立磐环保

吐鲁番经济开发区化工产业集中区总体规划（2025-2035年）

生态环境影响报告书

（送审稿）

委托单位：吐鲁番经济开发区管理委员会

（吐鲁番交河物流港管理委员会）

编制单位：新疆立磐环保科技有限公司

二〇二六年十月

目　录

1 总则 - 1 -
1.1 任务由来 - 1 -
1.2 评价目的与原则 - 2 -
1.3 评价依据 - 3 -
1.4 评价范围 - 12 -
1.5 评价重点 - 17 -
1.6 执行的环境标准 - 18 -
1.7 生态环境敏感目标 - 24 -
1.8 评价基本任务 - 31 -
1.9 评价流程 - 32 -
2 规划分析 - 34 -
2.1 规划概述 - 34 -
2.2 规划协调性分析 - 122 -
3 现状调查与评价 - 151 -
3.1 自然环境概况 - 151 -
3.2 社会经济概况 - 172 -
3.3 环境敏感区和重点生态功能区 - 178 -
3.4 生态环境质量现状调查与评价 - 182 -
3.5 规划区生态现状调查及评价 - 209 -
3.6 产业园开发现状与保护现状调查 - 216 -
3.7 制约因素分析 - 216 -
4 生态环境影响识别与评价指标体系构建 - 217 -
4.1 生态环境影响识别 - 217 -
4.2 环境风险因子识别 - 218 -
4.3 生态环境影响预测和评价重点 - 221 -
4.4 环境目标与评价指标确定 - 222 -
5 生态环境影响预测与评价 - 227 -

5.1 规划实施生态环境压力分析 ..... - 227 -
5.2 大气环境影响预测与评价 238
5.3 地表水环境影响预测与分析 ..... - 343 -
5.4 地下水环境影响预测与分析 ..... - 343 -
5.5 声环境影响预测分析 ..... - 367 -
5.6 固废处理处置及影响分析 ..... - 373 -
5.7 土壤环境影响预测与评价 ..... - 375 -
5.8 生态影响预测与评价 ..... - 376 -
5.9 环境风险预测与评价 ..... - 379 -
5.10 累积环境影响预测与分析 ..... - 414 -
5.11 资源与环境承载状态评估 ..... - 416 -
5.12 碳排放影响分析 ..... - 424 -
6 规划方案的综合论证和优化调整建议 ..... - 427 -
6.1 规划方案环境合理性论证 ..... - 427 -
6.2 规划方案的优化调整建议 ..... - 433 -
6.3 规划生态环境影响评价与规划编制互动情况说明 ..... - 436 -
7 不良生态环境影响减缓对策措施与协同降碳建议 ..... - 439 -
7.1 资源节约与碳减排 ..... - 439 -
7.2 产业园区环境风险防范对策 ..... - 445 -
7.3 生态环境保护与污染防治对策和措施 ..... - 463 -
8.生态环境影响跟踪评价与规划所含建设项目生态环境影响评价要求 ..... - 484 -
8.1 生态环境影响跟踪评价 ..... - 484 -
8.2 规划所含建设项目生态环境影响评价要求 ..... - 493 -
9.产业园区环境管理与环境准入 ..... - 497 -
9.1 产业园区环境管理方案 ..... - 497 -
9.2 产业园区环境准入 ..... - 503 -
10.公众参与和会商意见处理 ..... - 506 -
10.1 目的及意义 ..... - 506 -

10.2 方法与原则 ..... - 506 -
10.3 首次生态环境影响评价信息公开情况 ..... - 507 -
10.5 征求意见稿公示情况 ..... - 508 -
10.6 规划区公众意见调查 ..... - 512 -
11.评价结论 ..... - 513 -
11.1 规划概述 ..... - 513 -
11.2 产业园区生态环境现状存在的问题 ..... - 513 -
11.3 规划生态环境特征与预测评价结论 ..... - 513 -
11.4 资源环境压力与承载状态评估结论 ..... - 516 -
11.5 规划实施制约因素与优化调整建议 ..... - 517 -
11.7 公众参与 ..... - 518 -
11.8 总结论 ..... - 518 -

1 总则

1.1 任务由来

吐鲁番经济开发区前身为吐鲁番经济贸易开发区，2003年被吐鲁番地委确定为吐鲁番地区重点发展的轻工建材园区。2006年升级为自治区级开发区。2016年，经吐鲁番市委、市政府安排部署，吐鲁番经济开发区正式采取"一区多园、飞地园区"发展管理模式，形成现有的吐鲁番经济开发区管理机制体系。

2025年5月，自治区化工园区认定管理工作组成员单位根据工信部、自然资源部等六部委联合印发的《关于印发《化工园区建设标准和认定管理办法（试行）》的通知》（工信部联原〔2021〕220号）和自治区工信厅等六厅局联合印发的《新疆维吾尔自治区化工园区建设标准和认定管理办法》新工信石化〔2025〕2号）文件要求，对吐鲁番经济开发区申报化工产业集中区范围及周边区域进行现场勘验并征求意见，一致同意新设立吐鲁番经济开发区化工产业集中区。

为传导落实吐鲁番经济开发区国土空间专项规划以及吐鲁番市国土空间总体规划中对化工产业集中区的各项指标，适应新一轮经济发展、产业发展趋势和满足化工园区建设管理的要求，独立编制化工产业集中区总体规划。

为了保护吐鲁番经济开发区化工产业集中区所在区域的生态环境，达到开发与保护并重的目标，根据《中华人民共和国生态环境法典》《规划环境影响评价条例》等相关规定和当地生态环境保护部门的要求，应当对规划进行生态环境影响评价，依据《关于印发〈编制环境影响报告书的规划的具体范围（试行）》和《编制环境影响篇章或说明的规划的具体范围（试行）》的通知》（环发〔2004〕98号），《吐鲁番经济开发区化工产业集中区总体规划（2025-2035年）》应当编制生态环境影响报告书。2025年8月，吐鲁番经济开发区管理委员会（吐鲁番交河物流港管理委员会）委托我单位承担《吐鲁番经济开发区化工产业集中区总体规划（2025-2035年）生态环境影响评价报告书》编制工作。

接受委托后，我公司立即组织专业技术人员成立项目组，对规划进行了深入分析，并组织现场踏勘，对区域生态环境现状进行了现场调查，收集相关基础资

料，分析了规划的开发性质及生态环境质量现状，对区域开发的合理性进行分析，预测其建设对环境所造成的影响。同时，结合有关规范、环境影响评价技术导则要求以及区域环境特点等，编制完成了《吐鲁番经济开发区化工产业集中区总体规划（2025-2035年）生态环境影响报告书》。

1.2 评价目的与原则

1.2.1 评价目的

通过对《吐鲁番经济开发区化工产业集中区总体规划（2025-2035年）》的全面解读，围绕吐鲁番经济开发区化工产业集中区的空间布局、产业定位、产业结构和产业规模等核心问题，系统分析吐鲁番经济开发区化工产业集中区发展特征及关键性的环境资源制约因素，深入研究可能导致的资源、生态环境影响和潜在环境风险，以资源环境承载力为基础，从生态环境保护角度提出协调吐鲁番经济开发区化工产业集中区经济发展与生态环境保护的总体目标和定位，确定环境合理、生态适宜的规模和布局，提出吐鲁番经济开发区化工产业集中区产业布局和规模等优化调整及环境准入的政策和条件，建立规模控制、结构调整、布局优化、资源合理利用与配置、环境污染预防的一体化对策和方案，以环境优化经济发展。

1.2.2 评价原则

突出规划生态环境影响评价源头预防作用，优化完善化工产业集中区规划方案，强化化工产业集中区污染防治，改善区域生态环境质量。

（1）全程互动

评价在规划编制早期介入并全程互动，确定公众参与及会商对象，吸纳各方意见，优化规划。

（2）统筹协调

协调好产业发展与区域、产业园区环境保护关系，统筹产业园区减污降碳协同共治、资源集约节约及循环化利用、能源智慧高效利用、环境风险防控等重大事项，引导产业园区生态化、低碳化、绿色化发展。

（3）协同联动

衔接区域生态环境分区管控成果，细化产业园区环境准入，指导建设项目环境准入及其环境影响评价内容简化，实现区域、产业园区、建设项目环境影响评价的系统衔接和协同管理。

（4）突出重点

立足规划方案重点和特点以及区域资源生态环境特征，充分利用区域空间生态环境评价的数据资料及成果，对规划实施的主要影响进行分析评价，并重点关注制约区域生态环境改善的主要生态环境影响因子和重大环境风险因子。

1.3 评价依据

1.3.1 国家法律法规及规章制度

（1）《中华人民共和国生态环境法典》，中华人民共和国主席令第七十号，2026年3月12日；

（2）《中华人民共和国土地管理法》，2019年8月26日修订；

（3）《中华人民共和国水法》，根据2016年7月2日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议通过的《全国人民代表大会常务委员会关于修改<中华人民共和国节约能源法>等六部法律的决定》修改，自2016年9月1日起施行；

（4）《中华人民共和国循环经济促进法》，自2018年10月26日修订并施行；

（5）《中华人民共和国节约能源法》，自2018年10月26日修订并施行；

（6）《中华人民共和国环境保护税法》（2025年修订），2025年10月28日；

（7）《中华人民共和国突发事件应对法》，2024年6月28日修订；

（8）《中华人民共和国草原法》，2021年4月29日修订；

（9）《中华人民共和国水土保持法》，2011年3月1日施行；

（10）《中华人民共和国防沙治沙法》，2018年10月26日修订；

（11）《中华人民共和国防洪法》，2016年9月1日施行；

（12）《规划环境影响评价条例》，2009.10.1施行；

（13）《建设项目环境保护管理条例》，中华人民共和国国务院令第682号，2017年10月1日施行；

（14）《排污许可管理办法》，生态环境部 部令第32号，2024年4月1日发布；

（15）《突发环境事件应急管理办法》，原环境保护部部令第34号，自2015年6月5日起施行；

（16）《国家重点保护野生动物名录》，国家林业和草原局 农业农村部公告2021年第3号，2021年2月1日；

（17）《中华人民共和国野生植物保护条例》，国务院令第204号，1997年1月1日施行，2017年10月7日修订；

（18）《国家重点保护野生植物名录》，国家林业和草原局 农业农村部公告，2021年第15号，2021年8月7日；

（19）《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》，部令第3号，2018年8月1日起施行；

（20）《关于进一步加强产业园区规划环境影响评价工作的意见》（环环评〔2020〕65号）；

（21）《关于加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动工作的意见》（环发〔2015〕178号）；

（22）《关于进一步做好规划环境影响评价的通知》（环办〔2006〕109号）；

（23）《关于规划环境影响评价加强空间管制、总量管控和环境准入的指导意见（试行）》，环办环评〔2016〕14号，2016年2月24日；

（24）《关于印发规划环境影响跟踪评价技术指南（试行）的通知》，环评〔2019〕20号；

（25）《关于加强规划环评质量监管工作的通知》（环评函〔2020〕88号）；

（26）《关于开展规划环境影响评价会商的指导意见（试行）》（环发〔2015〕

179号）；

（27）《生态环境部关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》，环大气〔2019〕53号；

（28）《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》，环大气〔2021〕65号，2021年8月4日；

（29）《国务院办公厅关于印发新污染物治理行动方案的通知》，国办发〔2022〕15号，2022年05月24日；

（30）《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》，环办环评〔2020〕36号；

（31）《国家发展改革委等部门关于发布<工业重点领域能效标杆水平和基准水平（2023年版）>的通知》，发改产业〔2023〕723号，2023年06月06日；

（32）《国家发展改革委等部门关于发布<高耗能行业重点领域能效标杆水平和基准水平（2021年版）>的通知》，发改产业〔2021〕1609号；

（33）《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》，环环评〔2021〕45号；

（34）关于印发《完善能源消费强度和总量双控制度方案》的通知》（发改环资〔2021〕1310号），2021年9月11日；

（35）《关于印发<环境影响评价与排污许可领域协同推进碳减排工作方案>的通知》（环办环评函〔2021〕277号），2021年6月7日；

（36）国务院办公厅关于印发《控制污染物排放许可制实施方案的通知》，国办发〔2016〕81号，自2016年11月10日施行；

（37）《国务院关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》，国发〔2021〕4号；

（38）《国务院关于印发2030年前碳达峰行动方案的通知》，国发〔2021〕23号；

（39）《中共中央 国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》，2021年9月22日；

（40）《关于印发<减污降碳协同增效实施方案>的通知》，环综合〔2022〕42号；

（41）《关于在产业园区规划环评中开展碳排放评价试点的通知》，环办环评函〔2021〕471号；

（42）《关于开展重点行业建设项目碳排放环境影响评价试点的通知》，环办环评函〔2021〕346号；

（43）《工业和信息化部 国家发展改革委 生态环境部关于印发工业领域碳达峰实施方案的通知》，工信部联节〔2022〕88号，2022年8月1日；

（44）《国家发展改革委等部门关于统筹节能降碳和回收利用加快重点领域产品设备更新改造的指导意见》（2023年版），发改环资〔2023〕178号，2023年2月20日；

（45）《关于推进国家生态工业示范园区碳达峰碳中和相关工作的通知》，国家生态工业示范园区建设协调领导小组办公室，2021年8月27日；

（46）《碳排放权交易管理办法（试行）》，生态环境部，部令第19号；

（47）《中共中央 国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》，2021年11月2日；

（48）《关于印发<全国生态功能区划（修编版）>的公告》，环境保护部中国科学院，公告2015年第61号，2015年11月13日；

（49）《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》，中共中央办公厅、国务院办公厅，2019年11月12日实施；

（50）《国务院关于印发全国主体功能区规划的通知》，国发〔2010〕46号；

（51）《关于划定并严守生态保护红线的若干意见》，中共中央办公厅、国务院办公厅，2017年2月7日印发；

（52）《关于实施"三线一单"生态环境分区管控的指导意见（试行）》，环环环〔2021〕108号；

（53）《应急管理部关于印发<化工园区安全风险排查治理导则>的通知》，

应急〔2023〕123号；

（54）《工业和信息化部 自然资源部 生态环境部 住房和城乡建设部 交通运输部 应急管理部 关于印发<化工园区建设标准和认定管理办法（试行）>的通知》，工信部联原〔2021〕220号；

（55）《关于印发<化工园区安全风险评估表><化工园区安全整治提升"十有两禁"释义>的通知》，应急管理部危化监管一司，2022年2月23日；

（56）《关于修订<化工园区安全风险评估表><化工园区安全整治提升"十有两禁"释义>部分条款的通知》，应急管理部危化监管一司，2023年2月13日；

（57）《关于切实加强风险防范严格环境影响评价环境管理的通知》，环发〔2012〕98号，（2012年8月7日）；

（58）《国务院办公厅关于印发强化危险废物监管和利用处置能力改革实施方案的通知》，国办函〔2021〕47号；

（59）《关于发布<建设项目危险废物环境影响评价指南>的公告》，环境保护部，2017年第43号；

（60）《关于进一步加强危险废物规范化环境管理有关工作的通知》（环办固体〔2023〕17号）；

（61）《危险废物转移管理办法》，生态环境部、公安部、交通运输部 部令第23号，2021年1月1日起施行；

（62）《产业结构调整指导目录（2024年本）》；

（63）《西部地区鼓励类产业目录（2025年本）》，国家发展和改革委员会令第28号，2025年1月1日起施行；

（64）《市场准入负面清单（2025年版）》，发改体改规〔2025〕466号；

（65）《环境保护综合名录（2021年版）》，环办综合函〔2021〕495号，2021年10月25日；

（66）《国家危险废物名录（2025年版）》，部令第36号，2025年1月1日起实施；

（67）《国家发展改革委 工业和信息化部关于做好《石化产业规划布局方

案（修订版）》贯彻落实工作的通知》，发改产业〔2018〕1398号，2018年9月28日；

（68）《关于印发钢铁、焦化、现代煤化工、石化、火电四个行业建设项目环境影响评价文件审批原则的通知》，环办环评〔2022〕31号；

（69）国务院关于印发《空气质量持续改善行动计划》的通知，国发〔2023〕24号，2023年11月30日；

（70）《关于推进污水资源化利用的指导意见》，发改环资〔2021〕13号；

（71）《地下水管理条例》，国务院令第748号，2021年12月1日起施行；

（72）《国家发展改革委等部门关于推动现代煤化工产业健康发展的通知》（发改产业〔2023〕773号）；

（73）《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150号）》；

（74）《环境影响评价公众参与办法》，生态环境部令 第4号令，2019年1月1日起实施。

1.3.2 地方法律法规及规范性文件

（1）《新疆生态环境保护"十四五"规划》，2021年12月3日；

（2）《新疆维吾尔自治区野生植物保护条例》，（2018年修订），2018年9月21日施行；

（3）《新疆国家重点保护野生动物名录》，自治区林业和草原局自治区农业农村厅 2021年7月28日；

（4）《关于印发<新疆国家重点保护野生植物名录>的通知》（新林护字〔2022〕8号），2022年3月8日；

（5）《新疆生态环境功能区划》，2002年10月20日；

（6）《新疆维吾尔自治区国民经济和社会发展第十五个五年规划纲要》，2026年3月25日；

（7）《新疆维吾尔自治区环境保护条例》，新疆维吾尔自治区第十三届人

民代表大会常务委员会公告 第11号，2018年9月21日修订；

（8）《关于印发《新疆维吾尔自治区重点行业生态环境准入条件（2024年）》的通知》，（新环环评发〔2024〕93号，2024年6月9日）；

（9）《关于开展园区规划环评质量抽查和规划环评落实情况检查的通知》，新环环评发〔2020〕227号，2020年11月23日；

（10）《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》，新疆维吾尔自治区第十三届人民代表大会常务委员会第七次会议于2018年11月30日通过，自2019年1月1日起施行；

（11）《新疆维吾尔自治区地质环境保护条例》，新疆维吾尔自治区第十三届人民代表大会常务委员会第二十次会议于2020年11月25日通过，自2021年1月1日起施行；

（12）《新疆维吾尔自治区水利厅<关于印发新疆自治区级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果的通知>》，新水水保〔2019〕4号，2019年1月21日；

（13）《新疆维吾尔自治区实施<中华人民共和国防沙治沙法>办法》，新疆维吾尔自治区人民代表大会常务委员会，2025年1月1日起施行；

（14）《关于自治区加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》，2021年9月17日；

（15）《新疆维吾尔自治区工业领域碳达峰实施方案》，自治区工业和信息化厅、发展改革委、生态环境厅联合印发，2023年7月26日；

（16）《关于印发<自治区减污降碳协同增效实施方案>的通知》，新环气候发〔2023〕19号，2023年2月22日；

（17）《关于加强沙区建设项目环境影响评价工作的通知》，新环环评发〔2020〕138号；

（18）《关于印发<自治区生态环境厅落实高耗能 高排放项目生态环境源头防控的措施>的通知》，新环环评发〔2021〕179号；

（19）《自治区发展改革委 经信委转发国家发展改革委工业和信息化部关

于做好<石化产业规划布局方案（修订版）>贯彻落实工作的函》，新发改函〔2018〕116号；

（20）《关于印发<新疆维吾尔自治区园区建设和认定管理实施细则（试行）>的通知》，工信石化〔2022〕2号，2022年5月10日；

（21）《新疆维吾尔自治区新建化工项目准入条件（试行）》的通知，新工信石化〔2021〕1号，2021年12月20日；

（22）《关于印发<新疆维吾尔自治区生态环境分区管控动态更新成果>的通知》（新环环评发〔2024〕157号），2024年11月15日；

（23）《吐鲁番市生态环境分区管控成果动态更新情况说明》（吐鲁番市生态环境局，2024年1月）；

（24）《关于印发<新疆维吾尔自治区园区设立调区扩区和退出管理办法>的通知》，新政办发〔2021〕2号，2021年1月15日；

（25）《新疆维吾尔自治区人民政府办公厅 新疆生产建设兵团办公厅关于印发<新疆维吾尔自治区2025年空气质量持续改善行动实施方案>的通知》，新政办发〔2024〕58号，2024年12月10日；

（26）"关于印发《自治区加强规划环评质量监管的工作方案》的通知"，新环环评发〔2020〕204号，2020年11月04日。

1.3.3 相关技术规范及技术导则

（1）《规划环境影响评价技术导则 总纲》（HJ130-2019）；

（2）《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；

（3）《规划环境影响评价技术导则 产业园区》（HJ131-2021）；

（4）《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；

（5）《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；

（6）《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）；

（7）《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）；

（8）《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；

（9）《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；

（10）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；

（11）《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020），2021年6月1日起实施；

（12）《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）

（13）《化工园区综合评价导则》（GB/T39217-2020）；

（14）《水污染治理工程技术导则》（HJ2015-2012）；

（15）《工业废水处理与回用技术评价导则》（GB/T32327-2015）；

（16）《固体废物处理处置工程技术导则》（HJ2035-2013）；

（17）《固体废物再生利用污染防治技术导则》（HJ1091-2020）；

（18）《区域生物多样性评价标准》（HJ623-2011）；

（19）《工业项目建设用地控制指标》（国土资发〔2008〕24号）；

（20）《生态工业园区建设标准》（HJ 274-2026）；

（21）《化工园区开发建设导则》（GB/T42078-2022）。

（22）《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；

（23）《危险废物鉴别技术规范》（HJ298-2019）；

（24）《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）；

（25）《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）；

（26）《固体废物分类与代码目录》（生态环境部，2024年第4号）；

（27）《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）；

（28）《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）；

（29）《固体废物处理处置工程技术导则》（HJ2035-2013）；

（30）《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2025）；

（31）《危险废物鉴别标准 通则》（GB 5085.7-2019）；

（32）《关于印发<重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020年修订版）>》的函（环办大气函〔2020〕340号）；

（33）《危险废物环境管理视频监控设置规范》（DB65/T 4805-2024）；

（34）《规划环境影响跟踪评价技术指南（试行）》，环办环评〔2019〕20号，2019年3月8日；

（35）《建设项目危险废物环境影响评价指南》，公告2017年第43号，2017年9月1日。

1.3.4 与本规划相关的资料

（1）《吐鲁番市国土空间总体规划（2021-2035年）》；

（2）《关于吐鲁番经济开发区国土空间专项规划（2024-2035年）水资源论证报告书的审查意见》（新水资源〔2025〕13号）；

（3）《吐鲁番经济开发区国土空间专项规划（2024-2035年）》；

（4）《吐鲁番经济开发区国土空间专项规划（2024-2035年）环境影响报告书》；

（5）《关于吐鲁番经济开发区国土空间专项规划（2024-2035年）环境影响报告书的审查意见》（新环审〔2025〕200号）；

（6）《吐鲁番经济开发区热电联产规划（2025-2035年）》；2026年1月；

（7）《吐鲁番经济开发区热电联产规划（2025-2035年）环境影响报告书》，

（8）《关于吐鲁番经济开发区热电联产规划（2025-2035年）环境影响报告书的审查意见》（新环审〔2026〕24号），2026年1月28日；

（9）《吐鲁番经济开发区化工产业集中区总体规划（2025-2035年）》，2025年7月；

（10）《吐鲁番经济开发区化工产业集中区规划水资源论证报告书》，2026年10月

（11）规划单位提供的其他资料。

1.4 评价范围

1.4.1 时间维度

时间维度上，本次环评以2024年为评价基准年，评价时段包含化工产业集中区整个规划期，即2025-2035年，规划近期：2025-2030年，规划远期：2031-2035

年，并将规划近期2025-2030年作为评价的重点时段。

1.4.2 空间尺度

从空间尺度上，本次评价基于化工产业集中区规划范围（东至规划经四路，南至规划纬四路，西至七泉湖-艾丁湖公路，北至规划纬一路，规划面积共11km²，其中4km²位于城镇开发边界内），结合规划实施对各生态环境要素可能影响的产业集中区外周边地区及环境敏感区，统筹确定评价空间范围，具体如下：

1.4.2.1 大气环境影响评价范围

参照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）规定的评价工作级别划分原则和方法，确定规划区大气环境影响评价范围为向规划区周边外延20km。

1.4.2.2 水环境影响评价范围

（1）地表水环境

本次规划区周边无地表水体，且规划区内废水经处理达标后全部回用于规划化工产业区生产、绿化、道路洒水等，因此无废水外排至地表水体，本次规划环评不再设置地表水评价范围。

（2）地下水

参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本次规划环评采用公式计算法确定，计算公式如下：

$$L=\alpha \cdot K \cdot I \cdot T/n_e$$

其中：L——下游迁移距离（m）；

α——变化系数，α≥1，一般取2；

K——渗透系数（m/d），根据区域水文地质调查，取平均值50m/d；

I——水力坡度，根据规划区域水文地质资料可知，规划区域地下水水力坡度为1.5‰。

T——质点迁移天数，取值5000d；

n_e——有效孔隙度，取值0.25。

通过对项目区域开展的专项水文地质勘查工作的资料收集获取了公式计算法的相关参数，其中变化系数α取2；评价区的渗透系数平均值为50m/d；评价区的水力坡度为1.5‰；质点迁移天数T取值为5000d；有效孔隙度取值0.25。

经计算，质点下游迁移距离约为3000m。

规划区域位于吐鲁番市高昌区，结合规划产业类型及产业布局，本次规划环评确定地下水评价范围为规划区边界上游外延1km、规划区边界两侧外延1.5km、规划区边界下游外延3km的范围。

1.4.2.3 声环境影响评价范围

参照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），声环境影响评价范围为规划区及规划边界外200m内区域。

1.4.2.4 生态影响评价范围

本次规划边界距离最近的生态敏感区为1.7km处新疆吐鲁番艾丁湖国家级湿地公园，规划范围内不涉及占用或穿（跨）越生态敏感区，结合规划区建设规模、周边环境现状及可能产生的生态影响程度，参照《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），生态环境影响评价范围为规划区及规划区域向各边界外延500m范围。

1.4.2.5 土壤环境影响评价范围

结合规划区建设规模、周边环境现状及可能产生对土壤环境产生的影响，并参照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），土壤环境影响评价范围为规划区及规划区向各边界外延1000m范围。

1.4.2.6 环境风险影响评价范围

依据本次规划化工产业集中区产业定位、产业布局，参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价范围为规划区边界外5km范围。

空间尺度评价范围汇总见表1.4.2-1、图1.4.2-1。

表 1.4.2-1　　空间尺度评价范围确定一览表

环境要素	评价范围
大气环境	向规划区周边外延20km
地表水	本次规划环评不设地表水评价范围
地下水	规划区边界上游外延1km、规划区边界两侧外延1.5km、规划区边界下游外延3km的范围内。
土壤环境	规划区及规划区向各边界外延1000m范围
生态环境	规划区及规划区向各边界外延500m范围
声环境	规划区域及规划边界外延200m
环境风险	规划区边界外5km范围

图 1.4.1-1　　评价范围图

1.5 评价重点

（1）规划定位、结构、规模与空间布局的合理性评价

结合吐鲁番经济开发区化工产业集中区总体规划（2025-2035年），分析该规划与各类有关政策、规划的相容性，分析规划产业结构的合理性，根据环境承载力分析结果分析规划区发展规模，评价规划空间布局的合理性，综合生态环境现状评价、生态环境承载力分析、生态环境影响评价、公众参与调查与分析等各专题结果，全面地和整体性地论证该规划定位、结构、规模与空间布局的合理性。

（2）区域生态承载力分析，分析与生态环境分区管控相关要求的符合性

从区域资源承载力、区域环境敏感性的角度出发，结合区域自然环境条件，分析制约规划实施的因素。根据规划建设布局、开发强度，分析土地利用的生态适宜性和环境合理性，并提出相应的措施。

规划环评中分析本规划与生态环境分区管控相关要求的相符性。

（3）规划生态环境影响预测、分析与评价

运用综合定性分析与定量计算、区域宏观与典型微观分析相结合的方法，从各个环境要素及其所构成的生态系统的整体性，预测、分析与评价规划实施对自然环境和自然资源以及区域社会经济系统可能产生的有利影响与不利影响，着重分析规划对环境保护目标的影响、规划对环境质量的影响和规划实施后社会、经济、环境变化趋势与生态承载力的相容性。

（4）规划调整建议与减缓措施

对规划方案的生态环境影响进行分析比较和综合论证，提出环境可行的规划调整建议。对于规划实施可能导致的和（或）现存的环境问题，采取预防与建设并重的方针，提出相应的保护措施、对策和建议。

（5）规划生态环境准入清单及调整建议

结合区域主体功能定位，依据区域生态敏感及保护目标，明确重点保护的生态保护红线和生态空间清单，提出生态环境准入清单要求，结合区域环境制约因素和定位，提出规划范围内的差别化环境准入条件。

1.6 执行的环境标准

1.6.1 环境功能区划

（1）环境空气功能区划

根据《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的规定，规划范围内无自然保护区、风景名胜森林公园等需要特殊区域，因此，化工产业集中区规划范围环境空气质量功能区划属二类功能区。

（2）水环境功能区划

规划区域附近无地表水体。

化工产业集中区规划区域地下水没有功能区划，根据《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）地下水分类标准，规划区域地下水执行Ⅲ类标准要求。

（3）噪声功能区分类

根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）中各类标准的适用区域，结合化工产业集中区用地规划功能不同，确定化工产业集中区工业区为3类声环境功能区，园区交通干线两侧划为4a类声环境功能区。

（4）生态功能区划

①全国生态功能区划

根据《全国生态功能区划（修编版）》，全国共划出生态功能区242个，重要生态服务功能区63个，其中包括生态功能3大类（即生态调节功能区、产品提供功能区和人居保障功能区）、9小类（即水源涵养、生物多样性保护、土壤保持、防风固沙、洪水调蓄、农产品提供、林产品提供、大都市群、重点城镇群）。

规划区位于I-04-20吐鲁番－哈密盆地防风固沙功能区，不涉及重要生态功能区。

②新疆生态功能区划

根据《新疆生态功能区划》，园区所在区域属于Ⅲ天山山地温性草原、森林生态区-Ⅲ4天山南坡吐鲁番—哈密盆地戈壁荒漠、绿洲农业生态亚区-50吐鲁番盆地绿洲特色农业与旅游生态功能区。主要生态服务功能为特色农产品生产、旅

游。

1.6.2 环境质量标准

（1）环境空气

规划区环境空气质量中 PM_{10}、$PM_{2.5}$、SO_2、NO_2、CO 和 O_3 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 中过渡阶段二级浓度限值；TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 2 中二级浓度限值；汞评价标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 A.1 中浓度限值；非甲烷总烃评价标准参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中非甲烷总烃相关标准要求；氨、硫化氢、甲醇、TVOC 评价标准选取《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值，标准值见表 1.6.2-1。

表 1.6.2-1　　环境空气质量评价标准

污染物	取值时间	浓度限值（μg/m³）	标准来源
SO_2	年平均	60	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中相关标准限值
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
NO_2	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
PM_{10}	年平均	60	
	24 小时平均	120	
$PM_{2.5}$	年平均	30	
	24 小时平均	60	
TSP	年平均	200	
	24 小时平均	300	
CO	24 小时平均	4mg/m³	
	1 小时平均	10mg/m³	
O_3	日最大 8 小时平均	160	
	1 小时平均	200	
汞	年均值	0.05	
非甲烷总烃	一次值	2000	《大气污染物综合排放标准详解》中非甲烷总烃相关标准要求
氨	1 小时平均	200	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D
硫化氢	1 小时平均	10	

污染物	取值时间	浓度限值（μg/m³）	标准来源
甲醇	日平均	1000	
	1小时平均	3000	
TVOC	8小时平均	600	

（2）地下水

规划区内地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准。

表 1.6.2-2　地下水质量标准（Ⅲ类）　单位：mg/L（pH除外）

序号	项目名称	标准限值	序号	项目名称	标准限值
1	pH	6.5~8.5	16	总大肠菌群（MPN/100mL）	≤3.0
2	总硬度	≤450	17	细菌总数（CFU/mL）	≤100
3	溶解性总固体	≤1000	18	锰	≤0.10
4	硫酸盐	≤250	19	铜	≤1.0
5	氯化物	≤250	20	锌	≤1.0
6	硝酸盐（以N计）	≤20.0	21	铝	≤0.20
7	氟化物	≤1.0	22	钠	≤200
8	亚硝酸盐（以N计）	≤1.0	23	汞	≤0.001
9	耗氧量	≤3.0	24	砷	≤0.01
10	挥发性酚类	≤0.002	25	镉	≤0.005
11	氨氮	≤0.50	26	铅	≤0.01
12	硫化物	≤0.02	27	镍	≤0.02
13	氰化物	≤0.05	28	钴	≤0.05
14	铬（六价）	≤0.05	29	硒	≤0.01
15	石油类	≤0.05	30	甲苯（μg/L）	≤700

（3）声环境

规划评价区域内声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应标准。其中，区内工业生产、仓储物流区执行3类标准，规划园区主干路、园区次干路两侧一定距离之内（参考GB/T15190 第8.3条规定）区域执行4a类标准。标准值见表1.6.2-3。

表 1.6.2-3　《声环境质量标准》（GB3096-2008）　单位：dB（A）

类别	标准限值		GB3096-2008 要求适用区域	备注
	昼间	夜间		
3	65	55	以工业生产、仓储物流为主要功能，需要防止工业噪声对周围环境产生严重影响的区域。	园区内工业、仓储物流区域、铁路专用线两侧区域
4a	70	55	交通干线（除铁路干线外）两侧一定距离之内，需要防止交通噪声对周围环境产生严重影响的区域。	交通干线两侧区域

（4）土壤环境

规划区内建设用地土壤质量控制在《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）相关标准要求内。

表 1.6.2-4　建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（基本项目）　单位：mg/kg

序号	污染物项目	CAS编号	筛选值		管制值	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
重金属和无机物						
1	砷	7440-38-2	20	60	120	140
2	镉	7440-43-9	20	65	47	172
3	铬（六价）	18540-29-9	3.0	5.7	30	78
4	铜	7440-50-8	2000	18000	8000	36000
5	铅	7439-92-1	400	800	800	2500
6	汞	7439-97-6	8	38	33	82
7	镍	7440-02-0	150	900	600	2000
挥发性有机物						
8	四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	67-66-3	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	74-87-3	12	37	21	120
11	1，1-二氯乙烷	75-34-3	3	9	20	100
12	1，2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5	6	21
13	1，1-二氯乙烯	75-35-4	12	66	40	200
14	顺-1，2-二氯乙烯	156-59-2	66	596	200	2000
15	反-1，2-二氯乙烯	156-60-5	10	54	31	163
16	二氯甲烷	27639	94	616	300	2000
17	1，2-二氯丙烷	78-87-5	1	5	5	47
18	1，1，1，2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10	26	100
19	1，1，2，2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	127-18-4	11	53	34	183

序号	污染物项目	CAS编号	筛选值		管制值	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
21	1，1，1-三氯乙烷	71-55-6	701	840	840	840
22	1，1，2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8	7	20
24	1，2，3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	27398	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	71-43-2	1	4	10	40
27	氯苯	108-90-7	68	270	200	1000
28	1，2-二氯苯	95-50-1	560	560	560	560
29	1，4-二氯苯	106-46-7	5.6	20	56	200
30	乙苯	100-41-4	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3，106-42-3	163	570	500	570
34	邻二甲苯	95-47-6	222	640	640	640
半挥发性有机物						
35	硝基苯	98-95-3	34	76	190	760
36	苯胺	62-53-3	92	260	211	663
37	2-氯酚	95-57-8	250	2256	500	4500
38	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15	55	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15	55	151
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	151	550	1500
42	䓛	218-01-9	490	1293	4900	12900
43	二苯并[a，h]蒽	53-70-3	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并[1，2，3-cd]芘	193-39-5	5.5	15	55	151
45	萘	91-20-3	25	70	255	700
其他项目						
46	石油烃	--	826	4500	5000	9000
47	氰化物	57-12-5	22	135	44	270
注：①具体地块土壤中污染物检测含量超过筛选值，但等于或者低于土壤环境背景值（3.6）水平的，不纳入污染地块管理。						

1.6.3 污染物排放标准

（1）大气污染物排放标准

根据规划产业体系、产业链及拟入驻的项目，规划区域内可能涉及的行业有现代煤化工、石油化工等，按照《现代煤化工建设项目环境影响评价文件审批原则》《关于印发<新疆维吾尔自治区重点行业生态环境准入条件（2024年）>的通知》等相关要求，规划区域内大气污染物排放要求如下：

现代煤化工企业在行业污染物排放标准出台前，原料煤输送、储存、预干燥等加工过程中含尘有组织废气应符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）要求；加热炉烟气、酸性气回收装置尾气、甲醇制烯烃装置再生烟气以及含有机特征污染物的工艺废气等暂按《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）（含2024年修改单）或《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）（含2024年修改单）相关要求控制；涉及后续产品加工的生产装置按相关行业排放标准控制。

规划热电厂烟尘、SO_2、NOx（以NO_2计）排放执行《全面实施燃煤电厂超低排放和节能改造工作方案》（环发〔2015〕164号）相关限值要求；汞排放《燃煤电厂烟气汞污染物排放标准》（DB65/T3909-2016）表1新建燃煤电厂标准限值要求（0.02mg/m³）；氨逃逸浓度满足《燃煤电厂超低排放烟气治理工程技术规范》（HJ2053-2018）中表4脱硝系统有关工艺参数要求。

规划污水处理厂大气污染物执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相关要求。

（2）水污染物排放标准

依据规划，规划化工产业集中区废水处理后全部回用于工业企业生产、园区内绿化、道路等。对于回用于冲厕、车辆冲洗、园区绿化、道路清扫、消防、建筑施工等用途的出水水质应执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）相关标准要求；对于回用于工业企业循环冷却补水、锅炉补给水、工艺用水、产品用水、直流冷却水、洗涤用水等用途的出水水质应达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）相关标准要求。

规划化工产业集中区鼓励企业自行处理达到中水回用标准，回用于企业循环冷却水、厂区绿化、洒水降尘等，提高废水重复利用率，降低企业废水排放量。企业自建污水处理站处理后的回用水水质应达到上述相关标准要求。

（3）噪声排放标准

规划区内企业建筑施工噪声执行《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025），见表 1.6.3-1，规划区内企业运行期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 3 类标准，主干道两侧 35m 范围内执行 4a 类标准值，见表 1.6.3-2。

表 1.6.3-1　建筑施工场界环境噪声排放限值　单位：L_{eq}[dB（A）]

实施阶段	噪声限值dB（A）	
	昼间	夜间
建筑施工	70	55

表 1.6.3-2　工业企业厂界环境噪声排放标准　单位：L_{eq}[dB（A）]

类别	昼　间	夜　间
3	65	55
4a	70	55

（4）固体废物污染控制标准

规划区一般工业固体废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关要求；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求。

1.7 生态环境敏感目标

1.7.1 生态保护目标

1.7.1.1 生态保护红线现状调查

本次规划化工产业集中区评价范围内不涉及生态保护红线，距离规划区最近生态保护红线为吐哈盆地防风固沙生态保护红线区，最近距离约 1.72km，规划区域与生态保护红线位置关系见图 1.7.1-1、表 1.7.1-1。

表 1.7.1-1　　规划区与周边生态红线位置关系表

红线区域名称	相对地块/方位	距离（km）	是否位于生态评价范围内
吐哈盆地防风固沙生态保护红线区	北侧	1.72	否

图 1.7.1-1　　规划区与生态保护红线位置关系图

1.7.1.2 自然保护地现状调查

根据《吐鲁番市生态环境准入清单更新情况说明》，吐鲁番市高昌区共有3处自然保护地，包括新疆吐鲁番艾丁湖国家级湿地公园、新疆吐鲁番艾丁湖国家级沙漠公园、火焰山-葡萄沟地方级风景名胜区，上述3处自然保护地分别被划定了单独的分区环境管控单元进行保护，本次规划区域属于高昌区一般管控单元（编码：ZH65040230001），距离本次规划区域最近的自然保护地为新疆吐鲁番艾丁湖国家级湿地公园，与规划区域最近的距离为1.7km，因此本次规划环评生态评价范围不涉及自然保护地。

1.7.2 生态环境保护目标

（1）大气环境保护目标

大气评价范围内环境保护目标见表1.7.2-1、图1.7.2-1。

表1.7.2-1 大气评价范围内环境保护目标一览表

序号	坐标	保护对象	保护内容	环境功能区	相对规划区方位	相对距离km
47	88°49'19.028"E，42°41'33.959"N	买尔咱木阿若坎儿孜	居民（200人）	二类区	西北	19.2
48	89°2'19.925"E，42°50'11.223"N	二二一团三连	居民（150人）	二类区	北	18
49	89°3'28.521"E，42°50'50.928"N	江干坎儿孜	居民（500人）	二类区	北	18.8
50	89°3'7.200"E，42°51'8.597"N	克其克坎儿孜	居民（600人）	二类区	北	18.9
51	89°3'46.326"E，42°51'14.005"N	吐鲁番市艾丁湖中学	师生（800人）	二类区	北	20
52	89°3'43.893"E，42°51'9.843"N	市艾丁湖乡卫生院	工作人员及患者（130人）	二类区	北	19.8
53	89°3'56.214"E，42°51'14.487"N	八鸽坎儿孜	居民（180人）	二类区	北	19.9
54	89°4'8.767"E，42°51'10.240"N	花园村	居民（360人）	二类区	北	19.6
55	89°4'39.163"E，42°51'10.296"N	黑尼亚斯坎儿孜	居民（680人）	二类区	北	19.5
56	89°4'16.800"E，42°50'13.942"N	安江村	居民（450人）	二类区	北	17.7
57	89°3'59.690"E，42°49'56.891"N	马家坎儿孜	居民（60人）	二类区	北	17.5
58	89°4'18.268"E，42°49'54.682"N	温家坎儿孜	居民（50人）	二类区	北	17.2
59	89°5'32.580"E，42°50'8.844"N	帕喀布拉克村	居民（50人）	二类区	北	17.4

序号	坐标	保护对象	保护内容	环境功能区	相对规划区方位	相对距离km
60	89°6'15.221"E, 42°49'46.637"N	玉素坎儿孜	居民（380人）	二类区	北	17
61	89°6'48.283"E, 42°49'48.563"N	琼坎儿孜	居民（300人）	二类区	北	17.3
62	89°7'40.193"E, 42°49'34.967"N	庄子村	居民（800人）	二类区	北	16.5
63	89°7'43.476"E, 42°49'22.375"N	艾丁湖镇庄子小学	师生（50人）	二类区	北	16.7
64	89°6'36.232"E, 42°48'10.932"N	四连	居民（1000人）	二类区	北	14.5
65	89°7'51.760"E, 42°48'1.580"N	二二一团四连	居民（120人）	二类区	北	14.6
66	89°9'17.641"E, 42°50'24.194"N	韩健坎儿孜	居民（1100人）	二类区	西北	18.8
67	89°10'10.672"E, 42°49'44.145"N	沙梁子村	居民（280人）	二类区	西北	18
68	89°12'31.803"E, 42°49'35.873"N	公相村	居民（800人）	二类区	西北	18.8
69	89°12'49.222"E, 42°49'34.542"N	拉木伯公相	居民（250人）	二类区	西北	19.4
70	89°12'48.141"E, 42°49'20.774"N	杜四坎尔孜村	居民（280人）	二类区	西北	18.7
71	89°13'13.748"E, 42°48'55.192"N	托乎提阿吉坎儿孜	居民（210人）	二类区	西北	17.9
72	89°13'44.841"E, 42°49'21.822"N	爱子坎儿孜	居民（100人）	二类区	西北	19.5
73	89°13'47.506"E, 42°48'56.948"N	西米尔坎儿孜	居民（350人）	二类区	西北	18.7
74	89°14'35.361"E, 42°48'57.911"N	马达坎儿孜	居民（70人）	二类区	西北	19.6
75	89°11'6.831"E, 42°48'0.362"N	舍塔几	居民（40人）	二类区	西北	15.7
76	89°10'49.604"E, 42°47'29.498"N	二二一团五连	居民（500人）	二类区	西北	14.6
77	89°15'46.892"E, 42°47'15.836"N	帕让坎儿孜	居民（110人）	二类区	西北	17.4
78	89°16'13.426"E, 42°47'4.384"N	于素阿吉坎儿孜	居民（140人）	二类区	西北	17.8
79	89°16'46.643"E, 42°46'49.048"N	乃木堂坎儿孜	居民（100人）	二类区	西北	18.1
80	89°17'1.011"E, 42°46'39.098"N	上游坎儿孜	居民（50人）	二类区	西北	18.0
81	89°16'13.774"E, 42°45'41.625"N	阿匍坎儿孜	居民（130人）	二类区	西北	16.0
82	89°16'58.076"E, 42°45'44.149"N	阿依库勒村	居民（700人）	二类区	西北	16.5
83	89°17'29.747"E, 42°45'28.836"N	依玛木坎儿孜	居民（150人）	二类区	西北	17.0
84	89°18'5.783"E, 42°45'11.622"N	通干坎儿孜	居民（40人）	二类区	西北	17.4
85	89°18'26.176"E,	江尕勒坎儿孜	居民（100人）	二类区	西北	17.5

序号	坐标	保护对象	保护内容	环境功能区	相对规划区方位	相对距离 km
	42°45′4.645″N					
86	89°18′11.306″E, 42°44′58.419″N	为满坎儿孜	居民（120人）	二类区	西北	17.0
87	89°18′57.191″E, 42°45′13.805″N	再依丁坎儿孜	居民（280人）	二类区	西北	18.1
88	89°19′43.096″E, 42°45′30.864″N	高昌区原种场小学	师生（50人）	二类区	西北	19.5
89	89°19′39.793″E, 42°45′22.824″N	其盖布拉克村	居民（180人）	二类区	西北	19.2
90	89°20′23.013″E, 42°44′54.066″N	英坎儿孜	居民（140人）	二类区	西北	19.6
91	89°18′37.223″E, 42°44′32.764″N	吐尔坎儿孜	居民（110人）	二类区	西北	17
	89°3′54.244″E, 42°41′19.708″N	艾丁湖湿地公园	生态环境	一类区	北	1.6

（2）地表水

规划区域不涉及地表水保护目标。

（3）地下水

调查评价区地貌单元为砂砾质戈壁，区域内第四系松散层为透水不含水层，因此本次规划范围地下水保护目标为项目场地及地下水径流下游方向的孔隙裂隙潜水。规划区周边不存在集中饮用水水源地保护区，亦无分散饮用水水源井，因此不涉及地下水环境敏感目标。

（4）土壤

规划区附近无耕地、园地、牧草地和饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院和养老院等土壤环境敏感目标。

（5）声环境

规划界区外200m内的范围内没有村庄等居民集中区，因此，无声环境保护目标。

（6）生态保护目标

评价范围内无生态保护目标。

图 1.7.2-1　　大气环境保护目标图

（7）环境风险

规划区环境风险敏感目标见表 1.7.2-2。

表 1.7.2-2　规划区环境风险敏感目标表

类别	环境敏感特征					
环境空气	规划区周边 5km 范围内					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数
	1	艾丁湖国家湿地公园	北	1.7	湿地公园	/
	规划区周边 500m 范围内人口数小计					0
	规划区周边 5km 范围内人口数小计					0
	大气环境敏感程度 E 值					E3
地表水	受纳水体					
	序号	受纳水体名称	排放点水环境功能		24h 内流经范围/km	
	/	/	/			
		内陆水体排放点下游 10km 范围内敏感目标				
	序号	敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标	与排放点距离/m	
	/	/	/	/	/	
	地表水环境敏感程度 E 值					E3
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游距离
	/	/	G3	Ⅲ类	D1	/
		地下水环境敏感程度 E 值				E2

1.8 评价基本任务

本次规划环评基本任务主要包括：

（1）开展吐鲁番经济开发区化工产业集中区发展情况与区域生态环境现状调查、生态环境影响回顾性评价，规划实施主要生态环境、资源制约因素分析。

（2）识别规划实施主要生态环境影响和风险因子，分析规划实施生态环境压力、污染物减排和节能降碳潜力，预测与评价规划实施环境影响和潜在风险，分析资源与环境承载状态。

（3）论证吐鲁番经济开发区化工产业集中区规划产业定位、发展规模、产业结构、布局、建设时序及环境基础设施等的环境合理性，并提出优化调整建议，

说明优化调整的依据和潜在效果或效益。

（4）提出既有环境问题及不良生态环境影响的减缓对策、措施，明确规划实施生态环境影响跟踪监测与评价要求、规划所含建设项目的生态环境影响评价重点，制定或完善产业园区环境准入及产业园区环境管理要求，形成评价结论与建议。

1.9 评价流程

1.9.1 工作流程

（1）对规划进行初步分析，收集规划相关资料和现场踏勘，识别规划主要生态环境影响、拟定评价内容、范围、重点和方法。

（2）按照规划环境影响评价技术导则的要求，在环境质量现状调查的基础上，深入分析规划实施产生的生态环境影响，从环境保护的角度上分析规划实施的制约因素，并提出规划实施中应注意的主要环境问题。

（3）本着推行清洁生产、发展循环经济的理念和要求判断规划方案的环境可行性，并提出规划方案的生态环境影响减缓措施，同时为规划方案提出调整的指导性建议。

1.9.2 评价技术流程

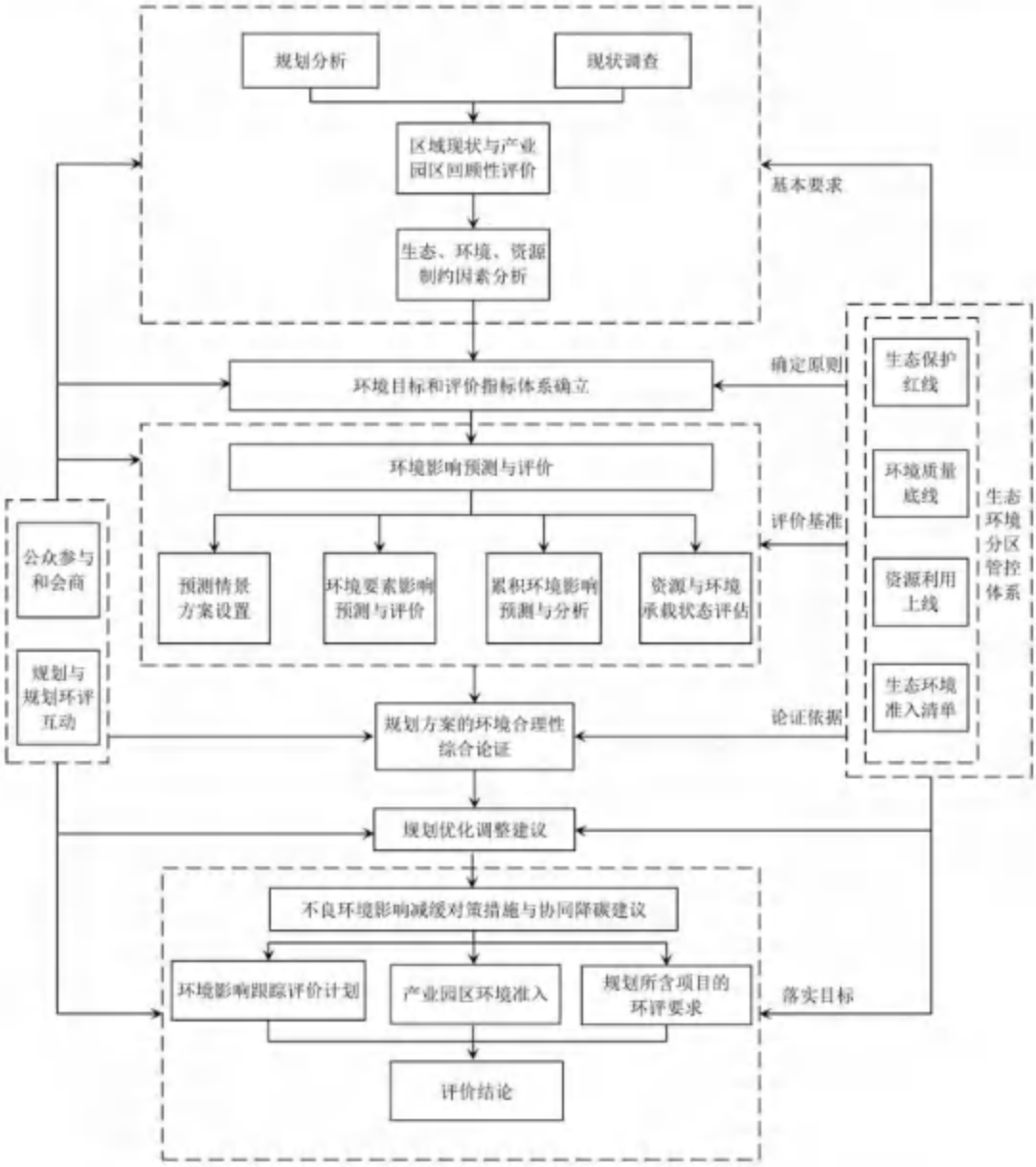


图 1.9.2-1　　规划生态环境影响评价的工作程序图

2 规划分析

2.1 规划概述

2.1.1 规划总体安排

2.1.1.1 规划目标和定位

严格落实《吐鲁番经济开发区国土空间专项规划（2024-2035年）》中各项建设目标及指标要求，优化园区与周边乡镇空间关系。结合经济开发区内5个区中园现状产业类型，统筹安排园区未来产业空间布局，协助构建吐鲁番经济开发区空间发展新格局。

围绕"规划科学、布局合理、管理高效、产业协同、集群发展"五点发力，促进吐鲁番经济开发区发展质量再上新台阶。落实"碳达峰、碳中和"战略目标和国家优先扶持的新能源产业战略性发展政策，以低碳发展作为园区未来发展的主旋律。

到规划期末，园区基本形成清洁低碳、安全高效的煤电煤炭煤化工、煤基新材料产业体系；安全应急保障机制更加可靠、改革创新能力进一步增强，形成产业崛起、生态平衡、服务完善、技术先进的产业发展空间，形成先进、集约、绿色、高效、柔性、智慧于一体的智能智慧园区。

（1）近期发展目标

以合规筑基、体系成型、规范集聚、提质稳量为核心目标，全面完成化工园区规范化、标准化基础建设，建成安全、环保、配套完善的现代化化工产业集聚平台。空间布局方面，完成园区核心产业区、公用工程区及安全隔离带的标准化建设，土地集约利用水平显著提升。产业发展方面，严格落实产业准入清单，初步形成以清洁煤化工、精细化工、配套新材料为主导的产业雏形。安全环保方面，建成一体化应急救援体系、封闭化管理体系、污染物集中治理体系，实现废气、废水、固废规范化处置，安全风险等级稳定可控，全面满足国家及自治区化工园区安全环保管控标准。基础设施方面，完成供水、供电、道路、管网、污水处理、消防应急等核心配套设施建设，园区基础承载能力基本成型。智慧管理方面，初

步建成园区安全环保智能化管控平台，实现重点点位在线监测、风险实时预警，园区规范化管理水平全面提升。

（2）远期发展目标

以高端集聚、绿色低碳、智慧高效、循环示范、区域标杆为总体目标，全面建成产业层级高、创新能力强、安全体系完善、生态环境优良、治理现代化的自治区级绿色低碳现代化化工示范园区。

产业能级方面，全面构建链条完整、协同耦合、高端高效的现代能源化工产业体系，煤基新材料、精细化工等高附加值产业成为主导，实现产业从基础原料向高端材料、专用化学品转型升级，产业核心竞争力与抗风险能力显著增强。

绿色发展方面，全面普及绿电替代、节水改造、循环利用及低碳工艺，园区能耗、水耗、碳排放强度达到区内先进水平，实现污染物总量持续削减，建成干旱地区化工产业节水低碳、循环发展示范样板。

安全治理方面，形成系统化、智能化、常态化的风险防控与应急救援体系，园区整体安全风险等级维持低风险水平，本质安全水平全面达标。空间与配套方面，实现园区功能布局高度优化、土地资源高效集约利用、基础设施体系完善成熟，形成产城融合、生态适配、安全有序的产业发展格局。

园区品牌与效益方面，综合经济效益、生态效益、安全效益同步提升，成为新疆东部承接高端煤化工、精细化工产业转移、培育新质生产力的核心载体与区域标杆化工园区。

（3）经济发展目标

至2030年，累计完成直接投资255.44亿元，至2035年，累计完成直接投资985.44亿元。通过直接产业投资拉动煤化工上下游企业集聚，形成“资源-产品-再生资源”的循环产业链，带动区域配套产业协同发展。

至2030年底，年均销售收入达到对应产能规模的预期水平，至2035年底，年均实现销售收入超300亿元，年利润总额188.44亿元以上，带动就业5819人，推动光伏、风电等非化石能源占一次能源消费比重达10%、工业固体废物综合利用率100%，对北部片区吐鲁番经济开发区化工产业集中区的经济发展、绿色转

型和社会稳定产生显著带动作用。

2.1.1.2 规划范围和时限

（1）规划范围

园区位于吐鲁番市高昌区艾丁湖矿区北侧，规划面积共11.0km²，其中已认定范围为4.0km²，已认定范围全部位于城镇开发边界内。规划范围与永久基本农田保护红线、生态保护红线不重叠、不交叉。四至范围为东至规划经四路（规划），南至规划纬四路（规划），西至七泉湖—艾丁湖公路，北至规划纬一路（规划）。

园区11.0km²规划范围坐标点见表2.1.1-1，4km²已认定范围坐标见表2.1.1-2；园区规划范围图见图2.1.1-1。

表2.1.1-1　　园区11km²规划范围坐标一览表

坐标点	X	Y	坐标点	X	Y
J1			J9		
J2			J10		
J3			J11		
J4			J12		
J5			J13		
J6			J14		
J7			J15		
J8			J16		

表2.1.1-2　　园区4km²规划范围坐标一览表

坐标点	X	Y	坐标点	X	Y
J1			J7		
J2			J8		
J3			J9		
J4			J10		
J5			J11		
J6			J12		

（2）规划时限

本次规划期限为2025-2035年。其中基期年为2025年，近期为2025-2030年，远期为2031-2035年。

图 2.1.1-1　　规划范围图

2.1.1.3 总体布局方案

2.1.1.3.1 空间规划结构

立足园区生态本底、建设现状、区位优势，结合区域交通廊道走向、产业发展定位、主导产业耦合布局需求、安全隔离管控要求及近远期建设时序，统筹生产、服务、物流、生态、安全五大功能空间，摒弃传统单核心布局模式，依托道路交通骨架与产业发展脉络，构建“双轴引领、两片区联动”的扁平化、高效率、适配化工园区安全管控的总体空间结构。整体结构功能分区清晰、产业组织有序、交通体系顺畅、安全布局科学，有效适配园区电力、煤化工、煤制燃料、新材料多产业协同发展格局，实现公共服务集约配套、产业空间连片集聚、物流体系独立闭环、安全隔离系统完备的现代化园区空间发展格局。

（1）双轴：交通联系轴、产业发展轴

园区依托现状骨干公路与规划主次路网，形成一横一纵、外联内通、功能互补、双向支撑的两条结构性发展主轴，共同搭建园区整体空间骨架与产业发展主脉络，实现对外高效联通、对内有机串联，统筹带动各大功能组团协同发展，契合化工园区安全分区、链式集聚、闭环运营的布局逻辑。

园区依托现状骨干公路与规划主次路网，形成一横一纵、外联内通、功能互补的两条结构性发展主轴，共同支撑园区整体空间骨架与产业发展脉络，实现对外高效联通、对内有机串联。

①交通联系轴（依托七泉湖一艾丁湖现状公路）

该轴线为园区对外联动、区域协同的核心交通大动脉，承担园区与吐鲁番市中心城区、周边产业片区、外部物流枢纽、对外运输通道的快速联通功能。作为园区横向对外主要出入口廊道，串联园区综合服务、对外集散、商务交流等对外功能板块，是园区人流、信息流、商务流的主要集聚轴线。通过该交通轴线，可实现园区与市域交通路网、能源输送通道、城镇配套体系的无缝衔接，为园区物资外运、人员通勤、商务对接、应急保障提供便捷交通支撑，是支撑园区对外开放、区域协同发展的重要骨架。

②产业发展轴（依托规划纬二路）

该轴线为园区内部产业集聚、功能串联、资源统筹的核心产业发展主脉，贯穿园区南北产业空间，串联生产片区、物流片区、公用工程配套、环保治理、储能能源等核心产业功能板块。轴线沿线统筹布局产业装置区、综合管廊、能源输送管线、物料输送廊道、绿化隔离体系，实现各产业组团物料互通、能源互济、设施共享、联动发展。

产业发展轴严格按照链式产业发展逻辑布局，有效衔接煤化工、煤制燃料、新材料、电力能源等上下游产业，引导产业空间有序拓展、项目梯度落地、产业链条闭环延伸，是实现园区产业集聚化、规模化、耦合化、高端化发展的核心空间载体，同时承担园区远期产业扩容、功能迭代、新兴产业落地的空间预留功能。

（2）两大功能片区：物流片区、生产片区

基于园区产业属性、安全管控要求、功能互补原则、交通区位条件，细化形成两大功能组团，各组团边界清晰、功能明确、错位发展、协同联动，形成“服务集中、物流独立、生产集聚、安全分区”的科学布局模式。

1）物流片区

物流片区布局于规划纬二路以南、规划经一路以西区域，处于园区产业腹地对外运输便捷区位，独立成区、闭环管控，与生产片区适度隔离，有效实现人流、物流、车流、危化品运输流线分离，符合化工园区安全管控规范要求。

片区主要布局专业化化工仓储、普通货物仓储、危化品专用堆场、物流中转集散、大型货车停车场、危化品运输车辆洗消、安检值守等物流配套设施，同步配套建设加油、加气、充电一体化综合能源补给站点，满足入园企业原料输入、产品输出、物资中转、车辆运维、能源补给等综合物流需求。片区独立设置货运出入口与专用货运通道，构建封闭化、专业化、规范化的化工物流体系，全面保障园区产业物资高效、安全、有序流转。

图 2.1.1-2　　园区空间结构图

2）生产片区

园区除物流片区以外的主要连片区域统一规划为生产片区，是园区占地面积最大、产业能级最高、功能最核心的主导功能板块，承载园区全部主导产业生产与创新发展功能。片区空间开阔、用地连片完整、地质条件稳定、安全隔离条件优越，适配大型煤化工、煤制清洁燃料、新能源电力、高端新材料等重大项目集中布局。

生产片区按照产业耦合、链式发展、循环共生的布局思路，细分设置煤化工产业片区、煤制燃料产业片区、新材料精深加工片区、能源保障片区、循环经济配套片区及研发中试基地，统筹布局生产装置、成套设备、公用工程岛、集中环保治理、固废资源化、中水回用、碳捕集利用等配套设施。同时植入研发创新、技术改造、产学研融合、“研产教”一体化功能，推动生产制造与技术创新、成果转化、人才培育深度融合，打造集规模化生产、精细化加工、绿色化循环、智能化管控、创新化赋能于一体的现代化产业核心承载区，是园区产业集聚、产能落地、链条延伸、能级跃升的核心主体空间。

2.1.1.3.2 功能布局分区

园区功能布局主要分为生产区、物流配套区、基础设施配套区三大功能板块，各功能分区分工合理、协同互补，严格实现生产集聚化、物流闭环化、基础设施共享化，构建集约高效、安全可控、配套完善的现代化工园区功能体系。

图 2.1.1-3　　园区功能布局图

2.1.1.4 土地利用规划

（1）用地构成及用地平衡

园区规划总面积为11平方千米，其中工矿用地、仓储用地等生产用地面积为990.8888公顷，约占园区总面积的90.08%。规划通过平衡工矿、仓储用地及各类用地比例，有效引导促进产业结构的优化升级，打造集研发、生产、物流于一体的现代化园区。园区土地利用规划图见图2.1.1-2，园区用地结构统计表见表2.1.1-1。

表2.1.1-2　园区用地结构统计表

大类代码	大类属性	小类代码	小类属性	面积（公顷）	占比（%）
10	工矿用地			939.7802	85.43%
	其中	100103	三类工业用地	939.7802	85.43%
11	仓储用地			51.1086	4.65%
	其中	1101	物流仓储用地	51.1086	4.65%
12	交通运输用地			35.3905	3.22%
	其中	1207	城镇村道路用地	24.3537	2.21%
		1208	交通场站用地	11.0368	1.00%
13	公用设施用地			10.7585	0.98%
	其中	1301	供水用地	1.4998	0.14%
		1302	排水用地	2.9836	0.27%
		1303	供电用地	1.3198	0.12%
		1309	环卫用地	1.3058	0.12%
		1310	消防用地	3.6495	0.33%
14	绿地与开敞空间用地			62.9625	5.72%
	其中	1402	防护绿地	62.9625	5.72%
总计				1100.00	100.00%

图 2.1.1-2　　园区土地利用规划图

（2）城镇开发边界内用地布局

园区城镇开发边界规模为4.00平方千米，并已划入园区规划范围内。城镇开发边界内建设用地以工业用地为主，配备市政道路和必备防护绿地。

外围配套必备生产所需市政基础设施、有特定选址要求的交通运输用地，在满足特定条件时，可按相关优化调整政策在城镇开发边界范围外进行零星城镇建设用地纳规、报建。

确需在城镇开发边界外布局的规划建设用地，应在落实最严格的耕地保护、节约用地和生态环境保护制度的前提下，符合用地类型和规模管控要求，可按相关程序和要求对城镇开发边界进行局部优化。城镇开发边界局部优化方案按照《自然资源部关于做好城镇开发边界管理的通知（试行）》，经自治区自然资源厅审查认定并报自然资源部检验合格后，纳入国土空间规划"一张图"实施监管信息系统，作为规划管理、用地审批的依据。

表2.1.1-3　城镇开发边界内用地规划统计表

大类代码	大类属性	小类代码	小类属性	面积（公顷）	占比（%）
10	工矿用地			393.3625	98.34%
	其中	100103	三类工业用地	393.3625	98.34%
13	公用设施用地			5.1493	1.29%
	其中	1301	供水用地	1.4998	0.37%
		1310	消防用地	3.6495	0.91%
14	绿地与开敞空间用地			1.4882	0.37%
	其中	1402	防护绿地	1.4882	0.37%
总计				400	100%

2.1.1.5 用地开发时序

园区用地开发时序分为两个阶段。

其中第一阶段为近期发展阶段（2025-2030年）。该阶段，园区实现基础设施基本完善、道路交通体系基本成熟、产业趋向聚集的发展形态。

第二阶段为远期发展阶段（2031-2035年）。该阶段园区全面实现基础设施现代化、智能化，道路交通体系完全融入区域综合交通体系，产业链基本成型。

规划遵循"统一规划、弹性发展、近期优先、有序推进"的原则，科学指导园

区的可持续开发建设。鉴于园区目前处于待开发状态，结合近期招商引资等实际需求与机遇，为保障园区整体运营安全、提升综合服务能力并抢占产业发展先机，在必要时可对园区近远期用地时序进行综合评估，对危化品运输车辆停车场、变电站、市政道路等设施的建设时序进行动态优化，将现纳入远期发展阶段的部分配套设施，调整至近期实施建设，优化投资环境，提升园区综合竞争力。

表 2.1.1-1　园区用地开发时序规划指标统计表

阶段	大类代码	大类属性	小类代码	小类属性	面积（公顷）	占比（%）
近期发展阶段	10	工矿用地			444.3745	95.67%
		其中	100103	三类工业用地	444.3745	95.67%
	13	公用设施用地			5.1493	1.11%
		其中	1301	供水用地	1.4998	0.32%
			1310	消防用地	3.6495	0.79%
	14	绿地与开敞空间用地			14.9701	3.22%
		其中	1402	防护绿地	14.9701	3.22%
	小计				464.4938	100.00%
远期发展阶段	10	工矿用地			495.4057	77.95%
		其中	100103	三类工业用地	495.4057	77.95%
	11	仓储用地			51.1086	8.04%
		其中	1101	物流仓储用地	51.1086	8.04%
	12	交通运输用地			35.3905	5.57%
		其中	1207	城镇村道路用地	24.3537	3.83%
			1208	交通场站用地	11.0368	1.74%
	13	公用设施用地			5.6092	0.88%
		其中	1302	排水用地	2.9836	0.47%
			1303	供电用地	1.3198	0.21%
			1309	环卫用地	1.3058	0.21%
	14	绿地与开敞空间用地			47.9924	7.55%
		其中	1402	防护绿地	47.9924	7.55%
	小计				635.5064	100.00%

2.1.1.6 人口规模预测

《吐鲁番经济开发区化工产业集中区总体规划（2025-2035年）》预测近期直接就业人口2222人、间接就业人口444人，总人口2666人；远期直接就业人口4954人、间接就业人口991人，总人口5945人。

2.1.1.7 用地控制指标

《吐鲁番经济开发区化工产业集中区总体规划（2025-2035年）》用地控制指标见表2.1.1-5。

表2.1.1-5　用地控制指标表

项目	单位	要求
投资强度	万元/公顷	≥500
容积率	F/F	≥0.5
建筑系数	%	≥30
绿化率	%	≤20
建筑高度	m	≤36

2.1.2 产业发展

2.1.2.1 产业发展定位

依托丰富的煤炭资源、风能、太阳能和广袤的发展空间，发挥"一带一路"能源核心区的引领作用，面向国内国际两个市场，深化区域协同，与周边工业园区形成资源互补、产业协同格局，以产业发展为首要任务，以优化营商环境为抓手，坚持改革创新、规划引领、集聚集约、发展导向，围绕市、经开区"十五五"发展目标和二〇三五年远景目标，着力统筹产业布局和功能分区，着力提升核心技术和装备能力，着力健全支撑和保障体系，着力推动全要素优化、全过程绿色、全产业链高值，全面实现吐鲁番经开区的高质量、可持续发展。

园区以电力产业为基础支撑，依托本地风光、煤炭资源，遵循多能互补发展理念，构建"风光为主、煤电调峰、储能应急"的供电体系，优先保障化工产业用电需求。以现代煤化工为核心突破方向，重点布局煤制乙二醇、煤制芳烃等项目，打造高端集约的自治区级现代煤化工智慧基地。以煤制清洁燃料为长期战略，配

套碳捕集设施，建设世界级煤制清洁燃料产业化基地。同步深耕煤基、硅基新材料产业，推动产业高端化、绿色化、集群化发展，构建循环高效的先进制造业产业体系。

2.1.2.2 产业规划方案

2.1.2.2.1 产业体系发展目标

以煤炭资源为出发点，构建现代煤化工产业链。按照“横向分质利用、纵向梯级转化、跨领域产业融合、清洁化发展方案”的多维度方向构建煤化工产业体系。采用大型化、高效率、低排放的气化炉等先进技术，通过生化处理、膜分离、蒸发结晶等组合工艺，实现废水深度处理和回用，最终结晶盐分质资源化。

图 2.1.2-1　　煤化工产业体系示意图

（1）横向分质利用

按煤质分类利用，高含油煤可作为直接液化的原料，中高含油煤可作为中低温干馏的原料，低含油煤以及干馏半焦可用于先进煤气化，洗选产生的低热值煤用于配套锅炉热电。

（2）纵向梯级转化

按加工深度梯级转化，以最短途径、最优效益获得多种价值组分，最终实现逐级提取、吃干榨净。例如，低阶煤提质得到的固体可作为气化原料、锅炉燃料。

提质得到的荒煤气，提取有效气与合成气 d 深加工生产甲醇制烯烃、合成油品、合成天然气等化工产品。提质得到的液体，中低温煤焦油，通过焦油深加工、煤油共炼等途径，转化为油品和芳烃。梯级转化路径包括：提质煤加压气化合成化工品，中低温焦油深加工油品加工/芳烃联合，中低温焦油深加工直接液化/分级液化油品加工/芳烃联合等。

2.1.2.2.2 产业体系

（1）主导产业

以石油、煤炭及其他燃料加工业（《国民经济行业分类 GB/T4754-2017》25大类）、化学原料和化学制品制造业（《国民经济行业分类 GB/T4754-2017》26大类）为主导产业，重点发展煤制乙二醇、煤制气、煤制合成氨、尿素，煤直接液化制油、煤制间接液化制化工基础原料，并以基础化工原料逐步向下游精细化工、化工新材料和清洁能源方向发展。

（2）重点产业

重点发展煤炭提质分级利用，并以提质过程中副产物进行清洁化石能源、电力和基础化工原料、精细化工产品的生产。

（3）扩充产业

适度扩充发展绿色新能源产业，以风电、光电和光热为出发点，结合绿电制氢和碳捕集，发展绿色新能源和绿色化工基础原料。

（4）配套产业

配套产业主要包含以物流仓储企业和危险废物、一般废物等为主要处理对象以及原料进行废弃资源循环利用的环保企业。

2.1.2.2.3 产业链方案

围绕煤炭分质分级转化路径搭建完整煤化工专业产业链，差异化布局煤炭洗选、热解提质、煤液化、煤气化、煤制烯烃/芳烃/乙二醇等细分工艺单元，打通油品、化纤、树脂、天然气、提质煤等多元终端产品通道，联动石化、纺织、建材、油气开采实现跨产业融合；资源利用层面，统筹原煤、煤焦油、荒煤气、气化渣、尾气等全品类副产物综合回收，搭建“资源—产品—再生资源”闭环循环

经济体系，实现煤炭资源梯次高效利用、废弃物就地资源化消纳。

（1）煤基清洁能源产业链

1）发展思路

园区周边煤炭资源丰富，作为现代煤化工的重要生产基地之一，园区将以煤提质分级利用和副产煤焦油、荒煤气深加工作为支柱产业。园区应持续加大煤炭清洁能源的生产，打造国家级清洁能源产业示范区，继续加大发展力度，提高煤基清洁能源的产能和拓展多元化发展道路，在实现煤炭资源就地资源转化的同时，生产出高附加值和市场需求较大的产品，极大夯实园区的工业经济的基础。

2）发展定位

强化和夯实煤基清洁能源产业在园区中的核心地位，做大做强煤炭分级提质利用产业，为其他煤化工产业奠定坚实的基础。

3）发展目标

以现有煤炭分级分质清洁利用为主线，维持现状的煤焦油精炼加工生产LPG、石脑油、汽柴油和重油，并继续向下游改质汽油、化工原料、甲苯、二甲苯、改性沥青、防水材料等方向发展。支持在建的煤焦油加氢炼制项目顺利建成投产，积极发展煤焦油的分离提纯项目，生产工业萘、洗油、蒽油、苯酚钠、改性沥青等煤化工产品，到规划期末将煤炭分级分质清洁利用所产煤焦油全部进行就地加工处理。

以现有提质煤生产企业为基础，加快在建的提质煤项目建成速度，提高输出能源的清洁程度，减小下游用煤企业的污染物排放量，积极探索提质煤向冶金焦、活性炭、化肥、喷吹煤等生产拓展，加大不同类型和需求提质煤的生产，拓宽其他提质煤的使用范围和销路。

持续做好煤炭分级分质清洁利用副产荒煤气的就地加工转化，进行多元化布局和发展，摆脱原荒煤气发电和生产热力的单一链束缚，逐步将荒煤气向LNG、乙二醇、甲醇、甲基叔丁基醚（MTBE）、醇基燃料、甲醇汽油（CMTG）、二甲醚等清洁燃料和燃料添加剂方向发展。结合水资源情况，适度发展煤制天然气，以加大园区清洁能源的输出量。

4）发展重点产品

本产业链重点产品有：型煤、清洁煤、焦炭、喷吹煤、汽油、柴油、石脑油、LNG、天然气、乙二醇、甲醇、甲基叔丁基醚（MTBE）、醇基燃料、甲醇汽油（CMTG）、二甲醚等。

（2）煤基化工原料及新材料产业链

1）发展思路

以煤为原料进行煤基化工原料的生产，是煤炭资源转化的最有效途径之一，煤基化工原料市场需求量大，产品种类多样。但与此同时，煤化工原料也表现出产业链条简单，产品附加值有限的弊端，为了将园区周边的煤炭资源做到大规模转化的同时，生产出更高附加值的产品，就必须对加大煤基化工原料生产的基础上，对煤基化工原料继续进行深加工，产出市场需求量大，产品价格更高的近终端产品。

2）发展定位

煤基化工原料和化工新材料产业要作为园区的重点产业，是承接上下游产业的关键产业，煤基化工原料和化工新材料产业向上承接上游煤炭的资源转化，向下顺接下游的化学、医药、纺织、建材等产业。

3）发展目标

煤基化工原料的生产重点要大力招商引资以煤制气、煤制油、煤直接液化、煤间接液化制甲醇、乙二醇，煤制合成氨、尿素，煤制烯烃、芳烃、煤油共炼、煤炭分级分质清洁利用等的国内外大型煤化工企业，在发挥大企业龙头带动作用的同时，实现将当地的煤炭资源的大型化、规模化转化。与此同时配套发展煤基化工原料向下游新材料方向加工的企业，以延伸出更高附加值的合成纤维、合成树脂、合成功能薄膜、胶粘剂等化工新材料，和高等级溶剂、化工助剂、添加剂等高端化学品产品，多元化发展，以提升出疆产品竞争优势和综合竞争力。

4）发展重点产品

煤基化工原料：合成氨、尿素、甲醇、乙烯、丙烯、乙二醇、甲醛、乌洛托品、醋酸、醋酸乙烯、醋酸甲酯、醋酸甲酯、醋酐、碳酸二甲酯（DMC）、乙

醇、环氧乙烷、草酸、乙二醛、苯、甲苯、二甲苯、环己烷、己二酸、对苯二甲酸（PTA）、已内酰胺、己二胺、硝基甲苯、苯酚、邻甲酚、间对甲酚、二甲酚、二甲基二硫等。

化工新材料：三聚氰胺甲醛树脂、氰尿酸甲醛树脂、脲醛树脂、聚甲醛、多聚甲醛、甲缩醛、聚乙烯（PE）、聚丙烯（PP）、丙烯腈、聚乙烯醇（PVA）、聚乙烯醇缩丁醛（PVB）、可再生分散性胶粉（EVA）、醋酸纤维、甲基丙烯酸甲酯（MMA）、聚乙二醇（PEG）、涤纶（PET）、聚己二酸对苯二甲酸丁二醇酯（PBAT）、尼纶 66、聚氨酯 PU（氨纶）、碳纤维、改性煤沥青等化工产品。

（3）煤基精细化工产业链

1）发展思路

精细化工产品因其产品种类繁多、应用领域较广，产品产量纯度高，产量小但产品附加值和投资利润率高等特点而备受生产者青睐。园区发展精细化工产品，是作为传统化工产业结构升级调整的重点发展战略之一，精细化工产业理应成为园区化工产业发展的一个重要分支。

2）发展定位

做细做强园区精细化工产业，使得煤基精细化工产业成为园区的特色产业，成为园区经济的重要增长极。

3）发展目标

大力招商以煤化工产品为原料进行精细化工产品生产加工的项目，建成中小型、多样化的生产装置，持续稳定地为下游其他产业提供原料支撑。把园区精细化工向更高附加值端延伸，将上游的基础化工原料进行就地消纳和加工转化，通过多元化的发展，为基础化工产品寻求出路的同时，提高园区精细化工的产业增加值。

4）发展重点产品

园区主要以甲醇、乙二醇、醋酸等基础化工产品为原料发展精细化工产品，精细化工产品主要涵盖医药中间体、染料、涂料、颜料、试剂、粘合剂、催化剂

和各种助剂等。

以甲醇为原料可重点发展二甲基甲酰胺（DMF）、甲胺、甲酸甲酯、甲烷氯化物（CMS）、碳酸二甲酯（DMC）、硫酸二甲酯、甲基丙烯酸甲酯、聚乙烯醇（PVA）、对苯二甲酸二甲酯（DMT）、二甲基亚砜（DMSO）、聚甲基苯、N-二甲基苯胺等精细化工产品和医药中间体。以乙二醇为原料可重点发展乙二醛、乙醇酸、乙醛酸、乙二醇醚、乙二胺/乙醇胺、吲哚、四甲基乙二胺、1，3-二氧戊环、乙二腈等。以苯酚为原料可重点发展苯胺、苯酚钠、水杨酸、苦味酸、2，4-D（2，4-二氯苯氧乙酸）五氯苯酚、酚酞 n-乙酰乙氧基苯胺等医药中间体。

（4）绿色新能源化工产业链

1）发展思路

绿色新能源化工产业链主要是配套园区及周边地区的各类光伏、风电等新能源的消纳而进行规划的。高昌区风能资源丰富，主要集中于三十里风区中的小草湖风区，是新疆可开发利用的九大风区之一。其有效风速小时数为 6800 小时/年，年有效利用小时数在 2400—2700 小时之间，年平均风速约 18 米/秒，最大风速>40 米/秒，具备年刮风时间长、风力大、风向稳定且无破坏性风速等特点，适宜建设大型风电场。“十四五”期间，高昌区规划新增风电装机规模 300 万千瓦，现有 11 家风电企业核准装机容量 71 万千瓦。

高昌区光热资源突出，素有“火洲”之称，年日照时数达 3200 小时 10℃以上有效积温 5300℃，属国家太阳能资源二类地区。其太阳能总辐射量高、空气纯净，无霜期长达 280-300 天，蒸发量超 3000 毫米/年，极其适宜开发大型光伏项目。“十四五”规划新增光伏装机 500 万千瓦，目前总装机容量已达 46 万千瓦。

绿色新能源要实现绿电的有效存储，除使用电网外送外，还可以和化工产业相结合，进行光电转换化学储能，即通过绿电的使用，将电能转换为化学能，通过化学产品销往各类用户，可实现绿电就地消纳的同时，促进当地化工产业向清洁化和绿色化发展，为园区早日实现碳达峰、碳中和目标做出应有的贡献。

2）发展定位

作为实现产业园区创新型、绿色化、友好化发展必要产业，为新能源进行就地消纳提供必要的出路和途径。

3）发展目标

以光伏风电和捕集 CO_2 为出发点，做大做强绿色新能源+化工产业，将新能源与传统化工有机的结合起来，把园区打造成绿色环保、节能减碳、绿电替代的示范园区。

4）发展重点产品

绿电、绿氢、绿氧、绿色航空煤油、汽油，绿色芳烃、甲醇，绿色合成氨，已内酰胺、尼纶 66 等。

图 2.1.2-2　　产业链体系示意图

2.1.2.2.4 产业空间布局

规划将园区划分为四大功能组团，各组团功能明确、边界清晰、协同联动，

形成“一核三翼、物流配套”的功能格局。

产业空间布局规划图见图2.1.2-1。

图 2.1.2-1　　园区产业空间布局规划图

（1）一期煤制乙二醇产业组团（412.0383公顷）

该区域为园区已批复区域，紧邻西侧对外公路，交通条件便利，地势平坦开阔，适宜布置大型煤化工装置。其核心功能定位为园区龙头项目承载区、基础化工原料生产基地和公用工程集中配套区，重点布局240万吨/年煤制乙二醇项目及配套的空分装置、气化装置、合成装置、公用工程岛和环保设施。

该组团不仅是园区首期开发的核心载体，也是后续煤制芳烃、新材料等下游产业的原料供给基地，对整个园区产业链的构建和发展起到支撑和引领作用。

（2）二期煤制芳烃产业组团（335.6363公顷）

该区域为煤化工产业延伸区，位于园区中东部，西接一期煤制乙二醇组团，便于实现原料互供和公用工程共享。区域定位为精细化工与煤基芳烃产业发展区，依托一期项目的合成气、甲醇等中间原料，重点发展煤制芳烃及苯、甲苯、二甲苯等下游精细化工产品，构建“煤制合成气-芳烃-精细化工”的产业链条。该组团与一期项目在空间上紧密衔接，可实现公用工程、环保设施和辅助设施的共建共享，降低项目建设和运营成本，同时也为三期新材料产业提供重要的芳烃类原料支撑。

（3）三期新材料产业组团（256.29公顷）

该区域为高端新材料发展区，位于园区东南部，靠近对外交通通道，是园区产业价值提升的核心区域。组团定位为煤基新材料与高附加值化工产品生产基地，承接一、二期基础化工原料，重点发展聚酯新材料、可降解材料、工程塑料及专用化学品等高附加值产品，构建“煤制乙二醇/芳烃-聚酯/新材料-终端制品”的全产业链条。该区域布局在园区下游，既便于就近承接上游原料，也利于成品通过东侧对外通道外运，实现产业链的延伸和价值链的提升。

（4）物流仓储组团（71.6820公顷）

该区域为园区配套物流服务区，位于园区西南部，紧邻西侧对外公路，交通条件优越。定位为原料与产品仓储、中转及物流服务中心，主要布置原料仓库、产品储罐区、装卸作业区及配套物流服务设施，为园区煤化工项目提供煤炭、甲醇等大宗原料的接收、储存与中转服务，同时承担乙二醇、芳烃、新材料等产品

的仓储与外运任务。该区域靠近对外通道，可有效减少园区内大宗物料的运输距离，降低物流成本，也便于实现园区物流的集中管理和安全管控。

2.1.2.3 产业发展指引

（1）重点项目

2025年6月，自治区工信厅同意设立北部片区吐鲁番经济开发区化工产业集中区，总面积4平方千米，化工产业集中区规划240万吨/年煤制乙二醇、450万吨/年煤制芳烃等产能，为化工集中区建设奠定产业基础。

2025年6月，自治区工信厅同意设立北部片区吐鲁番经济开发区化工产业集中区，规划期内重点项目总数：2个，总投资规模985.44亿元，达产后年利润总额188.44亿元，投资回收期约7.4年（静态估算）。

表2.1.2-1　重点项目清单

序号	项目名称	投资（亿元）	年利润（亿元）	建设时序	建设时间
1	240万吨/年煤制乙二醇项目	255.44	82.44	近期	2025-2030年
2	450万吨/年煤制芳烃项目	730	106	远期	2030-2035年

（2）产业发展引导清单

《产业发展引导清单》是园区产业发展过程中的“指挥棒”和“风向标”，直接决定园区未来发展的质量、方向和可持续性（以下简称“清单”）。“清单”将围绕《产业结构调整指导目录》和吐鲁番市招商引资政策，结合各级产业发展规划中对园区的产业发展战略定位，优化园区产业结构，引导资源配置，实现高端化、绿色化、集约化、智能化发展。

“清单”以市场主导与政府引导相结合、创新驱动与高端发展、绿色低碳与安全发展、循环经济与集群发展为原则，优先支持高技术含量、高附加值产业，并将环保、安全、能效、碳排放作为硬性约束，鼓励项目间形成物料、能源的梯级利用和循环链接。吐鲁番市、经开区发改委应对“优先发展类”项目在土地供应、能源指标、财税优惠、基础设施配套、科研支持等方面给予倾斜。

“清单”根据技术进步、市场变化、政策更新等情况，每2-3年进行一次系统性评估和修订，确保其科学性和前瞻性。园区可按照下表产业发展导向项目名录所列的项目，来引导相关的招商引资活动和项目建设活动。表中所列项目仅起

到产业引导的作用，不在此表中的项目，只要符合本规划的产业性质，符合产业政策的，均可在相应组团内实施。

规划中产业发展导向项目清单见表 2.1.2-2。

表 2.1.2-2　产业发展导向项目清单

项目名称	主要产品	项目性质
煤基清洁能源项目		
荒煤气制甲醇、LNG项目	甲醇、LNG	资源转化
甲醇燃料、甲醇汽油项目	甲醇燃料、甲醇汽油	资源转化
甲醇汽油项目	甲醇汽油	资源转化
甲醇制二甲醚项目	二甲醚	资源转化
型煤及洁净煤项目	型煤	资源转化
煤制天然气项目	天然气、硫磺等	资源转化
煤油共炼项目	汽油、柴油、煤油、石脑油、丙烷、溶剂油、戊烷、苯、重芳烃、正丁烷、二甲苯、硫磺、沥青等	资源转化
煤基化工原料生产项目		
醋酸乙烯项目	醋酸乙烯	资源转化
煤制乙二醇项目	乙二醇、硫磺	资源转化
荒煤气乙二醇项目	乙二醇	资源转化
乙二醇制乙二醛项目	乙二醛	资源转化
乙二醇制草酸项目	草酸	资源转化
甲醇制烯烃项目	乙烯、丙烯	资源转化
煤基化工新材料生产项目		
氨尿酸甲醛树脂项目	氨尿酸甲醛树脂	资源转化
聚甲醛项目	聚甲醛	资源转化
甲缩醛项目	甲缩醛	资源转化
聚乙烯、聚丙烯项目	聚乙烯、聚丙烯	资源转化
涤纶 PET 项目	PET	资源转化
双酚 A 项目	双酚 A	资源转化
脲醛树脂项目	脲醛树脂	资源转化
丙烯腈项目	丙烯腈	资源转化
聚乙烯醇缩丁醛项目	聚乙烯醇缩丁醛	资源转化
醋酸纤维项目	醋酸纤维	资源转化
碳纤维项目	碳纤维	资源转化
煤基精细化工项目		
环氧乙烷生产项目	环氧乙烷	资源转化
二甲基甲酰胺（DMF）生产项目	二甲基甲酰胺（DMF）	资源转化
甲胺生产项目	甲胺	资源转化

项目名称	主要产品	项目性质
甲酸甲酯生产项目	甲酸甲酯	资源转化
甲烷氯化物（CMS）生产项目	甲烷氯化物（CMS）	资源转化
硫酸二甲酯生产项目	硫酸二甲酯	资源转化
二甲基亚砜（DMSO）生产项目	二甲基亚砜（DMSO）	资源转化
聚甲基苯、N-二甲基苯胺生产项目	聚甲基苯、N-二甲基苯胺	资源转化
乙醇酸、乙醛酸生产项目	乙醇酸、乙醛酸	资源转化
乙二醇醚生产项目	乙二醇醚	资源转化
乙二胺/乙醇胺生产项目	乙二胺/乙醇胺	资源转化
吲哚生产项目	吲哚	资源转化
四甲基乙二胺生产项目	四甲基乙二胺	资源转化
1，3-二氧戊环生产项目	1，3-二氧戊环	资源转化
乙二腈生产项目	乙二腈	资源转化
苯胺生产项目	苯胺	资源转化
苯酚钠生产项目	苯酚钠	资源转化
水杨酸生产项目	水杨酸	资源转化
苦味酸生产项目	苦味酸	资源转化
2，4-D（2，4-二氯苯氧乙酸）五氯苯酚生产项目	2，4-D（2，4-二氯苯氧乙酸）五氯苯酚	资源转化
酚酞 n-乙酰乙氧基苯胺生产项目	酚酞 n-乙酰乙氧基苯胺	资源转化
绿色新能源化工项目		
绿色航空煤油项目	航空煤油	资源转化
绿色合成氨项目	绿色合成氨、尿素等	资源转化
绿色汽油、芳烃项目	绿色汽油、芳烃	资源转化

2.1.2.4 规划所包含具体建设项目

根据园区规划，近期与远期的重点项目分别为 240 万吨/年煤制乙二醇项目及 450 万吨/年煤制芳烃项目。由于 450 万吨/年煤制芳烃项目属远期规划且暂无具体建设内容，本次仅作规划分析。规划近期重点项目的具体建设内容引用已批复环评中内容。见表 2.1.2-4。

表 2.1.2-4　　规划区域具体项目一览表

序号	项目名称	恒逸能源科技（吐鲁番）有限公司 240 万吨/年高品质纤维用煤制乙二醇项目
1	建设性质	新建
2	建设内容	占地 2537463.651m²，建设气化装置、净化装置、H_2/CO 分离装置、DMO 装置、乙二醇装置、空分装置及配套装置
3	建设规模及	乙二醇 240×10^4t/a。

	产能	
4	选址	吐鲁番经济开发区煤基新材料循环产业园，厂址中心坐标：东经89°05'08.868"，北纬42°39'58.415"。
5	项目组成	主体工程包括气化、变换、低温甲醇洗、硫回收、H_2/CO分离、草酸二甲酯、乙二醇、合成氨、硝酸、空分等10套装置，公用及辅助工程包括供水、循环水站、排水、回用水系统、脱盐水站、供电、供热、空压站，消防、维修、火炬、采暖通风、办公生活、中央化验室以及电信设施，储运工程包括固体物料储运、液体物料储运、煤储运以及内部道路。环保工程主要包括配套建设的大气污染防治措施、水污染防治措施、噪声控制措施、环境风险防范措施以及固体废物暂存设施等。

2.1.3 基础设施建设

吐鲁番经济开发区化工产业集中区目前属于待开发区域，园区整体处于前期规划与基础设施筹建阶段。区域内供水、排水、供热、供气等配套基础设施尚未建成，处于规划设计和待建状态，尚未形成有效覆盖，相关基础设施建设工程正在有序推进与落实中。

2.1.3.1 给水工程规划

（1）供水量预测

《吐鲁番经济开发区化工产业集中区总体规划（2025-2035年）》中预测用水结论：园区近期取水量以240万吨/年煤制乙二醇项目和生活用水、市政道路清洗、绿化灌溉等用水为主。综合考虑各类因素，近期年取水量为0.4亿m^3/年。

园区远期取水量以240万吨/年煤制乙二醇项目、450万吨/年煤制芳烃项目、生活用水、物流配套项目、危化品运输车辆停车场、基础设施及市政道路清洗、绿化灌溉等用水为主。综合考虑各类因素，远期年取水量为0.71亿m^3/年。

（2）水源规划

供水方案：采用高昌区大河沿至塔尔朗输水管道水源、塔尔朗干渠水源和煤窑沟至塔尔朗水厂暗渠输水水源。水源起点为煤窑沟至塔尔朗水厂输水暗渠末端（塔尔朗水厂北侧），管道向西南穿过兰新铁路至221团瀚海门西北侧，向南穿过G312国道，从坑坑沟穿过盐山，进入南侧戈壁滩，沿着艾丁湖镇西然木村西侧耕地边缘向东南穿过S202省道至南部矿区道路，沿着南部矿区道路至园区，规划年供水量3000万m^3，新建DN1000管道52.5公里，1000立方米调节池1

座，160万立方米检修调节池1座。

（3）供水设施规划

规划近期在园区西北部新建艾丁湖水厂，为园区供水。该水厂设计供水量为25万吨/天。远期对该水厂进行扩能改造提升，保障园区涉水单位用水安全。

在园区内规划一处给水池（备用水池），位于经一路与纬二路交界处，规划特勤消防站以西区域，占地22.5亩。

给水池与备用水池进行合建，并根据《城市供水应急和备用水源工程技术标准（CJJT282-2019）》，综合考虑园区生产用水量比较大，各企业在规划建设时将同步建设生产给水池（备用水池），因此规划给水池（备用水池）主要满足风险期内生活用水即可。

（4）供水管网规划

园区西北侧规划供水厂自艾丁湖水厂引水，规划给水厂至园区的输水管道管径为DN800，并由DN600、DN400输水管道直接向各企业供水，厂区内根据用水需求自行处理。供水管网沿C463线、经一路、经二路、纬一路、纬二路呈环状铺设。园区供水工程规划图见图2.1 3-1。

为保证供水安全可靠，管网最不利点水压按0.4MPa设计，对水压有特殊要求的用户，自行解决升压问题。管网铺设时，可根据地形高差和经济性比较，宜采用重力流输水。

管道材质充分考虑耐腐蚀性、承压能力、接口形式、使用寿命、经济性及环境适应性等因素，宜采用钢管、球墨铸铁管、聚乙烯（PE）管等。检修阀的布置应平衡检修便利性与水头损失，可约500～1000米设置一处立式电动检修阀。排气阀宜设在管道凸起点，泄水阀宜设于管线低点便于排空。

建议配置在线监测系统（如压力传感器、流量计），将数据上传至GIS平台，实现异常自动报警，及时发现爆管等风险。对于长距离输水管道，需在关键部位设置缓冲空气阀等水锤防护措施。

图 2.1.3-1　　园区供水工程规划图

2.1.3.2 污水工程规划

2.1.3.2.1 规划目标

至规划期末，园区生产废水必须实现无外排。各企业水资源重复利用率应达到95%以上，浓盐水100%蒸发结晶，并无害化处理，生活污水处理率必须达到100%。按照可持续发展、协调共享、经济高效和统一优先的原则，加强园区的水资源一体化管理，采取集中管理统一输送、市场化运作，减少水资源消耗和浪费，提高水资源利用效率。推进水资源循环利用，提高工业用水重复利用和中水回用，规划各企业内部独立建设浓盐水处理设施，工业废水在企业内部处理后回用，实现工业废水零外排。

2.1.3.2.2 排水量预测

到规划期末，240万吨/年煤制乙二醇项目、450万吨/年煤制芳烃项目污水量分别为16.5亿m^3/年、12.08亿m^3/年。物流配套设施污水量为22.50万m^3/年，其他生活综合污水量为32.02万m^3/年。

2.1.3.2.3 污水工程规划

（1）污水处理设施规划

园区化工生产企业产生气化废水、合成洗涤废水、脱盐水浓水、设备清洗高盐工艺废水，按照要求全部在企业厂区内部自建污水处理，实现厂内闭环处置，不向外环境排放、不接入园区综合污水管网。厂区内各生产装置区设置密闭工艺污水收集管网，采用防腐耐压管道全封闭输送，配套防渗收集沟、围堰、初期雨水收集池、事故应急池，杜绝跑冒滴漏；工艺废水依次经过预处理、生化降解、双膜深度脱盐、分盐蒸发结晶，水中盐分固化形成危盐交由有资质单位处置。厂内深度处理后的再生水全部回用于循环水补水、装置冲洗、煤场抑尘、厂区绿化，实现企业内部水资源循环，无工艺废水外排至园区市政管网。

规划一处合建式污水处理厂，位于经二路与纬一路交界处，占地约44.76亩，日处理量规模设计为2.5万m^3/天。该污水处理厂主要负责生活污水与其他综合污水的处理，并与园区事故水池、中水装置合建。该污水处理厂收纳物流仓储片区、货运停车场、公用配套设施、综合办公、倒班宿舍、园区道路冲洗、普通区

域初期雨水等低污染综合废水，各类生活综合污水需经企业内部预处理、达到接管水质标准后方可排入园区市政污水管网。

所有排污单位需配套隔油、沉淀、中和预处理设施，去除油污、悬浮物、酸碱污染物，水质达标后方可接入园区污水管网，园区污水厂入口设置总在线监测站，实时监控COD、氨氮、总盐、石油类等指标，超标废水自动切断、回流至企业应急池。

（2）污水管网规划

污水管道管径采用DN300、DN400、DN500、DN800等，根据地形地势，沿经一路、经二路、纬一路、纬二路进行布置，并降低管道埋深。污水管网宜布置在道路的北侧或东侧。管道材质耐腐蚀性应是首要考量，宜采用PP、HDPE及其改性管材。建议在污水主干管的关键节点（如接入井、溢流口等）设置流量和水质监测点，并逐步建立智慧排水管渠系统，集成所有监测数据，实现分析、预警和科学调度。园区排水工程规划图见图2.1.3-2。

图 2.1.3-2　　园区排水工程规划图

（3）生产污水暂存池

各企业配置独立生产污水暂存池，非正常工况或事故时，生产污水进入生产污水暂存池，待污水处理系统恢复正常后回送至相关处理单元进行处理。当暂存池液位达到90%时，工艺系统停止运行。

2.1.3.2.3 再生水规划

经预测，园区除生产企业再生水以外再生水量近期可达0.04万m^3/天，远期为0.17万m^3/天，再生水占污水比例为30%。园区再生水厂与污水处理厂合建。生活污水处理达标后的再生水将用于园区公共绿化灌溉、环卫、公共卫生、市政道路清洁以及部分洗选企业生产。

再生水厂出水应满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）、《城市污水再生利用 景观环境用水水质》（GB/T18921-2019）、《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）、《城市污水再生利用 绿地灌溉水质》（GB/T25499-2010）等国家、行业、团体标准的有关规定，通过专用再生水管网输送至各功能片区，回用方向包含：园区循环水系统补充水；物流车辆洗消用水；道路、仓库地面冲洗；煤场、堆场抑尘；园区及企业厂区绿化灌溉，全面替代新鲜自来水，大幅降低园区整体取水量。

园区给排水工程实施建设时，应同时敷设再生水管网，再生水管网可接入供水体系。鼓励园区、用水大户与再生水生产设施运营单位合作建设再生水管网，签订再生水利用合作协议。

图 2.1.3-3　　园区再生水工程规划图

2.1.3.2.4 应急废水收集规划

各企业要求建设应急事故池或缓冲池，严禁应急废水（如消防废水）不经处理直接排入公共水体、环境，以避免对环境造成污染、危害。应急废水收集系统与工程主体设施一并建设和验收。企业内部应急事故池或缓冲池容积、建设方案严格按照《建筑防火通用规范》（GB55037-2022）和《石油化工企业设计防火标准》（GB 50160-2008））来进行设计。

2.1.3.2.5 雨水规划

结合新疆雨少干旱的区情，园区内不单独设置雨水管网，公共区域雨水汇入路边雨水暗沟，排入防护绿地。入园企业开发建设时，应积极融入海绵城市理念，推广低影响开发理念，消减雨水径流总量、减少雨水污染、延缓径流峰值。各企业建设独立雨水收集系统，收集后的雨水统一就近汇入园区污水管网。

2.1.3.2.6 生活污水和其他污水排放标准

排入园区污水处理厂的生活污水和其他污水水质必须符合国家现行标准《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962）中的相关规定，并且不应影响排水管网和污水处理厂的正常运行。

2.1.3.3 供电工程规划

（1）用电量预测

规划预测近期用电负荷为 35.65 万千瓦，用电量为 15.60 亿度/年；远期用电负荷为 75.57 万千瓦，用电量为 32.06 亿度/年。

（2）电源规划

规划电源为番南 220 千伏变、南矿 220 千伏变。

（3）供电设施规划

规划 220 千伏变电站 2 处，分别为规划艾丁湖 220 千伏变电站，位于纬二路与经二路交界处，占地约 19.80 亩，接番南 220 千伏变、南矿 220 千伏变；规划 220 千伏企业变电站 1 处，为浙江恒逸集团自备变电站，位于浙江恒逸集团 240 万吨煤制乙二醇项目区内。

此外，各企业根据需求单独配建 35 千伏变电站。

规划煤电厂1处，位于园区东南部。

（4）电网规划

园区内输配电压分为220/35/10千伏三个等级，以35千伏电压配电为主。园区应结合220千伏变电站建设进行35千伏电网系统整理，优化电网结构。同时优化10千伏网架结构，提高网架运行的灵活性与可靠性，提高网架的适应性。园区供电工程规划图见图2.1.3-4。

随着配电网规划的逐步实施，积极优化电网结构，提高供电能力，电网技术不断进步，实现电源合理、网架可靠、设备先进、运行灵活、高效的智能化电网。

根据需要预留规划高压电力廊道，各电压等级高压走廊按下表所示的宽度进行控制。

表2.1.3-4　　园区高压架空电力线路规划走廊宽度

电路电压等级（千伏）	高压线走廊宽度（米）
220	30~40
110	15~25
35	15~20

园区内35千伏以下新建配电管线采用地埋的方式进行沿路布置，提升园区整体风貌。地下电缆线路路径和敷设方式的选择，除应符合现行国家标准《电力工程电缆设计标准》GB 50217的有关规定外，尚应根据道路网规划，与道路走向相结合，并应保证地下电缆线路与城市其他市政公用工程管线间的安全距离，同时电缆通道的宽度和深度应满足电网发展需求。

图 2.1.3-4　　园区供电工程规划图

2.1.3.4 通信工程规划

规划在未来新增移动通信基站2~4个（不包括室内微站和WLAN）。建立畅通的地下管网和空中微波通道系统，传输以光缆为主、以微波为辅；建设高速宽带数据网络，提高用户接入网层次。推行基础电信网、有线电视网和信息光线主干网“三网融一”；建立集语音、数据、电视和图文于一体的数字化、宽带化、综合化、智能化、个人化的通信网络，大力实施“数字化工程”，为智慧园区提供数字信息支撑。

规划在主干道两侧铺设通信管道，次干道一般道路设一条；敷设方式全部采用共用地下通信管道沟敷设；管道容量应满足30~40年的业务发展需要；主干管道与配线管道有机结合，形成完整的网络系统。

（1）通信设施规划

移动通信无线基站、接入网局所等设施具体布置由各通信部门根据需要选址安排，通信光缆统一建设在园区综合通信管道中。依据上位规划通信专篇，园区内不再规划邮政设施场所、电信支局等。若有需求的，在配套服务区内配建电信营业厅等业务网点。

（2）通信线路与数字网络规划

电信传输网以光纤为主，与市网和其它地区的中继线采用光缆传输。采用SDH、DWDM等先进技术和设备，逐步实现点到点的全光传输网。接入网形成以光纤接入为主，具有多种业务的宽带接入网。

图 2.1.3-5　　园区通信工程规划图

2.1.3.5 供热工程规划

（1）规划目标

规划至2035年，力争园区集中供热普及率达100%。

（2）热负荷预测

规划预测园区近期生活供热热负荷为20657.76千瓦，远期生活供热热负荷为51475.07千瓦。规划供热负荷及需求见表2.1.3-5。

表2.1.3-5　规划供热指标预测

时序	类型	建筑面积（平方米）	推荐值（瓦/平方米）	热负荷（千瓦）	年耗热量（吉焦）	蒸汽需求量（吨/小时）
近期	倒班宿舍	223278.24	40	9033.47	117073.75	5.30
	办公	281096.86	50	11624.29	150650.80	6.82
	合计			20657.76	267724.54	12.13
远期	倒班宿舍	938312.69	40	37737.18	483413.33	18.95
	办公	324647.97	50	13737.88	175982.29	31.08
	合计			51475.07	659395.62	50.03

（3）热源选择

规划园区主要热源为规划煤电厂生产的余热，各化工企业生产余热作为补充热源。煤电厂由发电机组、余热回收装置、蒸汽管网组成，将发电后的余热用于供热，实现能源梯级利用。园区作为整体大分区，集中供热。

分级产出9.8MPa高压蒸汽、4.0MPa中压蒸汽、1.6MPa低压饱和蒸汽三级热源，不单独新建集中锅炉房；各级蒸汽通过园区供热管网输送至各企业、配套片区，余热凝结水统一回收输送回热源装置循环复用，减少水资源消耗。

图 2.1.3-6　　园区供热工程规划图

（4）供热管道

规划在经一路、经二路、纬二路铺设供热管网，含高压蒸汽管网、中压蒸汽管网、低压蒸汽管网、凝结水回收管网。

①高压蒸汽管网

介质：过热蒸汽；设计压力 9.8MPa，设计温度 540℃；

服务对象：乙二醇、煤制芳烃主生产装置精馏、合成核心工艺；

②中压蒸汽管网

介质：过热蒸汽；设计压力 4.0MPa，设计温度 450℃；

服务对象：气化变换、预处理装置、蒸发结晶、大型罐区伴热；

③低压蒸汽管网

介质：饱和蒸汽；设计压力 1.6MPa，设计温度 204℃；

服务对象：物流车辆洗消、厂区采暖、办公宿舍供暖、污水处理加热、管道防冻伴热、日常检修清洗。

④凝结水回收管网

介质：高温凝结水；设计压力 1.0MPa，温度 80℃～150℃，全部闭式回收至热源装置复用。

2.1.3.6 燃气工程规划

（1）气源

园区气源接高昌区葡萄沟门站。

（2）配气站

规划配气站 1 处，位于园区西北侧。

（3）厂站

燃气厂站内大型工艺基础设施和调压计量间、压缩机间、灌瓶间等主要建（构）筑物的设计工作年限不应小于 50 年，其结构安全等级不应低于二级的要求。

燃气厂站边界应设置围护结构。液化天然气、液化石油气厂站的生产区应设置高度不低于 2.0m 的不燃性实体围墙。燃气厂站内建筑物与厂站外建筑物之间

的距离应符合防火的相关要求。

（4）管道

燃气输配管道应结合园区道路和地形条件，按满足燃气可靠供应的原则布置，并应符合吐鲁番经济开发区管线综合布局的要求。输配管网系统的压力级制应结合用户需求、用气规模、调峰需要和敷设条件等进行配置。

液态燃气输配管道、高压A及高压A以上的气态燃气输配管道不应敷设在居住区和其他人员密集区域内。

输配管道的设计工作年限不应小于30年。

（5）调压设施

不同压力级别的输配管道之间应通过调压装置连接，调压站的选址应符合管网系统布置和周边环境的要求。进口压力为次高压及以上的区域调压装置应设置在室外独立的区域、单独的建筑物或箱体内。

图 2.1.3-7　　园区燃气工程规划图

2.1.3.7 环境卫生设施规划

（1）规划目标

以“提高效率、减轻负担”为工作原则，通过“政府指导、社会参与”的方式，建成园区科学、经济、合理的垃圾收集、运输、处理和处置系统，全面实现园区生活垃圾的“减量化、资源化、无害化”目标。

（2）生活垃圾预测

规划预测园区近期生活垃圾及餐饮垃圾为2.94吨/日，远期为6.54吨/日。

（3）垃圾转运站

规划在园区建设一处垃圾转运站，位于经二路，占地约5.45亩，负责生活垃圾及建筑垃圾转运，工作人员休息、环卫车辆停放及清洗等。

（4）公共卫生间

园区内设置2—6处公共卫生间，与公共服务设施、公用基础设施合建的公共卫生间，建筑面积宜为30—60平方米；独立式公共卫生间占地面积宜为60—100平方米。

（5）废物箱

规划在道路两侧以及公共设施、广场、社会停车场、公厕等人流密集场所的出入口附近设置废物箱，宜采用分类收集的方式。因园区道路以交通性为主，人流活动较少，各道路两侧的废物箱设置间距宜为200～400米。

（6）垃圾填埋场

规划在园区内不再单独布置垃圾填埋场，一般固废垃圾转运至园区南侧17.76公里处的规划填埋场。该填埋场具体选址、规模由生态环境保护部门确定。

规划填埋场选址时，宜选择有稳定的地质结构（避开地震带、断层、滑坡）和良好的天然防渗层（如厚粘土层等）。本次选址区域位于城镇开发边界外，地质条件较好，且受人类工程活动干扰小地块内，符合填埋场选址要求。

图 2.1.3-1　　规划中园区一般固废填埋场选址示意图

2.1.3.8 公共管廊规划

（1）物料运输公共管廊

现状基础条件：本园区为新建戈壁园区，选址范围内无现状企业、无既有物料输送管线；拟落地240万吨/年煤制乙二醇、450万吨/年煤制芳烃等化工项目均配套厂区内部完整工艺物料输送廊道、装置界区管架，企业内部原料、中间体、产品转运全部依托厂内自建管廊实现，物料输送能力可完全满足近期单厂独立生产、物料流转需求。

近期无需集中建设全域连通式物料公共管廊。现阶段各生产企业物料流转仅在厂区边界内部闭环，企业间物料互供规模小、产业耦合管线需求尚未形成，新建跨组团物料公共管廊将出现长期空置、投资浪费问题，因此近期暂缓实施物料公共管廊主体工程。

远期在生产组团各组团边界、纬二路产业发展轴沿线预留物料管廊专用带状通道、管架基础接口；远期入园企业数量增多、上下游产业链深度耦合、企业间物料互输需求量大幅提升时，依据产业发展时序分段、分片建设物料公共管廊，串联各生产片区，实现园区内部物料密闭管道输送，替代公路危化运输，降低物流安全风险。

（2）市政设施公共管廊

园区为从零开发新建园区，规划各类市政管线（新鲜水、再生水、污水、高低压蒸汽、电力、通信）依托道路单侧独立管架、直埋管沟配套建设，满足首期项目投产运行基础配套；暂不一次性建成连续封闭式综合市政管廊，但沿园区十字主干道路（经一路、纬二路）统一控制、预留市政公共管廊廊道建设用地，划定管廊控制红线，红线内禁止修建建构筑物、堆放物料，为远期管廊实施预留空间。

待园区多批次产业项目建成、物流仓储片区全面投运、市政管线规模大幅增长、地面管线杂乱影响园区安全与风貌时，分期分段实施市政综合公共管廊改造、新建工程，将分散直埋、地面架空市政管线统一纳入管廊舱体集中敷设。

2.1.3.9 交通物流系统规划

2.1.3.9.1 对外交通系统规划

（1）铁路规划

衔接国家、自治区铁路网规划，落实《吐鲁番市国土空间总体规划（2021-2035年）》对铁路建设的引导。积极推进望布至沙尔湖铁路项目前期工作，做好规划衔接和土地预留。在园区北侧规划建设艾丁湖站，发挥公铁联运优势，结合园区南部的综合仓储物流园承担专用矿产品和大宗货物物流集散功能。

（2）公路规划

规划主要依托C463线（七泉湖-艾丁湖公路），强化园区南北向对外交通。该道路向北连接S346（托克逊-沙尔湖公路），向南连接南部矿区。

2.1.3.9.2 园区内道路系统规划

（1）道路系统规划

①路网框架

结合七泉湖—艾丁湖公路、规划纬一路、规划经二路、规划纬三路构建环形路网，内部形成方格路网结构。园区形成“一纵一横一环”道路骨架，其中“一纵”为经一路，“一横”为纬二路，“一环”为纬一路、经二路、纬三路、七泉湖—艾丁湖公路。

②路网体系

规划路网体系由主干路、次干路两级路网构成。

主干路为交通性干道，主要承担产业区对外衔接功能和各组团之间的联系功能，设计车速为40—60公里/小时，道路红线宽度为40米。

次干路是与主干路衔接的集散道路，主要承担各功能组团内部的联系功能，设计车速为40公里/小时，道路红线宽度为30米。在满足国家道路交通相关规范、标准的前提下可根据实际情况作必要的线路、断面调整。

规划不再设置支路。支路作为弹性道路，在满足国家道路交通相关规范、标准的前提下可根据实际情况进行细化。

图 2.1.3-9　　园区道路交通体系规划图

（2）道路横断面

规划园区共设置有2种道路断面。园区开发建设中，新建、改扩建道路应优先采用规划道路断面。若因车流量、道路红线调整及其他原因导致无法使用规划道路断面的，在符合《城市道路工程设计规范 CJJ37-2012》（2016版）前提下，可通过编制相应的道路专项规划、专家论证等方式对规划道路断面进行调整。

规划园区道路断面设计中，人行道宽度为2米—4.5米，绿化带宽度为5米—10米，单个机动车道宽度为3.5米—4 米；主干路道路断面可根据实际需求和功能定位新增绿化隔离带。

规划园区主干路均采用四块板断面（四幅路）形式设计，次干路均采用三块板断面（三幅路）形式设计。

规划园区路面横坡度宜为1.0%—2.0%，保护性路肩横坡度可比路面横坡度加大1.0%；道路最大纵坡不应大于6.0%，道路最小纵坡不应小于0.3%。当遇特殊困难纵坡小于0.3%时，应设置锯齿形边沟或采取其他排水设施。

（3）道路交叉口

园区道路交叉口设计需兼顾高效物流运输、危化品安全防控、应急响应效率三大核心需求，同时符合《化工园区安全风险排查治理导则》《道路设计规范》等标准。

①风险分区隔离

划分危化品运输专用通道（独立路权），与非危化车辆分流，避免交叉冲突。在交叉口上游200米设置警示标识+电子围栏，自动识别危化品车辆并触发信号优先。

②事故预防冗余设计

道路转弯半径应≥15米（适应槽罐车等长轴距车辆），避免侧翻风险。路面采用防滑抗腐蚀材料（如环氧树脂沥青），坡度≤2%防止液体泄漏扩散。

（4）大件运输通道

规划对外货运分别由省道S346（托克逊—沙尔湖公路）、经一路、纬三路、C465线（七泉湖—艾丁湖公路）等干路形成环形货运主通道，实现园区至托克

逊、鄯善、其他园区之间的货运通畅衔接。选取纬一路、经二路作为货运主通道的补充，分散货运压力，同时满足产业园内部企业之间的大件货运需求。

（5）静态交通设施规划

规划园区内各类停车场实行停车信息系统联网管理。应用停车诱导系统、停车自动计时收费等信息化、智能化手段管理实现停车信息数据实时更新并对企业实时公布。鼓励园区内配建停车设施纳入停车信息系统。

规划1处危险品运输车辆停车场，占地约149.5亩，可满足98辆车停车需求。园区内不再单独布置集中的社会车辆停车场用地，社会车辆停车需求由综合服务区配套停车场解决。其余地块内停车场配比按照《城市停车规划规范（GB/T51149-2016）》、《民用建筑统一设计标准（GB50352-2019）》及相关行业设计标准来执行。

2.1.3.9.3 仓储物流系统规划

（1）仓储系统规划

本次规划在园区南侧集中布置物流仓储用地，其总面积为51.1086公顷，占园区总面积的4.65%。物流仓储区融合线上线下采购、分拨、仓储、配送、结算的平台型项目和企业，并加快推进园区物流智慧化、数字化建设，推动产业转型升级优化。

大力支持危化品仓储物流企业进驻园区，推动物流设施的顺畅衔接和联动发展，以便更好地为化工企业提供专业高效率的物流服务。园区仓储物流区结合周边陆运、铁运等交通设施优势，促进构建经济开发区全域物流配送体系，整合资源、推动网络建设和模式创新，加快集约化发展，形成上下游衔接、高效系统的商贸物流配送体系，满足各类企业生产配套需求。

（2）物流系统规划

①仓储功能区规划

规划结合入园物料、出园产品、危化品类别的风险等级、存储规范、理化性质，对物流组团仓储空间进行专业化细分，实现分类存储、分区隔离、风险分级、闭环管控。一是普通货物仓储区，主要存放机电设备、备品备件、包装材料、劳

保用品、普通工业辅料等无风险常规物资，满足园区日常运维配套需求；二是化工成品及中间体仓储区，专门存储园区自产煤制燃料、化工中间体、精细新材料等工业产品，配套通风、温控、防渗、防潮设施，保障产品存储品质与周转安全；三是危化品专用仓储及密闭堆场，严格按照《危险化学品储存通则》《化工园区安全规范》独立设置，分区存放易燃、易爆、腐蚀性、氧化性危化原料及过程危废，配套防渗地面、应急收集池、消防喷淋、有毒气体检测、视频监控、隔离防护带等专项安全设施，严格落实危化品分区、分类、分库存储要求，杜绝混存混放风险。

②物流中转与集散体系

依托物流组团临近对外主干道的区位优势，规划建设集中式货运集散场地、专业化装卸平台、封闭式周转堆场，形成集中装卸、快速中转、高效集散的物流运转体系。构建"外部干线运输—园区集中仓储—组团内部配送"的一体化闭环物流链条，大幅缩短物料二次转运距离，有效降低园区整体物流能耗、运输成本和场内交通压力，实现物流集散高效化、集约化、规范化。

③综合配套服务设施

结合化工物流安全运营刚需，全面完善物流配套基础设施，集中建设大型标准化货运停车场、危化品车辆专属停靠区、全自动车辆洗消站、出入口安检值守卡口、园区智慧物流调度中心，实现货运车辆备案、安检、洗消、停靠、装卸、调度、离场全流程一体化管控。同步布局加油、加气、新能源充电一体化综合能源补给站点，兼顾传统燃油货车与新能源绿色货运车辆补给需求，适配绿色低碳物流发展趋势，完善园区物流综合服务功能。

④物流智慧化管控

依托园区智慧园区管控平台，搭建专业化智慧物流管控子系统，整合车辆备案管理、货物溯源追踪、危化运输路线锁定、车流实时监测、超限预警、轨迹回放、安防联动等功能，实现入园、在园、出园物流全流程可视化、智能化、精细化管控。系统与园区安全生产监控、环境监测、应急管理平台互联互通，可实现物流风险提前预警、异常情况快速处置、运输数据实时统计， 全面提升园区物

流安全管理水平与智能化运营效率。

2.1.3.10 安全规划

2.1.3.10.1 安全布局规划

（1）安全防护距离

规划根据园区产业定位对安全防护距离提出了要求，如下：

①法规强制性管控要求

依据《危险化学品安全管理条例》第十九条：危险化学品生产装置、储存设施构成重大危险源的，与居住、公共、生态、交通等重要防护目标的距离必须符合国家标准，禁止在安全距离范围内规划建设人员密集建构筑物。

②煤化工防火量化距离

依据《煤化工工程设计防火标准》（GB51428-2021）第4.1.6条：煤化工生产厂区与外部居住区、公共设施、重要构筑物的最小安全防护距离≥100m；装置爆炸危险基础防控半径15m、可燃气体扩散附加防控半径15m，装置危险总控制半径30m。本园区危化生产、储存集中区对外防护边界严格执行100m最小硬性防护距离。

③石化防火量化距离

依据《石油化工企业设计防火标准》（GB50160-2018）第4.1.9条、第5.2条：甲、乙类可燃液体储罐、可燃气体工艺装置，密闭设备安全防控半径15m，敞口设备安全防控半径22.5m，园区装置布局、储罐布局均满足上述分区防控距离要求。

④外部安全防护距离法定算法与阈值

依据《危险化学品生产装置和储存设施外部安全防护距离确定方法》（GB/T37243-2019）第5.2、6.2条款：化工危化生产、储存设施采用个人风险、社会风险双重阈值管控，其中个人风险可接受阈值为3×10^{-7}/a，作为划定外部安全防护边界的法定技术等值线；安全控制线外边界必须覆盖该风险等值线最大外包范围，确保防护目标处于可接受风险区间以外。

⑤化工园区风险管控政策量化要求

依据《化工园区安全风险排查治理导则》（应急〔2023〕123号）：化工产业集中区必须依据规范最小防火间距+GB/T37243风险等值线+重大危险源事故影响半径叠加划定土地规划安全控制线，严禁在风险管控范围内布局人员密集防护目标。

⑥园区隔离缓冲量化指标

依据《化工园区开发建设导则》（GB/T42078-2022）第6.2条：化工园区产业组团之间设置≥30m生态安全隔离绿带；本园区额外在红线外侧增设50m专属安全管控缓冲带，形成多级量化隔离体系。

综上，本园区危化生产、储存集中区域与区域各类重要防护目标间距同时满足GB51428-2021中100米最小防护距离、GB50160-2018装置分区防控距离、GB/T37243-2019个人风险3×10⁻⁶/a等值线边界、园区30米组团隔离+50米外围缓冲多重量化管控要求。园区全域无重要防护目标占压安全防护区间，无安全距离不足问题，通过刚性安全控制线锁定远期空间管控边界，确保所有危化项目生产、储存单元与重要防护目标间距持续合法合规，从规划源头彻底落实危化产业空间安全管控要求。

（2）化工产业集中区周边土地规划安全控制线划定

规划依据《煤化工工程设计防火标准》（GB51428-2021）、《石油化工企业设计防火标准》（GB50160-2018）、《建筑设计防火规范》（GB50016-2014，2018年版）、《化工园区开发建设导则》（GB/T42078-2022）等规范相关要求，拟划定安全控制线如下：

①依据《煤化工工程设计防火标准》（GB51428-2021）第4.1.6条、第4.2条、第4.3条，为本园区煤制乙二醇、煤制芳烃项目专属安全距离控制标准。明确煤化工生产厂区与外部居住区、公共设施、重要构筑物最小防火间距不小于100m；煤化工装置爆炸危险区域基础防控半径15m，可燃气体大规模扩散工况附加防控半径15m，总危险防控半径30m；大型煤化工装置区块之间防火间距不小于15～25m，储罐组与园区道路安全防控距离不小于3m，储罐中心至消防车道最大控制距离80m。

②根据《石油化工企业设计防火标准》（GB50160-2018）第4.1.9条、第5.2条、第6.4条，明确甲、乙类可燃液体储罐区、可燃气体装置与园区外部用地、公共设施安全防护距离；密闭可燃介质设备基础安全防控半径15m，敞口可燃设备防控半径22.5m。

③根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014，2018年版），管控园区配套公建、构筑物与周边用地通用防火安全距离，作为建筑防火间距标准。

④根据《化工园区开发建设导则》（GB/T42078-2022），化工园区外围必须设置不小于30m生态安全隔离缓冲带，作为园区基础物理防控缓冲距离。

综上所述，规划将化工产业集中区认定范围外扩400米，作为园区安全控制线，贴合新建戈壁煤化工园区无敏感点、远期饱和开发的实际特征。

2.1.3.10.2 安全防范措施规划

（1）危险品车辆运输通道规划

规划项目原辅材料及成品中涉及重点监管的危险化学品有：天然气、苯、对二甲苯等。

规划经一路、纬三路西段、七泉湖一艾丁湖公路、省道346（托克逊-沙尔湖公路）为危化品运输通道，远离人群密集区域，保障安全。大件运输通道和危险品运输车辆专用车道除应满足相应道路技术要求外，还应满足专用道路及通行车辆的特殊要求以及事故状态下救援和紧急抢救的需求。

（2）危险品运输车辆停车场

规划1处危险品运输车辆停车场，用地面积149.5亩，位于经一路与纬二路交界处。停车场内设办公区、车辆清洗厂房、车辆维修厂房、特种设备检测厂房、空载车停车场（60辆）、重载车停车区（38辆）、消防水池、事故水池等设施。停车场的建设应符合《化工园区危险品运输车辆停车场建设规范》（GB/T45236-2025）有关规定。

图 2.1.3-10　　园区拟划定化工产业集中区周边土地规划安全控制线

图 2.1.3-5　　园区危化品运输通道规划图

（3）化工产业集中区封闭化管理

规划近期可采用视频监控及在线监测方式，从技术上实现化工产业集中区整体可视可控，近期建设应急管理中心，采取设置路口监控、企业监控、警戒线等方式，对化工产业集中区实施全方位可视可控；远期采用硬件封闭加视频监控方式，实现重点片区的封闭管理，在主要交通干道上设置安检站，建立园区门禁系统，严格控制人员、危险化学品车辆进入重点管控片区。进出化工产业集中区的危险化学品车辆都要安装带有定位功能的监控终端，实行专用道路、专用车道和限时限速行驶措施，由化工产业集中区安全生产管理机构实施统一监控管理。

（4）“安全生产应急救援队”建设工程

规划依托重点企业，在重点区域（化工产业集中分区）建立安全生产应急救援分队，负责液氯、液氨、硫化氢等危险化学品和危险化工工艺的应急救援工作，综合形成园区“安全生产应急救援队”，作为专业公安消防救援力量的补充。定期开展专业训练和应急演练，并与公安消防救援力量建立联动、联防机制。

（5）“安全园区城市公共安全防护网”建设工程

规划开展“安全园区城市公共安全防护网”建设工程。一是风险辨识。对化工产业集中区周边500-1000米范围内的所有危险源和安全风险进行全面辨识和评估，绘制风险点位电子地图，明确安全监管重点单位和重点部位，并根据风险辨识情况对已有的安全控制措施进行评估、完善和优化。二是安全防控。建立对重点单位和重点部位安全防控的体制机制，建立动态化管理台账和档案，落实监管责任部门和监管人员，明确监管频次，细化“网格化”安全监管措施。对可能发生大事故、大影响的人员密集场所，如居民区、学校、医院、大型商贸场所、宾馆等，开展专项安全隐患排查和整治。注重工业区、生活区的有效防护隔离。三是智能监控。加大安防技术设备设施投入，配备和完善快速反应应急装备和智能化安全监控系统，提升监测、预警和控制能力，探索建立安全防护长效机制。

（6）危险化学品安全整治工程

规划在后期发展过程中全面落实《吐鲁番市危险化学品企业安全生产治理规定》，对园区内化工产业集中区进行以下整治工作：

危险化学品运输管控：建立厂内危险化学品运输车辆专用通道，设置明显标识与限速装置。对运输高温煤焦油、煤气等危险化学品的车辆进行入园前检查，核查资质、车况及防护措施，严禁不合格车辆进入。与专业运输企业合作，要求其运输车辆安装卫星定位装置，实时监控行驶轨迹与速度，确保运输过程安全。

生产装置自动化改造：对涉及重点监管危险化工工艺的生产装置，如煤气发生炉系统，强制安装自动化控制系统与紧急停车系统。实现对温度、压力、流量等关键工艺参数的实时监测与自动调控，当参数异常时能迅速自动停车，减少人为操作失误引发的事故。建立专门的废弃危化品收集区域，分类存放，并设置明显标识。依据《危险废物贮存污染控制标准》，完善暂存库的防爆、防火、防渗、防泄漏等安全设施，定期对暂存库进行安全检查与维护。

（7）“智慧安监安防网”建设工程

规划针对工业企业，开展“智慧安监安防网”建设工程，积极运用信息化手段，提高事故防控能力。建设安全生产管理信息系统二期工程，深化系统功能流程，提升主要业务使用和智能化水平；充分运用新一代互联网、物联网、大数据、云计算、智能传感等技术，实现数据、语音、图像和视频等信息传输功能，对重点单位、重大危险源和重点部位24小时在线全程监控，构建集安全生产监管平台、视频监控平台和应急平台为一体的、覆盖“六区”的智慧安监安防网。

（8）“安全生产技术服务中心”工程

规划依托第三方建立园区安全生产技术服务中心，主要基于三大功能定位：一是安全生产教育培训，二是安全生产技术服务，三是安全生产应急实训。

在安全生产教育培训方面，分期分批对企业主要负责人、安全管理人员、特种作业人员、新入区人员和一线操作人员开展培训；在安全生产技术服务方面，组织安全生产中介机构和企业的安全专家，定期开展安全咨询，在企业安全生产各方面提供专业技术支持在安全生产应急实训方面，分期分批组织全区监管部门、重点行业（领域）、重点单位的人员参加安全生产应急实训。

（9）“职业病预防服务中心”工程

依托第三方机构建立集职业健康检查、职业病诊疗及初步康复等功能于一体

的职业病预防服务中心，开展从事接触职业病危害的作业劳动者岗前、岗中和离岗时的全过程职业健康检查，及时进行职业病诊疗，增强企业职业病危害防治服务水平，提高全区职业病危害防治能力。

（10）地下管网安全隐患治理工程

定期对园区水、电、气、热、市政等地下管线进行全面排查，对存在的安全隐患进行全面治理，着力解决管线腐蚀、老化和管线交叉部位无保护等隐患，全面治理管线占压和安全距离不足等问题。建立地下管网基础台账，建设基于 GIS 的地下管网地理信息系统，实施对地下管网重点部位的在线监控。

2.1.3.10.3 安全管理体系规划

（1）园区安全管理模式

规划园区实施三级管理模式，即政府安全监管→园区安全监管→企业安全管理。

（2）园区安全管理机构的设置

规划园区安全管理办公室应对园区内的安全生产进行综合协调统一监管，将国家的安全生产方针、政策落实到园区内企业，设置专职的安全生产管理人员，负责园区的安全生产日常监管工作，督促企业安全生产责任制的落实，对园区内采用危险工艺的企业必须督促采用自动联锁控制设施，加强重大危险源监控措施的落实，提高安全生产本质水平。

（3）企业安全管理机构的设置

①企业安全管理机构

规划依据《精细化工企业安全管理规范》（AQ3062-2025）及《危险化学品企业安全生产标准化通用规范》要求，提出化工企业安全管理机构设置需遵循以下标准：大型化工企业应设立独立的安全技术处，中小型企业需配置专职安全技术科（股），并配备具有化工专业背景的专职安全技术人员及气防急救人员。机构人员数量应与企业生产规模、危险源等级相匹配，其中专职安全管理人员占比不得低于从业人员总数的 2%。安全管理机构需直接向企业主要负责人汇报，并独立行使安全生产监督职权。

②企业安全生产责任体系实行分级负责制

主要负责人（总经理/厂长）为安全生产第一责任人，全面履行《中华人民共和国安全生产法》规定的七项职责；分管安全生产的副总经理承担直接管理责任，须持有注册安全工程师资格并每日参与安全巡查；总工程师负责工艺技术安全，须主导反应安全风险评估和 HAZOP 分析。其他职能部门负责人执行“一岗双责”，

在业务范围内同步落实安全环保责任，其绩效考核中安全指标权重不低于30%。重大危险源管理需建立由主要负责人牵头的专项工作组，实行"一源一策"管控。

A.贯彻执行国家安全生产方针、政策、法令和上级有关安全生产方面的指示定义。

B.建立安全生产责任制建立以法定代表人为安全生产第一责任人的各级《安全生产责任制》。并落实各级岗位责任，做到责任明确，奖罚明确。

C.建立并落实安全管理制度、规程包括各级安全生产责任制、安全教育培训制度、安全检查管理制度，检修安全管理制度、防火防爆安全管理制度。消防器材设施管理制度，职业健康和劳动保护管理制度，危险化学品安全管理制度，储运安全管理制度，事故管理制度，厂内机动车安全管理制度等。各岗位工艺规程、安全技术规程、作业指导书。设备、电气、动火、进入设备、登高、起重等安全作业规程。

D.记录各类安全管理台账包括安全会议记录，安全组织、人员变化台账，公司各级安全教育和考核台账，安全检查记录及隐患治理台账、事故管理记录，安全生产工作考核和奖惩记录，劳动保护用品发放台账，上岗争取台账等。

E.组织安全生产培训，建立和不断完善安全教育培训制度，加强对全体员工经常性的安全和职业健康教育包括企业主要负责人参加安全生产监督管理部门的培训考核合格，取得相应的资格证书。企业的安全管理人员参加安全生产监督管理部门的培训考核合格取得相应的资格证书。特殊工种需由相应资质部门进行培训考核合格后方可上岗。

③安全管理人员配备及从业人员基本条件

企业安全管理人员设置要求为100人以上的生产车间设专职安全员；100人以下的生产车间设兼职安全员。专职安全管理干部人数可按企业职工人数的2-5‰范围内配置，500人以下的企业，其专职安全管理干部不少于2人。

进一步规范危险化学品生产企业人员从业条件。危险化学品生产企业主要负责人、安全负责人、技术负责人中至少有一人具有化工专业本科学历或取得注册安全工程师资格，并有3年以上化工行业从业经历；主要技术岗位工人、带班班长应具备中等化工职业技术学校以上学历或培训，其他人员应具备初中以上（或同等）学历；危险化学品经营（带储存）单位主要负责人、主管人员、安全负责人中至少有一人具有化工专业专科以上学历，逐步把从业人员是否达到从业条件纳入危险化学品生产企业行政许可条件。

（3）重大危险源监控

严格依据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）、《化工园区安全风险排查治理导则》（应急〔2023〕123号），建立辨识评估、建档备案、在线监控、巡查管控、应急值守、动态更新的全流程重大危险源管控体系。

①全覆盖辨识与评估

A.所有入园企业每年开展1次重大危险源全面辨识评估，在新建项目投产前完成专项辨识、分级评估。

B.对甲醇、芳烃、氢气、一氧化碳、可燃液体储罐、反应装置等高危单元，严格分级为一级、二级、三级、四级重大危险源，实施等级差异化管控。

C.严格按照GB/T37243-2019开展外部安全防护距离校核，确保重大危险源与重要防护目标间距合规，不占压安全控制线管控范围。

②一源一档台账管理

建立园区统一重大危险源电子台账，包含：危险源位置、介质种类、最大储量、危险特性、风险等级、防护距离、监控设备、责任人、巡检记录、隐患记录、评估报告、应急卡。实现“一源一档案、一源一清单、一源一预案”。

图 2.1.3-5　　园区重大危险源区位示意图

③在线实时监控系统（硬性落地配置）

①温度、压力、液位、流量实时监测：储罐、反应装置全部装设传感设备，超限自动报警、联锁保护。

②可燃/有毒气体探测全覆盖：重大危险源区域高密度布设探测器，实现泄漏早期预警。

③视频监控全覆盖：重点储罐区、装置区、装卸区高清视频不间断录像，留存不少于90天。

④数据联网上传：所有重大危险源监测数据实时上传园区智慧安全平台及属地监管平台，实现园区、企业、监管部门三级联动监控。

4）现场巡检与值守管控

①一级、二级重大危险源实行24小时专人值守、每2小时现场巡检一次；三级、四级危险源每日不少于3次巡检。

②常态化开展LDAR泄漏检测与修复，杜绝动静密封点泄漏隐患。

③每半年开展一次重大危险源专项应急演练，提升泄漏、超压、火情初期处置能力。

（4）安全生产信息化体系

依据《安全生产信息化建设通用规范》（AQ/T3047-2013），建设园区一体化智慧安全管理平台，实现风险可视化、隐患数字化、监管智能化、台账电子化、应急联动一体化。

①平台总体架构

平台包含五大核心模块：企业安全基础信息模块、重大危险源监控模块、隐患排查闭环模块、特殊作业审批模块、应急管理预警模块、人员车辆管控模块、安全培训考核模块。

②核心信息化功能（全部可实施）

A企业信息动态建档：自动归集企业资质、制度、人员、设备、危险源、检测报告，实现动态更新。

B重大危险源实时监测：汇聚温度、压力、液位、气体浓度、视频数据，超

限弹窗预警、短信推送、责任人联动。

C.隐患闭环信息化：手机端拍照上报、线上交办、限期整改、线上复核、自动销号，全程留痕溯源。

D.特殊作业线上审批：动火、有限空间等作业全部线上报备、审批、监护打卡，杜绝无证作业、违规作业。

E.人员实名制管理：企业安全员、特种作业人员持证建档，到期证书自动提醒复审。

F.危化车辆智慧管控：入园危化车辆备案、轨迹追踪、禁区预警、装卸作业全程监控。

G.应急预警联动：极端天气、设备异常、气体泄漏自动预警，联动企业应急处置、园区调度。

③数据运维与联网机制

A.平台数据每日备份、定期校验，确保监测数据真实、有效、可溯源。

B.全部数据同步对接属地应急管理、消防、生态环境监管平台，满足上级监管要求。

C.每年开展信息化系统升级迭代，适配新规、新设备、新管控需求。

（5）安全文化体系

围绕“安全第一、预防为主、全员尽责、持续改进”核心理念，构建园区统一、企业落地、全员参与的安全文化体系，从思想、行为、培训、氛围全方位提升园区整体安全素养。

①统一园区安全文化理念

树立园区核心安全理念：风险可控、隐患清零、全员履职、本质安全，统一园区安全标语、公示标识、警示标准，打造标准化、规范化安全文化氛围。

②常态化安全教育培训体系

A.园区级集中培训：每季度组织企业负责人、安全管理人员开展法规更新、风险管控、应急处置集中培训。

B.企业级全员培训：新员工三级安全教育、岗位操作规程培训、年度复训、

特种作业专项培训，做到100%持证上岗、100%培训合格。

C.专项技能培训：定期开展泄漏堵漏、初期火灾处置、有毒气体防护、应急穿戴、有限空间救援实操培训。

③安全宣传与氛围建设

A.园区主干道、出入口、装置区、仓储区设置标准化安全警示标识、安全宣传栏、风险告知牌、应急路线图。

B.每年开展“安全生产月”“安全知识竞赛”“岗位技能比武”“应急演练观摩”等主题活动。

C.推行岗位安全宣誓、班前安全交底、每日安全提醒，固化全员安全行为习惯。

④安全示范与奖惩文化

A.开展园区年度“安全示范企业”“安全示范班组”“安全标兵”评选，树立标杆、正向激励。

B.对违规操作、隐患屡改屡犯、安全履职不到位的个人及班组严肃考核，形成“奖优罚劣”的安全文化导向。

2.1.3.11 消防规划

2.1.3.11.1 消防站规划

规划根据《城市消防站建设标准（建标152-2017）》，园区消防站以责任区范围宜为15平方公里、接到出动指令后五分钟内可以到达辖区边缘的原则进行布局。

园区内规划新建一座特勤消防站，位于经一路与纬二路交叉口，占地约54.75亩，其消防责任范围为7平方千米，该消防站主出入口紧邻园区主干道。浙江恒逸内规划一处消防站，为企业自建消防站，其消防责任范围为4平方千米，该企业在建设中，消防站应按特勤消防站配套要求进行设计并实施。此外鼓励支持有条件、有能力、有需求的企业在消防安全重点单位微型消防站基础上，成立专业性更强的企事业单位专职消防队，满足企业火灾扑救和应急救援的需要，增强企业抗御火灾和处置灾害事故的能力。

图 2.1.3-11　　园区消防站布局规划图

2.1.3.11.2 消防给水规划

（1）消防用水量预测

规划中按照园区同一时间发生火灾次数为 3 次，一次灭火用水量为 90 升/秒，火灾延续时间为 2 小时，则 3 次消防用水量为 1194 立方米。

（2）消防水源规划

规划园区采用市政自来水为主、备用水池备用、再生水兜底的多水源保障模式，杜绝单一水源失效风险。

规划园区内新建一处备用水池（应急水源），设计规模为 5000 立方米，该水源和企业自建厂区消防水池，总有效容积满足园区最大一处火灾延续时间总用水量需求。

（3）消防供水设施

规划高危生产区、储罐区、仓储区管网百分百成环；管网管径、压力满足石化消防持续供水要求，最不利点消火栓压力、流量达标。

规划在园区道路两侧，按 120 米间距设置市政消防栓，化工产业集中区入园企业应在工艺装置及罐区四周每隔 60 米设置一个消火栓。在发生安全事故时，除备用水池，园区其他供水设施、周边自然和人工水体，均可作为园区消防水源。园区消防供水采用低压消防给水系统，与生产、生活给水共享一套供水管网系统，给水干管最小管径不应小于 DN150，末端消火栓的水压不应小于 0.15 帕，流量不应小于 15 升/秒，在管网压力低的区域应设供水增压站。

2.1.3.11.3 消防通道规划

（1）消防车通道布局

规划园区内部道路系统除承担交通运输货流、人流的通行任务外，同时兼有消防通道功能。为了适应消防救援区域联防作战的需要，园区消防通道与外部市政救援道路无缝衔接，保障外部救援力量快速入园处置。

（2）园区消防车通道要求

规划对园区消防车通道提出了以下要求：

①园区内消防道路上空净高不应低于5米，路面内缘转弯半径不宜小于12米，负载应满足消防站配备的最大消防车负载要求；

②所有生产装置区、大型储罐区、危化仓储区设置环形消防车道，超高、超宽设备区域设置消防登高操作场地，尺寸、承载力满足大型消防作业需求；

③园区内生产单位汽车装卸站、甲类物品仓库等机动车频繁进出的设施，应布置在厂区边缘或厂区外，并应设置围墙成区。同时其运输道路应满足消防车通道的要求；

④可燃气体、液体的罐区内的储罐与消防通道的距离，要求任何储罐中心至不同方向的两条消防车通道的距离，均不应大于120米，当仅有一侧有消防车通道时，车道至任何储罐中心，不应大于80米，且最近消防车道的路面宽度不应小于9米；

⑤在可燃气体、液体的铁路装卸区，应设置与铁路平行的消防通道，并应符合《石油化工企业设计防火标准》（GB50160-2008）（2018版）的要求；

⑥园区内消防通道的建设应与企业建设同步，生产单位消防通道的建设应与生产装置及配套设施的建设同步。

2.1.3.11.4 消防通信规划

规划构建"1个基础网络设施、4个系统、2个体系"的消防通信体系，即消防通信基础网络设施规划、消防通信指挥中心系统规划、消防站通信系统规划、火场指挥通信系统规划、个人通信装备系统规划、消防信息安全保障体系规划和运行管理体系规划等七个方面。

消防站通信系统规划包括有线电话、无线电台、火警终端台、消防车通信设备、消防站图像监控系统等。

（1）指挥系统

规划园区消防通信指挥系统主要包括以下子系统：火灾报警系统、火警受理系统、火警调度指挥系统、消防信息综合管理系统、指挥训练模拟系统。

园区消防通信系统需要与高昌区"119"消防指挥系统联网。火灾报警信号应当集中至高昌区消防大队火警受理台接警，由高昌区消防大队对火灾责任区消防

站进行统一指挥调度。若无法控制的，将报警信号传送至吐鲁番市、鄯善县、托克逊县"119"指挥中心，以便对火灾救援进行多方增援协助。

（2）报警系统

规划火灾报警系统包括"110、119"火警线报警、普通有线电话报警、无线报警、消防重点单位专线电话报警。消防重点单位应当设有线或无线火灾报警设备。高昌区电信局至园区消防站、消防大队火警总调度台，应当设置火警专线。

（3）受理系统

火警受理方式为集中接警，可同时受理至少两起火灾的能力，及交叉处理至少五起火灾的能力，从接警到下达出动命令的时间应不超过45秒。

（4）调度系统

建立以应急管理中心为临时指挥中心、特勤消防站为消防指挥中心、吐鲁番市人民政府为总指挥中心的"三位一体"火警调度指挥系统，系统包括有线系统、无线系统、图像采集传输系统和计算机系统。通过火警统一调度指挥，打破行政区划壁垒，提高园区灭火救援能力。

（5）信息管理系统

实现对火警处理过程进行监察，记录火警受理、处警资料、动态实力、重点单位、消防器材装备、消防水源、系统资料、消防教育培训、消防信息共享、无纸化办公等信息，为形成正确的决策、制定工作重点、制定接近实战的模拟训练等提供有价值的数据平台。

（6）模拟训练系统

规划在园区实施后对火灾报警、接警、火警识别、出动方案编制、火场增援等过程进行演练，实际火场战评演练及典型火灾案例模拟演练，能对各类人员的学习、考试、培训等进行记录和打分，对消防指挥人员进行针对重特大、恶性火灾的灭火救援战术技术训练，提高消防指挥人员应变能力。

2.1.3.11.5 消防供电规划

（1）消防电源

规划对电源提出以下要求：

①加强园区周边及园区内电源、变电站、供配电线路的建设与改造，提高电网供电的可靠性和安全性。有计划、按步骤地建设变电站及电网，为园区供电和消防供电提供有效保证。

②消防用电设备应采用单独的供电回路，其配电线路应穿金属管保护，并采取防火措施。在工程设计、施工、运行、管理中应严格执行"用电负荷等级分类"的有关规定，设置柴油发电机组以备用，确保建筑消防供电的可靠性，确保建筑内部消防和疏散设备在火灾时能可靠地启用。

（2）电力基础设施消防安全

规划对电力基础设施消防安全提出了以下要求：

力设施建设严格遵循《中华人民共和国电力法》及电力线路防护规程， 电厂、变电站与易燃易爆危险品的防火安全间距必须符合消防要求。

有计划、按步骤对园区供电网络进行更新和技术改造，改善变压器和供电线路超负荷供电状况，同时对园区电网进行分区分片环网供电，逐步实施电缆埋地改造。

把好建筑电气设计施工的质量关，尽可能采用先进的技术、优质的电器产品，对于国家明文禁用的要加大监控力度。加强各类管线施工环节的管理与组织协调，尽快实现各类管线集中配置，采用共享管道，更好地保证各类管线防火安全间距。

2.1.3.11.6 生产企业设计消防要求

规划对入驻生产企业设计消防提出了以下要求：

入园企业在总平面布局设计中，各类建筑物、构筑物、仓储、堆场等应符合消防法规要求，化工企业应严格按照《石油化工企业设计防火标准（GB50160-2008）》（2018版）规定的间距要求布局。

①总平面布置严格遵守有关设计规范，按生产装置和建筑物的类别和耐火等级严格进行防火分区，满足防火间距和安全疏散的要求。

②生产装置周围设有环形消防通道，满足消防车通行需要。

③在厂区进行改扩建时，要尽可能充分利用厂内已有的消防设施，如消防泵

房、环形消防管网、固定式消防栓等。依托城市消防力量，为企业服务。

④储罐区、桶装区、仓储区，按其火灾危险性分类布置。罐区严格按有关规范进行布置，设防火堤和隔堤以及6米宽的环形消防通道。

2.1.3.11.7 建筑消防要求

规划对入驻企业建筑消防提出以下要求：

①厂区内所有建构筑物按火灾危险性和耐火等级严格进行防火分区，设置必须的防火门窗、防爆、防火墙等设施。对甲、乙类厂房采用轻质屋面，并设置泄爆门窗，以满足泄爆要求。

②在所有建（构）筑物内设置疏散通道，满足疏散要求。按照规范在所有建筑物内配置必要的消防器材。

③建筑物内部装修严格按照《建筑内部装修设计防火规范（GB 50222-2017）》进行设计和施工。甲类装置内部采用阻燃地面。对界区内主要承重钢结构和构件涂刷防火涂料。

在符合安全设计要求的基础上，在企业总图布置方面，仍应保证装置间、罐区间、装置与园区周边敏感点间设置足够宽的隔离带。另外，对于一些危险化学品重大危险源（如液氨储罐、甲醇反应器）布局上应分散，尽量远离道路、铁路和其他人口集中区，以防止火灾爆炸联锁反应事故和更大的人员伤亡。

2.1.3.11.8 火灾及爆炸危险场所防火防爆要求

规划对园区入驻企业提出以下火灾及爆炸危险场所防火防爆要求：

①在甲类生产场所及甲类罐区设置可燃气体报警系统，可燃及有毒气体探测器的布点、安装高度等符合《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》（GB/T50493-2019）的有关规定和要求。

②在可能产生可燃气体的所有场所，所有电气设备应选用防爆型电气设备，同时对所有设备、管线、操作平台等做防静电接地处理。

③对能产生可燃气体的建构筑物及甲类危险物品贮罐等按一、二类防雷措施设防，在重要的建构筑物上设置避雷网。

2.1.3.11.9 化学消防

规划对园区入驻企业提出以下化学消防要求：

为满足生产装置、罐区对化学消防的要求，对不宜采用水消防的区域，采用相应的化学消防措施，自行设置或联合设置一定数量的固定泡沫发生站，泡沫站规模按最大罐扑救火灾的用量确定，设置泡沫液罐配备比例混合器。并且配备干粉灭火器、二氧化碳灭火器。在重要部位增设推车式干粉灭火器和固定式泡沫灭火装置。

2.1.4 生态环境保护

2.1.4.1 废水治理

严格区分化工企业高盐生产工艺废水、园区低污染生活综合废水两套独立排水系统，管网物理隔离、严禁混接。生产废水企业厂内闭环处理结晶不外排；生活综合废水统一收集至园区集中污水处理厂深度处理再生回用，从源头实现分类管控、差异化治理。

所有废水收集、输送、处理构筑物、管廊、危废暂存区域采用双层防渗结构，配套截污沟、应急事故池，落实全过程地下水防护，满足GB36600-2018土壤地下水管控要求。

结合园区产业布局，将园区废水划分为化工生产工艺废水、园区生活综合废水两大类别，配套独立雨水收集处置系统，构建"企业厂内闭环治理+园区集中深度处理"两级废水治理体系。

（1）化工生产工艺废水治理

①废水来源

240万吨/年煤制乙二醇、450万吨/年煤制芳烃化工企业产生高盐、高COD、高难降解有机废水，包含气化洗涤废水、变换冷凝液、合成精馏废水、脱盐水站反渗透浓水、设备地面冲洗废水、装置区初期污染雨水、循环水系统排污水。

②管控核心要求

严格执行《现代煤化工建设项目环境准入条件（试行）》，所有生产工艺废水不得接入园区市政综合污水管网，不得向外环境排放，全部在企业厂区内部闭

环处置。

③分级治理工艺路线

一级预处理：废水收集池→格栅→调节均质池→隔油沉淀→催化氧化预处理，去除悬浮物、石油类、大分子难降解有机物，降低后续膜系统负荷；

二级生化处理：A/O 生化+MBR 膜生物反应器，降解水中 COD、氨氮、总氮，满足膜系统进水水质要求；

三级深度脱盐：超滤（UF）+反渗透（RO）双膜工艺，产水为优质再生水，浓盐水进入蒸发结晶单元；

末端固化处置：RO 浓水送入强制蒸发结晶装置，水分全部冷凝回收回用，结晶盐作为危险废物密闭暂存，委托有资质单位合规处置。

④再生水回用路径

厂内深度处理再生水执行 GB/T19923-2005 标准，全部回用于：装置循环冷却水补水、设备地面冲洗、煤场及危化堆场抑尘、厂区绿化灌溉，最大化削减新鲜水取用。

⑤配套防渗与应急设施要求

所有生产废水收集管沟、调节池、生化池、膜处理车间、结晶装置区采用双层 HDPE 防渗膜+防渗钢筋混凝土结构，满足 GB36600-2018 防渗标准；

每套化工装置配套不小于 24h 最大排水量的密闭防渗事故应急池，配套自动切换截污闸，泄漏、超标废水全部截留储存，禁止外流；

企业废水总排口安装 COD、氨氮、总盐、石油类在线监测设备，数据同步接入园区智慧环保管控平台。

（2）园区生活综合废水治理

①废水收纳范围

物流仓储片区：职工生活洗漱污水、货运车辆洗消废水、仓库地面冲洗废水、仓储片区初期雨水；

配套建筑：综合办公楼、倒班宿舍食堂生活污水、保洁清洗废水；

基础设施配套区：变配电、消防、循环水站值守人员生活污水、场地冲洗废

水；

园区公共区域：道路冲洗废水、公共绿地初期冲刷雨水。

②收集管网规划

沿园区污水主干管、次干、支管排放，全线设置防渗检查井、水质监测点位；物流片区地势低洼处设置污水提升泵站，保障污水重力输送至园区集中污水处理厂。

所有排污单位需配套隔油池、沉淀池预处理设施，出水达到园区污水厂接管标准后方可接入市政管网。

③园区集中污水处理厂工艺方案

设计进水为低污染综合生活污水，处理工艺：

进水格栅→调节均质池→隔油沉淀池→A2/O 生化处理→深度絮凝过滤→超滤→反渗透脱盐→再生水回用管网；反渗透产生少量浓盐水，统一输送至就近化工企业蒸发结晶装置协同固化处置，无液态废水外排戈壁。

④再生水回用管控

处理后再生水同时满足 GB/T19923-2024、GB/T18920-2020 双重标准，通过专用再生水管网输送至各功能片区，回用场景：物流车辆洗消用水、园区道路清扫、堆场抑尘、公共绿地绿化、公用工程循环水补水，完全替代新鲜自来水。

⑤配套应急与监测设施

污水处理厂设置容积不小于日处理规模 50%的综合事故缓冲池，在管网关键节点设置截污切换井，突发超标时快速截留废水；

污水厂进水、出水总口安装在线监测设备，实时监控 COD、氨氮、总磷、总氮、盐分、石油类指标，超标自动报警并切断进水；

厂区构筑物、污泥暂存间、浓水收集池全部做防渗、防腐、导排设计， 冲洗废水回流至调节池，杜绝渗漏污染土壤地下水。

（3）雨水分类收集与废水协同处置

按照 GB50014-2021 雨污分流强制要求，分区域差异化管控雨水：

①化工生产装置区、危化品仓储区

设置环形防渗截污沟，降雨前 15min 高污染初期雨水全部收集至企业生产废水预处理系统统一处置；后期洁净雨水经沉淀后厂区内抑尘绿化回用，不排入综合污水管网；

②物流仓库、办公宿舍、公用配套区域

屋面、场地雨水设置截污闸，初期雨水接入综合污水管网；中后期洁净雨水通过独立雨水管网散排至园区低洼戈壁洼地，作为绿化补水。

2.1.4.2 废气治理

严格执行 GB37822-2019 全流程无组织管控要求，生产装置、储罐、装卸、物料输送全部采用密闭化设计，从源头减少 VOCs、恶臭、粉尘逸散；优先采用管道密闭收集，减少敞开式作业，降低末端治理负荷。

按照废气污染物种类分为工艺有机废气、含硫恶臭废气、锅炉加热炉烟气、煤场及物流扬尘、机动车尾气五大类，结合污染物浓度、组分、风险等级匹配对应成熟治理工艺，不采用一刀切治理模式。

依托园区煤化工装置副产蒸汽集中供热，全面取消企业分散燃煤、燃气小型锅炉，从根源削减 NO_x、SO_2、颗粒物排放，符合 GB13271-2014 排放管控要求。废气收集、治理装置严格遵循 SH/T3001-2017 防火防爆设计要求，设置阻火器、紧急切断、泄爆、防静电接地设施，规避有机废气燃爆安全隐患。

各重点废气排放点位配套在线监测设备，数据接入园区智慧环保平台，实现有组织排放实时监控、无组织厂界网格化监测；建立园区管委会、生态环境部门、企业联合巡检机制。

（1）有组织排放废气

结合园区产业布局，废气污染源分为四大类：煤化工工艺废气、储运无组织废气、物流及堆场扬尘、配套公用设施废气。

①煤化工工艺废气

240 万吨/年煤制乙二醇、450 万吨/年煤制芳烃装置气化、变换、合成、精馏工序产生含 VOCs、硫化氢、氨、甲醇、非甲烷总烃工艺尾气；

②储运无组织废气

原料储罐、产品储罐、危化品装卸车、危化品仓储区挥发废气；

③扬尘类废气

煤原料堆场、物流仓储装卸区、货运车辆道路扬尘、施工扬尘；

④配套废气

车辆洗消、食堂餐饮油烟、少量应急柴油发电机烟气、物流货车机动车尾气。

（2）分类型废气治理方案

①煤化工工艺有组织废气治理

所有工艺尾气优先回收利用，无法回收的废气配套末端深度治理，排放指标满足 GB31570-2015、GB16297-1996 限值要求，恶臭指标执行 GB14554-93。

气化、合成装置高浓度 VOCs 尾气采用冷凝回收+焚烧处理工艺，冷凝回收甲醇、乙二醇、芳烃等有价物料，不凝尾气送入热力装置焚烧，热能回收用于生产供热，实现资源化利用，杜绝废气直排。

变换、酸性水汽提装置硫化氢、氨气尾气配套酸性气回收硫磺装置，生产工业硫磺，剩余微量尾气采用碱洗+活性炭吸附深度除臭，消除厂区恶臭扰民问题。

精馏、精馏塔放空、设备清洗尾气采用喷淋吸收+活性炭吸附脱附工艺，脱附废气送入焚烧系统统一处置，吸附饱和危废活性炭密闭收集，委托资质单位处置。

每套工艺废气治理装置设置独立排气筒，高度、采样平台按照 GB31570-2015 规范建设；排气筒安装非甲烷总烃、硫化氢、氨、SO_2、NO_x在线监测设备，实时上传环保监管平台。

②储罐、装卸无组织 VOCs 废气治理

液体原料、产品固定顶储罐全部配套氮封+油气回收装置，储罐呼吸废气密闭收集至油气回收单元，采用冷凝+吸附组合工艺回收有机液体，尾气达标后排放；常压储罐设置防渗围堰、废气收集支管，杜绝无组织挥发扩散。

浮顶储罐全部采用内浮顶结构，减少液面挥发损耗，浮盘密封采用耐油耐磨密封件，定期检修更换，降低 VOCs 逸散量。

物流配套组团装卸站台设置密闭收集罩，装卸废气负压集中收集，接入油气

回收系统，装卸区域禁止敞开式无组织装卸作业，车辆装卸全程密闭对接。

所有泵、阀门、法兰、换热器等动静密封点建立 LDAR（泄漏检测与修复）台账，每季度开展泄漏检测，超标点位立即维修，从源头削减无组织 VOCs 排放。

③堆场、物流扬尘废气治理

煤原料、固体辅料封闭堆场全部建设全封闭钢结构料仓，配套布袋除尘系统；仓内设置自动喷淋抑尘装置，喷淋水优先使用园区再生水；堆场出入口设置车辆冲洗平台，车轮、车身冲洗干净后方可上路，杜绝带泥上路扬尘。

物流仓储普通货物、危化品仓储分区封闭存放，散货装卸作业配备移动式负压除尘设备；园区主次干道每日采用再生水洒水抑尘，道路两侧配置多层防风防尘绿化隔离带。

园区货运车辆全部采用密闭式厢式、罐式运输车辆，禁止敞开式散装运输；园区出入口设置车辆限速、冲洗设施，大风天气加大道路洒水频次，严控道路扬尘。

④供热及公用配套烟气治理

园区取消分散锅炉，全部依托煤化工副产蒸汽集中供热，无燃煤、燃气锅炉烟气排放，从源头削减 SO_2、NO_x、颗粒物，无需配套锅炉烟气脱硫脱硝设施。

仅事故状态启用，发电机配套低氮燃烧器+小型布袋除尘装置，排放满足 GB13271-2014 标准，日常常态化检修，严控使用频次。

食堂餐饮油烟配套高效静电式油烟净化装置，净化效率不低于 90%，净化后废气高空排放，定期清理油烟管道及净化设备。

⑤机动车尾气协同管控

物流组团配套货车洗消、停放集中区域， 鼓励新能源重卡、电动通勤车辆入园，规划加油、加气、充电一体化综合能源补给站，减少燃油货车尾气污染。

园区出入口设置车辆限速管控，减少车辆怠速、低速行驶产生尾气； 园区内部道路优先推广电动巡检车、电动转运车。

（3）分区大气风险缓冲与绿地阻隔

结合园区绿地系统规划，利用植被吸附、阻滞作用降低废气扩散影响。沿园

区边界设置宽幅乔灌混植防护林，选用白榆、沙枣高大乔木搭配柽柳、梭梭灌木，形成第一道防风、抑尘、吸附废气屏障；生产区与物流配套区、配套生活区之间设置隔离绿地，阻隔工艺废气、物流扬尘向办公、倒班宿舍区域扩散；沿经一路、纬二路道路两侧连续布置行道树，削弱道路扬尘与机动车尾气扩散，改善园区内部微环境。

2.1.4.3 固体废弃物（废液）处理

（1）园区废弃物类型及产生来源

结合园区 240 万吨煤制乙二醇、450 万吨煤制芳烃、配套设施类型，将废弃物分为四大类，其中含盐废液作为专项管控对象：

①一般工业固体废物

气化炉渣、锅炉粉煤灰、脱硫石膏、废保温棉、废旧钢材、包装砂石；

②危险固体废物

废催化剂、废吸附活性炭、废矿物油、废树脂、危废结晶盐、废过滤膜、沾染危化品废包装物；

③高盐含盐废液

企业双膜脱盐浓水、园区污水处理站反渗透浓水、洗消含盐废水、装置冲洗浓废液（无外排，全部固化处置）；

④生活垃圾

办公、倒班宿舍、物流配套区日常生活垃圾、食堂厨余垃圾。

（2）一般工业固体废物治理

①贮存设施布局要求

各化工企业厂区内独立设置一般固废堆场，地面采用防渗混凝土硬化，设置防雨顶棚、四周截污沟、渗滤液收集池，符合 GB18599-2020 二类场贮存标准；物流仓储片区设置小型一般固废临时堆放区。

堆场分区堆放炉渣、粉煤灰、废旧建材等，设置分类标识牌，不同品类固废分隔围挡，避免混合堆放。

②资源化利用与处置路径

气化炉渣、粉煤灰、脱硫石膏优先外售建材企业用于制砖、路基填料，实现大宗固废综合利用，综合利用率不低于95%；

废旧金属、废旧设备、废钢材统一收集后外售再生资源回收单位；

普通废包装、砂石杂物委托合规填埋场规范填埋处置。

③配套管控措施

堆场配套喷淋抑尘设施，喷淋水源采用园区再生水，抑制露天堆放扬尘；建立一般固废产生、外运台账，记录产生量、利用去向、转运单位；雨季及时收集堆场渗滤液，输送至企业废水预处理系统处置，不得漫流。

（3）危险废物及含盐废液（危盐）治理

①危废贮存设施统一建设标准（依据GB18597-2001）

企业厂区配套密闭危废暂存库，物流组团设置危化品包装物临时暂存间；远期园区设置集中危废中转库，统一归集待外运危废。

暂存库采用双层HDPE防渗膜+抗渗钢筋混凝土地面，墙体防渗防腐，库外设置环形截污沟、10m³以上应急废液收集池，收集泄漏废液；

库内分区隔离，液体危废、固态危废、结晶盐分区域存放，设置围堰分隔；有机废液采用密闭耐腐储罐贮存，配备液位监测、泄漏报警装置；

配套强制通风、可燃有毒气体在线监测、干粉消防系统、防静电接地、防爆照明，库房出入口设置洗眼器、应急物资柜。

②各类危险废物处置路线

废催化剂优先送原厂再生回收，无回收价值的委托具备危废处置资质单位焚烧稳定化处置；

废活性炭、废过滤膜、废树脂密闭封装后外运危废焚烧处置；

废矿物油、废溶剂收集后交由有资质单位再生提炼；

沾染危化品包装袋、废滤布压缩密闭贮存，统一焚烧处置。

（4）含盐废液专项治理

①废液来源

化工企业膜系统浓盐水、园区综合污水处理站反渗透浓水、物流车辆洗消高

盐废水、初期雨水浓缩废液。

②治理工艺

所有含盐废液禁止直排戈壁、禁止接入自然水体，分两路协同处置。其中化工企业自产浓盐水，厂区自建预处理+强制蒸发结晶装置，水分冷凝回用至循环水、绿化抑尘，浓缩盐分形成危险结晶盐，密闭送入危废暂存库；园区污水厂产生浓盐水通过管道输送至就近煤化工企业蒸发结晶系统协同固化，不单独新建蒸发装置，节约投资。

3）结晶盐管控要求

蒸发产出杂盐、分盐产品全部判定为危险废物，采用防渗吨袋密闭封装，

分区存放于危废暂存库，建立危盐产生专项台账，委托资质单位稳定化/固化处置，严禁就地堆存。含盐废液管道采用玻璃钢、衬四氟防腐管材，全线设置泄漏监测、切断阀门，管沟做防渗处理，渗漏废液自动回流收集池。

（5）危废转运全过程管控

1）运输单位必须持有危险废物道路运输资质，车辆密闭防腐、配备应急堵漏工具；

2）危废、危盐、废液转运严格执行危险废物转移联单制度，纸质、电子台账同步留存不少于5年；

3）园区物流组团设置危废专用装卸点位，独立隔离，禁止与普通货运混装装卸；装卸全过程负压收集挥发废气，配套应急围堰。

（6）生活垃圾治理

办公楼、倒班宿舍、物流园区、基础设施配套区设置分类垃圾桶，分为可回收物、其他垃圾、厨余垃圾；园区出入口设置集中生活垃圾收集站，密闭式箱体存放，防止风沙飘散。

可回收物资定期外售回收单位；厨余垃圾、其他生活垃圾交由吐鲁番合规生活垃圾填埋/焚烧处置单位统一清运。

垃圾收集站每日冲洗，冲洗废水接入园区综合污水管网；夏季增加清运频次，消除异味、蚊虫滋生。

2.1.4.4 环境风险防控规划

2.1.4.4.1 环境风险防控体系

（1）总体建设思路

园区为戈壁新建煤化工园区，无现状居民、无地表水敏感水体，但土壤、地下水生态极度脆弱，园区内煤制乙二醇、煤制芳烃装置存在有毒液体、可燃气体、高盐废水、危化品储罐等重大风险源；物流仓储片区存储危化品原料、成品，存在泄漏、火灾次生水污染、大气污染风险。

按照 HJ1298-2023 分级防控要求，构建"源头预防—过程阻断—应急截留—末端处置—全过程监控"五级闭环环境风险防控体系，区分生产区、物流配套区、基础设施配套区差异化配置防控设施，配套管理制度、智慧监测、应急保障三大支撑要素，实现泄漏、火灾、超标排污等突发环境事件可防、可控、可处置，杜绝污染物渗入戈壁土壤与地下水。

（2）源头风险预防管控体系

从项目准入、工艺设计、设备选型层面削减环境风险，从根源降低事故发生概率。严格落实园区生态环境准入清单，禁止高耗水、高污染、高环境风险项目入园；入园煤化工、物流仓储项目均需开展专项环境风险评估，风险防控设施方案通过园区、生态环境部门联合审查后方可开工。

①化工生产装置、危化储罐、物料输送管道选用耐腐蚀、耐压、低泄漏设备，全部配套压力、液位、温度连锁紧急切断装置；公共物料管廊、化工工艺管线按照 GB/T51359-2019 设置泄漏收集槽；

②全面推行 LDAR 泄漏检测与修复制度，泵、阀门、法兰等动静密封点定期检测，管控无组织 VOCs、有毒介质泄漏；

③物流仓储危化品分区分类存放，易燃、腐蚀、有毒物料物理隔离，配套氮封、浮顶罐等密闭设施，减少挥发泄漏风险。

依托园区多层生态隔离缓冲带，生产装置区与物流仓储区、配套办公倒班宿舍之间设置宽幅防护绿地；园区外围闭合生态防护环阻隔园区污染物向外扩散；高温热力管线与危化物料储罐严格执行防火隔离间距，规避火灾连锁污染风险。

建立企业环境风险分级台账，识别重大、较大、一般风险源并动态更新；企业落实环保设施专人运维制度，废水、废气、蒸发结晶、危废贮存设施24小时不间断运行，杜绝治污设施停运造成污染事故。

（3）过程阻断与防渗截污工程体系

针对液体泄漏、雨水冲刷、污水渗漏设置全域防渗、截污、导流设施，阻断污染物下渗、漫流扩散路径，适配戈壁无纳污水体、地下水敏感特征。

①高风险区域（化工装置区、危化品储罐区、危废暂存库、含盐废液池、污水处理构筑物、物流车辆洗消区）采用钢筋混凝土+双层HDPE防渗膜双重防渗结构，防渗层渗透系数≤1×10^{-10}cm/s，满足GB18597-2001强制防渗要求；

②低风险区域（普通仓库、道路、办公场地）采用硬化防渗混凝土地面，防止雨水携带泥沙、少量污染物下渗；

③所有污水、含盐废液输送管道采用玻璃钢、衬四氟防腐管材，管沟底部铺设防渗垫层，管道低点设置泄漏收集井。

④装置、储罐外围设置环形防渗截污沟，沟体连通企业事故应急池，发生液体泄漏时全部导流至应急储存设施，禁止外流；

⑤园区道路、物流装卸区设置线性截污沟，初期污染雨水统一收集处置，洁净雨水分流排入戈壁洼地，避免冲刷污染物扩散；

⑥公共管廊热力舱、物料舱底部设置导流收集槽，管线泄漏废液自动导流至就近应急池。

⑦严格执行GB50014-2021雨污分流要求，高风险区域设置雨水切换截污闸；降雨前15分钟污染雨水切换至废水处理系统，后期洁净雨水单独散排，杜绝雨水稀释污染物漫流污染土壤。

（4）分级应急储存缓冲体系

按照"企业单元应急、组团分区缓冲、园区总应急兜底"三级设置事故储存设施，满足事故状态下废水、泄漏废液全部截留，无外溢风险。

企业一级应急池（单元应急）：所有化工生产企业、危化品物流仓库配套密闭防渗事故应急池，有效容积不低于企业24小时最大废水量+储罐最大泄漏量，

配套自动切换阀门，装置故障、储罐泄漏时快速截留废水、废液。

组团二级缓冲池（分区截留）：生产组团、物流配套组团分别设置分区缓冲调节池，收集片区内超标废水、冲洗废液，避免单家企业事故污染扩散至整个管网系统。

园区三级综合应急池（生态兜底）：园区集中污水处理厂配套总应急缓冲池，有效容积不低于污水处理厂日处理规模 50%；园区管网关键节点设置截污切换井，极端事故下可切断全部排污管网，将园区综合污水全部截留至应急池，杜绝废水外泄戈壁。

（5）多维度污染末端处置体系

事故截留污染物、日常废水废气、固废废液配套成熟处置设施，实现污染介质无害化处理，消除环境风险。企业截留高盐工艺废液依托厂区蒸发结晶装置固化处置，园区应急池收集综合废水送入污水厂深度处理，产生浓盐水统一输送至煤化工蒸发系统结晶，无液态废水外排。

储罐、装卸区泄漏 VOCs、有毒气体通过负压收集系统送入焚烧、吸附装置处置；火灾产生的次生烟气依托喷淋抑尘、隔离绿地阻滞扩散，配套应急活性炭吸附设施。泄漏沾染危化品沙土、吸附废液、应急收集含盐废液全部归类为危险废物，密闭暂存后委托资质单位处置，不得就地掩埋、随意倾倒。

（6）园区智慧环境风险监测预警体系

构建覆盖水、气、土壤、地下水、管线的立体化在线监测网络，实现风险早发现、早预警、早处置。

①企业废水排口、园区污水主干管、污水厂进出水安装 COD、氨氮、总盐、石油类在线监测设备，超标自动报警、自动切断排污；

②危废库、废液池、储罐区下游布设地下水监测井，按季度开展地下水取样监测，参照 GB/T14848-2017 评价水质，及时发现渗漏污染；

③含盐废液输送管道设置流量、压力、泄漏传感装置，管线破损第一时间预警。

④化工装置排气筒配套 SO_2、NO_x、非甲烷总烃、硫化氢在线监测设备；

⑤生产区、物流仓储区、园区边界布设网格化微型空气站，实时监测 VOCs、恶臭、颗粒物无组织浓度；

⑥危废库房、物料管廊布设可燃、有毒气体传感器，泄漏自动声光报警。

⑦所有储罐区、危废装卸平台、危废暂存库、污水处理站、公共管廊关键节点布设高清视频监控，接入园区智慧管控平台，实现 24 小时远程巡查。

（7）应急物资、队伍与工程保障体系

①企业层面：各化工企业、物流仓库配套吸油毡、防渗沙袋、中和药剂、堵漏工具、应急吨桶、便携式监测设备；

②园区层面：建设综合应急物资储备库，储备大型防渗膜、移动式应急泵、活性炭、应急喷淋设备、危废收集容器，覆盖全域突发环境事件处置需求。

③组建园区专职环境应急小分队，配备应急车辆、监测设备；各入园企业设置兼职应急班组，定期开展泄漏、火灾次生污染处置实操培训；与区域危废处置、环境应急救援单位签订联动处置协议。

③园区路网全域贯通应急救援通道，无堵塞、无封闭路段；危化品运输、事故处置设置独立应急流线，与人流、普通货流完全分离，保障应急车辆、设备快速抵达事故点位。

2.1.4.4.2 大气环境风险防控措施

（1）根据主导风向和周围环境敏感目标的分布，合理布置施工场地，堆场、混凝土搅拌场应远离敏感目标。

（2）建筑材料密闭运输：水泥、石灰等粉状施工建材应采用罐装或袋装运输，所有渣土、砂石等散装物料运输车辆必须加盖篷布或采用密闭车厢，防止运输途中撒漏和扬尘。

（3）洒水降尘常态化：施工场地应定期洒水抑尘，在大风期间加大洒水量及洒水次数，缩小扬尘影响范围。

（4）施工道路应保持平整，设立施工道路养护、维修、洒水专职人员，保持道路清洁，运行畅通。运输车辆进入施工场地应减速行驶，或限速行驶，减少产生扬尘量。

（5）裸露土方及物料覆盖防尘网：对暂不施工的裸露地面、堆土、砂石等易起尘物料，采用密目防尘网（≥2000目）进行全覆盖，减少风蚀扬尘。

（6）合理安排施工时间与工序：避免在大风（≥4级）、干燥等不利气象条件下进行土方作业；优化施工组织，缩短裸露作业面暴露时间。

（7）加强施工人员环保培训与管理：定期开展大气污染防治培训，明确扬尘控制责任，将环保措施纳入施工考核体系，提升全员环保意识。

2.1.4.4.3 废水风险防控措施

（1）施工废水

对混凝土养护水、设备冲洗水等施工废水，含泥沙，水量较少，可设置泥沙沉淀池，沉清后用于施工场地的洒水降尘。

（2）施工人员生活污水

施工人员生活污水主要是施工人员产生的餐饮、洗漱用水，考虑开发期园区排水系统尚在建设期，施工期应设立临时处理设施，如地埋式一体化处理设施。生态环保厕所等，确保生活污水得到有效处理，杜绝生活污水未经处理随意排放的现象，减缓对周边水环境的影响。

2.1.4.4.4 固废风险防范措施

（1）施工生产废料处理：首先应考虑废料的回收利用，对钢筋、钢板、木材等下脚料可分类回收，交废物收购站处理；对建筑垃圾，如混凝土废料、废砖、含砖、石、砂的杂土应集中堆放，定期清运至当地政府指定的建筑填埋场填埋，以免影响施工和环境卫生。

（2）施工生活垃圾处置：施工场地、临时宿营地应放置垃圾箱、垃圾桶，由施工单位或建设单位交环卫部门定期清运。

（3）完工清场的固体废物处理处置：施工完成后应及时对施工场地进行清理。拆除时应防止扬尘、噪声及废弃物污染。搅拌厂、储浆池等施工生产用地，应撤离所有设施和部件，四周溢流砂浆的泥土全部挖除。

（4）施工区垃圾堆放点、临时厕所全部拆除并进行消毒；对所有施工工作面和施工活动区进行检查，将施工废弃物彻底清理处置，运至当地政府指定的建

筑垃圾填埋场处理。施工现场必须按要求进行硬化或绿化，厂区外围的施工现场必须恢复原貌。

2.1.4.5 环境管理与监测

（1）环境管理

吐鲁番经济开发区生态环境保护部门应设置化工园区环保机构，配备专职环保管理人员，负责环境统计、环境质量监控、污染物总量监控、清洁生产控制以及事故应急响应等。

严格项目准入门槛。入园企业均需经过环境影响评价，并通过环保部门批准；新建危险化学品及其他存在有毒有害物质的建设项目，必须进行环境风险评价。

构建建设项目环境监理体系，对区内建设项目实行环境监理，落实环境保护措施，防止环境污染与生态破坏，确保项目建设满足工程竣工环境保护验收要求；对未按有关环境保护要求施工的，应责令建设单位限期整改，造成生态破坏的，应采取补救措施或予以恢复。

加强环境保护基础设施建设运营的管理，确保环境保护设施正常运转，并针对环境风险状况编制应急预案及演练方案。

（2）环境监测

建立集污染源监控、工况监控、环境质量监控和图像监控于一体的数字化在线监控中心，按照统一接口向上级推送信息；重点污染源（热电装置烟气、低温甲醇洗尾气、硫回收尾气等）和总排口要安装视频监控和自动监控设施；污水处理厂、危险废物处置中心安装工况在线监控设施；在园区内建设智能化实时大气预防预警监控点。

（3）项目准入管理

对于园区新建项目应当从源头上进行污染综合治理，严格执行项目审批制度和程序，对于资源消耗高、污染物排放量大、污染治理水平低和效益差的企业严禁入驻园区，应当采用先进的污染治理技术、工艺和设备，引进先进的管理模式和经验，对企业污染物排放实行全过程污染控制，按照"三同时"原则进行项目的开发和建设，使污染物的排放总量满足区域环境容量要求。同时加强宣传执法力

度，大力发展工业循环经济，逐步建立先进的清洁生产制度。在园区全面推行排污申报登记和排污许可证等制度，对园区重点污染企业安装废气在线监测装置，严格控制重点源污染物排放总量。

（4）污染源监控

园区重点有组织污染源实行自动在线监测并与联网监控，确保所有重点有组织污染源环保设施正常稳定运行及达标排放，逐步扩大在线监控污染源类型和数量。园区以现代煤化工产业为主导，化工企业无组织大气污染源较有组织大气污染源污染物排放更难控制，且不易监督。建议在园区边界定期进行特征无组织污染物（氯化氢、苯、甲苯、二甲苯、二氯甲烷、VOCs等）监测。

（5）施工管理

建立健全园区各企业扬尘污染控制机制，制定园区工程施工现场、道路运输环境管理的相关规定，推行文明施工。

2.2 规划协调性分析

2.2.1 与国家相关规划的协调性分析

2.2.1.1 与《全国主体功能区规划》协调性分析

《全国主体功能区规划》按照开发方式分为优化开发区域、重点开发区域、限制开发区域和禁止开发区域；按照开发内容分为城市化区、农产品区和重点生态功能区；按层级分为国家和省级两个层面。

其中，城市化地区、农产品主产区和重点生态功能区，是以提供主体产品的类型为基准划分的。城市化地区是以提供工业品和服务产品为主体功能的地区，也提供农产品和生态产品；农产品主产区是以提供农产品为主体功能的地区，也提供生态产品、服务产品和部分工业品；重点生态功能区是以提供生态产品为主体功能的地区，也提供一定的农产品、服务产品和工业品。另外，本规划的优化开发、重点开发、限制开发、禁止开发中的"开发"，特指大规模高强度的工业化城镇化开发。限制开发，特指限制大规模高强度的工业化城镇化开发，并不是限制所有的开发活动。对农产品主产区，要限制大规模高强度的工业化城镇化开发，

但仍要鼓励农业开发；对重点生态功能区，要限制大规模高强度的工业化城镇化开发，但仍允许一定程度的能源和矿产资源开发。

协调性分析：本次规划吐鲁番经济开发区化工产业集中区位于吐鲁番市高昌区，不涉及自然保护区、风景敏感区、水源保护区等环境敏感目标，不属于重点生态功能区，也不在国家禁止开发区名录，因此规划和《全国主体功能区规划》相协调。

规划区与国家重点生态功能区示意图位置关系图见图 2.2.1-1，与国家禁止开发区域示意图位置关系图见图 2.2.1-2。

图 2.2.1-1　　国家重点生态功能区示意图

图 2.2.1-2　　国家禁止开发区域示意图

2.2.1.2 与《全国生态功能区划（修编版）》符合性分析

根据《全国生态功能区划（修编版）》，本次规划区位于"II-01-47 吐鲁番盆地农产品提供功能区"。

农产品提供功能区主要是指以提供粮食、肉类、蛋、奶、水产品和棉、油等农产品为主的长期从事农业生产的地区，包括全国商品粮基地和集中联片的农业用地，以及畜产品和水产品提供的区域。全国共划分农产品提供功能区 58 个，面积共计 180.6 万 km^2，占全国国土面积的 18.9%，集中分布在东北平原、华北平原、长江中下游平原、四川盆地、东南沿海平原地区、汾渭谷地、河套灌区、宁夏灌区、新疆绿洲等商品粮集中生产区，以及内蒙古东部草甸草原、青藏高原高寒草甸、新疆天山北部草原等重要畜牧业区。

该类型区的主要生态问题：农田侵占、土壤肥力下降、农业面源污染严重；在草地畜牧业区，过度放牧，草地退化沙化，抵御灾害能力低。

该类型区生态保护的主要方向：（1）严格保护基本农田，培养土壤肥力。（2）加强农田基本建设，增强抗自然灾害的能力。（3）加强水利建设，大力发展节水农业；种养结合，科学施肥。（4）发展无公害农产品、绿色食品和有机食品；调整农业产业和农村经济结构，合理组织农业生产和农村经济活动。（5）在草地畜牧业区，要科学确定草场载畜量，实行季节畜牧业，实现草畜平衡；草地封育改良相结合，实施大范围轮封轮牧制度。

协调性分析：园区用地规划已纳入吐鲁番市国土空间总体规划，园区规划用地性质为工业园区建设用地，不占用基本农田，符合《全国生态功能区划》相关要求。

图 2.2.1-3　　全国生态功能区划图

2.2.1.3 与《关于进一步加强产业园区规划环境影响评价工作的意见》（环环评〔2020〕65号）协调性分析

规划吐鲁番经济开发区化工产业集中区与《关于进一步加强产业园区规划环境影响评价工作的意见》（环环评〔2020〕65号）符合性分析见表2.2.1-1。

表2.2.1-1 与《关于进一步加强产业园区规划环境影响评价工作的意见》协调性

序号	环环评〔2020〕65号中相关规定		规划区	符合性
1	总体要求	编制产业园区开发建设规划时应依法开展规划环评	吐鲁番经济开发区化工产业集中区严格按照相关要求开展规划环评	符合
2		产业园区规划环评结论及审查意见应依法作为规划审批决策的依据	规划环评结论及审查意见将依法作为规划审批决策的依据	符合
3		产业园区规划环评是入园建设项目环评工作的重要依据	吐鲁番经济开发区化工产业集中区引进企业将严格按照规划环评审查意见执行	符合
4	落实产业园区管理机构主体责任	对环境影响报告书的质量和结论负责。产业园区管理机构应按照环境影响评价法和《规划环境影响评价条例》要求，在编制（修编）产业园区开发建设规划时，同步组织开展环评工作。工作过程中，如实提供基础资料，重视规划实施面临的生态环境制约，认真研究规划环评技术机构提出的优化调整建议，依法征求相关部门、专家和公众的意见，涉及重点区域、重点行业且跨区域环境影响的规划，还应依照相关规定组织开展环评会商。切实担负起规划环评的主体责任，对规划环评的质量和结论负责，并接受所属人民政府的监督。	吐鲁番经济开发区化工产业集中区严格按照《中华人民共和国生态环境法典》和《规划环境影响评价条例》等要求编制规划环境影响，并且依法征求相关部门、专家和公众的意见	符合
5		落实规划环评及相关环保要求。产业园区管理机构应将规划环评结论及审查意见落实到规划中。	规划实施后入驻项目严格按照规划环评结论及审查意见实施	符合
6		组织开展规划环境影响跟踪评价。	规划实施后园区将严格按照环评及审查意见中频次进行跟踪评价。	符合
7		共享产业园区环境质量和规划环评信息	规划实施后将共享产业园区环境质量和规划环评信息	符合
8		规划环评技术机构应提供客观科学的技术服务。受产业园区管理机构委托承担规划环评工作的技术机构，应恪守职业道德，提高技术能力，加强规划环评质量管理，按照相关技术导则和规范开展工作。	本规划环评严格按照相关技术规范及导则编制并通过审批。	符合
9	做	强化入园建设项目环评指导。产业园区规划环	规划实施后入驻企业严格	符合

序号	环环评〔2020〕65号中相关规定		规划区	符合性
	好规划环评与项目环评联动	评结论及审查意见被产业园区管理机构和规划审批机关采纳的，其入园建设项目的环评内容可以适当简化。简化内容包括：符合产业园区规划环评结论及审查意见的入园建设项目政策规划符合性分析、选址的环境合理性和可行性论证；符合时效性要求的区域生态环境现状调查评价（区域环境质量呈下降趋势或项目新增特征污染物的除外）；入园建设项目依托的集中供热、污水处理、固体废物处理处置、交通运输等基础设施已按产业园区规划环评要求建设并运行的相关评价内容。	执行规划环评相关要求。	
10		探索入园建设项目环评改革试点。	规划实施后将积极探索建设项目环评改革试点。	符合

2.2.1.4 与《化工园区建设标准和认定管理办法（试行）》协调性分析

第四条、化工园区设立应手续完备，依法开展规划生态环境影响评价和整体性安全风险评价，并通过相关部门审查。

第五条、化工园区应明确管理机构，具备安全生产、环境保护、应急救援等方面有效管理能力，配备满足化工园区安全管理和环境保护需要的人员。

第六条、化工园区选址布局应符合有关法律法规、政策规定和相关规划。严禁在地震断层、地质灾害易发区、生态保护红线、永久基本农田、自然保护区、饮用水水源保护区以及其他环境敏感区等地段、地区选址。化工园区与城市建成区、人口密集区、重要设施等防护目标之间的外部安全防护距离应满足相关标准要求，并设置周边规划安全控制线。

第七条、化工园区管理机构应编制总体规划和产业规划。总体规划应包括安全生产、应急救援、生态环境保护、节约集约用地和综合防灾减灾的章节或独立编制相关专项规划。产业规划应结合当地土地资源、产业基础、水资源、环境容量、城市建设、物流交通等基础条件进行编制，符合国家化工产业政策和所在地区生态环境分区管控要求及化工产业发展规划。

第八条、化工园区应当合理布局、功能分区，园区内行政办公、生活服务等人员集中场所与危险化学品的生产、储存区相互分离，安全距离应符合相关标准要求。

协调性分析：本次规划为吐鲁番经济开发区化工产业集中区总体规划，目前

规划已编制完成，正在开展规划生态环境影响评价工作。吐鲁番经济开发区设立有管委会，具备安全生产、环境保护、应急救援等方面有效管理能力。化工产业集中区选址符合国土空间规划要求，不在生态保护红线范围内。本次规划化工产业区正在开展化工园区认定工作。综上，符合《化工园区建设标准和认定管理办法（试行）》要求。

2.2.2 与新疆相关规划的协调性分析

2.2.2.1 与《新疆维吾尔自治区城镇体系规划（2012-2030）》协调性分析

《新疆维吾尔自治区城镇体系规划（2012-2030）》中提出生态环境保护要求，具体要求如下：加强城镇和园区建设科学选址，科学利用戈壁荒漠。

轻工业园选址：a.尽量靠近城市、在门槛距离内布置；b.避开绿洲与山地之间的戈壁、与荒漠之间的自然交错带，建议选址在绿洲下游或平行处，尽量利用低产田或未利用地；c.选址于上游戈壁时，需增加设置防护工程以抵御山洪、泥石流等自然灾害，做好防污措施避免污染绿洲地下水源。

重工业园选址：a.避免在绿洲上游、城镇上风向和绿洲与荒漠自然交错带选址，尽量能布置在绿洲下游和下风向；b.严格控制污染排放、建设防护林带，与城镇保持足够的安全防护距离；c.如距离城市过远，宜就近选择乡镇驻地配套建设一般性生活配套设施，并与城市之间建立便捷的交通联系。

协调性分析：吐鲁番经济开发区化工产业集中区位于吐鲁番市高昌区艾丁湖矿区北侧，选址位于绿洲下游和下风向，与城镇保持有足够的防护距离，同时交通十分便利，配套有生活设施。要求必须严格控制污染排放、建设防护林带。根据上述分析，结合吐鲁番经济开发区化工产业集中区选址本身的情况和采取必要的保护措施的情况下，选址符合《新疆维吾尔自治区城镇体系规划（2012-2030）》中生态环境保护的要求。

2.2.2.2 与《新疆维吾尔自治区主体功能区划》协调性分析

根据《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》，新疆共划定12个重点生态功

能区，包括阿尔泰山地森林草原生态功能区、塔里木河荒漠化防治生态功能区、阿尔金山草原荒漠化防治生态功能区3个国家级重点生态功能区，以及9个自治区级重点生态功能区，最终形成“三屏两环”的生态安全战略格局。

协调性分析：本规划范围不属于新疆重点生态功能区、新疆禁止开发区域（自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园等），规划布局充分考虑提高土地利用效率，按照发展循环经济和有利于污染集中治理的原则集中布局，因此符合《新疆维吾尔自治区主体功能区划》中要求。

图 2.2.2-1　　新疆维吾尔自治区禁止开发区域分布图

2.2.2.3 与《新疆维吾尔自治区国土空间规划（2021-2035年）》协调性分析

推进开发区集约高效利用土地。提高开发区土地利用效率，实行开发区节约集约用地水平与城镇新增建设用地挂钩制度，严控低效开发区新增建设用地。在保持环境适宜的前提下，提高开发区工业用地开发强度。完善促进开发区功能转换的用地政策，推动已完成开发任务、工业用地比例低、产城融合程度高的开发区向城市综合功能区转型。依托开发区，整合改造各类"小、散、乱"产业园区。

统筹协调各类基础设施布局。加强相关专项规划与国土空间规划的衔接，在国土空间规划"一张图"上统筹交通、水利、能源、环保等空间需求，协调项目选址、布局和空间规模，确保各类需求的空间布局不冲突，确保节约集约用地。稳步有序推进"平急两用"公共基础设施建设，增加应急资源的储备和调配能力，为防控救援提供坚实保障。

引导各类基础设施低影响开发。制定节约集约的交通、水利、能源、新型基础设施等建设用地分类控制标准。严格节约集约用地评价，推动新上项目节约集约用地达到国内同行业先进水平。合理避让耕地和永久基本农田、生态保护红线、自然灾害高风险区等区域，加强水利、交通、能源、环境、通信等基础设施的空间统筹，预留基础设施廊道空间，促进传统与新型基础设施功能融合，提高复合利用水平。

协调性分析：本次规划有利于推进开发区集约高效利用土地，规划范围与国土空间规划衔接，在国土空间规划的基础上细化了交通、水利、能源、环保等空间布局，协调了项目选址、布局和空间规模，符合《新疆维吾尔自治区国土空间规划（2021-2035年）》要求。

2.2.2.4 与《新疆维吾尔自治区国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》协调性分析

《新疆维吾尔自治区国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》提出"推动产业集群发展，建设准东、哈密、吐鲁番能源化工产业集聚区。重点布局煤炭煤电煤化工、新能源、新材料、矿产资源深加工、装备制造、

固体废物综合利用等产业，加快建设兵团准东工业园、乌鲁木齐准东工业园，建设国家煤电油气风光储一体化基地。

协调性分析：吐鲁番经济开发区化工产业集中区依托周边优越的煤矿等自然资源条件，重点发展以煤炭分级分质综合利用、煤基清洁燃料、煤基精细化学品为主导的现代煤化工产业，大规模发展绿电绿氢新能源产业，积极开展现代煤化工与新能源的深度耦合，坚持企业集中布局、产业集聚发展、资源集约利用，提高园区上下游产业链的联动互供，着力推动"资源—产品—再生资源"的闭路循环和资源梯次利用，增强产业配套能力和消纳东中部产业转移承载力，打造国家级千万吨级煤制清洁燃料、煤化工产业示范园区和循环经济产业示范区。因此与《新疆维吾尔自治区国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》提出的发展规划方向一致。

2.2.2.5 与《新疆生态环境保护"十四五"规划》协调性分析

《新疆生态环境保护"十四五"规划》提出："完善绿色发展机制，实施最严格的生态保护制度。坚决遏制"两高"项目盲目发展，严格执行能源、矿产资源开发自治区人民政府"一支笔"审批制度、环境保护"一票否决"制度，落实"三线一单"生态环境分区管控要求，守住生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，实施生态环境准入清单管控。落实最严格的水资源管理制度，科学确定水资源承载能力，严格实行区域用水总量和强度控制，强化节水约束性指标管理。强化地下水超采治理""聚焦碳达峰、碳中和目标，强化产业结构、能源结构调整等源头管控措施，探索大气污染物和温室气体排放协同控制，推动重点领域、重点行业绿色低碳转型，推行绿色低碳生产、生活方式，统筹协调推进经济和社会发展各领域深入开展应对气候变化工作，切实增强控制温室气体排放能力""以改善大气环境质量为核心，坚持源头防治、综合施策，持续推进大气污染防治攻坚行动，严格落实大气污染物排放总量控制制度，推进重点领域多污染物协同治理，统筹分区控制与区域协同控制，强化科学施策、精准治污，进一步降低$PM_{2.5}$浓度，提升优良天数比例，减少重污染天气""以水生态环境质量为核心，统筹水资源利用、水生态保护和水环境治理，污染减排和生态扩容两手发力，保好水、

治差水，持续推进水污染防治攻坚行动，严格落实水污染物排放总量控制制度，确保水资源、水生态、水环境统筹推进格局初步形成”“坚持预防为主、保护优先、风险管控，持续推进土壤污染防治攻坚行动，强化土壤和地下水污染风险管控和修复，实施水土环境风险协同防控”。“把保障人民生命安全和身体健康放在第一位，牢固树立环境风险防控底线思维，完善环境风险常态化管理体系，强化危险废物、重金属和尾矿环境风险管控，加强新污染物治理，健全环境应急体系，保障生态环境与健康”。

协调性分析：规划吐鲁番经济开发区化工产业集中区应严格执行“两高”项目相关要求，入驻“两高”项目必须达到能耗标杆水平和环保绩效A级水平，规划实施后制定碳减排制度，推行绿色低碳生产、生活方式，严格落实大气污染物排放总量控制制度，严格管控废水排放，定期进行土壤隐患排查，落实《新疆生态环境保护“十四五”规划》中相关要求，综上所述，在严格落实相关要求的情况下规划吐鲁番经济开发区化工产业集中区与《新疆生态环境保护“十四五”规划》相协调。

2.2.2.6 与《新疆维吾尔自治区环境保护条例》协调性分析

根据《条例》，第二十条 编制城乡建设规划、土地利用规划以及区域、流域建设等有关开发利用规划，应当依法进行环境影响评价，并向该规划审批机关提交有关环境影响的篇章或者说明。未依法进行环境影响评价的开发利用规划，不得组织实施。编制工业、农业、畜牧业、林业、水利、交通、旅游、城市建设、园区发展、能源、自然资源开发等有关专项规划，应当依法进行环境影响评价，并向该专项规划审批机关提交环境影响评价报告书，审批机关审批专项规划时，应当将环境保护主管部门出具的书面审查意见和环境影响报告书结论作为决策的重要依据。

第三十九条 开发建设各类工业园区应当编制园区总体规划，科学合理确定园区定位、空间布局，优化资源配置，集聚发展工业企业，实行清洁生产，实现资源高效利用和循环使用。工业园区应当同步规划、建设配套污水处理、固体废物收集转运处置等污染物集中处理设施；园区内，工业废水应当经预处理达到集

中处理要求，方可进入污染物集中处理设施；排放大气污染物的工业企业应当按照规定配套建设大气污染治理设施，确保大气污染物排放达到国家或自治区污染物排放标准。

协调性分析：本次规划按照《条例》已编制规划生态环境影响报告书，严格履行相关要求；同时，规划配套固废收集和转运处置设施，本次环评建议园区配套建设污水集中处理设施，工业废水经企业预处理达标后排至园区污水处理厂；本次环评已对拟入驻提出废气配套相应处理措施及必须满足废气达标排放和总量控制要求，因此，规划符合《新疆维吾尔自治区环境保护条例》相关要求。

2.2.2.7 与《关于印发新疆维吾尔自治区重点行业生态环境准入条件（2024年）的通知》的协调性分析

《关于印发新疆维吾尔自治区重点行业生态环境准入条件（2024年）的通知》中对非金属矿采选业、煤炭采选行业、金属矿采选业、电力行业、有色金属冶炼行业、铸造行业、现代煤化工、传统煤化工（焦化）、石油天然气化工、电石行业、纺织行业、硅基产业（工业硅、多晶硅、有机硅）、陆地石油天然气开发行业规定了准入条件，规划吐鲁番经济开发区化工产业集中区产业定位引进项目包含上述现代煤化工、传统煤化工（焦化）、石油天然气化工，在规划实施过程中应严格按照相关准入条件执行，严格执行相关要求的情况下与《关于印发新疆维吾尔自治区重点行业生态环境准入条件（2024年）的通知》相协调。

2.2.2.7 与《新疆维吾尔自治区新建化工项目准入条件（试行）》的协调性分析

《准入条件》指出：严禁新建国家《产业结构调整指导目录》、自治区《禁止、控制、限制危险化学品目录》中淘汰类、禁止类危险化学品化工项目。按照国家《产业结构调整指导目录》限制类产业及自治区《禁止、控制、限制危险化学品目录》控制和限制类危险化学品要求，严格控制过剩行业新增产能。坚决遏制"两高"项目盲目发展。

严格执行生态保护红线、永久基本农田管控要求，禁止新（改、扩）建化工

项目违规占用生态保护红线和永久基本农田。在塔里木河、伊犁河、额尔齐斯河干流及主要支流岸线1公里范围内，严格禁止新建、扩建化工项目，不得布局新的化工园区（含化工集中区）。

城市建成区、重点流域内已建成投产化工企业和危险化学品生产企业应加快退城入园，搬入化工园区前企业不应实施改扩建工程扩大生产规模。

新（改、扩）建化工项目应符合"三线一单"生态环境分区管控要求，并符合园区产业定位、园区规划及规划环评要求，按照有关要求设置合理的环境保护距离，环境保护距离内不得有居民区、学校、医院等环境敏感目标。新（改、扩）建化工项目应按照国家及自治区相关排放标准，采取有效措施，从严控制特征污染物的逸散与排放，无组织排放应达到相应排放标准，严禁生产废水直接外排，产生的生化污泥或盐泥等固体废物要按照国家及自治区相关标准收集、贮存、运输、利用和处置。

协调性分析：本次规划园区产业类型项目不包括《产业结构调整指导目录》、自治区《禁止、控制、限制危险化学品目录》中淘汰类、禁止类危险化学品化工项目。本次规划园区不在生态保护红线和永久基本农田范围内。对照《吐鲁番市"三线一单"生态环境分区管控方案》，开发区与吐鲁番市生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单相协调。本次规划环评要求入园项目废气排放标准满足排放限值，同时要求园区入驻企业生产废水经自建污水处理站处理后全部回用，不得外排，入园企业产生的生化污泥等固体废物要按照国家及自治区相关标准收集、贮存、运输、利用和处置。

综上，本次规划符合《新疆维吾尔自治区新建化工项目准入条件（试行）》相关要求。

2.2.3 与吐鲁番市相关规划协调性分析

2.2.3.1 与《吐鲁番市国民经济和社会发展第十五个五年规划纲要》符合性分析

《纲要》中提出："争取推动吐鲁番纳入国家煤制油气战略基地，做大做优

做强煤制油气产能，加快构建清洁高效现代煤化工产业体系，以煤制能源、煤制化学品、低阶煤分质分级利用等产业升级示范为方向，重点发展天然气、乙二醇等基础煤化工产业链，延伸发展高性能聚烯烃、乙烯—醋酸乙烯共聚树脂（EVA树脂）、醋酸纤维、煤基可降解材料等煤基高端新材料，加快推动240万吨/年乙二醇、低阶煤分质分级清洁高效利用项目建设进程，推动产业规模化、高端化、多元化、低碳化发展，打造国家级煤炭资源综合利用产业基地、现代煤化工集群核心区”“大力发展千亿级新材料产业集群。坚持“三硅延三链”，有机+多晶+合金“三硅并举”、硅化工+硅光伏+硅合金“三链同构”，实施硅基新材料优势产业提质升级行动，以优势产业巩固提升和产业链延伸为方向，以零碳产业园区创建为抓手，探索深化绿电直供试点，引导现有产业链向“高端化、智能化、绿色化”延伸发展，构建“绿色硅基”全产业链集群。推动有机硅下游高性能硅橡胶、硅树脂等产品多元化，抓好多晶硅向下游单晶硅片、光伏电池及组件延伸发展，推动工业硅向硅铝合金等高端合金材料升级，延伸硅基新材料产业下游第三代半导体材料等，赋能产业链，推动价值链向高端跃升。打造源头绿色化、过程高端化、产业协同化、管理数字化的国家级硅基新材料产业示范区。依托已布局全球最大百万吨乙二醇项目，打造服务全国、辐射中亚的以乙二醇为基础化工原料供应基地。培育壮大锂基、铝基、钠基、氟化工、无机盐化工、玄武岩纤维、碳纤维等新材料产业发展，推动产业链向下游延伸、价值链向高端攀升，打造技术领先、链条完整、绿色低碳的全国高端新材料精深加工基地”。

协调性分析：本次规划以煤基化工原料和清洁能源产业为主导，主要发展煤制乙二醇，并以基础化工原料逐步向下游精细化工、化工新材料和清洁能源方向发展，产业规划符合《纲要》要求。

2.2.3.2 与《吐鲁番市“十四五”生态环境保护规划》协调性分析

《规划》中提出，严禁“三高”企业进驻，实施行业负面清单。对石油开采及炼化、煤化工等重点行业实行建设项目环境功能区准入制度，根据水环境功能区划，细化、量化各功能区“红线”和水环境敏感目标，在水资源承载力和水环境容量的基本考量下，对上述行业的新建、改建和扩建项目实行区域差异化的准入条

件约束，建立入河排污总量控制制度和水功能区监督管理制度，严守水环境安全保障的第一道防线。

强化重点行业企业污染治理与监管。实施工业企业排放全面达标计划，深入开展石油开采及炼化、煤化工、焦化、有色金属、氮肥、农副食品加工等重点行业的专项治理，实施清洁化改造，持续推进涉水工业污染源稳定达标排放。新建、改建、扩建上述行业建设项目实行主要污染物排放等量或减量置换。提高工业用水重复利用率，加强工业企业终端处理监控，全面推行污染物排放总量控制与取排水许可证制度。

协调性分析：本次规划园区环境准入清单中提出了依法取得排污许可证、禁止三高项目入园等相关要求，符合《吐鲁番市"十四五"生态环境保护规划》要求。

2.2.3.3 与《吐鲁番市国土空间总体规划（2021-2035）》协调性分析

根据《吐鲁番市国土空间总体规划（2021-2035）》划定的5大重点园区包括：吐鲁番经济开发区、鄯善经济技术开发区、圣雄同心工业园、伊拉湖循环经济园区、中核金正循环经济产业集聚区。

"第58条 打造"三园多片"产业空间布局。三园，指**吐鲁番经济开发区**、新疆鄯善工业园、托克逊能源重化工工业园区。发挥自治区级产业重点平台的集聚和带动作用，引导重大产业项目优先落地，打造绿色能源、石油天然气化工、硅基新材料、煤电盐循环经济等百亿产业集群。

吐鲁番经济开发区规划布局与发展引导为：新型煤化工、机械加工制造、铸造冶炼、新型建材、环保材料。"

吐鲁番经济开发区已纳入吐鲁番市国土空间总体规划，本次规划属于吐鲁番经济开发区化工产业集中区，规划与吐鲁番市"三园多片"产业空间布局一致。规划以煤基化工原料和清洁能源产业为主导，主要发展煤制乙二醇、煤制气、煤制合成氨、尿素，煤直接液化制油、煤制间接液化制化工基础原料，并以基础化工原料逐步向下游精细化工、化工新材料和清洁能源方向发展，符合《吐鲁番市国土空间总体规划（2021-2035）》规划布局与发展引导要求。

2.2.3.4 与《吐鲁番市高昌区地下水资源保护和利用规划》协调性分析

《规划》中提出：

关于《吐鲁番市用水总量控制实施方案》的通知"（吐政函〔2021〕91号），要求确保该方案各项任务指标全面完成。该方案对吐鲁番市各个区县和221团提出了用水总量控制指标，该指标是吐鲁番市和221团所辖各乡镇、团场未来水资源管理的指标，也是指导和约束区域水资源利用的控制性指标。

（一）工业污染防治

1、专项整治十大重点行业。制定农副食品加工、焦化、氮肥、有色金属等重点行业专项治理方案，实施清洁化改造。新建、改建、扩建上述行业建设项目，实行主要污染物排放等量或减量置换。对超标、超总量排污和使用、排放有毒有害物质的企业实施强制性清洁生产审核，扩大自愿性清洁生产审核范围。整治提升石油化工和煤化工等重点行业，加强废水中有机物、重金属、盐分和其他有毒有害污染物的管控。钢铁企业焦炉完成干熄焦技术改造。

2、集中整治工业集聚区水污染。全面完成全市现有自治区级及地方经济开发区等工业聚集区规划环评，排查废水污染治理设施建设运行情况，集聚区内工业废水必须经预处理达到集中处理要求，方可进入污水集中处理设施。新建、升级工业集聚区应同步规划、建设污水、垃圾集中处理等污染治理设施。加快推进全市工业园区循环化改造试点园区循环化改造进程。工业集聚区应按规定建成污水集中处理设施，并安装自动在线监控装置，逾期未完成的，一律暂停审批和核准其增加水污染物排放的建设项目。2030年，吐鲁番经济技术开发区实施完成园区循环化改造。

（二）城镇生活污染治理

加强城镇污水处理设施建设与改造。2030年底前城镇污水处理厂达到相应排放标准或再生利用要求。新改扩建的城镇污水处理设施要执行一级A排放标准。到2030年城市、县城污水处理率达到90%、80%，重点乡镇污水处理率达到60%。加强污水处理设施运行管理，建立和完善污水处理设施第三方运营机制。加强进出水监管，全面实施污水排入排水管网许可证制度，有效提高污水处理厂

纳管达标率和出水达标率。

协调性分析：规划用水已过水资源论证，不会超出水资源利用上线，符合《吐鲁番市用水总量控制实施方案》的通知"（吐政函〔2021〕91号）要求。规划主导产业均实行主要污染物排放等量置换。规划各区污水均有配套的+污水处理厂处理，污水处理率达到100%，符合《吐鲁番市高昌区地下水资源保护和利用规划》要求。

2.2.3.5 与《吐鲁番经济开发区国土空间专项规划（2024-2035年）》协调性分析

《吐鲁番经济开发区国土空间专项规划（2024-2035年）》规划"一园五区"，包括大河沿工业园、高端装备制造产业园、纺织服装产业园、七泉湖工业园、煤基新材料循环产业园，本次规划化工产业集中区为《吐鲁番经济开发区国土空间专项规划（2024-2035年）》中的煤基新材料循环产业园，重点通过煤油共炼，打造从"一块煤"到"两根丝"的现代煤化工产业基地和功能型、差异化纤维新材料基地。规划形成七大组团，包括五个产业组团、一个物流仓储组团和一个综合服务及产业配套组团。

协调性分析：本次规划化工产业集中区"依托周边优越的煤矿等自然资源条件，重点发展以煤炭分级分质综合利用、煤基清洁燃料、煤基精细化学品为主导的现代煤化工产业，大规模发展绿电绿氢新能源产业，积极开展现代煤化工与新能源的深度耦合，坚持企业集中布局、产业集聚发展、资源集约利用，提高园区上下游产业链的联动互供，着力推动"资源一产品一再生资源"的闭路循环和资源梯次利用，增强产业配套能力和消纳东中部产业转移承载力，打造国家级千万吨级煤制清洁燃料、煤化工产业示范园区和循环经济产业示范区"，因此本次规划与《吐鲁番经济开发区国土空间专项规划（2024-2035年）》相协调。

2.2.4 与“三线一单”符合性分析

2.2.4.1 与《关于印发<新疆维吾尔自治区生态环境分区管控动态更新成果>的通知》符合性分析

2024年11月15日，新疆维吾尔自治区生态环境厅发布了《关于印发<新疆维吾尔自治区生态环境分区管控动态更新成果>的通知》（新环环评发〔2024〕157号），将自治区划定1777个环境管控单元，其中优先保护单元925个、重点管控单元713个和一般管控单元139个，实施分类管控。

表 2.4.2-1　规划与《新疆维吾尔自治区生态环境分区管控方案》相关要求相符性分析

管控类别		管控要求	规划情况	分析结果
A1 空间布局约束	A1.1 禁止开发建设的活动	【A1.1-1】禁止新建、扩建《产业结构调整指导目录（2024年本）》中淘汰类项目。禁止引入《市场准入负面清单（2022年版）》禁止准入类事项。〔A1.1-2〕禁止建设不符合国家和自治区环境保护标准的项目。〔A1.1-6〕禁止在自治区行政区域内引进能（水）耗不符合相关国家标准中准入值要求且污染物排放和环境风险防控不符合国家（地方）标准及有关产业准入条件的高污染（排放）、高能（水）耗、高环境风险的工业项目。〔A1.1-7〕①坚决遏制高耗能高排放低水平项目盲目发展。严把高耗能高排放低水平项目准入关口，严格落实污染物排放区域削减要求，对不符合规定的项目坚决停批停建。依法依规淘汰落后产能和化解过剩产能。②重点行业企业纳入重污染天气绩效分级，制定“一厂一策”应急减排清单，实现应纳尽纳；引导重点企业在秋冬季安排停产检修计划，减少冬季和采暖期排放。推进重点行业深度治理：实施全工况脱硫脱硝提标改造，加大无组织排放治理力度，深度开展工业炉窑综合整治，全面提升电解铝、活性炭、硅冶炼、纯碱、电石、聚氯乙烯、石化等行业污染治理水平。〔A1.1-8〕严格执行危险化学品“禁限控”目录，新建危险化学品生产项目必须进入一般或较低安全风险的化工园区（与其他行业生产装置配套建设的项目除外），引导其他石化化工项目在化工园区发展。〔A1.1-9〕严禁新建自治区《禁止、控制和限制危险化学品目录》中淘汰类、禁止类危险化学品化工项目。严格执行生态保护红线、永久基本农田管控要求，禁止新（改、扩）建化工项目违规占用生态保护红线和永久基本农田。在塔里木河、伊犁河、额尔齐斯河干流及主要支流岸线1公里范围内，除提升安全、环保、节能、智能化、产品质量水平的技术改造项目外，严格禁止新建、扩建化工项目，不得布局新的化工园区（含化工集中区）。〔A1.1-10〕推动涉重金属产业集中优化发展，禁止新建用汞的电石法（聚）氯乙烯生产工艺，新建、扩建的重有色金属冶炼、电镀、制革企业优先选择布设在依法合规设立并依法开展规划环境影响评价的产业园区。	规划拟入驻企业不属于《产业结构调整指导目录》淘汰类项目，不属于《市场准入负面清单》中的禁止准入类事项，本次规划环评已提出生态环境准入清单，禁止引入《产业结构调整指导目录》中的淘汰类项目和《市场准入负面清单》中的禁止准入类事项。	符合
	A1.2 限制开发建设的活动	【A1.2-1】严格控制缺水地区、水污染严重区域和敏感区域高耗水、高污染行业发展。	规划化工产业集中区在未来发展中将严格执行国家产业、环境准入政策，防止对区域水资源造成破坏。	符合
	A1.3 不符	【A1.3-1】任何单位和个人不得在水源涵养区、饮用水水源保护区内和河流、湖泊、	规划范围不涉及水源涵养区、饮用	符合

管控类别		管控要求	规划情况	分析结果
	合空间布局要求活动的退出要求	水库周围建设重化工，涉重金属等工业污染项目；对已建成的工业污染项目，当地人民政府应当组织限期搬迁。	水水源保护区，园区内无淘汰类的现状企业，规划禁止限制类、淘汰类产业进入园区。	
		【A1.3-2】对不符合国家产业政策、严重污染水环境的生产项目全部予以取缔。		
		【A1.3-3】根据《产业结构调整指导目录》《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》等要求，配合有关部门依法淘汰烧结-鼓风炉炼铅工艺炼铅等涉重金属落后产能和化解过剩产能。严格执行生态环境保护等相关法规标准，推动经整改仍达不到要求的产能依法依规关闭退出。		
	A1.4其它布局要求	【A1.4-1】一切开发建设活动应符合国家、自治区主体功能区规划、自治区和各地颁布实施的生态环境功能区划、国民经济发展规划、产业发展规划、城乡总体规划、土地利用规划等相关规划及重点生态功能区负面清单要求；符合区域或产业规划环评要求。	本次规划的建设符合国家、自治区主体功能区规划、自治区生态环境功能区划、国民经济发展规划、产业发展规划、国土空间规划等要求，符合区域或产业规划环评要求。	符合
		【A1.4-2】新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。	本次规划入驻的项目应满足园区的产业定位及土地利用规划。	符合
		【A1.4-3】危险化学品生产企业搬迁改造及新建化工项目必须进入国家及自治区各级人民政府正式批准设立，规划环评通过审查，规划通过审批且环保基础设施完善的工业园区，并符合国土空间规划、产业发展规划和生态红线管控要求。	本次规划为自治区级人民政府正式批准设立的园区。	符合
A2.污染物排放管控	A2.1 污染物削减替代要求	【A2.1-1】新、改、扩建重点行业建设项目应符合“三线一单”、产业政策、区域环评、规划环评和行业环境准入管控要求。重点区域的新、改、扩建重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“减量替代”原则。	本次规划拟入驻项目按照“三线一单”、产业政策、区域环评、规划环评和行业环境准入管控要求准入。	符合
		【A2.1-2】以石化、化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业领域为重点，安全高效推进挥发性有机物综合治理，实施原辅材料和产品源头替代工程。	本次规划环评已明确园区涉VOCs建设项目生态环境影响评价应满足区域内VOCs综合治理要求。	符合
		【A2.1-4】严控建材、铸造、冶炼等行业无组织排放，推进石化、化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业项目挥发性有机物（VOCs）防治。严格有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化等行业项目的土壤、地下水污染防治措施要求。推进工业园区和企业集群建设涉VOCs“绿岛”项目，统筹规划建设一批集中涂装中心、活性炭集中处理中心、溶剂回收中心等，实现VOCs集中高效处理。		

管控类别		管控要求	规划情况	分析结果
	A2.2 污染控制措施要求	【A2.2-2】实施重点行业氮氧化物等污染物深度治理。持续推进钢铁、水泥、焦化行业超低排放改造。推进玻璃、陶瓷、铸造、铁合金、有色、煤化和石化等行业采取清洁生产、提标改造、深度治理等综合措施。加强自备燃煤机组污染治理设施运行管控，确保按照超低排放标准运行。针对铸造、铁合金、焦化、水泥、砖瓦、石灰、耐火材料、金属冶炼以及煤化工、石油化工等行业，严格控制物料储存、输送及生产工艺过程无组织排放。重点涉气排放企业逐步取消烟气旁路，因安全生产无法取消的，安装在线监控系统。	规划环评已按照污染控制措施要求对企业提出准入条件。	符合
		【A2.2-4】强化用水定额管理。推进地下水超采综合治理。开展河湖生态流量（水量）确定工作，强化生态用水保障。		
		【A2.2-6】推进地表水与地下水协同防治。以傍河型地下水饮用水水源为重点，防范受污染河段侧渗和垂直补给对地下水污染。加强化学品生产企业、工业聚集区、矿山开采区等污染源的地表、地下协同防治与环境风险管控。加强工业污染防治。推动重点行业、重点企业绿色发展，严格落实水污染物排放标准和排污许可制度。加强农副食品加工、化工、印染、棉浆粕、粘胶纤维、制糖等企业综合治理和清洁化改造。支持企业积极实施节水技术改造，加强工业园区污水集中处理设施运行管理，加快再生水回用设施建设，提升园区水资源循环利用水平。		
A3 环境风险防控	A3.2 联防联控要求	【A3.2-3】加强新污染物多环境介质协同治理。排放重点管控新污染物的企事业单位应采取污染控制措施，达到相关污染物排放标准及环境质量目标要求；按照排污许可管理有关要求，依法申领排污许可证或填写排污登记表，并在其中载明执行的污染控制标准要求及采取的污染控制措施。排放重点管控新污染物的企事业单位和其他生产经营者应按照相关法律法规要求，对排放（污）口及其周边环境定期开展环境监测，评估环境风险，排查整治环境安全隐患，依法公开新污染物信息，采取措施防范环境风险。土壤污染重点监管单位应严格控制有毒有害物质排放，建立土壤污染隐患排查制度，防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散。	规划环评将按照污染控制措施要求对企业提出准入条件	符合
		【A3.2-4】加强环境风险预警防控。加强涉危险废物企业、涉重金属企业、化工园区、集中式饮用水水源地及重点流域环境风险调查评估，实施分类分级风险管控，协同推进重点区域、流域生态环境污染综合防治、风险防控与生态修复。	园区已编制环境风险应急预案，要求入驻企业编制环境风险应急预案。	符合

管控类别		管控要求	规划情况	分析结果
		【A3.2-5】强化生态环境应急管理。实施企业突发生态环境应急预案电子化备案，完成县级以上政府突发环境事件应急预案修编。完善区域和企业应急处置物资储备系统，结合新疆各地特征污染物的特性，加强应急物资储备及应急物资信息化建设，掌握社会应急物资储备动态信息，妥善应对各类突发生态环境事件。加强应急监测装备配置，定期开展应急演练，增强实战能力。		
A4 资源利用要求	A4.1 水资源	【A4.1-1】自治区用水总量 2025 年、2030 年控制在国家下达的指标内。	规划区域工业用水量未突破“三条红线”的控制指标。	符合
		【A4.1-2】加大城镇污水再生利用工程建设力度，推进区域再生水循环利用，到 2025 年，城市生活污水再生利用率力争达到 60%。 【A4.1-3】加强农村水利基础设施建设，推进农村供水保障工程，农村自来水普及率、集中供水率分别达到 99.3%、99.7%。	规划区域实施最严格的用水总量控制，目前园区的工业用水量未突破“三条红线”的控制指标。污水厂处理后的尾水输至各企业进行多元回用、园区绿化及灌溉。 规划要求新建、改建、扩建项目用水要达到行业先进水平，节水设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投运。	符合
		【A4.1-4】地下水资源利用实行总量控制和水位控制。取用地下水资源，应当按照国家和自治区有关规定申请取水许可。地下水利用应当以浅层地下水为主。	规划水源未涉及地下水。	符合
	A4.2 土地资源	【A4.2-1】土地资源上线指标控制在最终批复的国土空间规划控制指标内。	规划发展用地未突破原规划的面积，规划范围内无基本农田。	符合
	A4.3 能源利用	【A4.3-1】单位地区生产总值二氧化碳排放降低水平完成国家下达指标。 【A4.3-2】到 2025 年，自治区万元国内生产总值能耗比 2020 年下降 14.5%。 【A4.3-3】到 2025 年，非化石能源占一次能源消费比重达 18%以上。 【A4.3-4】鼓励使用清洁能源或电厂热力、工业余热等替代锅炉、炉窑燃料用煤。 【A4.3-5】以碳达峰碳中和工作为引领，着力提高能源资源利用效率。引导重点行业深入实施清洁生产改造，钢铁、建材、石油化工等重点行业以及其他行业重点用能单位持续开展节能降耗。	本次规划环评要求后续入驻企业开展清洁生产。	符合

管控类别		管控要求	规划情况	分析结果
		【A4.3-6】深入推进碳达峰碳中和行动。推动能源清洁低碳转型，加强能耗“双控”管理，优化能源消费结构。新增原料用能不纳入能源消费总量控制。持续推进散煤整治。		
	A4.5资源综合利用	【A4.5-1】加强固体废物源头减量、资源化利用和无害化处置，最大限度减少填埋量。推进工业固体废物精细化、名录化环境管理，促进大宗工业固废综合利用、主要农业废弃物全量利用。加快构建废旧物资回收和循环利用体系，健全强制报废制度和废旧家电、消费电子等耐用消费品回收处理体系，推行生产企业“逆向回收”等模式。以尾矿和共伴生矿、煤研石、炉渣、粉煤灰、脱硫石膏、冶炼渣、建筑垃圾等为重点，持续推进固体废物综合利用和环境整治，不断提高大宗固体废物资源化利用水平。推行生活垃圾分类，加快建设县（市）生活垃圾处理设施，到2025年，全疆城市生活垃圾无害化处理率达到99%以上。	本次规划环评要求工业固体废物综合利用和处置率达到100%。	符合

2.2.4.2 与《吐鲁番市生态环境分区管控成果动态更新情况说明》符合性分析

根据《吐鲁番市生态环境分区管控成果动态更新情况说明》，吐鲁番市共划定69个环境管控单元，其中优先保护单元19个、重点管控单元47个和一般管控单元3个。

本次规划区域属于高昌区一般管控单元（编码：ZH65040230001），2025年4月11日，新疆维吾尔自治区人民政府出具了《关于同意吐鲁番经济技术开发区扩区的批复》（新政函〔2025〕47号），吐鲁番经济技术开发区新规划了煤基新材料循环产业园（本次规划化工产业集中区）。吐鲁番市生态环境分区管控成果动态更新工作于2024年1月完成，未将吐鲁番经济开发区化工产业集中区划定为重点管控单元，本次规划环评吐鲁番市总体管控要求执行。

表 2.4.2-1　规划区域与分区管控单元相关要求符合性分析

环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控要求		本次规划情况	分析结果
吐鲁番市普适性管控要求	空间布局	1.1 严守生态保护红线。生态保护红线内自然保护地核心保护区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。确需占用生态保护红线的国家重大项目须经国务院批准。		本次规划范围不涉及生态保护红线。	不涉及
		1.2 强化国土空间规划用途管控，未经依法批准，不得在城镇开发边界外设立各类开发区、产业园区和城镇新区。		本次规划化工产业集中区近期规划范围属于《新疆维吾尔自治区人民政府关于同意吐鲁番经济开发区扩区的批复》（新政函〔2025〕47号）已批复面积，已对远期提出相关要求，在取得相关主管部门批准后方可实施扩区。	符合
		1.4 禁止在源头水区域内进行污染环境的任何开发建设活动，现行法律、法规明确豁免的开发建设活动除外；禁止在源头水周围建设重化工、涉重金属等工业污染项目；除以改善水质为目的的治理工程、重要生境保护与修复工程、水土流失治理工程、专项河湖整治工程等之外，禁止进行大规模对水环境造成影响的国土资源开发和经济活动。		本次规划区域不涉及源头水区域	不涉及
		1.5 禁止新建、扩建现行有效的《产业结构调整指导目录》中的淘汰类项目。禁止引入现行有效的《市场准入负面清单》中的禁止准入类事项。限制新建、扩建现行有效的《产业结构调整指导目录》中的限制类项目。		规划拟入驻企业不属于《产业结构调整指导目录》淘汰类项目，不属于《市场准入负面清单》中的禁止准入类事项，本次规划环评已提出生态环境准入清单，禁止引入《产业结构调整指导目录》中的淘汰类项目和《市场准入负面清单》中的禁止准入类事项。	符合
		1.6 大气弱扩散区和布局敏感区禁止石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目，对不符合园区总体规划和规划环评要求的涉气项目实施搬迁或关停。		本次规划区位于吐鲁番市高昌区下风向，距离最近居民区超过 10km，不涉及大气弱扩散区和布局敏感区	符合

环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控要求		本次规划情况	分析结果
			1.8 推动项目集聚发展，煤炭煤电煤化工、硅基新材料、绿色新能源、石油天然气化工、焦化、制药、印染、有色金属、建材、农副食品加工等重点行业需布设在依法设立的产业园区内，入驻园区的建设项目应符合生态环境功能区划、国民经济发展规划、产业发展规划、国土空间规划、园区规划及其环评。	本次规划化工产业集中区主导产业为煤化工、绿色新能源等，集聚发展煤化工产业。	符合
			1.12 严格控制新建化工、造纸、印染、煤炭采选、石油炼化等高耗水行业的项目，工艺废水能自身实现回用除外。	规划区生产废水经处理后全部回用于工业企业生产用水以及绿化、道路洒水等，无废水外排。	符合
			1.15 加强坎儿井的保护。在坎儿井所在地从事水资源开发利用活动，应当遵守坎儿井保护和利用规划，新建、扩建、改建水库等控制性水利工程或者打机电井，应当对工程的建设和运行管理进行科学论证，避免对坎儿井水源造成影响。新建、扩建、改建公路、铁路、输油输气管道以及石油、天然气开采等各类工程，需要穿越、跨越坎儿井的，需对工程建设期间、运行过程中可能给坎儿井造成的危害进行论证，并制定坎儿井保护方案。	本次规划范围内不涉及坎儿井。	不涉及
		污染物排放管控	2.1 加强主要污染物总量减排控制。到 2025 年，化学需氧量、氨氮、氮氧化物、VOCs 重点工程减排量达到自治区下达的目标。		
			2.2 严格落实污染物排放总量控制制度，新建、扩建、改建项目新增 SO_2、NO_x、烟粉尘等大气污染物总量需实施削减替代。严格执行重金属排放特别限值。重点区域（吐鲁番市经济开发区一大河沿工业园区块、沈宏化工工业园区、鄯善县工业园区、托克逊县能源重化工工业园区等）的重点重金属污染物排放实行“减量置换”，其他区域重点重金属污染物排放“等量替换”。	本次规划环评要求严格实施污染物排放总量控制。入区企业需根据建设项目环评核算的大气污染物排放量在吐鲁番市内平衡。	符合
			2.3 严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等产品质量标准 VOCs 含量限值，深入开展含 VOCs 产品源头替代工程。强化 VOCs 无组织排放整治，实施低效治理设施全面提升改造，推进产业集聚区域的 VOCs 治理，含有有机化学品储存企业深入开展泄漏检	本次规划环评已明确园区涉 VOCs 建设项目生态环境影响评价应满足区域内 VOCs 总量替代要求。园区入驻的石化、化工项目需满足园区的产业定位，均能做到达标排放，实施 VOCs 减排与有效控制。	符合

环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控要求		本次规划情况	分析结果
			测与修复（LDAR）技术改造		
			2.10 严格按照《新疆维吾尔自治区坎儿井保护条例》对区域内坎儿井进行保护，禁止向坎儿井水源、明渠、蓄水池倾倒废污水、垃圾等废弃物。	本次规划范围内不涉及坎儿井。	不涉及
		环境风险防控	3.1 完善地表水、地下水、土壤、大气、噪声监测网络，提升环境监测能力，建立环境监测信息传输平台。重点加强“一企一库”、“两场两区”（即化学品生产企业、尾矿库、危险废物处置场、垃圾填埋场、化工产业为主导的工业集聚区、矿山开采区）的环境质量监测。	本次规划环评要求，园区应尽快完善地表水、地下水、土壤、大气、噪声监测网络，提升环境监测能力。	符合
			3.2 严格管控易导致环境风险的有毒有害和易燃易爆物质的使用和贮运，涉及此类物质的项目必须编制风险应急预案；强化应急物资储备和救援队伍建设。	本次规划环评要求，园区尽快完成园区级别的突发环境事故应急预案，并根据园区的发展情况，每三年对园区应急预案进行修订。	符合
			3.3 落实工业企业环境风险防范主体责任，强化工业企业应急导流槽、事故调蓄池、应急闸坝等事故排水收集截留设施等建设，合理设置消防事故水池。加强工业园区环境风险防范，按要求设置生态隔离带，建设相应的防护工程。	本次规划环评提出了企业环境风险防范要求。	符合
		资源开发利用效率	4.1 严格用水总量管控，提高水资源利用效率和效益。到 2025 年，吐鲁番市用水总量控制在自治区下达的用水总量指标内，城镇污水再生水利用率达到 60%以上（地方指标，不含兵团用水）。	本次规划用水已完成水资源论证，水资源利用不会超出水资源利用上线要求。	符合
			4.4 推进工业节水改造、推动高耗水行业节水增效、积极推行水循环梯级利用。杜绝建设不符合产业政策、水资源节约保护要求的项目，严格控制新建、扩建、改建高耗水项目。	对于高耗水行业，提出了节水相关要求。 园区规划符合自治区管控单元分区管控要求、自治区管控单元分区管控要求、吐鲁番市总体管控要求中相关条例的要求。	符合

3 现状调查与评价

3.1 自然环境概况

3.1.1 地理位置

吐鲁番市位于新疆维吾尔自治区中部，在北纬41°12′~43°40′，东经87°16′--91°55′之间，东临哈密，西、南与巴音郭楞蒙古自治州的和静、和硕、尉犁、若羌县毗连，北隔天山与乌鲁木齐市及昌吉回族自治州的奇台、吉木萨尔、木垒哈萨克自治县相接，吐鲁番市距新疆维吾尔自治区首府乌鲁木齐市183公里。

吐鲁番经济开发区规划范围36.70km^2，规划范围由“一区五园”组成，分别为大河沿工业园、高端装备制造产业园、纺织服装产业园、七泉湖工业园、煤基新材料循环产业园。

吐鲁番经济开发区化工产业集中区位于吐鲁番经济开发区，具体位置为吐鲁番市高昌区艾丁湖矿区北侧，规划面积共11.0km^2，其中规划范围为城镇开发边界内的4.0km^2，规划四至为东至规划经四路，南至规划纬四路，西至七泉湖—艾丁湖公路，北至规划纬一路。规划产业区地理位置见图3.1.1-1。

图 3.1.1-1　　吐鲁番经济开发区化工产业集中区地理位置图

3.1.2 地形地貌

吐鲁番市境内地貌类型从北至南呈现规律性的变化，由最北部的博格达山脉-山前砾石戈壁带-冲积洪积平原带-盆山和火焰山脉-山前砾石戈壁带-冲积洪积平原带-湖滨平原带-山前砾石戈壁带到最南部的觉罗塔格山脉。

该盆地地形高差悬殊，地势峻陡，周围高山多系古生代末期海西运动形成，岩层坚硬且多裂隙，有利于裂隙水的形成，北部的博格达山一般海拔高度在3500m-4000m之间，主峰高达5445m，西部的喀拉乌成山，最高峰也在4000m以上，山顶处均为万年积雪的冰川。南部的觉罗塔格山，海拔在600m-1500m，山麓低矮，没有积雪、降水亦少，为一极干旱的剥蚀秃山。东南部是库姆塔格沙山，沙子堆积在高300m-500m的古生界及中、新生界的基岩之上，极端干旱，为一片不毛之地，盆地中部有火焰山（阿斯腾塔格）褶皱带，由一系列轴向为北西西—南东东的背斜构造组成，出露的地层以侏罗系、白垩系和第三系的砂砾岩层和泥岩为主，背斜构造为许多先成河谷所切割，在地形上成为海拔500m-600m，东西约90km，南北宽69km的丘陵地带。火焰山把盆地分隔成了南北两部分，盆地中心的艾丁湖，地势反而极为低洼，湖底海拔为-154m，是世界上最低的内陆湖之一。由于盆地周围山系高度的互不对称和盆地中心的极其低洼，加之山前大多堆积着巨厚的第四纪沉积物。因此形成了自北而南的倾斜平原。山麓冲、洪积扇地段多为颗粒较大的砂砾卵石地层，向平原内部逐渐转化为颗粒较细的砂土或粘土地层。地面坡度自北向南，逐渐变缓。北部的冲积扇地面坡度一般为1/301/50，山前平原地区的地面坡度一般为1/100～1/200之间。

吐鲁番经济开发区地处山地荒漠草原带和荒漠带，发育棕色荒漠上，干燥剥蚀旺盛，岩屑坡非常发育，为山前砾石戈壁带提供丰富的物源。发源于南麓的大小河流，将其所挟持物质堆积于高位盆地，形成许多冲洪积扇。受新构造运动影响，新、老两级扇形地叠置明显。古冲洪积扇被抬升遭受侵蚀切割，地表起伏不平，呈梁状地形；年轻的冲洪积扇地形平坦，由沙、砾卵石组成。地表干旱，细沙已被风蚀殆尽，扇缘细沙平原为绿洲所在地。

项目所在区域地貌地形图见图 3.1.2-1。

区域地形地貌分区图

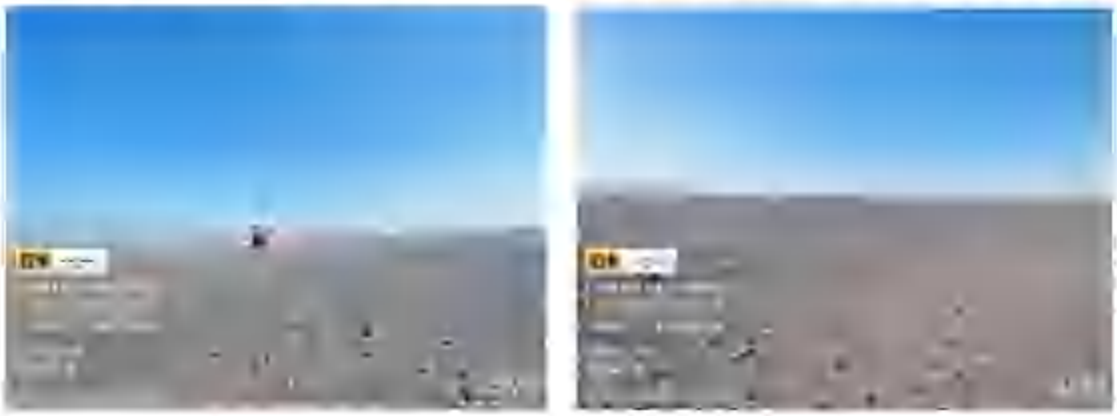


图 3.1.2-1　　规划区地形地貌一览图

3.1.3 区域地质

3.1.3.1 区域地质概况

在吐鲁番盆地中，除了南北部山区、火焰山以及鄯善北部个别区域以外，广泛分布着第四系沉积物。

第四系沉积物由山前向盆地中心呈环带状分布，在成因上呈现洪积－冲洪积－冲积－冲湖积－湖积－沼泽沉积－化学沉积及风积；在岩性上为卵石－砾石－砂砾石－各种砂层夹土层－各种土层夹砂层－盐沼土－沙漠砂；反映的地段形态表现为山前倾斜砾质平原－土质平原－湖积平原及风成沙漠。

北盆地沉积着数十米至一千米的第四系卵砾石、砂砾石、砂及少量粘性土层，最大沉积厚度出现于北盆地中部。北盆地大部分地区的第四系沉积厚度大于100m，由东向西由于不均匀的地质构造活动分为3个沉积中心。西部煤窑沟以南最大厚度大于1000m；中部连木沁北东最大厚度大于700m；东部以鄯善火车站为中心，最大厚度大于600m。赋存着丰富的潜水，水位埋深大于30m，最深大于200m。该区潜水目前还很少为人们所利用。因为北盆地大部分的第四系沉积物中缺失粘土层，所以形成单一的潜水含水层。在较大的地面坡度和较厚的第四系沉积物的地形和地层条件下，水位埋深多大于30m，最深达到300m。

该区位于火焰山北侧一线。由第四系冲洪积卵砾石、砂砾石、砂及粘性土层组成，沉积厚度50-500m。储存着丰富的潜水、承压力和小面积自流水。自流水主要分布于亚尔湖和胜金台，在七克台南部亦有少量自流水分布。潜水、承压水、

自流水埋藏浅、水质好，水量丰富，沿火焰山北侧各沟口有大量泉水溢出。南盆地是一个以艾丁湖为中心的封闭盆地。沉积着数十米厚的第四系卵砾石、砂砾石、砂和粘性土层，艾丁湖区沉积有湖相盐渍土和芒硝盐层。南盆地的第四系沉积物中含有数层粘土层，将含水层分为不同的含水层单元，既有潜水含水层也有承压水含水层。因为承压水含水层多为深层含水层，所以难以形成泉而出露于地表。

3.1.3.2 地层岩性

吐鲁番盆地出露地层受大地构造控制，北部天山一带出露地层较老，为石炭、二迭、三迭系，天山山前一带和中部火焰山、盐山一带主要出露的地层为侏罗、白垩、第三系，火焰山两侧冲洪积平原及天山、火焰山各大冲沟内广泛分布第四系冲积、洪积物。据物探测试资料第四系覆盖层厚度200～700m不等。

出露的地层主要有：中生界侏罗系、白垩系地层，新生界第三系、第四系地层等。第四系地层沉积时代主要有第四系下更新统～中更新统、第四系上更新统～全新统、第四系全新统。成因类型主要有冲洪积、人工填筑等几种沉积类型。现将工程区主要地层岩性由老到新分述如下：

1、中生界地层

主要有侏罗系、白垩系，沿工程区北部火焰山—盐山背斜呈带状分布，岩性为樱桃红色、咖啡色、棕红色砂质泥岩、泥岩、砂岩等。

2、新生界地层

（1）上第三系（N）

上第三系分布于工程区北部火焰山～盐山一带，岩性为桔红色、土黄色、灰黄色泥岩及砾岩夹石膏层，为一套干燥气候下的湖相沉积，与下伏第三系为假整合，上部被第四系不整合覆盖。

（2）第四系（Q）

①下更新统～中更新统冲洪积层（Q_{1-2}^{al-pl}）

主要分布于博格达山前及火焰山两侧，由于被后期切割，均零星出露，为一套灰色、灰黄色砂卵砾石，半胶结，局部具微层理，砾石棱角状及半滚圆状，成分为凝灰岩、凝灰砂岩、砂岩等。该地层不整合于下第三系地层之上。

②上更新统~全新统冲洪积层（Q_{3-4}^{al-pl}）

广泛分布于各河两岸阶地及火焰山两侧洼地里及冲洪积倾斜平原。岩性为砂砾石，厚度大于50m。粉土主要分布于南绿洲带细土平原区。下部地层岩性为砂、砂砾石层，青灰色，砾石成分有集块岩、辉绿岩、安山岩、石英砂岩、凝灰岩等，粒径大者10~40mm，一般5~20mm，砾石磨圆好。据区域地质资料厚度大于200m。

③上更新统~全新统洪积层（Q_{3-4}^{pl}）

分布于北部火焰山各沟口的洪积扇。地表略有起伏，岩性为一套杂色砂卵砾石层松散无胶结，碎石棱角状或次棱角状。

④全新统冲洪积物（Q_4^{al-pl}）

由砂卵砾石组成，分布于河道及沟口火焰山一带的现代河谷之河床及河滩中。

3.1.3.3 地质构造

项目区所属区域一级构造单元属于准噶尔-北天山褶皱系（II），二级构造单元属于北天山优地槽褶皱带（II_3），三级构造单元属于吐鲁番-哈密坳陷（II_3^{-1}），四级构造单元属于中部凸起（II_3^{-1-2}）。

第四纪以来新构造运动时急时缓，一直在交替进行。较强烈的构造运动有两次，一次发生在早更新世末期，造成大范围的扭曲和小规模的褶皱，早更新统沉积物普遍产生 3~13°的倾斜；另一次发生在晚更新世中期，表现为强烈的升降运动，断层复活伴之以隆起、翘起和下降。而在中更新世末期新构造运动表现为山体上升和盆地下降，中更新统地层有较大升幅，至晚更新世末地貌轮廓已基本形成，进入全新世仅稍加塑造，形成了现代的地质构造格局。规划区位于相对稳定的位置，周围无活动断裂，经实地调查，区域未见断裂构造，未见次级褶皱及断层。区域地质见图 3.1 3-1。

图 3.1.3-1　　区域地质图

3.1.4 水文及水文地质

3.1.4.1 水文调查

经查阅资料并结合现场踏勘情况，规划区域地表局部分布季节性雪融水、雨水宽浅冲沟，沟底有雨水冲刷的痕迹，呈漫流状，流程短，入渗量大，历史上无

洪涝灾害发生。距离规划区最近的水体为艾丁湖，位于规划区东侧约9km，与艾丁湖的位置关系见图3.1.4-1。

艾丁湖是吐鲁番盆地西南部的断陷湖，位于吐鲁番市高昌区恰特卡勒乡境内，旧称觉洛浣，湖面海拔低于海平面约154.31m，是中国陆地上的最低点，湖盆东西长约40km，南北宽约8km，面积约150km^2，湖水补给来源有三：一为河流夏季洪水，主要来自阿拉沟；二为坎儿井冬季流量；三为灌区排水，通过地下径流入湖。20世纪50年代以来，因灌区扩大，农田引水增加，河流洪水补给量甚微，由于在坎儿井出口处修建水库蓄纳冬水，故坎儿井冬水对艾丁湖的补给量减少，目前主要补给仅为地下径流。

艾丁湖生态问题主要源于艾丁湖流域水资源的过度利用。艾丁湖生态系统非常脆弱，生态区水资源供需矛盾极为突出，生态用水与社会经济用水竞争性强，既需维持艾丁湖基本生态用水，又需要维持社会经济基本用水。根据艾丁湖实际情况，保护目标为维持艾丁湖基本生态用水，保护艾丁湖生态系统基本功能，保证艾丁湖生态系统不崩溃。

图 3.1.4-1　　规划区与艾丁湖位置关系图

3.1.4.2 吐鲁番市水文地质

（1）地下水的赋存与分布规律

地下水的赋存与分布受地层、岩性、构造及水文气象因素的控制。天山山区是盆地地表水、地下水的径流汇集区，火焰山、盐山是盆地中部的阻水山体，而两侧的南北为地下水的赋存场所。

吐鲁番市所处的吐鲁番盆地是一个相对独立、完整的地下水系统，该地下水系统规模大，条件多变，承压水与潜水共存，含水层之间联系密切，补给、排泄途径多样，含水介质结构、边界条件复杂。该区域地下水的储存与分布受地层、岩性、构造及水文气象因素的控制，天山山区是项目区地表水、地下水的径流汇集区，火焰山、盐山是中部的阻水山体，而位于其两侧的南北盆地为地下水储存场所。

北盆地：该盆地沉积着数十米至上千米的第四系卵砾石、砂砾石、砂及少许黏性土层，为地下水赋存的良好空间，由于北部天山五河河谷潜流、洪流、泉水源源不断地转化补给北盆地地下水因而形成了北盆地丰富的潜水、承压水和小面积的自流水区。根据地下水赋存和分布特征、北盆地地下水由北向南可分为潜水深埋区和潜水、承压水、自流水。

①潜水深埋区：分布于北盆地中部和北部，该区为由北向南倾斜的山前戈壁平原，由一系列单一卵砾石组成的冲洪积扇，地形坡降4%左右，第四系沉积厚度500（1000m，其中赋存有丰富的潜水，水位埋深大于50m，最深大于300m，该区潜水水源是南盆地重要调节水源。

②潜水、承压水、自流水区：分布于北盆地南缘，靠近盐山、火焰山一带，由第四系冲洪积卵砾石、砂砾石、砂、黏土层组成，沉积厚度达50（500m，其中储存着丰富的潜水、承压水和小面积的自流水，自流水主要分布在亚尔乡、胜金乡一带。潜水、承压水、自流水，埋藏浅，沿火焰山、盐山各大冲沟口有大量泉水溢出，水量丰富，水质好，现为吐鲁番市各乡广泛开发利用。

南盆地：该盆地位于火焰山、盐山以南的范围内，沉积着第四系卵砾石、砂砾石、砂、亚黏土、黏土地层，为山前倾斜平原，由北向南倾斜，第四系沉积厚

度200（700m，地下水赋存特征受地貌控制呈现纵向和横向的变化。纵向上由山前冲洪积扇顶部以卵砾石地层为主，向南过渡到艾丁湖一带以黏土地层为主，地下水类型也相应由单一潜水过渡到潜水、承压水、自流水共存，富水性由富到贫，在横向上，受火焰山水系及吐鲁番构造缺口的控制，表现为横向差异，在各泉水沟口及吐鲁番构造缺口地下水赋存较好，而在其扇间地带地下水赋存条件变差。

（2）地下水的补给、径流和排泄条件

吐鲁番盆地的地下水主要来自山区河水的入渗，由于特殊的地形地貌、地质构造，使地下水经过三次转化，最后排入艾丁湖。

南部广大的细土平原大气降水十分稀少，蒸发量极大，地下水源天然补给量主要来自吐鲁番构造缺口潜流和火焰山、盐山各冲沟泉水及河床潜流。地下水流向为由北向南进入艾丁湖，含水层为中粗砂、细砂，浅层水水力坡度0.010～0.003，地下径流条件较差。

地下水排泄方式主要为潜水蒸发，其次为地下潜流排泄及周围机电井、坎儿井、自流井等人工开采。

①含水组特征及富水性

区域含水层结构多样，主要表现为表层潜水、下部多层结构的微承压水，在整个南盆地中属水量贫乏区。地层为多层结构，颗粒偏细，以粘土、亚粘土、细砂为主，表层粘土天然密度1.9g/cm^3，干密度1.53g/cm^3，渗透系数为0.25m/d。含水层厚度40m左右，水位埋深5m左右，单井涌水量小于100m^3/d，渗透系数平均2.24m/d。据现有钻孔资料显示，承压水含水层深度80m～100m，含水层隔水顶板埋深50m以下。

②地下水动态特征

地下水动态变化受人为和自然影响。人为影响主要是开采地下水和引用地表水，自然影响主要是水文要素的变化导致地下水补给量增减而表现出地下水位变化。

吐鲁番盆地内自北向南呈梯级下降的阶梯断裂的地质构造特征，形成了北高南低的地貌骨架。巨厚松碎物质的沉积，决定了吐鲁番市的水文地质条件，不但

有潜水层，而且有水头很高的承压水层。市北部的天山支脉博格达山和西部的喀拉乌成山是吐鲁番市地下水的补充来源。两大山系降雨和雪融水通过大山水系的山前侧向渗流及地表径流渗入冲砾石层中，转化为地下径流，地下水顺势南流，遇到火焰山水系，实际上是天山水系的延续，即天然回归水。山北地表径流和地下径流，只有通过火焰山缺口成为山南地下水的主要来源。

区域地下水主要来自五条河河水入渗、洪水入渗、河床潜流及东西侧向补给。由于特殊的地形地貌、地质构造，使地下水经过三次转化，即地下水在天山山前以泉水的形式出露利用，转而渗入北盆地，在盐山、火焰山一带，又以泉水形式溢出，通过火焰山，盐山后渗入南盆地，到艾丁湖附近溢出地表补给湖水，而广大的砾质平原（北盆地）和细土平原（南盆地）大气降水稀少，且蒸发量极大。

（3）北盆地

北盆地五条河流年径流量大，河流出山口处冲洪扇地层卵砾石分布广，颗粒粗大，地形坡度大，含水层以砂卵砾石为主，为地表水入渗、径流和储存均创造了良好的条件。

北盆地地下水天然补给量来自五河河水入渗补给、侧向流入补给、河床潜流补给、引水渠系入渗补给、侧向流入补给。地下水由北向南径流中受到盐山、火焰山相对隔水山体的阻挡，溢出成泉。作为北盆地地下水主要排泄方式有：泉水溢出、侧向径流、天然蒸发、人为开采。

（4）南盆地

南盆地地下水水源天然补给量主要来自吐鲁番构造潜流和火焰山、盐山各冲沟泉水及河床潜流，其次各引水干渠亦有部分补给量。南盆地地下水由四周向艾丁湖最低点渗流，南盆地地下水总体由北向南流入艾丁湖，由北向南地形坡降为13‰，第四系松散物结构由单一的砂卵砾石层过渡到亚砂土、亚黏土、黏土，含水层由砂卵砾石过渡到含砾砂、中粗砂、细砂，浅层水水力坡降0.014（0.003，地下径流条件由北向南逐渐变差。地下排泄方式有：泉水排泄、潜水蒸发、断面排泄、人为开采。

图 3.1.4-2　　吐鲁番盆地地下水补、径、排示意图

（5）水文地质

山地构成以古生代—第三纪地层岩石为主，周边山地流出的水渗入地下，积在北盆地和南盆地，第四纪层由带水层构成地下水盆。盆地内的地下水从北盆地流向南盆地。另外，在南盆地地下水是从东西两侧向中部流动。因为构成火焰山的岩石主要为泥质岩类，制约了地下水的流动，使地下水得以贮存在北盆地内产生了天然地下水库。划分北盆地和南盆地的盐山和火焰山，大体上呈东西走向的带状分布，二者都是弯曲分布，在吐鲁番附近盐山和火焰山并不连续，在鄯善附近火焰山也不连续。

火焰山山体的自然分界线改变了盆地中的水、热、盐分的分布规律，影响了水文、植被、土壤的演变。第四系松散岩类孔隙水主要分布在山前倾斜平原，是区内主要的地下水类型。含水层主要由上更新统洪积（Q^{3pl}）和全新统冲洪积（Q^{3apl}）卵砾石、砂砾石及砂层构成，结构较单一，局部地段夹有 0.5～5m 厚的粘土透镜体，盆地沉积中部在鄯善火车带，第四系厚度可达 700m，向南厚度逐渐降低，受红山嘴及火焰山隆起的影响，第四系厚度变薄，一般在 30～60m，在红山嘴隆起以北第四系沉积厚度较大，地下水水位埋藏深度在 50～230m，为巨大的地下水储库，在红山嘴隆起以南至火焰山隆起以北，两隆之间，第四系一般在 80～150m，饱水带厚度在 40～80m，地下水位埋深 10～30m。盆地内地下水主要接受大气降水、暴雨洪流流入、渗、河谷潜流侧向补给、河渠入渗补给及田

间灌溉入渗补给，主要排泄方式为机井开采、坎儿井开采、泉水溢出、植物蒸腾及潜水蒸发，吐鲁番盆地地下水流向见图3.1.4-3。

图3.1.4-3　　吐鲁番盆地地下水流向示意图

表3.1.4-1　　水文地质划分和含水层单元表

地质时代	地下地质层序	水文地质划分		含水层单元		备注
		南盆地	北盆地	南盆地	北盆地	
第四纪	A层	A含水层，A弱透水层	北盆地含水层	弱透水层/不承压/承压含水层	不承压含水层	南盆地为1-3含水层
	B层	B弱透水层，B含水层		弱透水层,（承压含水层）		南盆地为0-1含水层，在南盆地西部含水层发达
	C层	C含水层，C弱透水层		弱透水层，承压含水层		南盆地为1-4含水层，在南盆地东部匮乏
前第四纪	第三系/前第三系	水文地质基底		弱透水性基地	/	部分第三系为砂砾相

3.1.4.3 规划区水文地质

（1）含水层分布及赋水性

规划区域地下水类型为松散岩类孔隙水，具体为上覆第四系松散岩类孔隙潜水下伏承压水，上覆潜水含水层为砂、砂砾，承压水含水层为中粗砂、砂砾、卵砾。潜水单位涌水量200~1000m^3/d·m（八寸管径时），水量丰富；承压水单位涌水量为20~200m^3/d·m（八寸管径时），水量中等。

（2）地下水类型及动态特征

规划区地下水类型为松散岩类孔隙水－上覆潜水下伏承压水。上覆潜水含水层为砂、砂砾，水位埋深大于 5m，水化学类型为 SO_4-Cl-Mg-Ca和 Cl-SO_4-Mg-Na型为主，部分地带为 SO_4-Ca-Mg 型，矿化度 1～3g/L；下伏承压水含水层为中粗砂、砂砾、卵砾，承压水水头较高，属自流区，矿化度小于 1g/L，水化学类型为 CO_3-Cl-Na-Ca。地下水位年变化幅度小于 5m。

（3）地下水开采与补给、径流、排泄条件

规划区地下水无开采价值。

潜水主要接受大气降水、河、渠水的入渗补给及上游侧向径流、下部承压水越流补给，排泄主要为向下游的侧向径流、补给承压水等，承压水主要接受上游侧向径流、上部潜水补给，向下游的侧向径流方式排泄，地下水总径流方向为西南向东北径流。项目区为二至三层含水层，水文地质条件较差。区域水文地质见图 3.1.4-4。

图 3.1.4-4　区域水文地质图

3.1.5 气候气象

本规划区位于吐鲁番市高昌区，高昌区为吐鲁番盆地中心，北面为天山山脉，中部地势开阔而平坦，艾丁湖位于南部，低于海平面 154m。

高昌区属于典型的大陆性暖温带荒漠气候，主要特点干燥、高温、多风、年日照时数长、蒸发量大、降水少但局地性强。夏季漫长而酷热；春季升温迅速而不稳定、干燥少雨、风多且风力强；秋季秋高气爽、降温迅速、温差大；冬季干冷、少降水，常有逆温层出现。

吐鲁番国家基本站气象站建于 1951 年，2016 年 1 月 1 日搬迁至高昌区艾丁湖路（距原址东北 4km），海拔 39.3m，统计吐鲁番站 1991—2024 年气象资料用于代表高昌区区域气候特征见表 3.1.5-1。

表 3.1.5-1　高昌区区域气候特征表

年平均气温	15.7℃	历史极大风速	26.4m/s
年极端最高气温	49.0℃	最大月平均风速（6月）	2.9m/s
年极端最低气温	-17.7℃	最小月平均风速（12月）	1.2m/s
年最热月平均温度	33.1℃	年平均大风日数	5.1d
年最冷月平均温度	-6.7℃	年平均降雨量	14.4mm
年平均相对湿度	37%	日最大降雨量	12.7mm（2002年6月8日）
月平均最高相对湿度（12月）	51%	年平均降雨天数	12.6d
月平均最低相对湿度（5月）	18%	年平均气压	1011.7hPa
全年主导风向及其频率	NNE 11%	年最大气压	1052.8hPa
夏季主导风向及其频率	SW 11%	年最小气压	982.6hPa
冬季主导风向及其频率	NNE 15%	月平均最高气压(12月)	1033.0hPa
全年平均风速	2.2m/s	月平均最低气压（7月）	991.4hPa
夏季平均风速	2.7m/s	最大积雪深度	8cm
冬季平均风速	1.5m/s	最大冻土深度	111cm

3.1.6 地震烈度

规划区位于天山地区东部，整个天山地震带具有西强东弱的特点，根据地震资料统计，所在区域1970年以来共计发生Ms3.0级以上地震49次，根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015），项目区地震动峰值加速度值为0.10g，地震基本烈度为VII度。地震动峰值加速度区划见图3.1.6-1。

图 3.1.6-1　　地震动峰值加速度区划图

3.1.7 区域资源概况

（1）光热、风能资源

吐鲁番盆地内干燥少雨，日照充足，无霜期达270d，全年日照时数为3200h，优越的光热条件和独特的气候，使这里盛产葡萄、哈密瓜、长绒棉、反季节蔬菜等经济作物，是新疆著名的瓜果之乡。

素有“陆地风库”之称的吐鲁番地区，风能资源非常丰富，三十里风区与百里风区年平均风速在6.0-8.0m/s，年平均8级以上大风在200d以上，最大风速可达40m/s，形成了优良的风力资源集中地。自2006年以来，国内许多能源企业进驻

并参与开发风力资源，截至2013年上半年，吐鲁番地区注册风电企业15家，已竣工投入发电3家，总装机容量35万kW，占全疆风电装机容量的27.78%，年发电量近7亿kW·h。鉴于吐鲁番地区优越的风能资源环境，国内大量知名电力企业先后抢滩吐鲁番小草湖、鄯善、托克逊等地开发风能资源，预计到2020年，吐鲁番风电项目总装机容量将超过1500万kW，成为我国乃至亚洲最大的风能基地并实现风电规模外送。

（2）矿产资源概况

吐鲁番地区位于天山东段，在漫长的地质历史时期，经历了强烈的构造运动，频繁的岩浆活动，成矿作用普遍，从而形成了本地区丰富的矿产资源。北部为博格达铜矿成矿区，中部为吐鲁番盆地，是石油、天然气、煤和盐类矿产的重要产区。

经过广大地质工作者几十年的辛勤工作，在吐鲁番地区发现并评价了大批矿产，特别是近几年，又取得了突破性的进展。目前，全地区已发现65个矿种，300多个有意义的矿产地。目前开发利用的有38个矿种，250多个矿产地。燃料矿产有石油、天然气、煤；黑色金属矿产有铁、铬、锰；有色金属矿产有铜、铅、锌—多金属、锌、钨、锡；贵金属有金及伴生银；稀有金属矿产有铍、铌、钽、锶；冶金辅助原料矿产有菱镁矿、白云岩、萤石；化工原料非金属矿产有磷、硫铁矿、自然硫、湖盐、芒硝、钾硝石、钠硝石、蛇纹岩、重晶石、皂石；建材及其它非金属矿产有石棉、石墨、滑石、石灰石、石英岩、膨润土、珍珠岩、沙砾岩、泥岩、大理岩、花岗岩、沸石、云母、水晶、冰洲石；地下水矿产有矿泉水、温泉。其中钾硝石、钠硝石、皂石储量居全国之首，煤、铁、金、铜、湖盐、蛇纹岩、石灰石、膨润土、芒硝等矿产在新疆占到前列。其中，石油总资源量为15.75亿t，天然气总资源量为3650亿m^3，吐哈油田年原油生产能力300万t，去年生产155万t，天然气10亿m^3。钾硝石、钠硝石是我国仅有的硝酸钾、硝酸钠资源，为世界第二大钾硝石、钠硝石矿产地。全地区煤炭资源远景储量1340.97亿t，年开采量110万t。吐鲁番地区花岗岩储量大、成色好。目前，全地区年生产荒料2万m^3，加工板材31万m^2，“鄯善红”已成为全国名牌产品。

吐鲁番市附近矿产资源分布主要包括：

①煤矿

桃树园子煤矿矿区位于吐鲁番火车站以北18km，距吐鲁番市中心55 km，在垂深2000m以浅、面积76394km²范围，远景储量6.13亿t。主要含煤地层为侏罗系中统西山窑组，含煤地层总厚度126.73～307.09m，含煤9层，煤层总厚度16.43～53.26，平均厚度37.90m。总投资5100万元的硝尔布拉克煤矿扩建9万t/a建设工程，历经两年建设，已通过煤炭部门双验收初评通过。近期计划进行60万t技改项目。

②石灰石矿

吐鲁番市共发现7处石灰石岩，上矿产储量表的有煤窑沟石灰岩、桃树园子石灰岩和桃树园子西石灰岩。其中吐鲁番市桃树园子石灰岩矿进行了地质勘探工作，拥有探明储量30307.45万t，其中，B级（111b）6035.45万t，C级（122b）13060.62万t，D级（333）11211.38万t，属于大型矿床。矿石CaO含量平均为52.78%，有益成份含量高，有害成份含量低。该矿体有两家企业开采，矿山分界线为3-3`地质勘探线，矿体3-3`以西段和东段分别是天山股份东湖矿业分公司桃树园子石灰石矿和新疆东湖水泥厂桃树园子石灰石矿。前者为新疆天山水泥股份有限公司与新疆东湖水泥厂合资组建的有限公司，矿山年生产规模150万t，矿山建设投资达3400万元，为一现代化非金属矿山。后者设计年生产规模80万t。目前石灰石主要用于生产水泥。

③石膏矿

吐鲁番市共发现矿产地4处，桃树园子石膏矿、三个泉以西石膏矿、坑坑石膏矿、坑坑西石膏矿主要分布在大河沿，在火焰山一带也有零星小矿点分布。桃树园子石膏矿规模较大，矿石品位$CaSO_4 \cdot H_2O$在85-99.3%，多属极品矿。资源量10025.7千t，远景储量23596.5千t。

④铁矿

大河沿铁矿矿区位于吐鲁番城北西直距56km，自矿区向南由简易公路与吐鲁番火车站相通，交通方便。矿床成因类型为高温热液型，矿石品位

Tfe35.9-61.9%，平均50%。主要矿物为磁铁矿，含少量赤铁矿，属高磷高硅磁铁富矿，探明D级储量11万t，目前暂未开发利用。

黑沟铁矿矿区位于吐鲁番市北，直距54km，高山峡谷，交通不便。该矿成因类型为热液充填交代型，矿石品位Tfe平均41.12%。地质普查求得地质储量169万t。

⑤铜矿

孔雀山铜矿矿区位于大河沿火车站以北30km，有简易公路与大河沿火车站相通。矿石品位在0.5-2%，局部大于5%，铜金属储量2.2万t。现由吐鲁番市铜冶炼厂开采。

小热泉子铜矿矿区位于吐鲁番市南东方向直距80km，至吐鲁番市有简易公路相通。运距120km，交通方便。矿床成因类型为火山喷气后期热液改造型。矿石品位大部分在0.2-2%，少量富矿在3-25%。新疆地勘局第十一地质大队进行了普查，局部进行了详查。探明D级矿石储量87.5万t，铜金属量10万t。现由北京工企矿冶有限责任公司开采。

吐鲁番地区地处亚洲腹地，远离海洋，加之周边高山阻隔，水汽相对较少，形成了较为典型的干旱荒漠气候，自然环境地理条件相对恶劣。境内戈壁荒漠占有较大面积比重，全地区森林面积为764.4km^2，森林覆盖率仅1.10%；草地面积（指覆盖度5%以上的草原、草坡、草地，包括天然和人工种植或改良的）7681.86km^2。由于地势高差的变化，形成了显著的自然地理垂直地带景观。山区岩石大部裸露，难以涵养水分，植被相对稀少；山前倾斜平原由粗颗粒砂砾石组成，下渗强烈，只在个别低洼处生长有零星梭梭、铃铛刺、骆驼刺、盐高等灌木草本植被；平原区除人类活动区域内的绿洲外，以荒漠戈壁为主，植被覆盖程度也较低，只在潜水埋深较浅之处生长有片状零星分布的红柳、白刺、芦苇、骆驼刺等耐旱植物。

（3）旅游资源

吐鲁番历史悠久，文化灿烂，是古代丝绸之路上的一个重镇，新疆著名的歌舞之乡。全地区有旅游点200多处，其中：国家4A级景点1处，全国重点文物

保护单位6处（高昌故城、交河故城、柏孜克里克石窟寺、阿斯塔那古墓群、苏公塔、台藏塔遗址），自治区文物保护单位23处，有价值文物点189处，旅游资源之富集居新疆第一，在国内也非常突出。主要文物古迹有苏公塔、交河故城等，主要风景名胜区有葡萄沟、火焰山等。

吐鲁番经济开发区规划范围内无风景名胜区及重点文物保护单位分布。

（4）野生动植物资源

吐鲁番市境内国家级保护动物有近30种，其中一级保护动物有金雕、玉带、海雕、雪豹、白肩雕、蒙新野驴、野骆驼、北山羊、大鸨、波斑鸨、黑鹳、白鹳；二级保护动物有马鹿、哦喉羚、盘羊、塔里木兔、黑熊、高山雪鸡、苍鹰、大鵟、红隼、雕号鸟、纵纹腹小号鸟、长耳号鸟、短耳号鸟、鸢、棕尾鵟、大小天鹅。在吐鲁番市生存的其他动物还有家燕、大雁、布谷鸟、楼燕、红尾伯劳、灰伯劳、赤颈鸫、燕雀、漠雀、红腰朱雀、斑鸠、靴篱莺、小白喉莺、黑喉莺、欧斑鸠、灰斑鸠、棕斑鸠、山雀、呱啦鸡、大杜鹃、短趾沙百灵、凤头百灵、鱼鹰、乌鸦、喜鹊、野鸭、雀鹰、野鸽、啄木鸟、麻雀、野猪、狼、沙狐、赤狐、旱獭、大耳猬、晚棕蝠、伏翼、环颈雉、虎鼬、蜥蜴等。

吐鲁番地区野生植物物种丰富，其中受国家保护的珍稀品种有雪莲、麻黄等，其它野生植物有胡杨、白杨、红柳、新疆党参、毛车前、加里龙胆、高山点地梅、天山菜、二色补血草、甘草、红景天等。

3.2 社会经济概况

吐鲁番市高昌区辖4个街道、6个镇、3个乡：老城路街道、高昌路街道、葡萄沟街道、红柳河街道、七泉湖镇、大河沿镇、亚尔镇、艾丁湖镇、葡萄镇、火焰山镇、恰特卡勒乡、三堡乡、胜金乡。依据《高昌区2025年国民经济和社会发展统计公报》（来源于吐鲁番市高昌区人民政府网，网址：http://gcq.tlf.gov.cn/gcq/c105929/glcxx.shtml），该区域2025年社会经济概况如下：

3.2.1 人口

截至2025年末，高昌区全区常住人口32.18万人，同比增长0.18万人。其

中城镇常住人口 16.13 万人，全区城镇化率 50.12%，全年出生人口 0.23 万人，出生率 7.17‰；死亡人口 0.22 万人，死亡率 6.86‰。

3.2.2 区域社会经济情况

（1）综合

2025 年，全区地区生产总值实现 191.77 亿元，按可比价计算，同比增长 5.9%。其中，第一产业增加值 42.80 亿元，同比增长 3.6%；第二产业增加值 48.09 亿元，同比增长 7.3%；第三产业增加值 100.88 亿元，同比增长 6.2%。三次产业结构由上年的 19.6：26.1：54.3 调整为 22.3：25.1：52.6。全年人均地区生产总值 59778 元，同比增长 9.8%。

（2）农业

2025 年，高昌区全区农林牧渔业总产值实现 66.48 亿元，同比增长 3.9%（按可比价格计算，下同）。其中，农业产值 59.10 亿元，同比增长 2.9%；林业产值 0.19 亿元，同比增长 11.6%；畜牧业产值 3.70 亿元，同比增长 2.3%；渔业产值 0.08 亿元，同比增长 98.1%；农林牧渔服务业产值 3.39 亿元，同比增长 18.2%。

2025 年，高昌区全年粮食种植面积 1.48 万亩，同比下降 40.3%；棉 H 种植面积 0.42 万亩，同比增长 35.87%；瓜果类种植面积 13.60 万亩，同比增长 2.25%；中草药类种植面积 9.52 万亩，同比增长 1.1%。

2025 年，高昌区全年林果种植面积 31.48 万亩，与上年同期持平。其中，葡萄种植面积 29.14 万亩，杏 1.74 万亩，红枣 0.25 万亩。

2025 年，高昌区全年粮食产量 0.57 万吨，同比下降 39.3%；棉 H 产量 546 吨，同比增长 34.8%；瓜果类 40.91 万吨，同比增长 5.6%。

2025 年，高昌区全年特色林果产量 82.16 万吨，同比增长 3.3%。其中，葡萄 81.38 万吨，同比增长 3.0%；杏 0.73 万吨，同比增长 33.1%；红枣 19.4 吨，与上年同期持平。

2025 年，全年猪牛羊禽肉产量 1.05 万吨，同比增长 9.4%。其中，牛肉产量

0.55万吨，同比增长7.5%；羊肉产量0.39万吨，同比增长18.7%；禽蛋产量0.04万吨，同比下降10.5%；奶类产量0.10万吨，同比增长11.5%。年末猪牛羊存栏15.83万头（只），同比下降10.4%。其中，牛存栏3.38万头，同比下降7.3%；羊存栏11.77万只，同比下降6.3%。猪牛羊出栏22.75万头，同比增长7.3%。其中，牛出栏3.02万头，同比增长7.8%；羊出栏18.80万只，同比增长9.0%。

截至2025年年末高昌区农业机械总动力32.36万千瓦，同比持平。拥有小型拖拉机459台，同比下降9.3%；中型拖拉机876台，同比下降1.5%；大型及以上拖拉机131台，同比增长5.7%。年末全区化肥施用量（折纯）0.96万吨，同比下降1.3%。

（3）工业和建筑业

2025年，高昌区全年全部工业增加值实现39.82亿元，同比增长9.9%。规模以上工业增加值同比增长16.7%。分轻重工业看，轻工业增加值同比增长49.2%，重工业增加值同比增长9.8%。分工业门类看，采矿业增加值同比增长13.1%，制造业增加值同比增长51.5%，电力、热力、燃气及水的生产和供应业增加值同比下降11.7%。

2025年，高昌区全年规模以上工业十个主要行业中，非金属矿物制品业同比增长167.1%，化学原料和化学制品制造业同比增长49.4%，纺织业同比增长40.7%，农副食品加工业同比增长33.1%，燃气生产和供应业同比增长23.4%，煤炭开采和洗选业同比增长18.8%，石油、煤炭及其他燃料加工业同比增长17.0%，电气机械和器材制造业同比下降7.2%，电力、热力生产和供应业同比下降19.2%，有色金属矿采选业同比下降24.0%。

2025年，高昌区全年规模以上工业企业产品产销率达97.1%，实现营业收入133.66亿元，同比增长30.4%。分门类看，采矿业营业收入12.95亿元，同比下降6.3%；制造业95.46亿元，同比增长54.2%；电力、热力、燃气及水生产和供应业25.26亿元，同比下降5.8%。全年规模以上工业企业每百元营业收入中的成本为88.64元，比上年增加3.00元；营业收入利润率为6.0%，比上年增长0.3个百分点；年末规模以上企业资产负债率为69.0%，比上年下降1.7个百分点。

2025年，高昌区全年建筑业增加值完成8.28亿元，同比下降2.6%。全区21家具有建筑业资质等级的总承包和专业承包建筑业企业实现建筑业总产值18.23亿元，同比下降4.3%。

（4）服务业

2025年，高昌区全年第三产业增加值实现100.88亿元，同比增长6.2%。其中，批发和零售业增加值7.36亿元，同比增长5.9%；交通运输、仓储和邮政业增加值9.67亿元，同比增长14.8%；住宿和餐饮业增加值3.62亿元，同比增长7.9%；金融业增加值5.65亿元，同比增长5.4%；其他服务业增加值57.20亿元，同比增长6.0%。全年规模以上服务业企业营业收入14.12亿元，同比下降14.9%。

2025年末全区机动车保有量7.44万辆（包括三轮汽车和低速货车），同比增长9.49%。其中，汽车保有量4.96万辆，同比增长12.0%。各类车辆中，个人汽车保有量6.61万辆（包括三轮汽车和低速货车），同比增长4.8%。

2024年，高昌区全区年末电话用户总数41.71万户。其中，移动电话用户35.25万户。年末互联网用户数30.40万户，固定互联网宽带接入用户13.36万户。

（5）国内贸易和对外经济

2025年，高昌区全年社会消费品零售总额34.81亿元，同比增长3.1%。其中，限额以上单位商品零售额中，烟酒类同比增长125.2%；饮料类同比增长90.7%；日用品类同比增长47.9%；粮油、食品类同比增长35.0%；五金、电料类同比增长26.4%；化妆品类同比增长24.8%；体育、娱乐用品类同比增长18.3%；服装、鞋帽、针纺织品类同比增长17.6%；文化办公用品类同比增长15.2%；石油及制品类同比增长3.5%；书报杂志类同比增长3.1%。

2025年，高昌区全年货物进出口总额7572.18万美元，同比增长11.5%。其中，出口7406.83万美元，同比增长10.3%；进口165.35万美元，同比增长119.2%。

（6）固定资产投资

2025年，高昌区全年固定资产投资（不含农户）同比增长35.9%。其中，第一产业投资同比下降27.8%，第二产业投资同比增长35.1%，第三产业投资同比增长46.8%。民间固定资产投资同比增长43.5%。

2025年，高昌区全年房地产开发投资7.73亿元，同比下降23.3%。其中，住宅投资6.43亿元，同比下降21.1%；商业营业用房投资1.03亿元，同比下降19.3%。

2025年，高昌区全年房屋施工面积191.32万平方米，同比下降7.4%。其中，住宅面积108.56万平方米，同比下降5.2%。房屋竣工面积15.22万平方米，同比下降37.2%。其中，住宅竣工面积10.11万平方米，同比下降29.6%。商品房销售面积17.32万平方米，同比增长12.0%。

2025年，高昌区全年新签招商引资项目14个，到位资金105.95亿元，同比增长16.8%。

（7）财政和金融

2025年，高昌区全年一般公共预算收入16.16亿元，同比增长4.8%。其中，税收收入10.28亿元，同比增长25.4%。分税种看：增值税收入3.73亿元，同比增长11.9%；企业所得税收入1.17亿元，同比增长56.5%；个人所得税收入0.32亿元，同比增长29.0%；资源税收入0.83亿元，同比增长26.2%。非税收入5.89亿元，同比下降18.5%。

2025年，高昌区全年一般公共预算支出42.76亿元，同比增长21.1%。其中，一般公共服务支出3.72亿元，同比下降2.4%；教育支出7.51亿元，同比增长4.1%；文化旅游体育与传媒支出0.45亿元，同比增长129.9%；社会保障和就业支出5.15亿元，同比增长7.3%；卫生健康支出3.22亿元，同比增长23.5%；节能环保支出0.57亿元，同比增长42.4%；城乡社区支出2.39亿元，同比下降6.9%。

2025年，高昌区全区金融机构各项存款余额247.04亿元，同比增长23.1%。其中：住户存款118.58亿元，同比增长8.2%；非金融企业存款40.73亿元，同比增长24.7%。

2025年，高昌区金融机构各项贷款余额200.69亿元，同比增长9.0%。其中：住户贷款50.27亿元，同比增长27.4%；非金融企业及机关团体贷款150.41亿元，同比增长4.0%。

（8）居民收入消费和社会保障

2025年，高昌区全年全区城镇居民人均可支配收入43045元，同比增长5.6%；农村居民人均可支配收入22489元，同比增长6.3%。全年全区城镇居民人均消费支出29536元，同比增长4.4%；农村居民人均消费支出15785元，同比增长6.8%。

2025年末，高昌区辖区参加城镇职工基本养老保险人数7.05万人，比上年末增加0.25万人。参加城乡居民基本养老保险人数11.37万人，减少0.19万人。参加基本医疗保险人数26.61万人，增加0.31万人。其中，参加职工基本医疗保险人数5.99万人，增加0.17万人；参加城乡居民基本医疗保险人数20.63万人，增加0.15万人。参加失业保险人数 3.46万人，增加0.15万人。参加工伤保险人数4.82万人，减少0.10万人。参加生育保险人数3.95万人，减少0.33万人。

2025年末，高昌区全区享受城市居民最低生活保障共有883人，享受农村居民最低生活保障共有12772人。全区提供住宿的社会服务机构3个，拥有床位数220张。

（9）科学技术和教育

2025年末，高昌区辖区有各类学校56所（不包括幼儿园，下同），招生1.22万人，在校学生5.40万人，毕业生1.30万人。其中，中等职业学校1所，招生0.082万人，在校学生0.20万人；普通高中3所，招生0.24万人，在校学生0.65万人，毕业生0.18万人；初中12所，招生0.54万人，在校学生1.58万人，毕业生0.50万人；小学40所，招生0.35万人，在校学生2.92万人，毕业生0.58万人。

2025年末，高昌区有幼儿园61所，在园幼儿0.81万人。

2025年高昌区全年科技新立项项目14个，其中，重点研发专项14个。年末拥有县以上部门属研究与技术开发机构6个，其中，自然科学研究与技术开发机构6个。拥有高新技术企业19家，星创天地1个，众创空间1个。

2025年高昌区全年获得专利授权152件，其中，获得发明专利授权11件。

（10）文化旅游、卫生健康和体育

2025年末，高昌区辖区内共有文化馆1个，文化站14个，电视转播发射台

2座，广播人口覆盖率99.0%，电视人口覆盖率99.0%。

高昌区有国家级文物保护单位9处，自治区级文物保护单位26处，县级文物保护单位109处。

全区有A级旅游景区25个，其中，5A级1个，4A级7个，3A级12个，2A级4个，1A级1个。星级饭店19家，星级农家乐30个。全年接待国内外游客2849.57万人次，同比增长25.8%，全年实现旅游收入212.25亿元，同比增长27.1%。

2025年末辖区共有医疗卫生机构187个，其中，医院7个、乡镇卫生院11个，疾病预防控制中心1个，妇幼保健院（所、站）1个，诊所、卫生所、医务室71个，村卫生室75个。年末卫生技术人员1697人，其中，执业医师428人，执业助理医师92人，注册护士708人。医院、卫生院拥有实有床位1198张，其中，医院病床数900张，乡镇卫生院336张。

（11）资源、环境和安全生产

2025年全年水资源总量4.28亿立方米，用水总量3.87亿立方米，其中，农业用水3.31亿立方米，工业用水0.09亿立方米，生活用水0.25亿立方米，生态环境用水0.22亿立方米。按水源类型划分，地表用水量1.76亿立方米，地下用水量2.05亿立方米，其他用水量0.06亿立方米。万元地区生产总值用水量224.12立方米，万元工业增加值用水量26.28立方米。

2025年全年规模以上工业综合能源消费量80.03万吨标准煤，同比下降7.5%。其中，六大高耗能行业能耗同比下降12.8%。全社会用电量28.25亿千瓦时，同比增长11.8%。其中，第一产业用电量0.16亿千瓦时，第二产业用电量8.98亿千瓦时，第三产业用电量14.73亿千瓦时，城乡居民生活用电量4.38亿千瓦时。

3.3 环境敏感区和重点生态功能区

根据现场踏勘情况及相关资料，了解规划区周围环境敏感区和重点生态功能区分布情况。规划区及周边无风景名胜区、饮用水源地等需特殊保护区域，距离

规划区最近的重点生态功能区为艾丁湖国家湿地公园。

2016年初，国家林业和草原局风景园林与建筑规划设计院编制《新疆吐鲁番艾丁湖国家湿地公园总体规划（2017~2021）》（规划暂未进行修编），2016年12月30日，国家林业和草原局出具《关于同意天津蓟县州河等134处湿地开展国家湿地公园试点工作的通知》（林湿发〔2016〕193号），同意艾丁湖国家湿地公园开展试点工作。

图 3.3.6-1　　艾丁湖国家湿地公园保护恢复规划图

图 3.3.6-2　　规划区与艾丁湖国家湿地公园的位置关系图

3.4 生态环境质量现状调查与评价

3.4.1 大气环境质量现状调查与评价

3.4.1.1 规划所在区域达标判断

本次评价区域达标判定选取2024年为评价基准年。依据大气导则中"6.4.1.2 根据国家或地方生态环境主管部门公开发布的城市环境空气质量达标情况，判断项目所在区域是否属于达标区。如项目评价范围涉及多个行政区（县级或以上，下同），需分别评价各行政区的达标情况，若存在不达标行政区，则判断项目所在评价区域为不达标区。"截至目前评价范围涉及的行政区暂未发布2024年城市环境空气质量达标公报。本次评价采用生态环境部环境工程评估中心发布的"环境空气质量模型技术支持服务系统"中环境质量达标区判定结果为依据：吐鲁番市2024年SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$年均浓度分别为6 μg/m³、30 μg/m³、90 μg/m³、37 μg/m³；CO 24小时平均第95百分位数为2.3mg/m³，O_3日最大8小时平均第90百分位数为138 μg/m³；超过《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表1中过渡阶段二级标准限值的污染物为PM_{10}、$PM_{2.5}$，因此吐鲁番市为不达标区。查询截图如下：



另外，本次环评调查期间收集了《新疆维吾尔自治区2024年生态环境状况公报》，该公报中提到："2024年，全区14个地州市人民政府<行政公署>所在城市中，6个城市环境空气质量达标"，虽未明确达标城市名称，由2024年14城市各污染物年均浓度年际变化图可看出，吐鲁番市各项污染物年均浓度均不在前6位，综上判定，吐鲁番市属于不达标区。

规划区域环境质量现状评价表见表3.4.1-1。

表3.4.1-1　　2024年区域环境空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	6	60	10	达标
NO_2	年平均质量浓度	30	40	75	达标
CO	24小时平均第95百分位数	2.3mg/m³	4.0mg/m³	57.50	达标
O_3	日最大8小时平均第90百分位数	138	160	86.25	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	90	60	150	超标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	37	30	123	超标

3.4.1.2 各污染物环境质量现状调查

规划区域拟入驻项目涉及废气污染物主要为颗粒物（PM_{10}、$PM_{2.5}$、TSP）、SO_2、NO_x（以NO_2计）、NH_3、H_2S、非甲烷总烃、TVOC、甲醇、汞等，其中基本污染物PM_{10}、$PM_{2.5}$、SO_2、NO_2具有长期监测数据，本次环评引用生态环境系统中吐鲁番市环境监测站2024年全年数据进行统计评价，其他污染物TSP、NH_3、H_2S、非甲烷总烃、TVOC引用《吐鲁番经济开发区国土空间专项规划（2024-2035年）环境影响报告书》中数据进行评价，甲醇、汞引用新疆正天华能环境工程技术有限公司于2025年08月01日~08月07日对拟入驻"恒逸能源科技（吐鲁番）有限公司240万吨/年高品质纤维用煤制乙二醇项目"项目区监测的数据进行评价。

3.4.2.2.1 基本污染物环境质量现状调查

（1）数据来源

本次评价引用生态环境系统中吐鲁番市环境监测站2024年全年数据进行统计评价。

（2）评价标准

本次评价基本污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表1中过渡阶段二级标准，TSP执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表2中二级浓度限值，汞执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表A.1中浓度限值，非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》中非甲烷总烃相关标准要求，氨、硫化氢、甲醇、TVOC执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录D中其他污染物空气质量浓度参考限值。

（3）评价方法

评价方法：基本污染物按照《环境空气质量评价技术规范》（HJ663-2026）中各评价项目的年评价指标进行判定。年评价指标中的年均浓度和相应百分位数24h平均或8h平均质量浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中浓度限值要求的即为达标。对于超标的污染物，计算其超标倍数和超标率。

（4）基本污染物环境质量现状评价结果

规划区域基本污染物现状评价结果见表3.4.1-2。

表3.4.1-2　基本污染物环境质量现状评价

点位名称	监测点坐标/m		污染物	年评价指标	评价标准μg/m³	现状浓度μg/m³	最大浓度占标率/%	超标频率/%	达标情况
	E	N							
吐鲁番基本站（51573）	89.2333	42.9500	SO_2	年平均质量浓度	60	6.81	11.35	/	达标
				第98百分位数日平均浓度	150	13.68	9.12	0	达标
			NO_2	年平均质量浓度	40	27.01	67.51	/	达标
				第98百分位数日平均浓度	80	66	82.50	0	达标
			PM_{10}	年平均质量浓度	60	153.43	255.72	/	超标
				第95百分位数日平均浓度	120	382.4	318.67	34.97	超标
			$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	30	49.22	164.07	/	超标
				第95百分位数日平均浓度	60	135.1	225.17	26.23	超标

由表3.4.1-2可知，规划区域拟入驻项目涉及基本污染物中SO_2、NO_2年平均质量浓度和24小时平均第98百分位数均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表1中过渡阶段二级标准；PM_{10}和$PM_{2.5}$年平均质量浓度和24小时平均第95百分位数均超出《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表1中

过渡阶段二级标准，PM_{10}最大超标倍数2050.67倍，超标频率34.97%，$PM_{2.5}$最大超标倍数1262.33倍，超标频率26.23%。

3.4.2.2.2 其他污染物现状调查

（1）数据来源

TSP、NH_3、H_2S、非甲烷总烃、TVOC引用《吐鲁番经济开发区国土空间专项规划（2024-2035年）环境影响报告书》中数据进行评价，甲醇、汞引用新疆正天华能环境工程技术有限公司于2025年08月01日~2025年08月07日对拟入驻"恒逸能源科技（吐鲁番）有限公司240万吨/年高品质纤维用煤制乙二醇项目"项目区监测的数据进行评价。

（2）监测布点及监测因子

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），其他污染物补充监测点基本信息见表3.4.1-3，环境空气质量监测点位图见图3.4.1-1。

表3.4.1-3 其他污染物补充监测点位基本信息表

点位名称	监测点地理坐标	监测因子	监测时段	相对厂址方位及距离	是否在评价范围内	备注
1#	89°05′17.05″E，42°39′44.69″N	TSP、NH_3、H_2S、非甲烷总烃、TVOC	2025.3.19~2025.3.26	规划区内	是	引用
		甲醇、汞	2025.8.1~2025.8.7			引用

（3）评价标准

TSP执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表2中的二级标准；NH_3、H_2S、TVOC、甲醇执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中相关标准；非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）详解中限值要求。

（4）评价方法

依据HJ2.2-2018，补充监测数据的现状评价内容，分别对各监测点位不同污染物的短期浓度进行环境质量现状评价。对于超标的污染物，计算其超标倍数和超标率。

图 3.4.1-1　　大气环境质量监测点位图

（5）其他污染物环境质量现状监测结果及评价

规划区域大气其他污染物环境质量现状监测结果见表 3.4.1-4。

表 3.4.1-4　其他污染物环境质量现状（监测结果）表

点位名称	监测点坐标	污染物	平均时间	评价标准（μg/m³）	监测浓度范围	最大浓度占标率	超标率%	达标情况
1#	89°05'17.05"E，42°39'44.69"N	TSP	24h	300	164-257μg/m³	85.67%	0	达标
		汞		0.1	0.6ng/m³	0.6%	0	达标
		TVOC	1h	1200	＜13.5~22.3μg/m³	0.93%	0	达标
		NH_3		200	0.05-0.11mg/m³	55%	0	达标
		H_2S		10	＜1×10⁻³mg/m³	10%	0	达标
		非甲烷总烃		2.0mg/m³	0.27-0.64mg/m³	32%	0	达标
		甲醇		3000	＜2mg/m³	66.67%	0	达标

由上表可知，TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 2 中的二级标准限值；NH_3、H_2S、TVOC、甲醇满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（H.J2.2-2018）附录 D 中相关标准限值要求；非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）详解中限值要求。

3.4.1.3 规划区域大气环境变化趋势

本次环评根据生态环境部环境工程评估中心发布的"环境空气质量模型技术支持服务系统"中 2020 年~2024 年吐鲁番市污染物浓度作为评价依据。2020~2024 年常规因子浓度统计情况见表 3.4.1-5，变化趋势见图 3.4.1-2。

表 3.4.1-5　2020 年~2024 年常规因子浓度统计表

	SO_2（μg/m³）	NO_2（μg/m³）	PM_{10}（μg/m³）	$PM_{2.5}$（μg/m³）	CO（mg/m³）	O_3（μg/m³）
2020 年均值	9	29	103	42	3	123
2021 年均值	8	31	102	39	2.5	129
2022 年均值	7	29	101	41	2.7	134
2023 年均值	6	18	102	37	1	130
2024 年均值	6	30	90	37	2.3	138

由上表可知，2020 年~2024 年主要监测因子年均浓度除 PM_{10} 和 $PM_{2.5}$ 超标外，NO_2、SO_2 年均值，CO 日均值第 95 百分位数、O_3 日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 中过渡阶

段二级标准浓度限值。

由表3.4.1-5各污染物2020年~2024年浓度统计可知：

①SO_2年均浓度呈下降趋势，但相较于2020年，2024年年均浓度降幅为33.33%；②NO_2年均浓度在2020年~2023年呈下降趋势，2024年有所增长，相较2020年，2024年增幅3.45%，增幅不大；③O_3日最大8小时平均第90百分位数呈上升趋势，相较于2020年，2024年增幅12.20%，增幅不大；④CO 24小时平均第95百分位数在2020年~2023年呈下降趋势，2024年有所增长，但是增幅不大，相较于2020年，2024年下降23.33%；⑤PM_{10}年均浓度呈显著下降趋势，相较于2020年，2024年年均浓度降低了12.62%，但受区域气候等因素影响，各年年均浓度均超标；⑥$PM_{2.5}$年均浓度呈显著下降趋势，相较于2020年，2024年$PM_{2.5}$年均浓度降低11.90%，但受区域气候等因素影响，各年年均浓度均超标。

各污染物2020年~2024年浓度变化趋势图如下：

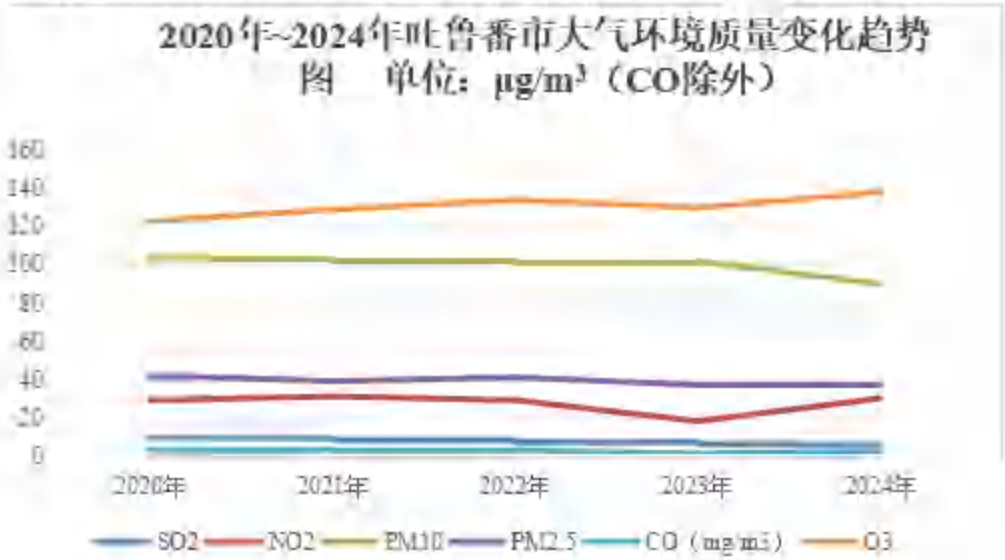


图3.4.1-2　　2020~2024年常规因子浓度变化趋势图

3.4.2 地表水环境质量现状调查与评价

依据现场踏勘调查，距离规划区最近的地表水体为艾丁湖，位于规划区东侧14km处。

根据区域水文调查，艾丁湖流域上游河流较多，如白杨河、阿拉沟、柯尔碱沟、大河沿子、塔尔郎、煤窑沟、黑沟、恰勒坎河、二塘沟、柯柯亚河、坎儿其沟等，其中仅有白杨河可进入艾丁湖，其他河流出山口以下地表径流多消失于戈壁，形成地下水及泉水溢出带。本次规划区所在区域无汇入艾丁湖的地表水体，规划区拟入驻项目产生的生产废水及生活污水均妥善处理，与艾丁湖无直接水力联系。鉴于艾丁湖较为敏感，本次环评对艾丁湖及其汇入水体进行调查，根据吐鲁番市人民政府发布的《关于吐鲁番市2025年第二季度城市集中式生活饮用水水源和河流水质状况的公示》，2025年第二季度，白杨河上、下游水质类别均为I类，水质状况优。

3.4.3 地下水环境质量现状调查与评价

本次规划环评地下水环境质量现状评价采用收集资料的方式进行调查。

3.4.3.1 环境水文地质勘察与试验

本次环评引用《艾丁湖矿区（西区）总体规划环境影响报告书》对矿区内包气带进行的渗水实验，本规划化工产业园区紧邻矿区，距离渗水实验点11.7km，从地形地貌、区域地质图分类来看，均属于洪积平原，包气带岩性为第四系上更新统-全新统洪积堆积（Qp^3-Qh^{p1}）砾石、卵砾、砂砾，引用的渗水实验点渗透系数可代表规划区域的渗透系数，实验步骤如下：

先除去表层土，在坑底嵌入两个高约50cm，直径分别为35cm、60cm的铁环，试验时同时往内、外铁环内注水，并保持内外环的水柱都保持在同一高度，约10cm。注水水源以秒表计时，人工量杯定量加注的方式，试验一直进行到注入相同体积水后，入渗时间大约相等则结束试验。本次在矿区范围内进行了两次渗水试验。

根据达西定律，采用下式计算包气带垂向渗透系数：

$$K=\frac{V}{I}=\frac{Q}{\omega I}$$

式中：Q—稳定渗水量（m^3/d）；

V—渗透速度（m/d）；

ω—渗水面积，即内环面积（m^2）；

I—垂向水力坡度。

试验装置示意图如图 3.4.3-1 所示，计算结果见表 3.4.3-1。

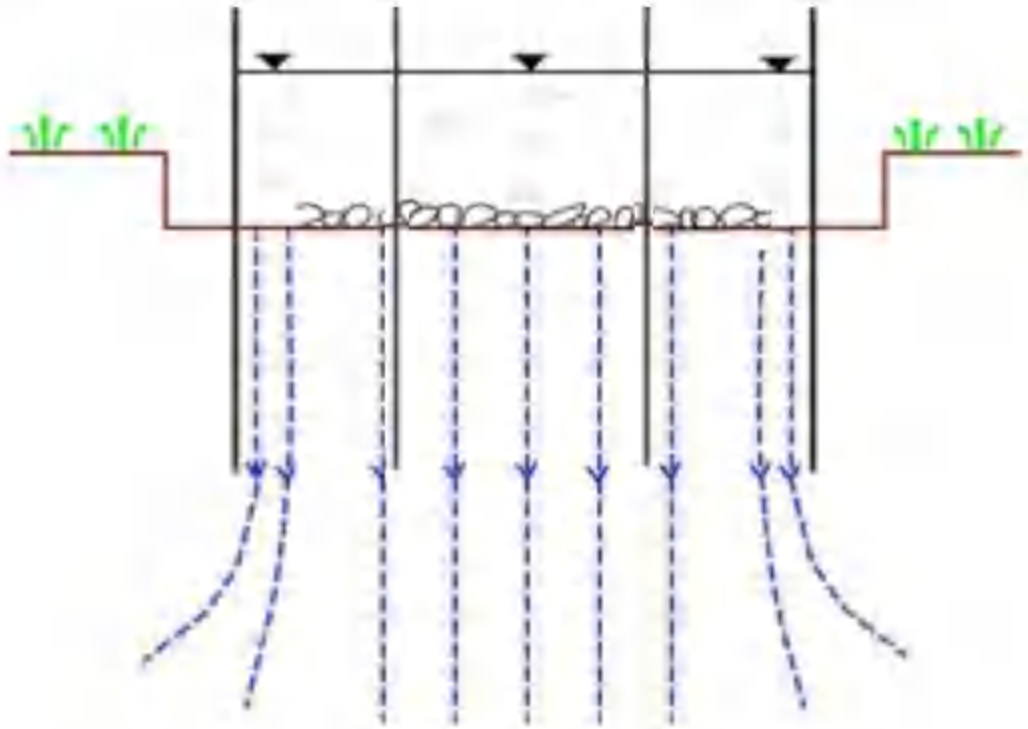


图 3.4.3-1　双环渗水试验装置示意图

表 3.4.3-1　渗水试验计算成果表

编号	位置		内环面积（cm^2）	稳定平均渗水量（L/s）	渗透系数		表层岩性
	X	Y			（m/d）	（cm/s）	
SS01	4725295	15658160	962	0.00495	4.45	0.005146	砂砾石

根据试验结果，项目区包气带防污性能为“弱”。

3.4.3.2 地下水水位

根据水文调查，本次规划区距离艾丁湖矿区东侧约 300m，与矿区北部区域的水文地质条件较为相似，因此本次环评中 1#~3#引用矿区规划环评中地下水水位的监测数据；本次规划化工产业集中区与吐鲁番经济开发区煤基新材料循环产业园范围重合，5#~6#引用规划环评对地下水水位的监测数据，4#引用拟入驻项

目"恒逸能源科技（吐鲁番）有限公司240万吨/年高品质纤维用煤制乙二醇项目"实测数据，地下水水位监测情况见表3.4.3-2，地下水水位及水质监测布点（含渗水实验点）见图3.4.3-2。

表3.4.3-2　　地下水水位监测情况一览表

点位	坐标	井深（m）	水位（m）	监测层位	使用功能	备注
1#	E88°50′50.78″ N42°40′44.13″	/	0.48	潜水层	灌溉井	引用矿区规划环评
2#	E88°46′18.66″ N42°44′17.85″	/	2	潜水层	灌溉井	引用矿区规划环评
3#	E88°44′46.86″ N42°47′31.82″	/	1.03	潜水层	灌溉井	引用矿区规划环评
4#	E89°05′52.73″ N42°40′26.07″	115	103	潜水层	监测井	引用拟入驻项目实测数据
5#	E89°2′53.65″，N42°42′46.29″	25	25	潜水层	监测井	引用规划环评
6#	E89°2′17.28″，N42°45′40″	25	25	潜水层	监测井	引用规划环评

3.4.3.3 地下水水质

规划区域地下水流向为西南至东北，本次环评共计布设3个地下水水质监测点，其中4#监测点引用新疆正天华能环境工程技术有限公司于2025年8月2日对拟入驻"恒逸能源科技（吐鲁番）有限公司240万吨/年高品质纤维用煤制乙二醇项目"项目区地下水监测的数据作为评价依据，5#、6#监测点引用新疆天辰环境技术有限公司于2025年3月26日对规划区域地下水井监测的数据作为评价依据。

图 3.4.3-2　　地下水监测点位图

（1）监测因子及监测方法

本次引用地下水监测因子及监测方法见表 3.4 3-3。

表 3.4.3-3　　地下水监测因子及监测方法一览表

序号	监测因子	分析方法及来源	最低检出浓度
1	K^+	《水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》（HJ776-2015）	0.07mg/L
2	Na^+		0.03mg/L
3	Ca^{2+}		0.02mg/L
4	Mg^{2+}		0.02mg/L
5	CO_3^{2-}	《碱度（总碱度、重碳酸盐和碳酸盐）的测定（酸滴定法）》（SL83-1994）	/
6	HCO_3^-		/
7	氟化物	《水质 无机阴离子 F^-、Cl^-、NO_2^-、Br^-、NO_3^-、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-}）的测定 离子色谱法》（HJ84-2016）	0.006mg/L
8	氯化物		0.007mg/L
9	硝酸盐		0.016mg/L
10	亚硝酸盐		0.016mg/L
11	硫酸盐		0.018mg/L
12	总硬度	《水质 钙和镁总量的测定 EDTA滴定法》（GB7477-87）	5.00mg/L
13	溶解性总固体	《生活饮用水标准检测方法 第4部分：感官性状和物理指标》（GB/T5750.4-2023）11.1 称重法	/
14	铁	《水质 铁、锰的测定火焰原子吸收分光光度法》（GB11911-89）	0.03mg/L
15	锰		0.01mg/L
16	铜	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》（GB7475-87）	0.05mg/L
17	挥发性酚类	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》	0.0003mg/L
18	耗氧量	《水质 高锰酸盐指数的测定》（GB11892-89）	0.5mg/L
19	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》（HJ535-2009）	0.025mg/L
20	硫化物	《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》（HJ1226-2021）	0.003mg/L
21	氰化物	《生活饮用水标准检验方法 第5部分 无机非金属指标》（GB/T5750.5-2023）7.1 异烟酸-吡唑啉酮分光光度法》	0.002mg/L
22	砷	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》（HJ694-2014）	0.0003mg/L
23	汞		0.00004mg/L
24	镉	《生活饮用水标准检验方法 第6部分：金属和类金属指标》（GB/T5750.6-2023）镉 12.1 铅 14.1 无火焰原子吸收分光光度法	0.0005mg/L
25	铅		0.0025mg/L
26	铬（六价）	《水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》（GB7467-87）	0.004mg/L

序号	监测因子	分析方法及来源	最低检出浓度
27	石油类	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行）》（HJ970-2018）	0.01mg/L
28	pH	《水质 pH值的测定 电极法》（HJ1147-2020）	/

（2）评价标准及评价方法

评价标准：本次评价采用《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准，石油类参考执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

评价方法：采用标准指数法，标准指数>1，表明该水质因子已超标，标准指数越大，超标越严重。

$$P_i = \frac{C_i}{C_{si}}$$

式中：P_i：第 i 个水质因子的标准指数，量纲为 1；

C_i：第 i 个水质因子的监测浓度值，mg/L；

C_{si}：第 i 个水质因子的标准浓度值，mg/L。

pH 的标准指数为：

$$S_{pH} = \frac{7.0 - pH}{7.0 - pH_{sd}} \qquad pH \leq 7.0$$

$$S_{pH} = \frac{pH - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \qquad pH > 7.0$$

式中：S_{pH}——pH 的标准指数，量纲为 1；

pH——pH 的监测值；

pH_{sd}——标准 pH 下限值（6.5）；

pH_{su}——标准 pH 上限值（8.5）。

（3）监测结果及评价

规划区域地下水水质监测结果见表 3.4.3-4，评价结果见表 3.4.3-5。

表 3.4.3-4　　地下水水质监测结果一览表

污染物	监测结果（mg/L）			标准值（mg/L）	最大标准指数
	4#	5#	6#		

污染物	监测结果（mg/L）			标准值	最大标准
K^+	9.10	2.5	3.74	/	/
Na^+	223	48.3	586	≤200	2.93
Ca^{2+}	51.0	24.9	71.5	/	/
Mg^{2+}	17.4	3.5	25.4	/	/
CO_3^{2-}	0.0	<5	31	/	/
HCO_3^-	84.0	100	353	/	/
Cl^-	262	22.2	321	≤250	1.28
SO_4^{2-}	261	57.7	738	≤250	2.95
pH（无量纲）	6.98	7.7	7.7	6.5~8.5	0.47
总硬度	209	66.7	201	≤450	0.46
溶解性总固体	878	200	2240	≤1000	2.24
铁	0.03	<0.03	<0.03	≤0.3	0.10
锰	<0.01	<0.01	<0.01	≤0.10	0.05
铜	＜0.05	<0.001	<0.001	≤1.00	0.025
挥发性酚类	<0.0003	<0.0003	<0.0003	≤0.002	0.075
耗氧量	0.5	1.5	1.9	≤3.0	0.63
氨氮	0.054	<0.025	0.052	≤0.50	0.108
硫化物	＜0.003	<0.003	<0.003	≤0.02	0.075
硝酸盐	2.90	0.48	0.09	≤20.0	0.145
亚硝酸盐	0.076	0.004	0.013	≤1.00	0.076
氰化物	＜0.002	<0.001	<0.001	≤0.05	0.02
氟化物	0.531	0.38	0.18	≤1.0	0.531
汞	0.00004	<0.00004	<0.00004	≤0.001	0.04
砷	0.0009	0.0031	<0.0003	≤0.01	0.31
镉	＜0.0005	<0.001	<0.001	≤0.005	0.10
铬（六价）	<0.004	<0.004	<0.004	≤0.05	0.04
铅	<0.0025	<0.010	<0.010	≤0.01	0.50
石油类	＜0.01	/	/	≤0.05	0.10

表 3.4.3-5　地下水现状监测结果统计分析一览表

序号	监测因子	最大值	最小值	均值	标准差	检出率	超标率
1	K^+	9.1	2.5	5.11	3.51	100	/
2	Na^+	586	48.3	285.77	274.29	100	66.67
3	Ca^{2+}	71.5	24.9	49.13	23.36	100	/
4	Mg^{2+}	25.4	3.5	15.44	11.08	100	/
5	CO_3^{2-}	31	/	15.5	21.92	33.33	/
6	HCO_3^-	353	84	179	150.90	100	/

序号	监测因子	最大值	最小值	均值	标准差	检出率	超标率
7	Cl^-	321	22.2	201.73	158.25	100	66.67
8	SO_4^{2-}	738	57.7	352.23	349.21	100	66.67
9	pH（无量纲）	7.7	6.98	7.46	0.42	100	0
10	总硬度	209	66.7	158.9	79.95	100	0
11	溶解性总固体	2240	200	1106	1038.94	100	33.33
12	铁	0.03	0.03	0.03	/	33.33	0
13	锰	/	/	/	/	33.33	0
14	铜	/	/	/	/	0	0
15	挥发性酚类	/	/	/	/	0	0
16	耗氧量	1.9	0.5	1.3	0.72	100	0
17	氨氮	0.054	0.052	0.053	0.0014	66.67	0
18	硫化物	/	/	/	/	0	0
19	硝酸盐	2.9	0.09	1.16	1.52	100	0
20	亚硝酸盐	0.076	0.004	0.031	0.040	100	0
21	氰化物	/	/	/	/	0	0
22	氟化物	0.531	0.18	0.36	0.176	100	0
23	汞	0.00004	＜0.00004	0.00004	/	33.33	0
24	砷	0.0031	0.0009	0.002	0.002	66.67	0
25	镉	/	/	/	/	0	0
26	铬（六价）	/	/	/	/	0	0
27	铅	/	/	/	/	0	0
28	石油类	/	/	/	/	0	0

根据地下水数据分析结果，区域地下水监测因子中钠离子、氯化物、硫酸盐、溶解性总固体监测结果超过《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准，超标原因与区域原生地质有关。

3.4.4 声环境质量现状调查与评价

本次环评对区域声环境现状采用新疆正天华能环境工程技术有限公司于2025年8月6日对规划区边界四周监测的数据进行评价。

（1）监测因子及监测点位

监测因子为昼、夜间等效连续A声级，在规划区边界四周各设置1个声环境监测点。

（2）监测方法及评价方法

监测方法为《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相关规定，监测仪器为多功能声级计。本次声环境质量现状值执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准，评价方法采用监测值与标准值（昼间：65dB（A）、夜间：55dB（A））直接比较的方法。

（3）监测环境

规划区域声环境监测时的环境情况见表3.4.4-1。

表3.4.4-1　监测环境情况一览表

监测时间	气象参数			
	时段	天气	风速（m/s）	风向
2025年8月6日	昼间	晴	2.0	西
	夜间	晴	2.0	西

（4）监测及评价结果

规划区边界噪声监测及评价结果见表3.4.4-2。

表3.4.4-2　规划区边界噪声现状监测及评价结果

监测点	昼间			夜间		
	监测值 dB（A）	标准限值	达标情况	监测值 dB（A）	标准限值	达标情况
规划区东厂界外1m	42	65	达标	41	55	达标
规划区南厂界外1m	46		达标	43		达标
规划区西厂界外1m	49		达标	45		达标
规划区北厂界外1m	44		达标	40		达标

监测数据显示，规划区外昼间及夜间噪声达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准限值。

3.4.5 土壤环境质量现状调查与评价

3.4.5.1 土壤类型

经在国家土壤信息服务平台（http：//www.soilinfo.cn/map/index.aspx）查询并结合规划所在区域土壤类型图，规划所在区域土壤类型为石膏盐磐棕漠土，查询截图见图3.4.5-1，规划区域土壤类型图见图3.4.5-2。

查询截图-土壤类型图

查询截图-卫星图

图 3.4.5-1　　土壤类型查询截图

3.4.5.2 土壤理化性质调查

规划区土壤理化性质调查结果见表 3.4.5-1。

表 3.4.5-1　　土壤理化特性调查表

点位名称		T7# 恒逸项目区罐区附近	时间	2025 年 8 月 4 日
采样点经纬度		E89°05'42.88"，N42°40'05.70"		
取土深度（cm）		0~50cm	50～150cm	150～300cm
现场记录	颜色	暗灰	暗灰	暗灰
	土壤结构	团粒	团粒	团粒
	土壤质地	砂土	砂土	沙壤土
	砂砾含量（%）	92	81	68
	其他异物	无	无	无
实验室测定	pH 值（无量纲）	8.48	8.44	8.52
	阳离子交换量（cmol+/kg）	8.6	10.1	10.4
	氧化还原电位（mV）	683	670	686
	饱和导水率（mm/min）	6.47×10^{-3}	6.43×10^{-3}	6.48×10^{-3}
	土壤容重（g/cm³）	1.44	1.43	1.41
	总孔隙度（%）	67.3	67.3	67.4
	水溶性盐总量（g/kg）	30.0	19.4	20.2
	含水率（%）	0.2	0.2	0.2

图 3.4.5-2　　规划区域土壤类型图

图 3.4.5-3　　土壤监测点位图

3.4.5.3 土壤现状监测

（1）监测因子及监测点位

参照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本次土壤环境质量现状监测共布设18个监测点，其中2个监测点位引用《吐鲁番经济开发区国土空间专项规划（2024-2035年）环境影响报告书》中的土壤监测数据，16个点引用拟入驻项目《恒逸能源科技（吐鲁番）有限公司240万吨/年高品质纤维用煤制乙二醇项目环境影响报告书》中土壤监测数据进行分析，监测因子及监测点位见表3.4.5-2。

表3.4.5-2 土壤监测因子及监测点位一览表

编号	监测点位	引用监测点名称	相对规划区位置关系	布点类型	监测因子
T1#	E89°04'42.57"，N42°40'17.70"	除盐水站附近	规划区内	柱状样	砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、pH、石油烃、氰化物共10项
T2#	E89°05'41.33"，N42°40'21.15"	液体装卸站附近	规划区内	表层样	
T3#	E89°04'26.17"，N42°40'04.51"	危废贮存库附近	规划区内	柱状样	
T4#	E89°04'52.16"，N42°40'05.21"	空分装置附近	规划区内	表层样	
T5#	E89°05'10.10"，N42°40'05.23"	DMO装置区（含循环水站）附近	规划区内	表层样	
T6#	E89°05'28.04"，N42°40'05.69"	乙二醇装置区（含循环水站）附近	规划区内	表层样	
T7#	E89°05'42.88"，N42°40'05.70"	罐区附近	规划区内	柱状样	
T8#	E89°04'54.94"，N42°39'50.22"	气化装置附近	规划区内	表层样	基本项目（45项）+pH、石油烃、氰化物
T9#	E89°04'31.73"，N42°39'40.19"	煤储运装置附近	规划区内	表层样	砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、pH、石油烃、氰化物共10项
T10#	E89°04'46.59"，N42°39'40.44"	气化循环水站附近	规划区内	表层样	
T11#	E89°4'48.78"，N42°39'34.11"	H_2/CO分离装置附近	规划区内	柱状样	
T12#	E89°05'12.88"，N42°39'41.14"	硫回收、合成氨、硝酸装置区附近	规划区内	表层样	
T13#	E89°05'31.13"，N42°39'41.61"	回用水站附近	规划区内	表层样	
T14#	E89°05'44.11"，N42°39'41.38"	污水处理站附近	规划区内	柱状样	
T15#	E89°04'18.73"，	项目区下风向	规划区下风	表层样	

编号	监测点位	引用监测点名称	相对规划区位置关系	布点类型	监测因子
	N42°39'21.54"		向		
T16#	E89°06'06.99"，N42°40'35.02"	规划区上风向	规划区上风向	表层样	
T17#	E89°03'49.32"，N42°40'12.41"	项目区西侧	规划区西侧	表层样	
T18#	E89°6'32.59"，N42°39'31.07"	项目区东侧	远期规划区内	表层样	

（2）监测方法

本次规划引用土壤现状监测因子采用的监测方法见表 3.4.5-3。

表 3.4.5-3　　土壤监测方法一览表

序号	监测因子	分析方法及来源	最低检出浓度
1	汞	《土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法》（HJ680-2013）	0.002mg/kg
2	砷		0.01mg/kg
3	镉	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》（GB/T17141-1997）	0.01mg/kg
4	六价铬	《土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法》（HJ1082-2019）	0.5mg/kg
5	铜	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》（HJ491-2019）	1mg/kg
6	镍		3mg/kg
7	铅		10mg/kg
8	氯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集 气相色谱-质谱法》（HJ605-2011）	1.0μg/kg
9	1，1-二氯乙烯		1.0μg/kg
10	二氯甲烷		1.5μg/kg
11	反-1，2-二氯乙烯		1.4μg/kg
12	1，1-二氯乙烷		1.2μg/kg
13	顺-1，2-二氯乙烯		1.3μg/kg
14	邻二甲苯		1.2μg/kg
15	苯乙烯		1.1μg/kg
16	1，1，2，2-四氯乙烷		1.2μg/kg
17	1，2，3-三氯丙烷		1.2μg/kg
18	1，4-二氯苯		1.5μg/kg
19	1，2-二氯苯		1.5μg/kg
20	氯甲烷		1.0μg/kg
21	氯仿	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集 气相色谱-质谱法》（HJ605-2011）	1.1μg/kg
22	1，1，1-三氯乙烷		1.3μg/kg
23	四氯化碳		1.3μg/kg

序号	监测因子	分析方法及来源	最低检出浓度
24	苯		1.9μg/kg
25	1，2-二氯乙烷		1.3μg/kg
26	三氯乙烯		1.2μg/kg
27	甲苯		1.3μg/kg
28	四氯乙烯		1.4μg/kg
29	1，2-二氯丙烷		1.1μg/kg
30	1，1，2-三氯乙烷		1.2μg/kg
31	氯苯		1.2μg/kg
32	1，1，1，2-四氯乙烷		1.2μg/kg
33	乙苯		1.2μg/kg
34	间二甲苯+对二甲苯		1.2μg/kg
35	苯并[a]蒽	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》（HJ834-2017）	0.1mg/kg
36	䓛		0.1mg/kg
37	苯并[b]荧蒽		0.2mg/kg
38	苯并[k]荧蒽		0.1mg/kg
39	苯并[a]芘		0.1mg/kg
40	茚并[1，2，3-cd]芘		0.1mg/kg
41	二苯并[a，h]蒽		0.1mg/kg
42	2-氯酚		0.06mg/kg
43	硝基苯		0.09mg/kg
44	萘		0.09mg/kg
45	pH	《土壤 pH值的测定 电位法》（HJ962-2018）	/
46	苯胺	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》（HJ834-2017）	0.1mg/kg

（3）评价标准

本次规划区内及规划区外土壤环境质量均执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）筛选值。

土壤酸化和碱化分级执行《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录D中表D.2。

（4）评价方法

本次规划环评采用标准指数法。

$$P_i=C_i/S_i$$

式中：P_i—单因子污染指数；

C_i—土壤参数 i 的监测浓度；

S_i—土壤参数 i 的标准值。

土壤参数的标准指数≤1，表明该监测点位土壤参数超过了规定的土壤质量标准。

评价时，土壤质量的标准指数＞1，表明该土壤质量参数超过了规定的土壤质量标准限值，土壤质量参数的标准指数越大，表明该土壤质量参数超标越严重。

（5）监测结果及评价结果

土壤环境质量现状监测结果及评价结果见表 3.4.5-4~3.4.5-11。

表 3.4.5-4　建设用地土壤柱状样现状监测结果一览表

监测因子	监测点位						标准值	占标率%
	T1#			T3#				
	0~0.5m	0.5~1.0m	1.5~3.0m	0~0.5m	0.5~1.0m	1.5~3.0m		
pH	8.32	8.40	8.65	8.56	8.53	8.72	/	/
砷	4.42	4.31	4.44	5.18	4.23	4.31	60	8.63
镉	0.04	0.04	0.03	0.02	0.02	0.02	65	0.06
六价铬	＜0.5	＜0.5	＜0.5	＜0.5	＜0.5	＜0.5	5.7	4.39
铜	28	26	27	28	25	24	18000	0.15
铅	16	14	18	24	21	24	800	3.00
汞	0.017	0.016	0.022	0.015	0.015	0.013	38	0.06
镍	20	19	18	19	19	15	900	2.22
石油烃	9	＜6	＜6	7	8	7	4500	0.2
氰化物	＜0.04	＜0.04	＜0.04	＜0.04	＜0.04	＜0.04	135	0.015

表 3.4.5-5　建设用地土壤柱状样现状监测结果一览表

监测因子	监测点位/监测结果（mg/kg）						标准值	占标率%
	T7#			T14#				
	0~0.5m	0.5~1.0m	1.5~3.0m	0~0.5m	0.5~1.0m	1.5~3.0m		
pH	8.48	8.44	8.52	8.76	8.80	8.78	/	/
砷	4.72	5.17	4.46	4.46	3.97	4.62	60	7.7
镉	0.04	0.02	＜0.01	0.04	0.03	0.06	65	0.09
六价铬	＜0.5	＜0.5	＜0.5	＜0.5	＜0.5	＜0.5	5.7	4.39
铜	28	28	19	28	26	23	18000	0.15
铅	27	25	28	18	22	19	800	3.5

汞	0.017	0.020	0.020	0.022	0.020	0.028	38	0.07
镍	16	17	18	22	24	19	900	2.67
石油烃	8	8	7	7	8	8	4500	0.18
氰化物	＜0.04	0.75	＜0.04	＜0.04	＜0.04	＜0.04	135	0.015

表 3.4.5-6　建设用地土壤柱状样现状监测结果一览表

监测因子	监测点位			标准值	占标率%
	T11#				
	0~0.5m	0.5~1.0m	1.5~3.0m		
pH	8.27	8.35	8.74	/	/
砷	7.58	8.32	8.14	60	13.87
镉	0.06	0.06	0.06	65	0.09
六价铬	＜0.5	＜0.5	＜0.5	5.7	4.39
铜	24	24	24	18000	0.13
铅	6.6	6.4	5.9	800	8.25
汞	0.008	0.007	0.004	38	0.02
镍	27	28	28	900	3.11
石油烃	15	10	11	4500	0.33

表 3.4.5-7　建设用地土壤表层样现状监测结果一览表

监测因子	监测点位	标准值	占标率%
	T8#		
pH	8.54	/	/
砷	4.05	60	6.75
镉	0.05	65	0.077
六价铬	＜0.5	5.7	4.39
铜	25	18000	0.14
铅	23	800	2.88
汞	0.017	38	0.04
镍	12	900	1.33
四氯化碳	＜0.0013	2.8	/
氯仿	＜0.0011	0.9	/
氯甲烷	＜0.0010	37	/
1，1-二氯乙烷	＜0.0012	9	/
1，2-二氯乙烷	＜0.0013	5	/
1，1-二氯乙烯	＜0.0010	66	/

监测因子	监测点位	标准值	占标率%
	T8#		
顺-1，2-二氯乙烯	＜0.0013	596	/
反-1，2-二氯乙烯	＜0.0014	54	/
二氯甲烷	＜0.0015	616	/
1，2-二氯丙烷	＜0.0011	5	/
1，1，1，2-四氯乙烷	＜0.0012	10	/
1，1，2，2-四氯乙烷	＜0.0012	6.8	/
四氯乙烯	＜0.0014	53	/
1，1，1-三氯乙烷	＜0.0013	840	/
1，1，2-三氯乙烷	＜0.0012	2.8	/
三氯乙烯	＜0.0012	2.8	/
1，2，3-三氯丙烷	＜0.0012	0.5	/
氯乙烯	＜0.0010	0.43	/
苯	＜0.0019	4	/
氯苯	＜0.0012	270	/
1，2-二氯苯	＜0.0015	560	/
1，4-二氯苯	＜0.0015	20	/
乙苯	＜0.0012	28	/
苯乙烯	＜0.0011	1290	/
甲苯	＜0.0013	1200	/
间二甲苯+对二甲苯	＜0.0012	570	/
邻二甲苯	＜0.0012	640	/
硝基苯	＜0.09	76	/
萘	＜0.09	260	/
2-氯酚	＜0.06	2256	/
苯并[a]蒽	＜0.1	15	/
苯并[a]芘	＜0.1	1.5	/
苯并[b]荧蒽	＜0.2	15	/
苯并[k]荧蒽	＜0.1	151	/
䓛	＜0.1	1293	/
二苯并[a，h]蒽	＜0.1	1.5	/
茚并[1，2，3-cd]芘	＜0.1	15	/
苯胺	＜0.1	70	/
氰化物	0.07	135	0.05
石油烃	7	4500	0.155

表 3.4.5-8　建设用地土壤表层样现状监测结果一览表

监测因子	监测点位				标准值	占标率%
	T2#	T4#	T5#	T6#		
pH	8.72	8.52	8.62	8.45	/	/
砷	5.15	4.14	4.50	3.47	60	8.58
镉	0.03	0.04	0.05	0.02	65	0.08
六价铬	＜0.5	＜0.5	＜0.5	＜0.5	5.7	4.39
铜	27	27	27	29	18000	0.16
铅	23	29	19	23	800	3.63
汞	0.021	0.019	0.013	0.014	38	0.05
镍	19	17	17	18	900	2.11
石油烃	＜6	8	＜6	＜6	4500	0.18
氰化物	＜0.04	＜0.04	＜0.04	＜0.04	135	0.015

表 3.4.5-9　建设用地土壤表层样现状监测结果一览表

监测因子	监测点位				标准值	占标率%
	T9#	T10#	T12#	T13#		
pH	8.40	8.56	8.53	8.36	/	/
砷	4.14	4.18	4.24	3.93	60	7.07
镉	0.04	0.04	0.04	0.03	65	0.06
六价铬	＜0.5	＜0.5	＜0.5	＜0.5	5.7	4.39
铜	25	25	25	27	18000	0.15
铅	23	21	20	20	800	2.88
汞	0.018	0.023	0.022	0.022	38	0.06
镍	14	17	23	25	900	2.78
石油烃	＜6	＜6	＜6	＜6	4500	0.067
氰化物	＜0.04	＜0.04	＜0.04	0.06	135	0.04

表 3.4.5-10　建设用地土壤表层样现状监测结果一览表

监测因子	监测点位				标准值	占标率%
	T15#	T16#	T17#	T18#（引用）		
pH	8.37	8.42	8.42	/	/	/
砷	4.20	5.40	4.25	10.6	60	17.67
镉	0.03	0.05	0.06	0.06	65	0.09
六价铬	＜0.5	＜0.5	＜0.5	＜0.5	5.7	4.39
铜	20	30	26	28	18000	0.17

监测因子	监测点位				标准值	占标率%
	T15#	T16#	T17#	T18#（引用）		
铅	31	22	23	2	800	3.88
汞	0.110	0.029	0.020	0.017	38	0.076
镍	17	26	23	29	900	3.22
四氯化碳	/	/	/	<1.3	2.8	/
氯仿	/	/	/	<1.1	0.9	/
氯甲烷	/	/	/	<1.0	37	/
1，1-二氯乙烷	/	/	/	<1.2	9	/
1，2-二氯乙烷	/	/	/	<1.3	5	/
1，1-二氯乙烯	/	/	/	<1.0	66	/
顺-1，2-二氯乙烯	/	/	/	<1.3	596	/
反-1，2-二氯乙烯	/	/	/	<1.4	54	/
二氯甲烷	/	/	/	<1.5	616	/
1，2-二氯丙烷	/	/	/	<1.1	5	/
1，1，1，2-四氯乙烷	/	/	/	<1.2	10	/
1，1，2，2-四氯乙烷	/	/	/	<1.2	6.8	/
四氯乙烯	/	/	/	<1.4	53	/
1，1，1-三氯乙烷	/	/	/	<1.3	840	/
1，1，2-三氯乙烷	/	/	/	<1.2	2.8	/
三氯乙烯	/	/	/	<1.2	2.8	/
1，2，3-三氯丙烷	/	/	/	<1.2	0.5	/
氯乙烯	/	/	/	<1.0	0.43	/
苯	/	/	/	<1.9	4	/
氯苯	/	/	/	<1.2	270	/
1，2-二氯苯	/	/	/	<1.5	560	/
1，4-二氯苯	/	/	/	<1.5	20	/
乙苯	/	/	/	<1.2	28	/
苯乙烯	/	/	/	<1.1	1290	/
甲苯	/	/	/	<1.3	1200	/
间二甲苯+对二甲苯	/	/	/	<1.2	570	/
邻二甲苯	/	/	/	<1.2	640	/
硝基苯	/	/	/	<0.09	76	/
苯胺	/	/	/	<0.0004	260	/
2-氯酚	/	/	/	<0.06	2256	/
苯并[a]蒽	/	/	/	<0.1	15	/

监测因子	监测点位				标准值	占标率%
	T15#	T16#	T17#	T18#(引用)		
苯并[a]芘	/	/	/	<0.1	1.5	/
苯并[b]荧蒽	/	/	/	<0.2	15	/
苯并[k]荧蒽	/	/	/	<0.1	151	/
䓛	/	/	/	<0.1	1293	/
二苯并[a，h]蒽	/	/	/	<0.1	1.5	/
茚并[1，2，3-cd]芘	/	/	/	<0.1	15	/
萘	/	/	/	<0.09	70	/
石油烃	7	<6	6	25	4500	0.56
氰化物	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	135	0.015

根据以上监测结果，规划区域监测点土壤中的各监测因子均能满足《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值要求。

3.5 规划区生态现状调查及评价

3.5.1 规划区生态功能区划

根据《新疆生态功能区划》，规划所在区域属于Ⅲ 天山山地温性草原、森林生态区——Ⅲ4 天山南坡吐鲁番—哈密盆地戈壁荒漠、绿洲农业生态亚区——50. 吐鲁番盆地绿洲特色农业与旅游生态功能区。主要生态服务功能为特色农产品生产、旅游。项目所在区域生态功能区划见表 3.5.1-1，新疆生态功能区划见图 3.5.1-1。

表 3.5.1-1　　项目区域生态功能区划简表

生态功能分区单元	生态区	Ⅲ 天山山地温性草原、森林生态区
	生态亚区	Ⅲ4 天山南坡吐鲁番—哈密盆地戈壁荒漠、绿洲农业生态亚区
	生态功能区	50. 吐鲁番盆地绿洲特色农业与旅游生态功能区
隶属行政区		吐鲁番市
主要生态服务功能		特色农产品生产、旅游
主要生态环境问题		水资源短缺，地下水超采，风沙灾害严重、干热风多
主要保护目标		保护文物古迹、保护坎儿井、保护农田、保护荒漠植被和旅幕
主要保护措施		地表水和地下水调控开发、节水灌溉、建设防护林、加强文物保护
适宜发展方向		充分利用光热资源，发展以葡萄、长绒棉等为主的特色农业，合理有序地发展旅游业

3.5.2 土地利用现状调查及评价

参照《第三次全国国土调查技术规程》（TD/T1055-2019）和《土地利用现状分类》（GB/T21010-2017），规划区用地现状为裸土地，规划区占地不涉及耕地以及基本农田等，土地利用类型为戈壁，见图 3.5.2-1。

图 3.5.1-1　　新疆生态功能区划图

图 3.5.2-1　　规划区域土地类型图

3.5.3 野生动物现状调查及评价

规划区域野生动物在中国动物地理区划中属古北界—中亚亚界—蒙新区—西部荒漠亚区—东疆省。规划区域没有大型野生动物，仅有耐旱荒漠种的小型动物。根据现场调查及查询相关资料，规划区域野生动物（主要指脊椎动物中的兽类、鸟类、爬行类、两栖类等）约有20多种，以耐旱荒漠种为主，如快步麻蜥、二斑白灵、荒漠沙蜥、子午沙鼠、五趾跳鼠等典型中亚型种，评价范围内野生动物名录见3.5.3-1。

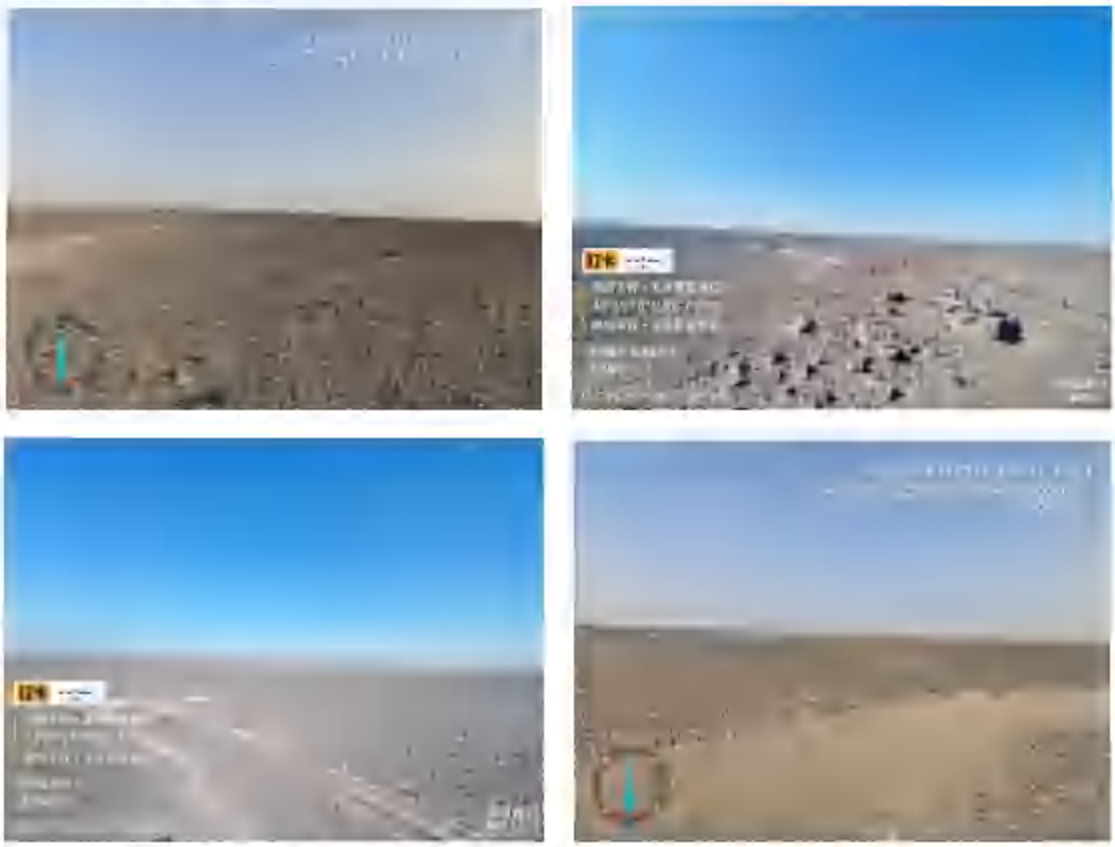
表3.5.3-1　　评价范围内野生动物一览表

目名	科名	中名	学名	保护等级
有鳞目	蜥蜴科*Lacertidae*	荒漠沙蜥	*Phrynocephalus przewal*	无
		变色沙蜥	*Phrynocephalus versicolor*	无
		快步麻蜥	*Eremias velox*	无
食虫目	猬科*Erinaceidae*	大耳猬	*Hemiechinus auritus*	无
翼手目	蝙蝠科*Vespertilionidae*	尖耳鼠耳蝠	*Myotis blythi*	无
		普通蝙蝠	*Vespertilio murinus*	无
兔形目	兔科*Leporidae*	草兔	*Lepus capensis*	无
	跳鼠科*Dipodidae*	五趾跳鼠	*Allactaga sibirica*	无
		小地兔	*Alactagulus pygmaeus*	无
	鼠科*Muridae*	褐家鼠	*Rattus norvegicus*	无
		小家鼠	*Mus musculus*	无
	仓鼠科*Cricetidae*	大沙鼠	*Rhombomys opimus*	无
		子午沙鼠	*Meriodes meridianus*	无
		短尾仓鼠	*Cricetulus eversmanni*	无
		灰仓鼠	*Cricetulus migratorius*	无
鸡形目	雉科*Phasianidae*	石鸡	*Alectoris chukar*	无
鸽形目	沙鸡科*Pteroclidae*	毛腿沙鸡	*Syrrhaptes paradoxus*	无
	鸠鸽科*Columbidae*	岩鸽	*Columba rupestris*	无
鹃形目	杜鹃科*Cuculidae*	大杜鹃	*Cuculus canorus*	无
䴕形目	啄木鸟科*Picidae*	大斑啄木鸟	*Pocoides major*	无
雀形目	百灵科*Alaudidae*	二斑百灵	*Melanocorypha bimaculata*	无
鸮形目	草鸮科*Tytonidae*	猫头鹰	*Strigiformes*	无

3.5.4 植被分布现状调查及评价

根据《中国植被及其地理格局》（张新时，2007），规划所在区域属于温带荒漠区域—东部温带荒漠亚区域—暖温带灌木、半灌木荒漠地带—暖温带灌木、半灌木、裸露极旱荒漠亚地带—东疆盆地—哈顺戈壁稀疏灌木荒漠区—吐鲁番盆地骆驼刺盐生半灌木荒漠小区。该小区以吐鲁番盆地为中心，北部山前平原多为裸地，仅在局部冲沟内可见极稀疏叉枝鸦葱生长；盆地中部土壤多为盐化草甸土和盐土，生长有疏叶骆驼刺群落，芦苇盐生草甸较广泛分布于小区内各低洼地段。小区周边沙地可见沙拐枣、骆驼刺、白刺等。

本规划区位于吐鲁番南部，所在区域降水稀少、气候干燥，地形相对平坦，地势南部高，北部低，整体地貌以冲积平原为主，区域荒漠植被种类贫乏、覆盖率基本为零，植被类型为裸露戈壁，评价范围内无国家或地方保护植物分布，植被类型图见 3.5.4-1。



现场踏勘开发区域植被现状图

图 3.5.4-1　　植被类型图

3.6 产业园开发现状与保护现状调查

吐鲁番经济开发区化工产业集中区属于待开发区域，规划区域现状为戈壁裸土地，无已入驻企业。

3.7 制约因素分析

（1）大气环境的制约

吐鲁番经济开发区化工产业集中区所在区域吐鲁番市高昌区为不达标区，PM_{10}、$PM_{2.5}$年平均浓度均超过《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准，因此颗粒物无环境容量；环境空气中 NOx 占标率较高，环境容量较小，相关废气污染物的排放受到限制。

（2）水资源的制约

本次规划区域隶属于吐鲁番市，水资源十分有限，虽然规划区基本可以做到水量的供需平衡，但保障率相对较低。规划实施后，随着产业的不断发展，耗水量将逐渐增加，一旦出现用水紧张，工业用水将首先受到限制。

（3）生态因素

吐鲁番经济开发区化工产业集中区地表植被覆盖度较低，土壤裸露，生态系统相对脆弱，这些因素对化工园区的发展具有一定的制约因素。

（4）环境风险

化工产业对能源、产业配套、环境保护、物流运输及市场需求等方面具有特殊要求，随着煤化工、精细化工等项目的投产，化工园区危险物料、危险工艺的种类将会增多，重大危险源的数量将会进一步增加，带来的安全及环境风险加大，有可能对地区脆弱的生态造成较大影响，增加了生态环境保护方面的压力。

（5）基础设施建设制约因素

本次规划化工产业区属于待开发区域，各种基础设施均处于待建状态，对主导产业发展具有一定的制约因素。

4 生态环境影响识别与评价指标体系构建

4.1 生态环境影响识别

规划生态环境影响评价中，由于区域发展的繁杂性、各类因素的可变性及不确定性，影响因素的识别显得更加重要。依据《规划环境影响评价技术导则 产业园区》（HJ131-2021），通过识别土地开发、功能布局、产业发展、资源和能源利用、大宗物资运输及基础设施运行等规划实施全过程的影响。本次评价对象的核心在于分析不同规划时段的规划开发活动对资源和环境要素、人群健康等的影响途径与方式、影响效应、影响性质、影响范围、影响程度等，筛选出受规划实施影响显著的生态环境、资源要素和敏感受体，辨识潜在重大环境风险因子和制约区域生态环境质量改善的污染因子，确定生态环境影响预测与评价的重点。

4.1.1 规划生态环境影响识别

依据园区现状调查、规划分析，在对生态环境影响进行初步分析的基础上，对规划的生态环境影响进行识别，本次识别主要分析土地开发、功能布局、产业发展、资源和能源利用、物资运输及基础设施运行等规划实施内容对生态环境质量、资源能源利用和环境要素及敏感受体等方面的影响性质、影响范围、影响程度，识别总体情况见表 4.1.1-1。

表 4.1.1-1　规划生态环境影响识别矩阵

环境因素 \ 影响因子		产业规模	产业布局	产业结构	土地利用性质改变
环境质量	大气环境质量	-2L	-1L	-1L	-1L
	地表水环境质量	0	-0	0	0
	地下水环境质量	-1L	-1L	-1L	-1L
	土壤环境质量	-2L	-1L	-1L	-1L
生态环境与功能	生物多样性	-1L	-1L	-1L	-1L
	周边生态系统	-1L	-1L	-1L	-1L
环境风险	周边环境风险	-2L	-1L	-1L	-1L
人群健康	人群健康风险	-1L	-1L	-1L	-1L
自然资源	水资源	-2L	-1L	+1L	-1L
	土地资源	-1L	-1L	+1L	-1L

环境因素	影响因子	产业规模	产业布局	产业结构	土地利用性质改变
	能源资源	-2L	-1L	+1L	-1L
社会经济环境	园区发展程度	+3L	+3L	+3L	+3L
	经济增速	+2L	+2L	+2L	+2L
	基础设施水平	+2L	+1L	+1L	+1L
	周边居民生活水平	+2L	-2L	+1L	+2L

注：+表示有利影响；-表示不利影响；L表示长期影响；S表示短期影响；1、2、3分别表示影响程度轻微、中等、较大，0表示无显著影响。

4.1.2 重点行业生态环境影响识别

规划近期重点项目为“240万吨/年煤制乙二醇项目”、远期重点项目为“450万吨/年煤制芳烃项目”，主要大气环境影响因子为SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、TSP、CO、CO_2、H_2S、甲醇、氨、氟化物、TVOC等；工业废水主要组分为COD、BOD_5、总氮、总酚、挥发酚、石油类、氰化物、硫化物、SS等，具有一定的处理难度，本次规划煤化工项目产生的工业废水全部经自建污水处理站处理后全部回用，不外排；固体废物主要涉及气化渣、废催化剂、结晶盐等。

4.2 环境风险因子识别

结合规划定位、吐鲁番经济开发区化工产业集中区规划产业引导清单中的项目工程特征，参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录B中表B.1列出区域未来可能包含的突发环境事件风险物质，规划实施环境风险因子、风险源和主要风险受体辨识结果见表4.2.1-1，规划重点项目涉及风险物质理化毒理性质见表4.2.1-2。

表 4.2.1-1　规划实施环境风险因子、风险源和主要风险受体辨识结果

环境风险物质识别	行业	使用贮存过程中危险物质
	煤化工	粗合成气（主要成分CO、H_2）、H_2S、NH_3、甲醇、硫磺、羰基硫、氨、丙烯、98%硫酸等
环境风险源识别	企业生产装置或辅助生产设施	①长期使用后阀门、管道以及连接处等发生老化或设备缺陷等，经外力触碰等引发危险物质的**泄漏**；②生产装置因误操作或超负荷工作发生火灾或爆炸，造成危险物质**泄漏**；③管理维修维护不善、设备、管道材质、安装存在质量问题，腐蚀、砂眼、密闭不严可能造成**泄漏**；④因设备腐蚀或密封件破裂而发生毒物泄漏及燃烧爆炸 主要扩散介质：大气、地下水、土壤 主要扩散途径：大气扩散与沉降、地下水渗流迁移、土壤及包气带迁移
	储运设施	①装卸化学品时造成震动、撞击、摩擦、重压或倾倒，引起**泄漏**；②危险化学品运输过程中槽罐车阀门破损、管线破损等导致泄漏，物料包装袋（桶）不严、运输过程颠簸导致袋口松散、与锐物接触等原因发生泄**漏**；③有毒有害原辅材料储放过程中管理不善，发生**泄漏**；④相忌的化学危险物品混存混放，氧化剂如与可燃物、还原剂等混在混放，使用中互相接触，会造成化学反应并引起**火灾甚至爆炸** 主要扩散介质：大气、地下水、土壤 主要扩散途径：大气扩散与沉降、地下水渗流迁移、土壤及包气带迁移
	企业环境保护设施	①企业的废水预、处理设施出现故障，废水出现外溢情况发生；②废气处理设施发生故障，导致废气超标排放事故，污染周围大气环境；③危险废物暂存场地设置不规范，导致危险废物中有害成分进入大气环境、水环境和土壤环境 主要扩散介质：大气、地下水、土壤 主要扩散途径：大气扩散与沉降、地下水渗流迁移、土壤及包气带迁移
	伴生/次生影响识别（包含风险影响途径）	易燃易爆物质泄漏引发火灾或爆炸时，极有可能引发二次环境污染，即存在伴生/次生环境影响。具体包括：①危险物质泄漏引发火灾，燃烧产物会进入大气环境、水环境、土壤环境；②危险物质受热有可能分解为其他有毒物质，进入大气环境、水环境、土壤环境；③燃烧不完全时会产生CO等有毒气体，进入大气环境；④事故应急救援中产生的消防废水中含有有害物质，若进入雨水管道，从而进入周边水环境和土壤环境 环境主要扩散介质：大气、地下水、土壤 主要扩散途径：大气扩散与沉降、地下水渗流迁移、土壤及包气带迁移
环境风险受体识别	大气环境风险受体	规划范围内及边界向周边外扩5km范围内人群集聚区
	地表水及地下水水环境风险受体	不涉及地表水环境风险受体，工业废水外溢可能造成地下水环境污染
	土壤环境风险受体	规划范围内涉环境风险企业的相关区域

表 4.2.1-2　规划重点项目涉及风险物质理化毒理性质

序号	名称	CAS号	分子式及分子量	理化性质	危险特性	毒性终点浓度
1	氨	7664-41-7	NH_3 (17)	无色有刺激性恶臭的气体、易溶于水、乙醇、乙醚	毒性：属低毒类。急性毒性：LD50350mg/kg（大鼠经口）；LC501390mg/m³，4小时，（大鼠吸入）。刺激性：家兔经眼：100ppm，重度刺激	毒性终点浓度-1：770mg/m³ 毒性终点浓度-2：110mg/m³
2	一氧化碳	630-08-0	CO (18)	无色无臭气体；溶解性：微溶于水，溶于乙醇、苯等多数有机溶剂	燃烧性：易燃；自燃温度（℃）：610；闪点（℃）：<-50	毒性终点浓度-1：380mg/m³ 毒性终点浓度-2：95mg/m³
3	硫化氢	7783-06-4	H_2S (34)	可燃性无色气体，具有典型的臭鸡蛋味；相对密度（空气=1）：1.19；溶解性：易溶于水，20℃时2.9体积气体溶于1体积水中，亦溶于醇类、二硫化碳、石油溶剂和原油中	与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氟、氯等能发生剧烈的化学反应。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险	毒性终点浓度-1：70mg/m³ 毒性终点浓度-2：38mg/m³
4	甲醇	67-56-1	CH_3OH (32)	燃烧性：易燃；引燃温度：385℃；闪点：11℃	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会着火回燃。	毒性终点浓度-1：9400mg/m³ 毒性终点浓度-2：2700mg/m³
5	硫酸	7664-93-9	H_2SO_4 (98.08)	无色无味油状液体，与水混合会大量放热。熔点10.5℃，沸点330℃，密度1.83g/cm³，与水混溶	助燃，具有强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤及皮肉碳化	毒性终点浓度-1：160mg/m³ 毒性终点浓度-2：8.7mg/m³
6	硝酸	7697-37-2	HNO_3 (63.01)	无色透明发烟液体，有酸味。熔点-42℃无水，沸点83℃无水，密度1.5g/cm³，饱和蒸气压6.4kPa（20℃），闪点120.5℃，与水混溶，溶于乙醚	具有强氧化性，与还原剂、碱或可燃物发生剧烈反应，放出大量的热量	毒性终点浓度-1：240mg/m³ 毒性终点浓度-2：62mg/m³
7	硫磺	7704-34-9	S (32)	淡黄色脆性结晶或粉末，有特殊臭味；熔点：119℃；沸点：444.6℃	因其能在肠内部分转化为硫化氢而被吸收，故大量口服可导致硫化氢中毒 急性硫化氢中毒的全身毒作用表现为中枢神经系统症状，有头痛、头晕、乏力、呕吐、共济失调、昏迷等	
8	丙烯	115-07-1	C_3H_6 (28)	易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物。遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。气体比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃	单纯窒息剂及轻度麻醉剂。急性中毒：人吸入丙烯可引起意识丧失	毒性终点浓度-1：29000mg/m³ 毒性终点浓度-2：4800mg/m³

4.3 生态环境影响预测和评价重点

根据生态环境影响因素识别、环境风险因子识别结果，本次评价确定如下生态环境影响预测和评价重点：

（1）按照吐鲁番经济开发区化工产业集中区总体规划设定的产业规模实施，可能会导致区域环境质量、生态环境功能下降，本次评价以环境质量改善为核心，重点识别吐鲁番经济开发区化工产业集中区规划产业开发面临问题，提出提质增效、转型升级与高质量发展的优化调整建议和更为严格的污染物排放要求，结合区域环境制约问题分析，进一步提出环境影响减缓对策与措施，最大限度减少规划实施产生的不良环境影响，本次评价将重点开展大气环境影响预测和生态影响评价工作。

（2）吐鲁番经济开发区化工产业集中区总体规划实施需要配套保障水资源、煤炭资源、土地资源等，本次评价应重点分析规划项目的资源能源消耗情况，结合环境质量改善要求，提出规划实施的资源利用上线及生态环境准入和管控清单，对入驻开发区项目实行清单式管理，严格项目资源消耗准入要求，限制引入资源粗放型项目。

（3）吐鲁番经济开发区化工产业集中区总体规划重点项目实施会产生常规污染物和挥发性有机物，可能会对周边环境空气产生影响，本次评价也将分析区域开发对周边环境空气的影响。同时，加强环境风险预测与评价工作，分析现有及重大环境风险源及源强，预测风险源叠加、风险源与受体响应关系等方面内容，提出防范环境风险的对策及措施。

（4）园区主要环境风险为液体化学品泄漏挥发进入大气、可燃液体泄漏后与明火高热后火灾伴生 CO、CO_2、SO_2 等污染物的影响以及火灾事故下泄漏液体受热迅速挥发进入大气。本次规划环评针对规划实施开展环境风险影响分析评价。

4.4 环境目标与评价指标确定

4.4.1 指标体系选取原则

规划生态环境影响评价指标体系集中地体现了拟评规划的具体目标以及规划重点内容实施后可能产生的生态环境影响范围，因此评价指标体系的选取必须能够全面的、科学的、可感知的和判断的。为确保规划环评结果的科学性、准确性，规划环评指标体系的选择应该遵循以下原则：

（1）全面性和代表性相结合的原则

指标体系应该全面地反映整个规划实施可能带来的影响，因此其应当涵盖规划目标、环境要素和社会经济三个层面，反映受影响的各个环境要素和社会经济的各方面。但同时作为宏观层次规划环评的指标体系，不能做"大而全"，必须选取各个层面具有代表性和针对性的指标，从宏观的角度来反映规划实施所带来的影响。重点关注有关资源和环境可持续发展的指标。

（2）定量和定性相结合原则

指标体系应该是可感知和判断的。因此指标体系应尽可能是可定量化的，是可以赋值的，从而可以进行比较和判断。但在很多情况下并非所有指标均可定量化，定性的指标应是一个很重要的补充。

（3）稳定性和动态性相结合原则

在一定时期内，评价指标应保持相对稳定，同时在具体的执行过程中应对指标体系不断修正、补充和完善。所设计的指标应充分考虑到系统的动态变化，能综合反映吐鲁番经济开发区化工产业集中区片区开发建设现状和发展趋势，便于进行预测与管理。

（4）控制性和引导性相结合原则

作为具有前瞻性、时间范围长的规划，除了应当满足目前已经确定的各种环境政策等的控制要求。同时还应当在可能的情况下，引导规划朝着更有利于环境质量改善的角度发展。从这个意义上讲，规划的某些指标在可能的情况下，更应该体现前瞻性和先进性，起到引导规划发展的作用。

4.4.2 指标体系的建立

根据识别的生态环境影响、规划可能涉及的环境敏感问题及主要制约因素，按照《生态工业园区建设标准》（HJ 274-2026）《土地利用现状分类》（GB/T21020-2017）新疆生态环境保护"十四五"规划》《吐鲁番经济开发区国土空间专项规划（2024-2035年）》等确定本次规划环评的环境目标及主要评价指标。

《吐鲁番经济开发区化工产业集中区总体规划（2025-2035年）》分近期（2025-2030年）和远期（2030-2035年），本规划环评与规划时段相一致，分近期（2030年）、远期（2035年）评价。该规划近期的产业规划比较具体，拟入驻项目和配套设施规划较明确，而远期的不确定因素很多。所以本规划环评以总体规划的近期作为重点评价时段。

为维护评价范围内生态系统的完整性和稳定性，合理开发利用和保护土地资源，针对《吐鲁番经济开发区化工产业集中区总体规划（2025-2035年）》及区域环境特点、资源及制约因素，通过生态环境影响识别，规划初步分析、现状调查，根据《生态工业园区建设标准》（HJ 274-2026）、《新疆生态环境保护"十四五"规划》《吐鲁番经济开发区国土空间专项规划（2024-2035年）》以及现行的环境保护法律、法规、行业准入条件、清洁生产水平等，确定本次规划环评的评价指标主要包括经济发展、资源与能源利用、大气环境保护、水环境保护、声环境保护、固体废物、生态保护等多个方面，确立本评价的环境目标和评价指标体系见表4.4.2-1。

表 4.4.2-1　吐鲁番经济开发区化工产业集中区生态环境影响评价指标体系

项目	环境目标	评价指标	指标来源	近期指标值（2030年）	远期指标值（2035年）
自然资源	减少规划可能造成的对自然资源占用	工业用水重复利用率（%）	《工业和信息化部办公厅关于开展绿色制造体系建设的通知》附件2绿色园区评级要求、《吐鲁番经济开发区国土空间专项规划（2024-2035年）》	≥90	≥90
		单位工业增加值新鲜水耗	《生态工业园区建设标准》（HJ 274-2026）、《吐鲁番经济开发区国土空间专项规划（2024-2035年）》	≤8m³/万元	≤8m³/万元
		单位工业用地面积工业增加值三年年均增长率		≥4%	≥6%
	绿色发展	规上工业增加值能源消耗下降率（%）	《新疆生态环境保护"十四五"规划》《吐鲁番经济开发区国土空间专项规划（2024-2035年）》	3	5
		万元工业增加值用水量（m³/万元）		53	28
		工业用水重复利用增加率（%）		25	满足相关规划要求
		工业固体废物处置利用上升率（%）		10	满足相关规划要求
	重点行业能效水平	煤制乙二醇单位产品综合能耗（千克标准煤/吨）	《工业重点领域能效标杆水平和基准水平（2023年版）》《吐鲁番经济开发区国土空间专项规划（2024-2035年）》	合成气法：1000	合成气法：1000
应对气候变化	达到自治区、吐鲁番市2030年碳达峰目标，并进一步削减	单位地区生产总值二氧化碳排放降低（%）	《新疆生态环境保护"十四五"规划》《吐鲁番市"十四五"生态环境保护规划》《吐鲁番经济开发区国土空间专项规划（2024-2035年）》	自治区下达指标	
		单位地区生产总值能源消耗降低（%）		自治区下达指标	
		非化石能源占一次能源消耗比例（%）		自治区下达指标	
生态保护		生态质量指数（新EI）		自治区下达指标	
环境质量改善		环境空气质量评价因子达标率	《吐鲁番经济开发区国土空间专项规划（2024-2035年）》、本次评价要求	不低于现状	不低于现状
		地下水环境质量评价因子达标率		不低于现状	不低于现状
		声环境质量评价因子达标率		不低于现状	不低于现状
		土壤环境质量评价因子达标率		不低于现状	不低于现状
大气环境	减少大气污染物排放，空气质量改善	工业废气排放达标率（%）	《生态工业园区建设标准》（HJ 274-2026）、《吐鲁番经济开发区国土空间专项规划（2024-2035年）》	100	100
		SO_2、NO_x、$VOCs$等污染物排放总量（t/a）	《吐鲁番经济开发区国土空间专项规划（2024-2035年）》、本次规划	满足区域总量控制要求，严格落实等量替代方案	

项目	环境目标	评价指标	指标来源	近期指标值（2030年）	远期指标值（2035年）
水环境	减少水污染物排放，水环境功能区达标	工业废水排放达标率（%）	《吐鲁番经济开发区国土空间专项规划（2024-2035年）》	100	100
		生活污水集中处理率（%）	《吐鲁番经济开发区国土空间专项规划（2024-2035年）》	100	100
		污水处理设施	《生态工业园区建设标准》（HJ 274-2026）、《吐鲁番经济开发区国土空间专项规划（2024-2035年）》	具备	具备
		单位工业增加值废水排放量（吨/万元）	《工业和信息化部办公厅关于开展绿色制造体系建设的通知》附件2绿色园区评级要求、《吐鲁番经济开发区国土空间专项规划（2024-2035年）》	≤8	≤5
		再生水利用率（%）	《吐鲁番经济开发区国土空间专项规划（2024-2035年）》本次规划要求	100	100
		COD、氨氮等污染物排放总量（t/a）	《吐鲁番经济开发区国土空间专项规划（2024-2035年）》本次规划要求	满足区域总量控制要求	
声环境	区域环境噪声达标	区域环境噪声质量达标率（%）		100	100
土壤环境	区域土壤环境达标	区域土壤环境达标率（%）		100	100
固体废物	使固体废物减量化、资源化、无害化	生活垃圾无害化处理率（%）	《生态工业园区建设标准》（HJ 274-2026）、《吐鲁番经济开发区国土空间专项规划（2024-2035年）》	100	100
		一般工业固体废物处置率（%）		100	100
		危险废物无害化处置率（%）		100	100
		单位工业增加值固废产生量		≤0.1t/万元	≤0.1t/万元
		工业固体废物综合利用率（%）	《“十四五”大宗固体废弃物综合利用的指导意见》《新疆维吾尔自治区工业领域碳达峰实施方案》《吐鲁番经济开发区国土空间专项规划（2024-2035年）》	60	70
风险防范	降低园区环境风险	园区内企事业单位发生特别重大、重大突发环境事件数量（次）	《生态工业园区建设标准》（HJ 274-2026）、《吐鲁番经济开发区国土空间专项规划（2024-2035年）》	0	0
		园区环境风险防控体系建设完善度（%）		100	100
		重点企业环境突发应急预案备案	《吐鲁番经济开发区国土空间专项规划（2024-2035年）》本次规划要求	100	100
环境管理	加强环境管理，实现可持续发展	“环评”执行率（%）		100	100
		“三同时”执行率（%）		100	100

项目	环境目标	评价指标	指标来源	近期指标值（2030年）	远期指标值（2035年）
		排污许可执行率（%）		100	100
		重点企业清洁生产审核实施率（%）	《生态工业园区建设标准》（HJ 274-2026）、《吐鲁番经济开发区国土空间专项规划（2024-2035年）》	100	100
		重点企业环境信息公开率（%）		100	100
		生态工业信息平台完善程度（%）		100	100
		生态工业主题宣传活动（次/年）		≥2	≥2

5 生态环境影响预测与评价

5.1 规划实施生态环境压力分析

5.1.1 规划区产污及污染源预测

5.1.1.1 规划区开发过程污染源分析

吐鲁番经济开发区化工产业集中区处于待开发状态，开发期的污染源主要来自基础工程（征地、地面开挖等）和建设主体工程（打桩、施工、设备安装）等。

（1）大气污染源

①场地平整、土建基础开挖、车辆运输等引起的扬尘；

②施工机械产生的尾气。

（2）水污染源

①露天堆放的建筑材料、废弃物被雨水冲刷或淋溶产生的污染。

②施工机械跑、冒、滴、漏产生的油污及露天机械被雨水等冲刷后产生的污水。

③雨水对施工场地冲刷等形成含悬浮物污水及对地面冲刷形成的径流。

④临时生活设施产生的生活污水。

（3）噪声污染源

①施工机械产生的机械噪声和振动及车辆运行产生的交通噪声。

②加固地基产生的噪声和振动。

（4）固体废物

①施工过程中产生的建筑垃圾。

②施工人员产生的生活垃圾。

表 5.1.1-1　开发期生态环境影响因子识别一览表

污染类别	污染源名称	污染因子
废气	施工扬尘	TSP
	机械废气	HC、NOx、CO
废水	施工废水及施工人员生活污水	COD_{Cr}、BOD_5、NH_3-N、SS
噪声	施工机械	设备噪声
固废	一般固废	施工建筑垃圾

污染类别	污染源名称	污染因子
	生活固废	生活垃圾

5.1.1.2 规划实施后污染源分析

5.1.1.2.1 大气污染源

（1）近期城镇开发边界内大气污染源

规划城镇开发区内总用地面积为4.00平方千米，产业空间布局为一期煤制乙二醇产业组团，规划重点项目为240万吨/年煤制乙二醇项目，该项目已于2025年12月31日取得新疆维吾尔自治区生态环境厅出具的环评批复，因此本次规划环评引用《恒逸能源科技（吐鲁番）有限公司240万吨/年高品质纤维用煤制乙二醇项目环境影响报告书》中核算污染物排放量作为评价依据，大气污染物有组织源强见表5.1.1-2、无组织源强见表5.1.1-3。

表 5.1.1-2　规划近期重点项目大气污染物有组织源强一览表

编号	点源名称	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气温度/℃	废气量 Nm³/h	污染物排放情况													
						NO_x		颗粒物		非甲烷总烃		H_2S		NH_3		CO		甲醛	
						kg/h	t/a	kg/h	t/a	kg/h	t/a	kg/h	t/a	kg/h	t/a	kg/h	t/a	kg/h	t/a
1	原料煤仓废气 1	45	0.6	25	15000	--		0.3	2.4	--		--	--	--	--	--	--	--	--
2	原料煤仓废气 2	45	0.6	25	15000	--		0.3	2.4	--		--	--	--	--	--	--	--	--
3	原料煤仓废气 3	45	0.6	25	15000	--		0.3	2.4	--		--	--	--	--	--	--	--	--
4	原料煤仓废气 4	45	0.6	25	15000	--		0.3	2.4	--		--	--	--	--	--	--	--	--
5	原料煤仓废气 5（备用）	45	0.6	25	15000	--		0.3	2.4	--		--	--	--	--	--	--	--	--
6	磨煤干燥废气 1	65	1.4	105	100936	6.06	48.499	2.02	16.150	0.404	3.23	--	--	--	--	--	--	--	--
7	磨煤干燥废气 2	65	1.4	105	100936	6.06	48.499	2.02	16.150	0.404	3.23	--	--	--	--	--	--	--	--
8	磨煤干燥废气 3	65	1.4	105	100936	6.06	48.499	2.02	16.150	0.404	3.23	--	--	--	--	--	--	--	--
9	磨煤干燥废气 4	65	1.4	105	100936	6.06	48.499	2.02	16.150	0.404	3.23	--	--	--	--	--	--	--	--
10	粉煤贮罐废气 1	80	0.4	45	7648	--		0.153	1.224	0.382	3.06	0.058	0.465	--	--	76.507	612.06	0.382	3.06
11	粉煤贮罐废气 2	80	0.4	45	7648	--		0.153	1.224	0.382	3.06	0.058	0.465	--	--	76.507	612.06	0.382	3.06
12	粉煤贮罐废气 3	80	0.4	45	7648	--		0.153	1.224	0.382	3.06	0.058	0.465	--	--	76.507	612.06	0.382	3.06
13	粉煤贮罐废气 4	80	0.4	45	7648	--		0.153	1.224	0.382	3.06	0.058	0.465	--	--	76.507	612.06	0.382	3.06
14	蒸汽过热炉废气	30	1.4	80	107503	5.38	43.001	1.075	8.600	1.075	8.60	--	--	--	--	--	--	--	--
15	捞渣机放空气 1	35	0.08	60	200	--		--	--	--	--	0.0085	0.068	0.0008	0.006	--	--	--	--
16	捞渣机放空气 2	35	0.08	60	200	--		--	--	--	--	0.0085	0.068	0.0008	0.006	--	--	--	--
17	捞渣机放空气 3	35	0.08	60	200	--		--	--	--	--	0.0085	0.068	0.0008	0.006	--	--	--	--
18	捞渣机放空气 4	35	0.08	60	200	--		--	--	--	--	0.0085	0.068	0.0008	0.006	--	--	--	--
19	锁斗冲洗水槽低	35	0.08	40	200	--		--	--	--	--	0.0085	0.068	0.0008	0.006	--	--	--	--

编号	点源名称	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气温度/℃	废气量 Nm^3/h	污染物排放情况													
						NO_x		颗粒物		非甲烷总烃		H_2S		NH_3		CO		甲醇	
						kg/h	t/a	kg/h	t/a	kg/h	t/a	kg/h	t/a	kg/h	t/a	kg/h	t/a	kg/h	t/a
	压氮气吹扫放空 1																		
20	锁斗冲洗水槽低压氮气吹扫放空 2	35	0.08	40	200	—		—	—	—	—	0.0085	0.068	0.0008	0.006	—	—	—	—
21	锁斗冲洗水槽低压氮气吹扫放空 3	35	0.08	40	200	—		—	—	—	—	0.0085	0.068	0.0008	0.006	—	—	—	—
22	锁斗冲洗水槽低压氮气吹扫放空 4	35	0.08	40	200	—		—	—	—	—	0.0085	0.068	0.0008	0.006	—	—	—	—
23	真空闪蒸不凝气 1	75	0.08	40	272	—		—	—	—	—	0.0011	0.0087	0.0087	0.070	—	—	—	—
24	真空闪蒸不凝气 2	75	0.08	40	272	—		—	—	—	—	0.0011	0.0087	0.0087	0.070	—	—	—	—
25	真空闪蒸不凝气 3	75	0.08	40	272	—		—	—	—	—	0.0011	0.0087	0.0087	0.070	—	—	—	—
26	真空闪蒸不凝气 4	75	0.08	40	272	—		—	—	—	—	0.0011	0.0087	0.0087	0.070	—	—	—	—
27	硫磺包装废气	15	0.3	25	3000	—		—	—	—	—	0.846	6.764	—	—	10.531	84.247	8.192	65.534
28	硝酸吸收塔废气	70	0.4	25	7761.6	1.711	13.689	—		—	—	0.846	6.764	0.018	0.14	10.531	84.247	8.192	65.534
29	原料煤转运 1	15	0.8	25	34927.2	—		0.95	7.63	—		—	—	—	—	—	—	—	—
30	原料煤转运 2	15	0.8	25	34927.2	—		0.95	7.63	—		—	—	—	—	—	—	—	—
31	燃料煤转运 1	15	0.8	25	18712.4	—		0.51	4.09	—		—	—	—	—	—	—	—	—
32	燃料煤转运 2	15	0.8	25	18712.4	—		0.51	4.09	—		—	—	—	—	—	—	—	—
33	焚烧烟气	50	1.5	150	200000	9.250	73.999	3.7	29.6	7.38	59.04	—	—	0.46	3.7	14.8	118.4	4.71	37.68
34	污水处理站	35	1.3	25	100000	—		—	—	3.802	30.417	0.02	0.16	1.6	12.8	—	—	—	—
合计						/	**324.49**	/	**143.1**	/	**250.0**	/	**16.1**	/	**17.0**	/	**2650.9**	/	**180.983**

表 5.1.1-3　规划近期重点项目大气污染物无组织源强一览表

编号	污染源名称	面源宽度/m	面源长度/m	有效高/m	排放速率					
					颗粒物	CO	非甲烷总烃	甲醇	NH_3	H_2S
1	气化装置	120	300	20	—	0.8	—	—	0.08	0.005
2	变换装置	141	80	10	—	2.47	—	—	0.003	0.006
3	净化装置	141	200	12	—	2.26	1.00	1	—	0.007
4	硫回收装置	30	40	10	—	—	—	—	—	0.005
5	草酸二甲酯装置	92	190	15	—	—	4.78	—	—	—
6	乙二醇装置	82	190	15	—	—	2.04	—	—	—
7	合成氨	184	229	25	—	—	—	—	0.0008	—
8	煤储运	186	135	30	2.6	—	—	—	—	—
9	罐区及装卸	225	140	25	—	—	0.0035	—	—	—
10	污水处理站	186	90	8	—	—	0.73	0.51	0.01	0.0025
11	危险废物贮存库	10	60	12	—	—	0.0020	—	—	—
合计（kg/h）					**2.6**	**5.23**	**8.5**	**1.51**	**0.0938**	**0.0255**
合计（t/a）					**20.8**	**41.84**	**68.01**	**12.06**	**0.7504**	**0.204**

（2）远期城镇开发边界外大气污染源

三期新材料产业组团、煤制芳烃产业组团、物流仓储组团为规划远期新增开发组团。上述组团用地虽已在本规划中列为工业用地，但均位于城镇开发边界之外，且未纳入《新疆维吾尔自治区人民政府关于同意吐鲁番经济开发区扩区的批复》（新政函〔2025〕47号）确定的开发区范围及《关于同意新设立吐鲁番经济开发区化工产业集中区（化工园区）的复函》（新工信石化函〔2025〕74号）确定的化工产业集中区范围。组团开发建设尚需以批复范围调整或用地手续落实为前提，入驻项目落地时序、行业类别及建设规模均难以明确，规划实施存在较大不确定性。

本次环评采用"工业用地面积×排污系数 F"方法计算，计算式如下：

$$Q=A\times F\times Z$$

式中：Q——某种污染物排放量，t/a；

A——排放此类特征污染物的工业用地面积，ha；

F——某种污染物年排污系数，t/a·ha；

①三期新材料产业组团大气污染源

规划三期新材料产业组团包括两个地块，地块一占地面积 52.4555ha、地块二占地面积 203.8345ha，组团定位为煤基新材料与高附加值化工产品生产基地，

承接一、二期基础化工原料，重点发展聚酯新材料、可降解材料、工程塑料及专用化学品等高附加值产品，与库尔勒经济技术开发区产业定位类似，类比该园区进行核算。参数选取及核算结果见表5.1.1-4。

表5.1.1-4　规划近期其他用地大气污染物排放量核算一览表

功能区	占地面积（ha）	类比对象				核算结果（t/a）	
		名称	类比可行性	污染物	年排污系数（t/a·ha）	近期	远期
三期新材料产业组团	256.29	库尔勒经济技术开发区	产业方向为天然气化工、高端新材料，与本次规划定位相似	SO_2	0.046	2.41	35.47
				NOx	0.24	12.59	9.38
				颗粒物	0.174	9.13	48.92
				VOCs	0.05	2.62	10.19

备注：库尔勒经济技术开发区排污系数来自《库尔勒经济技术开发区园区总体规划（2022-2030年）环境影响报告书》。

②煤制芳烃产业组团

煤制芳烃产业组团区域定位为精细化工与煤基芳烃产业发展区，本次环评收集同类型已批复项目《准东五彩湾80万吨/年煤制烯烃项目环境影响报告书》《陕煤集团榆林化学有限责任公司1500万吨年煤炭分质清洁高效转化示范项目烯烃、芳烃及深加工工程环境影响报告书》，按照类似项目单位面积排污系数进行核算。

“陕煤集团榆林化学有限责任公司1500万吨年煤炭分质清洁高效转化示范项目烯烃、芳烃及深加工工程”已于2024年1月15日取得生态环境部出具的《关于陕煤集团榆林化学有限责任公司1500万吨年煤炭分质清洁高效转化示范项目烯烃、芳烃及深加工工程环境影响报告书的批复》（环审〔2024〕6号），该项目占地包括北区和南区，其中北区占地62.27hm²、南区占地1016.38hm²，大气污染物排放量为颗粒物808.6t/a、SO_2 1813.62t/a、NOx 3029.86t/a、VOCs 2586.79t/a、H_2S 25.781t/a、NH_3 106.38t/a；**“准东五彩湾80万吨/年煤制烯烃项目”**已于2024年1月18日取得生态环境部出具的《关于新疆山能化工有限公司准东五彩湾80万吨年煤制烯烃项目环境影响报告书的批复》（环审〔2024〕7号），该项目占地270.18hm²，大气污染物排放量为颗粒物92.291t/a、SO_2 94.892t/a、NOx 239.398t/a、VOCs 257.023t/a、H_2S 10.481t/a、NH_3 8.152t/a。单位面积排污系数核算见表5.1.1-5。

表5.1.1-5　远期规划煤制芳烃产业组团单位面积核算一览表

序号	名称	面积（km^2）	污染物	排放量（t/a）	年排污系数（t/a·ha）	资料来源
1	陕煤集团榆林化学有限责任公司1500万吨年煤炭分质清洁高效转化示范项目烯烃、芳烃及深加工工程	1078.65	颗粒物	808.6	0.75	《陕煤集团榆林化学有限责任公司1500万吨年煤炭分质清洁高效转化示范项目烯烃、芳烃及深加工工程环境影响报告书》
			SO_2	1813.62	1.68	
			NOx	3029.86	2.81	
			VOCs	2586.79	2.40	
			硫化氢	25.781	0.02	
			氨	106.38	0.10	
2	准东五彩湾80万吨/年煤制烯烃项目	270.18	颗粒物	90.291	0.33	《准东五彩湾80万吨/年煤制烯烃项目环境影响报告书》
			SO_2	94.892	0.35	
			NOx	239.398	0.89	
			VOCs	257.023	0.95	
			硫化氢	10.481	0.04	
			氨	8.152	0.03	
3	**平均排污系数**		**颗粒物**	/	**0.54**	/
			SO_2	/	**1.02**	/
			NOx	/	**1.85**	/
			VOCs	/	**1.67**	/
			硫化氢	/	**0.03**	/
			氨	/	**0.06**	/

远期规划煤制芳烃产业组团总面积335.6363hm^2，采用面积法核算，煤制芳烃产业组团污染物排放量见表5.1.1-6。

表5.1.1-6　远期规划煤制芳烃产业组团污染物排放量一览表

名称	面积（km^2）	污染物	年排污系数（t/a·ha）	污染物排放量（t/a）
煤制芳烃产业组团	335.6363	颗粒物	0.54	181.24
		SO_2	1.02	342.35
		NOx	1.85	620.93
		VOCs	1.67	560.51
		硫化氢	0.03	10.07
		氨	0.06	20.14

③远期物流仓储组团

远期规划物流仓储组团为园区配套物流服务区，定位为原料与产品仓储、中转及物流服务中心，主要布置原料仓库、产品储罐区、装卸作业区及配套物流服务设施，为园区煤化工项目提供煤炭、甲醇等大宗原料的接收、储存与中转服务，同时承担乙二醇、芳烃、新材料等产品的仓储与外运任务，本次环评参考《巴里

坤三塘湖工业园区产业发展规划（2022-2035）环境影响报告书》单位面积排放量（t/a·ha）进行核算，核算结果见表5.1.1-7。

表5.1.1-7　规划远期规划物流仓储组团大气污染物排放量核算一览表

功能区	占地面积（ha）	类比对象				核算结果（t/a）
		名称	类比可行性	污染物	年排污系数（t/a·ha）	
远期规划物流仓储组团	71.682	巴里坤三塘湖工业园区	产业方向为煤化工、新材料、物流	颗粒物	0.174	12.47
				SO_2	0.046	3.30
				NOx	0.24	17.20
				VOCs	0.05	3.58

（3）优化调整建议涉及的大气污染源

《吐鲁番经济开发区热电联产规划（2025-2035年）环境影响报告书》已于2026年1月28日取得新疆维吾尔自治区生态环境厅出具的审查意见，本次规划环评引用《吐鲁番经济开发区热电联产规划（2025-2035年）环境影响报告书》中核算的污染物排放量作为评价依据，热电项目核算结果见表5.1.1-8。

表5.1.1-8　规划热电燃煤废气排放量一览表

项　目		符号	单位	2×660热电联产机组		3×60MW背压机组	
				设计煤种	校核煤种	设计煤种	校核煤种
烟囱	烟囱方式	--		两炉共设一根烟囱		五炉共设一根烟囱	
	几何高度	Hs	m	210		210	
	出口内径	D	m	10		10	
烟气排放状况	干烟气量	Vg	Nm^3/s	994.544	930.501	971.176	906.846
	湿烟气量	Vs	Nm^3/s	1256.752	1203.591	1240.329	1185.237
	空气过剩系数	α		1.4		1.4	
	机械不完全燃烧热损失	q_4	%	1.5		2.5	
烟囱出口参数	烟气温度	Ts	℃	45		45	
	排烟速度		m/s	16.001	15.325	12.634	12.073
运行时数	小时	--	h	5000		7200	
SO_2	排放量	M_{SO2}	t/a	410.2	392.07	544.75	519.65
	排放速率	--	kg/h	82.040	78.413	75.66	72.173
NO_x	排放量	M_{NOx}	t/a	483.35	452.2	755.21	705.16
	排放速率	--	kg/h	96.67	90.44	104.89	97.939
烟尘（PM_{10}）	排放量	M_A	t/a	87.88	87.91	144.14	140.60
	排放速率	--	kg/h	17.576	17.582	20.0191	19.5274
细颗粒物	排放量	$M_{A,}$	t/a	43.94	43.96	72.0700	70.3000

项 目		符号	单位	2×660 热电联产机组		3×60MW 背压机组	
				设计煤种	校核煤种	设计煤种	校核煤种
（$PM_{2.5}$	排放速率	--	kg/h	8.788	8.791	10.0096	9.7637
汞及其化合物	排放量	M_{Hg}	t/a	0.028	0.060	0.04	0.08
	排放速率	--	kg/h	0.005639	0.011956	0.005563	0.011771

表 5.1.1-9　规划热电工程低矮源颗粒物排放情况一览表

污染源	排气筒	排气筒高度 m	废气量 m^3/h	治理措施	污染物	出口浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	年排放量 t/a
1#转运站	G2	15	8000	曲线落煤管+无动力除尘管道+烧结板除尘	颗粒物	10	0.08	0.448
2#转运站	G3、G4	15	8000		颗粒物	10	0.08	0.448
3#转运站	G5	15	8000		颗粒物	10	0.08	0.448
碎煤机室	G6	15	10000		颗粒物	10	0.1	0.56
煤仓间	G7~G12	15	8000	烧结板除尘	颗粒物	10	0.08	0.448
1#石灰石仓	G13	20	6000	布袋除尘	颗粒物	20	0.12	0.672
2#石灰石仓	G14	20	6000		颗粒物	20	0.12	0.672
1#灰库	G15	25	7000		颗粒物	20	0.14	0.784
2#灰库	G16	25	7000		颗粒物	20	0.14	0.784
3#灰库	G17	25	7000		颗粒物	20	0.14	0.784
1#渣仓	G18	23	3000		颗粒物	20	0.06	0.336
2#渣仓	G19	23	3000		颗粒物	20	0.06	0.336

5.1.1.2.2 水污染源

规划区近期及远期规划重点项目均为煤化工项目，生产废水主要为气化废水、低温甲醇洗废水、DMO 合成废水、乙二醇合成废水、地面冲洗废水、含盐废水等，规划园区企业生产废水全部由企业自建污水处理站处理后回用于厂区，生活污水主要为各企业工作人员生活污水和园区管理人员生活污水，其中各企业工作人员生活污水由企业自建污水处理站处理后回用，园区管理人员生活污水由园区污水处理厂处理后回用于园区。

参考《恒逸能源科技（吐鲁番）有限公司 240 万吨/年高品质纤维用煤制乙二醇项目环境影响报告书》，规划实施后各废水产生浓度见表 5.1.1-10。

表 5.1.1-10　规划实施后废水产生浓度一览表

废水类型	产生情况	CODcr	BOD_5	NH_3-N	SS	石油类	盐类
气化灰水	产生浓度	850	300	300	100	2	
低温甲醇洗废水	产生浓度	4550	1450	30	5	2	
DMO 合成废水	产生浓度	4500	675	5	5	2	

废水类型	产生情况	CODcr	BOD_5	NH_3-N	SS	石油类	盐类
乙二醇合成废水	产生浓度	10000	2000	10	5	3	
地面冲洗废水	产生浓度	200	100	5	30	20	
园区集中供热废水	产生浓度	20	5	5	50	0	1000
生活污水	产生浓度	300	150	30	200	0	

5.1.1.2.3 噪声源

环境噪声源可分为建筑施工、工业、交通运输和生活。区域开发活动中，噪声源因开发类型不同存在差别，工业噪声源主要为各类生产设备运行中产生的机械、动力等噪声；仓储及配套公共设施区则主要是交通噪声和社会生活噪声。

5.1.1.2.4 固体废物

（1）固体废物类别

规划实施后吐鲁番经济开发区化工产业集中区固体废物类别主要包括一般工业固体废物、生活垃圾和危险废物。

（2）固体废物源强

①一般固废

按照规划时序及拟引进产业类别，近期规划用地重点引进企业主要为恒逸能源科技（吐鲁番）有限公司，近期一般固废类别主要为煤气化产生的粗渣和细渣、炉渣、粉煤灰、脱硫石膏、废分子筛、废膜、废离子交换树脂、石子煤、污水处理站污泥、更换废旧布袋等，依据已批复项目生态环境影响报告书，一般工业固体废物产生量约494064t/a。

规划区域远期入驻项目具有不确定性，按照其产业发展类别，采用系数法进行预测，公式如下：

$$V_{工}=S\times M$$

式中：$V_{工}$—预测年工业固废产生量（t/a）；

S—排放系数（t/hm²），固体废物排放系数参照同类行业园区产污

M—工业用地面积（hm²）。

依据规划，远期工矿用地面积为495.4057hm²，一般固废产生系数为445.7t/hm²，经计算，远期一般固废产生量为220802.32t/a。

规划一般固废保护措施为：要按照"减量化、资源化、无害化"的原则，优先立足于综合利用，严禁废物随意丢弃，不能综合利用的。规划近期建设1座一般

固废填埋场填埋处理。

②危险废物

规划区域产生危险废物主要为各类废催化剂、废吸附剂、废醇类、废矿物油及生化污泥、杂盐等，依据《恒逸能源科技（吐鲁番）有限公司240万吨/年高品质纤维用煤制乙二醇项目环境影响报告书》，危险废物产生量约131616t/a。

规划区域远期入驻项目具有不确定性，按照其产业发展类别，采用系数法进行预测，其预测公式同一般固废预测公式。

依据规划，远期工况工矿用地面积为495.4057hm²，危险废物产生系数为14.2t/hm²，经计算，远期危险废物产生量为7034.76t/a。

规划各企业按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求设置危险废物贮存场所，含有贵重金属的废催化剂由生产厂家回收利用；无法回收利用的废催化剂、废干燥剂、生化污泥等通过委托第三方，结合专业化商业化的危废收集转运处理，全部委托有资质单位处理，实现无害化处理。

③生活垃圾

依据规划预测，园区近期产生生活垃圾2.94t/d，远期产生生活垃圾6.54t/d，经计算，近期产生生活垃圾1073.1t/a、远期产生生活垃圾2387.1t/a。

规划远期建设1处垃圾转运站，负责生活垃圾转运，工作人员休息、环卫车辆停放及清洗等。

生活垃圾收集后集中运至吐鲁番市生活垃圾填埋场处置。

5.1.2 预测情景设置

5.1.2.1 大气环境影响预测情景设置

吐鲁番经济开发区化工产业集中区为待开发区域，规划总面积11.0km²，其中已认定范围4.0km²位于城镇开发边界内，其余7.0km²暂未纳入城镇开发边界。开发节奏将取决于国家煤化工产业政策导向、水资源承载能力以及城镇开发边界调整进度，因此本次环评以已认定的4.0km²城镇开发边界内区域为基础，设置2个情景：

情景1：近期重点项目排放影响

近期重点项目落地后，各污染物的短期浓度贡献值和长期浓度贡献值，规划

实施的环境影响，即：预测近期重点项目后，各污染物的短期浓度和长期浓度叠加大气环境质量现状浓度。

情景2：优化调整情景

优化调整后，规划热电工程及近期重点项目各污染物的短期浓度贡献值和长期浓度贡献值，规划实施的环境影响，即各污染物的短期浓度和长期浓度叠加重点项目排放污染物、叠加大气环境质量现状浓度。

5.1.2.2 地下水环境影响预测情景设置

正常工况下园区各企业均进行了良好的分区防渗措施，按照管理规范进行生产作业，污染物发生泄漏进入地下水的可能性较小，因此运营期正常工况下园区各项目建设对区域地下水环境影响很小，本次评价重点考虑非正常工况下污染物泄漏对地下水的影响。

5.1.2.3 声环境影响预测情景设置

声环境影响预测主要针对工业噪声带来的影响进行估算与分析。预测垂直于工业噪声距离处等效连续A声级以及垂向上达到环境质量标准时的距离。

5.1.2.4 土壤环境影响预测情景设置

结合大气沉降、地面漫流、垂直入渗影响分析，选取可能发生垂直入渗污染源进行园区周边土壤环境影响预测。

5.1.2.5 固体废物影响预测情景设置

根据单位用地面积污染物排放系数、未利用地面积等核算一般固废、危险废物产生量，根据人口数、居民人均垃圾产生系数核算生活垃圾产生量，重点论证危险废物的处置可行性。

5.1.2.6 环境风险影响预测情景设置

以涉及环境风险物质进行环境风险预测。

5.2 大气环境影响预测与评价

5.2.1 气象资料

（1）常规气象资料统计

本次规划环评参照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）大气评价等级一级进行评价，常规地面气象观测资料选用吐鲁番市最近气象观测站2024年全年逐日逐时风向、风速、干球温度以及定时总云、低云资料。

（2）常规地面气象观测数据统计结果

①温度

年平均温度的月变化情况见表5.2.1-1和图5.2.1-1，当地全年中7月最热，平均温度为35.89℃，12月份最冷，月平均温度为-4.74℃。

表5.2.1-1 年平均温度的月变化（℃）

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
温度	-4.69	0.93	13.16	22.29	30.86	34.77	35.89	34.56	26.18	18.33	7.17	-4.74

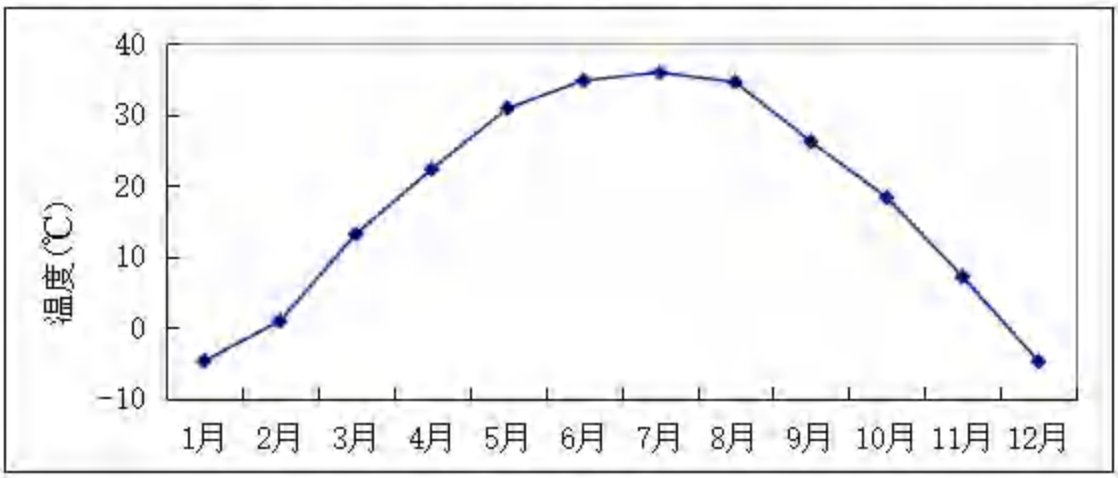


图5.2.1-1 年平均温度的月变化曲线图

②风速

当地年风速的月变化情况见表5.2.1-2和图5.2.1-2。当地季小时平均风速的日变化情况见表5.2.1-3和图5.2.1-3。

表5.2.1-2 年平均风速的月变化（m/s）

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
风速	1.21	1.67	1.90	2.47	2.42	2.62	2.49	2.34	2.13	1.79	1.50	1.20

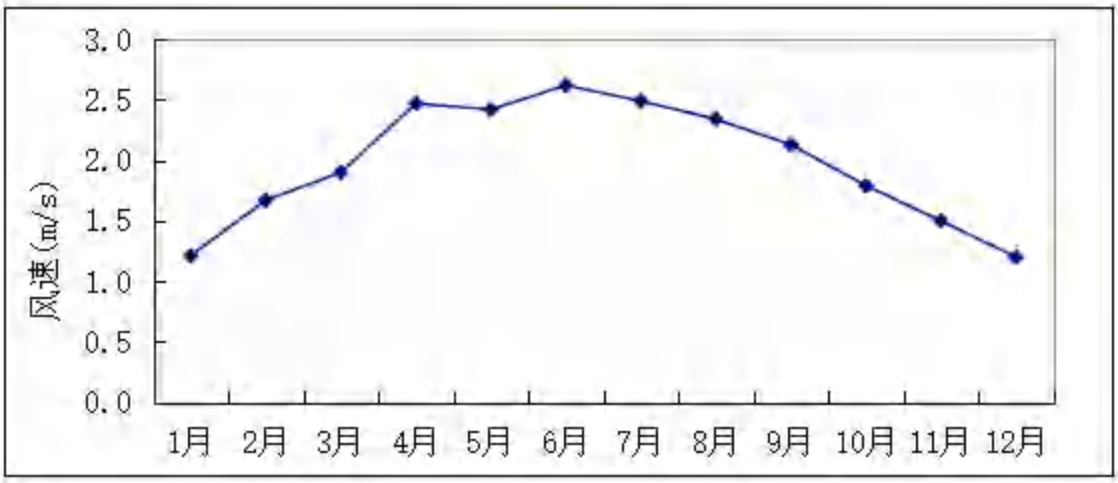


图 5.2.1-2　　年平均风速的月变化曲线图

表 5.2.1-3　　季小时平均风速的日变化

小时（h（	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
风速（m/s（												
春季	2.70	2.83	2.49	2.36	2.22	2.05	1.97	1.94	2.05	2.15	2.38	2.35
夏季	2.54	2.46	2.84	2.79	2.58	2.35	2.25	2.05	2.31	2.63	2.59	2.45
秋季	2.04	1.98	1.99	1.80	1.84	1.77	1.77	1.67	1.56	1.63	1.77	1.95
冬季	1.49	1.46	1.43	1.47	1.56	1.38	1.48	1.39	1.40	1.32	1.08	1.45
小时（h（	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**
风（m/s（												
春季	2.19	2.14	2.22	2.22	2.18	2.20	2.13	2.08	1.93	2.31	2.47	2.65
夏季	2.41	2.43	2.36	2.57	2.68	2.95	2.55	2.44	2.19	2.31	2.32	2.49
秋季	1.96	1.93	1.84	1.78	1.82	1.80	1.51	1.41	1.68	1.91	2.01	1.86
冬季	1.62	1.55	1.46	1.41	1.35	1.28	1.06	0.86	1.01	1.21	1.34	1.41

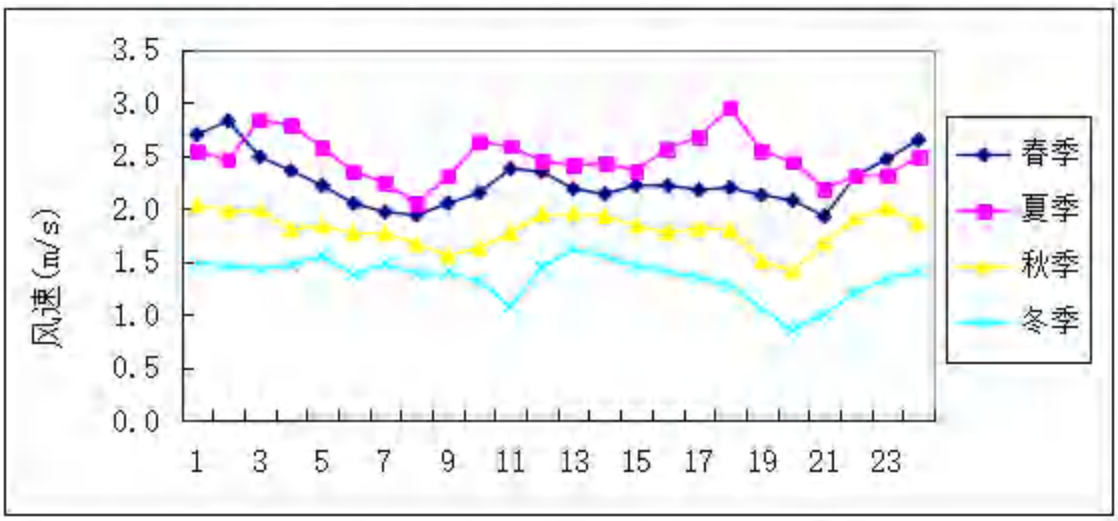


图 5.2.1-3　　季小时平均风速的日变化曲线图

表 5.2.1-4　　年均风频的月变化（%（

风频（%（ 风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
一月	17.47	12.63	7.53	6.05	3.36	5.11	3.49	4.30	8.20	5.65	5.38	1.88	3.23	2.55	5.65	7.12	0.40
二月	14.66	11.93	7.18	7.04	10.92	8.48	5.03	4.74	6.03	2.73	3.59	2.73	2.73	2.30	4.02	5.75	0.14
三月	11.56	11.96	6.45	6.05	13.98	7.93	7.39	6.18	4.97	2.96	3.76	2.42	1.88	2.15	3.76	6.59	0.00
四月	10.14	6.39	6.25	8.19	16.67	12.92	5.28	3.75	4.72	3.89	3.19	1.94	4.58	3.06	3.89	5.00	0.14
五月	8.20	6.32	5.51	6.45	16.80	10.08	4.30	2.15	3.76	3.49	8.33	4.70	9.41	3.49	3.23	3.76	0.00
六月	9.03	5.28	5.69	5.28	10.56	5.83	4.44	2.50	6.53	4.58	10.56	5.69	8.47	5.83	4.72	5.00	0.00
七月	7.53	4.03	3.90	6.18	13.04	6.99	3.36	3.23	4.30	5.24	13.44	6.32	7.26	4.57	5.78	4.84	0.00
八月	9.54	7.39	4.44	6.59	13.17	5.51	3.63	3.49	5.11	5.38	9.68	6.05	6.32	4.84	4.44	4.44	0.00
九月	8.75	6.25	6.94	8.06	14.72	7.36	5.42	2.78	3.75	3.61	7.64	4.31	4.58	3.19	6.39	6.25	0.00
十月	15.46	10.89	5.38	7.39	11.56	7.26	4.03	4.57	3.63	3.76	4.57	3.36	4.44	3.36	4.03	6.32	0.00
十一月	21.67	11.67	6.11	4.58	9.58	5.97	4.17	4.72	7.50	3.33	3.33	1.94	2.92	2.08	4.03	5.83	0.56
十二月	20.16	8.47	6.72	4.57	7.80	5.11	5.11	5.38	8.87	4.30	3.09	1.48	2.69	2.82	5.65	7.26	0.54

表 5.2.1-5　　年均风频的季变化及年均风频（%（

风频（%（ 风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
春季	9.96	8.24	6.07	6.88	15.81	10.28	5.66	4.03	4.48	3.44	5.12	3.03	5.30	2.90	3.62	5.12	0.05
夏季	8.70	5.57	4.66	6.02	12.27	6.11	3.80	3.08	5.30	5.07	11.23	6.02	7.34	5.07	4.98	4.76	0.00
秋季	15.29	9.62	6.14	6.68	11.95	6.87	4.53	4.03	4.95	3.57	5.17	3.21	3.98	2.88	4.81	6.14	0.18
冬季	17.49	10.99	7.14	5.86	7.28	6.18	4.53	4.81	7.74	4.26	4.03	2.01	2.88	2.56	5.13	6.73	0.37
全年	12.84	8.60	6.00	6.36	11.84	7.37	4.63	3.98	5.61	4.09	6.40	3.57	4.88	3.36	4.63	5.68	0.15

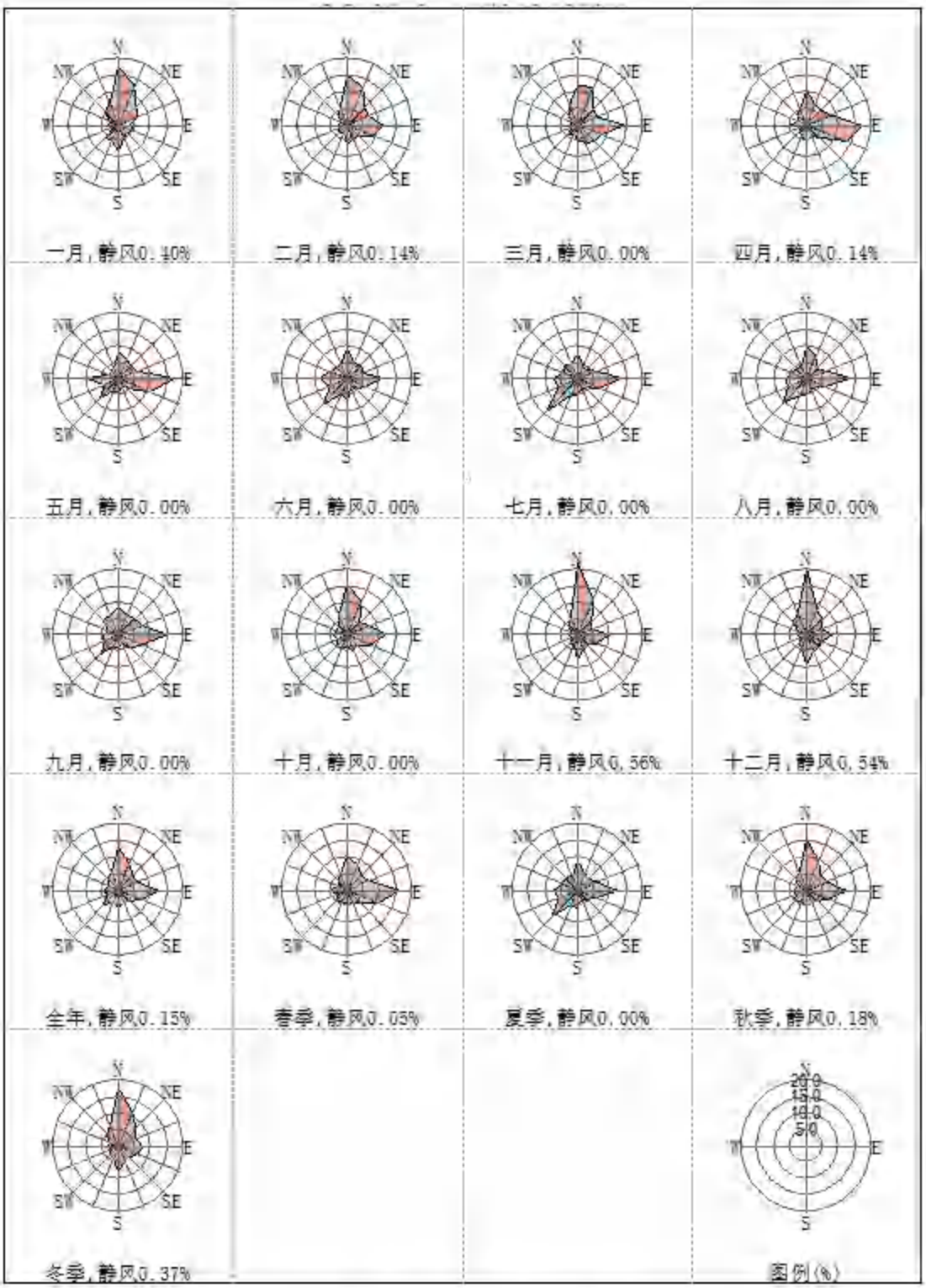


图 5.2.1-4　　全年风频玫瑰图

③风向风频

当地风频的月变化情况见表 5.2.1-4，风频的季变化及年变化情况见表 5.2.1-5，当地 2024 年 1 月至 2024 年 12 月四季及全年风玫瑰见图 5.2.1-4。全年

最大风向风频为 NNW-N-NNE，风频和为 27.12%小于 30%，无明显主导风向。春、秋、冬季有明显主导风向，分别为 ENE-E-ESE、N-NNE-NE、N-NNE-NE，风频大小分别为 32.97%、31.05%、35.62%，夏季最大风频为 SW-WSW-W，风频之和为 24.59%，无明显主导风向。

5.2.2 预测模式选择及相关情况说明

1. 预测模式选取

根据模型计算统计，风速<=0.5m/s 的最大持续小时=4h，根据导则要求，选取 AERMOD 模型进行模拟计算。AERMOD 模型是美国国家环保署与美国气象学会联合开发的新扩散模型，主要包括三个方面的内容：AERMOD（AERMIC 扩散模型）、AERMAP（AERMOD 地形预处理）和 AERMET（AERMOD 气象预处理）。

AERMOD 是一个稳态烟羽扩散模式，可基于大气边界层数据特征模拟点源、面源、体源等排放出的污染物在短期（小时平均、日平均）、长期（年平均）的浓度分布，适用于农村或城市地区、简单或复杂地形。AERMOD 模式使用每小时连续预处理气象数据模拟大于等于 1 小时平均时间的浓度分布。

2. 相关参数说明

（1）气象参数

地面气象资料使用最近气象站 2024 年逐时气象场（温度场，风场），主要包括风速、风向、总云量、低云量和干球温度等。

高空数据采用 MM5 高空气象模拟数据，数据来自环保部环境工程评估中心。

（2）地理地形参数

地理地形参数包括计算区的海拔高度，土地利用类型，海拔高度及土地利用类型由计算区域的卫星遥感影像图及数字高程 DEM 数据提取。通过处理形成的地形见图 5.2.2-1。地形基本呈现北部低，南部高的趋势。模式计算选用的参数见表 5.2.2-1。

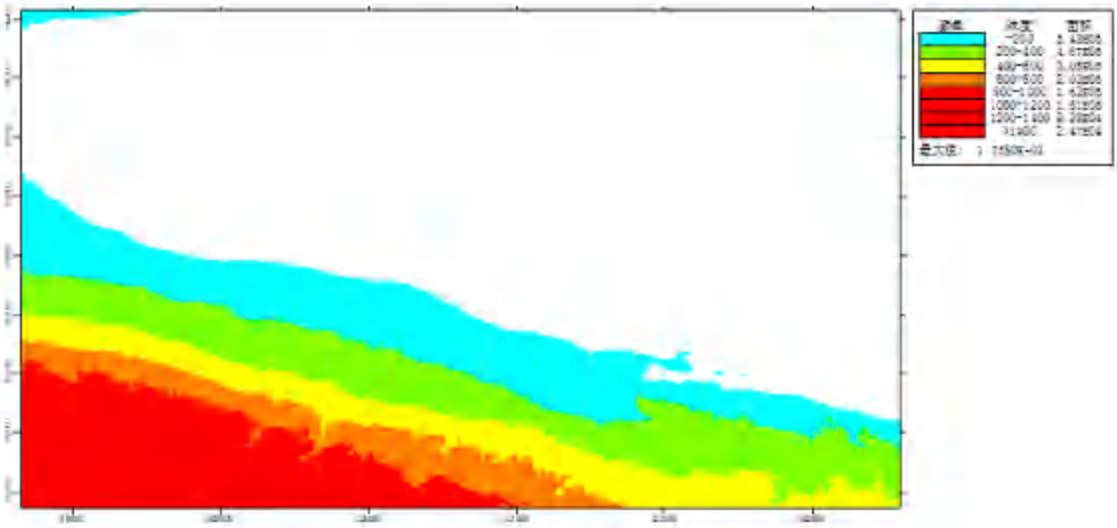


图 5.2.2-1　　DEM 数据地形高程图

表 5.2.2-1　　模式计算选用的参数表

序号	时段	正午反照率	BOWEN	粗糙度
1	冬季（12,1,2 月（	0.45	10	0.15
2	春季（3,4,5 月（	0.3	5	0.3
3	夏季（6,7,8 月（	0.28	6	0.3
4	秋季（9,10,11 月（	0.28	10	0.3

3. 计算点的设置

预测以规划区中心为原点（0，0），计算各网格点的环境空气地面浓度值，并对保护空气目标进行特定点的计算。预测网格设置见表 5.2.2-2。

表 5.2.2-2　　预测网格设置

近密远疏的直角标网格方法		
预测网格点距离	距离中心位置（a）	网格距离
	a≤5000	100
	5000＜a＜15000	250
	55000＜a	500

4. 污染源源强参数

本次规划设置各预测情景源强见表 5.2.2-3~5.2.2-5。

表 5.2.2-3　规划近期重点项目点源污染物排放清单（240万吨/年高品质纤维用煤制乙二醇项目）

编号	点源名称	排气筒中心坐标/m		海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气温度/℃	废气里 Nm³/h	污染物排放速率（kg/h）							
		X	Y						NO_2	PM_{10}	$PM_{2.5}$	NH_3	H_2S	CO	非甲烷总烃	甲醇
1	原料煤仓废气 1	-748	546	-75	45	0.6	25	15000	—	0.3	0.15	—	—	—	—	—
2	原料煤仓废气 2	-613	164	-69	45	0.6	25	15000	—	0.3	0.15	—	—	—	—	—
3	原料煤仓废气 3	-591	-83	-65	45	0.6	25	15000	—	0.3	0.15	—	—	—	—	—
4	原料煤仓废气 4	-591	-173	-62	45	0.6	25	15000	—	0.3	0.15	—	—	—	—	—
5	原料煤仓废气 5（备用）	-636	-353	-58	45	0.6	25	15000	—	0.3	0.15	—	—	—	—	—
6	磨煤干燥废气 1	-231	-600	-57	65	1.4	105	100936	6.06	2.02	1.01	—	—	—	0.404	—
7	磨煤干燥废气 2	-231	-533	-58	65	1.4	105	100936	6.06	2.02	1.01	—	—	—	0.404	—
8	磨煤干燥废气 3	-164	-488	-60	65	1.4	105	100936	6.06	2.02	1.01	—	—	—	0.404	—
9	磨煤干燥废气 4	61	-555	-61	65	1.4	105	100936	6.06	2.02	1.01	—	—	—	0.404	—
10	粉煤贮罐废气 1	960	187	-81	80	0.4	45	7648	—	0.153	0.0765	—	0.058	76.507	0.582	0.582
11	粉煤贮罐废气 2	938	-106	-77	80	0.4	45	7648	—	0.153	0.0765	—	0.058	76.507	0.582	0.582
12	粉煤贮罐废气 3	938	-151	-76	80	0.4	45	7648	—	0.153	0.0765	—	0.058	76.507	0.582	0.582
13	粉煤贮罐废气 4	1050	-16	-79	80	0.4	45	7648	—	0.153	0.0765	—	0.058	76.507	0.582	0.582
14	蒸汽过热炉废气	-141	-106	-68	30	1.4	80	107503	5.38	1.075	0.5375	—	—	—	1.075	—
15	捞渣机放空气 1	-51	456	-79	35	0.08	60	200	—	—	—	0.0008	0.0085	—	—	—
16	捞渣机放空气 2	106	-398	-63	35	0.08	60	200	—	—	—	0.0008	0.0085	—	—	—
17	捞渣机放空气 3	488	-420	-68	35	0.08	60	200	—	—	—	0.0008	0.0085	—	—	—
18	捞渣机放空气 4	601	-353	-68	35	0.08	60	200	—	—	—	0.0008	0.0085	—	—	—
19	锁斗冲洗水槽低压氮气吹扫放空 1	-74	-488	-62	35	0.08	40	200	—	—	—	0.0008	0.0085	—	—	—
20	锁斗冲洗水槽低压氮气吹扫放空 2	61	-578	-61	35	0.08	40	200	—	—	—	0.0008	0.0085	—	—	—
21	锁斗冲洗水槽低压氮气吹扫放空 3	-6	-465	-63	35	0.08	40	200	—	—	—	0.0008	0.0085	—	—	—
22	锁斗冲洗水槽低压氮气吹扫放空 4	-6	-690	-58	35	0.08	40	200	—	—	—	0.0008	0.0085	—	—	—
23	真空闪蒸不凝气 1	-231	-218	-65	75	0.08	40	272	—	—	—	0.0087	0.0011	—	—	—
24	真空闪蒸不凝气 2	-231	-218	-75	75	0.08	40	272	—	—	—	0.0087	0.0011	—	—	—
25	真空闪蒸不凝气 3	-231	-151	-69	75	0.08	40	272	—	—	—	0.0087	0.0011	—	—	—
26	真空闪蒸不凝气 4	-231	-196	-65	75	0.08	40	272	—	—	—	0.0087	0.0011	—	—	—

编号	点源名称	排气筒中心坐标/m		海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气温度/℃	废气量 Nm³/h	污染物排放速率（kg/h）							
		X	Y						NO_2	PM_{10}	$PM_{2.5}$	NH_3	H_2S	CO	非甲烷总烃	甲醇
27	硫磺包装废气	398	-713	-62	15	0.3	25	3000	--	0.06	0.03	--	--	--	--	--
28	吸收塔废气	-141	-16	-75	70	0.4	25	7761.6	1.711	--	--	0.018	--	--	--	--
29	原料煤转运1	-636	-443	-69	15	0.8	25	34927.2	--	0.95	0.475	--	--	--	--	--
30	原料煤转运2	-523	-375	-65	15	0.8	25	34927.2	--	0.95	0.475	--	--	--	--	--
31	燃料煤转运1	-546	-645	-62	15	0.8	25	18712.4	--	0.51	0.255	--	--	--	--	--
32	燃料煤转运2	-568	-465	-58	15	0.8	25	18712.4	--	0.51	0.255	--	--	--	--	--
33	焚烧烟气	-433	344	-57	50	1.5	150	200000	9.250	3.7	2	0.46	--	14.8	7.38	4.71
34	污水处理站	331	-533	-69	35	1.3	25	100000	--	--	--	1.6	0.02	--	3.802	--

表 5.2.2-4　规划近期重点项目面源污染物排放清单（240万吨/年高品质纤维用煤制乙二醇项目）

编号	污染源名称	中心坐标/m		面源宽度/m	面源长度/m	有效高/m	排放速率 t/a				
		X	Y				氨	非甲烷总烃	TSP	CO	甲醇
1	气化装置	-164	209	120	300	20	0.08	--	--	0.8	--
2	变换装置	-164	793	141	80	10	0.003	--	--	2.17	--
3	净化装置	443	-353	141	200	12	--	1.00	--	2.26	1
4	硫回收装置	443	-600	50	40	10	--	--	--	--	--
5	草酸二甲酯装置	-108	188	92	190	15	--	4.73	--	--	--
6	乙二醇装置	-56	132	82	190	15	--	2.04	--	--	--
7	合成氨	-4	76	184	229	25	0.0008	--	--	--	--
8	煤储运	48	20	186	135	30	--	--	2.6	--	--
9	罐区及装卸	100	-36	225	140	25	--	0.0035	--	--	--
10	污水处理站	152	-92	186	90	8	0.01	0.73	--	--	0.51
11	危险废物贮存库	204	-148	10	60	12	--	0.0020	--	--	--

表 5.2.2-5　　规划热电工程（优化情景）排放清单

规划项目	污染源名称	排气筒中心坐标/m		排气筒底海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速 m/s	烟气温度/℃	年排放小时数/h	污染物排放速率（kg/h）				
		X	Y							SO_2	NO_2	PM_{10}	$PM_{2.5}$	Hg及其化合物
煤基新材料公共动力岛（3×60MW背压机组配5×800t/h循环流化床锅炉）	锅炉烟囱	-748	546	-75	210	10	12.63	45	7200	75.66	104.89	20.02	10.01	0.005563

5.2.3 预测内容和预测情景

1.预测内容

（1）预测因子

污染排放因子：SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、VOCs、NH_3、H_2S、甲醇、汞及其化合物。

（3）预测范围

本次规划大气预测范围为以规划边界外延 20km 的范围。

（4）预测内容

①采用 2024 年全年逐小时气象条件，环境空气保护目标和最大落地浓度的小时、日均、年均浓度对比预测分析；

②通过模拟预测，得出污染物在网格点、区域最大地面浓度点、敏感点处的浓度值。

2.预测情景

本次大气环境影响评价主要采取验证预测的方式，通过在当地环境背景浓度下规划实施对环境空气质量影响的预测验证，预测规划所在区域环境空气质量的变化情况。主要预测情景见表 5.2.3-1。

表 5.2.3-1　　大气环境影响预测情景表

序号	污染源类别	预测因子	评价内容	预测内容
1	规划近期重点项目	SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、VOCs、NH_3、H_2S、甲醇	最大浓度占标率	短期浓度 长期浓度
2	规划优化调整情景	SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、VOCs、NH_3、H_2S、甲醇、汞及其化合物	最大浓度占标率	短期浓度 长期浓度

5.2.4 各污染因子使用的环境空气质量标准

本次主要污染物评价标准执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）、《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）“表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值”，VOCs 以非甲烷总烃计，采用《大气污染物综合排放标准》（GB 16927-1996（中要求，具体见表 5.2.4-1。

表 5.2.4-1　　环境空气质量标准

污染因子	单位	取值时间	浓度限值	标准来源
SO_2	μg/m³	年平均	60	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）及其修改单中二级标准
		24小时平均	150	
		1小时平均	500	
NO_x	μg/m³	年平均	50	
		24小时平均	100	
		1小时平均	250	
PM_{10}	μg/m³	年平均	60	
		24小时平均	120	
$PM_{2.5}$	μg/m³	年平均	30	
		24小时平均	60	
TSP	μg/m³	年平均	200	
		24小时平均	300	
CO	mg/m³	24小时平均	4	
		1小时平均	10	
汞	μg/m³	年平均	0.05	
氨	μg/m³	1小时平均	200	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D
硫化氢	μg/m³	1小时平均	10	
甲醇	μg/m³	1小时	3000	
VOCs	mg/m³	一次值	2	《大气污染物综合排放标准详解》

5.2.5 环境背景状况

本次规划环境影响评价大气预测采用吐鲁番市自动站监测的环境背景值及补充监测的环境背景值，用来验证规划实施对环境空气质量的影响，环境保护目标处各污染因子背景监测值见表 5.2.5-1。

表 5.2.5-1　　环境保护目标处各污染因子背景监测值　　单位：μg/m³

序号	监测点位	1小时				日均值
		氨	硫化氢	非甲烷总烃	甲醇	TSP
1	1#监测点	50-110	＜1	270~640	1000	164-257

5.2.6 预测结果分析

通过对 2024 年整年逐日逐时气象条件下对规划实施后排放污染物进行预测，分析各污染因子在各计算点的最大浓度。

1、预测情景一：近期重点项目排放影响

（1）NO_2

①近期重点项目贡献值

近期重点项目建设排放的NO_2在网格点出最大浓度、区域地面最大浓度和各环境保护目标的最大浓度见表5.2.6-1、5.2.6-2。

表5.2.6-1　NO_2最大网格浓度点分析，mg/m³

计算点	点坐标	类型	出现时间	浓度贡献值	评价标准	占标率%
最大网格浓度点	-800,-5750	1小时	24022124	0.100878	0.2	50.44
	-1000,-4800	24小时	241126	0.012403	0.08	15.5
	-800,-5000	年平均	平均值	0.001823	0.04	4.56

表5.2.6-3　NO_2在各环境保护目标的质量浓度最大值分析，mg/m³

序号	名称	点坐标	出现时间	浓度贡献值	评价标准	占标率%
小时浓度贡献值						
1	买尔咱木阿若坎儿孜	-21212,3157	24121514	0.004602	0.2	2.3
2	二二一团三连	-3435,19112	24120914	0.00689	0.2	3.45
3	江干坎儿孜	-1877,20337	24122014	0.007723	0.2	3.86
4	克其克坎儿孜	-2361,20882	24122014	0.00764	0.2	3.82
5	吐鲁番市艾丁湖中学	-1473,21049	24122014	0.007668	0.2	3.83
6	市艾丁湖乡卫生院	-1528,20920	24122014	0.006771	0.2	3.39
7	八鸽坎儿孜	-1249,21063	24122014	0.00651	0.2	3.25
8	花园村	-964,20932	24122014	0.006271	0.2	3.14
9	黑尼亚斯坎儿孜	-274,20934	24122012	0.005651	0.2	2.83
10	安江村	-782,19196	24122014	0.006681	0.2	3.34
11	马家坎儿孜	-1170,18670	24122014	0.007424	0.2	3.71
12	温家坎儿孜	-748,18602	24122014	0.006792	0.2	3.4
13	帕喀布拉克村	9391,9039	24123113	0.00619	0.2	3.09
14	玉素坎儿孜	1907,18354	24123113	0.005918	0.2	2.96
15	琼坎儿孜	2658,18413	24011012	0.005645	0.2	2.82
16	庄子村	3836,17994	24011012	0.006516	0.2	3.26
17	艾丁湖镇庄子小学	3911,17605	24011012	0.007111	0.2	3.56
18	四连	2385,15402	24011012	0.007097	0.2	3.55
19	二二一团四连	4101,15113	24011012	0.007371	0.2	3.69
20	韩健坎儿孜	6048,19512	24123014	0.006281	0.2	3.14
21	沙梁子村	7253,18277	24123014	0.007276	0.2	3.64

序号	名称	点坐标	出现时间	浓度贡献值	评价标准	占标率%
22	公相村	10458,18022	24010712	0.004628	0.2	2.31
23	拉木伯公相	10853,17981	24010712	0.004674	0.2	2.34
24	杜四坎尔孜村	10829,17556	24010712	0.004751	0.2	2.38
25	托乎提阿吉坎儿孜	11412,16767	24010712	0.004679	0.2	2.34
26	爱子坎儿孜	12117,17588	24010712	0.004412	0.2	2.21
27	西米尔坎儿孜	12179,16821	24010712	0.004335	0.2	2.17
28	马达坎儿孜	13265,16851	24010712	0.003773	0.2	1.89
29	舍塔几	8532,15076	24010712	0.005525	0.2	2.76
30	二二一团五连	8142,14124	24010712	0.00594	0.2	2.97
31	帕让坎儿孜	14897,13702	24112815	0.003944	0.2	1.97
32	于素阿吉坎儿孜	15500,13349	24122811	0.004677	0.2	2.34
33	乃木堂坎儿孜	16256,12876	24122811	0.005548	0.2	2.77
34	上游坎儿孜	16583,12569	24122811	0.005748	0.2	2.87
35	阿葡坎儿孜	15514,10796	24122811	0.00589	0.2	2.94
36	阿依库勒村	16521,10874	24122811	0.005083	0.2	2.54
37	依玛木坎儿孜	17242,10402	24120310	0.005007	0.2	2.5
38	通干坎儿孜	18062,9871	24120310	0.005082	0.2	2.54
39	江尕勒坎儿孜	18526,9656	24120310	0.004932	0.2	2.47
40	为满坎儿孜	18189,9464	24120310	0.005	0.2	2.5
41	再依丁坎儿孜	19231,9938	24120310	0.004638	0.2	2.32
42	高昌区原种场小学	20273,10464	24120310	0.004419	0.2	2.21
43	其盖布拉克村	20198,10216	24120310	0.004413	0.2	2.21
44	英坎儿孜	21184,9329	24110709	0.004686	0.2	2.34
45	吐尔坎儿孜	18780,8672	24110709	0.004927	0.2	2.46
46	艾丁湖湿地公园	-1297,2717	24122214	0.017997	0.2	9
日均浓度贡献值						
1	买尔咱木阿若坎儿孜	-21212,3157	240326	0.00027	0.08	0.34
2	二二一团三连	-3435,19112	241227	0.000483	0.08	0.6
3	江干坎儿孜	-1877,20337	241220	0.000531	0.08	0.66
4	克其克坎儿孜	-2361,20882	241220	0.000503	0.08	0.63
5	吐鲁番市艾丁湖中学	-1473,21049	241220	0.000554	0.08	0.69
6	市艾丁湖乡卫生院	-1528,20920	241220	0.000487	0.08	0.61
7	八鸽坎儿孜	-1249,21063	241220	0.000485	0.08	0.61
8	花园村	-964,20932	241220	0.000486	0.08	0.61
9	黑尼亚斯坎儿孜	-274,20934	241231	0.000486	0.08	0.61
10	安江村	-782,19196	241220	0.000527	0.08	0.66

序号	名称	点坐标	出现时间	浓度贡献值	评价标准	占标率%
11	马家坎儿孜	-1170,18670	241220	0.00055	0.08	0.69
12	温家坎儿孜	-748,18602	241220	0.000537	0.08	0.67
13	帕喀布拉克村	9391,9039	240212	0.000503	0.08	0.63
14	玉素坎儿孜	1907,18354	240212	0.000488	0.08	0.61
15	琼坎儿孜	2658,18413	240212	0.000445	0.08	0.56
16	庄子村	3836,17994	240212	0.000366	0.08	0.46
17	艾丁湖镇庄子小学	3911,17605	240212	0.000387	0.08	0.48
18	四连	2385,15402	240212	0.000523	0.08	0.65
19	二二一团四连	4101,15113	240127	0.000408	0.08	0.51
20	韩健坎儿孜	6048,19512	240127	0.000352	0.08	0.44
21	沙梁子村	7253,18277	240127	0.000412	0.08	0.51
22	公相村	10458,18022	241201	0.000286	0.08	0.36
23	拉木伯公相	10853,17981	241201	0.000272	0.08	0.34
24	杜四坎尔孜村	10829,17556	241201	0.000267	0.08	0.33
25	托乎提阿吉坎儿孜	11412,16767	241201	0.000225	0.08	0.28
26	爱子坎儿孜	12117,17588	241201	0.000208	0.08	0.26
27	西米尔坎儿孜	12179,16821	241201	0.00019	0.08	0.24
28	马达坎儿孜	13265,16851	240131	0.00019	0.08	0.24
29	舍塔几	8532,15076	241201	0.000359	0.08	0.45
30	二二一团五连	8142,14124	241201	0.000376	0.08	0.47
31	帕让坎儿孜	14897,13702	240712	0.000247	0.08	0.31
32	于素阿吉坎儿孜	15500,13349	240712	0.00028	0.08	0.35
33	乃木堂坎儿孜	16256,12876	241228	0.000231	0.08	0.29
34	上游坎儿孜	16583,12569	241228	0.00024	0.08	0.3
35	阿匍坎儿孜	15514,10796	241228	0.000245	0.08	0.31
36	阿依库勒村	16521,10874	241203	0.000229	0.08	0.29
37	依玛木坎儿孜	17242,10402	241203	0.000241	0.08	0.3
38	通干坎儿孜	18062,9871	241203	0.000243	0.08	0.3
39	江尕勒坎儿孜	18526,9656	241203	0.000236	0.08	0.29
40	为满坎儿孜	18189,9464	241203	0.000239	0.08	0.3
41	再依丁坎儿孜	19231,9938	241203	0.000222	0.08	0.28
42	高昌区原种场小学	20273,10464	241203	0.000211	0.08	0.26
43	其盖布拉克村	20198,10216	241203	0.000211	0.08	0.26
44	英坎儿孜	21184,9329	240103	0.000228	0.08	0.29
45	吐尔坎儿孜	18780,8672	240103	0.000234	0.08	0.29
46	艾丁湖湿地公园	-1297,2717	241222	0.001463	0.08	1.83

序号	名称	点坐标	出现时间	浓度贡献值	评价标准	占标率%
年均浓度贡献值						
1	买尔咱木阿若坎儿孜	-21212,3157	平均值	0.000041	0.04	0.1
2	二二一团三连	-3435,19112	平均值	0.000038	0.04	0.1
3	江干坎儿孜	-1877,20337	平均值	0.000038	0.04	0.09
4	克其克坎儿孜	-2361,20882	平均值	0.000038	0.04	0.09
5	吐鲁番市艾丁湖中学	-1473,21049	平均值	0.000038	0.04	0.1
6	市艾丁湖乡卫生院	-1528,20920	平均值	0.000035	0.04	0.09
7	八鸽坎儿孜	-1249,21063	平均值	0.000035	0.04	0.09
8	花园村	-964,20932	平均值	0.000035	0.04	0.09
9	黑尼亚斯坎儿孜	-274,20934	平均值	0.000035	0.04	0.09
10	安江村	-782,19196	平均值	0.000038	0.04	0.09
11	马家坎儿孜	-1170,18670	平均值	0.000039	0.04	0.1
12	温家坎儿孜	-748,18602	平均值	0.000039	0.04	0.1
13	帕喀布拉克村	9391,9039	平均值	0.000035	0.04	0.09
14	玉素坎儿孜	1907,18354	平均值	0.000032	0.04	0.08
15	琼坎儿孜	2658,18413	平均值	0.000029	0.04	0.07
16	庄子村	3836,17994	平均值	0.000026	0.04	0.06
17	艾丁湖镇庄子小学	3911,17605	平均值	0.000027	0.04	0.07
18	四连	2385,15402	平均值	0.000034	0.04	0.09
19	二二一团四连	4101,15113	平均值	0.000027	0.04	0.07
20	韩健坎儿孜	6048,19512	平均值	0.00002	0.04	0.05
21	沙梁子村	7253,18277	平均值	0.000019	0.04	0.05
22	公相村	10458,18022	平均值	0.000018	0.04	0.04
23	拉木伯公相	10853,17981	平均值	0.000017	0.04	0.04
24	杜四坎尔孜村	10829,17556	平均值	0.000017	0.04	0.04
25	托乎提阿吉坎儿孜	11412,16767	平均值	0.000018	0.04	0.04
26	爱子坎儿孜	12117,17588	平均值	0.000017	0.04	0.04
27	西米尔坎儿孜	12179,16821	平均值	0.000018	0.04	0.04
28	马达坎儿孜	13265,16851	平均值	0.000018	0.04	0.04
29	舍塔几	8532,15076	平均值	0.000021	0.04	0.05
30	二二一团五连	8142,14124	平均值	0.000022	0.04	0.06
31	帕让坎儿孜	14897,13702	平均值	0.000019	0.04	0.05
32	于素阿吉坎儿孜	15500,13349	平均值	0.000018	0.04	0.05
33	乃木堂坎儿孜	16256,12876	平均值	0.000017	0.04	0.04
34	上游坎儿孜	16583,12569	平均值	0.000017	0.04	0.04
35	阿匍坎儿孜	15514,10796	平均值	0.000018	0.04	0.04

序号	名称	点坐标	出现时间	浓度贡献值	评价标准	占标率%
36	阿依库勒村	16521,10874	平均值	0.000017	0.04	0.04
37	依玛木坎儿孜	17242,10402	平均值	0.000015	0.04	0.04
38	通干坎儿孜	18062,9871	平均值	0.000014	0.04	0.04
39	江尕勒坎儿孜	18526,9656	平均值	0.000014	0.04	0.03
40	为满坎儿孜	18189,9464	平均值	0.000014	0.04	0.04
41	再依丁坎儿孜	19231,9938	平均值	0.000013	0.04	0.03
42	高昌区原种场小学	20273,10464	平均值	0.000013	0.04	0.03
43	其盖布拉克村	20198,10216	平均值	0.000013	0.04	0.03
44	英坎儿孜	21184,9329	平均值	0.000012	0.04	0.03
45	吐尔坎儿孜	18780,8672	平均值	0.000014	0.04	0.03
46	艾丁湖湿地公园	-1297,2717	平均值	0.000179	0.04	0.45

根据预测结果，近期重点项目网格处最大小时浓度为0.100878mg/m³，占标率为50.44%，最大日均浓度为0.012403mg/m³，占标率为15.5%，年均浓度为0.001823mg/m³，占标率为4.56%。

环境保护目标中，NO_2最大小时均质量浓度出现在艾丁湖湿地公园，出现时间为2024年02月22日14时，最大小时均质量浓度为0.017997mg/m³，占标率为9%；NO_2最大日均质量浓度出现在艾丁湖湿地公园，出现时间为2024年12月22日，最大日均质量浓度为0.001463mg/m³，占标率为4.83%；NO_2最大年均质量浓度出现在艾丁湖湿地公园，最大年均浓度为0.000179mg/m³，占标率为0.45%。

②近期重点项目建设对区域环境的影响

根据规划实施前区域环境质量情况，叠加近期重点项目环境影响贡献值，预测分析近期重点项目建设对区域环境质量的影响，规划近期重点项目实施对区域环境影响分析见表5.2.6-4、5.2.6-5。

表5.2.6-4　NO_2最大网格浓度点分析　　单位：mg/m3

计算点	点坐标	类型	出现时间	背景浓度	浓度贡献值	评价标准	占标率%
最大网格浓度点	-300,600	保证率日均	240103	0.066	0.070233	0.08	87.79
	-900,1400	年平均	平均值	0.026962	0.028785	0.04	71.96

表5.2.6-5　近期重点项目建设对区域环境质量中NO_2影响结果分析，mg/m^3

序号	名称	平均时段	贡献值	占标率	现状浓度	叠加后浓度	占标率%	达标情况
保证率日均浓度叠加								
1	买尔咱木阿若坎儿孜	2024/1/12	0	0.000	0.066	0.066	82.50	达标
2	二二一团三连	2024/1/12	3.7E-05	0.046	0.066	0.066037	82.55	达标
3	江干坎儿孜	2024/1/12	2.6E-05	0.032	0.066	0.066026	82.53	达标
4	克其克坎儿孜	2024/1/12	2.7E-05	0.034	0.066	0.066027	82.53	达标
5	吐鲁番市艾丁湖中学	2024/1/4	2.3E-05	0.029	0.066	0.066023	82.53	达标
6	市艾丁湖乡卫生院	2024/1/4	2.3E-05	0.029	0.066	0.066023	82.53	达标
7	八鸽坎儿孜	2024/1/4	2.3E-05	0.029	0.066	0.066023	82.53	达标
8	花园村	2024/1/4	2.1E-05	0.026	0.066	0.066021	82.53	达标
9	黑尼亚斯坎儿孜	2024/1/6	1.2E-05	0.015	0.066	0.066012	82.52	达标
10	安江村	2024/1/4	2.1E-05	0.026	0.066	0.066021	82.53	达标
11	马家坎儿孜	2024/1/4	2.6E-05	0.032	0.066	0.066026	82.53	达标
12	温家坎儿孜	2024/1/4	2.2E-05	0.027	0.066	0.066022	82.53	达标
13	帕喀布拉克村	2024/1/6	5E-06	0.006	0.066	0.066005	82.51	达标
14	玉素坎儿孜	2024/1/6	3E-06	0.004	0.066	0.066003	82.50	达标
15	琼坎儿孜	2024/1/6	2E-06	0.003	0.066	0.066002	82.50	达标
16	庄子村	2024/1/6	1E-06	0.001	0.066	0.066001	82.50	达标
17	艾丁湖镇庄子小学	2024/1/6	2E-06	0.003	0.066	0.066002	82.50	达标
18	四连	2024/1/6	2E-06	0.003	0.066	0.066002	82.50	达标
19	二二一团四连	2024/1/6	3E-06	0.004	0.066	0.066003	82.50	达标
20	韩健坎儿孜	2024/1/6	3E-06	0.004	0.066	0.066003	82.50	达标
21	沙梁子村	2024/1/6	2E-06	0.003	0.066	0.066002	82.50	达标
22	公相村	2024/1/6	0	0.000	0.066	0.066	82.50	达标
23	拉木伯公相	2024/1/5	0	0.000	0.066	0.066	82.50	达标
24	杜四坎尔孜村	2024/1/5	0	0.000	0.066	0.066	82.50	达标
25	托乎提阿吉坎儿孜	2024/1/5	0	0.000	0.066	0.066	82.50	达标
26	爱子坎儿孜	2024/1/5	0	0.000	0.066	0.066	82.50	达标
27	西米尔坎儿孜	2024/1/5	0	0.000	0.066	0.066	82.50	达标
28	马达坎儿孜	2024/1/5	0	0.000	0.066	0.066	82.50	达标
29	舍塔几	2024/1/6	0	0.000	0.066	0.066	82.50	达标
30	二二一团五连	2024/1/6	0	0.000	0.066	0.066	82.50	达标
31	帕让坎儿孜	2024/1/5	0	0.000	0.066	0.066	82.50	达标
32	于素阿吉坎儿孜	2024/1/5	0	0.000	0.066	0.066	82.50	达标
33	乃木堂坎儿孜	2024/1/5	0	0.000	0.066	0.066	82.50	达标
34	上游坎儿孜	2024/1/5	0	0.000	0.066	0.066	82.50	达标
35	阿葡坎儿孜	2024/1/6	0	0.000	0.066	0.066	82.50	达标
36	阿依库勒村	2024/1/6	0	0.000	0.066	0.066	82.50	达标

序号	名称	平均时段	贡献值	占标率	现状浓度	叠加后浓度	占标率%	达标情况
37	依玛木坎儿孜	2024/1/6	0	0.000	0.066	0.066	82.50	达标
38	通干坎儿孜	2024/1/6	0	0.000	0.066	0.066	82.50	达标
39	江尕勒坎儿孜	2024/1/6	0	0.000	0.066	0.066	82.50	达标
40	为满坎儿孜	2024/1/6	0	0.000	0.066	0.066	82.50	达标
41	再依丁坎儿孜	2024/1/6	0	0.000	0.066	0.066	82.50	达标
42	高昌区原种场小学	2024/1/6	0	0.000	0.066	0.066	82.50	达标
43	其盖布拉克村	2024/1/6	0	0.000	0.066	0.066	82.50	达标
44	英坎儿孜	2024/1/6	0	0.000	0.066	0.066	82.50	达标
45	吐尔坎儿孜	2024/1/6	0	0.000	0.066	0.066	82.50	达标
46	艾丁湖湿地公园	2024/1/12	0.00018	0.225	0.066	0.06618	82.73	达标
年均浓度叠加								
1	买尔咱木阿若坎儿孜	平均值	0.000041	0.103	0.026962	0.027002	67.51	达标
2	二二一团三连	平均值	0.000038	0.095	0.026962	0.027	67.5	达标
3	江干坎儿孜	平均值	0.000038	0.095	0.026962	0.027	67.5	达标
4	克其克坎儿孜	平均值	0.000038	0.095	0.026962	0.026999	67.5	达标
5	吐鲁番市艾丁湖中学	平均值	0.000038	0.095	0.026962	0.027	67.5	达标
6	市艾丁湖乡卫生院	平均值	0.000035	0.088	0.026962	0.026996	67.49	达标
7	八鸽坎儿孜	平均值	0.000035	0.088	0.026962	0.026996	67.49	达标
8	花园村	平均值	0.000035	0.088	0.026962	0.026997	67.49	达标
9	黑尼亚斯坎儿孜	平均值	0.000035	0.088	0.026962	0.026996	67.49	达标
10	安江村	平均值	0.000038	0.095	0.026962	0.027	67.5	达标
11	马家坎儿孜	平均值	0.000039	0.098	0.026962	0.027001	67.5	达标
12	温家坎儿孜	平均值	0.000039	0.098	0.026962	0.027	67.5	达标
13	帕喀布拉克村	平均值	0.000035	0.088	0.026962	0.026996	67.49	达标
14	玉素坎儿孜	平均值	0.000032	0.080	0.026962	0.026994	67.48	达标
15	琼坎儿孜	平均值	0.000029	0.073	0.026962	0.026991	67.48	达标
16	庄子村	平均值	0.000026	0.065	0.026962	0.026987	67.47	达标
17	艾丁湖镇庄子小学	平均值	0.000027	0.068	0.026962	0.026989	67.47	达标
18	四连	平均值	0.000034	0.085	0.026962	0.026996	67.49	达标
19	二二一团四连	平均值	0.000027	0.068	0.026962	0.026989	67.47	达标
20	韩健坎儿孜	平均值	0.00002	0.050	0.026962	0.026982	67.46	达标
21	沙梁子村	平均值	0.000019	0.048	0.026962	0.026981	67.45	达标
22	公相村	平均值	0.000018	0.045	0.026962	0.026979	67.45	达标
23	拉木伯公相	平均值	0.000017	0.043	0.026962	0.026979	67.45	达标
24	杜四坎尔孜村二	平均值	0.000017	0.043	0.026962	0.026979	67.45	达标
25	托乎提阿吉坎儿孜	平均值	0.000018	0.045	0.026962	0.026979	67.45	达标
26	爱子坎儿孜	平均值	0.000017	0.043	0.026962	0.026979	67.45	达标
27	西米尔坎儿孜	平均值	0.000018	0.045	0.026962	0.026979	67.45	达标
28	马达坎儿孜	平均值	0.000018	0.045	0.026962	0.02698	67.45	达标

序号	名称	平均时段	贡献值	占标率	现状浓度	叠加后浓度	占标率%	达标情况
29	舍塔几	平均值	0.000021	0.053	0.026962	0.026983	67.46	达标
30	二二一团五连	平均值	0.000022	0.055	0.026962	0.026984	67.46	达标
31	帕让坎儿孜	平均值	0.000019	0.048	0.026962	0.026981	67.45	达标
32	于素阿吉坎儿孜	平均值	0.000018	0.045	0.026962	0.02698	67.45	达标
33	乃木堂坎儿孜	平均值	0.000017	0.043	0.026962	0.026979	67.45	达标
34	上游坎儿孜	平均值	0.000017	0.043	0.026962	0.026979	67.45	达标
35	阿葡坎儿孜	平均值	0.000018	0.045	0.026962	0.02698	67.45	达标
36	阿依库勒村	平均值	0.000017	0.043	0.026962	0.026978	67.45	达标
37	依玛木坎儿孜	平均值	0.000015	0.038	0.026962	0.026977	67.44	达标
38	通干坎儿孜	平均值	0.000014	0.035	0.026962	0.026976	67.44	达标
39	江尕勒坎儿孜	平均值	0.000014	0.035	0.026962	0.026975	67.44	达标
40	为满坎儿孜	平均值	0.000014	0.035	0.026962	0.026976	67.44	达标
41	再依丁坎儿孜	平均值	0.000013	0.033	0.026962	0.026975	67.44	达标
42	高昌区原种场小学	平均值	0.000013	0.033	0.026962	0.026974	67.44	达标
43	其盖布拉克村	平均值	0.000013	0.033	0.026962	0.026974	67.44	达标
44	英坎儿孜	平均值	0.000012	0.030	0.026962	0.026974	67.44	达标
45	吐尔坎儿孜	平均值	0.000014	0.035	0.026962	0.026975	67.44	达标
46	艾丁湖湿地公园	平均值	0.000179	0.448	0.026962	0.02714	67.85	达标

根据环境空气质量监测数据，叠加本次预测 NO_2 的环境空气影响，保证率日均浓度最大值为 0.071376mg/m³，占标率为 89.22%。叠加环境背景值，年均浓度贡献最大值为 0.029792mg/m³，占标率为 74.48%。

环境保护目标中，NO_2 最大保证率日均质量浓度出现在艾丁湖湿地公园，出现时间为 2024 年 1 月 12 日，最大日均质量浓度为 0.066mg/m³，占标率为 82.73%；NO_2 最大年均质量浓度出现在艾丁湖湿地公园，最大年均浓度为 0.000179mg/m³，占标率为 67.85%。

污染物日均质量浓度分布图见图 5.2.6-1，网格点年均分布图见图 5.2.6-2。

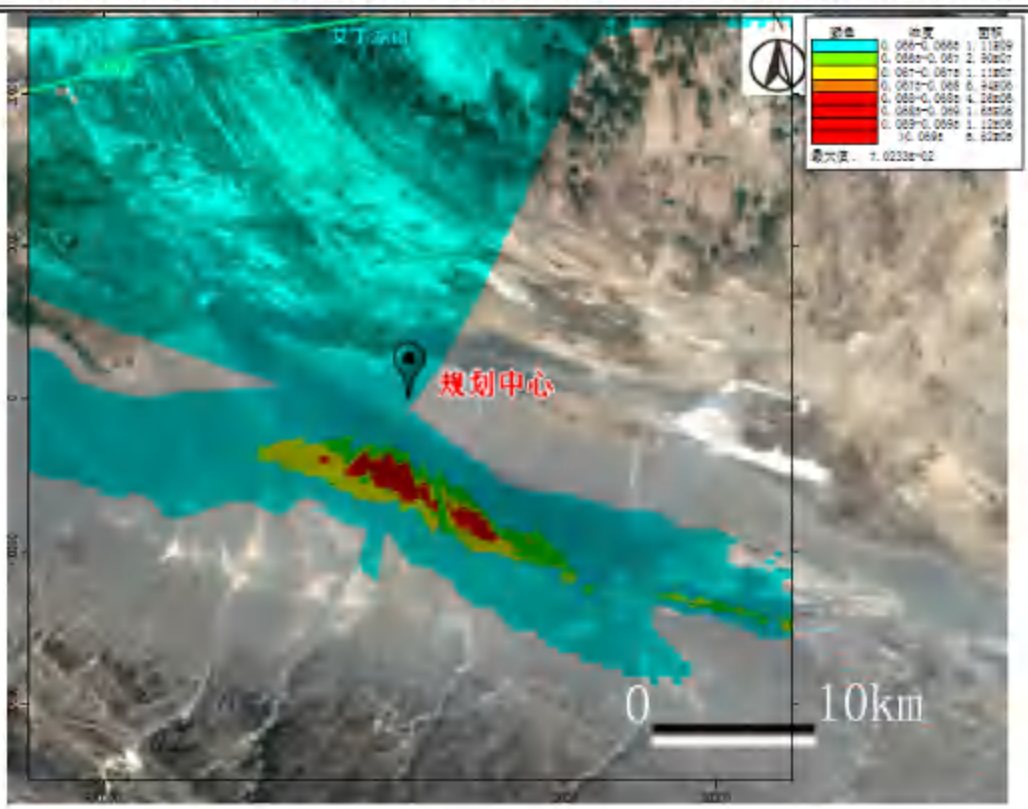


图 5.2.6-1　　网格点 NO_2 保值率日日均浓度等值线分布图

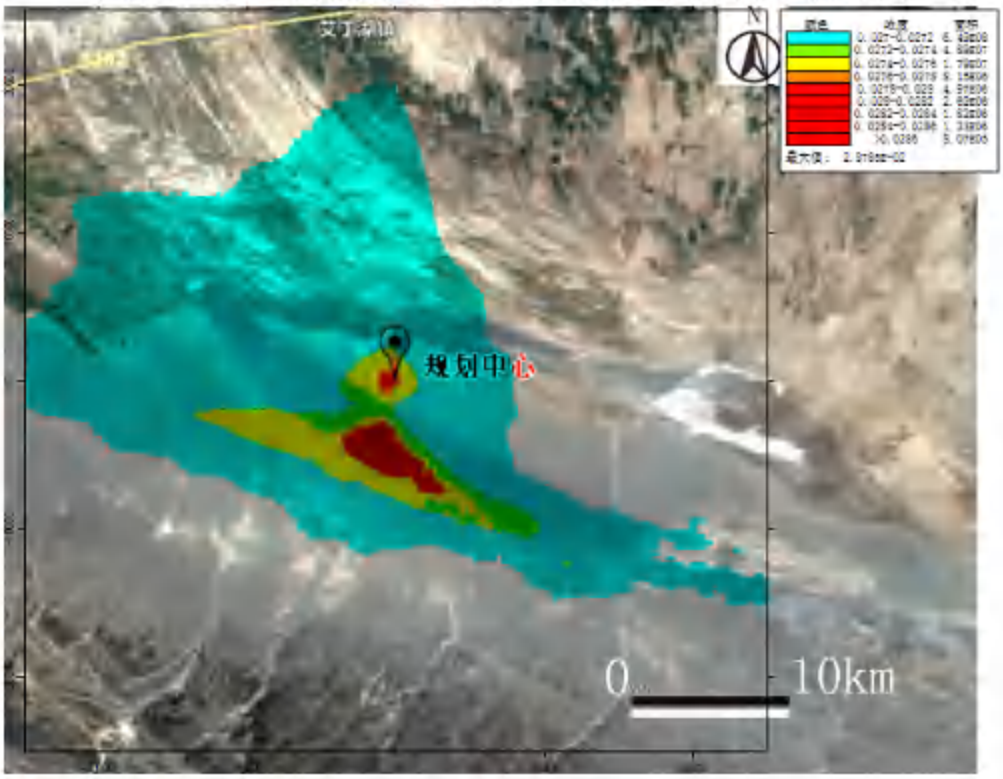


图 5.2.6-2　　网格点 NO_2 年均浓度等值线分布图

（2）PM_{10}

①近期重点项目贡献值

近期重点项目新增排放的 PM_{10} 在网格点出最大浓度、区域地面最大浓度和各环境保护目标的最大浓度见表 5.2.6-6、5.2.6-7。

表 5.2.6-6　PM_{10} 最大网格浓度点分析，mg/m³

计算点	点坐标	类型	出现时间	浓度贡献值	评价标准	占标率%
最大网格浓度点	-1100,-1000	24 小时	240831	0.020423	0.12	17.02
	-800,-500	年平均	平均值	0.003003	0.06	5.01

表 5.2.6-7　PM_{10} 在各环境保护目标的质量浓度最大值分析，mg/m³

序号	名称	点坐标	出现时间	浓度贡献值	评价标准	占标率%
日均浓度贡献值						
1	买尔咱木阿若坎儿孜	-21212,3157	240227	0.000196	0.12	0.16
2	二二一团三连	-3435,19112	241227	0.000346	0.12	0.29
3	江干坎儿孜	-1877,20337	241220	0.000337	0.12	0.28
4	克其克坎儿孜	-2361,20882	241220	0.000331	0.12	0.28
5	吐鲁番市艾丁湖中学	-1473,21049	240830	0.000395	0.12	0.33
6	市艾丁湖乡卫生院	-1528,20920	241220	0.000297	0.12	0.25
7	八鸽坎儿孜	-1249,21063	241220	0.000292	0.12	0.24
8	花园村	-964,20932	241220	0.000289	0.12	0.24
9	黑尼亚斯坎儿孜	-274,20934	241201	0.000305	0.12	0.25
10	安江村	-782,19196	241220	0.00031	0.12	0.26
11	马家坎儿孜	-1170,18670	241220	0.000331	0.12	0.28
12	温家坎儿孜	-748,18602	241220	0.000314	0.12	0.26
13	帕嗜布拉克村	9391,9039	240923	0.000334	0.12	0.28
14	玉素坎儿孜	1907,18354	240923	0.000369	0.12	0.31
15	琼坎儿孜	2658,18413	240923	0.000341	0.12	0.28
16	庄子村	3836,17994	240923	0.000253	0.12	0.21
17	艾丁湖镇庄子小学	3911,17605	240923	0.000258	0.12	0.22
18	四连	2385,15402	240923	0.000403	0.12	0.34
19	二二一团四连	4101,15113	240308	0.000269	0.12	0.22
20	韩健坎儿孜	6048,19512	240127	0.000219	0.12	0.18
21	沙梁子村	7253,18277	240127	0.000278	0.12	0.23
22	公相村	10458,18022	241201	0.000206	0.12	0.17
23	拉木伯公相	10853,17981	241201	0.000202	0.12	0.17
24	杜四坎尔孜村	10829,17556	241201	0.000201	0.12	0.17
25	托乎提阿吉坎儿孜	11412,16767	240328	0.000229	0.12	0.19
26	爱子坎儿孜	12117,17588	240328	0.000214	0.12	0.18
27	西米尔坎儿孜	12179,16821	240328	0.000226	0.12	0.19
28	马达坎儿孜	13265,16851	240328	0.000206	0.12	0.17
29	舍塔几	8532,15076	241201	0.000255	0.12	0.21
30	二二一团五连	8142,14124	241201	0.000272	0.12	0.23
31	帕让坎儿孜	14897,13702	240712	0.000197	0.12	0.16
32	于素阿吉坎儿孜	15500,13349	240712	0.000193	0.12	0.16

序号	名称	点坐标	出现时间	浓度贡献值	评价标准	占标率%
33	乃木堂坎儿孜	16256,12876	240826	0.000187	0.12	0.16
34	上游坎儿孜	16583,12569	241021	0.000202	0.12	0.17
35	阿葡坎儿孜	15514,10796	240123	0.000204	0.12	0.17
36	阿依库勒村	16521,10874	240415	0.000199	0.12	0.17
37	依玛木坎儿孜	17242,10402	240415	0.000228	0.12	0.19
38	通干坎儿孜	18062,9871	241101	0.000228	0.12	0.19
39	江尕勒坎儿孜	18526,9656	241101	0.000234	0.12	0.20
40	为满坎儿孜	18189,9464	241101	0.000237	0.12	0.20
41	再依丁坎儿孜	19231,9938	241101	0.000223	0.12	0.19
42	高昌区原种场小学	20273,10464	241101	0.000211	0.12	0.18
43	其盖布拉克村	20198,10216	241101	0.000206	0.12	0.17
44	英坎儿孜	21184,9329	240103	0.000171	0.12	0.14
45	吐尔坎儿孜	18780,8672	240224	0.000214	0.12	0.18
46	艾丁湖湿地公园	-1297,2717	240821	0.000885	0.05	1.77
年均浓度贡献值						
1	买尔咱木阿若坎儿孜	-21212,3157	平均值	0.000028	0.06	0.05
2	二二一团三连	-3435,19112	平均值	0.000025	0.06	0.04
3	江干坎儿孜	-1877,20337	平均值	0.000027	0.06	0.05
4	克其克坎儿孜	-2361,20882	平均值	0.000026	0.06	0.04
5	吐鲁番市艾丁湖中学	-1473,21049	平均值	0.00003	0.06	0.05
6	市艾丁湖乡卫生院	-1528,20920	平均值	0.000026	0.06	0.04
7	八鸽坎儿孜	-1249,21063	平均值	0.000026	0.06	0.04
8	花园村	-964,20932	平均值	0.000027	0.06	0.05
9	黑尼亚斯坎儿孜	-274,20934	平均值	0.000027	0.06	0.05
10	安江村	-782,19196	平均值	0.000029	0.06	0.05
11	马家坎儿孜	-1170,18670	平均值	0.000029	0.06	0.05
12	温家坎儿孜	-748,18602	平均值	0.00003	0.06	0.05
13	帕喀布拉克村	9391,9039	平均值	0.000027	0.06	0.05
14	玉素坎儿孜	1907,18354	平均值	0.000024	0.06	0.04
15	琼坎儿孜	2658,18413	平均值	0.000023	0.06	0.04
16	庄子村	3836,17994	平均值	0.000025	0.06	0.04
17	艾丁湖镇庄子小学	3911,17605	平均值	0.000027	0.06	0.05
18	四连	2385,15402	平均值	0.000028	0.06	0.05
19	二二一团四连	4101,15113	平均值	0.000028	0.06	0.05
20	韩健坎儿孜	6048,19512	平均值	0.000021	0.06	0.04
21	沙梁子村	7253,18277	平均值	0.00002	0.06	0.03
22	公相村	10458,18022	平均值	0.000018	0.06	0.03
23	拉木伯公相	10853,17981	平均值	0.000018	0.06	0.03
24	杜四坎尔孜村	10829,17556	平均值	0.000018	0.06	0.03
25	托乎提阿吉坎儿孜	11412,16767	平均值	0.00002	0.06	0.03
26	爱子坎儿孜	12117,17588	平均值	0.000019	0.06	0.03
27	西米尔坎儿孜	12179,16821	平均值	0.00002	0.06	0.03
28	马达坎儿孜	13265,16851	平均值	0.000021	0.06	0.04
29	舍塔几	8532,15076	平均值	0.000021	0.06	0.04

序号	名称	点坐标	出现时间	浓度贡献值	评价标准	占标率%
30	二二一团五连	8142,14124	平均值	0.000023	0.06	0.04
31	帕让坎儿孜	14897,13702	平均值	0.000023	0.06	0.04
32	于素阿吉坎儿孜	15500,13349	平均值	0.000022	0.06	0.04
33	乃木堂坎儿孜	16256,12876	平均值	0.000022	0.06	0.04
34	上游坎儿孜	16583,12569	平均值	0.000023	0.06	0.04
35	阿葡坎儿孜	15514,10796	平均值	0.000024	0.06	0.04
36	阿依库勒村	16521,10874	平均值	0.000022	0.06	0.04
37	依玛木坎儿孜	17242,10402	平均值	0.00002	0.06	0.03
38	通干坎儿孜	18062,9871	平均值	0.000019	0.06	0.03
39	江尕勒坎儿孜	18526,9656	平均值	0.000018	0.06	0.03
40	为满坎儿孜	18189,9464	平均值	0.000018	0.06	0.03
41	再依丁坎儿孜	19231,9938	平均值	0.000017	0.06	0.03
42	高昌区原种场小学	20273,10464	平均值	0.000016	0.06	0.03
43	其盖布拉克村	20198,10216	平均值	0.000016	0.06	0.03
44	英坎儿孜	21184,9329	平均值	0.000014	0.06	0.02
45	吐尔坎儿孜	18780,8672	平均值	0.000016	0.06	0.03
46	艾丁湖湿地公园	-1297,2717	平均值	0.000136	0.04	0.34

根据预测结果，近期重点项目网格处最大日均浓度为 0.020423mg/m³，占标率为 17.02%，年均浓度出现下降，下降为 0.003003mg/m³，占标率为 5.01%。

环境保护目标中，PM_{10}最大日均质量浓度出现在艾丁湖湿地公园，出现时间为 2024 年 8 月 21 日，最大日均浓度为 0.000885mg/m³，占标率为 3.37%；PM_{10}最大年均质量浓度出现在艾丁湖湿地公园，为 0.000136mg/m³，占标率为 0.34%。

②近期重点项目建设对区域环境的影响

根据规划实施建设前区域环境质量情况，叠加近期重点项目环境影响贡献值，预测分析近期重点项目建设对区域环境质量的影响，近期重点项目建设对区域环境影响分析见表 5.2.6-8、5.2.6-9。

表 5.2.6-8　PM_{10}最大网格浓度点分析，mg/m³

计算点	点坐标	类型	出现时间	背景值	浓度贡献值	评价标准	占标率%
最大网格浓度点	-8750,-8000	保证率日均	240413	0.374	0.387122	0.12	322.6
	800,-900	年均值	平均值	0.1534	0.159007	0.06	227.15

表 5.2.6-9　近期重点项目建设对区域环境质量中 PM_{10}影响结果分析，mg/m³

序号	名称	平均时段	贡献值	占标率%	现状浓度	叠加后浓度	占标率%	达标情况
保证率日均浓度叠加								
1	买尔咱木阿若坎儿孜	2024/4/13	0.008444	7.037	0.374	0.382444	318.70	超标

序号	名称	平均时段	贡献值	占标率%	现状浓度	叠加后浓度	占标率%	达标情况
2	二二一团三连	2024/4/13	0.008406	7.005	0.374	0.382406	318.67	超标
3	江干坎儿孜	2024/4/13	0.008463	7.053	0.374	0.382463	318.72	超标
4	克其克坎儿孜	2024/4/13	0.008445	7.037	0.374	0.382445	318.70	超标
5	吐鲁番市艾丁湖中学	2024/4/13	0.008489	7.074	0.374	0.382489	318.74	超标
6	市艾丁湖乡卫生院	2024/4/13	0.008469	7.058	0.374	0.382469	318.72	超标
7	八鸽坎儿孜	2024/4/13	0.008475	7.063	0.374	0.382475	318.73	超标
8	花园村	2024/4/13	0.008478	7.065	0.374	0.382478	318.73	超标
9	黑尼亚斯坎儿孜	2024/4/13	0.008476	7.063	0.374	0.382476	318.73	超标
10	安江村	2024/4/13	0.008486	7.072	0.374	0.382486	318.74	超标
11	马家坎儿孜	2024/4/13	0.008484	7.070	0.374	0.382484	318.74	超标
12	温家坎儿孜	2024/4/13	0.008488	7.073	0.374	0.382488	318.74	超标
13	帕喀布拉克村	2024/4/13	0.008444	7.037	0.374	0.382444	318.70	超标
14	玉素坎儿孜	2024/4/13	0.008413	7.011	0.374	0.382413	318.68	超标
15	琼坎儿孜	2024/4/13	0.008405	7.004	0.374	0.382405	318.67	超标
16	庄子村	2024/4/13	0.008402	7.002	0.374	0.382402	318.67	超标
17	艾丁湖镇庄子小学	2024/4/13	0.008402	7.002	0.374	0.382402	318.67	超标
18	四连	2024/4/13	0.008404	7.003	0.374	0.382404	318.67	超标
19	二二一团四连	2024/4/13	0.008403	7.003	0.374	0.382403	318.67	超标
20	韩健坎儿孜	2024/4/13	0.008402	7.002	0.374	0.382402	318.67	超标
21	沙梁子村	2024/4/13	0.008402	7.002	0.374	0.382402	318.67	超标
22	公相村	2024/4/13	0.008412	7.010	0.374	0.382412	318.68	超标
23	拉木伯公相	2024/4/13	0.008422	7.018	0.374	0.382422	318.69	超标
24	杜四坎尔孜村	2024/4/13	0.00843	7.025	0.374	0.38243	318.69	超标
25	托乎提阿吉坎儿孜	2024/4/13	0.008471	7.059	0.374	0.382471	318.73	超标
26	爱子坎儿孜	2024/4/13	0.00847	7.058	0.374	0.38247	318.73	超标
27	西米尔坎儿孜	2024/4/13	0.008472	7.060	0.374	0.382472	318.73	超标
28	马达坎儿孜	2024/4/13	0.00844	7.033	0.374	0.38244	318.70	超标
29	舍塔几	2024/4/13	0.008411	7.009	0.374	0.382411	318.68	超标
30	二二一团五连	2024/4/13	0.008417	7.014	0.374	0.382417	318.68	超标
31	帕让坎儿孜	2024/4/13	0.008401	7.001	0.374	0.382401	318.67	超标
32	于素阿吉坎儿孜	2024/4/13	0.008401	7.001	0.374	0.382401	318.67	超标
33	乃木堂坎儿孜	2024/4/13	0.008401	7.001	0.374	0.382401	318.67	超标
34	上游坎儿孜	2024/4/13	0.008401	7.001	0.374	0.382401	318.67	超标
35	阿甫坎儿孜	2024/4/13	0.008401	7.001	0.374	0.382401	318.67	超标
36	阿依库勒村	2024/4/13	0.008401	7.001	0.374	0.382401	318.67	超标
37	依玛木坎儿孜	2024/4/13	0.008401	7.001	0.374	0.382401	318.67	超标
38	通干坎儿孜	2024/4/13	0.008401	7.001	0.374	0.382401	318.67	超标
39	江尕勒坎儿孜	2024/4/13	0.008401	7.001	0.374	0.382401	318.67	超标

序号	名称	平均时段	贡献值	占标率%	现状浓度	叠加后浓度	占标率%	达标情况
40	为满坎儿孜	2024/4/13	0.008401	7.001	0.374	0.382401	318.67	超标
41	再依丁坎儿孜	2024/4/13	0.008401	7.001	0.374	0.382401	318.67	超标
42	高昌区原种场小学	2024/4/13	0.008401	7.001	0.374	0.382401	318.67	超标
43	其盖布拉克村	2024/4/13	0.008401	7.001	0.374	0.382401	318.67	超标
44	英坎儿孜	2024/4/13	0.008401	7.001	0.374	0.382401	318.67	超标
45	吐尔坎儿孜	2024/4/13	0.008401	7.001	0.374	0.382401	318.67	超标
46	艾丁湖湿地公园	2024/4/13	0.008445	7.037	0.374	0.382445	318.70	超标
年均浓度叠加								
1	买尔咱木阿若坎儿孜	平均值	0.000028	0.047	0.153395	0.153423	255.71	超标
2	二二一团三连	平均值	0.000025	0.042	0.153395	0.15342	255.70	超标
3	江干坎儿孜	平均值	0.000027	0.045	0.153395	0.153422	255.70	超标
4	克其克坎儿孜	平均值	0.000026	0.043	0.153395	0.153421	255.70	超标
5	吐鲁番市艾丁湖中学	平均值	0.00003	0.050	0.153395	0.153424	255.71	超标
6	市艾丁湖乡卫生院	平均值	0.000026	0.043	0.153395	0.15342	255.70	超标
7	八鸽坎儿孜	平均值	0.000026	0.043	0.153395	0.153421	255.70	超标
8	花园村	平均值	0.000027	0.045	0.153395	0.153421	255.70	超标
9	黑尼亚斯坎儿孜	平均值	0.000027	0.045	0.153395	0.153422	255.70	超标
10	安江村	平均值	0.000029	0.048	0.153395	0.153424	255.71	超标
11	马家坎儿孜	平均值	0.000029	0.048	0.153395	0.153424	255.71	超标
12	温家坎儿孜	平均值	0.00003	0.050	0.153395	0.153424	255.71	超标
13	帕喀布拉克村	平均值	0.000027	0.045	0.153395	0.153421	255.70	超标
14	玉素坎儿孜	平均值	0.000024	0.040	0.153395	0.153419	255.70	超标
15	琼坎儿孜	平均值	0.000023	0.038	0.153395	0.153418	255.70	超标
16	庄子村	平均值	0.000025	0.042	0.153395	0.153419	255.70	超标
17	艾丁湖镇庄子小学	平均值	0.000027	0.045	0.153395	0.153422	255.70	超标
18	四连	平均值	0.000028	0.047	0.153395	0.153422	255.70	超标
19	二二一团四连	平均值	0.000028	0.047	0.153395	0.153423	255.71	超标
20	韩健坎儿孜	平均值	0.000021	0.035	0.153395	0.153416	255.69	超标
21	沙梁子村	平均值	0.00002	0.033	0.153395	0.153414	255.69	超标
22	公相村	平均值	0.000018	0.030	0.153395	0.153412	255.69	超标
23	拉木伯公相	平均值	0.000018	0.030	0.153395	0.153412	255.69	超标
24	杜四坎尔孜村	平均值	0.000018	0.030	0.153395	0.153413	255.69	超标
25	托乎提阿吉坎儿孜	平均值	0.00002	0.033	0.153395	0.153414	255.69	超标
26	爱子坎儿孜	平均值	0.000019	0.032	0.153395	0.153414	255.69	超标
27	西米尔坎儿孜	平均值	0.00002	0.033	0.153395	0.153415	255.69	超标
28	马达坎儿孜	平均值	0.000021	0.035	0.153395	0.153415	255.69	超标
29	舍塔几	平均值	0.000021	0.035	0.153395	0.153416	255.69	超标

序号	名称	平均时段	贡献值	占标率%	现状浓度	叠加后浓度	占标率%	达标情况
30	二二一团五连	平均值	0.000023	0.038	0.153395	0.153418	255.70	超标
31	帕让坎儿孜	平均值	0.000023	0.038	0.153395	0.153418	255.70	超标
32	于素阿吉坎儿孜	平均值	0.000022	0.037	0.153395	0.153417	255.70	超标
33	乃木堂坎儿孜	平均值	0.000022	0.037	0.153395	0.153417	255.70	超标
34	上游坎儿孜	平均值	0.000023	0.038	0.153395	0.153417	255.70	超标
35	阿葡坎儿孜	平均值	0.000024	0.040	0.153395	0.153419	255.70	超标
36	阿依库勒村	平均值	0.000022	0.037	0.153395	0.153417	255.70	超标
37	依玛木坎儿孜	平均值	0.00002	0.033	0.153395	0.153415	255.69	超标
38	通干坎儿孜	平均值	0.000019	0.032	0.153395	0.153413	255.69	超标
39	江尕勒坎儿孜	平均值	0.000018	0.030	0.153395	0.153412	255.69	超标
40	为满坎儿孜	平均值	0.000018	0.030	0.153395	0.153413	255.69	超标
41	再依丁坎儿孜	平均值	0.000017	0.028	0.153395	0.153411	255.69	超标
42	高昌区原种场小学	平均值	0.000016	0.027	0.153395	0.15341	255.68	超标
43	其盖布拉克村	平均值	0.000016	0.027	0.153395	0.15341	255.68	超标
44	英坎儿孜	平均值	0.000014	0.023	0.153395	0.153409	255.68	超标
45	吐尔坎儿孜	平均值	0.000016	0.027	0.153395	0.153411	255.69	超标
46	艾丁湖湿地公园	平均值	0.000136	0.227	0.153395	0.153531	255.89	超标

根据环境空气质量监测数据，叠加本次预测 PM_{10} 的环境空气影响，保证率日均浓度最大值出现时间为 2024 年 4 月 13 日，最大值为 0.387122mg/m³，占标率为 322.6%，从结果来看，该贡献主要为区域环境监测值，年均浓度最大值为 0.159007mg/m³，占标率为 227.15%，几乎全为背景值贡献。

叠加环境背景值，环境保护目标中，PM_{10} 最大日均质量浓度出现在艾丁湖湿地公园，出现时间为 2024 年 4 月 13 日，最大日均浓度 0.382445mg/m³，占标率为 318.70%，主要为背景值贡献；最大年均浓度 0.153395mg/m³，占标率为 255.89%。

污染物日均质量浓度分布图见图 5.2.6-3，网格点年均分布图见图 5.2.6-4。

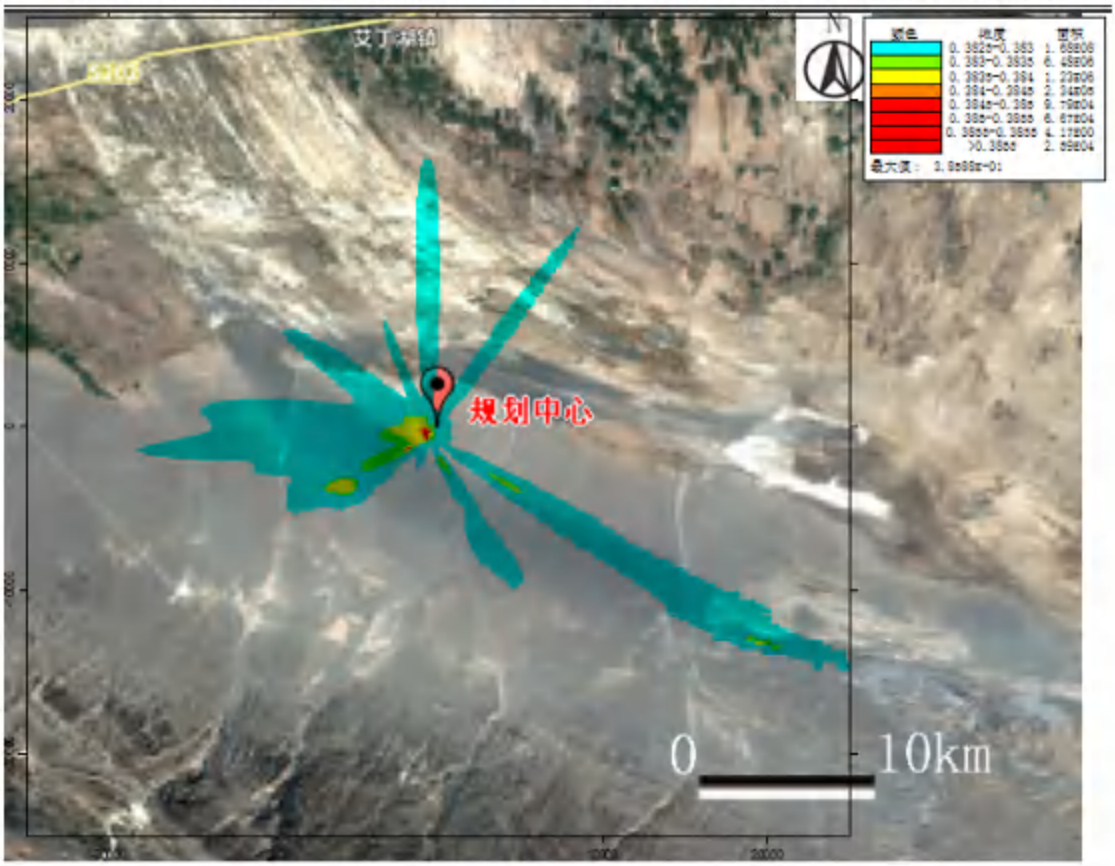


图 5.2.6-3　　网格点 PM_{10} 保值率日日均浓度等值线分布图

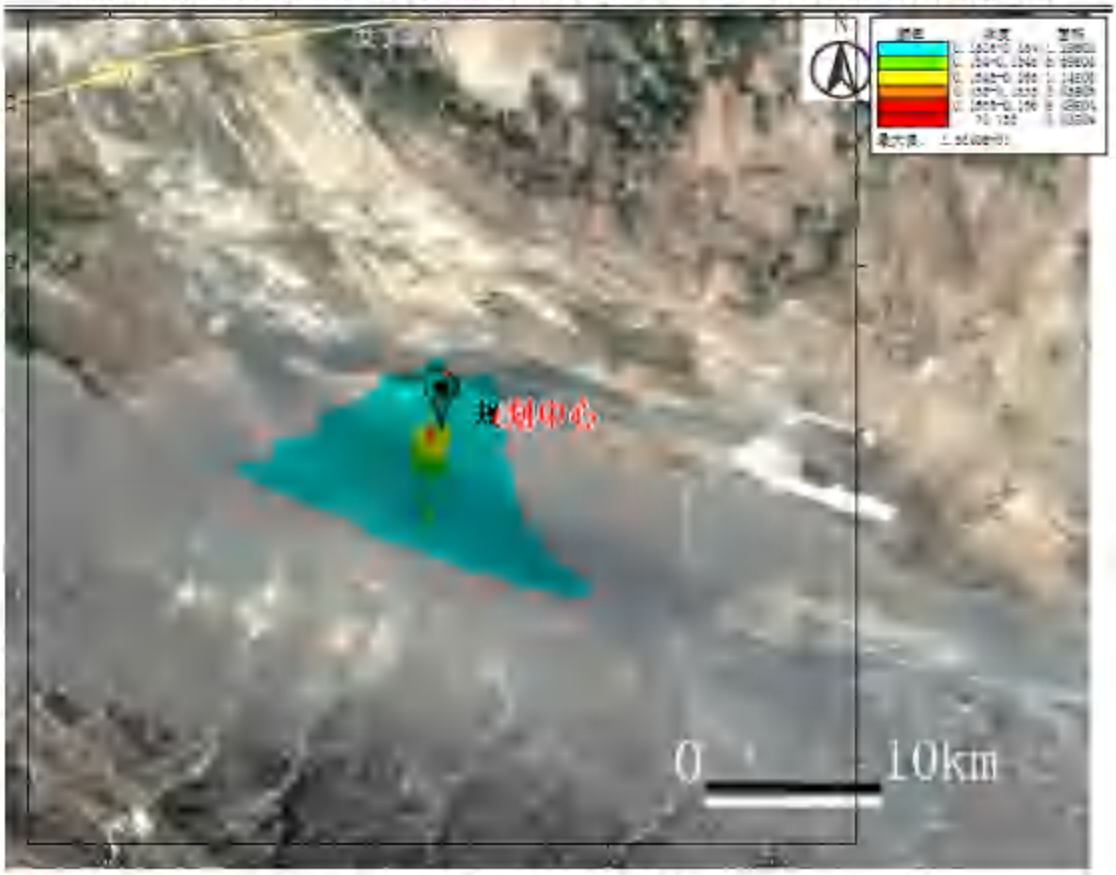


图 5.2.6-4　网格点 PM_{10} 年均浓度等值线分布图

（3）$PM_{2.5}$

①近期重点项目贡献值

近期重点项目新增排放的 $PM_{2.5}$ 在网格点出最大浓度、区域地面最大浓度和各环境保护目标的最大浓度见表 5.2.6-10、5.2.6-11。

表 5.2.6-10　　$PM_{2.5}$ 最大网格浓度点分析，mg/m³

计算点	点坐标	类型	出现时间	浓度贡献值	评价标准	占标率%
最大网格浓度点	-1100,-1000	24小时	240831	0.010201	0.06	17.00
	-800,-500	年平均	平均值	0.001487	0.03	4.96

表 5.2.6-11　$PM_{2.5}$ 在各环境保护目标的质量浓度最大值分析，mg/m³

序号	名称	点坐标	出现时间	浓度贡献值	评价标准	占标率%
日均浓度贡献值						
1	买尔咱木阿若坎儿孜	-21212,3157	240916	0.000093	0.06	0.16
2	二二一团三连	-3435,19112	241227	0.000154	0.06	0.26
3	江干坎儿孜	-1877,20337	241220	0.000147	0.06	0.25
4	克其克坎儿孜	-2361,20882	241220	0.000145	0.06	0.24
5	吐鲁番市艾丁湖中学	-1473,21049	240830	0.000197	0.06	0.33

序号	名称	点坐标	出现时间	浓度贡献值	评价标准	占标率%
6	市艾丁湖乡卫生院	-1528,20920	241220	0.000129	0.06	0.22
7	八鸽坎儿孜	-1249,21063	241220	0.000127	0.06	0.21
8	花园村	-964,20932	241220	0.000125	0.06	0.21
9	黑尼亚斯坎儿孜	-274,20934	241201	0.000135	0.06	0.23
10	安江村	-782,19196	241220	0.000135	0.06	0.23
11	马家坎儿孜	-1170,18670	241220	0.000144	0.06	0.24
12	温家坎儿孜	-748,18602	240830	0.00014	0.06	0.23
13	帕喀布拉克村	9391,9039	240923	0.000166	0.06	0.28
14	玉素坎儿孜	1907,18354	240923	0.000184	0.06	0.31
15	琼坎儿孜	2658,18413	240923	0.00017	0.06	0.28
16	庄子村	3836,17994	240923	0.000126	0.06	0.21
17	艾丁湖镇庄子小学	3911,17605	240923	0.000128	0.06	0.21
18	四连	2385,15402	240923	0.000201	0.06	0.34
19	二二一团四连	4101,15113	240308	0.000134	0.06	0.22
20	韩健坎儿孜	6048,19312	240808	0.000101	0.06	0.17
21	沙梁子村	7253,18277	240127	0.000125	0.06	0.21
22	公相村	10458,18022	241201	0.000086	0.06	0.14
23	拉木伯公相	10853,17981	240328	0.000092	0.06	0.15
24	杜四坎尔孜村	10829,17556	240328	0.000098	0.06	0.16
25	托乎提阿吉坎儿孜	11412,16767	240328	0.000114	0.06	0.19
26	爱子坎儿孜	12117,17588	240328	0.000106	0.06	0.18
27	西米尔坎儿孜	12179,16821	240328	0.000112	0.06	0.19
28	马达坎儿孜	13265,16851	240328	0.000101	0.06	0.17
29	舍塔几	8532,15076	241201	0.000106	0.06	0.18
30	二二一团五连	8142,14124	240328	0.000118	0.06	0.20
31	帕让坎儿孜	14897,13702	240712	0.000089	0.06	0.15
32	于素阿吉坎儿孜	15500,13349	240712	0.000087	0.06	0.15
33	乃木堂坎儿孜	16256,12876	240826	0.000093	0.06	0.16
34	上游坎儿孜	16583,12569	241021	0.000101	0.06	0.17
35	阿葡坎儿孜	15514,10796	240123	0.000102	0.06	0.17
36	阿依库勒村	16521,10874	240415	0.000099	0.06	0.17
37	依玛木坎儿孜	17242,10402	240415	0.000113	0.06	0.19
38	通干坎儿孜	18062,9871	241101	0.000114	0.06	0.19
39	江尕勒坎儿孜	18526,9656	241101	0.000117	0.06	0.20
40	为满坎儿孜	18189,9464	241101	0.000119	0.06	0.20
41	再依丁坎儿孜	19231,9938	241101	0.000112	0.06	0.19

序号	名称	点坐标	出现时间	浓度贡献值	评价标准	占标率%
42	高昌区原种场小学	20273,10464	241101	0.000106	0.06	0.18
43	其盖布拉克村	20198,10216	241101	0.000103	0.06	0.17
44	英坎儿孜	21184,9329	241006	0.000082	0.06	0.14
45	吐尔坎儿孜	18780,8672	240224	0.000107	0.06	0.18
46	艾丁湖湿地公园	-1297,2717	240821	0.000435	0.035	1.24
年均浓度贡献值						
1	买尔咱木阿若坎儿孜	-21212,3157	平均值	0.000012	0.03	0.04
2	二二一团三连	-3435,19112	平均值	0.000011	0.03	0.04
3	江干坎儿孜	-1877,20337	平均值	0.000012	0.03	0.04
4	克其克坎儿孜	-2361,20882	平均值	0.000012	0.03	0.04
5	吐鲁番市艾丁湖中学	-1473,21049	平均值	0.000013	0.03	0.04
6	市艾丁湖乡卫生院	-1526,20920	平均值	0.000011	0.03	0.04
7	八鸽坎儿孜	-1249,21063	平均值	0.000012	0.03	0.04
8	花园村	-964,20932	平均值	0.000012	0.03	0.04
9	黑尼亚斯坎儿孜	-274,20934	平均值	0.000012	0.03	0.04
10	安江村	-782,19196	平均值	0.000013	0.03	0.04
11	马家坎儿孜	-1170,18670	平均值	0.000013	0.03	0.04
12	温家坎儿孜	-748,18602	平均值	0.000013	0.03	0.04
13	帕喀布拉克村	9391,9039	平均值	0.000012	0.03	0.04
14	玉素坎儿孜	1907,18354	平均值	0.000011	0.03	0.04
15	琼坎儿孜	2658,18413	平均值	0.00001	0.03	0.03
16	庄子村	3836,17994	平均值	0.000011	0.03	0.04
17	艾丁湖镇庄子小学	3911,17605	平均值	0.000012	0.03	0.04
18	四连	2385,15402	平均值	0.000012	0.03	0.04
19	二二一团四连	4101,15113	平均值	0.000013	0.03	0.04
20	韩健坎儿孜	6048,19512	平均值	0.00001	0.03	0.03
21	沙梁子村	7253,18277	平均值	0.000009	0.03	0.03
22	公相村	10458,18022	平均值	0.000008	0.03	0.03
23	拉木伯公相	10853,17981	平均值	0.000008	0.03	0.03
24	杜四坎尔孜村	10829,17556	平均值	0.000008	0.03	0.03
25	托乎提阿吉坎儿孜	11412,16767	平均值	0.000009	0.03	0.03
26	爱子坎儿孜	12117,17588	平均值	0.000009	0.03	0.03
27	西米尔坎儿孜	12179,16821	平均值	0.000009	0.03	0.03
28	马达坎儿孜	13265,16851	平均值	0.00001	0.03	0.03
29	舍塔几	8532,15076	平均值	0.00001	0.03	0.03
30	二二一团五连	8142,14124	平均值	0.000011	0.03	0.04

序号	名称	点坐标	出现时间	浓度贡献值	评价标准	占标率%
31	帕让坎儿孜	14897,13702	平均值	0.000011	0.03	0.04
32	于素阿吉坎儿孜	15500,13949	平均值	0.00001	0.03	0.03
33	乃木堂坎儿孜	16256,12876	平均值	0.00001	0.03	0.03
34	上游坎儿孜	16583,12569	平均值	0.000011	0.03	0.04
35	阿葡坎儿孜	15514,10796	平均值	0.000011	0.03	0.04
36	阿依库勒村	16521,10874	平均值	0.00001	0.03	0.03
37	依玛木坎儿孜	17242,10402	平均值	0.00001	0.03	0.03
38	通干坎儿孜	18062,9871	平均值	0.000009	0.03	0.03
39	江尕勒坎儿孜	18526,9656	平均值	0.000008	0.03	0.03
40	为满坎儿孜	18189,9464	平均值	0.000008	0.03	0.03
41	再依丁坎儿孜	19231,9938	平均值	0.000008	0.03	0.03
42	高昌区原种场小学	20273,10464	平均值	0.000007	0.03	0.02
43	其盖布拉克村	20198,10216	平均值	0.000007	0.03	0.02
44	英坎儿孜	21184,9329	平均值	0.000007	0.03	0.02
45	吐尔坎儿孜	18780,8672	平均值	0.000008	0.03	0.03
46	艾丁湖湿地公园	-1297,2717	平均值	0.00006	0.015	0.4

根据预测结果，近期重点项目网格处最大日均浓度为0.010201mg/m³，占标率为17.00%，年均浓度出现下降，下降为0.001487mg/m³，占标率为4.96%。

环境保护目标中，$PM_{2.5}$最大日均质量浓度出现在艾丁湖湿地公园，出现时间为2024年8月21日，最大日均浓度为0.000435mg/m³，占标率为1.24%；$PM_{2.5}$最大年均质量浓度出现在艾丁湖湿地公园，为0.00006mg/m³，占标率为0.4%。

②近期重点项目建设对区域环境的影响

根据规划实施前区域环境质量情况，叠加近期重点项目环境影响贡献值，预测分析近期重点项目建设对区域环境质量的影响，近期重点项目建设对区域环境影响分析见表5.2.6-12、5.2.6-13。

表5.2.6-12　$PM_{2.5}$最大网格浓度点分析，mg/m³

计算点	点坐标	类型	出现时间	背景值	浓度贡献值	评价标准	占标率%
最大网格浓度点	-900,-500	保证率日均	240413	0.135	0.137186	0.06	228.64
	-800,-500	年均值	平均值	0.049074	0.050561	0.03	168.54

表5.2.6-13　近期重点项目建设对区域环境质量中$PM_{2.5}$影响结果分析，mg/m³

序号	名称	平均时段	贡献值	占标率%	现状浓度	叠加后浓度	占标率%	达标情况
保证率日均浓度叠加								

序号	名称	平均时段	贡献值	占标率%	现状浓度	叠加后浓度	占标率%	达标情况
1	买尔咱木阿若坎儿孜	2024/1/9	0.000118	0.197	0.135	0.135118	225.20	超标
2	二二一团三连	2024/1/9	0.000111	0.185	0.135	0.135111	225.19	超标
3	江干坎儿孜	2024/1/9	0.000141	0.235	0.135	0.135141	225.24	超标
4	克其克坎儿孜	2024/1/9	0.000141	0.235	0.135	0.135141	225.24	超标
5	吐鲁番市艾丁湖中学	2024/1/9	0.000142	0.237	0.135	0.135142	225.24	超标
6	市艾丁湖乡卫生院	2024/1/9	0.000132	0.220	0.135	0.135132	225.22	超标
7	八鸽坎儿孜	2024/1/9	0.000126	0.210	0.135	0.135126	225.21	超标
8	花园村	2024/1/9	0.000121	0.202	0.135	0.135121	225.20	超标
9	黑尼亚斯坎儿孜	2024/1/9	0.000113	0.188	0.135	0.135113	225.19	超标
10	安江村	2024/1/9	0.00012	0.200	0.135	0.13512	225.20	超标
11	马家坎儿孜	2024/1/9	0.00013	0.217	0.135	0.13513	225.22	超标
12	温家坎儿孜	2024/1/9	0.00012	0.200	0.135	0.13512	225.20	超标
13	帕喀布拉克村	2024/1/9	0.00011	0.183	0.135	0.13511	225.18	超标
14	玉素坎儿孜	2024/1/9	0.000106	0.177	0.135	0.135106	225.18	超标
15	琼坎儿孜	2024/1/9	0.000107	0.178	0.135	0.135107	225.18	超标
16	庄子村	2024/1/9	0.000111	0.185	0.135	0.135111	225.19	超标
17	艾丁湖镇庄子小学	2024/1/9	0.000113	0.188	0.135	0.135113	225.19	超标
18	四连	2024/1/9	0.00011	0.183	0.135	0.13511	225.18	超标
19	二二一团四连	2024/1/9	0.000112	0.187	0.135	0.135112	225.19	超标
20	韩健坎儿孜	2024/1/9	0.000109	0.182	0.135	0.135109	225.18	超标
21	沙梁子村	2024/1/9	0.000104	0.173	0.135	0.135104	225.17	超标
22	公相村	2024/1/9	0.000102	0.170	0.135	0.135102	225.17	超标
23	拉木伯公相	2024/1/9	0.000102	0.170	0.135	0.135102	225.17	超标
24	杜四坎尔孜村	2024/1/9	1E-04	0.167	0.135	0.13510	225.17	超标
25	托乎提阿吉坎儿孜	2024/1/9	0.000105	0.175	0.135	0.135105	225.18	超标
26	爱子坎儿孜	2024/1/9	1E-04	0.167	0.135	0.13510	225.17	超标
27	西米尔坎儿孜	2024/1/9	0.000105	0.175	0.135	0.135105	225.18	超标
28	马达坎儿孜	2024/1/9	1E-04	0.167	0.135	0.13510	225.17	超标
29	舍塔几	2024/1/9	0.000102	0.170	0.135	0.135102	225.17	超标
30	二二一团五连	2024/1/9	0.000102	0.170	0.135	0.135102	225.17	超标
31	帕让坎儿孜	2024/1/9	0.000101	0.168	0.135	0.135101	225.17	超标
32	于素阿吉坎儿孜	2024/1/9	0.000101	0.168	0.135	0.135101	225.17	超标
33	乃木堂坎儿孜	2024/1/9	0.000101	0.168	0.135	0.135101	225.17	超标
34	上游坎儿孜	2024/1/9	0.000101	0.168	0.135	0.135101	225.17	超标

序号	名称	平均时段	贡献值	占标率%	现状浓度	叠加后浓度	占标率%	达标情况
35	阿葡坎儿孜	2024/1/9	0.000101	0.168	0.135	0.135101	225.17	超标
36	阿依库勒村	2024/1/9	0.000101	0.168	0.135	0.135101	225.17	超标
37	依玛木坎儿孜	2024/1/9	0.000101	0.168	0.135	0.135101	225.17	超标
38	通干坎儿孜	2024/1/9	0.000101	0.168	0.135	0.135101	225.17	超标
39	江尔勒坎儿孜	2024/1/9	0.000101	0.168	0.135	0.135101	225.17	超标
40	为满坎儿孜	2024/1/9	0.000101	0.168	0.135	0.135101	225.17	超标
41	再依丁坎儿孜	2024/1/9	0.000101	0.168	0.135	0.135101	225.17	超标
42	高昌区原种场小学	2024/1/9	0.000101	0.168	0.135	0.135101	225.17	超标
43	其盖布拉克村	2024/1/9	0.000101	0.168	0.135	0.135101	225.17	超标
44	英坎儿孜	2024/1/9	0.000101	0.168	0.135	0.135101	225.17	超标
45	吐尔坎儿孜	2024/1/9	0.000101	0.168	0.135	0.135101	225.17	超标
46	艾丁湖湿地公园	2024/1/9	0.000148	0.247	0.135	0.135148	225.25	超标
年均浓度叠加								
1	买尔咱木阿若坎儿孜	平均值	0.000012	0.040	0.049074	0.049086	163.62	超标
2	二二一团三连	平均值	0.000011	0.037	0.049074	0.049085	163.62	超标
3	江干坎儿孜	平均值	0.000012	0.040	0.049074	0.049086	163.62	超标
4	克其克坎儿孜	平均值	0.000012	0.040	0.049074	0.049086	163.62	超标
5	吐鲁番市艾丁湖中学	平均值	0.000013	0.043	0.049074	0.049087	163.62	超标
6	市艾丁湖乡卫生院	平均值	0.000011	0.037	0.049074	0.049085	163.62	超标
7	八鸽坎儿孜	平均值	0.000012	0.040	0.049074	0.049086	163.62	超标
8	花园村	平均值	0.000012	0.040	0.049074	0.049086	163.62	超标
9	黑尼亚斯坎儿孜	平均值	0.000012	0.040	0.049074	0.049086	163.62	超标
10	安江村	平均值	0.000013	0.043	0.049074	0.049087	163.62	超标
11	马家坎儿孜	平均值	0.000013	0.043	0.049074	0.049087	163.62	超标
12	温家坎儿孜	平均值	0.000013	0.043	0.049074	0.049087	163.62	超标
13	帕喀布拉克村	平均值	0.000012	0.040	0.049074	0.049086	163.62	超标
14	玉素坎儿孜	平均值	0.000011	0.037	0.049074	0.049085	163.62	超标
15	琼坎儿孜	平均值	0.00001	0.033	0.049074	0.049084	163.61	超标
16	庄子村	平均值	0.000011	0.037	0.049074	0.049085	163.62	超标
17	艾丁湖镇庄子小学	平均值	0.000012	0.040	0.049074	0.049086	163.62	超标
18	四连	平均值	0.000012	0.040	0.049074	0.049086	163.62	超标
19	二二一团四连	平均值	0.000013	0.043	0.049074	0.049087	163.62	超标
20	韩健坎儿孜	平均值	0.00001	0.033	0.049074	0.049084	163.61	超标
21	沙梁子村	平均值	0.000009	0.030	0.049074	0.049083	163.61	超标

序号	名称	平均时段	贡献值	占标率%	现状浓度	叠加后浓度	占标率%	达标情况
22	公相村	平均值	0.000008	0.027	0.049074	0.049082	163.61	超标
23	拉木伯公相	平均值	0.000008	0.027	0.049074	0.049082	163.61	超标
24	杜四坎尔孜村	平均值	0.000008	0.027	0.049074	0.049082	163.61	超标
25	托乎提阿吉坎儿孜	平均值	0.000009	0.030	0.049074	0.049083	163.61	超标
26	爱子坎儿孜	平均值	0.000009	0.030	0.049074	0.049083	163.61	超标
27	西米尔坎儿孜	平均值	0.000009	0.030	0.049074	0.049083	163.61	超标
28	马达坎儿孜	平均值	0.00001	0.033	0.049074	0.049084	163.61	超标
29	舍塔几	平均值	0.00001	0.033	0.049074	0.049084	163.61	超标
30	二二一团五连	平均值	0.000011	0.037	0.049074	0.049085	163.62	超标
31	帕让坎儿孜	平均值	0.000011	0.037	0.049074	0.049085	163.62	超标
32	于素阿吉坎儿孜	平均值	0.00001	0.033	0.049074	0.049084	163.61	超标
33	乃木堂坎儿孜	平均值	0.00001	0.033	0.049074	0.049084	163.61	超标
34	上游坎儿孜	平均值	0.000011	0.037	0.049074	0.049085	163.62	超标
35	阿葡坎儿孜	平均值	0.000011	0.037	0.049074	0.049085	163.62	超标
36	阿依库勒村	平均值	0.00001	0.033	0.049074	0.049084	163.61	超标
37	依玛木坎儿孜	平均值	0.00001	0.033	0.049074	0.049083	163.61	超标
38	通干坎儿孜	平均值	0.000009	0.030	0.049074	0.049083	163.61	超标
39	江尕勒坎儿孜	平均值	0.000008	0.027	0.049074	0.049082	163.61	超标
40	为满坎儿孜	平均值	0.000008	0.027	0.049074	0.049082	163.61	超标
41	再依丁坎儿孜	平均值	0.000008	0.027	0.049074	0.049082	163.61	超标
42	高昌区原种场小学	平均值	0.000007	0.023	0.049074	0.049081	163.60	超标
43	其盖布拉克村	平均值	0.000007	0.023	0.049074	0.049081	163.60	超标
44	英坎儿孜	平均值	0.000007	0.023	0.049074	0.049081	163.60	超标
45	吐尔坎儿孜	平均值	0.000008	0.027	0.049074	0.049082	163.61	超标
46	艾丁湖湿地公园	平均值	0.00006	0.200	0.049074	0.049134	163.78	超标

根据环境空气质量监测数据，叠加本次预测 $PM_{2.5}$ 的环境空气影响，保证率日均浓度最大值出现时间为 2024 年 4 月 13 日，最大值为 0.137186mg/m³，占标率为 228.64%，从结果来看，该贡献主要为区域环境监测值，年均浓度最大值为 0.050561mg/m³，占标率为 168.54%，几乎全为背景值贡献。

叠加环境背景值，环境保护目标中，$PM_{2.5}$ 最大日均质量浓度出现在艾丁湖湿地公园，出现时间为 2024 年 1 月 9 日，最大日均浓度 0.000148mg/m³，占标率为 225.25%。主要为背景值贡献，最大年均浓度 0.049134mg/m³，占标率为 163.78%。

污染物日均质量浓度分布图见图5.2.6-5，网格点年均分布图见图5.2.6-6。

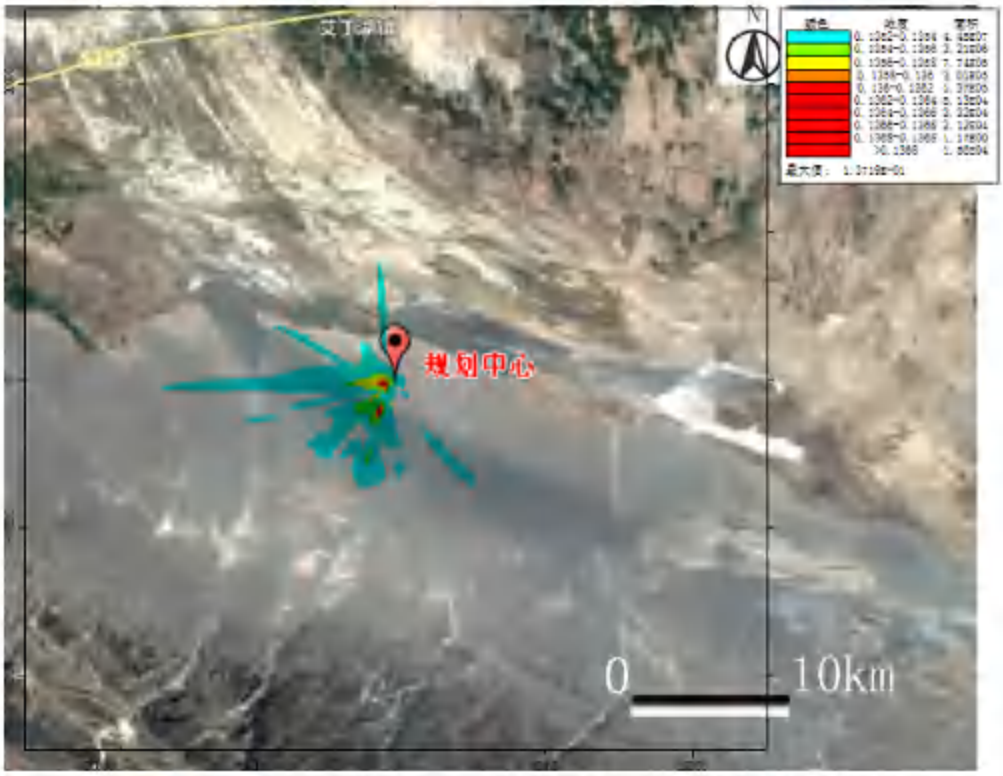


图5.2.6-5　　网格点$PM_{2.5}$保值率日日均浓度等值线分布图

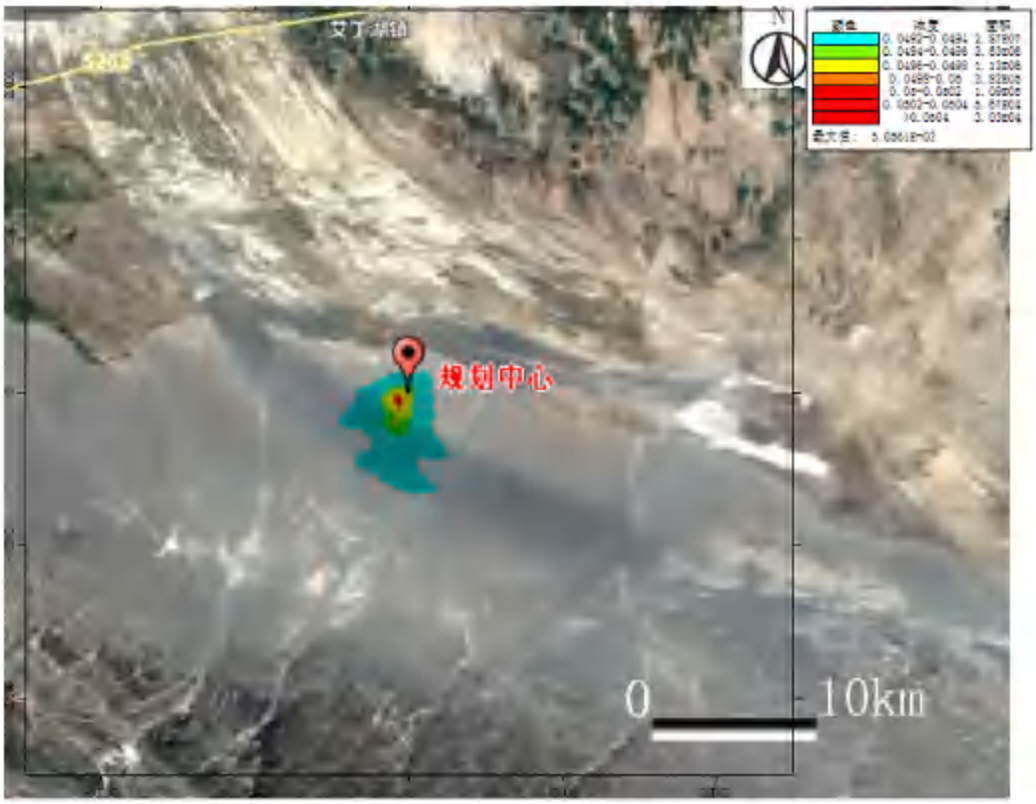


图5.2.6-6　　网格点$PM_{2.5}$年均浓度等值线分布图

（4）VOCs

①近期重点项目贡献值

近期重点项目建设排放的VOCs在网格点出最大浓度、区域地面最大浓度和各环境保护目标的最大浓度见表5.2.6-14、5.2.6-15。

表5.2.6-14　VOCs最大网格浓度点分析，mg/m³

计算点	点坐标	类型	出现时间	浓度贡献值	评价标准	占标率%
最大网格浓度点	200,-1400	1小时	24122310	1.23937	2	61.97

表5.2.6-15　VOCs在各环境保护目标的质量浓度最大值分析，mg/m³

序号	名称	点坐标	出现时间	浓度贡献值	评价标准	占标率%
小时浓度贡献值						
1	买尔咱木阿若坎儿孜	-21212,3157	24122205	0.023862	2	1.19
2	二二一团三连	-3435,19112	24010709	0.03006	2	1.5
3	江干坎儿孜	-1877,20337	24010519	0.014307	2	0.72
4	克其克坎儿孜	-2361,20682	24013017	0.021812	2	1.09
5	吐鲁番市艾丁湖中学	-1473,21049	24011516	0.017551	2	0.88
6	市艾丁湖乡卫生院	-1528,20920	24010519	0.018856	2	0.94
7	八鸽坎儿孜	-1249,21063	24010519	0.020895	2	1.04
8	花园村	-964,20932	24011918	0.023173	2	1.16
9	黑尼亚斯坎儿孜	-274,20934	24083024	0.023421	2	1.17
10	安江村	-782,19196	24011918	0.025036	2	1.25
11	马家坎儿孜	-1170,18670	24010519	0.022589	2	1.13
12	温家坎儿孜	-748,18602	24011918	0.02555	2	1.28
13	帕喀布拉克村	9391,9039	24032522	0.030144	2	1.51
14	玉素坎儿孜	1907,18354	24010322	0.028556	2	1.43
15	琼坎儿孜	2658,18413	24010322	0.046969	2	2.35
16	庄子村	3836,17994	24112221	0.045796	2	2.29
17	艾丁湖镇庄子小学	3911,17605	24112221	0.052711	2	2.64
18	四连	2385,15402	24010322	0.053503	2	2.68
19	二二一团四连	4101,15113	24112221	0.036959	2	1.85
20	韩健坎儿孜	6048,19512	24040621	0.034283	2	1.71
21	沙梁子村	7253,18277	24120411	0.034806	2	1.74
22	公相村	10458,18022	24010620	0.038119	2	1.91
23	拉木伯公相	10853,17981	24010620	0.038824	2	1.94
24	杜四坎尔孜村	10829,17556	24010620	0.037205	2	1.86
25	托乎提阿吉坎儿孜	11412,16767	24122119	0.031245	2	1.56
26	爱子坎儿孜	12117,17588	24122119	0.032592	2	1.63
27	西米尔坎儿孜	12179,16821	24122119	0.037246	2	1.86

序号	名称	点坐标	出现时间	浓度贡献值	评价标准	占标率%
28	马达坎儿孜	13265,16851	24120221	0.028773	2	1.44
29	舍塔几	8532,15076	24010620	0.039836	2	1.99
30	二二一团五连	8142,14124	24010620	0.044095	2	2.2
31	帕让坎儿孜	14897,13702	24120308	0.0433	2	2.17
32	于素阿吉坎儿孜	15500,13349	24120308	0.02865	2	1.43
33	乃木堂坎儿孜	16256,12876	24012208	0.023351	2	1.17
34	上游坎儿孜	16383,12569	24012208	0.021748	2	1.09
35	阿葡坎儿孜	15514,10796	24010721	0.019553	2	0.98
36	阿依库勒村	16521,10874	24010721	0.027217	2	1.36
37	依玛木坎儿孜	17242,10402	24010721	0.026312	2	1.32
38	通干坎儿孜	18062,9871	24120218	0.024994	2	1.25
39	江尕勒坎儿孜	18526,9656	24120218	0.029656	2	1.48
40	为满坎儿孜	18189,9464	24120218	0.029962	2	1.5
41	再依丁坎儿孜	19231,9938	24120218	0.029294	2	1.46
42	高昌区原种场小学	20273,10464	24120218	0.02854	2	1.43
43	其盖布拉克村	20198,10216	24120218	0.027996	2	1.4
44	英坎儿孜	21184,9329	24121704	0.033862	2	1.69
45	吐尔坎儿孜	18780,8672	24121704	0.03139	2	1.57
46	艾丁湖湿地公园	-1297,2717	24080321	0.074626	2	3.73

根据预测结果，近期重点项目网格处最大小时浓度为 1.23937mg/m³，占标率为 61.97%。

环境保护目标中，VOCs 最大小时均质量浓度出现在艾丁湖湿地公园，出现时间为 2024 年 8 月 3 日 21 时，最大小时均质量浓度为 0.074626mg/m³，占标率为 31.17%。

②近期重点项目建设对区域环境的影响

根据规划实施前区域环境质量情况，叠加近期重点项目环境影响贡献值，预测分析近期重点项目建设对区域环境质量的影响，近期重点项目建设对区域环境影响分析见表 5.2.6-16、5.2.6-17。

表 5.2.6-16　VOCs 最大网格浓度点分析　单位：mg/m³

计算点	点坐标	类型	出现时间	背景浓度	浓度贡献值	评价标准	占标率%
最大网格浓度点	200,-1400	1小时	24122310	0.64	1.87937	2	93.97

表 5.2.6-17　近期重点项目对区域环境质量中 VOCs 影响结果分析，mg/m³

序号	名称	平均时段	贡献值	占标率%	现状浓度	叠加后浓度	占标率%	达标情况

序号	名称	平均时段	贡献值	占标率%	现状浓度	叠加后浓度	占标率%	达标情况
小时浓度叠加								
1	买尔咱木阿若坎儿孜	24122205	0.023862	1.193	0.64	0.663862	33.19	达标
2	二二一团三连	24010709	0.03006	1.503	0.64	0.67006	33.5	达标
3	江干坎儿孜	24010519	0.014307	0.715	0.64	0.654307	32.72	达标
4	克其克坎儿孜	24013017	0.021812	1.091	0.64	0.661812	33.09	达标
5	吐鲁番市艾丁湖中学	24011516	0.017551	0.878	0.64	0.657551	32.88	达标
6	市艾丁湖乡卫生院	24010519	0.018856	0.943	0.64	0.658856	32.94	达标
7	八鸽坎儿孜	24010519	0.020895	1.045	0.64	0.660895	33.04	达标
8	花园村	24011918	0.023173	1.159	0.64	0.663173	33.16	达标
9	黑尼亚斯坎儿孜	24083024	0.023421	1.171	0.64	0.663421	33.17	达标
10	安江村	24011918	0.025036	1.252	0.64	0.665037	33.25	达标
11	马家坎儿孜	24010519	0.022589	1.129	0.64	0.662589	33.13	达标
12	温家坎儿孜	24011918	0.02555	1.278	0.64	0.66555	33.28	达标
13	帕喀布拉克村	24032522	0.030144	1.507	0.64	0.670144	33.51	达标
14	玉素坎儿孜	24010322	0.028556	1.428	0.64	0.668556	33.43	达标
15	琼坎儿孜	24010322	0.046969	2.348	0.64	0.686969	34.35	达标
16	庄子村	24112221	0.045796	2.290	0.64	0.685796	34.29	达标
17	艾丁湖镇庄子小学	24112221	0.052711	2.636	0.64	0.692711	34.64	达标
18	四连	24010322	0.053503	2.675	0.64	0.693503	34.68	达标
19	二二一团四连	24112221	0.036959	1.848	0.64	0.676959	33.85	达标
20	韩健坎儿孜	24040621	0.034283	1.714	0.64	0.674284	33.71	达标
21	沙梁子村	24120411	0.034806	1.740	0.64	0.674806	33.74	达标
22	公相村	24010620	0.038119	1.906	0.64	0.67812	33.91	达标
23	拉木伯公相	24010620	0.038824	1.941	0.64	0.678824	33.94	达标
24	杜四坎尔孜村	24010620	0.037205	1.860	0.64	0.677205	33.86	达标
25	托乎提阿吉坎儿孜	24122119	0.031245	1.562	0.64	0.671245	33.56	达标
26	爱子坎儿孜	24122119	0.032592	1.630	0.64	0.672592	33.63	达标
27	西米尔坎儿孜	24122119	0.037246	1.862	0.64	0.677246	33.86	达标
28	马达坎儿孜	24120221	0.028773	1.439	0.64	0.668773	33.44	达标
29	舍塔几	24010620	0.039836	1.992	0.64	0.679836	33.99	达标
30	二二一团五连	24010620	0.044095	2.205	0.64	0.684095	34.2	达标
31	帕让坎儿孜	24120308	0.0433	2.165	0.64	0.6833	34.17	达标
32	于素阿吉坎儿孜	24120308	0.02865	1.433	0.64	0.66865	33.43	达标
33	乃木堂坎儿孜	24012208	0.023351	1.168	0.64	0.663352	33.17	达标
34	上游坎儿孜	24012208	0.021748	1.087	0.64	0.661749	33.09	达标
35	阿甫坎儿孜	24010721	0.019553	0.978	0.64	0.659553	32.98	达标
36	阿依库勒村	24010721	0.027217	1.361	0.64	0.667217	33.36	达标
37	依玛木坎儿孜	24010721	0.026312	1.316	0.64	0.666312	33.32	达标
38	通干坎儿孜	24120218	0.024994	1.250	0.64	0.664994	33.25	达标
39	江尕勒坎儿孜	24120218	0.029656	1.483	0.64	0.669656	33.48	达标
40	为满坎儿孜	24120218	0.029962	1.498	0.64	0.669962	33.5	达标
41	再依丁坎儿孜	24120218	0.029294	1.465	0.64	0.669295	33.46	达标
42	高昌区原种场小学	24120218	0.02854	1.427	0.64	0.66854	33.43	达标
43	其盖布拉克村	24120218	0.027996	1.400	0.64	0.667996	33.4	达标

序号	名称	平均时段	贡献值	占标率%	现状浓度	叠加后浓度	占标率%	达标情况
44	英坎儿孜	24121704	0.033862	1.693	0.64	0.673862	33.69	达标
45	吐尔坎儿孜	24121704	0.03139	1.570	0.64	0.67139	33.57	达标
46	艾丁湖湿地公园	24080321	0.074626	3.731	0.64	0.714626	35.73	达标

根据环境空气质量监测数据，叠加本次预测 VOCs 的环境空气影响，小时浓度最大值为 1.87937mg/m³，占标率为 93.97%。

环境保护目标中，VOCs 最大小时均质量浓度出现在艾丁湖湿地公园，出现时间为 2024 年 8 月 3 日 21 时，最大小时均质量浓度为 0.714626mg/m³，占标率为 35.73%。

（5）NH_3

① 近期重点项目贡献值

近期重点项目排放的 NH_3 在网格点出最大浓度、区域地面最大浓度和各环境保护目标的最大浓度见表 5.2.6-18、5.2.6-19。

表 5.2.6-18　NH_3 最大网格浓度点分析，mg/m³

计算点	点坐标	类型	出现时间	浓度贡献值	评价标准	占标率%
最大网格浓度点	-400,-2000	1小时	24033022	0.088122	0.2	44.06

表 5.2.6-19　NH_3 在各环境保护目标的质量浓度最大值分析，mg/m³

序号	名称	点坐标	出现时间	浓度贡献值	评价标准	占标率%
小时浓度贡献值						
1	买尔咱木阿若坎儿孜	-21212,3157	24060523	0.000941	0.2	0.47
2	二二一团三连	-3435,19112	24070603	0.001056	0.2	0.53
3	江干坎儿孜	-1877,20337	24082820	0.001395	0.2	0.7
4	克其克坎儿孜	-2361,20882	24082820	0.00135	0.2	0.68
5	吐鲁番市艾丁湖中学	-1473,21049	24082820	0.001325	0.2	0.66
6	市艾丁湖乡卫生院	-1528,20920	24082820	0.0012	0.2	0.6
7	八鸽坎儿孜	-1249,21063	24082820	0.000995	0.2	0.5
8	花园村	-964,20932	24100419	0.001089	0.2	0.54
9	黑尼亚斯坎儿孜	-274,20934	24101418	0.001316	0.2	0.66
10	安江村	-782,19196	24100419	0.001236	0.2	0.62
11	马家坎儿孜	-1170,18670	24082820	0.001183	0.2	0.59
12	温家坎儿孜	-748,18602	24100419	0.001271	0.2	0.64
13	帕喀布拉克村	9391,9039	24091823	0.001145	0.2	0.57
14	玉素坎儿孜	1907,18354	24081203	0.00087	0.2	0.44
15	琼坎儿孜	2658,18413	24060720	0.000945	0.2	0.47

序号	名称	点坐标	出现时间	浓度贡献值	评价标准	占标率%
16	庄子村	3836,17994	24092318	0.000948	0.2	0.47
17	艾丁湖镇庄子小学	3911,17605	24092318	0.00113	0.2	0.57
18	四连	2385,15402	24060720	0.001205	0.2	0.6
19	二二一团四连	4101,15113	24092318	0.001018	0.2	0.51
20	韩健坎儿孜	6048,19512	24071202	0.000888	0.2	0.44
21	沙梁子村	7253,18277	24071202	0.000957	0.2	0.48
22	公相村	10458,18022	24060721	0.001265	0.2	0.63
23	拉木伯公相	10853,17981	24060721	0.001209	0.2	0.6
24	杜四坎尔孜村	10829,17556	24060721	0.001128	0.2	0.56
25	托乎提阿吉坎儿孜	11412,16767	24100718	0.001134	0.2	0.57
26	爱子坎儿孜	12117,17588	24100718	0.001135	0.2	0.57
27	西米尔坎儿孜	12179,16821	24100718	0.001199	0.2	0.6
28	马达坎儿孜	13269,16851	24082020	0.00123	0.2	0.62
29	舍塔几	8532,15076	24072221	0.001357	0.2	0.68
30	二二一团五连	8142,14124	24072221	0.001487	0.2	0.74
31	帕让坎儿孜	14897,13702	24071521	0.001358	0.2	0.68
32	于素阿吉坎儿孜	15500,13349	24092419	0.001111	0.2	0.56
33	乃木堂坎儿孜	16256,12876	24081520	0.00107	0.2	0.53
34	上游坎儿孜	16583,12569	24081520	0.001288	0.2	0.64
35	阿葡坎儿孜	15514,10796	24081520	0.001262	0.2	0.63
36	阿依库勒村	16521,10874	24100919	0.001321	0.2	0.66
37	依玛木坎儿孜	17242,10402	24041519	0.001336	0.2	0.67
38	通干坎儿孜	18062,9871	24041520	0.001294	0.2	0.65
39	江尔勒坎儿孜	18526,9656	24033019	0.001243	0.2	0.62
40	为满坎儿孜	18189,9464	24033019	0.001263	0.2	0.63
41	再依丁坎儿孜	19231,9938	24082402	0.001229	0.2	0.61
42	高昌区原种场小学	20273,10464	24082402	0.001195	0.2	0.6
43	其盖布拉克村	20198,10216	24082402	0.001246	0.2	0.62
44	英坎儿孜	21184,9329	24061321	0.001099	0.2	0.55
45	吐尔坎儿孜	18780,8672	24082402	0.001104	0.2	0.55
46	艾丁湖湿地公园	-1297,2717	24090801	0.00183	0.2	0.91

根据预测结果，近期重点项目网格处最大小时浓度为 0.088122mg/m^3，占标率为 44.06%。

环境保护目标中，NH_3最大小时质量浓度出现在艾丁湖湿地公园，出现时间为 2024 年 9 月 8 日 01 时，最大小时浓度为 0.00183mg/m^3，占标率为 0.91%。

②近期重点项目建设对区域环境的影响

根据规划实施前区域环境质量情况，叠加近期重点项目环境影响贡献值，预

测分析近期重点项目建设对区域环境质量的影响，近期重点项目建设对区域环境影响分析见表 5.2.6-20、5.2.6-21。

表 5.2.6-20　NH_3 最大网格浓度点分析，mg/m³

计算点	点坐标	类型	出现时间	背景值	浓度贡献值	评价标准	占标率%
最大网格浓度点	-400,-2000	1小时	24033022	0.011	0.099122	0.2	49.56

表 5.2.6-21　近期重点项目建设对区域环境质量中 NH_3 影响结果分析，mg/m³

序号	名称	平均时段	贡献值	占标率%	现状浓度	叠加后浓度	占标率%	达标情况
小时浓度叠加								
1	买尔咱木阿苛坎儿孜	24060523	0.000941	0.471	0.011	0.011941	5.97	达标
2	二二一团三连	24070603	0.001056	0.528	0.011	0.012056	6.03	达标
3	江干坎儿孜	24082820	0.001395	0.698	0.011	0.012395	6.2	达标
4	克其克坎儿孜	24082820	0.00135	0.675	0.011	0.01235	6.18	达标
5	吐鲁番市艾丁湖中学	24082820	0.001325	0.663	0.011	0.012325	6.16	达标
6	市艾丁湖乡卫生院	24082820	0.0012	0.600	0.011	0.0122	6.1	达标
7	八鸽坎儿孜	24082820	0.000995	0.498	0.011	0.011995	6	达标
8	花园村	24100419	0.001089	0.545	0.011	0.012089	6.04	达标
9	黑尼亚斯坎儿孜	24101418	0.001316	0.658	0.011	0.012316	6.16	达标
10	安江村	24100419	0.001236	0.618	0.011	0.012236	6.12	达标
11	马家坎儿孜	24082820	0.001183	0.592	0.011	0.012183	6.09	达标
12	温家坎儿孜	24100419	0.001271	0.636	0.011	0.012271	6.14	达标
13	帕喀布拉克村	24091823	0.001145	0.573	0.011	0.012145	6.07	达标
14	玉素坎儿孜	24081203	0.00087	0.435	0.011	0.01187	5.94	达标
15	琼坎儿孜	24060720	0.000945	0.473	0.011	0.011945	5.97	达标
16	庄子村	24092318	0.000948	0.474	0.011	0.011948	5.97	达标
17	艾丁湖镇庄子小学	24092318	0.00113	0.565	0.011	0.01213	6.07	达标
18	四连	24060720	0.001205	0.603	0.011	0.012205	6.1	达标
19	二二一团四连	24092318	0.001018	0.509	0.011	0.012018	6.01	达标
20	韩健坎儿孜	24071202	0.000888	0.444	0.011	0.011888	5.94	达标
21	沙梁子村	24071202	0.000957	0.479	0.011	0.011957	5.98	达标
22	公相村	24060721	0.001265	0.633	0.011	0.012265	6.13	达标
23	拉木伯公相	24060721	0.001209	0.605	0.011	0.012209	6.1	达标
24	杜四坎尔孜村	24060721	0.001128	0.564	0.011	0.012128	6.06	达标
25	托乎提阿吉坎儿孜	24100718	0.001134	0.567	0.011	0.012134	6.07	达标
26	爱子坎儿孜	24100718	0.001135	0.568	0.011	0.012135	6.07	达标
27	西米尔坎儿孜	24100718	0.001199	0.600	0.011	0.012199	6.1	达标
28	马达坎儿孜	24082020	0.00123	0.615	0.011	0.01223	6.12	达标
29	舍塔几	24072221	0.001357	0.679	0.011	0.012357	6.18	达标
30	二二一团五连	24072221	0.001487	0.744	0.011	0.012487	6.24	达标
31	帕让坎儿孜	24071521	0.001358	0.679	0.011	0.012358	6.18	达标
32	于素阿吉坎儿孜	24092419	0.001111	0.556	0.011	0.012111	6.06	达标
33	乃木堂坎儿孜	24081520	0.00107	0.535	0.011	0.01207	6.03	达标
34	上游坎儿孜	24081520	0.001288	0.644	0.011	0.012288	6.14	达标

序号	名称	平均时段	贡献值	占标率%	现状浓度	叠加后浓度	占标率%	达标情况
35	阿葡坎儿孜	24081520	0.001262	0.631	0.011	0.012262	6.13	达标
36	阿依库勒村	24100919	0.001321	0.661	0.011	0.012321	6.16	达标
37	依玛木坎儿孜	24041519	0.001336	0.668	0.011	0.012336	6.17	达标
38	通干坎儿孜	24041520	0.001294	0.647	0.011	0.012294	6.15	达标
39	江尕勒坎儿孜	24033019	0.001243	0.622	0.011	0.012243	6.12	达标
40	为满坎儿孜	24033019	0.001263	0.632	0.011	0.012263	6.13	达标
41	再依丁坎儿孜	24082402	0.001229	0.615	0.011	0.012229	6.11	达标
42	高昌区原种场小学	24082402	0.001195	0.598	0.011	0.012195	6.1	达标
43	其盖布拉克村	24082402	0.001246	0.623	0.011	0.012246	6.12	达标
44	英坎儿孜	24061321	0.001099	0.550	0.011	0.012099	6.05	达标
45	吐尔坎儿孜	24082402	0.001104	0.552	0.011	0.012104	6.05	达标
46	艾丁湖湿地公园	24090801	0.00183	0.915	0.011	0.01283	6.41	达标

根据环境空气质量监测数据，叠加本次预测 NH_3 的环境空气影响，小时浓度最大值出现时间为 2024 年 2 月 4 日 11 时，最大值为 0.099122mg/m^3，占标率为 49.56%。

叠加环境背景值，环境保护目标中，NH_3 最大小时质量浓度出现在艾丁湖湿地公园，出现时间为 2024 年 9 月 8 日 01 时，最大小时浓度为 0.01283mg/m^3，占标率为 6.41%。

（6）H_2S

①项目近期重点项目贡献值

近期重点项目建设排放的 H_2S 在网格点出最大浓度、区域地面最大浓度和各环境保护目标的最大浓度见表 5.2.6-22、5.2.6-23。

表 5.2.6-22　H_2S 最大网格浓度点分析，mg/m^3

计算点	点坐标	类型	出现时间	浓度贡献值	评价标准	占标率%
最大网格浓度点	-800,-3800	1小时	24033022	0.002083	0.01	20.83

表 5.2.6-23　H_2S 在各环境保护目标的质量浓度最大值分析，mg/m^3

序号	名称	点坐标	出现时间	浓度贡献值	评价标准	占标率%
小时浓度贡献值						
1	买尔咱木阿若坎儿孜	-21212,3157	24121514	0.000069	0.01	0.69
2	二二一团三连	-3435,19112	24122712	0.000102	0.01	1.02
3	江干坎儿孜	-1877,20337	24122714	0.000091	0.01	0.91
4	克其克坎儿孜	-2361,20882	24122714	0.000095	0.01	0.95
5	吐鲁番市艾丁湖中学	-1473,21049	24011013	0.00009	0.01	0.9
6	市艾丁湖乡卫生院	-1528,20920	24011013	0.000075	0.01	0.75
7	八鸽坎儿孜	-1249,21063	24011013	0.000075	0.01	0.75

序号	名称	点坐标	出现时间	浓度贡献值	评价标准	占标率%
8	花园村	-964,20932	24011013	0.000076	0.01	0.76
9	黑尼亚斯坎儿孜	-274,20934	24122012	0.000079	0.01	0.79
10	安江村	-782,19196	24011013	0.000082	0.01	0.82
11	马家坎儿孜	-1170,18670	24011013	0.000085	0.01	0.85
12	温家坎儿孜	-748,18602	24011013	0.000084	0.01	0.84
13	帕喀布拉克村	9391,9039	24122012	0.00009	0.01	0.9
14	玉素坎儿孜	1907,18354	24121314	0.0001	0.01	1
15	琼坎儿孜	2658,18413	24121314	0.000097	0.01	0.97
16	庄子村	3836,17994	24012912	0.000075	0.01	0.75
17	艾丁湖镇庄子小学	3911,17605	24012912	0.000085	0.01	0.85
18	四连	2385,15402	24121314	0.000117	0.01	1.17
19	二二一团四连	4101,15113	24012912	0.000081	0.01	0.81
20	韩健坎儿孜	6048,19512	24012912	0.000053	0.01	0.53
21	沙梁子村	7253,18277	24011114	0.000075	0.01	0.75
22	公相村	10458,18022	24120112	0.000069	0.01	0.69
23	拉木伯公相	10853,17981	24120112	0.000063	0.01	0.63
24	杜四坎尔孜村	10829,17556	24120112	0.00006	0.01	0.6
25	托乎提阿吉坎儿孜	11412,16767	24010314	0.000064	0.01	0.64
26	爱子坎儿孜	12117,17588	24010314	0.000061	0.01	0.61
27	西米尔坎儿孜	12179,16821	24091207	0.000065	0.01	0.65
28	马达坎儿孜	13265,16851	24091207	0.000064	0.01	0.64
29	舍塔几	8532,15076	24120112	0.000091	0.01	0.91
30	二二一团五连	8142,14124	24120112	0.000096	0.01	0.96
31	帕让坎儿孜	14897,13702	24112815	0.000067	0.01	0.67
32	于素阿吉坎儿孜	15500,13349	24112815	0.000061	0.01	0.61
33	乃木堂坎儿孜	16256,12876	24122811	0.000085	0.01	0.85
34	上游坎儿孜	16583,12569	24122811	0.000093	0.01	0.93
35	阿葡坎儿孜	15514,10796	24122811	0.000105	0.01	1.05
36	阿依库勒村	16521,10874	24122811	0.000093	0.01	0.93
37	依玛木坎儿孜	17242,10402	24012615	0.00007	0.01	0.7
38	通干坎儿孜	18062,9871	24120310	0.000071	0.01	0.71
39	江尕勒坎儿孜	18526,9656	24120310	0.00007	0.01	0.7
40	为满坎儿孜	18189,9464	24120310	0.000071	0.01	0.71
41	再依丁坎儿孜	19231,9938	24120310	0.000065	0.01	0.65
42	高昌区原种场小学	20273,10464	24120310	0.000061	0.01	0.61
43	其盖布拉克村	20198,10216	24120310	0.000062	0.01	0.62
44	英坎儿孜	21184,9329	24110709	0.000075	0.01	0.75
45	吐尔坎儿孜	18780,8672	24110709	0.000076	0.01	0.76
46	艾丁湖湿地公园	-1297,2717	24120913	0.000321	0.01	3.21

根据预测结果，近期重点项目网格处最大小时浓度为0.002083mg/m³，占标率为20.83%。

环境保护目标中，H_2S最大小时质量浓度出现在艾丁湖湿地公园，出现时间为2024年12月9日13时，浓度为0.000321mg/m³，占标率为3.21%。

②近期重点项目建设对区域环境的影响

根据规划实施前区域环境质量情况，叠加近期重点项目环境影响贡献值，预测分析近期重点项目建设对区域环境质量的影响，近期重点项目建设对区域环境影响分析见表5.2.6-24、5.2.6-25。

表5.2.6-24　H_2S最大网格浓度点分析，mg/m³

计算点	点坐标	类型	出现时间	背景值	浓度贡献值	评价标准	占标率%
最大网格浓度点	-600,-5800	1小时	24033022	0.0005	0.002583	0.01	25.83

表5.2.6-25　近期重点项目建设对区域环境质量中H_2S影响结果分析，mg/m³

序号	名称	平均时段	贡献值	占标率%	现状浓度	叠加后浓度	占标率%	达标情况
小时浓度叠加								
1	买尔咱木阿若坎儿孜	24121514	0	0.000	0.066	0.066	82.50	达标
2	二二一团三连	24122712	3.7E-05	0.046	0.066	0.066037	82.55	达标
3	江干坎儿孜	24122714	2.6E-05	0.032	0.066	0.066026	82.53	达标
4	克其克坎儿孜	24122714	2.7E-05	0.034	0.066	0.066027	82.53	达标
5	吐鲁番市艾丁湖中学	24011013	2.3E-05	0.029	0.066	0.066023	82.53	达标
6	市艾丁湖乡卫生院	24011013	2.3E-05	0.029	0.066	0.066023	82.53	达标
7	八鸽坎儿孜	24011013	2.3E-05	0.029	0.066	0.066023	82.53	达标
8	花园村	24011013	2.1E-05	0.026	0.066	0.066021	82.53	达标
9	黑尼亚斯坎儿孜	24122012	1.2E-05	0.015	0.066	0.066012	82.52	达标
10	安江村	24011013	2.1E-05	0.026	0.066	0.066021	82.53	达标
11	马家坎儿孜	24011013	2.6E-05	0.032	0.066	0.066026	82.53	达标
12	温家坎儿孜	24011013	2.2E-05	0.027	0.066	0.066022	82.53	达标
13	帕喀布拉克村	24122012	5E-06	0.006	0.066	0.066005	82.51	达标
14	玉素坎儿孜	24121314	3E-06	0.004	0.066	0.066003	82.50	达标
15	琼坎儿孜	24121314	2E-06	0.003	0.066	0.066002	82.50	达标
16	庄子村	24012912	1E-06	0.001	0.066	0.066001	82.50	达标
17	艾丁湖镇庄子小学	24012912	2E-06	0.003	0.066	0.066002	82.50	达标
18	四连	24121314	2E-06	0.003	0.066	0.066002	82.50	达标
19	二二一团四连	24012912	3E-06	0.004	0.066	0.066003	82.50	达标
20	韩健坎儿孜	24012912	3E-06	0.004	0.066	0.066003	82.50	达标
21	沙梁子村	24011014	2E-06	0.003	0.066	0.066002	82.50	达标
22	公相村	24120112	0	0.000	0.066	0.066	82.50	达标
23	拉木伯公相	24120112	0	0.000	0.066	0.066	82.50	达标
24	杜四坎尔孜村	24120112	0	0.000	0.066	0.066	82.50	达标

序号	名称	平均时段	贡献值	占标率%	现状浓度	叠加后浓度	占标率%	达标情况
25	托乎提阿吉坎儿孜	24010314	0	0.000	0.066	0.066	82.50	达标
26	爱子坎儿孜	24010314	0	0.000	0.066	0.066	82.50	达标
27	西米尔坎儿孜	24091207	0	0.000	0.066	0.066	82.50	达标
28	马达坎儿孜	24091207	0	0.000	0.066	0.066	82.50	达标
29	舍塔几	24120112	0	0.000	0.066	0.066	82.50	达标
30	二二一团五连	24120112	0	0.000	0.066	0.066	82.50	达标
31	帕让坎儿孜	24112815	0	0.000	0.066	0.066	82.50	达标
32	于素阿吉坎儿孜	24112815	0	0.000	0.066	0.066	82.50	达标
33	乃木堂坎儿孜	24122811	0	0.000	0.066	0.066	82.50	达标
34	上游坎儿孜	24122811	0	0.000	0.066	0.066	82.50	达标
35	阿葡坎儿孜	24122811	0	0.000	0.066	0.066	82.50	达标
36	阿依库勒村	24122811	0	0.000	0.066	0.066	82.50	达标
37	依玛木坎儿孜	24012615	0	0.000	0.066	0.066	82.50	达标
38	通干坎儿孜	24120310	0	0.000	0.066	0.066	82.50	达标
39	江尕勒坎儿孜	24120310	0	0.000	0.066	0.066	82.50	达标
40	为满坎儿孜	24120310	0	0.000	0.066	0.066	82.50	达标
41	再依丁坎儿孜	24120310	0	0.000	0.066	0.066	82.50	达标
42	高昌区原种场小学	24120310	0	0.000	0.066	0.066	82.50	达标
43	其盖布拉克村	24120310	0	0.000	0.066	0.066	82.50	达标
44	英坎儿孜	24110709	0	0.000	0.066	0.066	82.50	达标
45	吐尔坎儿孜	24110709	0	0.000	0.066	0.066	82.50	达标
46	艾丁湖湿地公园	24120913	0.00018	0.225	0.066	0.06618	82.73	达标

根据环境空气质量监测数据，叠加本次预测 H_2S 的环境空气影响，小时浓度值最大为 0.002583mg/m³，占标率为 25.83%。

环境保护目标中，H_2S 最大小时质量浓度出现在艾丁湖湿地公园，出现时间为 2024 年 11 月 29 日 11 时，浓度为 0.06618mg/m³，占标率为 82.73%。

（7）甲醇

① 近期重点项目贡献值

近期重点项目新增排放的甲醇在网格点出最大浓度、区域地面最大浓度和各环境保护目标的最大浓度见表 5.2.6-26、5.2.6-27。

表 5.2.6-26　甲醇最大网格浓度点分析，mg/m³

计算点	点坐标	类型	出现时间	浓度贡献值	评价标准	占标率%
最大网格浓度点	-500,-800	1小时	24033022	0.013734	3	0.46

表 5.2.6-27　甲醇在各环境保护目标的质量浓度最大值分析，mg/m³

序号	名称	点坐标	出现时间	浓度贡献值	评价标准	占标率%
小时浓度贡献值						
1	买尔咱木阿若坎儿孜	-21212,3157	24121514	0.000799	3	0.03

序号	名称	点坐标	出现时间	浓度贡献值	评价标准	占标率%
2	二二一团三连	-3435,19112	24120914	0.001055	3	0.04
3	江干坎儿孜	-1877,20337	24123013	0.000879	3	0.03
4	克其克坎儿孜	-2361,20882	24120914	0.00094	3	0.03
5	吐鲁番市艾丁湖中学	-1473,21049	24120113	0.000873	3	0.03
6	市艾丁湖乡卫生院	-1528,20920	24011013	0.000769	3	0.03
7	八鸽坎儿孜	-1249,21063	24120113	0.000787	3	0.03
8	花园村	-964,20932	24120113	0.000811	3	0.03
9	黑尼亚斯坎儿孜	-274,20934	24122012	0.000849	3	0.03
10	安江村	-782,19196	24120113	0.000886	3	0.03
11	马家坎儿孜	-1170,18670	24120113	0.00088	3	0.03
12	温家坎儿孜	-748,18602	24120113	0.000901	3	0.03
13	帕喀布拉克村	9391,9039	24123113	0.000905	3	0.03
14	玉素坎儿孜	1907,18354	24012215	0.000921	3	0.03
15	琼坎儿孜	2658,18413	24012215	0.00084	3	0.03
16	庄子村	3836,17994	24012912	0.000787	3	0.03
17	艾丁湖镇庄子小学	3911,17605	24012912	0.000866	3	0.03
18	四连	2385,15402	24012215	0.000973	3	0.03
19	二二一团四连	4101,15113	24012912	0.000797	3	0.03
20	韩健坎儿孜	6048,19512	24012714	0.000688	3	0.02
21	沙梁子村	7253,18277	24120112	0.000878	3	0.03
22	公相村	10458,18022	24120111	0.000676	3	0.02
23	拉木伯公相	10853,17981	24120111	0.000699	3	0.02
24	杜四坎尔孜村	10829,17556	24120111	0.000719	3	0.02
25	托乎提阿吉坎儿孜	11412,16767	24120111	0.000738	3	0.02
26	爱子坎儿孜	12117,17588	24120111	0.000699	3	0.02
27	西米尔坎儿孜	12179,16821	24120111	0.000696	3	0.02
28	马达坎儿孜	13265,16851	24120111	0.000617	3	0.02
29	舍塔几	8532,15076	24120112	0.000862	3	0.03
30	二二一团五连	8142,14124	24120112	0.000889	3	0.03
31	帕让坎儿孜	14897,13702	24112815	0.000639	3	0.02
32	于素阿吉坎儿孜	15500,13349	24122811	0.00077	3	0.03
33	乃木堂坎儿孜	16256,12876	24122811	0.00089	3	0.03
34	上游坎儿孜	16583,12569	24122811	0.000912	3	0.03
35	阿葡坎儿孜	15514,10796	24122811	0.000911	3	0.03
36	阿依库勒村	16521,10874	24122811	0.000773	3	0.03
37	依玛木坎儿孜	17242,10402	24120310	0.000749	3	0.02

序号	名称	点坐标	出现时间	浓度贡献值	评价标准	占标率%
38	通干坎儿孜	18062.9871	24120310	0.000747	3	0.02
39	江尕勒坎儿孜	18526.9656	24120310	0.000719	3	0.02
40	为满坎儿孜	18189.9464	24120310	0.000729	3	0.02
41	再依丁坎儿孜	19231.9938	24120310	0.000674	3	0.02
42	高昌区原种场小学	20273,10464	24120310	0.000641	3	0.02
43	其盖布拉克村	20198,10216	24110709	0.000648	3	0.02
44	英坎儿孜	21184.9329	24110709	0.000761	3	0.03
45	吐尔坎儿孜	18780.8672	24110709	0.000814	3	0.03
46	艾丁湖湿地公园	-1297,2717	24122214	0.00293	3	0.1

根据预测结果，近期重点项目网格处最大小时浓度为 0.013724mg/m³，占标率为 0.46%。

环境保护目标中，甲醇最大小时质量浓度出现在艾丁湖湿地公园，出现时间为 2024 年 12 月 22 日 14 时，最大小时浓度为 0.00293mg/m³，占标率为 0.1%。

②近期重点项目建设对区域环境的影响

根据规划实施前区域环境质量情况，叠加近期重点项目环境影响贡献值，预测分析近期重点项目建设对区域环境质量的影响，近期重点项目建设对区域环境影响分析见表 5.2.6-28、5.2.6-29。

表 5.2.6-28　甲醇最大网格浓度点分析，mg/m³

计算点	点坐标	类型	出现时间	背景值	浓度贡献值	评价标准	占标率%
最大网格浓度点	-500,-800	1 小时	24033022	1	1.013724	3	33.79

表 5.2.6-29　近期重点项目建设对区域环境质量中甲醇影响结果分析，mg/m³

序号	名称	平均时段	贡献值	占标率%	现状浓度	叠加后浓度	占标率%	达标情况
小时浓度叠加								
1	买尔咱木阿若坎儿孜	24121514	0.000799	0.027	1	1.000799	33.36	达标
2	二二一团三连	24120914	0.001055	0.035	1	1.001055	33.37	达标
3	江干坎儿孜	24123013	0.000879	0.029	1	1.000879	33.36	达标
4	克其克坎儿孜	24120914	0.00094	0.031	1	1.00094	33.36	达标
5	吐鲁番市艾丁湖中学	24120113	0.000873	0.029	1	1.000873	33.36	达标
6	市艾丁湖乡卫生院	24011013	0.000769	0.026	1	1.000769	33.36	达标
7	八鸽坎儿孜	24120113	0.000787	0.026	1	1.000787	33.36	达标
8	花园村	24120113	0.000811	0.027	1	1.000811	33.36	达标
9	黑尼亚斯坎儿孜	24122012	0.000849	0.028	1	1.000849	33.36	达标
10	安江村	24120113	0.000886	0.030	1	1.000886	33.36	达标

序号	名称	平均时段	贡献值	占标率%	现状浓度	叠加后浓度	占标率%	达标情况
11	马家坎儿孜	24120113	0.00088	0.029	1	1.00088	33.36	达标
12	温家坎儿孜	24120113	0.000901	0.030	1	1.000901	33.36	达标
13	帕喀布拉克村	24123113	0.000905	0.030	1	1.000905	33.36	达标
14	玉素坎儿孜	24012215	0.000921	0.031	1	1.000921	33.36	达标
15	琼坎儿孜	24012215	0.00084	0.028	1	1.00084	33.36	达标
16	庄子村	24012912	0.000787	0.026	1	1.000787	33.36	达标
17	艾丁湖镇庄子小学	24012912	0.000866	0.029	1	1.000866	33.36	达标
18	四连	24012215	0.000973	0.032	1	1.000973	33.37	达标
19	二二一团四连	24012912	0.000797	0.027	1	1.000797	33.36	达标
20	韩健坎儿孜	24012714	0.000688	0.023	1	1.000688	33.36	达标
21	沙梁子村	24120112	0.000878	0.029	1	1.000878	33.36	达标
22	公相村	24120111	0.000676	0.023	1	1.000676	33.36	达标
23	拉木伯公相	24120111	0.000699	0.023	1	1.000699	33.36	达标
24	杜四坎尔孜村	24120111	0.000719	0.024	1	1.000719	33.36	达标
25	托乎提阿吉坎儿孜	24120111	0.000738	0.025	1	1.000738	33.36	达标
26	爱子坎儿孜	24120111	0.000699	0.023	1	1.000699	33.36	达标
27	西米尔坎儿孜	24120111	0.000696	0.023	1	1.000696	33.36	达标
28	马达坎儿孜	24120111	0.000617	0.021	1	1.000617	33.35	达标
29	舍塔几	24120112	0.000862	0.029	1	1.000862	33.36	达标
30	二二一团五连	24120112	0.000889	0.030	1	1.000889	33.36	达标
31	帕让坎儿孜	24112815	0.000639	0.021	1	1.000639	33.35	达标
32	于素阿吉坎儿孜	24122811	0.00077	0.026	1	1.00077	33.36	达标
33	乃木堂坎儿孜	24122811	0.00089	0.030	1	1.00089	33.36	达标
34	上游坎儿孜	24122811	0.000912	0.030	1	1.000912	33.36	达标
35	阿甫坎儿孜	24122811	0.000911	0.030	1	1.000911	33.36	达标
36	阿依库勒村	24122811	0.000773	0.026	1	1.000773	33.36	达标
37	依玛木坎儿孜	24120310	0.000749	0.025	1	1.000749	33.36	达标
38	通干坎儿孜	24120310	0.000747	0.025	1	1.000747	33.36	达标
39	江尕勒坎儿孜	24120310	0.000719	0.024	1	1.000719	33.36	达标
40	为满坎儿孜	24120310	0.000729	0.024	1	1.000729	33.36	达标
41	再依丁坎儿孜	24120310	0.000674	0.022	1	1.000674	33.36	达标
42	高昌区原种场小学	24120310	0.000641	0.021	1	1.000641	33.35	达标
43	其盖布拉克村	24110709	0.000648	0.022	1	1.000648	33.35	达标
44	英坎儿孜	24110709	0.000761	0.025	1	1.000761	33.36	达标
45	吐尔坎儿孜	24110709	0.000814	0.027	1	1.000814	33.36	达标
46	艾丁湖湿地公园	24122214	0.00293	0.098	1	1.00293	33.43	达标

根据环境空气质量监测数据，叠加本次预测甲醇的环境空气影响，小时浓度值最大为 1.013724mg/m^3，占标率为 33.79%。

环境保护目标中，甲醇最大小时质量浓度出现在艾丁湖湿地公园，出现时间为2024年12月22日14时，浓度为0.098mg/m³，占标率为33.43%。

（8）CO

①近期重点项目贡献值

近期重点项目新增排放的CO在网格点出最大浓度、区域地面最大浓度和各环境保护目标的最大浓度见表5.2.6-30、5.2.6-31。

表5.2.6-30　CO最大网格浓度点分析，mg/m³

计算点	点坐标	类型	出现时间	浓度贡献值	评价标准	占标率%
最大网格浓度点	300,-1700	1小时	24033022	2.7481	10	27.48
	100,-1600	日平均	240125	0.296396	4	7.41

表5.2.6-31　CO在各环境保护目标的质量浓度最大值分析，mg/m³

序号	名称	点坐标	出现时间	浓度贡献值	评价标准	占标率%
小时浓度贡献值						
1	买尔咱木阿若坎儿孜	-21212,3157	24121514	0.063583	10	0.64
2	二二一团三连	-3435,19112	24122712	0.08971	10	0.9
3	江干坎儿孜	-1877,20337	24120914	0.086025	10	0.86
4	克其克坎儿孜	-2361,20882	24120914	0.092756	10	0.93
5	吐鲁番市艾丁湖中学	-1473,21049	24122714	0.081699	10	0.82
6	市艾丁湖乡卫生院	-1528,20920	24122714	0.071511	10	0.72
7	八鸽坎儿孜	-1249,21063	24122714	0.067764	10	0.68
8	花园村	-964,20932	24011013	0.067353	10	0.67
9	黑尼亚斯坎儿孜	-274,20934	24120113	0.068433	10	0.68
10	安江村	-782,19196	24011013	0.07401	10	0.74
11	马家坎儿孜	-1170,18670	24122714	0.079534	10	0.8
12	温家坎儿孜	-748,18602	24011013	0.075318	10	0.75
13	帕喀布拉克村	9391,9039	24122012	0.079913	10	0.8
14	玉素坎儿孜	1907,18354	24012215	0.082201	10	0.82
15	琼坎儿孜	2658,18413	24012215	0.085711	10	0.86
16	庄子村	3836,17994	24012912	0.072946	10	0.73
17	艾丁湖镇庄子小学	3911,17605	24012912	0.083652	10	0.84
18	四连	2385,15402	24012215	0.105207	10	1.05
19	二二一团四连	4101,15113	24012912	0.082815	10	0.83
20	韩健坎儿孜	6048,19512	24012912	0.055083	10	0.55
21	沙梁子村	7253,18277	24120112	0.064405	10	0.64
22	公相村	10458,18022	24120112	0.066135	10	0.66
23	拉木伯公相	10853,17981	24120112	0.060871	10	0.61
24	杜四坎尔孜村	10829,17556	24120112	0.0585	10	0.58
25	托乎提阿吉坎儿孜	11412,16767	24010314	0.064421	10	0.64
26	爱子坎儿孜	12117,17583	24010314	0.061604	10	0.62
27	西米尔坎儿孜	12179,16821	24091207	0.061283	10	0.61
28	马达坎儿孜	13265,16851	24091207	0.064068	10	0.64

序号	名称	点坐标	出现时间	浓度贡献值	评价标准	占标率%
29	舍塔几	8532,15076	24120112	0.086816	10	0.87
30	二二一团五连	8142,14124	24120112	0.091725	10	0.92
31	帕让坎儿孜	14897,13702	24112815	0.065418	10	0.65
32	于素阿吉坎儿孜	15500,13349	24112815	0.060604	10	0.61
33	乃木堂坎儿孜	16256,12876	24122811	0.070009	10	0.7
34	上游坎儿孜	16583,12569	24122811	0.078493	10	0.78
35	阿匍坎儿孜	15514,10796	24122811	0.090226	10	0.9
36	阿依库勒村	16521,10874	24122811	0.081185	10	0.81
37	依玛木坎儿孜	17242,10402	24122811	0.061057	10	0.61
38	通干坎儿孜	18062,9871	24120310	0.059217	10	0.59
39	江尔勒坎儿孜	18526,9656	24120310	0.05804	10	0.58
40	为满坎儿孜	18189,9464	24120310	0.058971	10	0.59
41	再依丁坎儿孜	19231,9938	24120310	0.054056	10	0.54
42	高昌区原种场小学	20273,10464	24120310	0.051189	10	0.51
43	其盖布拉克村	20198,10216	24120310	0.051311	10	0.51
44	英坎儿孜	21184,9329	24110709	0.063859	10	0.64
45	吐尔坎儿孜	18780,8672	24110709	0.065379	10	0.65
46	艾丁湖湿地公园	-1297,2717	24120913	0.307256	10	3.07
日均浓度贡献值						
1	买尔咱木阿若坎儿孜	-21212,3157	240927	0.002839	4	0.07
2	二二一团三连	-3435,19112	241227	0.00698	4	0.17
3	江干坎儿孜	-1877,20337	241227	0.006112	4	0.15
4	克其克坎儿孜	-2361,20882	241227	0.00661	4	0.17
5	吐鲁番市艾丁湖中学	-1473,21049	241213	0.005978	4	0.15
6	市艾丁湖乡卫生院	-1528,20920	241213	0.005127	4	0.13
7	八鸽坎儿孜	-1249,21063	241213	0.005389	4	0.13
8	花园村	-964,20932	241213	0.005574	4	0.14
9	黑尼亚斯坎儿孜	-274,20934	241213	0.005608	4	0.14
10	安江村	-782,19196	241213	0.006028	4	0.15
11	马家坎儿孜	-1170,18670	241213	0.00579	4	0.14
12	温家坎儿孜	-748,18602	241213	0.006112	4	0.15
13	帕喀布拉克村	9391,9039	241213	0.006418	4	0.16
14	玉素坎儿孜	1907,18354	241213	0.006153	4	0.15
15	琼坎儿孜	2658,18413	240212	0.005649	4	0.14
16	庄子村	3836,17994	240212	0.005086	4	0.13
17	艾丁湖镇庄子小学	3911,17605	240212	0.005575	4	0.14
18	四连	2385,15402	240212	0.006927	4	0.17
19	二二一团四连	4101,15113	240212	0.005022	4	0.13
20	韩健坎儿孜	6048,19512	240212	0.002979	4	0.07
21	沙梁子村	7253,18277	240127	0.004345	4	0.11
22	公相村	10458,18022	240127	0.003437	4	0.09
23	拉木伯公相	10853,17981	241201	0.002893	4	0.07
24	杜四坎尔孜村	10829,17556	241201	0.002809	4	0.07
25	托乎提阿吉坎儿孜	11412,16767	240103	0.002756	4	0.07
26	爱子坎儿孜	12117,17588	240912	0.002643	4	0.07

序号	名称	点坐标	出现时间	浓度贡献值	评价标准	占标率%
27	西米尔坎儿孜	12179,16821	240912	0.003608	4	0.09
28	马达坎儿孜	13265,16851	240912	0.004446	4	0.11
29	舍塔几	8532,15076	240127	0.004897	4	0.12
30	二二一团五连	8142,14124	240127	0.005106	4	0.13
31	帕让坎儿孜	14897,13702	241128	0.003007	4	0.08
32	于素阿吉坎儿孜	15500,13349	241128	0.002814	4	0.07
33	乃木堂坎儿孜	16256,12876	241228	0.002931	4	0.07
34	上游坎儿孜	16583,12569	241228	0.00328	4	0.08
35	阿匍坎儿孜	15514,10796	241228	0.003763	4	0.09
36	阿依库勒村	16521,10874	241228	0.003384	4	0.08
37	依玛木坎儿孜	17242,10402	241203	0.002668	4	0.07
38	通干坎儿孜	18062,9871	241203	0.002799	4	0.07
39	江尕勒坎儿孜	18526,9656	241203	0.00274	4	0.07
40	为满坎儿孜	18189,9464	241203	0.002783	4	0.07
41	再依丁坎儿孜	19231,9938	241203	0.002557	4	0.06
42	高昌区原种场小学	20273,10464	241203	0.002422	4	0.06
43	其盖布拉克村	20198,10216	241203	0.00243	4	0.06
44	英坎儿孜	21184,9329	241107	0.00289	4	0.07
45	吐尔坎儿孜	18780,8672	241107	0.002977	4	0.07
46	艾丁湖湿地公园	-1297,2717	240211	0.018205	4	0.46

根据预测结果，近期重点项目网格处最大小时浓度为 2.7481mg/m³，占标率为 27.48%，日均浓度出现下降，下降为 0.296396mg/m³，占标率为 7.41%。

环境保护目标中，CO 最大小时质量浓度出现在艾丁湖湿地公园，出现时间为 2024 年 12 月 9 日 13 时，最大日均浓度为 0.307256mg/m³，占标率为 3.07%；CO 最大日均质量浓度出现时间为 2024 年 2 月 11 日，出现在艾丁湖湿地公园，为 0.018205mg/m³，占标率为 0.46%。

②近期重点项目建设对区域环境的影响

根据规划实施前区域环境质量情况，叠加近期重点项目环境影响贡献值，预测分析近期重点项目建设对区域环境质量的影响，近期重点项目建设对区域环境影响分析见表 5.2.6-32、5.2.6-33。

表 5.2.6-32　CO 最大网格浓度点分析，mg/m³

计算点	点坐标	类型	出现时间	背景值	浓度贡献值	评价标准	占标率%
最大网格浓度点	-500,-4100	日均值	240125	0.0015	0.297896	4	7.45

表 5.2.6-33　近期重点项目建设对区域环境质量中 CO 影响结果分析，mg/m³

序号	名称	平均时段	贡献值	占标率%	现状浓度	叠加后浓度	占标率%	达标情况
日均浓度叠加								

序号	名称	平均时段	贡献值	占标率%	现状浓度	叠加后浓度	占标率%	达标情况
1	买尔咱木阿若坎儿孜	240117	0.002136	0.053	0.0027	0.004836	0.12	达标
2	二二一团三连	241227	0.00698	0.175	0.0017	0.00868	0.22	达标
3	江干坎儿孜	241227	0.006112	0.153	0.0017	0.007812	0.2	达标
4	克其克坎儿孜	241227	0.00661	0.165	0.0017	0.00831	0.21	达标
5	吐鲁番市艾丁湖中学	241213	0.005978	0.149	0.0014	0.007378	0.18	达标
6	市艾丁湖乡卫生院	241213	0.005127	0.128	0.0014	0.006527	0.16	达标
7	八鸽坎儿孜	241213	0.005389	0.135	0.0014	0.006789	0.17	达标
8	花园村	241213	0.005574	0.139	0.0014	0.006974	0.17	达标
9	黑尼亚斯坎儿孜	241213	0.005608	0.140	0.0014	0.007008	0.18	达标
10	安江村	241213	0.006028	0.151	0.0014	0.007428	0.19	达标
11	马家坎儿孜	241213	0.00579	0.145	0.0014	0.00719	0.18	达标
12	温家坎儿孜	241213	0.006112	0.153	0.0014	0.007512	0.19	达标
13	帕喀布拉克村	241213	0.006418	0.160	0.0014	0.007818	0.2	达标
14	玉素坎儿孜	241213	0.006153	0.154	0.0014	0.007553	0.19	达标
15	琼坎儿孜	240107	0.004815	0.120	0.0028	0.007615	0.19	达标
16	庄子村	240107	0.003772	0.094	0.0028	0.006572	0.16	达标
17	艾丁湖镇庄子小学	240107	0.00418	0.105	0.0028	0.00698	0.17	达标
18	四连	240107	0.00574	0.144	0.0028	0.00854	0.21	达标
19	二二一团四连	240212	0.005022	0.126	0.0014	0.006422	0.16	达标
20	韩健坎儿孜	241105	0.0007	0.018	0.0042	0.0049	0.12	达标
21	沙梁子村	240127	0.004345	0.109	0.0017	0.006045	0.15	达标
22	公相村	240111	0.002594	0.065	0.0029	0.005494	0.14	达标
23	拉木伯公相	240111	0.00235	0.059	0.0029	0.00525	0.13	达标
24	杜四坎尔孜村	240111	0.002242	0.056	0.0029	0.005142	0.13	达标
25	托乎提阿吉坎儿孜	240103	0.002756	0.069	0.0025	0.005256	0.13	达标
26	爱子坎儿孜	240103	0.002624	0.066	0.0025	0.005124	0.13	达标
27	西米尔坎儿孜	240912	0.003608	0.090	0.0016	0.005208	0.13	达标
28	马达坎儿孜	240912	0.004446	0.111	0.0016	0.006046	0.15	达标
29	舍塔几	240127	0.004897	0.122	0.0017	0.006597	0.16	达标
30	二二一团五连	240127	0.005106	0.128	0.0017	0.006806	0.17	达标
31	帕让坎儿孜	241128	0.003007	0.075	0.0015	0.004507	0.11	达标
32	于素阿吉坎儿孜	241104	0.000235	0.006	0.0041	0.004335	0.11	达标
33	乃木堂坎儿孜	241228	0.002931	0.073	0.0014	0.004331	0.11	达标
34	上游坎儿孜	241228	0.00328	0.082	0.0014	0.00468	0.12	达标
35	阿甫坎儿孜	241228	0.003763	0.094	0.0014	0.005163	0.13	达标
36	阿依库勒村	241228	0.003384	0.085	0.0014	0.004784	0.12	达标
37	依玛木坎儿孜	240126	0.002482	0.062	0.0019	0.004382	0.11	达标
38	通干坎儿孜	240630	0.000414	0.010	0.0041	0.004514	0.11	达标
39	江尕勒坎儿孜	240630	0.000417	0.010	0.0041	0.004517	0.11	达标

序号	名称	平均时段	贡献值	占标率%	现状浓度	叠加后浓度	占标率%	达标情况
40	为满坎儿孜	240630	0.000425	0.011	0.0041	0.004525	0.11	达标
41	再依丁坎儿孜	240630	0.000389	0.010	0.0041	0.004489	0.11	达标
42	高昌区原种场小学	240630	0.000362	0.009	0.0041	0.004462	0.11	达标
43	其盖布拉克村	240630	0.000353	0.009	0.0041	0.004453	0.11	达标
44	英坎儿孜	241107	0.00289	0.072	0.0014	0.00429	0.11	达标
45	吐尔坎儿孜	240630	0.000287	0.007	0.0041	0.004387	0.11	达标
46	艾丁湖湿地公园	241205	0.017846	0.446	0.0023	0.020146	0.5	达标

根据环境空气质量监测数据，叠加本次预测 CO 的环境空气影响，日均浓度最大值为 0.297896mg/m³，占标率为 7.45%。

叠加环境背景值，环境保护目标中，CO 最大日均质量浓度出现在艾丁湖湿地公园，出现时间为 2024 年 2 月 5 日，最大日均浓度 0.020146mg/m³，占标率为 0.5%。

2、预测情景二：优化情景排放影响

（1）SO_2

① 规划热电工程贡献值

规划热电工程排放的 SO_2 在网格点处最大浓度、区域地面最大浓度和各环境保护目标的最大浓度见表 5.2.6-34、5.2.6-35。

表 5.2.6-34　SO_2 最大网格浓度点分析，mg/m³

计算点	点坐标	类型	出现时间	浓度贡献值	评价标准	占标率%
规划热电工程	-800,-6500	1小时	24080121	0.094315	0.5	18.86
	3100,-10250	24小时	240804	0.006863	0.15	4.58
	-17,001,000	年平均	平均值	0.000323	0.06	0.54

表 5.2.6-35　SO_2 在各环境保护目标的质量浓度最大值分析，mg/m³

序号	名称	点坐标	出现时间	浓度贡献值	评价标准	占标率%
小时浓度贡献值						
1	买尔咱木阿若坎儿孜	-21212,3157	24121214	0.002194	0.5	0.44
2	二二一团三连	-3435 19112	24113015	0.002824	0.5	0.56
3	江干坎儿孜	-1877,20337	24113015	0.003128	0.5	0.63
4	克其克坎儿孜	-2361,20882	24113015	0.003088	0.5	0.62
5	吐鲁番市艾丁湖中学	-1473,21049	24113015	0.002979	0.5	0.6
6	市艾丁湖乡卫生院	-1528,20920	24113015	0.002861	0.5	0.57
7	八鸽坎儿孜	-1249,21063	24113015	0.002765	0.5	0.55
8	花园村	-964,20932	24113015	0.002682	0.5	0.54
9	黑尼亚斯坎儿孜	-274,20934	24113015	0.002334	0.5	0.47

序号	名称	点坐标	出现时间	浓度贡献值	评价标准	占标率%
10	安江村	-782,19196	24113015	0.002828	0.5	0.57
11	马家坎儿孜	-1170,18670	24113015	0.003093	0.5	0.62
12	温家坎儿孜	-748,18602	24113015	0.002874	0.5	0.57
13	帕喀布拉克村	9391,9039	24121614	0.00198	0.5	0.4
14	玉素坎儿孜	1907,18354	24122515	0.002153	0.5	0.43
15	琼坎儿孜	2658,18413	24122515	0.002366	0.5	0.47
16	庄子村	3836,17994	24122515	0.002448	0.5	0.49
17	艾丁湖镇庄子小学	3911,17605	24122515	0.002543	0.5	0.51
18	四连	2385,15402	24122515	0.002911	0.5	0.58
19	二二一团四连	4101,15113	24122515	0.002407	0.5	0.48
20	韩健坎儿孜	6048,19512	24122515	0.001671	0.5	0.33
21	沙梁子村	7253,18277	24111814	0.001374	0.5	0.27
22	公相村	10458,18022	24013116	0.001804	0.5	0.36
23	拉木伯公相	10853,17981	24013116	0.001881	0.5	0.38
24	杜四坎尔孜村	10829,17556	24013116	0.00193	0.5	0.39
25	托乎提阿吉坎儿孜	11412,16767	24013116	0.001973	0.5	0.39
26	爱子坎儿孜	12117,17588	24013116	0.001918	0.5	0.38
27	西米尔坎儿孜	12179,16821	24013116	0.00187	0.5	0.37
28	马达坎儿孜	13265,16851	24122315	0.001967	0.5	0.39
29	舍塔几	8532,15076	24120415	0.002069	0.5	0.41
30	二二一团五连	8142,14124	24120415	0.002219	0.5	0.44
31	帕让坎儿孜	14897,13702	24122315	0.001992	0.5	0.4
32	于素阿吉坎儿孜	15500,13349	24122315	0.001684	0.5	0.34
33	乃木堂坎儿孜	16256,12876	24021613	0.001294	0.5	0.26
34	上游坎儿孜	16583,12569	24021613	0.00123	0.5	0.25
35	阿葡坎儿孜	15514,10796	24021716	0.001309	0.5	0.26
36	阿依库勒村	16521,10874	24021716	0.001304	0.5	0.26
37	依玛木坎儿孜	17242,10402	24021716	0.00132	0.5	0.26
38	通干坎儿孜	18062,9871	24021716	0.001284	0.5	0.26
39	江尕勒坎儿孜	18526,9656	24021716	0.001239	0.5	0.25
40	为满坎儿孜	18189,9464	24021716	0.001256	0.5	0.25
41	再依丁坎儿孜	19231,9938	24021716	0.001184	0.5	0.24
42	高昌区原种场小学	20273,10464	24021716	0.001132	0.5	0.23
43	其盖布拉克村	20198,10216	24021716	0.001127	0.5	0.23
44	英坎儿孜	21184,9329	24021716	0.000987	0.5	0.2
45	吐尔坎儿孜	18760,8672	24021716	0.001133	0.5	0.23
46	艾丁湖湿地公园	-1297,2717	24020516	0.007083	0.15	4.72
日均浓度贡献值						
1	买尔咱木阿若坎儿孜	-21212,3157	240406	0.000111	0.15	0.07

序号	名称	点坐标	出现时间	浓度贡献值	评价标准	占标率%
2	二二一团三连	-3435,19112	241130	0.00021	0.15	0.14
3	江干坎儿孜	-1877,20337	241130	0.000186	0.15	0.12
4	克其克坎儿孜	-2361,20682	241130	0.000191	0.15	0.13
5	吐鲁番市艾丁湖中学	-1473,21049	241130	0.000169	0.15	0.11
6	市艾丁湖乡卫生院	-1528,20920	241130	0.000165	0.15	0.11
7	八鸽坎儿孜	-1249,21063	241130	0.000156	0.15	0.1
8	花园村	-964,20932	241130	0.000149	0.15	0.1
9	黑尼亚斯坎儿孜	-274,20934	241216	0.000151	0.15	0.1
10	安江村	-782,19196	241130	0.000156	0.15	0.1
11	马家坎儿孜	-1170,18670	241130	0.000176	0.15	0.12
12	温家坎儿孜	-748,18602	241130	0.000159	0.15	0.11
13	帕喀布拉克村	9391,9039	241216	0.00018	0.15	0.12
14	玉素坎儿孜	1907,18354	241216	0.000184	0.15	0.12
15	琼坎儿孜	2658,18413	241216	0.000174	0.15	0.12
16	庄子村	3836,17994	241216	0.000153	0.15	0.1
17	艾丁湖镇庄子小学	3911,17605	241216	0.000157	0.15	0.1
18	四连	2385,15402	241216	0.0002	0.15	0.13
19	二二一团四连	4101,15113	240131	0.000162	0.15	0.11
20	韩健坎儿孜	6048,19512	240131	0.00013	0.15	0.09
21	沙梁子村	7253,18277	240131	0.000155	0.15	0.1
22	公相村	10458,18022	240131	0.000193	0.15	0.13
23	拉木伯公相	10853,17981	240131	0.000195	0.15	0.13
24	杜四坎尔孜村	10829,17556	240131	0.000199	0.15	0.13
25	托乎提阿吉坎儿孜	11412,16767	240131	0.000202	0.15	0.13
26	爱子坎儿孜	12117,17588	240131	0.000194	0.15	0.13
27	西米尔坎儿孜	12179,16821	240131	0.000196	0.15	0.13
28	马达坎儿孜	13265,16851	240131	0.000184	0.15	0.12
29	舍塔几	8532,15076	240131	0.000224	0.15	0.15
30	二二一团五连	8142,14124	240131	0.000239	0.15	0.16
31	帕让坎儿孜	14897,13702	241223	0.000158	0.15	0.11
32	于素阿吉坎儿孜	15500,13349	241223	0.000141	0.15	0.09
33	乃木堂坎儿孜	16256,12876	240131	0.000121	0.15	0.08
34	上游坎儿孜	16583,12569	240131	0.000117	0.15	0.08
35	阿甫坎儿孜	15514,10796	240131	0.000116	0.15	0.08
36	阿依库勒村	16521,10874	240131	0.000106	0.15	0.07
37	依玛木坎儿孜	17242,10402	240131	0.000094	0.15	0.06
38	通干坎儿孜	18062,9871	240131	0.000082	0.15	0.05
39	江尕勒坎儿孜	18526,9656	240131	0.000075	0.15	0.05
40	为满坎儿孜	18189,9464	240131	0.000076	0.15	0.05

序号	名称	点坐标	出现时间	浓度贡献值	评价标准	占标率%
41	再依丁坎儿孜	19231,9938	240131	0.000071	0.15	0.05
42	高昌区原种场小学	20273,10464	240131	0.000068	0.15	0.05
43	其盖布拉克村	20198,10216	240131	0.000066	0.15	0.04
44	英坎儿孜	21184,9329	241018	0.000063	0.15	0.04
45	吐尔坎儿孜	18780,8672	240131	0.000062	0.15	0.04
46	艾丁湖湿地公园	-1297,2717	240703	0.000582	0.05	1.16
年均浓度贡献值						
1	买尔咱木阿若坎儿孜	-21212,3157	平均值	0.000027	0.06	0.05
2	二二一团三连	-3435,19112	平均值	0.000019	0.06	0.03
3	江干坎儿孜	-1877,20337	平均值	0.000017	0.06	0.03
4	克其克坎儿孜	-2361,20882	平均值	0.000017	0.06	0.03
5	吐鲁番市艾丁湖中学	-1473,21049	平均值	0.000016	0.06	0.03
6	市艾丁湖乡卫生院	-1528,20920	平均值	0.000016	0.06	0.03
7	八鸽坎儿孜	-1249,21063	平均值	0.000016	0.06	0.03
8	花园村	-964,20932	平均值	0.000016	0.06	0.03
9	黑尼亚斯坎儿孜	-274,20934	平均值	0.000016	0.06	0.03
10	安江村	-782,19196	平均值	0.000018	0.06	0.03
11	马家坎儿孜	-1170,18670	平均值	0.000018	0.06	0.03
12	温家坎儿孜	-748,18602	平均值	0.000018	0.06	0.03
13	帕喀布拉克村	9391,9039	平均值	0.000017	0.06	0.03
14	玉素坎儿孜	1907,18354	平均值	0.000017	0.06	0.03
15	琼坎儿孜	2658,18413	平均值	0.000017	0.06	0.03
16	庄子村	3836,17994	平均值	0.000016	0.06	0.03
17	艾丁湖镇庄子小学	3911,17605	平均值	0.000017	0.06	0.03
18	四连	2385,15402	平均值	0.00002	0.06	0.03
19	二二一团四连	4101,15113	平均值	0.000019	0.06	0.03
20	韩健坎儿孜	6048,19512	平均值	0.000015	0.06	0.02
21	沙梁子村	7253,18277	平均值	0.000015	0.06	0.02
22	公相村	10458,18022	平均值	0.000014	0.06	0.02
23	拉木伯公相	10853,17981	平均值	0.000014	0.06	0.02
24	杜四坎尔孜村	10829,17556	平均值	0.000014	0.06	0.02
25	托乎提阿吉坎儿孜	11412,16767	平均值	0.000014	0.06	0.02
26	爱子坎儿孜	12117,17588	平均值	0.000014	0.06	0.02
27	西米尔坎儿孜	12179,16821	平均值	0.000014	0.06	0.02
28	马达坎儿孜	13265,16851	平均值	0.000013	0.06	0.02
29	舍塔几	8532,15076	平均值	0.000017	0.06	0.03
30	二二一团五连	8142,14124	平均值	0.000018	0.06	0.03
31	帕让坎儿孜	14897,13702	平均值	0.000012	0.06	0.02
32	于素阿吉坎儿孜	15500,13349	平均值	0.000012	0.06	0.02

序号	名称	点坐标	出现时间	浓度贡献值	评价标准	占标率%
33	乃木堂坎儿孜	16256,12876	平均值	0.000011	0.06	0.02
34	上游坎儿孜	16583,12569	平均值	0.000011	0.06	0.02
35	阿葡坎儿孜	15514,10796	平均值	0.000011	0.06	0.02
36	阿依库勒村	16521,10874	平均值	0.00001	0.06	0.02
37	依玛木坎儿孜	17242,10402	平均值	0.00001	0.06	0.02
38	通干坎儿孜	18062,9871	平均值	0.00001	0.06	0.02
39	江尔勒坎儿孜	18526,9656	平均值	0.000009	0.06	0.02
40	为满坎儿孜	18189,9464	平均值	0.000009	0.06	0.02
41	再依丁坎儿孜	19231,9938	平均值	0.000009	0.06	0.01
42	高昌区原种场小学	20273,10464	平均值	0.000009	0.06	0.01
43	其盖布拉克村	20198,10216	平均值	0.000009	0.06	0.01
44	英坎儿孜	21184,9329	平均值	0.000008	0.06	0.01
45	吐尔坎儿孜	18780,8672	平均值	0.000009	0.06	0.02
46	艾丁湖湿地公园	-1297,2717	平均值	0.000157	0.02	0.79

根据预测结果，规划热电工程网格处最大小时浓度为0.094315mg/m³，占标率为18.86%，最大日均浓度为0.006863mg/m³，占标率为4.58%，年均浓度为0.000323mg/m³，占标率为0.54%。

环境保护目标中，SO_2最大小时质量浓度出现在艾丁湖湿地公园，出现时间为2024年2月5日16时，最大小时浓度为0.007083mg/m³，占标率为4.72%；SO_2最大日均质量浓度出现在艾丁湖湿地公园，出现时间为2024年07月03日，最大日均浓度为0.000582mg/m³，占标率为1.16%；SO_2最大年均质量浓度出现在艾丁湖湿地公园，最大年均浓度为0.000157mg/m³，占标率为0.79%。

②规划热电工程建设对区域环境的影响

根据规划实施前区域环境质量情况，叠加规划热电工程环境影响贡献值，预测分析规划热电工程建设对区域环境质量的影响，规划热电工程建设对区域环境影响分析见表5.2.6-36、5.2.6-37。

表5.2.6-36　SO_2最大网格浓度点分析　单位：mg/m³

计算点	点坐标	类型	出现时间	背景浓度	浓度贡献值	评价标准	占标率%
最大网格浓度点	-200,600	保证率日均	240131	0.019	0.014369	0.15	9.58
	2000,-1100	年平均	平均值	0.006805	0.007128	0.06	11.88

表5.2.6-37　规划热电工程建设对区域环境质量中SO_2影响结果分析，mg/m³

序号	名称	平均时段	贡献值	占标率%	现状浓度	叠加后浓度	占标率%	达标情况

序号	名称	平均时段	贡献值	占标率%	现状浓度	叠加后浓度	占标率%	达标情况
保证率日均浓度叠加								
1	买尔咱木阿苛坎儿孜	2024/1/2	0.000696	0.464	0.013	0.013696	9.13	达标
2	二二一团三连	2024/1/2	0.000706	0.471	0.013	0.013706	9.14	达标
3	江干坎儿孜	2024/1/2	0.000702	0.468	0.013	0.013702	9.13	达标
4	克其克坎儿孜	2024/1/2	0.000703	0.469	0.013	0.013703	9.14	达标
5	吐鲁番市艾丁湖中学	2024/1/2	0.0007	0.467	0.013	0.0137	9.13	达标
6	市艾丁湖乡卫生院	2024/1/2	0.0007	0.467	0.013	0.0137	9.13	达标
7	八鸽坎儿孜	2024/1/31	0.0007	0.467	0.013	0.0137	9.13	达标
8	花园村	2024/1/31	0.000701	0.467	0.013	0.013701	9.13	达标
9	黑尼亚斯坎儿孜	2024/1/31	0.000703	0.469	0.013	0.013703	9.14	达标
10	安江村	2024/1/31	0.000704	0.469	0.013	0.013704	9.14	达标
11	马家坎儿孜	2024/1/31	0.000703	0.469	0.013	0.013703	9.14	达标
12	温家坎儿孜	2024/1/31	0.000705	0.470	0.013	0.013705	9.14	达标
13	帕喀布拉克村	2024/1/31	0.00071	0.473	0.013	0.01371	9.14	达标
14	玉素坎儿孜	2024/1/31	0.000714	0.476	0.013	0.013714	9.14	达标
15	琼坎儿孜	2024/1/31	0.000716	0.477	0.013	0.013716	9.14	达标
16	庄子村	2024/1/31	0.000721	0.481	0.013	0.013721	9.15	达标
17	艾丁湖镇庄子小学	2024/1/31	0.000723	0.482	0.013	0.013723	9.15	达标
18	四连	2024/1/31	0.000725	0.483	0.013	0.013725	9.15	达标
19	二二一团四连	2024/1/31	0.000732	0.488	0.013	0.013732	9.15	达标
20	韩健坎儿孜	2024/1/31	0.000722	0.481	0.013	0.013722	9.15	达标
21	沙梁子村	2024/1/31	0.00073	0.487	0.013	0.01373	9.15	达标
22	公相村	2024/1/31	0.000742	0.495	0.013	0.013742	9.16	达标
23	拉木伯公相	2024/1/31	0.000742	0.495	0.013	0.013742	9.16	达标
24	杜四坎尔孜村	2024/1/31	0.000744	0.496	0.013	0.013744	9.16	达标
25	托乎提阿吉坎儿孜	2024/1/31	0.000745	0.497	0.013	0.013745	9.16	达标
26	爱子坎儿孜	2024/1/31	0.000742	0.495	0.013	0.013742	9.16	达标
27	西米尔坎儿孜	2024/1/31	0.000743	0.495	0.013	0.013743	9.16	达标
28	马达坎儿孜	2024/1/31	0.000739	0.493	0.013	0.013739	9.16	达标
29	苦塔几	2024/1/31	0.000752	0.501	0.013	0.013752	9.17	达标
30	二二一团五连	2024/1/31	0.000756	0.504	0.013	0.013756	9.17	达标
31	帕让坎儿孜	2024/1/31	0.000725	0.483	0.013	0.013725	9.15	达标
32	于素阿吉坎儿孜	2024/1/31	0.000723	0.482	0.013	0.013723	9.15	达标
33	乃木堂坎儿孜	2024/1/31	0.000719	0.479	0.013	0.013719	9.15	达标
34	上游坎儿孜	2024/1/31	0.000717	0.478	0.013	0.013717	9.14	达标
35	阿甫坎儿孜	2024/1/31	0.000717	0.478	0.013	0.013717	9.14	达标
36	阿依库勒村	2024/1/31	0.000714	0.476	0.013	0.013714	9.14	达标
37	依玛木坎儿孜	2024/1/31	0.00071	0.473	0.013	0.01371	9.14	达标
38	通干坎儿孜	2024/1/31	0.000706	0.471	0.013	0.013706	9.14	达标
39	江尔勒坎儿孜	2024/1/31	0.000704	0.469	0.013	0.013704	9.14	达标
40	为满坎儿孜	2024/1/31	0.000704	0.469	0.013	0.013704	9.14	达标
41	再依丁坎儿孜	2024/1/31	0.000703	0.469	0.013	0.013703	9.14	达标
42	高昌区原种场小学	2024/1/31	0.000702	0.468	0.013	0.013702	9.13	达标
43	其盖布拉克村	2024/1/31	0.000701	0.467	0.013	0.013701	9.13	达标

序号	名称	平均时段	贡献值	占标率%	现状浓度	叠加后浓度	占标率%	达标情况
44	英坎儿孜	2024/1/31	0.000697	0.465	0.013	0.013697	9.13	达标
45	吐尔坎儿孜	2024/1/31	0.0007	0.467	0.013	0.0137	9.13	达标
46	艾丁湖湿地公园	2024/12/4	0.000749	0.499	0.013	0.013749	9.17	达标
年均浓度叠加								
1	买尔咱木阿苛坎儿孜	平均值	0.000027	0.045	0.006805	0.006833	11.39	达标
2	二二一团三连	平均值	0.000019	0.032	0.006805	0.006824	11.37	达标
3	江干坎儿孜	平均值	0.000017	0.028	0.006805	0.006823	11.37	达标
4	克其克坎儿孜	平均值	0.000017	0.028	0.006805	0.006823	11.37	达标
5	吐鲁番市艾丁湖中学	平均值	0.000016	0.027	0.006805	0.006822	11.37	达标
6	市艾丁湖乡卫生院	平均值	0.000016	0.027	0.006805	0.006822	11.37	达标
7	八鸽坎儿孜	平均值	0.000016	0.027	0.006805	0.006822	11.37	达标
8	花园村	平均值	0.000016	0.027	0.006805	0.006822	11.37	达标
9	黑尼亚斯坎儿孜	平均值	0.000016	0.027	0.006805	0.006821	11.37	达标
10	安江村	平均值	0.000018	0.030	0.006805	0.006823	11.37	达标
11	马家坎儿孜	平均值	0.000018	0.030	0.006805	0.006824	11.37	达标
12	温家坎儿孜	平均值	0.000018	0.030	0.006805	0.006824	11.37	达标
13	帕嗜布拉克村	平均值	0.000017	0.028	0.006805	0.006822	11.37	达标
14	玉素坎儿孜	平均值	0.000017	0.028	0.006805	0.006822	11.37	达标
15	琼坎儿孜	平均值	0.000017	0.028	0.006805	0.006822	11.37	达标
16	庄子村	平均值	0.000016	0.027	0.006805	0.006822	11.37	达标
17	艾丁湖镇庄子小学	平均值	0.000017	0.028	0.006805	0.006822	11.37	达标
18	四连	平均值	0.00002	0.033	0.006805	0.006825	11.38	达标
19	二二一团四连	平均值	0.000019	0.032	0.006805	0.006824	11.37	达标
20	韩健坎儿孜	平均值	0.000015	0.025	0.006805	0.00682	11.37	达标
21	沙梁子村	平均值	0.000015	0.025	0.006805	0.00682	11.37	达标
22	公相村	平均值	0.000014	0.023	0.006805	0.00682	11.37	达标
23	拉木伯公相	平均值	0.000014	0.023	0.006805	0.006819	11.37	达标
24	杜四坎尔孜村	平均值	0.000014	0.023	0.006805	0.00682	11.37	达标
25	托乎提阿吉坎儿孜	平均值	0.000014	0.023	0.006805	0.00682	11.37	达标
26	爱子坎儿孜	平均值	0.000014	0.023	0.006805	0.006819	11.37	达标
27	西米尔坎儿孜	平均值	0.000014	0.023	0.006805	0.006819	11.37	达标
28	马达坎儿孜	平均值	0.000013	0.022	0.006805	0.006819	11.36	达标
29	舍塔几	平均值	0.000017	0.028	0.006805	0.006822	11.37	达标
30	二二一团五连	平均值	0.000018	0.030	0.006805	0.006823	11.37	达标
31	帕让坎儿孜	平均值	0.000012	0.020	0.006805	0.006818	11.36	达标
32	于素阿吉坎儿孜	平均值	0.000012	0.020	0.006805	0.006817	11.36	达标
33	乃木堂坎儿孜	平均值	0.000011	0.018	0.006805	0.006816	11.36	达标
34	上游坎儿孜	平均值	0.000011	0.018	0.006805	0.006816	11.36	达标
35	阿甫坎儿孜	平均值	0.000011	0.018	0.006805	0.006817	11.36	达标
36	阿依库勒村	平均值	0.00001	0.017	0.006805	0.006816	11.36	达标
37	依玛木坎儿孜	平均值	0.00001	0.017	0.006805	0.006815	11.36	达标
38	通干坎儿孜	平均值	0.00001	0.017	0.006805	0.006815	11.36	达标
39	江尔勒坎儿孜	平均值	0.000009	0.015	0.006805	0.006815	11.36	达标
40	为满坎儿孜	平均值	0.000009	0.015	0.006805	0.006815	11.36	达标

序号	名称	平均时段	贡献值	占标率%	现状浓度	叠加后浓度	占标率%	达标情况
41	再依丁坎儿孜	平均值	0.000009	0.015	0.006805	0.006814	11.36	达标
42	高昌区原种场小学	平均值	0.000009	0.015	0.006805	0.006814	11.36	达标
43	其盖布拉克村	平均值	0.000009	0.015	0.006805	0.006814	11.36	达标
44	英坎儿孜	平均值	0.000008	0.013	0.006805	0.006814	11.36	达标
45	吐尔坎儿孜	平均值	0.000009	0.015	0.006805	0.006815	11.36	达标
46	艾丁湖湿地公园	平均值	0.000157	0.262	0.006805	0.006962	11.6	达标

根据环境空气质量监测数据，叠加本次预测 SO_2 的环境空气影响，保证率日均浓度最大为 0.014369mg/m^3，占标率为 9.58%。叠加环境背景值，年均浓度贡献最大值为 0.007128mg/m^3，占标率为 11.88%。

环境保护目标中，SO_2 最大保证率日均质量浓度出现在二二一团五连，出现时间为 2024 年 1 月 31 日，最大日均浓度为 0.013756mg/m^3，占标率为 9.17%；SO_2 最大年均质量浓度出现在艾丁湖湿地公园，最大年均浓度为 0.006962mg/m^3，占标率为 11.6%。

污染物日均质量浓度分布图见图 5.2.6-7，网格点年均分布图见图 5.2.6-8。

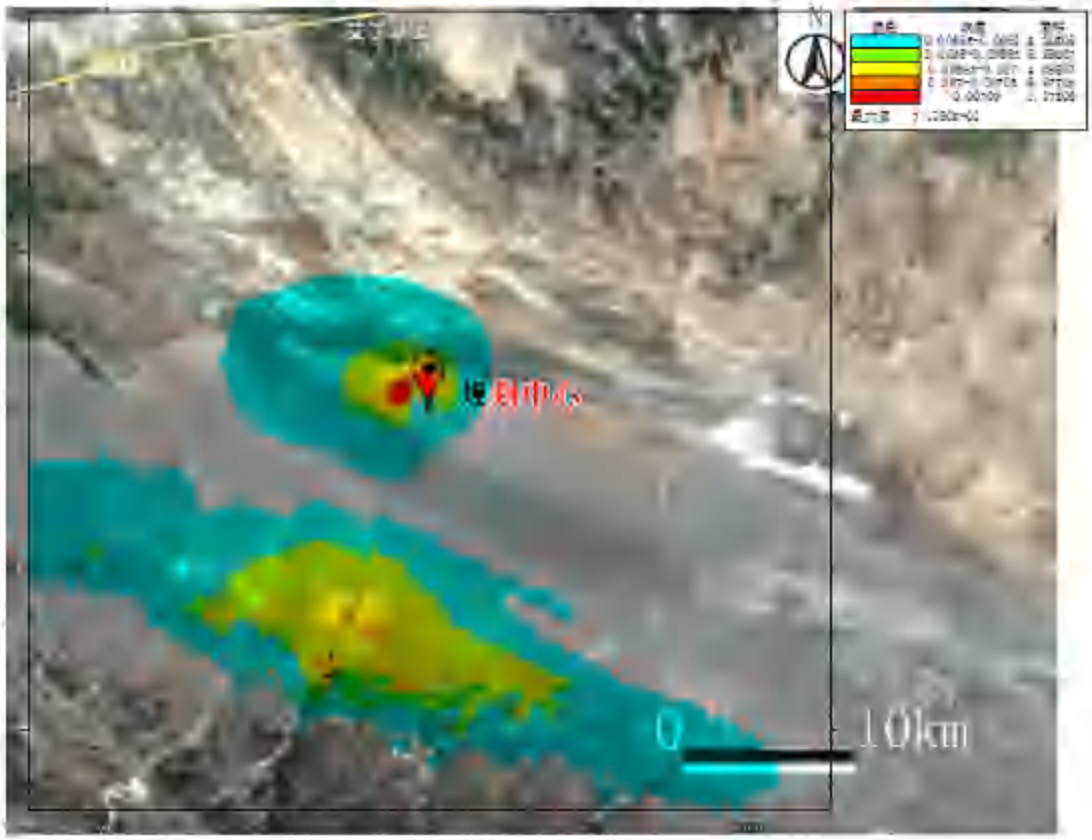


图 5.2.6-7　　网格点 SO_2 保证率日均浓度等值线分布图

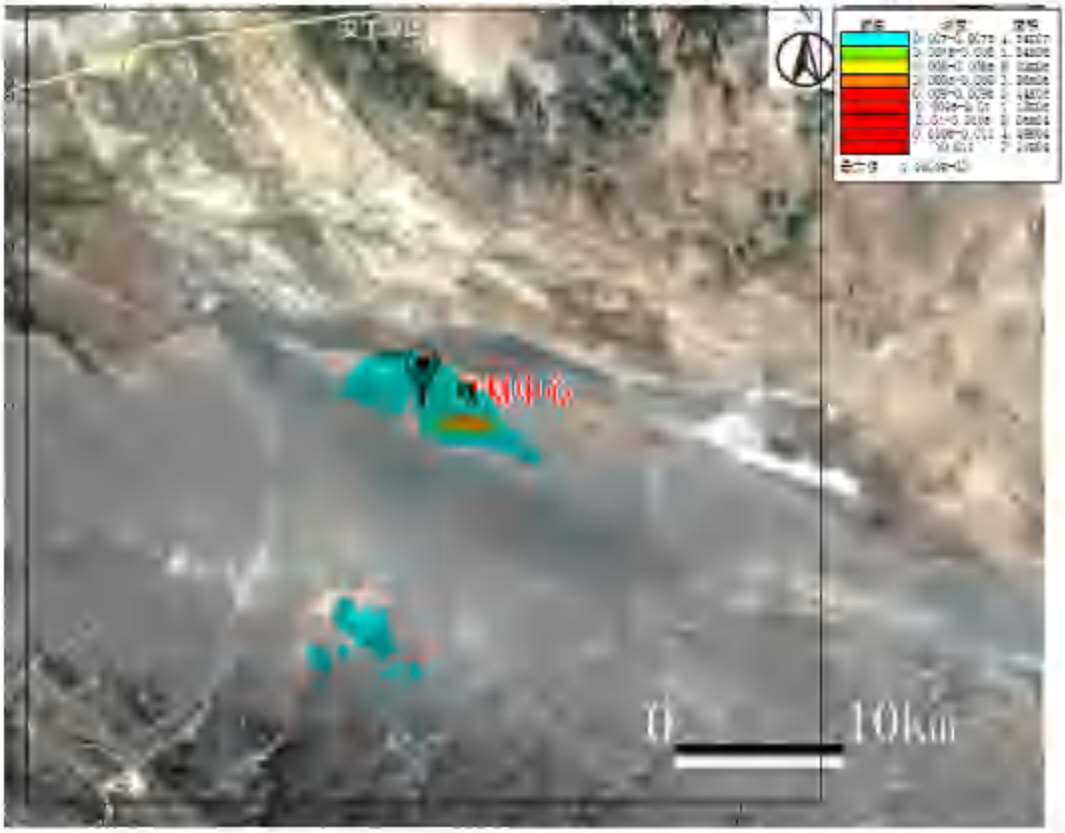


图 5.2.6-8　　网格点 SO_2 年均浓度等值线分布图

（2）NO_2

①规划热电工程及近期重点项目贡献值

规划热电工程及近期重点项目建设排放的 NO_2 在网格点出最大浓度、区域地面最大浓度和各环境保护目标的最大浓度见表 5.2.6-38、5.2.6-39。

表 5.2.6-38　　NO_2 最大网格浓度点分析，mg/m³

计算点	点坐标	类型	出现时间	浓度贡献值	评价标准	占标率%
最大网格浓度点	-800,-8500	1小时	24080121	0.130752	0.2	65.38
	-1000,-4800	24小时	241126	0.012403	0.08	15.5
	-800,-5000	年平均	平均值	0.001875	0.04	4.69

表 5.2.6-39　　NO_2 在各环境保护目标的质量浓度最大值分析，mg/m³

序号	名称	点坐标	出现时间	浓度贡献值	评价标准	占标率%
小时浓度贡献值						
1	买尔咱木阿若坎儿孜	-21212,3157	24121214	0.004941	0.2	2.47
2	二二一团三连	-3435,19112	24120914	0.00689	0.2	3.45
3	江干坎儿孜	-1877,20337	24113015	0.007929	0.2	3.96
4	克其克坎儿孜	-2361,20882	24113015	0.007757	0.2	3.88
5	吐鲁番市艾丁湖中学	-1473,21049	24113015	0.007769	0.2	3.88

序号	名称	点坐标	出现时间	浓度贡献值	评价标准	占标率%
6	市艾丁湖乡卫生院	-1528,20920	24113015	0.007266	0.2	3.63
7	八鸽坎儿孜	-1249,21063	24113015	0.007079	0.2	3.54
8	花园村	-964,20932	24113015	0.006908	0.2	3.45
9	黑尼亚斯坎儿孜	-274,20934	24113015	0.006081	0.2	3.04
10	安江村	-782,19196	24113015	0.007275	0.2	3.64
11	马家坎儿孜	-1170,18670	24113015	0.007853	0.2	3.93
12	温家坎儿孜	-748,18602	24113015	0.007375	0.2	3.69
13	帕喀布拉克村	9391,9039	24123113	0.00619	0.2	3.09
14	玉素坎儿孜	1907,18354	24123113	0.005918	0.2	2.96
15	琼坎儿孜	2658,18413	24011012	0.005645	0.2	2.82
16	庄子村	3836,17994	24011012	0.006516	0.2	3.26
17	艾丁湖镇庄子小学	3911,17605	24011012	0.007111	0.2	3.56
18	四连	2385,15402	24011012	0.007097	0.2	3.55
19	二二一团四连	4101,15113	24011012	0.007371	0.2	3.69
20	韩健坎儿孜	6048,19512	24123014	0.006281	0.2	3.14
21	沙梁子村	7253,18277	24123014	0.007276	0.2	3.64
22	公相村	10458,18022	24010712	0.004628	0.2	2.31
23	拉木伯公相	10853,17981	24010712	0.004674	0.2	2.34
24	杜四坎尔孜村	10829,17556	24010712	0.004751	0.2	2.38
25	托乎提阿吉坎儿孜	11412,16767	24010712	0.004679	0.2	2.34
26	爱子坎儿孜	12117,17588	24010712	0.004412	0.2	2.21
27	西米尔坎儿孜	12179,16821	24010712	0.004335	0.2	2.17
28	马达坎儿孜	13265,16851	24122315	0.004167	0.2	2.08
29	舍塔几	8532,15076	24010712	0.005525	0.2	2.76
30	二二一团五连	8142,14124	24010712	0.00594	0.2	2.97
31	帕让坎儿孜	14897,13702	24122315	0.005248	0.2	2.62
32	于素阿吉坎儿孜	15500,13349	24122811	0.004677	0.2	2.34
33	乃木堂坎儿孜	16256,12876	24122811	0.005548	0.2	2.77
34	上游坎儿孜	16583,12569	24122811	0.005748	0.2	2.87
35	阿衛坎儿孜	15514,10796	24122811	0.00589	0.2	2.94
36	阿依库勒村	16521,10874	24122811	0.005083	0.2	2.54
37	依玛木坎儿孜	17242,10402	24120310	0.005007	0.2	2.5
38	通干坎儿孜	18062,9871	24120310	0.005082	0.2	2.54
39	江尔勒坎儿孜	18526,9656	24120310	0.004932	0.2	2.47
40	为满坎儿孜	18189,9464	24120310	0.005	0.2	2.5
41	再依丁坎儿孜	19231,9938	24120310	0.004638	0.2	2.32
42	高昌区原种场小学	20273,10464	24120310	0.004419	0.2	2.21
43	其盖布拉克村	20198,10216	24120310	0.004413	0.2	2.21
44	英坎儿孜	21184,9329	24110709	0.004686	0.2	2.34
45	吐尔坎儿孜	18780,8672	24110709	0.004927	0.2	2.46
46	艾丁湖湿地公园	-1297,2717	24122214	0.017997	0.2	9
日均浓度贡献值						
1	买尔咱木阿若坎儿孜	-21212,3157	241113	0.000368	0.08	0.46
2	二二一团三连	-3435,19112	341130	0.000578	0.08	0.72
3	江干坎儿孜	-1877,20337	241130	0.000568	0.08	0.71

序号	名称	点坐标	出现时间	浓度贡献值	评价标准	占标率%
4	克其克坎儿孜	-2361,20882	241130	0.00057	0.08	0.71
5	吐鲁番市艾丁湖中学	-1473,21049	241220	0.000554	0.08	0.69
6	市艾丁湖乡卫生院	-1528,20920	241130	0.000509	0.08	0.64
7	八鸽坎儿孜	-1249,21063	241130	0.000494	0.08	0.62
8	花园村	-964,20932	241220	0.000486	0.08	0.61
9	黑尼亚斯坎儿孜	-274,20934	241231	0.000486	0.08	0.61
10	安江村	-782,19196	241220	0.000527	0.08	0.66
11	马家坎儿孜	-1170,18670	241130	0.000554	0.08	0.69
12	温家坎儿孜	-748,18602	241220	0.000537	0.08	0.67
13	帕喀布拉克村	9391,9039	241216	0.000532	0.08	0.67
14	玉素坎儿孜	1907,18354	241216	0.00056	0.08	0.7
15	琼坎儿孜	2658,18413	241216	0.000543	0.08	0.68
16	庄子村	3836,17994	241216	0.000505	0.08	0.63
17	艾丁湖镇庄子小学	3911,17605	241216	0.00053	0.08	0.66
18	四连	2385,15402	241216	0.000639	0.08	0.8
19	二二一团四连	4101,15113	241216	0.000526	0.08	0.66
20	韩健坎儿孜	6048,19512	241216	0.00038	0.08	0.48
21	沙梁子村	7253,18277	240127	0.000412	0.08	0.51
22	公相村	10458,18022	240131	0.000427	0.08	0.53
23	拉木伯公相	10853,17981	240131	0.000434	0.08	0.54
24	杜四坎尔孜村	10829,17556	240131	0.000444	0.08	0.55
25	托乎提阿吉坎儿孜	11412,16767	240131	0.000458	0.08	0.57
26	爱子坎儿孜	12117,17588	240131	0.00044	0.08	0.55
27	西米尔坎儿孜	12179,16821	240131	0.00045	0.08	0.56
28	马达坎儿孜	13265,16851	240131	0.000445	0.08	0.56
29	舍塔几	8532,15076	240131	0.000498	0.08	0.62
30	二二一团五连	8142,14124	240131	0.00053	0.08	0.66
31	帕让坎儿孜	14897,13702	241223	0.000418	0.08	0.52
32	于素阿吉坎儿孜	15500,13349	241223	0.000374	0.08	0.47
33	乃木堂坎儿孜	16256,12876	241223	0.000307	0.08	0.38
34	上游坎儿孜	16583,12569	241223	0.000275	0.08	0.34
35	阿匍坎儿孜	15514,10796	240131	0.000267	0.08	0.33
36	阿依库勒村	16521,10874	241203	0.00027	0.08	0.34
37	依玛木坎儿孜	17242,10402	241203	0.00028	0.08	0.35
38	通干坎儿孜	18062,9871	241203	0.00028	0.08	0.35
39	江尕勒坎儿孜	18526,9656	241203	0.000272	0.08	0.34
40	为满坎儿孜	18189,9464	241203	0.000276	0.08	0.34
41	再依丁坎儿孜	19231,9938	241203	0.000256	0.08	0.32
42	高昌区原种场小学	20273,10464	241203	0.000244	0.08	0.3
43	其盖布拉克村	20196,10216	241203	0.000244	0.08	0.3
44	英坎儿孜	21184,9329	241107	0.000244	0.08	0.3
45	吐尔坎儿孜	18780,8672	241107	0.00026	0.08	0.32
46	艾丁湖湿地公园	-1297,2717	241222	0.001463	0.08	1.83
年均浓度贡献值						
1	买尔咱木阿若坎儿孜	-21212,3157	平均值	0.000078	0.04	0.2

序号	名称	点坐标	出现时间	浓度贡献值	评价标准	占标率%
2	二二一团三连	-3435,19112	平均值	0.000065	0.04	0.16
3	江干坎儿孜	-1877,20337	平均值	0.000062	0.04	0.15
4	克其克坎儿孜	-2361,20882	平均值	0.000061	0.04	0.15
5	吐鲁番市艾丁湖中学	-1473,21049	平均值	0.000061	0.04	0.15
6	市艾丁湖乡卫生院	-1528,20920	平均值	0.000057	0.04	0.14
7	八鸽坎儿孜	-1249,21063	平均值	0.000057	0.04	0.14
8	花园村	-964,20932	平均值	0.000057	0.04	0.14
9	黑尼亚斯坎儿孜	-274,20934	平均值	0.000057	0.04	0.14
10	安江村	-782,19196	平均值	0.000062	0.04	0.16
11	马家坎儿孜	-1170,18670	平均值	0.000064	0.04	0.16
12	温家坎儿孜	-748,18602	平均值	0.000064	0.04	0.16
13	帕喀布拉克村	9391,9039	平均值	0.000058	0.04	0.15
14	王素坎儿孜	1907,18354	平均值	0.000056	0.04	0.14
15	琼坎儿孜	2658,18413	平均值	0.000052	0.04	0.13
16	庄子村	3836,17994	平均值	0.000048	0.04	0.12
17	艾丁湖镇庄子小学	3911,17605	平均值	0.000051	0.04	0.13
18	四连	2385,15402	平均值	0.000062	0.04	0.15
19	二二一团四连	4101,15113	平均值	0.000053	0.04	0.13
20	韩健坎儿孜	6048,19512	平均值	0.000041	0.04	0.1
21	沙梁子村	7259,18277	平均值	0.00004	0.04	0.1
22	公相村	10458,18022	平均值	0.000037	0.04	0.09
23	拉木伯公相	10853,17981	平均值	0.000037	0.04	0.09
24	杜四坎尔孜村	10829,17556	平均值	0.000037	0.04	0.09
25	托乎提阿吉坎儿孜	11412,16767	平均值	0.000037	0.04	0.09
26	爱子坎儿孜	12117,17588	平均值	0.000036	0.04	0.09
27	西米尔坎儿孜	12179,16821	平均值	0.000037	0.04	0.09
28	马达坎儿孜	13265,16851	平均值	0.000036	0.04	0.09
29	舍塔几	8532,15076	平均值	0.000044	0.04	0.11
30	二二一团五连	8142,14124	平均值	0.000047	0.04	0.12
31	帕让坎儿孜	14897,13702	平均值	0.000036	0.04	0.09
32	于素阿吉坎儿孜	15500,13349	平均值	0.000035	0.04	0.09
33	乃木堂坎儿孜	16256,12876	平均值	0.000033	0.04	0.08
34	上游坎儿孜	16583,12569	平均值	0.000032	0.04	0.08
35	阿葡坎儿孜	15514,10796	平均值	0.000033	0.04	0.08
36	阿依库勒村	16521,10874	平均值	0.000031	0.04	0.08
37	依玛木坎儿孜	17242,10402	平均值	0.000029	0.04	0.07
38	通干坎儿孜	18062,9871	平均值	0.000027	0.04	0.07
39	江尕勒坎儿孜	18526,9656	平均值	0.000027	0.04	0.07
40	为满坎儿孜	18189,9464	平均值	0.000027	0.04	0.07
41	再依丁坎儿孜	19231,9938	平均值	0.000026	0.04	0.06
42	高昌区原种场小学	20273,10464	平均值	0.000024	0.04	0.06
43	其盖布拉克村	20198,10216	平均值	0.000024	0.04	0.06
44	英坎儿孜	21184,9329	平均值	0.000024	0.04	0.06
45	吐尔坎儿孜	18780,8672	平均值	0.000026	0.04	0.07
46	艾丁湖湿地公园	-1297,2717	平均值	0.000396	0.04	0.99

根据预测结果，规划热电工程及近期重点项目网格处最大小时浓度为0.130752mg/m³，占标率为65.38%，最大日均浓度为0.012403mg/m³，占标率为15.5%，年均浓度为0.001875mg/m³，占标率为4.69%。

环境保护目标中，NO_2最大小时均质量浓度出现在艾丁湖湿地公园，出现时间为2024年12月22日12时，最大小时均质量浓度为0.017997mg/m³，占标率为9%；NO_2最大日均质量浓度出现在艾丁湖湿地公园，出现时间为2024年12月22日，最大日均质量浓度为0.001463mg/m³，占标率为1.83%；NO_2最大年均质量浓度出现在艾丁湖湿地公园，最大年均浓度为0.000396mg/m³，占标率为0.99%。

②规划热电工程及近期重点项目建设对区域环境的影响

根据规划实施前区域环境质量情况，叠加规划热电工程及近期重点项目环境影响贡献值，预测分析规划热电工程及近期重点项目建设对区域环境质量的影响，规划热电工程及近期重点项目建设对区域环境影响分析见表5.2.6-40、5.2.6-41。

表5.2.6-40　NO_2最大网格浓度点分析　单位：mg/m³

计算点	点坐标	类型	出现时间	背景浓度	浓度贡献值	评价标准	占标率%
最大网格浓度点	-300,600	保证率日均	240103	0.066	0.070233	0.08	87.79
	100,-1600	年平均	平均值	0.026962	0.028837	0.04	72.09

表5.2.6-41　规划热电工程及近期重点项目建设对区域环境质量中NO_2影响结果分析，mg/m³

序号	名称	平均时段	贡献值	占标率%	现状浓度	叠加后浓度	占标率%	达标情况
保证率日均浓度叠加								
1	买尔咱木阿若坎儿孜	2024/1/4	0	0.000	0.066	0.066	82.50	达标
2	二二一团三连	2024/1/12	3.8E-05	0.110	0.066	0.066085	82.61	达标
3	江干坎儿孜	2024/1/6	6.1E-05	0.076	0.066	0.066061	82.58	达标
4	克其克坎儿孜	2024/1/12	6.9E-05	0.086	0.066	0.066069	82.59	达标
5	吐鲁番市艾丁湖中学	2024/1/6	5E-05	0.062	0.066	0.06605	82.56	达标
6	市艾丁湖乡卫生院	2024/1/6	5E-05	0.062	0.066	0.06605	82.56	达标
7	八鸽坎儿孜	2024/1/6	4.4E-05	0.055	0.066	0.066044	82.56	达标
8	花园村	2024/1/6	3.9E-05	0.049	0.066	0.066039	82.55	达标
9	黑尼亚斯坎儿孜	2024/1/6	2.9E-05	0.036	0.066	0.066029	82.54	达标
10	安江村	2024/1/6	4.1E-05	0.051	0.066	0.066041	82.55	达标
11	马家坎儿孜	2024/1/6	5.2E-05	0.065	0.066	0.066052	82.57	达标
12	温豪坎儿孜	2024/1/6	4.2E-05	0.053	0.066	0.066042	82.55	达标

序号	名称	平均时段	贡献值	占标率%	现状浓度	叠加后浓度	占标率%	达标情况
13	帕嘴布拉克村	2024/1/6	1.8E-05	0.022	0.066	0.066018	82.52	达标
14	玉素坎儿孜	2024/1/6	1.3E-05	0.016	0.066	0.066013	82.52	达标
15	琼坎儿孜	2024/1/6	1.1E-05	0.014	0.066	0.066011	82.51	达标
16	庄子村	2024/1/6	1.2E-05	0.015	0.066	0.066012	82.52	达标
17	艾丁湖镇庄子小学	2024/1/6	1.3E-05	0.016	0.066	0.066013	82.52	达标
18	四连	2024/1/6	1.4E-05	0.018	0.066	0.066014	82.52	达标
19	二二一团四连	2024/1/6	1.4E-05	0.018	0.066	0.066014	82.52	达标
20	韩健坎儿孜	2024/1/6	8E-06	0.010	0.066	0.066008	82.51	达标
21	沙梁子村	2024/1/6	5E-06	0.006	0.066	0.066005	82.51	达标
22	公相村	2024/1/6	1E-06	0.001	0.066	0.066001	82.50	达标
23	拉木伯公相	2024/1/6	0	0.000	0.066	0.066	82.50	达标
24	杜四坎尔孜村	2024/1/6	0	0.000	0.066	0.066	82.50	达标
25	托乎提阿吉坎儿孜	2024/1/5	0	0.000	0.066	0.066	82.50	达标
26	爱子坎儿孜	2024/1/5	0	0.000	0.066	0.066	82.50	达标
27	西米尔坎儿孜	2024/1/5	0	0.000	0.066	0.066	82.50	达标
28	马达坎儿孜	2024/1/5	0	0.000	0.066	0.066	82.50	达标
29	舍塔几	2024/1/6	1E-06	0.001	0.066	0.066001	82.50	达标
30	二二一团五连	2024/1/6	1E-06	0.001	0.066	0.066001	82.50	达标
31	帕让坎儿孜	2024/1/5	0	0.000	0.066	0.066	82.50	达标
32	于素阿吉坎儿孜	2024/1/5	0	0.000	0.066	0.066	82.50	达标
33	乃木堂坎儿孜	2024/1/5	0	0.000	0.066	0.066	82.50	达标
34	上游坎儿孜	2024/1/5	0	0.000	0.066	0.066	82.50	达标
35	阿葡坎儿孜	2024/1/6	0	0.000	0.066	0.066	82.50	达标
36	阿依库勒村	2024/1/6	0	0.000	0.066	0.066	82.50	达标
37	依玛木坎儿孜	2024/1/6	0	0.000	0.066	0.066	82.50	达标
38	通干坎儿孜	2024/1/6	0	0.000	0.066	0.066	82.50	达标
39	江尕勒坎儿孜	2024/1/6	0	0.000	0.066	0.066	82.50	达标
40	为满坎儿孜	2024/1/6	0	0.000	0.066	0.066	82.50	达标
41	再依丁坎儿孜	2024/1/6	0	0.000	0.066	0.066	82.50	达标
42	高昌区原种场小学	2024/1/6	0	0.000	0.066	0.066	82.50	达标
43	其盖布拉克村	2024/1/6	0	0.000	0.066	0.066	82.50	达标
44	英坎儿孜	2024/1/6	0	0.000	0.066	0.066	82.50	达标
45	吐尔坎儿孜	2024/1/6	0	0.000	0.066	0.066	82.50	达标
46	艾丁湖湿地公园	2024/1/12	0.000412	0.515	0.066	0.066412	83.02	达标
年均浓度叠加								
1	买尔咱木阿若坎儿孜	平均值	0.000078	0.195	0.026962	0.02704	67.6	达标
2	二二一团三连	平均值	0.000065	0.162	0.026962	0.027026	67.57	达标
3	江干坎儿孜	平均值	0.000062	0.155	0.026962	0.027024	67.56	达标
4	克其克坎儿孜	平均值	0.000061	0.153	0.026962	0.027023	67.56	达标
5	吐鲁番市艾丁湖中学	平均值	0.000061	0.153	0.026962	0.027023	67.56	达标
6	市艾丁湖乡卫生院	平均值	0.000057	0.143	0.026962	0.027019	67.55	达标
7	八鸽坎儿孜	平均值	0.000057	0.143	0.026962	0.027019	67.55	达标
8	花园村	平均值	0.000057	0.143	0.026962	0.027019	67.55	达标
9	黑尼亚斯坎儿孜	平均值	0.000057	0.143	0.026962	0.027018	67.55	达标

序号	名称	平均时段	贡献值	占标率%	现状浓度	叠加后浓度	占标率%	达标情况
10	安江村	平均值	0.000062	0.155	0.026962	0.027024	67.56	达标
11	马家坎儿孜	平均值	0.000064	0.160	0.026962	0.027026	67.56	达标
12	温家坎儿孜	平均值	0.000064	0.160	0.026962	0.027025	67.56	达标
13	帕喀布拉克村	平均值	0.000058	0.145	0.026962	0.02702	67.55	达标
14	玉素坎儿孜	平均值	0.000056	0.140	0.026962	0.027017	67.54	达标
15	琼坎儿孜	平均值	0.000052	0.130	0.026962	0.027014	67.53	达标
16	庄子村	平均值	0.000048	0.120	0.026962	0.02701	67.53	达标
17	艾丁湖镇庄子小学	平均值	0.000051	0.128	0.026962	0.027012	67.53	达标
18	四连	平均值	0.000062	0.155	0.026962	0.027024	67.56	达标
19	二二一团四连	平均值	0.000053	0.133	0.026962	0.027015	67.54	达标
20	韩健坎儿孜	平均值	0.000041	0.103	0.026962	0.027002	67.51	达标
21	沙梁子村	平均值	0.00004	0.100	0.026962	0.027002	67.5	达标
22	公相村	平均值	0.000037	0.093	0.026962	0.026999	67.5	达标
23	拉木伯公相	平均值	0.000037	0.093	0.026962	0.026998	67.5	达标
24	杜四坎尔孜村	平均值	0.000037	0.093	0.026962	0.026999	67.5	达标
25	托乎提阿吉坎儿孜	平均值	0.000037	0.093	0.026962	0.026999	67.5	达标
26	爱子坎儿孜	平均值	0.000036	0.090	0.026962	0.026997	67.49	达标
27	西米尔坎儿孜	平均值	0.000037	0.093	0.026962	0.026999	67.5	达标
28	马达坎儿孜	平均值	0.000036	0.090	0.026962	0.026998	67.5	达标
29	苦塔几	平均值	0.000044	0.110	0.026962	0.027006	67.51	达标
30	二二一团五连	平均值	0.000047	0.118	0.026962	0.027009	67.52	达标
31	帕让坎儿孜	平均值	0.000036	0.090	0.026962	0.026998	67.5	达标
32	于素阿吉坎儿孜	平均值	0.000035	0.088	0.026962	0.026996	67.49	达标
33	乃木堂坎儿孜	平均值	0.000033	0.083	0.026962	0.026994	67.49	达标
34	上游坎儿孜	平均值	0.000032	0.080	0.026962	0.026994	67.48	达标
35	阿葡坎儿孜	平均值	0.000033	0.083	0.026962	0.026995	67.49	达标
36	阿依库勒村	平均值	0.000031	0.078	0.026962	0.026993	67.48	达标
37	依玛木坎儿孜	平均值	0.000029	0.073	0.026962	0.026991	67.48	达标
38	通干坎儿孜	平均值	0.000027	0.068	0.026962	0.026989	67.47	达标
39	江尕勒坎儿孜	平均值	0.000027	0.068	0.026962	0.026988	67.47	达标
40	为满坎儿孜	平均值	0.000027	0.068	0.026962	0.026989	67.47	达标
41	再依丁坎儿孜	平均值	0.000026	0.065	0.026962	0.026987	67.47	达标
42	高昌区原种场小学	平均值	0.000024	0.060	0.026962	0.026986	67.47	达标
43	其盖布拉克村	平均值	0.000024	0.060	0.026962	0.026986	67.47	达标
44	英坎儿孜	平均值	0.000024	0.060	0.026962	0.026985	67.46	达标
45	吐尔坎儿孜	平均值	0.000026	0.065	0.026962	0.026988	67.47	达标
46	艾丁湖湿地公园	平均值	0.000396	0.990	0.026962	0.027357	68.39	达标

根据环境空气质量监测数据，叠加本次预测 NO_2 的环境空气影响，保证率日均浓度为 0.070233mg/m^3，占标率为 87.79%。叠加环境背景值，年均浓度贡献最大值为 0.028837 mg/m^3，占标率为 72.09%。

环境保护目标中，NO_2 最大保证率日均质量浓度出现在艾丁湖湿地公园，出

现时间为2024年1月12日，最大日均质量浓度为0.066412mg/m³，占标率为83.02%；NO_2最大年均质量浓度出现在艾丁湖湿地公园，最大年均浓度为0.027357mg/m³，占标率为68.39%。

污染物日均质量浓度分布图见图5.2.6-9，网格点年均分布图见图5.2.6-10。

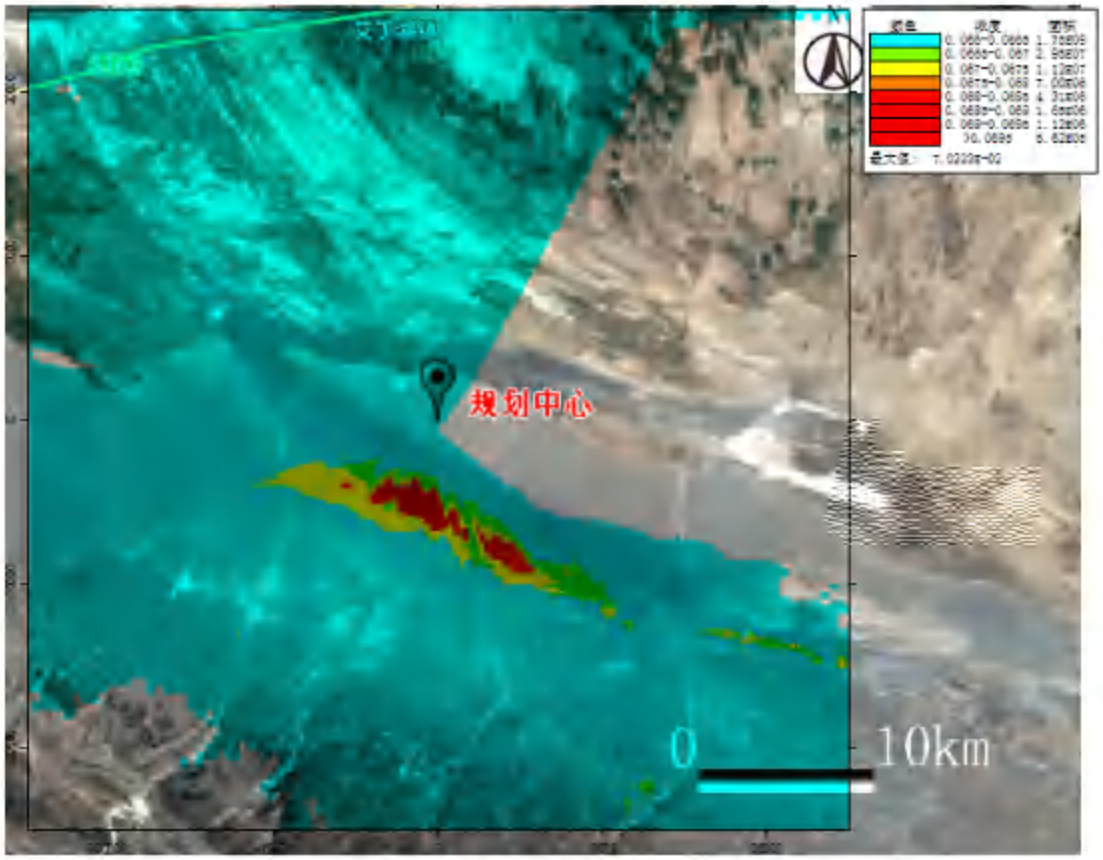


图5.2.6-9　网格点NO_2保值率日日均浓度等值线分布图

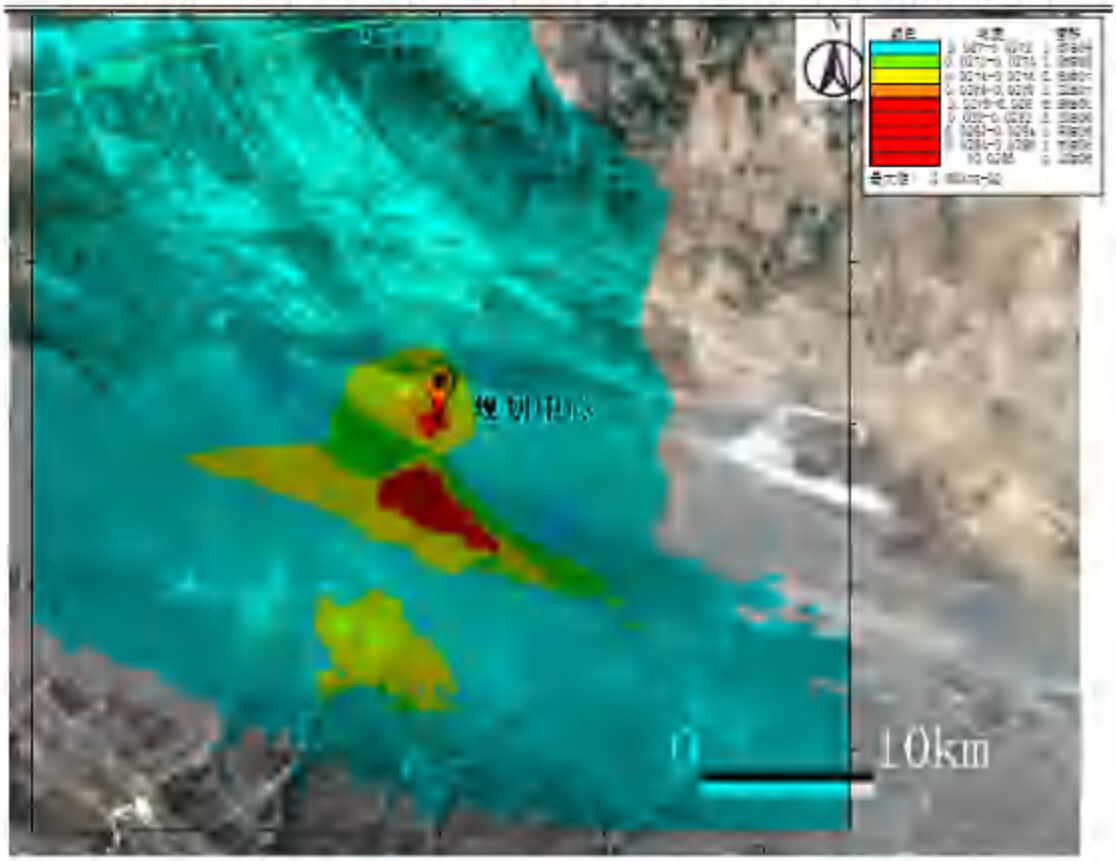


图 5.2.6-10　网格点 NO_2 年均浓度等值线分布图

（3）PM_{10}

①规划热电工程及近期重点项目贡献值

规划热电工程及近期重点项目排放的 PM_{10} 在网格点出最大浓度、区域地面最大浓度和各环境保护目标的最大浓度见表 5.2.6-42、5.2.6-43。

表 5.2.6-42　PM_{10} 最大网格浓度点分析，mg/m³

计算点	点坐标	类型	出现时间	浓度贡献值	评价标准	占标率%
最大网格浓度点	-1100,-1000	24 小时	240831	0.020448	0.12	17.04
	-800,-500	年平均	平均值	0.003025	0.06	5.04

表 5.2.6-43　PM_{10} 在各环境保护目标的质量浓度最大值分析，mg/m³

序号	名称	点坐标	出现时间	浓度贡献值	评价标准	占标率%
日均浓度贡献值						
1	买尔咱木阿若坎儿孜	-21212,3157	240227	0.000208	0.12	0.17
2	二二一团三连	-3435,19112	241227	0.000346	0.12	0.29
3	江干坎儿孜	-1877,20337	241220	0.000337	0.12	0.28
4	克其克坎儿孜	-2361,20882	241220	0.000331	0.12	0.28
5	吐鲁番市艾丁湖中学	-1473,21049	240830	0.000399	0.12	0.33
6	市艾丁湖乡卫生院	-1528,20920	241220	0.000297	0.12	0.25

序号	名称	点坐标	出现时间	浓度贡献值	评价标准	占标率%
7	八鸽坎儿孜	-1249,21063	241220	0.000292	0.12	0.24
8	花园村	-964,20932	241220	0.000289	0.12	0.24
9	黑尼亚斯坎儿孜	-274,20934	241201	0.000305	0.12	0.25
10	安江村	-782,19196	241220	0.00031	0.12	0.26
11	马家坎儿孜	-1170,18670	241220	0.000331	0.12	0.28
12	温家坎儿孜	-748,18602	241220	0.000314	0.12	0.26
13	帕喀布拉克村	9391,9039	240923	0.000339	0.12	0.28
14	玉素坎儿孜	1907,18354	240923	0.000375	0.12	0.31
15	琼坎儿孜	2658,18413	240923	0.000348	0.12	0.29
16	庄子村	3836,17994	240923	0.000261	0.12	0.22
17	艾丁湖镇庄子小学	3911,17605	240923	0.000266	0.12	0.22
18	四连	2385,15402	240923	0.000412	0.12	0.34
19	二二一团四连	4101,15113	240113	0.000273	0.12	0.23
20	韩健坎儿孜	6048,19512	240127	0.000219	0.12	0.18
21	沙梁子村	7253,18277	240127	0.000278	0.12	0.23
22	公相村	10458,18022	241201	0.000206	0.12	0.17
23	拉木伯公相	10853,17981	241201	0.000202	0.12	0.17
24	杜四坎尔孜村	10829,17556	241201	0.000201	0.12	0.17
25	托乎提阿吉坎儿孜	11412,16767	240328	0.000232	0.12	0.19
26	爱子坎儿孜	12117,17588	240328	0.000217	0.12	0.18
27	西米尔坎儿孜	12179,16821	240328	0.000229	0.12	0.19
28	马达坎儿孜	13265,16851	240131	0.000216	0.12	0.18
29	舍塔几	8532,15076	241201	0.000255	0.12	0.21
30	二二一团五连	8142,14124	241201	0.000272	0.12	0.23
31	帕让坎儿孜	14897,13702	240712	0.000203	0.12	0.17
32	于素阿吉坎儿孜	15500,13349	240712	0.000198	0.12	0.17
33	乃木堂坎儿孜	16256,12876	240826	0.00019	0.12	0.16
34	上游坎儿孜	16583,12569	241021	0.000202	0.12	0.17
35	阿甫坎儿孜	15514,10796	240923	0.000205	0.12	0.17
36	阿依库勒村	16521,10874	240415	0.000203	0.12	0.17
37	依玛木坎儿孜	17242,10402	240415	0.000232	0.12	0.19
38	通干坎儿孜	18062,9871	241101	0.000228	0.12	0.19
39	江尔勒坎儿孜	18526,9656	241101	0.000234	0.12	0.19
40	为满坎儿孜	18189,9464	241101	0.000237	0.12	0.2
41	再依丁坎儿孜	19231,9938	241101	0.000223	0.12	0.19
42	高昌区原种场小学	20273,10464	241101	0.000212	0.12	0.18
43	其盖布拉克村	20198,10216	241101	0.000206	0.12	0.17
44	英坎儿孜	21184,9329	240103	0.000171	0.12	0.14
45	吐尔坎儿孜	18780,8672	240224	0.000217	0.12	0.18

序号	名称	点坐标	出现时间	浓度贡献值	评价标准	占标率%
46	艾丁湖湿地公园	-1297,2717	240821	0.000969	0.05	1.94
年均浓度贡献值						
1	买尔咱木阿苦坎儿孜	-21212,3157	平均值	0.000036	0.06	0.06
2	二二一团三连	-3435,19112	平均值	0.00003	0.06	0.05
3	江干坎儿孜	-1877,20337	平均值	0.000032	0.06	0.05
4	克其克坎儿孜	-2361,20882	平均值	0.000031	0.06	0.05
5	吐鲁番市艾丁湖中学	-1473,21049	平均值	0.000034	0.06	0.06
6	市艾丁湖乡卫生院	-1528,20920	平均值	0.00003	0.06	0.05
7	八鸽坎儿孜	-1249,21063	平均值	0.00003	0.06	0.05
8	花园村	-964,20932	平均值	0.000031	0.06	0.05
9	黑尼亚斯坎儿孜	-274,20934	平均值	0.000031	0.06	0.05
10	安江村	-782,19196	平均值	0.000034	0.06	0.06
11	马家坎儿孜	-1170,18670	平均值	0.000034	0.06	0.06
12	温家坎儿孜	-748,18602	平均值	0.000034	0.06	0.06
13	帕喀布拉克村	9391,9039	平均值	0.000031	0.06	0.05
14	玉素坎儿孜	1907,18354	平均值	0.000029	0.06	0.05
15	琼坎儿孜	2658,18413	平均值	0.000027	0.06	0.05
16	庄子村	3836,17994	平均值	0.000029	0.06	0.05
17	艾丁湖镇庄子小学	3911,17605	平均值	0.000032	0.06	0.05
18	四连	2385,15402	平均值	0.000033	0.06	0.05
19	二二一团四连	4101,15113	平均值	0.000033	0.06	0.06
20	韩健坎儿孜	6048,19512	平均值	0.000025	0.06	0.04
21	沙梁子村	7253,18277	平均值	0.000024	0.06	0.04
22	公相村	10458,18022	平均值	0.000022	0.06	0.04
23	拉木伯公相	10853,17981	平均值	0.000022	0.06	0.04
24	杜四坎尔孜村	10829,17556	平均值	0.000022	0.06	0.04
25	托乎提阿吉坎儿孜	11412,16767	平均值	0.000024	0.06	0.04
26	爱子坎儿孜	12117,17588	平均值	0.000023	0.06	0.04
27	西米尔坎儿孜	12179,16821	平均值	0.000024	0.06	0.04
28	马达坎儿孜	13265,16851	平均值	0.000024	0.06	0.04
29	舍塔几	8532,15076	平均值	0.000026	0.06	0.04
30	二二一团五连	8142,14124	平均值	0.000028	0.06	0.05
31	帕让坎儿孜	14897,13702	平均值	0.000027	0.06	0.04
32	于素阿吉坎儿孜	15500,13349	平均值	0.000025	0.06	0.04
33	乃木堂坎儿孜	16256,12876	平均值	0.000025	0.06	0.04
34	上游坎儿孜	16583,12569	平均值	0.000026	0.06	0.04
35	阿葡坎儿孜	15514,10796	平均值	0.000027	0.06	0.04
36	阿依库勒村	16521,10874	平均值	0.000025	0.06	0.04
37	依玛木坎儿孜	17242,10402	平均值	0.000023	0.06	0.04

序号	名称	点坐标	出现时间	浓度贡献值	评价标准	占标率%
38	通干坎儿孜	18062.9871	平均值	0.000021	0.06	0.04
39	江尔勒坎儿孜	18526.9656	平均值	0.00002	0.06	0.03
40	为满坎儿孜	18189.9464	平均值	0.000021	0.06	0.03
41	再依丁坎儿孜	19231.9938	平均值	0.000019	0.06	0.03
42	高昌区原种场小学	20273.10464	平均值	0.000018	0.06	0.03
43	其盖布拉克村	20198.10216	平均值	0.000018	0.06	0.03
44	英坎儿孜	21184.9329	平均值	0.000016	0.06	0.03
45	吐尔坎儿孜	18780.8672	平均值	0.000019	0.06	0.03
46	艾丁湖湿地公园	-1297.2717	平均值	0.000177	0.04	0.44

根据预测结果，规划热电工程及近期重点项目网格处最大日均浓度为0.020448mg/m³，占标率为17.04%，年均浓度为0.003025mg/m³，占标率为5.04%。

环境保护目标中，PM_{10}最大日均质量浓度出现在艾丁湖湿地公园，出现时间为2024年8月21日，最大日均浓度为0.000969mg/m³，占标率为1.94%；PM_{10}最大年均质量浓度出现在艾丁湖湿地公园，为0.000177mg/m³，占标率为0.44%。

②规划热电工程及近期重点项目建设对区域环境的影响

根据规划实施前区域环境质量情况，叠加规划热电工程及近期重点项目环境影响贡献值，预测分析规划热电工程及近期重点项目建设对区域环境质量的影响，规划热电工程及近期重点项目建设对区域环境影响分析见表5.2.6-44、5.2.6-45。

表5.2.6-44　PM_{10}最大网格浓度点分析，mg/m³

计算点	点坐标	类型	出现时间	背景值	浓度贡献值	评价标准	占标率
最大网格浓度点	3700,-1100	保证率日均	240413	0.374	0.38591	0.12	321.59
	3700,-1100	年均值	平均值	0.153395	0.156419	0.06	260.70

表5.2.6-45　规划热电工程及近期重点项目建设对区域环境质量中PM_{10}影响结果分析，mg/m³

序号	名称	平均时段	贡献值	占标率%	现状浓度	叠加后浓度	占标率%	达标情况
保证率日均浓度叠加								
1	买尔咱木阿若坎儿孜	2024/4/13	0.00846	7.050	0.374	0.38246	318.72	超标
2	二二一团三连	2024/4/13	0.008408	7.007	0.374	0.382408	318.67	超标
3	江干坎儿孜	2024/4/13	0.008465	7.054	0.374	0.382465	318.72	超标
4	克其克坎儿孜	2024/4/13	0.008447	7.039	0.374	0.382447	318.71	超标
5	吐鲁番市艾丁湖中学	2024/4/13	0.008491	7.076	0.374	0.382491	318.74	超标

序号	名称	平均时段	贡献值	占标率%	现状浓度	叠加后浓度	占标率%	达标情况
6	市艾丁湖乡卫生院	2024/4/13	0.008471	7.059	0.374	0.382471	318.73	超标
7	八鸽坎儿孜	2024/4/13	0.008476	7.063	0.374	0.382476	318.73	超标
8	花园村	2024/4/13	0.00848	7.067	0.374	0.38248	318.73	超标
9	黑尼亚斯坎儿孜	2024/4/13	0.008478	7.065	0.374	0.382478	318.73	超标
10	安江村	2024/4/13	0.008485	7.073	0.374	0.382485	318.74	超标
11	马家坎儿孜	2024/4/13	0.008486	7.072	0.374	0.382486	318.74	超标
12	温家坎儿孜	2024/4/13	0.008491	7.076	0.374	0.382491	318.74	超标
13	帕喀布拉克村	2024/4/13	0.008446	7.038	0.374	0.382446	318.71	超标
14	玉素坎儿孜	2024/4/13	0.008415	7.013	0.374	0.382415	318.68	超标
15	琼坎儿孜	2024/4/13	0.008407	7.006	0.374	0.382407	318.67	超标
16	庄子村	2024/4/13	0.008405	7.004	0.374	0.382405	318.67	超标
17	艾丁湖镇庄子小学	2024/4/13	0.008405	7.004	0.374	0.382405	318.67	超标
18	四连	2024/4/13	0.008407	7.006	0.374	0.382407	318.67	超标
19	二二一团四连	2024/4/13	0.008405	7.004	0.374	0.382405	318.67	超标
20	韩健坎儿孜	2024/4/13	0.008404	7.003	0.374	0.382404	318.67	超标
21	沙梁子村	2024/4/13	0.008404	7.003	0.374	0.382404	318.67	超标
22	公相村	2024/4/13	0.008414	7.012	0.374	0.382414	318.68	超标
23	拉木伯公相	2024/4/13	0.008423	7.019	0.374	0.382423	318.69	超标
24	杜四坎尔孜村	2024/4/13	0.008431	7.026	0.374	0.382431	318.69	超标
25	托乎提阿吉坎儿孜	2024/4/13	0.008472	7.060	0.374	0.382472	318.73	超标
26	爱子坎儿孜	2024/4/13	0.008472	7.060	0.374	0.382472	318.73	超标
27	西米尔坎儿孜	2024/4/13	0.008474	7.062	0.374	0.382474	318.73	超标
28	马达坎儿孜	2024/4/13	0.008442	7.035	0.374	0.382442	318.70	超标
29	舍塔几	2024/4/13	0.008413	7.011	0.374	0.382413	318.68	超标
30	二二一团五连	2024/4/13	0.008419	7.016	0.374	0.382419	318.68	超标
31	帕让坎儿孜	2024/4/13	0.008403	7.003	0.374	0.382403	318.67	超标
32	于素阿吉坎儿孜	2024/4/13	0.008403	7.003	0.374	0.382403	318.67	超标
33	乃木堂坎儿孜	2024/4/13	0.008403	7.003	0.374	0.382403	318.67	超标
34	上游坎儿孜	2024/4/13	0.008403	7.003	0.374	0.382403	318.67	超标
35	阿匍坎儿孜	2024/4/13	0.008403	7.003	0.374	0.382403	318.67	超标
36	阿依库勒村	2024/4/13	0.008403	7.003	0.374	0.382403	318.67	超标
37	依玛木坎儿孜	2024/4/13	0.008403	7.003	0.374	0.382403	318.67	超标
38	通干坎儿孜	2024/4/13	0.008402	7.002	0.374	0.382402	318.67	超标
39	江尕勒坎儿孜	2024/4/13	0.008402	7.002	0.374	0.382402	318.67	超标
40	为满坎儿孜	2024/4/13	0.008402	7.002	0.374	0.382402	318.67	超标

序号	名称	平均时段	贡献值	占标率%	现状浓度	叠加后浓度	占标率%	达标情况
41	再依丁坎儿孜	2024/4/13	0.008402	7.002	0.374	0.382402	318.67	超标
42	高昌区原种场小学	2024/4/13	0.008402	7.002	0.374	0.382402	318.67	超标
43	其盖布拉克村	2024/4/13	0.008402	7.002	0.374	0.382402	318.67	超标
44	英坎儿孜	2024/4/13	0.008402	7.002	0.374	0.382402	318.67	超标
45	吐尔坎儿孜	2024/4/13	0.008402	7.002	0.374	0.382402	318.67	超标
46	艾丁湖湿地公园	2024/4/13	0.008463	7.053	0.374	0.382463	318.72	超标
年均浓度叠加								
1	买尔咱木阿若坎儿孜	平均值	0.000036	0.060	0.153395	0.15343	255.72	超标
2	二二一团三连	平均值	0.00003	0.050	0.153395	0.153425	255.71	超标
3	江干坎儿孜	平均值	0.000032	0.053	0.153395	0.153427	255.71	超标
4	克其克坎儿孜	平均值	0.000031	0.052	0.153395	0.153425	255.71	超标
5	吐鲁番市艾丁湖中学	平均值	0.000034	0.057	0.153395	0.153429	255.71	超标
6	市艾丁湖乡卫生院	平均值	0.00003	0.050	0.153395	0.153424	255.71	超标
7	八鸽坎儿孜	平均值	0.00003	0.050	0.153395	0.153425	255.71	超标
8	花园村	平均值	0.000031	0.052	0.153395	0.153425	255.71	超标
9	黑尼亚斯坎儿孜	平均值	0.000031	0.052	0.153395	0.153426	255.71	超标
10	安江村	平均值	0.000034	0.057	0.153395	0.153428	255.71	超标
11	马家坎儿孜	平均值	0.000034	0.057	0.153395	0.153429	255.71	超标
12	温家坎儿孜	平均值	0.000034	0.057	0.153395	0.153429	255.71	超标
13	帕喀布拉克村	平均值	0.000031	0.052	0.153395	0.153426	255.71	超标
14	玉素坎儿孜	平均值	0.000029	0.048	0.153395	0.153424	255.71	超标
15	琼坎儿孜	平均值	0.000027	0.045	0.153395	0.153422	255.70	超标
16	庄子村	平均值	0.000029	0.048	0.153395	0.153424	255.71	超标
17	艾丁湖镇庄子小学	平均值	0.000032	0.053	0.153395	0.153426	255.71	超标
18	四连	平均值	0.000033	0.055	0.153395	0.153428	255.71	超标
19	二二一团四连	平均值	0.000033	0.055	0.153395	0.153428	255.71	超标
20	韩健坎儿孜	平均值	0.000025	0.042	0.153395	0.153419	255.70	超标
21	沙梁子村	平均值	0.000024	0.040	0.153395	0.153418	255.70	超标
22	公相村	平均值	0.000022	0.037	0.153395	0.153416	255.69	超标
23	拉木伯公相	平均值	0.000022	0.037	0.153395	0.153416	255.69	超标
24	杜四坎尔孜村	平均值	0.000022	0.037	0.153395	0.153417	255.69	超标
25	托乎提阿吉坎儿孜	平均值	0.000024	0.040	0.153395	0.153418	255.70	超标
26	爱子坎儿孜	平均值	0.000023	0.038	0.153395	0.153417	255.70	超标
27	西米尔坎儿孜	平均值	0.000024	0.040	0.153395	0.153419	255.70	超标
28	马达坎儿孜	平均值	0.000024	0.040	0.153395	0.153419	255.70	超标

序号	名称	平均时段	贡献值	占标率%	现状浓度	叠加后浓度	占标率%	达标情况
29	舍塔几	平均值	0.000026	0.043	0.153395	0.15342	255.70	超标
30	二二一团五连	平均值	0.000028	0.047	0.153395	0.153422	255.70	超标
31	帕让坎儿孜	平均值	0.000027	0.045	0.153395	0.153421	255.70	超标
32	于素阿吉坎儿孜	平均值	0.000025	0.042	0.153395	0.15342	255.70	超标
33	乃木堂坎儿孜	平均值	0.000025	0.042	0.153395	0.15342	255.70	超标
34	上游坎儿孜	平均值	0.000026	0.043	0.153395	0.15342	255.70	超标
35	阿葡坎儿孜	平均值	0.000027	0.045	0.153395	0.153422	255.70	超标
36	阿依库勒村	平均值	0.000025	0.042	0.153395	0.153419	255.70	超标
37	依玛木坎儿孜	平均值	0.000023	0.038	0.153395	0.153417	255.70	超标
38	通干坎儿孜	平均值	0.000021	0.035	0.153395	0.153416	255.69	超标
39	江尕勒坎儿孜	平均值	0.00002	0.033	0.153395	0.153415	255.69	超标
40	为满坎儿孜	平均值	0.000021	0.035	0.153395	0.153415	255.69	超标
41	再依丁坎儿孜	平均值	0.000019	0.032	0.153395	0.153414	255.69	超标
42	高昌区原种场小学	平均值	0.000018	0.030	0.153395	0.153413	255.69	超标
43	其盖布拉克村	平均值	0.000018	0.030	0.153395	0.153413	255.69	超标
44	英坎儿孜	平均值	0.000016	0.027	0.153395	0.153411	255.68	超标
45	吐尔坎儿孜	平均值	0.000019	0.032	0.153395	0.153413	255.69	超标
46	艾丁湖湿地公园	平均值	0.000177	0.295	0.153395	0.153572	255.95	超标

根据环境空气质量监测数据，叠加本次预测 PM_{10} 的环境空气影响，保证率日均浓度最大值为 0.38591mg/m³，占标率为 321.59%。年均值为 0.156419mg/m³，占标率为 260.70%。

叠加环境背景值，年均浓度贡献最大值出现在艾丁湖湿地公园，最大值为 0.382463mg/m³，占标率为 318.72%，背景值已严重超标，最大年均值出现在艾丁湖湿地公园，最大值为 0.153572mg/m³，占标率为 255.95%。

污染物日均质量浓度分布图见图 5.2.6-11，网格点年均分布图见图 5.2.6-12。

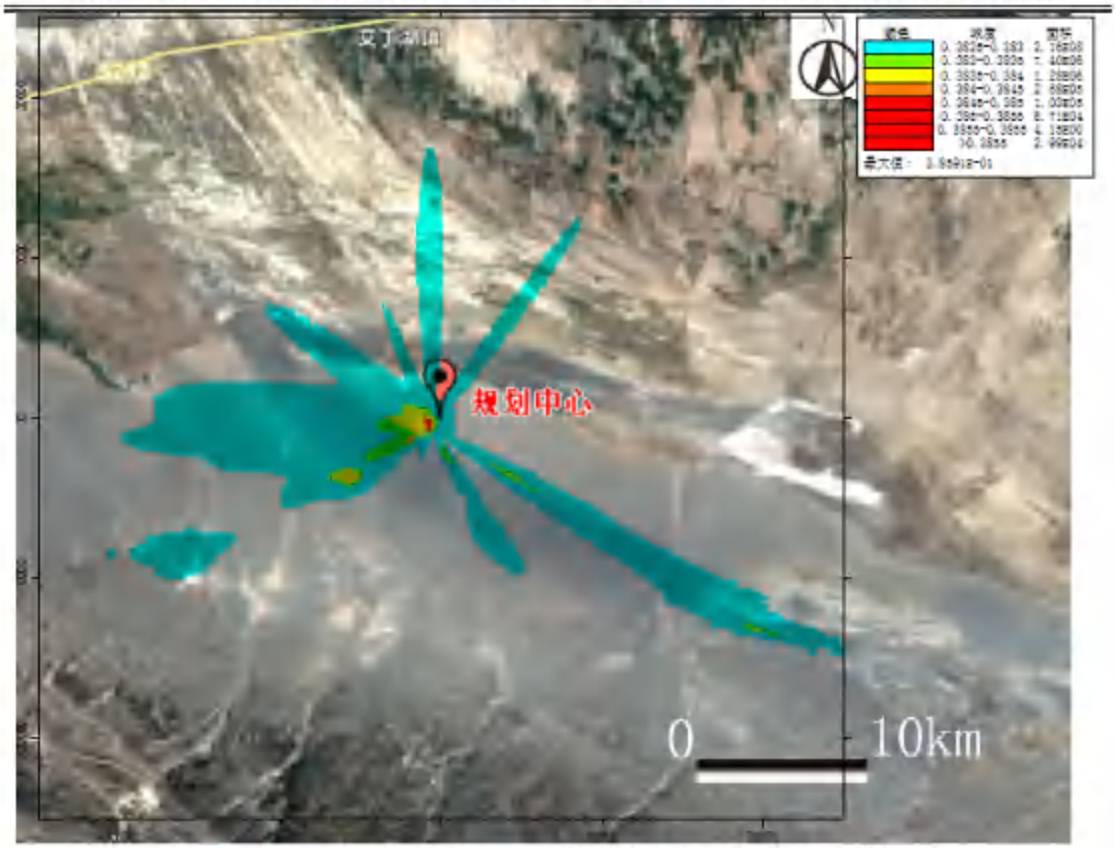


图 5.2.6-11　　网格点 PM_{10} 保值率日日均浓度等值线分布图

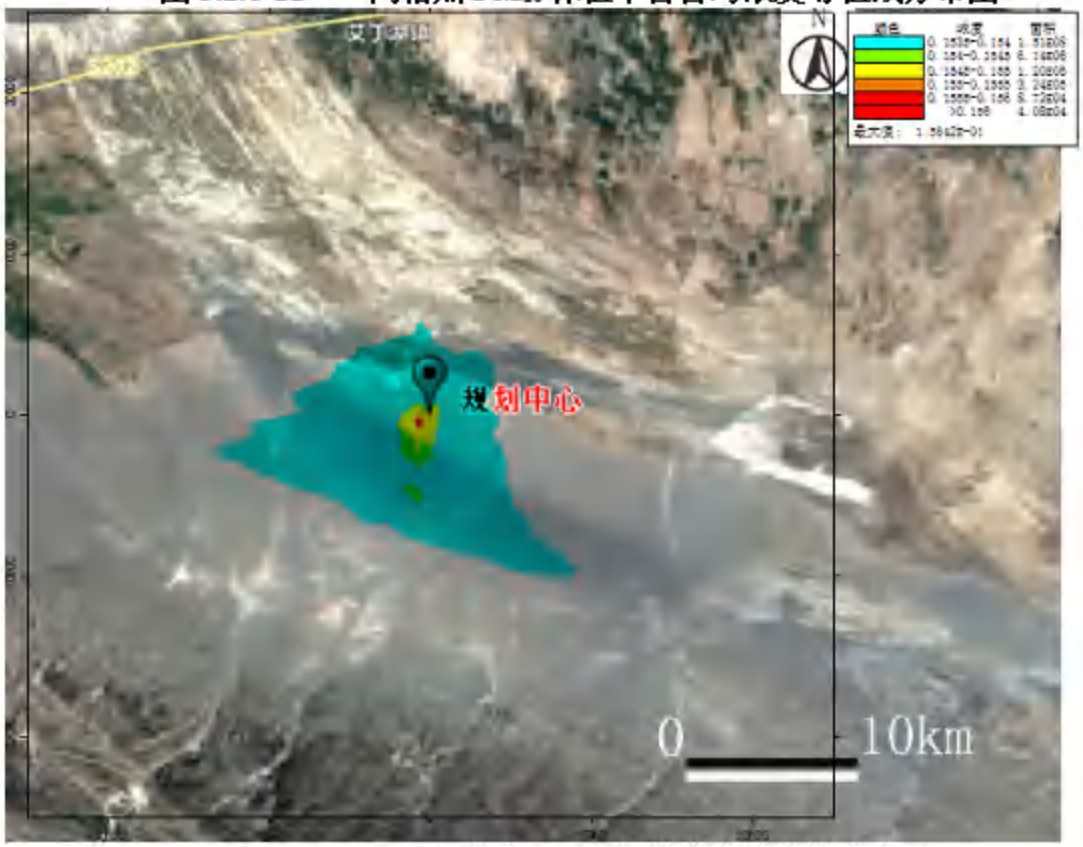


图 5.2.6-12　　网格点 PM_{10} 年均浓度等值线分布图

（4）$PM_{2.5}$

① 规划热电工程及近期重点项目贡献值

规划热电工程及近期重点项目排放的$PM_{2.5}$在网格点出最大浓度、区域地面最大浓度和各环境保护目标的最大浓度见表5.2.6-46、5.2.6-47。

表5.2.6-46　$PM_{2.5}$最大网格浓度点分析，mg/m³

计算点	点坐标	类型	出现时间	浓度贡献值	评价标准	占标率%
最大网格浓度点	-1100,-1000	24小时	240831	0.010214	0.06	17.02
	-800,-500	年平均	平均值	0.001498	0.03	4.99

表5.2.6-47　$PM_{2.5}$在各环境保护目标的质量浓度最大值分析，mg/m³

序号	名称	点坐标	出现时间	浓度贡献值	评价标准	占标率%
日均浓度贡献值						
1	买尔咱木阿若坎儿孜	-21212,3157	240227	0.000099	0.06	0.16
2	二二一团三连	-3435,19112	241227	0.000154	0.06	0.26
3	江干坎儿孜	-1877,20337	241220	0.000147	0.06	0.25
4	克其克坎儿孜	-2361,20882	241220	0.000145	0.06	0.24
5	吐鲁番市艾丁湖中学	-1473,21049	240830	0.000199	0.06	0.33
6	市艾丁湖乡卫生院	-1528,20920	241220	0.000129	0.06	0.22
7	八鸽坎儿孜	-1249,21063	241220	0.000127	0.06	0.21
8	花园村	-964,20932	241220	0.000125	0.06	0.21
9	黑尼亚斯坎儿孜	-274,20934	241201	0.000135	0.06	0.23
10	安江村	-782,19196	240830	0.000136	0.06	0.23
11	马家坎儿孜	-1170,18670	241220	0.000144	0.06	0.24
12	温家坎儿孜	-748,18602	240830	0.000142	0.06	0.24
13	帕喀布拉克村	9391,9039	240923	0.000169	0.06	0.28
14	玉素坎儿孜	1907,18354	240923	0.000187	0.06	0.31
15	琼坎儿孜	2658,18413	240923	0.000173	0.06	0.29
16	庄子村	3836,17994	240923	0.00013	0.06	0.22
17	艾丁湖镇庄子小学	3911,17605	240923	0.000132	0.06	0.22
18	四连	2385,15402	240923	0.000205	0.06	0.34
19	二二一团四连	4101,15113	240308	0.000136	0.06	0.23
20	韩健坎儿孜	6048,19512	240808	0.000102	0.06	0.17
21	沙梁子村	7253,18277	240127	0.000125	0.06	0.21
22	公相村	10458,18022	241012	0.000087	0.06	0.15
23	拉木伯公相	10853,17981	240328	0.000093	0.06	0.16
24	杜四坎尔孜村	10829,17556	240328	0.0001	0.06	0.17
25	托乎提阿吉坎儿孜	11412,16767	240328	0.000116	0.06	0.19
26	爱子坎儿孜	12117,17588	240328	0.000108	0.06	0.18
27	西米尔坎儿孜	12179,16821	240328	0.000114	0.06	0.19

序号	名称	点坐标	出现时间	浓度贡献值	评价标准	占标率%
28	马达坎儿孜	13265,16851	240328	0.000103	0.06	0.17
29	舍塔几	8532,15076	241201	0.000106	0.06	0.18
30	二二一团五连	8142,14124	240328	0.00012	0.06	0.2
31	帕让坎儿孜	14897,13702	240131	0.000093	0.06	0.15
32	于素阿吉坎儿孜	15500,13349	240712	0.00009	0.06	0.15
33	乃木堂坎儿孜	16256,12876	240826	0.000095	0.06	0.16
34	上游坎儿孜	16583,12569	241021	0.000101	0.06	0.17
35	阿葡坎儿孜	15514,10796	240123	0.000102	0.06	0.17
36	阿依库勒村	16521,10874	240415	0.000101	0.06	0.17
37	依玛木坎儿孜	17242,10402	240415	0.000116	0.06	0.19
38	通干坎儿孜	18062,9871	241101	0.000114	0.06	0.19
39	江尕勒坎儿孜	18526,9656	241101	0.000117	0.06	0.19
40	为满坎儿孜	18189,9464	241101	0.000119	0.06	0.2
41	再依丁坎儿孜	19231,9938	241101	0.000112	0.06	0.19
42	高昌区原种场小学	20273,10464	241101	0.000106	0.06	0.18
43	其盖布拉克村	20198,10216	241101	0.000103	0.06	0.17
44	英坎儿孜	21184,9329	241006	0.000083	0.06	0.14
45	吐尔坎儿孜	18780,8672	240224	0.000108	0.06	0.18
46	艾丁湖湿地公园	-1297,2717	240821	0.000476	0.035	1.36
年均浓度贡献值						
1	买尔咱木阿若坎儿孜	-21212,3157	平均值	0.000016	0.03	0.05
2	二二一团三连	-3435,19112	平均值	0.000014	0.03	0.05
3	江干坎儿孜	-1877,20337	平均值	0.000014	0.03	0.05
4	克其克坎儿孜	-2361,20882	平均值	0.000014	0.03	0.05
5	吐鲁番市艾丁湖中学	-1473,21049	平均值	0.000016	0.03	0.05
6	市艾丁湖乡卫生院	-1528,20920	平均值	0.000014	0.03	0.05
7	八鸽坎儿孜	-1249,21063	平均值	0.000014	0.03	0.05
8	花园村	-964,20932	平均值	0.000014	0.03	0.05
9	黑尼亚斯坎儿孜	-274,20934	平均值	0.000014	0.03	0.05
10	安江村	-782,19196	平均值	0.000015	0.03	0.05
11	马家坎儿孜	-1170,18670	平均值	0.000015	0.03	0.05
12	温家坎儿孜	-748,18602	平均值	0.000016	0.03	0.05
13	帕喀布拉克村	9391,9039	平均值	0.000014	0.03	0.05
14	玉素坎儿孜	1907,18354	平均值	0.000013	0.03	0.04
15	琼坎儿孜	2658,18413	平均值	0.000013	0.03	0.04
16	庄子村	3836,17994	平均值	0.000013	0.03	0.04
17	艾丁湖镇庄子小学	3911,17605	平均值	0.000015	0.03	0.05
18	四连	2385,15402	平均值	0.000015	0.03	0.05
19	二二一团四连	4101,15113	平均值	0.000015	0.03	0.05

序号	名称	点坐标	出现时间	浓度贡献值	评价标准	占标率%
20	韩健坎儿孜	6048,19512	平均值	0.000012	0.03	0.04
21	沙梁子村	7253,18277	平均值	0.000011	0.03	0.04
22	公相村	10458,18022	平均值	0.00001	0.03	0.03
23	拉木伯公相	10853,17981	平均值	0.00001	0.03	0.03
24	杜四坎尔孜村	10829,17556	平均值	0.00001	0.03	0.03
25	托乎提阿吉坎儿孜	11412,16767	平均值	0.000011	0.03	0.04
26	爱子坎儿孜	12117,17588	平均值	0.000011	0.03	0.04
27	西米尔坎儿孜	12179,16821	平均值	0.000011	0.03	0.04
28	马达坎儿孜	13265,16851	平均值	0.000011	0.03	0.04
29	舍塔几	8532,15076	平均值	0.000012	0.03	0.04
30	二二一团五连	8142,14124	平均值	0.000013	0.03	0.04
31	帕让坎儿孜	14897,13702	平均值	0.000013	0.03	0.04
32	于素阿吉坎儿孜	15500,13349	平均值	0.000012	0.03	0.04
33	乃木堂坎儿孜	16256,12876	平均值	0.000012	0.03	0.04
34	上游坎儿孜	16583,12569	平均值	0.000012	0.03	0.04
35	阿葡坎儿孜	15514,10796	平均值	0.000013	0.03	0.04
36	阿依库勒村	16521,10874	平均值	0.000012	0.03	0.04
37	依玛木坎儿孜	17242,10402	平均值	0.000011	0.03	0.04
38	通干坎儿孜	18062,9871	平均值	0.00001	0.03	0.03
39	江尕勒坎儿孜	18526,9656	平均值	0.00001	0.03	0.03
40	为满坎儿孜	18189,9464	平均值	0.00001	0.03	0.03
41	再依丁坎儿孜	19231,9938	平均值	0.000009	0.03	0.03
42	高昌区原种场小学	20273,10464	平均值	0.000009	0.03	0.03
43	其盖布拉克村	20198,10216	平均值	0.000009	0.03	0.03
44	英坎儿孜	21184,9329	平均值	0.000008	0.03	0.03
45	吐尔坎儿孜	18780,8672	平均值	0.000009	0.03	0.03
46	艾丁湖湿地公园	-1297,2717	平均值	0.000081	0.015	0.54

根据预测结果，规划热电工程及近期重点项目网格处最大日均浓度为0.010214mg/m³，占标率为17.02%，年均浓度为0.001498mg/m³，占标率为4.99%。

环境保护目标中，$PM_{2.5}$最大日均质量浓度出现在艾丁湖湿地公园，出现时间为2024年8月21日，最大日均浓度为0.000476mg/m³，占标率为1.36%；$PM_{2.5}$最大年均质量浓度出现在艾丁湖湿地公园，为0.000081mg/m³，占标率为0.54%。

②规划热电工程及近期重点项目建设对区域环境的影响

根据规划实施前区域环境质量情况，叠加规划热电工程及近期重点项目环境影响贡献值，预测分析规划热电工程及近期重点项目建设对区域环境质量的影

响，规划热电工程及近期重点项目建设对区域环境影响分析见表 5.2.6-48、5.2.6-49。

表 5.2.6-48　$PM_{2.5}$最大网格浓度点分析，mg/m³

计算点	点坐标	类型	出现时间	背景值	浓度贡献值	评价标准	占标率%
最大网格浓度点	3700,-1100	保证率日均	240413	0.374	0.137195	0.12	228.66
	3700,-1100	年均值	平均值	0.049074	0.050572	0.03	168.57

表 5.2.6-49　规划热电工程及近期重点项目建设对区域环境质量中 $PM_{2.5}$影响结果分析，mg/m³

序号	名称	平均时段	贡献值	占标率%	现状浓度	叠加后浓度	占标率%	达标情况
保证率日均浓度叠加								
1	买尔咱木阿苦坎儿孜	2024/1/9	0.000121	0.202	0.135	0.135121	225.20	超标
2	二二一团三连	2024/1/9	0.000112	0.187	0.135	0.135112	225.19	超标
3	江干坎儿孜	2024/1/9	0.000141	0.235	0.135	0.135141	225.24	超标
4	克其克坎儿孜	2024/1/9	0.000141	0.235	0.135	0.135141	225.24	超标
5	吐鲁番市艾丁湖中学	2024/1/9	0.000142	0.237	0.135	0.135142	225.24	超标
6	市艾丁湖乡卫生院	2024/1/9	0.000133	0.222	0.135	0.135133	225.22	超标
7	八鸽坎儿孜	2024/1/9	0.000127	0.212	0.135	0.135127	225.21	超标
8	花园村	2024/1/9	0.000121	0.202	0.135	0.135121	225.20	超标
9	黑尼亚斯坎儿孜	2024/1/9	0.000113	0.188	0.135	0.135113	225.19	超标
10	安江村	2024/1/9	0.000121	0.202	0.135	0.135121	225.20	超标
11	马家坎儿孜	2024/1/9	0.000131	0.218	0.135	0.135131	225.22	超标
12	温家坎儿孜	2024/1/9	0.000121	0.202	0.135	0.135121	225.20	超标
13	帕喀布拉克村	2024/1/9	0.000111	0.185	0.135	0.135111	225.19	超标
14	玉素坎儿孜	2024/1/9	0.000107	0.178	0.135	0.135107	225.18	超标
15	琼坎儿孜	2024/1/9	0.000108	0.180	0.135	0.135108	225.18	超标
16	庄子村	2024/1/9	0.000112	0.187	0.135	0.135112	225.19	超标
17	艾丁湖镇庄子小学	2024/1/9	0.000114	0.190	0.135	0.135114	225.19	超标
18	四连	2024/1/9	0.000111	0.185	0.135	0.135111	225.19	超标
19	二二一团四连	2024/1/9	0.000114	0.190	0.135	0.135114	225.19	超标
20	韩健坎儿孜	2024/1/9	0.00011	0.183	0.135	0.13511	225.18	超标
21	沙梁子村	2024/1/9	0.000106	0.177	0.135	0.135106	225.18	超标
22	公相村	2024/1/9	0.000103	0.172	0.135	0.135103	225.17	超标
23	拉木伯公相	2024/1/9	0.000104	0.173	0.135	0.135104	225.17	超标
24	杜四坎尔孜村	2024/1/9	0.000104	0.173	0.135	0.135104	225.17	超标
25	托乎提阿吉坎儿孜	2024/1/9	0.000106	0.177	0.135	0.135106	225.18	超标
26	爱子坎儿孜	2024/1/9	0.000106	0.177	0.135	0.135106	225.18	超标
27	西米尔坎儿孜	2024/1/9	0.000107	0.178	0.135	0.135107	225.18	超标
28	马达坎儿孜	2024/1/9	0.000105	0.175	0.135	0.135105	225.18	超标
29	舍塔几	2024/1/9	0.000104	0.173	0.135	0.135104	225.17	超标
30	二二一团五连	2024/1/9	0.000104	0.173	0.135	0.135104	225.17	超标
31	帕让坎儿孜	2024/1/9	0.000103	0.172	0.135	0.135103	225.17	超标
32	于素阿吉坎儿孜	2024/1/9	0.000103	0.172	0.135	0.135103	225.17	超标

序号	名称	平均时段	贡献值	占标率%	现状浓度	叠加后浓度	占标率%	达标情况
33	乃木堂坎儿孜	2024/1/9	0.000103	0.172	0.135	0.135103	225.17	超标
34	上游坎儿孜	2024/1/9	0.000103	0.172	0.135	0.135103	225.17	超标
35	阿葡坎儿孜	2024/1/9	0.000103	0.172	0.135	0.135103	225.17	超标
36	阿依库勒村	2024/1/9	0.000102	0.170	0.135	0.135102	225.17	超标
37	依玛木坎儿孜	2024/1/9	0.000102	0.170	0.135	0.135102	225.17	超标
38	通干坎儿孜	2024/1/9	0.000102	0.170	0.135	0.135102	225.17	超标
39	江录勒坎儿孜	2024/1/9	0.000102	0.170	0.135	0.135102	225.17	超标
40	为满坎儿孜	2024/1/9	0.000102	0.170	0.135	0.135102	225.17	超标
41	再依丁坎儿孜	2024/1/9	0.000102	0.170	0.135	0.135102	225.17	超标
42	高昌区原种场小学	2024/1/9	0.000102	0.170	0.135	0.135102	225.17	超标
43	其盖布拉克村	2024/1/9	0.000102	0.170	0.135	0.135102	225.17	超标
44	英坎儿孜	2024/1/9	0.000102	0.170	0.135	0.135102	225.17	超标
45	吐尔坎儿孜	2024/1/9	0.000102	0.170	0.135	0.135102	225.17	超标
46	艾丁湖湿地公园	2024/1/9	0.000158	0.263	0.135	0.135158	225.26	超标
年均浓度叠加								
1	买尔咱木阿若坎儿孜	平均值	0.000016	0.053	0.049074	0.04909	163.63	超标
2	二二一团三连	平均值	0.000014	0.047	0.049074	0.049088	163.63	超标
3	江干坎儿孜	平均值	0.000014	0.047	0.049074	0.049088	163.63	超标
4	克其克坎儿孜	平均值	0.000014	0.047	0.049074	0.049088	163.63	超标
5	吐鲁番市艾丁湖中学	平均值	0.000016	0.053	0.049074	0.04909	163.63	超标
6	市艾丁湖乡卫生院	平均值	0.000014	0.047	0.049074	0.049087	163.62	超标
7	八鸽坎儿孜	平均值	0.000014	0.047	0.049074	0.049088	163.63	超标
8	花园村	平均值	0.000014	0.047	0.049074	0.049088	163.63	超标
9	黑尼亚斯坎儿孜	平均值	0.000014	0.047	0.049074	0.049088	163.63	超标
10	安江村	平均值	0.000015	0.050	0.049074	0.049089	163.63	超标
11	马家坎儿孜	平均值	0.000015	0.050	0.049074	0.049089	163.63	超标
12	温家坎儿孜	平均值	0.000016	0.053	0.049074	0.04909	163.63	超标
13	帕喀布拉克村	平均值	0.000014	0.047	0.049074	0.049088	163.63	超标
14	玉素坎儿孜	平均值	0.000013	0.043	0.049074	0.049087	163.62	超标
15	琼坎儿孜	平均值	0.000013	0.043	0.049074	0.049087	163.62	超标
16	庄子村	平均值	0.000013	0.043	0.049074	0.049087	163.62	超标
17	艾丁湖镇庄子小学	平均值	0.000015	0.050	0.049074	0.049089	163.63	超标
18	四连	平均值	0.000015	0.050	0.049074	0.049089	163.63	超标
19	二二一团四连	平均值	0.000015	0.050	0.049074	0.049089	163.63	超标
20	韩健坎儿孜	平均值	0.000012	0.040	0.049074	0.049086	163.62	超标
21	沙梁子村	平均值	0.000011	0.037	0.049074	0.049085	163.62	超标
22	公相村	平均值	0.00001	0.033	0.049074	0.049084	163.61	超标
23	拉木伯公相	平均值	0.00001	0.033	0.049074	0.049084	163.61	超标
24	杜四坎尔孜村	平均值	0.00001	0.033	0.049074	0.049084	163.61	超标
25	托乎提阿吉坎儿孜	平均值	0.000011	0.037	0.049074	0.049085	163.62	超标
26	爱子坎儿孜	平均值	0.000011	0.037	0.049074	0.049085	163.62	超标
27	西米尔坎儿孜	平均值	0.000011	0.037	0.049074	0.049085	163.62	超标
28	马达坎儿孜	平均值	0.000011	0.037	0.049074	0.049085	163.62	超标
29	苦塔几	平均值	0.000012	0.040	0.049074	0.049086	163.62	超标

序号	名称	平均时段	贡献值	占标率%	现状浓度	叠加后浓度	占标率%	达标情况
30	二二一团五连	平均值	0.000013	0.043	0.049074	0.049087	163.62	超标
31	帕让坎儿孜	平均值	0.000013	0.043	0.049074	0.049087	163.62	超标
32	于素阿吉坎儿孜	平均值	0.000012	0.040	0.049074	0.049086	163.62	超标
33	乃木堂坎儿孜	平均值	0.000012	0.040	0.049074	0.049086	163.62	超标
34	上游坎儿孜	平均值	0.000012	0.040	0.049074	0.049086	163.62	超标
35	阿葡坎儿孜	平均值	0.000013	0.043	0.049074	0.049087	163.62	超标
36	阿依库勒村	平均值	0.000012	0.040	0.049074	0.049086	163.62	超标
37	依玛木坎儿孜	平均值	0.000011	0.037	0.049074	0.049085	163.62	超标
38	通干坎儿孜	平均值	0.00001	0.033	0.049074	0.049084	163.61	超标
39	江尕勒坎儿孜	平均值	0.00001	0.033	0.049074	0.049084	163.61	超标
40	为满坎儿孜	平均值	0.00001	0.033	0.049074	0.049084	163.61	超标
41	再依丁坎儿孜	平均值	0.000009	0.030	0.049074	0.049083	163.61	超标
42	高昌区原种场小学	平均值	0.000009	0.030	0.049074	0.049083	163.61	超标
43	其盖布拉克村	平均值	0.000009	0.030	0.049074	0.049083	163.61	超标
44	英坎儿孜	平均值	0.000008	0.027	0.049074	0.049082	163.61	超标
45	吐尔坎儿孜	平均值	0.000009	0.030	0.049074	0.049083	163.61	超标
46	艾丁湖湿地公园	平均值	0.000081	0.270	0.049074	0.049155	163.85	超标

根据环境空气质量监测数据，叠加本次预测 PM_{10} 的环境空气影响，保证率日均浓度最大值为 0.137195mg/m^3，占标率为 228.66%。年均值为 0.050572mg/m^3，占标率为 168.57%。

叠加环境背景值，年均浓度贡献最大值出现在艾丁湖湿地公园，最大值为 0.135158mg/m^3，占标率为 225.26%，背景值已严重超标，最大年均值出现在艾丁湖湿地公园，最大值为 0.049155mg/m^3，占标率为 163.85%。

污染物日均质量浓度分布图见图 5.2.6-13，网格点年均分布图见图 5.2.6-14。

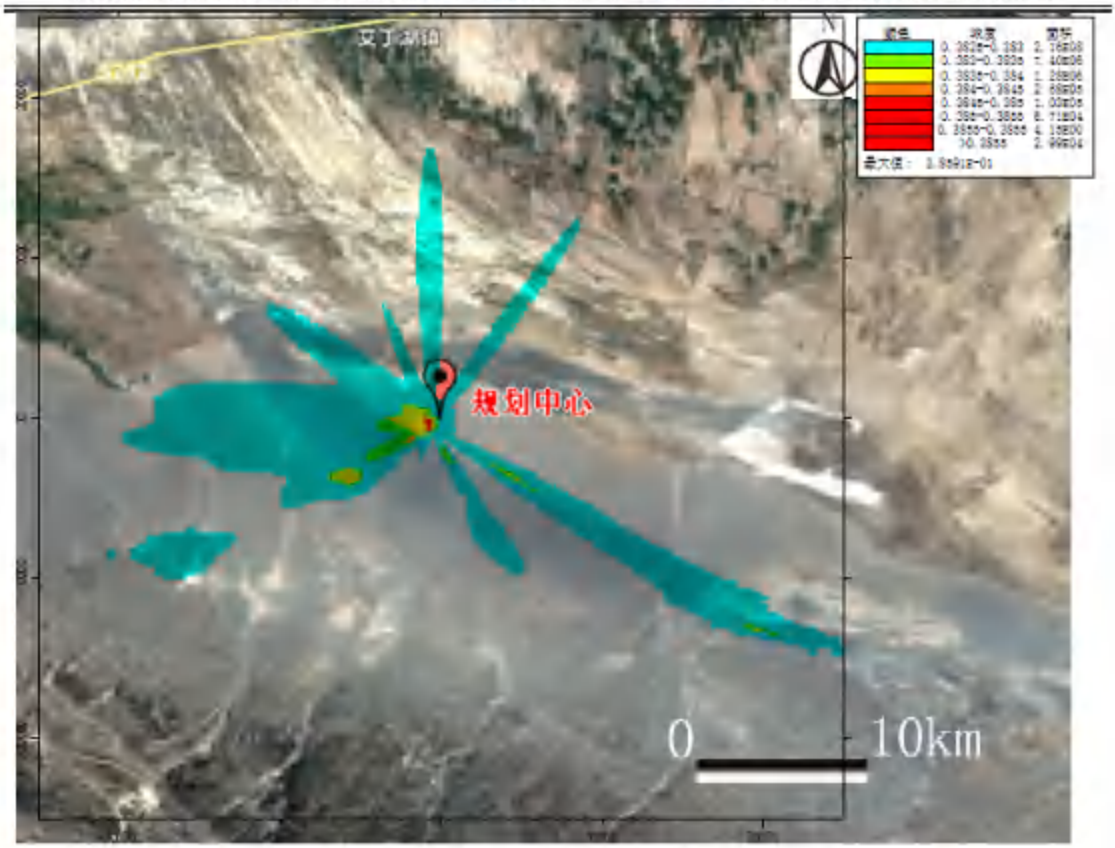


图 5.2.6-13　　网格点 PM_{10} 保值率日日均浓度等值线分布图

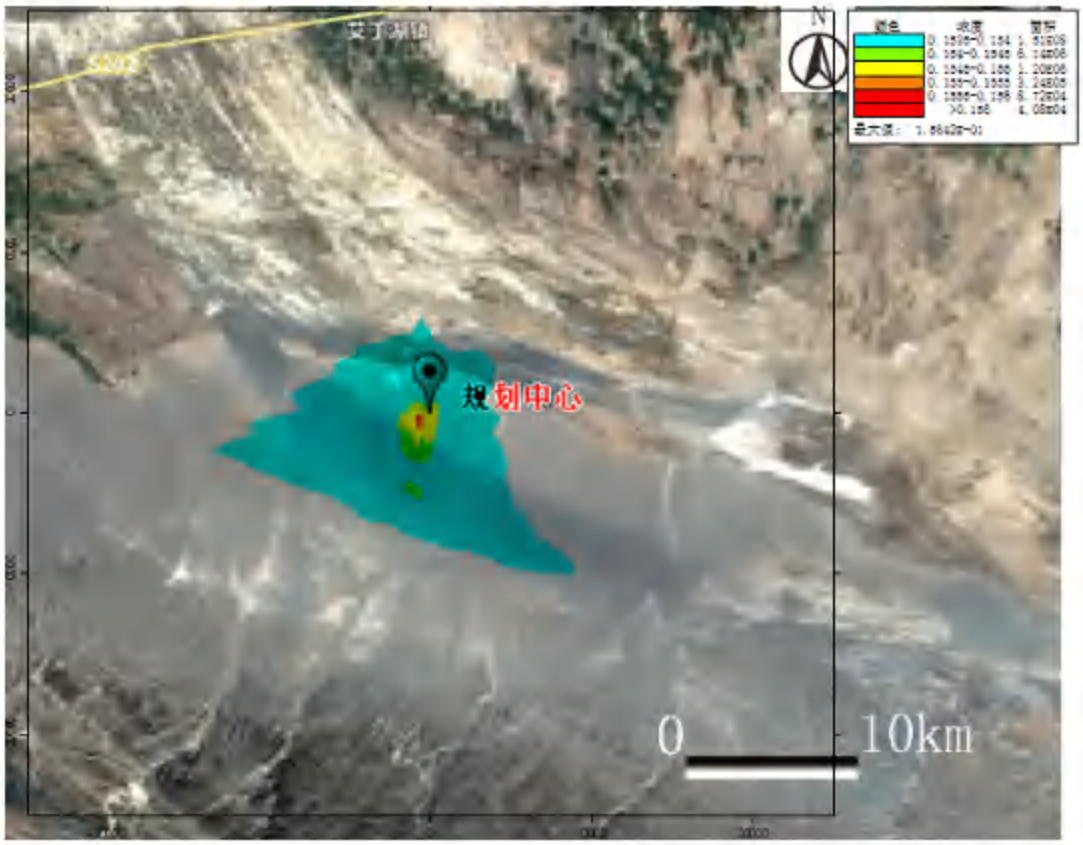


图 5.2.6-14　网格点 PM_{10} 年均浓度等值线分布图

（5）VOCs

①规划热电工程及近期重点项目贡献值

规划热电工程及近期重点项目建设排放的 VOCs 在网格点出最大浓度、区域地面最大浓度和各环境保护目标的最大浓度见表 5.2.6-50、5.2.6-51。

表 5.2.6-50　VOCs 最大网格浓度点分析，mg/m^3

计算点	点坐标	类型	出现时间	浓度贡献值	评价标准	占标率%
最大网格浓度点	200,-1400	1小时	24122310	1.23937	2	61.97

表 5.2.6-51　VOCs 在各环境保护目标的质量浓度最大值分析，mg/m^3

序号	名称	点坐标	出现时间	浓度贡献值	评价标准	占标率%
小时浓度贡献值						
1	买尔咱木阿若坎儿孜	-21212,3157	24122205	0.023862	2	1.19
2	二二一团三连	-3435,19112	24010709	0.03006	2	1.5
3	江干坎儿孜	-1877,20337	24010519	0.014307	2	0.72
4	克其克坎儿孜	-2361,20882	24013017	0.021812	2	1.09
5	吐鲁番市艾丁湖中学	-1473,21049	24011516	0.017551	2	0.88
6	市艾丁湖乡卫生院	-1528,20920	24010519	0.018856	2	0.94
7	八鸽坎儿孜	-1249,21063	24010519	0.020895	2	1.04
8	花园村	-964,20932	24011918	0.023173	2	1.16
9	黑尼亚斯坎儿孜	-274,20934	24083024	0.023421	2	1.17
10	安江村	-782,19196	24011918	0.025036	2	1.25
11	马家坎儿孜	-1170,18670	24010519	0.022589	2	1.13
12	温家坎儿孜	-748,18602	24011918	0.02555	2	1.28
13	帕喀布拉克村	9391,9039	24032522	0.030144	2	1.51
14	玉素坎儿孜	1907,18354	24010322	0.028556	2	1.43
15	琼坎儿孜	2656,18413	24010322	0.046969	2	2.35
16	庄子村	3836,17994	24112221	0.045796	2	2.29
17	艾丁湖镇庄子小学	3911,17605	24112221	0.052718	2	2.64
18	四连	2385,15402	24010322	0.053503	2	2.68
19	二二一团四连	4101,15113	24112221	0.036959	2	1.85
20	韩健坎儿孜	6048,19512	24040621	0.034283	2	1.71
21	沙梁子村	7253,18277	24120411	0.034806	2	1.74
22	公相村	10458,18022	24010620	0.038119	2	1.91
23	拉木伯公相	10853,17981	24010620	0.038824	2	1.94
24	杜四坎尔孜村	10829,17556	24010620	0.037205	2	1.86
25	托乎提阿吉坎儿孜	11412,16767	24122119	0.031245	2	1.56
26	爱子坎儿孜	12117,17588	24122119	0.032592	2	1.63
27	西米尔坎儿孜	12179,16821	24122119	0.037246	2	1.86

序号	名称	点坐标	出现时间	浓度贡献值	评价标准	占标率%
28	马达坎儿孜	13265,16851	24120221	0.028773	2	1.44
29	舍塔几	8532,15076	24010620	0.039836	2	1.99
30	二二一团五连	8142,14124	24010620	0.044095	2	2.2
31	帕让坎儿孜	14897,13702	24120308	0.0433	2	2.17
32	于素阿吉坎儿孜	15500,13349	24120308	0.02865	2	1.43
33	乃木堂坎儿孜	16256,12876	24012208	0.023351	2	1.17
34	上游坎儿孜	16383,12569	24012208	0.021748	2	1.09
35	阿葡坎儿孜	15514,10796	24010721	0.019553	2	0.98
36	阿依库勒村	16521,10874	24010721	0.027217	2	1.36
37	依玛木坎儿孜	17242,10402	24010721	0.026312	2	1.32
38	通干坎儿孜	18062,9871	24120218	0.024994	2	1.25
39	江尕勒坎儿孜	18526,9656	24120218	0.029656	2	1.48
40	为满坎儿孜	18189,9464	24120218	0.029962	2	1.5
41	再依丁坎儿孜	19231,9938	24120218	0.029294	2	1.46
42	高昌区原种场小学	20273,10464	24120218	0.02854	2	1.43
43	其盖布拉克村	20198,10216	24120218	0.027996	2	1.4
44	英坎儿孜	21184,9329	24121704	0.033862	2	1.69
45	吐尔坎儿孜	18780,8672	24121704	0.03139	2	1.57
46	艾丁湖湿地公园	-1297,2717	24080321	0.074626	2	3.73

根据预测结果，近期重点项目网格处最大小时浓度为 1.23937mg/m³，占标率为 61.97%。

环境保护目标中，VOCs 最大小时均质量浓度出现在艾丁湖湿地公园，出现时间为 2024 年 8 月 3 日 21 时，最大小时均质量浓度为 0.074626mg/m³，占标率为 3.73%。

②规划热电工程及近期重点项目建设对区域环境的影响

根据规划实施前区域环境质量情况，叠加规划热电工程及近期重点项目环境影响贡献值，预测分析规划热电工程及近期重点项目建设对区域环境质量的影响，规划热电工程及近期重点项目建设对区域环境影响分析见表 5.2.6-52、5.2.6-53。

表 5.2.6-52　VOCs 最大网格浓度点分析　单位：mg/m³

计算点	点坐标	类型	出现时间	背景浓度	浓度贡献值	评价标准	占标率%
最大网格浓度点	200,-1400	1小时	24122310	0.64	1.87937	2	93.97

表5.2.6-53 规划热电工程及近期重点项目建设对区域环境质量中VOCs影响结果分析，mg/m³

序号	名称	平均时段	贡献值	占标率%	现状浓度	叠加后浓度	占标率%	达标情况
小时浓度叠加								
1	买尔咱木阿若坎儿孜	24122205	0.023862	1.193	0.64	0.663862	33.19	达标
2	二二一团三连	24010709	0.03006	1.503	0.64	0.67006	33.5	达标
3	江干坎儿孜	24010519	0.014307	0.715	0.64	0.654307	32.72	达标
4	克其克坎儿孜	24013017	0.021812	1.091	0.64	0.661812	33.09	达标
5	吐鲁番市艾丁湖中学	24011516	0.017551	0.878	0.64	0.657551	32.88	达标
6	市艾丁湖乡卫生院	24010519	0.018856	0.943	0.64	0.658856	32.94	达标
7	八鸽坎儿孜	24010519	0.020895	1.045	0.64	0.660895	33.04	达标
8	花园村	24011918	0.023173	1.159	0.64	0.663173	33.16	达标
9	黑尼亚斯坎儿孜	24083024	0.023421	1.171	0.64	0.663421	33.17	达标
10	安江村	24011918	0.025036	1.252	0.64	0.665037	33.25	达标
11	马家坎儿孜	24010519	0.022589	1.129	0.64	0.662589	33.13	达标
12	温家坎儿孜	24011918	0.02555	1.278	0.64	0.66555	33.28	达标
13	帕喀布拉克村	24032522	0.030144	1.507	0.64	0.670144	33.51	达标
14	玉素坎儿孜	24010322	0.028556	1.428	0.64	0.668556	33.43	达标
15	琼坎儿孜	24010322	0.046969	2.348	0.64	0.686969	34.35	达标
16	庄子村	24112221	0.045796	2.290	0.64	0.685796	34.29	达标
17	艾丁湖镇庄子小学	24112221	0.052711	2.636	0.64	0.692711	34.64	达标
18	四连	24010322	0.053503	2.675	0.64	0.693503	34.68	达标
19	二二一团四连	24112221	0.036959	1.848	0.64	0.676959	33.85	达标
20	韩健坎儿孜	24040621	0.034283	1.714	0.64	0.674284	33.71	达标
21	沙梁子村	24120411	0.034806	1.740	0.64	0.674806	33.74	达标
22	公相村	24010620	0.038119	1.906	0.64	0.67812	33.91	达标
23	拉木伯公相	24010620	0.038824	1.941	0.64	0.678824	33.94	达标
24	杜四坎尔孜村	24010620	0.037205	1.860	0.64	0.677205	33.86	达标
25	托乎提阿吉坎儿孜	24122119	0.031245	1.562	0.64	0.671245	33.56	达标
26	爱子坎儿孜	24122119	0.032592	1.630	0.64	0.672592	33.63	达标
27	西米尔坎儿孜	24122119	0.037246	1.862	0.64	0.677246	33.86	达标
28	马达坎儿孜	24120221	0.028773	1.439	0.64	0.668773	33.44	达标
29	舍塔几	24010620	0.039836	1.992	0.64	0.679836	33.99	达标
30	二二一团五连	24010620	0.044095	2.205	0.64	0.684095	34.2	达标
31	帕让坎儿孜	24120308	0.0433	2.165	0.64	0.6833	34.17	达标
32	于素阿吉坎儿孜	24120308	0.02865	1.433	0.64	0.66865	33.43	达标
33	乃木堂坎儿孜	24012208	0.023351	1.168	0.64	0.663352	33.17	达标
34	上游坎儿孜	24012208	0.021748	1.087	0.64	0.661749	33.09	达标
35	阿甫坎儿孜	24010721	0.019553	0.978	0.64	0.659553	32.98	达标
36	阿依库勒村	24010721	0.027217	1.361	0.64	0.667217	33.36	达标
37	依玛木坎儿孜	24010721	0.026312	1.316	0.64	0.666312	33.32	达标

序号	名称	平均时段	贡献值	占标率%	现状浓度	叠加后浓度	占标率%	达标情况
38	通干坎儿孜	24120218	0.024994	1.250	0.64	0.664994	33.25	达标
39	江尕勒坎儿孜	24120218	0.029656	1.483	0.64	0.669656	33.48	达标
40	为满坎儿孜	24120218	0.029962	1.498	0.64	0.669962	33.5	达标
41	再依丁坎儿孜	24120218	0.029294	1.465	0.64	0.669295	33.46	达标
42	高昌区原种场小学	24120218	0.02854	1.427	0.64	0.66854	33.43	达标
43	其盖布拉克村	24120218	0.027996	1.400	0.64	0.667996	33.4	达标
44	英坎儿孜	24121704	0.033862	1.693	0.64	0.673862	33.69	达标
45	吐尔坎儿孜	24121704	0.03139	1.570	0.64	0.67139	33.57	达标
46	艾丁湖湿地公园	24080321	0.074626	3.731	0.64	0.714626	35.73	达标

根据环境空气质量监测数据，叠加本次预测 VOCs 的环境空气影响，小时浓度最大值为 1.87937mg/m³，占标率为 93.97%。

环境保护目标中，VOCs 最大小时均质量浓度出现在艾丁湖湿地公园，出现时间为 2024 年 8 月 3 日 21 时，最大小时均质量浓度为 0.714626mg/m³，占标率为 35.73%。

（5）NH_3

① 规划热电工程及近期重点项目贡献值

规划热电工程及近期重点项目排放的 NH_3 在网格点出最大浓度、区域地面最大浓度和各环境保护目标的最大浓度见表 5.2.6-54、5.2.6-55。

表 5.2.6-54　NH_3 最大网格浓度点分析，mg/m³

计算点	点坐标	类型	出现时间	浓度贡献值	评价标准	占标率%
最大网格浓度点	-400,-2000	1小时	24033022	0.088122	0.2	44.06

表 5.2.6-55　NH_3 在各环境保护目标的质量浓度最大值分析，mg/m³

序号	名称	点坐标	出现时间	浓度贡献值	评价标准	占标率%
小时浓度贡献值						
1	买尔咱木阿若坎儿孜	-21212,3157	24060523	0.000941	0.2	0.47
2	二二一团三连	-3435,19112	24070603	0.001056	0.2	0.53
3	江干坎儿孜	-1877,20337	24082820	0.001395	0.2	0.7
4	克其克坎儿孜	-2361,20882	24082820	0.00135	0.2	0.68
5	吐鲁番市艾丁湖中学	-1473,21049	24082820	0.001325	0.2	0.66
6	市艾丁湖乡卫生院	-1528,20920	24082820	0.0012	0.2	0.6
7	八鸽坎儿孜	-1249,21063	24082820	0.000995	0.2	0.5
8	花园村	-964,20932	24100419	0.001089	0.2	0.54
9	黑尼亚斯坎儿孜	-274,20934	24101418	0.001316	0.2	0.66
10	安江村	-782,19196	24100419	0.001236	0.2	0.62
11	马家坎儿孜	-1170,18670	24082820	0.001183	0.2	0.59

序号	名称	点坐标	出现时间	浓度贡献值	评价标准	占标率%
12	温家坎儿孜	-748,18602	24100419	0.001271	0.2	0.64
13	帕喀布拉克村	9391,9039	24091823	0.001145	0.2	0.57
14	玉素坎儿孜	1907,18354	24081203	0.00087	0.2	0.44
15	琼坎儿孜	2658,18413	24060720	0.000945	0.2	0.47
16	庄子村	3836,17994	24092318	0.000948	0.2	0.47
17	艾丁湖镇庄子小学	3911,17605	24092318	0.00113	0.2	0.57
18	四连	2385,15402	24060720	0.001205	0.2	0.6
19	二二一团四连	4101,15113	24092318	0.001018	0.2	0.51
20	韩健坎儿孜	6048,19512	24071202	0.000888	0.2	0.44
21	沙梁子村	7253,18277	24071202	0.000957	0.2	0.48
22	公相村	10458,18022	24060721	0.001265	0.2	0.63
23	拉木伯公相	10853,17981	24060721	0.001209	0.2	0.6
24	杜四坎尔孜村	10829,17556	24060721	0.001128	0.2	0.56
25	托乎提阿吉坎儿孜	11412,16767	24100718	0.001134	0.2	0.57
26	爱子坎儿孜	12117,17588	24100718	0.001135	0.2	0.57
27	西米尔坎儿孜	12179,16821	24100718	0.001199	0.2	0.6
28	马达坎儿孜	13265,16851	24082020	0.00123	0.2	0.62
29	舍塔几	8532,15076	24072221	0.001357	0.2	0.68
30	二二一团五连	8142,14124	24072221	0.001487	0.2	0.74
31	帕让坎儿孜	14897,13702	24071521	0.001358	0.2	0.68
32	于素阿吉坎儿孜	15500,13349	24092419	0.001111	0.2	0.56
33	乃木堂坎儿孜	16256,12876	24081520	0.00107	0.2	0.53
34	上游坎儿孜	16583,12569	24081520	0.001288	0.2	0.64
35	阿葡坎儿孜	15514,10796	24081520	0.001262	0.2	0.63
36	阿依库勒村	16521,10874	24100919	0.001321	0.2	0.66
37	依玛木坎儿孜	17242,10402	24041519	0.001336	0.2	0.67
38	通干坎儿孜	18062,9871	24041520	0.001294	0.2	0.65
39	江尕勒坎儿孜	18526,9656	24033019	0.001243	0.2	0.62
40	为满坎儿孜	18189,9464	24033019	0.001263	0.2	0.63
41	再依丁坎儿孜	19231,9938	24082402	0.001229	0.2	0.61
42	高昌区原种场小学	20273,10464	24082402	0.001195	0.2	0.6
43	其盖布拉克村	20198,10216	24082402	0.001246	0.2	0.62
44	英坎儿孜	21184,9329	24061321	0.001099	0.2	0.55
45	吐尔坎儿孜	18780,8672	24082402	0.001104	0.2	0.55
46	艾丁湖湿地公园	-1297,2717	24090801	0.00183	0.2	0.91

根据预测结果，规划热电工程及近期重点项目网格处最大小时浓度为0.088122mg/m^3，占标率为44.06%。

环境保护目标中，NH_3最大小时质量浓度出现在艾丁湖湿地公园，出现时间

为2024年9月8日01时，最大小时浓度为0.00183mg/m³，占标率为0.91%。

②规划热电工程及近期重点项目建设对区域环境的影响

根据规划实施前区域环境质量情况，叠加规划热电工程及近期重点项目环境影响贡献值，预测分析规划热电工程及近期重点项目建设对区域环境质量的影响，规划热电工程及近期重点项目建设对区域环境影响分析见表5.2.6-56、5.2.6-57。

表5.2.6-56 NH_3最大网格浓度点分析，mg/m³

计算点	点坐标	类型	出现时间	背景值	浓度贡献值	评价标准	占标率%
最大网格浓度点	-400,-2000	1小时	24033022	0.011	0.099122	0.2	49.56

表5.2.6-57 规划热电工程及近期重点项目建设对区域环境质量中NH_3影响结果分析，mg/m³

序号	名称	平均时段	贡献值	占标率	现状浓度	叠加后浓度	占标率	达标情况
小时浓度叠加								
1	买尔咱木阿若坎儿孜	24060523	0.000941	0.471	0.011	0.011941	5.97	达标
2	二二一团三连	24070603	0.001056	0.528	0.011	0.012056	6.03	达标
3	江干坎儿孜	24082820	0.001395	0.698	0.011	0.012395	6.2	达标
4	克其克坎儿孜	24082820	0.00135	0.675	0.011	0.01235	6.18	达标
5	吐鲁番市艾丁湖中学	24082820	0.001325	0.663	0.011	0.012325	6.16	达标
6	市艾丁湖乡卫生院	24082820	0.0012	0.600	0.011	0.0122	6.1	达标
7	八鸽坎儿孜	24082820	0.000995	0.498	0.011	0.011995	6	达标
8	花园村	24100419	0.001089	0.545	0.011	0.012089	6.04	达标
9	黑尼亚斯坎儿孜	24101418	0.001316	0.658	0.011	0.012316	6.16	达标
10	安江村	24100419	0.001236	0.618	0.011	0.012236	6.12	达标
11	马家坎儿孜	24082820	0.001183	0.592	0.011	0.012183	6.09	达标
12	温家坎儿孜	24100419	0.001271	0.636	0.011	0.012271	6.14	达标
13	帕喀布拉克村	24091823	0.001145	0.573	0.011	0.012145	6.07	达标
14	玉素坎儿孜	24081203	0.00087	0.435	0.011	0.01187	5.94	达标
15	琼坎儿孜	24060720	0.000945	0.473	0.011	0.011945	5.97	达标
16	庄子村	24092318	0.000948	0.474	0.011	0.011948	5.97	达标
17	艾丁湖镇庄子小学	24092318	0.00113	0.565	0.011	0.01213	6.07	达标
18	四连	24060720	0.001205	0.603	0.011	0.012205	6.1	达标
19	二二一团四连	24092318	0.001018	0.509	0.011	0.012018	6.01	达标
20	韩健坎儿孜	24071202	0.000888	0.444	0.011	0.011888	5.94	达标
21	沙梁子村	24071202	0.000957	0.479	0.011	0.011957	5.98	达标

序号	名称	平均时段	贡献值	占标率	现状浓度	叠加后浓度	占标率	达标情况
22	公相村	24060721	0.001265	0.633	0.011	0.012265	6.13	达标
23	拉木伯公相	24060721	0.001209	0.605	0.011	0.012209	6.1	达标
24	杜四坎尔孜村	24060721	0.001128	0.564	0.011	0.012128	6.06	达标
25	托乎提阿吉坎儿孜	24100718	0.001134	0.567	0.011	0.012134	6.07	达标
26	爱子坎儿孜	24100718	0.001135	0.568	0.011	0.012135	6.07	达标
27	西米尔坎儿孜	24100718	0.001199	0.600	0.011	0.012199	6.1	达标
28	马达坎儿孜	24082020	0.00123	0.615	0.011	0.01223	6.12	达标
29	舍塔几	24072221	0.001357	0.679	0.011	0.012357	6.18	达标
30	二二一团五连	24072221	0.001487	0.744	0.011	0.012487	6.24	达标
31	帕让坎儿孜	24071521	0.001358	0.679	0.011	0.012358	6.18	达标
32	于素阿吉坎儿孜	24092419	0.001111	0.556	0.011	0.012111	6.06	达标
33	乃木堂坎儿孜	24081520	0.00107	0.535	0.011	0.01207	6.03	达标
34	上游坎儿孜	24081520	0.001288	0.644	0.011	0.012288	6.14	达标
35	阿葡坎儿孜	24081520	0.001262	0.631	0.011	0.012262	6.13	达标
36	阿依库勒村	24100919	0.001321	0.661	0.011	0.012321	6.16	达标
37	依玛木坎儿孜	24041519	0.001336	0.668	0.011	0.012336	6.17	达标
38	通干坎儿孜	24041520	0.001294	0.647	0.011	0.012294	6.15	达标
39	江尕勒坎儿孜	24033019	0.001243	0.622	0.011	0.012243	6.12	达标
40	为满坎儿孜	24033019	0.001263	0.632	0.011	0.012263	6.13	达标
41	再依丁坎儿孜	24082402	0.001229	0.615	0.011	0.012229	6.11	达标
42	高昌区原种场小学	24082402	0.001195	0.598	0.011	0.012195	6.1	达标
43	其盖布拉克村	24082402	0.001246	0.623	0.011	0.012246	6.12	达标
44	英坎儿孜	24061321	0.001099	0.550	0.011	0.012099	6.05	达标
45	吐尔坎儿孜	24082402	0.001104	0.552	0.011	0.012104	6.05	达标
46	艾丁湖湿地公园	24090801	0.00183	0.915	0.011	0.01283	6.41	达标

根据环境空气质量监测数据，叠加本次预测 NH_3 的环境空气影响，小时浓度最大值出现时间为 2024 年 2 月 4 日 11 时，最大值为 0.099122mg/m³，占标率为 49.56%。

叠加环境背景值，环境保护目标中，NH_3 最大小时质量浓度出现在艾丁湖湿地公园，出现时间为 2024 年 9 月 8 日 01 时，最大小时浓度为 0.01283mg/m³，占标率为 6.41%。

（6）H_2S

①规划热电工程及近期重点项目贡献值

规划热电工程及近期重点项目建设排放的 H_2S 在网格点出最大浓度、区域地面最大浓度和各环境保护目标的最大浓度见表 5.2.6-58、5.2.6-59。

表 5.2.6-58　H_2S 最大网格浓度点分析，mg/m³

计算点	点坐标	类型	出现时间	浓度贡献值	评价标准	占标率%
最大网格浓度点	-800,-3800	1小时	24033022	0.002083	0.01	20.83

表 5.2.6-59　H_2S 在各环境保护目标的质量浓度最大值分析，mg/m³

序号	名称	点坐标	出现时间	浓度贡献值	评价标准	占标率%
小时浓度贡献值						
1	买尔咱木阿若坎儿孜	-21212,3157	24121514	0.000069	0.01	0.69
2	二二一团三连	-3435,19112	24122712	0.000102	0.01	1.02
3	江干坎儿孜	-1877,20337	24122714	0.000091	0.01	0.91
4	克其克坎儿孜	-2361,20882	24122714	0.000095	0.01	0.95
5	吐鲁番市艾丁湖中学	-1473,21049	24011013	0.00009	0.01	0.9
6	市艾丁湖乡卫生院	-1528,20920	24011013	0.000075	0.01	0.75
7	八鸽坎儿孜	-1249,21063	24011013	0.000075	0.01	0.75
8	花园村	-964,20932	24011013	0.000076	0.01	0.76
9	黑尼亚斯坎儿孜	-274,20934	24122012	0.000079	0.01	0.79
10	安江村	-782,19196	24011013	0.000082	0.01	0.82
11	马家坎儿孜	-1170,18670	24011013	0.000085	0.01	0.85
12	温家坎儿孜	-748,18602	24011013	0.000084	0.01	0.84
13	帕喀布拉克村	9391,9039	24122012	0.00009	0.01	0.9
14	玉素坎儿孜	1907,18354	24121314	0.0001	0.01	1
15	琼坎儿孜	2658,18413	24121314	0.000097	0.01	0.97
16	庄子村	3836,17994	24012912	0.000075	0.01	0.75
17	艾丁湖镇庄子小学	3911,17605	24012912	0.000085	0.01	0.85
18	四连	2355,15402	24121314	0.000117	0.01	1.17
19	二二一团四连	4101,15113	24012912	0.000081	0.01	0.81
20	韩健坎儿孜	6048,19512	24012912	0.000053	0.01	0.53
21	沙梁子村	7253,18277	24011114	0.000075	0.01	0.75
22	公相村	10458,18022	24120112	0.000069	0.01	0.69
23	拉木伯公相	10853,17981	24120112	0.000063	0.01	0.63
24	杜四坎尔孜村	10829,17556	24120112	0.00006	0.01	0.6
25	托乎提阿吉坎儿孜	11412,16767	24010314	0.000064	0.01	0.64
26	爱子坎儿孜	12117,17588	24010314	0.000061	0.01	0.61
27	西米尔坎儿孜	12179,16821	24091207	0.000065	0.01	0.65
28	马达坎儿孜	13265,16851	24091207	0.000064	0.01	0.64
29	舍塔几	8532,15076	24120112	0.000091	0.01	0.91
30	二二一团五连	8142,14124	24120112	0.000096	0.01	0.96
31	帕让坎儿孜	14897,13702	24112815	0.000067	0.01	0.67
32	于素阿吉坎儿孜	15500,13349	24112815	0.000061	0.01	0.61
33	乃木堂坎儿孜	16256,12876	24122811	0.000085	0.01	0.85
34	上游坎儿孜	16583,12569	24122811	0.000095	0.01	0.95
35	阿葡坎儿孜	15514,10796	24122811	0.000105	0.01	1.05
36	阿依库勒村	16521,10874	24122811	0.000093	0.01	0.93

序号	名称	点坐标	出现时间	浓度贡献值	评价标准	占标率%
37	依玛木坎儿孜	17242,10402	24012615	0.00007	0.01	0.7
38	通干坎儿孜	18062,9871	24120310	0.000071	0.01	0.71
39	江尕勒坎儿孜	18526,9656	24120310	0.00007	0.01	0.7
40	为满坎儿孜	18189,9464	24120310	0.000071	0.01	0.71
41	再依丁坎儿孜	19231,9938	24120310	0.000065	0.01	0.65
42	高昌区原种场小学	20273,10464	24120310	0.000061	0.01	0.61
43	其盖布拉克村	20198,10216	24120310	0.000062	0.01	0.62
44	英坎儿孜	21184,9329	24110709	0.000075	0.01	0.75
45	吐尔坎儿孜	18780,8672	24110709	0.000076	0.01	0.76
46	艾丁湖湿地公园	-1297,2717	24120913	0.000321	0.01	3.21

根据预测结果，规划热电工程及近期重点项目网格处最大小时浓度为0.002083mg/m^3，占标率为20.83%。

环境保护目标中，H_2S最大小时质量浓度出现在艾丁湖湿地公园，出现时间为2024年12月9日13时，浓度为0.000321mg/m^3，占标率为3.21%。

②规划热电工程及近期重点项目建设对区域环境的影响

根据规划实施前区域环境质量情况，叠加规划热电工程及近期重点项目环境影响贡献值，预测分析规划热电工程及近期重点项目建设对区域环境质量的影响，规划热电工程及近期重点项目建设对区域环境影响分析见表5.2.6-60、5.2.6-61。

表5.2.6-60　H_2S最大网格浓度点分析，mg/m^3

计算点	点坐标	类型	出现时间	背景值	浓度贡献值	评价标准	占标率
最大网格浓度点	-800,-3800	1小时	24033022	0.0005	0.002583	0.01	25.83

表5.2.6-61　规划热电工程及近期重点项目建设对区域环境质量中H_2S影响结果分析，mg/m^3

序号	名称	平均时段	贡献值	占标率%	现状浓度	叠加后浓度	占标率%	达标情况
小时浓度叠加								
1	买尔咱木阿若坎儿孜	24121514	0	0.000	0.066	0.066	82.50	达标
2	二二一团三连	24122712	3.7E-05	0.046	0.066	0.066037	82.55	达标
3	江干坎儿孜	24122714	2.6E-05	0.032	0.066	0.066026	82.53	达标
4	克其克坎儿孜	24122714	2.7E-05	0.034	0.066	0.066027	82.53	达标
5	吐鲁番市艾丁湖中学	24011013	2.3E-05	0.029	0.066	0.066023	82.53	达标
6	市艾丁湖乡卫生院	24011013	2.3E-05	0.029	0.066	0.066023	82.53	达标
7	八鸽坎儿孜	24011013	2.3E-05	0.029	0.066	0.066023	82.53	达标
8	花园村	24011013	2.1E-05	0.026	0.066	0.066021	82.53	达标
9	黑尼亚斯坎儿孜	24122012	1.2E-05	0.015	0.066	0.066012	82.52	达标
10	安江村	24011013	2.1E-05	0.026	0.066	0.066021	82.53	达标

序号	名称	平均时段	贡献值	占标率%	现状浓度	叠加后浓度	占标率%	达标情况
11	马家坎儿孜	24011013	2.6E-05	0.032	0.066	0.066026	82.53	达标
12	温家坎儿孜	24011013	2.2E-05	0.027	0.066	0.066022	82.53	达标
13	帕喀布拉克村	24122012	5E-06	0.006	0.066	0.066005	82.51	达标
14	玉素坎儿孜	24121314	3E-06	0.004	0.066	0.066003	82.50	达标
15	琼坎儿孜	24121314	2E-06	0.003	0.066	0.066002	82.50	达标
16	庄子村	24012912	1E-06	0.001	0.066	0.066001	82.50	达标
17	艾丁湖镇庄子小学	24012912	2E-06	0.003	0.066	0.066002	82.50	达标
18	四连	24121314	2E-06	0.003	0.066	0.066002	82.50	达标
19	二二一团四连	24012912	3E-06	0.004	0.066	0.066003	82.50	达标
20	韩健坎儿孜	24012912	3E-06	0.004	0.066	0.066003	82.50	达标
21	沙梁子村	24011114	2E-06	0.003	0.066	0.066002	82.50	达标
22	公相村	24120112	0	0.000	0.066	0.066	82.50	达标
23	拉木伯公相	24120112	0	0.000	0.066	0.066	82.50	达标
24	杜四坎尔孜村	24120112	0	0.000	0.066	0.066	82.50	达标
25	托乎提阿吉坎儿孜	24010314	0	0.000	0.066	0.066	82.50	达标
26	爱子坎儿孜	24010314	0	0.000	0.066	0.066	82.50	达标
27	西米尔坎儿孜	24091207	0	0.000	0.066	0.066	82.50	达标
28	马达坎儿孜	24091207	0	0.000	0.066	0.066	82.50	达标
29	舍塔几	24120112	0	0.000	0.066	0.066	82.50	达标
30	二二一团五连	24120112	0	0.000	0.066	0.066	82.50	达标
31	帕让坎儿孜	24112815	0	0.000	0.066	0.066	82.50	达标
32	于素阿吉坎儿孜	24112815	0	0.000	0.066	0.066	82.50	达标
33	乃木堂坎儿孜	24122811	0	0.000	0.066	0.066	82.50	达标
34	上游坎儿孜	24122811	0	0.000	0.066	0.066	82.50	达标
35	阿甫坎儿孜	24122811	0	0.000	0.066	0.066	82.50	达标
36	阿依库勒村	24122811	0	0.000	0.066	0.066	82.50	达标
37	依玛木坎儿孜	24012615	0	0.000	0.066	0.066	82.50	达标
38	通干坎儿孜	24120310	0	0.000	0.066	0.066	82.50	达标
39	江尕勒坎儿孜	24120310	0	0.000	0.066	0.066	82.50	达标
40	为满坎儿孜	24120310	0	0.000	0.066	0.066	82.50	达标
41	再依丁坎儿孜	24120310	0	0.000	0.066	0.066	82.50	达标
42	高昌区原种场小学	24120310	0	0.000	0.066	0.066	82.50	达标
43	其盖布拉克村	24120310	0	0.000	0.066	0.066	82.50	达标
44	英坎儿孜	24110709	0	0.000	0.066	0.066	82.50	达标
45	吐尔坎儿孜	24110709	0	0.000	0.066	0.066	82.50	达标
46	艾丁湖湿地公园	24120913	0.00018	0.225	0.066	0.06618	82.73	达标

根据环境空气质量监测数据，叠加本次预测 H_2S 的环境空气影响，小时浓度值最大为 0.002583mg/m³，占标率为 25.83%。

环境保护目标中，H_2S 最大小时质量浓度出现在艾丁湖湿地公园，出现时间为 2024 年 11 月 29 日 11 时，浓度为 0.06618mg/m³，占标率为 82.73%。

（7）甲醇

①规划热电工程及近期重点项目贡献值

规划热电工程及近期重点项目排放的甲醇在网格点出最大浓度、区域地面最大浓度和各环境保护目标的最大浓度见表 5.2.6-62、5.2.6-63。

表 5.2.6-62　甲醇最大网格浓度点分析，mg/m³

计算点	点坐标	类型	出现时间	浓度贡献值	评价标准	占标率%
最大网格浓度点	-500,-800	1小时	24033022	0.013724	3	0.46

表 5.2.6-63　甲醇在各环境保护目标的质量浓度最大值分析，mg/m³

序号	名称	点坐标	出现时间	浓度贡献值	评价标准	占标率%
小时浓度贡献值						
1	买尔咱木阿若坎儿孜	-21212,3157	24121514	0.000799	3	0.03
2	二二一团三连	-3435,19112	24120914	0.001055	3	0.04
3	江干坎儿孜	-1877,20337	24123013	0.000879	3	0.03
4	克其克坎儿孜	-2361,20882	24120914	0.00094	3	0.03
5	吐鲁番市艾丁湖中学	-1473,21049	24120113	0.000873	3	0.03
6	市艾丁湖乡卫生院	-1528,20920	24011013	0.000769	3	0.03
7	八鸽坎儿孜	-1249,21063	24120113	0.000787	3	0.03
8	花园村	-964,20932	24120113	0.000811	3	0.03
9	黑尼亚斯坎儿孜	-274,20934	24122012	0.000849	3	0.03
10	安江村	-782,19196	24120113	0.000856	3	0.03
11	马家坎儿孜	-1170,18670	24120113	0.00088	3	0.03
12	温家坎儿孜	-748,18602	24120113	0.000901	3	0.03
13	帕喀布拉克村	9391,9039	24123113	0.000905	3	0.03
14	玉素坎儿孜	1907,18354	24012215	0.000921	3	0.03
15	琼坎儿孜	2658,18413	24012215	0.00084	3	0.03
16	庄子村	3836,17994	24012912	0.000787	3	0.03
17	艾丁湖镇庄子小学	3911,17605	24012912	0.000866	3	0.03
18	四连	2385,15402	24012215	0.000973	3	0.03
19	二二一团四连	4101,15113	24012912	0.000797	3	0.03
20	韩健坎儿孜	6048,19512	24012714	0.000688	3	0.02
21	沙梁子村	7253,18277	24120112	0.000878	3	0.03
22	公相村	10458,18022	24120111	0.000676	3	0.02
23	拉木伯公相	10853,17981	24120111	0.000699	3	0.02
24	杜四坎尔孜村	10829,17556	24120111	0.000719	3	0.02
25	托乎提阿吉坎儿孜	11412,16767	24120111	0.000738	3	0.02
26	爱子坎儿孜	12117,17588	24120111	0.000699	3	0.02
27	西米尔坎儿孜	12179,16821	24120111	0.000696	3	0.02
28	马达坎儿孜	13265,16851	24120111	0.000617	3	0.02
29	舍塔几	8532,15076	24120112	0.000862	3	0.03
30	二二一团五连	8142,14124	24120112	0.000889	3	0.03
31	帕让坎儿孜	14897,13702	24112815	0.000639	3	0.02
32	于素阿吉坎儿孜	15500,13349	24122811	0.00077	3	0.03

序号	名称	点坐标	出现时间	浓度贡献值	评价标准	占标率%
33	乃木堂坎儿孜	16256,12876	24122811	0.00089	3	0.03
34	上游坎儿孜	16583,12569	24122811	0.000912	3	0.03
35	阿葡坎儿孜	15514,10796	24122811	0.000911	3	0.03
36	阿依库勒村	16521,10874	24122811	0.000773	3	0.03
37	依玛木坎儿孜	17242,10402	24120310	0.000749	3	0.02
38	通干坎儿孜	18062,9871	24120310	0.000747	3	0.02
39	江尕勒坎儿孜	18526,9656	24120310	0.000719	3	0.02
40	为满坎儿孜	18189,9464	24120310	0.000729	3	0.02
41	再依丁坎儿孜	19231,9938	24120310	0.000674	3	0.02
42	高昌区原种场小学	20273,10464	24120310	0.000641	3	0.02
43	其盖布拉克村	20198,10216	24110709	0.000648	3	0.02
44	英坎儿孜	21184,9329	24110709	0.000761	3	0.03
45	吐尔坎儿孜	18780,8672	24110709	0.000814	3	0.03
46	艾丁湖湿地公园	-1297,2717	24122214	0.00293	3	0.1

根据预测结果，规划热电工程及近期重点项目网格处最大小时浓度为0.013724mg/m³，占标率为0.46%。

环境保护目标中，甲醇最大小时质量浓度出现在艾丁湖湿地公园，出现时间为2024年12月22日14时，最大小时浓度为0.00293mg/m³，占标率为0.1%。

②规划热电工程及近期重点项目建设对区域环境的影响

根据规划实施前区域环境质量情况，叠加规划热电工程及近期重点项目环境影响贡献值，预测分析规划热电工程及近期重点项目建设对区域环境质量的影响，规划热电工程及近期重点项目建设对区域环境影响分析见表5.2.6-64，5.2.6-65。

表5.2.6-64　甲醇最大网格浓度点分析，mg/m³

计算点	点坐标	类型	出现时间	背景值	浓度贡献值	评价标准	占标率%
最大网格浓度点	-500,-800	1小时	24033022	1	1.013724	3	33.79

表5.2.6-65　规划热电工程及近期重点项目建设对区域环境质量中甲醇影响结果分析，mg/m³

序号	名称	平均时段	贡献值	占标率%	现状浓度	叠加后浓度	占标率%	达标情况
小时浓度叠加								
1	买尔咱木阿若坎儿孜	24121514	0.000799	0.027	1	1.000799	33.36	达标
2	二二一团三连	24120914	0.001055	0.035	1	1.001055	33.37	达标
3	江干坎儿孜	24123013	0.000879	0.029	1	1.000879	33.36	达标
4	克其克坎儿孜	24120914	0.00094	0.031	1	1.00094	33.36	达标
5	吐鲁番市艾丁湖中学	24120113	0.000873	0.029	1	1.000873	33.36	达标
6	市艾丁湖乡卫生院	24011013	0.000769	0.026	1	1.000769	33.36	达标

序号	名称	平均时段	贡献值	占标率%	现状浓度	叠加后浓度	占标率%	达标情况
7	八鸽坎儿孜	24120113	0.000787	0.026	1	1.000787	33.36	达标
8	花园村	24120113	0.000811	0.027	1	1.000811	33.36	达标
9	黑尼亚斯坎儿孜	24122012	0.000849	0.028	1	1.000849	33.36	达标
10	安江村	24120113	0.000886	0.030	1	1.000886	33.36	达标
11	马家坎儿孜	24120113	0.00088	0.029	1	1.00088	33.36	达标
12	温家坎儿孜	24120113	0.000901	0.030	1	1.000901	33.36	达标
13	帕嗒布拉克村	24123113	0.000905	0.030	1	1.000905	33.36	达标
14	玉素坎儿孜	24012215	0.000921	0.031	1	1.000921	33.36	达标
15	琼坎儿孜	24012215	0.00084	0.028	1	1.00084	33.36	达标
16	庄子村	24012912	0.000787	0.026	1	1.000787	33.36	达标
17	艾丁湖镇庄子小学	24012912	0.000866	0.029	1	1.000866	33.36	达标
18	四连	24012215	0.000973	0.032	1	1.000973	33.37	达标
19	二二一团四连	24012912	0.000797	0.027	1	1.000797	33.36	达标
20	韩健坎儿孜	24012714	0.000688	0.023	1	1.000688	33.36	达标
21	沙梁子村	24120112	0.000878	0.029	1	1.000878	33.36	达标
22	公相村	24120111	0.000676	0.023	1	1.000676	33.36	达标
23	拉木伯公相	24120111	0.000699	0.023	1	1.000699	33.36	达标
24	杜四坎尔孜村	24120111	0.000719	0.024	1	1.000719	33.36	达标
25	托乎提阿吉坎儿孜	24120111	0.000738	0.025	1	1.000738	33.36	达标
26	爱子坎儿孜	24120111	0.000699	0.023	1	1.000699	33.36	达标
27	西米尔坎儿孜	24120111	0.000696	0.023	1	1.000696	33.36	达标
28	马达坎儿孜	24120111	0.000617	0.021	1	1.000617	33.35	达标
29	舍塔几	24120112	0.000862	0.029	1	1.000862	33.36	达标
30	二二一团五连	24120112	0.000889	0.030	1	1.000889	33.36	达标
31	帕让坎儿孜	24112815	0.000639	0.021	1	1.000639	33.35	达标
32	于素阿吉坎儿孜	24122811	0.00077	0.026	1	1.00077	33.36	达标
33	乃木堂坎儿孜	24122811	0.00089	0.030	1	1.00089	33.36	达标
34	上游坎儿孜	24122811	0.000912	0.030	1	1.000912	33.36	达标
35	阿甫坎儿孜	24122811	0.000911	0.030	1	1.000911	33.36	达标
36	阿依库勒村	24122811	0.000773	0.026	1	1.000773	33.36	达标
37	依玛木坎儿孜	24120310	0.000749	0.025	1	1.000749	33.36	达标
38	通干坎儿孜	24120310	0.000747	0.025	1	1.000747	33.36	达标
39	江尕勒坎儿孜	24120310	0.000719	0.024	1	1.000719	33.36	达标
40	为满坎儿孜	24120310	0.000729	0.024	1	1.000729	33.36	达标
41	再依丁坎儿孜	24120310	0.000674	0.022	1	1.000674	33.36	达标
42	高昌区原种场小学	24120310	0.000641	0.021	1	1.000641	33.35	达标
43	其盖布拉克村	24110709	0.000648	0.022	1	1.000648	33.35	达标
44	英坎儿孜	24110709	0.000761	0.025	1	1.000761	33.36	达标
45	吐尔坎儿孜	24110709	0.000814	0.027	1	1.000814	33.36	达标
46	艾丁湖湿地公园	24122214	0.00293	0.098	1	1.00293	33.43	达标

根据环境空气质量监测数据，叠加本次预测甲醇的环境空气影响，小时浓度值最大为 1.013724mg/m³，占标率为 33.79%。

环境保护目标中，甲醇最大小时质量浓度出现在艾丁湖湿地公园，出现时间为2024年12月22日14时，浓度为1.00293mg/m³，占标率为33.43%。

（8）CO

①规划热电工程及近期重点项目贡献值

规划热电工程及近期重点项目排放的CO在网格点出最大浓度、区域地面最大浓度和各环境保护目标的最大浓度见表5.2.6-66、5.2.6-67。

表5.2.6-66　CO最大网格浓度点分析，mg/m³

计算点	点坐标	类型	出现时间	浓度贡献值	评价标准	占标率%
最大网格浓度点	300,-1700	1小时	24033022	2.7481	10	27.48
	100,-1600	日平均	240125	0.296396	4	7.41

表5.2.6-67　CO在各环境保护目标的质量浓度最大值分析，mg/m³

序号	名称	点坐标	出现时间	浓度贡献值	评价标准	占标率%
小时浓度贡献值						
1	买尔咱木阿若坎儿孜	-21212,3157	24121514	0.063583	10	0.64
2	二二一团三连	-3435,19112	24122712	0.08971	10	0.9
3	江干坎儿孜	-1877,20337	24120914	0.086025	10	0.86
4	克其克坎儿孜	-2361,20882	24120914	0.092756	10	0.93
5	吐鲁番市艾丁湖中学	-1473,21049	24122714	0.081699	10	0.82
6	市艾丁湖乡卫生院	-1528,20920	24122714	0.071511	10	0.72
7	八鸽坎儿孜	-1249,21063	24122714	0.067764	10	0.68
8	花园村	-964,20932	24011013	0.067353	10	0.67
9	黑尼亚斯坎儿孜	-274,20934	24120113	0.068433	10	0.68
10	安江村	-782,19196	24011013	0.07401	10	0.74
11	马家坎儿孜	-1170,18670	24122714	0.079534	10	0.8
12	温家坎儿孜	-748,18602	24011013	0.075318	10	0.75
13	帕喀布拉克村	9391,9039	24122012	0.079913	10	0.8
14	玉素坎儿孜	1907,18354	24012213	0.082201	10	0.82
15	琼坎儿孜	2658,18413	24012215	0.085711	10	0.86
16	庄子村	3836,17994	24012912	0.072946	10	0.73
17	艾丁湖镇庄子小学	3911,17605	24012912	0.083652	10	0.84
18	四连	2385,15402	24012215	0.105207	10	1.05
19	二二一团四连	4101,15113	24012912	0.082815	10	0.83
20	韩健坎儿孜	6048,19512	24012912	0.055083	10	0.55
21	沙梁子村	7253,18277	24120112	0.064405	10	0.64
22	公相村	10458,18022	24120112	0.066135	10	0.66
23	拉木伯公相	10853,17981	24120112	0.060871	10	0.61
24	杜四坎尔孜村	10829,17556	24120112	0.0585	10	0.58

序号	名称	点坐标	出现时间	浓度贡献值	评价标准	占标率%
25	托乎提阿吉坎儿孜	11412,16767	24010314	0.064421	10	0.64
26	爱子坎儿孜	12117,17588	24010314	0.061604	10	0.62
27	西米尔坎儿孜	12179,16821	24091207	0.061285	10	0.61
28	马达坎儿孜	13265,16851	24091207	0.064068	10	0.64
29	舍塔几	8532,15076	24120112	0.086816	10	0.87
30	二二一团五连	8142,14124	24120112	0.091725	10	0.92
31	帕让坎儿孜	14897,13702	24112815	0.065418	10	0.65
32	于素阿吉坎儿孜	15500,13349	24112815	0.060604	10	0.61
33	乃木堂坎儿孜	16256,12876	24122811	0.070009	10	0.7
34	上游坎儿孜	16583,12569	24122811	0.078495	10	0.78
35	阿葡坎儿孜	15514,10796	24122811	0.090226	10	0.9
36	阿依库勒村	16521,10874	24122811	0.081185	10	0.81
37	依玛木坎儿孜	17242,10402	24122811	0.061057	10	0.61
38	通干坎儿孜	18062,9871	24120310	0.059217	10	0.59
39	江尕勒坎儿孜	18526,9656	24120310	0.05804	10	0.58
40	为满坎儿孜	18189,9464	24120310	0.058971	10	0.59
41	再依丁坎儿孜	19231,9938	24120310	0.054056	10	0.54
42	高昌区原种场小学	20273,10464	24120310	0.051139	10	0.51
43	其盖布拉克村	20198,10216	24120310	0.051311	10	0.51
44	英坎儿孜	21184,9329	24110709	0.063859	10	0.64
45	吐尔坎儿孜	18780,8672	24110709	0.065379	10	0.65
46	艾丁湖湿地公园	-1297,2717	24120913	0.307256	10	3.07
日均浓度贡献值						
1	买尔咱木阿若坎儿孜	-21212,3157	240927	0.002839	4	0.07
2	二二一团三连	-3435,19112	241227	0.00698	4	0.17
3	江干坎儿孜	-1877,20337	241227	0.006112	4	0.15
4	克其克坎儿孜	-2361,20882	241227	0.00661	4	0.17
5	吐鲁番市艾丁湖中学	-1473,21049	241213	0.005978	4	0.15
6	市艾丁湖乡卫生院	-1528,20920	241213	0.005127	4	0.13
7	八鸽坎儿孜	-1249,21063	241213	0.005389	4	0.13
8	花园村	-964,20932	241213	0.005574	4	0.14
9	黑尼亚斯坎儿孜	-274,20934	241213	0.005608	4	0.14
10	安江村	-782,19196	241213	0.006028	4	0.15
11	马家坎儿孜	-1170,18670	241213	0.00579	4	0.14
12	温家坎儿孜	-748,18602	241213	0.006112	4	0.15
13	帕喀布拉克村	9391,9039	241213	0.006418	4	0.16
14	玉素坎儿孜	1907,18354	241213	0.006153	4	0.15
15	琼坎儿孜	2658,18413	240212	0.005649	4	0.14
16	庄子村	3836,17994	240212	0.005086	4	0.13

序号	名称	点坐标	出现时间	浓度贡献值	评价标准	占标率%
17	艾丁湖镇庄子小学	3911,17605	240212	0.005575	4	0.14
18	四连	2385,15402	240212	0.006927	4	0.17
19	二二一团四连	4101,15113	240212	0.005022	4	0.13
20	韩健坎儿孜	6048,19512	240212	0.002979	4	0.07
21	沙梁子村	7253,18277	240127	0.004345	4	0.11
22	公相村	10458,18022	240127	0.003437	4	0.09
23	拉木伯公相	10853,17981	241201	0.002898	4	0.07
24	杜四坎尔孜村	10829,17556	241201	0.002809	4	0.07
25	托乎提阿吉坎儿孜	11412,16767	240103	0.002756	4	0.07
26	爱子坎儿孜	12117,17588	240912	0.002643	4	0.07
27	西米尔坎儿孜	12179,16821	240912	0.003608	4	0.09
28	马达坎儿孜	13265,16851	240912	0.004446	4	0.11
29	舍塔几	8532,15076	240127	0.004897	4	0.12
30	二二一团五连	8142,14124	240127	0.005106	4	0.13
31	帕让坎儿孜	14897,13702	241128	0.003007	4	0.08
32	于素阿吉坎儿孜	15500,13349	241128	0.002814	4	0.07
33	乃木堂坎儿孜	16256,12876	241228	0.002931	4	0.07
34	上游坎儿孜	16583,12569	241228	0.00328	4	0.08
35	阿匍坎儿孜	15514,10796	241228	0.003763	4	0.09
36	阿依库勒村	16521,10874	241228	0.003384	4	0.08
37	依玛木坎儿孜	17242,10402	241203	0.002668	4	0.07
38	通干坎儿孜	18062,9871	241203	0.002799	4	0.07
39	江尕勒坎儿孜	18526,9656	241203	0.00274	4	0.07
40	为满坎儿孜	18189,9464	241203	0.002783	4	0.07
41	再依丁坎儿孜	19231,9938	241203	0.002557	4	0.06
42	高昌区原种场小学	20273,10464	241203	0.002422	4	0.06
43	其盖布拉克村	20198,10216	241203	0.00243	4	0.06
44	英坎儿孜	21184,9329	241107	0.00289	4	0.07
45	吐尔坎儿孜	18780,8672	241107	0.002977	4	0.07
46	艾丁湖湿地公园	-1297,2717	240211	0.018205	4	0.46

根据预测结果，规划热电工程及近期重点项目网格处最大小时浓度为2.747535mg/m^3，占标率为27.48%，日均浓度出现下降，下降为0296396mg/m^3，占标率为7.41%。

环境保护目标中，CO最大小时质量浓度出现在艾丁湖湿地公园，出现时间为2024年12月9日13时，最大日均浓度为0.307256mg/m^3，占标率为3.07%；CO最大日均质量浓度出现时间为2024年2月11日，出现在艾丁湖湿地公园，

为0.018205mg/m³，占标率为0.46%。

②规划热电工程及近期重点项目建设对区域环境的影响

根据规划实施前区域环境质量情况，叠加规划热电工程及近期重点项目环境影响贡献值，预测分析规划热电工程及近期重点项目建设对区域环境质量的影响，规划热电工程及近期重点项目建设对区域环境影响分析见表5.2.6-68、5.2.6-69。

表5.2.6-68　CO最大网格浓度点分析，mg/m³

计算点	点坐标	类型	出现时间	背景值	浓度贡献值	评价标准	占标率%
最大网格浓度点	-500,-4100	日均值	240125	0.0015	0.297896	4	7.45

表5.2.6-69　规划热电工程及近期重点项目建设对区域环境质量中CO影响结果分析，mg/m³

序号	名称	平均时段	贡献值	占标率%	现状浓度	叠加后浓度	占标率%	达标情况
日均浓度叠加								
1	买尔咱木阿若坎儿孜	240117	0.002136	0.053	0.0027	0.004836	0.12	达标
2	二二一团三连	241227	0.00698	0.175	0.0017	0.00868	0.22	达标
3	江干坎儿孜	241227	0.006112	0.153	0.0017	0.007812	0.2	达标
4	克其克坎儿孜	241227	0.00661	0.165	0.0017	0.00831	0.21	达标
5	吐鲁番市艾丁湖中学	241213	0.005978	0.149	0.0014	0.007378	0.18	达标
6	市艾丁湖乡卫生院	241213	0.005127	0.128	0.0014	0.006527	0.16	达标
7	八鸽坎儿孜	241213	0.005389	0.135	0.0014	0.006789	0.17	达标
8	花园村	241213	0.005574	0.139	0.0014	0.006974	0.17	达标
9	黑尼亚斯坎儿孜	241213	0.005608	0.140	0.0014	0.007008	0.18	达标
10	安江村	241213	0.006028	0.151	0.0014	0.007428	0.19	达标
11	马家坎儿孜	241213	0.00579	0.145	0.0014	0.00719	0.18	达标
12	温家坎儿孜	241213	0.006112	0.153	0.0014	0.007512	0.19	达标
13	帕喀布拉克村	241213	0.006418	0.160	0.0014	0.007818	0.2	达标
14	玉素坎儿孜	241213	0.006153	0.154	0.0014	0.007553	0.19	达标
15	琼坎儿孜	240107	0.004815	0.120	0.0028	0.007615	0.19	达标
16	庄子村	240107	0.003772	0.094	0.0028	0.006572	0.16	达标
17	艾丁湖镇庄子小学	240107	0.00418	0.105	0.0028	0.00698	0.17	达标
18	四连	240107	0.00574	0.144	0.0028	0.00854	0.21	达标
19	二二一团四连	240212	0.005022	0.126	0.0014	0.006422	0.16	达标
20	韩健坎儿孜	241105	0.0007	0.018	0.0042	0.0049	0.12	达标
21	沙梁子村	240127	0.004345	0.109	0.0017	0.006045	0.15	达标
22	公相村	240111	0.002594	0.065	0.0029	0.005494	0.14	达标
23	拉木伯公相	240111	0.00235	0.059	0.0029	0.00525	0.13	达标

序号	名称	平均时段	贡献值	占标率%	现状浓度	叠加后浓度	占标率%	达标情况
24	杜四坎尔孜村	240111	0.002242	0.056	0.0029	0.005142	0.13	达标
25	托乎提阿吉坎儿孜	240103	0.002756	0.069	0.0025	0.005256	0.13	达标
26	爱子坎儿孜	240103	0.002624	0.066	0.0025	0.005124	0.13	达标
27	西米尔坎儿孜	240912	0.003608	0.090	0.0016	0.005208	0.13	达标
28	马达坎儿孜	240912	0.004446	0.111	0.0016	0.006046	0.15	达标
29	舍塔几	240127	0.004897	0.122	0.0017	0.006597	0.16	达标
30	二二一团五连	240127	0.005106	0.128	0.0017	0.006806	0.17	达标
31	帕让坎儿孜	241128	0.003007	0.075	0.0015	0.004507	0.11	达标
32	于素阿吉坎儿孜	241104	0.000235	0.006	0.0041	0.004335	0.11	达标
33	乃木堂坎儿孜	241228	0.002931	0.073	0.0014	0.004331	0.11	达标
34	上游坎儿孜	241228	0.00328	0.082	0.0014	0.00468	0.12	达标
35	阿葡坎儿孜	241228	0.003763	0.094	0.0014	0.005163	0.13	达标
36	阿依库勒村	241228	0.003384	0.085	0.0014	0.004784	0.12	达标
37	依玛木坎儿孜	240126	0.002482	0.062	0.0019	0.004382	0.11	达标
38	通干坎儿孜	240630	0.000414	0.010	0.0041	0.004514	0.11	达标
39	江尕勒坎儿孜	240630	0.000417	0.010	0.0041	0.004517	0.11	达标
40	为满坎儿孜	240630	0.000425	0.011	0.0041	0.004525	0.11	达标
41	再依丁坎儿孜	240630	0.000389	0.010	0.0041	0.004489	0.11	达标
42	高昌区原种场小学	240630	0.000362	0.009	0.0041	0.004462	0.11	达标
43	其盖布拉克村	240630	0.000353	0.009	0.0041	0.004453	0.11	达标
44	英坎儿孜	241107	0.00289	0.072	0.0014	0.00429	0.11	达标
45	吐尔坎儿孜	240630	0.000287	0.007	0.0041	0.004387	0.11	达标
46	艾丁湖湿地公园	241205	0.017846	0.446	0.0023	0.020146	0.5	达标

根据环境空气质量监测数据，叠加本次预测 CO 的环境空气影响，日均浓度最大值为 0.297896mg/m^3，占标率为 7.45%。

叠加环境背景值，环境保护目标中，CO 最大日均质量浓度出现在艾丁湖湿地公园，出现时间为 2024 年 12 月 5 日，最大日均浓度 0.020146mg/m^3，占标率为 0.5%。

（9）Hg 及其化合物

① 规划热电工程贡献值

规划热电工程排放的 Hg 及其化合物在网格点出最大浓度、区域地面最大浓度和各环境保护目标的最大浓度见表 5.2.6-70、5.2.6-71。

表 5.2.6-70　Hg 及其化合物最大网格浓度点分析，μg/m^3

计算点	点坐标	类型	出现时间	浓度贡献值	评价标准	占标率%

计算点	点坐标	类型	出现时间	浓度贡献值	评价标准	占标率%
最大网格浓度点	-400,-2000	年均值	平均值	0.00002	0.05	0.04

表 5.2.6-71　Hg 及其化合物在各环境保护目标的质量浓度最大值分析，μg/m³

序号	名称	点坐标	出现时间	浓度贡献值	评价标准	占标率%
年均浓度贡献值						
1	买尔咱木阿若坎儿孜	-21212,3157	平均值	0	0.05	0
2	二二一团三连	-3435,19112	平均值	0	0.05	0
3	江干坎儿孜	-1877,20337	平均值	0	0.05	0
4	克其克坎儿孜	-2361,20882	平均值	0	0.05	0
5	吐鲁番市艾丁湖中学	-1473,21049	平均值	0	0.05	0
6	市艾丁湖乡卫生院	-1528,20920	平均值	0	0.05	0
7	八鸽坎儿孜	-1249,21063	平均值	0	0.05	0
8	花园村	-964,20932	平均值	0	0.05	0
9	黑尼亚斯坎儿孜	-274,20934	平均值	0	0.05	0
10	安江村	-782,19196	平均值	0	0.05	0
11	马家坎儿孜	-1170,18670	平均值	0	0.05	0
12	温家坎儿孜	-748,18602	平均值	0	0.05	0
13	帕喀布拉克村	9391,9039	平均值	0	0.05	0
14	玉素坎儿孜	1907,18354	平均值	0	0.05	0
15	琼坎儿孜	2658,18413	平均值	0	0.05	0
16	庄子村	3836,17994	平均值	0	0.05	0
17	艾丁湖镇庄子小学	3911,17605	平均值	0	0.05	0
18	四连	2385,15402	平均值	0	0.05	0
19	二二一团四连	4101,15113	平均值	0	0.05	0
20	韩健坎儿孜	6048,19512	平均值	0	0.05	0
21	沙梁子村	7253,18277	平均值	0	0.05	0
22	公相村	10458,18022	平均值	0	0.05	0
23	拉木伯公相	10853,17981	平均值	0	0.05	0
24	杜四坎尔孜村	10829,17556	平均值	0	0.05	0
25	托乎提阿吉坎儿孜	11412,16767	平均值	0	0.05	0
26	爱子坎儿孜	12117,17588	平均值	0	0.05	0
27	西米尔坎儿孜	12179,16821	平均值	0	0.05	0
28	马达坎儿孜	13265,16851	平均值	0	0.05	0
29	舍塔几	8532,15076	平均值	0	0.05	0
30	二二一团五连	8142,14124	平均值	0	0.05	0
31	帕让坎儿孜	14897,13702	平均值	0	0.05	0
32	于素阿吉坎儿孜	15500,13349	平均值	0	0.05	0
33	乃木堂坎儿孜	16256,12876	平均值	0	0.05	0
34	上游坎儿孜	16583,12569	平均值	0	0.05	0

序号	名称	点坐标	出现时间	浓度贡献值	评价标准	占标率%
35	阿甫坎儿孜	15514,10796	平均值	0	0.05	0
36	阿依库勒村	16521,10874	平均值	0	0.05	0
37	依玛木坎儿孜	17242,10402	平均值	0	0.05	0
38	通干坎儿孜	18062,9871	平均值	0	0.05	0
39	江尕勒坎儿孜	18526,9656	平均值	0	0.05	0
40	为满坎儿孜	18189,9464	平均值	0	0.05	0
41	再依丁坎儿孜	19231,9938	平均值	0	0.05	0
42	高昌区原种场小学	20273,10464	平均值	0	0.05	0
43	其盖布拉克村	20198,10216	平均值	0	0.05	0
44	英坎儿孜	21184,9329	平均值	0	0.05	0
45	吐尔坎儿孜	18780,8672	平均值	0	0.05	0
46	艾丁湖湿地公园	-1297,2717	平均值	0.00001	0.05	0.02

根据预测结果，规划热电工程网格处最大年均浓度为 0.00002μg/m³，占标率为 0.04%。

环境保护目标中，Hg 及其化合物最大年均质量浓度出现在艾丁湖湿地公园，最大年均质量浓度为 0.00001μg/m³，占标率为 0.02%。

5.2.7 评价小结

（1）近期重点项目排放影响分析结果

本次规划近期重点项目排放 NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$ 在网格点及环境保护目标处保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度占标率均小于 100%，符合环境质量标准，区域规划环境影响可以接受；CO 在网格点及环境保护目标处保证率日平均质量浓度占标率均小于 100%，符合环境质量标准，区域规划环境影响可以接受；VOCs、NH_3、H_2S、甲醇叠加区域环境背景值后占标率均小于 100%，符合环境质量标准，区域规划环境影响可以接受。

（2）优化调整后，规划热电工程及近期重点项目排放影响分析结果

优化调整后，本次规划热电工程及近期重点项目排放 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$ 在网格点及环境保护目标处保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度占标率均小于 100%，符合环境质量标准，区域规划环境影响可以接受；CO 在网格点及环境保护目标处保证率日平均质量浓度占标率均小于 100%，符合环境质量标准，

区域规划环境影响可以接受；VOCs、NH_3、H_2S、甲醇、汞及其化合物叠加区域环境背景值后占标率均小于100%，符合环境质量标准，区域规划环境影响可以接受。

5.3 地表水环境影响预测与分析

规划实施后各企业生产、生活污水经自建污水处理站处理后全部回用，不外排；园区管理人员生活污水、其他废水经园区污水处理厂及再生水厂处理后回用于园区道路洒水降尘、绿化等，不外排。因此对地表水不会产生影响。

5.4 地下水环境影响预测与分析

5.4.1 区域水文地质

（1）地下水的赋存与分布规律

地下水的赋存与分布受地层、岩性、构造及水文气象因素的控制。天山山区是盆地地表水、地下水的径流汇集区，火焰山、盐山是盆地中部的阻水山体，而两侧的南北为地下水的赋存场所。

吐鲁番市所处的吐鲁番盆地是一个相对独立、完整的地下水系统，该地下水系统规模大，条件多变，承压水与潜水共存，含水层之间联系密切，补给、排泄途径多样，含水介质结构、边界条件复杂。该区域地下水的储存与分布受地层、岩性、构造及水文气象因素的控制，天山山区是项目区地表水、地下水的径流汇集区，火焰山、盐山是中部的阻水山体，而位于其两侧的南北盆地为地下水储存场所。

1）北盆地：该盆地沉积着数十米至上千米的第四系卵砾石、砂砾石、砂及少许粘性土层，为地下水赋存的良好空间，由于北部天山五河河谷潜流、洪流、泉水源源不断地转化补给北盆地地下水因而形成了北盆地丰富的潜水、承压水和小面积的自流水区。根据地下水赋存和分布特征、北盆地地下水由北向南可分为潜水深埋区和潜水、承压水、自流水。吐鲁番经济开发区所在大河沿镇位于北盆地。

①潜水深埋区：分布于北盆地中部和北部，该区为由北向南倾斜的山前戈壁平原，由一系列单一卵砾石组成的冲洪积扇，地形坡降4%左右，第四系沉积厚度500～1000m，其中赋存有丰富的潜水，水位埋深大于50m，最深大于300m，该区潜水水源是南盆地重要调节水源。

②潜水、承压水、自流水区：分布于北盆地南缘，靠近盐山、火焰山一带，由第四系冲洪积卵砾石、砂砾石、砂、黏土层组成，沉积厚度达50～500m，其中储存着丰富的潜水、承压水和小面积的自流水，自流水主要分布在亚尔乡、胜金乡一带。潜水、承压水、自流水，埋藏浅，沿火焰山、盐山各大冲沟口有大量泉水溢出，水量丰富，水质好，现为吐鲁番市各乡广泛开发利用。

2）南盆地：该盆地位于火焰山、盐山以南的范围内，沉积着第四系卵砾石、砂砾石、砂、亚黏土、黏土地层，为山前倾斜平原，由北向南倾斜，第四系沉积厚度200～700m，地下水赋存特征受地貌控制呈现纵向和横向的变化。纵向上由山前冲洪积扇顶部以卵砾石地层为主，向南过渡到艾丁湖一带以黏土地层为主，地下水类型也相应由单一潜水过渡到潜水、承压水、自流水共存，富水性由富到贫，在横向上，受火焰山水系及吐鲁番构造缺口的控制，表现为横向差异，在各泉水沟口及吐鲁番构造缺口地下水赋存较好，而在其扇间地带地下水赋存条件变差。

（2）地下水的补给、径流、排泄条件

吐鲁番盆地的地下水主要来自山区河水的入渗，由于特殊的地形地貌、地质构造，使地下水经过三次转化，最后排入艾丁湖。

南部广大的细土平原大气降水十分稀少，蒸发量极大，地下水源天然补给量主要来自吐鲁番构造缺口潜流和火焰山、盐山各冲沟泉水及河床潜流。地下水流向为由北向南进入艾丁湖，含水层为中粗砂、细砂，浅层水水力坡度0.010～0.003，地下径流条件较差。

地下水排泄方式主要为潜水蒸发，其次为地下潜流排泄及周围机电井、坎儿井、自流井等人工开采。

1）含水组特征及富水性

区域含水层结构多样，主要表现为表层潜水、下部多层结构的微承压水，在整个南盆地中属水量贫乏区。地层为多层结构，颗粒偏细，以粘土、亚粘土、细砂为主，表层粘土天然密度1.9g/cm³，干密度1.53g/cm³，渗透系数为0.25m/d。含水层厚度40m左右，水位埋深5m左右，单井涌水量小于100m³/d，渗透系数平均2.24m/d。据现有钻孔资料显示，承压水含水层深度80～100m，含水层隔水顶板埋深50m以下。

2）地下水动态特征

地下水动态变化受人为和自然影响。人为影响主要是开采地下水和引用地表水，自然影响主要是水文要素的变化导致地下水补给量增减而表现出地下水位变化。

吐鲁番盆地内自北向南呈梯级下降的阶梯断裂的地质构造特征，形成了北高南低的地貌骨架。巨厚松碎物质的沉积，决定了吐鲁番市的水文地质条件，不但有潜水层，而且有水头很高的承压水层。市北部的天山支脉博格达山和西部的喀拉乌成山是吐鲁番市地下水的补充来源。两大山系降雨和雪融水通过大山水系的山前侧向渗流及地表径流渗入冲砾石层中，转化为地下径流，地下水顺势南流，遇到火焰山水系，实际上是天山水系的延续，即天然回归水。山北地表径流和地下径流，只有通过火焰山缺口成为山南地下水的主要来源。

区域地下水主要来自五条河河水入渗、洪水入渗、河床潜流及东西侧向补给。由于特殊的地形地貌、地质构造，使地下水经过三次转化，即地下水在天山山前以泉水的形式出露利用，转而渗入北盆地，在盐山、火焰山一带，又以泉水形式溢出，通过火焰山，盐山后渗入南盆地，到艾丁湖附近溢出地表补给湖水，而广大的砾质平原（北盆地）和细土平原（南盆地）大气降水稀少，且蒸发量极大。

3）北盆地

北盆地五条河流年径流量大，河流出山口处冲洪扇地层卵砾石分布广，颗粒粗大，地形坡度大，含水层以砂卵砾石为主，为地表水入渗、径流和储存均创造了良好的条件。

北盆地地下水天然补给量来自五河河水入渗补给、侧向流入补给、河床潜流补给、引水渠系入渗补给、侧向流入补给。地下水由北向南径流中受到盐山、火焰山相对隔水山体的阻挡，溢出成泉。作为北盆地地下水主要排泄方式有：泉水溢出、侧向径流、天然蒸发、人为开采。

4）南盆地

南盆地地下水水源天然补给量主要来自吐鲁番构造潜流和火焰山、盐山各冲沟泉水及河床潜流，其次各引水干渠亦有部分补给量。南盆地地下水由四周向艾丁湖最低点渗流，南盆地地下水总体由北向南流入艾丁湖，由北向南地形坡降为13‰，第四系松散物结构由单一的砂卵砾石层过渡到亚砂土、亚黏土、黏土，含水层由砂卵砾石过渡到含砾砂、中粗砂、细砂，浅层水水力坡降0.014~0.003，地下径流条件由北向南逐渐变差。地下排泄方式有：泉水排泄、潜水蒸发、断面排泄、人为开采。

图5.4.1-1　　吐鲁番盆地地下水补、径、排示意图

5.4.2 规划区水文地质特征

（1）地下水的埋藏、分布特征

本区域赋存第四系松散岩类孔隙水构造。

山地构成以古生代—第三纪地层岩石为主，周边山地流出的水渗入地下，积在北盆地和南盆地，第四纪层由带水层构成地下水盆。盆地内的地下水从北盆地流向南盆地。另外，在南盆地地下水是从东西两侧向中部流动。因为构成火焰山的岩石主要为泥质岩类，制约了地下水的流动，使地下水得以贮存在北盆地内产生了天然地下水库。划分北盆地和南盆地的盐山和火焰山，大体上呈东西走向的带状分布，二者都是弯曲分布，在吐鲁番附近盐山和火焰山并不连续，在鄯善附近火焰山也不连续。

火焰山山体的自然分界线改变了盆地中的水、热、盐分的分布规律，影响了水文、植被、土壤的演变。第四系松散岩类孔隙水主要分布在山前倾斜平原，是区内主要的地下水类型。含水层主要由上更新统洪积（Q3pl）和全新统冲洪积

（Q3apl）卵砾石、砂砾石及砂层构成，结构较单一，局部地段夹有0.5～5m厚的粘土透镜体，盆地沉积中部在鄯善火车带，第四系厚度可达700m，向南厚度逐渐降低，受红山嘴及火焰山隆起的影响，第四系厚度变薄，一般在30～60m，在红山嘴隆起以北第四系沉积厚度较大，地下水水位埋藏深度在50～230m，为巨大的地下水储库，在红山嘴隆起以南至火焰山隆起以北，两隆之间，第四系一般在80～150m，饱水带厚度在40～80m，地下水位埋深10～30m。盆地内地下水主要接受大气降水、暴雨洪流流入、渗、河谷潜流侧向补给、河渠入渗补给及田间灌溉入渗补给，地下水总体由北向南径流，主要排泄方式为机井开采、坎儿井开采、泉水溢出、植物蒸腾及潜水蒸发。

根据《吐鲁番经济开发区国土空间专项规划（2024-2035年）环境影响报告书》，南盆地东西方向和盆地中央部南北方向的基本断面进行了基本层序和层相的对比，并以收集到的地质柱状图和项目的钻探调查中得到的柱状图，以连续性好的层相特征和视电阻率为标志，在南盆地将地下分布的第四系地层自上而下分为了A层、B层和C层。北盆地第四系基本由砾石层构成，因此北盆地的水文地质划分比南盆地要单纯。

图5.4.2-1　　吐鲁番盆地地下水流向示意图

（2）地下水的补给、径流、排泄条件

规划区地下水沿孔隙、裂隙由西向东，由南向北缓慢运移，向艾丁湖方向汇集。地下水受层状岩层的控制和制约，自流斜地蓄水构造倾向东，地下水沿此方向运移，基本上为循层运动，总体为从西向东方向运移。沿途部分补给基岩裂隙水含水层，其天然状态下的排泄方式主要是径流排泄和蒸发排泄。另外在细土平原区人工开采也是地下水排泄的重要途径。

5.4.3 地下水环境影响分析

5.4.3.1 地下水环境影响途径分析

规划区域可能对地下水产生的影响主要为非正常状况下，各类储存污水、液态废物的装置、池体、罐体防渗层破损或达不到设计防渗要求，各类危险废物、

工业固废堆放场所地面防渗层破损或达不到设计防渗要求，使得污水、液态污染物和固体废物渗滤液污染包气带，进而对地下水环境造成不利影响。

对地下水产生影响的范围和程度与所在区域包气带防污性能、地下水流动特征和含水层特征紧密相关。

5.4.3.2 包气带防污性能

由 3.4.3 章节可知，规划区域包气带防污性能为“弱”。

5.4.3.3 预测范围

参照 HJ610-2016，本次环评拟定预测范围与评价范围一致，向规划区边界上游外延 1km、规划区边界两侧外延 1.5km、规划区边界下游外延 3km 的范围。

5.4.3.4 预测时段

参照 HJ610-2016，本次环评选择规划实施后企业事故发生后的 100d、365d、1000d 进行预测。

5.4.3.5 预测因子

参照 HJ610-2016，对各项因子最大浓度采用标准指数法进行排序，排序结果见表 5.4.3-1。

表 5.4.3-1　　各项因子标准指数排序一览表

污染因子	重金属		其他类污染物				
	总汞	总砷	氰化物	耗氧量	TDS	氨氮	石油类
C_i mg/L	0.00004	0.0031	＜0.002	1.9	2240	0.054	＜0.01
C_{si} mg/L	0.04	0.31	0.02	0.63	2.24	0.108	0.10

由表 5.4.3-1 可知，重金属标准指数最大的为总砷，其他类污染物中标准指数最大的为耗氧量，考虑氨氮为国家要求控制污染物，因此本次环评将总砷、COD、氨氮列为预测因子。

5.4.3.6 情景设置

情景一：入驻煤化工企业气化装置区由于防渗系统老化/腐蚀，气化灰水未经处理泄漏进入地下水，按照建设单位每 20d 对排水系统进行一次定期巡检的周期计算，污染物持续泄漏时间设定为 20 天。参考近期重点项目环评，气化灰水

源强为总砷 0.009mg/L、氨氮 300mg/L，发现泄漏及时采取防护措施，则会形成短时泄漏。

情景二：近期入驻企业乙二醇合成装置排水管道老化腐蚀，乙二醇合成废水泄漏进入地下水，按照企业每 20d 对排水系统进行一次定期巡检的周期计算，污染物持续泄漏时间设定为 20天。参考近期重点项目环评，乙二醇合成废水 COD 浓度 10000mg/L、氨氮浓度 10mg/L，发现泄漏及时采取防护措施，则会形成短时泄漏。

5.4.3.7 预测方法

参考 HJ610-2016，本次环评采用解析法对场地污染物的迁移规律进行预测。

5.4.3.8 预测模型

预测按最不利的情况设计情景，污染物泄漏直接进入地下水，并在含水层中沿水力梯度方向径流，污染质浓度在未渗入地下水前不发生变化，不考虑污水在包气带中下渗过程的降解与吸附作用，不考虑含水层中对污染物的吸附、挥发、生物化学反应。设计情景为极端情况，用于表征污水排放对地下水环境的最大影响程度和影响范围。

由于收集及调查的水文地质资料有限，因此在模型计算中，对污染物的吸附、挥发、生物化学反应均不予以考虑，对模型中的各项参数均予以保守性估计，主要原因为：

①地下水中污染物运移过程十分复杂，不仅受对流、弥散作用的影响，同时受物理、化学、微生物作用的影响，这些作用通常在一定程度上造成污染物浓度的衰减，而且目前对这些反应参数的确定还没有较为确定的方法。

②此方法作为保守性估计，即假定污染质在地下运移过程中，不与含水层介质发生作用或反应，这样的污染质通常被称为保守型污染质，计算按保守性计算，可估计污染源最大程度上对地下水水质的影响。

③保守计算符合工程设计的理念。

地下水污染溶质迁移模拟公式采用《环境影响评价技术导则 地下水环境》

（HJ610-2016）附录中推荐的地下水溶质运移解析法中的一维稳定流动一维水动力弥散预测模式，预测模型如下：

$$\frac{C}{C_0}=\frac{1}{2}erfc\left(\frac{x-ut}{2\sqrt{D_Lt}}\right)+\frac{1}{2}e^{\frac{ux}{D_L}}erfc\left(\frac{x+ut}{2\sqrt{D_Lt}}\right)$$

式中：

x—距离注入点的距离，m；

t—时间，d；

C（x，t）—t 时刻 x 处的示踪剂浓度，mg/L；

u—水流速度，m/d；

D_L—纵向 x 方向的弥散系数，m^2/d；

erfc—余误差函数。

5.4.3.9 预测参数

规划区域水文地质参数见表 5.4.3-2。

表5.4.3-2　　水文地质参数取值一览表

参数名称	含水层渗透系数（K）	水力坡度	地下水流速	有效孔隙度（n）	纵向弥散系数（D_L）
取值	50m/d	0.0015	0.3m/d	0.25	$1.5m^2/d$

5.4.3.10 预测结果

（1）情景一预测结果

入驻企业非正常工况下气化装置废水泄漏，预测结果分析见表 5.4.3-2~5.4.3-4、图 5.4.3-1~5.5.3-2。

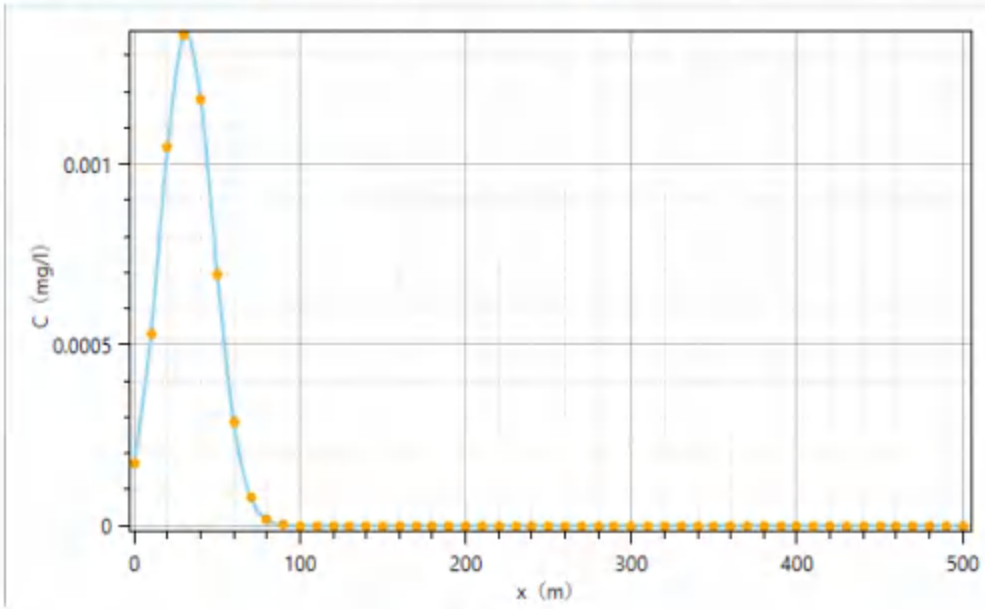
表 5.4-.3-2　　情景一总砷预测结果　　单位：mg/L

	100d	365d	1000d
距离（m）	浓度 c（mg/L）	浓度 c（mg/L）	浓度 c（mg/L）
0	1.7132E-04	1.6142E-06	7.0671E-11
10	5.3074E-04	4.5800E-06	1.9520E-10
20	1.0465E-03	1.1741E-05	5.2074E-10
30	1.3566E-03	2.7224E-05	1.3419E-09

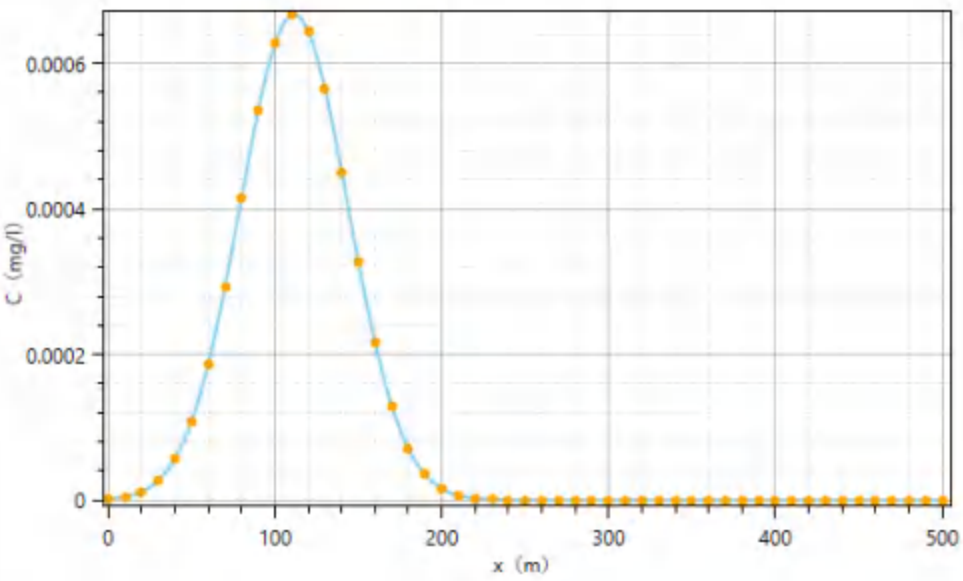
	100d	365d	1000d
距离（m）	浓度c（mg/L）	浓度c（mg/L）	浓度c（mg/L）
40	1.1790E-03	5.7151E-05	3.3404E-09
50	6.9715E-04	1.0870E-04	8.0329E-09
60	2.8407E-04	1.8742E-04	1.8662E-08
70	8.0713E-05	2.9312E-04	4.1889E-08
80	1.6163E-05	4.1598E-04	9.0845E-08
90	2.3025E-06	5.3590E-04	1.9036E-07
100	2.3497E-07	6.2695E-04	3.8542E-07
110	1.7259E-08	6.6627E-04	7.5404E-07
120	9.1469E-10	6.4338E-04	1.4255E-06
130	3.5009E-11	5.6466E-04	2.6042E-06
140	9.6756E-13	4.5052E-04	4.5976E-06
150	1.9298E-14	3.2687E-04	7.8438E-06
160	2.9626E-16	2.1570E-04	1.2933E-05
170	2.9976E-18	1.2949E-04	2.0607E-05
180	0	7.0731E-05	3.1733E-05
190	0	3.5163E-05	4.7228E-05
200	0	1.5913E-05	6.7933E-05
210	0	6.5567E-06	9.4442E-05
220	0	2.4603E-06	1.2690E-04
230	0	8.4091E-07	1.6480E-04
240	0	2.6185E-07	2.0687E-04
250	0	7.4301E-08	2.5100E-04
260	0	1.9215E-08	2.9437E-04
270	0	4.5298E-09	3.3369E-04
280	0	9.7361E-10	3.6564E-04
290	0	1.9082E-10	3.8727E-04
300	0	3.4111E-11	3.9650E-04
310	0	5.5620E-12	3.9241E-04
320	0	8.2739E-13	3.7542E-04
330	0	1.1230E-13	3.4719E-04
340	0	1.3845E-14	3.1039E-04
350	0	1.6901E-15	2.6825E-04
360	0	1.7286E-16	2.2411E-04
370	0	1.6487E-17	1.8100E-04
380	0	1.4988E-18	1.4133E-04
390	0	0	1.0668E-04
400	0	0	7.7843E-05
410	0	0	5.4915E-05

	100d	365d	1000d
距离（m）	浓度c（mg/L）	浓度c（mg/L）	浓度c（mg/L）
420	0	0	3.7453E-05
430	0	0	2.4695E-05
440	0	0	1.5743E-05
450	0	0	9.7022E-06
460	0	0	5.7812E-06
470	0	0	3.3305E-06
480	0	0	1.8550E-06
490	0	0	9.9900E-07
500	0	0	5.2016E-07
510	0	0	2.6187E-07
520	0	0	1.2747E-07
530	0	0	5.9994E-08
540	0	0	2.7302E-08
550	0	0	1.2014E-08
560	0	0	5.1115E-09
570	0	0	2.1029E-09
580	0	0	8.3657E-10
590	0	0	3.2180E-10
600	0	0	1.1970E-10
610	0	0	4.3053E-11
620	0	0	1.4974E-11
630	0	0	5.0361E-12
640	0	0	1.6379E-12
650	0	0	5.1510E-13
660	0	0	1.5665E-13
670	0	0	4.6072E-14
680	0	0	1.2714E-14
690	0	0	3.8944E-15
700	0	0	1.0302E-15
710	0	0	2.6379E-16
720	0	0	6.5448E-17
730	0	0	1.5488E-17
740	0	0	3.4972E-18
750	0	0	9.9920E-19
760	0	0	0
770	0	0	0
780	0	0	0
790	0	0	0

	100d	365d	1000d
距离（m）	浓度c（mg/L）	浓度c（mg/L）	浓度c（mg/L）
800	0	0	0
810	0	0	0
820	0	0	0
830	0	0	0
840	0	0	0
850	0	0	0



100d



365d

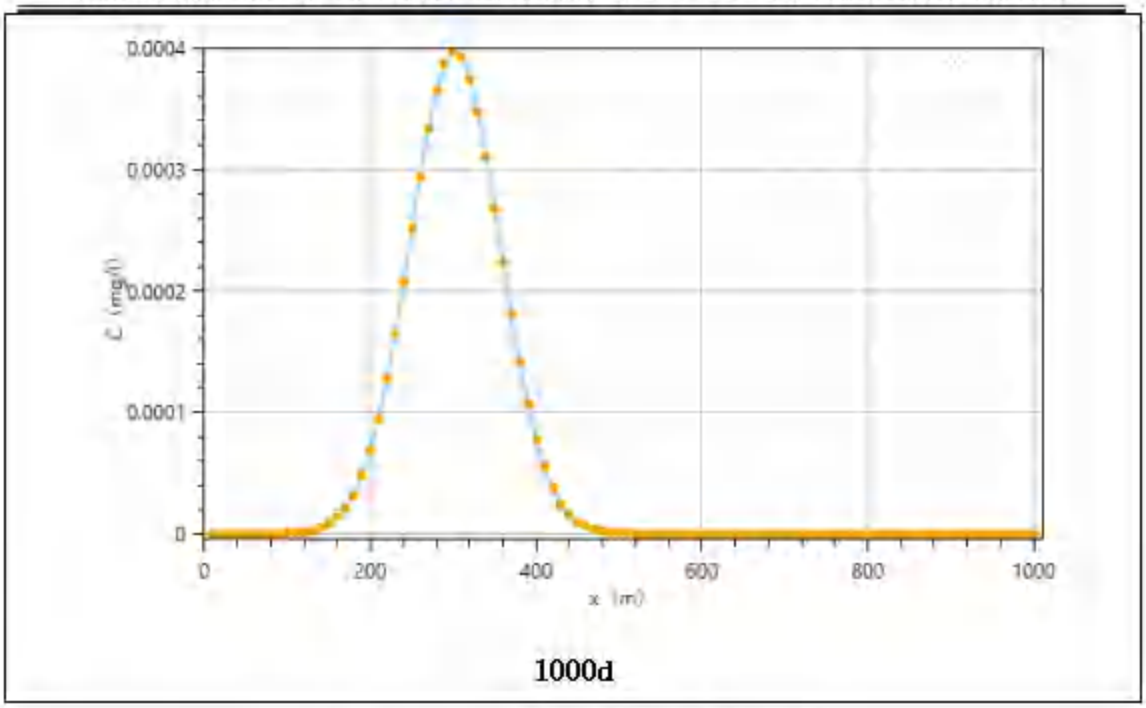


图 5.4.3-2　　情景一总砷预测结果图

表 5.4.3-3　情景一氨氮预测结果　　单位：mg/L

	100d	365d	1000d
距离（m）	浓度 c（mg/L）	浓度 c（mg/L）	浓度 c（mg/L）
0	5.7106	5.3808E-02	2.3557E-06
10	17.692	1.5267E-01	6.5065E-06
20	34.883	3.9136E-01	1.7358E-05
30	45.220	9.0747E-01	4.4730E-05
40	39.300	1.9050	1.1135E-04
50	23.238	3.6233	2.6776E-04
60	9.4692	6.2474	6.2208E-04
70	2.6904	9.7705	1.3963E-03
80	5.3878E-01	13.866	3.0282E-03
90	7.6750E-02	17.863	6.3452E-03
100	7.8324E-03	20.898	1.2847E-02
110	5.7529E-04	22.209	2.5135E-02
120	3.0490E-05	21.446	4.7517E-02
130	1.1670E-06	18.822	8.6808E-02
140	3.2252E-08	15.017	1.5325E-01
150	6.4327E-10	10.896	2.6146E-01
160	9.8754E-12	7.1899	4.3108E-01
170	9.9920E-14	4.3162	6.8689E-01
180	0	2.3577	1.0578

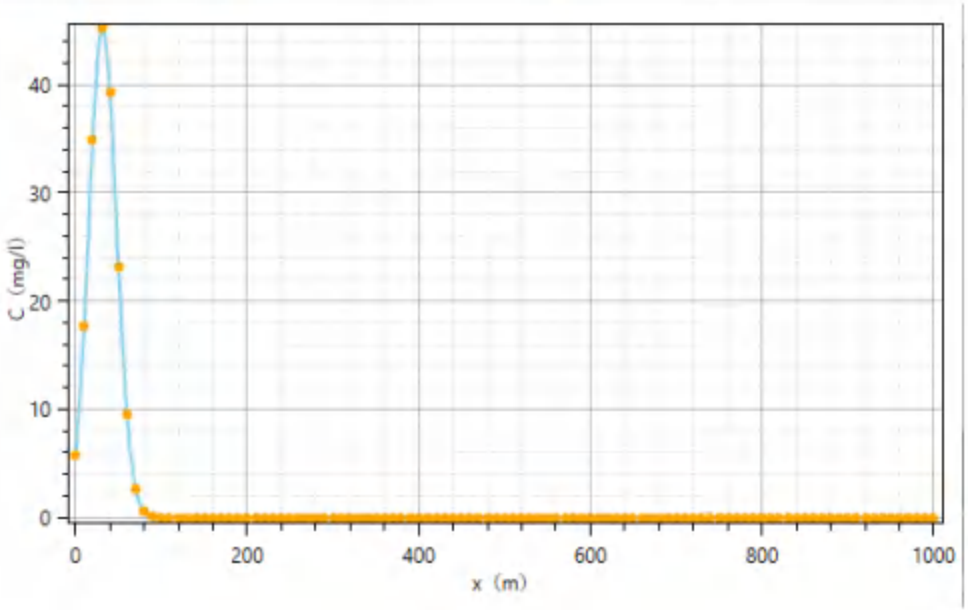
	100d	365d	1000d
距离（m）	浓度c（mg/L）	浓度c（mg/L）	浓度c（mg/L）
190	0	1.1721	1.5743
200	0	5.3042E-01	2.2644
210	0	2.1856E-01	3.1481
220	0	8.2010E-02	4.2300
230	0	2.8030E-02	5.4935
240	0	8.7285E-03	6.8958
250	0	2.4767E-03	8.3667
260	0	6.4050E-04	9.8122
270	0	1.5099E-04	11.123
280	0	3.2454E-05	12.188
290	0	6.3608E-06	12.909
300	0	1.1370E-06	13.217
310	0	1.8540E-07	13.080
320	0	2.7580E-08	12.514
330	0	3.7434E-09	11.573
340	0	4.6151E-10	10.346
350	0	5.6338E-11	8.9416
360	0	5.7621E-12	7.4704
370	0	5.4956E-13	6.0335
380	0	4.9960E-14	4.7109
390	0	0	3.5558
400	0	0	2.5948
410	0	0	1.8305
420	0	0	1.2484
430	0	0	8.2318E-01
440	0	0	5.2475E-01
450	0	0	3.2341E-01
460	0	0	1.9271E-01
470	0	0	1.1102E-01
480	0	0	6.1835E-02
490	0	0	3.3300E-02
500	0	0	1.7339E-02
510	0	0	8.7289E-03
520	0	0	4.2490E-03
530	0	0	1.9998E-03
540	0	0	9.1007E-04
550	0	0	4.0046E-04
560	0	0	1.7038E-04

	100d	365d	1000d
距离（m）	浓度c（mg/L）	浓度c（mg/L）	浓度c（mg/L）
570	0	0	7.0098E-05
580	0	0	2.7886E-05
590	0	0	1.0727E-05
600	0	0	3.9899E-06
610	0	0	1.4351E-06
620	0	0	4.9913E-07
630	0	0	1.6787E-07
640	0	0	5.4595E-08
650	0	0	1.7170E-08
660	0	0	5.2218E-09
670	0	0	1.5357E-09
680	0	0	4.2379E-10
690	0	0	1.2981E-10
700	0	0	3.4339E-11
710	0	0	8.7930E-12
720	0	0	2.1816E-12
730	0	0	5.1625E-13
740	0	0	1.1657E-13
750	0	0	3.3307E-14
760	0	0	0
770	0	0	0
780	0	0	0
790	0	0	0
800	0	0	0
810	0	0	0
820	0	0	0
830	0	0	0
840	0	0	0
850	0	0	0

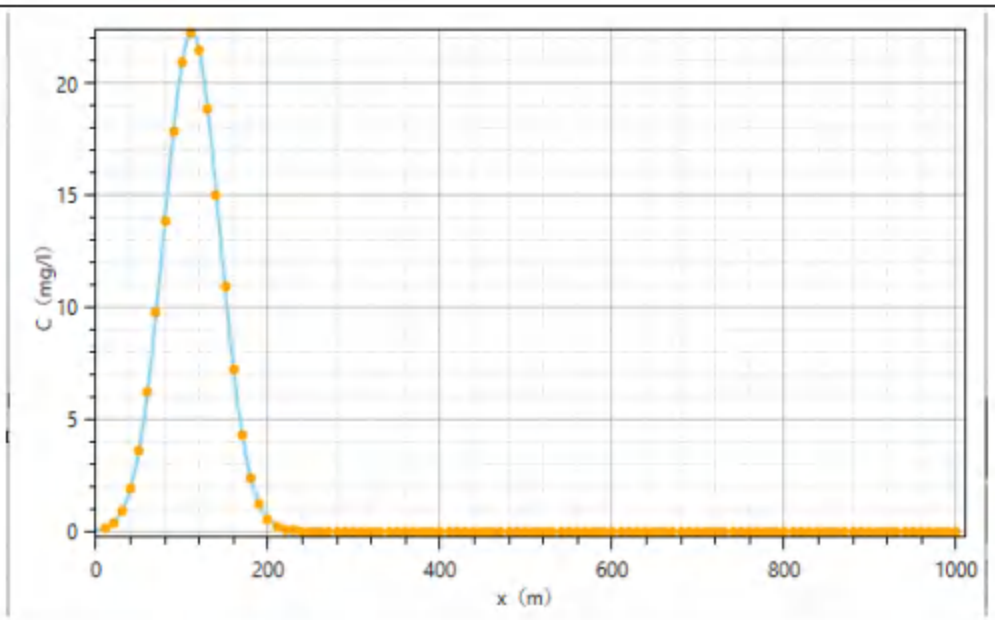
	100d	365d	1000d
距离（m）	浓度c（mg/L）	浓度c（mg/L）	浓度c（mg/L）
0	5.7106	5.3808E-02	2.3557E-06
10	17.692	1.5267E-01	6.5065E-06
20	34.883	3.9136E-01	1.7358E-05
30	45.220	9.0747E-01	4.4730E-05
40	39.300	1.9050	1.1135E-04
50	23.238	3.6233	2.6776E-04
60	9.4692	6.2474	6.2208E-04
70	2.6904	9.7705	1.3963E-03
80	5.3878E-01	13.866	3.0282E-03
90	7.6750E-02	17.863	6.3452E-03
100	7.8324E-03	20.898	1.2847E-02
110	5.7529E-04	22.209	2.5135E-02
120	3.0490E-05	21.446	4.7517E-02
130	1.1670E-06	18.822	8.6808E-02
140	3.2252E-08	15.017	1.5325E-01
150	6.4327E-10	10.896	2.6146E-01
160	9.8754E-12	7.1899	4.3108E-01
170	9.9920E-14	4.3162	6.8689E-01
180	0	2.3577	1.0578
190	0	1.1721	1.5743
200	0	5.3042E-01	2.2644
210	0	2.1856E-01	3.1481
220	0	8.2010E-02	4.2300
230	0	2.8030E-02	5.4935
240	0	8.7285E-03	6.8958
250	0	2.4767E-03	8.3667
260	0	6.4050E-04	9.8122
270	0	1.5099E-04	11.123
280	0	3.2454E-05	12.188
290	0	6.3608E-06	12.909
300	0	1.1370E-06	13.217
310	0	1.8540E-07	13.080
320	0	2.7580E-08	12.514
330	0	3.7434E-09	11.573
340	0	4.6151E-10	10.346
350	0	5.6338E-11	8.9416
360	0	5.7621E-12	7.4704
370	0	5.4956E-13	6.0335

380	0	4.9960E-14	4.7109
390	0	0	3.5558
400	0	0	2.5948
410	0	0	1.8305
420	0	0	1.2484
430	0	0	8.2318E-01
440	0	0	5.2475E-01
450	0	0	3.2341E-01
460	0	0	1.9271E-01
470	0	0	1.1102E-01
480	0	0	6.1835E-02
490	0	0	3.3300E-02
500	0	0	1.7339E-02
510	0	0	8.7289E-03
520	0	0	4.2490E-03
530	0	0	1.9998E-03
540	0	0	9.1007E-04
550	0	0	4.0046E-04
560	0	0	1.7038E-04
570	0	0	7.0098E-05
580	0	0	2.7886E-05
590	0	0	1.0727E-05
600	0	0	3.9899E-06
610	0	0	1.4351E-06
620	0	0	4.9913E-07
630	0	0	1.6787E-07
640	0	0	5.4595E-08
650	0	0	1.7170E-08
660	0	0	5.2218E-09
670	0	0	1.5357E-09
680	0	0	4.2379E-10
690	0	0	1.2981E-10
700	0	0	3.4339E-11
710	0	0	8.7930E-12
720	0	0	2.1816E-12
730	0	0	5.1625E-13
740	0	0	1.1657E-13
750	0	0	3.3307E-14
760	0	0	0
770	0	0	0

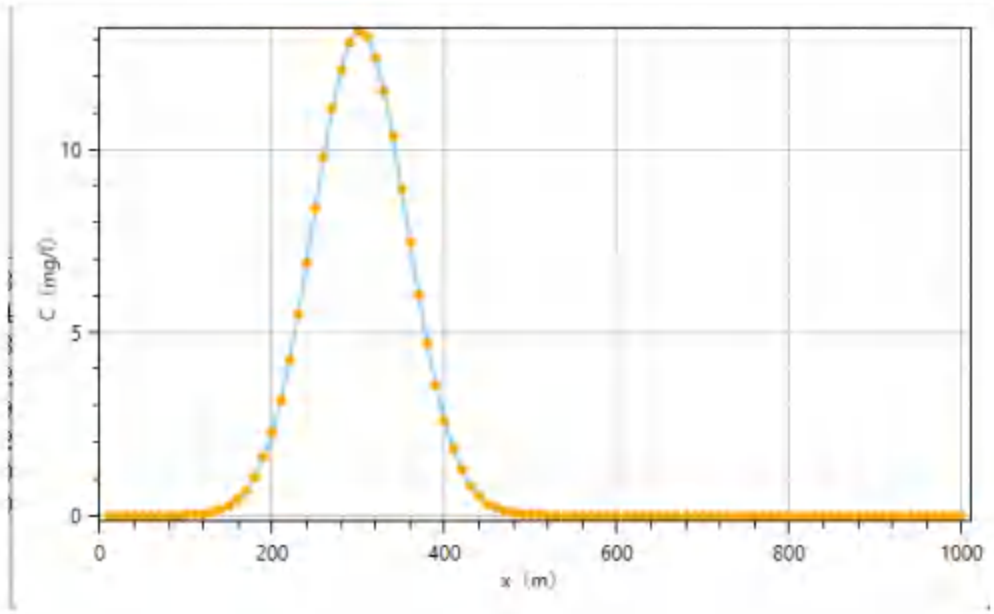
780	0	0	0
790	0	0	0
800	0	0	0
810	0	0	0
820	0	0	0
830	0	0	0
840	0	0	0
850	0	0	0



100d



365d



1000d

图 5.4.3-2　　情景一氨氮预测结果图

以上预测表明，污染物主要污染方向是地下水下游，气化装置区废水泄漏，持续20天，污染物100d运移时下游30m处总砷、氨氮污染物浓度值达到最高值，之后随着距离增加，污染物浓度开始逐渐降低；污染物365d运移时下游110m处总砷、氨氮污染物浓度值达到最大值，之后随着距离增加污染物浓度开始逐渐降低；污染物1000d运移时下游300m处总砷、氨氮浓度值达到最大值，之后随着距离增加污染物浓度开始逐渐降低。

（2）情景二预测结果

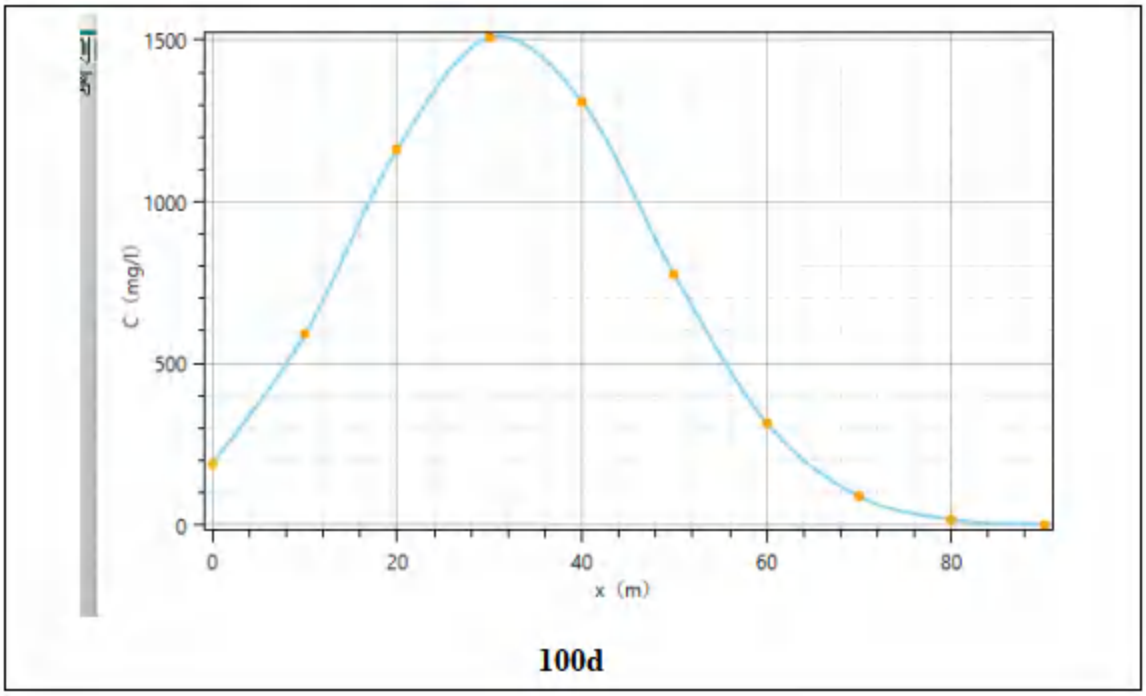
非正常工况下乙二醇合成装置废水泄漏，预测结果分析见表5.4.3-5~5.4.3-6、图5.4.3-3~5.4.3-4。

表5.4-8　情景二COD预测结果（100d）　单位：mg/L

	100d	365d	1000d
距离（m）	浓度c（mg/L）	浓度c（mg/L）	浓度c（mg/L）
0	190.3542	1.7936	7.8523E-05
10	589.7166	5.0889	2.1688E-04
20	1162.754	13.0454	5.7860E-04
30	1507.323	30.2491	1.4910E-03
40	1310.016	63.5014	3.7115E-03
50	774.6165	120.7769	8.9254E-03
60	315.6387	208.2474	2.0736E-02
70	89.6811	325.6837	4.6544E-02
80	17.9594	462.1983	1.0094E-01
90	2.5583	595.4493	2.1151E-01
100	0.2611	696.6144	4.2824E-01
110	0.01926	740.3051	8.3782E-01
120	0.0010	714.8624	1.5839
130	3.8899E-05	627.395	2.8936
140	1.0751E-06	500.5823	5.1084
150	2.1442E-08	363.1868	8.7153
160	3.2918E-10	239.6632	14.3695
170	3.3307E-12	143.874	22.8964
180	0	78.5895	35.2589
190	0	39.0698	52.4755
200	0	17.6808	75.4810
210	0	7.2852	104.9353
220	0	2.7337	140.9987
230	0	0.9343	183.1163
240	0	0.2909	229.8606
250	0	0.0826	278.8915
260	0	0.0214	327.0737
270	0	0.0050	370.7674
280	0	0.0011	406.2638
290	0	0.0002	430.3011
300	0	3.7901E-05	440.5575
310	0	6.1800E-06	436.0133
320	0	9.1932E-07	417.1325
330	0	1.2478E-07	385.7690

	100d	365d	1000d
距离（m）	浓度 c（mg/L）	浓度 c（mg/L）	浓度 c（mg/L）
340	0	1.5384E-08	344.8780
350	0	1.8779E-09	298.0538
360	0	1.9207E-10	249.0120
370	0	1.83198E-11	201.1160
380	0	1.6653E-12	157.0285
390	0	0	118.5277
400	0	0	86.4919
410	0	0	61.0168
420	0	0	41.6147
430	0	0	27.4393
440	0	0	17.4917
450	0	0	10.7803
460	0	0	6.4235
470	0	0	3.7005
480	0	0	2.0612
490	0	0	1.1100
500	0	0	5.7796E-01
510	0	0	2.9096E-01
520	0	0	1.4163E-01
530	0	0	6.6660E-02
540	0	0	3.0336E-02
550	0	0	1.3349E-02
560	0	0	5.6795E-03
570	0	0	2.3366E-03
580	0	0	9.2952E-04
590	0	0	3.5756E-04
600	0	0	1.3300E-04
610	0	0	4.7836E-05
620	0	0	1.6638E-05
630	0	0	5.5956E-06
640	0	0	1.8198E-06
650	0	0	5.7234E-07
660	0	0	1.7406E-07
670	0	0	5.1191E-08
680	0	0	1.4126E-08
690	0	0	4.3271E-09
700	0	0	1.1446E-09
710	0	0	2.9310E-10

	100d	365d	1000d
距离（m）	浓度c（mg/L）	浓度c（mg/L）	浓度c（mg/L）
720	0	0	7.2720E-11
730	0	0	1.7208E-11
740	0	0	3.8858E-12
750	0	0	1.1102E-12
760	0	0	0
770	0	0	0
780	0	0	0
790	0	0	0
800	0	0	0
810	0	0	0
820	0	0	0
830	0	0	0
840	0	0	0
850	0	0	0



100d

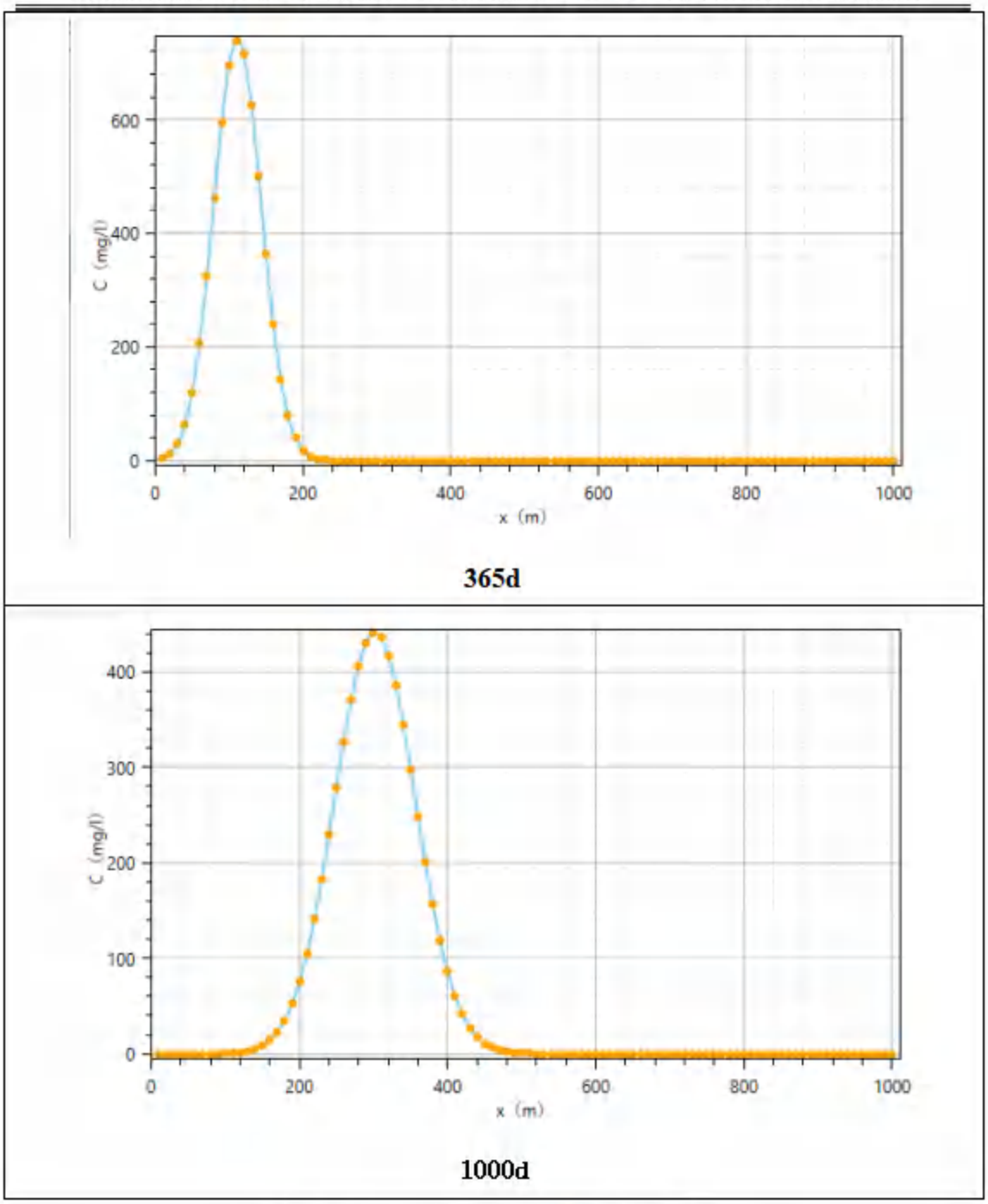


图 5.4.3-3　　情景二 COD 预测结果图

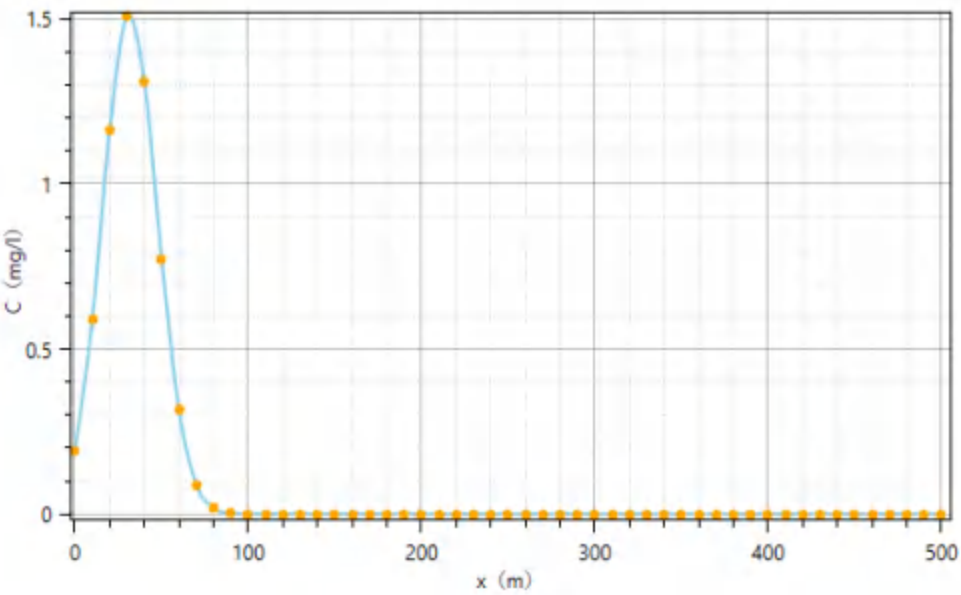
表 5.4.3-6　　情景二氨氮预测结果　　单位：mg/L

	100d	365d	1000d
距离（m）	浓度 c（mg/L）	浓度 c（mg/L）	浓度 c（mg/L）
0	1.9035E-01	1.7936E-03	7.8523E-08
10	5.8972E-01	5.0889E-03	2.1688E-07
20	1.1628	1.3045E-02	5.7860E-07

	100d	365d	1000d
距离（m）	浓度 c（mg/L）	浓度 c（mg/L）	浓度 c（mg/L）
30	1.5073	3.0249E-02	1.4910E-06
40	1.3100	6.3501E-02	3.7115E-06
50	7.7462E-01	1.2078E-01	8.9254E-06
60	3.1564E-01	2.0825E-01	2.0736E-05
70	8.9681E-02	3.2568E-01	4.6544E-05
80	1.7959E-02	4.6220E-01	1.0094E-04
90	2.5583E-03	5.9545E-01	2.1151E-04
100	2.6108E-04	6.9661E-01	4.2824E-04
110	1.9176E-05	7.4031E-01	8.3782E-04
120	1.0163E-06	7.1486E-01	1.5839E-03
130	3.8899E-08	6.2739E-01	2.8936E-03
140	1.0751E-09	5.0058E-01	5.1084E-03
150	2.1442E-11	3.6319E-01	8.7153E-03
160	3.2918E-13	2.3966E-01	1.4369E-02
170	3.3307E-15	1.4387E-01	2.2896E-02
180	0	7.8590E-02	3.5259E-02
190	0	3.9070E-02	5.2475E-02
200	0	1.7681E-02	7.5481E-02
210	0	7.2852E-03	1.0494E-01
220	0	2.7337E-03	1.4100E-01
230	0	9.3435E-04	1.8312E-01
240	0	2.9095E-04	2.2986E-01
250	0	8.2557E-05	2.7889E-01
260	0	2.1350E-05	3.2707E-01
270	0	5.0331E-06	3.7077E-01
280	0	1.0818E-06	4.0626E-01
290	0	2.1203E-07	4.3030E-01
300	0	3.7901E-08	4.4056E-01
310	0	6.1800E-09	4.3601E-01
320	0	9.1932E-10	4.1713E-01
330	0	1.2478E-10	3.8577E-01
340	0	1.5384E-11	3.4488E-01
350	0	1.8779E-12	2.9805E-01
360	0	1.9207E-13	2.4901E-01
370	0	1.8319E-14	2.0112E-01
380	0	1.6653E-15	1.5703E-01
390	0	0	1.1853E-01
400	0	0	8.6492E-02

	100d	365d	1000d
距离（m）	浓度c（mg/L）	浓度c（mg/L）	浓度c（mg/L）
410	0	0	6.1017E-02
420	0	0	4.1615E-02
430	0	0	2.7439E-02
440	0	0	1.7492E-02
450	0	0	1.0780E-02
460	0	0	6.4235E-03
470	0	0	3.7005E-03
480	0	0	2.0612E-03
490	0	0	1.1100E-03
500	0	0	5.7796E-04
510	0	0	2.9096E-04
520	0	0	1.4163E-04
530	0	0	6.6660E-05
540	0	0	3.0336E-05
550	0	0	1.3349E-05
560	0	0	5.6795E-06
570	0	0	2.3366E-06
580	0	0	9.2952E-07
590	0	0	3.5756E-07
600	0	0	1.3300E-07
610	0	0	4.7836E-08
620	0	0	1.6638E-08
630	0	0	5.5956E-09
640	0	0	1.8198E-09
650	0	0	5.7234E-10
660	0	0	1.7406E-10
670	0	0	5.1191E-11
680	0	0	1.4126E-11
690	0	0	4.3271E-12
700	0	0	1.1446E-12
710	0	0	2.9310E-13
720	0	0	7.2720E-14
730	0	0	1.7208E-14
740	0	0	3.8858E-15
750	0	0	1.1102E-15
760	0	0	0
770	0	0	0
780	0	0	0

	100d	365d	1000d
距离（m）	浓度c（mg/L）	浓度c（mg/L）	浓度c（mg/L）
790	0	0	0
800	0	0	0
810	0	0	0
820	0	0	0
830	0	0	0
840	0	0	0
850	0	0	0



100d

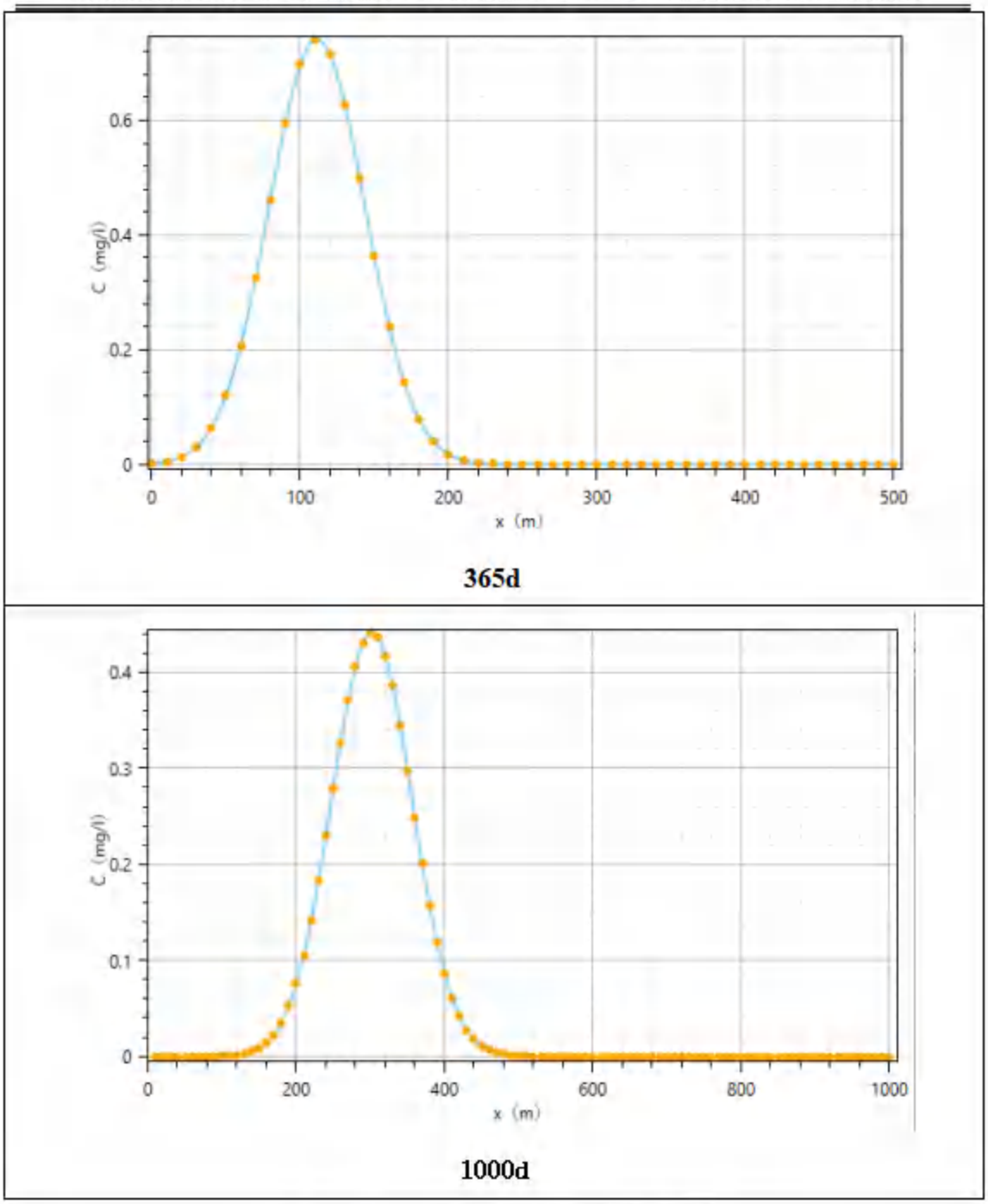


图 5.4.3-4　　情景二氨氮预测结果图

以上预测表明，污染物主要污染方向是地下水下游，乙二醇合成装置废水泄漏，持续20天，污染物100d运移时下游30m处COD、氨氮污染物浓度值达到最高值，之后随着距离增加，污染物浓度开始逐渐降低；污染物365d运移时下游110m处COD、氨氮污染物浓度值达到最大值，之后随着距离增加污染物浓度

开始逐渐降低；污染物 1000d 运移时下游 300m 处 COD、氨氮浓度值达到最大值，之后随着距离增加污染物浓度开始逐渐降低。

5.4.4 规划实施对艾丁湖湿地公园的影响分析

规划所在区域水文地质单元属于艾丁湖斜坡自流水地区，南部觉罗塔格山由大气降水形成的基岩裂隙水，首先以地表方式流入山前的冲洪积扇区，然后再以潜流的形式对盆地地下水进行补充；径流区域窄，地下水流动较慢，局部排泄作用不大；规划所在区域的地下水流向与地形基本一致，是由西向东径流，艾丁湖是地下水排泄区。

正常状况下拟引进项目各工艺生产装置区、贮运设施、污水管道、危险废物贮存库等设计有完善的防渗措施。在防渗系统正常运行的情况下，拟引进项目生产废水、生活污水向地下渗透将得到很好地控制，不会对艾丁湖湿地公园及艾丁湖造成影响。

5.5 声环境影响预测分析

规划区域噪声源主要是园区周边道路交通噪声、开发建设期与规划实施后各企业所用机械设备产生的噪声，其中开发期机械设备产生的噪声对周围环境的影响最大。

5.5.1 开发期声环境影响分析

（1）噪声源强

规划区域开发过程中的施工机械包括推土机、挖土机、搅拌机、运输车辆、打桩机等，类比调查，其噪声源强见表 5.5.1-1。

表 5.5.1-1　　部分施工机械设备噪声声压级

机械名称	测点距机械距离（m）	声级（dB（A））	机械名称	测点距机械距离（m）	声级（dB（A））
挖土机	5m	92	搅拌机	5m	82
推土机	5m	90	压路机	5m	85
打桩机	5m	95	载重车	5m	90

（2）影响预测与分析

1）单台设备不同距离处噪声强度

本评价只考虑距离扩散衰减影响，采用以下模式预测单台设备不同距离处的噪声值：

$$L_2 = L_1 - 20\lg(r_2 / r_1)$$

式中：r_1、r_2——距声源的距离，m。

L_1、L_2——r_1、r_2处的噪声值，dB（A）。

由于施工期较长，施工机械和运输车辆等噪声对该区域声环境的影响为相当敏感的问题。施工机械和运输车辆噪声以单点源或多点源在施工区内分布，噪声源强取决于施工方式、施工机械种类及交通运输量，各单独噪声源强衰减情况见表 5.5.1-2 和图 5.5.1-1。

表 5.5.1-2　　单台设备不同距离处噪声强度

机械名称	距机械不同距离的噪声级（dB（A））					
	10m	20m	30m	50m	100m	150m
挖土机	86	80	76.5	72	66	62.5
推土机	84	78	74.5	70	64	60.5
打桩机	89	83	79.5	75	69	65.5
搅拌机	76	70	66.5	62	56	52.5
压路机	79	73	69.5	65	59	55.5
大型载重车	82	76	72.5	68	62	58.5

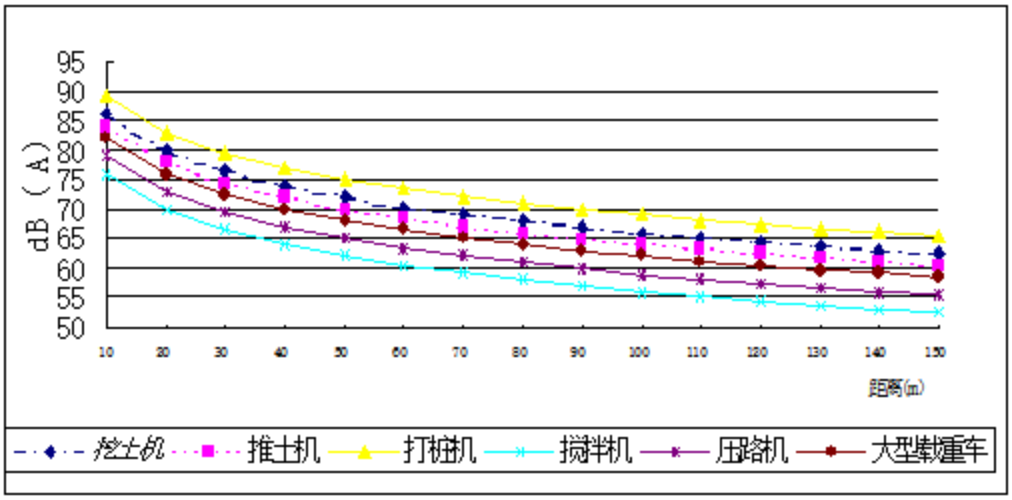


图 5.5.1-1　　单台设备不同距离处噪声强度

2）施工噪声

施工机械噪声主要属中低频噪声。在施工现场，实际有多少台设备同时作业未有定数，因而本评价仅对主要施工机械进行噪声源强叠加，并预测叠加后噪声源强经距离衰减在不同距离的噪声强度。某点的声压级叠加公式如下：

$$L_{P总}=10\lg\left(10^{L_{p1}/10}+10^{L_{p2}/10}+\cdots+10^{L_{pn}/10}\right)$$

式中：$L_{p总}$——叠加后的总声压级，dB（A）。

L_{p1}——第一个声源至某一点的声压级，dB（A）。

L_{p2}——第二个声源至某一点的声压级，dB（A）。

L_{pn}——第 n 个声源至某一点的声压级，dB（A）。

多个噪声源叠加后在不同距离处的总声压级见表 5.5.1-3。

表 5.5.1-3　　多台施工机械设备总声压级距离衰减预测情况一览表

距离（m）	0	20	40	60	80	100	150	200	300	400
噪声值dB（A）	106.2	80.2	74.3	71.0	69.5	67.5	64.0	61.5	58.0	55.5

另外，施工机械作业时，有的冲击性强，有的持续时间较长并伴有强烈震动。依据上表预测结果，对照《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准，即昼间 65dB（A），夜间 55dB（A），则昼间 100m，夜间 400m 处存在不同程度的超标，规划区域周边无声环境敏感目标，因此对周边环境影响较小。

5.5.2 规划实施后声环境影响分析

规划实施后主要噪声源有工业噪声、交通噪声和生活噪声，由于开发区工业功能定位的不同，因此，在进行噪声环境影响预测时主要依据不同功能区的主导产业，类比相关产业的主要发声设备，依据其设备声源，对开发区内的工业噪声和交通噪声进行分区块分析。

（1）主要噪声源

主要噪声源及声功率级见表 5.5.2-1。

表 5.5.2-1　　规划企业拟选主要设备噪声源　　单位：dB（A）

序号	主要噪声源	声级	备注
1	各类生产机械设备	85～95	企业厂房内设置

序号	主要噪声源	声级	备注
2	各类泵类设备	80～85	企业厂房内设置
3	鼓风机	85～100	企业厂房内设置
4	空压机	75～85	企业厂房内设置
5	压缩机	80～85	企业厂房内设置

（2）评价预测范围与预测内容

以规划区域工业区边界外 1m 处作为评价范围。预测主要噪声设备对区域的贡献值和达标距离。

（3）评价标准

工业区边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 3 类区标准，即昼间 65dB（A），夜间 55dB（A）；临近吐鲁番经济开发区化工产业集中区主干道两侧，执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 4a 类标准，即昼间 70dB（A），夜间 55dB（A）。

（4）预测模式

按《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的规定，机械设备可简化为点声源。选用点源模式，根据噪声衰减特性，分别预测其在评价范围内产生的噪声声级。

1）计算某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

$$L_1 = Lw_1 + 10\lg(Q/4\pi r_1^2 + 4/R)$$

式中：L_1——某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级，dB；

Lw_1——某个声源的倍频带声功率级，dB；

r_1——室内某个声源与靠近围护结构处的距离，m；

R——房间常数 m^2；

Q——方向因子，无量纲值。

2）计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

$$L_1(T) = 10\lg\left[\sum_{i=1}^{N} 10^{0.1L_{1i(i)}}\right]$$

3）计算出室外靠近围护结构处的声压级：

$$L_2(T) = L_1(T) - (TL + 6)$$

4）将室外声级 L_2（T）和透声面积换算成等效的室外声源，计算出等效声源第 i 个倍频带的声功率级 Lw_2：

$$L_{w2} = L_2(T) + 10\lg S$$

式中：S 为透声面积，m^2。

5）等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为 Lw ，由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

6）计算某个声源在预测点的倍频带声压级：

$$L(r) = L(r_0) - 20\lg\left(\frac{r}{r_0}\right) - \Delta L$$

式中：L（r）——点声源在预测点产生的倍频带声压级，dB；

L（r_0）——参考位置 r_0 处的倍频带声压级，dB；

R——预测点距声源的距离，m；

r_0——参考位置距声源的距离，m；

ΔL——各种因素引起的衰减量（包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应等引起的衰减量）。

如果已知声源的倍频带声功率级 Lw，且声源可看作是位于地面上的，则

$$L(r_0) = L_w - 20\lg r_0 - 8$$

7）由各倍频带声压级合成计算出该声源产生的 A 声级 L_A。

8）计算总声压级

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 $L_{Ain,\ i}$，在 T 时间内该声源工作时间为 tin，i；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 $L_{Aout,\ j}$，在 T 时间内

该声源工作时间为 Tout，j，则预测点的总等效声级为：

$$Leq(T) = 10\lg\left(\frac{1}{T}\right)\left[\sum_{i=1}^{N} t_{in,i}\,10^{0.1L_{A\ in,i}} + \sum_{j=1}^{M} t_{out,j}\,10^{0.1L_{A\ out,j}}\right]$$

式中：T——计算等效声级的时间；N——室外声源个数；

M——等效室外声源个数。

9）多声源对某个受声点的理论估算方法，是将几个声源的A声级按能量叠加，等效为合声源对某个受声点上的理论声级，其公式为：

$$L_{总} = 10\lg(\sum_{i=1}^{n} 10^{0.1L_i})$$

式中：$L_{总}$——受声点总等效声级，dB（A）；N——声源总数

L_i——第i声源对某预测点的等效声级，dB（A）

（5）预测结果及评价

根据噪声距离衰减模式，对点声源的环境影响进行了预测，计算结果如表5.5.2-3。

表5.5.2-3　噪声源衰减预测结果一览表

序号	主要噪声源	声级	10m	30m	60m	90m	120m	180m
1	各类生产机械设备	85~95	75	65.4	61.4	59.9	53.4	49.9
2	各类泵类设备	80~85	65	55.4	49.4	45.9	43.4	39.9
3	鼓风机	85~95	75	65.4	61.4	59.9	53.4	49.9
4	空压机	75~85	65	55.4	49.4	45.9	43.4	39.9
5	压缩机	80~85	65	55.4	49.4	45.9	43.4	39.9

基于以上计算结果，本次规划环评提出：各行业主要噪声设备影响厂界（3类）噪声达标距离为120m左右。因此在不同企业内部进行功能区布置时，应考虑主要噪声设备与厂界距离应满足上述要求。

5.5.3 交通噪声影响评价

吐鲁番经济开发区化工产业集中区开发后，原辅料和货品的输运将增加区域内的运输车辆，导致交通噪声影响的增加，根据同类工业区类比，主要交通噪声源声级列于表5.5.3-1。

表5.5.3-1　主要交通噪声源声级　单位：dB（A）

类别	噪声源	声级	测量条件	
			时速（km/h）	测点距离（m）
区域外道路	载重车	82~85	60~80	7.5
	小轿车	70~75		
区域内道路	大中型车	72~85	30~60	7.5

类别	噪声源	声级	测量条件	
			时速（km/h）	测点距离（m）
	小型车	62~70		

影响交通噪声的因素主要有车辆行驶状况（车流量、车速度）、车辆类型（大、小车、摩托车）和道路设施状况（包括道路宽度及路面质量）等。一般情况下，车流量大的道路其声级值要比车流量小的高；大车、摩托车所占比例大的要比小车比例大的高；道路窄、路面质量差要比道路宽阔、路面质量好的要显得高。

工业区通行车辆以载货车为主，根据同类园区的车流量和道路情况，预计各道路的交通噪声随距离衰减见表 5.5 3-2。

表 5.5.3-2　　各类道路交通噪声　　单位：dB（A）

道　　路	d_{70}	d_{65}	d_{55}
对外交通主干道	20m	67m	104m
次干道、支路	20m	40m	70m

运输车辆在工业园区内行驶时夜间应减少鸣笛，减轻对声环境质量的影响。

5.6 固废处理处置及影响分析

5.6.1 一般工业固废环境影响分析

依据规划产业类型，规划实施后，近期规划重点项目产生一般工业固体废物约 494064t/a，远期产生一般固废约 220802.32t/a。

依据园区产业布局及近远期重点项目特点，产生一般固废主要为煤气化产生的粗渣和细渣、炉渣、粉煤灰、脱硫石膏、废分子筛、废膜、废离子交换树脂、石子煤、污水处理站污泥、更换废旧布袋等，入驻企业应本着“减量化、资源化、无害化”采用清洁的生产工艺，从产品的源头及生产过程中控制固体废物的产生量，同时加强固体废物的资源化利用，对于不能回收、不可利用的废弃物拉运至园区一般固废填埋场处理。

园区规划建设 1 座库容为 750 万立方米的一般固废填埋场，本次环评提出应《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）相应要求进行建设，配套建设渗滤液收集管、监测井等相关配套附属设施、运输车辆清洗间、防渗系统、渗滤液收集导排、地下水监测系统、消防系统、供电照明、安防监控

等全套附属设施。

做到上述措施后规划区各企业固体废物可得到有效治理，对周边环境影响不大。

5.6.2 危险废物环境影响分析

工业区各企业产生的危险废物需要设置专门的危险废物贮存设施，进行分类、分区暂存，杜绝混合存放。产生的危险废物可依托吐鲁番市及周边区域有资质的危险废物处置单位进行处理。

规划区内企业应严格执行《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)和《危险废物转移管理办法》（2026年修订）要求。转移危险废物的，应当通过国家危险废物信息管理系统（以下简称信息系统）填写、运行危险废物电子转移联单，并依照国家有关规定公开危险废物转移相关污染环境防治信息，生态环境主管部门依法对危险废物转移污染环境防治工作以及危险废物转移联单运行实施监督管理。同时，危险废物装卸、运输应委托有资质单位进行，杜绝包装、运输过程中危险废物散落、泄漏的生态环境影响。工业区内各企业厂区内危险废物由专业人员操作，严格执行国家和自治区有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等。

本次规划环评对入驻企业危险废物处置提出以下要求：

①对于规划项目产生的危险废物，应按《中华人民共和国生态环境法典》《国家危险废物名录》及相关鉴别标准对危险废物进行分类，并分类处理处置。厂内应设置危险废物贮存场所，并符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求；

②入规划区应全面推行无废少废工艺和清洁生产，减少废物产生量。严格把关，避免污染严重的企业进入，淘汰落后生产工艺，吸引、推广清洁生产工艺；

③规划区应加强对危险工业固废的管理力度，提高废物综合利用、处理处置技术水平和综合利用率。

④委托具有相应危险废物处置资质的单位处理需要通过运输来实现。对于运

输可能带来的环境风险，可通过采取有效的管理措施降低风险发生的可能性；建议指导制定危险废物运输专用路线，该路线应绕开居民聚居区，避开饮用水源地等环境敏感区；设定危险物质运输时间，避开交通繁忙时段；危险废物运输装卸过程要严格按国家有关规定执行，包括汽车危险货物运输规则（JT3130-88）、汽车危险货物运输、装卸作业规程（JT314-91）等；运输前应准确告知司机和押运人员有关运输物质的性质和事故应急处理方法，确保事故发生情况下能应急处理，减缓影响。

在采取上述相应的环境污染防治措施后，规划实施后产生的危险固体废物对区域环境的影响较小。

5.6.3 生活垃圾环境影响分析

规划区域内设置垃圾分类收集房，各功能区设置垃圾分类收集桶，按照不同种垃圾分类收集，由环卫部门负责收集、转运，可确保生活垃圾清运率 100%，无害化处理率 100%。

通过以上处置手段，拟达到生活垃圾清运率 100%，无害化处理率 100%；无害工业固体废物处置和处理处置率达 100%，有害工业固废无害化处理率 100%，可以降低吐鲁番经济开发区化工产业集中区产生的固废对外环境的影响。在固废收集、处置过程中应注意运输安全、暂存场所的规范化、处置场场址的选择等因素，杜绝二次污染的发生。

5.7 土壤环境影响预测与评价

由土壤监测结果可知，规划区内各土壤采样点中各监测因子均未超出《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值。

5.7.1 土壤环境影响类型

参照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），吐鲁番经济开发区化工产业集中区工业企业对土壤环境影响主要为污染影响型。

5.7.2 影响途径

吐鲁番经济开发区化工产业集中区布置煤制乙二醇产业组团（一期）、煤制芳烃产业组团（二期）、新材料产业组团（三期）、物流仓储组团，影响途径主要包括大气沉降和垂直入渗，主要影响因子为重金属、氰化物、多环芳烃等。

5.7.2.1 大气沉降影响分析

规划园区各企业炉窑锅炉废气及工艺废气对项目周边土壤环境主要影响主要为大气污染物沉降作用，由于具体入驻企业规模及具体产业的不确定性，本环评不再定量分析大气沉降对周边土壤环境的影响。依据本次环评期间的土壤现状监测结果，各土壤采样点中各监测因子均未超出《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）中第二类用地筛选值，则评价认为各入驻企业针对各类废气污染物采取对应的治理措施，确保各项污染物达标排放，并在厂区周边绿地范围内种植对重金属有机物有较强吸附降解能力的植物，则可确保园区企业大气沉降污染物对区域土壤环境的影响处于可接受水平。

5.7.2.2 垂直入渗影响分析

园区企业污水处理站、危险废物贮存库等对土壤环境影响类型为"污染影响型"，影响途径主要为污染物以垂直入渗方式进入土壤环境，正常状况下，各企业厂区按照重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区进行防渗处理，防腐、防渗措施具体做法参考《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关要求做好防渗，各污染防治区分别满足不同等级的防渗技术要求，可有效阻止污染物下渗。根据同类型企业的运行管理经验，在采取源头和分区防控措施的基础上，正常状况下不应有物料暴露而发生渗漏至地下的情景发生。各入驻企业对规划区及周边土壤定期监测，发现土壤污染时，及时查找泄漏源，防止污染源的进一步下渗，必要时对已污染的土壤进行替换或修复，因此，在入驻园区企业做好防渗等防治措施的前提下，园区开发对周边环境影响不大。

综上，入驻园区企业针对各类污染物均采取对应的污染治理措施，可确保污

染物的达标排放及防止渗漏发生，可从源头上控制园区开发建设对区域土壤环境的污染源强，确保园区开发对区域土壤环境的影响处于可接受水平。

5.8 生态影响预测与评价

本次规划吐鲁番经济开发区化工产业集中区不涉及生态保护红线、重点生态功能区以及环境敏感目标，规划区全部为戈壁裸地，规划实施主要对生态系统、土地利用类型、动物及景观产生影响。

5.8.1 对生态系统的影响分析

本次规划区域主要为荒漠生态系统，地表覆盖砾幕，开发期园区道路、供水、排水、供电等基础设施施工以及各入驻企业施工过程中导致地表砾幕被破坏，规划实施后各入驻企业、园区道路及园区绿化带将全部占用规划区域土地，随着入驻企业的正常投运以及人为活动的增加，将直接改变区域生态系统类型和功能，使得原荒漠生态系统转变为城镇生态系统。

5.8.2 对植物的影响分析

本次规划区域植被类型为戈壁裸地，现状基本无植被覆盖，因此开发期施工对植物群落、种类、分布、植被覆盖度等均不会产生影响。

规划实施后，化工产业集中区层面将在园区道路两侧及空地种植人工植被，企业层面将在各厂区种植人工植被，因此规划区域内将通过人工绿化措施的实施出现新的植被，使得区域内植物覆盖度显著增加，植物种类增多、分布范围增大。

综上，本次规划的实施将对区域植物呈现正向的生态效益。

5.8.3 对动物的影响分析

由于地表基本无植被覆盖，规划区域内动物生境质量差，野生动物种类及数量极少，规划开发期施工占地及噪声等破坏野生动物生存环境，进一步降低其生境质量，对野生动物产生一定影响，但不会造成整个评价区域的这些物种的种类减少。

规划实施后，随着人工植被的覆盖，可以改善区域动物生境质量，虽然规划

实施后各入驻企业生产设备及运输车辆噪声对动物生活产生一定影响，但是由于生境质量的提升，为伴人性鸟类等野生动物提供了良好的生境，导致区域内野生动物的种类、数量等可有所增加。

5.8.4 水土流失影响分析

本次规划实施过程中，对区域内水土流失的影响主要表现在规划开发期，伴随着建筑物土方开挖、管线的铺设、建筑体的砌筑、修建园区道路、取弃土及建立临时设施等施工活动，规划各项目建设均将占用一定面积的土地，破坏原有地貌，破坏地表砾幕，使本来就脆弱的生态体系遭到破坏；同时，大面积地面裸露后，势必大大增加水土流失的潜在危险性。如果在建设施工过程中，不采取有效的防治和保护，会使建设区域产生较为严重的水土流失，对规划区及周边环境也带来一定危害。

规划开发期是产生水土流失的主要时段，开发期园区基础设施建设及各入驻企业建设中场地平整、地基开挖施工、土料回填施工等都会造成一定的水土流失。土建施工过程会对原地表进行开挖、扰动和再塑，使得地表砾幕遭到破坏，失去原有固土和防冲能力，特别是建筑物基础开挖和回填过程中，土料需要设置临时堆存场地，土料为松散堆放物，表层易形成松散粉状土，且受堆放坡度影响，极易造成较大的水土流失。建设过程中产生一定的建筑垃圾及弃渣，均为松散堆积物，抗蚀能力较差，遇地表径流冲刷，也会造成较大的水土流失。施工过程中使用一定量的泥浆水，泥浆水的使用及排放不合理，也将造成大量的水土流失。因此，规划开发期各建设项目实施过程中如果不采取有效的水土流失防治措施，将加剧区域水土流失，对周围环境产生不利影响。

本次规划环评提出：规划开发期应避免大量整平和陡坡的整地原则，对建设过程中产生的边坡进行生物或工程防护，同时加强建设项目的水土保持工作，即可有效地降低建设期间土壤侵蚀影响，建设阶段完成后，由于硬化地面和植被等覆盖物的保护，将会使土壤侵蚀程度减缓，土壤侵蚀强度将有所减少。

5.8.5 对土地利用类型影响分析

规划实施前，规划区域主要用地类型为戈壁。规划实施后，将彻底改变规划区土地利用类型，也彻底改变规划区的生态环境状况。对照规划实施前后的用地变化情况可知，规划实施主要将大量的戈壁地规划成了工业用地；另外，规划实施后绿地面积有一定的增加。

5.8.6 对景观的影响分析

目前，园区现状景观以自然荒漠景观为主，按照园区总体实施规划方案进行开发后，区域以工业用地景观为主导，规划远期，荒漠生态景观基本丧失。工业用地占整个园区总面积的 85.43%，由原有的荒漠生态系统变为完全的城市工业生态系统。规划防护绿地面积占整个工业园区总面积占比为 5.72%，人工生态绿地显著增加。

园区开发建设前地势开阔平坦，园区规划的近期到远期都以工业建筑、办公生活设施景观为主导，各种建筑将相继建起；至规划远期结束，园区荒地生态景观丧失，绿地景观面积增大，远远优于原有的荒地生态。

本次环评建议：规划中以本地乡土树种为主，部分采用引进和改良的外来品种，形成具有地方特色的植物群落。规划中注重植物配置的乔、灌木比例，考虑到区域气候干旱少雨，慎重选择养护费用较高的大草坪绿化方式。做到以上措施后，化工产业集中区内植被绿化将有序布局，有着较好的乔、灌、花草合理搭配，植被的恢复能力较强，形成新的生态绿地景观以及工业用地景观、道路用地景观、其他建设用地景观等，彻底改变原有荒地景观，使现有生态景观改变为具有城市化的现代化园区景观。

5.8.7 对生物多样性及生态完整性的影响

规划实施过程中，车流量明显增多，临时和永久道路、建成工业区等，对生境产生切割，加速其破碎化程度，对陆生动物来说，是动物活动的一道屏障，起着分离与阻隔作用，大大缩小了动物的活动范围，尤其对野生动物的迁移、觅食和求偶等活动将产生影响，随着工业园区建成运行，自然生态系统被人工生态系

统所取代，该区域土著物种将被迫迁出该区域，生物多样性下降。

随着土地利用类型的彻底改变，动物栖息地、繁殖地和食源将彻底破坏，但随着园区绿化工作的开展，大部分动物又会重新返回规划区栖息、繁殖和生活，规划范围内由于人类活动多因而区内野生动物种类和数量都较少，所以，规划的实施对动物的影响较小，属于可接受程度。

5.9 环境风险预测与评价

根据《规划环境影响评价技术导则 总纲》（HJ130-2019）的规定，规划的环境风险预测与评价参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）进行。规划项目实施后环境风险评价的基本内容包括环境风险调查、环境风险识别、风险事故情形分析、风险预测与评价等，最后给出评价结论与建议。

环境风险评价工作流程见图 5.9-1。

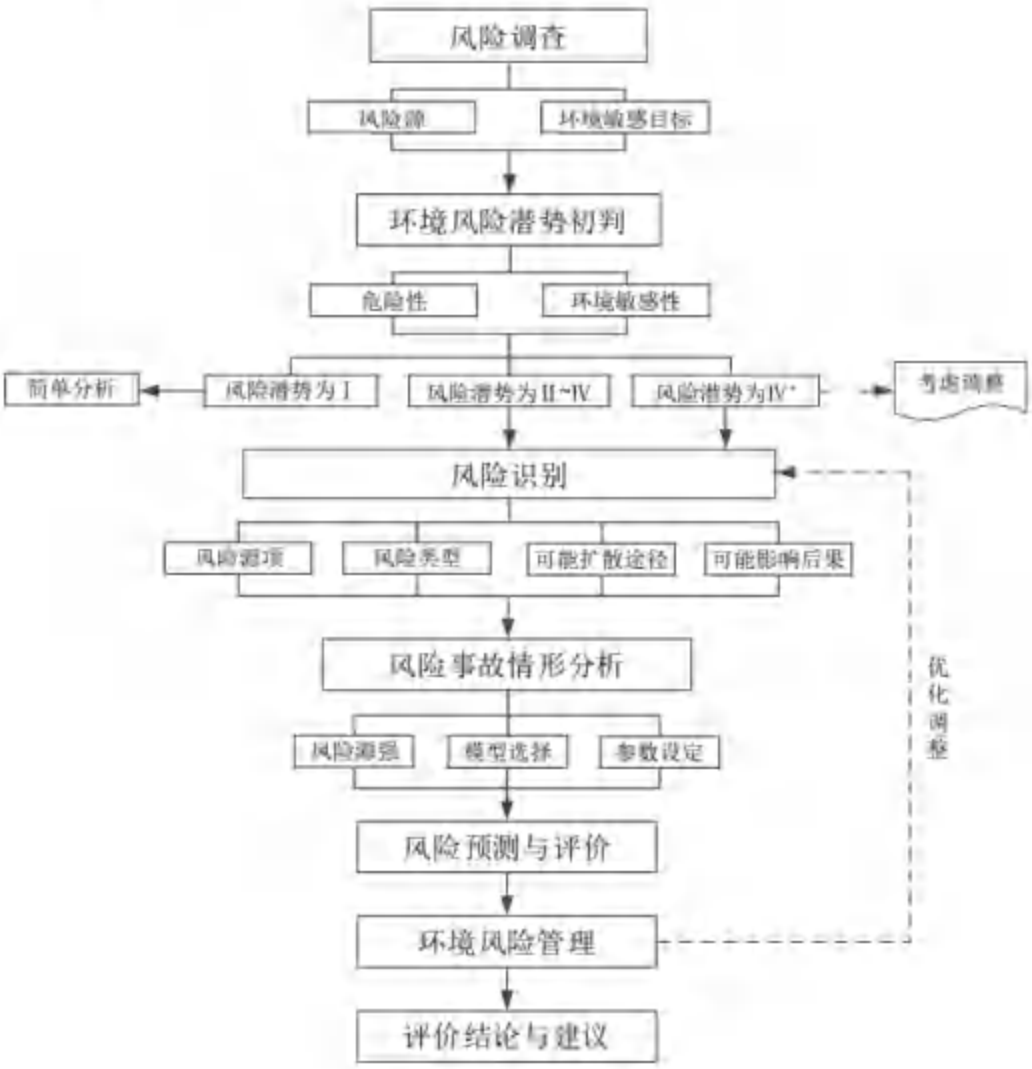


图 5.9-1　　环境风险评价工作流程图

5.9.1 评价目的和原则

（1）评价目的

吐鲁番经济开发区化工产业集中区依托周边优越的煤矿等自然资源条件，重点发展以煤炭分级分质综合利用、煤基清洁燃料、煤基精细化学品为主导的现代煤化工产业，化工产业集中区内布置煤制乙二醇产业组团（一期）、煤制芳烃产业组团（二期）、新材料产业组团（三期）和物流仓储组团，入驻企业在生产过程中原辅材料等会涉及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B中风险物质，在突发的泄漏或其他事故状态下，如不采取有效措施，会对周围环境产生不利影响。因此本次评价根据可能进入园区的企业类型及生产管理水平，进行事故风险因素识别、风险概率分析、环境风险预测分析、风险防范措施及应急预案等方面的评价，指导吐鲁番经济开发区化工产业集中区管委会如何加强对入区企业的管理、如何采取有效措施减少事故环境风险或降低事故环境风险危害程度和范围，确保环境风险可防可控。

（2）评价原则

评价中遵循以下原则：

①以区域发展规划和环境规划为指导的原则：在规划的指导下进行环境风险评价，在评价的基础上，从环境风险的角度对规划提出完善和修改建议；

②区域性和战略性原则：环境风险的识别和评价要从区域整体出发，注重区域本身和周围区域环境的相关性，使评价具有区域性和战略性；

③实用性和可操作性原则：区域环境风险评价既要注意风险防范措施的实用性、对全区开发建设具有一定的指导作用，又要使应急方案具有较强的可操作性；

④可持续发展原则：环境风险评价是健康、安全、环保的有机统一，评价要以安全为基础，以环境为出发点，健康为归宿，体现以人为本的精神，体现发展

的协调性，经济可持续发展原则。

⑤分区防控原则：根据园区不同产业组团，以组团内主要企业类型为依据，对园区进行风险防控区的划定，并提出风险防控分区管控要求。

5.9.2 环境风险调查

本次吐鲁番经济开发区化工产业集中区暂无企业入驻，无风险源，本次规划环评主要根据拟入驻企业新增的环境风险进行调查识别。

5.9.2.1 规划区拟新增风险调查

根据规划，近期引进重点项目主要为恒逸能源科技（吐鲁番）有限公司240万吨/年高品质纤维用煤制乙二醇项目，查阅该项目生态环境影响报告书及相关资料，其涉及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中危险物质主要为液氨、煤气、CO、硝酸、甲醇、氢气、DMO、丙烯、危险废物、硫磺、次氯酸钠、硫酸，见表5.9.2-1。

表5.9.2-1　环境风险物质存储量及分布情况一览表

序号	风险物质名称		所在单元	存储方式
1	液氨		装置及工艺管道	--
			液氨罐区	2000m³球罐×2
2	煤气		装置及工艺管道	--
2	CO		装置及工艺管道	--
3	硝酸		装置及工艺管道	--
			酸碱罐区	1500m³储罐×2
4	甲醇	甲醇	DMO中间罐区	20000m³储罐×2
		废甲醇		1000m³储罐×1
		粗甲醇		15000m³储罐×2
5	氢气		装置及工艺管道	--
6	DMO		装置及工艺管道	--
			DMO中间罐区	20000m³储罐×4
7	丙烯		丙烯罐区	1000m³球罐×1
8	危险废物（废脱硝催化剂、废矿物油）		危险废物贮存库	密闭仓库桶装
9	硫磺		硫磺库	密闭仓库袋装
10	硫酸		循环水站加药区	50m³球罐×1

5.9.2.2 环境敏感程度的确定

根据资料收集和现场调查，本次规划化工产业集中区环境风险敏感保护目标见表 5.9.2-2。

表 5.9.2-2　　环境风险敏感保护目标一览表

类别	环境敏感特征					
大气环境	厂址周边 8km 范围内					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数
	1	艾丁湖国家湿地公园	北	1.7	湿地公园	/
	厂址周边 500m 范围内人口数小计					0
	厂址周边 5000m 范围内人口数小计					0
	大气环境敏感程度 E 值					E3
地表水	受纳水体					
	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能		24h 内流经范围/km	
	1	不涉及	/		/	
	内陆水体排放点下游 10km 范围内敏感目标					
	序号	敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标	与排放点的距离/m	
	1	不涉及	/	/	/	
	地表水环境敏感程度 E 值					/
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离/m
	1	/	G3	三类	D1	/
	地下水环境敏感程度 E 值					E2

5.9.3 环境风险识别

5.9.3.1 物质风险性识别

吐鲁番经济开发区化工产业集中区规划近期重点项目涉及危险物质主要为液氨、煤气（氢气、CO）、CO、硝酸、甲醇、氢气、丙烯、危险废物、硫磺、硫酸、羰基硫，各危险物质理化性质见表 5.9.3-1~表 5.9.3-10。

表 5.9.3-1　　液氨理化性质及危险特性一览表

标识	中文名：氨，别名液氨		危险货物编号：23003
	英文名：ammonia		UN 编号：1005
	分子式：NH_3	分子量：17.03	CAS 号：7664-41-7
	危险标记	6（有毒气体）	

理化性质	外观与性状	无色有刺激性恶臭的气体。				
	熔点（℃）	-77.7	相对密度（水=1）	0.82（-79℃）	相对密度（空气=1）	0.6
	沸点（℃）	-33.5	饱和蒸气压（KPa）		506.62（4.7℃）	
	临界温度（℃）	132.5	临界压力（MPa）		11.40	
	溶解性	易溶于水、乙醇、乙醚。				
毒性及健康危害	侵入途径	吸入。				
	毒性	LD50：350mg/kg（大鼠经口）；LC50：1390mg/m³，4小时（大鼠吸入）				
	健康危害	低浓度氨对黏膜有刺激作用，高浓度可造成组织溶解坏死。急性中毒：轻度者出现流泪、咽痛、声音嘶哑、咳嗽、咯痰等；眼结膜、鼻黏膜、咽部充血、水肿；胸部X线征象符合支气管炎或支气管周围炎。中度中毒上述症状加剧，出现呼吸困难、紫绀；胸部X线征象符合肺炎或间质性肺炎。严重者可发生中毒性肺水肿，或有呼吸窘迫综合征，患者剧烈咳嗽、咯大量粉红色泡沫痰、呼吸窘迫、谵妄、昏迷、休克等。可发生喉头水肿或支气管黏膜坏死脱落窒息。高浓度氨可引起反射性呼吸停止。液氨或高浓度氨可致眼灼伤；液氨可致皮肤灼伤。				
	急救方法	皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，应用2%硼酸液或大量流动清水彻底冲洗。就医。眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少15分钟。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。				
防护措施		呼吸系统防护：空气中浓度超标时，建议佩戴过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，必须佩戴空气呼吸器。眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。身体防护：穿防静电工作服。手防护：戴橡胶手套。其他：工作现场严禁吸烟、进食和饮水。工作毕，淋浴更衣。保持良好的卫生习惯。				
燃烧爆炸危险性	燃烧性	易燃		燃烧分解物		氧化氮、氨
	闪点（℃）	无意义		爆炸上限（V%）		27.4
	引燃温度（℃）	651		爆炸下限（V%）		15.7
	禁忌物	卤素、酰基氯、酸类、氯仿、强氧化剂				
	危险特性	与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氟、氯等能发生剧烈的化学反应。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。				
	储运注意事项与泄漏应急处理	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过30℃。应与氧化剂、酸类、卤素、食用化学品分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备。				
		迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并立即进行隔离150米，严格限制出入，切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。高浓度泄漏区，喷含盐酸的雾状水中和、稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将残余气或漏出气用排风机送至水洗塔或与塔相连的通风橱内。				

		储罐区最好设稀酸喷洒设施。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。
	灭火方法	消防人员必须穿全身防火防毒服，在上风向灭火。切断气源，若不能切断气源，则不允许熄灭泄漏处的火焰。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：雾状水、抗溶性泡沫、二氧化碳、砂土。

表 5.9.3-2　氢气理化性质及危险特性一览表

标识	中文名：氢	英文名：hydrogen
	分子式：H_2	分子量：2.01
	危险化学品编号：21001	CAS 号：133-74-0
理化特性	主要用途：主要用于合成氨和甲醇等，石油精制，有机物氢化及做火箭燃料。	
	外观与性状：无色无味气体	
	溶解性：不溶于水，不溶于乙醇、乙醚	
	熔点（℃）：-259.2℃	沸点：-252.8℃
	闪点：	引燃温度：400℃
	临界压力：1.30MPa	临界温度：-240℃
	相对密度（水=1）：0.07（-252℃）	相对蒸汽密度（空气=1）：0.07
	饱和蒸气压：13.33（-257.9℃）	燃烧热：241.0KJ/mol
	爆炸上限%（V/V）：74.1	爆炸下限%（V/V）：4.1
稳定性与反应活性	稳定性：	
	禁配物：强氧化剂、碱类	
	避免接触的条件：光照	
	聚合危害：	
	分解产物：	
毒理学资料	无资料	
危险性	与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热或明火即会发生爆炸。气体比空气轻，在室内使用和储存时，漏气上升滞留屋顶不易排出，遇火星会引起爆炸。氢气与氟、氯、溴等卤素会剧烈反应。	
对人体危害	本品在物理学上是情性气体，仅在高浓度时，由于空气中氧分压降低才引起窒息。在很高的分压下，氢气可呈现出麻醉作用。	
急救	吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。呼吸心跳停止时，立即进行人工呼吸和胸外心脏按压术。就医。	
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并立即隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。如有可能，将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。	

表 5.9.3-3　一氧化碳理化性质及危险特性一览表

标识	中文名：一氧化碳		英文名：carbon monoxide
	分子式：CO		分子量：28
	危规号：21005	UN 编号：1016	CAS 号：630-08-0

理化性质	外观与形状：无色无臭气体	溶解性：微溶于水，溶于乙醇、苯等多数有机溶剂
	熔点（℃）：-199.1	沸点（℃）：-19.4
	相对密度：（水=1）0.79（252℃）	相对密度：（空气=1）0.97
	饱和蒸汽压（1（Pa）13.33（-257.9℃）	禁忌物：强氧化剂、碱类
	临界压力（MPa）：3.50	临界温度（℃）：-140.2
	LC50：2069mg/m³（人吸入1小时）	
	稳定性：稳定	聚合危害：不聚合
危险特性	危险性类别：第2.1类易燃气体	燃烧性：易燃
	引燃温度（℃）：610	闪点（℃）：<-50
	爆炸下限（%）：12.5	爆炸上限（%）：74.2
	最小点火能（MJ）0.3~0.4	最大爆炸压力（MPa）：0.720
	燃烧热（J/mol）：285624	燃烧（分解）产物：二氧化碳
	危险特性：是一种易燃易爆气体，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高温能引起燃烧爆炸 灭火方法：切断气源。若不能切断气源，则不允许熄灭正在燃烧的气体；喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。 灭火剂：泡沫、二氧化碳、雾状水、干粉	
健康危害	侵入途径：吸入	
	健康危害：CO在血液中与血红蛋白结合而造成组织缺氧。 急性中毒：轻度中毒者出现头痛、头晕、耳鸣、心悸、恶心、呕吐、无力，血液碳氧血红蛋白浓度可高于10%；中度中毒者除上述症状外，还有皮肤黏膜呈樱红色、脉快、烦躁、步态不稳；甚至中度昏迷，血液碳氧血红蛋白浓度可高于30%；重度患者深度昏迷、瞳孔缩小、肌张力增强、频繁抽搐、大小便失禁、休克、肺水肿、严重心肌损害等，血液碳氧血红蛋白可高于50%。部分患者昏迷苏醒后，又可能出现迟发性脑病，以意识精神障碍、锥体系或锥体外系损害为主。 慢性影响：能否造成慢性中毒及对心血管影响无定论。	
	LD50：无资料，LC50：2069mg/m³，4小时（大鼠吸入）	
	工作场所最高允许浓度：中国MAC=30mg/m³、居住区一次值3mg/m³	

表5.9.3-4　硝酸理化性质及危险特性一览表

标识	中文名：硝酸；硝酸氢；硝强水				危险货物编号：81002	
	英文名：Nitric acid				UN编号：2031	
	分子式：HNO_3		分子量：63.01		CAS号：7697-37-2	
理化性质	外观与性状	纯品为无色透明发烟液体，有酸味。				
	熔点（℃）	-42	相对密度（水=1）	1.5	相对密度（空气=1）	2.17
	沸点（℃）	86	饱和蒸汽压（kPa）		4.4/20℃	
	溶解性	与水混溶。				
毒性及健康危	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收				
	毒性	LD_{50}			LC_{50}	
	健康危害	其蒸气有刺激作用，引起黏膜和上呼吸道的刺激症状。如流泪、咽喉刺激感、呛咳、并伴有头痛、头晕、胸闷等。长期接触可引起牙齿酸蚀症；皮肤接触引起灼伤。口服硝酸，引起上消化道剧痛、烧灼伤以至形成溃疡；严重者可能有胃穿孔、腹膜炎、喉痉挛、肾损害、休克				

害		以至窒息等。				
	急救方法	皮肤接触：立即用水冲洗至少15分钟。或用2%碳酸氢钠溶液冲洗。若有灼伤，就医治疗。眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少15分钟。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。呼吸困难时给输氧。给予2%～4%碳酸氢钠溶液雾化吸入。就医。食入：误服者给牛奶、蛋清、植物油等口服，不可催吐。立即就医。				
燃烧爆炸危险性	燃烧性	不燃	燃烧分解物		氧化氮	
	闪点（℃）		爆炸上限（v%）			
	引燃温度（℃）		爆炸下限（v%）			
	危险特性	强氧化剂。能与多种物质如金属粉末、电石、硫化氢、松节油等猛烈反应，甚至发生爆炸。与还原剂、可燃物如糖、纤维素、木屑、棉花、稻草或废纱头等接触，引起燃烧并散发出剧毒的棕色烟雾。具有强腐蚀性。				
	建规火险分级	乙	稳定性	稳定	聚合危害	不聚合
	禁忌物	还原剂、碱类、醇类、碱金属、铜、胺类。				
	储运条件与泄漏处理	储运条件：储存于阴凉、干燥、通风处。应与易燃、可燃物，碱类、金属粉末等分开存放。不可混储混运。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。分装和搬运作业要注意个人防护。运输按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。泄漏处理：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。从上风处进入现场。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。不要直接接触泄漏物，勿使泄漏物与可燃物质（木材、纸、油等）接触，在确保安全情况下堵漏。喷水雾能减少蒸发但不要使水进入储存容器内。小量泄漏：将地面撒上苏打灰，然后用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。喷雾状水冷却和稀释蒸汽、保护现场人员、把泄漏物稀释成不燃物。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。				
	灭火方法	用二氧化碳、砂土、雾状水、火场周围可用的灭火介质灭火。				

表 5.9.3-5　甲醇理化性质及危险特性一览表

标识	中文名：甲醇		英文名：methyl alcohol；Methanol
	分子式：CH_3OH		分子量：32
	危规号：32058	UN编号：1230	CAS号：67-56-1
理化性质	外观与形状：无色澄清液体，有刺激气味		溶解性：溶于水，可混溶于乙醇等有机溶剂
	熔点（℃）：-97.8		沸点（℃）：64.8
	相对密度：（水=1）0.79		相对密度：（空气=1）1.11
	饱和蒸汽压（kPa）13.33（21.2℃）		禁忌物：酸类、酸酐、强氧化剂、碱金属
	临界压力（MPa）：7.95		临界温度（℃）：240
	稳定性：稳定		聚合危害：不聚合
危险	危险性类别：第3.2类中闪点易燃液体		燃烧性：易燃
	引燃温度（℃）：385		闪点（℃）：11

特性	爆炸下限（%）：4.5	爆炸上限（%）：44.0
	最小点火能（MJ）：0.215	
	燃烧热（kJ/mol）：641	燃烧（分解）产物：一氧化碳、二氧化碳
	危险特性：易燃，其蒸汽与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高位能引起燃烧。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸汽比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃	
	灭火方法：对于甲醇火灾，应使用干粉灭火器、二氧化碳灭火器或抗溶性泡沫灭火剂进行灭火。不要使用水直接灭火，因为水会使甲醇扩散，加剧火势。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离	
	灭火剂：抗溶性泡沫、二氧化碳、砂土、干粉	
健康危害	侵入途径：吸入、食入、经皮肤吸收	
	健康危害：对中枢神经系统有麻醉作用：对视神经和视网膜有特殊选择作用，引起病变；可致代谢性酸中毒	
	急性中毒：短时大量吸入出现轻度眼及上呼吸道刺激症状（口服有胃肠道刺激症状）；经过一段时间潜伏后出现头痛、头晕、乏力、眩晕、酒醉感、意识蒙眬、健忘，甚至昏迷。视神经及视网膜病变，可有视物模糊、复视等，重者失明	
	工作场所最高允许浓度：中国MAC=50mg/m³、居住区一次值3mg/m³	

表 5.9.3-6　丙烯理化性质及危险特性一览表

标识	中文名：丙烯		英文名：propene
	分子式：C_3H_6	分子量：42.08	CAS号：115-07-1
理化特性	外观与性状：无色、有烃类气味的气体。		
	溶解性：溶于水，乙醇		
	熔点（℃）：-191.2℃		沸点：-47.7℃
	相对密度（水=1）：0.5		相对蒸汽密度（空气=1）：1.48
	饱和蒸气压：602.88（0℃）		燃烧热：2049KJ/mol
	临界温度：91.9℃		临界压力：4.62MPa
	闪点：-108℃		爆炸上限%（V/V）：15.0
	引燃温度：455℃		爆炸下限%（V/V）：1.0
	主要用途：用于制丙烯腈、环氧丙烷、丙酮等		
稳定性与反应活性	稳定性：		
	禁配物：强氧化剂、强酸		
	避免接触的条件：		
	聚合危害：		
	分解产物：		
毒理学资料	无资料		
危险特性	易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物。遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。与二氧化氮，四氧化二氮、氧化二氮等激烈化合，与其他氧化剂接触剧烈反应。气体比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。		

有害燃烧产物	一氧化碳、二氧化碳
灭火方法	切断气源。若不能切断气源，则不允许熄灭泄漏处的火焰。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉。
应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。用工业覆盖层或吸附吸收剂盖住泄漏点附近的下水道等地方，防止气体进入。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。

表 5.9.3-7　硫磺理化性质及危险特性一览表

标识	中文名：硫	英文名：sulfur、Cosan、Elosal
	分子式：S	分子量：32.06
	危规号：41501　UN编号：4174	CAS号：7704-34-9
理化性质	外观与形状：淡黄色脆性结晶或粉末，有特殊臭味。	溶解性：不溶于水，微溶于乙醇、醚，易溶于二硫化碳
	熔点（℃）：119	沸点（℃）：444.6
	相对密度：（水=1）2.0	相对密度：（空气=1）无意义
	饱和蒸汽压（kPa）：0.13（183.8℃）	禁忌物：强氧化剂
	临界压力（MPa）：11.75	临界温度（℃）：1040
	稳定性：稳定	聚合危害：无资料
危险特性	危险性类别：第4.1类易燃固体	燃烧性：易燃
	引燃温度（℃）：232	闪点（℃）：207
	爆炸下限（%）：35	爆炸上限（%）：无资料
	燃烧热：9250kJ/kg	燃烧（分解）产物：氧化硫
	危险特性：与卤素、金属粉末等接触剧烈反应。硫磺为不良导体，在储运过程中易产生静电荷，可导致硫尘起火。粉尘或蒸气与空气或氧化剂混合形成爆炸性混合物。	
	灭火方法：遇小火用砂土闷熄。遇大火可用雾状水灭火。切勿将水流直接射至熔融物，以免引起严重的流淌火灾或引起剧烈的沸溅。消防人员须戴好防毒面具，在安全距离以外，在上风向灭火。灭火剂：水、砂土	
应急措施	隔离泄漏污染区，限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿一般作业工作服。不要直接接触泄漏物。小量泄漏：避免扬尘，用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中，转移至安全场所。大量泄漏：用塑料布、帆布覆盖。使用无火花工具收集回收或运至废物处理场所处置。	
健康危害	侵入途径：吸入、食入、经皮吸收。	
	健康危害：因其能在肠内部分转化为硫化氢而被吸收，故大量口服可导致硫化氢中毒。急性硫化氢中毒的全身毒作用表现为中枢神经系统症状，有头痛、头晕、乏力、呕吐、共济失调、昏迷等。本品可引起眼结膜炎、皮肤湿疹。对皮肤有弱刺激性。生产中长期吸入硫粉尘一般无明显毒性作用。	
	工作场所最高允许浓度：前苏联 MAC=6mg/m³	

	属低毒类。但其蒸汽及硫磺燃烧后发生的二氧化硫对人体有剧毒

表 5.9.3-8　浓硫酸的理化特性一览表

标识	中文名：硫酸	英文名：Sulfuric acid	
	分子式：H_2SO_4	分子量：98.078	
	CAS 号：7664-93-9	UN 编号：1830	危险货物编号：81007
理化性质	外观与性状：纯硫酸一般为无色油状液体	溶解性：能与水以任意比例互溶，同时放出大量的热，使水沸腾	
	熔点（℃）：10.371	沸点（℃）：337	
	相对密度（水=1）：1.8305g/cm³	相对密度（空气=1）：3.4g/cm³	
	折射率：1.41827	表面张力（N/m）：0.0735	
	蒸气压（mmHg）：6×10⁻³	饱和蒸气压（kPa）：0.13（145.8℃）	
	稳定性：稳定	熔化热（kJ/g）：0.1092	
危险特性	危险性类别：腐蚀性	燃烧性：不燃	
	危险特性：助燃，遇水放热，可发生飞溅，与易燃物（如苯）和可燃物（如糖、纤维等）接触后剧烈反应，甚至引起燃烧。遇电石、高氯酸盐、硝酸盐、苦味酸盐、金属粉末等猛烈反应，发生爆炸或燃烧，有强烈的腐蚀性和吸水性。		
	燃烧（分解）产物：氧化硫。		
	灭火方法：消防人员必须穿全身耐碱消防服，避免水流冲击物品，以免遇水释放出大量热量发生喷溅而灼伤。		
	灭火剂：干粉、二氧化碳、砂土。		
健康危害	侵入途径：吸入、食入。		
	健康危害：对皮肤、黏膜等组织有强烈的刺激和腐蚀作用。吸入硫酸雾后引起呼吸道刺激反应、重者发生呼吸困难和肺水肿；高浓度引起喉痉挛或声门水肿而窒息死亡，口服后引起消化道烧伤以至形成溃疡；严重者可能有胃穿孔、腹膜炎、肾损害、休克等。皮肤接触硫酸轻者出现红斑、重者形成溃疡，愈后瘢痕收缩影响功能。硫酸溅入眼内可成灼伤，甚至角膜穿孔、全眼炎以至失明，长期暴露于硫酸雾，可出现鼻黏膜萎缩。嗅觉减退消失，牙齿酸蚀症、慢性支气管炎、肺水肿和肝硬化。		
	车间空气中有害物质的最高容许浓度 2mg/m³ 居住区大气中有害物质的最高容许浓度 0.30mg/m³（一次值）0.10mg/m³（日均值）。		
	LD_{50}：2140mg/kg（大鼠经口）； LC_{50}：510mg/m³，2 小时（大鼠吸入）；320mg/m³，2 小时（小鼠吸入）。		
泄漏紧急处理：迅速撤离泄漏污染区人员到安全区，并进行隔离，严格限制出入，建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服，不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制空间，小量泄漏：用沙土、干燥石灰或苏打灰混合，也可用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容，用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至毒物处理场所处置。			
急救	皮肤接触	脱去污染的衣着，立即用水冲洗至少 15 分钟。或用 2%碳酸氢钠溶液冲洗，	

措施		就医。眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少15分钟，就医。
	食入	误服者给牛奶、蛋清、植物油等口服，不可催吐，立即就医。
	吸入	迅速脱离现场至空气新鲜处。呼吸困难时给输氧。给予2%~4%碳酸氢钠溶液雾化吸入，就医。

表5.9.3-9　羰基硫理化性质及危险特性一览表

标识	中文名：羰基硫	英文名：Carbonyl sulfide
	分子式：COS	UN编号：2204
	CAS号：463-58-1	相对分子质量：60.07
	危险货物编号：23033	
理化性质	无色气体，有硫化物气味。	
	熔点（℃）：-138.2	相对密度（空气=1）：2.1
	沸点（℃）：-50.2	饱和蒸气压：1204.23kPa（21℃）
	溶解性：易溶于水、乙醇、甲苯。	
毒性及健康危害	高毒，大鼠吸入LC50为1110ppm4h，小鼠吸入LC50为2770mg·m³。经肺吸收入血后部分分解为硫化氢，对中枢神经系统有抑制作用，还可引起呼吸系统和心血管系统损害	
急救措施	1现场抢救极为重要，因空气中含极高硫化氢浓度时常在现场引起多人电击样死亡，如能及时抢救可降低死亡率，减少转院人数减轻病情。应立即使患者脱离现场至空气新鲜处。有条件时立即给予吸氧。现场抢救人员应有自救互救知识，以防抢救者进入现场后自身中毒。 2维持生命体征。对呼吸或心脏骤停者应立即施行心肺脑复苏术。对在事故现场发生呼吸骤停者如能及时施行人工呼吸，则可避免随之而发生心脏骤停。在施行口对口人工呼吸时施行者应防止吸入患者的呼出气或衣服内逸出的硫化氢，以免发生二次中毒。 3以对症、支持治疗为主。高压氧治疗对加速昏迷的复苏和防治脑水种有重要作用，凡昏迷患者，不论是否已复苏，均应尽快给予高压氧治疗，但需配合综合治疗。对中毒症状明显者需早期、足量、短程给予肾上腺糖皮质激素，有利于防治脑水肿、肺水肿和心肌损害。	
防护措施	工程控制	严加密闭，提供充分的局部排风和全面排风。
	呼吸系统防护	空气中浓度超标时，必须佩戴防毒面具。紧急事态抢救或逃生时，建议佩戴正压自给式呼吸器。
	眼睛防护	戴化学安全防护眼镜。
	防护服	穿相应的防护服。手防护：戴防化学品手套。
燃烧爆炸危险特性	**燃烧性**：易燃。**爆炸极限**：爆炸下限11.9%（V/V），爆炸上限28.5%（V/V）。**危险特性**：遇热、明火易燃烧、爆炸。在潮湿空气中或和碱接触分解为一氧化碳和硫化氢。**灭火方法**：消防人员须穿戴全身防护服，关闭钢瓶阀门，切断气源，用水保持钢瓶冷却	

表 5.9.3-10　五氧化二钒理化性质及危险特性一览表

标识	中文名：五氧化二钒	英文名：divanadium pentaoxide
	分子式：V_2O_5	分子量：181.88
理化性质	外观与性状：橙黄色结晶性粉末	溶解性：溶于浓酸、碱，微溶于水，不溶于无水乙醇
	熔点（℃）：690	沸点（℃）：331750
危险特性：不燃，具有毒性		
泄漏紧急处理：隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。避免扬尘，小心扫起，置于袋中转移至安全场所。		
急救措施	皮肤接触	立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗，就医。
	眼睛接触	提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。
	食入	迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。
	吸入	饮足量温水，催吐。就医。

5.9.3.2 生产设施危险性识别

规划化工产业集中区涉及产业主要为煤化工产业、新材料产业，通过研究规划近期重点项目设计资料，同时对规划远期重点项目及规划产业类比同类型项目，识别规划实施过程中入驻各企业生产设施危险性。

规划近期重点推进煤制乙二醇项目，远期重点谋划煤制芳烃项目。两个项目均以原煤为核心原料，采用煤气化技术将原煤在气化装置中转化为粗煤气，粗煤气经变换、净化、硫回收等工序提纯后，得到合格合成气，再根据不同产品路线进行组分调整和分离。其中，煤制乙二醇路线主要对一部分粗煤气进行低温甲醇洗净化、深冷分离产生高纯度一氧化碳，送 DMO 装置作为原料气，另一部分经变换、低温甲醇洗净化后送 1#PSA 装置得到纯氢气与 DMO 装置产生的草酸二甲酯经乙二醇装置生产乙二醇，一小部分送 2#PSA 装置得到氢气后送氨合成装置用于生产液氨，液氨送下游硝酸装置生产硝酸及锅炉装置及废气焚烧装置脱硝用；常见煤制芳烃工艺路线是以原煤经气化制得粗煤气，粗煤气净化后得到合格合成气，再合成甲醇，甲醇在催化剂作用下芳构化生成混合芳烃，最后经萃取、精馏、吸附分离等单元生产产品。

（1）气化装置

气化装置产生粗煤气中的主要成份为 CO、H_2、CO_2、CH_4、N_2、H_2O及少量硫化物 H_2S、COS等；煤气化装置涉及的风险物质有粗煤气、CO、H_2S、NH_3、燃料气等，主要设备为气化炉、烧嘴系统、闪蒸缓冲罐、气液分离罐、氧气加热器、洗涤塔等。

在生产过程中，气化炉、洗涤塔等工艺设备因设备质量缺陷、人为操作因素等原因有可能造成反应压力、温度等运行参数不稳定或反常，导致气化炉等工艺设备及管道发生风险物质泄漏甚至爆炸事故发生。

（2）变换装置

变换装置的变换系统以煤气化装置来的部分粗煤气为原料，经煤气分离、脱毒、变换（部分变换）、变换气分离器、洗氨、冷凝液汽提等工段得到下游装置所要求的变换气。操作介质为粗合成气、氨水、SO_2、催化剂、N_2、H_2、变换气等，变换炉操作温度约为 207-430℃、操作压力为 4.1MPa，经二级变换后，变换气的操作压力为 3.8MPa、操作温度为 40℃；变换装置的非变换系统对煤气化装置来的部分粗煤气经煤气分离、氨洗处理后送低温甲醇洗装置，操作介质为粗合成气、氨水、未变换气等。变换装置涉及的风险物质有粗煤气、变换气、未变换气、CO、H_2S、NH_3等，主要设备有变换炉、变换气分离器、未变换气分离器、变换气洗氨塔、未变换气洗氨塔等。

在生产过程中，变换炉、变换气分离器等工艺设备因设备质量缺陷、人为操作因素等原因有可能造成工作压力、温度等运行参数不稳定或反常，导致工艺设备及管道发生风险物质泄漏，遇火产生火灾、爆炸事故。

（3）低温甲醇洗装置

低温甲醇洗装置对变换气、未变换气进行低温甲醇洗处理后得到净化气。其中，低温甲醇洗工段的操作介质为变换气及原料气、H_2S及有机硫、CO_2、CO、甲醇、氨水、丙烯、净化气、酸性气体，其操作温度约为-35℃～-55℃、操作压力约为 3.8MPa，在低温的环境下采用低温甲醇对变换气进行脱硫、脱碳处理以得到净化气，最后经冷却后变成温度 30℃、压力约为 3.5MPa 的净化气。

低温甲醇洗装置涉及的危险化学物质主要有变换气及原料气、H_2S、CO、甲

醇、丙烯、净化气、酸性气体等，主要设备包括变换气洗涤塔、未变换气洗涤塔、CO_2产品塔、热再生塔、H_2S馏分分离器、甲醇水分离塔、甲醇闪蒸槽、甲醇收集槽、冷冻站、H_2S浓缩塔、尾气洗涤塔、闪蒸塔、压缩机等。

在生产过程中，变换气洗涤塔、未变换气洗涤塔、CO_2产品塔等工艺设备因设备质量缺陷、人为操作因素等原因有可能造成工作压力、温度等运行参数不稳定或反常，导致工艺设备及管道发生风险物质泄漏，遇火产生火灾、爆炸事故。

（4）硫回收装置

硫回收装置对来自低温甲醇洗装置的酸性气进行硫回收处理，其他工艺过程的操作温度较高，操作介质为H_2S、SO_2、液硫、NH_3、烃类、蒸汽、燃料气、酸性气（含H_2S、CO_2、CS2。装置涉及的风险物质为H_2S、SO_2、液硫、NH_3、烃类、燃料气、CS_2，主要设备包括制硫燃烧炉、克劳斯反应器、尾气焚烧炉等。

在生产过程中，硫燃烧炉、克劳斯反应器、尾气焚烧炉等设备因设备质量缺陷、人为操作因素等原因有可能造成工作压力、温度等运行参数不稳定或反常，导致工艺设备及管道发生风险物质泄漏，遇火产生火灾、爆炸事故。

（5）深冷分离装置

深冷分离装置以煤气低温甲醇洗净化装置系统送来的未变换气为原料，经深冷分离处理得到CO和解析气。深冷分离装置的操作介质为未变换气（CO、H_2）；装置主要设备包含汽提塔、脱氮塔、脱甲烷塔、CO压缩机等，整个装置系统涉及的风险物质主要为未变换气（含CO、H_2（、甲醇、解析气（含CO、H_2、甲烷、甲醇）等。

在生产过程中，汽提塔、脱氮塔、脱甲烷塔、CO压缩机等工艺设备因设备质量缺陷、人为操作因素等原因有可能造成工艺设备及管道发生风险物质泄漏，遇火发生火灾、爆炸事故。

（6）草酸二甲酯装置

草酸二甲酯装置是把无机的CO变成有机的草酸酯，包含MN生产、DMO生成、MN循环（氧化酯化）、MN回收、驰放气回收等技术环节。

在生产过程中，DMO合成反应器、MN再生塔、硝酸还原塔、DMC分离塔

等工艺设备因设备质量缺陷、人为操作因素等原因有可能造成工艺设备及管道发生风险物质泄漏，遇火发生火灾、爆炸事故。

（7）乙二醇装置

乙二醇装置是把DMO加氢后得到乙二醇粗产品，在分离提纯单元实现乙二醇与甲醇以及其他副产物的分离，使乙二醇达到产品质量标准。主要设备包括乙二醇合成塔、甲醇回收塔、脱水塔、乙二醇浓缩塔、液相加氢反应器等。

在生产过程中，乙二醇合成塔、甲醇回收塔、脱水塔、乙二醇浓缩塔、液相加氢反应器等工艺设备因设备质量缺陷、人为操作因素等原因有可能造成工艺设备及管道发生风险物质泄漏，遇火发生火灾、爆炸事故。

（8）合成氨装置

合成氨的反应是在氨合成塔中完成的，氮气和氢气混合后经过压缩从塔的上部进入合成塔，经过合成塔下部热交换器，混合气体的温度升高，并进入放有催化剂的接触室。在接触室，一部分氮气和氢气发生反应，合成氨。主要设备包括氨合成塔、氨回收塔等。

在生产过程中，氨合成塔、氨回收塔等工艺设备因设备质量缺陷、人为操作因素等原因有可能造成工艺设备及管道发生风险物质泄漏事故。

（9）硝酸装置

硝酸装置是以液氨为原料，包括氨-空混合气制备、氨氧化、吸收漂白、热能回收、尾气处理五道工序，最终生产硝酸产品的装置，生产设备主要为氨还原反应器、吸收塔等。

在生产过程中，氨还原反应器、吸收塔等工艺设备因设备质量缺陷、人为操作因素等原因有可能造成工艺设备及管道发生风险物质泄漏事故。

（10）甲醇制混合芳烃装置

甲醇制混合芳烃装置是以苯、甲醇等为起始原料，采用烷基化工艺生成甲苯，甲苯中间体然后在氢气存在下，经歧化反应、精馏回收苯循环使用后得到以二甲苯为主的混合芳烃产品。主要设备包括烷基化反应器、歧化反应器、精馏装置等。

在生产过程中，烷基化反应器等工艺设备因设备质量缺陷、人为操作因素等

原因有可能造成工艺设备及管道发生风险物质泄漏，遇火发生火灾、爆炸事故。

5.9.3.3 环保设施风险识别

吐鲁番经济开发区化工产业集中区环保设施主要为入区企业废水处理设施、企业废气处理设施、产业园污水处理厂。

（1）废气污染防治设施

吐鲁番经济开发区化工产业集中区各企业废气处理设施发生故障时，易造成周围大气环境污染。当废气处理设施发生故障，可能造成有毒气体直接排放，存在中毒事故的风险。

（2）污水处理设施

污水处理设施运行事故环境风险是指污水处理设施失效，使生产废水未经处理，短时间内大量排放，造成的突发性水污染事故。

5.9.4 风险事故情形分析

5.9.4.1 风险事故情形设定

参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的要求，风险事故情形的设定是在风险识别的基础上，选择对环境影响较大并具有代表性的事故类型，设定风险事故情形。

根据物质和生产设施危险性识别，结合国内外事故调查分析并类比了国内类似项目情况，综合考虑化工产业集中区的产业类型，确定化工产业集中区对环境影响较大并具有代表性的事故类型有：

（1）化工产业集中区规划项目生产设备、原辅料输送管道、储罐区的储罐及管道输送系统等因腐蚀破裂、人为操作不当、设备缺陷等问题导致乙炔、苯等易燃易爆气体或液体大量泄漏并遇火引发火灾、爆炸事故进而燃烧过程中产生的伴生/次生污染物对周边大气环境的污染影响。

（2）化工产业集中区规划项目设备及物料输送管道、储罐区的储罐及管道输送系统等因腐蚀破裂、人为操作不当、设备缺陷等问题导致甲醇、乙二醇等有毒有害气体大量泄漏对周边大气环境的污染影响，甚至造成厂区内及周边人员中

毒或窒息伤亡。

（3）化工产业集中区规划项目废水处理站、储罐区、化学品库房等因地表不均匀沉降、操作不当、设备缺陷、腐蚀等原因造成储罐或废水处理设施及输送管道破裂导致高浓度废水/废液或危险化学液体物质泄漏对周边地表水、地下水和土壤环境的污染影响。

（4）化工产业集中区规划项目因环保处理设施发生故障导致处理效率下降造成废气中的颗粒物、SO_2、NO_2、VOCs等污染物的超标排放，对周边大气环境的污染。

5.9.4.2 风险事故概率

泄漏事故类型包括容器、管道、泵体、压缩机、装卸臂和装卸软管的泄漏和破裂等，国内外较常用的泄漏频率见表5.9.4-1。

表5.9.4-1　常用设备泄漏频率一览表

部件类型	泄漏模式	泄漏频率
反应器/工艺储罐/气体储罐/塔器	泄漏孔径为10mm孔径	1×10^{-4}/a
	10min内储罐泄漏完	5×10^{-6}/a
	储罐全破裂	5×10^{-5}/a
常压单包容储罐	泄漏孔径为10mm孔径	1×10^{-4}/a
	10min内储罐泄漏完	5×10^{-6}/a
	储罐全破裂	5×10^{-5}/a
常压双包容储罐	泄漏孔径为10mm孔径	1×10^{-4}/a
	10min内储罐泄漏完	1.25×10^{-6}/a
	储罐全破裂	1.25×10^{-5}/a
常压全包容储罐	储罐全破裂	1×10^{-5}/a
内径≤75mm的管道	泄漏孔径为10%孔径	5×10^{-6}（m•a）
	全管径泄漏	1×10^{-6}（m•a）
75mm<内径≤150mm的管道	泄漏孔径为10%孔径	2×10^{-6}（m•a）
	全管径泄漏	3×10^{-7}（m•a）
内径>150mm的管道	泄漏孔径为10%孔径（最大50mm）	2.4×10^{-6}（m•a）*
	全管径泄漏	1×10^{-7}（m•a）
泵和压缩机	泵体和压缩机最大连接管泄漏孔径为10%孔径（最大50mm）	5×10^{-4}/a
	泵体和压缩机最大连接管全管径泄漏	1×10^{-4}/a

装卸臂	装卸臂连接管 泄漏孔径为10%孔径（最大50mm）	3×10^{-7}/h
	装卸臂全管径泄漏	3×10^{-8}/h
装卸软管	装卸软管连接管 泄漏孔径为10%孔径（最大50mm）	4×10^{-5}/h
	装卸软管全管径泄漏	4×10^{-6}/h
注：以上数据来源于荷兰TNO紫皮书（Guidelines for Quantitative）以及Reference Manual Bevi Risk Assessments； [4]来源于国际油气协会（International Association of Oil &Gas Producers）发布的 Risk Assessment Data Directory（2010，3）。		

一般情况下，发生频率小于10^{-6}/年的事件是极小概率事件，可作为代表性事故中的最大可信事故设定的参考。依据对国内外化工行业生产事故的统计，并参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）》和《环境风险评价实用技术和方法》（胡二邦主编）中有关化工行业风险事故概率统计分布情况，结合项目当前的经济技术水平，确定规划化工产业集中区最大可信事故情形设定原则如下：

（1）反应器/工艺储罐/气体储罐/塔器、常压单包容储罐全破裂的频率为5.00×10^{-6}/a，可作为最大可信事故情形。

（2）内径≤75mm的管道发生全管径泄漏、泵体和压缩机全管径泄漏、装卸软管全管径泄漏的频率均大于或等于1.00×10^{-6}/a，可作为最大可信事故情形。

（3）内径＞75mm的管道全管径泄漏的频率小于3.00×10^{-7}/a，为小概率事件，因此内径＞75mm的管道选用50mm孔径泄漏作为最大可信事故情形。

5.9.4.3 风险源项分析

5.9.4.3.1 风险事故情形设定

（1）重点风险源筛选

根据规划化工产业集中区产业定位及拟入驻项目特征，本次规划环评筛选煤气化装置粗合成气管道、甲醇储罐、液氨储罐作为重大危险源进行最大可信事故情形设定。

（2）事故情形设定

最大可信事故指事故所造成的危害在所有预测的事故中最严重，并且发生该

事故的概率不为“0”，本次规划环评环境风险最大可信事故情形设定见表5.9.4-2。

表5.9.4-2　　环境风险最大可信事故情形设定一览表

序号	装置或设备	危险因子	最大可信事故	影响途径
1	煤气化装置气化炉	CO	气化装置气化炉因操作压力、操作温度控制不当导致粗合成煤气管道发生50mm孔径破裂泄漏，粗煤气大量泄漏	大气
2	甲醇储罐	甲醇	甲醇原料储罐破裂，甲醇泄漏至地面形成液池，并在大气中扩散	大气
		CO	甲醇原料储罐破裂，遇点火源引起防火堤内大面积火灾，火灾持续60min得到有效控制，燃烧产生的CO造成环境污染	大气
3	液氨储罐	氨	液氨储罐破裂泄漏氨，导致氨大量泄漏对周边大气环境污染影响，甚至造成周边人员中毒伤亡；	大气

5.9.4.3.2 源强计算公式

本次规划环评事故源强采用《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录F事故源强计算方法进行计算。

（1）液体泄漏速率

液体泄漏速率 Q_L 用伯努利方程计算

$$Q_L = C_d A \rho \sqrt{\frac{2(P - P_0)}{\rho} + 2gh}$$

式中：Q_L——液体泄漏速度，kg/s；

C_d——液体泄漏系数，通常取值0.6-0.64；

A——裂口面积，m^2；

P——容器内介质压力，Pa；

P_0——环境压力，Pa（常压，即101325 Pa）；

g——重力加速度，9.81m/s^2

h——裂口之上液位高度，m；

ρ-液体密度，kg/ m^3。

（2）气体泄漏速率

当气体在音速范围（临界流）：

$$\frac{P_0}{P} \leq \left(\frac{2}{k+1}\right)^{\frac{k}{k+1}}$$

当气体流速在亚音速范围（次临界流）：

$$\frac{P_0}{P} > \left(\frac{2}{k+1}\right)^{\frac{k}{k+1}}$$

式中：

P——容器内介质压力，Pa；

P_0——环境压力，Pa；

K——气体的绝热指数（热容比），即定压热容 C_p 与定容热容 C_v 之比。

假定气体的特性是理想气体，气体泄漏速度 Q_G 按下式计算：

$$Q_G = YC_dAP\sqrt{\frac{M\kappa}{RT_G}\left(\frac{2}{\kappa+1}\right)^{\frac{\kappa+1}{\kappa-1}}}$$

式中：

Q_G——气体泄漏速度，kg/s；

P——容器压力，Pa；

C_d——气体泄漏系数，当裂口形状为圆形时取1.00，三角形时取0.95，长方形时取0.90；

A——裂口面积，m^2；

M——分子量；

R——气体常数，J/（mol·k）；

T_G——气体温度，K；

Y——流出系数，对于临界流Y=1.0，对于次临界流按下式计算：

$$Y = \left[\frac{P_0}{P}\right]^{\frac{1}{\kappa}} \times \left\{1-\left[\frac{P_0}{P}\right]^{\frac{\kappa-1}{\kappa}}\right\}^{\frac{1}{2}} \times \left\{\left[\frac{2}{\kappa-1}\right] \times \left[\frac{\kappa+1}{2}\right]^{\frac{\kappa+1}{\kappa-1}}\right\}^{\frac{1}{2}}$$

（3）假定液相和气相是均匀的，且互相平衡，两相流泄漏计算按下式：

$$Q_{LG} = C_d A\sqrt{2\rho_m(\rho - \rho_C)}$$

式中：

Q_{LG}——两相流泄漏速度，kg/s；

C_d——两相流泄漏系数，可取0.8；

A——裂口面积，m^2；

P——操作压力或容器压力，Pa；

P_C——临界压力，Pa，可取P_C=0.55P；

ρ_m——两相混合物的平均密度，kg/m^3，由下式计算：

$$\rho_m = \frac{1}{\frac{F_V}{\rho_1} + \frac{1-F_V}{\rho_2}}$$

式中：

ρ_1——液体蒸发的蒸汽密度，kg/m^3；

ρ_2——液体密度，kg/m^3；

F_V——蒸发的液体占液体总量的比例，由下式计算：

$$F_V = \frac{C_P(T_{LG} - T_C)}{H}$$

式中：

C_P——两相混合物的定压比热，J/（kg·K）；

T_{LG}——两相混合物的温度，K；

T_C——液体在临界压力下的沸点，K；

H——液体的气化热，J/kg。

当F_V＞1时，表明液体将全部蒸发成气体，这时应按气体泄漏计算；如果F_V很小，则可近似地按液体泄漏公式计算。

（4）蒸发量计算

液体泄漏地面，按10min计，在储罐的周围有防火堤，在地面形成液池，液池内液体的蒸发分为闪蒸蒸发、热量蒸发和质量蒸发三种，不断向周围空气散发蒸气，蒸发量采用环境风险评价技术导则附录中给定的公式。

①闪蒸量的估算

过热液体闪蒸量可按下式估算

$$Q_1=F\cdot WT/t_1$$

式中：

Q_1——闪蒸量，kg/s；

W_T——液体泄漏总量，kg；

t_1——闪蒸蒸发时间，s；

F_v——蒸发的液体占液体总量的比例；按下式计算

$$F_V = C_P \frac{T_L - T_b}{H}$$

式中：

Cp——液体的定压比热，J/（kg·K）；

T_L——泄漏前液体的温度，K；

T_b——液体在常压下的沸点，K；

H——液体的气化热，J/kg。

由上式计算的 F_v 一般都在 0～1 之间，这种情况下一部分液体将作为极小的分散液滴保留在蒸汽云中。随着与具有环境温度的空气混合，部分液滴将蒸发。如果来自空气的热量不足以蒸发所有液滴，部分液体将降落地面形成液池。

对于液体是否被带走目前尚没有可接受的模型。有关实验表明，如果 F_v 值大于 0.2，则液池不太可能形成。当 F_v 小于 0.2 时，可以假定带走流体与 F_v 成线性关系。F_v=0，没有流体被带走；F_v=0.1，有 50%液体被带走。

因此，考虑到液滴被带走的量，闪蒸带走的液体量按下式计算：

i、当 $F_{vap}\leq 0.2$ 时，$D=5\times F_{vap}\times Q_L$

地面液池内液体量：$Ds=（1\sim 5\times F_{vap}）\times Q_L$

ii、当 $F_{vap}\geq 0.2$ 时，液体被全部带走，地面无液池形成。

②热量蒸发估算

当液体闪蒸不完全，有一部分液体在地面形成液池（或者，冷冻液体泄漏至地面），并吸收地面热量而气化称为热量蒸发。热量蒸发的蒸发速度 Q_2 按下式

计算：

$$Q_2 = \frac{\lambda S \times (T_o - T_b)}{H\sqrt{\pi \alpha t}}$$

式中：

Q_2——热量蒸发速度，kg/s；

T_0——环境温度，k；

T_b——沸点温度；k；

S——液池面积，m^2；

H——液体气化热，J/kg；

λ——表面热导系数，W/m·k；

α——表面热扩散系数，m^2/s；

t——蒸发时间，S。

表 5.9.4-3　　地面的热传递性质

地面情况	λ（W/m·k）	α（m^2/s）
水泥	1.1	1.29×10^{-7}
土地（含水 8%）	0.9	4.3×10^{-7}
干阔土地	0.3	2.3×10^{-7}
湿地	0.6	3.3×10^{-7}
砂砾地	2.5	11.0×10^{-7}

③质量蒸发估算

当热量蒸发结束，转由液池表面气流运动使液体蒸发，称之为质量蒸发。

质量蒸发速度 Q_3按下式计算：

$$Q_3 = \alpha \times \rho \times M/(R \times T_0) \times u^{(2-n)/(2+n)} \times r^{(4+n)/(2+n)}$$

式中：

Q_3——质量蒸发速度，kg/s；

a，n——大气稳定度系数；

p——液体表面蒸气压，Pa；

R——气体常数；J/mol·k；

T_0——环境温度，k；

u——风速，m/s；

r——液池半径，m。

表 5.9.4-4　　液池蒸发模式参数选取一览表

大气稳定度	n	α
不稳定（A，B）	0.2	3.846×10^{-3}
中性（D）	0.25	4.685×10^{-3}
稳定（E，F）	0.3	5.285×10^{-3}

液池最大直径取决于泄漏点附近的地域构型、泄漏的连续性或瞬时性。有防火堤/围堰时，以防火堤/围堰最大等效半径为液池半径；无防火堤/围堰时，设定液体瞬间扩散到最小厚度时，推算液池等效半径。

④液体蒸发总量的计算

$$W_P = Q_1 t_1 + Q_2 t_2 + Q_3 t_3$$

式中：

W_p——液体蒸发总量，kg；

Q_1——闪蒸蒸发液体量，kg；

Q_2——热量蒸发速率，kg/s；

t_1——闪蒸蒸发时间，s；

t_2——热量蒸发时间，s；

Q_3——质量蒸发速率，kg/s；

t_3——从液体泄漏到液体全部处理完毕的时间，s。

（5）火灾伴生/次生污染物产生量估算

拟引进项目易燃危险化学品火灾伴生/次生 SO_2、CO 产生量采用《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169－2018）附录 F.3 中给定的公式进行估算。

①SO_2产生量

$$G_{SO_2} = 2BS$$

式中：

G_{SO_2}——SO_2排放速率，kg/h；

B——物质燃烧量，kg/h；

S——物质中S的含量，%。

②CO产生量

$$G_{CO} = 2330\,qCQ$$

式中：

G_{CO}——CO排放速率，kg/s；

C——物质中的C含量；

q——化学不完全燃烧值，取1.5%~6.0%；

Q——物质燃烧量，t/s。

5.9.4.3.3 源强计算结果

（1）煤气化装置CO泄漏事故

煤气化装置粗合成气管线发生50mm孔径破裂，CO泄漏至大气环境。泄漏时间按10min考虑。

选取CO含量较高的气化装置至变换及热回收装置粗合成气管线进行计算，粗合成气主要成分的摩尔百分比为CO 39.44%、H_2 18.21%、CO_2 5.5%、N_2 0.32%、甲烷0.01%、硫化氢0.2%、羰基硫0.01%、氨0.002%、氰化氢0.0002%，气化炉出口管线操作温度：180-200℃，操作压力：4.3MPa（G）。根据气体泄漏速率公式计算，CO的泄漏速率为11.162kg/s，10min泄漏量为6.697t。

（3）粗甲醇储罐破裂

粗甲醇储罐为内浮顶储罐，容器内部温度25℃、容器内部压力0.13MPa，甲醇泄漏后进入防火堤内主要发生质量蒸发，按照质量蒸发公式计算确定甲醇的质量蒸发速率为36.945kg/s，蒸发持续时间30min，围堰内面积100m²，等效半径为5.64m，30min蒸发量为66.501t。

（4）甲醇储罐火灾事故

甲醇原料储罐破裂，遇点火源引起防火堤内大面积火灾，火灾持续60min得到有效控制，燃烧产生的CO造成环境污染。

甲醇燃烧过程中伴生的CO产生量可按下式进行估算：

$$G_{CO} = 2330\,qCQ$$

G_{CO}——CO 排放速率，kg/s；

C——物质中的 C 含量，取 37.5%；

q——化学不完全燃烧值，取 6.0%；

Q——参与燃烧的物质，t/s，取 0.036t/a；

根据公式计算得 CO 产生量为 1.887kg/s，燃烧 60min 产生 CO 约 6.79t。

火焰高度计算公式为：

$$h = 84r\left(\frac{\frac{dm}{dt}}{\rho_a\sqrt{2gr}}\right)^{0.6}$$

式中，h——火焰高度，m；

dm/dt——单位表面积的燃烧速度，取 0.016kg/m^2·s；

ρ_a——空气密度，取 1.29kg/m^3；

r——液池半径，5.64m；

经计算，甲醇燃烧火焰高度约为 8.29m。

（5）液氨储罐泄漏事故

液氨储罐采用压力罐，容器内部压力 1.6MPa、容器内部温度-30℃，液氨泄漏后进入防火堤内主要发生质量蒸发，按照质量蒸发公式计算确定液氨的质量蒸发速率为 90.953kg/s，蒸发持续时间 30min，液氨储罐围堰面积 135m^2，等效半径为 6.55m，30min 蒸发量为 2.207t。

5.9.5 环境风险预测与评价

5.9.5.1 大气环境风险预测与评价

（1）气体性质

参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中理查德森数（Ri）作为是否重质气体的判断标准。判断标准为：对于瞬时排放，Ri＞0.04 为重质气体，Ri≤0.04 为轻质气体；对于连续排放，Ri≥1/6 为重质气体，Ri＜1/6 为轻质气体。

判定连续排放还是瞬时排放，可以通过对比排放时间 Td 和污染物到达最近

的受体点（网格点或敏感点）的时间 T 确定。

经计算，各风险事故情形下产生的气体污染物的气体性质见表 5.9.5-1。

表 5.9.5-1　风险事故情形下气体性质一览表

风险事故情形	气体污染物	排放时间	排放特征	气体性质
情形（1）	煤气化装置 CO 泄漏	600s	瞬时排放	重质气体
情形（2）	粗甲醇储罐破裂甲醇泄漏	600s	瞬时排放	轻质气体
情形（3）	甲醇储罐火灾产生 CO	600s	瞬时排放	重质气体
情形（4）	液氨储罐泄漏	600s	瞬时排放	重质气体

（2）预测模型

参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 G 大气风险预测推荐模型进行预测，各风险事故情形下采用的模型见表 5.9.5-2。

表 5.9.5-2　风险事故情形下大气风险预测模型一览表

风险事故情形	气体污染物	气体性质	预测模型
情形（1）	煤气化装置 CO 泄漏	重质气体	SLAB
情形（2）	粗甲醇储罐破裂甲醇泄漏	轻质气体	AFTOX
情形（3）	甲醇储罐火灾产生 CO	重质气体	SLAB
情形（4）	液氨储罐泄漏	重质气体	SLAB

（3）气象参数

参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本次规划环评对大气环境风险评价等级按照二级评价，选取最不利气象条件进行后果预测。

最不利气象条件取 F 类稳定度，1.5m/s 风速，温度 25℃，相对湿度 50%。

（4）大气毒性终点浓度选取

参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 H 各风险事故情形下产生的危险物质大气毒性终点浓度值见表 5.9.5-3。

表 5.9.5-3　危险物质大气毒性终点浓度值一览表

序号	物质名称	CAS 号	毒性终点浓度-1/（mg/m^3）	毒性终点浓度-2/（mg/m^3）
1	CO	630-08-0	380	95
2	甲醇	67-56-1	9400	2700
3	氨水	1336-21-6	770	110

（5）预测结果

通过模型预测得出各风险事故情形下：下风向不同距离处有毒有害物质的最大浓度以及预测浓度达到不同毒性终点浓度的最大影响范围。

1）煤气化装置CO泄漏产生的CO

①下风向不同距离处有毒有害物质的最大浓度

最不利气象条件下，煤气化装置CO泄漏产生的CO轴线最大浓度为2665.4mg/m³、出现时刻为事故发生后5.06min、出现距离为泄漏点下风向10m处。随着距离的逐渐增加，轴线浓度逐渐变小，其轴线最大浓度图见5.9.5-1。

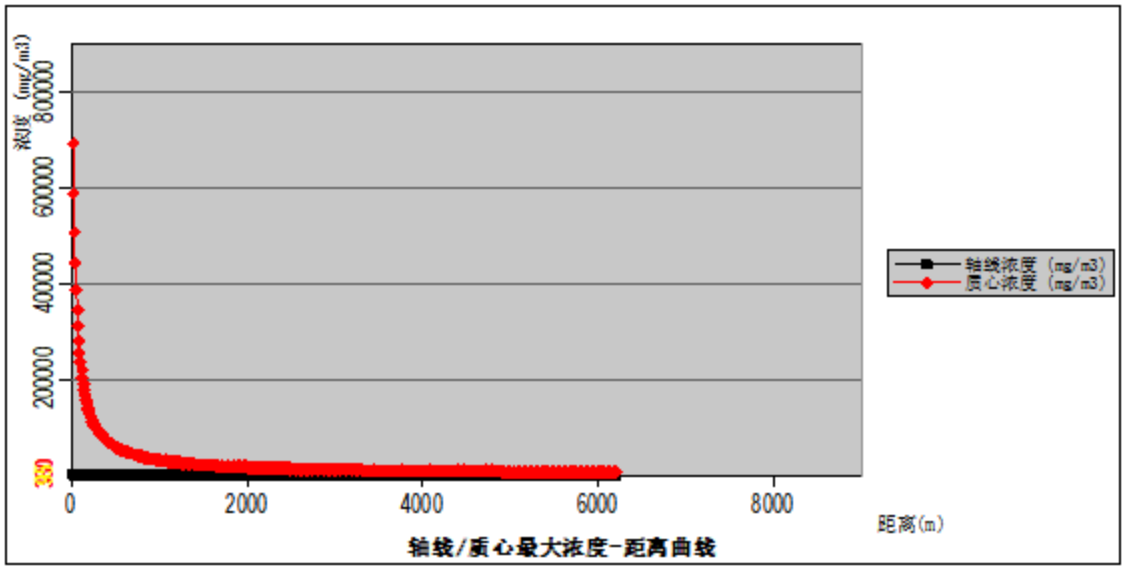


图5.9.5-1 煤气化装置CO泄漏产生的CO轴线最大浓度（最不利气象条件）

②有毒有害物质达到不同毒性终点浓度的最大影响范围

最不利气象条件下煤气化装置CO泄漏产生的CO达到毒性终点浓度-1的下风向距离为10m，达到毒性终点浓度-2的下风向最大距离为10m，最大影响范围见图5.9.5-2。

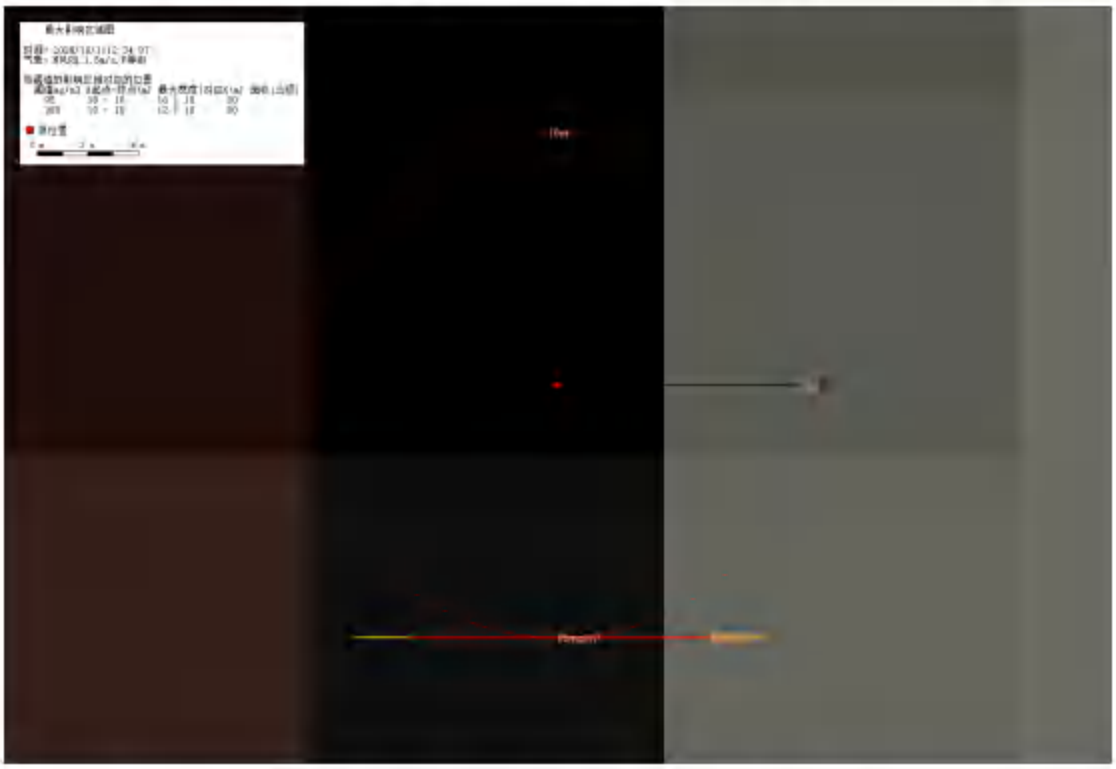


图 5.9.5-2　煤气化装置 CO 泄漏产生的 CO 最大影响区域图(最不利气象条件)

2）粗甲醇储罐破裂泄漏的甲醇

①下风向不同距离处有毒有害物质的最大浓度

最不利气象条件下，粗甲醇储罐破裂泄漏的甲醇轴线最大浓度为215270mg/m³、出现时刻为事故发生后0.78min、出现距离为泄漏点下风向70m处。随着距离的逐渐增加，轴线浓度逐渐变小，其轴线最大浓度图见5.9.5-3。

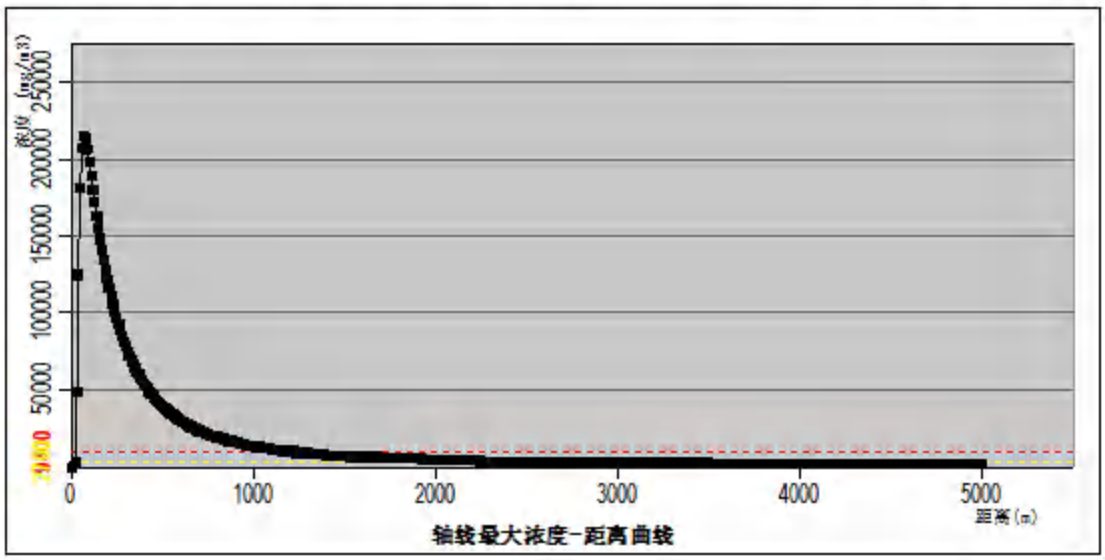


图 5.9.5-3　粗甲醇储罐破裂泄漏的甲醇轴线最大浓度（最不利气象条件）

②有毒有害物质达到不同毒性终点浓度的最大影响范围

最不利气象条件下粗甲醇储罐破裂泄漏的甲醇达到毒性终点浓度-1的下风向距离为1250m，达到毒性终点浓度-2的下风向最大距离为3150m，最大影响范围见图5.9.5-4。



图 5.9.5-4　粗甲醇储罐破裂泄漏的甲醇最大影响区域图（最不利气象条件）

3）甲醇储罐火灾产生 CO

①下风向不同距离处有毒有害物质的最大浓度

最不利气象条件下，甲醇储罐火灾产生CO轴线最大浓度为44386mg/m^3、出现时刻为事故发生后7.78min、出现距离为泄漏点下风向30m处。随着距离的逐渐增加，轴线浓度逐渐变小，其轴线最大浓度图见5.9.5-5。

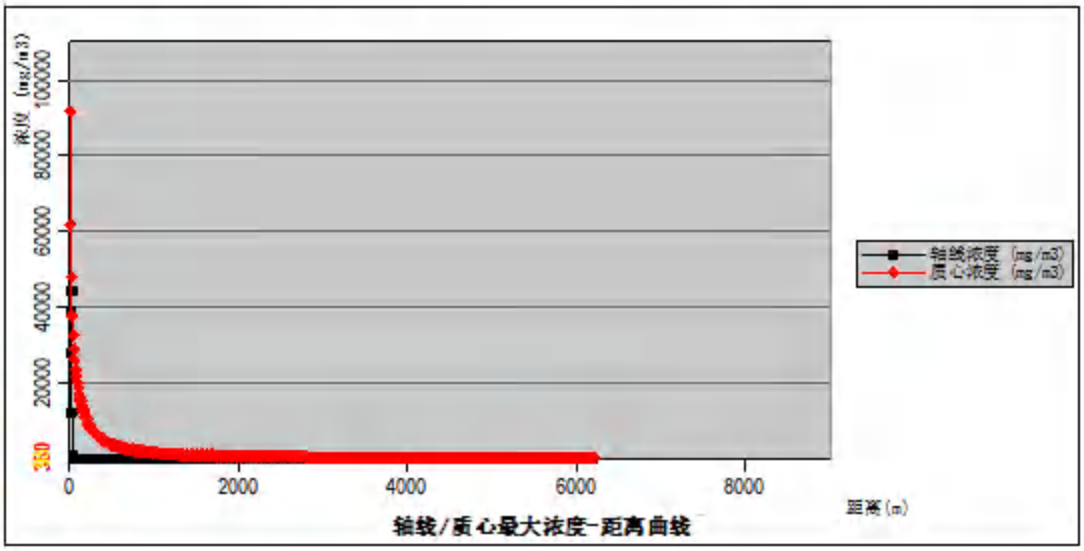


图 5.9.5-5　　甲醇储罐火灾产生 CO 轴线最大浓度（最不利气象条件）

②有毒有害物质达到不同毒性终点浓度的最大影响范围

最不利气象条件下甲醇储罐火灾产生CO达到毒性终点浓度-1的下风向距离为 50m，达到毒性终点浓度-2 的下风向最大距离为 50m，最大影响范围见图 5.9.5-6。

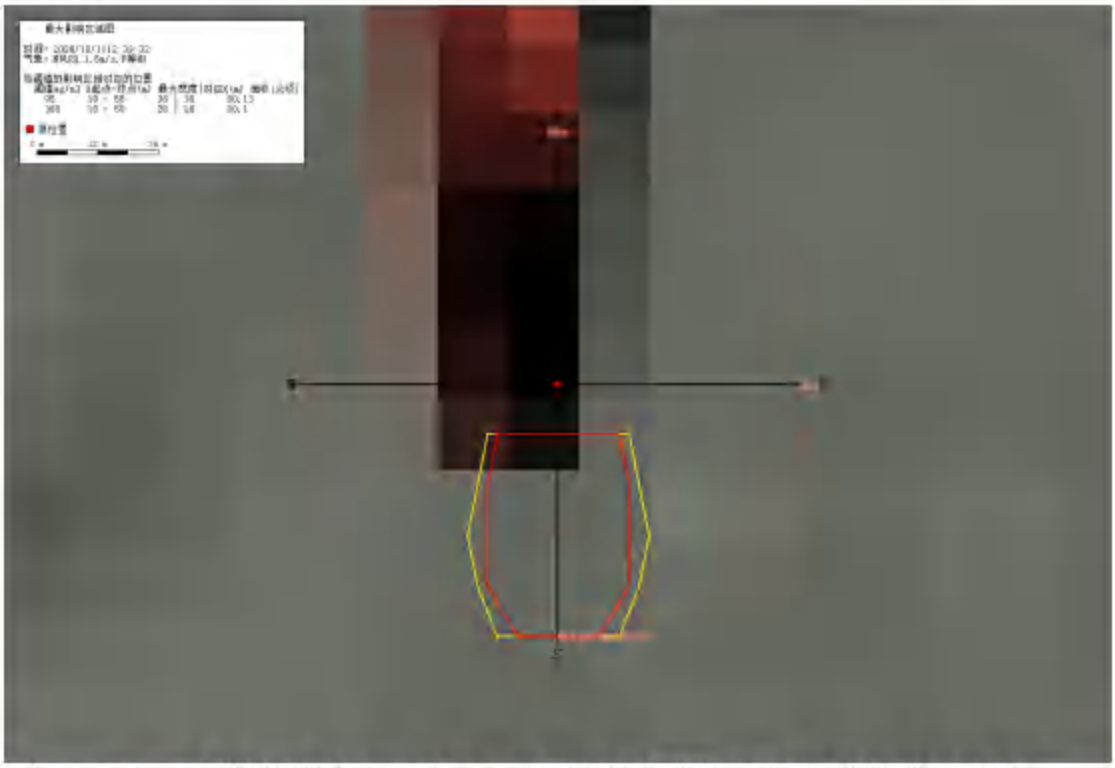


图 5.9.5-6　　甲醇储罐火灾产生 CO 最大影响区域图（最不利气象条件）

4）氨水泄漏产生的氨气

①下风向不同距离处有毒有害物质的最大浓度

最不利气象条件下，氨水泄漏产生的氨气轴线最大浓度为64296mg/m³、出现时刻为事故发生后6.36min、出现距离为泄漏点下风向90m处。随着距离的逐渐增加，轴线浓度逐渐变小，其轴线最大浓度图见5.9.5-7。

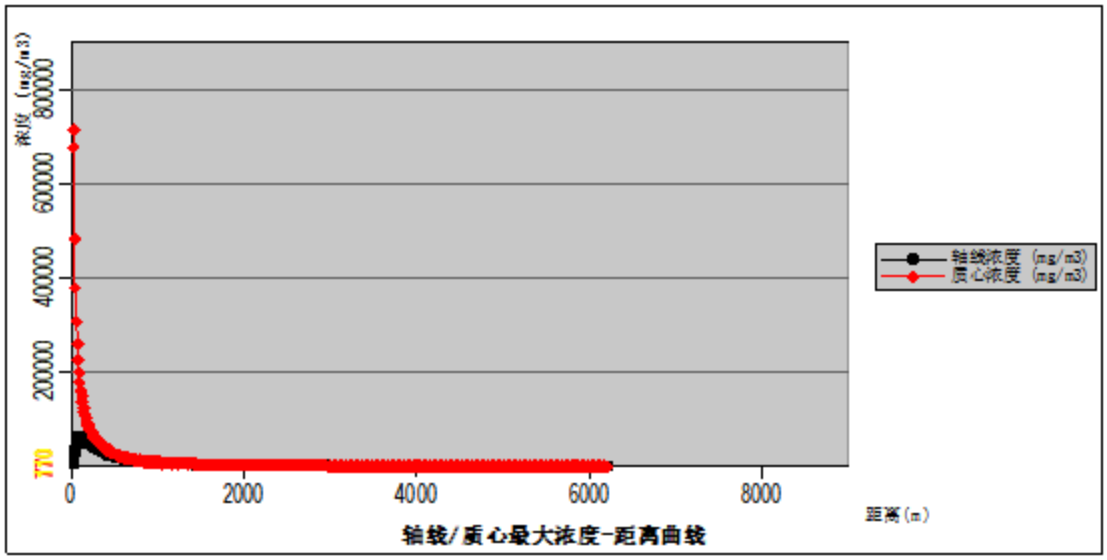


图5.9.5-7　　氨水泄漏产生的氨气轴线最大浓度（最不利气象条件）

②有毒有害物质达到不同毒性终点浓度的最大影响范围

最不利气象条件下氨水泄漏产生的氨气达到毒性终点浓度-1的下风向最大距离为4620m，达到毒性终点浓度-2的下风向最大距离为6200m，最大影响范围见图5.9.5-8。



图 5.9.5-8　氨水泄漏产生的氨气最大影响区域图（最不利气象条件）

综上分析，规划入驻企业发生环境风险时，影响范围主要处于企业所在区域主导风向下风向区域，影响范围内基本无居民区、学校等敏感目标，因此，规划入驻企业事故情况下，对周边环境有一定的影响，但对周边大气环境敏感目标影响较小。

规划入驻企业应制定完善的应急管理措施和预案，加强管理，落实各项环保措施，定期进行演练，尽量降低突发环境事件的发生，减少对周边环境及大气环境敏感目标的影响。

5.9.5.2 地下水环境风险预测与评价

企业做好系统防渗和加强风险防范措施，严格实施环保措施、加强环境管理的前提下，发生地下水污染的概率较小。事故状态风险见"5.4 地下水环境影响预测与分析"章节。

5.9.6 环境风险评价结论

本次规划化工产业集中区发生事故的类型主要为有毒有害液体泄漏，集中区各企业发生环境风险事故影响范围主要为装置及邻近装置区工作人员，影响范围不大。各企业在设计过程中充分考虑了防爆、防火措施及设施，同时，设计及施工过程将严格按照国家及行业有关标准、规范进行。入园各企业运营过程中，严格环境风险管理，化工产业集中区整体环境风险可防可控。

5.10 累积环境影响预测与分析

5.10.1 对大气环境的累积影响

化工产业集中区总体规划实施后，工业废气、固体废物、物料渗漏对开发区及周边区域地表、地下水、农业生态、土壤、集中居民带来一定的长期影响。

有机废气、二氧化硫、氮氧化物以及工业粉尘对植物生长污染影响，化工产业生产过程中产生的有机废气对农作物、植物造成影响。据我国同类生产企业无组织排放监控显示，通过对规划区范围内的绿地采取多层次的绿化防护措施，可减缓有机废气对周边植物的影响。

大气中含少量 SO_2 对植物生长有利，如超过极限值，会引起伤害。敏感植物在长期吸收并氧化 SO_2 的情况下，SO_4^{2-} 的积累量超过了细胞耐受的程度，就会造成慢性伤害。规划区域周边无农作物分布区，因此不会影响敏感农作物。

粉尘对各种作物嫩叶、新梢、果实等柔嫩组织形成污斑。本评价建议规划在厂区和规划区周围加强绿化隔离带的建设，对粉尘起到隔离和吸附作用，可降低对周边植被的影响。

5.10.2 对水环境的累积影响

累积性环境影响分析一般包括影响源（原因）、影响途径和影响结果。

规划区周边地表水体距离较远，主要体现在地下水的累积影响。对于地下水而言，累积性环境影响原因主要表现在：

（1）规划区土地的持续开发和建设，使得污水产生总量不断增加，可能导

致进入地下水体的污染物总量增加，影响地下水水质。

（2）规划区土地开发导致地表植被和岩土层的不断破坏，水文地质结构发生变化，天然岩土层的过滤能力降低，地表污水更容易渗漏而污染地下水；

（3）地下水勘探井上层滞水效果较差导致上下含水层水力联系增大，或勘探施工过程中钻孔揭穿含水层，使得不同水质的含水层贯穿，导致浅层已被污染的地下水污染深层地下水；

地下水中具有累积环境影响的物质包括：①在自然界中不能经物理、化学和生物作用迅速降解或者降解十分缓慢的重金属；②受地面废水的长期入渗累积影响的氨氮、总大肠杆菌。

随着规划的建设，区域范围内地下水可能受到地面废水的渗入而导致重金属含量将可能增加。

因此，本报告提出要求各企业做好分区防渗，规划区污水实现集中治理和达标排放，减缓对区域地下水环境的累积性环境影响。

5.10.3 对土壤环境的累积影响

物料渗漏和废弃物堆放产生局部的土壤污染。生产区和各类储罐区的物料滴漏、污水处理池的渗漏，将会造成苯系物等为代表的难降解半挥发性、挥发性有机物等有毒化学品对土壤持久的影响；工业废渣与生活垃圾乱堆乱放或处理不当，污染物随地表径流或废弃物淋滤液进入土壤环境，也会造成土壤的污染。企业生产过程中对废矿物油应做特别收集处置，防止其渗漏进入土壤。

规划区建设对土壤环境的影响不是一朝一夕就形成的，而是经过长时间的累积形成的，是污染物长时间在土壤中沉积的结果。土壤污染具有隐蔽累积性、生物富集性、后果严重性和清除难度大的特点。这些累积在土壤中的污染物可能对土壤生物、地表动植物和地下水环境产生有害影响，并且会逐步改变规划区及周边区域土壤的理化性质，进而使土壤中的动物和微生物因土壤理化性状变化和受到的污染影响而在种类、数量和生物量上有所变化，土壤生物群落结构趋向简单化，特别是规划区范围内土壤生物种类、数量和生物量还会比周边农用地、林地

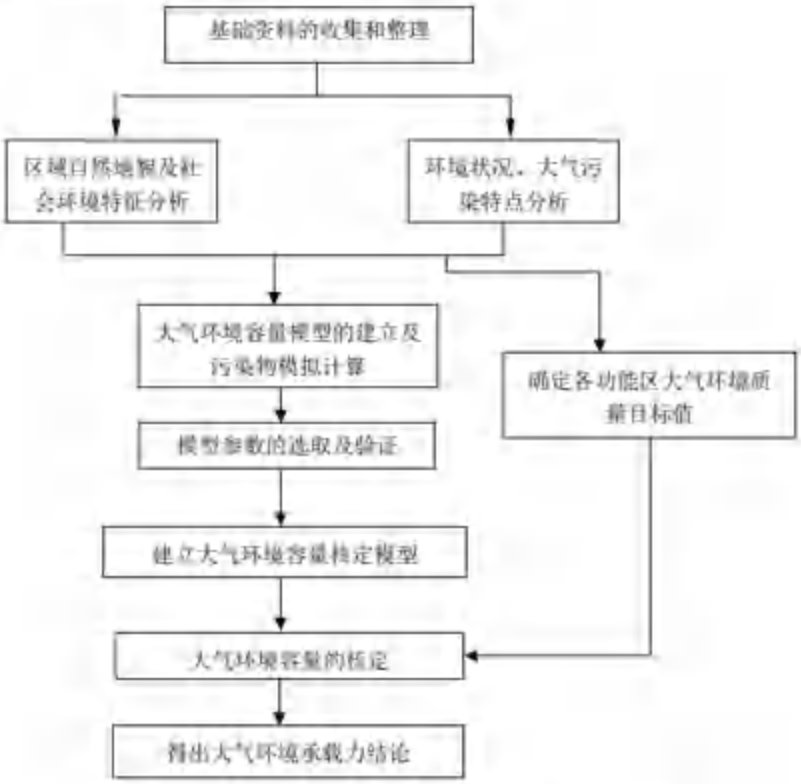
土壤少得多，从而影响土壤生物多样性。并且，沉积在土壤中的重金属等污染物还可能通过食物链进入人体，使区域人群的身体健康受到损害。

因此，如果不采取严格的污染源控制和土壤污染防治措施，规划实施后，污染物经过长期的累积，必将会对规划区及周边区域的土壤环境造成明显的不利影响。所以园区建成后，应定期对土壤环境进行监测，及时发现问题，可以达到预防和治理的目的。

5.11 资源与环境承载状态评估

5.11.1 区域大气环境承载力分析

5.11.1.1 大气环境承载力评估技术路线



5.11.1-1　　大气环境承载力研究技术路线图

第一步：对区域所处区域的自然条件、资源、社会、人口和经济发展状况，特别是大气环境质量现状、工业废气排放状况、汽车尾气、生活废气排放等，广泛收集资料，进行全面深入的调查、分析及评价。

第二步：建立大气环境容量核定模型，进行大气污染物的模拟计算，并进一步对模型进行验证，比较各模型，筛选、优化大气环境容量模型。

第三步：依据吐鲁番市大气环境功能区划，确定各功能区大气环境质量目标。

第四步：建立环境容量核定模型，根据确定的各功能区大气排放标准，核定各功能区大气环境容量。

第五步：根据大气环境容量核定值，与能源及各类污染物规划期末的预测值进行对比，得出大气环境承载力结论。

5.11.1.2 大气环境容量核算方法选取

根据目前对国内外区域大气环境容量测算方法的了解，主要的测算方法包括：ADMS-城市多元扩散模型法、A-P值法、APW基础模型法、B值平权模型法、LINGO5.0线性规划模型法等。其中A-P值法是最简单的大气环境容量估算方法，其特点是不需要污染源的排放布局、排放量和排放方式，就可以粗略地估算制定区域的大气环境容量，对决策和提出区域总量控制指标有一定的参考价值，适用于开发区规划阶段的环境容量的分析，也是导则推荐的环境容量计算方法。

本次规划环评大气容量核算选取A-P值法。该法是国家标准《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-91）提出的总量控制区排放总量限值计算公式，是进行区域大气污染总量控制的一种简单易行的方法。其优点在于：①该方法十分简便，能从宏观上迅速估算出各地区允许排放总量，有利于行政管理。可从宏观上迅速估算出控制区域大气污染物允许排放量和点源最大允许排放量。②可迅速估算出区域的污染物允许排放量、各功能区的大气环境容量。不同源高点源的污染物允许排放量，继而可以迅速确定各区域发展的优先次序。③A值法属于地区系数法，P值法属于烟囱排放标准的地区系数法，按此方法，只要给定烟囱高度再根据当地点源排放系数P就能立即求出该烟囱允许排放率。A值法只要给出控制区总面积或几个功能分区的面积，再根据当地总量控制系数A值也能很快地算出该面积上的总允许排放量。由国家标准《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）规定的总量控制A值法，可给总量控制区域气态污染物的允许排放总量。

5.11.1.3 计算过程

（1）计算公式

①总量控制区污染物排放总量的限值由下式计算：

$$Q_{ak}=\sum_{i=1}^{n}Q_{aki}$$

式中：

Q_{ak}—总量控制区某种废气污染物年允许排放总量限值，10^4t；

Qaki—第i功能区某种废气污染物年允许排放总量限值，10^4t；

n——功能区总数；

i——功能区编号；

a——总量下标；

k——某种废气污染物下标。

$$Q_{aki}=A_{ki}*\frac{S_i}{\sqrt{S}}$$

式中：

S—总量控制区面积，km^2；

S_i—第i功能区面积，km^2；

A_{ki}—第i功能区某种废气污染物排放总量控制系数，$10^4t/a\cdot km^2$。

由以上两式可以看出，控制区及功能区划分以后，总量限值的计算关键在于如何确定Aki值，根据国家标准规定，Aki与污染物控制标准、地理位置有关。

各类功能区内某种污染物排放总量控制系数Aki由下式计算：

$$Aki=A（Cki-C_0）$$

式中：Cki—为《环境空气质量标准》（GB3095-2026）等国家和地方有关环境空气质量标准所规定的与第i功能区类别相应的年/小时平均浓度限值，mg/m^3；C_0为区域内本底浓度值，mg/m^3。

A—地域性总量控制系数，$10^4km^2/a$，取值7.14。

②总量控制区内低架源（几何高度低于30m的排气筒排放或无组织排放源）大气污染物年排放总量限值由下式计算：

$$Q_{bk}=\sum_{i=1}^{n}Q_{bki}$$

式中：

Q_{bk}—总量控制区内某种污染物低架源年允许排放总量限值，10^4t；

Q_{bki}—第i功能区低架源某种污染物年允许排放总量限值，10^4t；

b—低架源排放总量下标；

n—功能区总数。

各功能区低架源污染物排放总量限值按下式计算：

$$Q_{bki}=\alpha\ Q_{aki}$$

式中：

Q_{bki}—第i功能区低架源某种污染物年允许排放总量限值，10^4t；

Q_{aki}—第i功能区某种废气污染物年允许排放总量限值，10^4t；

α—低架源排放分担率，取值0.15。

（2）参数选取

国家标准《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）中各地的A值给出了范围，新疆维吾尔自治区的范围为7.0~8.4，为了保证达标率和可比性，A值参照国家重点城市容量核定所规定的A＝Amin＋0.1×（Amax-Amin）。因此，开发区的容量控制系数A值取7.14。

表5.11.3-1 我国各地区总量控制系数A和低源分担率、点源控制系数P值表

序号	省（市）名	A	α
1	新疆、西藏、青海	7.0-8.4	0.15
2	静风区（年平均风速小于1m/s）	1.4~2.8	0.25

③环境空气质量目标及背景值

吐鲁番经济开发区化工产业集中区大气环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中二级标准，VOCs（以非甲烷总烃表征）执行《大气污染物

综合排放标准详解》中非甲烷总烃相关标准要求；SO_2、NO_2背景浓度按吐鲁番市2024年的年均浓度取值，VOCs（以非甲烷总烃表征）采用实测值中的最大值，见表5.11.3-2。

表5.11.3-2　控制因子的平均浓度限值和本底浓度（单位：mg/m³）

污染物		SO_2	NO_2	VOCs
吐鲁番经济开发区化工产业集中区	本底浓度	0.006	0.03	0.64
	二类功能区年均浓度均限值	0.06	0.040	2.0
备注：VOCs为小时值，采用实测最大值。				

注：由于PM_{10}、$PM_{2.5}$的现状监测值超标，环境容量核算时只选择了达标的SO_2、NO_2及VOCs。

④大气环境容量计算结果

吐鲁番经济开发区化工产业集中区PM_{10}、$PM_{2.5}$已超过《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准限值，PM_{10}、$PM_{2.5}$已无环境容量。吐鲁番经济开发区化工产业集中区的大气环境容量核算结果见表5.11.3-3。

表5.11.3-3　SO_2、NOx、VOCs允许排放量　单位：t/a

区域	项目	SO_2		NO_2		VOCs	
		近期	远期	近期	远期	近期	远期
吐鲁番经济开发区化工产业集中区	允许排放量	7711.20	12789.03	1428.00	2368.34	194208.00	322093.97
	低矮面源允许排放量	1156.68	1918.35	214.20	355.25	29131.20	48314.10
	高架源允许排放量	6554.52	10870.67	1213.80	2013.09	165076.80	273779.87

综上分析，区域SO_2、NO_2、VOCs具有环境容量能够满足规划区发展。

5.11.1.4 预测排污量与区域大气环境容量的协调性分析

本次规划环评将各规划期吐鲁番经济开发区化工产业集中区大气污染物预测排放量与区域剩余大气环境容量协调性进行了分析，见表5.11.3-4。

表5.11.3-4　化工产业集中区大气环境承载力分析结果　单位：t/a

类别	低矮面源允许排放量		高架源允许排放量		允许排放量（合计）		规划实施后排放量	
	近期	远期	近期	远期	近期	远期	近期	远期
SO_2	1156.68	1918.35	6554.52	10870.67	7711.20	12789.03	872.56	535.30
NO_2	214.20	355.25	1213.80	2013.09	1428.00	2368.34	1327.71	1101.32
VOCs	29131.20	48314.10	165076.80	273779.87	194208.00	322093.97	116.09	400.98

分析表明，吐鲁番经济开发区化工产业集中区的SO_2、NOx、VOCs有大气环

境容量可以承载规划的实施，支撑规划区域内项目的建设，吐鲁番经济开发区化工产业集中区规划管理部门应合理规划和安排入园企业。

规划所在区域内 PM_{10}、$PM_{2.5}$本底值超标，无环境容量。依据《关于将巴音郭楞蒙古自治州 吐鲁番市 哈密市纳入执行<环境影响评价技术导则 大气环境（HJ2.2-2018）>差别化管理政策的复函》（环办环评函〔2020〕341号），规划所在区域吐鲁番市实施环境影响评价差别化政策，新建项目可不提供颗粒物区域削减方案，本次规划区属于待开发区域，引进新建项目暂无需进行颗粒物区域削减。

5.11.2 水环境承载力评估

5.11.2.1 规划实施需水量

本次规划化工产业集中区用水量主要由生产用水、生活用水及其他用水（绿化、道路洒水等），依据供水规划，吐鲁番经济开发区化工产业集中区近期年取水量为 0.4 亿 m^3/年（4000 万 m^3/a），远期年取水量为 0.71 亿 m^3/年（7100 万 m^3/a）。

5.11.2.2 区域水资源总量

本次规划环评采用《吐鲁番经济开发区化工产业集中区规划水资源论证报告书》中数据进行分析。

（1）托克逊县

①地表水资源量及时空分布特点托克逊县除柯尔碱沟外,其余各河道径流均产自境外，多年平均入境径流量为 3.7128 亿 m^3；托克逊县地表水资源由产自县境内的河道径流、区间降水径流组成，区间降水径流包括托克逊县境内山丘区、平原区以及库木塔格沙漠区产生地表水资源量，县内地表水资源量为 1.026 亿 m^3。其中山区 0.906 亿 m^3，平原区 0.0659 亿 m^3，库木塔格沙漠区 0.0545 亿 m^3。

②地下水资源量

托克逊县多年平均地下水总补给量为 2.831 亿 m^3，其中降水入渗补给量 0.0066 亿 m^3，山前侧向补给量为 0.6256 亿 m^3，河道渗漏补给量为 1.3521 亿 m^3，

渠系渗漏补给量为0.1699亿m³，渠灌入渗补给量为0.3346亿m³，库塘渗漏补给量为0.1048亿m³，井灌回归补给量为0.2374亿m³，地下水可开采量为1.30亿m³。

（2）高昌区

根据"五河"流域规划，高昌区水资源总量为42800万m³，其中地表水资源量为36000万m³，地下水资源量为33451万m³，地表水与地下水重复水量26651万m³。

高昌区水资源统计情况见表5.11.2-1。

表5.11.2-1　　高昌区水资源统计情况表　　单位：万m³

项目	地表水资源量	地下水资源量	地表水与地下水重复量	水资源总量
高昌区	36000	33451	26651	42800

5.11.2.3 规划实施后用水保障性分析

（1）规划区用水保障性分析

本次规划化工产业集中区是在吐鲁番经济开发区煤基新材料循环产业园既有规划基础上，按照化工产业集中区认定和管理要求，进一步细化产业定位、空间边界、环境准入和安全管理的功能片区，依据《吐鲁番经济开发区总体规划（2024-2035年）水资源论证报告书》及《关于吐鲁番经济开发区总体规划（2024-2035年）水资源论证报告书的审查意见》（新水资源〔2025〕13号），"煤基新材料循环产业园以通过吐鲁番市葡萄高效节水工程供水，远期不足时以"西水东引"工程协同供水。吐鲁番市葡萄高效节水工程实施后可分配水量3000万m³，"西水东引"工程实施后，可分配水量5000万m³"。因此，"吐鲁番市葡萄高效节水工程"和"西水东引"可为本次规划区域供水8000万m³。

本次规划近期年4000万m³/a、远期年取水量7100万m³/a，因此规划区域近、远期供水是可靠和可行的。

（2）近期重点项目用水保障性分析

近期重点项目为恒逸能源科技（吐鲁番）有限公司240万吨/年高品质纤维用煤制乙二醇项目，依据《恒逸能源恒逸能源科技（吐鲁番）有限公司40万吨/年高品质纤维用煤制乙二醇项目水资源论证报告书》，该项目年取新水量2903万

m^3/a，其中生产用水量2836.7万m^3/a、生活用水量9.4万m^3/a、管网损失水量56.9万m^3/a。吐鲁番市水利局已同意该项目取水方案和取水口设置，依据《关于恒逸能源科技（吐鲁番）有限公司40万吨/年高品质纤维用煤制乙二醇项目取水许可申请的批复》（吐市水〔2025〕221号），该项目拟从红山水库至煤基新材料循环产业园新建工程取水，取水口设置在煤基循环新材料产业园七泉湖-艾丁湖路园区供水管网预留接口处（地理坐标：东经89° 4′ 5.4″，北纬42° 40′ 39.38″），该项目用水在园区取水指标范围内。

综上。近期重点项目供水是可靠和可行的。

5.11.2.4 区域水资源承载力分析

规划近期规划水平年总需水量4000万m^3/a、远期规划水平年总需水量为7100万m^3/a，“吐鲁番市葡萄高效节水工程”和“西水东引”工程实施后，可满足本次规划区域用水需求，不会突破水资源承载力。

5.11.3 土地资源承载力分析

土地作为一种资源，具有三个基本特征，即位置固定、面积有限和不可替代，其中与工业发展规模（产业规模、人口规模）关系密切的是面积的有限性。工业园中的土地资源更多的是作为一种空间资源。由于工业园工人及居民生活、工业生产及经济活动的高密度性和规范范围的不能外延的规定性，决定了工业园土地资源的短缺性。土地资源的短缺直接的结果便是人口密度过高，导致交通拥挤、城市热岛现象更为显著、绿地减少等一系列现象的发生，造成区域生存环境的恶化，从而引起生态衰退，所以土地资源直接或间接地影响了工业园的环境承载力。

吐鲁番经济开发区化工产业集中区属于待开发区域，该区域为吐鲁番经济开发区“一园五区”中的“煤基新材料循环产业园”，规划总面积为 11 平方千米，其中近期规划面积为 4 平方公里，属于《新疆维吾尔自治区人民政府关于同意吐鲁番经济开发区扩区的批复》（新政函〔2025〕47号）已批复面积，现状全部为未利用裸地，全部为可利用开发空间。园区周边全部为戈壁裸地，远期仍有大量可利用开发空间，远期扩区时应经过相关主管部门的批准方可实施。

综上，本次规划产业区近期可开发利用空间充足且已得到批复，因此不会对土地资源造成压力，远期扩区时应及时向相关部门提出申请，经批准后可开发利用空间充足，不会对土地资源造成压力。

5.11.4 能源承载力分析

（1）煤炭承载力分析

园区周边区域煤炭资源丰富，新疆吐鲁番艾丁湖矿区大致呈东西向长方形，面积为 796.6 平方千米，估算矿区内总资源量为 141.09 亿吨。

艾丁湖二区探矿权为新疆艾丁煤业有限公司，探矿权面积 102.37 平方千米，勘探区范围内共获得查明资源量为 32.74 亿吨，估算可采储量 19.2 亿吨（可采系数 60%推算）。煤类以褐煤为主，长焰煤少量，属富油煤。

故区域煤炭资源可满足园区需求。

（2）电力承载力分析

根据规划预测，近期用电负荷为 35.65 万千瓦，用电量为 15.40 亿度/年；远期用电负荷为 75.57 万千瓦，用电量为 32.06 亿度/年。

规划 220 千伏变电站 2 处，分别为规划艾丁湖 220 千伏变电站，位于纬二路与经二路交界处，占地约 19.80 亩，接番南 220 千伏变、南矿 220 千伏变；规划 220 千伏企业变电站 1 处，为浙江恒逸集团自备变电站，位于浙江恒逸集团 240 万吨煤制乙二醇项目区内，可保障规划区域内供电需求。

5.12 碳排放影响分析

5.12.1 碳排放量预测

本次规划产业区属于化工产业集中区，规划实施后入驻企业以化工企业为主，参照《中国化工生产企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》《碳排放核算与报告要求 第 10 部分：化工生产企业》（GB/T32151.10-2023），化工企业碳排放源主要包括化石燃料燃烧排放、工业生产过程排放、购入和输出电力及热力产生的排放。

由于规划实施拟入驻项目的不确定性，本次规划对化石燃料燃烧排放、工业生产过程排放仅测算近期重点项目排放量，购入电力产生的排放按照规划测算用电量进行核算。

（1）化石燃料燃烧排放、工业生产过程排放

近期重点项目化石燃料燃烧排放、工业生产过程排放引用《恒逸能源科技（吐鲁番）有限公司240万吨/年高品质纤维用煤制乙二醇项目生态环境影响报告书》中核算数据，化石燃料燃烧排放二氧化碳164.23万t/a；生产工艺过程排放二氧化碳247.06万t/a。

（2）购入电力产生的排放

购入的电力所对应的电力生产环节产生的二氧化碳排放量计算公式如下：

$$E_{购入电} = AD_{购入电} \times EF_{电力}$$

式中：

$E_{购入电}$ —购入电力所产生的二氧化碳排放量，单位为吨二氧化碳当量（tCO_2e）；

$AD_{购入电}$—核算期内购入的电量，单位为兆瓦时（MWh）；

$EF_{电力}$ —电力的平均二氧化碳排放因子，单位为吨二氧化碳每兆瓦时（tCO_2/MWh），依据生态环境部、国家统计局于2025年12月31日发布《2023年电力二氧化碳排放因子》表3中新疆电力CO_2排放因子取值0.6021tCO_2/MWh

依据供电规划，预测近期用电量为15.60亿度/年；远期用电量为32.06亿度/年，经计算，近期购入电力排放二氧化碳的量为93.93万吨/年、远期购入电力排放二氧化碳的量为193.03t/a。

5.12.2 碳排放影响分析

（1）碳排放结构分析

近期测算范围内碳排放总量约505.22万t/a，其中工业生产过程排放占48.9%、化石燃料燃烧排放占32.5%、购入电力排放占18.6%。排放结构呈现“过程排放为主、燃料排放次之、电力排放为辅”的特征，与煤制乙二醇等现代煤化

工工艺的碳转移规律相符--原料煤中的碳经气化、变换等工序后大部分以 CO_2 形式排出，过程排放集中、排放源 CO_2 浓度较高。这一结构特征一方面决定了规划区碳排放总量控制的重点在于工艺过程减碳，另一方面也为后续实施碳捕集利用创造了有利条件。

（2）与国家“双碳”战略及区域碳排放控制目标的协调性

规划产业区以煤化工为主导产业，属于典型的高碳排放行业。规划实施后近期碳排放量约 505.22 万 t/a，若不采取有效控碳措施，将对吐鲁番市及新疆维吾尔自治区碳排放达峰形成一定压力。从产业政策看，煤制乙二醇等现代煤化工属于国家布局的煤炭清洁高效利用方向，规划区位于新疆煤炭资源富集地区，具备“以煤为原料、就地转化”的资源禀赋优势，产品单位碳排放与同类项目相比具有一定竞争力；从排放绩效看，规划要求入驻项目采用先进工艺并执行能耗限额先进值或标杆水平，可推动单位工业增加值碳排放强度优于行业平均水平。总体而言，在严格落实节能降碳措施、积极推进碳补集和绿电替代的前提下，规划实施与国家和自治区碳达峰碳中和目标总体协调。

（3）减污降碳协同影响

化工企业温室气体与大气常规污染物排放具有同根同源性，化石燃料燃烧环节排放的 CO_2 与 SO_2、NOx、烟尘等同步产生。规划实施减碳措施（燃料清洁化、节能提效、余热回收、绿电替代等）可协同削减大气污染物排放，降低区域大气环境质量改善压力，实现减污与降碳的一体化推进；反之，若碳排放得不到有效控制，相应的污染物治理负荷也将加大。因此，碳排放控制是规划区环境影响控制的枢纽环节。

（4）远期不确定性影响

远期碳排放总量取决于入驻项目的产业类型、工艺路线和能源结构。若远期延续以煤化工为主的产业结构，化石燃料燃烧及工业生产过程排放将显著高于近期水平；若远期提高绿电使用比例、引入低碳工艺及 CCUS 装置，则可在产业规模扩大的同时减缓碳排放增长。

6 规划方案的综合论证和优化调整建议

6.1 规划方案环境合理性论证

6.1.1 规划目标与发展定位的合理性分析

规划的产业发展定位为：依托周边优越的煤矿等自然资源条件以现代煤化工为核心突破方向，重点布局煤制乙二醇、煤制芳烃等项目，打造高端集约的自治区级现代煤化工智慧基地。以煤制清洁燃料为长期战略，配套碳捕集设施，建设世界级煤制清洁燃料产业化基地。同步深耕煤基、硅基新材料产业，推动产业高端化、绿色化、集群化发展，构建循环高效的先进制造业产业体系。

根据规划的协调性分析结果，规划确立的产业发展定位基本符合区域发展规划、产业发展规划及生态环保规划，符合吐鲁番市、吐鲁番经济开发区国土空间规划的要求，符合新疆维吾尔自治区及吐鲁番市生态环境分区管控相关要求，因此产业发展定位及规划目标基本合理。

6.1.2 规划产业布局环境合理性分析

规划围绕现阶段选定的产业链，在园区内布置煤制乙二醇产业组团（一期）、煤制芳烃产业组团（二期）、新材料产业组团（三期）、物流仓储组团等4个产业组团。

根据《吐鲁番市生态环境分区管控成果动态更新情况说明》，本次规划化工产业集聚区暂未划分管控单元，由现场调查及收集资料分析，规划化工产业集聚区距最近居民区大于10km，规划实施后NOx、SO_2、VOCs排放量均满足相应环境容量，本次评价提出在化工产业集聚区周边设置空间安全防护距离，并适当设置绿化防护带，空间防护距离内不得规划建设学校、医院、居民住宅等环境敏感目标。

规划区地处吐鲁番市高昌区，具有良好的区位优势，依托周边优越的煤矿等自然资源条件，重点发展以煤炭分级分质综合利用、煤基清洁燃料、煤基精细化学品为主导的现代煤化工产业，促进当地经济持续稳定增长。同时，规划遵循生

态优先、集约高效原则，区域协调、联动发展原则、产城融合、一体发展原则、有机发展原则等，规划产业布局结合了化工产业集聚区的发展需求，产业布局基本合理。

6.1.3 规划空间布局环境合理性分析

（1）生态空间制约分析

规划范围内无永久基本农田、公益林，不涉及生态保护红线，无耕地保有量任务指标；园区边界距新疆吐鲁番艾丁湖国家级湿地公园最近约 1.7km，不涉及湿地公园范围及其管控分区。总体而言，园区选址不触及法定生态空间管控底线。

（2）用地布局与城镇开发边界衔接分析

从布局形态看，园区用地集中连片，具备整体层面供水、供热、供电、供气、污水处理、消防和储运一体化布置条件，空间组织符合"集中规划、整体布局"的要求。本次化工产业集中区（化工园区）规划总面积 11km²，其中位于城镇开发边界内 4km²，为近期建设用地；其余约 7km²均为远期发展用地，位于现行城镇开发边界之外。该部分用地与《新疆维吾尔自治区化工园区建设标准和认定管理办法》（新工信石化〔2026〕3号）第四条"化工园区需集中规划、整体布局，城镇开发边界外不得规划建设化工园区"的规定尚存在空间衔接问题。

（3）空间布局环境合理性

鉴于远期发展用地属规划控制性预留用地，规划近期内未安排具体建设项目，未开展实质性开发建设活动，尚未形成"城镇开发边界外规划建设"的事实状态，上述衔接问题属于规划实施阶段的程序性事项，可依据**《城镇开发边界管理办法（试行）》（自然资规〔2026〕1号）**有关规定，通过依法履行城镇开发边界局部优化和建设用地报批程序予以协调解决；在相关程序落实前，该范围内不得实施开发建设活动。因此，在严格落实上述程序衔接要求的前提下，本次规划空间布局总体合理，远期用地衔接问题不构成对园区近期开发建设的环境制约。

6.1.4 规划重大项目选址环境合理性分析

本次规划近期重点项目为"240万吨/年煤制乙二醇项目"、远期重点项目为

“450万吨/年煤制芳烃项目”。

规划化工产业集中区属于吐鲁番经济开发区“一园五区”中的“煤基新材料循环产业园”，规划总面积为11km²，其中近期规划面积为4km²属于《新疆维吾尔自治区人民政府关于同意吐鲁番经济开发区扩区的批复》（新政函〔2025〕47号）已批复面积。规划区域位于吐鲁番市高昌区，属于典型的大陆性暖温带荒漠气候，全年主导风向为东北风，处于吐鲁番市主导风向的下风向，规划实施后对吐鲁番市城镇区的影响较小。

根据规划，规划近期重点项目选址位于城镇开发区内，该选址不属于特殊保护地区、社会关注区和特殊地貌景观区，也无重点保护生态品种及濒危生物物种，文物古迹等，该项目生态环境影响报告书已取得新疆维吾尔自治区生态环境厅出具的批复，环评及其环评批复已明确各项环境风险防范措施，在严格按照相关要求落实后其选址符合环境风险防范相关要求。

规划远期重点项目选址不在城镇开发边界内，且未纳入新政函〔2025〕47号确定的开发区范围及新工信石化函〔2025〕74号确定的化工产业集中区范围，本次规划选址远期组团开发建设尚需以批复范围调整或用地手续落实为前提，在落实相关手续后选址基本合理。

6.1.5 规划产业定位的环境合理性论证

本次规划确定以煤制乙二醇为主导产业，大力推进现代煤化工、新材料等关键核心主导产业发展，并带动仓储物流等配套产业协同发展。根据协调性分析结论，化工产业集中区所在的吐鲁番经济开发区已形成“一园五区”发展格局，化工产业为园区三大主导产业之一；吐鲁番市“十五五”规划明确“争取推动吐鲁番纳入国家煤制油气战略基地，做大做优做强煤制油气产能，加快构建清洁高效现代煤化工产业体系，以煤制能源、煤制化学品、低阶煤分质分级利用等产业升级示范为方向，重点发展天然气、乙二醇等基础煤化工产业链，延伸发展高性能聚烯烃、乙烯一醋酸乙烯共聚树脂（EVA树脂）、醋酸纤维、**煤基可降解材料等煤基高端新材料**，加快推动**240万吨/年乙二醇**、低阶煤分质分级清洁高效利

用项目建设进程，推动产业规模化、高端化、多元化、低碳化发展，打造国家级煤炭资源综合利用产业基地、现代煤化工集群核心区”，本次规划紧扣“十五五”规划重点发展产业进行布局，将煤制乙二醇列为现代煤化工重点发展方向，规划产业定位与之一致，并与《现代煤化工产业创新发展布局方案》（发改产业〔2017〕553号）、《关于推动现代煤化工产业健康发展的通知》（发改产业〔2023〕773号）确定的产业发展方向和政策导向相协调，符合《西部地区鼓励类产业目录（2025年本）》（国家发展改革委令第28号）相关要求。

化工产业集中区产业准入需严格落实《产业结构调整指导目录（2024年本）》关于新建装置规模的准入要求，严格执行《新疆维吾尔自治区重点行业生态环境准入条件（2024年）》的管控要求。

6.1.6 规划产业规模的环境合理性论证

6.1.6.1 规划产业规模实施的水资源承载力分析

本次规划化工产业集中区属于吐鲁番经济技术开发区“一园五区”中的“煤基新材料循环产业园”，依据《吐鲁番经济开发区总体规划（2024~2035）水资源论证报告书》及《关于吐鲁番经济开发区总体规划（2024~2035）水资源论证报告书的审查意见》（新水资源〔2025〕13号），本次规划区（原煤基新材料循环产业园）通过吐鲁番市葡萄高效节水工程供水，远期不足时，以“西水东引”工程协同供水。吐鲁番市葡萄高效节水工程实施后可分配水量3000万m^3，“西水东引”工程实施后可分配水量5000万m^3，本次规划近期年取水量为4000万m^3/年、远期年取水量为7100万m^3/年，因此吐鲁番市葡萄高效节水工程、“西水东引”工程实施后，可满足本次规划区用水需求。

近期布局重点项目为“240万吨/年煤制乙二醇项目”，依据《关于恒逸能源科技（吐鲁番）有限公司240万吨/年高品质纤维用煤制乙二醇项目取水许可申请的批复》（吐市水〔2025〕221号），该项目已取得取水许可，由煤基新材料产业园净水厂供水，水源为托克逊县红山水库，核定年取新鲜水量2903万m^3，单位新水用水定额为12.1m^3/t，符合《取水定额第36部分：煤制乙二醇》

（GB/T18916 36-2018）先进值不大于17m³/t的要求；生活用水155L/人·d满足《关于印发新疆维吾尔自治区工业和生活用水定额的通知》（新政办发〔2007〕105号）用水定额标准要求；绿化用水700m³/亩·年满足《关于印发新疆维吾尔自治区工业和生活用水定额的通知》（新政办发〔2007〕105号）绿化用水相关要求。项目取水已纳入托克逊县用水总量控制指标管理，符合园区规划水资源论证报告核定后的用水指标，项目取水指标从吐鲁番经济开发区用水指标中解决，不会挤占其他用水户的用水指标。综上，近期布局重点项目不会突破区域水资源承载力。

6.1.6.2 规划产业规模实施的煤炭资源承载力分析

本次规划周边区域煤炭资源丰富，新疆吐鲁番艾丁湖矿区大致呈东西向长方形，面积为796.6km²，估算矿区内总资源量为141.09亿吨。

艾丁湖二区探矿权为新疆艾丁煤业有限公司，探矿权面积102.37km²，勘探区范围内共获得查明资源量为32.74亿吨，估算可采储量19.2亿吨（可采系数60%推算）。煤类以褐煤为主，长焰煤少量，属富油煤。

本次规划近期布局重点项目"240万吨/年煤制乙二醇项目"年耗煤量约453.6万吨；经类比估算，远期煤制芳烃组团实施后年耗煤约2000～2250万吨。因此不会突破区域煤炭资源承载力。

6.1.7 规划基础设施的环境合理性论证

依据《规划环境影响评价技术导则 产业园区》（HJ131-2021），本环评对规划化工产业集中区污水集中处理、固体废物集中处置、集中供热等设施选址、规模、建设时序、排放口设置等环境合理性进行分析。

6.1.7.1 污水集中处理

园区不规划生产废水集中处理厂，全部由企业自建污水处理站，规划一处合建式污水处理厂并配套1座再生水厂，选址于经二路与纬一路交界处。

规划污水处理厂占地约44.76亩，日处理量规模设计为2.5万m³/天，该污水处理厂主要负责生活污水与其他综合污水的处理，并与园区事故水池、中水装

置合建。规划再生水厂产水满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）、《城市污水再生利用 景观环境用水水质》（GB/T18921-2019）、《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）、《城市污水再生利用 绿地灌溉水质》（GB/T25499-2010）等国家、行业、团体标准的有关规定后通过专用再生水管网输送至各功能片区，回用于园区循环水系统补充水，物流车辆洗消用水，道路、仓库地面冲洗，煤场、堆场抑尘，园区及企业厂区绿化灌溉，全面替代新鲜自来水，大幅降低园区整体取水量。

规划污水处理厂及再生水厂选址处于吐鲁番市及园区下风向，周边无自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、珍稀动植物天然集中分布区等环境敏感目标，也不涉及居民住宅、学校、医院等人群集中区，选址不构成重大环境制约因素，便于园区污水收集处理和中水回用。规划选址位于城镇开发边界之外，作为园区配套的环境基础设施项目，在用地指标落实的前提下，从环境保护角度分析，该污水处理厂及再生水厂选址合理可行。

6.1.7.2 固废集中处置

本次规划在规划区南侧约17.76km处设置1处一般工业固体废物填埋场，作为园区配套固废集中处置设施，有利于实现园区一般工业固体废物统一收集、规范贮存和安全处置，符合固体废物减量化、资源化、无害化管理要求。经初步分析，该场址周边无自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、珍稀动植物天然集中分布区等环境敏感目标，不涉及居民住宅、学校、医院等人群集中区，选址不构成重大环境制约因素。下阶段应进一步核实场址用地性质，确保符合国土空间规划、生态环境分区管控及"三线一单"要求，不得占用生态保护红线、永久基本农田和其他需要特别保护的区域，并在项目环评中对照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）等要求，重点论证场址地质稳定性、水文地质条件、地下水保护条件、防洪条件、防渗措施、防护距离、渗滤液及扬尘控制措施、运输路线环境影响和封场生态恢复要求。在落实用地指标并满足相关规范要求的前提下，从环境保护角度分析，该一般固废填埋场选址合理可行。

6.1.7.3 供热规划

规划园区主要热源为规划煤电厂生产的余热，各化工企业生产余热作为补充热源。本次规划环评收集了《吐鲁番经济开发区热电联产规划（2025-2035年）》，该规划已于2026年1月28日取得新疆维吾尔自治区生态环境厅出具的《关于吐鲁番经济开发区热电联产规划（2025-2035年）环境影响报告书的审查意见》（新环审〔2026〕24号），“到2030年煤基新材料循环产业园总采暖热负荷为337MW，工业用汽3185t/h。在该园区规划新建煤基新材料公共动力岛，建设3×60MW背压式热电联产机组，配5×800t/h燃煤锅炉，供热能力为4000t/h，在提供工业供汽的同时还可提供480MW采暖热负荷，可满足近期对采暖和工业用热需求”“到2035年煤基新材料循环产业园总采暖热负荷为724MW，工业用汽3185t/h。规划新建煤基新材料热电厂（2×660MW双抽式热电联产机组），与园区近期规划的煤基新材料公共动力岛合计工业供热能力为5700t/h，在提供工业供汽的同时还可提供724MW采暖热负荷，可满足园区采暖及工业热负荷需求”。

本次规划环评建议将《吐鲁番经济开发区热电联产规划（2025-2035年）》确定的供热方案纳入园区规划集中供热内容。

热电联产规划中确定的近、远期选址不涉及生态保护红线、自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、冰川、森林、湿地、基本农田、基本草原等环境敏感区，近期规划选址位于城镇开发边界内且在本次规划近期用地范围内，从环境保护角度，选址合理；远期规划热电选址位于城镇开发边界之外，但位于《吐鲁番经济开发区国土空间专项规划（2024-2035年）》中煤基新材料循环产业园规划范围内，作为园区配套的供热项目，在用地指标落实的前提下，从环境保护角度分析，其选址合理可行。

6.2 规划方案的优化调整建议

根据生态环境现状调查评价、生态环境影响预测评价结果及对吐鲁番经济开发区化工产业集中区规划的深入分析，从资源环境的承载能力及环境保护角度对该调整后的规划进行了必要的建议，建议优化方案如下：

6.2.1 用地布局调整建议

（1）规划用地的不确定性

吐鲁番经济开发区化工产业集中区（化工园区）中城镇建设用地4平方千米，实际近期规划用地4平方千米、远期规划用地11平方千米，多余用地均需向自治区争取新增建设用地指标，规划范围存在一定不确定性并影响产业布局和发展规模，应尽快向自治区完成规划扩区用地手续。

（2）企业入驻要求

对于园区内不在城市开发边界范围内，本次规划建议园区应按照《城镇开发边界管理办法（试行）》（自然资规〔2026〕1号）相关要求，后期入驻园区的建设项目要符合吐鲁番市国土空间规划，用地选址必须在城镇开发边界内，未纳入城镇开发边界范围内的区域不得建设。在可能的情况下，如入驻企业或项目申报成为自治区级或国家级重点项目的前提下，可向吐鲁番市自然资源部门提出调整城镇开发边界的申请，经自治区审定，以项目用地范围为边界按点状区域将园区内不在城镇开发边界范围的区域进行调整。

6.2.2 排水规划优化调整建议

根据近期规划重点项目及产业类型，近期企业生产废水经自建污水处理站处理后全部回用于厂区基本可行，园区规划1座合建式污水处理厂，负责生活污水与其他综合污水的处理，该污水处理厂选址于园区东南角，选址不在城镇开发边界内，应积极与上级自然资源管理部门沟通，推动其纳入吐鲁番市国土空间总体规划及“一张图”系统，在规划层面予以空间保障。

规划合建式污水处理厂承担近期、远期负责生活污水与其他综合污水的处理，建议根据产业规划，明确分期建设情况。

6.2.3 供热规划优化调整建议

查阅《吐鲁番经济开发区热电联产规划（2025-2035年）》，规划本次评价区域近期建设1座煤基新材料公共动力岛（3×60MW背压式热电联产机组，配5×800t/h燃煤锅炉），远期建设煤基新材料热电厂（2×660MW双抽式热电联

产机组），本次规划环评建议将《吐鲁番经济开发区热电联产规划（2025-2035年）》确定的供热方案纳入园区规划集中供热内容。

6.2.4 固废处置规划优化调整建议

（1）一般工业固体废物填埋场

规划一般固废垃圾转运至园区南侧17.76公里处的规划填埋场，建议明确一般固废填埋场的规模，为近期入区企业一般固废处置提供依托保障。

（2）危险废物

规划危险废物委托有资质单位处置，建议规划补充危险废物贮存、运输、处置要求。

①对于规划项目产生的危险废物，应按《中华人民共和国生态环境法典》《国家危险废物名录（2025年版）》及相关鉴别标准对危险废物进行分类，并分类处理处置。园区内入驻企业应设置危险废物贮存场所并符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求；

②园区应全面推行无废少废工艺和清洁生产，减少废物产生量。严格把关，避免污染严重的企业进入，淘汰落后生产工艺，吸引、推广清洁生产。

③控制、管理危险废物污染重点企业，必须达到零排放。要对企业进行排查筛选，建立危险废物重点控制企业名录，重点控制企业要求制定完整的危险废物综合利用和安全处置方案，建立符合国家标准的处理处置设施；

④园区应加强对危险工业固废的管理力度，提高废物综合利用、处理处置技术水平和综合利用率；

⑤不论是采取厂家回收或委托具有相应危险废物处置资质的单位处理，都需要通过运输来实现。对于运输可能带来的环境风险，可通过采取有效的管理措施降低风险发生的可能性：建议指导制定危险废物运输专用路线，该路线应绕开居民聚居区，避开饮用水源地等环境敏感区；设定危险物质运输时间，避开交通繁忙时段；危险废物运输装卸过程要严格按国家有关规定执行，包括汽车危险货物运输规则（JT3130-88）、汽车危险货物运输、装卸作业规程（JT314-91）等；

运输前应准确告知司机和押运人员有关运输物质的性质和事故应急处理方法，确保事故发生情况下能应急处理，减缓影响。

6.2.5 衔接国家、自治区关于“两高”项目环境管理要求

本次环评建议规划应全面加强“两高”项目的生态环境监管，要将坚决遏制“两高”项目盲目发展与实现减污降碳协同增效、深入打好污染防治攻坚战结合起来，纳入吐鲁番经济开发区化工产业集中区生态环境保护有关制度政策要求，强化源头管控，严格事中事后监管，紧密配合有关部门把这项工作抓实抓细抓出成效。

（1）吐鲁番经济开发区化工产业集中区应全面落实《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45号）要求。

（2）吐鲁番经济开发区化工产业集中区应全面落实《有力有效管控高耗能高排放项目总体方案》相关要求

（3）吐鲁番经济开发区化工产业集中区应全面落实《空气质量持续改善行动计划》（国发〔2023〕24号）、《新疆维吾尔自治区2025年空气质量持续改善行动实施方案》（新政办发〔2024〕58号）中关于“两高”项目的相关要求。

（4）吐鲁番经济开发区化工产业集中区应全面落实《自治区发展改革委关于严格执行产业政策遏制“两高”项目盲目发展的通知》相关要求。

（5）吐鲁番经济开发区化工产业集中区应全面落实《新疆维吾尔自治区重点行业生态环境准入条件（2024年）》相关要求。

（6）吐鲁番经济开发区化工产业集中区应按照相关要求，加强对“两高”项目管理，实施台账管控，严控“两高”项目增长。

6.3 规划生态环境影响评价与规划编制互动情况说明

我单位在《吐鲁番经济开发区化工产业集中区总体规划（2025-2035年）》编制初期阶段即介入，评价单位多次参加规划相关的研讨会，并将规划环评编制过程的问题及时与管委会及编制单位沟通，并及时将评价成果反馈给规划编制单位。吐鲁番经济开发区化工产业集中规划生态环境影响评价与规划编制互动情况见表6.3.1-1。

表 6.3.1-1　规划生态环境影响评价与规划的互动情况一览表

规划要素	规划内容	环评编制单位反馈意见	采纳情况及说明	
产业布局	规划围绕现阶段选定的产业链，在园区内布置煤制乙二醇产业组团（一期）、煤制芳烃产业组团（二期）、新材料产业组团（三期）、物流仓储组团等4个产业组团。	规划中未明确各产业组团拟引进产业类型，建议细化产业功能布局	采纳	规划明确了每个产业组团位置、核心功能定位、重点发展产业类型等。
产业引导清单	近期规划推荐重点项目清单为1500万吨/年煤炭分级分质清洁利用项目、240万吨/年煤制乙二醇项目、250万吨/年 CO_2 捕集项目；远期规划推荐重大项目清单为20亿 m^3/年煤制气、50万吨/年煤焦油加氢项目、10万吨/年焦油深加工项目、400万吨/年煤制油项目、100万吨/年煤制甲醇项目、32万吨/年甲醇制甲醛项目、60万吨/年甲醇制醋酸项目、10万吨/年粗苯加氢精制项目、60万吨/年煤制芳烃多联产示范项目、100万吨/年钴基费托蜡、10万吨/年三聚氰胺甲醛树脂项目、3万吨/年多聚甲醛项目、2万吨/年乌洛托品项目、50万吨/年甲醇制碳酸二甲酯项目、10万吨/年聚乙烯醇（PVA）生产项目、10万吨/年聚对苯二甲酸丁二醇酯（PBT）项目、4万吨/年电解水制氢项目、5万吨/年绿色甲醇项目	远期规划地块面积仅7km²，规划中推荐的项目规模远超出产业规划区工业用地规模所承载范围，建议优化产业类型及规模。	采纳	近期重点引进项目为240万吨/年煤制乙二醇项目、远期重点引进项目为450万吨/年煤制芳烃项目
再生水规划	再生水厂产水应满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）、《城市污水再生利用 景观环境用水水质》（GB/T18921-2019）、《城市污水再生利用 工业用水水质》**（GB/T19923-2005）**、《城市污水再生利用 绿地灌溉水质》（GB/T25499-2010）等国家、行业、团体标准的有关规定，通过专用再生水管网输送至各功能片区	《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）已被GB/T19923-2005替代，建议更新标准	采纳	再生水厂产水应满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）、《城市污水再生利用 景观环境用水水质》（GB/T18921-2019）、《城市污水再生利用 工业用水水质》**（GB/T19923-2024）**、《城市污水再生利用 绿地灌溉水质》（GB/T25499-2010）等国家、行业、团体标准的有关规定，通过专用再生水管网输送至各功能片区

规划要素	规划内容	环评编制单位反馈意见	采纳情况及说明	
园区环境风险	/	应按照《化工园区事故应急设施（池）建设标准》的要求建设事故池。	采纳	规划建设1座容积为10000m³的事故应急池

7 不良生态环境影响减缓对策措施与协同降碳建议

7.1 资源节约与碳减排

7.1.1 资源节约利用

循环经济是一种可持续发展的生态经济，"减量化（Reduce）、再利用（Reuse）、再循环（Recycle）"（简称"3R"原则）是循环经济的基本原则。其中减量原则属于输入端方法，旨在减少进入生产和消费过程的物质量；再利用原则属于过程性方法，目的是提高产品和服务的利用效率；循环原则是输出端方法，通过把废物再次变成资源以减少末端处理负荷。循环经济以低消耗、低排放、高效率为基本特征，是符合可持续发展理念的经济增长模式，是对"大量生产、大量消费、大量废弃"的传统经济增长模式的根本变革。

7.1.1.1 中水利用措施

（1）本次规划化工产业集中区中水百分之百回用，均不外排。

（2）实施产业园区企业生产强节水措施，采用梯级利用、中水回用、循环利用等多种方式，减少水资源的消耗量。结合化工产业集中区地域特征及循环经济理念，考虑回用水采取分支供水，分渠道用水的梯级利用原则，本次规划区域回用水主要用途如下：

①化工园区绿化、道路浇洒及景观用水；

②工业企业厂区内车间、道路冲洗水；

③工业循环冷却水。

7.1.1.2 能源梯级利用措施

本次环评提出化工园区应坚持利用生产过程所产生的蒸汽和低位热，做到"能尽其用"。产生副产蒸汽的装置应优先利用副产蒸汽，剩余蒸汽可在产业园区统一平衡，减少供汽锅炉房的能源消耗。

7.1.1.3 固体废物综合利用措施

按照本次化工产业集中区发展定位，规划实施后一般固废主要是气化炉渣

（粗渣、细渣）、炉渣、粉煤灰、脱硫石膏，具有产生量大，综合利用率低的特点。化工产业集中区应有序引导利用粉煤灰、炉渣生产新型墙体材料、装饰装修材料等绿色建材，在风险可控前提下深入推动农业领域应用和有价组分提取，加强大掺量和高附加值产品应用推广。

7.1.1.4 土地节约集约利用措施

（1）应突出工业用地主导定位，化工产业集中区应严格落实国家产业政策的要求，有针对性地选择项目入区；

（2）应当根据此次规划范围内各片区所在位置、自身具有的综合优势和独特优势、所处的经济发展阶段以及各产业的运行特点，充分考虑资源禀赋、发挥比较优势、合理地进行产业园区产业发展规划布局，确定主导工业，做好产业定位。

（3）本次规划实施后，应坚决执行规划产业定位及布局，杜绝化工产业集中区企业良莠不齐，布局杂乱无章，产业混乱，产业过多，保证主导产业健康发展，发挥真正意义上的产业集聚。

（4）围绕主导产业发展要求，引进关联度大、带动力强、附加值高的龙头企业，使之成为产业集聚的源头活水。拉长大项目产业链，促进区企业间通过产品供需而形成互相关联、互为前提的内在联系，形成产业链的上下游配套关系，加快产业集聚，不断优化产业结构，使土地利用结构更加有利于化工园区协调可持续发展，土地资源配置更加优化。

7.1.2 碳减排

7.1.2.1 推动减污降碳协同增效，注重源头预防

党的二十大对生态文明建设作出了全面部署，提出要深入打好污染防治攻坚战、持续改善环境质量，对于吐鲁番经济开发区化工产业集中区来说，关键还是要推动减污降碳，协同增效，推动环境治理从注重末端治理向更加注重源头预防、源头治理有效转变，具体举措包括：

①优化能源结构和产业结构，积极推动园区产业结构向低碳新业态发展，按

照增加碳汇、减少碳源的原则，限制和淘汰落后的高能耗、高污染产业，开展技术革新、管理创新，实现生产过程节能减排，促进能源结构的调整改善，同时积极引入以低能耗、低污染、低排放为主要特点的低碳产业、节能环保产业、清洁生产产业，使区域产业结构不断优化升级。

②应按照自治区党委和政府的决策部署，坚决践行新发展理念，主动融入新发展格局，落实"巩固、增强、提升、畅通"方针，以供给侧结构性改革为主线，以高端化、绿色化、智能化、融合发展为方向，聚焦制约工业转型发展瓶颈，推动工业经济从低效供给向高效供给、从粗放增长向集约发展、从要素驱动向创新驱动转变，推动质量变革、效率变革、动力变革，走出一条结构优、质量高、效益好、优势充分的发展新路子。

③把循环化改造作为加快转变经济发展方式、调整经济结构的有效实现形式，以提高资源产出率为核心，紧密结合园区产业基础、发展定位、资源禀赋和环境状况，以循环经济"减量化、再利用、资源化"为原则，按照"布局优化、产业成链、企业集群、物质循环、创新管理、集约发展"的要求，统筹规划园区空间布局，调整产业结构，优化资源配置，推进园区土地集约利用，大力推行清洁生产，推进企业间废物交换利用、能量梯级利用、废水循环利用，共享基础设施，形成低消耗、低排放、高效率、能循环的现代产业体系，努力打造产业集聚发展、资源高效利用、环境优美清洁、生态良性循环的循环化改造示范园区。

④深入推进清洁生产审核工作，进一步挖掘企业节能减排潜力，从源头上减少污染排放，实现主要污染物排放总量持续下降，为尽快形成绿色生产方式、推动建设高质量发展先行区提供有力支撑。

7.1.2.2 推进绿色转型发展，助力环境质量改善

应以协同推进经济高质量发展和生态环境高水平保护为出发点，发展绿色工业、建设绿色园区、打造绿色经济，形成生态环境质量改善的强大内生动力，实现减污降碳协同效应，具体举措如下：

①深入推进绿色制造，通过绿色制造提高资源能源利用率，探索形成一批具有行业特色的绿色制造和节能转型模式，大力推动工业节能节水、资源综合利用

和清洁生产。加快绿色技术在工业生产中的转化应用，推动生产原料、能源的绿色替代，推广先进、适用的绿色生产技术和装备，推广自动化装备和信息化管理软件应用，提高智能制造和信息化管理水平。开展重点行业和重点产品资源效率对标提升行动，建立统一的绿色产品标准、认证、标识等体系，建立并实施能效、水效、环保"领跑者"制度。

②加快绿色转型升级，搭好绿色制造框架：围绕绿色工厂、绿色产品、绿色工业园区、绿色供应链、公共服务能力五个维度着力提升工业绿色化水平。

延伸绿色产业链：实施战略性新兴产业集聚发展，全面提升智能化、清洁化水平。

③全面提升资源利用效率，吐鲁番经济开发区化工产业集中区应全面落实本次评价提出的资源利用上线要求。同时，坚持"四水四定"原则，强化水资源最大刚性约束，坚决遏制不合理用水需求，严格落实水资源总量和强度"双控"制度，强化用水总量和定额管理，推进企业工业用水循环利用，严格落实"近零排放"要求，开展企业用水审计、水效对标要求和节水改造，全面清理用水黑户企业，规范取用水行为，倒逼高耗水项目和产业有序退出。

推动能源清洁低碳安全高效利用，实施能耗预算管理，建立能耗预警调控机制，有效降低能源资源消耗；严格执行节能审查制度，提高能耗物耗准入门槛，抑制不合理能源消费，推动能源资源向利用效率高、效益好的行业、项目倾斜配置，加快发展电能、氢能等清洁能源产业，实现产业结构调整与能源结构优化互驱共进；实施重点耗能行业节能改造行动，推进资源节约集约利用。实施建设用地总量和强度双控行动，严格执行建设项目用地准入标准，创新节地模式，推广节地技术，加强土地利用监测监管，提高土地节约集约利用水平。

7.1.2.3 加强"两高一低"项目生态环境监管

从生态环境保护角度分析，要将坚决遏制"两高"项目盲目发展与实现减污降碳协同增效、深入打好污染防治攻坚战结合起来，强化源头管控，严格事中事后监管，紧密配合有关部门把这项工作抓实抓细抓出成效，对"两高"项目实行清单管理、分类处置、动态监测。

2022年7月，工业和信息化部、发展改革委、生态环境部联合印发《工业领域碳达峰实施方案》（工信部联节〔2022〕88号），提出推动产业结构优化升级，坚决遏制高耗能高排放低水平项目（简称："两高一低"项目）盲目发展，大力发展绿色低碳产业。基于以上背景，本次评价提出的加强"两高一低"项目生态环境监管要求如下：

（1）全面落实环环评〔2021〕45号文要求

吐鲁番经济开发区管委会应全面落实《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45号）文件要求，具体要求如下：

①加强生态环境分区管控和规划约束，本次评价已在生态环境准入清单中深化"两高"项目环境准入及管控要求、增加了碳排放情况与减排潜力分析内容，吐鲁番经济开发区化工产业集中区在规划实施过程中应严格落实自治区、吐鲁番市生态环境分区管控要求、本次规划环评提出的环境管理和环境准入要求、适时开展规划生态环境影响跟踪评价工作，进一步完善生态环境保护措施并优化调整规划。

②严格"两高"项目环评审批，新建、改建、扩建"两高"项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。新建、扩建化工等项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。

相关生态环境部门要严格把关，对于不符合相关法律法规的，依法不予审批。新建"两高"项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。

③推进"两高"行业减污降碳协同控制，新建、扩建"两高"项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平，依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。鼓励使用清洁燃料。大宗物料

优先采用铁路或管道运输，短途接驳优先使用新能源车辆运输。吐鲁番经济开发区化工产业集中区应积极推进"两高"项目开展试点工作，衔接落实有关区域和行业碳达峰行动方案、清洁能源替代、清洁运输等政策要求。

④依排污许可证强化监管执法，吐鲁番经济开发区在开展"两高"企业排污许可证核发审查过程中，应全面核实环评及批复文件中各项生态环境保护措施及区域削减措施落实情况，对实行排污许可重点管理的"两高"企业加强现场核查，对不符合条件的依法不予许可。加强"两高"企业排污许可证质量和执行报告提交情况检查，督促企业做好台账记录、执行报告、自行监测、环境信息公开等工作。对于持有排污限期整改通知书或排污许可证中存在整改事项的"两高"企业，密切跟踪整改落实情况，发现未按期完成整改、存在无证排污行为的，依法从严查处。加大"两高"企业依证排污以及环境信息依法公开情况检查力度，特别是对实行排污许可重点管理的"两高"企业，应及时核查排污许可证许可事项落实情况，重点核查污染物排放浓度及排放量、无组织排放控制、特殊时段排放控制等要求的落实情况。严厉打击"两高"企业无证排污、不按证排污等各类违法行为，及时曝光违反排污许可制度的典型案例。

（2）全面落实工信部联节〔2022〕88号要求

吐鲁番经济开发区管委会应全面落实《工业领域碳达峰实施方案》（工信部联节〔2022〕88号）文件中"两高一低"管控要求，具体如下：

①深度调整产业结构：坚决遏制高耗能高排放低水平项目盲目发展，采取强有力措施，对高耗能高排放低水平项目实行清单管理、分类处置、动态监控。

严把高耗能高排放低水平项目准入关，加强固定资产投资项目节能审查、生态环境影响评价，对项目用能和碳排放情况进行综合评价，严格项目审批、备案和核准。全面排查在建项目，对不符合要求的高耗能高排放低水平项目按有关规定停工整改。科学评估拟建项目，对产能已饱和的行业要按照"减量替代"原则压减产能，对产能尚未饱和的行业要按照国家布局和审批备案等要求对标国内领先、国际先进水平提高准入标准。

②优化重点行业产能规模，加强重点行业产能过剩分析预警和窗口指导，加

快化解过剩产能。完善以环保、能耗、质量、安全、技术为主的综合标准体系，严格常态化执法和强制性标准实施，持续依法依规淘汰落后产能。

7.1.2.4 调整能源结构，实现节能提效

应以高效节能、资源循环为主攻方向，结合国家循环化改造示范试点园区的定位，大力推进重点领域、重点行业节能减排工作，并在生产、流通、消费各环节发展循环经济，具体举措如下：

①要发展循环经济，按照减量化、再利用、资源化的原则，加快建立循环型工业体系，完善再生资源回收体系，实现吐鲁番经济开发区化工产业集中区内部的延链、补链及综合利用的循环链；

②要推进节能减排，发挥节能与减排的协同促进作用，全面推动重点领域节能减排；

③应积极推行重点行业清洁生产审核工作，鼓励节能降耗；

④实现余热余压最大化利用，开展高耗能企业能量梯级利用和用能系统整体优化改造，提高余热余压回收利用效率；

⑤加大节能环保关键共性技术攻关，加快突破能源高效和分质梯级利用、污染物防治和安全处置、资源回收和循环利用、低品位余热利用、供热锅炉模块化等关键技术和装备，促进节能环保产业发展，最终实现吐鲁番经济开发区化工产业集中区绿色低碳循环发展。

7.2 产业园区环境风险防范对策

7.2.1 全面落实《吐鲁番经济开发区化工产业集中区突发环境事件应急预案》

本次规划提出，规划实施后应及时编制《吐鲁番经济开发区化工产业集中区突发环境事件应急预案》并在生态环境保护主管部门进行备案，规划实施过程中应加强环境风险管理与应急体系建设、环境风险源监控及风险防范等措施。

化工产业集中区环境应急指挥部主要职责包括：贯彻执行区、市党委、人民政府以及各级生态环境部门关于环境应急工作的部署和要求，负责化工产业集中

区所有突发环境事件应急处置的综合协调工作，指导、协调、督促有关部门开展突发环境事件应对工作，查明事故原因，确定应急救援处置工作方案；向区、地区党委、人民政府以及各级生态环境部门报送相关信息。

化工产业集中区环境风险应急管理实行一、二、三级管理，以化工产业集中区环境应急指挥部为核心，与吐鲁番市生态环境局高昌区分局（上级）和企业（或事业）单位（下级）应急中心形成联动机制的三级应急救援管理体系。

一级：吐鲁番市生态环境局高昌区分局，为一级应急管理指挥机构，是化工产业集中区突发环境应急救援中心上一级机构。

二级：化工产业集中区环境应急指挥部，为二级应急管理指挥机构，负责组织实施整个化工产业集中区和内部企业综合管理的应急管理工作。

三级：化工产业集中区内各企业成立突发环境事件应急控制指挥部，为三级应急管理指挥机构，负责本企业的应急管理工作。

7.2.2 提升环境风险源头防控，优化规划项目选址

化工产业集中区规划项目生产过程均可能涉及大量环境风险物质。拟入驻项目选址须符合规划用地性质，项目选址时应考虑对周边现有环境保护目标影响，入驻企业必须在项目厂址与环境保护目标之间设置合适的防护距离。

入区企业应按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4号）要求编制突发环境事件应急预案，并完成备案。同时，需结合环境应急预案实施情况，至少每三年对环境应急预案进行一次回顾性评估，有下列情形之一的，及时修订：

①面临的环境风险发生重大变化，需要重新进行环境风险评估的；

②应急管理组织指挥体系与职责发生重大变化的；

③环境应急监测预警及报告机制、应对流程和措施、应急保障措施发生重大变化的；

④重要应急资源发生重大变化的；

⑤在突发事件实际应对和应急演练中发现问题，需要对环境应急预案作出重

大调整的；

⑥其他。

入区企业废气治理设备在设计、施工时，应严格按照工程设计规范要求进行，运行过程中废气处理设备加强维护和管理，定期检修更换不安全配件，减少故障导致事故排放的情况。各企业应根据实际情况按规范要求设置事故池和应急储存设施，以满足事故状态下收集泄漏物料、污染消防水和污染雨水的需要。使用危险化学品的企业，建议在废气排口、雨水排口对可能排放的环境风险物质，按照物质特性、危害，设置监视、控制措施；建议采取相应的截留措施、事故排水收集措施、排水系统防控措施（如有）、雨水系统防控措施、生产废水处理系统防控措施等，防止事故排水对周边环境的影响；加强地下水环境的监控、预警，做好地面防渗；对于企业主要风险源，应设立风险监控和应急监测系统，以实现事故预警和快速应急监测、跟踪。

7.2.3 加强企业环境风险管理和防控

7.2.3.1 优化功能布局和厂址布置

在规划建设过程中，严格按照准入条件，合理布局入区企业位置和规模。根据入区企业及其相邻的工厂或设施的特点和火灾危险性，结合地形，风向等条件，合理布置；企业的生产区应避免布置在窝风地带。易燃易爆仓储、可能泄漏可燃气体的装置不毗邻生产控制室、配电房。危险化学品布置于厂内边缘、全年主导下风向的方位。车间、仓库应具有良好的通风条件，并设有防止进雨水设施。合理布置车间内的工艺设备，物料存放区和必要的运输、操作、检修空间与安全通道。

工业企业布局应符合《工业企业总平面设计规范》《建筑设计防火规范》《石油化工企业设计防火规范》等有关规定及行业设计规范，应满足生产工艺要求，保证工艺流程顺畅，管线短捷，有利于生产和便于管理，同时应满足安全、卫生、环保、消防等有关标准规范的要求。

7.2.3.2 完善消防及火灾报警系统措施

企业消防设施应与开发建设同步进行，各项建设必须执行国家有关防火规范，保证消防通道畅通，提高预防和扑救能力。加强区域交通、通信等消防基础设施建设，对重特大火灾实施消防力量的区域调动。消防供水以城市供水管网为主，建设城市供水管网消火栓系统，保证充足消防用水，配水管网按环状布置。

加强对危险性强的企业进行消防设施的重点监督管理。企业应在生产装置区内设置环状布置的水消防系统，并在生产区配置各种手提式、推车或灭火器，以扑救初起火灾；企业应配备消防队人员及必要设施，以便及时投入火灾扑救工作。部分重要生产企业内部需自行设置特殊消防设施，以求在火灾发生初始就得到有效控制。

7.2.3.3 加强储运事故防范措施

涉及危险化学品的企业应对常见的具有不同毒性危害程度的化学介质（包括原料、成品、半成品、中间体、反应体、副反应体和杂质等），根据具体生产项目中涉及的不同毒性介质应采取相应的防范措施。选用致密性、密封性满足技术要求的贮罐等类压力容器，对毒性物泄漏的应急具体实施办法，应参照有关毒性、危险物处理手册处理。毒物、易燃易爆危险品贮存应满足防火规定。储罐之间以及储罐与装卸设施、泵房等之间保持防火间距，设置储罐或储罐组防火堤，必要时进行隔离，以免事故连锁反应。同时在生产、加工、处理、转运或贮存过程中要切实加强安全管理和事故防范区内企业在厂区设置原辅料储存仓库，要求采取以下措施：

①对于危险性特别大（可能造成厂区外公众人身伤害）的危险物品，实行限量贮存，限量值由环境风险评价确定。储存大量危险化学品的仓库，除应有消防保卫设施外，根据物品不同性质，应进行分区分类隔离储存。个别性质极为特殊的物品，应单独储存。

②对爆炸品、剧毒品和放射性物品，必须单独存放于专门的仓库中，起爆器材不得与炸药、强氧化剂等物品在同一库房内存放。

③对相互接触能引起燃烧、爆炸的物品，或灭火方法不同的危险品，不得在

同一库房内储存，如：有机物、易燃物品与氧化剂，氧化剂与强酸性腐蚀物品等不得存放在一起。苯类与醇类因灭火方法不同，亦不宜存放在一起。

④遇水燃烧或怕晒的危险品，不得在露天堆放。怕冻的物品，应在较暖库房中存放。

⑤不准在库房内或露天堆垛附近进行试验、串倒换桶、焊修、分装和其他可能引起火灾的操作。

⑥贮存危险品的容器包装必须密闭完好无损，如果发现破损渗漏，必须进行安全处理，改装换桶必须在库房外安全地点进行。对易燃物、爆炸品应使用不发生火花的工具。

⑦加强平时检查工作，对性质不稳定，容易分解、变质以及易燃烧、易爆炸的物品，除一日三查外，应该定期进行测温、化验，并相应采取安全措施，防止发生自燃或爆炸。

⑧换装危险品的空容器，在使用前必须进行检查，彻底清洗，以防遗留物质与装入物质发生抵触引起燃烧爆炸和中毒，对遗留在地上和垫仓板上的危险品，必须及时清除处理，保持库房清洁。

7.2.3.4 严格生产过程事故防范措施及应急措施

在生产设计中应考虑采用闭路循环，生产过程中排出的污染物物料，应该尽可能地予以闭路循环，采取措施减少系统泄漏，防范危险事故发生。提高设备和管道密闭性，减少反应物料的泄漏，在设计上应该尽可能减少机械连接，在材质上要选用耐腐蚀的材料或防腐蚀涂料，对因腐蚀易引起泄漏的部位，要在设计上考虑便于检测和修补。视流体性质不同，应安装自动报警或检测泄漏的装置，以防止泄漏事故的发生。同时，在企业的生产过程中，要搞好密封管理，以提高设备和管道的密闭性，对泵和阀门要求严格保证密封。在检修、试车时，对于泵体、管道设备内的物料都要妥善收集，进行回收，不能任意排放到地面或冲入水沟。各种装置的取样口、阀门有渗漏时，应该及时设置回收管线收集物料，不应任意倒入排水系统。

7.2.3.5 加强末端处置风险防范措施

各企业的废气、废水等末端治理措施必须确保日常运行，如发现人为原因不开启废气治理设施，责任人应受到行政和经济处罚，并承担事故排放责任。若末端治理措施因故不能运行，则生产必须停止。为确保处理效率，在车间设备检修期间，末端处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护。

各企业应定期检查废气处理装置的有效性，确保废气治理效果。各装置区、生产工段应制定严格的废水排放制度，确保清污分流，污污分治，残液禁止冲入废水处理系统或直排；污水站应设立车间废水接收检验池，对超标排放进行经济处罚。

建立事故排放事先申报制度，未经批准不得排放，便于相关部门应急防范，防止出现超标排放。

7.2.3.6 企业风险事故管理

企业存在的事故风险情形来说，需强化风险意识、加强安全管理，具体要求如下。

（1）强化安全及环境保护意识的教育，提高职工的素质，加强操作人员的岗前培训，进行安全生产、环保、职业卫生等方面的技术培训教育。

（2）强化安全生产管理，必须制定完善的岗位责任制度，严格遵守操作规程，严格执行《化学危险品管理条例》及国家、地方关于易燃、易爆、有毒有害物料的贮运安全规定。

（3）建立健全环保及安全管理部门，负责加强监督检查，按规定监测厂内外空气中的有毒有害和易燃易爆物质，及时发现，立即处理，避免污染。

（4）严格控制指标，进一步完善并严格执行操作规程。加强巡检，及时发现问题，正确判断及时处理，排除各种可能的导致火灾、爆炸的不安全因素。尽量避免装置中存在的燃烧反应，各项工艺指标控制在正常值范围，减少操作，减少易燃及不稳定物质的贮存数量。

（5）设备的控制与管理。设备选材合理，精心维护，对关键设备实行"机、电、仪、管、操"五位一体的特护，设备工况保持良好，减少泄漏，降低火灾爆

炸及中毒危险。定期对压力容器、安全附件和各种测量仪表进行检验和校验。加强控制联锁系统以及消防设备的管理。

7.2.3.7 化工企业大气环境风险防范措施

（1）总图及建筑安全防范措施

①总图布置

总图布置时，将可能散发有害源的工序布置在主导风向的下风向，在全厂设置物流输入口、消防出入口和人流出入口，实现人货分流。依据全厂加工总流程，结合外部条件，参照《石油化工工厂布置设计规范》GB50984或相关规范，厂区按厂前区、储运区、生产装置区和辅助生产及公用工程区等四大功能区块实现分区布置，尽可能减少有害物质对人员的伤害。

各装置平面布置应符合《化工企业总图运输设计规范》（GB50489-2009）等现行有关规范的规定，可以满足消防、施工、检修等安全生产的要求。

②建筑安全防范措施

根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，建筑物的防火等级均采用国家现行规范要求按一、二级耐火等级设计，满足建筑防火要求，凡禁火区均设置明显标志牌，各种易燃易爆物料均储存在阴凉、通风处，远离火源，避免与强氧化剂接触；安全出口及安全疏散距离应符合《建筑防火通用规范》（GB55037-2022）的要求。

化工企业各建筑物之间的安全距离、安全出口数目和防火要求均按照《建筑防火通用规范》（GB55037-2022）。室内建筑装饰材料根据规范选用不同等级的防火、防爆、防静电材料等。

塔、炉、压缩机、储罐、平台、管架、防火堤、烟囱等重量大、防火级别高的设备基础采用浇注钢筋混凝土结构；泵基础采用素混凝土结构。

装置区的钢构件及塔类、容器的裙座按规范要求涂有防火涂料，满足防火规范对耐火极限不低于1.5小时的要求。

（2）工艺技术设计安全防范措施

①在生产过程中产生有毒有害气体、粉尘、酸雾等物质，设计密闭的生产工

艺和设备，或结合生产工艺采取通风排毒措施。

②化工企业装置、管线和储存设施设计为密闭系统。塔器、容器、泵等设备和与管线连接处的密封按有关规定选型，设计采用成熟、可靠的密封材料和密封技术。各种仪表、计量器、采样器等小件设备均按规范考虑防火、防爆性能。对与大容量储罐相连接的泵、进口设紧急截止阀，可在发生火灾时进行远程紧急制动切断可燃物尽量采用焊接措施，减少不必要的连接点和采样点，所有采样器均选用密闭采样器。

③项目带压力的设备应设置安全排放系统，以防发生超压，避免事故发生。装置内所有带压设备的设计严格按《固定式压力容器安全技术监察规程》（TSG21-2016）等相关规范执行，包括在不正常条件下可能超压的设备均设安全阀，关键设备和连续操作压力容器的安全阀设有备阀，安全阀的排放量、定压、背压设计满足最大排放工况时的排放要求，安全阀有定期校验维修的措施。

④设置火炬系统的企业，各装置在开停车以及事故状况下的排放气排入火炬燃烧排放。火炬排放管网的排放量设计满足要求，严禁将混合后可能发生化学反应并形成爆炸性混合气体的几种气体混合排放，排放管网接入火炬前设置分液和阻火等设备，分离出的凝结液密闭回收，不随地排放。

⑤如项目涉及的腐蚀性危险物质，应根据操作介质和操作条件不同，选择相应的设备材料，采用不同措施防腐蚀，设计时考虑腐蚀余量。

⑥涉及重点新型煤化工、氧化、聚合等重点监管危险化工工艺的企业，相关危险化工工艺涉及的各反应装置设置联锁系统，包括反应器温度、压力联锁，进料介质流量控制与联锁等。

（4）装置安全系统设置建议

①电气设备的正常不带电的金属外壳、电缆金属外皮、电缆支架等均做保护接地；合理确定管道的材质、壁厚、压力等级参数，对管件、法兰、垫片及紧固件进行合理选型。设备和管道的设计、制造、安装和调试符合国家标准和有关规范要求，压力容器和压力管道投入运行前，应取得有关部门的检测合格证明。

②储罐区及涉及有毒、有害气体的工艺管道等各类设施应设计安全阀等防爆

泄压系统。

③选用高质量的设备、管件、阀门等，避免因设计不当引起腐蚀与泄漏。建设单位在安装过程中严格保证安装质量，生产单位在运行过程中严格操作管理和日常维护，严防生产、维修和储运过程中物料的跑冒滴漏发生。

④有毒有害物料的储罐、贮槽等严格按装料系数装存物料，避免因装料过满发生爆炸或泄漏。

⑤在生产过程中可能导致环境氧气浓度变化，出现欠氧、过氧的有人员进入活动的场所，应设置氧气探测器。

⑥相关装置设置安全设施。其中涉及氧化工艺的装置设置紧急断料系统、紧急冷却系统、紧急送入惰性气体系统、安全泄放系统、紧急切断或停车系统等；涉及聚合工艺的装置设置紧急冷却系统、紧急切断系统、紧急加入反应终止剂系统、料仓静电消除及可燃气体置换系统、安全泄放系统、防爆墙、泄爆面等。

（5）企业危险化学品储存风险防范措施

①危险化学品储存、装卸装置和设施，属于危险化学品建设项目安全许可范畴的，应严格遵照《危险化学品建设项目安全许实施办法》等规定，获得安全生产行政许可后方可投入生产或使用。

②项目储运设施严格按照《石油化工企业设计防火标准》（GB50160）及相关规范的要求进行设计和施工，确保储罐类型及布置、防火堤或隔堤所用材料材质、储罐与储罐间或与其他设备及建构物的防火间距、罐组的储罐数量、单罐尺寸及容积、防火堤及隔堤、消防通道、消防设施、安全措施等满足规定要求。

甲醇储罐区、产品罐区及液体装卸站严格按照《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2019）设置防雷击、防静电装置系统。

③油品罐区设置防火堤的大小、容量应满足《储罐区防火堤设计规范》（GB50351-2014）等相关设计规范，罐区内进料、出料管道及下水管道均应设截断阀，防火堤有效容积不宜小于罐区内1个最大储罐的容积。

④罐区应按《石油化工储运系统罐区设计规范》（SH/T3007-2014）及相关规范的要求设计及施工，合理确定储罐类型、储罐容量及原料储存天数，按规范

做好安全防护、安全阀的设计和管道的布置及安装，并选取合适的仪表并进行安装。

⑤储运设施按照《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》（GB/T50493-2019）的要求设置可燃气体和有毒气体探测器。

（6）危险化学品运输和装卸防范措施

危化品装卸、输送应严格执行《危险化学品安全管理条例》、《铁路危险货物运输管理规则》（2008年版）的相关规定。

①运输车辆应具有危运许可证，司机、押运员有上岗证。对于近距离使用槽车运输有毒有害物料，应选择合理的运输路线，勿在居民区和人口稠密区停留，同时对槽车驾驶员进行严格的培训和资格认证。在可能发生事故的设备、材料、物品的周围和主要通道危险地段，出入口等处应装设事故照明灯。

②运输容器由定点单位生产、经检测、检验合格后方可使用。罐体的质量直接决定了危险化学品道路运输的安全性，罐车生产厂家要提高产品质量，尤其要加强对罐体关键部件如阀门、管路等的质量管理和检验，避免出现故障。另外，要定期对罐车使用情况进行跟踪调查，以便及时根据罐车使用中发生的问题进行改进设计，进一步保障质量和安全。

③运输危险化学品的车辆后部安装告示牌，告示牌上表明化学品的名称、种类、最大载质量、施救方法、企业联系电话等。同时车上要配备必要的防毒器具、消防器材，并设有紧急截断阀、易熔塞、阻火器、吹扫置换系统、导静电接地与灭火装置、公路运输泄放阀，预防事故的发生。

④尽量安排危险品运输车辆在交通量较少时段通行。在气候不好的条件下，禁止其上路。

⑤对运输车辆配备GPS定位仪、防护工具。

⑥建立运输设备的维护与保养的规章制度，制订危险品运输事故应急计划。

⑦装卸、储存专用场地及其安全设施设备实行封闭管理并设立明显的安全警示标志，设施设备布局、作业区域划分、安全防护距离等符合规定；

⑧设置有与办理货物危险特性相适应并经相关部门验收合格的仓库、雨棚、

场地等设施，配置相应的计量、检测、监控、通信、报警、通风、防火、灭火、防爆、防雷、防静电、防腐蚀、防泄漏、防中毒等安全设施设备，并进行经常性维护、保养，保证设施设备的正常使用；

⑨装卸设备符合安全要求，易燃、易爆的危险货物装卸设备应当采取防爆措施，罐车装运危险货物应当使用栈桥、鹤管等专用装卸设施，危险货物集装箱装卸作业应当使用集装箱专用装卸机械；

⑩危险货物的包装物、容器、衬垫物的材质以及包装型式、规格、方法和单件质量（重量）等应当与所包装的危险货物的性质和用途相适应，包装能够抗御运输、储存和装卸过程中正常的冲击、振动、堆码和挤压，并便于装卸和搬运；包装外表面应当牢固、清晰地标明危险货物包装标志和包装储运图示标志。

危险货物装卸前，应对车辆和仓库进行必要的通风和检查。车体应干燥，车内不得留有残渣。装卸危险货物严禁使用明火灯具照明。作业前货运员应向装卸工组详细说明货物的品名、性质，布置装卸作业安全注意事项和需准备的消防器材和安全防护用品。作业时要注意轻拿轻放，堆码整齐牢固，严格按规定的安全作业事项操作，严禁倒放。破损的包装件不准装车。机械作业时机具应能防止产生火花。桶装液体危险货物如无防磨防漏措施不准在车内卧装。顶层装不满的，要采取措施防止危险货物包装件倒塌跌落。

充装非气体类液体危险货物时，应根据液体货车的密度、罐车标记载重量、标记容积确定充装量，充装量不得大于罐车标记载重量，同时要留有膨胀余量，充装量上限不得大于罐体标记容积的95%，下限不得小于罐体标记容积的83%，严禁超装。

自备罐车装运危险货物，品名范围及车种要求应符合铁道部《危险货物运输规则》中的相关规定；自备罐车装车前，托运人应确认罐车是否良好，罐体外部应保持清洁、标记、文字能清晰易辨。罐体有漏裂，阀、盖、垫及仪表等附件、配件不齐全或作用不良的罐车禁止使用。

（7）自动控制设计安全防范措施

化工企业装置系统按相关规范和标准的要求进行自动化控制设计：

①设置先进可靠的DCS控制系统对各装置系统的生产管理、过程控制、联锁和超限报警进行控制，并设置紧急停车系统（ESD）。

②项目各生产装置、公用工程及储运系统采用同一分散控制系统（DCS），对全厂进行集中控制和监测。整个DCS控制系统由控制站、操作站、工程师站和应用服务器等设备组成。各装置、公用工程和油品储运系统的DCS都设置独立的控制器，以保证各装置在正常生产和开、停工过程中互不干扰，减少关联影响。对于点数较少的单元可根据单元布置平面和工艺操作的特点集中设置控制器。

③中心控制室内各工艺装置的DCS操作站以工艺装置为单位设置，公用工程及储运系统的DCS操作站以操作区域为单位设置。根据工艺装置的操作分区，DCS分别在中心控制室设有若干相应的操作站。每个操作站应都具有操作所在工作区内所有数据点（软件点及硬件点）的能力。中心控制室内设置DCS工程师站，用于DCS系统管理、组态维护及修改。

④DCS采用冗余技术，设计中按照需要采用冗余配置。DCS是全厂过程控制系统的核心系统，与其他的控制系统之间主要采用数据通信的方式进行连接，对于参与控制或联锁的数据信息采用硬接线的方式连接，在中心控制室的DCS操作站进行显示。DCS的设置应符合SH T3092《石油化工分散控制系统设计规范》。

⑤全厂设置独立的可燃气体及有毒气体检测系统（GDS）。各生产工艺装置、公用工程及储运系统内可能泄漏或聚集可燃气体、有毒气体的地方，分别设置有毒及可燃气体检测器，并接至相应现场机柜室的GDS。

⑥在中心控制室设置若干台独立的GDS操作站，用于可燃气体、有毒气体报警器的显示和报警，并设有报警事件记录功能。全厂GDS在中心控制室内集成为一个网络系统，在工程师室内设置了全厂GDS工程师站，以便全厂GDS的监控、管理和维护。GDS系统与DCS采用冗余通讯方式进行数据通讯。DCS操作站可显示本装置的可燃气体、有毒气体报警画面。

⑦设置独立于DCS系统的安全仪表系统（SIS（，用于完成工艺装置与安全

相关的紧急停车和安全联锁保护功能。整个SIS控制系统由控制站、显示操作站、工程师站和辅助操作台等组成。SIS设有报警事件顺序记录（SOE）功能，用于在线记录系统的各类报警及动作事件，存入硬盘，供查询、追溯和打印，事件顺序记录软件应安装在现场机柜室的工程师站内。各装置的SIS系统通过网络在中心控制室内集成为一个系统，便于全厂SIS的统一管理和统一监控。

⑧设置智能仪表设备管理系统，对现场智能仪表进行维护、校验和故障诊断等，属于DCS系统。该管理系统应具有智能仪表设备组态、状态监测及诊断、校验管理和自动文档记录管理等功能。

⑨设置压缩机组和机泵控制系统（CCS（，用于完成透平/压缩机组的调速控制、防喘振控制、负荷控制、过程控制、联锁保护等功能。CCS由控制站、远程I/O站、操作站、工程师站、SOE站、打印机及辅助操作台等组成。CCS以装置为单位设置，各装置在中心控制室分别设有操作站和辅助操作台。

⑩储罐区设置储运自动化系统（MAS）对储罐区进行操作、管理。MAS是以DCS内的相关数据信息作为基础数据来源，通过DCS操作站对全厂储罐进行实时监视，完成数据采集、信息处理、过程报警等系统功能，实现对全厂储运部分的监视和控制。

设置储罐数据信息采集系统。各储罐液位的雷达液位计或伺服液位采用通信信号，通过现场机柜室设置的储罐信号通信单元（TCU）连接各储罐液位仪表的通信信号，由TCU经通信方式将数据传送到机柜室的DCS。

（8）事故大气污染物向环境转移防治措施

①项目重点危险单元，应设置事故废气收集系统并与火炬系统相连接，事故时将事故废气收集并送入火炬系统焚烧处理；

②火灾、爆炸过程中产生的CO2、CO、SO2等污染物采用通过消防水吸收或被消防泡沫覆盖的措施来减少向大气环境的转移；

③对于泄漏的气态有毒和易燃易爆物料，应尽快切断泄漏源，对泄漏的比空气重且易挥发的易燃、易爆液体，应尽快切断泄漏源，并用工业覆盖层或吸附吸收剂盖住泄漏点附近的下水道、排水沟等地方，防止气体进入限制性空间；

④对于泄漏的易挥发有毒液体物料或易燃液体物料，小量的泄漏可用沙土或其他不燃材料进行吸附或吸收，也可用水大量冲洗；对于大量的泄漏应构筑围堤或挖坑收容，用泡沫覆盖以降低蒸汽伤害，同时用防爆泵转移至槽车或专用收集容器内进行回收或处置；

⑤对某些可通过物理、化学反应中和或吸收的气体发生泄漏，可喷相关雾状液进行中和或吸收。

（9）事故救援及减缓措施

当发生事故时，可根据物料性质和事故类型，选择采取以下措施，防止事态进一步发展：

①根据事故级别启动应急预案。

②对于火灾事故，应切断着火设施上、下游物料，尽可能倒空着火设施附近装置或贮罐物料，防止发生连锁反应；对于泄漏事故，应尽快切断泄漏源；

③根据装置各高点设置的风向标，将无关人员迅速疏散到上风向安全区，对危险区域进行隔离，并严格控制出入；根据需要疏散周围居住区人群，特别关注居民区、医院、学校等场所的疏散。

④在救火的同时，采用水幕或喷淋的方法，降低着火设施温度，防止引发继发事故。

⑤各入园化工企业应根据环境风险预测分析结果、区域交通道路和安置场所位置，并结合区域主导风向，提出项目事故人群疏散通道。

7.2.3.8 化工企业水体风险防控

（1）入驻化工企业应建立有效的水体环境风险综合预防与控制体系，确保全部事故排水处于受控状态，并进行妥善处置。

（2）石化企业至少每三年开展一次水体环境风险评估，环境风险发生重大变更时应及时重新评估，根据评估和排查结果采取必要的预防与控制措施，有效控制水体环境风险。

（3）企业宜结合当地地形、厂区平面布置、道路、雨水系统等因素综合考虑，以自流排放为原则，对厂区进行合理的事故排水汇水区划分，尽量减少汇入

事故排水的清净雨水量。

（4）事故状态下，企业应避免事故排水进入外环境。第一，把事故排水控制在围堰和罐区防火堤内；第二，把事故排水控制在排水系统范围内；第三，把事故排水控制在厂区范围内；第四，利用环境通道避免大量事故排水进入敏感水体。

（5）企业宜与周边企业建立联防联控机制，在确保安全的前提下可将事故排水储存设施互联互通，提高防控能力。

7.2.4 建立健全水环境三级防控体系

本次评价提出规划应建立水环境三级防控体系，形成“单元-厂区-园区”的环境风险防控体系要求。

7.2.4.1 一级、二级防控措施

一级、二级防控即利用企业自身的围堰、应急池等环境应急防控设施，将事故污水控制在企业厂区内部。

入驻企业生产装置和罐区设置围堰（防火堤），构筑企业生产过程中环境安全的第一层保障系统。一旦发生事故，生产装置区和罐区的事故废水、泄漏物质、消防废水以及雨水等均可被拦截在围堰（防火堤）内。防火堤外设置雨水阀门保持常关闭状态，确保未发生事故区域雨水进入雨水收集系统，不会进入围堰内。按照《事故状态下水体污染的预防和控制规范》（Q/SY08190-2019）、《储罐区防火堤设计规范》等规范要求，在装置区和罐区四周建设围堰（防火堤），围堰及防火堤地面应硬化，并设置导流集水沟槽，集水沟槽应设置切换阀门。

企业设置事故水池，作为切断污染物与外部的通道，并将废水导入厂内污水处理系统，将污染控制在厂区内，防止重大事故物料泄漏和事故消防废水外排造成环境污染。即当装置防火堤不能满足事故废水收集时，应打开防火堤切换阀门，将事故废水和消防废水引入厂区内事故水池，将污染物控制在厂区内；事故结束后，根据事故废水水质情况送企业污水处理设施处理。同时，企业应设置雨水收集和排放系统，初期雨水经收集后进入厂区污水处理设施处理。入驻企业按照环

评要求，以《化工建设项目环境保护工程设计标准》（GB/T50483）、《石化企业水体环境风险防控技术要求》（Q/SH0729-2018）等方法计算并建设足够大的事故水池以及初期雨水收集池，确保企业产生污水不发生溢流事故，收集后的事故废水和初期雨水全部进入厂内污水处理站处理。

近期入驻重点项目为“恒逸能源科技（吐鲁番）有限公司240万吨/年高品质纤维用煤制乙二醇项目”，对各储罐区均设计了围堰，并且设计建设1座容积为16000m³的事故水池收集事故废水。

7.2.4.2 三级防控措施

建设园区集中事故水池，作为事故状态下的储存设施，将控制废水不进入外环境，防止重大事故废水对外环境造成污染，即当发生重大事故时，事故废水、消防废水、事故期雨水量超过企业事故水池容积时，根据水量监测，可远程控制阀门，通过将事故废水直接输送至园区集中事故水池，之后送入污水处理厂进行处理，确保事故废水不进入外环境。

根据《化工园区事故应急设施（池）建设标准》（T/CPCIF0049-2020）中相关规定，发生突发环境事件超出企业防控能力而进入化工园区公共区域的事故排水，应进入化工园区事故水风险防控体系，以确保化工园区事故状态下事故水处于受控状态，降低化工园区外环境受到污染的风险。化工园区事故应急池计算公式如下：

$$V=k[（V_1+V_2-V_3-V_4）max+V_5+V_6]$$

$$V_2=\sum Q_{消}t_{消}$$

$$V_6=10qf$$

$$q=q_a/n$$

V：化工园区事故应急储存设施总有效容积；

V_1：事故时拟定的事故源物料量（m³（；

V_2：发生事故的储罐、装置的消防废水量（m³（；

$Q_{消}$：发生火灾时同时使用的消防设施给水流量（m³（；

$t_{消}$：消防设施对应的设计消防历时（h（，按6-12小时计算。根据园区自身

情况考虑极端天气取值不受此标准限制，可适当放大；

V_3：发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量（m^3（；

V_4：企业事故水池和防火堤等可收集储存的事故水量（m^3（；

V_5：发生事故时进入化工园区事故应急设施（池（的生产废水量（m^3（；

V_6：发生事故时进入储存设施受污染的降雨量（m^3（；

Q：降雨强度，按平均日降雨量（mm（；

q_g：年平均降雨量（mm（；

n：年平均降雨日数（d（；

f：事故源企业周边园区受污染雨水汇水面积（hm^2（；

k：安全系数，应根据突发环境事件造成的环境危害程度确定，宜采用1.2~1.5。

本次环评计算取值：

V_1：该化工园区入驻企业为恒逸能源科技（吐鲁番）有限公司，依据该公司恒逸能源科技（吐鲁番）有限公司240万吨/年高品质纤维用煤制乙二醇项目相关资料，拟建最大液体物料储罐容积为40000m^3。本次计算取值40000m^3。

V_2：依据该公司设计资料，该企业同时发生火灾次数按照两次考虑，其中一处为成品罐区，消防水量为660L/s；另一处为空分装置，消防水量为120L/s，消防历时按照6小时计算，则

$$V_2=（（660+128）\times3600/1000）\times6=16848m^3$$

V_3：依据《石油化工企业设计防火标准（2018年版）》6.2.12：“1.防火堤内的有效容积不应小于罐组内1个最大储罐的容积，当浮顶、内浮顶罐组不能满足此要求时，应设置事故存液池储存剩余部分，但罐组防火堤内的有效容积不应小于罐组内1个最大储罐容积的一半；2.隔堤内有效容积不应小于隔堤内1个最大储罐容积的10%”，按照企业现阶段设计，各罐区围堰的有效容积大于等于罐区储罐容积，发生事故时液体物料可以传输到罐区内，取值40000m^3。

V_4：恒逸能源科技（吐鲁番）有限公司设计事故水池为16000m^3。

V_5：为0m^3

V_6：事故源企业周边园区受污染雨水汇水面积按照园区总面积计算，f取值

400hm²；依据吐鲁番气候气象数据，年降雨天数最大为15d、年平均降雨量为16.4mm，则n取值15、q_s取值16.4，经计算

$$V_s=10\times(16.4/15)\times400=4373.33m^3。$$

k：取值1.5。

综上，计算得到园区事故水池容积为：

$$V=1.5\times[(40000+16848-40000-16000)+0+4373.33]=7832m^3$$

考虑10%冗余容积，事故池容积应为8702.22m³。

规划已采纳本次规划环评建议，拟设1座容积为10000m³的应急事故池，满足按照《化工园区事故应急设施（池）建设标准》（T/CPCIF0049-2020）核算后事故池容积，园区事故池容积合理。

综上，化工产业集中区严格按照"生产单元--企业厂区--园区"的环境风险防控体系要求，设置企业事故水池及污水处置设施、园区应急事故池，作为应急设施可满足事故状态下泄漏物料、消防废水以及雨水的收集及处置，可有效形成防控体系。发生事故时，利用该防控体系，可有效将事故废水控制在各级事故水池内，确保废水不进入外环境。

7.2.5 加强环境风险预警体系建设，提升环境风险应急监测能力

本次规划环评建议化工产业集中区建设环境风险预警信息系统平台。将产业区内重点风险企业污染物的理化性质、大气扩散模型、区域常年风速风向、污染物处理方式等信息纳入系统管理，建立污染源数据库、环境污染事件应急预案、应急联动等查询系统，以地理信息、视频监控和在线监测为空间分析手段，建立满足区域环境管理和突发环境污染事故应急反应需要的环境监控系统，在电子地图上方便、快捷地显示危险源、重大事故隐患的地理分布以及发生事故时的抢险、应急救援预案等信息。若发生重特大安全生产事故，系统自动调出应急预案，并在GIS地图上显示出事故现场环境信息、周边应急救援设施、消防救护等应急救援力量及最佳救援路径；根据危险品性质、周边环境等信息对事故后果进行模拟分析，确定疏散范围，为事故应急救援指挥提供辅助决策支持。

将涉及重大危险源的生产装置、储存区视频监控联网，实时、动态掌握企业实际安全运行状态，以信息化手段促进企业提高对风险的全过程、动态管理能力，以便及时、动态发现并采取不同级别的处理方式处置异常情况，防范事故发生。基于信息化手段，当企业产生报警时，化工产业集中区监测预警系统与企业联动，进而对可能的事故后果进行实时分析，为应急提供定量分析依据，从而提供应急救援的技术支持。完善大气环境污染预警系统。与当地环境、气象部门合作，建立区域复合型的环境风险预警、应急监测机制，建立更为完备的大气环境风险预测、预警体系。

7.3 生态环境保护与污染防治对策和措施

7.3.1 开发期生态环境影响减缓对策措施

7.3.1.1 开发期大气环境影响减缓措施

开发期基础工程（征地、地面开挖等）和建设主体工程（打桩、施工）等施工过程将进行较大规模的土方作业，从而改变局部的地形地貌，破坏地表植被，使表土抗蚀能力减弱。取土挖方阶段会产生临时弃土，这些弃土结构疏松，极易产生水土流失和产生扬尘对空气质量造成影响。本次规划环评对开发期施工过程中产生废气提出以下减缓措施：

（1）根据主导风向和周围环境敏感目标的分布，合理布置施工场地，堆场、混凝土搅拌场应远离敏感目标。

（2）建筑材料密闭运输：水泥、石灰等粉状施工建材应采用罐装或袋装运输，所有渣土、砂石等散装物料运输车辆必须加盖篷布或采用密闭车厢，防止运输途中撒漏和扬尘。

（3）洒水降尘常态化：施工场地应定期洒水抑尘，在大风期间加大洒水量及洒水次数，缩小扬尘影响范围。

（4）施工道路应保持平整，设立施工道路养护、维修、洒水专职人员，保持道路清洁，运行畅通。运输车辆进入施工场地应减速行驶，或限速行驶，减少产生扬尘量。

（5）裸露土方及物料覆盖防尘网：对暂不施工的裸露地面、堆土、砂石等易起尘物料，采用密目防尘网（≥2000目）进行全覆盖，减少风蚀扬尘。

（6）合理安排施工时间与工序：避免在大风（≥4级）、干燥等不利气象条件下进行土方作业；优化施工组织，缩短裸露作业面暴露时间。

（7）加强施工人员环保培训与管理：定期开展大气污染防治培训，明确扬尘控制责任，将环保措施纳入施工考核体系，提升全员环保意识。

7.3.1.2 开发期水环境影响减缓措施

为减缓开发期施工废水和施工人员生活污水对周边水环境的影响，本次规划环评提出以下减缓措施：

（1）施工废水

对混凝土养护水、设备冲洗水等施工废水，含泥沙，水量较少，可设置泥沙沉淀池，沉清后用于施工场地的洒水降尘。

（2）施工人员生活污水

施工人员生活污水主要是施工人员产生的餐饮、洗漱用水，考虑开发期园区排水系统尚在建设期，施工期应设立临时处理设施，如地埋式一体化处理设施。生态环保厕所等，确保生活污水得到有效处理，杜绝生活污水未经处理随意排放的现象，减缓对周边水环境的影响。

7.3.1.3 开发期声环境影响减缓措施

（1）合理安排施工时间。制定施工计划，尽可能避免大量高噪声设备同时施工，并避免长期夜间施工。

（2）合理布局施工现场。避免在同一地点安排大量动力机械设备，以防止局部声级过高。

（3）选用低噪声施工设备，保证设备正常运行。

（4）施工人员做好个人防护。个人防护措施以个人防噪声用具为主。对高噪声设备附近工作的施工人员，可采取配备使用耳塞、耳罩、防声头盔等防噪用具，分别可衰减噪声15-30dB（A）、20-40dB（A）和30-50dB（A）。

（5）合理安排运输路线。减少夜间运输量，减少或杜绝鸣笛。对于运输沿线居民区和学校应尽量避开，减少施工期间交通噪声对其的不利影响。

7.3.1.4 开发期固废处置措施

（1）施工生产废料处理：首先应考虑废料的回收利用，对钢筋、钢板、木材等下角料可分类回收，交废物收购站处理，对建筑垃圾，如混凝土废料、废砖、含砖、石、砂的杂土应集中堆放，定期清运至当地政府指定的建筑填埋场填埋，以免影响施工和环境卫生。

（2）施工生活垃圾处置：施工场地、临时宿营地应放置垃圾箱、垃圾桶，由施工单位或建设单位交环卫部门定期清运。

（3）完工清场的固体废物处理处置：施工完成后应及时对施工场地进行清理。拆除时应防止扬尘、噪声及废弃物污染。搅拌厂、储浆池等施工生产用地，应撤离所有设施和部件，四周溢流砂浆的泥土全部挖除。

（4）施工区垃圾堆放点、临时厕所全部拆除并进行消毒；对所有施工工作面和施工活动区进行检查，将施工废弃物彻底清理处置，运至当地政府指定的建筑垃圾填埋场处理。施工现场必须按要求进行硬化或绿化，厂区外围的施工现场必须恢复原貌。

7.3.1.5 开发期生态保护措施

本次规划区域现状为戈壁落地，基本无植被覆盖，开发期对生态的影响主要体现在对戈壁砾幕的破坏、占地对土地利用类型的改变、水土流失等方面，为减少区域生态破坏，维持区域生态多样性和完整性，生态系统结构和功能的稳定性，规划区应采取合理的生态环境保护措施，提高生态环境抵御外界影响的能力，本次规划环评提出以下减缓措施：

（1）水土保持方案

从开发建设过程中扰动地表地貌等不利水土保持的因素制定合理可行的水土保持措施，防止砾幕层破坏造成的土壤沙化，尤其是防止在风力作用下形成的风沙流对邻近区域造成危害。规划开发期间应严格参照水土保持措施执行，防止

区域水土流失的加剧。

①防治目标

预防和治理水土流失防治责任范围内的水土流失，减少和控制新增水土流失危害，维持工程施工、运营安全及项目区生态环境的良性循环。为此，在自然环境调查的基础上，根据工程实际设计合理可行的水土保持工程，减少水土流失，改善生态环境的目的，同时也为主体工程安全运行提供环境保障。

②水土流失防治责任范围

结合《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）中的有关规定，根据工程特点和总体布局，确定规划开发区域的水土流失防治责任范围包括工程建设区和直接影响区。

项目建设区：指开发建设单位工程建设征用、占用、租用及管辖等的土地范围，是建设项目直接造成的损坏和扰动的区域。其中用地范围包括主体工程区、管线及道路区。

直接影响区：项目建设区以外因开发建设活动而造成的水土流失及其直接危害的范围，包括施工过程中可能造成践踏、碾压的周边地带，以及因工程建设改变原地貌汇流路径，对周边地区带来潜在水土流失危害的区域。

③水土保持措施

根据水利部办公厅印发《全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果》的通知）（办水保〔2018〕188号）文件及新疆维吾尔自治区水利厅《关于印发新疆自治区级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果的通知》（新水水保〔2019〕4号），规划所在地吐鲁番市高昌区不属于水土流失重点预防区和重点治理区范围；根据《吐鲁番市水土保持规划报告（2019-2030年）》，规划所在区域**属于吐鲁番盆地南部低山-戈壁荒漠生态维护重点预防区**，

开发建设项目必须依法编报水土保持方案，贯彻执行水土保持"三同时"制度，依靠社会和企业的力量，遏制人为造成新的水土流失。在分析评价主体工程中具有水土保持功能措施的基础上，针对拟建项目建设施工活动引发水土流失的

特点和危害程度，将水土保持工程措施和植物措施有机结合在一起，合理确定水土保持措施的总体布局。对主体工程中具有水土保持功能工程，纳入方案的水土保持措施体系当中，使之与方案新增水土保持措施一起，形成一个完整、严密、科学的水土流失防治措施体系。

（2）防沙治沙生态保护措施

根据《中华人民共和国防沙治沙法》第二十一条规定，"在沙化土地范围内从事开发建设活动的，必须事先就该工程可能对当地及相关地区生态产生的影响进行环境影响评价，依法提交环境影响报告；环境影响报告应当包括有关防沙治沙的内容"；根据《关于印发<生态保护红线划定指南>的通知》（环办生态〔2017〕48号），规划区不涉及水源涵养与生物多样性维护生态保护红线区生态保护红线区，符合生态保护红线的相关要求。

根据《关于加强沙区建设项目环境影响评价工作的通知》："按照《中华人民共和国防沙治沙法》要求，加强涉及沙区的建设项目环评文件受理审查，对于没有防沙治沙内容的建设项目环评文件不予受理。对于位于沙化土地封禁保护区范围内或者超过生态环境承载能力或对沙区生态环境可能造成重大影响的建设项目，不予批准其环评文件，从源头预防环境污染和生态破坏"。

本次规划区不属于沙化土地封禁保护区范围，本次规划环评提出以下防沙治沙生态保护措施：

①土地临时使用过程中发现土地沙化程度显著加重的，应当及时报告当地人民政府。

②施工期间应划定施工活动范围，严格控制和管理运输车辆及重型机械的运行线路和范围，不得离开运输道路随意行驶，由专人负责，以防破坏土壤和植被，加剧土地荒漠化。

③优化施工组织，缩短施工时间，管线施工作业时应分段作业，开挖的土方应分层开挖、分层堆放、分层回填。

④施工结束后对场地进行清理、平整并压实，永久占地实施砾石铺垫等硬化措施，避免土壤沙化及水土流失影响。

7.3.2 规划实施后生态环境影响减缓对策措施

规划实施后各入驻企业运营过程中排放的废气、废水、噪声、固废对周边生态环境产生不良影响，本次规划环评对其提出减缓措施。

7.3.2.1 规划实施后大气环境影响减缓措施

7.3.2.1.1 优化工业布局

规划实施过程中企业入驻时，同类产业尽量相对集中，将大气污染物排放量相对较大，特别是涉VOCs和异味的企业布局在化工产业集中区主导风向的下风向，并考虑周围大气环境保护目标的分布，选择更加合理的企业布局，最大限度降低污染物排放对周围大气环境保护目标的影响。

7.3.2.1.2 严格项目生态环境准入

（1）严格执行国家、自治区和市产业政策

新、改、扩建项目必须严格落实国家《产业结构调整指导目录（2024年本）》《西部地区鼓励类产业目录（2025年本）》《市场准入负面清单（2025年版）》《自治区严禁"三高"项目进新疆推动经济高质量发展实施方案》（新党厅字〔2018〕74号）《关于印发新疆维吾尔自治区重点行业生态环境准入条件（2024年）的通知》（新环环评发〔2024〕93号）等要求，对项目产品、工艺、技术、装备等属于限制类或淘汰类的，一律禁止建设。

严格入区项目的环境准入条件，提高园区企业准入门槛，鼓励能耗低、工艺先进、废气污染物排放量少的企业入区。要求新建项目工艺、设备至少达到国内先进水平；对于毒性大、嗅阈值低、难降解的原料或有机产品，禁止使用、引进相关产品与项目。

（2）严格控制项目环评审批

①对于新、改、扩建项目应严格执行《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》确定的项目环境影响评价类别，不得随意更改。

②"两高"项目环评中，应对照《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45号）、《关于印发<自治区生态环境

厅落实高耗能高排放项目生态环境源头防控的措施>的通知》新环环评发〔2021〕179号）《自治区人民政府办公厅 新疆生产建设兵团办公厅关于印发新疆维吾尔自治区2025年空气质量持续改善行动实施方案的通知》（新政办发〔2024〕58号）等文件要求进行项目准入，严控"两高"项目环评审批。

③禁止建设生产VOCs含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目的环评审批。

7.3.2.1.3 加强工业企业大气污染深度治理

（1）加强热电厂烟气治理

本规划环评要求化工产业集中区热电厂排放大气污染物，必须按照《关于印发全面实施燃煤电厂超低排放和节能改造工作方案的通知》环保部 环发〔2015〕164号）《关于印发<新疆维吾尔自治区全面实施燃煤电厂超低排放和节能改造工作方案>的通知》（新环发〔2016〕379号）的要求，执行超低排放标准，即最高允许排放浓度烟尘为10mg/m^3、SO_2 35mg/m^3、NOx50mg/m^3，汞应执行新疆维吾尔自治区地方标准《燃煤电厂烟气汞污染物排放标准》（DB65/T3909-2016）限值要求，即汞及其化合物0.02mg/m^3。

控制区域SO_2、NO_2、烟尘的排放，对烟气提出有针对性的处理措施，除尘器除尘率应达到99.9%以上；烟气脱硫可采用国家认可的炉内喷钙脱硫方式和炉外石灰-石膏湿法脱硫等脱硫技术，脱硫效率达95%以上；为降低燃烧烟气中的NO_2排放量，各装置加热炉在设计时，应采用低氮燃烧技术和国家认可的SCR、SNCR等烟气脱硝技术相结合的措施，采用新型低氮燃烧器、三次风燃烧，降低空气的余热温度，减少送风量，使燃烧充分完全，从源头上控制随风进入炉内的氮量，以有效控制燃烧过程中温度型NO_2的生成，脱硝效率达80%以上，减少NO_2的排放量。

（2）强化挥发性有机物（VOCs）排放控制

①开展重点行业VOCs排查

摸清化工园区VOCs排放底数，对重点行业进行VOCs排查，明确排放量较大的重点监管企业，对重点监管企业的原辅材料和产品、主要生产工艺、VOCs

排放环节、VOCs物质清单、治理措施和效果进行调查。通过实测、物料衡算、模型计算、公式计算、排放系数等方法对重点监管企业VOCs排放量进行核算，摸清企业的VOCs排放基数，形成吐鲁番经济开发区化工产业集中区VOCs排放重点监管企业排查报告。

②全面加强无组织VOCs排放控制

强化VOCs排放源管理。重点对含VOCs物料（包括含VOCs原辅材料、含VOCs产品、含VOCs废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减VOCs无组织排放。

加强设备与场所密闭管理。含VOCs物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含VOCs物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。高VOCs含量废水（废水液面上方100mm处VOCs检测浓度超过200ppm，其中，重点区域超过100ppm，以碳计）的集输、储存和处理过程，应加盖密闭。含VOCs物料生产和使用过程中，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。挥发性有机液体装载优先采用底部装载方式。提高废气收集率，遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。

采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速应不低于0.3m/s，有行业要求的按相关规定执行。加强设备与管线组件泄漏控制，企业中载有气态、液态VOCs料的设备与管线组件，密封点数量大于等于2000个的，应按要求开展LDAR工作，完成泄漏检测与修复，重要易泄漏节点加大维护频次，建立并定期审核检测修复台账，对于泄漏后未及时修复的加大惩罚力度，实施“源头有效减排+过程控制+末端高效治理”等全过程治理措施。

③制定企业VOCs处理提升方案

大力推进 VOCs 源头替代与工艺改进。制定企业 VOCs 处理提升方案，明确各企业污染物特性治污设施去除效果，引进第三方机构定期对各企业 VOCs 处理效果进行综合评估，对于处理效果不好的，建设适宜高效的治污设施，同时建设无组织 VOCs 收集装置，提高无组织 VOCs 集率。推进 VOCs 源头替代，化工行业要推广使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。提高精细化管理水平，针对企业特点，编制重点企业"一厂一策"方案，研究并提出原辅材料替代、工艺改进、无组织排放等减排要求，实施有针对性的 VOCs 污染防治管控措施。持续开展 VOCs 治理执法检查，加大对不规范治理和超标排放、偷排偷放行为的查处力度。

④持续推进 VOCs 自行监测工作

落实重点企业 VOCs 在线监控设备或超标报警装置安装、运行、比对及联网技术规范的要求，实现自动在线监测，与吐鲁番市生态环境局联网并实现动态更新。规范企业内部环保管理制度，制定 VOCs 防治设施运行管理方案。

7.3.2.1.4 严格落实重点行业区域污染物削减措施要求

《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评〔2020〕36号）提出：严格区域削减要求。建设项目应满足区域、流域控制单元环境质量改善目标管理要求。所在区域、流域控制单元环境质量未达到国家或者地方环境质量标准的，建设项目应提出有效的区域削减方案，主要污染物实行区域倍量削减，确保项目投产后区域环境质量有改善。所在区域、流域控制单元环境质量达到国家或者地方环境质量标准的，原则上建设项目主要污染物实行区域等量削减，确保项目投产后区域环境质量不恶化。区域削减方案应符合建设项目生态环境影响评价管理要求，同时符合国家和地方主要污染物排放总量控制要求。

园区需严格落实《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评〔2020〕36号）的要求，落实重点行业区域削减措施，纳入日常环境管理工作，建立考核机制，并与排污许可制度衔接。

7.3.2.1.5 实行区域大气污染物排放总量控制

应将开发区规划环评和企业的排污许可衔接好，作为污染防控的重要手段。本次规划环评以"面"为主兼顾重点企业、重点污染源"点"的控制，以园区、行业及重点企业污染物排放底线作为环境准入门槛。排污许可有效、精准控制企业点源污染物排放总量。

本次规划环评提出以下要求：

（1）强化规划实施过程中的重大污染源跟踪监测及规划生态环境影响跟踪评价，根据园区入驻产业污染特征，动态调整、优化园区总量控制指标，并强化与固定污染源排污许可互动。

（2）完善区域总量控制管理体系，建立行政区-园区-固定污染源的精细化总量控制管理构架，实现基于容量控制的总量指标从宏观到微观尺度的逐层落实，以高效的总量控制管理推进区域环境质量改善目标的实现。

（3）夯实园区管理机构主体责任，强调其对园区环境质量改善和总量控制负责，强化对园区管委会总量控制指标的考核。同时，园区管委会还应执行园区跟踪监测管理、跟踪评价要求，根据区域环境质量改善目标变化，动态调整园区总量控制指标和固定污染源排污许可总量。

（4）落实企业自证守法责任。要求企业自觉按照排污许可相关管理要求，根据园区分配的排污许可量，自觉申报固定污染源污染物排放浓度、排放量，进行排污行为自我监管。

7.3.2.1.6 监督企业严格落实各项大气污染防治措施

（1）企业应采用先进的工艺和生产设备、密封型的物料贮存场所，最大限度减少无组织废气排放；对产生的其他污染物，企业须采用先进的治理或回收措施，严格按照我国有关规定实现稳定达标排放，不产生二次污染。

（2）建立废气排放监控体系，对重点大气污染源建立烟气排放在线监测系统。要求对区内排放量大、环境危害大的其他污染物进行定期监测，建立自动监测及报警体系，及时掌握区域其他污染物排放情况，避免出现非正常排放现象。

（3）设置环境防护距离

入驻各企业应按照《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）核定企业卫生防护距离，根据其生态环境影响评价文件的要求设置相应的大气环境防护距离，在大气环境防护距离和卫生防护距离内不应有长期居住的人群。

7.3.2.1.7 重污染天气应急响应

为积极应对重污染天气，进一步完善预警分级标准和应急减排措施，不断提高环境管理精细化水平，切实减缓污染程度，保护公众健康，本次规划环评提出重污染天气重点行业应急减排措施的要求。

（1）参照《关于进一步提高认识规范程序扎实做好重污染天气重点行业绩效分级有关工作的通知》《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020年修订版）》等相关内容和要求，入驻各企业应做好"一厂一策"，各重点行业企业，按照绩效分级等级，制定该企业差异化减排措施，落实"一厂一策"，坚决杜绝绩效分级和减排措施"两张皮"。在重污染天气预警期间，应严格按照应急预案要求，保证差异化应急减排措施落实到位，确保绩效分级工作的权威性和严肃性。

（2）积极开展区域应急联动。应进一步规范重污染天气应对工作流程，按照空气质量预测预报结果，及时启动、解除重污染天气预警。不得随意延长重污染天气预警时间，不得以完成空气质量改善目标为理由，不按应急预案要求随意启动重污染天气应急响应。当预测到区域将发生大范围重污染天气时，要服从大局，按照要求及时开展区域应急联动。要组织力量，在重污染天气预警期间开展督查，确保减排措施落实到位。

（3）全面推行重点行业差异化减排措施。规划园区应按照《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020年修订版）》，持续对重点行业企业开展绩效分级，在重污染天气期间实施差异化管控。评为A级和引领性的企业，可自主采取减排措施；B级及以下企业和非引领性企业，减排力度应不低于《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020年修订版）》的要求。本次规划化工产业区也可根据环境空气质量改善需求和实际污染状况，制定更为严

格的减排措施。

（4）严格运输环节源头管控要求。实施道路移动源和非道路移动源的源头管控。原则上，橙色及以上预警期间，施工工地、工业企业厂区和工业园区内应停止使用国二及以下排放标准非道路移动机械（清洁能源和紧急检修作业机械除外）；物流（除民生保障类）等涉及大宗物料运输（日载货车辆进出10辆次及以上）的单位，应停止使用国四及以下排放标准重型载货车辆（含燃气）运输（特种车辆、危险化学品车辆等除外）。

7.3.2.1.8 物流交通大气污染物控制

物流交通是园区重要环节，为进一步降低交通物流等移动源排放对大气环境产生的影响，提出以下对废气进行治理或减少排放的措施：

（1）道路扬尘控制：加大道路保洁洒水力度，增加机械清扫道理范围，提高科技治尘水平，严防城市道路积尘二次污染。

（2）加强机动车管理：严格新车和转入车辆环保准入，强化车辆登记、检测、维修、报废全过程管理。建立道路车辆排放检测网络和机动车环境管理信息监管系统，严格车辆全过程监管。建议加快新能源、符合国六排放标准等货运车辆在现代物流特别是城市配送领域的应用，促进新能源叉车在仓储领域应用。

（3）发展清洁绿色交通、绿色物流：优化运输设备和物流运输线路，采用推广应用纯电动、油电混合等节能环保型和新能源设备和运输工具，着力构建绿色低碳交通运输体系，积极推广绿色能源在交通运输领域的应用，积极推进绿色物流的发展。

（4）强化交通运输污染的监管措施：园区管委会应配合市交通运输局，加大对区域交通运输的监管和执法检查的力度，尤其是加强区内危险化学品运输的监管，督促使用危险化学品的企业按规定采取落实危化运输安全、环保防护措施，加强环境风险防控和污染应急能力建设。

7.3.2.2 规划实施后水环境影响减缓措施

7.3.2.2.1 源头预防措施

根据行业准入类别，制定行业清洁生产指标体系，大力推行节水型清洁生产工艺，禁止高耗水企业入驻，规划要求区内各工业用户的生产废水，按照相应的排水水质和复用水水质要求进行处理，复用于生产循环用水。

（1）节约用水，积极推行废水资源化

综合防治水污染的最有效最经济的方法是节约用水，提高水资源的利用率，如实行闭路循环，提高水的重复利用率，推行废水资源化。因此全面节流、合理分配，从各个方面节约用水，不仅关系到水的污染防治，而且还关系到园区经济与社会的可持续发展。

园区企业要注重发展不用水或少用水的产业和生产工艺，发展循环用水、一水多用和废水回用等技术。各生产企业的新鲜耗水量应达到国内同行业的先进水平。提高企业的节水意识，提高管网技术标准，降低管网漏失率。设定行业用水定额和节水标准门槛，在引进企业时首先开展水资源论证，对不能满足定额和标准门槛的企业，坚决不予引进。

（2）合理引进入园项目，提高环保门槛，推行清洁生产

从园区性质来看，工业污染源仍是主要污染源。对工业污染防治的立足点应从以净化为重点的末端治理转变为以预防为主的源头控制。根据国家的产业政策合理引进园区项目，积极发展对水环境危害小、耗水量小的产业，依靠科技进步、技术支持，改进生产工艺，实行节水、减污。

新引入项目应严格执行生态环境影响评价和"三同时"制度，确保水污染物处理达到要求，并实行排污许可制和总量控制。

7.3.2.2.2 入驻企业污染源治理措施

园区内企业可采取措施如下：

（1）园区企业应根据自身的污水量设置化粪池、隔油池和污水预处理站等，污水处理设施、构筑物应采取防渗措施，防止污水下渗，污水处理站根据企业工

业污染物选取污水处理工艺，整个过程也应采取防渗措施；

（2）区内各排污单位废水须经预处理达到污水处理厂的接管要求后，方可进入排水系统。为了避免生产废水事故排放对污水处理厂运行的影响，各企业均应设事故调节池，当预处理设施出现故障时，生产废水不允许外排。

（3）园区应要求区内各企业建立清污分流、污污分流、雨污分流的排水系统，确保各类污水的收集和处理。区内初期雨水接入污水管网集中处理。

（4）禁止生产工艺及装备落后，耗水量大、水污染物产生和排放量多的企业入区。

（5）遵照"清洁生产、节约用水、一水多用、清污分流、总量控制、达标排放"的原则，积极采用节水技术，开展生产废水的综合利用。园区内各企业的清净下水应尽可能考虑重复再利用或一水多用，提高水资源重复利用率。

7.3.2.2.3 废水收集与集中处理

本次规划园区化工生产企业产生气化废水、合成洗涤废水、脱盐水浓水、设备清洗高盐工艺废水，按照要求全部在企业厂区内部自建污水处理，实现厂内闭环处置，不向外环境排放、不接入园区综合污水管网。

规划一座合建式污水处理厂，设计处理规模为 2.5 万 m^3/d，主要负责生活污水与其他综合污水的处理，同时配套建设 1 座再生水厂，处理后水质满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920- 2020）、《城市污水再生利用 景观环境用水水质》（GB/T18921-2019）、《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）、《城市污水再生利用 绿地灌溉水质》（GB/T25499-2010）等国家、行业、团体标准的有关规定后回用于园区循环水系统补水、物流车辆消洗用水、园区绿化灌溉、道路和仓库地面冲洗等。

7.3.2.3 规划实施后声环境影响减缓措施

7.3.2.3.1 工业噪声污染控制措施

入园区必须确保厂界噪声达标。对各种工业噪声源分别采用隔声、吸声和消声等措施，必要时应设置隔声带，以降低其源强，减少对周围环境的影响，在各

项目的总图布置上应充分考虑高噪声设备的影响，将其布置在远离厂界处，以保证厂界噪声达标；加强厂区绿化，特别是在有高噪声设备处和厂界之间应设置绿化带，利用树木的吸声、消声作用减小厂界噪声。

7.3.2.3.2 交通噪声污染控制

车辆增加和道路通行不畅，是引起交通噪声污染的主要原因，而交通噪声也直接影响区域声环境质量的下降。主要控制措施有：

（1）项目区道路两侧种植绿化防护林带。绿化带具有防噪、防尘、水土保持、改善生态环境和美化环境等综合功能，项目区应尽可能利用空地，有计划地进行绿化，尽量种植常绿、密集、宽厚的林带。所选用的树种、株距、行距的确定等应考虑吸声、降尘的要求。

（2）控制车辆噪声源强，降低车辆行驶噪声。

（3）加强路面保养，减少车辆颠簸振动噪声；

（4）加强交通管理，保持区域道路通畅和良好的交通秩序；

（5）采取乔灌结合等绿化措施，减少园区道路的交通噪声影响。

7.3.2.4 规划实施后固体废物治理措施

国家对固体废物污染环境的防治，实行减少固体废物的产生量和危害性、充分合理利用固体废物的原则，促进清洁生产和循环经济发展。产生固体废物的单位和个人，应当采取措施，防止或者减少固体废物对环境的污染。园区固体废物总的治理原则为遵循减量化、资源化、无害化的原则。

园区产生的固体废物主要包括一般工业固体废物、生活垃圾以及危险废物。所有未被列入国家《危险废物名录》的工业固体废物划为一般工业固体废物。其中包括I类一般工业固体废物和II类一般工业固体废物。

I类一般工业固体废物是指按照《固体废物浸出毒性浸出方法》规定的方法进行浸出试验而获得的浸出液中，任何一种污染物的浓度均未超过《污水综合排放标准》（GB8978-1996）最高允许排放浓度，且 pH 值在 6~9 范围内的一般工业固体废物。

煤气化过程产生的气化渣、热电厂灰渣及脱硫副产物等工业固体废物可作为水泥建材等行业的原料综合回用，规划中提出园区建设一座一般固废填埋场，未对I类一般工业固体废物和II类一般工业固体废物分别处理，本环评建议在工业垃圾填埋场考虑I类II类一般工业固体废物并区别对待，各垃圾填埋场分区建设堆存不能综合利用的II类一般工业固废渣场。

园区配套服务区设置垃圾收集点，将生活垃圾集中收集后经密闭式转运，运往运至生活垃圾填埋场进行处置。本规划环评建议对污水处理厂污泥检验是否属于危废，如属于危险废物交有危险废物处置资质的单位进行处理、处置。

7.3.2.4.1 一般工业固体废物

化工园区产生工业固体废物的单位必须按照相关规定向当地生态环境保护行政主管部门提供工业固体废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。对于固体废物首先应进行综合利用，让园区内不同企业之间形成共享资源和互换副产品的共同组合，使上游生产过程中产生的废物成为下游生产的原料。

（1）对于园区热电厂锅炉煤灰作为二次原料生产水泥

热电厂粉煤灰的化学成分主要为二氧化硅、三氧化二铝、氧化钙和碳等。其组分中的三氧化二铝和二氧化硅正好是煅烧水泥熟料需求的物质，可用它代替粘土质原料。由于粉煤灰是具有一定活性的火山灰质混合材料，因此也可将其作为混合材料与水泥熟料、石膏一起磨制成粉煤灰硅酸盐水泥。这样既可实现工业固废的综合利用，又可节约粘土质矿产资源，减轻了由于使用粘土作原料而在水泥熟料煅烧工艺过程中产生的氟化物污染。

粉煤灰在混凝土中作为掺合料使用：在混凝土中使用适量的粉煤灰，可以减少在浇筑过程中的发热。

（2）其他废渣的利用

园区内各企业应当根据经济、技术条件对其产生的工业固体废物加以利用，对暂时不利用或者不能利用的，必须按照国务院环境保护行政主管部门的规定建设贮存设施、场所，安全分类存放。

（3）一般工业固体废物填埋场防渗要求

本次化工园区规划南侧新建固体废物填埋场，一般工业固废填埋场，处置园区一般工业固废，本环评要求一般工业固体废物填埋场根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求的有关规定进行建设。

为了防止一般工业固体废物填埋场渗滤液渗漏污染地下水，工程将对场底夯实，然后铺设双层高密度聚乙烯作为人工防渗膜，并于其上铺 20cm 厚粘土夯实作为防渗垫层，其渗透系数小于 10^{-7}cm/s。在防渗膜因施工不当产生裂缝或残缺时，渗滤液可越过防渗层污染地下水。因此，一般工业固体废物填埋场须完全按照设计要求进行施工，使底层防渗性能完全符合国家标准的要求。在没有不可抗拒因素影响下，工业垃圾场投入运行后就不会对地下水造成污染。

7.3.2.4.2 生活垃圾

本次规划生活垃圾依托园区南侧 17.76 公里处的规划生活垃圾填埋场，规划实施过程中应积极落实所依托生活垃圾填埋场的建设进度，确保企业所产生生活垃圾可以得到有效处理。

7.3.2.4.3 危险废物

规划入驻企业设置危险废物贮存场所，含有贵重金属的废催化剂由生产厂家回收利用，无法回收利用的废催化剂、废干燥剂、生化污泥等通过委托第三方，结合专业化商业化的危废收集转运处理，全部运往吐鲁番经济开发区危险废物填埋场填埋，全部实现无害化处理。

本次规划环评提出以下要求：

①危险废物暂存场所管理要求

各企业危险废物应暂存于危险废物贮存设施内，并根据《国家危险废物名录（2025 年版）》分类存放，企业自建危险废物暂存场所应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求规范设计、建造和管理。

②危险废物收集、运输过程管理要求

全面提升危险废物集中和安全处置率，提高企业危险废物规范化管理水平。建立区内企业危险废物利用与转移台账制度，如实记录危险废物利用与转移情

况，并依据《工业危险废物生产单位规范化管理指标体系》中相关要求进行管理。危险废物的收集、贮存、转运严格按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》《危险废物转移管理办法》（部令第23号）的要求执行，严格落实危险废物网上申报和转移联单制度。重点做好化工产业区内取缔关闭企业的危险废物安全监管，加大危险废物规范化整治力度。

建议园区管理机构建立安全高效的危险废物运输系统。成立或委托具有危险废物运输资质的运输单位对园区内危废实行专业化运输，运输车辆须有危险废物警告图形符号。

③最终处置

园区内企业产生的危险废物，根据危险废物类型交由有资质单位处置。区内危险废物必须严格按照国家相关管理规定及规范进行安全处置，危险废物安全处置率达100%。

7.3.2.5 规划实施后土壤环境影响减缓措施

根据化工产业集中区重点行业企业的布局、重点污染物的排放情况分析，提出相应的土壤环境减缓措施可有效降低化工产业集中区土壤环境污染风险及污染物累积影响。

（1）源头控制措施

从规范化工产业集中区组织结构入手、制定行业准入、产业结构调整、清洁生产、化工产业集中区评估考核和信息公开制度、形成开发区环境管控制度体系。主要包括在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

（2）末端控制措施

末端控制主要包括化工产业集中区各产业功能区内企业污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来集中处理；末端控制采取分区防渗原则。通过建立预警体系、应急预案和预警平台建设等措施。

以化工产业集中区有机废气污染综合防控体系构建为出发点，由点到面，系

统集成，实现环境风险隐患的排序和分级。在企业排查基础上，在方法学指导下，科学量化风险隐患的排序并进行分级。

（3）污染监控体系措施

为了及时了解化工产业集中区及周边土壤环境质量状况和土壤中污染物的动态变化，参照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）、《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）的相关要求，化工产业集中区各产业功能内企业需进行土壤环境跟踪监测措施，包括制定跟踪监测计划，科学、合理地设置土壤监测点位，建立完善的跟踪监测制度，配备必要的取样设备，以便及时发现并有效控制。因此，通过加强监管和监测能力建设，通过化工产业集中区环境基础设施和环境监管能力建设，建立较为完善的化工产业集中区环境监管体系，科学有效地指导化工产业集中区有计划、有重点地开展有机废气环境风险防控。包括污染源监控、大气环境监控、地表水环境监控、地下水环境监控、土壤环境监控等。

（4）应急响应措施

化工产业集中区各产业功能区内相关企业一旦发现土壤污染事故，立即采取应急措施控制土壤、地下水污染，并使污染得到治理。

（5）污染防治分区

根据可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，以及潜在的土壤、地下水污染源分类分析，按照相关技术要求，根据化工产业集中区各产业功能区内各相关企业各生产、生活功能单元可能产生污染的地区，划分为重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区，与地下水防治分区相一致。

针对化工产业集中区各产业功能区可能发生的土壤污染，按照“源头控制、末端防治、污染监控、防治分区”相结合的原则，从污染物产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制，进行污染防治分区，按照相关技术要求分区防渗处理，通过提高行业准入门槛，加强对化工产业集中区企业污染物排放及其污染防治措施的监管等，可有效减轻和控制污染物对产业区土壤环境的影响。

7.3.2.6 规划实施后生态影响减缓措施

本规划实施将给当地的生态环境带来一定影响，主要表现在对区域景观、土地利用类型的改变。因此，在项目建设过程中应注重生态环境的改善，迎合其作为生态园区的要求。

（1）制定园区规划区生态建设规划，保障生态建设有序进行

按照"全面规划，统筹安排，以防为主，防治结合，治用结合，突出重点，综合治理"的原则，编制吐鲁番经济开发区化工产业集中区的生态建设规划，并根据园区的发展分步实施。同时，运用法律、经济、科技和教育手段，建立环境保护责任制，强化监督管理，强调眼前利益服从长远利益，局部利益服从全局利益，最大限度地减少对环境的影响，力求做到经济、资源、环境、社会效益的协调统一。

（2）加强管理制度，保障区域生态良性发展

为保证区域生态环境恢复的顺利进行，需要加强生态系统的保护和管理，制定适宜的规章制度、加大相关环境保护法规的宣传力度。针对吐鲁番经济开发区化工产业集中区的实际情况，建立健全环境管理、监测、监察机构，采用科学、经济的方法营造人工植被，严格保护植被，禁止滥垦乱伐；加强对给水、排水系统的合理设计和管理，健全有关生态资源保护的法规制度。

（3）重点防治土地沙化

加强规划区内人工植被的保护：严禁入驻项目占地盲目扩张等不合理活动，对工业用地的使用进行合理规划和监控，减缓对地表植被的破坏；对地下水资源进行保护和规划使用，禁止滥用，并进行地下水水位观测，防止地下水位下降对植被产生不良影响。

在化工产业集中区外围营造防护林：选择能够适应当地气候、土壤、水分及灌溉条件的植物建立水土保持林带，如白蜡、杨树、刺槐等适合当地气候环境即能满足其生长需要的植物。防护林带的形状、范围、宽度、带间距，应根据区域荒漠化的实际情况而定，使防护林带充分发挥其生态保护作用。

（4）关注生态安全廊道工程建设

园区道路、输水管线等廊道工程建设应本着防止水土流失，保护植被的原则进行施工作业，严禁随意新开道路，要求道路建设先于工程建设。

8.生态环境影响跟踪评价与规划所含建设项目生态环境影响评价要求

8.1 生态环境影响跟踪评价

根据《中华人民共和国生态环境法典》第九十四条："对生态环境有重大影响的规划实施后，编制机关应当及时组织生态环境影响的跟踪评价，将评价结果报告审批机关，并通报生态环境等有关部门；发现有明显不良生态环境影响的，应当及时提出改进措施"。

根据《关于进一步加强产业园区规划环境影响评价工作的意见》（环环评〔2020〕65号）要求："组织开展规划环境影响跟踪评价。对可能导致区域环境质量下降、生态功能退化，实施五年以上且未发生重大调整的规划，产业园区管理机构应及时开展环境影响跟踪评价工作，编制规划环境影响跟踪评价报告。生态环境影响跟踪评价报告应包括对已实施规划内容的评估和后续规划内容的优化调整建议，评价结论应报告相关生态环境主管部门。生态环境主管部门可结合实际情况对评价结果作出反馈"。本轮规划环评建议吐鲁番经济开发区化工产业集中区应严格落实环环评〔2020〕65号文的要求，在规划实施五年以上且未发生重大调整时开展跟踪评价工作。

8.1.1 跟踪评价目的

跟踪评价主要是以改善区域环境质量和保障区域生态安全为目标，结合区域生态环境质量变化情况、国家和地方最新的生态环境管理要求和公众对规划实施产生的生态环境影响的意见，对已经和正在产生的生态环境影响进行监测、调查和评价，分析规划实施的实际生态环境影响，评估规划采取的预防或者减轻不良生态环境影响的对策和措施的有效性，研判规划实施是否对生态环境产生了重大影响，对规划已实施部分造成的生态环境问题提出解决方案，对规划后续实施内容提出优化调整建议或减轻不良生态环境影响的对策和措施。

8.1.2 跟踪评价意义

跟踪评价是规划生态环境影响评价的重要补充，是确保规划实施对环境产生的影响在可控制范围内的重要保障，跟踪评价由园区管理委员会组织并实施。通过对规划生态环境影响的跟踪评价。具体有如下几方面意义：

（1）促进环境保护措施的顺利实施通过对生态环境影响事前评价的各种要素进行针对性的监测、检查与统计，以确定其实际变化量；并与生态环境影响报告书中经环保设施处理后的预测变化量进行比较分析；同时从整体上，对评价客体对环境所造成的实际影响与预测中的影响进行比较，并对结果进行分析评价；进一步分析其原因，最后通过对生态环境影响评价效果的评价，进一步修整和完善所采取的替代方案与不利生态环境影响减缓措施。

（2）检验宏观经济决策

从经济发展角度，首先，在微观层面对投入使用的环保设施的实际投入和产出进行经济效益分析，以确定其是否达到预想的最佳效果；其次，在宏观层面上对经济与环境之间的相互影响进行损益分析，对旅游发展规划实际造成的环境污染和环境破坏及其所带来的实际经济效益进行比较分析，以判断宏观决策正确与否。

（3）有利于可持续发展

从实现可持续发展的角度和维持生态环境良性发展角度，通过跟踪评价，结合园区生态环境所具有的整体性、区域性和不可逆性的特点，系统分析和评价规划实施导致规划区生态环境的改变，分析规划实施后，是否还处于环境承载能力范围之内，经济、社会及环境的发展是否协调，检验风景区的可持续发展能力是否减弱。最后，总结规划实施过程中所获取的经验教训，从而指导日后的进一步发展。

吐鲁番经济开发区化工产业集中区从规划到实施，其生态环境影响范围和影响程度都会有相应的变化。在规划实施一定阶段时，对规划区域的环境质量进行监测评价，特别是对大气环境、水环境、土壤环境和生态环境进行监测，了解区域环境质量的变化及其生态环境影响与前期生态环境影响评价结论的吻合性。通

过跟踪监测评价，可对环评提出的生态环境影响减缓措施的实施情况进行了解，可以对园区发展规划方案进行调整，对园区发展规划的环境管理和污染控制提出改进建议。

8.1.3 跟踪评价实施单位及资金来源

吐鲁番经济开发区化工产业集中区规划跟踪评价由吐鲁番经济开发区管理委员会实施，跟踪评价资金由园区管委会自筹解决。

8.1.4 跟踪评价时段

规划实施并非一步到位，建议吐鲁番经济开发区化工产业集中区结合环境监测结果和环境管理成果，对区域环境质量进行定期跟踪评价，跟踪评价应根据规划的实施情况分阶段进行，应严格落实环环评〔2020〕65号文的要求，在规划实施五年以上且未发生重大调整时开展跟踪评价工作。建议每隔5年进行一次跟踪评价。若规划方案作出重大调整，应重新进行规划生态环境影响评价。

8.1.5 跟踪评价内容

根据《规划环境影响跟踪评价技术指南（试行）》（环办环评〔2019〕20号）要求，确定吐鲁番经济开发区化工产业集中区规划实施跟踪评价重点，包括但不限于：

①规划实施及开发强度对比；

②区域生态环境演变趋势；

③公众参与调查；

④生态环境影响对比评估及对策措施有效性分析；

⑤生态环境管理优化建议；

⑥评价结论。

跟踪评价内容见表8.1.5-1。

表8.1.5-1　规划跟踪生态环境影响评价内容

序号	跟踪评价内容	跟踪评价内容及要求

序号	跟踪评价内容	跟踪评价内容及要求
1	规划分析及环境管理要求梳理	规划分析：从定位、布局、规模、结构及配套基础设施等方面介绍规划实施内容。 产业定位：关注规划产业的发展情况； 产业布局：落实国土空间规划要求，明确工业用地指标与范围，并按照吐鲁番经济开发区化工产业集中区规划近、远期重点项目，说明产业具体实施进度及变化原因。
		最新环境管理要求梳理：梳理最新环境管理要求，研判环境保护形势，以全面落实区域环境质量改善目标、资源利用水平及治理水平提升等更为严格的环境管控要求，明确评价环境目标及评价指标体系。
		充分衔接动态调整后的区域生态环境分区管控成果：对比新疆、吐鲁番市生态环境分区管控要求，采纳与吐鲁番经济开发区化工产业集中区规划实施内容相关的管控条款，同时关注生态环境分区管控与“三区三线”衔接后成果，明确各环境要素管控单元划分情况，充分对接、落实更新后的管控范围与管控要求。同时，衔接、落实吐鲁番经济开发区化工产业集中区生态环境分区管控减污降碳协同管控相关要求。
2	规划实施及开发强度对比	对比资源能源保障及利用：分析规划实施水资源（提高工业用水重复利用率与再生水回用实施情况）、土地资源、资源能源（煤炭、天然气）等方面的消耗量或利用量，分析规划已实施部分的资源能源利用效率及其变化情况，特别是
		要分析本次评价提出的用水定额、能效水平要求的落实情况。
		对比污染物排放强度：分析规划实施过程中主要污染物排放情况，包括污染源分布、污染物种类、排放强度及其变化情况；重点说明规划实施排放的持久性有机物等特征污染物对区域敏感保护目标的影响范围和程度及其变化情况。
		回顾突发环境事件和风险防范体系建设：回顾规划实施至开展跟踪评价期间的突发环境事件及其发生的原因、采取的应急措施及效果，说明规划的生态环境风险防范措施和应急响应体系实施及其变化情况。
3	区域生态环境演变趋势	环境质量变化趋势分析：分析本次评价提出的跟踪监测计划落实情况，结合跟踪监测执行和区域已开展监测工作（吐鲁番经济开发区化工产业集中区企业自行监测）重点评价区域大气、生态环境、土壤及声等环境要素的质量现状和变化趋势。
		生态系统结构与功能变化趋势分析：结合历次产业园区规划环评阶段开展的环境质量现状调查资料，作为调查本地值，评价区域生态系统的变化趋势和关键驱动因素。同时结合区域生态保护红线和生态空间的管控要求，分析区域内生态环境敏感区的生态环境质量现状及存在的问题。
		资源环境承载力变化分析：对比规划实施资源环境实际利用情况，结合区域资源能源利用上线，分析资源环境承载力存在的问题及其与规划实施的关联性。
4	公众意见收集、调查与分析	采用座谈会等形式全面征求相关部门及专家意见，了解区域主要环境问题和制约因素。同时，收集规划实施至开展跟踪评价期间，公众对规划产生的生态环境影响的投诉意见，并分析原因。

序号	跟踪评价内容	跟踪评价内容及要求
5	生态环境影响对比评估及环保措施有效性分析	规划已实施部分生态环境影响对比评估：以规划实施进度、区域生态环境质量变化趋势以及资源环境承载力变化分析为基础，对比评估规划实施实际产生的生态环境影响范围、程度和规划环评预测结论，若差异较大，需深入分析原因。
		环保措施有效性分析及整改建议：根据分析，若跟踪评价阶段各项对策和措施已落实且满足最新环境管控要求，则提出继续实施原规划方案的建议；若规划已实施部分的环保对策和措施没有发挥作用或效果不佳，应提出有针对性地规划优化调整目标、减轻不良生态环境影响的对策措施或规划修订建议。
6	生态环境管理优化建议	规划后续实施开发强度预测：跟踪评价需开展规划后续实施开发强度预测工作。
		生态环境影响减缓对策措施和规划优化调整建议：根据规划已实施情况、区域资源环境演变趋势、生态环境影响对比评估、生态环境影响减缓对策和措施有效性分析等内容，结合国家和地方最新生态环境管理要求，提出规划优化调整或修订的建议。
其他	重要事项跟踪评价	各项环境目标和控制指标的完成情况（特别是中水回用、固体废物综合利用率、能效指标、用水定额等）。对累积性影响的长期跟踪监测情况。

8.1.6 跟踪监测计划

为确保跟踪评价取得的数据、资料和结果能够说明规划实施带来的生态环境质量实际变化，反映规划优化调整建议、环境管控要求和生态环境准入清单等对策措施的执行效果，本次评价从环境质量监测方案、污染源监测方案、排污口设置及规范化整治三个角度提出跟踪监测计划。

8.1.6.1 环境质量监测计划

（1）环境空气质量

监测点位：结合区域主导风向，在化工产业集中区上风向及边界外距离较近的环境保护目标设置跟踪监测点。

监测项目：结合入区项目涉及特征因子选择，建议：TSP、甲醇、氨、硫化氢、汞、非甲烷总烃及其他特征因子。

监测时间和频率：在采暖期和非采暖期各采样一次，每次连续采样7天。

采样方法和分析方法：执行《空气和废气监测分析方法》和《环境监测技术规范》（大气部分）中有关规定。

执行标准：TSP、汞评价标准选取《环境空气质量标准》（GB3095-2026）

中二级标准；氨、硫化氢、甲醇评价标准选取《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录D中其他污染物空气质量浓度参考限值；非甲烷总烃评价标准参照《大气污染物综合排放标准详解》。

（2）地下水

监测布点：综合考虑规划区特点和环境水文地质条件等因素，并结合《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）、《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）的要求，兼顾地下水流场特性，分别选择化工产业集中区上游、侧向和下游的水井作为监测井，另外，化工产业集中区内部结合企业监测井布设。

检测项目：K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-、SO_4^{2-}的浓度。

监测项目：pH、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、氨氮、挥发性酚类、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、硫酸盐、氯化物、硫化物、铜、铅、锌、砷、汞、镉、铬（六价）、铅、铁、铝、锰、石油类等25项，其余因子视入园项目确定。

监测频率：每季度观测水位一次，每年监测地下水质2次，特殊情况时增加监测次数。

执行标准：评价标准选用《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准。

（3）声环境

监测布点：在本次规划化工产业集中区各边界外1m处分别设置1个监测点。

监测因子：等效连续A声级。

监测频次：监测2天，每天分别监测昼间、夜间噪声。

执行标准：采用《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类声环境功能区标准。

（4）土壤

在规划化工产业集中区内空地及主导风向下风向分别布设1个监测点位

监测因子：基本45项+pH值、石油烃、氰化物

监测频次：监测1天，每天采集1个样品，每3-5年监测1次

执行标准：执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）筛选值。

各环境要素监测项目和频次汇总见表 8.1.6-1。

表 8.1.6-1　　环境质量跟踪监测计划一览表

类别	监测点位置	监测因子	监测频率	备注
环境空气	在化工产业集中区上风向及边界外距离较近的环境保护目标设置跟踪监测点	TSP、甲醇、氨、硫化氢、汞、非甲烷总烃及其他特征因子。	在采暖期和非采暖期各采样一次，每次连续采样 7 天。	
地下水	化工产业集中区上游、侧向和下游	检测项目：K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-、SO_4^{2-}的浓度。监测项目：pH、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、氨氮、挥发性酚类、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、硫酸盐、氯化物、硫化物、铜、铅、锌、砷、汞、镉、铬（六价）、铅、铁、铝、锰、石油类等 25 项，其余因子视入园项目确定。	每季度观测水位一次，每年监测地下水质 2 次	特殊情况时增加监测次数
噪声	在本次规划化工产业集中区各边界外 1m 处分别设置 1 个监测点	等效连续 A 声级	监测 2 天，每天分别监测昼间、夜间噪声	
土壤	在规划化工产业集中区内空地及主导风向下风向分别布设 1 个监测点位	基本 45 项+pH 值、石油烃、氰化物	监测 1 天，每天采集 1 个样品	

8.1.6.2 污染源跟踪监测计划

（1）废气污染源

重点废气排气筒：应安装 SO_2、NOx、烟尘以及其他有毒有害特征污染物在线监测仪；

工艺有组织废气污染源：监测项目根据各废气排放特点确定。

无组织排放废气：每半年进行一次，在主要企业厂界各布置一个监测点，监测项目为主要企业排放特征污染因子。

（2）废水污染源

监测对象为园区污水处理厂出水口、各企业污水排放口及第一类污染物的车

间或车间处理设施排放口。

污水处理厂出口设置污水流量计、COD_{Cr}、氨氮、TDS在线监测仪。

各企业的污水排放口（指进入园区污水处理厂污水管网）设置污水流量计，监测COD_{Cr}、氨氮、总磷、总氮及特征污染因子。

监测时间和频率：对实施排污总量控制的单位进行监督监测，对于重点污染源（日排水量大于100t的企业或者COD30kg）每年4次及以上（一般每个季度一次），一般污染源（日排水量100t以下的企业）每年2-4次（上、下半年各1-2次）。

对于第一类污染物及行业排放标准要求需要在车间口进行监控的因子由企业自行按照监测要求进行。

（3）噪声

主要在重点企业厂界设点监测噪声状况，按《环境监测技术规范》（噪声部分）进行布点监测。

监测频率：正常情况下，1次/年；非正常情况下，视情况加测。

监测项目：昼夜等效A声级。

（4）固体废弃物

统计固体废物的种类、来源、数量，并说明收集、贮存方式和堆放场所。

监测频率：正常情况下，建议每年监测1次。若生产工艺或原料发生变化可随时监测。

污染源跟踪监测计划汇总见表8.1.6-2。

表8.1.6-2　　污染源跟踪监测计划一览表

类别		监测项目	监测频次
废气	主要废气排放口	烟尘、SO_2、NOx	在线监测
		无法在线监测的其他特征污染物	每月1次
	有组织工艺废气	根据各企业实际情况确定	每季1次
	无组织废气	企业排放的特征污染物	半年一次
废水	污水处理厂进出口、企业排口	废水量、CODCr、氨氮、TDS、TN、TP等常规因子及园区废水接受标准中特征因子	废水在线流量计和COD、氨氮、TDS在线监测仪，其余因子手动监测，重点污染源每年4次以上(一般

类别		监测项目	监测频次
			每个季度一次），一般污染源每年2-4次（上、下半年各1-2次）
噪声	重点企业厂区边界噪声	LAeq	正常情况下，1次/年；非正常情况下，视情况加测。
固废	一般固废	台账、产生量、去向、处理方式等	正常情况下，建议每年监测1次。若生产工艺或原料发生变化可随时监测。
	危险废物		
备注	①污染源监测执行相关污染物排放标准； ②污染源监测点位、因子、频次应满足《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）、《恶臭污染环境监测技术规范》（HJ905-2017）及特定行业自行监测技术指南等要求，并满足生态环境影响评价文件、批复或其他环境管理要求。		

8.1.6.3 污染事故应急监测

环境污染事故是由于人为或者其他突发性因素使得有毒有害物质大量，突然地外溢、泄漏、对环境和人群造成危害的事件，一般具有突发性、不确定性、变动性、危害性。因此应当制定适宜的应急监测计划。

应急监测体系如下：

（1）建立包括吐鲁番经济开发区管理委员会环保机构、易发事故企业监测室领导和技术骨干组成的应急监测小组，小组以当地易发生污染事故的企业监测站为主。园区应针对现状完善环境应急监测制度和计划，包括监测机构及职责、监测人员及装备配置、监测任务（危险源及环境要素、项目、布点、方法、频率等），监测质量保证等内容，以适应环境应急监测工作的需要。事故应急监测也可委托当地监测部门进行。在发生事故时，园区应及时通知监测部门开展监测工作，并协助当地人民政府开展相关应急监测工作，编制应急监测快报和正式报告。

（2）建立环境污染事故应急专家咨询系统，广泛聘请科研、住宅消防、防化部队、工矿部门专家参加。当发生污染事故时，根据监测结果，通过专家咨询和讨论的方式，分析突发环境事件污染变化趋势，预测并报告环境事件的发展情况和污染物的变化情况，作为环境事件应急决策的依据。

（3）环境污染事故属于特种监测，目前尚无统一规范和要求，建议组织力量对园区内可能发生的污染事故调查取证程序内容、不明污染物分析、监测方案、质量控制等环节予以研究。

（4）建立环境污染物"黑名单"，有的放矢地进行必要的检测技术开发及储备。

（5）配备各种应急监测仪器和设备。

8.1.6.4 排污口设置及规范化整治

吐鲁番经济开发区化工产业集中区应落实《排污许可管理条例》（中华人民共和国国务院令第736号）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）、《排污单位污染物排放口二维码标识技术规范》（HJ1297-2023）、《排污许可证质量核查技术规范》（HJ1299-2023）要求，对区内所有排污口按规定进行核实，明确排污口的数量、位置以及排放主要污染物的种类、数量、浓度、排放去向，重点企业应加强废水、废气在线监控。对各企业的固体废物临时堆放场地均应按有关要求做好防风、防雨、防晒、防渗漏等措施。对废气、废水排放口及固体废物堆放场均应根据《（环境保护图形标志）实施细则（试行）》，设置环保标志牌，并在化工产业集中区管理办公室注册登记，建立档案统一管理。

8.2 规划所含建设项目生态环境影响评价要求

8.2.1 规划包含建设项目生态环境影响评价的基本要求

（1）按照建设项目的建设性质、规模、国民经济行业类别，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》和《建设项目环境影响评价文件分级审批规定》，委托具有编制能力的环评单位编制生态环境影响报告书或生态环境影响报告表，报请相应的生态环境主管部门审批并获得批复。

（2）建设项目在取得施工许可之前必须取得生态环境主管部门出具的环评批文，不得擅自开工建设，否则将按照未批先建论处。

（3）建设单位要按照生态环境影响评价文件的要求落实各项环保措施和设施，确保主体工程和环保设施同时设计、同时施工、同时投产。

8.2.2 规划包含建设项目生态环境影响评价的重点内容

由于规划方案在实施过程中和实施后，对环境可能造成的影响，是由规划建

设项目具体表现出来的，因此做好各规划建设项目的生态环境影响评价，对规划方案的实施具有重要的作用。对限制引入的项目，应重点分析项目与产业政策、园区生态环境准入清单的相符性；重点突出工程分析、污染防治措施、风险评价等内容；重点论证项目选址的合理性和园区基础设施支撑能力的可接受性。

对园区建设项目进行生态环境影响评价，应做好以下几个方面的工作。

8.2.2.1 工程分析

（1）分析项目的工艺过程，采用物料平衡法、排污系数法、类比分析等方法，确定项目废气、废水和固废的产生量、强度和预计排放量等；

（2）通过生产工艺的先进性、能耗、水耗、物耗等方面的分析，论述项目的清洁生产水平；

（3）分析是否满足区域总量控制要求；

（4）论述与国家产业政策的符合性；

（5）论述与国土空间规划、生态环境保护等相关规划的符合性；

（6）论述与"三线一单"生态环境分区管控要求的符合性；

（7）进行水量平衡分析，提高用水重复利用率；

（8）分析项目的实施对水土流失等方面带来的生态影响。

8.2.2.2 生态环境影响预测评价

针对规划中的各建设项目，应按照各要素导则相关要求开展预测评价：

（1）应重点预测建设项目生产运行阶段正常工况和非正常工况等情况的生态环境影响。

（2）当建设阶段的大气、地表水、地下水、噪声、振动、生态以及土壤等影响程度较重、影响时间较长时，应进行建设阶段的生态环境影响预测和评价。

（3）可根据工程特点、规模、环境敏感程度、影响特征等选择开展建设项目服务期满后的生态环境影响预测和评价。

（4）当建设项目排放污染物对环境存在累积影响时，应明确累积影响的影响源，分析项目实施可能发生累积影响的条件、方式和途径，预测项目实施在时

间和空间上的累积生态环境影响。

（5）对以生态影响为主的建设项目，应预测生态系统组成和服务功能的变化趋势，重点分析项目建设和生产运行对环境保护目标的影响。

（6）对存在环境风险的建设项目，应分析环境风险源项，计算环境风险后果，开展环境风险评价。对存在较大潜在人群健康风险的建设项目，应分析人群主要暴露途径。

8.2.2.3 环境保护措施

（1）明确提出建设项目建设阶段、生产运行阶段和服务期满后（可根据项目情况选择）拟采取的具体污染防治、生态保护、环境风险防范等环境保护措施，分析论证拟采取措施的技术可行性、经济合理性、长期稳定运行和达标排放的可靠性、满足环境质量改善和排污许可要求的可行性、生态保护和恢复效果的可达性。

（2）规划区域属于环境质量不达标区域，应采取国内外先进可行的环境保护措施。

8.2.3 建设项目环境评价简化管理建议

对符合吐鲁番经济开发区化工产业集中区环境准入要求、符合本轮规划发展方向与规划内容、规划环评结论及审查意见的建设项目，其环评文件可以适当简化，具体简化建议如下：

（1）对不涉及特定保护区域（生态保护红线及生态空间）、环境敏感区，且满足重点管控区域准入要求和位于国土空间规划城镇开发边界内的建设项目，简化选址环境可行性和政策符合性分析，生态环境调查直接引用规划生态环境影响评价结论的建议。

（2）对区域环境质量满足考核要求且持续改善、不新增特征污染物排放的建设项目，直接引用符合时效的吐鲁番经济开发区化工产业集中区环境质量现状和固定、移动污染源调查结论，简化现状调查与评价内容的建议。

（3）对依托吐鲁番经济开发区化工产业集中区供热、清洁低碳能源供应、

VOCs等废气集中处理、污水集中处理、固体废物集中处置等公用设施的建设项目，正常工况下的生态环境影响可直接引用规划生态环境影响评价结论的建议。

（4）园区取得规划环评审查意见后，在落实规划环评意见并符合区域经济发展规划、土地利用规划、生态环境保护规划等要求的建设项目环评（需国家、自治区生态环境部门审批的除外）可以简化。

（5）本次规划环评对区域自然环境和社会环境现状进行了较为详细的调研和分析、评价，在数据有效期内入驻的项目开展环评工作中，可以引用本报告相关资料和数据，或对相应内容进行简化。如需增加特征污染物监测数据的，应按有关要求予以补充。

（6）本次规划环评对规划协调性及符合性进行了较为全面的分析，后续入驻项目在符合园区产业定位、布局和规划用地的情况下，产业政策符合性及选址合理性分析可适当简化。

（7）建设项目厂界外200m范围内无声环境保护目标的建设项目，简化声环境影响分析预测内容。

（8）对于规划环评及审查意见已明确的结论性内容，建设项目生态环境影响评价可根据相关性，将规划环评结论作为重要依据，简化相应分析内容。

9.产业园区环境管理与环境准入

9.1 产业园区环境管理方案

9.1.1 规划区环境管理

吐鲁番经济开发区管理委员会应参照 GB/T24001-2016 的要求建立环境管理体系，对规划区域实施系统化的环境管理。其基本思路是：制定规划区各项环境管理目标指标以及实现相应目标指标的环境管理方案（计划），并通过建立和保持完善的组织机构、环境管理文件、环境信息沟通渠道、监控措施等保障机制，保证各项目标指标的实现。

9.1.1.1 环境管理机构设置与管理人员

为提高化工产业集中区的环境管理水平，对化工产业集中区拟入驻企业的排污许可制度执行情况、污染治理进行有效的监督管理，建议化工产业集中区设立专门的环境管理机构，全面负责化工产业集中区的环境管理工作及生态环境建设，并落实环境管理人员，明确管理机构的职责。经核实，通过以吐鲁番经济开发区管理委员会为主体的化工产业集中区环境管理机制减轻化工产业集中区建设对环境的不利影响，保护环境，使经济发展与环境相协调。

9.1.1.2 环境管理部门主要职责

（1）认真贯彻执行国家和地方政府、环保行政管理部门颁布的有关环境保护法律法规和标准，协调规划区开发建设与环境保护工作。

（2）协助人民政府制定规划区环境方针、环境管理目标与指标以及环境管理方案，包括监控计划等。

（3）组织制定规划区环保工作制度和管理方案，制定规划区不同时期的环保工作实施计划，并责成相关部门落实。

（4）监督规划区环保设施的运行、维修，以确保其正常稳定运行。

（5）负责有关环境事务方面的对外联络，如及时了解政府有关部门的相关环境政策和法规的颁布与修改并及时贯彻和执行，负责对公众的联络、解释、答复和协调有关规划区内涉及公众利益的活动及相应措施。

（6）组织制定、实施规划区环境监测计划，组织监测人员定期和不定期对各种污染物排放和环保设备的正常运转进行检查和监督，建立事故应急处理预案和事故监测方案。

（7）规划区的规划建设项目应符合《中华人民共和国生态环境法典》“第二编 污染防治”中“第一百六十二条 建设项目中的污染防治设施，应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。污染防治设施应当符合经批准的生态环境影响报告书、生态环境影响报告表的要求，不得擅自拆除或者闲置”相关要求，确保建设项目主体工程与环保工程“三同时”制度的落实。

（8）负责对规划区开发活动者进行环境教育与培训。

（9）努力促进规划区按照 GB/T24001-2016 标准建立环境管理体系。

9.1.1.3 环境管理目标

环境管理目标和指标的建立首先应遵守国家和地方法律法规及其他相关的要求。建议采用本规划环评中提出的评价指标作为规划区环境管理的目标、指标。对不同阶段的目标、指标值，可根据实际情况（如区内重大环境影响因素的变化情况、法律法规的变化情况、经济技术的变化等），在满足法律法规和其他相关要求的前提下，做出相应的调整。

主要环境目标建议：

（1）规划区内建设项目应按照《吐鲁番经济开发区化工产业集中区总体规划（2025-2035年）》严格执行。

（2）规划区环境质量满足功能区划的要求。

（3）规划区规划建设项目三废达标排放，并严格控制主要污染物排放总量。

（4）强化节能减排措施，达到国家及自治区相关部门“十四五”节能减排目标。

9.1.1.4 入区企业环境管理

规划区内大中型企业应设置专职的环境管理机构和环境监督机构，小型企业应设置专人负责环境保护工作，其主要职责为：

（1）贯彻执行环境保护法规和标准。

（2）配合环境保护主管部门开展各项环保工作。

（3）建立健全环境保护管理工作规章制度并进行监督执行，明确环保责任制及其奖惩办法，负责企业有关环境事务方面的对外联系工作。

（4）确定本企业的环境目标管理、对各车间、各部门及操作岗位进行监督和考核。

（5）建立本企业环保档案，包含环评报告、环保工程验收报告、污染源监测报告、环保设备及运行记录以及其他环境统计资料。

（6）收集与管理有关的污染和排放标准、环保法律法规、环保技术资料。

（7）在项目建设期间搞好环保设施的"三同时"及施工现场的环境保护工作，监督"三同时"规定的执行情况，确保环境保护设施与主体工程同时设计，同时施工，同时运行，有效地控制污染；检查本单位环境保护设施的运行。

（8）搞好环保设施与生产主体设备的协调管理，使污染防治设施的配备与生产主体设施相适应，并与主体设备同时运行及检修，污染防治设施出现故障时，应立即与有关的生产部门共同采取措施，严防污染扩大。

（9）配合搞好固体废物的综合利用及污染排放总量控制。

（10）按照国家关于清洁生产的要求，组织和检查企业实施清洁生产审计。

（11）调查处理企业内污染事故和污染纠纷。

（12）定期组织环保管理人员进行业务学习，技术培训，提高管理水平，搞好环境宣传。

（13）设有环境监测机构的企业，其环境监测机构的职责包括：负责污染物的监测分析工作，定期向规划区环保机构上报监测数据；负责环境监测数据的统计工作，建立完善的污染源档案，每个监测项目应做好原始记录；确定企业的监测布点、监测频率及监测项目，按计划执行日常监测。

（14）将环保纳入企业总体发展计划，力争做到环保与经济效益同步发展。

9.1.1.5 新建项目环境管理

（1）"三同时"制度

新改扩建项目要有环境保护设施，并与主体工程同时设计、同时施工、同时投产。

（2）排污收费制度

按国家有关法规要求对规划区域水和空气污染物排放进行收费。

（3）生态环境影响评价制度

按照我国及自治区的有关规定，对所有新入规划区的项目要进行生态环境影响评价，应着重关注以下方面：

①明确企业污染物排放清单；

②环保设施建设及可行性；

③污染物排放总量控制原则；

（4）污染物排放许可证制度和排污申报登记制度

排污许可证制度以污染物总量控制为基础，规定排污单位许可排放污染物的种类、许可污染物排放量，许可排放去向等，排污申报登记制度是指排放污染物的单位按规定向环保行政管理部门申报登记企业的污染物排放设施、处理设施和正常操作条件下的排污情况。

9.1.1.6 规划实施过程生态环境管理

（1）总体要求。由吐鲁番市生态环境局高昌区分局全面负责规划区环境监督管理工作，切实把好项目入区关。严格按照规划区产业布局和准入条件引进项目，从源头上控制污染。所有项目按照《建设项目环境影响评价分类管理名单》要求，编制各类生态环境影响评价文件。按照"三同时"制度要求和相关验收技术规范，及时完成项目环境保护竣工验收。加强全过程管理，切实发挥企业污染防治设施作用。确保规划区环境功能达到相应标准要求。

（2）环境管理队伍建设要求。完善规划区企业在线监测设施和生态环境局在线监测中心平台的建设，建立与规划区发展相匹配的环境管理队伍。

（3）环境保护设施竣工验收要求。以吐鲁番市环境监测站为主，必要时请自治区环境监测总站，共同完成规划区环境监测计划。规划区管理部门负责规划区环境监察计划的落实。按照各类建设项目生态环境影响报告书提出的环境管

理、污染防治及环境减缓措施，检查核实企业"三同时"落实情况，切实发挥环境管理的作用，为规划区健康可持续发展保驾护航。

9.1.2 生态环境管理制度

9.1.2.1 生态环境综合管理

（1）相关法律法规的贯彻实施

认真贯彻国家和地方环境保护的有关法律法规、政策和规章，同时组织督促规划内的各企业贯彻实施国家及地方的有关环保方针、政策法令、条例。

（2）制定规划区环境保护管理办法

规划方案实施初期，由规划区环境管理机构负责组织制定规划区环境保护管理办法，并在规划实施的不同阶段，结合不同区域的建设特点对管理办法进行及时修改及完善。

（3）环境污染事故管理

规划区一旦发生突发性的环境污染事故，必须按预先拟定的应急预案进行紧急处理。事后由规划区环境管理机构及规划区相关管理部门负责污染事故的调查分析，处理污染事故和纠纷，并向规划区管理部门负责人提交调查报告和处理意见。

（4）环境信息公开

对规划区内重大环境污染事故处理、排放污染物量较大或有较高环境风险的重大项目及较大的环境危害因素及时公示通报，在规划区范围内做到环境信息公开，以维护和保障公众的环境知情权益。

规划区环境管理机构在进行环境信息公开的同时，接受对规划区内各类环境问题的投诉，应及时处理，受权限限制无法处理的，及时上报上级环境保护部门处理解决。

9.1.2.2 规划区内企业管理

（1）入区企业的审查

入区企业应选择具有市场潜力大、产业联动效果好、高技术、高附加值、污

染可控性好、能源利用率高的企业。

入区企业应严格执行环保"三同时"制度。对验收存在问题或抑制未验收通过、被勒令进行限期整改的项目，由规划区环境管理机构协助上级生态环境部门督促其限期整改。

（2）污染管理

指导规划区各企业的污染防治工作，依照水、气、声等污染防治管理办法以及排污口规范化管理办法监督指导规划区各企业污染源治理及污染治理设施管理，确保规划区污染治理工作有效开展。

（3）环境保护检查

规划区环境管理机构应每半年组织一次生产现场环保管理综合检查，对查出的一般环保问题，责令当场整改，对于较严重的问题应下发"环境污染及隐患整改通知单"，责令被检查单位限期整改。经复查仍不合格者，上报地区生态环境局，依法对其进行处罚，并继续督促限期整改。

（4）清洁生产审核

对进区企业实施清洁生产审核制度。企业实施清洁生产审核旨在通过对污染来源、废物产生原因及其整体解决方案的系统分析，寻找尽可能高效率地利用资源（原辅料、水、能源等），减少或消除废物产生和排放的方法，达到提高生产效率、合理利用资源、降低污染的目的。具体是：

1）核对有关生产单元操作、原材料、用水、能耗、产品和废物产生等资料。

2）确定废物的来源、数量及类型，确定废物削减的目标，制定有效削减废物产生的对策。

3）促进企业高层领导对由削减污染物获得经济效益的认识。

4）判定企业生产效率低的瓶颈所在和管理不当之处。

5）规划区管理部门对通过清洁生产审核的企业应授予一定的标志，以资鼓励。

9.1.2.3 生态环境保护档案管理

各企业应重视环境保护档案管理工作，纳入企业日常管理计划。

归档资料包括：企业监测报告、环保设施及运行记录、排污收费记录、生态环境影响评价文件及批复、环境监理报告、验收及批复等与环保相关的文件资料。

各企业应建立、健全档案管理制度，企业应设立专人进行档案管理工作，保证环境保护档案的安全和有效利用。

9.2 产业园区环境准入

9.2.1 产业园区环境管控分区细化

吐鲁番经济开发区化工产业集中区所在地块不涉及与区域优先保护单元重叠，集中区内没有具有重要生态功能的河流水系、湿地、潮间带、山体和绿地。

通过分析各环境管控单元生态、水、大气、土壤等环境要素的区域功能及自然资源利用的保护、管控要求等，将环境管控单元划分为优先保护、重点管控和一般管控等三类。

优先保护单元：包括生态保护红线、水环境优先保护区、大气环境优先保护区、农用地优先保护区等，以生态环境保护为主，禁止或限制大规模的工业发展、矿产等自然资源开发和城镇建设。

重点管控单元：包括生态保护红线外的其他生态空间、城镇和工业园区（集聚区），人口密集、资源开发强度大、污染物排放强度高的区域，根据单元内水、大气、土壤、生态等环境要素的质量目标和管控要求，以及自然资源管控要求，综合确定准入、治理清单。

一般管控单元：包括除优先保护类和重点管控类之外的其他区域，执行区域生态环境保护的基本要求。

表 9.2.1-1　园区环境管控单元划分情况

序号	生态环境空间分布	优先保护单元	重点管控单元	一般管控单元
1	生态空间分区	无	园区全部区域	无
2	水环境管控分区	无	无	无
3	大气环境管控分区	无	园区全部区域	无
4	土壤污染风险管控分区	无	涉及危险物质贮存的地块	园区其他区域
5	自然资源管控分区	无	无	无

9.2.2 生态环境准入清单

依据《关于印发<新疆维吾尔自治区生态环境分区管控动态更新成果>的通知》、《吐鲁番市生态环境分区管控成果动态更新情况说明》，本次规划从空间布局约束、产业布局要求、污染物排放管控、环境风险防控、资源开发效率等方面，基于环境管控单元，以清单方式列出禁止和限制的环境准入要求，吐鲁番经济开发区化工产业集中区生态环境准入清单如下。

表 9.2.2-1　吐鲁番经济开发区化工产业集中区生态环境准入清单

管控维度	管控要求
空间布局约束	1.禁止新建、扩建现行有效的《产业结构调整指导目录》中的淘汰类项目。禁止引入现行有效的《市场准入负面清单》中的禁止准入类事项。限制新建、扩建现行有效的《产业结构调整指导目录》中的限制类项目。 2.推动项目集聚发展，煤化工、绿色新能源等重点行业需布设在依法设立的产业园区内，入驻园区的建设项目应符合生态环境功能区划，国民经济发展规划、产业发展规划、国土空间规划、园区规划及其环评。 3.限制严重依赖水资源的高耗水项目。 4.自治区重点行业生态环境准入条件有变更的，按照新要求执行。
污染物排放管控	1.严格落实污染物排放总量控制制度，新建、扩建、改建项目新增 SO_2、NOx、烟粉尘等大气污染物总量需实施削减替代。严格执行重金属排放特别限值。 2.强化 VOCs 无组织排放整治，实施低效治理设施全面提升改造；推进产业集聚区域的 VOCs 治理，含有有机化学品储存企业深入开展泄漏检测与修复（LDAR）技术改造。 3.加强工业园区在用车辆管理，控制汽车尾气排放。 4.园区内应建立清污分流、污污分流、雨污分流的排水系统；园区企业应根据自身污水特点设置化粪池、隔油池和污水预处理站等预处理设施；污水处理构筑物应采取防渗措施。园区各企业的污水处理后全部实现内部回用。 5.完善生活垃圾分类收集、运输和处置体系，坚持固体废物“减量化、资源化、无害化”原则，提高固体废弃物资源化利用率，妥善转运、处置危险废物。
环境风险防控	1.强化有毒有害原辅材料运输、储存、使用等过程的监管；做好厂区分区防渗措施。 2.定期排查废水污染治理设施建设运行情况，并做好防腐防渗措施。 3.落实工业企业环境风险防范主体责任，强化工业企业应急导流槽、事故调蓄池、应急闸坝等事故排水收集截留设施等建设，合理设置消防事故水池。 4.地面以下输送含污染物介质的废水管道应设置防渗良好、便于检修和

管控纬度	管控要求
	监控的管沟，并按规范要求设置长期地下水监控井。 5.建立完善的环境风险防控体系，按照规范要求编制突发环境事件应急预案，配齐应急物资和设施，强化应急救援队伍建设，定期开展应急演练。
资源开发效率要求	1.推进工业节水改造、推动高耗水行业节水增效、积极推行水循环梯级利用。杜绝建设不符合产业政策、水资源节约保护要求的项目；严格控制新建、扩建、改建高耗水项目。严格实施用水管理。新建、改建、扩建项目用水要达到行业先进水平，节水设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投运；再生水水量水质满足建设项目用水需求的，应优先使用再生水。 2.严格把关企业清洁生产水平，新建项目清洁生产水平达到I级标准以上或国内同行业清洁生产先进水平以上。 3.推广使用清洁能源，持续优化用电结构，提高绿电比例。加强对重点用能单位能源使用情况的监督管理。

10.公众参与和会商意见处理

10.1 目的及意义

为了保证《吐鲁番经济开发区化工产业集中区总体规划（2025-2035年）》生态环境影响评价的科学性和公正性，更多更好地收集和采纳公众和相关部门的意见和建议，根据《中华人民共和国生态环境法典》《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号）和《环境保护公众参与办法》（环境保护部令第35号，2015年9月1日施行）的有关规定，借鉴国内外相关研究和实践经验，拓展公众参与的形式，进行了环境信息公开、发放公众参与调查表等方式征求公众意见等活动，广泛听取和采纳社会各界公众意见，并对公众反馈意见进行分析及回应，以此为据作为规划草案修改以及生态环境影响评价工作的参考。

10.2 方法与原则

根据生态环境部《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号）要求，本次公众参与调查先进行网上、报纸、张贴告示栏等方式进行公示。调查以代表性和随机性结合为原则。本次公众参与调查工作由吐鲁番经济开发区管委会开展，相关内容见下表。

表10.2-1　公众参与内容及过程

公示方式	时间	地点	内容
网络公示	2025.8.17-2025.8.29	全国建设项目环境信息公示平台（网站）	吐鲁番经济开发区化工产业集中区总体规划（2025-2035年）生态环境影响评价公众参与第一次公示
	2026.9.1-2026.9.14	新疆维吾尔自治区生态环境保护产业协会	吐鲁番经济开发区化工产业集中区总体规划（2025-2035年）生态环境影响评价公众参与第二次公示（征求意见稿）
报纸	2026.9.7	中国税务报	吐鲁番经济开发区化工产业集中区总体规划（2025-2035年）生态环境影响报告书第二次公示（登报公示第一次）
	2026.9.8	中国税务报	吐鲁番经济开发区化工产业集中区总体规划（2025-2035年）生态环境影响报告书第二次公示（登报公示第二次）
信息张贴公告	2026.9.1	吐鲁番经济开发区管理委员会公示栏	吐鲁番经济开发区化工产业集中区总体规划（2025-2035年）生态环境影响评价信息公示

10.3 首次生态环境影响评价信息公开情况

10.3.1 公开内容及日期

首次生态环境影响评价信息公开内容为：规划概述、规划单位的名称及联系方式、环评机构的名称及联系方式、环评工作程序及主要工作内容、征求公众意见的主要事项、公众提出意见的主要方式等，公开日期为2025年8月17日。

10.3.2 公开方式

10.3.2.1 网络

本规划于2025年8月17日在全国建设项目环境信息公示平台（https://www.eiacloud.com/gs/detail/1?id=508176lSd1）对《吐鲁番经济开发区化工产业集中区总体规划（2025-2035年）生态环境影响评价公众参与第一次公示》进行了公开，公开内容见下图。

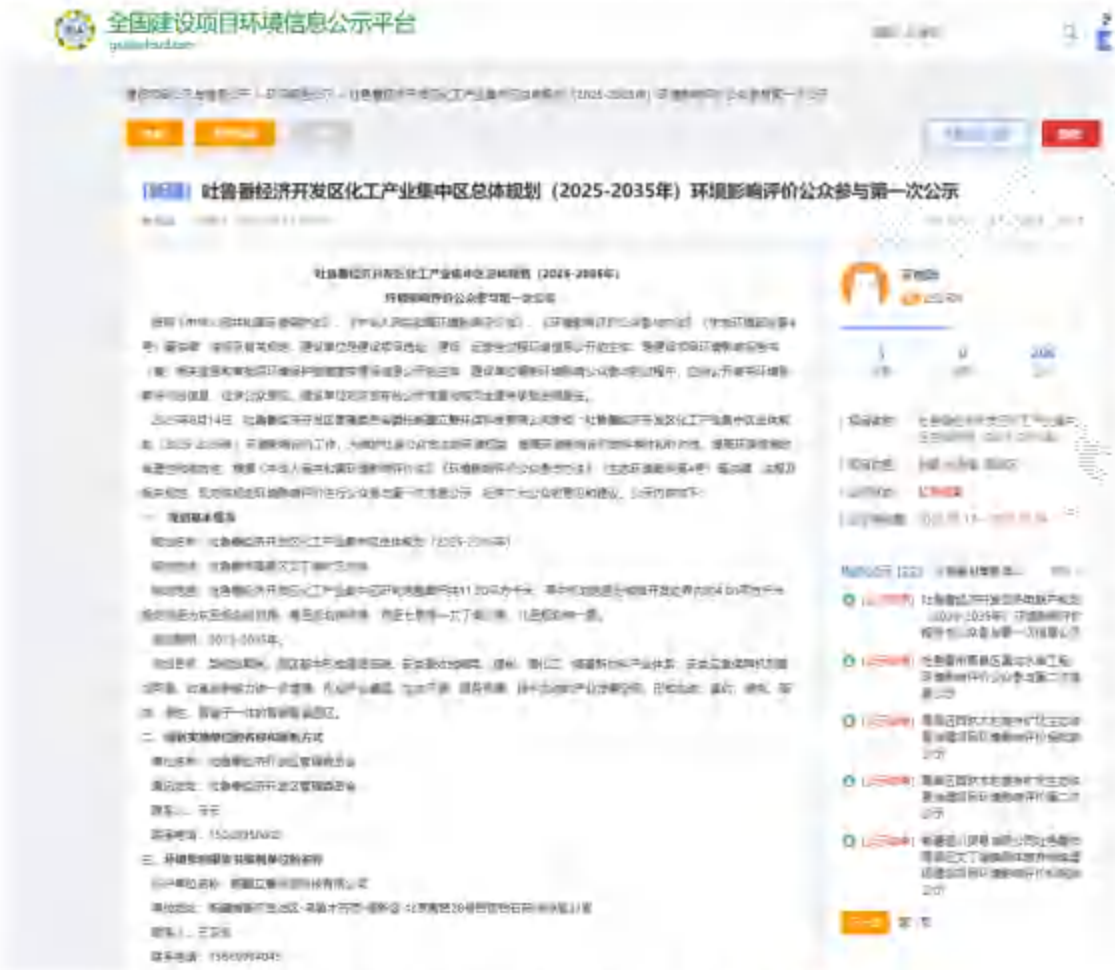


图 10.3-1　　第一次网络公示截图

10.3.2.2 其他

本规划首次生态环境影响评价信息未采取其他方式公开。

10.3.3 公众意见情况

本规划首次生态环境影响评价信息公开后，未收到公众意见和信息。

10.5 征求意见稿公示情况

10.5.1 公示内容及时限

征求意见稿公示的主要内容包括：生态环境影响报告书征求意见稿全文的网络链接及查阅纸质报告书的方式和途径、征求意见的公众范围、公众意见表的网络链接、公众提出意见的方式和途径、公众提出意见的起止时间。

公示时限为10个工作日（网络公示时间为2026年9月1日至2026年9月14日；报纸刊登时间为2026年9月7日与2026年9月8日；现场张贴告示时间为2026年9月1日），规划生态环境影响报告书的征求意见稿的主要内容基本完成，公示的主要内容及时限符合《环境影响评价公众参与办法》要求。

10.5.2 公开方式

10.5.2.1 网络

根据《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号）要求，本次规划环评于2026年9月1日在新疆维吾尔自治区生态环境保护产业协会网站（http://www.xjhbcy.cn/articles/show/18053）对《吐鲁番经济开发区化工产业集中区总体规划（2025-2035年）生态环境影响评价公众参与第二次公示（征求意见稿）》进行了公开，公开内容见图10.5.2-1。



图10.5.2-1　　第二次网络公示截图

10.5.2.2 报纸

根据《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号）要求，本次规划环评在2026年9月1日至2026年9月14日进行第二次网络公示期间，于2026年9月7日和2026年9月8日先后两次将公示信息刊登在中国税务报。



帮助田甜，只是张扬公益
各的一个缩影。从2006年走
公益之路开始，他始终坚持
身各类公益帮扶事业。2012
多次为贵州革命老区学生寄
爱心包裹、手写鼓励书信；
4年7月，张扬主动为丰县李
中心小学捐赠善款，助力改善
对教学条件。他还经常利用工
之余和节假日时间，走进儿童
利院、养老院和困难家庭，捐
当物的同时，开展志愿服务。
至日前，张扬已累计结对帮
0名困境儿童，捐赠公益善
数万元。

多年来，张扬在工作中始终
持着干事创业的昂扬姿态，恪
职守、勤勉奋进，对待工作履
职责、迎难而上。生活里，他
善向善，把岗位担当延伸到社
公益之中。凭借突出的工作表
和高尚的品格，张扬曾三次荣
徐州市税务局三等功，并获评
州市优秀共产党员，在2025年
、8月先后荣获徐州市劳动模
江苏省文明职工称号。面对
誉，他谦逊地说："我只是做了
所能及的小事，希望能尽自己
微薄之力，帮助困境中的孩子
走一步、看到更远的世界，让
改变他们的命运。"

2026年9月3日

天辰齐翔新材料有限公司天然气净化技术改造项目环境影响评价第二次公示

天辰齐翔新材料有限公司委托编制的《天辰齐翔新材料有限公司天然气净化技术改造项目生态环境影响报告书》，现向社会公开征求对该建设项目生态环境影响有关的意见。

一、报告全文的网络链接及查阅纸质报告的方式

1.网络链接：https://hsn-sdtn.com/index.php?r=show/Nid=282

2.获取方式：

报告书征求意见稿电子版存放于天辰齐翔新材料有限公司。

查阅时间：工作日9:00—12:00，14:00—17:00

建设单位：天辰齐翔新材料有限公司

地址：淄博市齐鲁化学工业区

联系人：延灵辰

联系电话：13771544533

E-mail：yanlingchen@tcqx-sdtn.com

二、征求范围

征求意见的公众范围主要是公司评价范围（园区及边界外延5公里）内的公众。

三、公众意见表的网络链接：https://www.mee.gov.cn/xxgk2018/xxgk/xxgk01/201810/t20181024_665329.html

四、反馈方式

公众可通过信函、传真、电子邮件或者公众意见表等方式，在规定期间内将意见提交至建设单位。

五、征求时间

自本公告发布之日起10个工作日内。

天辰齐翔新材料有限公司

2026年9月3日

吐鲁番经济开发区化工产业集中区总体规划（2025—2035年）生态环境影响评价信息公告

吐鲁番经济开发区管理委员会（吐鲁番交河物业港管理委员会）委托新疆立磐环保科技有限公司编制的《吐鲁番经济开发区化工产业集中区总体规划（2025—2035年）环境影响报告书》征求意见稿）已初步完成，现进行环境影响评价信息公开，请公众在10个工作日内提出与本规划环境影响有关的意见和建议。

环境影响报告书征求意见稿全文的网络链接：http://www.xjhbcy.cn/article/detail/1815

查阅纸质报告书的方式和途径：王丁 13683684045

征求意见的公众范围：规划影响范围内的单位、个人及关心本项目建设的人员。

公众意见表的网络链接：https://www.mee.gov.cn/xxgk2018/xxgk/xxgk01/201810/t20181024_665329.html

公众提出意见的方式和途径：王丁 13683684045，400215284@qq.com

本版广告为信息资讯，不作为签订合同及承担法律责任的依据

图 10.5.2-2　　报纸一次公示照片



口期内提交申
应款项，即可
报“一次性了
后续被追责。
划设有明确的
这一窗口主要
或对规则不熟
小额纳税人，
高净值人士的

税制度

津宾的征税权。
宾“DARES”
是让税务管理
明，更贴合纳
，近期目标是
务表单，上线
服务门户，与
窗口系统对接，
通关数据互通、
销与税务清算

6.报名咨询电话：0412-7680100 15142580889

哈密满族自治县产权交易中心有限责任公司

吐鲁番经济开发区化工产业集中区总体规划（2025年—2035年）生态环境影响评价信息公告

吐鲁番经济开发区管理委员会（吐鲁番空间物流园管理委员会）委托新疆立磐环保科技有限公司编制的《吐鲁番经济开发区化工产业集中区总体规划（2025年—2035年）环境影响报告书》（征求意见稿）已初步完成，现进行环境影响评价信息公开，请公众在10个工作日内提出与本规划环境影响有关的意见和建议。

环境影响报告书征求意见稿全文的网络链接：http://www.xjbbcy.cn/article/show/38063

查阅纸质报告书的方式和途径：王工13[illegible]

职业意见的公众范围：受到影响范围内的单位、个人及关心本项目建设的人员。

公众意见表的网络链接：http://www.tlmeeg.cn/zxgk2018/xxgk/axgk01/201810/t20181024_669259.html

公众提出意见的方式和邮寄：王工 13[illegible] 1002152[illegible]qq.com

天辰齐翔新材料有限公司天然气净化技术改造项目环境影响评价第二次公示

无锡齐翔新材料有限公司委托编制的《天辰齐翔新材料有限公司天然气净化技术改造项目生态环境影响报告书》，现向社会公开征求对该建设项目生态环境影响有关的意见。

一、报告全文的网络链接及查阅纸质报告书方式

1.网络链接：https://[illegible].com/index.php?s=show&id=239

2.获取方式

报告书征求意见稿纸质版存放于天辰齐翔新材料有限公司。

图 10.5.2-3　　报纸二次公示照片

10.5.2.3 张贴

本规划于 2026 年 9 月 1 日，在吐鲁番经济开发区管委会公示栏对《吐鲁番经济开发区化工产业集中区总体规划（2025-2035 年）生态环境影响评价公众参与公示》进行了张贴公示。

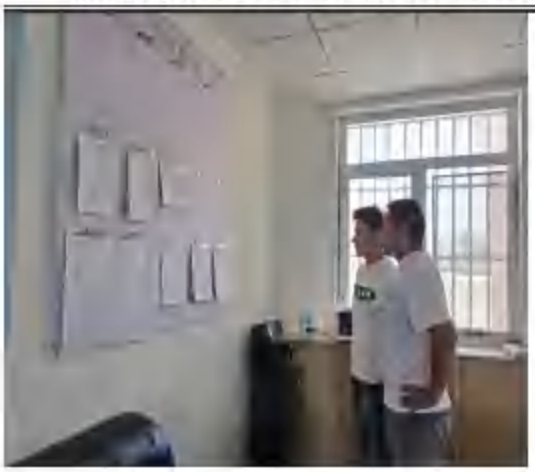
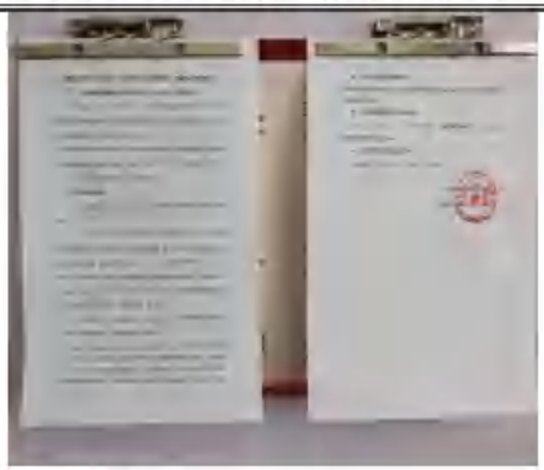



图 10.5.2-4　　现场公示照片

10.5.3 其他

本规划除网络、报纸、张贴方式外未采取其他方式对征求意见稿进行公示。

10.5.4 公众意见情况

本规划首次生态环境影响评价信息公开后，未收到公众意见和信息。

10.6 规划区公众意见调查

信息公开公示有效时间内均未收到公众提出的有关意见与建议。同时，鉴于本规划内容多、分布广，绝大多数规划项目施工周期短，并且规划内容具有诸多不确定性，未开展针对特定个人或团体的调查；建议在网上公示时间不低于3个月，以发挥充分的告知、宣传作用，并且认真倾听公众反馈。

11.评价结论

11.1 规划概述

吐鲁番经济开发区化工产业集中区规划范围为东至规划经四路，南至规划纬四路，西至七泉湖—艾丁湖公路，北至规划纬一路，规划面积共11.00平方千米，其中4.00平方千米位于城镇开发边界内。总体定位为依托周边优越的煤矿等自然资源条件，重点发展以煤炭分级分质综合利用、煤基清洁燃料、煤基精细化学品为主导的现代煤化工产业，大规模发展绿电绿氢新能源产业，积极开展现代煤化工与新能源的深度耦合，坚持企业集中布局、产业集聚发展、资源集约利用，提高园区上下游产业链的联动互供，着力推动"资源—产品—再生资源"的闭路循环和资源梯次利用，增强产业配套能力和消纳东中部产业转移承载力，打造国家级千万吨级煤制清洁燃料、煤化工产业示范园区和循环经济产业示范区。规划围绕现阶段选定的产业链，在园区内布置煤制乙二醇产业组团（一期）、煤制芳烃产业组团（二期）、新材料产业组团（三期）、物流仓储组团等4个产业组团。

11.2 产业园区生态环境现状存在的问题

吐鲁番经济开发区化工产业集中区属于待开发区域，规划区域现状为戈壁裸土地，无已入驻企业，不存在产业发展导致的主要生态环境问题和环境风险隐患。

11.3 规划生态环境特征与预测评价结论

11.3.1 规划实施的大气环境影响结论

（1）近期重点项目排放影响分析结果

本次规划近期重点项目排放NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$在网格点及环境保护目标处保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度占标率均小于100%，符合环境质量标准，区域规划环境影响可以接受；CO在网格点及环境保护目标处保证率日平均质量浓度占标率均小于100%，符合环境质量标准，区域规划环境影响可以接受；VOCs、NH_3、H_2S、甲醇叠加区域环境背景值后占标率均小于100%，符合环境

质量标准，区域规划环境影响可以接受。

（2）优化调整后，规划热电工程及近期重点项目排放影响分析结果

优化调整后，本次规划热电工程及近期重点项目排放 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$ 在网格点及环境保护目标处保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度占标率均小于 100%，符合环境质量标准，区域规划环境影响可以接受；CO 在网格点及环境保护目标处保证率日平均质量浓度占标率均小于 100%，符合环境质量标准，区域规划环境影响可以接受；VOCs、NH_3、H_2S、甲醇、汞及其化合物叠加区域环境背景值后占标率均小于 100%，符合环境质量标准，区域规划环境影响可以接受。

11.3.2 规划实施的水环境影响结论

规划实施后各企业生产、生活污水经自建污水处理站处理后全部回用，不外排；园区管理人员生活污水、其他废水经园区污水处理厂及再生水厂处理后回用于园区道路洒水降尘、绿化等，不外排。因此对地表水不会产生影响。

污染物主要污染方向是地下水下游，气化装置区废水泄漏，持续 20 天，污染物 100d 运移时下游 30m 处总砷、氨氮污染物浓度值达到最高值，之后随着距离增加，污染物浓度开始逐渐降低；污染物 365d 运移时下游 110m 处总砷、氨氮污染物浓度值达到最大值，之后随着距离增加污染物浓度开始逐渐降低；污染物 1000d 运移时下游 300m 处总砷、氨氮浓度值达到最大值，之后随着距离增加污染物浓度开始逐渐降低。

污染物主要污染方向是地下水下游，乙二醇合成装置废水泄漏，持续 20 天，污染物 100d 运移时下游 30m 处 COD、氨氮污染物浓度值达到最高值，之后随着距离增加，污染物浓度开始逐渐降低；污染物 365d 运移时下游 110m 处 COD、氨氮污染物浓度值达到最大值，之后随着距离增加污染物浓度开始逐渐降低；污染物 1000d 运移时下游 300m 处 COD、氨氮浓度值达到最大值，之后随着距离增加污染物浓度开始逐渐降低。

11.3.3 规划实施的声环境影响结论

吐鲁番经济开发区化工产业集中区不同时期的噪声实现达标排放，环境质量可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准和4a类的标准。

11.3.4 规划实施的土壤环境影响结论

入驻园区企业针对各类污染物均采取对应的污染治理措施，可确保污染物的达标排放及防止渗漏发生，可从源头上控制化工产业集中区开发建设对区域土壤环境的污染源强，确保化工产业集中区开发对区域土壤环境的影响处于可接受水平。

11.3.5 规划实施的环境风险影响结论

本次规划化工产业集中区发生事故的类型主要为有毒有害液体泄漏，集中区各企业发生环境风险事故影响范围主要为装置及邻近装置区工作人员，影响范围不大。各企业在设计过程中充分考虑了防爆、防火措施及设施，同时，设计及施工过程将严格按照国家及行业有关标准、规范进行。入园各企业运营过程中，严格环境风险管理，化工产业集中区整体环境风险可防可控。

11.3.6 规划实施的生态环境影响结论

随着入驻企业的正常投运以及人为活动的增加，将直接改变区域生态系统类型和功能，使得原荒漠生态系统转变为城镇生态系统；本次规划的实施将对区域植物呈现正向的生态效益；规划实施后，随着人工植被的覆盖，可以改善区域动物生境质量，虽然运营期各入驻企业生产设备及运输车辆噪声对动物生活产生一定影响，但是由于生境质量的提升，为伴人性鸟类等野生动物提供了良好的生境，导致区域内野生动物的种类、数量等均有所增加；规划开发期应避免大量整平和陡坡的整地原则，对建设过程中产生的边坡进行生物或工程防护，同时加强建设项目的水土保持工作，即可有效地降低建设期间土壤侵蚀影响，建设阶段完成后，由于硬化地面和植被等覆盖物的保护，将会使土壤侵蚀程度减缓，土壤侵蚀强度将有所减少。随着土地利用类型的彻底改变，动物栖息地、繁殖地和食源将彻底

破坏，但随着园区绿化工作的开展，大部分动物又会重新返回规划区栖息、繁殖和生活，规划范围内由于人类活动多因而区内野生动物种类和数量都较少，所以，规划的实施对动物的影响较小，属于可接受程度。

11.4 资源环境压力与承载状态评估结论

11.4.1 区域大气环境承载力评估结论

吐鲁番经济开发区化工产业集中区的SO_2、NOx、VOC_s有大气环境容量可以承载规划的实施，支撑规划区域内项目的建设，吐鲁番经济开发区化工产业集中区规划管理部门应合理规划和安排入园企业。

规划所在区域内PM_{10}、$PM_{2.5}$本底值超标，无环境容量。依据《关于将巴音郭楞蒙古自治州 吐鲁番市 哈密市纳入执行<环境影响评价技术导则 大气环境（HJ2.2-2018）>差别化管理政策的复函》（环办环评函〔2020〕341号），规划所在区域吐鲁番市实施环境影响评价差别化政策，新建项目可不提供颗粒物区域削减方案，本次规划区属于待开发区域，引进新建项目暂无需进行颗粒物区域削减。

11.4.2 区域水环境承载力评估结论

规划近期规划水平年总需水量4000万m^3/a、远期规划水平年总需水量为7100万m^3/a，“吐鲁番市葡萄高效节水工程”和“西水东引”工程实施后，可满足本次规划区域用水需求，不会突破水资源承载力。

11.4.3 区域土地资源承载力评估结论

综上，本次规划产业区近期可开发利用空间充足且已得到批复，因此不会对土地资源造成压力，远期扩区时应及时向相关部门提出申请，经批准后可开发利用空间充足，不会对土地资源造成压力。

11.4.4 区域能源承载力评估结论

区域煤炭资源可满足园区需求。

规划220千伏变电站2处，分别为规划艾丁湖220千伏变电站，位于纬二路与经二路交界处，占地约19.80亩，接番南220千伏变、南矿220千伏变；规划220千伏企业变电站1处，为浙江恒逸集团自备变电站，位于浙江恒逸集团240万吨煤制乙二醇项目区内，可保障规划区域内供电需求。

11.5 规划实施制约因素与优化调整建议

11.5.1 规划实施制约因素

吐鲁番经济开发区化工产业集中区规划实施制约因素主要包括：①颗粒物无环境容量，环境空气中NOx占标率较高，环境容量较小，相关废气污染物的排放受到限制；②由于吐鲁番市水资源十分有限，虽然规划区基本可以做到水量的供需平衡，但保障率相对较低；③吐鲁番经济开发区化工产业集中区地表植被覆盖度较低，土壤裸露，生态系统相对脆弱，这些因素对化工园区的发展具有一定的制约因素；④化工产业对能源、产业配套、环境保护、物流运输及市场需求等方面具有特殊要求，随着煤化工、精细化工等项目的投产，化工园区危险物料、危险工艺的种类将会增多，重大危险源的数量将会进一步增加，带来的安全及环境风险加大，有可能对地区脆弱的生态造成较大影响，增加了生态、环保方面的压力；⑤本次规划化工产业区属于待开发区域，各种基础设施均处于待建状态，对主导产业发展具有一定的制约因素。

11.5.2 优化调整建议

（1）用地布局调整建议

园区规划用地11平方千米，其中仅4平方千米在城镇开发边界内，多余用地均需向自治区争取新增建设用地指标，规划范围存在一定不确定性并影响产业布局和发展规模，应尽快向自治区完成规划扩区用地手续。

（2）排水规划优化调整建议

规划污水处理厂选址不在城镇开发边界内，应积极与上级自然资源管理部门沟通，推动其纳入吐鲁番市国土空间总体规划及“一张图”系统，在规划层面予

以空间保障，规划合建式污水处理厂承担近期、远期负责生活污水与其他综合污水的处理，建议根据产业规划，明确分期建设情况。

（3）供热规划优化调整建议

本次规划环评建议将《吐鲁番经济开发区热电联产规划（2025-2035年）》确定的供热方案纳入园区规划集中供热内容。

（4）固废处置规划优化调整建议

建议明确一般固废填埋场的规模；建议规划补充危险废物贮存、运输、处置要求。

（5）衔接国家、自治区关于“两高”项目环境管理要求

本次环评建议规划应全面加强“两高”项目的生态环境监管，要将坚决遏制“两高”项目盲目发展与实现减污降碳协同增效、深入打好污染防治攻坚战结合起来，纳入吐鲁番经济开发区化工产业集中区生态环境保护有关制度政策要求，强化源头管控，严格事中事后监管，紧密配合有关部门把这项工作抓实抓细抓出成效。

11.7 公众参与

环评单位接受规划环境影响评价委托后，规划编制单位参照《环境影响评价公众参与办法》的要求，于2025年8月17日在全国建设项目环境信息公示平台网站上（公示网址：https://www.eiacloud.com/gs/detail/1?id=508176lSd1）进行了第一次公示。2026年9月7日及2026年9月8日，在中国税务报进行两次公示、2026年9月1日在新疆生态环境保护产业协会网站上（公示网址：http://www.xjhbcy.cn/articles/show/18053）及园区管委会公示栏以网站、报纸及现场公告三种方式同时进行。

公示期间建设单位及环评单位均未收到任何公众意见及反馈，没有公众不同意本项目建设。

11.8 总结论

吐鲁番经济开发区化工产业集中区总体规划体现了区位优势和资源优势，符合经济发展的要求，紧紧围绕自治区优势资源转换战略及全面推进工业化进程的

发展思路，以全面、协调、可持续的科学发展观为指导，实现资源就地利用转化，按照“减量、循环、再利用”的原则构建企业内部、吐鲁番经济开发区化工产业集中区两个层面的循环经济体系。打造循环型企业，发展循环经济，从依赖资源实现经济快速增长的粗放型发展模式，转变为“高效循环利用、综合统筹有序、持续跨越发展、社会和谐发展”的全面、协调、可持续发展模式。

总体而言，吐鲁番经济开发区化工产业集中区的开发建设，只要认真落实环评提出的有关环境保护对策和各项污染治理措施，建立严格的监督、审核和管理制度，积极推行循环经济和清洁生产，可将吐鲁番经济开发区化工产业集中区开发建设的不利生态环境影响控制在允许范围之内。在建设好吐鲁番经济开发区化工产业集中区基础设施和绿地，保证入驻企业环保设施正常运行，解决好吐鲁番经济开发区化工产业集中区污水和工业固废出路的前提下，从环境保护角度看，吐鲁番经济开发区化工产业集中区选址基本合理，规划是可行的。