

克拉玛依云计算产业园区国土空间

专项规划（2021-2035）

（送审稿）

环境影响报告书

编制单位：新疆天合环境技术咨询有限公司

二〇二四年八月

目 录

1 总则	- 1 -
1.1 规划背景	- 1 -
1.2 评价工作依据	- 2 -
1.3 评价目的、时段和原则	- 9 -
1.4 评价基本任务	- 10 -
1.5 环境影响评价范围	- 10 -
1.6 环境功能区划	- 13 -
1.7 评价标准	- 17 -
1.8 生态环境保护目标	- 22 -
1.9 评价方法	- 26 -
1.10 规划环境影响评价技术路线	- 26 -
2 规划分析	- 28 -
2.1 规划概述	- 28 -
2.2 规划协调性分析	- 51 -
2.3 选址合理性综合论证	- 98 -
3 现状调查与评价	- 100 -
3.1 园区开发现状	- 100 -
3.2 生态环境现状调查与评价	- 104 -
4 环境影响识别与评价指标体系构建	- 125 -
4.1 环境影响识别	- 125 -
4.2 环境风险因子辨识	- 126 -
4.3 评价指标体系	- 130 -
5 环境影响预测与评价	- 134 -
5.1 规划实施生态环境压力分析	- 134 -
5.2 预测情景汇总	- 136 -
5.3 大气环境影响预测与评价	- 137 -
5.4 地表水环境影响评价	- 154 -
5.5 地下水环境影响预测与评价	- 155 -

5.6 声环境影响分析	163 -
5.7 固体废物环境影响分析	169 -
5.8 生态环境影响分析	171 -
5.9 碳排放影响评价	174 -
5.10 资源与环境承载力分析	176 -
6 规划方案综合论证和优化调整建议	187 -
6.1 规划方案综合论证	187 -
6.2 环境目标的可达性	191 -
6.3 规划方案优化调整建议	196 -
6.4 规划环评与规划互动过程及成果	198 -
7 不良环境影响减缓对策措施与协同降碳建议	200 -
7.1 生态环境保护与污染防治对策和措施	200 -
7.2 环境风险防范对策	212 -
7.3 资源节约与碳减排	223 -
8 环境影响跟踪评价与规划所含建设项目环境影响评价要求	227 -
8.1 环境影响跟踪评价计划	227 -
8.2 规划所含建设项目环境影响评价要求	234 -
9 环境管理与环境准入	238 -
9.1 环境管理方案	238 -
9.2 生态环境限值管理和优化提升工作方案	241 -
9.3 环境准入要求	243 -
10 公众参与和会商处理意见	251 -
10.1 公众参与目的	251 -
10.2 方法和原则	251 -
10.3 规划环境影响评价信息公开情况	251 -
10.2 公众座谈会	252 -
11 评价结论	254 -
11.1 规划概况	254 -
11.2 生态环境现状与存在问题	254 -
11.3 规划环境影响预测评价结论	256 -

11.4 资源与环境承载力分析	- 258 -
11.5 优化调整建议	- 259 -
11.7 环境管理改进对策和建议	- 261 -
11.8 综合评价结论	- 261 -

1 总则

1.1 规划背景

克拉玛依云计算产业园区于 2012 年 11 月 15 日由自治区人民政府批准设立为自治区级园区，规划面积 3.5km²，是自治区“天山云”计划的核心基地，重点发展云计算、软件业、信息服务业等产业。

云计算产业园目前建成了西北地区首条直达北上广的国际互联网专用通道，有力支撑了向我国中东部及“一带一路”沿线国家和地区提供云服务的能力。华为云服务数据中心、中石油数据中心（克拉玛依）、自治区重要信息系统异地灾难备份中心、中国移动（新疆）云计算和大数据中心等数据中心已建成投用，数据中心机柜平均利用率达到 60%以上，高于全国平均利用率（全国 50.8%，中西部 30%）10 个百分点。云计算产业园承接了克拉玛依市电子政务云和自治区以及中石油等大型企业的多个业务系统，为全市、其他市州乃至自治区的重要信息系统和数据安全提供了坚实支撑。

2012 年 2 月，克拉玛依市人民政府委托中国城市建设研究院编制了《克拉玛依信息产业园总体规划》，并委托中国石油大学（华东）环境与安全技术中心编制了《克拉玛依信息产业园（云计算基地）总体规划环境影响报告书》，；2012 年 7 月 17 日，原新疆维吾尔自治区环境保护厅以“新环评价函（2012）735 号”出具《关于克拉玛依信息产业园（云计算基地）总体规划环境影响报告书的审查意见》；2012 年 7 月 17 日，克拉玛依市人民政府“新克政函（2012）55 号”出具《关于克拉玛依云计算产业园区总体规划的批复》，规划期限为 2012-2020 年，规划范围北至世纪大道，南至 217 国道，东临幸福路，西临西外环路，面积 10.84 平方公里，规划定位为国际化信息服务基地。

为落实《中共中央 国务院关于建立国土空间规划体系并监督实施的若干意见》（中发〔2019〕18 号）、《自治区党委 人民政府关于建立国土空间规划体系并监督实施的意見》（新党发〔2020〕18 号）要求，推动园区产业发展和城市建设，对园区国土空间开发保护利用作出专门安排，指导园区详细规划制定，克拉玛依云计算产业园区管理委员会编制了《克拉玛依云计算产业园区国土空间专项规划（2021-2035）》（以下简称《规划》）。

编制单位：新疆天合环境技术咨询有限公司

电话：0991-4182193

根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》《规划环境影响评价条例》的有关规定，受克拉玛依云计算产业园区管理委员会的委托，新疆天合环境技术有限公司承担了《克拉玛依云计算产业园区国土空间专项规划（2021-2035）》的环境影响评价任务。按照《规划环境影响评价技术导则 总纲》（HJ130-2019）、《规划环境影响评价技术导则 产业园区》（HJ131-2021），以及环境影响评价技术导则等有关规范、标准要求，天合公司对园区进行了现场踏勘、资料收集、信息公示、现场监测、模型建立和预测等工作，在此基础上编制《克拉玛依云计算产业园区国土空间专项规划（2021-2035）环境影响报告书》，现报送生态环境主管部门进行审查，并作为本规划实施过程中环境管理的决策依据。

1.2 评价工作依据

1.2.1 国家法律

- （1） 《中华人民共和国环境保护法》，2014年4月24日修订，2015年1月1日起实施；
- （2） 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018年12月29日修正；
- （3） 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月26日修正；
- （4） 《中华人民共和国水污染防治法》，2017年6月27日修正；
- （5） 《中华人民共和国噪声污染防治法》，2021年12月24日，中华人民共和国第十三届全国人民代表大会常务委员会第三十二次会议通过；
- （6） 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020年4月29日修订；
- （7） 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019年1月1日实施；
- （8） 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012年2月29日修正；
- （9） 《中华人民共和国循环经济促进法》，2018年10月26日修正；
- （10） 《中华人民共和国城乡规划法》，2019年4月23日修正；
- （11） 《中华人民共和国土地管理法》，2019年8月26日修正；
- （12） 《中华人民共和国节约能源法》，2018年10月26日修正；
- （13） 《中华人民共和国安全生产法》，2021年6月10日修正；

（14）《中华人民共和国突发事件应对法》，全国人大大会常会，2007 年 11 月 1 日起施行。

1.2.2 国家环境保护法规及行政性文件

- （1）《规划环境影响评价条例》，2009 年 8 月 12 日；
- （2）《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；
- （3）《中华人民共和国土地管理法实施条例》，国务院令第 743 号，2021 年 4 月 21 日修订；
- （4）《国务院关于印发“十四五”节能减排综合工作方案的通知》，国发〔2021〕33 号；
- （5）《国家发展改革委等部门关于印发<“十四五”全国清洁生产推行方案>的通知》，发改环资〔2021〕1524 号；
- （6）《国家发展改革委办公厅工业和信息化部办公厅关于做好“十四五”园区循环化改造工作有关事项的通知》，发改办环资〔2021〕1004 号；
- （7）《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》，国发〔2013〕37 号，2013 年 9 月 10 日；
- （8）《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》，国发〔2015〕17 号，2015 年 4 月 16 日；
- （9）《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》，国发〔2016〕31 号，2016 年 5 月 28 日；
- （10）《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》，环办〔2014〕30 号；
- （11）《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；
- （12）《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；
- （13）《工业和信息化部关于进一步加强工业节水工作的意见》，工信部节〔2010〕218 号；

- (14) 《国务院关于实行最严格水资源管理制度的意见》，国发〔2012〕3号，2012年1月12日；
- (15) 《水利部关于进一步加强水资源论证工作的意见》，水资管〔2020〕225号；
- (16) 《中共中央国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》，中发〔2018〕17号；
- (17) 《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；
- (18) 《关于统筹和加强应对气候变化与生态环境保护相关工作的指导意见》，环综合〔2021〕4号；
- (19) 《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；
- (20) 《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；
- (21) 《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；
- (22) 《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；
- (23) 《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；
- (24) 《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》；
- (25) 《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；
- (26) 《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；
- (27) 《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的指导意见（试行）》，环环评〔2021〕108号；

- (28) 《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 国务院办公厅印发，2019.11.01；
- (29) 《产业结构调整指导目录》（2024 年本）；
- (30) 《市场准入负面清单（2022 年版）》，发改体改规〔2022〕397 号；
- (31) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），部令第 16 号；
- (32) 《国家危险废物名录》，部令第 15 号，2021 年 1 月 1 日起实施；
- (33) 《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，部令第 11 号；
- (34) 《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意见》，环发〔2015〕178 号；
- (35) 《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；
- (36) 《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》，环境保护部，2016 年 10 月 26 日，环环评〔2016〕150 号；
- (37) 《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》，环办环评〔2017〕84 号；
- (38) 《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；
- (39) 《突发环境事件应急管理办法》，环境保护部令第 34 号，2015 年 6 月 5 日起实施；
- (40) 《排污许可管理办法（试行）（2019 修订）》；
- (41) 《环境影响评价公众参与办法》，生态环境部令第 4 号，自 2019 年 1 月 1 日起施行；
- (42) 《关于印发<重污染天气重点行业应急减排措施指定技术指南（2020 年修订版）>的函》（环办大气函〔2020〕340 号）；
- (43) 《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；

（44）《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；

（45）《国家发展改革委等部门关于严格能效约束推动重点领域节能降碳的若干意见》，发改产业〔2021〕1464号；

（46）《关于发布<高耗能行业重点领域节能降碳改造升级实施指南（2022年版）>的通知》，发改产业〔2022〕200号；

（47）《生态环境部办公厅 发展改革委办公厅 住房城乡建设部办公厅 水利部办公厅关于印发<区域再生水循环利用试点实施方案>的通知》，环办水体〔2021〕28号。

（48）《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）。

1.2.3 地方法规、政策

（1）《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；

（2）《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；

（3）《新疆维吾尔自治区地下水资源管理条例》，新疆维吾尔自治区第十二届人民代表大会常务委员会公告（第40号），自2017年7月1日起施行；

（4）《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；

（5）《新疆维吾尔自治区实施〈中华人民共和国节约能源法〉办法》，2014年3月1日施行；

（6）《自治区党委自治区人民政府印发关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战实施方案》，2022年7月26日；

（7）《关于重点区域执行大气污染物特别排放限值的公告》，新疆维吾尔自治区环境保护厅，2016年第45号；

（8）《关于开展规划水资源论证工作的通知》，新政办发〔2012〕150号；

（9）《关于实行最严格水资源管理制度、落实“三条红线”控制指标的通知》，新政函〔2013〕111号；

（10）《关于进一步加强地下水管理工作的意见》，新水厅〔2011〕137号；

（11）《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》；

（12）《新疆生态功能区划》，新政函〔2005〕96号，2005年12月21日施行；

（13）《新疆水环境功能区划》，新政函〔2002〕194号，2002年12月；

（14）《新疆维吾尔自治区重点行业环境准入条件》（修订），新环发〔2017〕1号，2017年1月1日施行；

（15）《关于印发中国制造2025新疆行动方案的通知》，新政发〔2016〕60号；

（16）《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》（2023年动态更新）；

（17）《新疆维吾尔自治区七大片区“三线一单”生态环境分区管控要求（2021年版）》，新环环评发〔2021〕162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）《关于加强园区环境保护工作的实施意见》，新经信园区〔2017〕474号；

（20）《克拉玛依市大气污染防治条例》，2021年4月1日起施行；

（21）《关于印发克拉玛依市“三线一单”生态环境分区管控方案（2023版）的通知》，新克政发〔2024〕22号；

（22）《关于印发<克拉玛依市落实坚决遏制固体废物非法转移和倾倒 进一步加强危险废物全过程监管工作方案>的通知》，克环委办发〔2018〕9号；

（23）《关于下达克拉玛依市水资源管理“三条红线”2020-2025年逐年控制指标的通知》，克拉玛依市实行最严格水资源管理制度工作领导小组办公室，克水资管办〔2020〕3号；

（24）《关于印发<克拉玛依市声环境功能区划>的通知》，克政办发

〔2019〕9号。

1.2.4 相关规划

- （1） 《中华人民共和国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》；
- （2） 《“十四五”工业绿色发展规划》，工信部规〔2021〕178 号；
- （3） 《“十四五”土壤、地下水和农村生态环境保护规划》（环土壤〔2021〕120 号）；
- （4） 《国家发展改革委关于印发<“十四五”循环经济发展规划>的通知》（发改环资〔2021〕969 号）；
- （5） 《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》；
- （6） 《新疆生态环境保护“十四五”规划》，2021 年 12 月 24 日；
- （7） 《新疆维吾尔自治区工业高质量发展“十四五”规划》；
- （8） 《新疆维吾尔自治区产业园区“十四五”发展规划》；
- （9） 《克拉玛依市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》；
- （10） 《克拉玛依市“十四五”生态环境保护规划》；
- （11） 《关于印发克拉玛依市工业高质量发展“十四五”规划和信息产业发展“十四五”规划的通知》；
- （12） 《克拉玛依市土壤、地下水和农村生态环境保护“十四五”规划》。

1.2.5 相关导则与技术规范

- （1） 《规划环境影响评价技术导则 总纲》（HJ130-2019）；
- （2） 《规划环境影响评价技术导则 产业园区》（HJ131-2021）；
- （3） 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；
- （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）；

编制单位：新疆天合环境技术有限公司

电话：0991-4182193

- （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）《国家生态工业示范园区标准》（HJ 274-2015）；
- （12）《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；
- （13）《工业企业土壤与地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）；
- （14）《地下水污染源防渗技术指南（试行）》（环办土壤函〔2020〕72号）。

1.2.6 有关技术文件

- （1）关于本规划的环境评价委托书。
- （2）《克拉玛依云计算产业园区国土空间专项规划（2021-2035）》，2024.05。

1.3 评价目的、时段和原则

1.3.1 评价目的

以改善环境质量和保障生态安全为目标，论证规划方案的生态环境合理性和环境效益，提出规划优化调整建议；明确不良生态环境影响的减缓措施，提出生态环境保护建议和管控要求，为规划决策和规划实施过程中的生态环境管理提供依据。

1.3.2 评价原则

突出规划环境影响评价源头预防作用，优化完善园区规划方案，强化园区污染防治，改善区域生态环境质量。

1.3.3.1 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。

1.3.3.2 统筹协调

协调好产业发展与区域、园区环境保护关系，统筹园区减污降碳协同共治、

编制单位：新疆天合环境技术咨询有限公司

电话：0991-4182193

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，引导园区生态化、低碳化、绿色化发展。

1.3.3.3 协同联动

衔接区域生态环境分区管控成果，细化园区环境准入，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。

1.3.3.4 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环境影响因子和重大环境风险因子。

1.4 评价基本任务

（1）开展园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，识别规划实施主要生态、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）论证规划产业定位、发展规模、产业结构、布局、建设时序与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的潜在效果。

（4）提出既有环境问题及不良环境影响的减缓对策、措施，明确规划实施环境影响跟踪监测与评价要求、规划所含建设项目的环境影响评价重点、完善园区环境准入及环境管理要求。

1.5 环境影响评价范围

1.5.1 时间维度

依据 HJ130-2019、HJ131-2021，时间维度上应包括整个规划期，并将规划近期作为评价重点时段。本规划期限为 2021-2035 年，其中近期 2021-2025 年，远期 2026-2035 年，评价时段以近期 2021-2025 年为主，兼顾远期。环境现状编制单位：新疆天合环境技术咨询有限公司

电话：0991-4182193

评价基准年为 2022 年。

1.5.2 空间维度

本次规划环评按照规划空间范围，结合规划实施对各生态环境要素可能影响的产业园区外周边地区及环境敏感区，确定评价空间范围，具体如表 1.5.2-1。

表 1.5.2-1 评价范围

评价要素	评价范围	确定原则
环境空气	根据园区产业规划确定项目主要污染源分布，结合区域环境保护目标分布情况、区域气象条件和地形，大气评价范围考虑规划区范围及各侧边界外延 2.5km 形成的矩形区域。	依据《环境影响评价技术导则 大气环境》HJ2.2-2018：以规划区边界为起点，外延规划项目排放污染物的最远影响距离（ $D_{10\%}$ ）的区域，并靠考虑园区周边环境敏感目标分布。
地表水	评价等级为三级 B，不设评价范围。	园区污水依托克拉玛依市南郊污水处理厂及第二污水处理厂处理。 参照《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），园区内企业均不直接向周边地表水环境排放废水，不与周边地表水体发生水力联系。评价等级为三级 B，不设评价范围。
地下水	规划范围及下游 4km，上游 1.0km 和两侧 1.0km 范围内的地下水范围，总面积不小于 20km ² 。	园区地下水补给关系、地下水开采利用状况等，结合周边地下水环境保护目标，参照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）确定。
声环境	规划范围及边界外 200m 范围内。	结合规划所在区域和相邻区域的声环境功能区类别及敏感目标分布情况，参照《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）确定。
生态环境	规划范围及园区外扩 1.0km 范围	结合周边区域生态环境及园区对其产生的影响，参照《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2022）。
土壤环境	规划范围及园区外扩 1.0km 范围	园区周边土壤敏感目标分布及园区对其产生的影响。
环境风险	大气环境风险评价范围：规划边界外扩 3km 范围； 地下水环境风险评价范围同地下水评价范围。	大气环境风险评价范围：参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169—2018）三级评价确定。

1.5.3 评价因子

评价因子分环境现状评价因子、预测评价因子和总量控制因子。

根据园区总体规划中提出的产业定位及区内现有的主要污染源、污染因子，
编制单位：新疆天合环境技术咨询有限公司 电话：0991-4182193

确定本次大气环境、地表水环境、地下水环境、声环境、土壤环境、生态环境、固体废物的评价因子。

表 1.5-2 环境影响评价因子

环境要素	现状评价因子		预测评价因子	总量控制因子
环境空气	PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO ₂ 、O ₃ 、CO		烟尘、SO ₂ 、NO _x	NO _x
地表水	/		/	COD、氨氮
地下水	pH、氨氮、总磷、硝酸盐、亚硝酸盐、阴离子表面活性剂、挥发性酚类、硫化物、氰化物、氯化物、砷、汞、总硬度、铅、镉、铁、锰、铬(六价)、总铬、铜、锌、镍、溶解性总固体、耗氧量、五日生化需氧量、硫酸盐、总大肠菌群、菌落总数、氟化物、Na ⁺ 、K ⁺ 、Mg ²⁺ 、Ca ²⁺ 、HCO ₃ ⁻ 、CO ₃ ²⁻ 、石油类、钒、苯、甲苯、邻二甲苯、对二甲苯、间二甲苯、乙苯、苯并(a)芘、甲基汞、乙基汞、含盐量		/	/
声环境	等效连续 A 声级		等效连续 A 声级	/
土壤环境	建设用地	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中 45 项指标（铬（六价）、镉、铜、铅、砷、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙炔、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并（a）蒽、苯并（a）芘、苯并（b）荧蒽、苯并（k）荧蒽、茈、二苯并（a,h）蒽、茚并（1,2,3-cd）芘、萘）+pH、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）、钒、氰化物、含盐量	/	/
	农用地	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 中的 8 项基本项目（镉、汞、砷、铬、铜、镍、锌、铅）+pH、苯并芘、含盐量	/	/
环境风险	/		/	/
陆地生态环境	土地利用现状；植被分布；陆生生物多样性与种群结构等		/	/
固体废物	固体废弃物产生量和处理量、危险废物的产生量和处理量及处置方式		/	/

1.6 环境功能区划

1.6.1 环境空气功能区划

按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）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域，因此，园区规划范围环境空气质量功能区划属二类功能区；环境空气质量执行二级标准。

1.6.2 水环境功能区划

规划区域未划定地下水功能区划，受地质、气候影响，该区域从历史至今均无地下水开采和利用，本次规划区域地下水水质按《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）进行分类评价。

1.6.3 声环境功能区划

根据《关于印发<克拉玛依市声环境功能区划>的通知》（克政办发〔2019〕9号）、《声环境质量标准》（GB3096-2008）的声环境功能区的划分要求，园区所在区域声环境功能区划具体见表 1.6-1。

表 1.6-1 克拉玛依市声环境功能区划

适用区域		功能区类别
工业生产、物流仓储区等其他区域		3 类区
交通干线两侧	相邻区域为 2 类声功能区的，交通干线两侧 35m±5m	4a 类区
	相邻区域 3 类声功能区的交通干线两侧 20m±5m	

1.6.4 生态功能区

（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）。

园区位于 I -04-22 准噶尔盆地防风固沙功能区，不涉及重要生态功能区。

园区在《全国生态功能区划（修编版）》上的位置见图 1.6-1，生态功能区详见表 1.6-3。

（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Ⅱ准噶尔盆地温带干旱荒漠与绿洲生态功能区-Ⅱ₂准噶尔盆地西部灌木荒漠及绿洲农业生态亚区-17、克拉玛依石油工业基地环境保护生态功能区，其生态功能见表 1.6-4，园区与新疆生态功能区划位置关系见图 1.6-2。

表 1.6-3 规划区域在全国生态功能区划中所属生态功能区具体情况

生态功能大类	生态功能类型	生态功能区	主要生态问题	生态保护的主要方向
I 生态调节功能区	I -04 防风固沙功能区	I -04-22 准噶尔盆地防风固沙功能区	过度放牧、草原开垦、水资源严重短缺与水资源过度开发导致植被退化、土地沙化、沙尘暴等	①在沙漠化极敏感区和高度敏感区建立生态功能保护区，严格控制放牧和草原生物资源的利用，禁止开垦草原，加强植被恢复和保护；②调整传统的畜牧业生产方式，大力发展草业，加快规模化圈养牧业的发展，控制放养对草地生态系统的损害；③积极推进草畜平衡科学管理办法，限制养殖规模；④实施防风固沙工程，恢复草地植被，大力推进调整产业结构，退耕还草，退牧还草等措施。

表 1.6-4 规划区域在新疆生态功能区划所属生态功能区具体情况

生态功能分区单元			隶属行政区	主要生态服务功能	主要生态环境问题	生态敏感因子、敏感程度	保护目标	保护措施	发展方向
生态区	生态亚区	生态功能区							
II 准噶尔盆地温带干旱荒漠与绿洲生态功能区	II2 准噶尔盆地西部灌木荒漠及绿洲农业生态亚区	17、克拉玛依石油工业基地环境保护生态功能区	克拉玛依市	石油工业产品、人居环境、荒漠化控制	工业污染，土地盐渍化和沼泽化、风沙危害	生物多样性和生境不敏感，土地沙漠化轻度敏感、不敏感，土壤侵蚀极度敏感、不敏感，土壤盐渍化不敏感	改善城市生产生活环境、保护荒漠植被	加强污染治理、废弃物资源化利用、完善城市防护林体系、扩大城市绿地面积、加强油区植被保护和管理	建设现代化石油工业基地和良好的人居环境，实现经济、社会、环境和谐与健康发展。

图 1.6-1 园区与全国生态功能区划位置关系示意图

图 1.6-2 园区于新疆生态功能区划位置关系示意图

（3）水土流失区划

1）《关于划分国家级水土流失重点防治区的公告》

《关于划分国家级水土流失重点防治区的公告》（中华人民共和国水利部公告 2006 年第 2 号）共划定 42 个国家级水土流失重点防治区（包括重点预防保护区、重点监督区、重点治理区），其中重点预防保护区 16 个，重点监督区 7 个，重点治理区 19 个。

本次规划范围属于国家级水土流失重点防治区中的重点监督区。

2）《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》

根据《水利部办公厅关于印发<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〔2013〕118 号），复核划分成果共划定 23 个国家级水土流失重点预防区，17 个国家级水土流失重点治理区。

本次规划区域属于克拉玛依市克拉玛依区，不涉及国家级水土流失重点预防区和重点治理区。

3）《自治区级水土流失两区复核划分成果的通知》

根据《自治区级水土流失两区复核划分成果的通知》（新水〔2019〕4 号），复核划分成果共划定 2 个自治区级重点预防区，4 个重点治理区。

本次规划区域属于克拉玛依市克拉玛依区，不涉及自治区级水土流失重点预防区和重点治理区。

1.6.5 环境管控单元

根据《关于印发克拉玛依市“三线一单”生态环境分区管控方案（2023 版）的通知》（新克政发〔2024〕22 号），园区涉及克拉玛依区环境重点管控单元 04（环境管控单元编码 ZH65020320004），属于大气环境重点管控区（受体敏感区）。

1.7 评价标准

1.7.1 环境质量标准

1.7.1.1 环境空气质量标准

园区所在地属于环境空气质量二类功能区，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准。各类标准值见表 1.7-1。

表 1.7-1 环境空气质量执行标准限值

序号	评价因子	平均时段	浓度限值（μg/m ³ ）		标准来源
			一级标准	二级标准	
1	SO ₂	年平均	20	60	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012） 二级标准
		24 小时平均	50	150	
		1 小时平均	150	500	
2	PM ₁₀	年平均	40	70	
		24 小时平均	50	150	
3	PM _{2.5}	年平均	15	35	
		24 小时平均	35	75	
4	NO ₂	年平均	40	40	
		24 小时平均	80	80	
		1 小时平均	200	200	
5	CO	24 小时平均	4000	4000	
		1 小时平均	10000	10000	
6	O ₃	日最大 8 小时平均	100	160	
		1 小时平均	160	200	

1.7.1.2 地下水质量标准

区域地下水执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）标准，石油类参照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中相应标准。具体标准见表 1.7-2。

表 1.7-2 地下水质量标准 单位：mg/L

序号	项目	I 类标准	II 类标准	III 类标准	IV 类标准	V 类标准
1	pH（无量纲）	6.5≤pH ≤8.5			5.5≤pH <6.5, 8.5<pH≤9.0	pH <5.5 或 pH >9.0
2	总硬度（以 CaCO ₃ 计）	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
3	溶解性总固体	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
4	硫酸盐	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
5	氯化物	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
6	铁	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0
7	锰	≤0.05	≤0.05	≤0.1	≤1.5	>1.50
8	铜	≤0.01	≤0.05	≤1.00	≤1.50	>1.50
9	锌	≤0.05	≤0.5	≤1.00	≤5.00	>5.0
10	挥发性酚类（以苯酚计）	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01

编制单位：新疆天合环境技术有限公司

电话：0991-4182193

序号	项目	I 类标准	II 类标准	III类标准	IV类标准	V 类标准
11	阴离子表面活性剂	不得检出	≤0.1	≤0.3	≤0.3	>0.3
12	耗氧量（COD _{Mn} 法，以 O ₃ 计）	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10.0	>10
13	氨氮（以 N 计）	≤0.02	≤0.10	≤0.50	≤1.50	>1.50
14	硫化物	≤0.005	≤0.01	≤0.02	≤0.10	>0.10
15	总大肠菌群/（MPN/100mL 或 CFU/100mL）	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100
16	菌落总数/（CFU/mL）	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000
17	亚硝酸盐（以 N 计）	≤0.01	≤0.1	≤1.0	≤4.80	>4.80
18	硝酸盐（以 N 计）	≤2.0	≤5.0	≤20.0	≤30.0	>30.0
19	氰化物	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
20	氟化物	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
21	汞	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
22	砷	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
23	硒	≤0.01	≤0.01	≤0.01	≤0.1	>0.1
24	镉	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
25	铬（六价）	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.10	>0.10
26	铅	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.10	>0.10
27	苯（μg/L）	≤0.5	≤1.0	≤10.0	≤120	>120
28	甲苯（μg/L）	≤0.5	≤140	≤700	≤1400	>1400
29	镍	≤0.002	≤0.002	≤0.02	≤0.10	>0.10
30	乙苯（μg/L）	≤0.50	≤30.0	≤300	≤600	>600
31	苯并芘（μg/L）	≤0.002	≤0.002	≤0.01	≤0.50	>0.50
32	钠	≤100	≤150	≤200	≤400	>400
33	石油类	≤0.05	≤0.05	≤0.05	≤0.5	≤1.0

1.7.1.4 声环境质量标准

根据声环境功能区划，园区以新一代信息技术产业为主的产业园区，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准；交通干线（铁路干线除外）两侧执行 4a 类标准。不同声功能区所执行的标准限值见下表。

表 1.7-3 声环境质量标准 等效声级 Leq: dB (A)

类别	昼间	夜间
2 类	60	50
4a 类	70	55

1.7.1.5 土壤环境质量标准

园区内建设用地土壤环境质量采用《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第二类用地标准，见表 1.7-4，园区外农用地土壤环境质量执行《土壤环境质量-农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）标准，标准限值见表 1.7-5。

表 1.7-4 土壤环境质量 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（基本项目）

序号	污染物项目	筛选值（mg/kg）		管制值（mg/kg）	
		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	20	60	120	140
2	镉	20	65	47	172
3	铬（六价）	3.0	5.7	30	78
4	铜	2000	18000	8000	36000
5	铝	400	800	800	2500
6	汞	8	38	33	82
7	镍	150	900	600	2000
挥发性有机物					
8	四氯化碳	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	12	37	21	120
11	1,1-二氯乙烷	3	9	20	100
12	1,2-二氯乙烷	0.52	5	6	21
13	1,1-二氯乙烯	12	66	40	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	66	596	200	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	10	54	31	163
16	二氯甲烷	94	616	300	2000
17	1,2-二氯丙烷	1	5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	2.6	10	26	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	1.6	10	26	100
20	四氯乙烯	11	53	34	183
21	1,1,1-三氯乙烷	701	840	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	0.7	2.8	7	20
24	1,2,3-三氯丙烷	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	1	4	10	40
27	氯苯	68	270	200	1000
28	1,2-二氯苯	560	560	560	560
29	1,4-二氯苯	5.6	20	56	200
30	乙苯	7.2	28	72	280

序号	污染物项目	筛选值 (mg/kg)		管制值 (mg/kg)	
		第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
31	苯乙烯	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	163	570	500	570
34	邻二甲苯	222	640	640	640
半挥发性有机物					
35	硝基苯	34	76	190	760
36	苯胺	92	260	211	663
37	2-氯酚	250	2256	500	4500
38	苯并(a)蒽	5.5	15	55	151
39	苯并(a)芘	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并(b)荧蒽	5.5	15	55	151
41	苯并(k)荧蒽	55	151	550	1500
42	蒽	490	1293	4900	12900
43	二苯并(a,h)蒽	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并(1,2,3-cd)芘	5.5	15	55	151
45	萘	25	70	255	700

表 1.7-5 土壤环境质量-农用地土壤污染风险管控标准（试行） 单位：mg/kg

污染物项目	风险筛选值			
	pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
镉	0.3	0.3	0.3	0.6
汞	1.3	1.8	2.4	3.4
砷	40	40	30	25
铅	70	90	120	170
铬	150	150	200	250
铜	50	50	100	100
镍	60	70	100	190
锌	200	200	250	300
污染物项目	风险管制值			
	pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
镉	1.5	2.0	3.0	4.0
汞	2.0	2.5	4.0	6.0
砷	200	150	120	100
铅	400	500	700	1000

1.7.2 污染物排放标准

1.7.2.1 大气污染物排放标准

园区以新一代信息技术产业为主的产业园区，不排放主要废气污染物。园区集中供热燃气锅炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）中表 2 新建燃气锅炉排放限值、《克拉玛依市 2022 年深入打好蓝天保卫战攻坚编制单位：新疆天合环境技术咨询有限公司 电话：0991-4182193

行动方案》要求（即氮氧化物不大于 $50\text{mg}/\text{m}^3$ ），标准值见表 1.7-6。

表 1.7-6 锅炉大气污染物排放标准限值 单位： mg/m^3

锅炉类别	烟尘	二氧化硫	氮氧化物	标准依据
燃气锅炉	20	50	50	《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）、《克拉玛依市 2022 年深入打好蓝天保卫战攻坚行动方案》

1.7.2.2 水污染物排放标准

园区规划排水采用污污分流方式，不新建污水集中处理厂，废水以生活污水为主，直接排入园区排水管网，进入克拉玛依市南郊污水处理厂处理。

1.7.2.3 噪声排放标准

施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），具体排放限值见表 1.7-7。

表 1.7-7 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：[dB(A)]

昼间	夜间
70	55

园区内各企业运营期厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，标准见表 1.7-8。

表 1.7-8 工业企业厂界环境噪声排放标准 等效声级 Leq : dB (A)

厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间
2 类	60	50

1.7.2.3 固体废弃物排放标准

园区一般工业固废贮存、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）；

园区危险废物分类执行《国家危险废物名录（2021 本）》《危险废物鉴别标准》（GB5085.1~7-2007）《危险废物鉴别技术规范》（HJ/T298-2019）。企业产生的危险废物必须交由具有危险废物处置资质的相关单位进行处置，危险废物的收集、临时贮存、运输执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物转移管理办法》（部令 第 23 号）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）等相关规范标准。

1.8 生态环境保护目标

在详细调查当地环境现状、特征及环境敏感区域分布情况的基础上，确定

本次评价范围内的生态环境保护目标见表 1.8-1，分布情况见图 1.8-1。

（1）大气环境保护敏感目标：大气评价范围内的居住区、学校、医院等，评价范围内没有环境空气一类区分布，大气评价范围内敏感目标主要为人才小镇。

（2）声环境保护敏感目标：声环境评价范围内的人才小镇。

（3）地下水保护目标：规划区及周边可能影响到的区域地下水。

（4）地表水保护目标：规划区及周边可能影响到的区域地表水系。

（4）陆生生态环境保护敏感目标：生态环境评价范围内野生动物、植物。

（5）环境风险保护目标

①大气环境风险受体主要包括以规划区边界周边 3km 范围内的居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等主要功能区域内的人群、保护单位等，主要为人才小镇。

②水环境风险受体：水环境风险受体为阿依库勒水库。

表 1.8-1 环境保护目标一览表

环境要素	序号	保护目标	经纬度		保护对象	环境功能区	相对方位	相对边界最近距离/km
			经度	纬度				
环境空气、环境风险	1	人才小镇	84.84469°	45.52156°	居住区	《环境空气质量标准》二类功能区、环境风险可接受	SE	0.03
声环境	1	人才小镇	84.84469°	45.52156°	居住区	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准	SE	0.03
地下水	1	评价范围内潜水含水层				《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）	/	/
土壤	1	评价范围内非建设用地（农用地、林地等）				《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）	/	/
生态环境	1	评价范围内无生态敏感保护目标				/	/	/
地表水环境	1	阿依库勒水库	84.83574°	45.54808°	农业灌溉为主，兼有养殖、娱乐、旅游等用水功能	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准	N	1.0

图 1.8-1 环境保护目标分布图

1.9 评价方法

根据《规划环境影响评价技术导则 总纲》（HJ130-2019）的要求，本次规划环评采用的评价方法见表 1.9-1。

表 1.9-1 规划环境影响评价的方法

评价环节	采用的主要方法
规划分析	核查表
环境现状调查与评价	现状调查：资料收集、现场勘查、环境监测、生态调查； 现状分析与评价：指数法。
环境影响识别与评价指标确定	矩阵分析
环境影响预测与评价	类比分析、数值模拟、情景分析法等
环境风险评价	数值模拟、风险概率统计、类比分析
公众参与	信息披露法、问卷调查法、汇总归纳法

1.10 规划环境影响评价技术路线

规划环评依据国家有关法律、法规和政策，结合园区总体规划的特点，以及当地资源环境特点开展工作，识别、界定规划实施主要环境影响，分析所在区域的环境资源制约条件、以及相应的对策和措施，对园区总体规划目标、产业结构、规划规模及布局可能造成的环境影响、分层次地进行分析、预测和评估；提出总体规划方案的调整意见和建议、以及预防或减轻环境影响的对策和措施。

编写环境影响报告书，通过公众参与，征求专家和具有一定专业知识的公众的意见和建议，完善环境影响评价报告书。

本次规划环境影响评价工作流程图见图 1.10-1。

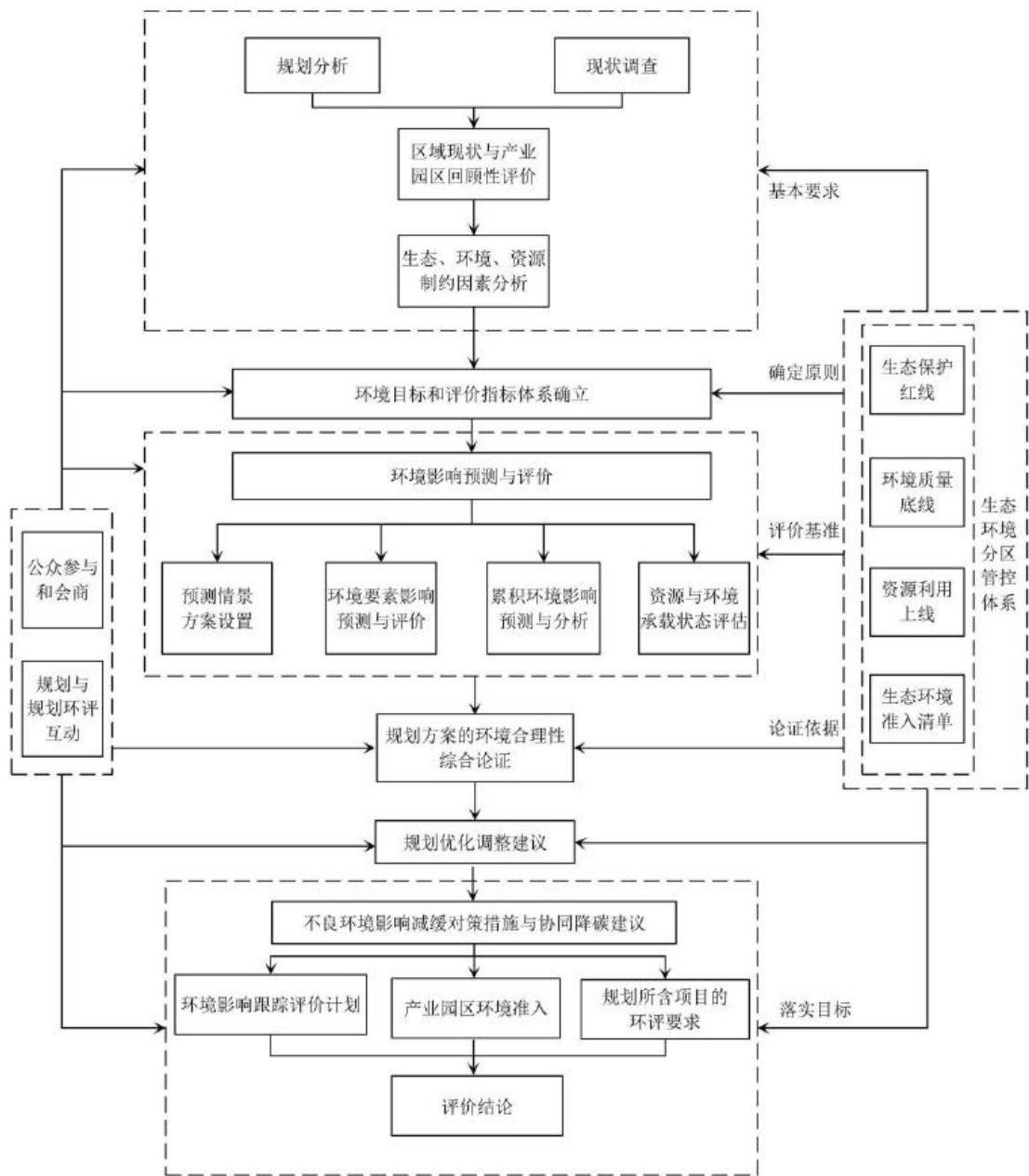


图 1.10-1 规划环境影响评价工作流程图

2 规划分析

2.1 规划概述

2.1.1 规划总体安排

2.1.1.1 规划范围

克拉玛依云计算产业园区位于克拉玛依市中心城区西南侧，东北距克拉玛依市主城区 3.5km，东距克拉玛依火车站 4.0km，东南距克拉玛依机场 11.0km，规划面积 3.5km²，其中已纳入城镇开发边界面积 2.85km²。园区区位图见图 2.1-1。

规划范围北至世纪大道、西至次纵三路、南至纬四路、东至幸福路，总面积 3.5km²。其中城市开发边界内的规划范围北至世纪大道、西至城镇开发边界、南至纬四路、东至幸福路，总面积 2.85km²。

园区规划范围见图 2.1-2。

2.1.1.2 规划期限

规划期限为 2021-2035 年，其中近期 2021-2025 年，远期 2026-2035 年。

2.1.1.3 规划定位

园区规划定位为：以构建全国一体化算力网络枢纽节点为总体定位，以克拉玛依打造全疆数字经济标杆城市为契机，聚焦智慧城市信息服务业、空间地理信息服务业、特色信息服务业、高端智能制造产业四大产业，发挥“云计算+”优势，赋能传统产业转型升级，培育新产业新业态新模式。同时，积极探索电力体制改革，构建绿电园区，努力形成电力价格洼地。从而形成绿色低碳、应用繁荣的信息产业发展生态，将园区打造成为绿色能源综合利用示范园区、东数西算示范中心、国家级数字化转型促进中心。

图 2.1-1 园区区位图

图 2.1-2 园区规划范围示意图

2.1.1.4 规划目标

到 2035 年，建设成为全国一流园区，成为产业特色鲜明、竞争势能强劲的“西部数智枢纽港”，建成引领区域发展的新兴产业集聚区、西部创新研发示范区。

2.1.1.5 产业发展重点

根据产业基础和发展潜力，构建新一代信息技术产业集聚区，重点发展云计算与大数据、人工智能、软件、算力中心和算力应用等产业。

2.1.1.6 空间规划结构

根据园区自然条件、社会经济、发展趋势和管理意图等，构建“一区两心两轴”的空间结构。“一区”是指新一代信息技术产业集聚区，“两心”是指两个公共服务中心；“两轴”是指沿凌云路的纵向绿化轴和沿天海路的横向产业轴。

远期规划空间结构图见图 2.1-3。

2.1.1.7 产业功能分区

规划产业功能分区图见图 2.1-4（2）。

2.1.1.8 用地布局

优化园区用地结构，规划至 2035 年公共管理与公共服务设施用地 34.91hm²，占比 12.26%；工矿用地 117.2hm²，占比 41.17%；交通运输用地 62.16hm²，占比 21.84%；公用设施用地 1.58hm²，占比 0.56%；绿地与开敞空间用地 68.81hm²，占比 24.17%。

（1）公共管理与公共服务设施用地

园区形成两处公共服务中心，用地面积为 34.91hm²，占园区建设用地的 12.26%。

机关团体用地。规划机关团体用地为 7.51hm²，占园区建设用地的 2.64%，主要集中在世纪大道南侧，天宇路北侧区域。

文化用地。规划文化用地为 2.32hm²，占园区建设用地的 0.82%，位于天河路南侧，凌云路西侧。

体育用地。规划体育用地为 2.62 公顷，占园区建设用地的 0.92%，位于天

河路南侧，凌云路西侧。

科研用地。规划科研用地为 22.46hm²，占园区建设用地的 7.89%，主要集中在瑞云路以东，天宇路以南，天海路以北区域。

（2）工业用地

规划工业用地 117.2hm²，占园区建设用地的 41.17%，均为一类工业用地。

（3）绿地与开敞空间用地

规划构建“一心两纵一横”的蓝绿空间体系。

“一心”：沿纬四路北侧、凌云路西侧，建设高品质公园绿地，作为园区绿化中心。

“两纵”：沿凌云路建设纵向景观主轴线，沿经八路建设防护绿带。

“一横”：沿世纪大道重要道路，两侧建设防护绿地，提升园区安全与环境品质。

结合快速路、主次干道布置防护绿带，宽度分别为 30m、25m 和 15m。

规划公园绿地面积 26.07hm²，占园区建设用地的 9.16%；规划防护绿地 42.74hm²，占园区建设用地的 15.01%。

（4）交通设施用地

规划交通设施用地 62.16hm²，占园区建设用地的 21.84%。

（5）公用设施用地

规划公用设施主要包括供应、环境、安全等设施用地。规划公用设施用地面积为 1.58hm²，占园区建设用地的 0.56%。

其中，供电用地主要是 110kv 变电站（2 处），用地面积总计 0.64hm²；安全设施用地主要是消防站（1 处），用地面积是 0.20hm²；供热用地 0.74hm²。

规划用地布局图见图 2.1-5

图 2.1-3 园区空间结构规划图

图 2.1-4（1） 园区近期产业功能分区图

图 2.1-4（2） 园区远期产业功能分区图

图 2.1-5 园区用地布局规划图

图 2.1-6 园区绿地系统规划图

2.1.2 基础设施建设规划

2.1.2.1 综合交通规划

以世纪大道、西外环路、幸福路、纬七路和纬四路作为园区对外交通主要通道。

园区构建“三横四纵”的路网体系。“三横”分别为世纪大道、天海路、纬四路，“四纵”分别为彩云路、凌云路、经八路、次纵三路。

城市快速路红线宽度控制在 40-50m，城市主干路红线宽度控制在 36-40m，城市次干路红线宽度控制在 25-30m，城市支路红线宽度控制在 15-20m。

园区道路系统规划图见图 2.1-7。

2.1.2.2 给水工程规划

（1）给水工程现状

规划范围供水水源为云计算产业园以东幸福路有已建 DN700 生活给水管线，云计算产业园以北世纪大道北侧已建 DN700 生活供水管线，二者在世纪大道和幸福路交叉口搭接并为云计算区域供水，水源由三平水厂和第五净化水厂提供，分别接自引自胜利路 DN500 中环网主供水管和宝石路-胜利路 DN700 下环网主供水管线。

（2）规划用水量

根据规划预测，园区近期新水用水量为 0.91 万 m³/d（332.15 万 m³/a）。

（3）供水水源

供水水源由三平水厂和第五净化水厂提供。

（4）给水管网规划

规划区生活给水水源为双水源市政给水管网，从世纪大道 DN700 主线接出 DN700 管线沿规划区外环路敷设，和幸福路 DN700 主线在规划区内呈环状布置。

规划区内市政消防给水与生活给水分开敷设。消防水源接市政给水管网，室外消防管线采用环状管网。管线沿市政道路设置地下式室外消火栓，消火栓间距为 120m，保护半径 150m。

园区给水系统规划图见图 2.1-8。

2.1.2.3 排水工程规划

（1）排水现状

目前采用不完全分流制，生活污水、生产废水排入园区排水管网，雨水、融雪水利用地形自然下渗或排出。幸福路上现有已建 DN1000 的排水管线，该管线沿幸福路-纬一路最终排入克拉玛依市南郊污水处理厂。

克拉玛依市南郊污水处理厂于 2002 年建成投产，厂址位于纬一路与经二路交叉口东北处，设计处理能力为 $10 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，目前实际处理量约 $5.88 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，污水处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后，排入克白南部生态补水区域，用于荒漠生态恢复。

（2）污水量预测

根据规划预测，园区规划近期污水量为 0.73 万 m^3/d （266.45 万 m^3/a ）。

（3）污水处理工程

规划排水采用污污分流方式，不新建污水集中处理厂，园区以生活污水为主，直接排入园区排水管网，进入克拉玛依市南郊污水处理厂处理。

（3）污水管网规划

对于纬四路以北区域的地块排水均沿主要道路顺坡排入幸福路 DN1000 排水主线，最终排入南郊污水处理厂。

（4）雨水规划

暂不新建雨水管网，雨水可通过地面入渗，远期有条件时可考虑敷设雨水管，设置收集系统将雨水用于绿化。

在建设中融入“+海绵”理念，实现雨水的自然积存、自然渗透、自然净化，提升雨水的资源化利用水平，促进形成生态、安全、可持续的城市水循环系统。

遵循生态人本、自然循环原则，落实海绵城市建设理念，结合自然途径和人工措施，综合运用“渗、滞、蓄、净、用、排”等手段，完善规划区内建筑、城市道路和绿地等海绵化建设。最大限度地减少园区开发建设对生态环境的影响。规划区内部分企业已建有雨水收集池、雨水回用系统等设施。以年径流总量控制、雨水资源化利用为导向，结合新建、改建绿地及道路进行建设，同时在条件适合的地块考虑建设末端设施。

园区排水系统规划图见图 2.1-9。

2.1.2.4 燃气系统规划

（1）燃气现状

园区现状配气站 1 座。气源接自中心城门站，设计规模为 1.108 万 m^3/h ；配气站出口燃气主管线世纪大道、彩云路（幸福路）、瑞云路、吉云路敷设。

（2）设施规划用气量预测

园区燃气系统的负荷量预测为 1.20 万 Nm^3/a 。

（3）管网规划

完善园区燃气管网，主要沿道路敷设。纬四路、彩云路管网管径 DN200、运行压力 0.4MPa，西外环路、吉云路、凌云路、瑞云路管网管径 DN200、运行压力 0.4MPa。

燃气管线均采用 20#无缝钢管。

2.1.2.5 电力工程规划

（1）电力现状

110kV 飞云路变电站主变容量为 $2 \times 50\text{MVA}$ ，变电站 10kV 出线总设计间隔数 28 个，已使用 21 个（其中公用供电线路 14 回，专用供电线路 7 回），剩余间隔数 7 个，变电站负载率为 17.75%，1#主变负载率为 20.74%，2#主变负载率为 14.74%主变负载率较低，为轻载运行变电站。

园区供电的 10kV 公用线路 14 回，均为 110kV 飞云路变出线。线路轻载运行较多，线路平均负载率仅 2.43%，现状供电能力充裕。世纪大道、天海路、天宇路、彩云路、吉云路、瑞云路、飞云路、纬一路均有已建电缆沟或电力排管，彩云路、西外环路均有已建 10kV 架空线。

（2）用电量预测

根据规划预测，园区规划近期电负荷 49.17MW/d。

（3）电源规划

新建云计算 220 千伏输变电站 1 座，主变容量为 $2 \times 240\text{MVA}$ ；新建云计算发展 220 千伏输变电站 1 座，主变容量为 $2 \times 180\text{MVA}$ ；新建云计算产业园天河 110 千伏输变电站 1 座，主变容量为 $2 \times 63\text{MVA}$ 。

（4）管网规划

近期允许部分中压配电网采用杆式敷设，远期中压配电网全部采用地下电

缆排管敷设。

园区 10kV 系统采用环网供电，开环运行，每个环路容载 6000—7000kVA。10kV 变配电所应深入负荷中心位置，可根据情况建设独立式或结合建筑设附设式变配电所。10kV 输电线路均采用电缆埋地敷设。

园区电力系统规划图见图 2.1-10。

2.1.2.6 供热工程规划

（1）供热现状

现状云计算产业园区内有已建的云计算 2#锅炉房，于 2014 年建成的低温热水锅炉房，位于瑞云路和天宇路交汇处东北角，其设计远期容量为 28MW，现状供热容量为 14MW，主要承担天海路和世纪大道之间供热负荷，以及世纪大道以北部分负荷，目前承担供热面积 21 万 m^2 ，已接近现状满负荷。

云计算产业园区内热用户包括数字经济产业园一期、二期、JG002 实习工厂、灾备中心 2#楼、云计算软件园等用户约 15 万 m^2 由克拉玛依市热力公司负责供热。

（2）规划热负荷

规划园区热负荷预测：总采暖建筑面积 $178.54 \times 10^4 m^2$ ，采暖热负荷为 107.11MW。

（3）规划热源

规划区内供热由在瑞云路、天宇路交叉口东北侧已建的二号锅炉房提供，规划期内根据负荷进行扩容。同时，在纬四路和吉云路交汇处西北角规划一处锅炉房，供热量 28MW，供热介质为 130~80℃ 热水，采用间接供热方式。

（3）管网规划

供热管网主干线 DN800，沿负荷中心主道路向敷设，次干线根据区块负荷大小支状敷设。管径兼顾现有用热负荷及规划负荷，将规划区域内热用户距换热站供热距离控制在 1.0km 以内。

园区供热系统规划图见图 2.1-11。

2.1.2.7 通信规划

（1）通信现状

园区内已建 5G 通信基站 2 座，天海路、天宇路、彩云路、吉云路、瑞云

编制单位：新疆天合环境技术咨询有限公司
电话：0991-4182193

路、纬一路均有已建通讯管道，具体详见电信现状附图。

（2）通信设施规划

规划新建 5G 通信基站 3 处，分别位于天宇路与吉云路东北侧、天宇路与凌云路西北侧、天海路与凌云路西北侧。

（3）管网规划

园区建设基于光缆的信息传输系统，光缆采用地下敷设方式。通信主、次管道沿园区主要干道布置。

图 2.1-7 园区道路系统规划图

图 2.1-8 园区给水系统规划图

图 2.1-9 园区排水系统规划图

图 2.1-10 园区电力系统规划图

图 2.1-11 园区供热系统规划图

2.1.3 综合防灾减灾规划

2.1.3.1 防洪工程设施规划

（1）防洪标准

园区按 50 年一遇防洪标准设防。

（2）相关防洪设施规划

规划区保留一定的泄洪通道，与绿地系统衔接；泄洪渠水流考虑向区外导流，如东侧西月潭森林公园等蓄洪区；与下游容泄区保持通畅的泄洪通道。

西侧较大的泄洪通道为经八路东侧 30 米绿带；东侧较小的泄洪通道为凌云路西侧 15 米绿带；防洪通道与绿地整体考虑，兼顾防洪与景观。

第二节

2.1.3.2 抗震设施规划

（1）抗震标准

园区抗震设防烈度为七度，生命线工程抗震设防烈度为八度。

（2）疏散通道规划

将世纪大道、天海路、纬四路、幸福路、凌云路、经八路等城市主干道作为疏散主通道，另设多条疏散次要通道，保障园区应急情况下人流快速疏散。

（3）疏散场地规划

规划设置固定避难疏散场所 1 处，位于凌云路与纬四路交叉口西北侧，占地 1.40hm²。将公园绿地作为临时避难疏散场所，规模不低于 0.20hm²，配备必要的物资和设备。

2.1.3.3 消防规划

（1）消防标准

园区消防标准按照接警 5min 后消防队可达到责任区的边缘设置。

（2）消防站设置

规划三级消防站 1 处，用地面积 0.20hm²，位于凌云路与天河路交叉口东北侧地块内。

完善园区消火栓设置。消火栓应沿道路设置，靠近路口，间距应小于或等

于 120m。当路宽大于等于 60m 时，宜双侧设置消火栓，消火栓距建筑墙体应大于 50m。

（3）消防通道规划

将世纪大道、天海路、纬四路、纬一路、幸福路、凌云路、经八路等城市主干道作为防火疏散主要通道，另设多条疏散次要通道。

超过消防规定责任区的建筑，应设置环形消防通道，且消防车道净高净宽均不小于 4m，当建筑物沿街部分长度超过 150m 或总长度超过 220m，应设置穿过建筑物的消防车道。

2.1.3.4 人防工程规划

（1）人防工程建设标准

人防工程面积标准取人均 1.0m²。

（2）人防设施规划

克拉玛依市西部新城区到 2035 年规划建成三级人防通讯指挥所 1 座，面积为 0.30hm²。园区利用该指挥所，不再规划新的指挥所。

规划在园区管委会设置医疗救护站，不单独设置急救医院。

人员掩蔽工事：平战结合，利用地下空间完善园区人员掩蔽工事设置。一般的民众掩蔽工程面积按人均占有使用面积不少于 0.4m² 测算，其他地下保障工程按我国人防规范要求执行。

2.1.4 环境保护规划

2.1.4.1 水环境保护规划

（1）地表水环境

规划 2025 年河渠达到《地表水环境质量标准（GB 3838—2002）》Ⅲ类水质标准，饮用水源水质达标率 100%。

（2）地下水水源区域内的水质

按照《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）Ⅲ类标准控制。污水集中处理率 80%，污水处理率 100%，污水处理达标率 100%。

2.1.4.2 大气环境保护规划

按照《环境空气质量标准》（GB3095—2012）环境空气功能区二类区控制，
编制单位：新疆天合环境技术咨询有限公司 电话：0991-4182193

环境空气质量执行二级浓度限值。

大力推进能源结构调整，逐步提高新能源比重，逐步改善区域大气环境质量。在园区实施集中连片供热，加大锅炉并网力度，强化烟尘控制区创建工作。加强机动车尾气、建筑工地扬尘等大气污染防治。

2.1.4.3 声环境保护规划

各环境功能区噪声按照《声环境质量标准》（GB 3096—2008）各功能区相应标准控制，园区噪声达标覆盖率 100%。

加强工业噪声控制。加强工业噪声污染现场实时监测分析技术，对工业企业进行必要的污染跟踪监督监测；建立噪声污染源申报登记管理制度，充分发挥社会和群众监督作用，大幅度消除噪声扰民。有组织、有计划地调整搬迁噪声污染源，就地改造扰民严重的中小企业。

2.1.4.4 固体废弃物整治规划

到 2035 年，实现工业危险废弃物和医疗废弃物 100%由产生单位或交有资质单位无害化利用或处置，城市生活垃圾无害化处理率达到 100%。工业固体废物综合利用及处置率 100%，无害化处理率 100%，危险废物安全处理率 100%。

建立健全工业固体废物全过程管理体系，提高固体废物处置能力，降低对土壤、大气、地下水产生的环境危害。

2.1.5 规划实施机制

（1）加强规划管控和传导

加强规划与其他专项规划、详细规划的协同与传导。完善《规划》与园区其他专项规划的协同，及其向详细规划的传导。落实《规划》的强制性内容、管控要求以及重大设施与重点项目。

（2）实施规划全生命周期管理

基于全市统一的国土空间基础信息平台 and 国土空间规划“一张图”系统，严格按照“一年一体检，五年一评估”工作要求，建立健全规划动态评估机制。

严格规划监督管理，对强制性内容和空间落实效果进行督查，及时发现和纠正违反国土空间规划的各类行为。建立健全规划监督、执法、问责联动机制，创新监管手段，强化监督信息互通，成果共享，形成各方监督合力。

（3）加强重大项目过程管理

聚焦园区产业领域重大项目，建立项目筛选与分级机制，建立全程服务机制、工作调度机制、任务执行和督查机制等工作机制。落实项目退出机制，严肃项目监察督查，为重大产业项目全面管理提供制度保障。

（4）完善公众参与机制

建立全过程、多渠道的公众参与机制，充分保障公众参与权益，做到编制公告、实施公开、修改公示，鼓励和引导社会各方参与规划编制，监督规划实施。

（5）夯实近期行动计划

衔接国民经济和社会发展规划，结合城市体检评估，对规划近期做出统筹安排，制定行动计划。编制工业项目、基础设施、公共服务设施等重大项目清单，出台实施支撑政策。

2.2 规划协调性分析

2.2.1 与产业发展及产业布局等政策的相符性分析

2.2.1.1 与产业准入相关政策的相符性分析

园区规划以新一代信息技术产业为主，聚焦智慧城市信息服务业、空间地理信息服务业、特色信息服务业、高端智能制造产业四大产业，重点发展云计算与大数据、人工智能、软件、算力中心和算力应用等产业。对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，园区规划产业不存在目录中限制类和淘汰类项目；规划要求园区在建设、实施、企业入驻过程中要严格环境准入，禁止限制类和淘汰类项目产业进入园区，园区规划产业发展方向符合国家和地方产业准入政策要求。

2.2.1.2 与《中国制造 2025 新疆行动方案》相符性分析

《中国制造 2025 新疆行动方案》（新政发〔2016〕60 号）提出了新疆加快制造业发展的重点领域和方向，具体如下：

瞄准新能源、新材料、特色装备、电子信息、纺织服装、轻工食品、生物药品等 10 个战略重点，依托“两个市场、两种资源”优势，充分发挥龙头企业

的带动作用，引导社会各类资源集聚，推动优势产业转型升级和战略性新兴产业快速发展。10 个战略重点为如下行业：

（一）输变电装备。

（二）农牧业装备。

（三）石油及石化装备。重点推进先进勘探设备，智能型、节能型和环保型采油设备、深井稠油开采设备、先进煤化工装备、管道无损检测设备、机械密封系统、高参数压力容器等产品的研制、开发和生产。发展再制造技术，加强油田数字化、网络化和智能化技术的研发和应用。

（四）新能源和节能环保装备。研制具有自适应、自学习能力的智能化大型风力发电机组，提升大型风力发电机组及关键部件制造水平。开发高效高压并网控制逆变器、分布式发电系统等关键技术，推进聚光发电、薄膜发电和建筑一体化等太阳能发电技术的研发和应用。重点发展非常规油气资源勘探和开发利用的环保技术及装备，大力发展煤基清洁燃料技术及产业化、工业节能技术及装备。加快发展新能源汽车。

（五）矿山和工程机械装备。

（六）轻工制造。

（七）纺织和服装制造。

（八）新材料和建材。大力发展铝基、硅基、镍基、铜基、锂基、铍基等新材料及制品。大力发展高性能、专用、功能性新材料，高分子改性、合金材料，高性能复合材料，新型膜材料、钢铁材料等。加快发展石材、石墨及碳素制品业，促进绿色建材生产和新型建材发展。

（九）电子信息。

（十）生物药品。

相符性分析：园区以发展新一代信息技术为主，属于 10 个战略重点行业中的电子信息行业，规划提出的产业发展方向符合《中国制造 2025 新疆行动方案》中的新疆加快制造业发展的重点领域和方向要求。

2.2.1.3 与《“十四五”工业绿色发展规划》符合性分析

《“十四五”工业绿色发展规划》提出主要目标：到 2025 年，工业产业结构、生产方式绿色转型取得显著成效，绿色低碳技术装备广泛应用，能源资源利用

效率大幅提高，绿色制造水平全面提升，为 2030 年工业领域碳达峰奠定坚实基础。

主要任务提出：实施工业领域碳达峰行动、推进产业结构高端化转型、加快能源消费低碳化转型、促进资源利用循环化转型、推动生产过程清洁化转型、引导产品供给绿色化转型、加速生产方式数字化转型、构建绿色低碳技术体系、完善绿色制造支撑体系。

其中，推进产业结构高端化转型中提出：加快推进产业结构调整，坚决遏制“两高”项目盲目发展，依法依规推动落后产能退出，发展战略性新兴产业、高技术产业，持续优化重点区域、流域产业布局，全面推进产业绿色低碳转型。……。壮大绿色环保战略性新兴产业。着力打造能源资源消耗低、环境污染少、附加值高、市场需求旺盛的产业发展新引擎，加快发展新能源、新材料、新能源汽车、绿色智能船舶、绿色环保、高端装备、能源电子等战略性新兴产业，带动整个经济社会的绿色低碳发展。推动绿色制造领域战略性新兴产业融合化、集群化、生态化发展，做大做强一批龙头骨干企业，培育一批专精特新“小巨人”企业和制造业单项冠军企业。

加速生产方式数字化转型中提出：……。推动数字化智能化绿色化融合发展。深化产品研发设计、生产制造、应用服役、回收利用等环节的数字化应用，加快人工智能、物联网、云计算、数字孪生、区块链等信息技术在绿色制造领域的应用，提高绿色转型发展效率和效益。推动制造过程的关键工艺装备智能感知和控制系统、过程多目标优化、经营决策优化等，实现生产过程物质流、能量流等信息采集监控、智能分析和精细管理。打造面向产品全生命周期的数字孪生系统，以数据为驱动提升行业绿色低碳技术创新、绿色制造和运维服务水平。推进绿色技术软件化封装，推动成熟绿色制造技术的创新应用。

园区以构建全国一体化算力网络枢纽节点为总体定位，重点发展新一代信息技术产业，形成绿色可持续的高质量发展模式，基本建成零碳园区。总体上，园区规划符合《“十四五”工业绿色发展规划》要求。

2.2.2 与国民经济和社会发展规划符合性分析

园区规划建设与国家、新疆维吾尔自治区、克拉玛依市等不同层次的国民经济和社会发展的相符性分析如表 2.2-1 所示。

根据分析，园区的规划建设是符合国家、新疆维吾尔自治区、克拉玛依市国民经济和社会发展的要求。

表 2.2-1 与国民经济和社会发展的相符性分析

	相关规划内容	本规划内容	相符性分析
《中华人民共和国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》	加快数字化发展建设数字中国。迎接数字时代，激活数据要素潜能，推进网络强国建设，加快建设数字经济、数字社会、数字政府，以数字化转型整体驱动生产方式、生活方式和治理方式变革。 打造数字经济新优势。充分发挥海量数据和丰富应用场景优势，促进数字技术与实体经济深度融合，赋能传统产业转型升级，催生新产业新业态新模式壮大经济发展新引擎。加快推动数字产业化。培育壮大人工智能、大数据、区块链、云计算、网络安全等新兴数字产业，提升通信设备、核心电子元器件、关键软件等产业水平。构建基于 5G 的应用场景和产业生态，在智能交通、智慧物流智慧能源、智慧医疗等重点领域开展试点示范。鼓励企业开放搜索电商、社交等数据，发展第三方大数据服务产业。促进共享经济平台经济健康发展。	园区以构建全国一体化算力网络枢纽节点为总体定位，聚焦智慧城市信息服务业、空间地理信息服务业、特色信息服务业、高端智能制造产业四大产业，重点发展云计算与大数据、人工智能、软件、算力中心和算力应用等产业，形成绿色可持续的高质量发展模式，基本建成零碳园区。	符合
《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》	促进生产性服务业提档升级。推进信息通信和软件业发展。推动新一代信息技术发展，建设乌鲁木齐、昌吉、克拉玛依信息产业综合发展产业带，打造新疆软件园、克拉玛依云计算产业园、新疆信息产业园、喀什和霍尔果斯经济开发区电子信息产业园等百亿级园区。支持云计算与物联网、移动互联网等技术和服务的融合与创新应用，在制造业、物流、公共安全、医疗健康等领域开展应用示范。		符合
《克拉玛依市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》	加快数字化发展，打造丝绸之路经济带核心区信息中心。发展数字经济，协调推进数字产业化和产业数字化发展，促进一、二、三产业优化升级，推动数字经济和实体经济深度融合。 加快数字产业化发展。加快 5G 基础设施建设；以云计算产业园区为核心，加快云计算和大数据中心基地、软件园等项目建设，持续提升园区品质；将园区打造成为全国云服务、云算力的成本洼地，完成“渲染大数据存储和世界影视数据库”项目建设；探索省级政府数据跨省异地备份、大数据援疆等新模式，创建国家新型工业化产业示范基地；深入开展“互联网+”、“5G+”行业应用示范工程建设，推动企业产品逐步“走出去”，实现产业化；扶持一批本地信息化企业上市，引领新疆数字经济发展，打造丝绸之路经济带核心区信息中心。 到 2025 年，云计算产业园区成为百亿级园区，全市数字经济发展水平显著提高。		符合

2.2.3 与主体功能区划相符性分析

2.2.3.1 与《全国主体功能区划》相符性分析

《全国主体功能区规划》于 2011 年 6 月 8 日经国务院颁布印发（国发〔2010〕46 号），是我国国土空间开发的战略性、基础性和约束性规划。该规划将全国国土空间分为以下主体功能区：按开发方式，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；按开发内容，分为城市化地区、农产品主产区和重点生态功能区；按层级，分为国家和省级两个层面。

重点开发区域——重点进行工业化城镇化开发的城市化地区（18 个）。包括冀中南地区、太原城市群、呼包鄂榆地区、哈长地区、东陇海地区、江淮地区、海峡西岸经济区、中原经济区、长江中游地区、北部湾地区、成渝地区、黔中地区、滇中地区、藏中南地区、关中天水地区、兰州—西宁地区、宁夏沿黄经济区、天山北坡地区。其中新疆维吾尔自治区的天山北坡地区是以乌鲁木齐—昌吉为中心，以石河子、奎屯—乌苏—独山子三角地带和伊犁河谷为重点的空间开发格局。推进乌昌一体化建设，提升贸易枢纽功能和制造业功能，建设西北地区重要的国际商贸中心、制造业中心、出口商品加工基地。发展壮大石河子、克拉玛依、奎屯、博乐、伊宁、五家渠、阜康等节点城市。

相符性分析：规划范围属于国家级重点开发区域的天山北坡地区，位于全国“两横三纵”城市化战略格局中陆桥通道横轴的西端。该区域的功能定位是：我国面向中亚、西亚地区对外开放的陆路交通枢纽和重要门户，全国重要的能源基地，我国进口资源的国际大通道，西北地区重要的国际商贸中心、物流中心和对外合作加工基地，石油天然气化工、煤电、煤化工、机电工业及纺织工业基地。

园区以构建全国一体化算力网络枢纽节点为总体定位，聚焦智慧城市信息服务业、空间地理信息服务业、特色信息服务业、高端智能制造产业四大产业，重点发展云计算与大数据、人工智能、软件、算力中心和算力应用等产业，形成绿色可持续的高质量发展模式，基本建成零碳园区，符合《全国主体功能区规划》相关内容及要求。

图 2.2-1 园区与新疆主体功能区规划位置关系图

图 2.2-2 园区与国家重点生态功能区位置关系图

2.2.3.2 与《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》相符性分析

根据《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》：主体功能区按开发方式，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四类；按开发内容，分为城市化地区、农产品主产区和重点生态功能区三类；按层级，分为国家和省级两个层面。

根据《新疆主体功能区规划》，国家层面重点开发区域包括天山北坡地区 23 个县市，其中包括**克拉玛依市**，该区域的功能定位是：我国面向中亚、西亚地区对外开放的陆路交通枢纽和重要门户，全国重要的能源基地，我国进口资源的国际大通道，西北地区重要的国际商贸中心、物流中心和对外合作加工基地，石油天然气化工、煤电、煤化工、机电工业及纺织工业基地。

新疆重点生态功能区由 12 个功能区构成包括：3 个国家级和 9 个自治区级重点生态功能区。其中克拉玛依市不在新疆重点生态功能区范围内。

园区以构建全国一体化算力网络枢纽节点为总体定位，聚焦智慧城市信息服务业、空间地理信息服务业、特色信息服务业、高端智能制造产业四大产业，重点发展云计算与大数据、人工智能、软件、算力中心和算力应用等产业，形成绿色可持续的高质量发展模式，基本建成零碳园区，产业发展定位符合《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》相关要求。园区在《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》中的位置见图 2.2-1。

2.2.3.3 与《全国生态功能区划（修编版）》相符性分析

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）。

克拉玛依市范围内涉及 II-01-45 乌苏—石河子—昌吉绿洲农产品提供功能区（农产品提供）、III-02-27 乌昌石城镇群（重点城镇群）、I-01-42 天山水源涵养与生物多样性保护功能区（水源涵养）、I-04-22 准噶尔盆地防风固沙功能区（防风固沙）；市域范围内独山子南部一定范围属于划定的天山水源涵养与生物多样性保护重要区范围内。

相符性分析：园区与国家重点生态功能区划位置关系见图 2.2-2。园区位于 I -04-22 准噶尔盆地防风固沙功能区，不涉及重要生态功能区。

2.2.3.4 与《新疆生态功能区划》相符性分析

根据《新疆生态功能区划》，园区所在区域属于 II 准噶尔盆地温性荒漠与绿洲农业生态区—II₅ 准噶尔盆地西部荒漠及绿洲农业生态亚区—17 克拉玛依石油工业基地环境保护生态功能区。

该区主要生态服务功能为石油工业产品、人居环境、荒漠化控制；目前存在的主要生态环境问题为工业污染，土地盐渍化和沼泽化、风沙危害；主要保护措施：加强污染治理、废弃物资源化利用、完善城市防护林体系、扩大城市绿地面积、加强油区植被保护和管理；适宜发展方向为建设现代化石油工业基地和良好的人居环境，实现经济、社会、环境和谐与健康发展。

园区不涉及重要生态功能区，以构建全国一体化算力网络枢纽节点为总体定位，重点发展新一代信息技术产业，形成绿色可持续的高质量发展模式，基本建成零碳园区，园区与《新疆生态功能区划》中的要求相符。

2.2.4 与国土空间规划相符性分析

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

《新疆维吾尔自治区国土空间规划(2021-2035 年)》提出，新疆维吾尔自治区国土空间规划(2021-2030 年)确定新疆的战略定位为：“丝绸之路经济带核心区、国家重大战略安全保障要地、中华民族多元文化的传承地、干旱区生态文明示范区”。

空间布局上，形成“四区多片”的国土空间开发格局，“四区”是指天山北坡发展区、天山南坡发展区、沿边口岸经济区、南疆发展区，“多片”是指乌鲁木齐都市圈、七个一体发展和五个城镇化组群。构筑“三基地六区”产业空间，建设国家大型油气生产加工和储备基地、国家大型煤炭煤电煤化工基地、国家新能源基地和国家能源资源陆上大通道；重点打造乌鲁木齐、昌吉、石河子高新技术产业集聚区，准东、哈密、吐鲁番能源化工产业集聚区，奎屯、独山子、乌苏、克拉玛依石油化工和装备制造产业集聚区，伊犁、博州、塔城、阿勒泰农副产品加工和外向型产业集聚区，库尔勒、库车、阿克苏石化纺织产

业集聚区，和田、喀什、克州劳动密集型产业和外向型产业集聚区等六个产业集聚区，完善产业集群布局。

相符性分析：园区以构建全国一体化算力网络枢纽节点为总体定位，聚焦智慧城市信息服务业、空间地理信息服务业、特色信息服务业、高端智能制造产业四大产业，重点发展云计算与大数据、人工智能、软件、算力中心和算力应用等产业，形成绿色可持续的高质量发展模式，基本建成零碳园区。规划在上述产业主导方向下，提出了园区在产业、空间等方面的全方位发展路径，符合《新疆维吾尔自治区国土空间规划（2021-2035 年）》的总体要求。

2.2.4.2 与《克拉玛依市国土空间总体规划（2021-2035 年）》相符性分析

《克拉玛依市国土空间总体规划（2021-2035 年）》提出：形成“一核、一极、一带、两屏”的国土空间总体格局，“一核一极”指克白一体化综合服务核心和奎独乌协同发展引领极，是市域城镇发展的重点；“一带”指沿 G217、奎阿高速、奎北铁路等交通廊道形成的南北城镇发展带；“两屏”指西北防风屏、东南防沙屏。

划定耕地和永久基本农田、生态保护红线、城镇开发边界三条控制线。其中，至 2035 年，全市划定城镇开发边界 225.46 平方千米，主要涵盖各区城镇和旅游发展用地，重点保障克拉玛依高新技术产业开发区、克拉玛依云计算产业区、独山子产业园区、乌尔禾百口泉产业园区等产业用地。

相符性分析：园区属于《克拉玛依市国土空间总体规划（2021-2035 年）》中的南北城镇发展带，规划明确了产业发展方向，发展新一代信息技术。近期规划用地 2.85km² 均位于城镇开发边界范围内（见图 2.2-3）；远期新增规划用地 0.65km²，目前位于城镇开发边界范围以外，根据《自然资源部关于做好城镇开发边界管理的通知（试行）》（自然资发〔2023〕193 号）：“各类城镇建设所需要的用地（包括能源化工基地等产业园区、围填海历史遗留问题区域的城镇建设或产业类项目等）均需纳入全省（区、市）规划城镇建设用地规模和城镇开发边界扩展倍数统筹核算。”，建议园区尽快与当地政府沟通，将远期新增规划用地整体纳入到《克拉玛依市国土空间总体规划》城镇开发范围内。

园区规划范围未占用永久基本农田及生态保护红线，近期开发均控制在城镇开发边界内，规划要求园区的开发建设应在城镇开发边界范围内进行，新建、

改建、扩建等项目应取得用地指标，在建立用地集约利用准入机制和退出机制的前提下，实现良性滚动开发。

在此基础上，本规划符合《克拉玛依市国土空间总体规划（2021-2035年）》的总体要求。本轮规划在后续实施过程中，应根据新疆维吾尔自治区、克拉玛依市国土空间总体规划相关要求进一步优化调整规划指标，做好与国土空间总体规划的衔接工作。

图 2.2-3 园区与克拉玛依市克拉玛依市国土空间规划城镇开发边界位置关系图

2.2.5 与相关法规、政策、规划的相符性分析

2.2.5.1 与区域发展相关规划相符性分析

与区域发展相关规划相符性分析详见表 2.2-2。

根据分析可知，规划满足《关于新时代推进西部大开发形成新格局的指导意见》《新疆维吾尔自治区工业高质量发展“十四五”规划》《新疆维吾尔自治区产业园区“十四五”发展规划》《关于印发克拉玛依市工业高质量发展“十四五”规划和信息产业发展“十四五”规划的通知》等相关要求。

表 2.2-2 与地区及产业发展规划相符性分析

法规名称	内容	本轮规划的情况	相符性分析
《关于新时代推进西部大开发形成新格局的指导意见》	总体要求：到 2035 年，西部地区基本实现社会主义现代化，基本公共服务、基础设施通达程度、人民生活水平与东部地区大体相当，努力实现不同类型地区互补发展、东西双向开放协同并进、民族边疆地区繁荣安全稳固、人与自然和谐共生。 对西部大开发提出的战略部署和具体目标：打好三大攻坚战、不断提升创新发展能力、推动形成现代化产业体系、优化能源供需结构、大力促进城乡融合发展、强化基础设施规划建设、切实维护国家和社会稳定、积极参与和融入“一带一路”建设、强化开放大通道建设、构建内陆多层次开放平台、加快沿边地区开放发展、发展高水平开放型经济、拓展区际互动合作等。	园区在党中央、国务院明确新时代推进西部大开发形成新格局的战略背景下，深入贯彻新发展理念，推进经济高质量发展，紧抓中央、自治区、克拉玛依市关于加强新疆发展稳定的各种有利机遇，以构建全国一体化算力网络枢纽节点为总体定位，重点发展新一代信息技术产业，形成绿色可持续的高质量发展模式，基本建成零碳园区。	相符
《新疆维吾尔自治区工业高质量发展“十四五”规划》	在产业布局方面，（一）优化区域分工，加快推进产业集聚发展 克拉玛依市。重点布局发展石油石化、装备制造、新材料、云计算、大数据、软件和信息技术服务等产业，发展科技金融、特色油气服务等生产性服务业，深入推进数字产业化、产业数字化，打造国家大型油气生产加工和储备基地，建设具有西部影响力的工业高质量发展标杆和资源型城市产业转型升级样板。		相符
《新疆维吾尔自治区产业园区“十四五”发展规划》	形成“一核、两极、两区、三带”的总体布局。 《发展规划》对天山北坡经济带的产业发展定位为：以率先基本实现现代化为目标，加快推动天山北坡经济带产业集聚区改革创新、新旧动能转换和一体化发展，重点布局石油化工、石油石化装备制造、新材料、新能源、云计算、大数据、软件和信息技术服务、特色农副产品精深加工、食品加工（饅）、仓储物流等产业，把天山北坡产业带产业集聚区打造成为我国重要的能源基地，特色制造业基地、战略性新兴产业基地、现代服务业基地和现代高效特色农业产业基地，国家大型油气生产加工和储备产业集聚区。		相符
《关于印发克拉玛依市工业高质量发展“十四五”规划和信息产业发展“十四五”规划的通知》	到 2025 年，产业结构、技术创新、空间布局等方面实现战略性调整优化，做好“减油增化”大文章，促进产业由上游向中下游延伸、由粗放式生产制造向精细化绿色智造转变、由价值链低端向价值链高端提升，基本形成轻重并举、特色鲜明、深度融合的现代化工业体系，拥有一批产业链条完善、产品特色鲜明、区域竞争力强的千亿级产业集群，工业经济质量和效益迈上新台阶，把克拉玛依建设成为具有西部影响力的工业高质量发展标杆和资源型城市产业转型升级样板，使之成为丝绸之路经济带核心区进出口贸易产品加工制造集聚区、国际产能合作示范区、最优营商环境示范区。 发展重点：（二）规模发展战略性新兴产业 新一代信息技术产业。抢抓新基建发展机遇，依托克拉玛依市大数据、云计算中心，以智慧油田建设为契机、构建 5G 网络为重点，与大型互联网、物联网企业建立战略联盟，加强与国内国际知名企业、研发机构交流合作，引进一批电子组装企业落地园区，突破拥有一批自主可控的新一代核心信息技术，		相符

克拉玛依云计算产业园区国土空间专项规划（2021-2035）环境影响报告书

法规名称	内容	本轮规划的情况	相符性分析
	持续推进数据资源基地建设，打造国家绿色数据中心。重点发展智慧油田及油气技术服务软件、工业机器人、工业应用软件及信息技术服务、工业互联网、物联网、油田监控智能终端产品、大数据与云计算平台经济、5G 网络应用等新一代信息技术产业，形成一批支撑智慧油田发展的品牌信息技术产品。到 2025 年，产业产值力争突破 50 亿元。		

2.2.5.2 与《新疆生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

规划符合《新疆生态环境保护“十四五”规划》要求，详见表 2.2-3。

表 2.2-3 与《新疆生态环境保护“十四五”规划》的相符性分析

序号	相关要求	本次规划内容	相符性
1	坚持高质量发展与严格环境准入标准相结合，坚持淘汰落后与鼓励先进相结合，支持产业发展向产业链中下游、价值链中高端迈进，坚持推进产业结构优化调整。全力推动节能环保产业发展，引导产业向绿色生产、清洁生产、循环生产转变，加快推进产业转型升级。支持企业实施智能化改造升级，推动石油开采、石油化工、煤化工、有色金属、钢铁、焦化、建材、农副产品加工等传统产业的重点企业改进工艺、节能降耗、提质增效，促进传统产业绿色化、智能化、高端化发展。	园区以构建全国一体化算力网络枢纽节点为总体定位，重点发展新一代信息技术产业，形成绿色可持续的高质量发展模式，基本建成零碳园区。	符合
2	强化产业集聚发展。结合重点区域大气污染防治，能耗总量和强度“双控”目标，立足各地产业园区(开发区)自身优势和比较优势，结合“三线一单”和规划环评要求，进一步优化园区产业布局，明确产业定位，因地制宜发展特色产业，培育打造制造业高质量发展示范园区。坚定不移推进企业入园，严格园区准入标准，完善和落实园区环境管理制度，加强环境风险防范。鼓励和支持社会资本参与园区发展，加快智慧园区建设，补齐环境保护基础设施短板，完善园区“三废”综合利用等配套设施建设。	园区通过本次规划环评，紧扣《新疆生态环境保护“十四五”规划》中的各项要求严格落实，严格园区准入标准，完善和落实园区环境管理制度，建立完善的环境风险防范体系，完善给水、排水、供热等基础设施规划，以生态环境高水平保护推动园区经济社会发展全面绿色转型。	符合

2.2.5.3 与《新疆城镇体系规划（2012-2030）》相符性分析

《新疆城镇体系规划（2012-2030）》指出：打造天山北坡、巴州-阿克苏、南疆三地州和北疆北部 4 大产业带和 16 个特色产业集聚区。依托兰新线城镇发展轴，以都市圈、绿洲城镇组群和战略资源基地为支撑，培育乌鲁木齐-昌吉、石河子-玛纳斯-沙湾、克拉玛依-奎屯-乌苏、伊犁河谷、博乐-精河-阿拉山口、吐鲁番-鄯善和哈密等 7 个产业集聚区。充分发挥天山北坡地区作为国家级重点开发区和向西开放大通道的优势，加快提升自主创新能力、产业集聚水平和外向型经济发展水平，加快培育战略性新兴产业和现代服务业，实现经济结构优化升级和发展方式转变。重点建设乌昌国际性商贸中心、准东煤炭能源基地、哈密疆电外送、疆煤外运基地、石河子纺织产业基地、克拉玛依石化产业基地、伊宁-霍尔果斯和阿拉山口出口加工基地、吐鲁番-哈密综合能源基地。

并将克拉玛依-奎屯-乌苏产业集聚区定为国家级石化基地、石油战略储备基地，石油石化装备制造基地、新材料和环保产业基地，石油金融及管理中心、石油工程技术服务中心，绿色食品加工基地，都市观光与休闲农业基地，重要物流枢纽。

相符性分析：园区位于《新疆城镇体系规划（2012~2030）》中天山北坡克拉玛依-奎屯-乌苏产业集聚区。园区以构建全国一体化算力网络枢纽节点为总体定位，重点发展新一代信息技术产业，形成绿色可持续的高质量发展模式，基本建成零碳园区。园区产业定位与《新疆城镇体系规划（2012~2030）》对克拉玛依-奎屯-乌苏产业集聚区定位相符。

2.2.5.4 与《克拉玛依市“十四五”生态环境保护规划》相符性分析

本规划符合《克拉玛依市“十四五”生态环境保护规划》要求，见表 2.2-4。

表 2.2-4 与《克拉玛依市“十四五”生态环境保护规划》的相符性分析

序号	相关要求		本次规划内容	相符性
1	（一）坚持绿色发展引领，推动经济高质量增长	持续优化产业结构。严格落实环境准入，严禁“三高”项目落地克拉玛依，强化源头管理，落实“三线一单”硬约束。加强能耗“双控”管理，重点控制化石能源消费，进一步挖掘重点领域节能的潜力，推进煤炭消费减量替代和清洁高效利用。	园区以构建全国一体化算力网络枢纽节点为总体定位，重点发展新一代信息技术产业，形成绿色可持续的高质量发展模式，基本建成零碳园区。	符合
2		加快工业结构绿色转型升级。推动重点行业绿色转型，大力推进企业清洁生产技术提标改造，积极引导石化、焦化等重点行业全面实施能效提升、清洁生产、强化治污、循环利用等专项技术提标改造。		符合
3		严格控制煤炭消费。强化源头管控，控制煤炭消费总量，重点削减非电力用煤，严把耗煤准入关。	本次规划环评建议，推进集中供热，以天然气、新能源为燃料。	符合
4	（二）坚持污染防治，持续改善环境质量	持续深化工业污染防治。一是加强挥发性有机物（VOCs）污染治理，抓好 VOCs 和氮氧化物协同治理。重点推进石油开采、石油炼化、包装印刷、工业涂装等重点行业 VOCs 污染防治，完成 VOCs 减排任务。……二是深入整治燃煤锅炉。通过对燃煤纯凝发电机组和热电联产机组技术改造等工程建设，推进供热管网建设，充分释放和提高供热能力，淘汰管网覆盖范围内的燃煤锅炉。三是持续推动工业炉窑污染综合治理。完善工业炉窑大气污染综合治理管理体系，推进工业炉窑全面达标排放。	本次规划环评建议，推进集中供热，以天然气、新能源为燃料。	符合
5		按照“三条红线”各项控制指标，从严加强各类规划和建设项目的水资源论证、节水评价报告审批和跟踪监督管理，从严加强地下水开发利用的监督管理，从严加强取水许可监督管理，将“三条红线”各项控制指标有计划、不打折扣地落实到各项监督管理工作中。	园区工业用水量未突破“三条红线”的控制指标。	符合
6		提高中水回用率。编制《克拉玛依市再生水利用规划》，利用方向分为近期及远期，近期再生水考虑	园区污水处理依托克拉玛依市南郊污水处理厂处理。	符合

序号	相关要求		本次规划内容	相符性
		以“点”为主，主要用于森林公园、碳汇林、生态绿化，在使用过程中应注意相关水质、植物生长及环境影响的相关资料，为后期发展积累经验。远期再生水考虑回用逐步形成“面”，在此过程中，再生水使用遵循严禁进入食物链、“高水高用，低水低用”的原则，再生水就近利用，回用方向主要用于绿化灌溉。		
7		强化重点行业企业监管。加强对辖区内石油开采、石油加工等土壤污染重点行业企业的监督管理，确定土壤环境重点监管企业名单，明确相关措施和责任，督促土壤污染重点行业企业每年自行对企业用地土壤环境质量进行监测，结果向社会公开。实行严格的管控措施并制定土壤环境应急预案备案。	园区现状无重点行业企业，拟入驻企业如涉及相关行业企业，须严格按照要求执行。	符合

2.2.5.5 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）相符性分析

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》总体要求：

（一）编制产业园区开发建设规划时应依法开展规划环评。国务院及其有关部门、省级人民政府批准设立的经济技术开发区、高新技术产业开发区、旅游度假区等产业园区以及设区的市级人民政府批准设立的各类产业园区，在编制开发建设有关规划时，应依法开展规划环评工作，编制环境影响报告书。在规划审批前，报送相应生态环境主管部门召集审查。产业园区开发建设规划应符合国家政策和相关法律法规要求，规划发生重大调整或修订的，应当依法重新或补充开展规划环评工作。省级生态环境主管部门可根据本省人民政府有关规定，研究确定本行政区域开展规划环评的产业园区范围。

（二）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。规划环评应重点围绕产业园区产业定位、布局、结构、规模、实施时序以及产业园区重大基础设施建设等内容，从生态环境保护角度提出优化调整建议和减缓不良环境影响的对策措施。规划审批机关在审批规划时，应将规划环评结论及审查意见作为决策的重要依据，在审批中未采纳环境影响报告书结论及审查意见的，应当作出说明并存档备查。

（三）产业园区规划环评是入园建设项目环评工作的重要依据。入园建设项目开展环评工作时，应以产业园区规划环评为依据，重点分析项目环评与规划环评结论及审查意见的符合性；产业园区招商引资、入园建设项目环评审批等应将规划环评结论及审查意见作为重要依据。

相符性分析：园区规划依法开展了规划环评，并根据规划对园区产业定位、布局、结构、规模、实施时序以及重大基础设施建设等内容进行了评价，从生态环境保护角度提出优化调整建议和减缓不良环境影响的对策措施与《关于进一步加强产业园区规划环境影响评价工作的意见》中的要求相符合。

2.2.5.6 与《新疆维吾尔自治区工业领域碳达峰实施方案》符合性分析

《新疆维吾尔自治区工业领域碳达峰实施方案》提出：

（三）主要目标

“十四五”期间，工业结构和能源消费结构持续优化，能源资源利用效率显著提升，建成一批绿色工厂和绿色工业园区，研发、示范、推广一批减排效果显著的低碳零碳负碳技术装备工艺产品，筑牢工业领域碳达峰基础。到 2025 年，规模以上单位工业增加值能耗下降 17%，重点行业二氧化碳排放强度明显下降。

“十五五”期间，工业结构和能源消费结构进一步优化，工业能耗强度、二氧化碳排放强度持续下降，在实现工业领域碳达峰的基础上强化碳中和能力，基本建立以高效、绿色、循环、低碳为重要特征的现代工业体系。力争工业领域二氧化碳排放在 2030 年前达峰。

二、主要任务

推动特色优势产业低碳化发展。发挥资源能源型产业优势，升级传统产业，优化产业发展层次结构，推进延链、补链、强链，增强特色优势产业发展的接续性和竞争力，打造低碳转型效果明显的先进制造业集群。培育壮大油气生产加工产业集群，充分发掘能源资源潜力，推进油气增储上产，促进“疆油疆炼、减油增化”，减缓吐哈、准东、塔河等老油区产量递减，加快新区产能建设，确保自治区油气当量持续增长。健全石化下游产业链，大力发展高端聚烯烃和高性能合成树脂、合成纤维、合成橡胶等新型合成材料，加快芳烃项目布局，推动油气化工与盐化工、化纤、纺织、新能源、冶金、建材、节能环保等产业融合，推动炼化纺一体化建设，着力打造“独山子—克拉玛依—乌鲁木齐”石化产业带和天山南坡新材料产业带。

坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目发展。加强“两高”项目精准管理，采取强有力措施，建立高耗能高排放低水平项目管理机制，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，新建、改扩建“两高”项目严格落实“三线一单”和重点污染物排放总量控制等要求。引导企业采用先进技术升级改造，减少污染物排放。

建设绿色低碳工业园区。鼓励创建绿色工业园区，通过“横向耦合、纵向延伸”，推进乌鲁木齐甘泉堡经济技术开发区、库尔勒经济技术开发区、奎屯—独山子经济技术开发区等国家级园区以及米东化工工业园、克拉玛依高新技术产业开发园区、鄯善工业园区等自治区级园区循环化改造，促进园区内企业废物资源交换利用和能源资源交互利用，加强工业余热余压、废水废气废液资源化利

用，完善园区内产业的绿色低碳链条，推动基础设施共建共享，推动绿色园区向近零碳、零碳园区升级改造。

三、重点行动

石化化工行业。推动石化化工原料轻质化，增加天然气、乙烷、丙烷、轻烃等富氢原料使用，提高低碳原料比重。推广应用重质渣油清洁加工、原油直接裂解制乙烯、新一代离子膜电解槽等技术装备。开发可再生资源制取化学品、甲烷转化合成化学品等技术。加快推动行业“减油增化”，加快部署大规模碳捕集利用封存产业化示范项目。到 2025 年，“减油增化”取得积极进展，新建炼化一体化项目成品油产量占原油加工量比例降至 40%以下，加快部署生物固碳和化工固碳相结合的二氧化碳捕集和资源化利用。到 2030 年，合成气一步法制烯烃、乙醇等短流程合成技术实现规模化应用。

园区以构建全国一体化算力网络枢纽节点为总体定位，重点发展新一代信息技术产业。总体上，园区规划符合《新疆维吾尔自治区工业领域碳达峰实施方案》要求。

2.2.5.7 与《“十四五”节能减排综合工作方案》符合性分析

《“十四五”节能减排综合工作方案》提出：到 2025 年，全国单位国内生产总值能源消耗比 2020 年下降 13.5%，能源消费总量得到合理控制，化学需氧量、氨氮、氮氧化物、挥发性有机物排放总量比 2020 年分别下降 8%、8%、10%以上、10%以上。节能减排政策机制更加健全，重点行业能源利用效率和主要污染物排放控制水平基本达到国际先进水平，经济社会发展绿色转型取得显著成效。

引导工业企业向园区集聚，推动工业园区能源系统整体优化和污染综合整治，鼓励工业企业、园区优先利用可再生能源。以省级以上工业园区为重点，推进供热、供电、污水处理、中水回用等公共基础设施共建共享，对进水浓度异常的污水处理厂开展片区管网系统化整治，加强一般固体废物、危险废物集中贮存和处置，推动挥发性有机物、电镀废水及特征污染物集中治理等“绿岛”项目建设。到 2025 年，建成一批节能环保示范园区。

推进原辅材料和产品源头替代工程，实施全过程污染物治理。以工业涂装、包装印刷等行业为重点，推动使用低挥发性有机物含量的涂料、油墨、胶粘剂、

清洗剂。深化石化化工等行业挥发性有机物污染治理，全面提升废气收集率、治理设施同步运行率和去除率。对易挥发有机液体储罐实施改造，对浮顶罐推广采用全接液浮盘和高效双重密封技术，对废水系统高浓度废气实施单独收集处理。加强油船和原油、成品油码头油气回收治理。到 2025 年，溶剂型工业涂料、油墨使用比例分别降低 20 个百分点、10 个百分点，溶剂型胶粘剂使用量降低 20%。

园区以构建全国一体化算力网络枢纽节点为总体定位，重点发展新一代信息技术产业。总体上，园区规划符合《“十四五”节能减排综合工作方案》要求。

2.2.6 与“三线一单”符合性分析

2.2.6.1 与《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析

2021 年 2 月，新疆维吾尔自治区人民政府发布了《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》（新政发〔2021〕18 号），2023 年完成动态更新，更新成果于 2024 年 2 月 2 日取得生态环境部环境影响评价与排放管理司备案回执，自治区划定 1777 个环境管控单元，分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类，实施分类管控。

相符性分析：

（1）生态保护红线

园区不涉及生态保护红线和一般生态空间。

（2）环境质量底线

①区域环境质量现状

大气环境：园区所在区域为达标区，通过监测结果分析，评价区域内各监测点位各项监测因子均未出现超标现象，特征污染物监测值均可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及相应标准要求，评价区域现状环境空气质量良好。

地下水环境：评价区域地下水各监测井中的各项指标均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）要求。

声环境：根据现状监测结果，各监测点位昼间、夜间监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）相应标准。

土壤环境：园区内及周围建设用地土壤中污染物的含量低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1中第一、二类用地筛选值，周边农用地土壤中污染物含量均低于《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中风险筛选值。

综上，区域环境质量状况良好。

②规划实施后预测的环境质量

大气环境：根据近期、远期预测结果可知，园区各污染物的短期浓度贡献值的最大浓度占标均小于100%、年均浓度贡献值的最大浓度占标率小于30%。叠加现状浓度、规划新增污染源、在建企业污染源的环境影响后，SO₂、PM₁₀、PM_{2.5}保证率日均质量浓度及年均质量浓度叠加背景浓度后满足相应日均及年均标准。

地下水环境：正常工况、有防渗措施情景下，园区的生产活动不会对地下水水质造成影响。

声环境：声环境影响预测结果表明，只要加强园区内噪声源和周边敏感点的规划布局，并对各类声源采取科学的综合治理措施，就可以将声环境质量影响控制在较小范围内，不会改变当地声环境质量。

土壤环境：发生泄露后，污染物浓度远低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类建设用地筛选值，污染物垂直入渗对土壤影响较小。因此园区的开发建设不会改变当地土壤环境质量。

综上所述，园区所处区域现状环境质量及规划后的环境质量均满足相应质量标准要求，规划开发对区域对环境的影响在可接受范围内，不会改变现有环境功能，符合环境质量底线要求。

（3）资源利用上线

本规划开发建设过程中的生产废水进行综合利用，节约了水资源。

园区于2012年11月15日由自治区人民政府批准设立为自治区级园区，规划面积3.5km²，用地有保障。

经过区域资源环境承载力分析，可以看出规划区域各类资源可以满足规划近远期的发展需求。

（4）生态环境准入清单

新疆维吾尔自治区共划定 1777 个环境管控单元，分为优先保护单元、重点管控单元、一般管控单元三类，实施分类管控。并将全区划分为七大片区，包括北疆北部(塔城地区、阿勒泰地区)、伊犁河谷、克奎乌—博州、乌昌石、吐哈、天山南坡(巴州、阿克苏地区)和南疆三地州片区。

园区位于七大片区中的克奎乌-博州片区，同时属于重点管控单元。

根据《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》中提出的总体验控要求以及克奎乌-博州片区总体验控要求，与园区管理相关的条款及相符性分析见表 2.2-6。

根据分析，园区的空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控等方面均与《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案（2023 年版）》、《新疆维吾尔自治区七大片区“三线一单”生态环境分区管控要求》中的总体验控要求、克奎乌-博州片区管控要求相符。

表 2.2-6 与《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》管控要求相符性分析

管控类别	管控要求	规划情况	相符性分析
新疆维吾尔自治区总体管控要求			
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。	符合
		〔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。	符合
		〔A1.1-3〕禁止在饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区和缓冲区、城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域以及法律、法规规定的其他禁止养殖区域建设畜禽养殖场、养殖小区。	符合
		〔A1.1-4〕禁止在水源涵养区、地下水源、饮用水源、自然保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地及人群密集区等生态敏感区域内进行煤炭、石油、天然气开发。	符合
		〔A1.1-5〕禁止下列破坏湿地及其生态功能的行为： （一）开（围）垦、排干自然湿地，永久性截断自然湿地水源； （二）擅自填埋自然湿地，擅自采砂、采矿、取土； （三）排放不符合水污染物排放标准的工业废水、生活污水及其他污染湿地的废水、污水，倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物； （四）过度放牧或者滥采野生植物，过度捕捞或者灭绝式捕捞，过度施肥、投药、投放饵料等污染湿地的种植养殖行为； （五）其他破坏湿地及其生态功能的行为。	符合
		〔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。	符合

编制单位：新疆天合环境技术有限公司

电话：0991-4182193

管控类别		管控要求	规划情况	相符性分析
			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，深入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。	规划产业不涉及高耗能高排放低水平项目及重点行业企业。	符合
		〔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。	规划产业不涉及危险化学品生产项目。	符合
		〔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）。	规划产业不涉及《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。	符合
		〔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。	规划产业不涉及涉重金属产业。	符合
		〔A1.1-11〕国务院有关部门和青藏高原县级以上地方政府应当建立健全青藏高原雪山冰川冻土保护制度，加强对雪山冰川冻土的监测预警和系统保护。青藏高原省级人	规划区域不涉及青藏高原雪山冰川冻土。	符合

编制单位：新疆天合环境技术有限公司

电话：0991-4182193

管控类别		管控要求	规划情况	相符性分析
		民政府应当将大型冰帽冰川、小规模冰川群等划入生态保护红线，对重要雪山冰川实施封禁保护，采取有效措施，严格控制人为扰动。青藏高原省级人民政府应当划定冻土区保护范围，加强对多年冻土区和中深季节冻土区的保护，严格控制多年冻土区资源开发，严格审批多年冻土区城镇规划和交通、管线、输变电等重大工程项目。青藏高原省级人民政府应当开展雪山冰川冻土与周边生态系统的协同保护，维持有利于雪山冰川冻土保护的生态环境。		
	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。	规划产业不涉及高耗水、高污染行业。	符合
		A1.2-2〕建设项目用地原则上不得占用永久基本农田，确需占用永久基本农田的建设项目须符合《中华人民共和国基本农田保护条例》中相关要求，占用耕地、林地或草地的建设项目须按照国家、自治区相关补偿要求进行补偿。	规划范围不占用永久基本农田。	符合
		〔A1.2-3〕以用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地的地块为重点，严格建设用地准入管理和风险管控，未依法完成土壤污染状况调查或风险评估的地块，不得开工建设与风险管控和修复无关的项目。	规划范围为自治区已批准建设的工业园区。	符合
		〔A1.2-4〕严格控制建设项目占用湿地。因国家和自治区重点建设工程、基础设施建设，以及重点公益性项目建设，确需占用湿地的，应当按照有关法律、法规规定的权限和程序办理批准手续。	规划范围不涉及湿地。	符合
		〔A1.2-5〕严格管控自然保护区范围内非生态活动，稳妥推进核心区内居民、耕地有序退出，矿权依法依规退出。	规划范围不涉及自然保护区。	符合
	A1.3 不符合空间布局要求活动的退出要求	〔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、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。	规划产业不涉及重化工、涉重金属等工业污染项目。	符合
		〔A1.3-2〕对不符合国家产业政策、严重污染水环境的生	规划产业符合国家产业政策，不涉及严重污染水	符合

管控类别		管控要求	规划情况	相符性分析
		产项目全部予以取缔。	环境的生产项目。	
		〔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-鼓风机 5 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。	规划范围内现有企业不涉及涉重金属落后产能。	
		〔A1.3-4〕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。	规划产业不涉及化工企业和危险化学品生产企业。	
	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、国土空间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。	园区的建设符合国家、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。	规划产业不涉及石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目。	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。	规划产业不涉及危险化学品生产企业及新建化工项目。	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。	规划产业符合“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，不涉及重金属污染物排放。	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。	规划产业不涉及石化、化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业领域。	符合

管控类别		管控要求	规划情况	相符性分析
		〔A2.1-3〕促进大气污染物与温室气体协同控制。实施污染物和温室气体协同控制，实现减污降碳协同效应。开展工业、农业温室气体和污染减排协同控制研究，减少温室气体和污染物排放。强化污水、垃圾等集中处置设施环境管理，协同控制氢氟碳化物、甲烷、氧化亚氮等温室气体。加强节约能源与大气污染防治协同有效衔接，促进大气污染防治协同增效。	园区污水处理依托克拉玛依市南郊污水处理厂处理，生活垃圾由环卫部门清运处置。	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。	规划产业不涉及相关行业。	符合
	A2.3 污染控制措施要求	〔A2.2-1〕推动能源、钢铁、建材、有色、电力、化工等重点领域技术升级，控制工业过程温室气体排放，推动工业领域绿色低碳发展。积极鼓励发展二氧化碳捕集利用与封存等低碳技术。促进大气污染物与温室气体协同控制。实施污染物和温室气体协同控制，实现减污降碳协同效应。强化污水、垃圾等集中处置设施环境管理，协同控制氢氟碳化物、甲烷、氧化亚氮等温室气体。加强节约能源与大气污染防治协同有效衔接，促进大气污染防治协同增效。	园区污水处理依托克拉玛依市南郊污水处理厂处理。	符合
		〔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	规划产业不涉及重点行业。	

管控类别		管控要求	规划情况	相符性分析
		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。		
		〔A2.2-3〕强化重点区域大气污染联防联控，合理确定产业布局，推动区域内统一产业准入和排放标准。实施水泥行业错峰生产，推进散煤整治、挥发性有机污染物综合治理、钢铁、水泥、焦化和燃煤工业锅炉行业超低排放改造、燃气锅炉低氮燃烧改造、工业园区内轨道运输（大宗货物“公转铁”）、柴油货车治理、锅炉炉窑综合治理等工程项目。全面推行绿色施工，持续推动城市建成区重污染企业搬迁或关闭退出。	规划范围不属于重点区域。	
		〔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。	规划不涉及地下水开采。	
		〔A2.2-5〕持续推进伊犁河、额尔齐斯河、额敏河、玛纳斯河、乌伦古湖、博斯腾湖等流域生态治理，加强生态修复。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。加强农副食品加工、化工、印染、棉浆粕、粘胶纤维等企业综合治理和清洁化改造。	规划范围不涉及伊犁河、额尔齐斯河、额敏河、玛纳斯河、乌伦古湖、博斯腾湖等流域。	
		〔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。	规划范围不涉及地下水饮用水水源。	
		〔A2.2-7〕强化重点区域地下水环境风险管控，对化学品生产企业、工业聚集区、尾矿库、矿山开采区、危险废物处置场、垃圾填埋场等地下水污染源及周边区域，逐步开	规划范围及产业不涉及。	

编制单位：新疆天合环境技术咨询有限公司

电话：0991-4182193

管控类别		管控要求	规划情况	相符性分析
		展地下水环境状况调查评估，加强风险管控。		
		〔A2.2-8〕严控土壤重金属污染，加强油（气）田开发土壤污染防治，以历史遗留工业企业污染场地为重点，开展土壤污染风险管控与修复工程。	规划产业不涉及土壤重金属污染物。	
		〔A2.2-9〕加强种植业污染防治。深入推进化肥农药减量增效，全面推广测土配方施肥，引导推动有机肥、绿肥替代化肥，集成推广化肥减量增效技术模式，加强农药包装废弃物管理。实施农膜回收行动，健全农田废旧地膜回收利用体系，提高废旧地膜回收率。推进农作物秸秆综合利用，不断完善秸秆收储运用体系，形成布局合理、多元利用的秸秆综合利用格局。	规划不涉及种植业。	
A3 环境风险防控	A3.1 人居环境要求	〔A3.1-1〕建立和完善重污染天气兵地联合应急预案、预报预警应急机制和会商联动机制。“乌一昌一石”区域内可能影响相邻行政区域大气环境的项目，兵地间、城市间必须相互征求意见。	规划范围不属于“乌一昌一石”区域。	符合
		〔A3.1-2〕对跨国境河流、涉及县级及以上集中式饮用水水源地的河流、其他重要环境敏感目标的河流，建立健全流域上下游突发水污染事件联防联控机制，建立流域环境应急基础信息动态更新长效机制，绘制全流域“一河一策一图”。建立健全跨部门、跨区域的环境应急协调联动处置机制，强化流域上下游、兵地各部门协调，实施联合监测、联合执法、应急联动、信息共享，形成“政府引导、多元联动、社会参与、专业救援”的环境应急处置机制，持续开展应急综合演练，实现从被动应对到主动防控的重大转变。加强流域突发水环境事件应急能力建设，提升应急响应水平，加强监测预警、拦污控污、信息通报、协同处置、基础保障等工作，防范重大生态环境风险，坚决守住生态环境安全底线。	规划范围不涉及跨国境河流、涉及县级及以上集中式饮用水水源地的河流、其他重要环境敏感目标的河流。	符合
		〔A3.1-3〕强化重污染天气监测预报预警能力，建立和完善重污染天气兵地联合应急预案、预警应急机制和会商联动机制，加强轻、中度污染天气管控。	规划范围不涉及。	符合

编制单位：新疆天合环境技术有限公司

电话：0991-4182193

管控类别		管控要求	规划情况	相符性分析
	A3.2 联防联控要求	〔A3.2-1〕提升饮用水安全保障水平。以县级及以上集中式饮用水水源地为重点，推进饮用水水源保护区规范化建设，统筹推进备用水源或应急水源建设。单一水源供水的重点城市于 2025 年底前基本完成备用水源或应急水源建设，有条件的地区开展兵地互为备用水源建设。梯次推进农村集中式饮用水水源保护区划定，到 2025 年，完成乡镇级集中式饮用水水源保护区划定与勘界立标。开展“千吨万人”农村饮用水水源保护区环境风险排查整治，加强农村水源水质监测，依法清理饮用水水源保护区内违法建筑和排污口，实施从水源到水龙头全过程监管。强化饮用水水源保护区环境应急管理，完善重大突发环境事件的物资和技术储备。针对汇水区、补给区存在兵地跨界的，建立统一的饮用水水源应急和执法机制，共享应急物资。	规划范围不涉及饮用水水源保护区。	符合
		〔A3.2-2〕依法推行农用地分类管理制度，强化受污染耕地安全利用和风险管控。因地制宜制定实施安全利用方案，鼓励采取种植结构调整等措施，确保受污染耕地全部实现安全利用。	规划范围为自治区已批准的工业园区，不涉及农用地。	
		〔A3.2-7〕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。	规划产业不涉及排放重点管控新污染物的企事业单位。	
		〔A3.2-8〕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	本次评价要求加强环境风险预警防控，编制园区环境风险应急预案并进行演练。	

编制单位：新疆天合环境技术有限公司

电话：0991-4182193

管控类别		管控要求	规划情况	相符性分析
		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。		
		〔A3.2-9〕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。	本次评价要求加强环境风险预警防控，编制园区环境风险应急预案并进行演练。	
		〔A3.2-10〕强化兵地联防联控联治，落实兵地统一规划、统一政策、统一标准、统一要求、统一推进的防治管理措施，完善重大项目环境影响评价区域会商、重污染天气兵地联合应急联动机制。建立兵地生态环境联合执法和联合监测长效机制。	按要求执行	
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。	园区实施最严格的用水总量控制，园区的工业用水量未突破“三条红线”的控制指标。	
		〔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%。	园区污水处理依托克拉玛依市南郊污水处理厂处理。	
		〔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%。	规划不涉及农村水利基础设施建设。	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。	园区内现状企业不取用地下水，规划水源也无地下水。	
	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。	园区发展用地未突破原规划的面积。	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。	规划产业基本不涉及非化石能源消耗。	符合

管控类别		管控要求	规划情况	相符性分析
		〔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。	规划范围不涉及燃料用煤。	
		〔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。	规划范围不涉及燃料用煤。	
		〔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。	规划范围不涉及燃料用煤。	
	A4.4 禁燃区要求	〔A4.4-1〕在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施。已建成的，应当在规定期限内改用清洁能源。	规划范围不涉及燃料用煤。	符合
	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、煤矸石、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。	规划不涉及大宗固体废物排放，生活垃圾由环卫部门清运处置。	符合
		〔A4.5-2〕推动工业固废按元素价值综合开发利用，加快推进尾矿（共伴生矿）、粉煤灰、煤矸石、冶炼渣、工业	规划不涉及大宗固体废物排放，生活垃圾由环卫部门清运处置。	符合

管控类别		管控要求	规划情况	相符性分析
		副产石膏、赤泥、化工废渣等工业固废在有色组分提取、建材生产、市政设施建设、井下充填、生态修复、土壤治理等领域的规模化利用。着力提升工业固废在生产纤维材料、微晶玻璃、超细化填料、低碳水泥、固废基高性能混凝土、预制件、节能型建筑材料等领域的高值化利用水平。		
		〔A4.5-3〕结合工业领域减污降碳要求，加快探索钢铁、有色、化工、建材等重点行业工业固体废物减量化路径，全面推行清洁生产。全面推进绿色矿山、“无废”矿区建设，推广尾矿等大宗工业固体废物环境友好型井下充填回填，减少尾矿库贮存量。推动大宗工业固体废物在提取有色组分、生产建材、筑路、生态修复、土壤治理等领域的规模化利用。	规划不涉及大宗固体废物排放，生活垃圾由环卫部门清运处置。	
		〔A4.5-4〕发展生态种植、生态养殖，建立农业循环经济发展模式，促进农业固体废物综合利用。鼓励和引导农民采用增施有机肥秸秆还田、种植绿肥等技术，持续减少化肥农药使用比例。加大畜禽粪污和秸秆资源化利用先进技术和新型市场模式的集成推广，推动形成长效运行机制。	规划产业不涉及种植、养殖业。	
克奎乌-博州片区管控要求				
B1 空间布局约束	B1.1 禁止开发建设活动的要求	【B1.1-1】清理“三高”项目。根据自治区党委办公厅、自治区人民政府办公厅印发的《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》，“三高”项目是指能（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（以下简称“三高”项目）。除国家规划项目外，凡属于“三高”项目均不允许在全疆新（改、扩）建。 【B1.1-2】严格落实国家相关产业政策，加快淘汰落后产能，积极化解电解铝、水泥、钢铁、煤炭、平板玻璃等行业过剩产能；禁止新（改、扩）建《国家产业结构调整指	严禁属于禁止和限制建设的“三高”项目进园区。 本次规划的产业不包括电解铝、水泥、钢铁、煤炭、平板玻璃等行业过剩产能，园区未来发展过程中不可建设《产业结构调整指导目录》（2024年本）中的限制和淘汰类项目、市场准入负面清单中的项目、不符合相应行业准入条件的项目、自治区相关产业政策禁止建设的项目。 园区不属于艾比湖湿地生物多样性保护与荒漠化控制生态功能区、大拐-小拐农业开发生态功能	符合

管控类别	管控要求	规划情况	相符性分析
	导目录》（2019 年本，国家发改委 29 号令）中的限制和淘汰类项目、市场准入负面清单中的项目、不符合相应行业准入条件的项目、自治区相关产业政策禁止建设的项目。 【B1.1-3】禁止私设暗管或者利用渗井、渗坑和裂隙排放、倾倒含有毒污染物的废水、含病原体的污水和其他废弃物。禁止利用无防渗漏措施的沟渠、坑塘等输送或者存贮含有毒污染物的废水、含病原体的污水和其他废弃物。 【B1.1-4】在艾比湖湿地生物多样性保护与荒漠化控制生态功能区，保护梭梭林及药用植物、保护沙漠植被、保护野生动物、防止荒漠化加剧。加强国家级甘家湖梭梭林自然保护区建设，草地禁牧。 【B1.1-5】在大拐-小拐农业开发生态功能区，保护农田、防止土壤盐渍化、防风固沙、防治污染。建立种植、畜牧、林纸加工、商贸一体化的生态农业基地。	区范围内。	
	B1.2 限制开发建设活动的要求 【B1.2-1】保护好艾比湖、赛里木湖周边地区、博河流域的生态防护林地；做好天山北坡森林草原和准噶尔南缘防沙治沙区域的生态恢复治理工作。 【B1.2-2】同时需执行自治区和各地市的准入要求。	园区规划范围不涉及艾比湖、赛里木湖周边地区、博河流域的生态防护林地，不涉及沙化土地封禁保护区。	符合
	B1.3 不符合空间布局要求的活动的退出要求 【B1.3-1】执行自治区和各地州市准入要求。	园区严格执行自治区和克拉玛依市准入要求。	符合
B2 污染物排放管控	B2.1 现有源提标升级改造 【B2.1-1】推进各类园区循环化改造、规范发展和提质增效。大力推进企业清洁生产。对开发区、工业园区、高新区等进行集中整治，限期进行达标改造，减少工业集聚区污染。完善园区集中供热设施，积极推广集中供热。推动有条件的工业集聚区建设集中喷涂工程中心，配备高效治污设施，替代企业独立喷涂工序。	推进园区规范发展和提质增效，大力推进企业清洁生产。	符合
B3 环境风险防控	B3.1 联防联控要求 【B3.1-1】完善兵地大气污染联防联控协调机制。建立新疆兵地大气污染防治联合攻坚指挥部及办公室，建立联席	园区规划范围内不涉及兵团。	符合

编制单位：新疆天合环境技术有限公司

电话：0991-4182193

管控类别		管控要求	规划情况	相符性分析
		会议制度，细化成员单位联防联控目标和任务，及时调整会议成员单位。各有关部门要密切配合，依法做好各自领域的相关工作，形成大气污染防治的强大合力。地市人民政府要建立联席会议制度，每年定期召开联席会议，协调解决区域突出的大气环境问题。 【B3.1-2】创新区域大气环境联合执法监管机制，探索开展区域大气环境联合执法、交叉执法检查，集中整治违法排污企业。联合查处跨界的大气污染案件，及时通报事故性排放信息。 【B3.1-3】统一兵地同防同治考核评估体系。以质量改善为核心，坚持属地管理与区域协同相结合，探索建立兵地同防同治考核评估体系，进行空气质量改善、任务工作落实双考核。 【B3.1-4】同时需执行自治区和各地区的准入要求。		
B4 资源利用效率要求	B4.1 能源利用总量及效率要求	【B4.4-1】因地制宜提高建筑节能标准，加大绿色建筑推广力度，引导有条件地区和城市新建建筑全面执行绿色建筑标准。持续实施“65%+”节能设计标准，政府投资的公益性建筑、大型公共建筑及新建保障性住房全面执行绿色建筑标准。	本次规划环评要求：加大绿色建筑推广力度，强化建筑节能，启动并推进“绿色屋顶”计划。	符合

2.2.6.2 与《关于印发克拉玛依市“三线一单”生态环境分区管控方案（2023 版）的通知》相符性分析

根据《关于印发克拉玛依市“三线一单”生态环境分区管控方案（2023 版）的通知》（新克政发〔2024〕22 号），园区涉及克拉玛依区环境重点管控单元 04（环境管控单元编码 ZH65020320004），属于大气环境重点管控区（受体敏感区）。具体协调性分析见表 2.2-7。园区与生态保护红线位置关系见图 2.2-4，与克拉玛依市生态环境分区管控单元位置关系见图 2.2-5。

表 2.2-7 与《克拉玛依市“三线一单”生态环境分区管控方案（2023 版）》克拉玛依区管控要求相符性分析

环境管控单元	管控要求	规划情况	相符性
克拉玛依市总体 管控要求	空间 布局 约束	1.1 新（改、扩）建化工项目应符合“三线一单”（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）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，按照有关规定设置合理的环境防护距离，环境保护距离内不得有居民区、学校、医院等环境敏感目标，避免邻避效应。	符合
		1.2 大气环境重点管控区内：①大气高排放区：禁止引进国家和自治区明令禁止或淘汰的产业及工艺、园区规划的项目；引进符合国家产业政策和清洁生产要求的、采用先进生产工艺和设备的、自动化程度高的、具有可靠先进的污染治理技术的生产项目。 ②大气受体敏感区：城市建成区内不得建设高污染的火电、化工、冶金、造纸、钢铁、建材等工业项目；已经建成的，应当逐步搬迁。在居民住宅区等人口密集区域和机关、医院、学校、幼儿园、养老院等其他需要特殊保护的区域及其周边，不得新建、改建和扩建石化、焦化、制药、油漆、塑料、橡胶、造纸、饲料等易产生恶臭气体的生产项目，或者从事其他产生恶臭气体的生产经营活动。已建成的，应当逐步搬迁或者升级改造。在集中供热管网覆盖区域内，禁止新建、改建、扩建燃煤供热锅炉，集中供热管网覆盖前，已建成使用的燃煤供热锅炉应当限期停止使用。	符合
		1.3 水环境重点管控区内：①工业污染重点管控区：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、制糖等企业综合治疗和清洁化改造。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。对污染排放不达标的企业责令停止超标排污，采取限期整改、停产治理等措施，确保全面稳定达标排放。	符合
		1.4 土壤环境重点管控区内：①重点管控园区管控要求：引入企业时，应充分考虑行业特点、特征污染物排放以及区域环境的状况，避免形成累积污染和叠加影响，严控不符合产业园区总体规划项目入园。加强入园企业风险管理，生产、使用、贮存、运输、回收、	符合

环境管控单元	管控要求	规划情况	相符性
	处置、排放有毒有害物质的单位应当采取有效措施，防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散，避免土壤受到污染；入园企业应按规范强化地下水分区防渗等措施。园区及企业应按相关规范编制突发环境事件应急预案，建立完善突发环境事件应急响应机制。②重点管控企业管控要求：重点单位建设涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。严格控制有毒有害物质排放，土壤污染重点监管单位应按年度向当地生态环境主管部门报告排放情况；建立土壤污染隐患排查制度，确保持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散；应按相关规范编制突发环境事件应急预案，建立完善突发环境事件应急响应机制；制定、实施自行监测方案。以用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地的地块为重点，严格建设用地准入管理和风险管控，未依法完成土壤污染状况调查或风险评估的地块，不得开工建设与风险管控和修复无关的项目。		
污 染 物 排 放 管 控	2.1 聚焦采暖期重污染天气治理，加大重点区域、重点行业结构调整和污染治理力度。强化兵地联防联控联治，加大力度推动“奎—独—乌”大气污染防治重点区域环境空气质量持续改善。对现有排放企业和自备电厂，对标国际国内最新标准和可行性技术，进行提标改造升级。	规划范围不属于重点区域，不涉及重点行业。规划推进集中供热，以天然气、新能源为燃料。	符合
	2.2 鼓励石化化工企业采用清洁生产技术装备改造提升，从源头促进工业废物“减量化”。推进全过程挥发性有机物污染治理，加大含盐、高氨氮等废水治理力度，推进氨碱法生产纯碱废渣、废液的环保整治，提升废催化剂、废酸、废盐等危险废物利用处置能力，推进（聚）氯乙烯生产无汞化。	规划产业不涉及石化化工企业。	符合
	2.3 开展农用地土壤镉等重金属污染源头防治行动，持续推进耕地周边涉镉等重金属行业企业排查整治。	规划产业不涉及涉镉等重金属行业企业。	符合
环 境 风 险 防 控	3.1 强化重点区域地下水环境风险管控。对化学品生产企业、工业集聚区、尾矿库、矿山开采区、危险废物处置场、垃圾填埋场等地下水污染源及周边区域，逐步开展地下水环境状况调查评估，加强	园区不涉及。	符合

环境管控单元	管控要求	规划情况	相符性
	风险管控。		
	3.2 坚持分级负责、属地为主、部门协同的环境应急责任原则，以化工园区、尾矿库、冶炼企业等为重点，健全防范化解突发生态环境事件风险和应急准备责任体系，严格落实企业主体责任。	规划产业不涉及化工、冶炼、尾矿库行业企业。	符合
	3.3 从严管控农药、化工等行业的重度污染地块规划用途，确需开发利用的，鼓励用于拓展生态空间。严控土壤重金属污染，加强油（气）田开发土壤污染防治，以历史遗留工业企业污染场地为重点，开展土壤污染风险管控与修复工程。	规划产业不涉及农药、化工行业企业。	符合
	3.4 开展涉危险废物涉重金属企业、化工园区等重点领域环境风险调查评估和隐患排查，严格落实重点行业、重点重金属污染物减排要求，加强重点行业重金属污染综合治理。推动疆内危险废物处置能力与产废情况总体匹配，推进兵地统筹，实现兵地间、区域间危险废物转移无缝衔接。	规划产业不涉及涉重金属、化工行业企业。	符合
	3.5 各类工业园区和工业聚集区应设立环境应急管理机构，编制环境风险应急预案，并具备环境风险应急救援能力。	本次环评提出园区应设立环境应急管理机构，编制环境风险应急预案，并具备环境风险应急救援能力。	符合
	4.1 建立“两高”项目环评管理台账，严格执行环评审批原则和准入条件，落实主要污染物区域消减、煤炭消费减量替代等措施。	规划产业不涉及“两高”项目。	符合
	4.2 按照国家发改委《关于严格能效约束推动重点领域节能降碳的若干意见》（发改产业〔2021〕1464号），在炼油、乙烯、合成氨、电石等重点行业领域，科学评估拟建项目，对产能已经饱和的高耗能行业按照“减量置换”原则压减产能，对产能尚未饱和的高耗能行业，要对标国际先进水平提高准入门槛，对能耗较大的新兴产业要支持引导企业应用绿色技术、提高能效水平。	规划产业不涉及炼油、乙烯、合成氨、电石等重点行业。	符合
	4.3 有序推动石化化工行业重点领域节能降碳，提高行业能效水平。拟制高碳产品目录，稳妥调控部分高碳产品出口。提升中低品位热能利用水平，推动用能设施电气化改造，合理引导燃料“以气代煤”，适度增加富氢原料比重。鼓励石化化工企业因地制宜、合理有序开发利用“绿氢”，推进炼化、煤化工与“绿电”、“绿氢”等产业耦合示范，利用炼化、煤化工装置所排二氧化碳纯度高、捕集成本低等特点，开展二氧化碳规模化捕集、封存、驱油和	规划产业不涉及石化化工行业。	符合

环境管控单元	管控要求		规划情况	相符性
		制化学品等示范。加快原油直接裂解制乙烯、合成气一步法制烯烃、智能连续化微反应制备化工产品等节能降碳技术开发应用。		
		4.4 推动石化化工与建材、冶金、节能环保等行业耦合发展，提高磷石膏、钛石膏、氟石膏、脱硫石膏等工业副产石膏、电石渣、碱渣、粉煤灰等固废综合利用水平。鼓励企业加强磷钾伴生资源、工业废盐、矿山尾矿以及黄磷尾气、电石炉气、炼厂平衡尾气等资源化利用和无害化处置。有序发展和科学推广生物可降解塑料，推动废塑料、废弃橡胶等废旧化工材料再生和循环利用。	规划产业不涉及石化化工与建材、冶金、节能环保等行业。	符合
		4.5 强化用水强度控制，在炼油、现代煤化工、烯烃、芳烃甲醇、化肥、氯碱、纯碱、硫酸、涂料等重点用水子行业有序开展用水审计、水平衡测试、节水诊断工作，推动重点用水企业水效对标和节水技术改造。鼓励有条件的园区实施化工企业废水“分类收集、分质处理、一企一管、明管输送、实时监测”。大力推广应用电化学循环水处理、高浓度有机废水处理回用、水管网漏损检测、智慧用水管控系统等废水循环利用先进装备技术工艺，降低废水排放量。到 2025 年，石化化工行业规上工业用水重复利用率>94%。	规划产业不涉及炼油、现代煤化工、烯烃、芳烃甲醇、化肥、氯碱、纯碱、硫酸、涂料等重点用水子行业。	符合
克拉玛依区环境重点管控单元 04（环境管控单元编码 ZH65020320004）	空间布局约束	1、执行克拉玛依市总体管控要求中空间布局约束要求。 2、执行克拉玛依市重点环境管控单元分类管控要求中空间布局约束的相应管控要求。 3、园区重点发展七大产业单元，分别为：云计算产业园、软件产业园、服务外包产业园、信息内容与创意产业、地理信息（卫星）产业园、物联网产业园和教育培训产业园。主导产业为信息产业。 4、对入园企业进行严格筛选，要求入园企业不仅应具有市场潜力大、产业联动效果好、高技术、高附加值的特点，还必须是低污染、低耗能的企业。属国家限制引入的行业或企业或达不到规定的清洁生产水平的企业严禁入园。 5、园区建设发展过程中，要提倡推行清洁生产，大力发展循环经济。严格按照国家的产业政策导向和有关环保的法律法规与标准，科学评审入园项目，优先发展高科技、高附加值、低能耗、低污染的项目，引导企业采用国际国内先进的环保工艺和技术，严格控制污染。	对照本表前文，园区规划符合克拉玛依市总体管控及重点环境管控单元分类管控要求中空间布局约束的相应管控要求。 本次评价提出对入园企业进行严格筛选，要求入园企业不仅应具有市场潜力大、产业联动效果好、高技术、高附加值的特点，还必须是低污染、低耗能的企业。属国家限制引入的行业或企业或达不到规定的清洁生产水平的企业严禁入园。园区建设发展过程中，要提倡推行清洁生产，大力发展循环经济。	符合

环境管控单元	管控要求	规划情况	相符性
污染物排放管控	1、执行克拉玛依市总体管控要求中污染物排放管控要求。 2、执行克拉玛依市重点环境管控单元分类管控要求中污染物排放管控的相应管控要求。 3、入区项目污染物排放必须做到稳定达标，并满足克拉玛依信息产业园总量控制要求。	对照本表前文，园区规划符合克拉玛依市总体管控及重点环境管控单元分类管控要求中污染物排放管控的相应管控要求。	符合
环境风险防控	1、执行克拉玛依市总体管控要求中环境风险防控要求。 2、执行克拉玛依市重点环境管控单元分类管控要求中环境风险防控的相应管控要求。 3、入区项目的环境风险值必须低于同行业平均风险值，确保不会对克拉玛依信息产业园附近的环境敏感目标造成严重危害；入区项目必须具备切实可行、稳定可靠、系统完备的风险防范措施，并制定了相应的应急预案。	对照本表前文，园区规划符合克拉玛依市总体管控及重点环境管控单元分类管控要求中环境风险防控要求。 本次评价提出园区应设立环境应急管理机构，编制环境风险应急预案，并具备环境风险应急救援能力。入园企业应制定相应的应急预案。	符合
资源利用效率	1、执行克拉玛依市总体管控要求中资源利用效率要求。 2、执行克拉玛依市重点环境管控单元分类管控要求中资源利用效率的相应管控要求。 3、鼓励使用清洁燃料，重点区域建设项目原则上不新建燃煤自备锅炉。 4、资源、能源利用量（率）应满足清洁生产先进及以上水平和行业准入和规范条件的要求。 5、入区项目的能耗、水资源消耗、土地资源利用效率等指标应根据国家的最新要求调整。	对照本表前文，园区规划符合克拉玛依市总体管控及重点环境管控单元分类管控要求中资源利用效率要求。 规划不涉及燃煤自备锅炉、散煤等高污染燃料。	符合

图 2.4-4 园区与生态保护红线位置关系图

图 2.2-4 园区与克拉玛依市生态环境分区管控单元位置图

2.2.7 小结

本节结合区域相关经济社会发展规划、产业发展规划、国土空间规划、生态环境保护和“三线一单”等方面政策、规划和区划，多角度分析园区的规划建设与各项相关规划的协调关系。园区通过本次规划，围绕规划重点产业进行补链，加强产业协作并制定“三线一单”指导发展。

在保证本报告提出的各项环保措施和优化调整建议落实的前提下，园区的规划建设在功能定位、产业发展方向、土地利用以及基础设施配套等方面符合相关政策、规划和区划的要求，园区的产业发展规划、环境保护规划、污染物排放要求、环境风险防控要求等符合新疆维吾尔自治区和克拉玛依市“三线一单”分区管控要求和环境管控单元的生态环境准入要求。

此外，园区规划在后续实施过程中，应根据国家、自治区、克拉玛依市国土空间总体规划相关要求进一步优化调整规划指标，做好与规划的衔接工作。

2.3 选址合理性综合论证

园区规划符合区域相关经济社会发展规划、产业发展规划、国土空间规划、生态环境保护和“三线一单”等方面政策、规划和区划。

园区近期规划用地 2.85km² 均位于城镇开发边界范围内；远期新增规划用地 0.65km²，目前位于城镇开发边界范围以外，根据《自然资源部关于做好城镇开发边界管理的通知（试行）》（自然资发〔2023〕193 号）：“各类城镇建设所需要的用地（包括能源化工基地等产业园区、围填海历史遗留问题区域的城镇建设或产业类项目等）均需纳入全省（区、市）规划城镇建设用地规模和城镇开发边界扩展倍数统筹核算。”，建议园区尽快与当地政府沟通，将远期新增规划用地整体纳入到《克拉玛依市国土空间总体规划》城镇开发范围内。

园区规划范围不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、生态保护红线、永久基本农田、文物保护区等生态敏感区，未处于地震断裂带、地质灾害易发区，所在地的水文、地质、地形等自然条件满足园区建设发展的需要。

根据本次环评大气影响预测结果，规划近期拟建企业污染源正常排放下短期浓度贡献值最大浓度占标率<100%，最大年均落地浓度占标率<30%，符合

导则“新增污染源正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 100\%$ ，年均浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 30\%$ ”的可行性要求。

综上所述，园区选址较合理。

3 现状调查与评价

3.1 园区开发现状

3.1.1 规划背景

克拉玛依云计算产业园区于 2012 年 11 月 15 日由自治区人民政府批准设立为自治区级园区，规划面积 3.5km²，是自治区“天山云”计划的核心基地，重点发展云计算、软件业、信息服务业等产业。

云计算产业园目前建成了西北地区首条直达北上广的国际互联网专用通道，有力支撑了向我国中东部及“一带一路”沿线国家和地区提供云服务的能力。承接了克拉玛依市电子政务云和自治区以及中石油等大型企业的多个业务系统，为全市、其他市州乃至自治区的重要信息系统和数据安全提供了坚实支撑。

2012 年 2 月，克拉玛依市人民政府委托中国城市建设研究院编制了《克拉玛依信息产业园总体规划》，并委托中国石油大学（华东）环境与安全技术中心编制了《克拉玛依信息产业园（云计算基地）总体规划环境影响报告书》，；2012 年 7 月 17 日，原新疆维吾尔自治区环境保护厅以“新环评价函（2012）735 号”出具《关于克拉玛依信息产业园（云计算基地）总体规划环境影响报告书的审查意见》；2012 年 7 月 17 日，克拉玛依市人民政府“新克政函（2012）55 号”出具《关于克拉玛依云计算产业园区总体规划的批复》，规划期限为 2012-2020 年，规划范围北至世纪大道，南至 217 国道，东临幸福路，西临西外环路，面积 10.84 平方公里，规划定位为国际化信息服务基地。

为落实《中共中央 国务院关于建立国土空间规划体系并监督实施的若干意见》（中发〔2019〕18 号）、《自治区党委 人民政府关于建立国土空间规划体系并监督实施的意見》（新党发〔2020〕18 号）要求，推动园区产业发展和城市建设，对园区国土空间开发保护利用作出专门安排，指导园区详细规划制定，克拉玛依云计算产业园区管理委员会编制了《克拉玛依云计算产业园区国土空间专项规划（2021-2035）》（以下简称《规划》）。

3.1.2 园区发展现状

园区目前已有近百家信息技术企业入驻。

园区建成了西北地区首条直达北上广的国际互联网专用通道，有力支撑了园区向我国中东部及“一带一路”沿线国家和地区提供云服务的能力。华为云服务数据中心、中石油数据中心（克拉玛依）、自治区重要信息系统异地灾难备份中心、中国移动（新疆）云计算和大数据中心等数据中心已建成投用，数据中心机柜平均利用率达到 60% 以上，高于全国平均利用率（全国 50.8%，中西部 30%）10 个百分点。园区数据中心承接了克拉玛依市电子政务云和自治区以及中石油等大型企业的多个业务系统，为全市、其他市州乃至自治区的重要信息系统和数据安全提供了坚实支撑。

园区作为国家级云计算应用示范基地和新疆“天山云谷”核心基地，聚集了红有软件、新疆金牛能源、上海艾特海普、七色花、小马聚力等数十家业内企业（项目），产业聚集效应日益显现，成为新疆首批数字经济示范园区。克拉玛依丝绸之路经济带影视动漫渲染基地规模不断扩大，成功引进蓝海彤翔、艾特海普、塑想等多家国内知名影视渲染企业，并依托克拉玛依职业技术学院建成影视动漫渲染人才实训基地。截至目前，渲染基地的渲染集群已突破 10000 台，成为全国单体最大的渲染基地。

3.1.3 基础设施建设及运行情况

3.1.3.1 给水现状

园区供水水源由三平水厂和第五净化水厂提供，云计算产业园以东幸福路有已建 DN700 生活给水管线，云计算产业园以北世纪大道北侧已建 DN700 生活供水管线，二者在世纪大道和幸福路交叉口搭接并为云计算区域供水，分别接自引自胜利路 DN500 中环网主供水管和宝石路-胜利路 DN700 下环网主供水管线。

3.1.3.2 排水现状

目前采用不完全分流制，生活污水、生产废水排入园区排水管网，雨水、融雪水利用地形自然下渗或排出。规划区东侧幸福路上现有已建 DN1000 的排水管线，该管线沿幸福路-纬一路最终排入克拉玛依市南郊污水处理厂。

克拉玛依市南郊污水处理厂于 2002 年建成投产，厂址位于纬一路与经二路

交叉口东北处，设计处理能力为 $10 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，目前实际处理量约 $5.88 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，污水处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后，排入克白南部生态补水区域，用于荒漠生态恢复。

3.1.3.3 供热现状

现状云计算产业园区内有已建的云计算 2#锅炉房，于 2014 年建成的低温热水锅炉房，位于瑞云路和天宇路交汇处东北角，其设计远期容量为 28MW，现状供热容量为 14MW，主要承担天海路和世纪大道之间供热负荷，以及世纪大道以北部分负荷，目前承担供热面积 21 万 m^2 ，已接近现状满负荷。

3.1.3.4 供电现状

110kV 飞云路变电站主变容量为 $2 \times 50 \text{MVA}$ ，变电站 10kV 出线总设计间隔数 28 个，已使用 21 个（其中公用供电线路 14 回，专用供电线路 7 回），剩余间隔数 7 个，变电站负载率为 17.75%，1#主变负载率为 20.74%，2#主变负载率为 14.74%主变负载率较底，为轻载运行变电站。

园区供电的 10kV 公用线路 14 回，均为 110kV 飞云路变出线。线路轻载运行较多，线路平均负载率仅 2.43%，现状供电能力充裕。世纪大道、天海路、天宇路、彩云路、吉云路、瑞云路、飞云路、纬一路均有已建电缆沟或电力排管，彩云路、西外环路均有已建 10kV 架空线。

3.1.4 环境管理现状

园区目前无环境管理机构及专职环境保护人员，由克拉玛依市生态环境局负责园区的环境管理工作，由园区管委会负责生态环境建设。

3.1.5 现状问题和制约因素分析

3.1.5.1 现状问题及解决方案

（1）产业发展生态尚不健全

园区企业以中小微企业为主，缺乏面向云计算应用的行业龙头，产业关联度偏低，产业集群偏少，辐射带动作用不强。

（2）基础设施不完善

园区尚未形成完整的基础设施系统，随着日后园区入驻企业的增加，园区

基础设施还应作出以下提升：

- ①尽快完善园区供水管网建设。
- ②加快完善园区排水管网。
- ③尽快完善园区集中供热，使用天然气、新能源为燃料。

（3）环境管理组织机构不完善

园区目前没有独立的生态环境管理部门，由克拉玛依市生态环境局进行代管，环境管理组织机构不完善。建议成立独立的环境管理机构，并配置环保方面的专职人员。

（4）环境风险应急体系不完善

园区未编制园区级别环境风险应急预案，应急体系不完善。建议尽快启动园区突发环境事件应急预案编制工作，落实职责分工，按职责分工开展应急监测和应急处置工作。

（5）防洪系统不完善

园区内洪水主要产生于暴雨洪水及融雪山洪，原多为自然冲沟泄洪，规划区北部规划有西防洪系统，系统将克拉玛依中心城区西北已建的西北防洪堤汇集的洪水导入原西泄洪沟内，再通过西泄洪沟将上游泄下的洪水导入城市西郊的阿依库勒水库。因目前防洪系统不完善，园区往年也发生过洪水灾害。

建议完善园区防洪系统，保留一定的泄洪通道，泄洪渠水流考虑向区外导流，如东侧西月潭森林公园等蓄洪区，同时与下游容泄区保持通畅的泄洪通道。

（6）雨水收集系统不完善

园区内部分企业已建有雨水收集池、雨水回用系统等设施，但整体不够完善，建议近期逐步完善雨水收集系统，以雨水资源化利用为导向，结合新建、改建绿地及道路进行建设。

3.1.4.2 规划实施主要制约因素分析

（1）不利的自然地理条件和生态环境问题

克拉玛依市属典型的大陆性气候，土壤上质贫瘠，干燥少雨，年温差与月温差大，夏季酷热，冬季严寒，风沙逆温，暴雨、风雹、霜冻和地震等都有一定程度的危害，当地水资源较少。这种恶劣的自然地理气候条件，使克拉玛依的生存与发展的成本较高。

克拉玛依市地处准噶尔盆地古尔班通古特沙漠边缘，地表植被稀疏。受地理位置和长期缺水等因素的影响，克拉玛依市大部分地区为裸露的戈壁荒漠，砾石与戈壁荒滩的面积广布，林地面积较少，森林覆盖率低，土地盐碱化，天然草地面积不断减少，生态环境脆弱。

园区在后续发展中，应制定生态建设规划，加强管理，保障区域生态良性发展；加强区域现有植被保护，对工业用地的使用进行规划和监控，减缓对地表覆被的破坏；严格控制施工占地范围；减少对地表砾幕、结皮的破坏。合理对园区进行绿化，使绿化充分发挥其生态保护作用。工程建设应本着“防止水土流失，保护植被和地表砾幕”的原则进行施工作业。

（2）水资源制约因素

克拉玛依市土地及矿产资源丰富，但是水资源相对匮乏，区域发展的主要环境制约因素为水资源。

克拉玛依市属于水资源短缺的城市，经过近五十年的水资源开发，目前克拉玛依市的水资源开发利用程度已经相对较高。克拉玛依的自然条件，决定了植被保护、生态防护、城市绿化、水系打造等维持和改善人居环境的成本较高，要取得同样的环境保护与建设成果，需要比其他地区的资源型城市付出更大的人力、物力和财力，特别是水资源，虽然引水工程有效缓解了克拉玛依的水资源供需矛盾，但从长远来看，水资源进一步挖潜的空间较小，而人口集聚、产业发展、生态建设将产生更高的水资源需求，水资源依然是制约克拉玛依经济社会可持续发展的限制性因素。

3.2 生态环境现状调查与评价

3.2.1 大气环境质量现状评价

3.2.1.1 达标区判定

根据中华人民共和国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”相关数据，克拉玛依市 2023 年 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 年均浓度、 CO_{24} 小时平均第 95 百分位数为、 O_3 日最大 8 小时平均第 90 百分位数均优于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值，为达标区。

具体数据见表 3.2-1。

表 3.2-1 克拉玛依市基本污染物年均浓度监测结果

污染物	评价指标	现状浓度	标准值	占标率%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度（μg/m ³ ）	7	60	11.7	达标
NO ₂	年平均质量浓度（μg/m ³ ）	28	40	70.0	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度（μg/m ³ ）	43	70	61.4	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度（μg/m ³ ）	22	35	62.9	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数（mg/m ³ ）	1	4	25.0	达标
O ₃	最大 8 小时平均第 90 百分位数（μg/m ³ ）	123	160	76.9	达标

3.2.1.2 基本污染物环境质量现状

（1）评价方法

按照《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013）中的统计方法，对基本污染物 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 的年评价指标进行环境质量现状评价。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》（GB3095-2012）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。

（2）评价结果

根据相关统计资料，克拉玛依市长征新村国控点 2022 年连续 1 年基本污染物现状监测数据评价结果见表 3.2-2。

表 3.2-2 2022 年长征新村基本污染物环境质量现状

污染物名称	年评价指标	评价标准/(μg/m ³)	现状浓度/(μg/m ³)	占标率/%	达标情况
SO ₂	24h 平均第 98 百分位数	150	11	7.33	达标
	年平均	60	7	11.67	达标
NO ₂	24h 平均第 98 百分数	80	57	71.25	达标
	年平均	40	20	50.00	达标
PM ₁₀	24h 平均第 95 百分数	150	135	90.00	达标
	年平均	70	46	65.71	达标
PM _{2.5}	24h 平均第 95 百分数	75	98	130.67	超标
	年平均	35	22	62.86	达标
CO	24h 平均第 95 百分位数	4*	1.2*	30.00	达标
O ₃	日最大 8h 滑动平均值的第 90 百分位数	160	121	75.63	达标

注：*表示 CO 浓度单位为 mg/m³

由监测结果可知，规划所在区域克拉玛依市 2022 年环境空气中 PM_{2.5}24h 平均第 95 百分数超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值占标率为 130.67%，第 95 百分数一般为监测的极端值，主要受沙尘天气影响；除此以外，规划所在区域污染物其他各项均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值。

3.2.1.4 大气环境质量变化趋势分析

本次评价引用 2018~2022 年长征新村国控点环境空气质量自动监测站点的 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年均值、CO 24 小时平均第 95 百分位数、O₃ 最大 8 小时平均第 90 百分位数监测数据。具体结果见表 3.2-7。

表 3.2-7 2018 年~2022 年克拉玛依区环境空气质量统计表

年份	SO ₂ (μg/m ³)	NO ₂ (μg/m ³)	CO (mg/m ³)	O ₃ (μg/m ³)	PM ₁₀ (μg/m ³)	PM _{2.5} (μg/m ³)
2018 年	6	21	1.5	128	63	27
2019 年	5	24	1.6	132	60	25
2020 年	6	21	1.6	118	50	28
2021 年	5	22	1.0	115	37	23
2022 年	7	20	1.2	121	46	22
标准值	60	40	4.0	160	70	35

由监测结果可知，2018 年~2022 年间，SO₂ 浓度存在波动；NO₂、PM_{2.5} 浓度总体呈下降趋势，CO、O₃、PM₁₀ 浓度在 2022 年有所上升，总体呈逐年下降趋势，各因子浓度均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值要求。整体上克拉玛依区环境空气质量逐年改善。

3.2.2 地下水环境质量现状评价

本次地下水环境质量现状调查采用引用数据及现场实测相结合的方式进行，部分点位引用《克拉玛依生活垃圾焚烧发电项目环境影响报告书》中土壤监测数据，由新疆钧仪衡环境技术有限公司于 2023 年 11 月进行采样监测；现场实测共布设 1 个监测点位，由新疆齐新环境服务有限公司进行现场监测。

（1）监测布点及监测因子

根本《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），在评价范围内布设 4 个地下水监测点。其中 XJ14#、XJ15#、S1#点位监测数据引用自《克拉玛依生活垃圾焚烧发电项目环境影响报告书》；碳水冷和节排井点位监测数据为本次实测。

现状监测点位及监测因子见表 3.2-8。现状监测点位图见图 3.2-1。

表 3.2-8 地下水环境监测点布置

编号	位置/名称	经纬度	位置关系	监测因子	备注
S1	上游地下水监测井 XJ14#		项目区上游	K ⁺ +Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、总大肠菌群、细菌总数、硫化物	引用自《克拉玛依生活垃圾焚烧发电项目环境影响报告书》
S2	项目区侧向地下水监测井 XJ15#		项目区侧向		
S3	下游地下水监测井 S1#		项目区下游		
D1-1-1	碳水冷和节排井		项目区附近	pH、钾、钙、钠、镁、砷、汞、铅、镉、铁、锰、氨氮、六价铬、氰化物、总硬度、氟化物、硫酸盐、石油类、碳酸根、重碳酸根、氯化物、硫化物、硝酸盐(以 N 计)、亚硝酸盐氮、挥发性酚类、锰酸盐指数、溶解性总固体、细菌总数、总大肠菌群	现场实测

（2）监测时间及频次

《克拉玛依生活垃圾焚烧发电项目环境影响报告书》中地下水监测数据，由新疆钧仪衡环境技术有限公司于 2023 年 11 月 14 日进行采样监测；本次地下水现状监测由新疆齐新环境服务有限公司于 2024 年 3 月 8 日进行采样监测，每个点位均监测 1 次。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）相关要求，引用点位监测数据在 3 年有效期内，引用点位均在本轮规划地下水评价范围内，基本可以反映园区内地下水环境现状。

（3）采样和分析方法

按照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）、《水和废水监测分析方法》

（第四版）及《生活饮用水标准检验方法》（GB/T5750-2023）的相关规定和要求执行。取样点深度位于井水位以下 0.5m 处。

（4）监测结果及评价

各监测点现状监测结果见表 3.2-9。

表 3.2-9 地下水环境质量现状监测结果 单位：mg/L，pH 值无量纲

项目	S1		S2		S2		D1-1-1	
	监测值	水质类别	监测值	水质类别	监测值	水质类别	监测值	水质类别
pH 值	7.43	III	7.82	III	7.39	III	7.8	III
总硬度	1.60×10 ³	V	1.49×10 ³	V	1.20×10 ⁴	V	3.54×10 ³	V
溶解性总固体	5281	V	6609	V	37390	V	1.94×10 ⁴	V
耗氧量	1.4	II	2.5	III	2.2	III	1.92	II
氨氮	0.070	I	0.092	I	0.108	II	<0.025	I
亚硝酸盐氮	ND	I	ND	I	ND	I	0.016	II
六价铬	ND	I	ND	I	ND	I	<0.004	I
硫化物	ND	I	ND	I	ND	I	<0.003	I
挥发酚	0.0012	II	0.0014	II	0.0016	II	<0.0003	I
氰化物	ND	I	ND	I	ND	I	<0.002	I
氟化物	0.94	I	1.35	IV	1.43	IV	0.3	I
氯化物	-	-	-	-	-	-	4.92×10 ³	V
硝酸盐氮	0.11	I	0.11	I	0.12	I	0.4	I
总大肠菌群 (MPN/100ml)	10	IV	10	IV	ND	I	<2	I
细菌总数 (CFU/ml)	65	I	43	I	85	I	50	I
汞	ND	I	ND	I	ND	I	<0.04	I
砷	ND	I	ND	I	ND	I	0.0022	III
铅	ND	I	ND	I	ND	I	<2.5	I
镉	ND	I	ND	I	ND	I	<0.004	I
铁	0.05	I	0.08	I	0.08	I	<0.0045	I
锰	0.10	III	0.08	III	0.06	III	0.0908	III
石油类	-	-	-	-	-	-	0.02	I

编制单位：新疆天合环境技术咨询有限公司

电话：0991-4182193

项目	S1		S2		S2		D1-1-1	
	监测值	水质类别	监测值	水质类别	监测值	水质类别	监测值	水质类别
*Cl ⁻	700	-	1.03×10 ³	-	1.65×10 ⁴	-		-
*SO ₄ ²⁻	2.38×10 ³	-	3.11×10 ³	-	4.33×10 ³	-	8.75×10 ³	-
*CO ₃ ²⁻	0.00	-	0.00	-	0.00	-	34	-
*HCO ₃ ⁻	193	-	237	-	190	-	154	-
*Ca ²⁺	395	-	460	-	1.58×10 ³	-	464	-
*Na ⁺	1.10×10 ³	-	1.73×10 ³	-	1.03×10 ⁴	-	4.64×10 ³	-
*K ⁺	7.40	-	7.82	-	25.0	-	22.8	-
*Mg ²⁺	139	-	75.9	-	1.73×10 ³	-	620	-

根据监测结果表明：各监测点位监测因子中：耗氧量、氨氮、亚硝酸盐氮、六价铬、硫化物、挥发酚、氰化物、硝酸盐氮、细菌总数（CFU/ml）、汞、砷、铅、镉、铁、锰、石油类能够满足或优于《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准；氟化物、总大肠菌群满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅳ类标准；总硬度、溶解性总固体、氯化物满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅴ类标准。

受地质、气候影响，戈壁荒漠区地下水天然劣化，水质高度矿化，导致地下水部分指标为Ⅴ类标准。

3.2.3 声环境质量现状评价

本次委托新疆齐新环境服务有限公司对区域内声环境质量现状进行监测。

（1）环境噪声

①监测点位置

本次在规划园区厂界共布置 6 个监测点位。

②监测时间及频次

2024 年 3 月 7 日~8 日，监测 2 天，昼间和夜间各监测一次。

③监测方法

按照《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中有关规定进行，采用环境噪声自动监测仪监测。

④监测结果及评价

噪声现状监测结果见表 3.2-10。现状监测点位图见图 3.2-1。

表 3.2-10 噪声现状监测结果（昼、夜） 单位：dB(A)

监测点名称	监测时间	测量结果（dB(A)）				评价结果
		昼间		夜间		
		实测值	标准值	实测值	标准值	
Z1-1-1 厂界	2023 年 3 月 7 日～	44	60	42	50	达标
Z2-1-1 厂界		43		40		达标
Z3-1-1 厂界		46		43		达标
Z4-1-1 厂界	2024 年 3 月 8 日	43		40		达标
Z5-1-1 厂界		45		42		达标
Z61-1 厂界		46		43		达标

由上表可以看出，园区各监测点噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求。

3.2.4 土壤环境质量现状评价

本次土壤环境质量现状调查采用引用数据及现场实测相结合的方式进行，部分点位引用《克拉玛依生活垃圾焚烧发电项目环境影响报告书》中土壤监测数据，由新疆钧仪衡环境技术有限公司于 2023 年 11 月 1 日进行采样监测；现场实测共布设 1 个监测点位，由新疆齐新环境服务有限公司进行现场监测。

（1）监测点位置及监测因子

现状监测布点见表 3.2-11。现状监测点位图见图 3.2-1。

表 3.2-11 土壤环境质量监测点布设情况表

监测位置	监测点位	监测要求	监测因子	数据来源
占地范围内	T0	0-0.2m 取样	《土壤环境质量 建设用地土壤污染 风险管控标准(试行)》（GB36600-2018）中的45 项、pH、石油烃	现场实测
	T4	0-0.2m 取样	《土壤环境质量 建设用地土壤污染 风险管控标准(试行)》（GB36600-2018）中的45 项、二噁英类	克拉玛依生活垃圾焚烧发电项目环境影响报告书
	T1	0-0.5m、0.5-1.5m、1.5-3m 分别取样	pH 值、Cu、As、Zn、Hg、Cd、Cr ⁶⁺ 、Ni、Pb、二噁英类。	
	T2			
	T3			

占地范围 外	T5	表层样 0-0.2m 取样	pH 值、Cu、As、Zn、Hg、 Cd、Cr ⁶⁺ 、Ni、Pb、二噁英 类。	
	T6	表层样 0-0.2m 取样		

(2) 监测时间

引用数据监测时间为 2023 年 11 月，每个点位监测 1 次；现场实测数据监测时间为 2024 年 3 月，每个点位监测 1 次。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）中 7.4.6 要求，本次引用点位监测数据在 3 年有效期内，且均在本次土壤评价范围内，基本可以反映园区内土壤环境现状，综上所述本次评价引用土壤环境监测数据可行。

(3) 评价标准

《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的第二类用地的土壤污染风险筛选值；锌参照《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB15618-2018）的风险筛选值。

(5) 评价方法

均采用标准指数法进行评价，用 P_i 表示， $P_i < 1$ ，说明该监测因子未超标。

(6) 监测及评价结果

土壤环境质量监测结果详见表 3.2-12~3.2-14。

表 3.2-12 土壤监测结果一览表（占地范围内柱状样） 单位：mg/kg

监测项目 监测点位		监测结果									
		pH	砷	镉	铬 (六 价)	铜	铅	汞	镍	锌	二噁英 类总量
T1	0~0.5m	7.76	5.34	0.07	ND	32	2.3	0.153	10	64	0.31
	0.5~1.5m	7.82	6.14	0.04	ND	26	4.4	0.115	10	56	0.15
	1.5~3.0m	7.79	5.31	0.04	ND	25	2.7	0.116	8	47	0.15
T2	0~0.5m	7.85	3.36	0.07	ND	18	6.4	0.185	14	28	0.17
	0.5~1.5m	7.89	3.11	0.09	ND	17	2.8	0.194	13	31	0.28
	1.5~3.0m	7.91	3.45	0.10	ND	19	3.0	0.188	12	39	0.15
T3	0~0.5m	7.86	4.02	0.05	ND	21	2.5	0.231	16	53	0.14
	0.5~1.5m	7.87	4.16	0.07	ND	22	2.6	0.228	15	53	0.16
	1.5~3.0m	7.94	5.19	0.07	ND	34	2.7	0.168	11	50	0.12
标准值			60	65	5.7	18000	800	38	900	300	4×10^{-5}
是否达标		-	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

注：锌标准值参照《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB15618-2018）的风险筛选值。

表 3.2-13 土壤监测结果一览表（占地范围外表层样） 单位：mg/kg

监测项目 监测点位		监测结果									
		pH	砷	镉	铬 (六价)	铜	铅	汞	镍	锌	二噁英类总量
T5	0~0.5m	7.85	6.82	0.03	ND	25	2.0	0.166	13	97	0.27 (ngTEQ/kg)
T6	0~0.5m	7.89	8.47	0.16	0.06	25	3.8	0.258	16	82	0.14 (ngTEQ/kg)
标准值			60	65	5.7	18000	800	38	900	300	4×10 ⁻⁵ (mg/kg)
是否达标		-	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

注：锌标准值参照《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB15618-2018）的风险筛选值。

表 3.2-14 占地范围内表层样土壤环境质量评价

监测点位				T0			T4		
采样深度				0-20cm			0-20cm		
序号	检测项目	单位	筛选值 (第二类用地)	监测数据	Pi	达标情况	监测数据	Pi	达标情况
1	pH 值	无量纲	-	7.92	-	-	-	-	-
2	砷	mg/kg	60	4.42	0.07	达标	7.26	0.12	达标
3	镉	mg/kg	65	0.10	1.54×10^{-3}	达标	0.08	1.23×10^{-3}	达标
4	六价铬	mg/kg	5.7	ND	-	达标	ND	-	达标
5	铜	mg/kg	18000	13	7.22×10^{-4}	达标	27	1.5×10^{-3}	达标
6	铅	mg/kg	800	8.4	0.0105	达标	2.6	3.25×10^{-3}	达标
7	总汞	mg/kg	38	0.054	1.42×10^{-3}	达标	0.198	5.21×10^{-3}	达标
8	镍	mg/kg	900	10	0.01	达标	19	0.02	达标
9	四氯化碳	mg/kg	2.8	ND	-	达标	ND	-	达标
10	氯仿	mg/kg	0.9	ND	-	达标	ND	-	达标
11	氯甲烷	mg/kg	37	ND	-	达标	ND	-	达标
12	1,1-二氯乙烷	mg/kg	9	ND	-	达标	ND	-	达标
13	1,2-二氯乙烷	mg/kg	5	ND	-	达标	ND	-	达标
14	1,1-二氯	mg/kg	66	ND	-	达标	ND	-	达标

编制单位：新疆天合环境技术咨询有限公司

电话：0991-4182193

	乙烯								
15	顺式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	596	ND	-	达标	ND	-	达标
16	反式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	54	ND	-	达标	ND	-	达标
17	二氯甲烷	mg/kg	616	ND	-	达标	ND	-	达标
18	1,2-二氯丙烷	mg/kg	5	ND	-	达标	ND	-	达标
19	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	10	ND	-	达标	ND	-	达标
20	1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	6.8	ND	-	达标	ND	-	达标
21	四氯乙烯	mg/kg	53	ND	-	达标	ND	-	达标
22	1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	840	ND	-	达标	ND	-	达标
23	1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	2.8	ND	-	达标	ND	-	达标
24	三氯乙烯	mg/kg	2.8	ND	-	达标	ND	-	达标
25	1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	0.5	ND	-	达标	ND	-	达标
26	氯乙烯	mg/kg	0.43	ND	-	达标	ND	-	达标
27	苯	mg/kg	4	ND	-	达标	ND	-	达标
28	氯苯	mg/kg	270	ND	-	达标	ND	-	达标
29	1,2-二氯苯	mg/kg	560	ND	-	达标	ND	-	达标
30	1,4-二氯苯	mg/kg	20	ND	-	达标	ND	-	达标
31	乙苯	mg/kg	28	ND	-	达标	ND	-	达标
32	苯乙烯	mg/kg	1290	ND	-	达标	ND	-	达标
33	甲苯	mg/kg	1200	ND	-	达标	ND	-	达标
34	间/对二甲苯	mg/kg	570	ND	-	达标	ND	-	达标
35	邻二甲苯	mg/kg	640	ND	-	达标	ND	-	达标
36	硝基苯	mg/kg	76	ND	-	达标	ND	-	达标
37	苯胺	mg/kg	260	ND	-	达标	ND	-	达标

38	2-氯酚	mg/kg	2256	ND	-	达标	ND	-	达标
39	苯并[a]蒽	mg/kg	15	ND	-	达标	ND	-	达标
40	苯并[a]芘	mg/kg	1.5	ND	-	达标	ND	-	达标
41	苯并[b]荧蒽	mg/kg	15	ND	-	达标	ND	-	达标
42	苯并[k]荧蒽	mg/kg	151	ND	-	达标	ND	-	达标
43	蒽	mg/kg	1293	ND	-	达标	ND	-	达标
44	二苯并[a,h]蒽	mg/kg	1.5	ND	-	达标	ND	-	达标
45	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	15	ND	-	达标	ND	-	达标
46	萘	mg/kg	70	ND	-	达标	ND	-	达标
47	石油烃	mg/kg	4500	33	7.33×10^{-3}	达标	ND	-	达标
48	二噁英类总量	mg/kg	4×10^{-5}	-	-		13×10^{-7}	0.0325	达标

由监测结果可知，规划范围内各土壤监测点各项目评价指数均小于1，各监测项目现状监测值低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地的筛选值；锌满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB15618-2018）的风险筛选值。

3.2.5 生态现状调查

3.2.5.1 生态功能区划

根据《新疆生态功能区划》，项目区属于《新疆生态功能区划》中的II准噶尔盆地温性荒漠与绿洲农业生态区-II2准噶尔盆地西部荒漠及绿洲农业生态亚区-17. 克拉玛依石油工业基地环境保护生态功能区。

所在生态功能区的主要生态服务功能、生态敏感因子、主要生态环境问题和主要保护目标，见表3.2-15。

表 3.2-15 园区生态功能区划

规划区	生态功能区划		
园区范围	生态功能分区单元	生态区	II 准噶尔盆地温性荒漠与绿洲农业生态区
		生态亚区	II2 准噶尔盆地西部荒漠及绿洲农业生态亚区
		生态功能区	17. 克拉玛依石油工业基地环境保护生态功能区
	主要生态服务功能		石油工业产品、人居环境、荒漠化控制

主要生态环境问题	工业污染，土地盐渍化和沼泽化、风沙危害
生态敏感因子、敏感程度	土地沙漠化轻度敏感，土壤侵蚀极度敏感
保护目标	改善城市生产生活环境、保护荒漠植被
保护措施	加强污染治理、废弃物资源化利用、完善城市防护林体系、扩大城市绿地面积、加强油区植被保护和管理
发展方向	建设现代化石油工业基地和良好的人居环境，实现经济、社会、环境和谐与健康发展

3.2.5.2 土地利用现状

本次土地利用现状调查的主要技术方法采用遥感数据分析和解译，即以高分辨率遥感影像为基础，采用图形叠加法对评价范围内的生态环境现状进行分析，并参照《土地利用现状分类》（GB/T21010-2017），以确定评价范围内的土地利用类型，将成果绘制成土地利用现状图。园区土地利用现状见图 3.2-2。

根据遥感影像及现场踏勘，园区规划范围内除已开发用地转化为工业用地及商业用地，其余未开发用地的土地利用类型为其他草地、裸地以及采矿用地。

3.2.5.3 土壤类型调查

根据相关资料及现场踏勘情况，园区规划范围的土壤类型主要为灰漠土以及灰棕漠土。园区土壤类型图见图 3.2-3。

①灰棕漠土

灰棕漠土，也称灰棕色荒漠土，为温带荒漠地区的土壤，是温带荒漠气候条件下粗骨母质上发育的地带性土壤。有机质含量低，介于灰漠土和棕漠土之间。其成土过程表现为石灰的表聚作用、石膏和易溶性盐的聚积、残积黏化和铁质化作用。土壤呈碱性或强碱性反应，pH 值 8.0-9.5；交换量不超过 10 毫克当量；粘粒硅铁铝率 3-3.4，粘土矿物以水云母为主。根据土壤发育程度及石膏含量之差异，可分为灰棕漠土、石膏灰棕漠土二亚类。

②灰漠土：灰漠土是石膏盐层土中稍微湿润的类型，是温带荒漠边缘细土物质上发育的土壤，通常在温带荒漠气候条件下形成。灰漠土土壤的砾质化程度很弱，这主要是它的成土母质大多数是黄土的原因。

3.2.5.4 植被现状调查

园区分布上属于荒漠植被分布区，为矮半乔木荒漠，植被群系以梭梭荒漠为主，区域地表植被稀疏，生长着低矮、稀疏的荒漠植物，且植物类型单一，种类、数量均较少，覆盖率约 15%。园区植被分布情况见图 3.4-4。

区域性的植物主要以梭梭、白梭梭、猪毛菜、短叶假木贼等自然植被为主，无国家及自治区保护植物分布。

图 3.2-2 园区土地利用现状图

图 3.2-3 园区土壤类型分布图

图 3.2-4 园区植被类型分布图

3.2.5.5 野生动物分布

根据《中国动物地理区划》，园区属古北界、中亚亚界、蒙新区、西部荒漠亚区、准噶尔盆地小区。

园区地处准噶尔盆地荒漠区的北部，按气候区划为酷热干旱区，野生动物无论是种类组成还是数量都比较贫乏，野生动物的栖息生境单元类型极为单一，基本为荒漠区。由于工业活动频繁，使得对人类活动敏感的野生动物早已离去，已难见大中型的野生动物。

通过查阅资料文献及调查访问，园区及周边栖息分布着各种野生脊椎动物 24 种，其中爬行类 3 种、哺乳类 5 种、鸟类 16 种。该区域共有国家级保护动物 6 种，包括鸢、猎隼、红隼、燕隼、草原鹞、草原雕。均为国家二级保护动物，无区域特有种。

3.2.6 自然环境与社会环境概况

3.2.6.1 区域自然环境概况

3.2.6.1.1 地理位置

克拉玛依市位于准噶尔盆地西北缘，地理坐标：E80°44'~86°1'，N44°7'~46°8'之间。东北与和布克赛尔蒙古自治县相邻，东南与沙湾县相接，西部与托里县和乌苏县毗连，南边奎屯市把独山子区隔开，使这个区成为克拉玛依市的一块飞地。克拉玛依市区距乌鲁木齐公路里程 312km，直线距离 280km，距北京公路里程 4086km，直线距离 2600km。克拉玛依市域东南最宽距离 110.3km，南北最长距离 240.3km，呈斜条状，总面积 9500km²，海拔高度在于 250m~500m 之间。市区面积 16km²，独山子距克拉玛依市区 150km。

园区位于克拉玛依市中心城区西南侧，东北距克拉玛依市主城区 3.5km，东距克拉玛依火车站 4.0km，东南距克拉玛依机场 11.0km。园区地理位置图见图 3.2-5。

图 3.2-5 园区地理位置示意图

3.2.6.1.2 自然环境概况

（1）气候气象

克拉玛依市位于中纬度内陆地区，属典型的温带大陆性气候。其特点是：

编制单位：新疆天合环境技术咨询有限公司

电话：0991-4182193

寒暑差异悬殊，干燥少雨，春秋季风多，冬夏温差大。积雪薄，蒸发快，冻土深。大风、寒潮、冰雹、山洪等灾害天气频发。四季中，冬夏两季漫长，且温差大，春秋两季为过渡期，换季不明显。累年平均气温为 8.6℃。1 月为最冷月，历年月平均气温为-15.4℃，极端最低气温为-40.5℃，出现在 1984 年 12 月 23 日小拐地区。7 月为最热月，历年月平均气温均在 27.9℃，极端高温曾达到 46.2℃，出现在 2004 年 7 月 14 日乌尔禾区百口泉地区。全年日照以 7 月份为最多，达 302.5 小时，12 月份为最少，仅 99.8 小时。年平均降水量为 108.9 毫米，蒸发量为 2692.1 毫米，是同期降水量的 24.7 倍。累计平均大风日数为 64.5 天，夏季炎热日（≥35℃）年平均为 27.6 天，初霜一般在 11 月上旬出现，终霜一般在 3 月下旬结束，无霜期 232.3 天。

（2）地形地貌

园区位于准噶尔盆地西北缘，西北方向紧邻准噶尔界山山脉扎依尔山山区，东南接玛纳斯河下游冲积、湖积平原。区内地貌按成因类型可分为构造剥蚀地貌、堆积地貌两类。构造剥蚀地貌分布于 217 国道西北，属低山丘陵区。海拔 280~400m，地势向南东方向倾斜，倾角平缓。低山丘陵区冲沟发育，走向近南东—北西向。堆积地貌分布于 217 国道东南，按形态类型又可分为冲洪积平原区和湖积平原区两个地貌单元。

（3）河流水文

克拉玛依市境内只有流经或入境河流，河流的发源地不在市域范围内。克拉玛依境内水系主要是天山北麓中段水系的白杨河下游、克拉苏河、达尔布图河、玛纳斯河下游；艾比湖水系的奎屯河独山子段。境内河流为流程短、水量小的季节河，包括：白杨河、克拉苏河、达尔布图河、玛纳斯河、奎屯河、巴音沟河、金沟河等；有两处湖泊：艾里克湖和小艾里克湖；有六座水库：白杨河水库、调节水库、黄羊泉水库、风城水库、三坪水库和阿依库勒（西月潭）水库。

（4）水文地质条件

园区内无稳定的地表径流，仅在雨季有短时间的面流及片流的轻微侵蚀、切割作用。

园区范围内地下水的补给项主要有：上游区地下水侧向径流补给；该区域

附近的阿依库勒水库水入渗补给；白克水渠渠水入渗补给。区内气候干旱，降水稀少，地面蒸发强烈，蒸降比为 27.6: 1，大气降水对地下水的补给极其微弱。

该区域内地下水水质较差、水化学类型较为单一。地下水属于其 $\text{SO}_4\text{-Cl-Na-Mg}$ 型高矿化度水，对于钢筋混凝土结构具有中—强腐蚀性，对钢筋混凝土结构中的钢筋也具有中-强腐蚀性。

园区地下水稳定水位一般在 1.9~9.4m，地下水位变化幅度受大气降水、工农业及生活用水影响。近年来，由于上游水库建设，城市及工农业用水量的增加，地下水位有缓慢上升的趋势。

（5）工程地质

园区内出露地层由第四系松散堆积层及白垩系泥岩砂岩层构成。第四系松散堆积层厚度由北向南逐渐增大，217 国道以北地段松散堆积层厚度在 2.0~4.0m。园区内第四系松散堆积层主要为盆地边缘河流-湖相沉积物，由上而下，可划分为粉土、粉细砂、粉质粘土、粘土或粉质粘土、角砾、粘土、泥岩、砂岩等。

①粉土（ Q4l+pl ）：褐黄色，含少量粉细砂，夹薄层粘土，干—湿—饱和，松散—稍密。分布深度 0.0~1.6m，厚度 0.8~2.3m。

②粉细砂（ Q4l+pl ）：褐黄色-浅黄色、灰色，以石英、长石质为主，颗粒形状呈浑圆状，颗粒均匀，级配不良。含少量粘性土，稍湿-湿-饱和，松散—稍密—中密。分布深度 2.1~7.4m，厚度 0.3~3.0m。

③粉质粘土（ Q4l+pl ）：灰褐色—黄褐色—褐色，硬—可塑—软塑状态，干—湿，表层含结晶盐屑，下部含腐殖物，夹有粘土、粉细砂及粉土薄层。分布深度 2.0~7.2m，厚度 0.7~5.1m。

④粘土（ Q4l+pl ）：灰绿色—褐黄色，含少量黑色有机质，夹薄层细砂，软塑—可塑。分布深度 0.0~5.8m，厚度 1.1~3.2m。

⑤角砾（ Q4al+pl ）：灰褐色，颗粒形状呈次棱角状，骨架颗粒成分为硬质岩碎屑，骨架间以粘性土充填，夹粉砂层。级配不良，中密—密实。分布连续，埋深 5.0~12.2m，厚度 1.9~2.0m。

⑥粘土或粉质粘土（ Q4l+pl ）：褐黄色-灰绿色，夹薄层细砂，可塑—硬塑。分布深度 14.0~29.0m，厚度 2.2~5.0m。

⑦白垩系泥岩、砂岩（K）：分布深度 3.0~29.0m。隐晶质结构，块状构造，强风化厚度一般在 1.0~3.0m。泥岩为灰绿—棕红色，泥质为主，部分为粉砂质，具膨胀性。砂岩呈灰色，成分以石英为主，泥质胶结。分布深度 4.1~29.0m。

（6）地层分布

园区地层主要分为前第四纪地层和第四纪地层两类。

园区前第四纪地层仅发育有中生界白垩纪，呈浅灰、灰绿色泥岩，较坚硬，产状 $145^{\circ} \angle 2 \sim 3^{\circ}$ 。前第四纪地层在 217 国道东南的冲洪积平原区 1~32m 深度下连续分布，前第四纪地层与第四纪地层呈不整合接触，构成相对的、较稳定的基岩隔水底板。

园区第四纪地层主要为上更新统和全新的冲洪积层（Q3+4_{al}）。第四纪地层与其下伏的中生界白垩纪下统（K₁）呈不整合接触。第四纪砂砾石地层分布于园区上游边界以外的扎依尔山山前低山丘陵区，厚度一般较小。

3.2.6.2 社会经济概况

石油是克拉玛依的支柱产业，并在自治区经济发展中占有举重轻重的地位。油田勘探开发以来，原油产量连上新台阶，石油生产已建成克拉玛依和独山子等 4 个主要石油生产基地，是一个拥有地质勘探、油田开发、油气集输、炼油化工、产品销售、油田建设、科研设计、机修制造以及生产服务等门类齐全的特大型石油联合企业。

2022 年，克拉玛依市全年实现地区生产总值（GDP）1188.1 亿元（现价，下同），比上年增长 4.7%（按不变价计算，下同）。其中：第一产业增加值 18.5 亿元，增长 5.8%；第二产业增加值 857.3 亿元，增长 6.2%；第三产业增加值 312.4 亿元，增长 1.6%。第一产业增加值占地区生产总值比重为 1.6%，第二产业增加值比重为 72.2%，第三产业增加值比重为 26.2%。

3.2.6.3 区域资源概况

克拉玛依油田所处的准噶尔盆地石油天然气、油砂矿、煤层气、油页岩、盐、煤炭等自然资源极为丰富。已累计为国家生产原油 3.76 亿吨、天然气 847.6 亿立方米。近年来又发现了玛湖和吉木萨尔页岩油两个十亿吨级特大型油田，盆地南缘勘探获得历史性突破，高探 1 井获得日产原油 1213 方、天然气

32.2 万立方米，创国内陆上碎屑岩产量最高纪录。克拉玛依石油石化产业链完整、实力雄厚，克拉玛依石化工业园区成为国家新型工业化产业（石油化工）示范基地，独山子石化、克拉玛依石化两大石化公司具备年 1600 万吨炼油加工和 122 万吨乙烯生产能力，拥有 520 万吨石油储备能力，国内最大储气库项目呼图壁储气库设计库容 107 亿方。

4 环境影响识别与评价指标体系构建

4.1 环境影响识别

根据园区规划的规模和产业结构，结合当地的自然环境特点、环境质量现状，识别规划方案实施可能对自然环境和社会环境产生的影响。根据环境影响识别结果，规划实施对环境的影响主要为规划占地对生态环境的影响、废气排放对大气环境的影响、固体废弃物处置措施、环境风险事故对区域环境安全影响。

表 4.1-1 环境影响识别表

主要议题	主要的影响环境	有利/不利影响	影响程度	影响时段
(1) 占地土地				
规划占地	大幅度提高土地单位面积的产值	B	★★★	L
(2) 生态环境				
珍稀物种	园区内无珍稀物种	—	—	—
生态敏感区	园区内邻近区域无自然保护区、风景名胜区等	—	—	—
(3) 水资源与水环境质量				
供水	园区内所有用水由三平水厂和第五净化水厂统一供应	—	—	—
	园区内不建地下水取水设施	—	—	—
废水排放	园区污水处理依托克拉玛依市南郊污水处理厂处理。	B	★	L
中水回用	减小水资源压力	B	★★	L
(4) 能源利用与空气环境质量				
废气排放	工业废气对周围环境产生影响	N	★★	L
	入园区项目污染控制力度不够导致有害废气排放，降低当地空气质量，或引起健康问题	N	★★	Sh
(5) 固体废弃物处置				
生活垃圾	环卫部门统一清运处置	B	★	L
一般工业废物	分类收集后综合利用	B	★★	L
危险废物	交由有资质的危废处置单位收集处理	B	★★	L
	储运管理不当，将引发环境问题	N	★★	Sh
(6) 风险管控				

编制单位：新疆天合环境技术咨询有限公司

电话：0991-4182193

主要议题	主要的影响环境	有利/ 不利影响	影响程度	影响时段
大气环境	有害、有害气体泄漏对周边大气环境和人员健康影响	N	★	Sh
水环境	液体化学品泄漏对地下水环境的影响	N	★	Sh
(7) 社会经济与生活				
投资与就业	大规模的区域开发为各层次人群增加各种投资、创业和就业机会	B	★★	L
交通	园区内及周边的路网建设进一步完善	B	★★	L
公建与服务设施	按城市建设标准配套公建和服务设施	B	★★	L
(8) 施工期环境问题				
占地	临时占用土地	N	★	Sh
水土流失	土方开挖过程产生水土流失	N	★	Sh
噪声与振动	对施工工人或邻近居民产生一定影响	N	★	Sh
施工废水	施工废水处理后洒水降尘或荒漠灌溉	N	★	Sh
扬尘与废气	扬尘和施工机械尾气排放	N	★	Sh
固体废物	弃土、建筑垃圾及生活垃圾的影响	N	★	Sh

注：B——有利影响；N——不利影响；★——影响较小；★★——影响中等；★★★——影响显著；L——长期影响；Sh——短期影响。

4.2 环境风险因子辨识

4.2.1 物质危险性识别

园区发展新一代信息技术产业为主，危险物质识别主要依据项目使用、存储过程中涉及的危险物质及同类园区风险评价报告，参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），列出园区未来可能涉及的主要危险物质。主要包括天然气。

区内主要环境风险物质易燃易爆及毒性见表 4.2-1。

表 4.2-1 有害物质危害特性表

序号	物质名称	CAS 号	闪点 (°C)	沸点 (°C)	饱和蒸汽压 (Kpa)	自燃点 (°C)	爆炸极限 (%)	溶解性	危险特性	毒理学特性
1	天然气	8006-14-2	-188	-161.5	53.32 (-168.8°C)	482~632	5.0~14.0	微溶于水，溶于醇、乙醚	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；具窒息性。	甲烷对人基本无毒，只有在极高浓度时成为单纯性窒息剂

4.2.2 生产设施风险识别

生产设施风险识别的范围包括：主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施等。通过类比调查，确定园区生产设施环境风险如下：

（1）生产运行系统

生产过程中，因操作不当或设备老化、磨损，在加料口、排料口易产生跑、漏现象，管道连接点密封不严也造成废气、废液、废渣泄漏，对环境产生污染。

生产过程中，由于操作不当，原料投加错误、生产控制条件异常都可能导致发生重大安全生产事件，从而导致水、大气等环境污染。生产过程中，如使用氯、氨等气体化学品，发生泄漏，可能导致重大人员伤亡。

（2）贮运系统

园区涉及的危化品主要为集中供热设施使用的天然气。

（3）污染控制系统

园区企业污染控制系统主要包括废水、废气及固废控制系统。

废气处理设施发生故障导致废气处理系统去除率下降或彻底失效，废气无法达标排放。

废水处理设施发生故障，或投加药剂不足时，废水处理系统去除率下降，废水无法达标排放。

固废暂存设施发生泄漏或渗漏，导致危废进入周边土壤甚至地下水。

4.2.3 环境风险类型及危害分析

（1）危险物质向环境转移的途径识别

①伴生危害

在生产过程中违规操作或操作不当以及由于设备老化等其它因素，有可能在贮存区发生物料泄漏，遇明火或强氧化剂等有可能引发火灾或爆炸事故。为防止引发火灾或爆炸和环境污染事故，一般会采用消防水对泄漏区进行喷淋洗涤，部分物料转移至消防尾水进入消防水池，若该消防尾水不经处理直接外排可能引发伴生危险即污染周围水环境、土壤环境甚至地下水环境。

②次生危害

在火灾爆炸事故中大部分有机物料燃烧后转化为二氧化碳、水，以及少量

一氧化碳和烟尘，对下风向的环境空气质量在短时间内有一定的影响。

通过识别，园区涉及物料中主要为易燃易爆物质，其本身均易燃，且蒸气能与空气形成范围广阔的爆炸性混合物；遇热源或明火有燃烧爆炸的危险；与氧化剂发生强烈反应。

对于次生危险影响物点，企业应在发生火灾爆炸的第一时间内启动应急预案，尽可能将燃烧产生的烟雾通过引风机引入附近的废气处理装置或采取相应的处理措施后高空排放，及时疏散可能受影响的人员（包括周围企业的工作人员，周围居民），并设置警戒线禁止一切无关人员进入可能受影响的区域，及时向有关单位报告。

伴生、次生危险性分析见图 4.2-1。

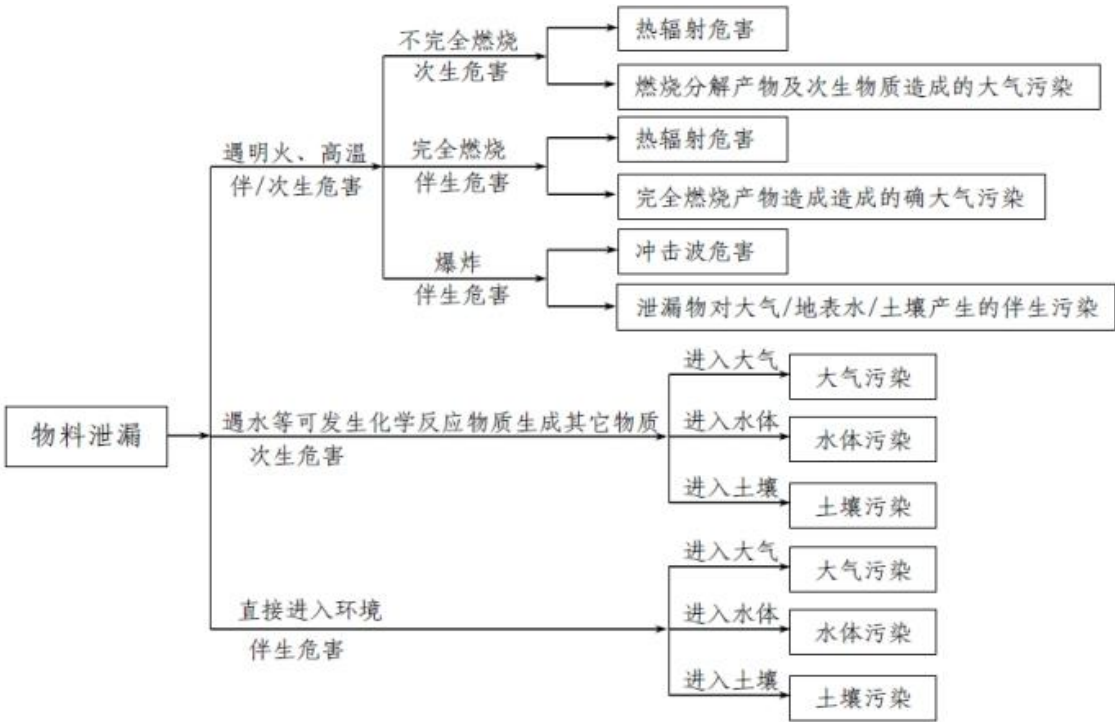


图 4.2-1 事故状况伴生和次生危险性分析

③危险废物转移过程环境风险分析

如果危险废物储存和运输过程中操作不当、防渗材料破裂、贮存容器破损，泄漏的液态废物及渗滤液将造成土壤、地下水等环境污染。

（2）环境风险类型

园区拟入驻企业在生产、加工、运输、使用或储存过程中基本不涉及剧毒物质及易燃易爆等危险物质。

装置或储罐在火灾爆炸事故的情况下，可能会引发相邻其他装置或设施破坏、火灾产生的浓烟及 CO、酸性气体等有毒气体扩散等次生、伴生事故。有毒气体泄漏及液体泄漏事故常伴随物料蒸发气体随空气扩散，如处理不当会引发火灾爆炸事故。

4.3 评价指标体系

根据识别的环境影响、规划可能涉及的环境敏感问题及主要制约因素，确定本规划拟采用主要评价指标，具体见表 4.3-1

表 4.3-1 规划环评指标体系

分类	环境目标	评价指标	单位	指标来源	近期指标值 (2025 年)	远期指标值 (2035 年)
资源 能源 利用	减少规划对 区域资源能 源占用	单位工业增加值综合能耗	吨标煤/万元	《国家生态工业示范园区标准》 (HJ274-2015)	≤0.5	≤0.5
		规模以上单位制造业增加值能耗年 均下降	%	《克拉玛依市工业高质量发展“十 四五”规划》	≥2	≥2
		单位工业用地面积工业增加值	亿元/km ²	《国家生态工业示范园区标准》 (HJ274-2015)	≥4	≥9
		单位工业增加值新鲜水耗	吨/万元		≤12	≤8
		工业用水重复利用率	%	《“十四五”工业绿色发展规划》	≥85	≥90
		清洁能源使用率	%	《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	≥90	≥95
应对 气候 变化	达到省、 市、区 2030 年碳达峰目 标，并进一 步削减	单位工业总产值二氧化碳排放降低 (即碳排放下降幅度)	%	《国务院关于印发 2030 年前碳达 峰行动方案的通知》、《新疆生 态环境保护“十四五”规划》、 《克拉玛依市“十四五”生态环 境保护规划》	控制在国家、自治区下达的指标范 围内	
		单位地区生产总值能源消耗降低	%		14.5	控制在国家、自 治区下达的指标 范围内
大气 环境	减少大气污 染物排放， 空气质量改 善	空气质量优良天数比例	%	《新疆生态环境保护“十四五”规 划》	环境质量不降低	环境质量不降低
		重污染天数	天		≤3	≤3
		PM _{2.5} 年均浓度	μg/m ³	《克拉玛依市“十四五”生态环 境保护规划》、《克拉玛依市“三 线一单”生态环境分区管控方案 (2023 版)》并结合园区实际情 况制定	≤25	≤24
		废气达标排放率	%	根据园区自身要求	100	100
		NO _x 、VOCs 减排量	t/a	《新疆生态环境保护“十四五”规 划》	符合总量控制要求	

编制单位：新疆天合环境技术有限公司

电话：0991-4182193

克拉玛依云计算产业园区国土空间专项规划（2021-2035）环境影响报告书

分类	环境目标	评价指标	单位	指标来源	近期指标值 (2025 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	地表水环境质量	/	《克拉玛依市“三线一单”生态环境分区管控方案（2023 版）》	环境质量不降低	环境质量不降低
		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	≤4	≤3
		污水集中处理率	%	根据园区自身要求	100	100
		工业废水排放达标率	%		100	100
		COD、氨氮等污染物排放总量	t/a		不超过区域总量控制目标	
		地下水水质			总体保持稳定	总体保持稳定
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
		污染地块安全利用率	%		100	100
固体废物	使固体废物减量化、资源化、无害化	工业固体废物（含危险废物）处置率	%	《国家生态工业示范园区标准》（HJ274-2015）	100	100
风险防范	降低园区环境风险	企事业单位发生特别重大、重大突发环境事件数量	次	《国家生态工业示范园区标准》（HJ274-2015）	0	0
		环境风险防控体系建设完善度	%		100	100
		环境风险事故应急演练频次	次/年	根据园区自身要求	1	1
		重点企业环境突发应急预案备案及演练	/		持续完善	完善
		危险化学品管理、储存运输安全体	/		持续完善	完善

编制单位：新疆天合环境技术有限公司

电话：0991-4182193

克拉玛依云计算产业园区国土空间专项规划（2021-2035）环境影响报告书

分类	环境目标	评价指标	单位	指标来源	近期指标值 (2025 年)	远期指标值 (2035 年)
		系				
环境 管理	加强环境管理，实现可持续发展	“环评”执行率	%	根据园区自身要求	100	100
		“三同时”执行率	%		100	100
		重点企业清洁生产审核实施率	%	《国家生态工业示范园区标准》 (HJ274-2015)	100	100
		完善的挥发性有机物控制管理体系	/	根据园区自身要求	持续完善	完善
		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，配备满足园区安全管理和环境保护需要的人员。	/	根据园区自身要求	持续完善	完善

5 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 估算思路

本次规划环评污染源估算以近期为主，主要根据园区近期拟入驻项目进行核算，同时兼顾近、远期集中供热项目。

5.1.2 废气污染源核算

5.1.2.1 废气污染源分析

近期重点项目主要为规划的 2 座燃气供热锅炉。

5.1.2.2 废气污染源核算

规划新建 2 座燃气集中供热锅炉房，1 座位于纬三路和凌云路交汇处西南角，承担城西区世纪大道以南、纬一路以北区域 80%以上规划供热负荷，规划锅炉房近期供热量 140MW；1 座位于主横三路与凌云路交汇处西南角，承担纬一路以南区域规划供热负荷，规划锅炉房近期供热量 140MW。

单座锅炉房耗气量约 8176m³/h，年使用时间为 4320h，单座锅炉房耗气量约 3.53×10⁷m³/a。根据《排放源统计调查产污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中 4430 锅炉产排污量核算系数手册中工业废气量排放系数，经计算燃气集中供热锅炉房主要大气污染物排放情况见表 5.1-3。

表 5.1-3 燃气集中供热锅炉房主要大气污染物排放情况一览表

污染源 \ 污染物	燃气量	烟气量	排放参数			主要污染物排放情况					
	×10 ⁷ m ³ /a	×10 ⁸ m ³ /a	高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	SO ₂		NO _x		颗粒物	
						kg/h	t/a	kg/h	t/a	kg/h	t/a
单座 140MW	3.53	3.81	30	1.5	100	3.27	14.12	4.41	19.05	1.76	7.62
2 座	7.06	7.62	30	1.5	100	6.54	28.24	8.82	38.1	3.52	15.24

根据上述估算，园区近期规划项目新增主要污染物排放量为：SO₂28.24 t/a、NO_x38.1t/a、颗粒物 15.24t/a。

5.1.3 废水污染源核算

编制单位：新疆天合环境技术咨询有限公司

电话：0991-4182193

规划用水量预测按照《城市给水工程规划规范》（GB50282-2016）规定的各类用地用水量指标的预测，根据规划预测结果，规划近期污水量为 8556m³/d（313 万 m³/a）。

园区规划排水采用污污分流方式，不新建污水集中处理厂，以生活污水为主，直接排入园区排水管网，进入克拉玛依市南郊污水处理厂处理本次评价废水排放量考虑最不利因素，出水水质达标浓度限值作为污染物量预测标准，预测结果见表 5.1-4。

表 5.1-4 规划废水污染物排放量预测表

污染源	排放量	预测标准（GB/T31962-2015）
污水排放量	313 万 m ³ /a	/
CODcr	1565t/a	500mg/L
NH ₃ -N	141t/a	45mg/L

5.1.4 固废污染源核算

园区发展新一代信息技术产业，从园区主导产业类型判断，规划产生的固体废物主要为危险废物和生活垃圾。

危险废物主要为废弃电路板、废铅蓄电池、废镍镉电池和氧化汞电池以及电子类危险废物等，交由有资质的单位进行处理或厂家回收。

园区规划就业及服务人口约 10000 人，生活垃圾产量按人均 1.0kg/人·d 计，预测生活垃圾产生量约 3650t/a，由环卫部门清运至拟建生活垃圾焚烧发电项目处理。

5.1.5 碳排放量预测

由于新疆维吾尔自治区暂时未公布相应碳排放评价指南，本次规划环评碳排放参照《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）、《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）、《重庆市规划环境影响评价技术指南 碳排放评价（试行）》等文件核算。

结合园区能源结构、产业结构等情况，从能源活动排放、净购入电力排放两个方面分析识别碳排放的主要排放源、主要产生环节，碳排放总量计算见以下公式：

$$AE_{\text{总}} = AE_{\text{燃料燃烧}} + AE_{\text{净调入电力}}$$

式中： $AE_{\text{总}}$ —碳排放总量（ tCO_2e ）；

$AE_{\text{燃料燃烧}}$ —燃料燃烧碳排放量（ tCO_2e ）；

$AE_{\text{净调入电力}}$ —净调入电力和热力消耗碳排放总量（ tCO_2e ）。

5.1.5.1 能源活动排放（化石燃料燃烧 CO_2 排放）

能源活动的燃料燃烧排放量（ $AE_{\text{燃料燃烧}}$ ）计算方法具体见以下公式：

$$AE_{\text{燃料燃烧}} = \sum (AD_{i\text{燃料}} \times EF_{i\text{燃料}})$$

式中： $AE_{\text{燃料燃烧}}$ —燃料燃烧 CO_2 排放量，单位为吨（ tCO_2e ）；

$AD_{i\text{燃料}}$ — i 燃料燃烧消耗量，t 或 kNm^3 ；

$EF_{i\text{燃料}}$ — i 燃料燃烧二氧化碳排放因子，取 $2.16tCO_2e/kNm^3$ 。

根据规划，园区燃气消耗量 2409.46 万 Nm^3/a ，同时根据本次环评计算集中供热燃气消耗量约 7060 万 Nm^3/a ，因此园区燃气消耗量总计约 9469 万 Nm^3/a 。

经计算：

$$AE_{\text{燃料燃烧}} = AD_{\text{天然气}} \times EF_{\text{天然气}} = 94690 \times 2.16 = 204530 tCO_2e/a$$

5.1.5.2 净购入电力排放

净购入的电力隐含的 CO_2 排放量计算方法见公式：

$$AE_{CO_2\text{-净电}} = AD_{\text{净调入电量}} \times EF_{\text{电力}}$$

式中： $AE_{CO_2\text{-净电}}$ —为企业净购入的电力隐含的 CO_2 排放，单位为吨 CO_2 （ tCO_2e ）；

$AD_{\text{净调入电量}}$ —净调入电力消耗量（ MWh ）；

$EF_{\text{电力}}$ —为电力供应的 CO_2 排放因子（ tCO_2e/MWh ），为 $0.8922 tCO_2e/MWh$ （参照《2019 年度减排项目中国区域电网基准线排放因子》中 2019 年西北电网 CO_2 平均排放因子）。

根据规划，园区规划近期电负荷 $53.76MW$ ，则规划用电量 47.1 万 MWh/a 。

$$AE_{CO_2\text{-净电}} = 47.1 \times 10^4 \times 0.8922 = 420226 tCO_2e。$$

5.1.5.3 碳排放总量

根据上述计算结果，园区规划近期碳排放总量为 $62.5 \times 10^4 t CO_2e/a$ 。

5.2 预测情景汇总

编制单位：新疆天合环境技术咨询有限公司

电话：0991-4182193

5.2.1 大气预测情景设置

本次园区规划环评大气影响预测共设置两种预测情景：

情景一（一般情景）：根据近期重点项目污染源强进行预测。

情景二（优化情景）：纬三路和凌云路交汇处西南角燃气集中供热锅炉房按规划建设，承担城西区世纪大道以南、纬一路以北区域 80%以上规划供热负荷；主横三路与凌云路交汇处西南角燃气集中供热锅炉房不建设，由生活垃圾焚烧发电项目余热供热。

5.2.2 地表水预测情景设置

论证克拉玛依市南郊污水处理厂处理园区废水可行性分析。

5.2.3 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，污染物发生泄露进入地下水的可能性较小，因此运营期正常工况下园区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水处理站或排水管道发生泄露后污染物最大浓度、超标最远距离。

5.2.4 声环境影响预测情景设置

声环境影响预测主要针对交通噪声带来的影响进行估算与分析。预测垂直于交通要道不同距离处等效连续 A 声级以及垂向上达到环境质量标准时的距离。

5.2.5 固体废物产生预测情景设置

重点论证危险废物的处置可行性。

5.2.6 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。

5.3 大气环境影响预测与评价

5.3.1 气象条件分析

5.3.1.1 近 20 年气象统计资料

规划采用的是克拉玛依气象站（51243）资料，是距园区最近的国家气象站，拥有长期的气象观测资料，以下资料根据 2003-2022 年气象数据统计分析。

编制单位：新疆天合环境技术咨询有限公司

电话：0991-4182193

表 5.3-1 克拉玛依气象站常规气象项目统计（2003-2022 年）

统计项目		统计值	极值出现时间	极值
多年平均气温（℃）		9.0		
累年极端最高气温（℃）		39.8	2015-07-22	44.0
累年极端最低气温（℃）		-26.1	2011-01-06	-31.7
多年平均气压（hPa）		967.2		
多年平均水汽压（hPa）		6.1		
多年平均相对湿度（%）		49.8		
多年平均降雨量（mm）		127.6	2012-07-14	37.9
灾害天气统计	多年平均沙暴日数(d)	0.0		
	多年平均雷暴日数(d)	20.5		
	多年平均冰雹日数(d)	0.6		
	多年平均大风日数(d)	38.7		
多年实测极大风速（m/s）		30.1	2018-12-01	35.3 WNW
多年平均风速		2.4		
多年主导风向、风向频率（%）		NW 20.2%		
多年静风频率（风速≤0.2m/s）（%）		4.5		

图 5.3-1 克拉玛依风向玫瑰图

5.3.1.2 地面气象资料

地面气象资料采用国家评估中心重点实验室环境空气质量模型地面气象数据，本数据中风向、风速、温度等原始地面气象观测数据来源于国家气象局，云量数据来源于国家环境保护环境影响评价数值模拟重点实验室卫星观测总云量（Cloud Total Amountretrieved by Satellite，CTAS）。

为保证模型所需输入数据的连续性，对于观测数据中存在个别小时风向、风速、温度等观测数据缺失的时段，采用线性插值方式予以补充。对于低云量的缺失（低云量主要影响气象统计分析，不参与模型计算），采用总云量代替的方式予以补充。

采用数据的气象站为克拉玛依气象站（距园区最近距离约 10.1km），站点经纬度为（84.85000E，45.61667N）。观测气象数据信息汇总见下表。

表 5.3-2 观测气象数据基本信息

名称	编号	等级	气象站坐标		相对距离/km	海拔高度/m	数据年份	气象要素
			经度/°	纬度/°				
克拉玛依	51243	基本站			10.1	450	2022	风向、风速、温度、总云量

5.3.1.3 高空气象资料

高空气象资料采用国家评估中心环境空气质量模拟重点实验室中尺度气象模拟数据，是采用大气环境影响评价数值模式 WRF 模拟生成。模式计算过程中把全国共划分为 189×159 个网格，分辨率为 27km×27km。模式采用的原始数据有地形高度、土地利用、陆地-水体标志、植被组成等数据，数据源主要为美国的 USGS 数据。模式采用美国国家环境预报中心（NCEP）的再分析数据作为模型输入场和边界场。

从地面至高空约有 25 层输出数据，该站点距园区最近距离约为 4.3km，格点经纬度为（84.89980E，45.53430N）。每层的数据包括气压、高度、露点温度、干球温度、风向偏北度数、风速。模拟气象数据信息汇总见下表。

表 5.3-3 模拟气象数据信息表

模拟网格点编号（X，Y）	模拟点坐标		相对距离/km	平均海拔高度（m）	数据年份	模拟气象要素	模拟方式
	经度/°	纬度/°					
046123			4.3	447	2022	气压、高度、露点温度、干球温度、风向偏北度数、风速	采用大气环境影响评价数值模式 WRF 模拟生成

5.3.1.4 评价基准年气象数据

（1）风向

2022 年全年最多风向频率为北西风（NW），所占频率为 19.44%，当地 2022 年全年静风频率为 2.72%。2022 年各季度及全年风向玫瑰图见下图，项目地 2022 年各月风向频率统计见表 5.3-4。

图 5.3-2 2022 年各月份、季度及全年风向玫瑰图

表 5.3-4 克拉玛依市 2022 年各月风向频率统计结果（单位：%）

(2) 风速

根据地面气象观测资料，进行地面风速统计，统计结果见表 5.3-5、表 5.3-6，年平均风速月变化曲线见图 5.3-3，季小时平均风速的变化曲线见图 5.3-4。

表 5.3-5 年平均风速月变化结果（单位：m/s）

表 5.3-6 季小时平均风速的统计结果（单位：m/s）

图 5.3-3 年平均风速月变化曲线

图 5.3-4 季小时平均风速的日变化曲线

从统计结果可以看出：

2022 年全年月平均风速在 0.57m/s~2.79m/s 之间，全年平均风速为 1.97m/s。

从季小时平均风速变换情况来看，春、夏、秋、冬小时平均风速的变化趋势一致，每天 14~19 时的平均风速较大，气象扩散条件较好。

（3）气温

根据地面气象观测资料，2022 年平均气温统计结果见表 5.3-7，年平均气温变化曲线见图 5.3-5。

表 5.3-7 2022 年平均气温统计结果

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	全年
温度(°C)													

图 5.3-5 2022 年平均气温变化曲线

从统计结果可以看出：2022 年年平均气温为 9.89℃，12 月平均气温最低，6 月平均气温最高，5~8 月平均气温较高，都在 20℃以上。

（4）污染系数

污染系数综合表达了风向频率和风向平均风速两者对污染物输送的影响。某方位受污染的时间与该方位上风向频率成正比，而污染浓度与该方位上风向的平均风速成反比。

污染系数与风频和风速的比成正比，其计算公式为：

$$P=\frac{f_i}{u_i}$$

式中， f_i 为各风向出现频率， u_i 为各风向下的平均风速， $i=1、2、3、\dots、16$ 。

评价区 2022 年污染系数统计见表 5.3-8，图 5.3-6 给出全年平均和季平均污染系数玫瑰图，污染系数玫瑰图按“风吹走方向”，即玫瑰图偏向某一方位，则说明该方位污染较重，说明来自于相反方位的风频率较高而风速不大。

图 5.3-6 2022 年全年和各季污染系数玫瑰图

表 5.3-8 2022 年污染系数表（单位：%）

风频 月份	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	平均

（5）混合层和逆温

表 5.3-9～表 5.3-12 给出 2022 年混合层高度和逆温统计分析。

混合层高度：从月季节变化上看，春夏季混合层高度大，秋冬季混合层高度小，全年平均混合层高度为 407m。

逆温频率：逆温频率月季变化表现为秋冬逆温频率大，春夏逆温频率小，全年平均逆温频率为 32.33%。

表 5.3-9 月平均混合层高度统计结果

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月
高度（m）						
月份	7月	8月	9月	10月	11月	12月
高度（m）						

表 5.3-10 季平均混合层高度统计结果

季节	春季	夏季	秋季	冬季
高度（m）	543	531	368	182

表 5.3-11 月逆温频率变化统计结果

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月
出现概率（%）						
月份	7月	8月	9月	10月	11月	12月
出现概率（%）						

表 5.3-12 季逆温频率变化统计结果

季节	春季	夏季	秋季	冬季
出现概率（%）				

（6）大气稳定度

2022 年的各级稳定度出现频率统计结果见表 5.3-13。

①2022 年全年及各季均以 D 类稳定度（中性）为主。全年 D 类稳定度出现频率为 52.36%。

②2022 年全年和各季稳定类天气多于不稳定类。全年强不稳定类（A）天气出现频率为 0.03%，B 类稳定度出现频率为 10.71%，C 类稳定度出现频率为 2.75%，强稳定类（F）天气出现频率为 23.95%，稳定类（E）天气出现频率为 8.38%。

编制单位：新疆天合环境技术咨询有限公司

电话：0991-4182193

表 5.3-13 2022 年大气稳定度频率(%)

月份	A	B	B-C	C	C-D	D	D-E	E	F
一月									
二月									
三月									
四月									
五月									
六月									
七月									
八月									
九月									
十月									
十一月									
十二月									
全年									
春季									
夏季									
秋季									
冬季									

5.3.2 预测方案

本次评价预测方案如下：

- （1）预测因子：SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、HCl、Pb、Hg、As、Cd、二噁英类、NH₃、H₂S。
- （2）预测范围：评价范围为园区规划范围及边界外 10km 的矩形区域，本次预测范围包含评价范围。
- （3）计算点：计算点包括评价范围内环境空气敏感点、网格点以及区域最大地面浓度点。预测网格设置采用嵌套直角坐标网格，按照等间距设置。
- （4）预测时期：近期。
- （5）预测内容：预测评价区域内环境空气保护目标和网格点各污染物浓度

贡献值的达标情况；以及叠加现状浓度后，环境空气保护目标和网格点主要污染物小时平均质量浓度、保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度的达标情况；对于规划排放的其他污染物仅有短期浓度限值的，评价其叠加现状浓度后短期浓度的达标情况；预测评价区域规划后续方案实施后的环境质量变化情况，分析区域规划后续方案的可行性。

5.3.3 预测模型

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）表3推荐模型适用范围，满足进一步预测的模型有 AERMOD、ADMS、CALPUFF。

根据克拉玛依气象站 2022 年的气象统计结果：2022 年出现风速 $\leq 0.5\text{m/s}$ 的持续时间为 5h，未超过 72h。另根据估算模式预测结果，不会发生逆温现象。因此，本次评价不需要采用 CALPUFF 模型进行进一步预测。

根据以上模型比选，本次采用 BREEZE AERMOD EIA 对园区进行进一步预测。BREEZE AERMOD EIA 大气预测软件以环境保护部环境工程评估中心于 2018 年颁布的《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）为编制依据，采用美国环境保护局 EPA (Environmental Protection Agency) 官方发布的模型：AERSCREEN、AERMET、AERMOD 作为模型内核，涵盖了气象数据插值、气象数据统计分析、GIS 地图交互式操作、三维动画显示和远程批处理等功能。

本次选择 AERMOD 模式系统进行预测。该系统以扩散统计理论为出发点，假设污染物的浓度分布在一定程度上服从高斯分布。模式系统可用于多种排放源（包括点源、面源和体源）的排放，也适用于乡村环境和城市环境、平坦地形和复杂地形、地面源和高架源等多种排放扩散情形的模拟和预测。

5.3.4 预测参数

（1）气象数据

本次气象数据采用克拉玛依气象站 2022 年常规地面气象数据。

（2）地形数据

地形数据采用 90m 分辨率地形数据。

（3）土地利用数据

AERMOD 中土地利用参数采用 GLCC（Global Land Cover Characteristics）为亚洲区域优化的数据，分辨率约 1km。

（4）网格设置

预测网格设置等距离网格 500m、200m。以生活垃圾焚烧发电项目为中心点（0，0），原点经纬度坐标：经度 84.84804511°，纬度 45.51359484°。

（5）干湿沉降参数设置

本次预测不考虑颗粒物干湿沉降。

表 5.3-15 大气预测参数表

参数	设置
地形影响	考虑，90m 分辨率数据（即东西向网格间距为 3"、南北向网格间距为 3"），格式为 DEM
预测点离地高	不考虑（预测点在地面上）
烟囱出口下洗现象	不考虑
计算总沉积	否
计算干沉积	否
面源计算考虑干去除损耗	否
使用 AERMOD 的 ALPHA 选项	否
考虑建筑物下洗	否
考虑城市效应	否
考虑仅对面源速度优化	否
考虑全部源速度优化	是
考虑扩散过程的衰减	否
考虑小风处理 ALPHA 选项	否
干沉降算法中部考虑干清除	否
湿沉降算法中部考虑干清除	否
忽略夜间城市边界层/白天对流层转换	否
背景浓度采用值	同时段均值
气象起止日期	2022.1.1-2022.12.31
计算网格间距	500m, 200m
通用地表类型	城市
土壤条件	干燥
正午反照率	冬 0.35, 春 0.14, 夏 0.16, 秋 0.18
BOWEN	冬 2, 春 2, 夏 4, 秋 4
粗糙度	1

注：《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求土地利用类型取园区周边 3km 范围内占地面积最大的土地利用类型确定，园区周边均为城市，因此通用地表类型选择城市。

编制单位：新疆天合环境技术咨询有限公司

电话：0991-4182193

（6）预测因子

根据园区产业排污特点，选取本次评价的预测因子为 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 。

根据园区规划远期污染源强排放估算， $\text{SO}_2+\text{NO}_x < 500\text{t/a}$ ， $\text{NO}_x+\text{VOCs} < 2000\text{t/a}$ ，根据导则要求可采用 AERMOD 模型预测，不需要预测二次 $\text{PM}_{2.5}$ 、 O_3 。

（7）预测计算点

本次预测范围与环境空气评价范围一致，以 E 向为 X 轴正向、N 向为 Y 轴正向建立直角坐标系和预测网格。本次预测计算点包括：各环境空气敏感点、预测范围内网格点以及区域最大地面污染物浓度点。区域最大地面浓度点的确定方法：依据计算出的网格点的污染物的浓度分布，由各网格点的最大地面浓度筛选出区域最大地面浓度点。

根据评价范围内当前 DEM 所需的 SRTM 资源文件，结合规划区地形图标注的主要环境空气敏感点坐标位置，主要环境关心点的坐标值见表 1.8-1。

（8）现状背景值

SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 背景浓度为克拉玛依区长征新村国控点 2022 年的监测浓度。

污染物详见表 5.3-16 所示。

表 5.3-16 污染物背景值情况一览表 单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$

污染因子	现状背景值		
	小时	日均	年均
SO_2	/	11	7
NO_2	/	57	20
PM_{10}	/	135	46
$\text{PM}_{2.5}$	/	98	22

（9）模型输出参数

基本污染物输出 1h、24 小时、年平均最大值，其中 NO_2 、 SO_2 输出日均第 98 百分位数， PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 输出第 95 百分位数。

（10）预测评价标准

SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准。见表 5.3-17。

表 5.3-17 污染物落地浓度值评价标准

序号	预测因子	平均时间	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
1	SO_2	小时平均	500
		日平均	150
		年平均	60
2	NO_2	小时平均	200
		日平均	80
		年平均	40
3	PM_{10}	日平均	150
		年平均	70
4	$\text{PM}_{2.5}$	日平均	75
		年平均	35

5.3.5 预测源强

本次园区规划环评大气影响预测共设置两种预测情景：

情景一（一般情景）：根据近期重点项目污染源强进行预测。

情景二（优化情景）：纬三路和凌云路交汇处西南角燃气集中供热锅炉房按规划建设，承担城西区世纪大道以南、纬一路以北区域 80%以上规划供热负荷；主横三路与凌云路交汇处西南角燃气集中供热锅炉房不建设，由生活垃圾焚烧发电项目余热供热。

预测源强见 5.3-18。

表 5.3-18 园区近期大气污染物有组织排放情况统计表（情景 1）

项目 名称	排放 口编 号	排气筒底部 中心坐标		排气 筒底 部海 拔高 度/m	排气 筒高 度/m	排气筒 出口内 径/m	烟气流 量（万 m³/h）	烟气温 度 /℃	污染物排放速率（kg/h）										
		X	Y						SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	HCl	CO	Hg	Cd	Pb	As	二噁英 （ng/h）
1#供热锅炉房	DA002	-844	259	322	30	1.5	8.82	100	3.27	3.53	1.17	0.59	/	/	/	/	/	/	/
3#供热锅炉房	DA003	-293	-649	313	30	1.5	8.82	100	3.27	3.53	1.17	0.59	/	/	/	/	/	/	/

注：①NO₂ 的排放速率以 NO_x 排放速率的 0.8 计。

5.3.6 规划大气环境预测结果分析

5.3.6.1 规划近期贡献值预测结果分析

（1）预测情景 1

由预测结果可知，规划近期重点项目正常排放下 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、短期浓度贡献值最大浓度占标率 $<100\%$ ，最大年均落地浓度占标率 $<30\%$ ，符合导则“新增污染源正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 100\%$ ，年均浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 30\%$ ”的可行性要求。

（2）预测情景 2

由预测结果可知，规划近期重点项目（预测情景 2）正常排放下 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 短期浓度贡献值最大浓度占标率 $<100\%$ ，最大年均落地浓度占标率 $<30\%$ ，符合导则“新增污染源正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 100\%$ ，年均浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 30\%$ ”的可行性要求。

5.3.6.2 叠加背景浓度预测结果分析

根据导则 HJ2.2-2018 评价要求，本次大气环境影响预测与评价考虑关心点污染物最大地面浓度叠加背景值后浓度。

（1）预测情景 1

由预测结果可知，预测范围内 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 贡献值叠加背景值的环境影响，保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准的要求； $\text{PM}_{2.5}$ 年均浓度叠加值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准的要求，日均浓度叠加背景值后超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准的要求，由于背景值超标所致。

（2）预测情景 2

由预测结果可知，预测范围内 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 叠加背景值的环境影响，保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准的要求； $\text{PM}_{2.5}$ 年均浓度叠加值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准的要求，日均浓度叠加背景值后超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准的要求，由于背景值

超标所致。

5.3.7 规划实施后区域整体环境质量变化情况分析

通过预测情景 1、预测情景 2 对比分析可知，两种预测情景下，预测情景 2 的 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 等污染物落地浓度均低于预测情景 1。因此协调预测情景下，污染物对区域环境质量贡献更小，区域环境质量改善程度更明显。

规划重点项目污染源正常排放下 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 短期浓度贡献值最大浓度占标率 < 100%，最大年均落地浓度占标率 < 30%，符合导则“新增污染源正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率 ≤ 100%，年均浓度贡献值的最大浓度占标率 ≤ 30%”的可行性要求。

园区近期重点项目排放的基本污染因子，SO₂、NO₂、PM₁₀ 日均和年均叠加值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准浓度限值要求；PM_{2.5} 年均质量浓度叠加值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准的要求，PM_{2.5} 日均质量浓度叠加值超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准的要求，超标原因主要是背景浓度超标。

综上所述，本次评价认为大气环境影响可接受。

5.3.8 大气环境保护距离设置

根据前述预测结果，规划正常生产情况下各污染物在规划区的最大预测落地浓度贡献值均未出现超标情况，因此不需要设置大气环境保护距离。

5.3.9 大气环境影响评价结论

根据预测，园区近期新增排放的污染物 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 在各关心点和网格点最大贡献的长期浓度和短期均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及相应标准的要求。

园区近期重点项目排放的基本污染因子，SO₂、NO₂、PM₁₀ 日均和年均叠加值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准浓度限值要求；PM_{2.5} 年均质量浓度叠加值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准的要求，PM_{2.5} 日均质量浓度叠加值超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准的要求，超标原因主要是背景浓度超标。

园区建成后，在正常生产情况下排放的污染物将会对周围大气环境质量产

生一定程度影响，但这种影响在可接受范围内。建议园区管委会加强管理，增强各企业职工的环保意识，严格操作规程，对生产设备进行定期检修，发现隐患及时处理，杜绝盲目生产对环境产生的不良影响。

5.4 地表水环境影响评价

5.4.1 废水排放方案

规划排水采用污污分流方式，不新建污水集中处理厂，以生活污水为主，直接排入园区排水管网，进入克拉玛依市南郊污水处理厂处理。

5.4.2 园区排水依托可行性分析

根据《关于进一步规范城镇（园区）污水处理环境管理的通知》（环水体〔2020〕71号）：对入驻企业较少，主要产生生活污水，工业污水中不含有毒有害物质的园区，园区污水可就近依托城镇污水处理厂进行处理；对工业污水排放量较小的园区，可依托园区的企业治污设施处理后达标排放，或由园区管理机构按照“三同时”原则（污染治理设施与生产设施同步规划、同步建设、同步投运），分期建设、分组运行园区污水处理设施。新建冶金、电镀、有色金属、化工、印染、制革、原料药制造等企业，原则上布局在符合产业定位的园区，其排放的污水由园区污水处理厂集中处理。本次规划发展新一代信息技术产业，主要产生生活污水，工业污水中不含有毒有害物质，可就近依托城镇污水处理厂处理。

克拉玛依市南郊污水处理厂于2002年建成投产，厂址位于纬一路与经二路交叉口东北处，设计处理能力为 $10 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，采用奥贝尔氧化沟处理工艺，目前实际处理量约 $5.88 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，污水处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准后，排入克白南部生态补水区域，用于荒漠生态恢复。

园区规划近期污水量为 $8556 \text{m}^3/\text{d}$ ，克拉玛依市南郊污水处理厂剩余处理能力4.12万 m^3/d ，具有较大处理余量，能够满足园区近期规划排水需求。

5.4.3 地表水影响分析

园区北距阿依库勒水库1.0km，园区污水经克拉玛依市南郊污水处理厂处

理满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后，排入克白南部生态补水区域，用于荒漠生态恢复，不排入地表水体，故园区排水对阿依库勒水库功能不会产生影响。

5.5 地下水环境影响预测与评价

5.5.1 研究区水文地质概况

5.5.1.1 区域地质概况

根据区域地质构造，克拉玛依地区位于前寒武纪所构成的准格尔中央地台和海西褶皱带之间的过渡型地区。在西北部，呈东北-西南走向的扎伊尔山脉均由古生代志留纪或泥盆纪变质岩组成。从山区向盆地中心方向倾斜，中生代地层超覆或单斜的沉积在古生代变质岩系侵蚀面上。根据地震、电测和重力勘探资料，在中新生代覆盖层下具有地球物理异常的古生代地层，向盆地东南深处不断倾斜下降。在总的倾没的情况下，个别地方发现有局部隆起和阶梯断裂。一般来说，整个区域地层成一向东南轻微倾斜的单斜构造，倾角 3~4 度，所有沉积岩厚度约达 3200m。第四纪沉积广泛地分布在该区范围内，从山前向盆地呈微弱的分带现象—洪积带、洪积冲积带和湖积风积带，厚度亦有由山前向盆地中心增加的趋势。第四纪松散沉积在克拉玛依和乌尔禾地区直接覆盖在侏罗纪和白垩纪地层上，在百口泉地区则直接覆盖在第三纪地层上。

（1）区域地质构造

据横穿克拉玛依—额敏的人工地震剖面显示，准噶尔盆地西北缘盆山耦合结构在剖面上，主要表现为一个大型复杂化的逆冲双重构造体系（许建东等，2008）。在地下深部 12km 左右存在的低速带构成了该地区逆掩断裂系统的滑脱面，该低速带延续性较好，形成向加伊尔山体方向缓倾的斜坡，倾角在 5°~10°，是双重构造的底板断裂。双重构造体系中的次级叠瓦状断裂由一系列 NW 倾的逆断层组成，这些断裂大致平行，近似等间距的空间分布将底板断裂上覆的岩层切割成规模和形态较类似的楔形块体。断层产状上陡下缓，断面形态呈“铲形”，在断层的西北侧还发育有规模较小的反向断层。这些断层在古生代已经形成，经历了漫长的构造演化后，多在中生代晚期停止活动，剖面上可见这些断层的上断点多截止于前白垩纪地层中，并没有出露地表。喜马拉雅运动以

来，在受到印度板块持续向北推挤作用下，近场区范围内的达尔布特断裂再次复活，成为控制近场区地震活动的主要地震构造。近场区内主要分布有 2 条规模较大的断裂，分别为达尔布特断裂和克拉玛依—乌尔禾隐伏断裂。区域地质构造图见图 5.5-1。

①达尔布特断裂（F1）

该断裂位于准噶尔盆地西侧，南起艾比湖东，向 NE 方向延伸至夏子街东北逐渐隐伏。断裂全长约 320km，总体走向 $40^{\circ}\sim 70^{\circ}$ ，西南端走向 NEE 向，中段走向 NE 向，北东段哈拉阿拉特山至夏子街又为 NEE 走向，平面上略呈“S”形展布。断面倾向 NW 或 SE，倾角 $65^{\circ}\sim 85^{\circ}$ ，性质为左旋逆断裂。该断裂第四纪以来具有较强的活动性，航卫片上线性影像非常清晰。从断裂的几何形态来看，是由一系列斜列的 NE 向断裂组合而成。它们主体上呈左阶斜列，在其尾端尚有弯曲现象。

②克拉玛依—乌尔禾隐伏断裂（F2）

该断裂是准噶尔盆地西部褶皱山系与盆地交界及盆地内部的隐伏逆断裂带，长约 250km，走向 NE—SN 向。由北向南可分为三条次级断层带，分别称为乌尔禾—夏孜街断层带、克拉玛依—乌尔禾断层带、红山嘴—车排子—小拐断层带。该断裂带形成于古生代末的华力西期，在中、晚侏罗世断裂基本停止活动，被上部白垩系、第三系所覆盖成隐伏断裂。该断裂第四纪以来未见明显活动迹象，遥感影像上，断裂也没有明显的地貌显示。

据地震勘探及钻孔资料揭示，在剖面上，主要断裂为上陡下缓的“铲状”滑脱构造，

上陡处倾角 $50^{\circ}\sim 60^{\circ}$ ，下部倾角 $10^{\circ}\sim 20^{\circ}$ ，呈平行的叠瓦状。根据地震勘探解释资料，断裂带的主干断裂在下部断错了二叠系、三叠系和下侏罗系，但没有切错到白垩系。在克拉玛依市东郊可见到断裂面出露在侏罗系内，产状水平的暗红色白垩系不整合于产状倾斜的侏罗系之上。断裂两侧的地层由于推覆拖曳而发生褶曲，上伏的白垩系没有受到扰动。反映出该断裂属非活动断裂。该区地层区划属北疆-兴安地层大区→北疆地层区→北准噶尔地层分区→克拉玛依地层小区。区域范围内出露的地层由老到新依次有：石炭系、三叠系、侏罗系、白垩系和第四系。

（2）地层

编制单位：新疆天合环境技术有限公司

电话：0991-4182193

1) 古生界

①石炭下统希贝库拉斯组（C_{1xb}）

分布于区域西北侧，岩性为灰黑色薄层状凝灰质粉砂岩、凝灰质粉砂质泥岩与绿灰色薄层状细至较细层凝灰岩之不均匀互层，夹火山灰层凝灰岩、细粒凝灰岩、凝灰质砂岩等。

②下-中石炭统包古图组（C_{1-2b}）

分布于区域西北侧，岩性为灰-灰黑色薄层状凝灰质粉砂岩、凝灰质粉砂质泥岩与灰、绿灰色、灰绿色薄层状细至较细层凝灰岩之不均匀互层，夹火山灰层凝灰岩、细粒凝灰岩、凝灰质砂岩等。

③中石炭统太勒古拉组（C_{2t}）

分布于北侧山区，岩性较为复杂，以灰、绿灰、暗灰紫红色薄层状细粒凝灰岩、晶屑层凝灰岩、火山灰层凝灰岩、凝灰质粉砂岩、凝灰质粉砂质泥岩等的不均匀互层为主，其底部有一厚数米到数百米的杂色喷发岩、硅质岩分层。

2) 中生界

①中上三叠统克拉玛依组（T_{2-3K}）

呈条带状分布于区域西南，为一套上绿下红的河流湖相沉积。上部是灰绿色砂岩、灰黄色粉砂岩及棕红色花斑泥岩，下部是棕红色砂质泥岩与棕红色砂岩互层，含丰富的植物及花瓣鳃类化石，地层厚 69.1 米。

②下侏罗统八道湾组（J_{1b}）

呈条带状分布于区域西南，呈近北东-南西向延伸，直接呈高角度不整合于下石炭统之上，岩性以砾岩、砂岩、泥岩的不均匀互层为主，夹有煤线，岩走向岩性变化较大，平均厚度 86.8 米。

③中侏罗统西山窑组（J_{2x}）

分布于区域西南，呈近北东-南西向延伸，与下伏三工河组整合接触。主要岩性由灰、灰绿色砂岩、泥岩互层夹褐煤。

④上侏罗统齐古组（J_{3q}）

分布于区域东北、西南侧，呈近北东-南西向延伸，该组岩性为一套杂色碎屑岩，总厚度 56-59 米。

⑤下白垩统吐谷鲁群（K_{1t}）

呈条带状分布于区域北侧，近北东-南西向延伸，主要岩性为杂色砂岩、泥

编制单位：新疆天合环境技术咨询有限公司

电话：0991-4182193

岩的不均匀互层。

3) 新生界

①上第三系上新统昌吉河组 (N_2^{ch})

零星分布于区域西北角，假整合于下-中石炭统包古图组之上，其它被第四系覆盖。岩性为黄灰、褐黄、土黄色泥岩，含少量粉砂和片状石膏，总厚 24 米。

②第四系上更新统冲洪积层 (Q_3^{apl})

分布于区域南侧平原区，由碎石土组成，面积及厚度较大，碎石成份以凝灰岩、凝灰砂岩为主。

③第四系全新统洪积层 (Q_4^{pl})

零星分布于区域东南角的平原区，岩性由细砂及粉砂质粘土组成。

(3) 岩浆岩

区域内岩浆岩发育中等，只有在西北以岩株状产出，主要为华力西中期第二次侵入岩 ($\gamma\xi$)。该次侵入岩体在炼油厂北西产出，岩体侵入于达尔布特大断裂南侧，穿破了石炭系地层。在侵入接触带上，围岩中广泛发育着角岩化带，岩体侵入接触面多外顷而不规则，呈弧形弯曲起伏，倾角 30° - 80° 不等。本次侵入岩体分异不明显，一般有中央相-边缘相过渡的趋势。中央岩相带由斑状花岗闪长岩、斜长花岗岩、角闪黑云母花岗岩组成；边缘相带由石英闪长岩、花岗闪长岩、花岗岩等组成。

图 5.5-1 区域地质构造图

图 5.5-2 园区水文地质图

5.5.1.2 水文地质概况

（1）地下水含水岩组的划分

依据本次水文地质勘察资料，并在收集分析已有水文地质勘察资料的基础上，按照区内地下水赋存特征，可划分为两种基本类型，即第四系松散岩类孔隙水和白垩系碎屑岩类孔隙裂隙水。园区水文地质图见图 5.5-2。

编制单位：新疆天合环境技术咨询有限公司

电话：0991-4182193

①松散岩类孔隙水

松散岩类孔隙水含水层在大部分地区可分为两组，其分布变化规律如下：

调查区北部的 217 国道向东南方向 500m 范围内，第四纪地层厚度一般小于 10m，且因为上部粘性土层较薄，故将该范围的含水层概化为第四系孔隙潜水含水层，岩性以砂砾石为主，局部夹砂层，厚度 2~5m。

除上述范围外其它调查区的含水层可概化为两组。一是夹于粘性土之间的粉细砂层，埋藏深度一般 5~9m，厚度多为 1~3m，该含水层可概化为局部具有微承压性的潜水含水层，其埋藏深度、厚度自西北向东南缓慢加深、变薄。二是直接覆盖于基岩之上的砂砾石层，为承压含水层，埋藏深度一般 8~30m，厚度多为 3~8m，自西北向东南埋藏深度逐渐加大，厚度总体呈缓慢变薄至间灭。根据周边地下水井抽水试验结果，降深 10m 时单井涌水量为 25m³/h，其富水性较弱。

②碎屑岩类孔隙裂隙水

区内广布白垩系地层，下伏于第四系松散层之下，构成冲洪积平原的基底，岩性主要由泥岩和砂岩组成。依据已有水文地质勘察资料，基岩经风化作用形成风化裂隙，但其强度随着深度的增大逐渐减弱，深度一般 5~15m 左右，地下水赋存于风化孔隙裂隙之中，但受岩性影响，孔隙裂隙发育程度一般，富水性差。在研究区北部，砂砾石层直接覆盖在白垩系碎屑岩之上，孔隙裂隙水与松散岩孔隙水具有统一的水位，可统一概化为潜水含水层。在拟建项目场地及东南地区，因上覆连续的粉质粘土隔水层，白垩系孔隙裂隙水与上覆的砂砾石层孔隙水构成研究区内的承压水含水层。依据前述本区已有水文地质勘察资料，白垩系孔隙裂隙水承压水单井涌水量 5.08~31.50m³/d，渗透系数 0.54~2.78m/d，水量贫乏。

（2）地下水类型

依据场地含水介质类型、含水层岩性特征、地下水赋存条件和水动力特征，将地下水划分为第四系松散岩类孔隙水和白垩系碎屑岩类孔隙裂隙水两大类。通过参考园区项目已有水文地质资料可知，白垩系碎屑岩孔隙裂隙发育程度一般，渗透性能差，水量贫乏，结合地下水环境影响评价工作目标，确定研究目的含水层为第四系松散岩类孔隙水含水层。

依据孔隙水含水层埋藏特征，可将拟建场地第四系松散岩类孔隙水划分为潜水和承压水两类。

①潜水

孔隙潜水主要赋存于冲积形成的粉砂层中，局部地段岩性为粉土，在园区内广泛分布。在园区西区，粉砂层单层厚度 0.5~4.6m，平均厚度 1.8m 左右，含水层厚度一般 0.5~2.4m；在园区东侧，粉砂层厚度 0.0~2.9m，平均厚度 1.0m 左右，含水层厚度一般 0.0~2.9m；在园区南侧，粉砂层厚度 0.0~5.6m，平均厚度 2.0m 左右，含水层厚度 0.0~3.0m。在园区西南侧，粉砂层厚度 2.4~3.7m，平均厚度 3.0m 左右，含水层厚度 1.4~3.2m。

通过上述各场地潜水含水层岩性、厚度及分布特征可知，潜水含水层岩性主要为粉砂，极少地区有粉土和细砂存在，含水层厚度普遍较薄，最大不过 3.7m；且在部分地区缺失，埋藏深度多在 4.0~8.0m 之间。部分地段因细砂含水层上覆粉质粘土层，致使其中的地下水具有微承压性。粉砂潜水含水层渗透系数在 $9.84 \times 10^{-4} \sim 4.25 \times 10^{-3} \text{cm/s}$ 之间，渗透性能较弱，且因含水层厚度十分有限，富水性微弱，加之水质不良，因此无开发利用价值。

②承压水

孔隙承压水赋存于⑤-1 角砾层中，该层主要分布于西北部地区。角砾母岩为硬质变质岩，颗粒为棱角状或次棱角状，一般粒径 2~30mm，最大粒径 50mm，骨架含量为 60%~70%，充填物以粘性土为主，局部为中、粗砂。该层单层厚度在上述三个场地一般为 0.4~1.4m，平均厚度 0.7m 左右，局部最大厚度可达 4.9m，埋藏深度 8~24m。因角砾层上覆连续稳定的粉质粘土隔水层，厚度普遍大于 5.0m，而下部亦为导水性能微弱的风化壳或白垩系碎屑岩，因此该层承压水越流和向下游径流均较不畅，具有滞流含水层的特征。

（3）地下水补、径、排及动态特征

园区场地浅表部均可见潜水含水层或地下水饱和层，地下水类型主要为潜水，局部略有微承压性。由于园区范围较大，不同场地的地下水埋藏深度变化较大，潜水埋深 2.8-15.3m，水力坡度非常平缓。园区所在区域气候干燥，降水稀少，地面蒸发强烈，大气降水对地下水的补给十分微弱，其潜水主要补给来源为地下水径流上游方向的侧向径流补给和绿化水。其排泄去向为向下游方向

缓慢径流和浅埋区的蒸发蒸腾作用。潜水水位年变幅约在 0.5m-1.0m 左右。

孔隙承压水主要埋藏于园区西北部地区，补给来源为地下水径流上游方向的侧向径流，受自身分布空间及顶、底板制约，具有滞流含水层的特征，水力梯度十分平缓，水头年变幅小于 0.5m。

5.5.1.3 评价区地下水开发利用现状

评价区内无地下水集中式饮用水水源、分散式饮用水水源地、特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区，没有分散式居民饮用水井（居民生活用水取自自来水管网统一供给），没有地下水开发利用情况。

5.5.1.4 评价区地下水环境保护目标

规划区所在地不在水源保护区水域内，评价区潜水不是具有供水意义的含水层，确定评价范围内的地下水潜水含水层为地下水保护目标。

5.5.2 地下水环境影响预测评价

正常情况下，园区废水以生活污水为主，直接排入园区排水管网，进入克拉玛依市南郊污水处理厂处理。入园企业严格按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”原则，根据各生产企业的生产特点、废水性质及排放去向，采取防渗设计。在防渗系统正常运行的情况下，规划实施阶段，各企业生产废水向地下渗透将得到很好的控制，不会对地下水质量造成功能类别的改变。按照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）要求：“9.4.2 已依据 GB16889、GB18597、GB18598、GB18599、GB/T50934 设计地下水污染防渗措施的建设项目，可不进行正常状况情景下的预测。”

因此在正常状况下，园区的污水不外排，在做好企业生产设施、污水处理设施的防渗和废水收集、处理工作的前提下，理论上污水不会进入地下水而污染地下水及外环境，对水环境的影响很小。

5.6 声环境影响分析

5.6.1 园区施工过程噪声环境影响分析

随着园区总体规划的实施，施工行为会对周边环境带来一定的不利影响，主要声源包括工业噪声、施工机械噪声、施工车辆或社会交通噪声和生活噪声。

对评价区内噪声影响预测主要是对区内工业噪声、施工期的噪声进行预测，预测园区建成后声环境变化情况及影响范围。

5.6.1.1 施工期主要噪声源

施工期建设主要包括厂房建设、道路和其他基础设施建设。施工过程中使用不同的施工机械，对环境影响较大的施工设备包括挖掘机、推土机、混凝土搅拌机、压路机等，此外还有各种重型运输车辆的交通运输噪声，一般情况下这些声源声级都相对较高，在一定范围内将对周围声环境质量产生影响。根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》，以上施工设备作业时声级见表 5.6-1。

表 5.6-1	施工机械噪声值	等效声级 LAeq(dB)
设备名称	测点与声源距离(m)	最大声级(dB)
推土机	5	88
轮式装载机	5	95
液压挖掘机	5	90
混凝土搅拌机	5	88
压路机	5	90
重型运输车	5	86

5.6.1.2 施工噪声影响范围

根据施工特点，主要声源来自机械设备作业施工。施工机械作业时噪声的评价标准为《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。

具体的标准值见表 5.6-2。

表 5.6-2	建筑施工场界环境噪声排放标准	单位：[dB(A)]
昼间	夜间	
70	55	

工程施工建设分几个阶段进行。各施工阶段的设备作业时需要一定的作业空间，施工机械操作运转时有一定的工作间距；因此噪声源强为点声源，其噪声影响随距离增加而逐渐衰减，噪声衰减公式如下：

$$L_A = L_o - 20 \lg(r_A/r_o)$$

式中：

L_A —距声源为 r_A 处的声级，dB(A)；

L_o —距声源为 r_o 处的声级，dB(A)。

根据上述噪声衰减公式计算出施工机械噪声对声环境的影响范围，预测结果见表 5.6-3。

表 5.6-3 建筑机械噪声影响范围

声级 dB 设备	距离(m)							限值标准 (dB)		达到标准时的 距离(m)	
	10	20	40	60	80	100	150	昼	夜	昼	夜
推土机	85.0	79.0	73.0	69.5	67.0	65.0	61.4	70	55	60	300
轮式装载机	91.0	85.0	79.0	75.5	73.0	71.0	67.5			115	581
液压挖掘机	86.0	80.0	74.0	70.5	68.0	66.0	62.6			62	310
混凝土搅拌机	84.0	78.0	72.0	68.5	66.0	64.0	60.5			50	280
压路机	86.0	80.0	74.0	70.5	68.0	66.0	62.7			60	311

从上表中数据可看出，施工机械本身的作业噪声较高，随着距离的增加，噪声逐渐衰减。施工机械噪声对周围环境的影响范围为白天 115m，夜间 581m，超出此范围即可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求。

5.6.1.3 施工噪声影响评价

（1）施工机械噪声在距施工场地白天 115m、夜间 581m 处可达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准限值。

（2）根据预测结果，施工行为存在施工噪声白天对保护目标影响不大，夜间施工噪声超标的特点。因此需防止施工噪声夜间扰民，禁止夜间施工。

（3）随着园区规划项目的竣工，施工噪声的影响将不再存在。施工噪声对环境的不利影响是短期的行为。

5.6.2 规划实施后声环境影响预测与评价

园区内工业企业在营运生产过程中，需保证企业厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准值要求，企业边界声环境质量达标的责任主体为企业。区内交通线路噪声对周边环境的影响责任主体为园区。

（1）交通噪声源强

园区层面，噪声主要来源于区内交通线路的交通噪声，噪声源强基本情况见表 5.6-4。

表 5.6-4 噪声源强基本情况

声源种类	源强	位置
区内交通干线噪声	66-80 dB(A)	区内主、次干道

（2）交通噪声影响预测与评价

编制单位：新疆天合环境技术咨询有限公司

电话：0991-4182193

本次评价对物流交通噪声的影响进行预测评价。

1) 预测模式

①第 i 类车等效声级的预测模式

$$L_{eq}(h)_i = (\overline{L_{0E}})_i + 10 \log \left(\frac{N_i}{V_i T} \right) + \Delta L_{\text{距离}} + 10 \log \left(\frac{\varphi_1 + \varphi_2}{\pi} \right) + \Delta L - 16$$

式中：

$L_{eq}(h)_i$ ——第 i 类车的小时等效声级，dB(A)；

$(\overline{L_{0E}})_i$ ——第 i 类车速度为 V_i ，km/h，水平距离为 7.5m 处的能量平均 A 声级，dB(A)；

N_i ——昼间、夜间通过某个预测点的第 i 类车平均小时车流量，辆/h；

V_i ——第 i 类车的平均车速，km/h；

T——计算等效声级的时间，1h；

ψ_1 、 ψ_2 ——预测点到有限长路段两端的张角，弧度；

$\Delta L_{\text{距离}}$ ——距离衰减量，dB(A)，小时车流量大于等于 300 辆/小时：

$$\Delta L_{\text{距离}} = 10 \log \left(\frac{7.5}{r} \right), \text{ 小时车流量小于 300 辆/小时: } \Delta L_{\text{距离}} = 15 \log \left(\frac{7.5}{r} \right);$$

r——从车道中心线到预测点的距离，m，适用于 $r > 7.5\text{m}$ 的预测点的噪声预测；

由其他因素引起的修正量（ ΔL_1 ）可按下式计算：

$$\Delta L = \Delta L_1 - \Delta L_2 + \Delta L_3$$

$$\Delta L_1 = \Delta L_{\text{坡度}} + \Delta L_{\text{路面}}$$

$$\Delta L_2 = A_{\text{atm}} + A_{\text{gr}} + A_{\text{bar}} + A_{\text{misc}}$$

式中：

ΔL_1 ——线路因素引起的修正量，dB(A)；

$\Delta L_{\text{坡度}}$ ——公路纵坡修正量，dB(A)；

$\Delta L_{\text{路面}}$ ——公路路面引起的修正量，dB(A)；

ΔL_2 ——声波传播途径中引起的衰减量，dB(A)；

ΔL_3 ——由反射等引起的修正量，dB(A)。

②总车流等效声级为：

$$Leq(T) = 10 \lg(10^{0.1Leq(h)大} + 10^{0.1Leq(h)中} + 10^{0.1Leq(h)小})$$

③预测点昼间或夜间的环境噪声预测值计算公式

$$(L_{Aeq})_{预} = 10 \lg \left[10^{0.1(L_{Aeq})_{交}} + 10^{0.1(L_{Aeq})_{背}} \right]$$

式中：

(L_{Aeq})_预——预测点昼间或夜间的环境噪声预测值，dB；

(L_{Aeq})_背——预测点的环境噪声背景值，dB；

2) 预测参数

①各型车的平均行驶速度根据《公路建设项目环境影响评价规范》（JTJ005-96）附录C的规定计算：

小型车平均速度计算公式：

$$Y_s = 237X^{-0.1602}$$

式中：

Y_s——小型车的平均行驶速度 km/h；

X——预测年总交通量中的小型车小时交通量，车次/h。

中型车速度计算公式：

$$Y_m = 212X^{-0.1747}$$

式中：

Y_m——中型车的平均行驶速度 km/h；

X——预测年后总交通量中的中型车小时交通量，车次/h。

大型车平均行驶速度按中型车车速的80%计算。

②纵坡修正量（ΔL_{坡度}）参考《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4—2021）计算。

公路纵坡修正量（ΔL_{坡度}）可按下式计算：

$$\Delta L_{坡度} = \begin{cases} 98 \times \beta, & \text{大型车} \\ 73 \times \beta, & \text{中型车} \\ 50 \times \beta, & \text{小型车} \end{cases}$$

式中：

编制单位：新疆天合环境技术咨询有限公司

电话：0991-4182193

$\Delta L_{\text{坡度}}$ ——公路纵坡修正量；

β ——公路纵坡坡度，%。

③路面修正量：区内道路为沥青混凝土路面，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）表 B.2，沥青混凝土路面噪声修正量取 0。

④将园区道路按通行能力分为主干道、次干道、支路等，根据同类园区类比调查，本评价的有关参数选取详见表 5.6-5。

表 5.6-5 园区内主要道路车流量

道路	预测车流量（pcu/小时）		di（%）
	昼	夜	
主干道	1500	500	小车 50
			中车 30
			大车 20
次干道	600	200	小车 50
			中车 30
			大车 20
支路	300	100	小车 50
			中车 30
			大车 20

注：主干道、次干道、支路车速设计时速分别为 80km/h、60km/h、40km/h。

（3）预测结果

具体结果见表 5.6-6。

表 5.6-6 交通噪声预测结果（单位：dB(A)）

道路		与道路中心线距离					达标距离（m）	
		0	50	100	150	200	4a 类	3 类
主干道	昼间 dB(A)	74.3	62.1	59.29	58.36	55.43	15	25
	夜间 dB(A)	68.9	56.71	53.89	52.96	50.03	45	45
次干道	昼间 dB(A)	68.37	56.17	53.36	52.43	49.5	不超标	5
	夜间 dB(A)	53.41	51.21	48.4	46.7	44.54	不超标	不超标
支路	昼间 dB(A)	61.85	49.65	46.84	45.91	42.98	不超标	
	夜间 dB(A)	52.17	45.97	43.16	42.23	39.3	不超标	

（4）预测结果分析与评价

根据预测结果可知，在道路旁无任何声阻碍物（如绿化带）的情况下，主干道昼间 15m 外能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类昼间标准，

100m 外满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类昼间标准，主干道夜间 200m 外能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类、2 类夜间标准。

综上所述，为确保园区内噪声功能区达标，要求入驻企业前期应优化布局，确保自身厂界噪声达标。园区应加强噪声环境管理，规划合理的运输路线，限定运输时段，在夜间对于大型货车提出限行、限速要求，禁止尾气和噪声排放超标的机动车上路，区内车辆需控制汽车鸣笛和车辆的行驶速度，降低车辆噪声，将噪声影响可控制在允许范围之内。

5.6.3 噪声影响评价小结

在采取噪声控制措施后，规划后续发展带来的噪声影响较小，在可接受的范围内，能够满足声环境功能区划的要求。

5.7 固体废物环境影响分析

5.7.1 建设期固体废物环境影响分析

施工期主要固体废物有建筑工地临时产生的少量余泥、渣土、施工剩余废物料等；工地施工人员的生活垃圾、施工物料垃圾及其他类似的废弃物。

施工完成后，残留的固废若处置不当，遇暴雨降水等会被冲刷流失到水环境中造成水体污染，遇上大风会产生扬尘或者到处飞扬，影响区域景观。建设单位应要求施工单位规范施工、运输，不能随路洒落或随意倾倒建筑垃圾，施工结束后，可回收的垃圾应进行回收利用，不能回收的应及时清运。

另外，在施工期间，施工人员的生活垃圾也应及时收集，由环卫部门统一进行无害化处理。

5.7.2 运营期固体废物环境影响分析

（1）固体废物的特征和分类

依据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.9.1 修订版）、《国家危险废物名录》（2021 年版）和《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），对园区产生的固体废物进行分类，分为生活垃圾、危险废物。

①生活垃圾

生活垃圾是指规划区居民日常生活中或者为日常生活提供服务的活动中产生的固体废物以及法律、行政法规规定视为生活垃圾的固体废物。其成分由能源结构、食品结构及居民生活水平决定。

②危险废物

危险废物是指列入《国家危险废物名录》（2021 年版）或根据国家规定的危险废物鉴别方法认定的具有危险特性的废物。由于危险废物所含有的有毒有害物质对人体和环境造成很大的威胁，《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.9.1 修订版）规定危险废物必须独立分类。

危险废物主要为废弃电路板、废铅蓄电池、废镍镉电池和氧化汞电池以及电子类危险废物等，交由有资质的单位进行处理或厂家回收。

（2）固体废物成分和产生量的预测

本次评价生活垃圾按照规划预测为准，危险废物产生量以拟入园及在建企业污染物产生量为准。

①生活垃圾

园区规划就业及服务人口约 10000 人，预测生活垃圾产生量约 3650t/a。

②危险废物

危险废物主要为废弃电路板、废铅蓄电池、废镍镉电池和氧化汞电池以及电子类危险废物等，交由有资质的单位进行处理或厂家回收。

（3）固体废物环境影响分析

①生活垃圾的影响

生活垃圾积极推广垃圾分类，生活垃圾袋装化收集至垃圾收集点，随后由环卫部门通过园区拟建生活垃圾焚烧发电项目处理。

只要加强管理，保证在收集转运过程中不产生“二次污染”，则生活垃圾对环境的影响较小。

②危险废物的影响

规划未对危险废物的处置方式进行说明。环评建议规划补充相关内容。

危险废物主要为废弃电路板、废铅蓄电池、废镍镉电池和氧化汞电池以及电子类危险废物等，交由有资质的单位进行处理或厂家回收。

本评价提出的危险废物处置要求：

1) 对于规划项目产生的危险废物，应按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《国家危险废物名录（2021 年）》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暂存场所，确保符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等相关文件中防渗技术要求。

2) 入园企业产生危险废物的应严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求；

3) 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、推广清洁生产工艺。

4) 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。

5) 园区应加强对危险废物的管理力度，提高废物综合利用、处理处置技术水平和综合利用率。

6) 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照国家有关规定执行，包括汽车危险货物运输规则（JT/T 617-2018）、汽车危险货物运输、装卸作业规程（JT/T 314-2009）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。

5.8 生态环境影响分析

5.8.1 对土地利用状况变化的影响分析

园区规划范围内现状未利用地与其他草地、裸地以及采矿用地，规划实施后，园区土地利用类型以工业用地为主要类型，还配置了交通运输用地、公用设施用地、防护绿地。区域内未利用地全部转变为工业用地、交通运输用地和

绿化用地等，城市工业生态、以及荒漠草地生态混合系统全部转变为城市工业生态系统。

园区后续开发后，发展不超过规划面积。原有生态功能改变为开放式的城市化工业园区生态功能，原有的生态功能将被园区的人工生态功能所代替，并使其生态功能得到改善，对园区原有生态系统的改变和建设有重要的促进作用。

5.8.2 土地格局变化的影响分析

园区区域生态环境质量较差，对生态环境调控能力低。在规划区后续开发建设过程中，如果生态大面积迅速破坏，程度过大却得不到及时修复，则会使规划区域内的生态环境从一般脆弱区向中度或者是极度脆弱区转变，自然生态系统会发生退化。因此，在规划区的后续开发过程中，必须按照开发时序进行植被修复，对未开发地块原有生态模式尽量不做扰动。随着园区的开发建设，由于人工引进了一些自然组分，并重新进行了生态景观设计（包括道路绿化、防护绿地），园区的生态系统也有可能在强的人类活动干扰下，转变为由人类活动主导的、可人工调控的人工生态系统，在新的能量和物质基础上使园区内土地格局达到新的稳态和平衡。

5.8.3 植被变化的影响分析

园区开发建设，因土地使用功能的变化，也将带来规划区植被的改变。随着规划区发展，各项工程施工过程中，园区内占地范围内的植被遭到破坏，草地全部变为人工建设用地。

规划主要对荒漠植被产生影响，其实施将剥离、清理及占压施工区植被，造成占地范围内原有植被生物量损失，植被覆盖度明显下降，但该区域原有植被覆盖度较低，生物量较小，所以规划对植物影响有限，在规划实施过程中通过异地补偿，可将规划对植被生物量和盖度的影响控制在可接受范围之内。

园区建成后，原荒漠生态系统将彻底被人工生态系统所取代，该区域原有的土著植物物种将被人工植被所替代。通过人工补偿，可有效降低其影响。

5.8.4 对野生动物的影响

根据野生动物分布状况章节，园区内分布的主要野生脊椎动物 24 种，其中爬行类 3 种、哺乳类 5 种、鸟类 16 种。该区域共有国家级保护动物 6 种，包括

鸢、猎隼、红隼、燕隼、草原鹞、草原雕。该 6 种动物均为国家二级保护动物，没有区域特有种。

园区后续发展生产中将对不同类型的野生动物产生不同程度的影响，总体上来说将产生有害影响，但从全区域来说影响不是很大。

（1）对两栖爬行类的影响

由于蜥蜴类等体型小，活动范围小且多为穴居，在建设期，被碾压的地面上的物种，将随同洞穴一起消失。未被碾压个体，在生产期其活动和繁殖在一定程度上也会受到有害影响，但从整个大的地区区域来说，影响不到致使这些物种绝灭，还保持有一定数量，但种群数量已大为减少。

（2）对鸟类的影响

由于鸟类大多是飞翔的种类，在建设期对其影响只是缩小了活动范围，噪声对其有惊吓驱赶作用。到生产期会逐步适应，但工业占地缩小了它们的适生活动区。对地栖性鸟类，在建设开发期会对巢穴造成破坏，也可能使洞中的鸟，特别是幼鸟造成死亡。生产期永久占地也缩小了这些鸟类的生存空间，导致其种群数量减少。

（3）对啮齿动物的影响

园区建设对小型的啮齿动物存在一定的影响，小型的啮齿动物，因属穴居，在开发初期可能因平地、汽车碾压等原因，使造成死亡，分布区缩小，但由于鼠类适应性强，在生产期，特别是能适应人居环境活动的鼠类，种群数量会在一定程度上增加。

（4）对昆虫及其它小型动物的影响

荒漠戈壁上还分布着种类和数量庞大的数十种节肢动物及昆虫等，它们都是荒漠草原生态系统的组成部分。在建设开发期，在受到挖掘、填埋及碾压的地面上，这些动物将逐步在规划区消失。但由于其它广大地区它们还有着庞大数量，在生产期可使它们迁栖恢复一定的种群数量。但因栖息地面积减少及污染等因素，不可能恢复到原有的水平。

总体来说，园区后续的建设及生产运行活动，对当地的野生动物将造成有害影响，但影响不是很大。

5.8.5 生态建设

5.8.5.1 绿地建设

鉴于园区水资源供给比较紧张的实际情况，在考虑采用节水技术、水循环利用、控制用水定额的条件下，园区内部绿化和防护林带绿化用水，尽量利用清净下水和经处理合格的生活、工业污水。提倡“易荒则荒”，保持原有荒漠生态系统。

经园区绿化剩余的水量可用于组团之间“绿斑”、“绿篱”的灌溉以及临近道路两侧景观林绿化，改善局部生态环境。

5.8.5.2 内部防护绿地规划

园区内部防护绿地建设形成系统，各组团外围有大片的防护绿带，各组团内的工业小区外围也建设防护绿带，综合服务区与工业小区之间用防护绿地隔离。

5.8.6 生态环境影响评价结论

园区区域生态环境质量较差，对生态环境调控能力低。在园区后续开发建设过程中，如果生态大面积迅速破坏，程度过大却得不到及时修复，则会使规划区域内的生态环境从一般脆弱区向中度或者是极度脆弱区转变，自然生态系统会发生退化。

园区后续规划中各地块均具有了较为明确的功能分区，形成了较好的土地利用格局，为实现规划区各地块“地尽其用”提供了较好的保证。

在园区后续的开发过程中，必须按照开发时序进行植被修复，对未开发地块原有生态模式尽量不做扰动。随着园区的开发建设，由于人工引进了一些自然组分，并重新进行了生态景观设计，园区的生态系统也有可能在强的人类活动干扰下，转变为由人类活动主导的、可人工调控的人工生态系统，在新的能量和物质基础上使园区内土地格局达到新的稳态和平衡。

5.9 碳排放影响评价

本次规划未考虑规划实施过程中的碳排放及减排方案。

根据《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》及《新疆生态环境保护“十四五”规划》，碳减排工作应制定并

实施碳排放达峰行动方案，深化低碳试点示范，有效控制温室气体排放，协同推进应对气候变化与生态环境治理、生态保护修复，显著增强控制温室气体排放能力和应对气候变化能力。

环评建议园区管委会委托专业咨询单位编制总体规划的碳减排方案或碳排放达峰行动方案，指导园区规划实施过程中的碳减排工作，健全温室气体排放统计、监测、核算和报告制度。统筹排污许可和碳排放管理，协同实施污染物与碳排放量核算、核查。

5.9.1 碳排放源强分析

结合园区能源结构、产业结构等情况，从能源活动排放、净购入电力排放两个方面分析识别碳排放的主要排放源、主要产生环节。根据计算，园区规划近期碳排放总量为 $62.5 \times 10^4 \text{ t CO}_2\text{e/a}$ 。

5.9.2 碳排放影响分析

园区对拟入园企业应，有序引导天然气消费，减少煤炭消费，提高园区非化石能源的消费比例；构建绿色制造体系，实施工业节能改造工程；提高资源能源利用效率，严把高耗能高排放低水平项目准入关，落实能源消费强度和总量双控制度。

各入园项目可在生产工艺设计上充分考虑能源循环利用，实现节能减排。在项目工艺设备设计上充分考虑节能降耗，选用国家推荐的高效率的机泵、电机，合理设计供电系统，减少电能损耗，最大限度减少净购入电力消费量。通过以上措施，降低项目碳综合排放量。

通过合理分配运输量，减少物流等方式减少运输车辆等移动设备燃料产生的二氧化碳排放量。

在电气设备设施上采用了多种节能措施，从而间接减少了电力隐含二氧化碳排放量。具体措施主要有：

①根据项目用电性质、用电容量等选择合理的供电电压和供电方式，有效减少电能损耗。

②选用高功率因数电气设备。采用无功功率补偿，为减少线路损失，设计

采用高低压同时补偿的方式。低压设置自动无功补偿电容器装置，高压采用高压并联电容器进行功率因数补偿，补偿后使功率因数在装置负荷正常运行时提高，有效减少无功损耗，从而减少电能损耗，实现节能运行。

③新增各种电力设备均选用能效等级为 1 级的节能产品，实际功率和负荷相适应，达到降低能耗，提高工作效率的作用。

各入园企业应根据能源法和统计法，建立健全能源利用和消费统计制度和管理制度，加强节能管理。引导项目建成后积极衔接地方出台的区域和行业碳达峰行动方案，实施进一步减污降碳，并定期编制《企业碳排放核查报告》和《企业清洁生产审核报告》，推动企业节能减排，着力降低自身碳排放水平，同时积极参与全国碳排放权交易，充分挖掘碳减排(CCER)资产，建立健全企业碳排放管理体系，提升企业碳资产管理能力。探索实施减污降碳协同治理和碳捕集、封存、综合利用工程。

综上分析，拟入园项目在生产装置、运输、节能设备和管理等方面采用当前国内较成熟、先进的减污降碳措施，可以达到节能减排的目的。

5.10 资源与环境承载力分析

5.10.1 土地资源承载力分析

根据《克拉玛依市国土空间总体规划（2021-2035 年）》（阶段成果稿），至 2035 年，全市划定城镇开发边界 225.46km²，主要涵盖各区城镇和旅游发展用地，重点保障克拉玛依高新技术产业开发区、克拉玛依云计算产业区、独山子产业园区、乌尔禾百口泉产业园区等产业用地。

园区规划面积 3.5km²，近期规划用地 2.85km²均位于城镇开发边界范围内；远期新增规划用地 0.65km²，目前位于城镇开发边界范围以外，根据《自然资源部关于做好城镇开发边界管理的通知（试行）》（自然资发〔2023〕193 号）：“各类城镇建设所需要的用地（包括能源化工基地等产业园区、围填海历史遗留问题区域的城镇建设或产业类项目等）均需纳入全省（区、市）规划城镇建设用地规模和城镇开发边界扩展倍数统筹核算。”，建议园区尽快与当地政府沟通，将远期新增规划用地整体纳入到《克拉玛依市国土空间总体规划》城镇开发范围内。

编制单位：新疆天合环境技术咨询有限公司

电话：0991-4182193

规划实施后，将未利用地逐步开发建设为工业用地、城市道路、绿地等。同时，园区应不断优化产业结构，对今后入区企业要设立门槛，对投资强度达不到相应要求、污染严重、不符合产业定位的企业不予进驻，坚持提高土地地均产出，并保障地区发展的生态可持续性。在更高层次上实现经济增长方式的转变，实现经济社会的全面发展。

5.10.2 水资源承载力分析

5.10.2.1 供水基础设施现状

克拉玛依市工农业及城市发展用水主要依靠引水工程来水，引水工程供水体系主要为：水源水库—输水明渠—市区尾部反调节水库—输水管线—水厂（用户）。

克拉玛依市已建成蓄水工程 7 处，分别为白杨河水库、白碱滩水库、黄羊泉水库、风城水库、三坪水库、阿依库勒水库和白碱滩生态水库，总库容为 28701.8 万 m^3 ，总调节库容为 25620.0 万 m^3 。配套引输水工程有：白-克明渠，过水能力为 $5\text{m}^3/\text{s}$ ，全长 72.8km；引洪干渠，设计最大过水能力为 $50\text{m}^3/\text{s}$ ，全长 14.1km；西干渠，设计过水能力为 $30\sim 59\text{m}^3/\text{s}$ ，全长 210km；风-克干渠，设计过水能力为 $10\sim 23\text{m}^3/\text{s}$ ，全长 112km。

（1）蓄水工程

①白杨河水库

白杨河水库位于白杨河出山口约 40km 处，为拦河水库，设计总库容 3560 万 m^3 ，调节库容 3286.5 万 m^3 ，属年调节水库。主要依靠白-克明渠放水。水库最大泄洪能力 $423\text{m}^3/\text{s}$ ，泄洪通道主要为：一是通过白杨河引洪干渠引入黄羊泉水库；二是通过原河道进入乌尔禾乡与 137 团；三通过白-克明渠输水到克拉玛依。

②白碱滩水库

为年调节水库，设计总库容 1950.5 万 m^3 ，调节库容 1708.9 万 m^3 。白碱滩水库为白杨河供水系统尾部调节水库，是注入式水库，由白-克明渠供水。白碱滩水库是第一、第二及第三净化水厂冬季取水水库，通过输水首站和扬水泵站加压供给克拉玛依区和白碱滩区工业、生活用水。

③黄羊泉水库

为注入式水库，设计总库容 5800 万 m^3 ，调节库容 5534.9 万 m^3 。出库水经转水泵站和 DN800 钢管输向白碱滩水库及第二、三净化水厂。黄羊泉水库蓄水来自白杨河水库引洪干渠引入的白杨河水库下泄洪水和弃水，可对白杨河水库进行反调节。

④风城水库

设计总库容 10000 万 m^3 ，调节库容 9200 万 m^3 。风城水库是西干渠尾部反调节水库和下游工、农业用水综合调节水库，通过风-克干渠分别向三坪水库、阿依库勒水库供水，再供给克拉玛依市工业、生活和农业用水。

⑤三坪水库

为注入式调节水库，设计总库容 3300 万 m^3 调节库容 2800 万 m^3 。目前该水库主要任务是给生活及工业供水，是三坪水厂、第五净化水厂的冬季取水水库。

⑥阿依库勒水库

是风-克干渠末端以农业灌溉为主的注入式调节水库，兼有养殖、娱乐、旅游等用水功能的年调节水库。设计总库容 3800 万 m^3 ，调节库容 2835 万 m^3 。

⑦白碱滩生态水库

白碱滩生态水库位于白碱滩镇北约 3km 处，有白-克明渠供水，为注入式水库。总库容为 291.3 万 m^3 ，担负着白碱滩镇周边 1.4 万亩生态林、城区 0.6 万亩绿地和下游 2.0 万亩养殖基地绿化用水。

（2）引输水工程

①西干渠

西干渠东起顶山分水闸，西至风城水库，全长 210km，设计流量为 59~30 m^3/s ，年输水量 6.8 亿 m^3/a 。

②风-克干渠

风-克干渠自风城水库穿过克拉玛依市城南新区到阿依库勒水库，全长 112km，设计输水能力为 10~23 m^3/s ，加大输水能力为 12~28 m^3/s 。

风-克干渠穿越白杨河时采用立交布置，设倒虹吸一座；跨黄羊泉引洪（白杨河）干渠时采用平交布置，设置分水闸，可以引风-克干渠的水注入黄羊泉水

库，也可以通过引洪干渠引白杨河水库的水调剂风-克干渠水量，向三坪水库和阿依库勒水库供水，汛期可以接纳白杨河的洪水；与白-克明渠相交处设置节制分水闸，可以将调水通过白-克明渠注入白碱滩水库，供给第一、二、三净化水厂，也可以通过白-克明渠调白杨河水库来水供给阿依库勒水库和三坪水库，向下游灌区和三坪水厂供水。

③白-克明渠

白杨河-克拉玛依明渠（白-克明渠），起始于白杨河水库放水洞，经百口泉至白碱滩水库 5 号分水闸，全长 50.8km，设计输水流量为 $4\text{m}^3/\text{s}$ ，向白碱滩新农场灌区供水。白-克明渠仅在夏季运行，冬季停运。

④黄羊泉水库引洪干渠

引洪干渠是连接白杨河水库与黄羊泉水库的渠道，全长 14.14km，设计最大引水能力为 $50\text{m}^3/\text{s}$ 。由于损坏严重，目前引洪干渠的通水量达不到设计流量，最大过水流量为 $20\text{m}^3/\text{s}$ 。

引洪干渠通过与风-克干渠平交闸调配水量，将白杨河下泄的部分或全部洪水引蓄至黄羊泉水库，目前引洪干渠仅在白杨河汛期向黄羊泉水库引水。

（3）城市供水工程

目前克拉玛依市中心城区的用水由 5 座净化水厂承担供水任务，分别是第一净化水厂、第二净化水厂、第三净化水厂、三坪净化水厂、第五净化水厂，5 座净化水厂总设计供水能力 43 万 m^3/d 。

园区供水水源由三坪水厂和第五净化水厂提供。

5.10.2.2 水资源可利用量现状

（1）克拉玛依市地表水资源可利用量

克拉玛依市地表水几乎全部来自于区外，从周边进入或经过克拉玛依市的河流有白杨河、克拉苏河、达尔布图河、玛纳斯河等，此外还有引水工程调水。

根据《新疆克拉玛依市水资源利用规划》，2020 年白杨河克拉玛依市地表水可利用量为 6235.56 万 m^3 ，玛纳斯河分水量为 960 万 m^3 ，引水工程为 30384 万 m^3 ，则克拉玛依市规划年地表水可利用量为 37579.56 万 m^3 。频率为 50%、75%、95%的克拉玛依市规划年 2020 年地表水可利用量分别为 37067.44 万 m^3 、35241.43 万 m^3 和 29386.22 万 m^3 。

2030 年白杨河克拉玛依市地表水可利用量为 6167.83 万 m^3 ，玛纳斯河分水量为 960 万 m^3 ，引水工程为 30384 万 m^3 ，则克拉玛依市规划年地表水可利用量为 37511.83 万 m^3 。频率为 50%、75%、95% 的克拉玛依市规划年 2030 年地表水可利用量分别为 36908.18 万 m^3 、34965.69 万 m^3 和 28776.34 万 m^3 。

（2）克拉玛依市地下水资源可利用量

根据《新疆克拉玛依市水资源利用规划》，克拉玛依市地下水主要分布于白杨河流域、玛纳斯河流域。克拉玛依市地下水资源量为 11267.9 万 m^3 。2020 年地下水可利用量为 1931 万 m^3 ，2030 年地下水可利用量为 1997 万 m^3 。

5.10.2.3 水资源承载力分析

（1）克拉玛依区用水总量控制指标

根据《关于下达克拉玛依市水资源管理“三条红线”2020~2025 年逐年控制指标的通知》（克水资管办〔2020〕3 号），克拉玛依区用水总量分解指标如下：

表 5.10-1 克拉玛依区用水总量控制指标 单位：万 m^3

名称	年份	工业用水	农业用水	生活和生态用水	合计
克拉玛依区	2022	4639	12991	8996	26626
	2023	4678	12970	9035	26683
	2024	4717	12950	9074	26741
	2025	4756	12930	9113	26799

（2）水资源承载力分析

根据克拉玛依区水务局提供数据，确定克拉玛依区现状 2022 年用水量数据见表 5.10-2。

表 5.10-2 克拉玛依现状用水量及剩余用水 单位：万 m^3

名称	年份	工业用水	生活和生态用水	农业	合计
克拉玛依区用水总量指标	2022	4639	8996	12991	26626
克拉玛依区现状用水量	2022	1197	9842	17652	28691
克拉玛依区剩余用水指标	2022	3442	-846	-4661	-2065

因目前自治区对于各地区农业用水量单独下达指标并考核，因此本次环评对农业用水量不作评价。从克拉玛依区 2022 年现状用水量看，生活和生态用水已超出行业用水总量控制指标，需大力加强节水型社会建设，提高污水再生利用。

用率。而工业用水仅占行业用水总量控制指标的 25.8%，工业用水总量控制指标余量可支撑较大规模的工业发展。

目前克拉玛依市暂未下达克拉玛依区 2035 年用水总量控制指标，本次评价以 2025 年克拉玛依区用水总量控制指标进行分析，克拉玛依区工业用水指标为 4756 万 m^3 ，园区近期新水用水量为 390.4 万 m^3/a ，占工业用水总量指标的 8.2%，工业用水指标能够满足园区未来的发展需求。

5.10.2.4 小结

根据上述分析，区域内工业用水资源承载力可满足园区的发展。

《水利部关于进一步加强水资源论证工作的意见》（水资管〔2020〕225 号）文明确要求“国民经济和社会发展相关工业、农业、能源等需要进行水资源配置的专项规划，城市总体规划，重大产业布局 and 各类开发区（新区）规划，以及涉及大规模用水或者实施后对水资源水生态造成重大影响的其他规划，在规划编制过程中应当进行水资源论证。已审批的相关规划，规划内容有重大调整的，应当重新开展水资源论证。”本次环评要求，园区尽快开展水资源论证工作，进一步论证园区供水的合理性与保障性。建议园区在规划实施过程中，根据水资源承载力的实际情况，调整园区的发展规模，以水定产，优先引进节水型企业，加强引导现有企业选用先进的节水措施，充分挖掘节水潜力。

5.10.3 大气环境承载力分析

大气环境容量，是指在自然净化能力之内所能容许的大气污染物的排放量。换言之，是不至于破坏自然界中物质循环的极限量。大气的自然净化能力，是指靠大气的稀释、扩散、氧化等物理化学作用，能使进入大气的污染物质逐渐消失。区域大气环境容量是一个区域在满足当地确定的大气环境质量目标前提下，在本区域范围内大气环境所能承载的最大污染物负荷总量。

容许排放总量是为了使环境浓度始终保持在环境目标值以下所容许的排放量。它是随所在地区中污染源的位置、排放形式、风向、风速、大气稳定度以及地形条件的不同而有很大变化。由于大气污染物排放量及其造成的污染物浓度分布与污染源的位置、排放方式、排放高度、污染物的迁移、转化、扩散规律有密切关系，因此，在具体项目尚不确定的情况下要估算区域的大气环境容

量实际上是具有相当的不确定性。

5.10.3.1 研究范围

大气环境容量的计算以园区规划区总面积 3.5km² 的区域为研究范围。

5.10.3.2 污染因子确定

根据园区的区域特点及其废气污染物的排放特征，结合总量控制要求，确定本次大气环境容量的计算污染因子为二氧化硫、氮氧化物和颗粒物。

5.10.3.3 环境空气功能分区及浓度限值

分析范围内环境空气均属二类空气功能区，SO₂、NO_x、PM₁₀ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。

根据《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，SO₂ 年均浓度为 60μg/m³，NO₂ 年均浓度为 40μg/m³，PM₁₀ 年均浓度为 70μg/m³。

采用克拉玛依区国控点长征新村 2022 年基本污染物环境质量数据，SO₂、NO₂、PM₁₀ 年均浓度分别为 7μg/m³、20μg/m³、46μg/m³。

各分析因子浓度限值及背景浓度见表 5.10-3 所示。

表 5.10-3 各大气环境容量分析因子年均浓度限值及背景浓度（单位：μg/m³）

指标		分析因子	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀
目标浓度限值		年均浓度限值	60	40	70
背景浓度	长征新村	年均本底浓度	7	20	46

5.10.3.4 计算方法

参考《开发区区域环境影响评价技术导则》（HJ/T131 -2003）根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）附录 B 有关环境容量的估算方法，目前大气环境容量有 A-P 值法、平均削减法、反演法、逐级削减法等。

A-P 值法以大气质量标准为控制目标，在大气污染物扩散稀释规律的基础上，使用控制区排放总量运行限值和点源运行限值控制计算大气环境容量。由于园区入驻企业的规模和工艺的不确定性，难以准确核算园区大气污染源强。

因此本评价拟采用 A-P 值法计算园区及周边的环境空气容量。

本次环评根据园区的区域特点及其废气污染物的排放特征，结合总量控制要求，选取大气环境容量估算控制因子为：SO₂、NO₂、VOC_s。

A-P 值法所需的数据及计算依据主要有：

- a. 总量控制区面积。
- b. 总量控制区内的功能分区的面积。
- c. 功能分区地环境空气质量控制浓度。

计算园区环境空气容量时，将整个园区视为环境空气质量二类区。

（1）总量控制区内污染物允许排放量计算模型

总量控制区内污染物允许排放总量，即控制区的大气环境容量，计算公式为：

$$Q_k = \sum_{i=1}^n Q_{ki}$$

$$Q_{ki} = A \times (\rho_{ki} - \rho_{ki0}) \times \frac{S_i}{\sqrt{S}}$$

式中：Q_k—总量控制区内第 k 种污染物、年允许排放总量限值，10⁴t/a；

Q_{ki}—第 i 个控制分区，第 k 种污染物年允许排放量限值，10⁴t/a；

A—地理区域性总量控制系数，10⁴t/km²·a；

P_{ki}—考虑到污染物在环境中的背景浓度，P_{ki}=C_{ki}-C_{k0}。C_{ki} 为第 i 个控制分区第 k 种污染物环境空气质量标准（年均值），mg/m³；根据《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，SO₂ 年均浓度 60μg/m³，NO₂ 年均浓度为 40μg/m³，PM₁₀ 年均质量标准为 70μg/m³；

P_{ki0} 采用克拉玛依区国控点长征新村 2022 年基本污染物环境质量数据，SO₂、NO₂、PM₁₀ 年平均背景浓度分别为 7μg/m³、20μg/m³、46μg/m³。

S—总量控制区面积，km²；

S_i—第 i 个控制分区面积，km²。

（2）总量控制区内低架源允许排放量计算

控制区内排气筒几何源高 < 30m 的污染物排放源称为低架源，低架源允许排放量由下式计算：

$$Q_{bk} = \sum_{i=1}^n \alpha Q_{bki}$$

式中： Q_{bk} ——总量控制区内 k 种污染物低架源年允许排放量， 10^4t/a ；

Q_{bki} ——第 i 个控制分区低架源 k 种污染物年允许排放量， 10^4t/a ；

α ——低架源污染分担率。

（3）冬季采暖期控制区污染物允许排放总量计算

冬季采暖耗煤增加很多，同时又因大气逆温层厚，扩散程度低，导致城市大气环境质量在严重下降。据统计我国各地冬季通风量约为全年均值的 0.67 倍。

设采暖季各控制区污染物的允许排放量为 Q_{wki} 。其计算公式为：

$$Q_{wki} = a_a \times \frac{N}{12} \times Q_{ki}$$

式中： N ——采暖期月数；

a_a ——季节调整系数。

5.10.3.5 大气环境容量模型参数

对于不同的城市或地区，总量控制系数 A 值和低架源分担率 α 也各不相同，我国各地区总量控制系数 A 值及 α 值选取见下表。

表 5.10-4 我国各地区总量控制系数 A 和低架源分担率 α

序号	省（市）名	A	α
1	新疆、西藏、青海	7.0-8.4	0.15
2	黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古（阴山以北）	5.6-7.0	0.25
3	北京、天津、河北、河南、山东	4.2-5.6	0.15
4	内蒙古（阴山以南）、山西、陕西（秦岭以北）、宁夏、甘肃（渭河以北）	3.5-4.9	0.2
5	上海、广东、广西、湖北、江苏、浙江、安徽、海南、台湾、福建、江西	3.5-4.9	0.25
6	云南，贵州，四川，甘肃，（渭河以南），陕西（秦岭以南）	2.8-4.2	0.15
7	静风区（年平均风速小于 1m/s ）	1.4-2.8	0.25

依据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91），新疆地区 A 值的取值范围为 7.0~8.4；低矮面源排放分担率 α 取 0.15，如下表所示。按照《城市区域大气环境容量总量控制技术指南》（中国环境科学出版社）推荐的 A 值确定原则，以达标率 90%为控制目标，按公式：

$$A = A_{\min} + 0.1 \times (A_{\max} - A_{\min})$$

计算出园区所在区域的总量控制系数 A 值均为 7.14。

主要污染物大气容量计算参数见表 5.10-5。

表 5.10-5 大气容量计算模型参数取值

参数	取值	备注
A	$7.14 \times 10^4 \text{t/a} \cdot \text{km}$	原国家环保总局对新疆的推荐值
a_a	0.67	—
α	0.15	—
S	11.46km^2	规划区总量控制区总面积

5.10.3.6 大气环境容量计算结果

根据以上方法和计算参数，计算得到园区的理论大气环境容量，具体值见下表。

表 5.10-6 园区理论大气环境容量计算结果 单位：t/a

项目	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀
大气理想环境容量 (t/a)	3872	1461	1753
低架源允许排放量 (t/a)	581	219	263
采暖期允许排放量 (t/a)	1297	489	587

根据上表，园区的 SO₂ 理想大气环境容量为 3872t/a，NO₂ 理想大气环境容量为 1461t/a，PM₁₀ 理想大气环境容量为 1753t/a，因此，规划区大气环境容量对园区发展有一定的支撑能力。

根据对近期规划项目的污染物估算，园区近期规划项目新增污染物的量为：SO₂ 新增量为 28.24t/a，NO₂ 新增量为 38.1t/a，PM₁₀ 新增量为 15.24t/a，均小于相应允许环境容量。据此，规划区大气环境容量可满足规划发展需要。

5.10.4 区域水环境容量

园区各类排水均不进入任何地表水体，因此不存在水环境容量问题。

5.10.5 区域生态环境承载力分析

园区的开发建设不可避免地会对规划区域内自然植被、野生动物造成一定的影响，并且随着园区开发程度的不断加强，其影响范围也将不断扩大，从而使得区域生态承载力不断减小，当生态承载力减小到一定程度时，就会制约园区的发展。因此，要满足园区发展需要，必须从外界不断输入大量的物质和能量，即通过实施生态综合整治，依靠人工干预来提高园区生态承载力。具体来

编制单位：新疆天合环境技术咨询有限公司 电话：0991-4182193

说则是在园区开发建设过程中要注重生态环境保护，加强对水资源、土地资源及植物资源的保护，合理规划园区绿地，提高植被覆盖度，防治水土流失，进而改善园区生态环境，提高其承载力。

6 规划方案综合论证和优化调整建议

6.1 规划方案综合论证

6.1.1 规划方案的环境合理性论证

6.1.1.1 规划目标与发展定位的环境合理性

根据园区规划，园区以构建全国一体化算力网络枢纽节点为总体定位，重点发展新一代信息技术产业。

根据前文规划协调性角度分析，园区产业发展目标和发展定位符合国家以及新疆维吾尔自治区产业政策，与国家层面、自治区层面、克拉玛依市等层面相关规划内容协调一致，符合各项法规政策、区域“三线一单”管控要求，本次规划目标与发展定位具备环境合理性。

6.1.1.2 规划产业布局的协调性分析

园区规划形成“一区两心两轴”的空间结构。“一区”是指新一代信息技术产业集聚区，“两心”是指两个公共服务中心；“两轴”是指沿凌云路的纵向绿化轴和沿天海路的横向产业轴。

园区以构建全国一体化算力网络枢纽节点为总体定位，重点发展新一代信息技术产业。

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，规划空间布局结合了园区的现状发展需求及产业发展情况。园区产业布局基本合理。

6.1.2 规划布局合理性

园区在产业布局上，以“组团结构、创新活力”为功能分区的理念，对接国土空间规划分区与园区整体空间结构，将园区划分为两类分区（新一代信息技术产业集聚区、综合服务区）。规划用地布局切合主要产业功能分区发展的用地类型需要。

根据规划协调性分析，园区规划范围不占用生态保护红线和永久基本农田，不涉及塔里木河、伊犁河、额尔齐斯河干流及主要支流岸线1公里范围内区域，

编制单位：新疆天合环境技术有限公司
电话：0991-4182193

园区规划布局与国家及自治区国土空间规划中的规划用地性质基本相符，也符合自治区及克拉玛依市“三线一单”生态环境分区管控要求。

对照自治区及克拉玛依市的国土空间规划现有方案，园区位于城市建成区，区内现有存量土地不涉及到基本农田。由于目前自治区内的所有国土空间规划均尚未发布最终成果，建议加强与区域国土空间总体规划的沟通和衔接，及时将园区规划范围内所有用地在开发前调整到位，确保在用地规划方面与克拉玛依市国土空间总体规划相协调。

从周边分布的环境关心点来看，由于规划布局考虑了周边分布的环境关心点，距离居住区和学校较远。同时产业布局和环境关心点之间布置了防护绿地作为缓冲，进一步减轻对居住区和学校的影响；因此，在发生一般环境风险事件的情况下，基本上不会对周边敏感区域的人群造成影响。

综上所述，园区规划遵循生态优先、集约高效原则，区域协调、联动发展原则，产城融合、一体发展、有机发展原则等，规划空间布局结合了园区的现状发展需求及产业发展情况，功能和分区基本合理。

6.1.3 配套环保基础设施的环境合理性

（1）给水设施

园区供水水源由三平水厂和第五净化水厂提供，园区近期新水用水量为 390.4 万 m^3/a ，占工业用水总量指标的 8.2%，工业用水指标能够满足园区未来的发展需求。但园区目前供水管网不完善，须加快建设进度。

（2）污水集中处理设施

规划排水采用污污分流方式，不新建污水集中处理厂，以生活污水为主，直接排入园区排水管网，进入克拉玛依市南郊污水处理厂处理。

根据《关于进一步规范城镇（园区）污水处理环境管理的通知》（环水体〔2020〕71号）：对入驻企业较少，主要产生生活污水，工业污水中不含有毒有害物质的园区，园区污水可就近依托城镇污水处理厂进行处理；对工业污水排放量较小的园区，可依托园区的企业治污设施处理后达标排放，或由园区管理机构按照“三同时”原则（污染治理设施与生产设施同步规划、同步建设、同步投运），分期建设、分组运行园区污水处理设施。新建冶金、电镀、有色金属、化工、印染、制革、原料药制造等企业，原则上布局在符合产业定位的园

区，其排放的污水由园区污水处理厂集中处理。本次规划重点发展新一代信息技术产业，主要产生生活污水，工业污水中不含有毒有害物质，可就近依托城镇污水处理厂处理。

园区规划近期污水量为 8556m³/d，克拉玛依市南郊污水处理厂剩余处理能力 4.12 万 m³/d，具有较大处理余量，能够满足园区近期规划排水需求。

（3）集中供热

规划在纬三路和凌云路交汇处西南角建设云计算锅炉房，承担城西区世纪大道以南、纬一路以北区域 80%以上规划供热负荷。规划锅炉房近期供热量 140MW，远期总供热能力达到 280MW；规划在纬一路以南规划区域规划云计算南区锅炉房，规划锅炉房近期供热量 140MW，远期总供热能力达到 350MW。规划采用燃气集中供热锅炉为园区供热，对区域环境影响较小。

综上，园区规划配套环保基础设施具备一定的环境合理性，但园区基础设施目前整体不完善，须加快基础设施建设进度。

6.1.4 规划生态空间合理性分析

（1）园区位于新疆维吾尔自治区主体功能区规划的“天山北坡地区”，重点发展新一代信息技术业，符合《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》关于基地的定位。

（2）根据《新疆生态功能区划》，园区所在区域属于Ⅱ准噶尔盆地温性荒漠与绿洲农业生态区—Ⅱ₅准噶尔盆地西部荒漠及绿洲农业生态亚区—17 克拉玛依石油工业基地环境保护生态功能区，符合《新疆生态功能区划》中主要生态服务功能及主要保护目标等的要求。

（3）园区规划内不涉及生态保护红线、风景名胜区、水源地保护目标，本次规划符合克拉玛依市城市国土空间规划的要求。

（4）规划从园区和入区企业的多层面从工业用地布局、危险化学品及危险废物的储运风险防范、事故风险防范等方面提出了较为完善的大气、地下水和地表水环境风险防范措施，环境风险可接受。

（5）园区规划实施后，可能导致园区所在区域土地利用类型改变、生物多样性下降、景观格局趋向单一、生态系统完整性降低等，但规划实施过程中采取了系列的措施，并对区规划实施过程中产生的生态影响进行补偿。在基础设施

施和入区企业建设严格落实本评价提出的预防措施的前提下，规划的实施对区域生态环境的影响可接受。

（6）通过预测，规划实施后环境空气质量可满足各阶段划定的环境质量目标要求，区域地表水环境可达到相应环境质量要求，在采取源头控制措施、分区防治措施以及地下水污染监控、风险事故应急响应等措施，地下水污染风险可控，区域土壤环境质量可达到响应环境质量标准要求。

综上，园区规划与新疆维吾尔自治区、克拉玛依市的生态空间定位上不冲突。

6.1.5 基于“三线一单”的规划方案合理性分析

6.1.5.1 基于生态保护红线的规划方案合理性分析

根据《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》（新政发〔2021〕18号）及《克拉玛依市“三线一单”生态环境分区管控方案（2023版）》生态保护红线内容，园区所在区域不涉及生态保护红线和一般生态空间。符合区域生态保护红线的要求。

6.1.5.2 基于环境质量底线的规划方案合理性分析

根据《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》（新政发〔2021〕18号）及《克拉玛依市“三线一单”生态环境分区管控方案（2023版）》相关内容，园区所在区域属于重点管控单元。

根据环境影响预测与评价结果，规划实施后对区域大气环境、水环境、土壤环境、声环境、生态环境影响均较小，不会造成区域各要素环境质量下降，同时不会对人群健康造成影响。区域生态环境、土壤环境尚有足够的承载力，大气环境 NO_x 、 SO_2 仍有较大容量，应根据克拉玛依市大气环境质量底线目标以及本次规划提出的产业发展方向，规划实施后不会突破区域环境质量底线要求。

6.1.5.3 基于资源利用上线的规划方案合理性分析

因目前自治区对于各地区农业用水量单独下达指标并考核，因此本次环评对农业用水量不作评价。从克拉玛依区 2022 年现状用水量看，生活和生态用水已超出行业用水总量控制指标，需大力加强节水型社会建设，提高污水再生利

用率。而工业用水仅占行业用水总量控制指标的 25.8%，工业用水总量控制指标余量可支撑较大规模的工业发展。

目前克拉玛依市暂未下达克拉玛依区 2035 年用水总量控制指标，本次评价以 2025 年克拉玛依区用水总量控制指标进行分析，克拉玛依区工业用水指标为 4756 万 m³，园区近期新水用水量为 390.4 万 m³/a，占工业用水总量指标的 8.2%，工业用水指标能够满足园区未来的发展需求。

对园区提出：重点行业按照“清污分流、一水多用、循环使用”的原则，加强节水和统筹用水的管理。鼓励中水利用，严格限制使用地下水，最大限度提高水的复用率。

6.1.5.4 基于生态环境准入清单的规划方案合理性分析

根据《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》（新政发〔2021〕18 号）及《克拉玛依市“三线一单”生态环境分区管控方案（2023 版）》中生态环境准入清单的要求：基于生态环境、大气环境、水环境和土壤环境分区管控方案，结合园区产业类型、主要环境问题，按照优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元分类控制总体准入要求。

根据《关于印发克拉玛依市“三线一单”生态环境分区管控方案（2023 版）的通知》（新克政发〔2024〕22 号），园区涉及克拉玛依区环境重点管控单元 04（环境管控单元编码 ZH65020320004），属于大气环境重点管控区（受体敏感区）。应严格执行国家及地方产业准入政策要求，拟建项目严格执行国家、地方环保法律法规及产业政策要求，禁止引进淘汰类、限制类及产能过剩的产品，禁止使用高污染燃料，严格落实大气污染物、水污染物达标排放、总量控制、环保设施“三同时”、在线监测、排污许可等环保制度。

综上，园区符合生态环境准入清单的相关内容及要求。

6.2 环境目标的可达性

采取本环评提出的调整建议及环境影响减缓措施后，园区规划实施后，可达到预定的环境保护目标。

表 6.2-1 环境目标可达性分析

分类	环境目标	评价指标	近期指标值 (2025 年)	远期指标值 (2035 年)	可达性分析	可达性
资源 能源 利用	减少规划 对区域资源能源占 用	单位工业增加值综合能耗 /（吨标煤/万元）	≤0.5	≤0.5	根据规划，经过本次规划及规划环评，对园区提出了明确的 节能降耗、单位工业增加值新鲜水耗、工业用水重复利用 率、清洁能源使用率等目标，同时按本评价要求进一步优化 园区现有产业结构并提高清洁生产水平。	可达
		规模以上单位制造业增加值能耗年均 下降	≥2	≥2		可达
		单位工业用地面积工业增加值 /（亿元/km²）	≥4	≥9		可达
		单位工业增加值新鲜水耗 /（吨/万元）	≤12	≤8		可达
		工业用水重复利用率/%	≥90	≥95		可达
		清洁能源使用率/%	≥90	≥95		可达
应对 气候 变化	达到省、 市、区 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 （即碳排放下降幅度）/%	控制在国家、自治区下达的指 标范围内		积极主动筹划园区的碳减排、碳达峰方案，按照本轮规划环 评提出初步路径，建立低碳工业体系、推动低碳建筑发展。	可达
		单位地区生产总值能源消耗降低/%	14.5	控制在国家、自 治区下达的指标 范围内		可达
大气 环境	减少大气 污染物排 放，空气 质量改善	空气质量优良天数比例/%	环境质量不 降低	环境质量不降低	根据公报，克拉玛依市为达标区。规划近期拟建企业污染源 正常排放下大气污染物短期浓度贡献值最大浓度占标率＜ 100%，最大年均落地浓度占标率＜30%，符合导则“新增污 染源正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率 ≤100%，年均浓度贡献值的最大浓度占标率≤30%”的可行性 要求。	可达
		重污染天数/天	3	3		可达
		PM _{2.5} 年均浓度/（μg/m³）	≤25	≤24		可达
		废气达标排放率/%	100	100		可达
		NO _x 、VOCs 减排量/（吨/年）	满足园区总量控制要求			可达
水环 境	减少水污	地表水环境质量	环境质量不 降低	环境质量不降低	园区内企业废水均接管排入污水处理厂内，经处理达标后排 入克白南部生态补水区域，用于荒漠生态恢复。	可达

克拉玛依云计算产业园区国土空间专项规划（2021-2035）环境影响报告书

分类	环境目标	评价指标	近期指标值 (2025 年)	远期指标值 (2035 年)	可达性分析	可达性
	染物排放，水环境功能区达标	单位工业增加值废水排放量 / (吨/万元)	≤4	≤3	按本评价要求进一步优化园区现有产业结构并提高清洁生产水平，并不断推进区域的节水、水环境综合整治工作。	可达
		污水集中处理率/%	100	100	从纳污范围、水量及水质三个方面来看，园区规划发展依托克拉玛依市第二污水处理厂、南郊污水处理厂具有一定的环境可行性	可达
		工业废水排放达标率/%	100	100		可达
		COD、氨氮等污染物排放总量/ (吨/年)	不超过区域总量控制目标		根据水环境容量分析、污染物总量预测结果，本次评价提出了园区主要水污染物总量控制限值，入区企业需根据建设项目环评核算的水污染物排放总量，在区域总量中平衡。	可达
声环境	区域环境噪声达标	区域环境噪声质量达标率/%	100	100	根据现状监测结果表明，声环境现状均可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）相应功能区标准要求。本次环评预测后提出，加强园区内噪声源的规划布局，并对各类声源采取科学的综合治理措施，就可以将声环境质量影响控制在较小范围内，不会对所在区域的声环境质量带来明显的不良影响；对居民区等声环境敏感点采取有针对性的隔声防护措施，减少夜间施工及运输，则交通噪声对它们的影响也可以接受。为确保区内噪声功能区达标，入驻企业前期应优化布局，确保自身厂界噪声达标。按照规划要求并采取一定的工程措施进行控制，噪声影响可控制在允许范围之内。	可达
土壤环境	区域土壤环境达标	区域土壤环境达标率/%	100	100	根据监测结果可知，规划园区内及周围建设用地土壤中污染物的含量低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中第二类用地筛选值和管制值。园区内企业营运期间，需加强管理和监督检查，杜绝非正常情况的发生，避免污染物进入土壤及地下水含水层中。在区内各企业做好防渗、定期监测、严格执行本次环评提出的污染防治措施的前提下本项目对土壤环境影响可接受。区内后期若有关闭、搬迁的重点监管工业企业，依法对搬迁遗留场地开展土壤环境质量调查并采取相应土壤环境监管措施，经评估论证为存在土壤污染的搬迁遗留场地开展土壤环境风险评估等。	可达
		污染地块安全利用率/%	100	100		可达

分类	环境目标	评价指标	近期指标值 (2025 年)	远期指标值 (2035 年)	可达性分析	可达性
固体废物	使固体废物减量 化、资源 化、无害 化	工业固体废物（含危险废物）处置利 用率/%	100	100	对照新修订的《固体废物污染防治法》，提升园区固废规范化管理水平。禁止无法落实危险废物利用、处置途径的项目入园，从严控制危险废物产生量大、无配套利用处置能力的落户建设；一般固废综合利用，生活垃圾有环卫及时清运。	可达
风险防范	降低园区 环境风险	企事业单位发生特别重大、重大突发 环境事件数量/次	0	0	园区层面应按要求单独编制突发环境事件风险评估及应急预案，并备案，入区各企业按要求完成环境风险应急预案编制、备案、更新，并按要求开展应急演练。 并在现有园区环境风险管控体系下，应不断加强园区环境应急保障体系建设。结合园区新、改、扩建项目的建设，不断完善各类突发环境事件应急预案，进一步加强应急救援队伍、应急装备、设施及应急体系的建设。	可达
		环境风险防控体系建设完善度/%	100	100		可达
		环境风险事故应急演练频次 /（次/年）	1	1		可达
		重点企业环境突发应急预案备案及演 练	持续完善	完善		可达
		危险化学品管理、储存运输安全体系	持续完善	完善		可达
		园区事故废水控系统	持续完善	完善		可达
		建立满足突发生产安全事故、突发环 境事件等情形下应急处置需求的体 系、预案、平台和专职应急救援队 伍，配备符合相关国家标准、行业标 准要求的人员和装备	持续完善	完善		可达
环境管理	加强环境 管理，实 现可持续 发展	“环评”执行率/%	100	100	园区继续加强环境管理，实现环境管理可持续发展。	可达
		“三同时”执行率/%	100	100		可达
		重点企业清洁生产审核实施率/%	100	100		可达
		重点企业环境信息公开率/%	100	100	本轮规划环评要求尽快建立生态工业信息平台，进一步加强管理和宣传，目标可达。	可达
		生态工业信息平台完善程度/%	100	100		可达

分类	环境目标	评价指标	近期指标值 (2025 年)	远期指标值 (2035 年)	可达性分析	可达性
		生态工业主题宣传活动 / (次/年)	≥2	≥2		可达
		完善的挥发性有机物控制管理体系	持续完善	完善	园区企业不涉及挥发性有机物排放	可达
		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，配备满足园区安全管理和环境保护需要的人员	持续完善	完善	本轮规划环评要求明确管理机构，机构应配备满足园区安全管理和环境保护需要的人员，做到具备安全生产、环境保护、应急救援等方面有效管理能力	可达

6.3 规划方案优化调整建议

针对未能在规划文本中及时作出有效调整的建议，园区将在本次规划上报审批前、实施过程中以及后续的控制性详细规划、基础设施、环境保护等专项规划中予以重点关注并落实。主要包括以下几个方面：

供热规划，高端装备制造布局

6.3.1 规划产业发展引导优化调整建议

园区产业发展规划未给出鼓励类、限制类、禁止类入园项目，本次环评建议参照《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》《克拉玛依市“三线一单”生态环境分区管控方案（2023 版）》等文件要求，制定产业负面清单和东西部产业转移优先入园产业清单，对园区企业实现清单式管理。

建议规划进一步落实各项相关发展目标指标要求，提出园区开发、经济、社会和环境发展等目标。

建议在开发过程中，应遵循主导产业发展目标，严格控制与主导产业不相符合企业入驻，限制与规划主导产业不相符合企业的发展规模。

园区在规划实施过程中，根据资源承载力的实际情况，调整园区的发展规模，以水定产，以能源定产，以环境容量定产。

6.3.2 产业布局建议

严格按照规划的用地布局和功能分区来安排新建项目入园。

6.3.3 给水规划优化调整建议

（1）尽快开展园区规划水资源论证工作，进一步论证园区供水的合理性与保障性；确保园区发展“以水定产”为原则，限制入区企业的规模和耗水规模，禁止用水大户进驻园区，做到用水有保障，园区发展用水不影响周边的生活、生态用水，进一步开展企业节水改造、工业用水重复利用措施和方案，降低新鲜水资源的消耗。

（2）大力加强节水型社会建设，提高污水再生利用率。禁止以地下水作为工业用水水源。

（3）尽快完善园区供水管网建设。

6.3.4 排水规划优化调整建议

（1）建议完善园区防洪系统，保留一定的泄洪通道，泄洪渠水流考虑向区外导流，如东侧西月潭森林公园等蓄洪区，同时与下游容泄区保持通畅的泄洪通道。

（2）建议近期逐步完善雨水收集系统，以雨水资源化利用为导向，结合新建、改建绿地及道路进行建设。

6.3.5 供热规划优化调整建议

本轮规划中设置了供热规划，园区应优化供热规划方案，明确供热工程建设时限，提高规划区集中供热率。

本轮规划环评建议：

（1）尽快实施园区集中供热，利用清洁能源采取集中供热。

（2）园区内禁止新建、扩建、改建分散式燃煤锅炉用于采暖。

6.3.6 固废处置规划优化调整建议

规划未对危险废物的处置方式进行专门说明。环评建议规划补充危险废物处置要求。本评价提出的危险废物处置要求：

（1）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）指导制定危险废物运输专用路线，设定危险物质运输时间。

6.3.7 其他需要补充的内容和工作

6.3.7.1 补充环境管理内容

园区应完善区域环境管理体系，并进一步加强对区内企业的环境管理。主要有：

（1）成立园区环境管理机构，并配置环保方面的专职人员。尽快园区环境风险应急预案，完善园区环境风险管理体系。

（2）按照《排污许可管理条例》《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》要求，加强企业排污许可、突发环境事件应急预案备案管理。

（3）补充环境保护总体目标、主要指标、环境污染防治措施、生态环境保护与建设方案、环境管理及环境风险防控要求、应急保障方案或措施等内容。

6.3.7.2 补充“三线一单”和国土空间总体规划协调性要求

结合“三线一单”空间布局约束要求、污染物排放管控要求、环境风险防控要求和资源开发利用管控要求，提出园区重点管控区域准入要求，同时提出与克拉玛依市和园区国土空间规划的协调性要求。

园区远期新增规划用地 0.92km²，目前位于城镇开发边界范围以外，根据《自然资源部关于做好城镇开发边界管理的通知（试行）》（自然资发〔2023〕193 号）：“各类城镇建设所需要的用地（包括能源化工基地等产业园区、围填海历史遗留问题区域的城镇建设或产业类项目等）均需纳入全省（区、市）规划城镇建设用地规模和城镇开发边界扩展倍数统筹核算。”，建议园区尽快与当地政府沟通，将远期新增规划用地整体纳入到《克拉玛依市国土空间总体规划》城镇开发范围内。

6.3.7.3 补充碳评价相关内容

建议根据《新疆维吾尔自治区工业领域碳达峰实施方案》中二氧化碳排放下降控制指标，同时结合园区现状碳排放量，设定碳排放控制目标以及实施路径。

6.3.7.4 建议补充绿色电力相关规划内容

建议补充绿色电力规划相关内容。应优化园区的能源结构，构建以传统化石能源和新能源综合开发利用的能源供应。推进传统能源与新能源的互补融合，提出绿电电力的来源和供应方式，逐步提高新能源的消费比重，能源结构从以油、煤、气等化石能源利用开发为主，向氢、风、光、生物发电等新能源综合开发利用转变，构建安全高效、清洁低碳、生态环保的现代能源保障体系。

6.4 规划环评与规划互动过程及成果

本次评价在规划编制的早期阶段介入，在规划编制及修改过程中开展了多种形式的互动，不断优化规划方案，提高环境合理性，主要成果体现在如下方面：

表 6.4-1 规划环评与规划互动情况

序号	建议	规划采纳情况
1	做好规划布局及用地与国土空间规划的衔接	采纳。近期规划用地 3.43km ² 均位于城镇开发边界范围内；远期新增规划用地 8.03km ² ，目前位于城镇开发边界范围以外
2	完善供热规划	采纳。已补充。
3	完善排水工程规划	采纳。已补充。
4	补充生态环境保护规划	采纳。已补充。

7 不良环境影响减缓对策措施与协同降碳建议

7.1 生态环境保护与污染防治对策和措施

7.1.1 大气环境影响减缓措施

7.1.1.1 严格项目环境准入

（1）严格执行国家和省市产业政策

新、改、扩建项目必须严格落实《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《西部地区鼓励类产业目录（2020 年本）》、《中国制造 2025 新疆行动方案》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。

（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。

②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。

7.1.1.2 实行区域大气污染物排放总量控制

园区的固定污染源较为集中，污染物排放强度较大，因此，需要将园区规划环评和企业的排污许可衔接好，作为污染防治的重要手段。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。

本次环评建议可从以下几方面完善、优化园区总量控制指标：

（1）强化规划实施过程中的重大污染源跟踪监测及规划环境影响跟踪评价，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

编制单位：新疆天合环境技术有限公司

电话：0991-4182193

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。园区管委会应执行园区规划环评提出的建设项目环境准入标准，倒逼高污染、高能耗产业退出，严格控制固定污染源污染物排放许可总量。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。

7.1.1.3 物流交通废气污染物控制

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：园区管委会应配合交通运输管理部门，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企业按规定采取落实危化运输安全、环境保护措施，加强环境风险防控和污染应急能力建设。

7.1.2 水环境影响减缓措施

7.1.2.1 加强项目管理，实行源头控制

（1）节约用水，积极推行废水资源化

根据《关于实行最严格水资源管理制度的意见》，园区内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。

①控制用水总量

实施最严格水资源管理，健全取用水总量控制指标体系。重大建设项目的布局，应充分考虑当地水资源条件和防洪要求。对取用水总量已达到或超过控制指标的地区以及水质严重超标的区块，暂停审批其建设项目新增取水许可。要对自备水源情况进行排查，严禁私自取水用于生产和商业用途。

②加快推进节水技术改造

制定节水强制性标准，逐步实行用水产品用水效率标识管理，禁止生产和销售不符合节水强制性标准的产品。加大工业节水技术改造，建设工业节水示范工程。充分考虑不同工业行业和工业企业的用水状况和节水潜力，合理确定节水目标。加大园区生活节水工作力度，开展节水示范工作，逐步淘汰公共建筑中不符合节水标准的用水设备及产品，大力推广使用生活节水器具，着力降低供水管网漏损率。非常规水源开发利用纳入水资源统一配置。

③严禁地下水开采

依法规范机井建设管理，排查登记已建机井，未经批准的和公共供水管网覆盖范围内的生产或商用水井，一律予以关闭。

④提倡节约用水

将水资源、水环境保护和水情知识教育纳入教育体系。

（2）合理引进入园项目，提高环保门槛，推行清洁生产

现阶段，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源头控制。根据国家的产业政策合理引进项目，积极发展对水环境危害小、耗水量小的项目，依靠科技进步、技术支持，改进生产工艺，实行节水、减污。禁止生产工艺及装备落后，耗水量大、水污染物排放量大的企业

编制单位：新疆天合环境技术有限公司

电话：0991-4182193

和项目入园。对园区内现有企业用水实行目标管理和考核，促进现有企业技术升级，推进清洁生产。

新引入项目应严格执行环境影响评价和“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。

7.1.2.2 污水收集和末端治理

7.1.2.2.1 实施雨污分流、清污分流

实现废水分类收集、分质处理，并强化对特征污染物的处理效果。各企业预处理阶段，可根据废水的水质特征，采用以物化为主的强化物化工艺分质处理，重点去除有机毒物、盐类等对生化工艺可能存在抑制作用的特征污染物。

区内企业应设置初期雨水收集池，或确保应急事故水池容量满足初期雨水、消防水收集需求，初期雨水应排入污水管网。雨水排口应安装关闭闸阀，确保污染物和消防废水无法直接进入地表水体。

7.1.2.2.2 废水收集与集中处理

（1）园区层面

推进园区内污水管网全覆盖，加大园区污水收集管网建设力度，消除收集管网空白区，持续提高污水收集效能，循序渐进雨污分流系统的建设。

（2）企业层面

①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。区内受污染的初期雨水应在企业内部预处理后排入园区排水管网。

②各入区企业在设计、实施及运行时均应对废水进行分类收集，生产和工艺废水输送管道明管化，安装水质水量在线监测仪；清净下水应与工艺污水分开，分别收集后排入园区污水管网，不得将清净下水与工艺污水混流，更不得将工艺污水排入清净下水中；企业清净水在企业内回用，工艺污水需进入企业内部污水处理设施进行预处理达到区内污水处理厂接管标准后方能排放。各入区企业内部的污水预处理设施均应按环保要求进行规范化设计与实施，并经生态环境主管部门审批与验收。

③各类行业污水可针对自身污水特点，选择切实可行的预处理方案。企业应加强内部的环境管理，利用清洁生产、车间预处理等手段减少污染物的排放，

杜绝事故排放。

④企业应自行投资建设污水处理和回用系统，小企业可以合用大企业的污水处理设施。

（3）废水的综合利用和节水措施

为适应节能减排的管理要求，入区企业采取多种措施提高水的重复利用率，加强企业内部工业废水回用。

① 提高水的重复利用率

生产工艺装置根据具体条件，采取串联用水、分质用水、一水多用，循环用水和改革工艺等措施降低用水消耗。

提高循环冷却水的浓缩倍数，减少补水量，提高水的循环利用率等。

对蒸气冷凝水进行回收利用，避免直接外排造成水资源浪费。

②工业废水回用

按照一水多用，重复利用、梯级利用的原则，鼓励企业内部工业废水回用或梯级利用、污水综合利用，使工艺用水重复利用率达到国家规定的要求；禁止引进高耗水的生产工艺。

③加强企业及园区内给排水管网维护和管理，杜绝给排水管道系统中的跑、冒、滴、漏。

7.1.2.2.3 加强特征污染物控制

为保证区内污水处理厂的正常运行，应严格控制各企业接管废水达到污水处理厂的接管标准，达不到接管标准的企业应自行进行预处理。对废水可生化性较好（B/C 比大于 0.25）的部分企业废水，经生态环境主管部门和污水处理厂论证、同意的前提下，可适当放宽污水接管标准，以提高混合污水的可生化性。对含有害有毒污染物的废水应从严控制接管标准。各类行业污水预处理，可针对自身污水特点，选择切实可行的治理方案，经生态环境主管部门审查同意后方可实施。含有特殊污染物的污水要慎重对待：如含高浓度甲醛、高浓度盐份和其它可能抑制、影响生化处理效果的废水接管可行性必需经过充分论证。

区内企业排放的废水中含有第一类污染物的则必须在车间或车间处理设施排放口达标。

7.1.2.3 排污口规范化设置，建立水环境监控体系、实现废水排放的

长效监控

（1）排放口设置要求：园区设立一个一类工业区生活污水总排口，一个二类工业区废水总排口。园区内所有污水、雨水（清下水）排口要经过生态环境主管部门及排水主管部门批准，每个企业原则上只允许设置 1 个雨水排放口和 1 个污水排放口（或污水接管口），因特殊情况需要增设的，必须事先报请生态环境主管部门审核同意。园区内所有污水、雨水（清下水）排口应按《环境保护图形标志排放口（源）》、《排污口规范化整治技术要求（试行）》（环监〔1996〕470 号）的要求设置排口标志。

（2）排放口监控要求：雨水口必须设置采样检查井，安装可控闸门、视频监控装置。接管企业排污口必须安装流量计，其它自动监控系统建设要求由有管辖权的生态环境主管部门及排水主管部门根据管理需要确定。利用雨水口排放“清下水”的排放口建设要求参照直接向环境排放污水的排放口要求执行。

（3）建立水环境监控体系

①园区应建立水环境监控体系，在园区废水总排口处设置在线监测仪，对区内外排废水总出水水质进行监控。

②加强环境监督管理，禁止生产废水和生活污水无组织排放；加强企业雨水排口监控，建立园区企业和污水处理厂环境信息公开制度，保障公众参与的各项权益，接受公众、第三方机构和媒体的监督，强化园区监管。

③针对重点废水排放企业开展废水排放监督性监测，加强对其废水排放口及雨水排放口监管。提高区内企业特征污染物的在线连续监测的监测能力。

④建立重点企业涉水台账报备制度。排放量大、污染因子复杂、对污水处理设施冲击大的重点企业应建立规范的环境管理台账制度，并将台账内容纳入排污许可证执行报告中。

7.1.2.4 地下水污染监控

园区地下水污染防治应坚持预防为主的原则，具体如下：

（1）源头控制

从设计、管理各种工艺设备和物料运输管线上，防止和减少污染物的跑冒滴漏；合理布局，减少污染物泄漏途径；严格管理，加强巡检，及时发现污染物泄漏，一旦出现泄漏及时处理，检查检修设备，将污染物泄漏的环境风险事

编制单位：新疆天合环境技术咨询有限公司

电话：0991-4182193

故降到最低。

工业固体废物、生活垃圾等分类收集，及时清运。临时堆积点或转运站设置专用建（构）筑物，配备清洗和消毒器械，加设冲洗水排放防渗管道，并与园区整体污水管网相连，杜绝各类固体废物浸出液下渗。

加强企业初期雨水的收集和预处理，对废水收集管道、废水贮存、污水处理设施采取防渗措施，建设防渗地坪。

（2）地下水污染监控

建立园区地下水环境监控管理体系，包括制定地下水环境影响跟踪监测计划、建立地下水环境影响跟踪监测制度、配备相应的监测人员、配置先进的监测仪器和设备、建立完善地下水监测制度。按照潜层地下水监测为主、装置区上下游同步对比监测、抽水井与监测井兼顾和重点污染防治区加密监测的原则进行监测。并纳入园区的环境管理体系中。定期对区内污水管网进行探漏检测，及时发现污染、及时控制。

本次规划环评建议建设环境监控平台，并增设地下水及土壤风险管理及预警功能，将区内地下水及土壤监测数据纳入平台管理，并建立风险应急响应机制。

（3）地下水污染应急响应

密切监测地下水污染情况，建立应急预案。一旦发生地下水污染事故，立即启动应急预案，采取应急措施控制地下水污染，密切关注地下水水质变化情况。组织专业队伍负责查看环境事故地点，分析事故原因，尽量缩小环境事故对任何方面的影响；采取紧急措施制止事故的扩散扩大，并制定防止类似事件发生的措施。

7.1.3 声环境影响减缓措施

园区在建设发展过程中，随着物流量的增加，建筑施工、工业生产、交通噪声将显著增大；为进一步降低园区声环境影响，确保居民区等声环境敏感点的声环境质量，需做到：

（1）加强施工期噪声污染控制：推广使用低噪型施工技术和设备，采取有效的隔声降噪措施，合理安排施工时间，加强施工运输车辆的管理，减轻建筑施工造成的噪声污染。尤其是与居住区临近区域工业企业施工时，优先使用低

噪声施工工艺和设备，采取有效的减振降噪措施，加强进出场地运输车辆管理；根据国家规定设置噪声自动监测系统，与监督管理部门联网；需要夜间施工的应按规定申领夜间施工证明，并依法进行公示公告。

（2）工业噪声污染控制：

①各项目布局上应充分考虑周边敏感点，统筹安排工业集中区与噪声敏感建筑物集中区域的布局，严控噪声污染严重的工业企业向居住区域转移，合理布局高噪声企业及设备的位置，同时建立绿化隔离带以减少噪声对周边居民和办公区的影响，保证厂界噪声达标。

②对各种工业噪声源分别采用隔声、吸声和消声等措施，必要时应设置隔声室、隔声罩等，减少对周围环境的影响。

（3）交通噪声污染控制：

①加快园区道路建设，进一步完善区内道路网，形成较为畅通的道路网络，道路建设应超前于开发建设。消防车、工程抢险车等特种车辆安装、使用警报器，必须符合公安部门的规定。

②加强园区内噪声环境管理，规划合理的运输路线，限定运输时段，在夜间对于大型货车提出限行、限速要求，确保夜间噪声环境质量达标。

③加强园区内道路的交通管理，禁止尾气和噪声排放超标的机动车上路。区内车辆需控制汽车鸣笛和车辆的行驶速度，降低车辆噪声。

④优化运输设备和物流运输线路，采用低噪声设备和运输工具，着力构建绿色低碳交通运输体系。

⑤做好道路两侧的绿化，利用绿化带对噪声的散射和吸收作用，加大交通噪声的衰减，以达到阻隔削减噪声的目的。

7.1.4 固体废物污染减缓措施

7.1.4.1 源头控制实现废物减量化

园区通过引导区内企业通过技术改造，最大限度减少产废量，最大限度实现废弃物的循环利用。

建议建立固废交换和管理信息平台，为企业提供固废综合利用创造条件，鼓励和促进企业间进行废物交换，实现废物资源化。

7.1.4.2 危险废物的管理与处置

危险废物具有危害性大、难以回收利用等特点，应作为固体废弃物控制的重点对待，区内企业应对各自企业产生的危险废物从收集、贮存、运输、利用、处置各环节进行全程的监督，各环节管理严格执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物经营许可证管理办法》、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》、《危险废物转移管理办法》的相关要求

（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》分类存放，贮存期限不得超过1年，确需延长期限的，必须报经原批准经营许可证的生态环境主管部门批准。企业自建危险废物暂存场所应严格执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（中华人民共和国主席令第四十三号）要求，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，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安全处置。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%。

7.1.4.3 无废园区建设方案

编制单位：新疆天合环境技术咨询有限公司

电话：0991-4182193

（1）统筹园区产业布局

加强固体废物治理与园区规划项目引进、产业结构优化等内容深度融合，健全完善产业链，促进项目协同发展，对于危险废物产量大的项目严格环境准入。

（2）推动企业高质量发展

引导企业开展“绿色工厂、无废工厂”等多形式建设活动，健全完善企业内部固体废物管理制度。

（3）创新梯级、循环利用模式

在产品质量与污染物排放达标的前提下，结合企业生产工艺及对原辅料品级的不同要求，鼓励实行梯级利用和交换使用，推动高值固体废物、水、气、电、热等物质在企业内、企业间循环利用。

（4）推进利用设施共建共享

依据“集约建设、共享治污”思路，鼓励园区对产生量大但缺乏有效利用途径的危废，可结合后续接收单位要求、经济可行性等情况规划建设资源化利用设施；对园区内采用类似生产工艺或产生同类型危险废物的企业，推行自行利用设施共享，并以引进专业第三方运维等方式提升设施运行效能与水平。

（4）提升收集服务能力

鼓励园区根据危险废物的产生数量、危险特性、环境风险等因素，依托经营单位借助数字化手段探索建立智能共享包装体系，并与园区信息化管理平台联网。完善实验室废物等小量、特殊类别危险废物收集体系，对具有反应性、易燃性、剧毒性等高危险性废物在源头分类、包装形式等方面实行差异化收集和管理。

（5）发挥园区监管效能

加强园区环境保护人才队能力建设，配齐配强人员力量，健全完善固体废物分级分类、巡查巡检等方面管理制度，切实提高园区环境监管和风险防控能力。

（6）建立数字监管体系

充分发挥园区“云计算+”优势，建立园区数字监管体系，实现企业关键数据和视频监控与平台在线联网，对园区固体废物产生、贮存、转移、利用、处置

全过程动态跟踪，对确需转移出园区的固体废物管得住、说得清。

7.1.5 生态影响减缓措施

7.1.5.1 保证土地供应和生态用地

有序推进旧工业区、旧厂房的改造，满足各类公共服务设施和市政配套设施建设、城市绿化等用地的需求，构筑环境与效益双效机制，实现土地的可持续供应。

7.1.5.2 加强防护绿地建设

园区绿地系统由公园绿地、防护绿地及企业附属绿地构成。

园区应严格按照绿地系统规划方案，在现有生态绿地的基础上加强防护绿地建设，强化绿化隔离作用，进一步完善园区和周边的生态隔离带。

本次规划环评建议：

（1）建设生态防护林带

规划区应设置卫生防护隔离带、生态防护绿化带，特别要做好园区近期附近居住区（点）和农业系统的环境风险防范工作，使其间保持必要的卫生防护距离。

要求在园区工业区外围布置绿带，以防止园区的工业污染影响到园区周边环境质量和园区内外部的居民生活状况。同时为了减轻园区内部相互污染，在园区四周外围布置一定宽度的绿化带，以减少风沙侵蚀。按照规划的要求，做好园区周围其它边界生态绿化带的建设，特别是要做好园区边界的生态防护绿化带建设，可有效地减轻发生环境风险事故或非正常排放时对其他生产工作环境的影响。

（2）企业附属绿地

入驻园区的企业厂区内绿化结构采用建构筑物周围和生产装置区周围空地绿化、厂前区集中绿化和道路两侧绿化带相结合的方式。

在区内工厂间、厂房间建设绿化隔离带，充分利用工厂、生产建筑用地内部边角空地建设。在树种的选择上，根据企业生产性质的不同区别对待。在排放有害气体的车间附近，为保证空气流通，以相对低矮的绿篱、草坪和花坛为主；在排放烟尘、粉尘的车间附近，可考虑枝叶茂盛、叶面粗糙的乔木、

灌木，并在周围铺设草坪、花坛，减少地面扬尘；危险性厂房及公用设施的绿化带应留出一定的净空，保证与外界的畅通。

同时，为了改善园区内部生态环境质量，应加强园区内企业附属绿地的建设，合理配置园区内的绿化树种、科学布设绿化带的时空格局，有效地净化园区的污染物，改善园区生态环境质量。

7.1.6 水土保持方案

后期规划项目的建设产生的施工扰动，将使区域的土壤结构和植被遭到破坏，降低水土保持功能，加剧水土流失。不但造成弃土弃渣的直接水土流失加剧，还可能将加剧地表直接破坏区的水土流失，对区域的水土流失有加剧的趋势。

从开发建设过程中扰动地表地貌、破坏植被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。项目建设过程中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，达到恢复植被，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，确定规划新开地区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。其中用地范围包括井场、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《关于划分国家级水土流失重点防治区的公告》，本次规划范围属于国家级水土流失重点防治区中的重点监督区，但不涉及国家级和自治区级水土流失重点预防区和重点治理区。

本区资源开发和基本建设活动较集中和频繁，损坏原地貌易造成水土流失，水土流失危害后果较为严重，要依法实施重点监督，加强执法检查，加大宣传力度，增强法治观念，有法必依，违法必究。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，纳入到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。

7.2 环境风险防范对策

根据环境风险分析的结果，对规划区进行风险管理，采取有关风险防范措施以降低事故的发生概率，建立事故应急预案以减轻事故的危害后果，尽最大可能地降低规划区的环境风险。

7.2.1 园区环境风险管控体系

园区未单独编制突发环境事件应急预案，本轮规划环评要求：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。

园区管委会应根据应急预案，建立园区突发环境事件应急指挥部，来处理园区内的突发环境事件。发生突发环境事件时，指挥部根据应急处置工作需要，成立环境应急现场指挥部，负责事故现场的应急指挥工作，现场指挥部由突发环境事件应急指挥部成立，主要按突发环境事件类型，由突发环境事件应急指挥部主要领导、相关部门负责人及相关企业负责人组成。突发环境事件应急指

挥部、应急办公室及环境应急现场指挥部形成联动机制的三级应急救援管理体系；应急救援队伍由园区内环境保护、安监、消防、公安、边防、医疗卫生等救援力量组成，在应急响应时，根据事件实际情况，成立相应的应急救援队伍。

在现有园区环境风险管控体系下，应不断加强园区环境应急保障体系建设。结合园区新、改、扩建项目的建设，不断完善各类突发环境事件应急预案。

（1）加强应急救援队伍建设，可依托区域性的安全生产专业应急救援队伍。

（2）加强应急装备的建设，储备必要的应急物资：按《全国环保部门环境应急能力建设标准》的标准要求，进一步补充必要的应急物资。

（3）加强应急设施的建设：①制定园区应急疏散方案，按应急疏散方案规划设置应急疏散通道、避难所、救护站和安置点，根据事故发生时气象条件、风向等具体情况，科学组织，选择撤离路线；②建立健全事故单元—厂区—园区“三级防控”环境应急风险防范体系及防控措施。

（4）建立重大风险单位集中监控和应急指挥平台，逐步建设高效的环境风险管理和应急救援体系。开展有针对性的环境安全隐患排查，有计划地组织应急培训和演练，全面提升园区风险防控和事故应急处置能力。

7.2.2 环境风险防范措施

7.2.2.1 园区总体规划布局应遵循的原则

（1）系统的功能和风险优化组合原则。

园区危险源的规划布局是一项安全系统工程，要根据区域的环境条件、系统间的相互依赖和制约关系，优化布局。

（2）对环境产生的风险尽可能小原则

园区建设环境风险是不可避免的，要发展经济必须有付出，代价和利益分析是以尽可能小的代价获取最大的利益为目标。代价不仅是区域内本身的损失，而且要充分考虑到对周围环境的损失，两者应同时尽可能小为原则。

（3）坚持以人为本，预防为主的原则

园区危险源规划布局，要充分考虑到保护周围敏感点的安全，一旦出现突发事件时，对人员造成的伤害最小。

7.2.2.2 总图布置安全防范措施

（1）总平面布置合理，功能分区明确，管线敷设方便合理，符合安全、卫生要求。

（2）园区道路的设计，应符合有关规范要求。

（3）园区主、次干路为主要的疏散救援通道，总图布置的消防通道及安全疏散通道要严格按有关规范、规定设计。保持消防、气防、急救车辆、抗洪救灾车辆到达危险区域畅通无阻。

（4）园区各企业控制室、仪表室宜设置在厂区夏季最小频率风向的下风侧，不应设在经常可能泄漏有害气体的设施附近。

（5）园区和区外居住区之间设置足够的环境防护距离和绿化隔离带，确保居民的生命和财产安全。

7.2.2.3 安全防范措施

（1）制定安全生产责任制、各项操作规程、安全技术规程、设备维修技术规程和岗位操作法、设备台帐（包括安全阀、调节阀、压力表等计量器具），并严格执行。制定和建立安全组织、安全检查、安全教育培训、安全检修、事故调查处理、安全隐患治理、承包商管理等管理制度和台帐，相关规章制度应得到认真贯彻实施。经营单位的主要负责人对本单位的安全生产工作全面负责，对易燃易爆区、易发生泄漏的区域增设醒目的警示标志。

（2）严格项目准入。对园区内拟建项目进行全面分析，对潜在的危险性进行系统分析和评估。加强规划区内企业环境风险的日常防范；现有企业完善“三废”设施风险防控能力，不符合环境风险防范要求或应急预案不落实的，不得实施新、改、扩建。

（3）园区内存在环境风险的企业应配备专兼职安全管理人员。加强从业人员安全教育和安全技术培训工作，增强职工自我保护意识。认真执行巡回检查制度，加大巡检频率和对违章的处罚力度，提高巡回检查的有效性，及时整改事故隐患。编制岗位、重要设备以及操作方法的安全检查表，并定期对照安全检查表进行安全检查，避免因人的不安全行为和物的不安全状态而造成事故。

（4）完善园区的环境应急资源，配备必要的应急物资和应急装备，其应急硬件装备应按照《全国环保部门环境应急能力建设标准》的标准要求进行配备并补充。

（5）完善园区及企业环境监测监控体系，建立园区土壤和地下水隐患排查治理制度并纳入监控预警体系。

（6）建立明显的应急标识体系，明显的应急标识至少应包括：应急疏散路线标识、紧急集合点标识、风向标识、管廊危险化学品安全卡标识、应急救援物资标识（如应急堵雨水口沙袋标识）、危险化学品专用停车场标识、危化品专用通道标识、危险化学品运输限时、限速标识等。

7.2.2.5 消防及报警系统

（1）根据园区用地布局规划，消防站的消防器材的装备性能和数量、人员配置、灭火能力满足要求。

（2）消防设施的布置合理，其数量和消防能力能满足异常情况下扑灭火灾。

（3）消防通道符合设计规范，但应保证在事故状态下，畅通无阻，满足要求。

（4）不同生产区、物料贮存区应根据物料的不同，配备不同的灭火器材。

（5）保证园区内所有防报警仪器的灵敏、可靠。

（6）按照 HSE 体系的要求建立火灾报警系统和义务消防组织，编制火灾应急预案，定期演练。

（7）加强消防灭火知识的教育，使区域内每位职工都会正确使用消防器材。

（8）对重点企业开展车间、厂界有组织、无组织及环境风险源特种因子在线监控预警、对园区结合智慧环保平台建设大气网格化感知系统，实现大气污染的可追溯、可排查。

7.2.2.6 建立与园区对接、联动的风险防范体系

企业应建立与园区对接、联动的风险防范体系。建设畅通的信息通道，使企业应急指挥部可与园区管理委员会、周边居住区保持 24 小时的电话联系。一旦发生风险事故，可在第一时间通知相关单位组织居民疏散、撤离；区内某一家企业发生风险事故，可立即调配其余企业的同类型救援物资进行救援，构筑“一家有难，集体联动”的防范体系。

7.2.3 突发水污染事件风险防范措施

园区在规划实施过程中仍需关注园区排放的废水可能对周边环境造成的风

险，对其提出环境风险防控措施。

7.2.4 环境风险监控预警

建立园区环境风险事故预警中心，建立完善的通信系统及警报装置，将其纳入园区环保监控管理平台，实现污染源（废水、废气）监控、环境质量监控、图像监控的一体化。

应进一步提高企业污染源监测监控；建立动态重点风险源信息数据库和监测数据库；提升危险废物动态管理能力及土壤、地下水风险管控水平；开展走航与监测数据深度分析研究，探索建立嗅辩师队伍，提升大气污染溯源与预警能力。

7.2.5 环境风险应急响应和救援措施

7.2.5.1 分级响应

《应急预案》主要负责一般突发环境事件的应急响应工作，一旦发生一般突发环境事件，园区急指挥部立即启动应急响应，进行警戒保卫、应急救援、医疗救护、后勤保障、善后处理、信息发布等基本应急工作。应急、恢复与减灾行动需同时进行的，必须协调行动。

各相关成员单位应根据市应急指挥部统一部署，启动各自的应急预案和应急措施。

当发生较大及以上突发环境事件时，园区应急指挥部及时请求上级应急指挥机构启动上级应急预案。

（1）企事业单位级的应急响应

由园区应急指挥部启动企事业单位级应急响应，并负责具体处置工作，市应急指挥部有关成员单位协助处置。必要时，省应急指挥部有关成员单位协助处置。

（2）社会级的应急响应

一旦发生重大突发环境事件，在省应急指挥部的统筹协助下，市应急指挥部启动社会级应急响应，负责具体指挥和处置。根据需要，成立环境应急现场指挥部，负责执行省应急指挥部的决定，制定现场应急行动原则及具体方案，协调和调动相关成员单位开展突发环境事件的应急处置工作。

7.2.5.2 应急救援

7.2.5.2.1 现场应急措施

根据污染物的性质，事件类型、可控性、严重程度和影响范围，结合事件发生企业的应急预案作出应急响应措施。

（1）先期处置

突发环境事件发生后，责任单位按照相应的应急预案进行先期处置，果断控制污染源，全力控制事件态势，严防二次污染和次生衍生事件发生。

（2）现场处置

园区突发环境事件应急指挥部成立现场应急指挥部，负责组织协调突发环境事件的现场处置工作。上级应急部门到达现场后，由上级部门负责现场应急指挥工作。现场处置主要依靠当地应急处置力量，实行园区、企业二级联动。参加应急处置工作的有关部门要相互支持，密切配合，按照职责分工，接受统一指挥调遣，积极开展工作。

①事故发生后，最早发现者应立即报告车间（部门）负责人（如经判断，情况严重着可在报告部门负责人后直接报 12369、119、110），并立即向企业应急指挥部报警。

②企业应急指挥部接到报警后，应立即启动企业应急预案，组织开展事故救援行动，同时向园区突发环境事件应急救援办公室报告。

③园区突发环境事件应急救援办公室立即上报园区突发环境事件应急指挥部，指挥部应及时跟踪事故发展状况，如事故超出企业自身控制范围或者事故有扩大倾向，则应启动相应级别的应急预案，由园区突发环境事件应急指挥部统一指挥组织应急救援行动。

④园区突发环境事件应急指挥部根据事故状态及危害程度，作出相应的应急决定，由应急救援指挥部命令各应急救援队伍立即开展救援，并积极向上级有关部门报告事故处理情况。

⑤企业互助体系：各企业建立良好的应急互助关系，在突发环境事件发生后，能够相互支援。园区内相邻企业之间签订环境安全应急救援互助协议，规定发生环境安全事故，须及时告知相关方，规定应急器材共享机制、事故应急机制。在日常生产过程中，建立应急联动演练机制和交流学习机制。

（3）危险区与隔离区的划分

①危险区的划分

根据危险化学品事故的危害范围、危害程度与危险化学品事故源的位置划分事故中心区域、事故波及区及事故可能影响区域的范围。

1）事故中心区域

中心区即距事故现场 0~500m 的区域。此区域危险化学品浓度指标高，有危险化学品扩散，并伴有爆炸、火灾发生，建筑物设施及设备损坏，人员急性中毒。

事故中心区的救援人员需要全身防护，并佩戴隔绝式面具。救援工作包括切断事故源、抢救伤员、保护和转移其它危险化学品、清除渗漏液态毒物、进行局部的空间洗消及封闭现场等。非抢险人员撤离到中心区域以外后应清点人数，并进行登记。事故中心区域边界应有明显警戒标志。

2）事故波及区域

事故波及区即距事故现场 500~1000m 的区域。该区域空气中危险化学品浓度较高，作用时间较长，有可能发生人员或物品的伤害或损坏。

该区域的救援工作主要是指导防护、监测污染情况，控制交通，组织排除滞留危险化学品气体。视事故实际情况组织人员疏散转移。事故波及区域人员撤离到该区域以外后应清点人数，并进行登记。事故波及区域边界应有明显警戒标志。

3）事故可能影响区域

事故可能影响区域是指事故波及区外可能受影响的区域，其范围应视现场事故情况和气象条件而定，该区可能有从中心区和波及区扩散的小剂量危险化学品危害。

该区救援工作重点放在及时指导群众进行防护，对群众进行有关知识的宣传，稳定群众的思想情绪，做基本应急准备。

4）安全区域

是指不会受事故影响的区域。

以上区域距事故现场距离的确定一般原则：特殊危化品事故或在不同气象条件（事故现场风向风力等）下发生的危化品事故应视当时事故的特殊性确定

相应的区域范围。

② 现场隔离区的划分

1) 根据事故大小、类别、级别设定危险区隔离范围；警戒区域的边界应设警示标志并有专人警戒。

2) 除消防及突发环境事件应急救援人员外，其他人员禁止进入警戒区。

（4）人员撤离与疏散

① 撤离路线确定

现场应急指挥部紧急疏散的需要，可以征用机关、学校、文化场所、娱乐设施，必要时也可征用经营性宾馆、招待所、酒店作为临时避难场所，并确保疏散人员生活所需，如饮用水、食品和棉被等。

疏散、撤离路线应依据事故发生的场所，设施及周围情况、化学品的性质和危害程度，以及当时的风向等气象情况由现场应急指挥部确定。

② 人员撤离方式方法

在现场应急指挥部统一指挥下，对与事故应急救援无关的人员进行紧急疏散。疏散的方向、距离和集中地点，必须根据不同事故，做出具体规定，总的原则是疏散安全点处于当时的上风向。对可能威胁到厂外居民（包括友邻单位人员）安全时，指挥部应立即和地方有关部门联系，引导居民迅速撤离到安全地点。

紧急疏散时应注意：

- 1) 如事故物质有毒时，需要佩戴个体防护用品，并有相应的监护措施；
- 2) 应向上风方向转移；明确专人引导和护送疏散人员到安全区，逐一清点人数，并在疏散或撤离的路线上设立哨位，指明方向；
- 3) 不要在低洼处滞留；
- 4) 要查清是否有人留在污染区与着火区等其他危险区域；
- 5) 如有没有及时撤离人员，应由配戴适宜防护装备的抢险队员两人进入现场搜寻，并实施救助。
- 6) 根据事故发生情况及当时风向、风速，由指挥部决定通知扩散区域内的群众撤离，并做好疏散、道路管制工作。

③ 周边企业人员的紧急疏散

现场应急指挥部应根据事故可能扩大的范围和当时气象条件，抢险进展情况及预计延展趋势，综合分析判断，对可能受到影响的企业生产装置决定是否紧急停车和疏散人员，并向他们通报这一决定。防止引起恐慌或引发派生事故。

④其他人员的疏散

根据事故的危害特性和事故的涉及或影响范围，由应急救援指挥部决定是否向周边地区发布信息，并与当地有关部门联系。如决定对周边区域的村落进行疏散时，立即组织广播车辆和专业人员协助公安及其他政府有关部门的人员进行动员和疏导，使周边区域的人员安全疏散。

7.2.5.2.2 火灾、爆炸事故处置措施

当园区应急办公室接到园区企业内发生火灾、爆炸警报信息后，首先，应询问和纪录报警人的位置、姓名，简要的描述紧急情况的程度和所需要的帮助类型及引起火灾、爆炸相关事故大致原因，若因危险物质泄漏等引起的还应及时了解此物质特性，以便采取应对救援措施。如果有充足的时间，报警人应重复一遍以确保叙述正确，在叙述清楚之前不应挂断电话。然后上报园区突发环境事件应急指挥部，应急指挥部进入应急状态，根据事故的性质和级别启动相应的应急预案，指挥调配所需的应急队伍或应急物资。

（1）易燃可燃液体储罐或桶装物火灾的扑救

①当园区内的企业的易燃可燃液体储罐或容器发生着火、爆炸。一旦发现火情要迅速向应急办公室和消防队报警，报警中必须说明着火点或爆炸点位置及储存的物料情况。

②若着火罐（如化学品储罐）尚在进料，必须采取措施迅速切断进料，如是采用槽罐车进行卸料，则转移卸料的槽罐车。如无法关闭进料阀门，可在消防水枪掩护下进行抢关。然后可利用泡沫、干粉、液体二氧化碳灭火器对其进行灭火，不过要注意喷射的位置，最佳的喷射位置在火焰的底部，避免造成油液飞溅。

③火场指挥人员应根据储罐损坏的情况，组织人员采取筑堤堵漏措施，防止物料流淌蔓延，避免火势扩大。

（2）仓库火灾的扑救

①园区企业的仓库内储存的物质包含危化品、布料、塑料等典型可燃物，

因此，某企业仓库着火时，仓库保管员应立即报警，报警时说明起火仓库地点、库号、着火物质品种及数量，以及仓库存放的情况。

②仓库初期起火时，不可冒然用水枪喷射，应选用合适的灭火器材进行及时扑救。

③事故单位应主动向灭火指挥人员介绍起火仓库情况，说明起火物质、仓库内存放物质，以及相应的灭火器材。

7.2.5.2.3 事故废水和消防废水处理措施

在事故过程中和抢救过程中所产生的事故性排放的废水、消防废水，以及清洗净化产生的废水，要防止这些废水通过雨水管道进入外环境，突发环境事件结束后事故性废水和消防废水应泵入企业污水处理站处理后由区域污水处理厂进一步处理。

若发生区域河流被污染时应采取以下措施：

（1）对污染源采取截流措施。如果是园区内企业排放污水，则要求其立即关闭排污阀门并停止生产，如果是化学品车辆泄露，立即堵住漏洞，建立围堰，防止泄露物进入水体。

（2）对事故现场附近和受事故影响区域的通道实行有效的人员出入控制，疏散周围群众，以便控制可能被有毒有害物质污染人数范围。

（3）组织专家勘察现场，识别水体中污染物质的种类、性质后，提出方案，采取相应的物理、化学、生物、工程等处置措施。

（4）在污染源下游布置监测点，进行 24 小时监测，水质情况及时上报应急指挥部。

（5）关闭事故发生企业周边雨水管道阀门和园区雨水管道阀门，使污染水体控制在园区内不外流。

（6）建立与污水处理厂的联动机制。事故废水和消防尾水一般应在厂区内收集，经处理达标后再接管污水处理厂。

7.2.5.2.4 外部救援

在突发环境事件救援过程中，现场指挥部人员将现场情况及时向指挥部汇报。指挥部根据现场情况调查和评估事件的可能发展方向，预测事件的发展趋势；根据事态发展决定是否请求外援，并在明确事件不能得到有效控制或已造

成重大伤亡时，与事件发生企业（或事业）单位共同确定撤离路线，组织事件中心区域和波及区域人员的撤离和疏散。

在外部救援队伍到来后，现场指挥部应向救援人员详细介绍现场所贮存和使用的危险物质的情况，并说明其他相关危险情况；依托有关部门或单位对园区周边进行监测，以确定突发环境事件的影响程度，并对影响范围内的居民进行疏散。

7.2.5.3 应急监测

发生突发环境事件时，克拉玛依市应急监测部门、克拉玛依市环境监测中心站应迅速组织监测人员赶赴现场，在企业（或事业）单位环境应急监测小组配合下根据实际情况，迅速确定监测方案（包括监测布点、频次、项目和方法等），及时开展针对突发环境事件的应急监测工作，在尽可能短的时间内，用小型、便携、简易的仪器对污染物质种类、浓度和污染的范围及其可能的危害作出判断，以便对事件能及时、正确的进行处理。

7.2.5.4 与市级应急预案衔接

（1）事件分级衔接

考虑园区突发环境事件的影响程度，园区突发环境事件应急预案与克拉玛依市突发环境事件应急预案事件分级体系保持一致。

（2）应急组织机构、人员衔接

当较大及以上发生风险事故时，园区应急办公室应及时承担起与克拉玛依市政府及各职能管理部门的应急指挥机构的联系工作，及时将事故发生情况及最新进展向政府及有关部门汇报，编制环境污染事故报告，并将报告向上级部门汇报。

（3）预案分级响应衔接

当发生较大及以上事故时，现场应急指挥部将根据事态发展向克拉玛依市环保局应急办、克拉玛依市政府请求援助，由克拉玛依市政府启动相应级别应急预案，必要时由克拉玛依市政府向自治区应急中心汇报并请求援助。

（4）应急救援保障衔接

突发环境事件发生后，园区可汇报克拉玛依市应急救援指挥部，并由市应急指挥部协调克拉玛依区各类公共力量以及各相关职能部门，请求救援物资、

编制单位：新疆天合环境技术咨询有限公司
电话：0991-4182193

设备的支持。

（5）应急培训的衔接

园区在开展应急培训计划的同时，还应积极配合、参与克拉玛依市组织、开展的应急培训计划，请求克拉玛依市应急指挥办给与技术、政策支持。

（6）消防及火灾报警系统的衔接

目前，当发生火灾时，火灾事故需由园区消防队处理，并与克拉玛依市公安消防大队等及时保持联系，必要时由市应急指挥办公室协调各单位予以支援。

7.3 资源节约与碳减排

7.3.1 资源节约利用

7.3.1.1 水资源

园区应开展多举措节约用水，实现水资源循环利用。

（1）园区禁止引进高耗水工业项目，鼓励发展节水高效、高新技术产业，以促进园区产业结构调整。

（2）鼓励企业内部工业废水回用、污水综合利用，使工艺用水重复利用率达到国家规定的要求；禁止引进高耗水的生产工艺。加强给排水管网维护和管理，杜绝给水管道系统中的跑冒滴漏。

7.3.1.2 土地资源

园区土地资源节约集约利用必须坚持规划先行的原则，应采取更为严格的措施强化规划的管控作用。根据规划已确定主导工业和产业定位，严控项目准入，杜绝园区产业混乱、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。对今后入区企业要设立门槛，对投资密度达不到相应要求、污染严重、不符合产业定位的企业不予进驻，坚持提高土地地均产出，并保障地区发展的生态可持续性。

围绕主导产业发展要求，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园区协调可持续发展，土地资源配置更加优化。

7.3.1.3 能效排放水平要求

针对高耗能企业，本次规划环评要求其应对照《高耗能行业重点领域能效标杆水平和基准水平（2021年版）》能效标杆水平和基准水平，引导企业有序开展节能降碳技术改造，提高生产运行能效，坚决依法依规淘汰落后产能、落后工艺、落后产品。加强绿色低碳工艺技术装备推广应用，促进形成强大国内市场。

依据能效标杆水平和基准水平，进行限期分批实施改造升级和淘汰。建议园区管委会对于不能按期改造完毕的项目进行淘汰。坚决遏制高耗能项目不合理用能，对于能效低于本行业基准水平且未能按期改造升级的项目，限制用能。

针对园区后期入驻的高耗能行业的拟建项目，本轮规划环评要求其应对照《高耗能行业重点领域能效标杆水平和基准水平（2021年版）》能效标杆水平进行建设实施，推动能效水平应提尽提，力争全面达到标杆水平。

7.3.2 碳减排及低碳发展措施

7.3.2.1 效率优先，源头把控

持续推进生态优先、节约集约、绿色低碳发展，促进工业经济绿色转型。坚持把节约能源资源放在首位，提升能源资源利用效率，优化用能和原料结构，推动能源资源循环化利用，加强产业耦合链接，推进减污降碳协同增效，持续降低单位产出能源资源消耗，从源头减少二氧化碳排放。到2025年，规模以上企业单位工业增加值能耗下降17%，二氧化碳排放强度明显下降。力争二氧化碳排放在2030年前达峰。

7.3.2.2 深度优化产业结构，加快构建低碳工业体系

（一）推动特色优势产业低碳化发展。发挥“云计算+”优势，升级传统产业，优化产业发展层次结构，推进延链、补链、强链，增强特色优势产业发展的接续性和竞争力，打造低碳转型效果明显的先进制造业集群。

（二）坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目入园。严禁“两高”项目入园，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。引导企业采用先进技术升级改造，减少污染物排放。

7.3.2.3 转变工业用能方式，推进能源消费低碳化

（一）推动工业用能绿色转型。用好“可再生能源和原料用能不纳入能源消费总量控制”等政策，逐步提高绿电消费比重。加大天然气消费。鼓励企业、园区就近利用清洁能源，鼓励企业通过投资可再生能源发电项目、参与分布式发电市场化交易、购买绿色电力证书等方式选用清洁能源，提高非化石能源消费占比，从源头减少碳排放。

（二）提升工业用能电气化水平。拓宽电能替代领域，鼓励有条件的企业以先进用电生产工艺替代传统生产工艺。开展高温热泵、大功率电热储能锅炉等电能替代，实施中低温热源电气化改造，扩大电气化终端用能设备使用比例。加强工业领域电力需求侧管理，开展工业领域电力需求侧管理示范企业和园区创建，引导企业实施电力需求侧响应，提高电能利用效率，推进工业用能电气化。

7.3.2.4 深挖节能潜力，全面提升能效水平

（一）引导企业建立能源管理体系。推动重点用能企业建立节能目标责任制，开展能源管理体系认证，按照《能源管理体系要求及使用指南》，设置能源管理岗位，建立和有效运行企业能源管理体系。落实能源消费统计和能源利用状况报告制度，定期开展能源审计、节能诊断，鼓励企业按照自愿原则发布能源利用状况年度报告。

（二）组织开展节能降碳技术改造。聚焦重点高耗能行业，分步实施、有序推进节能降碳技术改造。实施工业能效提升计划，推动重点用能设备节能改造。

7.3.2.5 推行绿色制造，引领工业低碳发展

（一）培育绿色低碳工厂。引导重点用能单位积极创建绿色工厂，开展绿色制造技术创新与集成应用。对绿色工厂开展全过程动态化管理，强化对第三方评价机构监督管理，鼓励绿色工厂编制绿色低碳年度发展报告。

（二）建设绿色低碳工业园区。创建绿色工业园区，通过“横向耦合、纵向延伸”，推进园区循环化改造，促进园区内企业废物资源交换利用和能源资源交互利用，完善产业的绿色低碳链条，推动基础设施共建共享，推动绿色园区向近零碳、零碳园区升级改造。

（三）推动中小企业绿色低碳发展。强化中小企业绿色发展意识，引导中

编制单位：新疆天合环境技术咨询有限公司

电话：0991-4182193

小企业优化资源配置，建立绿色生产模式。为中小企业开展节能诊断服务，提升中小企业绿色发展专业化能力。在绿色低碳产品开发和技术创新等领域培育一批专精特新“小巨人”，为中小企业打造普惠的低碳公共服务平台。

（四）全面提升清洁生产水平。深入开展清洁生产审核和评价认证，进一步规范清洁生产审核行为，提高清洁生产审核质量。开展源头控制与过程削减协同，对重点企业实施节能、节水、节材、减污、降碳等系统性清洁生产改造。针对重点污染物排放量大的工艺环节，研发推广减污工艺和设备，开展应用示范。

（五）推动实施重点企业污染深度治理。督促企业落实“一企一策”三年污染治理方案，选择成熟稳定的高效废气治理技术，明确污染物减排措施和完成时限。推动重点企业开展污染物高效收集利用试点工程。

7.3.2.6 加强园区智慧化建设，提升能源消耗和环境治理的精细化管理水平

“智慧化管理平台”作为一种新形态、新模式和新工具，强调数据的实时获取和综合分析应用，通过物联网、互联网和云计算等技术，实时获取大气环境、水耗、物耗、能耗等数据，实现园区减污降碳管理业务的信息化、现代化、专业化，以更加精细、动态的方式实现园区生态环境空间管控的智慧化。建议大力推广智慧园区建设，不断增强园区能源消耗和环境治理的精细化管控能力，提升减污降碳协同治理能力。

8 环境影响跟踪评价与规划所含建设项目环境影响评价要求

8.1 环境影响跟踪评价计划

8.1.1 评价目的

根据《规划环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 130-2019）、《规划环境影响评价技术导则 产业园区》（HJ 131-2021）要求，园区应开展跟踪评价。对环境影响事前评价的各种环境要素进行针对性的监测、调查、统计，分析规划实施的实际环境影响，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 跟踪监测和评价内容

开展跟踪监测和评价的主要内容见表 8.1-1。

表 8.1-1 规划环评跟踪评价内容

分类	主要工作内容	主要目的和意义
规划实施情况	规划实施现状（定位、空间范围、布局、规模等）	掌握规划实施现状及开发强度
	现状污染源调查	
环境质量评价	环境空气质量监测及评价	掌握大气、水、声、土壤环境质量变化趋势
	地下水环境质量监测及评价	
	声环境监测及评价	
	土壤环境质量监测及评价	
生态系统评价	陆域生态环境调查	掌握生态环境质量变化趋势
环保措施	能源结构与大气环境污染控制	环保措施的有效性和实施情况
	中水回用与水环境污染控制	
	排水系统建设和使用情况	

分类	主要工作内容	主要目的和意义
	噪声环境污染控制	
	固体废物处理处置	
	土壤环境污染控制	
	生态环境污染控制	
环境管理	环境管理体系情况	回顾并修订环境管理各项措施
	环境监测情况	
	总量控制执行情况	
	“三线一单”情况	
	公众意见	

8.1.3 跟踪监测

8.1.3.1 环境质量监测

园区应对与园区建设密切相关的区域大气环境、地下水环境、声环境、土壤环境、生态环境质量进行例行监测，随时掌握区域各类环境质量状况。

园区环境质量例行监测项目和频次主要参照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）、《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）及行业自行监测技术指南等文件要求，具体详见下表 8.1-2。

表 8.1-2 环境质量监测计划

环境要素	监测点（断面）设置	监测项目	监测频次	实施单位及资金来源
环境空气	园区上风向、下风向	SO ₂ 、NO _x 、PM ₁₀ 、PM _{2.5}	每半年 1 次，每次连续监测 3 天	园区管委会
地下水环境	园区地下水流向上游边界处 1 个、下游、两侧各设置一个地下水监测井	pH、氨氮、总氮、总磷、硝酸盐、亚硝酸盐、阴离子表面活性剂、挥发性酚类、硫化物、氰化物、氯化物、砷、汞、总硬度、铅、镉、铁、锰、铬(六价)、总铬、铜、锌、镍、溶解性总固体、高锰酸盐指数、五日生化需氧量、硫酸盐、总大肠菌群、细菌总数、氟化物、Na ⁺ 、K ⁺ 、Mg ²⁺ 、Ca ²⁺ 、HCO ₃ ⁻ 、CO ₃ ²⁻ 、石油类、总有机碳、钒、苯、甲苯、	每年 1 次，每次 1 天	园区管委会

环境要素	监测点（断面）设置	监测项目	监测频次	实施单位及资金来源
		邻二甲苯、对二甲苯、间二甲苯、乙苯、苯并(a)芘、甲基汞、乙基汞		
声环境	在园区边界、交通干线设置监测点位	等效连续 A 声级：Leq（dB(A)）	每季度 1 次，每次连续监测 2 天	园区管委会

8.1.3.2 污染源监测

（1）有组织废气排放源监测

常规监测：对区内企业的有组织排放废气，包括燃烧废气和工艺废气进行每季度一次的例行监测。企业应当按照国家有关规定和生态环境监测标准、技术规范，对所排放的污染物开展自行监测并保存原始监测记录，将监测数据上传至生态环境主管部门污染源监测数据管理平台。重点排污单位应当如实向社会公开其主要污染物的名称、排放方式、排放浓度和总量、超标排放情况，以及防治污染设施的建设和运行情况，接受社会监督。

在线监测：对重点企业废气实施在线监测，建议在条件成熟的情况下，对区域内的主要特征污染物实施在线监测。

依法要求安装使用污染物排放自动监测设备的企业应当保证污染物排放自动监测设备正常运行，与生态环境主管部门的监控设备联网，并自行开展污染源自动监测的校验比对，及时记录、报告和处理异常情况，确保监测数据完整有效。

（2）废水排放源监测

园区内企业应在各自企业废水总排口设置监测点，有必要的可在企业自建污水处理设施出口处设置监测点，确保企业废水达标排放。

对入区企业重点水污染源每半年监测一次，对排放特征污染物的企业每季度监测一次。监测项目按各企业水污染因子确定。

健全污染源在线监控系统。建立园区工业废水自动监控系统，实现工业企业所有排口在线监测仪器、自动取样和电子阀门全覆盖。所有工业企业在线监测与监控设施应与生态环境主管部门联网。

企业根据排污许可证申请与核发技术规范、《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）及行业自行监测技术指南制定自行监测方案并开展监测，

无行业排污许可证申请与核发技术规范、也无行业排污单位自行监测技术指南的，执行《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）的频次要求。自行监测方案按要求向相关生态环境部门备案。

园区废气、废水等污染源普适性监测计划详见表 8.1-3。

表 8.1-3 污染源监测计划

污染源名称		监测项目	监测频次	实施单位及资金来源
企业废气污染源	燃气锅炉	氮氧化物，二氧化硫，颗粒物，工况（烟气含氧量，烟气流量，压力，温度，湿度等）	每季度监测一次	各污染企业
企业废水污染源	企业废水总排口、园区污水处理站总排口	废水量、悬浮物、COD、BOD ₅ 、石油类、动植物油、氨氮、总氮、总磷、各企业确定特征因子	废水量、COD、氨氮在线监测；其它项目每季一次	
噪声	各工业厂房厂界	连续等效 A 声级	每季度监测一次	
新项目验收监测		根据生产工艺及状况确定监测要素、监测点位和监测因子	投产时或连续两个生产周期	
园区废水总排口		废水量、悬浮物、COD、BOD ₅ 、石油类、动植物油、氨氮、总氮、总磷、其它必要的特征因子，同时监测其流向、流量、流速等水文参数	每季度监测一次	园区管委会

8.1.3.3 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、突然地外逸、泄漏、对环境 and 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。因此园区应当制定适宜的应急性监测计划。应急监测体系如下：

（1）建立包括由园区领导及技术骨干组成的应急监测小组，小组以园区易发生污染事故的企业监测为主。

（2）建立环境污染事故应急专家咨询系统，广泛聘请科研、消防、环境管理及监测、防化部队、工矿部门专家参加。

（3）环境污染事故属于特种监测，目前尚无统一规范和要求，园区应当在克拉玛依市生态环境局的指导下，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、污染物分析、环境监测方案、监测质量控制等环节予以研究。

（4）建立环境污染物“黑名单”，有的放矢进行必要的监测技术开发及储备。

（5）园区环境监测机构应配备各种应急监测仪器及设备。

8.1.4 环境影响跟踪评价

8.1.4.1 跟踪评价频次

根据“环环评〔2020〕65号”等文件要求，对于实施五年以上的产业园区规划，规划编制部门应及时组织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，由相关的生态环境主管部门组织审查。

本次环境影响评价全面系统地调查了评价区域环境现状，结合区域环境特征，进行了环境质量状况评价及影响预测评价，分析了园区建设中存在的主要环境问题，提出了力求减轻或避免环境影响的措施和对策，为协调区域经济建设和环境保护之间的关系提供了依据。但是由于规划存在一定的不确定因素（如园区开发利用进度、入园的具体建设项目、污染物的最终排放方式、排放量、环保设施等），使环境影响评价不可能十分准确的对未来做出预测，所提措施往往受各种因素影响而与实际情况不完全相符，因此需要进行环境的跟踪评价。跟踪评价是对规划实施所产生的环境影响进行监测、分析、评价，用以验证环境影响评价的准确性和判定减缓措施的有效性，并提出改进措施的过程。

园区规划时限为2021~2035年，近期至2025年，中远期至2035年。规划实施并非一步到位，跟踪评价应根据规划的实施情况分阶段进行，建议园区主管部门每隔五年委托技术单位进行一次环境影响跟踪评价，并将评价结果报告审查部门；发现有明显不良环境影响的，应当及时提出并采取改进措施。同时，不断强化“三线一单”在优布局、控规模、调结构、促转型中的作用，根据改善环境质量目标，制定和完善空间开发规划的生态空间清单以及园区环境准入清单等。若规划方案做出重大调整，应重新进行规划环境影响评价。

8.1.4.2 跟踪评价调查方法

（1）环境影响减缓措施执行情况调查

为验证规划和具体项目实施之后，各项环境减缓措施的有效性，应当对本次环境影响评价的主要结论和措施进行跟踪评价，建议每隔5年进行一次跟踪、

监测和评价。调查规划区域本阶段各项目开发建设过程中是否落实了相应的环境影响减缓措施。包括环境空气、噪声、固废、地下水、土壤、生态等要素的环境影响减缓措施等等。调查内容包括各项措施是否得以执行、各环保设施是否与项目同步建设并正常运行等。

（2）公众参与跟踪调查

在规划实施各个阶段，为了及时了解公众对园区规划的满意度以及新意见、新要求、新看法，切实保护公众的环境权益，应把公众参与纳入到环境影响跟踪评价中。公众参与跟踪调查可采取发布信息公告、问卷调查或单位和个人意见征集座谈会等多种方式，如有需要可邀请专家对规划区域环境影响进行论证，提高规划环境影响结论可信性和减缓措施的合理性。

为了使公众充分了解规划内容，更有效的表达自己的观点，可举行单位和个人意见征集座谈会。公众在会上应自由表达其关心的环境问题以及对规划的意见和建议，以便规划执行单位调整规划方案、完善环境减缓措施，更好的发挥规划的环境、社会和经济效益。

8.1.4.3 跟踪评价内容与计划

跟踪环境影响评价主要目的是对规划实施后的环境影响及防范措施的有效性进行跟踪监测和验证性评价，并提出补救方案和措施。主要评价内容应包括以下几方面：

（1）对照园区总体规划、规划环评及其审查的要求，分析园区的开发强度，环保基础设施建设情况，规划环评提出的调整建议、环境管控要求、生态环境准入清单、环境风险防范、环境监测等的落实情况。

（2）根据本次园区总体规划环境影响评价报告书中提出的环境目标和评价指标，从水、大气、声、固体废物、土壤、生态、资源能源等环境要素对园区规划已实施部分的环境影响进行回顾性分析，重点对规划实施的影响区域（尤其是环境敏感区）的环境质量进行跟踪监测，掌握规划实施区域的环境质量现状及其变化情况，以及对资源能源利用效率和污染物排放强度的变化趋势进行分析评价。

（3）对规划已实施部分实际产生的大气环境影响、地下水环境影响、土壤环境影响、固废处置环境影响、生态影响、环境风险等，与本次园区总体规划

环境影响评价报告书预测可能产生的环境影响进行比较分析和评估，作出相符性判断，相符则维持本次规划环境影响评价报告书的预测评估结果，不相符则进行深入的原因分析。

（4）采用网上公示和现场公众意见问卷调查等形式，调查有关部门、专家和公众对规划实施所产生的环境和生态影响及不良环境或生态影响减缓措施的意见，对于公众参与的意见和建议，已采纳的应在环境影响跟踪评价报告书中明确说明修改的具体内容，不采纳的应说明理由。

（5）对规划已实施部分，分析和评估规划实施中所采取的预防或者减轻不良环境影响的对策和措施的有效性，如对策和措施有效，且符合国家和地方最新的生态环境管理要求，可提出继续实施原规划方案的建议。如对策和措施不能满足国家和地方最新的生态环境管理要求，结合公众意见，对规划已实施部分造成的不良环境影响提出整改措施。

对规划未实施部分，基于国家和地方最新的生态环境管理要求或必要的影响预测分析，提出规划后续实施的生态环境影响减缓对策和措施。如规划未实施部分与原规划相比在资源能源消耗、主要污染物排放、生态环境影响等方面发生了较大的变化，或规划后续实施不能满足国家和地方最新的生态环境管理要求，应提出规划优化调整或修订的建议。

（6）给出跟踪评价结论。在评价结论中重点明确：规划在实施过程中的变化情况、变化原因，实施中采取的环境影响减缓对策和措施的合理性和有效性；区域环境质量现状及变化趋势、资源环境承载力的变化情况。结合国家、地方最新的生态环境管理要求和公众意见，对规划已实施部分造成的环境问题提出解决方案；对未实施完毕的规划，说明规划后续实施内容的生态环境合理性，对规划后续实施内容提出优化调整建议或减轻不良环境影响的对策和措施。

8.1.4.4 跟踪评价实施机构及资金来源

建议园区管委会为环境跟踪评价实施机构及资金来源单位，委托技术单位编制《克拉玛依云计算产业园区国土空间专项规划（2021-2035）环境影响跟踪评价报告书》，并由上级生态环境主管部门监督规划环境影响跟踪评价报告书中提出的规划优化调整建议 and 环境影响减缓措施的实施。

8.2 规划所含建设项目环境影响评价要求

根据《规划环境影响评价条例》、《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》等文件精神，结合规划环评提出的指导意见做好环境影响评价工作，落实规划环评提出的要求，本规划未包含具体的建设项目，所有新入园项目需符合规划产业定位，符合环境管控要求和生态环境准入清单，并以本规划环评结论作为重要依据。项目环评文件在资源环境现状调查、相符性分析以及选址与规模分析等部分内容可进行适当精简，引用规划环评结论，同时在工程分析、污染物预测与治理、环境风险等方面进行强化。强化环境监测和环境保护相关措施的落实，具体项目环评时需重点加强废气污染防治措施达标排放可行性分析，严格控制废气无组织排放。

8.2.1 精简建设项目环评内容

在通过规划环评审查后，对于符合规划环评生态空间清单、污染物排放总量管控限制清单、环境准入条件清单的建设项目，建议按照《克拉玛依云计算产业园区国土空间专项规划（2021-2035）环境影响报告书》及其审查意见的要求，简化部分入园建设项目环评内容，避免项目环评与规划环评相重复。

（1）环境现状调查与评价

规划环评中资源环境现状、污染源调查等资料可供建设项目环评共享，相应评价内容可简化。此外，园区应按照相关要求试行开展区域性环境现状评价工作，编制区域环境现状调查与评价方案并组织实施，评价结果应尽可能满足入园建设项目环评需求，并定期更新，供入园项目环评共享。

①可简化自然概况章节：包括“建设项目周围地区的环境现状”项下共8类内容——地理位置；地质、地形、地貌和土壤情况，河流、湖泊（水库）的水文情况，气候与气象情况；矿藏、森林、草原、水产和野生动物、野生植物、农作物等情况；自然保护区、风景游览区、名胜古迹、温泉及疗养区。

②可简化环境现状评价：本次评价收集了历史监测资料，并对园区的大气环境、生态环境、土壤环境、声环境进行了详细评价，建议在进行下一层次项目环评时，若园区的现状监测仍在有效期范围内，可以对该部分内容进行简化。

同时结合实际情况分析已有监测资料的时效性，必要时开展补充现场监测。

（2）政策、规划相符性分析

在符合规划产业定位，符合本规划环评的环境管控要求和生态环境准入清单的基础上，项目环评文件中建设项目与国家产业政策相符性、资源能源利用政策、资源利用合理性分析、清洁生产与循环经济、污染物总量控制等内容可简化，项目选址选线、规模分析等内容可适当简化，项目的基础设施依托合理性分析可适当简化。

（3）环境影响评价

①废水：企业污水在满足污水排放标准和接管标准的情况下接管，排入污水处理厂集中处置。本次评价分析了园区排水工程的合理性和可行性，新入园企业在遵循园区排水规划和要求的基础上，建设项目环境影响评价可引用本次评价结论，地表水环境影响预测可做一般论述，重点分析项目废水外排从水质和水量上依托规划的园区工业污水处理厂的可行性。

②噪声：不以噪声影响为主且与敏感目标距离较远时（项目边界距离敏感目标边界超过 200m 时），噪声环境影响分析可定性分析。

③生态环境：园区评价范围不涉及国家级生态红线保护区和生态空间管控区域，且本次评价已进行生态环境影响分析，并提出了生态保护措施，新入园区项目的建设项目环境影响评价可简化生态环境影响分析。

项目环评文件应将规划环评结论及其审查意见作为重要依据，可采用在项目环评文件中精简内容部分引用规划环评相关结论，减少环评文件内容或章节等方式实现。

8.2.2 强化建设项目环评内容

在规划环评的基础上，建设项目环评应在本项目的工程分析、污染物预测与治理、环境风险等方面进行强化。

（1）产业定位

入园项目应符合园区规划的产业定位，项目选址应与规划用地类型和用地布局相符。

（2）工程分析

建设项目环评文件应根据项目的生产工艺，对污染物产生环节、产生方式和治理措施等内容进行强化，科学核算污染源源强，以便为排污许可管理提供

有效的技术支持。

（3）项目污染物排放许可

根据《排污许可管理条例》，对区内企业实行排污许可证制度；

给出污染物排放清单，明确污染物排放的管理要求。包括工程组成及原辅材料组分要求，建设项目拟采取的环境保护措施及主要运行参数，排放的污染物种类、排放浓度和总量指标，污染物排放的分时段要求，排污口信息，执行的环境标准，环境风险防范措施以及环境监测等。提出应向社会公开的信息内容。

（4）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。

各类措施的有效性判定应以同类或相同措施的实际运行效果为依据，没有实际运行经验的，可提供工程化实验数据。

②入园区项目应严格执行大气减排要求的废气处理措施，明确生产废水的产生情况、治理措施和去向，确保生产废水妥善处置，明确危险废物按照规范要求暂存、转运、处置。

给出各项污染防治、生态保护等环境保护措施和环境风险防范措施的具体内容、责任主体、实施时段，估算环境保护投入，明确资金来源。

③建设项目环评应明确受影响敏感目标（村庄、学校、自然保护区等）的位置、规模、影响程度等内容，并在广泛征求受影响的公众和单位意见的基础上，提出减缓项目建设对敏感目标影响的具体环境保护措施。

④环境保护投入应包括为预防和减缓建设项目不利环境影响而采取的各项环境保护措施和设施的建设费用、运行维护费用，直接为建设项目服务的环境管理与监测费用以及相关科研费用。

（5）污染物排放量与总量控制目标的关系

本次环评对园区污染物排放的总量控制建议指标可以作为下一层次环评的

参考，待园区管理委员会确认后可以作为下一层次总量控制指标分解的依据，项目环评应充分运用这些数据对项目的污染物排放量做出合理的评价。

9 环境管理与环境准入

9.1 环境管理方案

9.1.1 建立环境管理体系

园区环境管理体系应包括以下具体内容：

（1）制定环保管理办法

为确保园区的可持续发展，建议园区管理部门根据国家和自治区现行的环保法律法规、政策、制度，结合实际情况及未来发展趋势，制定适合本区经济发展和环境管理需要的环保管理办法、环境信息公开制度等，对入园区项目提出严格限制要求，规范企业在保护环境、防治污染等方面的行为。

（2）严格项目准入制度

园区在实施过程中，应严把项目准入制度，对于符合入区要求的企业，在功能、产业布局中也应严格遵守规划区功能区划要求及当地相关文件要求，严格履行审批手续和环境影响评价制度。允许发展与主导产业相配套的低污染、低能耗的行业入区。

规划实施过程中应严格按园区产业定位和规划产业分区选择入园区项目。

（3）园区循环经济和清洁生产建设

园区应按照“减量、再用、循环”原则，即 3R 原则的要求，积极培育循环经济行业和企业，必须坚持生态效益、经济效益和社会效益相统一原则，高起点规划、高标准管理，按照循环经济的理念和清洁生产的原则指导园区的开发建设。

对于入区企业来说，应通过不断的改进设计、采用先进的工艺技术与装备、使用清洁的能源和原料、改善管理、提高综合利用等措施，提高资源利用效率，减少生产、服务，以及产品使用过程中污染物的产生量，从而减轻对人类健康和环境的危害。

（4）强化环境管理，实施总量控制

园区从规划、施工调整到正式运行各个阶段均应把环境保护这个思想贯彻始终，建立、健全管理机构，完善管理制度，加强监管，确保企业的生产和排

污在可控范围内。另外，在建设过程中，园区应实行总量控制原则，将总量指标合理分配至每一个企业，确保当地环境质量不下降。

（5）落实各项环境制度

入园区项目应开展环境影响评价工作，并将环境风险评价作为入园区项目环境影响评价的重要内容，提出有针对性的环境风险防控措施。在项目筹备、实施、建设阶段，应严格执行“三同时”，确保污染处理设施能够和生产工艺“同时设计”、和项目一道“同时施工”、与项目生产做到同时验收运行，保证园区环境规划的落实。对企业的“三废”排放的“双达标”实行严格的控制和监督。

入园区企业严格按照《排污许可管理条例》，持证排污，禁止无证排污或不按证排污。

（6）建立完善、统一、高效的环境监测体系

制定环境监测计划，定期对区域环境空气、地表水、地下水、土壤、声环境开展常规监测，建立并完善环境监测体系。

（7）进一步完善环境信息公开

应根据本次规划环评制定的区域环境质量监测计划进行环境质量跟踪监测，公开、共享监测结果，定期评估并发布区域环境质量状况，公开园区及企业污染物排放、环境基础设施建设运行、环境风险防控措施落实等情况，接受社会监督。并定期开展园区环境状况与管理情况评估，发布园区环境状况与管理评估报告，及时公开园区环保工作检查情况。

9.1.2 成立专职的环境管理机构

园区应成立独立的环境管理机构，并配置环保方面的专职人员。

园区进区企业在项目施工期间应设一名环保专职或兼职人员，负责建设期环保工作；项目建成投产后，应设立环保科室，配备专职环保人员，并在各车间设立环保联络员，负责全厂的环境管理、环境监测和事故应急处理职责，并随时同上级生态环境主管部门联系，定时汇报情况。

9.1.3 排污口设置及规范化整治

根据国家标准《环境保护图形标志—排放口（源）》和国家环保总局《排污口规范化整治要求（试行）》的技术要求，入园区企业所有排放口（包括水、气、声、渣）必须按照“便于采样、便于计量监测、便于日常现场检查”的编制单位：新疆天合环境技术咨询有限公司 电话：0991-4182193

原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图，同时对污水排放口安装流量计，对治理设施安装运行监控装置、排污口的规范化要符合当地生态环境主管部门的有关要求。

（1）对园区内所有的废气排放口进行核实，明确排放口的数量、位置及主要污染物种类、名称、排放浓度和排放去向；

（2）对园区内所有用水企业进行废水排放情况进行核查，确保园区内所有企业接管排放，不存在偷排漏排现象；明确废水排放量及主要污染物种类、名称、排放浓度和排放去向；

（3）园区内各企业的工业固体废物临时堆放场地均应按有关要求做好防渗、防漏、防散发等措施；

（4）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》，设置国标化的环保标志牌。并均应在园区环境管理机构注册登记，建立档案，进行统一管理。

9.1.4 入园企业环境管理的建议

（1）组织机构

园区内各企业必须设置相应的环境管理机构，建议大、中型企业设置环保科，由企业总经理（副总经理）或总工程师直接领导，由环保技术专职人员组成；小型企业设置专职或兼职环保主管。

（2）建立专项环境管理制度

①要建立和健全环境保护管理制度、环境保护“三同时”管理制度、环境保护考核制度、污染物排放及事故的申报制度等专项环境管理制度。

②协助企业最高管理者制定本企业的环境方针、环境管理目标、指标和环境管理方案，包括监控计划等，并按月检查各部门执行情况。

③审定环保装置的加工工艺，监督环保装置的运行、维修，以确保其正常运行，严格控制“三废”的排放。

④负责办理新建、改建、扩建项目的环境影响评价，检查、落实“三同时”项目建设情况，组织好项目“三同时”的验收。

⑤建立企业污染物的污染源明细帐，总排口及主要治理设施的日运行台帐，按时报送统计报表。

- ⑥执行上级下达的各项环保指标，按季或年度分析执行情况。
- ⑦负责环保专项资金的平衡与控制及定时缴纳排污费。
- ⑧调查处理企业内污染事故和污染纠纷。
- ⑨促进企业按照 ISO14001 标准建立环境管理体系。

9.2 生态环境限值管理和优化提升工作方案

9.2.1 总体目标

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的十九大、二十大、中央城镇化工作会议、中央城市工作会议、中央经济工作会议精神，认真落实自治区人民政府决策部署，深入持续打好污染防治攻坚战，坚持严格准入源头管控、分类施策精准治理、问题导向系统推进、激励约束机制并重的原则，严控高能耗高排放、严禁高污染不安全项目落地，完善园区主要污染物排放总量控制措施，实现主要污染物排放浓度和总量“双管控”，确保园区及其周边环境质量持续改善。

9.2.2 污染物排放限值管理要求

- (1) **限值管控范围。**与本次规划范围一致，用地总面积约 3.5 平方公里。
- (2) **限值管控主要指标。**园区大气污染物排放的主要控制指标是氮氧化物；水污染物排放的主要控制指标是化学需氧量、氨氮、总氮、总磷。
- (3) **污染物排放总量的限值。**主要有以下三种确定途径：规划环评测算的污染物排放总量；园区内所有企业排污许可证的允许排放总量（未明确排放总量的排污许可企业或其他企业按行业标准浓度限值与流量乘积确定允许排放量）；通过环境监测监控测算出的工业区污染物实际排放总量。
- (4) **开展环境质量监测和排放总量测算。**制订主要污染物排放总量核算方案，通过园区内企业在线监测污染物排放实时数据，测算园区污染物排放总量、新增量、减排量等数据。
- (5) **探索建立碳排放总量管控机制。**建立园区、重点行业和重点企业的能耗和二氧化碳排放统计、监测、报告、评估机制，摸清二氧化碳排放家底。园区率先创建碳达峰示范试点，编制园区二氧化碳达峰行动方案，识别重点排放

源，建立指标体系，动态跟踪碳排放总量变化趋势，推动面向碳达峰、碳中和的机制创新。

9.2.3 生态环境优化提升管理要求

（1）推动减污治污减碳协同共治。根据园区的产业结构和产业链，结合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线，不断完善重点产业生态环境准入清单。以促进经济绿色低碳可持续发展、引导重点行业和产业向绿色低碳方向转型为目的，推动减污治污减碳协同共治。统筹开展“两高”项目污染物和碳排放的源项识别、减污降碳措施要求，推动园区绿色发展。

（2）不断优化产业结构。根据区域资源的承载力、大气环境容量、水资源供给、土地节约集约利用、生态环境脆弱敏感等情况，对园区发展定位、功能布局、发展规模、产业结构等不断优化。

（3）提升监测监控能力建设。

园区内企业应按照排污许可证要求和监测规范，安装在线监测设备及自动留样、校准等辅助设备，实时监测获得纳入限值管理的主要污染物排放浓度、流量数据，排污许可证和监测规范未要求安装在线监测设备的，应按要求做好手工监测。

加强温室气体监测，在园区开展二氧化碳排放统计监测。探索通过卫星遥感等手段，监测土地利用类型、分布与变化情况和土地覆盖（植被）类型与分布。加强对特征污染物的跟踪监测，持续开展特征污染物的跟踪监测，一旦发现园区及周边特征污染物浓度显著上升，及时启动对涉特征污染物排放企业的限值管理。

（4）提升污染物总量非现场核查能力建设。大力推行非现场核查，利用自动监测数据作为核查核算依据。综合利用自动监控、无人机等手段，远程调度企业治污设施运行管理和环境问题整改情况，优化核查方案，最大限度减少对企业正常生产的影响。充分利用企业大数据信息监管企业环境行为，利用物料衡算、水平衡、废平衡计算等科学手段，准确获取企业污染物排放信息，实现企业实际排放总量精准核查。

（5）提升环境台账管理。定期梳理园区污染物实际排放总量台账资料，对污染物实际排放总量进行核算，并将有关情况报相关生态环境部门。

(6) **提升风险防范措施。**加强园区环境风险预警体系建设、重大风险源在线监控、危险化学品运输风险防控、突发性环境风险事故应急响应等能力建设，以及园区智慧化管控平台、应急消防体系建设，从区域角度防范环境风险。

9.3 环境准入要求

根据《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）、《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）、《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）、《产业结构调整指导目录》（2024年本）等文件精神结合《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》和《克拉玛依市“三线一单”生态环境分区管控方案（2023版）》，本次规划的园区属于七大片区中的克奎乌-博州片区，属于克拉玛依区环境重点管控单元01（环境管控单元编码ZH65020320001），属于大气环境重点管控区（受体敏感区）、高污染燃料禁燃区；克拉玛依区环境一般管控单元04（环境管控单元编码ZH65020330004），本次规划环评提出如下“三线一单”环境管理对策。

9.3.1 严格生态保护红线

(1) 生态红线

对照《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》、《克拉玛依市“三线一单”生态环境分区管控方案（2023版）》，园区规划建设区域不涉及优先保护单元中的生态保护红线区、一般生态空间以及其他优先保护区。

(2) 生态空间

本次规划环评结合区域特征，从维护生态系统完整性的角度，识别并确定园区需要严格保护的生态空间，包括园区的绿地（主要为防护绿地）等。

9.3.2 严控环境质量底线

9.3.2.1 环境功能区划要求

本次评价的环境质量底线即本区域所在区域的大气、地表水、声环境、土壤环境功能区划，以此作为区域环境容量管控的依据，具体见表9.3-2。

表 9.3-2 园区环境质量底线

编制单位：新疆天合环境技术咨询有限公司

电话：0991-4182193

环境要素	环境保护对象名称	环境功能区划	环境质量底线
大气环境	园区及边界外 10km 的矩形区域	二类	《环境空气质量标准》（GB3095-2012） 二级标准
地表水	阿依库勒水库	III类	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准
声环境	行政办公区	2 类	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类
	交通干线两侧	4a 类	《声环境质量标准》（GB3096-2008） 4a 类
	其他区域	3 类	《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类
土壤环境	园区规划范围内及周边建设用地	/	《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
	园区规划范围内及周边农用地	/	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018） 筛选值

9.3.2.2 污染物总量控制要求

坚持落实“生态环境质量只能更好、不能变坏”的底线要求，以“守底线、提质量”为总体思路，不断改善区域生态环境质量。

园区主要污染因子排放总量控制上限清单见下表。

表 9.3-3 园区污染物总量管控清单（单位：t/a）

污染因子		规划近期污染物排放总量
水污染物	废水（万 t/a）	313
大气污染物	SO ₂	90
	NO _x	215
	烟/粉尘	30

9.3.3 严控资源利用上线

设定资源消耗上限，合理设定园区资源消耗“天花板”，对能源、水、土地等战略性资源消耗总量实施管控，强化资源消耗总量管控与消耗强度管理的协同。

园区应依据国家及地区能源控制要求、经济社会发展水平、产业结构和布局、资源禀赋、环境容量、总量减排和环境质量改善要求等因素，确定能源和水资源等资源控制指标。同时参照《国家生态工业示范园区标准》（HJ274-

2015）、区域生态文明、环境保护要求等文件的要求，确立园区资源管控的环境目标和评价指标。

（1）土地资源承载力管控要求及保护建议

园区规划开发能够保证远期项目的用地需求。本次规划能够合理、集约、节约使用土地资源。入园区项目建设应当严格按照园区规划进行土地开发，不得突破园区规划范围。本轮规划范围总土地面积为 11.46km²，不得突破该规模。

保护建议：园区应当完善区内生态环境保护和绿化防护。

（2）水资源承载力管控要求及保护建议

根据园区资源承载力管控指标要求，单位工业增加值新鲜水耗≤8 吨/万元。

保护建议：加强园区用水、排水管理，合理配置水资源，落实工业污水处理厂的中水回用方案；确保考虑水资源、水环境承载能力，以水定产、量水而行；园区优先引进节水型企业，加强引导现有企业选用先进的节水措施，充分挖掘节水潜力；对于新入区企业，应要求企业提高工业用水重复利用率；将节约用水纳入依法管理轨道；推进产业结构调整，将用水指标作为产业准入的重要门槛；全面推广节水技术，降低水耗，提高单位水量产出；提供节水政策引导，加强用水总量控制与定额管理相结合，发挥水价体系杠杆作用；开展节水教育宣传，提高节水爱水意识。

（3）能源资源承载力管控要求及保护建议

根据园区资源承载力管控指标要求，单位工业增加值综合能耗≤3.0 吨标煤/万元。

保护建议：鼓励企业采用能量梯级利用、余热余压回收等先进节能适用技术开展技术改造，提高利用效率；推进产业结构调整，将能耗指标作为产业准入的重要门槛。

为落实资源利用上线指标，园区应进一步加强能源和水资源使用的系列管制措施：能源方面，区内推行集中供热，区内企业禁止配套新建自备燃煤锅炉，推行天然气、电力及可再生能源等清洁能源；水资源方面，综合统筹园区产业发展规模，开展园区水资源承载能力研究，严格入区重点项目的水资源论证，规范取水许可管理。

9.3.4 严格环境准入

对照《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》、《克拉玛依市“三线一单”生态环境分区管控方案（2023 版）》，园区涉及克拉玛依区环境重点管控单元 04（环境管控单元编码 ZH65020320004），属于大气环境重点管控区（受体敏感区）。园区规划范围不涉及生态保护红线和其他生态空间区域。园区应根据实际情况，按照生产生活不影响控制单元内生态环境质量为标准，根据主导生态功能开展建设活动，推动环境质量持续改善。

对照《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》、《克拉玛依市“三线一单”生态环境分区管控方案（2023 版）》中的布局管控要求，园区本轮规划产业不属于空间布局约束中禁止、限制建设的产业。

本次在综合考虑规划空间管制要求、环境质量现状和目标等因素的基础上，结合产业结构合理性分析，制定了园区产业发展的生态环境准入清单，具体见表 9.3-4。本区域在后续发展过程中，可按照国家、新疆维吾尔自治区、克拉玛依市和克拉玛依区最新的法规、政策及规划要求，对产业发展的生态环境准入清单进行动态更新。

表 9.3-2 园区产业发展生态环境准入清单一览表

项目			准入内容
产业准入	主导产业定位		规划重点发展新一代信息技术产业。
	优先引入		1、引入符合园区产业定位的项目。新建项目向规划产业片区入园集中发展。 2、符合《产业结构调整指导目录》（2024 年本）、《鼓励外商投资产业目录（2022 年版）》、《产业发展与转移指导目录（2018 年本）》、《市场准入负面清单（2022 年版）》、《西部地区鼓励类产业目录（2020 年本）》、《中国制造 2025 新疆行动方案》中鼓励类或优先承接的产业以及相关行业发展规划中重点和优先发展的产业，且符合园区产业定位的项目。 3、鼓励依托龙头企业发展上下游关联度强、技术水平高、绿色安全环保的项目，进一步补链、延链、强链。
	总体要求	禁止引入	1、列入国家、自治区、市产业政策淘汰类、限制项目；《产业结构调整指导目录》（2024 年本）淘汰类、限制类项目、《市场准入负面清单（2022 年版）》禁止准入类项目；不符合规划产业定位的项目； 2、不符合新疆维吾尔自治区及克拉玛依市“三线一单”生态环境准入清单要求的项目； 3、属于《建设项目环境保护管理条例》第十一条 5 种不予批准的情形的项目； 4、无法落实危险废物合理利用、处置途径的项目； 5、新建、扩建技术装备、污染排放、能耗、水耗达不到国内先进水平的项目； 6、采用落后装卸工艺和装卸设备、无可靠的物料泄漏自动监控装置的液体化工品仓储项目； 7、污染治理措施达不到《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》、《新疆维吾尔自治区重点行业环境准入条件（修订）》（2024 年）等要求的项目； 8、有“三致”物质的排放，安全风险大、工艺设施落后、本质安全水平低的企业或项目； 9、原辅材料或产品涉及《新疆维吾尔自治区禁止、限制和控制危险化学品目录（试行）》中禁止类危险化学品的项目。 10、禁止引入与产业定位不相符或毫无关联性的项目。 11、禁止新增钢铁、电解铝、水泥、平板玻璃、轮胎等产能严重过剩行业的项目。 12、火电行业：禁止建设单机容量 30 万千瓦及以下的常规燃煤火电机组；禁止建设湿冷发电机组。
空间布局约束			1、严格落实《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地项目目录（2012 年本）》中有关条件、标准或要求。 2、严格按照规划的用地布局和功能分区来安排新建项目入区。 3、禁止转变绿地的用地性质。 4、提高环境准入门槛，落实入区企业的废水、废气、地下水及土壤环境影响减缓措施和固废处置措施，建立健全区域风险防范体系。 5、加强对园区周边居住空间（居民点、学校等环境敏感点）保护，避免在其上风向或邻近区域布置废气排放量大或噪声污染大的企业，限制排放异味和废气、使用危险化学品的项目实施，设置足够的大气/卫生防护距离，减缓工业开发建设活动对周边居住空间的影响。 6、适当设有绿化带，根据企业环评设置防护距离，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。

编制单位：新疆天合环境技术咨询有限公司

电话：0991-4182193

项目	准入内容
	7、入园区的建项目距离敏感目标 300m 范围内不得布局污染物排放量大、环境风险突出的建设项目。 8、不再新建每小时 35 蒸吨以下的燃煤锅炉。 9、对入区新（改、扩）建、拟建、在建项目，应取得用地指标，确保位于城镇开发边界内。
污染物排放管控	整体要求 1、园区规划严格实施污染物排放总量控制要求。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克拉玛依市内平衡。新建、改建、扩建项目氮氧化物(NOx)、挥发性有机物（VOCs）等主要大气污染物应满足地区总量替代的要求。 2、工业项目排放污染物必须达到国家和地方规定的污染物排放标准。 3、引进项目的生产工艺、设备装置、污染治理技术、清洁生产水平等应达到同行业国内先进水平。入区企业按照《清洁生产审核办法》实施清洁生产审核。 4、入区企业污水集中处理率要达到 100% 。 5、大气污染物排放：挥发性有机物去除率≥90%。厂区内 NMHC 监控点处 1h 平均浓度值≤6mg/m³，NMHC 监控点处任意一次浓度值≤20mg/m³； 6、土壤环境污染重点监管工业企业落实《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》要求，重点单位以外的企事业单位和其他生产经营活动涉及有毒有害物质的，其用地土壤和地下水环境保护相关活动及相关环境保护监督管理可参照《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》执行。 7、产生固体废物（含危险废物）的企业须配套建设符合规范且满足需求的贮存场所，固体废物（含危险废物）贮存、转移过程中应配套防扬散、防流失、防渗漏及其它防止污染环境的措施。 8、完善园区集中供热设施，积极推广集中供热。 9、对列入《优先控制化学品名录》的化学品，应当针对其产生环境与健康风险的主要环节，采取风险管控措施。
	环境质量 1、园区内大气环境质量满足《环境空气质量标准》二级标准、《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值要求等。 2、园区内声环境质量满足相应声环境功能区的标准。 3、园区内土壤满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）筛选值中的第二类用地标准要求。
	污染物排放总量 1、废气污染物排放总量： 规划近期：SO₂ 29 t/a、NO_x 39 t/a。 2、水污染物排放总量： 规划近期：废水排放量 313 万 m³/a。

项目	准入内容
环境风险防控	1、严格制定安全准入制度，按照既定的产业布局，充分考虑园区产业链的安全性和科学性，有选择的企业入区，把符合安全生产标准、产业链安全 and 安全风险容量要求作为企业准入的前置条件； 2、禁止安全风险大、工艺设施落后、本质安全水平低的企业入园区，严格控制涉及剧毒化学品生产企业项目的入园区，对于涉及剧毒化学品的项目应加强安全监管和严格按照法规标准的要求采取相应的安全防护措施，控制园区安全风险和危险化学品重大危险源等级，优化园区产业布局，提高整体安全水平； 3、建立突发环境事件隐患排查整改及突发环境事件应急管理长效机制。加强应急预案的编制与演练，开展园区环境风险评估，建立健全环境应急机构和平台建设，完善环境应急救援队伍与物资储备，提升园区环境风险防控水平； 4、各类企业抓住泄漏、火灾、爆炸等导致重大事故发生的关键环节，科学准确地评估危险因素，依据国家法律法规和技术标准进行安全设施设计，组织建设项目施工和竣工验收； 5、园区内部的功能布局应充分考虑风险源对区内及周边环境的影响，企业储罐区应远离村镇集中区、区内人群聚集的办公楼及河流等敏感目标。园区内不同企业风险源之间应尽量远离，防止其中某一风险源发生风险事故引起其他风险源爆发带来的连锁反应，降低风险事故发生范围； 6、园区内现有企业不符合环境风险防范要求或应急预案不落实的，不得实施改、扩建。 7、制定园区年度环境监测方案，建立跟踪监测制度，规划将建立健全各环境要素监控体系，完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划； 8、对建设用地污染风险重点管控区内关闭搬迁、拟变更土地利用方式和土地使用权人的重点行业企业用地，由土地使用权人负责开展土壤环境状况调查评估；暂不开发利用或现阶段不具备治理与修复条件的污染地块，实施以防止污染扩散为目的的风险管控；已污染地块，应当依法开展土壤污染状况调查、治理与修复，符合相应规划用地土壤环境质量要求后，方可进入用地程序。
资源利用效率	1、本轮规划范围总土地面积为 3.5km²，不得突破该规模。 2、对入区拟建、在建项目，应对照《高耗能行业重点领域能效标杆水平和基准水平（2021 年版）》标杆水平建设实施，推动能效水平应提尽提，力争全面达到标杆水平。坚决遏制高耗能项目不合理用能，对于能效低于本行业基准水平且未能按期改造升级的项目，限制用能。 3、2035 年：单位工业增加值综合能耗≤0.5 吨标煤/万元，单位工业增加值水耗≤8m³/万元，按照新疆维吾尔自治区、克拉玛依市要求完成碳达峰目标。 4、严格入园区重点项目的水资源论证，规范取水许可管理。 5、入园区企业应符合清洁生产的要求，现有企业加强清洁生产审核。 6、实行集中供热，园区内企业禁止配套新建自备燃煤锅炉，推行天然气、电力及可再生能源等清洁能源；入区企业因工艺确需新增工业炉窑的，需以天然气等清洁燃料作为能源，禁止新建、扩建燃用Ⅲ类燃料组合（煤炭及其制品）的设施。

项目	准入内容
应对气候变化	1、单位地区生产总值二氧化碳排放降低（即碳排放下降幅度）控制在国家、自治区下达的指标范围内。 2、单位地区生产总值能源消耗降低近期 $\geq 14.5\%$ ，远期控制在国家、自治区下达的指标范围内；

10 公众参与和会商处理意见

10.1 公众参与目的

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令 第4号）、《规划环境影响评价条例》、《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发〔2012〕98号文）等相关规定，本次规划在评价过程中开展公众参与和信息公开。

10.2 方法和原则

本次环境影响评价的公众参与工作采取网络公示、报纸公示形式，向公众介绍本规划的主要概况和主要环保设施，以使公众认识和了解本规划实施情况，并广泛听取各界对环境保护方面的意见和要求。

10.3 规划环境影响评价信息公开情况

10.3.1 首次环境影响评价信息公开情况

克拉玛依云计算产业园区管理委员会于2023年12月21日在新疆维吾尔自治区生态环境保护产业协会网（<http://www.xjhbcy.cn/>）进行了规划环评的第一次信息公开。

公告网址：<http://www.xjhbcy.cn/blog/article/12655>

载体选择符合《环境影响评价公众参与办法》要求。

公开的环评信息内容包括：

- （1）规划名称及概要；
- （2）规划环评委托单位的名称和联系方式；
- （3）评价单位的名称和联系方式；
- （4）公众提出意见的主要方式；
- （5）公众意见表链接。

本项目首次环境影响评价信息符合《环境影响评价公众参与办法》要求。

网络公告截图见图10.3-1。



图 10.3-1 第一次公示截图

10.2 公众座谈会

2024 年 1 月 27 日，克拉玛依云计算产业园区管理委员会组织克拉玛依区工信局、自然资源局、区生态环境分局、住建局、城市管理局代表及部分人大代表召开《克拉玛依云计算产业园区国土空间专项规划（2021-2035）环境影响报告书》座谈会，与会代表对规划实施表示支持，但因园区距克拉玛依市区较近，与会代表提出要合理规划园区产业发展类型，避免工业无序发展造成市区环境污染；完善园区防洪设施。

本次环评采纳了公众座谈会意见，提出：园区规划重点发展新一代信息技术产业。本次规划环评提出参照《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》《克拉玛依市“三线一单”生态环境分区管控方案（2023 版）》等文件要求，严格环境准入，严禁高耗能、高排放建设项目入园，禁止引入与产业定位不相符或毫无关联性的项目，制定产业负面清单和东西部产业转移优先入园产业清单，对园区企业实现清单式管理。建议完善园区防洪系统，保留一定的泄洪通道，泄洪渠水流考虑向区外导流，如东侧西月潭森林公园等蓄洪区，同时与下游容泄区保持通畅的泄洪通道。

11 评价结论

11.1 规划概况

克拉玛依云计算产业园区位于克拉玛依市中心城区西南侧，东北距克拉玛依市主城区 3.5km，东距克拉玛依火车站 4.0km，东南距克拉玛依机场 11.0km，规划面积 3.5km²，其中近期（已纳入城镇开发边界）面积 2.85km²。

规划范围东至幸福路，西至经八路，南至纬四路，北至世纪大道。

园区规划定位为：园区以构建全国一体化算力网络枢纽节点为总体定位，重点发展新一代信息技术产业。

根据园区自然条件、社会经济、发展趋势和管理意图等，构建“一区两心两轴”的空间结构。“一区”是指新一代信息技术产业集聚区，“两心”是指两个公共服务中心；“两轴”是指沿凌云路的纵向绿化轴和沿天海路的横向产业轴。

11.2 生态环境现状与存在问题

11.2.1 生态环境现状

（1）环境空气质量现状

根据《新疆维吾尔自治区 2022 年生态环境状况公报》，园区所在区域为空气质量达标区。

通过引用《克拉玛依生活垃圾焚烧发电项目环境影响报告书》中 2023 年监测结果分析，评价区域内各监测点位各项监测因子均未出现超标现象，特征污染物监测值均可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及相应标准要求，评价区域现状环境空气质量良好。

2018 年~2022 年间，SO₂ 浓度存在波动；NO₂、PM_{2.5} 浓度总体呈下降趋势，CO、O₃、PM₁₀ 浓度在 2022 年有所上升，总体呈逐年下降趋势，各因子浓度均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值要求。整体上克拉玛依区环境空气质量逐年改善。

（2）地下水环境质量现状

编制单位：新疆天合环境技术咨询有限公司

电话：0991-4182193

各监测点位监测因子中：耗氧量、氨氮、亚硝酸盐氮、六价铬、硫化物、挥发酚、氰化物、硝酸盐氮、细菌总数（CFU/ml）、汞、砷、铅、镉、铁、锰、石油类能够满足或优于《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准；氟化物、总大肠菌群满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类标准；总硬度、溶解性总固体、氯化物满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）V类标准。

受地质、气候影响，戈壁荒漠区地下水天然劣化，水质高度矿化，导致地下水部分指标为V类标准。

（3）声环境质量现状

根据监测结果，各监测点位昼间、夜间监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）相应标准。

（4）土壤环境质量现状

根据监测结果可知，规划范围内各土壤监测点各项目评价指数均小于1，各监测项目现状监测值低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地的筛选值；锌满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB15618-2018）的风险筛选值。

（5）生态环境现状

园区规划范围内除已开发用地转化为工业用地及商业用地，其余未开发用地的土地利用类型其他草地、裸地以及采矿用地。

园区分布上属于荒漠植被分布区，为矮半乔木荒漠，植被群系以梭梭荒漠为主，区域地表植被稀疏，生长着低矮、稀疏的荒漠植物，且植物类型单一，种类、数量均较少，覆盖率约15%。区域性的植物主要以梭梭、白梭梭、猪毛菜、短叶假木贼等自然植被为主，无国家及自治区保护植物分布。

园区内无大型野生动物分布。确定了园区内分布的主要野生脊椎动物24种，其中爬行类3种、哺乳类5种、鸟类16种。该区域共有国家级保护动物6种，包括鸢、猎隼、红隼、燕隼、草原鹞、草原雕。该6种动物均为国家二级保护动物，没有区域特有种。

11.2.2 现状问题及解决方案

（1）工业基础薄弱

园区内现状入驻企业较少，产业规模较小，且产业暂未形成产业链条，园区在后续招商过程中应注重企业产业链上下游之间的关联，尽可能地形成完整的产业链。

（2）基础设施不完善

园区尚处于开发建设初期，未形成完整的基础设施系统，随着日后园区入驻企业的增加，园区基础设施还应作出以下提升：

- ①尽快完善园区供水管网建设。
- ②尽快实施园区集中供热，使用清洁能源为燃料。

（3）环境管理组织机构不完善

园区目前没有独立的生态环境管理部门，由克拉玛依市生态环境局进行代管，环境管理组织机构不完善。建议成立独立的环境管理机构，并配置环保方面的专职人员。

（4）环境风险应急体系不完善

园区未编制园区级别环境风险应急预案，应急体系不完善。建议尽快启动园区突发环境事件应急预案编制工作，落实职责分工，按职责分工开展应急监测和应急处置工作。

11.3 规划环境影响预测评价结论

11.3.1 大气环境影响

根据预测，园区近期新增排放的污染物 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 在各关心点和网格点最大贡献的长期浓度和短期均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及相应标准的要求。

园区近期重点项目排放的基本污染因子， SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 日均和年均叠加值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准浓度限值要求； $\text{PM}_{2.5}$ 年均质量浓度叠加值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准的要求， $\text{PM}_{2.5}$ 日均质量浓度叠加值超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准的要求，超标原因主要是背景浓度超标。

园区建成后，在正常生产情况下排放的污染物将会对周围大气环境质量产生一定程度影响，但这种影响在可接受范围内。建议园区管委会加强管理，增

强各企业职工的环保意识，严格操作规程，对生产设备进行定期检修，发现隐患及时处理，杜绝盲目生产对环境产生的不良影响。

11.3.2 地表水环境影响

规划排水采用污污分流方式，不新建污水集中处理厂，以生活污水为主，直接排入园区排水管网，进入克拉玛依市南郊污水处理厂处理。

根据《关于进一步规范城镇（园区）污水处理环境管理的通知》（环水体〔2020〕71号）：对入驻企业较少，主要产生生活污水，工业污水中不含有毒有害物质的园区，园区污水可就近依托城镇污水处理厂进行处理；对工业污水排放量较小的园区，可依托园区的企业治污设施处理后达标排放，或由园区管理机构按照“三同时”原则（污染治理设施与生产设施同步规划、同步建设、同步投运），分期建设、分组运行园区污水处理设施。新建冶金、电镀、有色金属、化工、印染、制革、原料药制造等企业，原则上布局在符合产业定位的园区，其排放的污水由园区污水处理厂集中处理。本次规划重点发展新一代信息技术产业，主要产生生活污水，工业污水中不含有毒有害物质，可就近依托城镇污水处理厂处理。

园区规划近期污水量为 $8556\text{m}^3/\text{d}$ ，克拉玛依市南郊污水处理厂剩余处理能力 $4.12\text{万 m}^3/\text{d}$ ，具有较大处理余量，能够满足园区近期规划排水需求。

11.3.3 地下水环境影响

在正常情况下，规划实施过程中，入驻企业在设计、施工和运行时，严把设计、施工和质量验收关，严格控制园区各类污水的无组织泄漏，杜绝因管道材质、制管、防腐涂层、焊接缺陷及运行失误而造成管线泄漏。在生产运行过程中，强化监控手段，定期检查检验，检漏控漏，杜绝园区内长期事故性排放点源的存在，规划的实施，对地下水环境没有明显影响。在落实源头控制、分区防渗、跟踪监测、应急响应等地下水污染防治等措施后，规划的实施对地下水的影响属可接受范围。

11.3.4 声环境影响

声环境影响预测结果表明，只要加强园区内噪声源和周边敏感点的规划布局，并对各类声源采取科学的综合治理措施，就可以将声环境质量影响控制在

较小范围内，不会对所在区域的声环境质量带来明显的不良影响，噪声影响可控制在允许范围之内。

11.3.5 固废影响分析

要求园区内产废企业固体废物在堆放、贮存、转移的过程中要符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020，2021年7月1日实施）、《危险废物转移管理办法》（部令第23号）等有关要求，在厂区内设置专门的区域作为固废堆放场地和危废暂存场所，树立规范的标志，由专门的人员进行管理，避免其对周围环境产生二次污染。堆放场地应设有防渗、防流失措施；在清运过程中，要求做好密闭措施，防止固废散发出臭味或抛洒遗漏而导致污染扩散，对运输过程沿途环境造成一定的环境影响。

综上，园区所产生的固体废物通过以上方法处理处置后，将不会对周围的环境产生影响。

11.3.6 生态影响分析

园区区域生态环境质量较差，对生态环境调控能力低。在园区后续开发建设过程中，如果生态大面积迅速破坏，程度过大却得不到及时修复，则会使规划区域内的生态环境从一般脆弱区向中度或者是极度脆弱区转变，自然生态系统会发生退化。

园区后续规划中各地块均具有了较为明确的功能分区，形成了较好的土地利用格局，为实现规划区各地块“地尽其用”提供了较好的保证。

在园区后续的开发过程中，必须按照开发时序进行植被修复，对未开发地块原有生态模式尽量不做扰动。随着园区的开发建设，由于人工引进了一些自然组分，并重新进行了生态景观设计，园区的生态系统也有可能在强的人类活动干扰下，转变为由人类活动主导的、可人工调控的人工生态系统，在新的能量和物质基础上使园区内土地格局达到新的稳态和平衡。

11.4 资源与环境承载力分析

11.4.1 土地资源承载力分析

园区规划面积 3.5km²，近期规划用地 2.85km² 均位于城镇开发边界范围内；远期新增规划用地 0.65km²，目前位于城镇开发边界范围以外，根据《自然资源部关于做好城镇开发边界管理的通知（试行）》（自然资发〔2023〕193 号）：“各类城镇建设所需要的用地（包括能源化工基地等产业园区、围填海历史遗留问题区域的城镇建设或产业类项目等）均需纳入全省（区、市）规划城镇建设用地规模和城镇开发边界扩展倍数统筹核算。”，建议园区尽快与当地政府沟通，将远期新增规划用地整体纳入到《克拉玛依市国土空间总体规划》城镇开发边界内。

11.4.2 水资源承载力分析

因目前自治区对于各地区农业用水量单独下达指标并考核，因此本次环评对农业用水量不作评价。从克拉玛依区 2022 年现状用水量看，生活和生态用水已超出行业用水总量控制指标，需大力加强节水型社会建设，提高污水再生利用率。而工业用水仅占行业用水总量控制指标的 25.8%，工业用水总量控制指标余量可支撑较大规模的工业发展。

目前克拉玛依市暂未下达克拉玛依区 2035 年用水总量控制指标，本次评价以 2025 年克拉玛依区用水总量控制指标进行分析，克拉玛依区工业用水指标为 4756 万 m³，园区近期新水用水量为 390.4 万 m³/a，占工业用水总量指标的 8.2%，工业用水指标能够满足园区未来的发展需求。

11.4.3 大气环境承载力分析

园区的 SO₂ 理想大气环境容量为 3872t/a，NO₂ 理想大气环境容量为 1461t/a，PM₁₀ 理想大气环境容量为 1753t/a，因此，规划区大气环境容量对园区发展有一定的支撑能力。

根据对近期规划项目的污染物估算，园区近期规划项目新增污染物的量为：SO₂ 新增量为 28.24t/a，NO₂ 新增量为 38.1t/a，PM₁₀ 新增量为 15.24t/a，均小于相应允许环境容量。据此，规划区大气环境容量可满足规划发展需要。

11.5 优化调整建议

（1）规划产业发展引导优化调整建议

制定产业负面清单和东西部产业转移优先入园产业清单，对园区企业实现清单式管理。建议规划进一步落实各项相关发展目标指标要求，提出园区开发、经济、社会和环境发展等目标。建议在开发过程中，应遵循主导产业发展目标，严格控制与主导产业不相符企业入驻，限制与规划主导产业不相符企业的发展规模。

（2）产业布局建议

严格按照规划的用地布局和功能分区来安排新建项目入园。

（3）给水规划优化调整建议

①尽快开展园区规划水资源论证工作，进一步论证园区供水的合理性与保障性；确保园区发展“以水定产”为原则，限制入区企业的规模和耗水规模，禁止用水大户进驻园区，做到用水有保障，园区发展用水不影响周边的生活、生态用水，进一步开展企业节水改造、工业用水重复利用措施和方案，降低新鲜水资源的消耗。

②大力加强节水型社会建设，提高污水再生利用率。禁止以地下水作为工业用水水源。

③尽快完善园区供水管网建设。

（4）排水规划优化调整建议

加快完善园区排水管网。完善园区防洪系统，保留一定的泄洪通道，泄洪渠水流考虑向区外导流，如东侧西月潭森林公园等蓄洪区，同时与下游容泄区保持通畅的泄洪通道。近期逐步完善雨水收集系统，以雨水资源化利用为导向，结合新建、改建绿地及道路进行建设。

（5）供热规划优化调整建议

尽快实施园区集中供热，利用清洁能源采取集中供热。园区内禁止新建、扩建、改建分散式燃煤锅炉用于采暖。

（6）固废处置的建议

建议规划补充危险废物处置要求。

（7）补充环境管理内容的建议

成立园区环境管理机构，并配置环保方面的专职人员。尽快园区环境风险应急预案，完善园区环境风险管理体系。

（8）补充“三线一单”和国土空间总体规划协调性要求的建议

园区远期新增规划用地 0.92km²，目前位于城镇开发边界范围以外，建议园区尽快与当地政府沟通，将远期新增规划用地整体纳入到《克拉玛依市国土空间总体规划》城镇开发范围内。

11.7 环境管理改进对策和建议

对照《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》、《克拉玛依市“三线一单”生态环境分区管控方案（2023 版）》，园区涉及克拉玛依区环境重点管控单元 04（环境管控单元编码 ZH65020320004），属于大气环境重点管控区（受体敏感区）。园区规划范围不涉及生态保护红线和其他生态空间区域。园区应根据实际情况，按照生产生活不影响控制单元内生态环境质量为标准，根据主导生态功能开展建设活动，推动环境质量持续改善。

对照《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》、《克拉玛依市“三线一单”生态环境分区管控方案（2023 版）》中的布局管控要求，园区本轮规划产业不属于空间布局约束中禁止、限制建设的产业。

本次在综合考虑规划空间管制要求、环境质量现状和目标等因素的基础上，结合产业结构合理性分析，制定了园区产业发展的生态环境准入清单，具体见表 9.3-4。本区域在后续发展过程中，可按照国家、新疆维吾尔自治区、克拉玛依市和克拉玛依区最新的法规、政策及规划要求，对产业发展的生态环境准入清单进行动态更新。

11.8 综合评价结论

《克拉玛依云计算产业园区国土空间专项规划（2021-2035）》符合各项法规政策、区域“三线一单”管控要求，与上层规划相协调；园区的发展对于新疆维吾尔自治区、克拉玛依市的经济发展都有重要的战略意义。

本评价认为，在园区开发建设过程中，必须按照环境保护规划的要求，严格执行“三同时”制度，切实保证本报告提出的各项环保措施和优化调整建议的

落实；在引进项目时严格把关，确保满足清洁生产和污染物排放总量控制的要求，考虑水资源、水环境承载能力，以水定产。对进入项目加强环保监督管理力度，将区域开发的环境影响控制在可接受的范围内，实现环境保护与经济建设可持续协调发展。在落实本报告书提出的各项环保措施和建议的前提下园区的开发建设对周围环境的不利影响是可以缓解和接受的，在环境保护方面是可行的。