



南京国环科技股份有限公司
NANJING GUOHUAN TECHNOLOGY CO LTD

乌鲁木齐市经济技术开发区(头屯河区)
6501060104111、6501060104113 单元(两
河片区) 详细规划

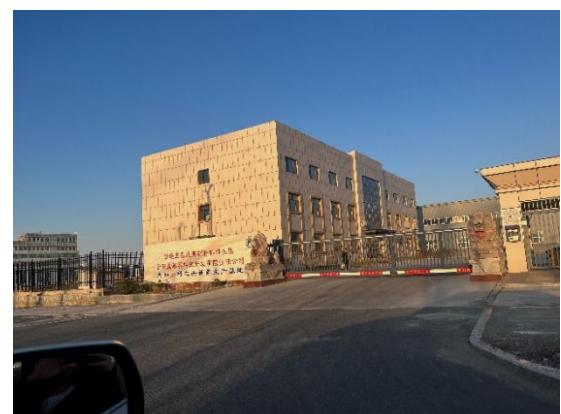
环境影响报告书
(征求意见稿)

委托单位：乌鲁木齐经济技术开发区(乌鲁木齐市头屯河区)

工业和信息化局

评价单位：南京国环科技股份有限公司

二〇二五年十二月



两河片区内现有企业现场照片



两河片区内在建项目现场照片



两河片区内现状道路现场照片



两河片区内两河污水处理厂现场照片



两河片区内未开发利用区域现场照片

目 录

1.总则	1
1.1 任务由来	1
1.2 编制依据	3
1.3 评价目的、原则	13
1.4 评价内容与重点	14
1.5 评价范围	15
1.6 评价因子	16
1.7 环境功能区划及评价标准	17
1.8 环境敏感目标	25
1.9 评价方法和工作程序	28
2.规划分析	30
2.1 规划概述	30
2.2 规划符合性分析	44
3.现状调查与评价	73
3.1 自然环境概况	73
3.2 社会经济概况	79
3.3 环境质量现状评价	81
3.4 生态环境现状及评价	106
3.5 重要生态敏感区现状	113
3.6 资源能源开发利用现状	113
3.7 规划区开发现状回顾性评价	117
3.8 两河片区存在的主要环境问题	136
3.9 制约两河片区发展的主要生态环境因素	137
3.10 整改措施及建议	138
4.环境影响识别与评价指标体系构建	140
4.1 环境影响识别	140

4.2 环境风险因子识别	143
4.3 环境目标与评价指标确定	149
5.环境影响预测与评价	153
5.1 规划区产污分析	153
5.2 大气环境影响预测与评价	166
5.3 水环境影响分析与评价	217
5.4 声环境影响分析	233
5.5 固体废物环境影响分析	239
5.6 生态环境影响分析	240
5.7 土壤环境影响分析	244
5.8 环境风险评价	249
5.9 区域资源环境承载力分析	261
6.规划方案的综合论证与优化调整建议	275
6.1 规划环境合理性综合论证	275
6.2 规划方案的环境效益论证	279
6.3 规划环境影响评价与规划编制互动情况说明	279
6.4 规划方案的优化调整建议	281
6.5 评价指标体系目标的可达性分析	284
7.不良环境影响减缓对策措施与协同降碳建议	289
7.1 环境空气影响减缓措施	289
7.2 地表水环境影响减缓措施	294
7.3 地下水污染防治措施	299
7.4 噪声污染减缓措施	302
7.5 固体废物减缓措施	303
7.6 协同降碳建议	306
7.7 生态环境保护措施	308
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	312

8.1 跟踪评价	312
8.2 规划所含建设项目环境影响评价要求	316
9.环境管理与环境准入	319
9.1 环境管理方案	319
9.2 生态环境准入	326
10.公众参与和会商意见处理	332
10.1 目的及意义	332
10.2 方法与原则	332
10.3 环境评价信息公开情况	332
10.4 公众参与调查结果	333
10.5 公众参与的“四性”分析	333
10.6 公众参与调查结论	333
11.评价结论	334
11.1 规划概述	334
11.2 园区发展现状及区域生态环境现状	334
11.3 环境影响预测评价	336
11.4 资源环境压力与承载状态评估结论	339
11.5 公众参与	340
11.6 规划优化调整建议	340
11.7 生态环境准入清单	342
11.8 总结论	344

附件:

- 1、规划环评委托书（2025年6月5日）；
- 2、乌鲁木齐经济技术开发区管理委员会（头屯河区人民政府）《关于设立经开区（头屯河区）白鸟湖智能制造产业园、两河先进制造产业园、头屯河三期工业园、白鸟湖片区临港工业产业园的批复》（2020年11月19日）；

- 3、乌鲁木齐市人民政府《乌鲁木齐市国土空间固话委员会 2025 年第 14 次专题会议涉及国土空间规划和建设用地事项的批复》（乌政函[2025]203 号）；
- 4、新疆维吾尔自治区人民政府办公厅《关于调整、取消乌鲁木齐市部分饮用水水源保护区的复函》（2022 年 8 月 24 日）；
- 5、新疆维吾尔自治区人民政府办公厅《关于划分、调整、取消乌鲁木齐市部分饮用水水源保护区的复函》（新政办函[2023]443 号）；
- 6、乌鲁木齐市生态环境局关于《乌鲁木齐经济技术开发区（乌鲁木齐头屯河区）西站污水处理厂体表改造项目环境影响报告表的批复》（乌环评审[2019]245 号）及验收意见；
- 7、新疆维吾尔自治区生态环境厅《关于两河片区污水处理厂新建工程环境影响报告书的批复》（新环审[2022]173 号）；
- 8、新疆维吾尔自治区生态环境厅《关于米东固废综合处理厂及配套设施项目-生活垃圾焚烧发电工程环境影响报告书的批复》（新环审[2019]38 号）；
- 9、团体公众参与调查表；
- 10、环境质量现状监测报告。

1.总则

1.1 任务由来

习近平总书记在 2014 年 4 月视察新疆维吾尔自治区时就指出，“着力打造新疆丝绸之路经济带核心区”。在第二次、第三次中央新疆工作座谈会上，中央和国家主管部门给予科学规划和精准指导，推动新疆核心区建设。2022 年 7 月，习近平总书记在视察乌鲁木齐国际陆港区时指出，“随着我国扩大对外开放、西部大开发、共建“一带一路”等深入推进，新疆从相对封闭的内陆变成对外开放的前沿”。2023 年 10 月 18 日，习近平主席在第三届“一带一路”国际合作高峰论坛开幕式上发表主旨演讲，宣布中国支持高质量共建“一带一路”的八项行动，为推动共建“一带一路”更高质量、更高水平发展指明路径。

2023 年 10 月 21 日，新疆维吾尔自治区政府常务会议传达学习习近平总书记近期重要讲话精神，按照自治区党委工作要求，研究加快推进“一带一路”核心区建设、质量强区、促进消费文旅融合、基本医疗等工作。会议指出，要落实好《新疆维吾尔自治区质量强区建设实施方案》，聚焦重点，着力提高质量强区建设质效。加快完善包括产品品质、质量安全、生产技术、环境条件等在内的现代化产业标准体系。加快推进现代农业、先进制造业、战略性新兴产业、特色优势产业等重点领域的产业标准体系建设，大力实施标准提档升级，用先进的标准体系倒逼质量提升。

2024 年 2 月新疆维吾尔自治区推进新型工业化暨高质量建设“八大产业集群”（后拓展为“十大产业集群”）大会，会议指出要把坚持高质量发展要求贯穿新疆推进新型工业化全过程，聚焦“八大产业集群”建设，推动制造业高端化、智能化、绿色化发展，加快突破瓶颈制约、推进工业强基增效和转型升级，更好地服务中国式现代化新疆实践。

乌鲁木齐经济技术开发区（头屯河区）依托“一港引领、双廊联动、片区协同”的空间发展布局围绕融入和服务自治区“十大产业集群”，以打造先进装备制造产业集聚区为目标，抢抓新质生产力试点机遇，以重大平台和特色园区为载体，以科技创新推进产业创新，加快构建具有经开特色的“3+2”现代化产业体系，即大力发展装备制造、商贸物流、数字经济三大优势产业，巩固提升食品饮料、纺织服装等特色产业。

乌鲁木齐经济技术开发区（乌鲁木齐市头屯河区）工业和信息化局委托新疆维泰开发建设（集团）股份有限公司统筹研究头屯河工业园一二三期区、头屯河工业园四期、两河片区、一号台地的总体定位和产业体系，编制单元控制性详细规划。四片区处于乌鲁木齐市西部，具有良好的市场环境和发展环境，总体处于乌鲁木齐经济技术开发区装备制造走廊上，头屯河工业园一二三四期（部分）、白鸟湖一号台地（部分）处于新疆自由贸易试验区，区位条件优越，依托国际陆港、国际空港，自由贸易试验区，联结兵地与城乡，具有开放式发展的区位优势，交通条件优越，为四片区间产业协调发展奠定基础。

本次单元详细规划结合《乌鲁木齐市国土空间总体规划（2021-2035）》，落实规划传导要求，以改革创新为动力，以高质量发展为主题，推进新型工业化发展，在保障工业发展的前提下，实现用地结构科学合理，用地集约高效，基础设施与配套设施完善，营商环境良好，形成产城融合、高质量发展工业集聚区。促进四个片区间生产要素的交流，形成融合发展新局面；培育引导企业升级提质逐步完成新型工业化改造，培育新型、绿色、高效的新质生产力；加强信息化管理，从管理成本角度，进一步解放和发展生产力；完善配套设施建设，实现经济、社会、生态统一的可持续发展模式，将四个片区建设成为：面向中亚、服务西北的现代装备制造业优势产业集群，打造西部一流的“生产、制造、加工”基地、全疆先进制造业产业集聚区和乌鲁木齐市“全生命周期”工业园耦合发展示范区，形成“1+2+N”产业体系，产业围绕先进装备制造业1个中心，重点承接乌鲁木齐经济技术开发区3+2产业体系中产业体系中的食品制造、纺织服装2个产业，积极培育新能源新材料、生物医药、旅游装备、仓储物流、新型建材、低空经济等多个配套产业。四片区形成“一核引领、两极驱动、一廊串联、片区协同”的产业空间格局，其中，“一核”是以白鸟湖一号台地为引领；“两极”是以两河片区及头屯河工业园一二三期为驱动；“一廊”为装备制造走廊。在装备制造产业链上实现四片区协同发展，四片区中一二三、四期规划重点布局装备制造业的上中游产业，即金属零部件制造、通用设备制造等、电气机械制造等；两河片区及一号台地规划重点布局装备制造业的中下游产业，即专用设备制造、汽车制造、铁路、轨道交通设备制造、计算机通讯设备、仪器仪表等。

根据单独编制完成的《乌鲁木齐经济技术开发区两河片区（头屯河区）6501060104111、6501060104113单元（两河片区）详细规划》（2025年12月），

两河片区为四片区中南部驱动极，依据自身区位交通优势，以先进制造产业为主导产业，与其他三个片区协调发展，形成差异化、特色化的发展格局。规划范围面积 1638.46 公顷，包含 650106-0104-111、650106-0104-113 两个单元。东至西山工业园路，西至西泉西街西延路附近，南接省道 101，北到省道 105（西山公路）。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《规划环境影响评价条例》等要求，乌鲁木齐经济技术开发区（乌鲁木齐市头屯河区）工业和信息化局委托南京国环科技股份有限公司承担《乌鲁木齐经济技术开发区两河片区（头屯河区）6501060104111、6501060104113 单元（两河片区）详细规划环境影响报告书》的编制工作。评价单位在现场调查和收集资料的基础上，全面开展本次规划环评工作，通过区域环境质量现场评价及回顾园区内现状企业发展规模、布局、污染处理设施和市政公用工程设施等，识别区域存在的主要环境问题和制约因素，提出有针对性的解决方案；同时从生态环境保护的角度提出合理的调整完善区域发展规划及环保措施的方案；另外通过分析本规划与上位及同位相关规划的协调性、资源与环境承载力、规划区功能、结构、布局的合理性等，在评价过程中向规划编制和实施单位提出了合理有效的优化调整建议，将节约资源、循环经济和可持续发展的环境保护理念融入到规划之中，以实现两河片区社会、经济以及环境的可持续发展。

1.2 编制依据

1.2.1 相关法律、法规

1.2.1.1 国家法律法规

(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，2018 年 1 月 1 日起实施；

(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，自 2022 年

6月5日起施行;

(6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020年4月29日修订自2020年9月1日起施行；

(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) 《中华人民共和国水土保持法》，2010年12月25日修订，中华人民共和国主席第三十九号令，2011年3月1日施行；

(11) 《中华人民共和国水法》，2016年修正，2016年7月2日施行；

(12) 《中华人民共和国城乡规划法》，2019年4月23日修正；

(13) 《中华人民共和国土地管理法》，2019年8月26日修正；

(14) 《中华人民共和国节约能源法》，2018年10月26日修正；

(15) 《中华人民共和国矿产资源法》，2024年11月8日修订，2025年7月1日施行；

(16) 《中华人民共和国安全生产法》，2021年6月10日修正,2021年9月1日起施行；

(17) 《中华人民共和国野生动物保护法》，2022年12月30日修订，2023年5月1日起施行；

(18) 《中华人民共和国防沙治沙法》，2018年10月26日修正；

(19) 《中华人民共和国突发事件应对法》，第十四届全国人民代表大会常务委员会第十次会议修订，自2024年11月1日起施行。

1.2.1.2 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日通过，2009年10月1日起施行；

(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，2017年10月1日起施行；

(3) 《危险化学品安全管理条例》，国务院第344号令，2013年12月7日修订；

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

(5) 《国家沙化土地封禁保护区管理办法（2022年征求意见稿）》；

-
- (6) 《关于划分国家级水土流失重点防治区的公告》，水利部公告 2006 年第 2 号；
- (7) 《中华人民共和国水土保持法实施条例》，国务院令第 120 号，1993 年 8 月 1 日施行，2011 年 1 月 8 日修订；
- (8) 《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，2021 年 9 月 1 日起施行；
- (9) 《排污许可管理条例》，国务院令 第 736 号，2021 年 3 月 1 日起施行；
- (10) 《中华人民共和国陆生野生动物保护实施条例》，国务院批准，1993 年 3 月 1 日林业部发布，2016 年 2 月 6 日第二次修订；
- (11) 《国家重点保护野生动物名录》，国家林业和草原局 农业农村部公告 2021 年第 3 号，2021 年 2 月 1 日；
- (12) 《中华人民共和国野生植物保护条例》，国务院令第 204 号，1997 年 1 月 1 日施行，2017 年 10 月 7 日修订；
- (13) 《国家重点保护野生植物名录》，国家林业和草原局 农业农村部公告，2021 年第 15 号，2021 年 8 月 7 日；
- (14) 《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；
- (15) 《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；
- (16) 《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》，环大气〔2021〕65 号，2021 年 8 月 4 日；
- (17) 《国务院办公厅关于印发新污染物治理行动方案的通知》，国办发〔2022〕15 号，2022 年 05 月 24 日；
- (18) 关于印发《深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动方案》的通知，环大气〔2022〕68 号，2022 年 11 月 14 日；
- (19) 《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；
- (20) 《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；

-
- (21) 《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；
- (22) 《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；
- (23) 《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；
- (24) 《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；
- (25) 《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；
- (26) 《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；
- (27) 《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；
- (28) 《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》，中共中央 国务院 2021年9月22日；
- (29) 《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；
- (30) 关于印发《全国生态功能区划（修编版）》的公告，环境保护部中国科学院，公告2015年第61号，2015年11月13日；
- (31) 《国务院关于印发全国主体功能区规划的通知》，国发〔2010〕46号；
- (32) 《国务院关于印发全国生态环境保护纲要的通知》，国发〔2000〕38号；
- (33) 《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；
- (34) 《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的指导意见（试行）》，环环环〔2021〕108号；
- (35) 《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；

-
- (36) 《关于印发〈国家生态工业示范园区管理办法〉的通知》, 环发〔2015〕167号, 2015年12月16日;
- (37) 《产业结构调整指导目录(2024年本)》;
- (38) 《产业发展与转移指导目录(2018年本)》;
- (39) 《西部地区鼓励类产业目录(2025年本)》, 中华人民共和国国家发展和改革委员会令第40号;
- (40) 《市场准入负面清单(2025年版)》, 发改体改规〔2022〕397号;
- (41) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021年版), 部令第16号, 2021年1月1日起施行;
- (42) 《环境保护综合名录(2021年版)》, 环办综合函〔2021〕495号, 2021年10月25日;
- (43) 《国家危险废物名录》, 部令第15号, 2025年1月1日起实施;
- (44) 《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》, 部令第11号;
- (45) 《重点管控新污染物清单(2023年版)》, 部令第28号, 2023年3月1日起施行;
- (46) 《关于加强国家生态工业示范园区建设的指导意见》, 环发〔2011〕143号;
- (47) 《关于加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动工作的意见》, 环发〔2015〕178号;
- (48) 《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;
- (49) 《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;
- (50) 《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;
- (51) 《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;
- (52) 《关于开展产业园区规划环境影响评价清单式管理试点工作的通知》, 环办环评〔2016〕61号;
- (53) 《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；

(54) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，环发〔2012〕77号；

(55) 《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；

(56) 《关于切实加强环境影响评价监督管理工作的通知》，环办〔2013〕104号；

(57) 《国务院办公厅转发环境保护部等部门关于推进大气污染联防联控工作改善区域空气质量的指导意见》，国办发〔2010〕33号；

(58) 《关于提升危险废物环境监管能力、利用处置能力和环境风险防范能力的指导意见》，环固体〔2019〕92号，2019年10月16日；

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

(60) 《关于印发加快推动工业资源综合利用实施方案的通知》，工信部、生态环境部等八部委联合发文，工信部联节〔2022〕9号，2022年1月27日；

(61) 《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；

(62) 《突发环境事件信息报告办法》，环境保护部第17号，2011年4月18日；

(63) 《排污许可管理办法（试行）（2019修订）》；

(64) 《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；

(65) 《关于发布<环境影响评价公众参与办法>配套文件的公告》，环办〔2018〕48号；

(66) 《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；

(67) 《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；

(68) 《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；

(69) 《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；

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

(71) 《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；

(72) 《国家发展改革委关于印发<完善能源消费强度和总量双控制度方案>的通知》，发改环资〔2021〕1310号；

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

(74) 《关于做好“十四五”园区循环化改造工作有关事项的通知》，环办环评函〔2021〕471号，2021年10月17日。

1.2.1.3 地方法律、法规及文件

(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，现予公布。自2019年1月1日起施行；

(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) 《新疆维吾尔自治区地质灾害防治条例》，由新疆维吾尔自治区第十三届人民代表大会常务委员会第十三次会议于2019年11月29日通过，自2020年3月1日起施行；

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

(7) 《新疆维吾尔自治区实施<中华人民共和国防沙治沙法>办法》，2020

年9月19日修正；

(8) 《新疆维吾尔自治区实施<中华人民共和国水土保持法>办法(2013年修订本)》，自2013年10月1日起施行；

(9) 《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；

(10) 《新疆维吾尔自治区实施<中华人民共和国野生动物保护法>办法》，2004年11月26日第二次修正；

(11) 《新疆维吾尔自治区实施<中华人民共和国土地管理法>办法》，新疆维吾尔自治区人大常委会，1999年10月1日；

(12) 《新疆维吾尔自治区防沙治沙若干规定》，新疆维吾尔自治区人民政府令第64号，1996年11月8日；

(13) 《新疆维吾尔自治区人民政府<关于全疆水土流失重点预防保护区、重点监督区、重点治理区划分的公告>》，2000年10月31日；

(14) 《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；

(15) 《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；

(16) 《关于印发<新疆维吾尔自治区工业炉窑大气污染综合治理实施方案>的通知》，新大气发〔2019〕127号；

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

(18) 《新疆维吾尔自治区新污染物治理工作方案》，新政办发〔2023〕3号，2023年1月11日；

(19) 《自治区党委自治区人民政府印发 关于深入打好污染防治攻坚战的实施方案》，2022年8月24日；

(20) 《关于开展规划水资源论证工作的通知》，新政办发〔2012〕150号；

(21) 《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；

(22) 《新疆维吾尔自治区工业节水方案》，新工信节能〔2020〕5号，2020年6月2日；

-
- (23) 《关于进一步强化水资源保护管理的实施意见》，新政办发〔2021〕80号，2021年9月4日；
- (24) 《关于进一步加强地下水管理工作的意见》，新水厅〔2011〕137号；
- (25) 《新疆维吾尔自治区重点保护野生植物名录》，新政办发〔2023〕63号；
- (26) 《新疆国家重点保护野生动物名录》，自治区林业和草原局自治区农业农村厅2021年7月28日；
- (27) 《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》；
- (28) 《新疆生态功能区划》，新政函〔2005〕96号，2005年12月21日施行；
- (29) 《新疆水环境功能区划》，新政函〔2002〕194号，2002年12月；
- (30) 《新疆维吾尔自治区重点行业生态环境准入条件（2024年）》；
- (31) 《新疆维吾尔自治区28个国家重点生态功能区县（市）产业准入负面清单（试行）》，2017年6月；
- (32) 《新疆维吾尔自治区电镀行业环境准入条件（试行）》，新疆维吾尔自治区环境保护厅，2016年7月8日；
- (33) 《关于印发〈推进自治区电镀行业（表面处理行业）转型升级健康发展的指导意见〉的通知》（新工信产业〔2022〕1号），2022年3月11日；
- (34) 《关于反馈推动环保表面处理工程科技园和铸锻造产业园后续发展相关建议的函》，新工信装备函〔2023〕55号，2023年12月29日；
- (35) 《关于印发〈新疆维吾尔自治区重金属污染防治工作方案〉的通知》（环固体发〔2022〕88号）；
- (36) 《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）及生态环境分区管控动态更新成果》（新环环评发〔2024〕157号）
- (37) 《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》（新环环评发〔2021〕162号）；
- (38) 《关于印发乌鲁木齐市生态环境分区管控动态更新成果的通知》（乌政办〔2024〕17号）；
- (39) 《乌鲁木齐市大气污染防治条例》（2022年5月27日新疆维吾尔自

-
- 治区第十三届人民代表大会常务委员会第三十三次会议批准）；
- （40）《乌鲁木齐区域大气环境同防同治工作实施方案》（2017年3月23日）；
- （41）《乌鲁木齐市节约用水管理条例》（2019年9月1日实施）；
- （42）《乌鲁木齐市生态环境保护“十四五”规划》；
- （43）《关于“乌-昌-石”区域执行大气污染物特别排放限值的公告》（新疆维吾尔自治区生态环境厅公告〔2023〕20号）。

1.2.2 环境影响评价技术导则

- （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）《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；
- （4）《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- （5）《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）；
- （6）《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）；
- （7）《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；
- （8）《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；
- （9）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- （10）《国家生态工业示范园区标准》（HJ 274-2015）；
- （11）《环境空气质量功能区划分原则与技术方法》（HJ 14-1996）；
- （12）《声环境功能区划分技术规范》（GB/T 15190-2014）；
- （13）《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；
- （14）《工业企业污染治理设施污染物去除协同控制温室气体核算技术指南（试行）》（环办科技〔2017〕73号）。

1.2.3 其他材料

- （1）《乌鲁木齐经济技术开发区（头屯河区）6501060104111、6501060104113单元（两河片区）详细规划》（2025年11月，乌鲁木齐经济技术开发区（乌鲁木齐市头屯河区）工业和信息化局），包括规划文本、说明书和图件；
- （2）开展本次规划环评的委托协议；

(3) 委托方提供的其他技术资料。

1.3 评价目的、原则

1.3.1 评价目的

(1) 通过对两河片区规划范围及评价范围的调查、分析，查清评价区域的大气环境、水环境、生态环境和声环境等环境要素的质量现状，说明其环境保护现状和存在的环境问题，进而说明本次规划的环境制约因素。

(2) 构建评价指标体系，分析、预测与评价本次规划区域开发过程中污染物排放及生态破坏对评价区域环境生态系统尤其是环境敏感区域可能造成的影响、对环境产生的长远影响，论证规划方案的环境合理性和对可持续发展的影响，论证规划实施后环境目标和指标的可达性，形成规划优化调整建议，提出开发建设污染防治措施及生态保护对策与建议，协调规划实施的经济效益、社会效益与环境效益之间以及当前利益与长远利益之间的关系，为规划和环境管理提供决策依据。

(3) 评价两河片区规划的上层位规划、同层位规划、乌鲁木齐市国土空间总体规划及环境保护规划等相关规划的协调性，提供规划决策所需的资源与环境信息，识别制约规划实施的主要资源（包括土地资源、水资源、能源）和环境要素（包括生态环境、水环境、大气环境和声环境），确定环境目标；预测和评价规划实施后可能造成的环境影响，并提出预防、减缓和补救影响的措施与建议，为两河片区的设计、施工、环境管理和环境污染防治提供科学依据，最大限度降低开发建设活动对环境的不利影响，保证该地区的经济、社会、环境的可持续发展，并为今后两河片区建设项目的环境影响评价提供依据和指导意见。

1.3.2 评价原则

突出规划环境影响评价源头预防作用，优化完善两河片区详细规划方案，强化两河片区污染防治，改善区域生态环境质量。

(1) 全程互动

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

(2) 统筹协调

协调好产业发展与区域环境保护关系，统筹两河片区减污降碳协同共治、资

源集约节约及循环化利用、能源智慧高效利用、环境风险防控等重大事项，引导两河片区生态化、低碳化、绿色化发展。

（3）协同联动

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

（4）突出重点

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

1.4 评价内容与重点

1.4.1 评价内容

（1）规划内容概述和规划分析，包括规划方案分析、规划方案与相关的其他发展规划和环境保护规划等规划的分析；

（2）规划区环境影响跟踪评价，包括两河片区开发程度、用地现状、现有企业的产业结构状况、存在的环境问题并对此进行回顾性评价；

（3）环境现状调查、分析与评价，包括调查、分析环境资源现状和历史演变，识别敏感的环境问题以及制约规划的主要因素；

（4）环境影响分析与评价，包括规划实施可能造成的不良环境影响识别、分析、预测，特别是规划实施对环境敏感区、环境功能区目标可达性的影响评价；

（5）分析规划实施支撑性资源（水资源、土地资源、能源等）可利用（配置）上线和规划实施主要环境影响要素（大气、水等）污染物允许排放量，分析规划时段内可利用的资源量和剩余污染物允许排放量；

（6）提出预防或者减轻不良环境影响的对策和措施及其实实施方案；

（7）公众参与状况；

（8）制定监测与跟踪评价计划。

1.4.2 评价重点

参照《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》（HJ131-2021），结合区域开发的性质和环境特征，

确定两河片区详细规划环境影响评价的工作重点为：

(1) 两河片区现状评价及所在区域环境和生态现状调查。主要通过对两河片区土地开发利用、布局结构、产业发展、基础设施建设等的实施情况，以及两河片区环境和生态现状及资源能源利用效率、主要行业污染物排放强度、环境质量的变化进行回顾分析，提出本次规划应关注的主要资源、环境、生态问题，以及解决问题的途径。

(2) 规划协调性分析。分析规划规模、布局、结构等规划要素与上层位规划、国家相关政策、周边发展规划要求的符合性，识别并明确在空间布局、资源保护与利用、生态环境保护、污染防治要求等方面的冲突和矛盾。

(3) 资源环境承载力分析。评价本轮两河片区规划对土地、水资源、能源等的压力状况，分析进一步提高资源环境承载力的对策和措施，提出合理的污染物排放总量控制方案。

(4) 资源生态环境要素影响分析。依据资源环境承载力分析，重点分析两河片区规划规模、规划布局、产业结构、基础设施布局对资源生态环境要素的影响，进而分析论证其环境合理性。

(5) 提出规划优化调整建议和环境影响减缓措施。根据规划方案的环境合理性和可持续发展论证结果，提出两河片区今后发展的产业结构、布局和发展规模的优化调整建议；对规划区功能区划、产业结构与布局、发展规模、基础设施建设、环保设施等规划方案进行环境影响分析比较和综合论证，提出完善规划的建议和对策。

(6) 提出对规划所包含的项目环评的指导意见：对于项目环评可以简化的内容，提出合理的简化清单；对于需在项目环评阶段深入论证的，提出论证的重点内容。

(7) 实施清单式管理，严格项目准入，提出规划区发展的生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单。

1.5 评价范围

按环境要素确定的规划区环境影响评价范围，具体详见表 1.5-1。

表 1.5-1 环境影响评价范围一览表

评价要	评价范围	备注
-----	------	----

素		
大气环境	规划范围内及外扩2.5km范围	片区内不发展化工等重污染产业，因此评价范围参照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）二级确定。
地表水环境	附近地表水系——头屯河	两河片区污水处理厂目前基建工程已经建成，尚未投入运行，现状污水由企业自行处理后回用或托运至西站污水处理厂，马家庄子村的排水管为区建设局建设的小型污水设施处理；参照《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），两河片区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，无须设定评价范围，但头屯河距离片区较近，本次评价按不利情况考虑，评价范围设定为片区附近头屯河河段。
地下水环境	规划区所在的水文地质单元	参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）确定。
声环境	规划区边界外延200m以内的区域	片区内存在住宅区，因此评价范围参照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）一级确定。
生态环境	规划范围内及外延1km	参照《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）二级确定。
土壤环境	规划区内及周边200m范围	片区规划产业基本为II类项目，因此评价范围参照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）二级确定。
环境风险	大气环境风险评价范围：规划范围内及外扩3.0km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。
	地表水环境风险评价范围：无	不与周边地表水体发生水力联系，不设评价范围。
	地下水环境风险评价范围：同地下水评价范围	参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）确定。

1.6 评价因子

根据规划环评的特点、内容及国家总量控制的要求确定评价因子，具体见表1.6-1。

表 1.6-1 评价因子一览表

评价要素	现状评价因子	影响预测因子	总量控制因子
大气	SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ 、TSP、NH ₃ 、H ₂ S、HCl、硫酸雾、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、NOx、	NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、NH ₃ 、H ₂ S、HCl、硫酸雾、二甲苯、非甲烷总烃	SO ₂ 、NOx、NO ₂ 、颗粒物、NH ₃ 、H ₂ S、HCl、硫酸雾、VOCs
地表水	水温、pH值、溶解氧、高锰酸盐指数、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、砷、汞、六价铬、氰化物、挥发酚	—	—
地下水	pH值、8大离子、总硬度、溶解性总固体、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、挥发酚、氰化物、氟化物、阴离子表面活性剂、硫化物、耗氧量、砷、汞、铜、锌、铅、六价铬、铁、锰、镉、总大肠菌群、菌落总数、硫酸盐、氯化物、镍、银、总磷。	总镍、六价铬、氰化物、COD、氨氮、石油类	—
噪声	等效声级Leq (A)	等效声级Leq (A)	—
土壤	pH值以及镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、氰化物等《土壤环境 质量建设用地土壤污染风险管理标准（试行）》（GB 36600-2018）表1 中所列的45项必测指标	总镍、六价铬、氰化物	—

1.7 环境功能区划及评价标准

1.7.1 环境功能区划

(1) 大气环境功能区划

规划范围内无自然保护区、风景名胜区、森林公园等需要特殊保护区域，因此规划范围及周围地区均为二类环境空气质量功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

(2) 地表水环境功能区划

根据《新疆维吾尔自治区水环境功能区划》，头屯河在头屯河水库猛进干渠交汇处区段为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水体。

(3) 声环境功能区划

根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）及《声环境质量标准》（GB3096-2008）中声环境质量功能区分类方法，规划范围内的居住用地、学校、行政办公等声环境保护目标必须满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准；道路交通干线边界线外35m或20m范围内必须满足4a类标准，其他商业用地、工业用地及仓储用地必须满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。

(4) 生态功能区划

根据《新疆生态功能区划》，规划区所在区域属于准噶尔盆地南部荒漠绿洲农业生态亚区，乌鲁木齐城市及城郊农业生态功能区，其生态功能见表 1.7-1，规划区与新疆生态功能区划位置关系见图 2.2-7。

表 1.7-1 规划区域所属生态功能区具体情况

生态功能分区单元	主要生态服务功能	主要生态环境问题	主要生态敏感因子、敏感程度	主要保护目标	主要保护措施	适宜发展方向	
生态区	生态亚区	生态功能区					
I 阿尔泰—准噶尔西部山地温凉森林、草原生态区	II ₅ 准噶尔盆地南部荒漠绿洲农业生态亚区	27. 乌鲁木齐城市及城郊农产品生产、旅游	人居环境严重、水质污染、城市绿化面积不足、供水紧缺、湿地萎缩、土壤质量下降	生物多样性及其生境中度敏感	保护水源地、保护城市大气和水环境质量、保护城市绿地及景观多样性	节水与新开水源地、荒山绿化、调整能源结构、治理污染及降低工业排污量、完善防护林体系、搬迁大气污染严重企业	生物多样性及其生境中度敏感

1.7.2 环境质量标准

(1) 大气环境

规划区环境空气执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。TVOC参考《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录D。标准值见表 1.7-2。

表 1.7-2 大气环境质量标准

序号	项目	单位	标准值				引用标准
			1h平均	8h平均	24h平均	年均值	
1	SO ₂	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	500	/	150	60	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准及修改清单
2	NO ₂		200	/	80	40	
3	PM _{2.5}		/	/	150	35	
4	PM ₁₀		/	/	150	70	
5	O ₃		200	160	/	/	
6	CO		10000	/	4000	/	
7	TSP		/	/	300	200	
8	氯化氢		50	/	15	/	
9	硫酸雾		300	/	100	/	
10	甲苯		200	/	/	/	
11	二甲苯		200	/	/	/	
12	氨		200	/	/	/	
13	硫化氢		10	/	/	/	
14	非甲烷总烃	mg/ m^3	2.0 (一次值)				《大气污染物综合排放标准详解》中非甲烷总烃相关标准要求

(2) 地表水环境

头屯河地表水环境执行《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)中III类标准,见表 1.7-3。

表 1.7-3 地表水环境标准基本项目标准限值(单位: mg/L, pH 除外)

序号	项 目	III类标准 (mg/L)
1	pH值	6~9
2	溶解氧	≥5
3	高锰酸盐指数	≤6
4	五日生化需氧量	≤4
5	氨氮	≤1.0
6	总磷	≤0.2
7	总氮	≤1.0
8	砷	≤0.05
9	汞	≤0.0001
10	六价铬	≤0.05
11	氰化物	≤0.2
12	挥发酚	≤0.005
13	水温	人为造成的环境水温变化应限制在: 周平均最大温升≤1; 周平均最大温降≤2

(3) 地下水环境

评价范围内地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准。标准值见表 1.7-4。

表 1.7-4 地下水质量标准(单位: mg/L)

序号	指标	I	II	III	IV	V
1	pH	6.5≤pH≤8.5			5.5≤pH≤6.5 8.5≤pH≤9.0	pH<5.5 或 pH>9.0
2	氨氮	≤0.02	≤0.10	≤0.50	≤1.50	>1.50
3	硝酸盐	≤2.0	≤5.0	≤20.0	≤30.0	>30.0
4	亚硝酸盐	≤0.01	≤0.10	≤1.00	≤4.80	>4.80
5	硫酸盐	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
6	氯化物	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
7	挥发酚类	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
8	氰化物	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
9	砷	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
10	汞	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
11	铬(六价)	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.10	>0.10
12	锌	≤0.05	≤0.5	≤1	≤5	>5
13	总硬度	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
14	铅	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.10	>0.10
15	氟	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
16	镉	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
17	铁	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0

18	锰	≤ 0.05	≤ 0.05	≤ 0.10	≤ 1.50	> 1.50
19	溶解性总固体	≤ 300	≤ 500	≤ 1000	≤ 2000	> 2000
20	高锰酸盐指数	≤ 1.0	≤ 2.0	≤ 3.0	≤ 10.0	> 10.0
21	镍	≤ 0.002	≤ 0.002	≤ 0.02	≤ 0.10	> 0.10
22	铜	≤ 0.01	≤ 0.05	≤ 1.00	≤ 1.50	> 1.50
23	银	≤ 0.001	≤ 0.01	≤ 0.05	≤ 0.1	> 0.1
24	*石油类	≤ 0.05	≤ 0.05	≤ 0.05	≤ 0.5	≤ 1.0
25	氟化物	≤ 1.0	≤ 1.0	≤ 1.0	≤ 2.0	≤ 2.0
26	阴离子表面活性剂	不得检出	≤ 0.1	≤ 0.1	≤ 0.3	> 0.3
27	硫化物	≤ 0.005	≤ 0.01	≤ 0.02	≤ 0.1	> 0.1
28	耗氧量	≤ 1.0	≤ 2.0	≤ 3.0	≤ 10.0	> 10.0
29	总大肠菌群	≤ 3.0	≤ 3.0	≤ 3.0	≤ 100	> 100
30	菌落总数	≤ 100	≤ 100	≤ 100	≤ 1000	> 1000
31	钠	≤ 100	≤ 150	≤ 200	≤ 400	> 400

(3) 声环境

规划范围内的居住用地、学校、行政办公等声环境保护目标必须满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准；道路交通干线边界线外35m或20m范围内必须满足4a类标准，其他商业用地、工业用地及仓储用地必须满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准。标准值见表1.7-5。

表1.7-5 声环境质量标准(单位：dB(A))

位置	类别	噪声级 dB(A)		标准来源
		昼间	夜间	
规划区内居住、商业、工业混杂区	2	60	50	《声环境质量标准》(GB3096-2008)
规划区边界	3	65	55	
城市主干、次干道路两侧范围	4a	70	55	

(4) 土壤环境

评价区内建设用地土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)表1风险筛选值(基本项目)，农田及草地执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)中相关标准。标准限值见表1.7-6、1.7-7。

表1.7-6 建设用地土壤污染风险管控标准(单位：mg/kg)

序号	污染物项目	第一类用地		第二类用地	
		筛选值	管控值	筛选值	管控值
重金属和无机物					
1	铬(六价)	3.0	30	5.7	78
2	镉	20	47	65	172
3	铜	2000	8000	18000	36000
4	铅	400	800	800	2500
5	砷	20 ^①	120	60 ^①	140

序号	污染物项目	第一类用地		第二类用地	
		筛选值	管控值	筛选值	管控值
6	汞	8	33	38	82
7	镍	150	600	900	2000
挥发性有机物					
8	四氯化碳	0.9	9	2.8	36
9	氯仿	0.3	5	0.9	10
10	氯甲烷	12	21	37	120
11	1,1-二氯乙烷	2	20	9	100
12	1,2-二氯乙烷	0.52	6	5	21
13	1,1-二氯乙烯	12	40	66	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	66	200	596	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	10	31	54	163
16	二氯甲烷	94	616	616	2000
17	1,2-二氯丙烷	1	5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	2.6	26	10	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	1.6	14	6.8	50
20	四氯乙烯	11	34	53	183
21	1,1,1-三氯乙烷	701	840	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	0.6	5	2.8	15
23	三氯乙烯	0.7	7	2.8	20
24	1,2,3-三氯丙烷	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	0.12	1.2	0.43	4.3
26	苯	1	10	4	40
27	氯苯	68	200	270	1000
28	1,2-二氯苯	560	560	560	560
29	1,4-二氯苯	5.6	56	20	200
30	乙苯	7.2	72	28	280
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	500	570	570
34	领二甲苯	222	640	640	640
半挥发性有机物					
35	硝基苯	34	190	76	760
36	苯胺	92	211	260	663
37	2-氯酚	250	500	2256	4500
38	苯并[a] 萘	5.5	55	15	151
39	苯并[a] 芘	0.55	5.5	1.5	15
40	苯并[b] 萍蓬	5.5	55	15	151
41	苯并[k] 萍蓬	55	550	151	1500
42	䓛	490	4900	1293	12900
43	二苯并[a,h] 萘	0.55	5.5	1.5	15
44	茚并[1,2,3-cd] 芘	5.5	55	15	151
45	萘	25	255	70	700

注：第一类用地：包括《城市用地分类与规划建设用地标准》（GB50137）规定的城市建设用地中的居住用地（R），公共管理与公共服务用地中的中小学用地（A33）、医疗卫生用地（A5）和社会福利设施用地（A6）以及公园绿地（G1）中的社区公园或儿童公园用地等；

第二类用地：包括《城市用地分类与规划建设用地标准》（GB50137）规定的城市建设用地中的工业

用地（M），物流仓储用地（W），商业服务业设施用地（B），道路与交通设施用地（S），公用设施用地（U），公共管理与公共服务用地（A）（A33、A5、A6 除外），以及绿地与广场用地（G）（G1 中的社区公园或儿童公园用地除外）等。

具体地块土壤中污染物监测含量超过筛选值，但等于或低于土壤环境背景值水平的，不纳入污染地块管理。

表 1.7-7 农用地土壤污染风险筛选值（基本项目）（单位：mg/kg）

序号	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
1	镉	其他	0.3	0.3	0.3
2	汞	其他	1.3	1.8	2.4
3	砷	其他	40	40	30
4	铅	其他	70	90	120
5	铬	其他	150	150	200
6	铜	其他	50	50	100
7	镍		60	70	100
8	锌		200	200	250
注：重金属和类金属元素砷均按元素总量计。					

1.7.3 污染物排放标准

1.7.3.1 大气污染物

乌鲁木齐市属于执行大气污染物特别排放限值的重点控制区，故区内有相应行业特别排放限值的，执行特别排放限值，其余企业大气污染物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准；区内燃气锅炉排放的大气污染物排放标准执行《燃气锅炉大气污染物排放标准》（DB6501/T001-2018）、《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）；园区内企业有组织有机废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）有非甲烷总烃的对应排放标准限值，厂区无组织有机废气执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 表 A.1 中规定的限值，NH₃、H₂S 执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准。详见表 1.7-8 和表 1.7-9。

表 1.7-8 大气污染物排放标准

污染物	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率kg/h					无组织排放监控浓度限值 mg/m ³	执行标准
		15m	20m	30m	40m	50m		
SO ₂	550	2.6	4.3	15	25	39	0.4	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表2中二级标准
TSP	120	3.5	5.9	23	39	60	1	
NO _x	240	0.77	1.3	4.4	7.5	12	0.12	
二甲苯	70	1.0	1.7	5.9	10	-	1.2	
非甲烷总	120	10	17	53	100	-	4.0 (厂周界设	

污染物	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率kg/h					无组织排放监控浓度限值 mg/m ³	执行标准
		15m	20m	30m	40m	50m		
烃							置监控点)	
氯化氢	100	0.26					0.20	
硫酸雾	45	1.5					1.20	
NMHC (厂区内外无组织排放)	/	/	/	/	/	/	6(厂房外设置监控点,监控点处1h平均浓度值) 20(厂房外设置监控点,监控点处任意一次浓度值)	《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019) 附录A表A.1中规定的限值
NH ₃	4.9 (15m)						1.5	
H ₂ S	0.33 (15m)						0.06	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)

表 1.7-9 燃气锅炉大气污染物排放标准

锅炉	污染物名称	排放浓度 (mg/m ³)	烟气黑度(林格曼黑度, 级)	执行标准
2018年4月22日起新建的燃气锅炉	二氧化硫	10	≤1	2018年4月22日起新建的燃气锅炉执行《燃气锅炉大气污染物排放标准》(DB6501/T 001-2018)中大气污染控制标准
	氮氧化物	40		
2018年4月22日前已建的在用燃气锅炉	颗粒物	20	≤1	2020年10月1日前执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表3规定的大气污染物特别排放限值
	二氧化硫	50		
	氮氧化物	150		
	二氧化硫	10	≤1	2020年10月1日后执行《燃气锅炉大气污染物排放标准》(DB6501/T 001-2018)中在用燃气锅炉大气污染控制标准
	氮氧化物	60		

1.7.3.2 水污染物

规划区产生废水为企业工业废水、生活污水，部分企业工业废水、生活污水外运至西站污水处理厂接管处理，待两河片区污水处理厂建成运行后排入两河片区污水处理厂集中处理。西站污水处理厂的接管及尾水排放标准见表 1.7-10。

表 1.7-10 西站污水处理厂接管及尾水排水指标 (单位: mg/L)

序号	基本控制项目	接管标准	尾水排放标准
1	pH (无量纲)	6.5~9.5	6~9
2	COD	300	50
3	BOD ₅	150	10
4	SS	250	10

5	NH ₃ -N	25	5 (8)
6	TP	5	0.5
7	动植物油	100	1
8	石油类	10	1
标准来源		《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) C级限值	《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级A标准

两河片区污水处理厂出水水质 COD、BOD₅、NH₃-N、TP 达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类水标准, TN≤10mg/L, 其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级 A 标准, 两河片区污水处理厂的接管及尾水排放标准见表 1.7-11。

表 1.7-11 两河片区污水处理厂接管及尾水排水指标 (单位: mg/L)

序号	基本控制项目	接管标准	尾水排放标准	备注
1	pH (无量纲)	6~9	6~9	
2	COD	300	30	
3	BOD ₅	150	6	
4	SS	250	10	
5	NH ₃ -N	25	1.5	
6	TP	5	0.3	
7	TN	45	10	
8	动植物油	100	1	
9	石油类	10	1	
10	阴离子表面活性剂	10	0.5	
11	总汞	0.001	0.001	涉及到一类污染物的均要求在企业的生产车间达标
12	烷基汞	不得检出	不得检出	
13	总镉	0.01	0.01	
14	总铬	0.1	0.1	
15	六价铬	0.05	0.05	
16	总砷	0.1	0.1	
17	总铅	0.1	0.1	

1.7.3.3 噪声

规划建设期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011), 见表 1.7-12。

表 1.7-12 建筑施工场界环境噪声排放标准

昼间dB (A)	夜间dB (A)
70	55

规划区内企业运行期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中限值要求, 见表 1.7-13。

表 1.7-13 工业企业厂界环境噪声排放标准 (单位: dB (A))

厂界外声环境功能区类别	时段
-------------	----

	昼 间	夜 间
2类	60	50
3类	65	55
4a类	70	55

1.7.3.4 固体废物

一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置污染控制标准》(GB18599-2020),危险固废执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)及其修改单、《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022),危险废物转移处置执行《危险废物转移管理办法》。

1.8 环境敏感目标

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,确定区域主要环境保护目标见表 1.8-1 和图 1.8-1~图 1.8-4。

表 1.8-1 环境保护目标

环境要素	序号	保护目标	经纬度		保护对象	保护内容	环境功能区	相对方位	相对边界最近距离/m
			经度	纬度用度分秒					
环境空气、环境风险	1	马家庄子村	87.332228679	43.773452945	居住用地	75 户，约 300 人	《环境空气质量标准》二类功能区、环境风险可接受	规划片区内	
	2	东南沟村	87.353942950	43.691662834		约 1240 人		S	1380
	3	新疆农业大学科技学院	87.387868125	43.720695065	学校	约 344 人		E	1780
	4	达坂村	87.353127558	43.687875555	居住用地	约 781 人		S	1800
	5	永新村	87.335706611	43.684836612		约 750 人		S	1900
	6	榆树窝子村	87.346993346	43.705049739		约 492 人		S	200
	7	西山农场九队	87.372527976	43.688977943		约 5184 人		SE	2110
	8	垄上阳光	87.373407741	43.687926517		约 3584 人		SE	2290
	9	锦绣家园	87.383342643	43.690898405		约 168 人		SE	2490
	10	阳光丽苑	87.386979718	43.692722307		约 4665 人		SE	2700
	11	阳光佳苑	87.381947894	43.687615381		约 1973 人		SE	2760
	12	西山农场医院	87.379222770	43.683570610		约 121 人		SE	2810
	13	西山农场学校	87.388900180	43.685480342	学校	约 1500 人		SE	3300
	14	阳光西玉	87.383031507	43.685973869	居住用地	约 2430 人		SE	2870
	15	新疆科信职业技术学院	87.384404798	43.714759336	学校	约 6638 人		SE	1340
	16	新疆师范高等专科学校	87.382795472	43.705167757	学校	约 12964 人		E	1810

环境要素	序号	保护目标	经纬度		保护对象	保护内容	环境功能区	相对方位	相对边界最近距离/m
			经度	纬度用度分秒					
	17	翰岭佳苑	87.388074060	43.706884370	居住用地	约 2856 人		E	2070
	18	西山农场付业队	87.348197636	43.784073043	居住用地	约 93 人		NE	160
声环境	1	马家庄子村	87.332228679	43.773452945	居住用地	75 户，约 300 人	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类区	规划片区内	
	2	西山农场付业队	87.348197636	43.784073043	居住用地	约 93 人		NE	160
	3	榆树窝子村	87.346993346	43.705049739	居住用地	约 492 人		S	200
地下水	1	评价范围内潜水含水层					《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准	/	/
土壤	1	两河片区规划范围内及规划范围外 200m 范围内土地					《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)二类建设用地筛选值、《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)	/	/
	2	永久基本农田	87.333614488	43.742761598	永久基本农田	永久基本农田面积、质量	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)	规划片区内	
地表水环境	1	头屯河	87.291460478	43.817206993	地表水		《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准	W	4422
生态环境	1	评价范围内植被、野生动物等					防止生态破坏和土壤污染	/	/

1.9 评价方法和工作程序

1.9.1 评价方法

本规划环境影响评价是在对规划和规划涉及区域现状进行分析的基础上，确定评价的内容和要求，对实施该规划可能造成的环境影响进行分析、预测和评估；提出相关建议和环境保护对策、措施；最后得出环境影响评价的结论。评价过程中将采用专家咨询法、核查表法、矩阵法、类比评价等方法。

1.9.2 评价技术路线

规划环境影响评价工作程序见图 1.9-1。

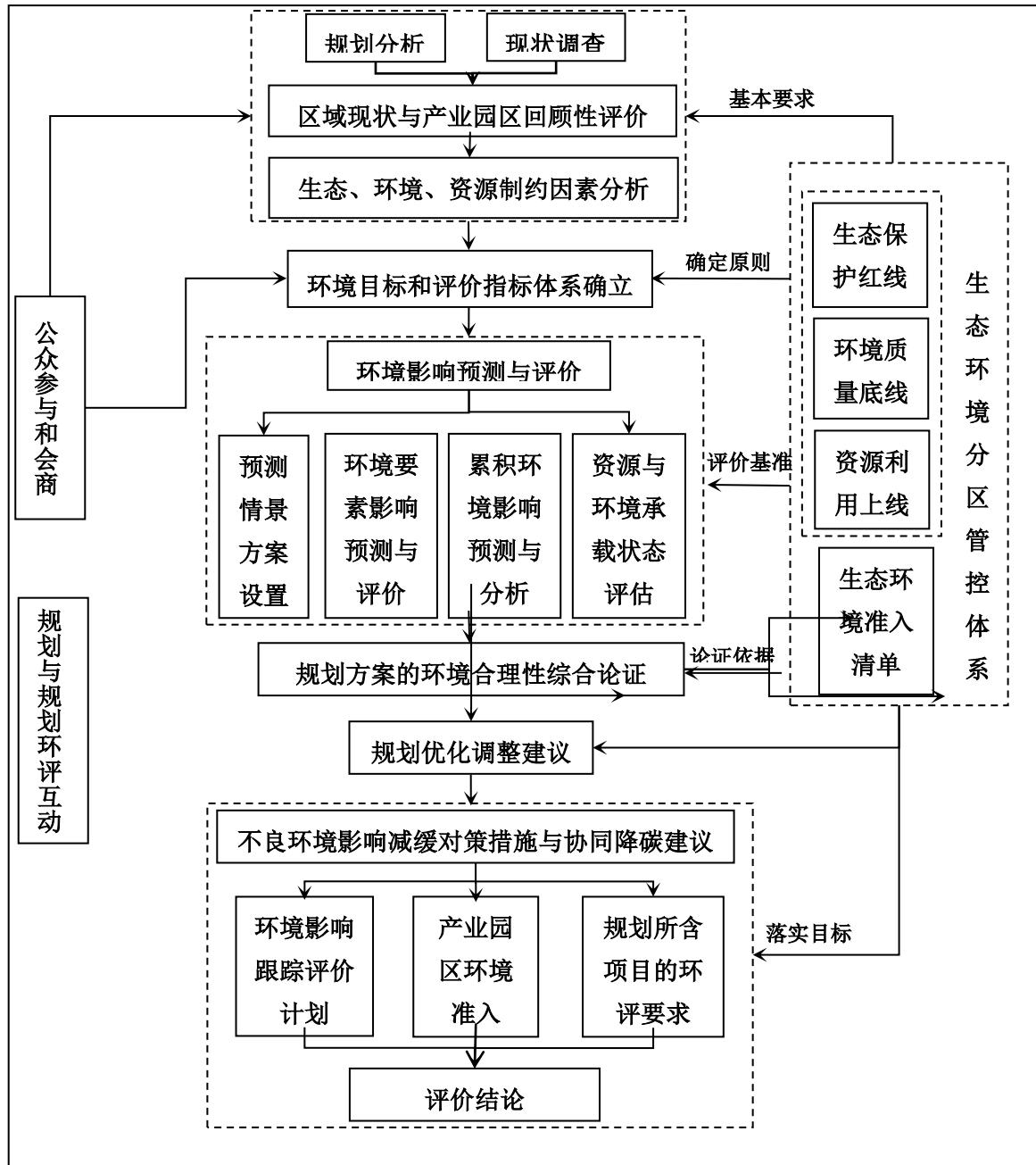


图 1.9-1 规划环境影响评价工作程序图

2.规划分析

2.1 规划概述

2.1.1 规划目标

2.1.1 规划名称、规划范围和期限

规划名称：乌鲁木齐经济技术开发区（头屯河区）6501060104111、6501060104113 单元详细规划（两河片区）

规划范围：两河片区规划范围面积 1638.46 公顷，包含 650106-0104-111、650106-0104-113 两个单元。东至西山工业园路，西至西泉西街西延路附近，南接省道 101，北到省道 105（西山公路）。两河片区区位图见图 2.1-1。

规划期限：2025-2035，近期至 2030 年，远期至 2035 年。

2.1.2 规划目标

(1) 总体目标

将两河片区建设成为区域领先、特色鲜明、链条完整、创新驱动的现代产业集群区。以智能装备（尤其是汽车制造）为核心引擎，以多元化制造业协同为基础支撑，以现代商贸物流与科技服务为重要纽带，形成主导产业突出、辅助产业配套、新旧动能平稳转换的产业生态格局。两河片区产业总产值目标达到 200 亿元。

(2) 分阶段目标

①近期目标（2025-2030 年）

核心任务是夯实基础、快速起势。具体包括：巩固强化装备制造与汽车制造业的支柱地位，依托龙头企业和现有基础，完成关键环节的补链、延链工作；启动制造业协同发展区的整合与升级，引导一批符合产业目录的优质项目入驻；实现商贸物流区功能的初步完善，服务本地产业的能力显著增强；全面明确不符合分区定位的现状企业转型路径，并完成引导与启动工作。到 2030 年，片区产业产值目标达到 120 亿元。

②远期目标（2031-2035 年）

核心任务是实现高质量与可持续发展。到 2035 年，全面建成创新活跃、结构优化、绿色集约、效益显著的产业高质量发展示范区。具体包括：主导产业达

到国内先进水平，形成内生的、可持续的自我迭代创新能力；产业空间布局高度契合功能分区，土地利用效率达到区域标杆水平；全面完成产业转型升级，片区产业形象与区域竞争力得到根本性提升，成为区域产业发展的核心引领极。到2035年，两河片区产值目标达到200亿元。

2.1.3 产业定位及产业发展目标

产业定位：以汽车制造为主的创新、智慧装备制造集聚区。其中装备制造以*为龙头，打造汽车全产业链区域，拓展上下游产业，并结合城投智能产业园布局装备制造及配套产业，主要包含装备制造产业、食品饮料及包装产业、纺织及服装服饰业、文体用品制造产业、新型建材产业、科研与技术服务产业。同时配套布局商贸物流、科研与技术服务产业。详见图2.1-2。

2.1.4 规划空间布局

规划形成织补生态、生产、生活空间，形成“一核、双轴、单引擎、四区联动”的空间结构，形成片区功能体系完善、产城融合高效发展的模式。详见图2.1-3。

(1) 一核

以提升城镇居住及服务品质、完善生活服务配套、优化生活空间格局为核心的综合服务核心。

(2) 双轴

两河路产业发展轴、快速路交通发展轴串联生产、生活、生态空间及进行产业延伸布局，形成产业链的延伸发展轴。

(3) 单引擎

以装备制造产业为“引擎”，重点发展专用设备制造业、汽车制造业、旅游装备制造业。

(4) 四区联动

装备制造区、制造区协同发展区、商贸物流区、生活配套区。

2.1.5 用地布局

本次规划用地总面积为1638.46公顷，城镇开发边界面积为1486.35公顷，其中建设用地面积1500.17公顷，占规划用地的91.56%；农用地137.42公顷，占规划用地的8.39%。其中绿地与开敞空间规划详见图2.1-4。土地使用规划图

详见图 2.1-5。

2.1.5.1 农用地

规划范围内农用地面积为 137.42 公顷，占规划用地面积比例为 8.39%。其中，耕地用地面积为 27.78 公顷，占规划用地面积比例为 1.76%；林地用地面积为 0.47 公顷，占规划用地面积比例为 0.03%；草地用地面积为 91.96 公顷，占规划用地面积比例为 5.61%；农业设施建设用地面积为 0.58 公顷，占规划用地面积比例为 0.04%；沟渠用地面积为 15.62 公顷，占规划用地面积比例为 0.95%。

2.1.5.2 建设用地

规划范围内建设用地面积为 1500.17 公顷，占规划用地面积比例为 91.56%，主要有以下几种类型：

（1）居住用地

规划范围内居住用地 38.48 公顷，占规划用地面积的 2.35%。

（2）公共管理与公共服务用地

规划范围内公共管理与公共服务用地 7.18 公顷，占规划用地面积的 0.44%。

（3）商业服务业用地

规划范围内商业服务业用地 24.32 公顷，占规划用地面积的 1.48%。

（4）工矿用地

规划范围内工矿用地 833.91 公顷，占规划用地面积的 50.90%。其中，一类工业用地 13.35 公顷；二类工业用地 813.20 公顷；新型工业用地 49.63 公顷。

（5）仓储用地

规划范围内仓储用地 94.85 公顷，占规划用地面积的 5.79%。

（6）交通运输用地

规划范围内交通运输用地 335.55 公顷，占规划用地面积的 20.48%。

（7）公用设施用地

规划范围内公用设施用地 13.84 公顷，占规划用地面积的 0.84%。

（8）绿地与开敞空间用地

规划范围内绿地与开敞空间用地 151.42 公顷，占规划用地面积的 9.24%。

（9）特殊用地

规划范围内特殊用地 0.63 公顷，占规划用地面积的 0.04%。

2.1.5.3 未利用地

主要为城镇开发边界外的裸土地，面积为 0.86 公顷，占规划范围总面积的 0.05%。

表 2.1-1 规划用地平衡表

	用地类型					规划用地面积 (公顷)	规划用地比例(%)	
	一级类		二级类		三级类			
农用地	01	耕地	小计			28.78	1.76	
			0102	水浇地	/	/	8.53	0.52
			0103	旱地	/	/	20.26	1.24
	03	林地	0304	其他林地	/	/	0.47	0.03
	04	草地	0403	其他草地	/	/	91.96	5.61
	06	农业设施建设用地	0601	农村道路	/	/	0.58	0.04
	17	陆地水域	1705	沟渠	/	/	15.62	0.95
	合计					137.42	8.39	
建设用地	07	居住用地	小计			38.48	2.35	
			0701	城镇住宅用地	070102	二类城镇住宅用地	37.54	2.29
			0702	城镇社区服务设施用地	/	/	0.46	0.03
			0703	农村宅基地	/	/	0.48	0.03
	08	公共管理与公共服务用地	小计			7.18	0.44	
			0801	机关团体用地	/	/	1.39	0.09
			0804	教育用地	080403	中小学用地	2.25	0.14
					080404	幼儿园用地	0.47	0.03
			0805	体育用地	/	/	1.99	0.12
			0806	医疗卫生用地	080602	基层医疗卫生设施用地	0.53	0.03

			0807	社会福利用地	/	/	0.54	0.03
09	商业服务业用地	0901	商业用地	小计			24.32	1.48
				/	/		6.95	0.42
			090105	公用设施营业网点用地			2.39	0.15
		0904	其他商业服务业用地	/	/		14.98	0.91
10	工矿用地	小计				833.91	50.90	
		1001	工业用地	100101	一类工业用地	13.35	0.82	
				100102	二类工业用地	813.20	49.63	
				100104	新型工业用地	7.35	0.45	
11	仓储用地	小计				94.85	5.79	
		1101	物流仓储用地	110101	一类物流仓储用地	92.21	5.63	
		1102	储备库用地	/	/	2.64	0.16	
12	交通运输用地	小计				335.55	20.48	
		1207	城镇村道路用地	/	/	318.54	19.44	
		1208	交通场站用地	120802	公共交通场站用地	1.96	0.12	
				120803	社会停车场用地	11.23	0.69	
		1209	其他交通设施用地	/	/	3.82	0.23	
13	公用设施用地	小计				13.84	0.84	
		1303	供电用地	/	/	3.97	0.24	
		1304	供燃气用地	/	/	0.54	0.03	
		1305	供热用地	/	/	2.46	0.15	
		1306	通讯用地	/	/	0.61	0.04	
		1309	环卫用地	/	/	2.65	0.16	
		1310	消防用地	/	/	3.60	0.22	

			小计			151.42	9.24
14	绿地与开敞空间用地	1401	公园绿地			78.87	4.81
		1402	防护绿地	/	/	72.02	4.40
		1403	广场绿地	/	/	0.53	0.03
15	特殊用地	1507	其他特殊用地	/	/	0.63	0.04
		合计				1500.17	91.56
未利用地	23	其他土地	2306	裸土地	/	0.86	0.05
	合计					0.86	0.05
总计						1638.46	100.00

2.1.6 人口规模

产业密度法：片区产业功能区有一类工业、二类工业、新型工业用地、仓储物流、公共管理与服务、商业服务业，参考同类及相关产业片区人口规模，结合片区实地就业人口情况，对各产业人口密度指标进行初步估算。其中一类工业用地人口密度取 40 人/公顷；二类工业用地人口密度取 20 人/公顷，新型工业用地取 30 人/公顷，仓储物流业人口密度 20 人/公顷，公共管理与服务与商务服务业人口密度 50 人/公顷，依据片区规划新增的各类用地面积，可预估片区可提供就业岗位约 20491 个。

带眷系数法：片区规划就业人口为 20491 人，就业人口的 35% 为带眷人口，带眷系数 1.5，可知带眷人口为 10758 人，不带眷职工为 13319 人。

综合产业密度法和职工带眷系数法，预测片区人口规模近期、远期分别为 1.92 万人、3.2 万人。

2.1.7 道路系统规划

园区道路交通系统分为四个等级：快速路、主干路、次干路、支路，道路总长度 92.82 公里，道路网密度 5.98 公里/平方公里。

规划采用方格网状道路结构，形成“四横四纵”的主干路网结构，分别为东西向的西山西路、茉莉街、迎春路、纬十六路以及 G3003 绕城高速、西山工业园路、西泉西街西延、两河路。主干路红线宽度 30-50 米，次干路红线宽度 28-40

米，支路红线宽度 16 米。

两河片区不同等级道路交叉口均采取平面交叉形式。

规划规划公共交通场站用地（公交首末站）2 处，总用地面积为 1.96 公顷；分别位于纬一路（西）与支四路交叉口西南侧，用地面积为 0.77 公顷； 纬十七路（东）与经三路交叉口东南侧，用地面积为 1.19 公顷。

落实 1 处交通场站用地（货运停车场），位于两河路与迎春路西南侧，用地面积为 9.28 公顷，规划新增社会停车场用地 3 处，总用地面积为 1.96 公顷； 分别位于纬一路（西）北侧与 X106 交叉口西南侧，用地面积为 0.60 公顷； 支路八与支三路交叉口东南侧，用地面积为 0.58 公顷； 纬三路西侧，用地面积为 0.78 公顷。

现状保留加油加气站 1 处，位于 X016 和经五路交叉口处西南侧，占地面积为 0.55 公顷； 规划新增 3 处加油加气站，总用地面积 1.84 公顷，分别位于两河路和纬一路（东）交叉口东北侧，用地面积 0.58 公顷； 纬十二路（东）和经三路西交叉口西南侧，用地面积 0.59 公顷； 两河路和省道 101 交叉口西北侧，用地面积 0.67 公顷。道路系统规划图详见图 2.1-6。

2.1.8 市政工程规划

2.1.8.1 给水工程规划

参考《城市给水工程规划规范》（GB50282-2016），本次片区用水预测采用不同用地用水量进行预测，各用地类别用水取值见下。

表 2.1-2-1 各用地类型用水指标表

序号	用地类别	建设面积 (ha)	本次取值 (m ³ /ha·d)	日变化系数	日用水量 (万 m ³ /a)
1	居住用地	38.48	70	1.3	0.27
2	公共管理与服 务设施用地	7.18	70	1.3	0.05
3	商业服务业用 地	24.32	50	1.3	0.12
4	工矿用地	833.91	30	1.3	2.50
5	仓储用地	94.85	20	1.3	0.19
6	交通运输用地	335.55	30	1.3	0.67
7	公用设施用地	13.84	25	1.3	0.03
8	绿地与开敞空 间用地	151.42	10	1.3	0.15
9	特殊用地	0.63	100	1.3	0.01
10	未利用地	0.86	100	1.3	0.01

合计	1501.04			4.00
----	---------	--	--	------

经预测，规划区用水总量约为 4.00 万 m³/d，其中公共管理与服务设施、交通运输设施、公用设施及绿化等均可以采用再生水，工矿企业的厂内中水自用也可以达到 30%以上，所以需要市政管网提供的新鲜水用量约为 2.35 万 m³/d。按照两河片区现状建设情况，则近期用水量按 60%折算，近期用水量为 1.41 万 m³/d，远期用水量则为 2.35 万 m³/d。

现状供水水源接自楼庄子水厂，供水能力为 20 万 m³/d。园区内现有的供水设施亚心水池容积 3 万 m³，可以满足日常用水暂存需求。现状给水主管线位于两河路，管径分别为 DN1000、DN600。

规划采用环状管网供水系统，保持合适的给水管道的密度，管径为主干管 DN500，其他管径为 DN200-400，满足用水要求。按照消防用水量要求，片区级道路下配水支管最小管径为 DN150；并按照防火规范，在城市道路上设置消火栓，其间距不大于 120 米。保证供水安全性和可靠性。给水工程规划图详见图 2.1-7。

2.1.8.2 排水工程规划

经预测，两河片区近期、远期新鲜水用量分别为 2.35 万 m³/d，按照 80%损失量核算，近期、远期排水量分别为 1.13 万 m³/d、1.88 万 m³/d，排水系统采用雨污分流制。加强污水处理设施、污水再生利用设施，改造不安全管网，优化污水工程布局，确保污水运输、处理和排放系统运行安全、经济，规划片区污水集中处理率为 100%。

规划片区内污水通过城市污水管网向北排入两河片区污水厂处理，污水处理厂位于两河片区新建隧道以西，登龙岭南侧，西山公路以北，服务范围为两河片区生产废水及生活污水，一期建设规模为 0.5 万 m³/d，二期扩建至 2.0 万 m³/d，设计进水水质要求为行业排放标准或《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，不接纳涉重金属、高含盐废水，污水处理工艺主要为预处理（粗格栅+细格栅+旋流沉砂+水解酸化）+二级生物处理(A²O 反应) + 深度处理（二沉淀池+磁混沉淀+反硝化过滤+消毒）工艺，污泥处理采用污泥重力浓缩+一体化污泥带式脱水工艺。污水处理系统出水水质化学需氧量、生化需氧量、氨氮、总磷达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水标准，总氮≤10mg/L，其余水质指标满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A

排放标准后，用于道路浇洒、绿化灌溉等综合利用，冬季排入 75 万 m³（远期扩建至 300 万 m³）储水库，不外排。

两河片区内规划建设完善的污水管网，污水管线布置采用低边截流式，尽可能减少大口径管道的长度，局部地面坡度较大处污水管道设计时必须设置跌水井，以降低管道的坡度，延长管道寿命。管网采用北侧道路污水管道为主干管，其余道路污水管道为支管的布置原则，最小支管管径为 D400，最小排水坡度为 0.3%。排水工程规划图详见图 2.1-8。

2.1.8.3 再生水工程规划

再生水水源来自两河片区污水处理厂的再生水厂，近期、远期的再生水量分别为 0.51 万 m³/d、0.85 万 m³/d。沿两河路铺设再生水干管，管径为 DN600，沿市政主、次干道配出 DN200-DN300 再生水管线为规划片区提供再生水。

为提高再生水系统的安全性，逐步完善片区再生水系统，管网布置以环状网为主，保持合适的管道的密度。再生水工程规划图详见图 2.1-9。

2.1.8.4 雨水工程规划

按照多出口，就近排放的原则，考虑地形和规划道路标高；雨水根据地势，排入现状冲积沟，最终排入两河雨水系统。在各类大型公共场所、绿地公园、主干道两侧等开阔处，视场地情况修建 储蓄雨、雪水的蓄洪池，可用作喷洒道路、灌溉绿地、水景景观用水等。对工厂、停车场、庭院、人行道、非机动车道等，采用透水铺装地面。对于园区主、次干道，采用下凹式绿化带，使道路高程高于绿地，并在路沿石上设置缺口，以便道路径流进入绿地。

2.1.8.5 供电工程规划

按照两河片区的规划开发时序，近期、远期用电量预测分别为 27.89 万 KW、46.49 万 KW。

该区域为增量配电网区域，以现状 750 千伏变电站作为规划单元近期主要电源。规划单元远期新增一处 220 千伏变电站、两处 110 千伏变电站，可实现规划单元内双回路供电，提高供电可靠性。供电工程规划图详见图 2.1-10。

2.1.8.6 燃气工程规划

天然气用户主要包括居民生活用气、公建及商业生活用气、交通用气、建筑采暖用气和工业用气。两河片区近期、远期预测年用气量分别为 5291.368 万立

方米、7818.94 万立方米。

两河片区气源来自板房沟调压站及西山分输站，供气能力 1 万 m^3/h 。园区内部采用次高压管网输配系统，次高压燃气由规划的调压计量站供应。园区内市政道路旁布置燃气次高压管道，次高压管道设计压力 0.9MPa-1.1MPa，地块内部布置调压箱及中压管道，中压管道供气压力 0.4MPa。燃气工程规划图详见图 2.1-11。

2.1.8.7 供热工程规划

参照《城市热力网设计规范》《民用建筑节能设计标准》《公共建筑节能设计标准》等国家规范和标准，根据乌鲁木齐市气候环境特点，参考实际运行情况和类似园区经验，本规划近期、远期热负荷分别为 320.23MW、533.71MW。

规划 3 座燃气锅炉房，落实 2 处供热设施（燃气锅炉房），总用地面积为 1.40 公顷，分别位于纬一路(西)和支路四交叉口东南侧，用地面积 0.89 公顷；纬十四路（东）和经三路交叉口东南侧，用地面积 0.51 公顷；新增 1 处供热设施（燃气锅炉房）总用地面积 0.58 公顷，位于经五路和纬二路（南）西北侧，用地面积 0.58 公顷，结合园区开发进度新增供热管线。供热工程规划图详见图 2.1-12。

按照宜气则气，宜电则电，尽可能利用（太阳能、风能等）清洁能源的原则，加快提高清洁供暖比重，构建绿色、节约、高效、协调、适用的清洁供暖体系，实现供热方式多元化，推进绿色供热快速发展。

2.1.8.8 固体废物处置规划

生活垃圾运至乌鲁木齐市米东固废综合处理厂进行处理；厨余垃圾运至大浦沟厨余垃圾处理厂进行处理。

一般固体废弃物优先送至一号台地再生资源利用企业进行资源化利用，片区内无法综合利用的一般固体废弃物经收集后运送至米东化工工业园一般工业固体废物填埋场处置；危险固体废物由有相关资质的企业进行处理。

规划设置生活垃圾转运站 2 处，总用地面积 2.65 公顷，分别位于西泉西街西延和茉莉花街南侧，用地面积 0.96 公顷；经二路（南）和经三路交叉口南侧，用地面积 1.69 公顷。固体废物处置规划图详见图 2.1-13。

2.1.8.9 管线综合规划

管线平面布局根据道路走向、工程管线的性质、埋设深度等确定。分支线少、

埋设深、检修周期短和可燃、易燃和损坏时对建筑物基础安全影响的工程管线应远离建筑物。原则上，从道路 红线向道路中心线方向平行布置的次序为：在道路中线以东、南侧为电力、排水、给水、雨水管线；在道路中线以西、北侧为电信、燃气、中水、雨水管线。

2.1.9 综合防灾规划

2.1.9.1 防洪

两河片区防洪标准参照《乌鲁木齐市防洪规划（修编）报告》确定，片区内防洪渠位于两河路，宽度为 20 米，根据《防洪标准》（GB50201-2014）中“园区常住人口<20 万人，防洪标准 50~20 年”的要求，将防洪渠的防洪标准规划为近期防洪能力达到 20 年一遇，远期防洪能力达到 50 年一遇。

2.1.9.2 抗震

（1）疏散场所

园区公共绿地和物流商业服务业混合用地附设的广场等公共开放空间应作为疏散避难场所，结合应急通信、公共服务、应急医疗卫生、应急供水等设施，统筹设置应急指挥和应急管理功能，配置管理用房，并设置区域位置指示、警告标志和场所功能演示标志。

（2）疏散通道

人口疏散应以就地疏散为主，中程疏散为辅，远程疏散为补缺。道路两侧建筑高度须与道路红线宽度相适应，以提高疏散通道的安全度。

（3）生命线工程

生命线工程包括交通、通讯、供电、供水、燃气、粮食、医疗卫生、消毒等系统，此类工程设施建设应提高一度设防，制定应急措施，提高抗震防灾的承受能力。

2.1.9.3 消防

规划新增 1 处特勤消防站，位于两河路和纬十二路（西）交叉口西南侧，用地面积 2.68 公顷；规划新增 1 处普通消防站；位于纬一路（东）和支路一交叉口东南侧，用地面积 0.92 公顷。

消防给水主要依靠城市供水系统，市政道路给水管道最小管径不小于 150 毫米；同时，综合利用城市自然和人工水体，作为城市消防补充水源。消防给水管

网根据规定，城市的室外消防用水管网宜布置成环状。

2.1.9.3 人防

乌鲁木齐属国家一类人防重点城市，按照《关于印发〈新疆维吾尔自治区人民防空工程建设行政审批管理规定〉的通知》（新国动规〔2023〕2号）等相关标准修建防空地下室。防空地下室应当与地面建筑同步规划、同步设计、同步建设。民用建筑建设项目不论规模，应当按一次性整体规划的计容面积计算应建防空地下室面积。

综合防灾规划图详见图2.1-14。

2.1.10 底线管控

2.1.10.1 耕地和永久基本农田

范围内涉及耕地28.78公顷，其中永久基本农田8.20公顷。耕地主要位于规划范围内及西侧、永久基本农田主要位于城镇开发边界外规划范围中部。

按照《中华人民共和国土地管理法》、《中华人民共和国土地管理法实施条例》、《基本农田保护条例》等文件，本次规划不得占用永久基本农田进行任何开发建设活动。

2.1.10.2 城镇开发边界

城镇开发边界与本次规划的范围线不一致，城镇开发边界面积为1486.34公顷。

按照《中共中央办公厅 国务院办公厅印发〈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〉》《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）等文件，本次规划不得在非城镇开发边界范围内进行工业建设用地布局。

2.1.10.3 蓝线、绿线控制规划

规划范围内上位规划无蓝线、绿线范围，本次规划不新增蓝线、绿线控制线区。

2.1.10.4 黄线控制规划

已落实上位规划传导：城市黄线15.07公顷，共计4处。规划范围内增补划定黄线控制线面积1.73公顷，增补后共计16.80公顷，6处。主要包括变电站、消防站、供热站、社会停车场、城市公共汽车首末站等。严格按照《城市黄线管

理办法》对黄线进行管控。

2.1.10.5 道路红线

已落实上位规划传导：2条城市快速路（G3003、西泉西街）；3条城市主干路（两河路、茉莉花街、迎春路）；2条城市次干路（X016、经一路）。本次规划新增次干路、支路道路红线，适当提升片区道路网密度。

四线控制图详见图 2.1-15。

2.1.11 近期重点产业项目建设规划

近期拟建重点产业项目见表 2.1-3。

表 2.1-3 近期拟建重点产业项目一览表

序号	产业类别	项目名称	占地面积 (公顷)	投资额度 (亿元)	建设阶段
1	装备制造	城投高科技智能产业园	37.04	15	在建
2	技术服务	算力中心	6.65	6.5	在建
3	塑料制品	精塑产业园	6.47	3	拟建
4	金属锻铸造	锻铸造产业园	10.21	3.79	在建
5	金属制品、零部件制造	同盛环保表面处理科技	26.67	12.43	在建

2.1.12 环境保护规划

2.1.12.1 总体目标

两河片区属于大气环境二类功能区、噪声控制 3 类功能区，环境保护的目标主要包含以下几点。

(1) 大气环境目标：大气环境质量达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 的二级浓度限值；

(2) 声环境目标：工业用地区域声环境达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3 类标准，昼间、夜间应分别控制在 65、55 分贝以下；生活区达到 2 类标准，昼间、夜间应分别控制在 60、50 分贝以下；

(3) 水环境目标：地下水均划为《地下水质量标准》(GB/T14848-93) III 类功能区；

(3) 生活垃圾无害化处理率：规划区达到 100%；

-
- (4) 固体废弃物无害化处理率：规划区达到 100%；
 - (5) 工业污水收集率和污水处理率：规划区达到 100%。

2.1.12.2 水环境保护与管控

两河片区污水处理厂处理后的化学需氧量、生化需氧量、氨氮、总磷达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水标准，总氮≤10mg/L，其余水质指标满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A。工业废水采用“清污分流，污污分流”的设计原则，对废水进行分别处理。

2.1.12.3 大气环境保护与管控

执行国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012），规划区划为二类环境空气质量控制区，执行二级标准。推进绿化带和公园绿地等绿化设施建设，提高绿化覆盖率，减少规划区地面尘土，强化工地扬尘监管，提高车行道机扫、冲刷和喷雾压尘面积，防治城市扬尘污染。

2.1.12.4 噪声环境保护与管控

(1) 管控标准

片区内工业区根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）中规定的3类声环境功能区域进行控制，居住区按照2类噪声功能区域进行控制。

(2) 管控措施

①对工业噪声源进行控制，采用低噪声生产工艺与设备隔声、消声等噪声控制措施。片区环境噪声最高限值控制在国家3类标准以上，规划区内噪声昼间、夜间应分别控制在65、55分贝以下。

②提高片区道路的质量等级，在确保道路畅通同时，加强路面的维修与保养，尽量采用沥青路面，降低噪声的强度，禁止机动车鸣高喇叭，降低交通噪声。

2.1.12.5 污染物排放管控

(1) 严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。片区生活垃圾无害化处理率达到100%；片区固体废弃物无害化处理率达到100%；片区工业污水处理率达到100%；

(2) 加强土壤和地下水污染防治与修复。

2.1.12.6 环境风险防控

强化工业企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，加强重点环境风

险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。

2.2 规划符合性分析

2.2.1 产业政策的符合性分析

两河片区现有入区在产项目均有完善的立项审批手续，符合产业政策要求。

两河片区本次规划的产业定位以汽车制造为主的创新、智慧装备制造集聚区。其中装备制造以*为龙头，打造汽车全产业链区域，拓展上下游产业，并结合城投智能产业园布局装备制造及配套产业，主要包含装备制造产业、食品饮料及包装产业、纺织及服装服饰业、文体用品制造产业、新型建材产业、化工产业、科研与技术服务产业。同时配套布局商贸物流、科研与技术服务产业。

在确定入驻项目时应充分考虑国家及地方产业政策要求，通过本次规划环评，制定了生态环境准入清单，严格按照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《产业发展与转移指导目录（2018 年本）》、《西部地区鼓励类产业目录（2025 年本）》、《新疆维吾尔自治区禁止、限制和控制危险化学品名录（试行）》等相关文件要求引入项目。

优先引入《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《西部地区鼓励类产业目录（2025 年本）》中的鼓励类项目和《产业发展与转移指导目录（2018 年本）》中明确的西部地区优先承接发展的产业，不得引入《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的淘汰类和限制类项目，优先引入与产业定位相符的鼓励类项目。对于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》未列入的允许类项目，优先引入战略性新兴产业。

不得引入使用原辅料材料、最终产品、中间产品中涉及《新疆维吾尔自治区禁止、限制和控制危险化学品名录（试行）》中所列禁止危险化学品的项目（国家特许和豁免的除外）。

2.2.2 与国家相关规划的符合性分析

2.2.1.1 与《全国主体功能区规划》符合性分析

本规划位于国家层面的重点开发区域——天山北坡地区，详见图 2.2-1。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。构建以乌鲁木齐-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。

协调性分析：本规划范围不属于国家重点生态功能区和国家禁止开发区域（详见图 2.2-2 和图 2.2-3），属于国家层面的重点开发区域，因此本规划和《全国主体功能区规划》相协调。

2.2.1.2 与《全国生态功能区划》符合性分析

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 个类型（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），详见图 2.2-4。

乌昌石城镇群：乌昌石城镇群位于新疆准噶尔盆地南缘、天山北坡山麓冲积扇上，是新疆自然条件最好，资源环境承载能力最强，人口和城镇最为聚集的区域。乌昌石城镇群包括乌鲁木齐市、石河子市、昌吉市、阜康市、五家渠市以及呼图壁县、玛纳斯县和沙湾县等 5 市 3 县，还包括新疆兵团第六师和十二师的 25 个团场和团镇合一建制镇，行政区域面积 6.38 万平方千米。根据《全国生态功能区划（修编版）》，乌昌石城镇群属于“重点城镇群”功能区。该区域是新疆交通区位条件最好、基础设施最完备的区域，处于亚洲大陆地理中心，是连接内地与中亚、西亚的重要通道，在国家“两横三纵”为主题的城市化战略布局中，属于两横中“陇海横轴”的重要组成部分。乌昌石城镇群地处干旱半干旱地区，生态环境较为脆弱，水资源短缺、土地荒漠化等问题较为突出。但该区域光照资源丰富，全年日照时数可达 2800-3200 小时，昼夜温差大，一般可达 10-15℃，且有高山冰雪融水补给，形成了较为丰富的灌溉水源，如乌鲁木齐河、玛纳斯河等，为农业生产提供了必要的水资源保障。其土壤类型多样，主要有灰漠土、棕钙土、灌淤土等，适合种植小麦、玉米、棉花等多种农作物。

主要生态问题：长期以来，不合理的农业生产方式，如过度开垦、过度放牧、不合理灌溉等，导致乌昌石城镇群土地沙化和盐碱化面积不断扩大。土地沙化使

得土壤肥力下降，保水保肥能力减弱，农作物生长环境恶化，产量降低；土地盐碱化导致土壤盐分过高，许多农作物难以正常生长，限制了农业种植品种的选择。

生态保护主要措施：建立防风固沙林带，实施退耕还林还草；推广滴灌、喷灌等节水技术改良盐碱地；控制过度放牧，实行轮牧休牧制度；开展土地整治和生态修复工程；实施城市绿化工程，提升城市生态承载能力。

协调性分析：

两河片区规划范围位于 III-02-27 乌昌石城镇群，属于“重点城镇群”功能区。两河片区位于新疆准噶尔盆地南缘、天山北坡山麓冲积扇上，是新疆自然条件最好，资源环境承载能力最强，人口和城镇最为聚集的区域，因此和《全国生态功能区划》相符。

2.2.1.3 与中共中央 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) 符合性分析

(1) 主要目标：到2025年，生态环境持续改善，主要污染物排放总量持续下降，单位国内生产总值二氧化碳排放比2020年下降18%，地级及以上城市细颗粒物(PM_{2.5})浓度下降10%，空气质量优良天数比率达到87.5%，地表水I—III类水体比例达到85%，近岸海域水质优良(一、二类)比例达到79%左右，重污染天气、城市黑臭水体基本消除，土壤污染风险得到有效管控，固体废物和新污染物治理能力明显增强，生态系统质量和稳定性持续提升，生态环境治理体系更加完善，生态文明建设实现新进步。到2035年，广泛形成绿色生产生活方式，碳排放达峰后稳中有降，生态环境根本好转，美丽中国建设目标基本实现。

坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展。严把高耗能高排放项目准入关口，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。推动高炉—转炉长流程炼钢转型为电炉短流程炼钢。重点区域严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工产能，合理控制煤制油气产能规模，严控新增炼油产能。

(2) 推进清洁生产和能源资源节约高效利用。引导重点行业深入实施清洁生产改造，依法开展自愿性清洁生产评价认证。大力推行绿色制造，构建资源循环利用体系。推动煤炭等化石能源清洁高效利用。加强重点领域节能，提高能源使用效率。实施国家节水行动，强化农业节水增效、工业节水减排、城镇节水降

损。推进污水资源化利用和海水淡化规模化利用。

(3) 加强生态环境分区管控。衔接国土空间规划分区和用途管制要求，将生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线的硬约束落实到环境管控单元，建立差别化的生态环境准入清单，加强“三线一单”成果在政策制定、环境准入、园区管理、执法监管等方面的应用。健全以环评制度为主体的源头预防体系，严格规划环评审查和项目环评准入，开展重大经济技术政策的生态环境影响分析和重大生态环境政策的社会经济影响评估。

协调性分析：

本次规划充分衔接乌鲁木齐市国土空间规划，将生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线的硬约束落实到规划及规划中去；制定行之有效的污染防治措施，确保区域环境质量稳定达标并持续改善；坚决禁止高耗能高排放项目入区，助推产业高质量发展；大力推行绿色制造，构建园区资源循环利用体系；供热中心使用燃气作为热源，低氮燃烧，氮氧化物排放浓度在 $50\text{mg}/\text{m}^3$ 以下；入区企业全面推进清洁生产审核、中水回用和节能减排工作，园区配套建设的两河片区污水处理厂积极开展深度处理和再生水利用工程。

因此，本规划与中共中央 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）中的相关要求相符。

2.2.1.4 与《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）符合性分析

为全面落实党的十九届五中全会关于加快推动绿色低碳发展的决策部署，坚决遏制高耗能、高排放（以下简称“两高”）项目盲目发展，推动绿色转型和高质量发展，《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》中就加强“两高”项目生态环境源头防控提出了指导意见。

本规划区域产业定位不引进“两高”项目，因此与《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）相协调。

2.2.1.5 与《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）符合性分析

《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）提出：全力推进达峰行动。抓紧制定2030年前二氧化碳排放达

峰行动方案，综合运用相关政策工具和手段措施，持续推动实施。各地要结合实际提出积极明确的达峰目标，制定达峰实施方案和配套措施。鼓励能源、工业、交通、建筑等重点领域制定达峰专项方案。推动钢铁、建材、有色、化工、石化、电力、煤炭等重点行业提出明确的达峰目标并制定达峰行动方案。加快全国碳排放权交易市场制度建设、系统建设和基础能力建设，以发电行业为突破口率先在全国上线交易，逐步扩大市场覆盖范围，推动区域碳排放权交易试点向全国碳市场过渡，充分利用市场机制控制和减少温室气体排放。

本规划实施后将会将碳减排作为监管对象之一，引进企业严格按照要求制定碳减排方案并按方案执行，因此本规划与《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）相协调。

2.2.1.6 与《关于新时代推进西部大开发形成新格局的指导意见》相符性分析

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。

在贯彻新发展理念，推动高质量发展中提出：打好三大攻坚战、不断提升创新能力、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、切实维护国家安全和社会稳定、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……。

其中推动形成现代化产业体系中提出：充分发挥西部地区比较优势，推动具备条件的产业集群化发展，在培育新动能和传统动能改造升级上迈出更大步伐，促进信息技术在传统产业广泛应用并与之深度融合，构建富有竞争力的现代化产业体系……推动发展现代制造业和战略性新兴产业。

相符性分析：

两河片区规划产业定位以汽车制造为主的创新、智慧装备制造集聚区。其中装备制造以*为龙头，打造汽车全产业链区域，拓展上下游产业，并结合城投智能产业园布局装备制造及配套产业，主要包含装备制造产业、食品饮料及包装产

业、纺织及服装服饰业、文体用品制造产业、新型建材产业、科研与技术服务产业。同时配套布局商贸物流、科研与技术服务产业。符合“充分发挥西部地区比较优势，推动具备条件的产业集群化发展，……推动发展现代制造业和战略性新兴产业。”内容。

因此，本规划符合《关于新时代推进西部大开发形成新格局的指导意见》相关要求。

2.2.1.7 与《“十四五”工业绿色发展规划》相符合性分析

(一) 实施工业领域碳达峰行动 加强工业领域碳达峰顶层设计，提出工业整体和重点行业碳达峰路线图、时间表，明确实施路径，推进各行业落实碳达峰目标任务、实行梯次达峰。

(二) 推进产业结构高端化转型 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。

相符合分析：

两河片区规划禁止化工项目入驻，不引进“两高”项目，从生产、运输等各方面提出碳减排措施；规划以汽车制造为主的创新、智慧装备制造集聚区，符合《“十四五”工业绿色发展规划》相关要求。

2.2.3 与新疆相关规划的符合性分析

2.2.3.1 与《新疆维吾尔自治区城镇体系规划（2012-2030）》符合性分析

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

轻工业园选址：a.尽量靠近城市、在门槛距离内布置；b.避开绿洲与山地之间的戈壁、与荒漠之间的自然交错带，建议选址在绿洲下游或平行处，尽量利用低产田或未利用地；c.选址于上游戈壁时，需增加设置防护工程以抵御山洪、泥

石流等自然灾害，做好防污措施避免污染绿洲地下水源。

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

符合性分析：两河片区位于乌鲁木齐市经济开发区（头屯河区），规划区含有重工业区，选址位于绿洲下游和下风向，与城镇保持有足够的防护距离，同时交通十分便利，配套有生活设施。要求必须严格控制污染排放、建设防护林带。

因此，本规划选址符合《新疆维吾尔自治区城镇体系规划（2012-2030）》中生态环境保护的要求。

2.2.3.2 与《新疆维吾尔自治区主体功能区划》符合性分析

根据《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》，新疆共划定 12 个重点生态功能区，包括阿尔泰山地森林草原生态功能区、塔里木河荒漠化防治生态功能区、阿尔金山草原荒漠化防治生态功能区 3 个国家级重点生态功能区，以及 9 个自治区级重点生态功能区，最终形成“三屏两环”的生态安全战略格局。本规划位于天山北坡地区，天山北坡地区是《全国主体功能区规划》确定的国家层面重点开发区域。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。新疆维吾尔自治区禁止开发区域和重点开发区域分布图详见图 2.2-5 和图 2.2-6。

符合性分析：本规划范围不属于新疆重点生态功能区、新疆禁止开发区域（自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园等），属于国家重点开发区域，因此本规划和《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》相协调。

2.2.3.3 与《新疆生态功能区划》符合性分析

根据《新疆生态功能区划》，新疆生态功能区划采用生态区、生态亚区、生态功能区三级分区系统。根据地貌特点、温湿状况和典型生态系统类型，将全疆划分为 5 个生态区，18 个生态亚区，同时根据生态服务功能重要性与生态环境敏感性，在生态亚区内再划分生态功能区，全疆共划分出 76 个生态功能区。

根据分析，规划区属于II准噶尔盆地温带干旱荒漠与绿洲生态功能区，II5准噶尔盆地南部荒漠绿洲农业生态亚区，27.乌鲁木齐城市及城郊农业生态功能区，其行政区隶属乌鲁木齐市，新疆生态功能区划图详见图 2.2-7。

主要生态环境问题：（1）水资源利用失控，局部水环境污染；（2）大气污染严重，城市环境质量有待进一步改善；（3）灌区边缘荒漠植被破坏严重，风沙危害加剧；（4）土地用养失调，地力下降，盐碱危害较重；（5）草场超载过牧，退化严重。

主要保护措施：（1）加强区域之间的综合协调，合理布局工农业生产；（2）统一规划水资源、合理用水、节约用水；（3）改善交通运输条件，增强区域内外的经济联系；（4）调整工业布局和能源结构，搬迁污染严重的企业，提高乌鲁木齐市城市环境质量；（5）强化农业的基础地位，增加投入，继续改善生产条件；（6）深化改革，理顺各种关系，加快对外开放步伐；（7）优化产业结构，发展高新技术产业，加强经营管理，提高经济效益；（8）加强卫星城镇和农村集镇建设，提高城镇化水平；（9）严格控制人口，提高人口素质，合理使用劳动力资源；（10）保护生态环境，搞好污染治理和周围的荒山绿化，促进生态系统良性循环；（11）加强城郊农业、牧业生产，建立绿色农牧产品和安全无污染蔬菜基地；（12）搞好城市绿化和防护林体系建设，保护城市景观的多样性；（13）乌市即将建成为中国西部文化、商贸、旅游国际化大都市，要搞好旅游资源的保护和具有民族特色的景点建设。

相符性分析：

本次规划提出优化园区用地规划，入区项目以污染较轻的二类工业为主，园区供热采用燃气为热源的供热中心集中供热，严控水资源“三条红线”，节约用水用能，满足《新疆生态功能区划》中的相关要求。

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

《新疆维吾尔自治区国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》提出要积极发展战略性新兴产业：①实施战略性新兴产业发展推进工程，加快壮大数字经济、先进装备制造业、新能源、新材料、氢能源、生物医药、节能环保、新能源汽车等产业，提升产业规模和市场竞争力。②加快发展新材料

产业。积极发展硅基、铝基、碳基、锆基、铜基、钛基、稀有金属、化工、生物基等新材料及复合新材料、前沿新材料，提升新材料产业集群和产业协同效应。

符合性分析：两河片区规划产业定位以汽车制造为主的创新、智慧装备制造集聚区，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》提出的发展规划方向。

2.2.3.4 与《新疆生态环境保护“十四五”规划》符合性分析

《新疆生态环境保护“十四五”规划》提出：“完善绿色发展机制：实施最严格的生态保护制度。坚决遏制“两高”项目盲目发展，严格执行能源、矿产资源开发自治区人民政府“一支笔”审批制度、环境保护“一票否决”制度，落实“三线一单”生态环境分区管控要求，守住生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，实施生态环境准入清单管控。落实最严格的水资源管理制度，科学确定水资源承载能力，严格实行区域用水总量和强度控制，强化节水约束性指标管理。强化地下水超采治理”、“聚焦碳达峰、碳中和目标，强化产业结构、能源结构调整等源头管控措施，探索大气污染物和温室气体排放协同控制，推动重点领域、重点行业绿色低碳转型，推行绿色低碳生产、生活方式，统筹协调推进经济和社会发展各领域深入开展应对气候变化工作，切实增强控制温室气体排放能力”、“以改善大气环境质量为核心，坚持源头防治、综合施策，持续推进大气污染防治攻坚行动，严格落实大气污染物排放总量控制制度，推进重点领域多污染物协同治理，统筹分区控制与区域协同控制，强化科学施策、精准治污，进一步降低 PM_{2.5} 浓度，提升优良天数比例，减少重污染天气”、“以水生态环境质量为核心，统筹水资源利用、水生态保护和水环境治理，污染减排和生态扩容两手发力，保好水、治差水，持续推进水污染防治攻坚行动，严格落实水污染物排放总量控制制度，确保水资源、水生态、水环境统筹推进格局初步形成”、“坚持预防为主、保护优先、风险管控，持续推进土壤污染防治攻坚行动，强化土壤和地下水污染风险管理与修复，实施水土环境风险协同防控”。“把保障人民生命安全和身体健康放在第一位，牢固树立环境风险防控底线思维，完善环境风险常态化管理体系，强化危险废物、重金属和尾矿环境风险管控，加强新污染物治理，健全环境应急体系，保障生态环境与健康”。

符合性分析：规划两河片区产业定位不引进“两高”项目，符合“三线一单”管控要求，规划实施后将制定碳减排制度，推行绿色低碳生产、生活方式，严格落实

实落实大气污染物排放总量控制制度，规划区配套建设1座污水处理厂，各企业生产、生活废水经预处理后排入两河片区污水处理厂，严格管控废水排放，定期进行土壤隐患排查，落实《新疆生态环境保护“十四五”规划》中相关要求。

综上所述，本规划与《新疆生态环境保护“十四五”规划》中的相关要求相符。

2.2.3.5 与新疆维吾尔自治区人民政府《关于深入打好污染防治攻坚战的实施方案》符合性分析

(1) 深入推进碳达峰碳中和行动。按照国家碳达峰碳中和“1+N”政策体系相关要求，把战略思维、系统观念贯彻始终，坚持实事求是，一切从实际出发，制定实施自治区2030年前碳达峰行动方案，制定分领域、分行业、分区域实施方案，加强各类碳达峰实施方案及规划衔接。

(2) 推动能源清洁低碳转型。全面实施公用和自备燃煤煤电（热电）机组节能降碳改造、灵活性改造、供热改造“三改联动”。壮大清洁能源产业，加快非化石能源发展，实施绿电替代，优化用能结构。

(3) 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。

(4) 加强生态环境分区管控。贯彻落实《新疆维吾尔自治区国土空间规划（2021-2035年）》《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》相关要求，将生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线的硬约束落实到环境管控单元。建立差别化的生态环境准入清单，加强“三线一单”成果在政策制定、环境准入、园区管理、监管执法等方面的应用。

(5) 着力打好重污染天气消除攻坚战。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。

(6) 着力打好臭氧污染防治攻坚战。积极遏制臭氧浓度增长趋势，推进挥发性有机物和氮氧化物协同减排。

(7) 加强大气面源和噪声污染治理。提升城市精细化管理水平，强化施工、道路、堆场、裸露地面等扬尘管控。

(8) 深入实施最严格水资源管理。严守水资源开发利用控制、用水效率控制和水功能区限制纳污“三条红线”，严格实行区域用水总量和强度控制，强化节

水约束性指标管理。推进地下水超采综合治理。

(9) 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。

(10) 有效管控建设用地土壤污染风险。推进全疆重点行业企业用地土壤污染状况调查成果应用，加强成果共享，提升土壤环境监管能力。严格落实建设用地土壤污染风险管控和修复名录制度。

(11) 加强新污染物治理。贯彻实施国家新污染物治理行动方案和《重点管控新污染物清单》，制定实施新疆新污染物治理工作方案。

(12) 强化地下水污染协同防治。持续开展地下水环境状况调查评估，实施水土环境风险协同防控，统筹区域地表水、地下水生态环境监管。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上、地下协同防治与环境风险管理。

(13) 严密防控环境风险。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。

符合性分析：

本规划建设 3 处锅炉房，均利用天然燃料，通过本次规划环评制定了生态环境准入清单，明确禁止不符合国家和地方产业政策及行业准入条件的项目，入园企业排放 SO₂、NO_x、烟粉尘、挥发性有机物（VOCs）等四项大气污染物按要求实施总量替代，符合新疆维吾尔自治区人民政府《关于深入打好污染防治攻坚战的实施方案》相关要求。

2.2.3.6 与《新疆维吾尔自治区环境保护条例》相符合性分析

保护和改善环境：第二十八条 城市市区内不得建设污染严重的火电、化工、冶金、造纸、钢铁、建材等工业项目；已经建成的，应当逐步改造或者搬迁。

环境污染防治：第四十条各类工业园区应当编制园区规划，合理布局，优化资源配置。园区企业应当采用先进生产工艺和设备，实行清洁生产，实现资源高效利用和循环使用。污染物应当统一收集，集中处理，严格控制污染物的产生量和排放量。

符合性分析：规划工业区不在乌鲁木齐市和头屯河区的城市建成区范围内，规划要求入住企业采取先进的生产工艺和设备，实行清洁生产，符合《新疆维吾

尔自治区环境保护条例》中的相关要求。

2.2.3.7 与《新疆维吾尔自治区重点行业生态环境准入条件》（2024年）的符合性

《新疆维吾尔自治区重点行业生态环境准入条件》（2024年）中对非金属矿采选业、煤炭采选行业、金属矿采选业、电力行业、有色金属冶炼行业、铸造行业、现代煤化工、传统煤化工（焦化）、石油天然气化工、电石行业、纺织行业、现代煤化工、传统煤化工（焦化）、石油天然气化工、电石行业、硅基产业（工业硅、多晶硅、有机硅）、陆地石油天然气开发行业规定了准入条件。

两河片区规划的产业定位所涉及的引进项目不包含上述行业，因此与《新疆维吾尔自治区重点行业生态环境准入条件》（2024年）相符。

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

《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。

相符合分析：

两河片区位于天山北坡发展区，属于乌鲁木齐、昌吉、石河子高新技术产业集聚区。本轮规划有利于促进乌鲁木齐经开区依托“一港引领、双廊联动、片区

协同”的空间发展布局围绕融入和服务自治区“十大产业集群”，以打造先进装备制造产业集聚区为目标，抢抓新质生产力试点机遇，以重大平台和特色园区为载体，以科技创新推进产业创新，加快构建具有经开特色的“3+2”现代化产业体系。因此，规划符合《新疆维吾尔自治区国土空间规划（2021-2035年）》相关要求。

2.2.3.9 与《新疆维吾尔自治区工业高质量发展“十四五”规划》协调性分析

该规划指出：根据全球产业发展趋势和国家产业政策导向，结合新形势新任务，立足自治区现有产业成熟度、关联度和成长性，深化落实产业发展聚集与联动，聚焦特色产业的整体提升，扬长避短，培优增效，突出抓好自治区“十大产业”中石油石化、煤炭煤化工、电力、纺织服装、电子产品、农副产品加工、林果加工、馕、葡萄酒等产业高质量发展，大力推动数字经济提档加速，同步推进有色金属、钢铁、建材、新能源、装备制造、生物医药、绿色环保、新材料、新能源汽车、生产性服务业等产业发展，提升产业惠民水平，构建具有新疆特色的现代工业体系。

相符性分析：

两河片区规划以汽车制造为主的创新、智慧装备制造集聚区。其中装备制造以*为龙头，打造汽车全产业链区域，拓展上下游产业，并结合城投智能产业园布局装备制造及配套产业，主要包含装备制造产业、食品饮料及包装产业、纺织及服装服饰业、文体用品制造产业、新型建材产业、科研与技术服务产业。同时配套布局商贸物流、科研与技术服务产业。产业定位总体符合《新疆维吾尔自治区工业高质量发展“十四五”规划》相关要求。

2.2.3.10 与《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》相符性分析

依照《认定标准》凡属于“三高”项目均不允许在全疆新（改、扩）建。

未在《认定标准》中明确但属于国家《产业结构调整指导目录》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以及不符合重点区域产业准入条件的项目均视同为“三高”项目，禁止在全疆或相应重点区域新（改、扩）建。

持续推动化工、有色、建材、冶金、电镀等耗能重点行业应用新技术、新工艺、新装备、不断降低能耗和排放水平。

严格执行水资源管理制度和工业项目水耗标准，对于水耗总量大或单位产品水耗高的项目要按有关水耗标准的先进值进行准入限制，不达标的项目视同“三高”项目严格禁止新（改、扩）建。

乌昌石、奎独乌、克拉玛依、库尔勒等自治区大气污染联防联控区域（以下简称联防联控区）内，不再布局建设传统煤化工、电解铝、燃煤纯发电机组、聚氯乙烯（电石法）、焦炭（含半焦）等行业的新增产能项目。

相符性分析：

两河片区位于“乌昌石”大气污染联防联控区域，规划不涉及传统煤化工、电解铝、燃煤纯发电机组、聚氯乙烯（电石法）、焦炭（含半焦）等行业的新增产能项目。规划禁止“三高”项目入驻，要求入区项目必须满足相关行业水耗标准限制，因此本规划总体符合《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》相关要求。

2.2.3.11 与自治区生态环境分区管控要求的符合性分析

2024年1月，新疆维吾尔自治区人民政府完成了新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控成果动态更新。

根据自治区“三线一单”生态环境分区管控动态更新成果，两河片区位于重点管控单元，属于七大片区中的乌昌石片区，不涉及生态保护红线和一般生态空间。详见图2.2-8。

乌昌石片区包括乌鲁木齐市、昌吉回族自治州和沙湾市。除国家规划项目外，乌鲁木齐市七区一县、昌吉市、阜康市、玛纳斯县、呼图壁县、沙湾市建成区及周边敏感区域内不再布局建设煤化工、电解铝、燃煤纯发电机组、金属硅、玻化硅、聚氯乙烯（电石法）、焦炭（含半焦）等新增产能项目。具备风光电清洁供暖建设条件的区域原则上不新批热电联产项目。坚持属地负责与区域大气污染联防联控相结合，以明显降低细颗粒物浓度为重点，协同推进“乌—昌—石”同防同治区域大气环境治理。强化与生产建设兵团第六师、第八师、第十一师、第十二师的同防同治，所有新建、改建、扩建工业项目执行最严格的大气污染物排放标准，强化氮氧化物深度治理，确保区域环境空气质量持续改善。强化挥发性有机物污染防治措施。推广使用低挥发性有机物原辅料，推动有条件的园区（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。

强化企业清洁生产改造,推进节水型企业、节水型工业园区建设,提高资源集约节约利用水平。积极推进地下水超采治理,逐步压减地下水超采量,实现地下水采补平衡。强化油(气)资源开发区土壤环境污染综合整治。加强涉重金属行业污染防控与工业废物处理处置。煤炭、石油、天然气开发单位应当制定生态保护和恢复治理方案,并予以实施。生态保护和恢复治理方案内容应当向社会公布,接受社会监督。

相符性分析:

两河片区规划范围不在乌鲁木齐市的城市建成区,周边不涉及生态敏感区域,规划区范围内所有新建、改建、扩建工业项目执行最严格的大气污染物排放标准,并强化涉及氮氧化物排放项目的深度治理,对于主要大气污染物严格落实总量平衡方案,所有新增污染物总量均按要求取得削减和平衡方案,确保区域环境空气质量持续改善。同时强化入区企业挥发性有机物污染防治措施,采取清洁原料从源头上削减挥发性有机物,各类储罐按照要求设置回收吸附装置,各设备设施尽量实现封闭化,建立园区智慧化平台、VOC走航、开展泄漏检测与修复(LDAR)工作等。

本规划与新疆维吾尔自治区生态环境分区管控要求相符。

2.2.3.12 与《新疆维吾尔自治区碳达峰实施方案》相符性分析

实施方案中提出八个方面重点任务: (1)坚持安全降碳,加快产业和能源转型升级,发挥规划绿色引导作用,将碳达峰碳中和目标要求全面融入各类规划中;推动传统产业转型升级,传统产业改进工艺、提质增效;提升石化能源清洁高效利用水平;构建以新能源为主题的新型电力系统;推进重点领域碳捕集科技应用。(2)推进重点领域降碳,促进绿色交通、绿色建筑发展;(3)注重源头减污,推进协同增效治理,加大重点领域污染治理力度,加强细颗粒物和臭氧协同控制,规范排污单位自行监测行为,坚决遏制“两高一低”项目盲目发展;全面推行清洁生产发展;加快环境基础设施绿色升级。(4)科学精准减污,提升能源资源高效利用水平。(5)坚持科学扩绿,着力推动生态环境保护和修复。

(6)推动绿色发展,加快构建绿色低碳循环经济体系。(7)着力激发增长动能,推进科技创新和对外合作。(8)保障措施。

相符性分析: 两河片区严禁引入“两高”项目,规划建设期间提高用能效率,

全面落实工业领域能耗“双控”目标任务，积极引导有节能潜力的工业企业加快改造升级进度，片区集中供热的锅炉使用天然气清洁能源；规划入驻企业需选择节水工艺，鼓励一水多用，减少废水排放。综上，本规划满足《新疆维吾尔自治区碳达峰实施方案》的相关要求。

2.2.3.13 与《自治区减污降碳协同增效实施方案》(新环气候发[2023]19号) 相符性分析

(六) 推动能源清洁低碳转型

除国家规定新增原料用能不纳入能源消费总量控制的项目和列入国家规划项目外，“乌-昌-石”等重点区域不再新建、扩建使用煤炭项目。壮大清洁能源产业，加快非化石能源发展，优化用能结构，到2025年非化石能源消费比重提高到18%左右。

(十四) 推进大气污染防治协同控制

加大细颗粒物($PM_{2.5}$)和臭氧共同前体物挥发性有机物(VOCs)氮氧化物减排力度，选择治理技术时要统筹考虑治污效果和温室气体排放水平。VOCs治理优先采用源头替代、废弃溶剂回收利用等措施。推进大气污染治理设备节能降耗，提高设备自动化智能化运行水平。加强消耗臭氧层物质和氢氟碳化物管理。推进移动源大气污染物排放和碳排放协同治理。

(十五) 推进水环境治理协同控制

大力推进污水资源化利用，加强城乡节水和再生水利用，优先将达标排放污水转化为可利用水资源。推进工业节水、循环用水和中水回用，提升重点行业节水治污技术水平。对现有企业和园区开展以节水为重点内容的绿色高质量转型升级和循环化改造，加快节水及水循环利用设施建设，促进企业间串联用水、分质用水、一水多用和循环利用，加快节水及再生水的达标再利用，培育节水绿色生态型工业园区，力争工业园区废污水实现“近零排放”。推进区域再生水循环利用工程试点，因地制宜建设人工湿地水质净化工程和再生水调蓄设施。推进污水处理厂节能降耗优化工艺流程，提高处理效率。

(十七) 推进固体废物污染防治协同控制

强化资源回收和综合利用，推进乌鲁木齐市、克拉玛依市和博乐市“无废城市”建设示范工作，探索构建集污水、垃圾、固废危废、医废处理处置设施和监

测监管能力于一体的环境基础设施体系，系统提升城市固体废物综合治理能力。加强工业固体废物源头减量、资源化利用和无害化处置，推动尾矿、粉煤灰、冶炼废渣煤矸石、电石渣、工业副产石膏等工业固废资源利用或替代建材生产原料，到 2025 年，新增大宗固废综合利用率达到 60%，存量大宗固废有序减少。

相符合性分析：两河片区属于“乌-昌-石”重点区域，本规划不新建、扩建使用煤炭项目；本规划环评要求引入企业需提高用能效率，全面落实工业领域能耗“双控”目标任务，积极引导有节能潜力的工业企业加快改造升级进度；规划入驻企业需选择节水工艺，鼓励一水多用，减少废水排放。综上，本规划满足《自治区减污降碳协同增效实施方案》（新环气候发[2023]19 号）的相关要求。

2.2.3.14 与《新疆维吾尔自治区工业领域碳达峰实施方案》（新工信节能[2023]12 号）相符合性分析

加强工业固废综合利用。落实资源综合利用税收优惠政策，开展资源利用评价。以高值化、规模化、集约化利用为重点，推进尾矿、粉煤灰、煤矸石、工业副产石膏、冶炼渣等大宗工业固废综合利用，进一步提高大宗工业固废综合利用率。加快全固废胶凝材料、全固废绿色混凝土等技术研发推广。在工业固废产生量大、堆存量大的区域深入推进工业资源综合利用基地建设，培育工业资源综合利用骨干企业，提升资源综合利用产业发展水平。到 2025 年，力争大宗工业固废综合利用率提高到 57%。到 2030 年，产业协同、上下游协同的大宗工业固废综合利用格局基本形成，大宗工业固废综合利用率进一步提升至 62%。

完善再生资源循环利用体系。延伸再生资源精深加工产业链条，推动废金属、废塑料、废旧轮胎等再生资源高值利用，提升再生资源利用率。实施再生资源行业规范管理，鼓励符合规范条件的企业公布碳足迹。促进钢铁、铜、铝、铅、锌、镍、钴、锂等高效再生循环利用。研究退役光伏组件、废弃风电叶片等资源化利用的技术路线和实施路径。围绕电器电子、汽车等产品，推行生产者责任延伸制度。推动新能源汽车动力电池回收利用体系建设。

围绕新能源装备、电力装备、工程机械、汽车、农用机械、石化通用装备等领域绿色低碳需求，推进铸造与主机企业相配套集群化发展，加强先进铸造、焊接与热处理等基础制造工艺与新技术融合发展。到 2025 年，积极开展无模铸造、激光热处理等先进近净成形工艺技术推广。到 2030 年，研发创新一批先进适用

绿色低碳工艺，大幅降低生产过程能耗，支撑装备制造业绿色化转型发展。

相符合性分析：两河片区主导产业以汽车制造为主，优先引入创新、智慧装备制造类企业，降低能耗，减少工业碳排放，满足《新疆维吾尔自治区工业领域碳达峰实施方案》（新工信节能[2023]12号）的相关要求。

2.2.4 与乌鲁木齐市相关规划协调性分析

2.2.4.1 与《乌鲁木齐市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》相符合性分析

该《纲要》在“第四章 坚持做强做优做活实体经济，加快构建现代产业体系”中提到：

提升工业园区承载能力。积极推动工业园区建设，进一步完善园区功能，加快园区供暖、供气、供水、排污等基础设施配套为企业落户和全面达产创造条件。围绕重点发展领域，对现有工业园区抓紧改造提升，加快“腾笼换鸟”和盘活存量用地，为新项目落地提供发展空间。积极推进达坂城新能源基地建设，推进绿色发展、低碳发展、循环发展，重点在智慧能源开发、智慧能源应用、智能电网建设领域取得突破，促进可再生能源发展。

推动传统产业转型升级。以推动重点支柱产业发展为目标，不断改进工艺、提质增效，实施新一轮重大技术改造升级，对石油化工、钢铁、有色、纺织服装、农副产品加工、食品制造等产业实施工业强基工程。坚持以石油化工产业结构调整和优化升级为主线，重点发展高端化工产品和化工新材料。支持企业加大技术改造和创新力度，引导钢铁、有色等领域产品向高端延伸。加快工业企业新旧动能转换与数字化转型，推动传统产业生产线技术改造，加快机械化、自动化、智能化和信息化制造业发展，大力打造数字车间、智能工厂、推动区域“两化”融合。

培育壮大战略性新兴产业。扩大战略性新兴产业投资，重点发展新一代信息技术、生物医药、新能源、新材料、高端装备制造、新能源汽车、节能环保等七大产业，不断培育新技术、新产品、新业态、新模式，打造特色鲜明的战略性新兴产业基地。

优化提升产业链供应链布局。以延链、补链、建链、强链为主攻方向，做好产业链供应链系统部署和协同发展，推动支柱产业强化巩固，新兴产业优化拓展，

有效提升制造业比重和质量，巩固壮大实体经济根基。围绕先进装备制造业产业链，强化基础元件、核心材料、关键零部件等基础配套产品的研发及产业化能力。围绕能源化工产业链，鼓励石油化工企业与煤化工企业协调发展，实现产业链互补、产品互供。实施产业基础再造工程，发展先进适用技术，推动产业链供应链多元化。

相符合分析：

两河片区规划将配齐配全供暖、供气、供水、排污等基础设施，加快盘活存量用地，为新项目落地提供发展空间，为企业落户和全面达产创造有利的条件；规划重点布局以汽车制造为主的创新、智慧装备制造集聚区。其中装备制造以*为龙头，打造汽车全产业链区域，拓展上下游产业，并结合城投智能产业园布局装备制造及配套产业，主要包含装备制造产业、食品饮料及包装产业、纺织及服装服饰业、文体用品制造产业、新型建材产业、科研与技术服务产业。同时配套布局商贸物流、科研与技术服务产业，总体与《乌鲁木齐市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》相协调。

2.2.4.2 与《乌鲁木齐市生态环境保护“十四五”规划》符合性分析

《乌鲁木齐市生态环境保护“十四五”规划》（2021-2025）提出：“严格落实环境准入要求，严禁“三高”项目进首府，严格落实新建、改建和扩建的建设项目环境准入，不符合准入条件的项目一律不予批准”。

本规划区以汽车制造为主的创新、智慧装备制造集聚区。其中装备制造以*为龙头，打造汽车全产业链区域，拓展上下游产业，并结合城投智能产业园布局装备制造及配套产业，主要包含装备制造产业、食品饮料及包装产业、纺织及服装服饰业、文体用品制造产业、新型建材产业、科研与技术服务产业。同时配套布局商贸物流、科研与技术服务产业，不引进“三高”项目，后期引进企业时将严格把控，不符合准入条件的项目一律不予批准，因此符合《乌鲁木齐市生态环境保护“十四五”规划》（2021-2025）中的要求。

2.2.4.3 与《关于加强乌鲁木齐、昌吉、石河子、五家渠区域环境同防同治的意见》符合性分析

意见要求：到 2020 年，乌鲁木齐市、昌吉市、呼图壁县 PM_{2.5} 浓度下降 20%，石河子市、五家渠市、玛纳斯县 PM_{2.5} 浓度下降 15%，阜康市 PM_{2.5} 浓度持平，

沙湾县 PM_{2.5} 浓度不超过 45μg/m³。其中，乌鲁木齐市、昌吉市、阜康市、石河子市、五家渠市以 2015 年数据为基数，呼图壁县、玛纳斯县以 2016 年数据为基数。提高环境准入标准。

《关于加强乌鲁木齐、昌吉、石河子、五家渠区域环境同防同治的意见》提出：严格执行国家产业、环境准入政策，防范过剩和落后产能跨地区转移。全面开展战略环评和行业、园区规划环评，将其作为项目环评审批的重要依据。重点区域内不再布局建设煤化工、电解铝、燃煤纯发电机组、金属硅、碳化硅、聚氯乙烯（电石法）、焦炭（含半焦）等行业的新增产能项目，具备风光电清洁供暖建设条件的区域原则上不新批热电联产项目。

严格污染物排放标准。认真落实《重点区域大气污染物排放特别限值的公告》（环保厅 2016 第 45 号）的要求，钢铁、石化、火电、水泥等行业和燃煤锅炉严格执行重点行业污染物特别排放限值要求。其他工业企业一律执行国家最新污染物排放标准，减少污染物排放总量。严格执行无组织排放监测浓度限值和恶臭污染物厂界标准。

实施煤炭消费总量控制。控制煤炭消费总量，实现重点区域煤炭消费总量负增长，重点区域内划定高污染燃料禁燃区，并逐步扩大禁燃区范围。淘汰热电联产和集中供热管网覆盖范围内的燃煤锅炉，按照有关要求加快淘汰建成区燃煤锅炉，加大燃煤锅炉及设施“电能替代”改造力度。

深入开展电力行业节能环保工作。加快开展燃煤电厂超低排放和节能改造，实施全工况烟气脱硝改造，重点区域内不能按期完成改造任务的电厂应停产治理。环保节能水平低于全疆平均水平的燃煤火电机组严格限值出力，鼓励其参与深度调峰和启停调峰。

开展挥发性有机物和有毒有害废气防治。建立重点行业挥发性有机物重点监管企业名录，加强重点区域内挥发性有机物的治理，推进征收挥发性有机物排污费。加强有毒有害废气排放企业环境监测监管，推进其工艺技术和污染治理技术改造。

深入开展水环境治理。加强水环境质量目标管理，明确水质管理目标，明确水质保护目标、治理任务和完成时限。工业聚集区按规定建成污水集中处理设施并安装自动在线监控装置。工业聚集区污水必须经预处理达到集中处理要求方可进入污水集中处理设施，对不符合环保要求的晾晒池、蒸发塘进行清理整顿，加

强工业废水达标情况监管。节约保护水资源。坚决落实水资源开发利用控制、用水效率控制、水功能区限制纳污“三条红线”，调节和优化用水结构，大力推进节水措施，加强依法取水、退地减水、还水工作。实行水资源消耗和强度“双控”，推进水权制度建设。

符合性分析：

本次规划大气环境质量控制提出：推进集中供热工程及电采暖工程。环境空气质量总体上保持在国家《环境空气质量标准》二级，烟尘控制区覆盖率达到100%，污染物排放达标率达到100%；按照同防同治意见要求规划区不再布设煤化工且原则上不新批热电联产项目。按照同防同治意见的相关内容，本次规划产业发展中无煤化工和热电联产项目；两河片区规划1座集中工业污水处理厂，工业区域污水经企业自建污水处理站预处理后排入两河片区污水处理厂。综上，本规划与《关于加强乌鲁木齐、昌吉、石河子、五家渠区域环境同防同治的意见》相协调。

2.2.4.4 与《乌鲁木齐市大气污染防治条例》符合性分析

两河片区与《乌鲁木齐市大气污染防治条例》符合性见表 2.2-2。

表 2.2-2 乌鲁木齐市大气污染防治条例协调性分析

序号	乌鲁木齐市大气污染防治条例中相关规定	规划区	符合性
1	新建、扩建、改建向大气排放污染物的建设项目，必须进行环境影响评价，环境影响评价文件应依法报环境保护行政主管部门审批。	规划实施后，将对拟入驻企业严格管理，进行环境影响评价并取得生态环境保护主管部门批复后方可开工建设。	符合
2	新建、扩建、改建向大气排放污染物的建设项目，大气污染防治设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。大气污染防治设施必须经环境保护行政主管部门验收合格后，该建设项目方可投产使用。	规划实施后，将对拟入驻企业严格管理，确保入驻企业严格执行“三同时”。	符合
3	向大气排放污染物的单位，必须向环境保护行政主管部门申报拥有的污染物排放设施、处理设施和在正常作业条件下排放污染物的种类、数量、浓度，并提供防治大气污染方面的有关技术资料。排污单位排放大气污染物的种类、数量、浓度有重大改变的，应在规定期限内办理排污变更手续。	规划实施后，将对拟入驻企业严格管理，取得排污许可后方可排污。	符合
4	排污单位的大气污染物处理设施必须保证正常使用，拆除或停用大气污染物处理设施的，必须事先报经环境保护行政主管部门批准。	规划实施后，将对拟入驻企业严格管理，确保大气污染治理设施正常运转。	符合
5	向大气排放污染物的，其污染物排放浓度不得超过国家和自治区规定的排放标准。	规划实施后，将对拟入驻企业严格管理，确保各污染因子达到相关排放标准。	符合

6	向大气排放污染物的单位应当按规定缴纳排污费。	规划实施后，将对拟入驻企业严格管理，严格按照要求入驻企业缴纳排污费。	符合
7	主要大气污染物排放实行总量控制。主要大气污染物排放总量控制计划由市环境保护行政主管部门会同有关部门制定，报市人民政府批准后组织实施。	规划实施后，将对拟入驻企业严格管理，严格按照要求入驻企业对总量控制因子申请排放总量，并取得生态环境保护部门批准。	符合
8	主要大气污染物排放实行许可制度。市环境保护行政主管部门应根据主要大气污染物排放总量控制计划，核定向大气排放污染物单位的主要污染物排放总量，并核发主要大气污染物排放许可证。有主要大气污染物总量控制任务的单位，必须按照核定的主要大气污染物排放总量和许可证规定的排放条件排放污染物。	规划实施后，将对拟入驻企业严格管理，严格按照要求入驻企业申请排污许可证。	符合
9	禁止使用淘汰落后的生产工艺和设备；禁止新建严重污染大气环境的工业项目；严重污染大气环境的生产企业，应依法限期治理或搬迁。	规划实施后，将对拟入驻企业严格管理，严格按照要求入驻企业禁止使用淘汰落后的生产工艺和设备、禁止新建严重污染大气环境的工业项目，不引进严重污染大气环境的企业。	符合

2.2.4.5 与《关于加强乌鲁木齐区域大气污染防治工作的若干意见》符合性分析

《关于加强乌鲁木齐区域大气污染防治工作的若干意见》提出：联防联控区域不再新建和扩建高污染、高耗能、高排放的火电、钢铁、水泥、化工等项目，逐步减少煤炭消耗，以发展现代服务业和先进制造业、高新技术产业、战略性新兴产业为主，扩大天然气等清洁能源在能源消耗中的比重，走低碳环保绿色可持续发展的新路子。

规划两河片区总体定位以汽车制造为主的创新、智慧装备制造集聚区。其中装备制造以*为龙头，打造汽车全产业链区域，拓展上下游产业，并结合城投智能产业园布局装备制造及配套产业，主要包含装备制造产业、食品饮料及包装产业、纺织及服装服饰业、文体用品制造产业、新型建材产业、科研与技术服务产业。同时配套布局商贸物流、科研与技术服务产业，符合《关于加强乌鲁木齐区域大气污染防治工作的若干意见》相关要求。

2.2.4.6 与《乌鲁木齐市国土空间规划（2021-2035年）》符合性分析

（1）规划目标

到2035年，基本建成现代化国际城市，为推进中国式现代化建设新疆篇章

作出重大贡献。高水平建成丝绸之路经济带交往活跃、商贸繁荣的枢纽城市，以先进制造与科技创新为引领的全疆高质量发展典范，示范民族大团结的和谐宜居首府。

展望到 2050 年，全面建成丝绸之路经济带核心区的现代化国际城市，在构建中国—中亚命运共同体中展现更大作为。

（2）总体格局

衔接国家“两横三纵”城镇化战略格局，落实新疆维吾尔自治区国土空间总体格局，尊重全市垂直分层自然地理格局，构建天山生态保护区、绿洲集聚发展区、荒漠保育修复区相协调的国土开发保护总体格局。

（3）三条控制线

第 12 条 耕地和永久基本农田保护红线

按照符合法律和政策规定的现状耕地应划尽划、应保尽保原则，优先确定耕地保护目标，将可以长期稳定利用耕地和已建成高标准农田优先划入永久基本农田实行特殊保护。

第 13 条 生态保护红线

将整合优化后的自然保护地，生态功能极重要、生态极脆弱，以及其他具有潜在重要生态价值的区域划入生态保护红线。

第 14 条 城镇开发边界

在优先划定耕地和永久基本农田保护红线、生态保护红线的基础上，避让地质灾害极高风险区和高风险区等不适宜城镇建设区域，结合人口变化趋势和存量建设用地状况，引导形成集约紧凑的城镇空间格局。

（4）空间布局与用地结构优化

第 57 条 空间结构

实施“南北双控、东西双融、中部双优”战略，加强中心城区与兵团第十二师五一片区、西山片区深度融合发展，构建“一区五片多组团”空间结构。其中，乌鲁木齐中心城区主要包括一个都市核心区和双港、米东、白鸟湖三个发展片区；兵团第十二师包括五一和西山两个发展片区。

（5）保障现代化产业体系空间

第 54 条 保障先进制造业空间资源：以经开区（头屯河区）、高新区（新市区）、米东区甘泉堡经开区为载体，保障装备制造、新材料、新能源、化工、生

生物医药等五大实体产业发展空间，推动产业集群成链发展。在水磨沟区、天山区、沙依巴克区等培育一批都市工业载体，重点发展纺织服装、绿色食品加工等两大特色优势产业。严格落实乌鲁木齐市生态环境准入清单，持续推动产业结构优化调整。推行新型工业用地，鼓励工业用地功能置换和混合使用，提升各园区土地开发强度及利用效率。

相符性分析：

两河片区位于乌鲁木齐市经开区（头屯河区），属于国土空间规划的中心城区。规划以装备制造业等为主导产业，不涉及乌鲁木齐市的生态保护红线但是涉及永久基本农田，开发范围内中部分布有永久基本农田面积 8.20 公顷，划定为禁止开发区域。因此，规划符合《乌鲁木齐市国土空间总体规划（2021-2035 年）》相关要求。与乌鲁木齐市国土空间规划相符性示意图详见图 2.2-9。

2.2.4.7 与乌鲁木齐市生态环境分区管控要求的符合性分析

根据《关于印发乌鲁木齐市“三线一单”生态环境分区管控动态更新成果》（2024 年 5 月 27 日），规划区域属于两河片区工业园区重点管控单元，编号为 ZH65010620007，相符性分析详见表 2.2-1。与乌鲁木齐市生态环境分区管控相符性示意图详见图 2.2-10（1）和图 2.2-10（2）。

表 2.2-1 环境管控单元准入清单符合性分析

环境管控单元编码	环境管控单元名称	环境管控单元类别	管控要求		相符合性分析	相符合性
ZH6501 0620007	两河片区工业园区重点管控单元	重点管控单元	空间布局	<p>(1) 禁止引进与先进制造组团产业定位不相符的项目；建材类禁止引进项目类别：《产业结构调整指导目录（2019年本）》中淘汰类1-26项、限制类1-12项；机械类禁止引进项目类别：《产业结构调整指导目录（2019年本）》中淘汰类1-24项、限制类1-57项。</p> <p>(2) 禁止引进与新型产业制造组团产业定位不相符的项目。</p> <p>(3) 禁止有恶臭气体等污染物排放的物流仓储业。禁止开发与配套设施建设、生活服务功能、配套住宅、商业、科技研发、医疗、市场、食品加工等功能无关的项目。</p> <p>(4) 禁止开发与农村风貌整治、配套设施建设、乡村振兴等无关的项目。</p> <p>(5) 两河片区规划结合地形特征、汲水体系分布总体形成多组团的空间布局结构，主要包括先进制造组团、新型产业制造组团、配套物流组团、配套服务组团和东南沟田园乡村组团。先进制造组团：重点发展整车（含改装车）制造、汽车零部件制造、农牧机械制造、工程与轨道交通装备制造、新材料制造、旅游装备制造、金属机械等工业配件制造、建材制造等功能；新型产业制造组团：重点发展以加工制造、医疗健康、电子AI、配比商业及其他未列名制造业等产业功能；配套物流组团：重点发展为工业园区配套的商贸物流服务功能；配套服务组团：结合马家庄杜既有建设，提升优化配设施，完善片区基本生活服务功能、配套伤宅、商业、科技研发、医疗、市场、食品加工等功能；东南沟田园乡村组团：结合东南沟村既有村庄建设和农田资源、推进农房风貌整治和环境整治，完善配套设施建设，推动产业融合、创新发展，改善乡村经济基础，实现乡村振兴。</p> <p>(6) 规划区域存在煤矿采空区和基本农田。严格落实《中华人民共和国基本农田保护条例》等相关法律规定，禁止在基本农田区域引进项目；本次规划对煤矿采空区不进行开发，后期若要开发利用，在开发的过程中，需开展地质勘探工作，界定采空区程度，依法开展开发利用。</p>	通过本次规划环评，制定了两河片区的生态环境准入清单，明确要求执行《新疆维吾尔自治区生态环境准入清单》和《乌鲁木齐市生态环境准入清单》，严格按照本次规划的产业定位进行项目引入，禁止引进与产业定位不符的项目。禁止有恶臭气体等污染物排放的物流仓储业。本轮规划严格按照《乌鲁木齐市国土空间规划（2021-2035年）》等上位规划成果确定规划范围和产业定位，不涉及煤矿采空区，规划区内的基本农田区域保留原貌，禁止开发。	相符

		污染物排放管控	<p>1. 大气环境高排放区内执行以下管控要求：</p> <p>(1) 强化源头控制，推进低（无）挥发性有机物含量原辅材料替代。加强园区整治，组织重点行业、工业园区、企业集群、重点管控企业开展对挥发性有机物的排查，明确产生挥发性有机物主要环节，建立管理台账；推动园区建立健全监测预警监控体系，实施园区统一 LDAR 管理。</p> <p>(2) 持续深化工业污染防治，推进重点行业污染治理设施升级改造和工业企业无组织排放治理。加强重点行业减排管理，确保治理设施按照超低排放限值及相关标准要求运行，切实减少非正常工况排放。新建排放大气污染物的工业项目应当进入工业园区。</p> <p>(3) 新建燃气锅炉执行《燃气锅炉大气污染物排放标准》(DB6501/T001-2018)中大气污染控制标准；拟建污水处理厂的出水水质必须达到一级 A 标准。</p> <p>(4) 区域内引进项目 SO₂、NO_x、烟粉尘、挥发性有机物（VOCs）应实施污染物倍量替代。</p> <p>2. 水环境工业污染重点管控区区域内执行以下管控要求：</p> <p>对未达标区域新建、改建和扩建项目提出倍量置换要求，部分区域可实施限批。加快产业结构转型升级，实行工业项目退城进园。工业污水达标排放，提高工业用水重复利用率，提升清洁化水平。排入城镇下水道的污水同时应符合《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)。</p>	本次规划环评制定了有针对性的污染防治措施，要求入区企业强化源头控制，推进低（无）挥发性有机物含量原辅材料替代；推进区内现有重点行业污染治理设施升级改造和工业企业无组织排放治理；现有企业自备锅炉采用电或天然气，园区配套的供热中心采用天然气锅炉，氮氧化物排放浓度做到 50mg/m ³ 以下；区域内引进项目 SO ₂ 、NO _x 、烟粉尘、挥发性有机物（VOCs）要求倍量替代；园区配套建设两河片区污水处理厂，目前一期 0.5 万 t/d 已建成。	相符
		环境风险防控	<p>1. 疑似污染地块执行以下管控要求：</p> <p>(1) 疑似污染地块应当根据保守原则确定污染物的检测项目。疑似污染地块内可能存在的污染物及其在环境中转化或降解产物均应当考虑纳入检测范畴。</p> <p>(2) 建立区域联动应急响应体系，实现联防联控。</p> <p>(3) 布局管控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，工业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，降低风险事故发生的风险。</p> <p>(4) 企业编制环境风险应急预案，对重点风险源编制环境风险评估报告。</p> <p>(5) 定期做土壤隐患排查，疑似污染地块内可能存在的污染物及其在环境中转化或降解产物均应当考虑纳入检测范畴。</p>	园区内现有开发区域不存在疑似污染地块。持续开展园区内重点企业的环境风险调查评估和隐患排查，严控涉重企业入区，定期做土壤隐患排查。	相符

			资源利用效率	<p>(1) 两河片区用水总量控制在指标内，企业单位产品水耗达到国内先进水平，工业废水集中处理率达 100%。</p> <p>(2) 土地资源建设用地总面积上限为 1758.08ha，工业用地总面积上限为 930.28ha。</p> <p>(3) 区域开发建设不得对地下水环境带来污染。</p> <p>(4) 规划能源利用主要为天然气和电能等清洁能源，视发展需求由市场配置供应。</p> <p>(5) 规划区内全部采用天然气或电等清洁能源，禁止新建燃煤锅炉。</p>	<p>本次规划的两河片区严格水资源“三条红线”，企业单位产品水耗达到国内先进水平，工业废水集中处理率达 100%。</p> <p>规划占地面积为 1638.46 公顷，包含 650106-0104-111、650106-0104-113 两个单元，规划范围内工矿用地 833.91 公顷，占规划用地面积的 50.90%，满足土地资源要求。规划区内全部采用天然气或电等清洁能源，没有燃煤锅炉。区域开发建设不得对地下水环境带来污染。</p>	相符
--	--	--	--------	---	--	----

2.2.4.8 与《乌鲁木齐经济技术开发区（头屯河区）国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》协调性分析

《乌鲁木齐经济技术开发区（头屯河区）国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》提出：“十四五”期间，以先进制造业、战略性新兴产业、现代服务业等为发展方向，深度推进先进制造业与现代服务业融合发展，构建“6+6”产业发展集群。巩固提升高端装备制造、汽车、冶金、食品饮料、商贸物流、数字经济六大产业集群，培育发展纺织服装、新材料、电子信息制造、医药健康、节能环保、现代金融六大产业集群。”

两河片区总体定位以汽车制造为主的创新、智慧装备制造集聚区。其中装备制造以*为龙头，打造汽车全产业链区域，拓展上下游产业，并结合城投智能产业园布局装备制造及配套产业，主要包含装备制造产业、食品饮料及包装产业、纺织及服装服饰业、文体用品制造产业、新型建材产业、科研与技术服务产业。同时配套布局商贸物流、科研与技术服务产业，因此两河片区符合《乌鲁木齐经济技术开发区（头屯河区）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》中产业体系。

2.2.5 与相邻工业园规划协调性分析

两河片区北侧约 3km 处为 1 号台地、东侧紧邻西山工业园。

1 号台地新一轮规划将一号台地打造成智能制造生产加工基地、纺织服装、食品饮料产业聚集区。

产业体系包括装备制造、纺织服装、食品精深加工及包装、新兴制造及协同发展区。

西山工业园是以先进装备制造产业、有机绿色食品加工产业、电子信息产业、节能环保产业为重点的创新型工业园。

两河片区规划产业定位以汽车制造为主的创新、智慧装备制造集聚区。其中装备制造以*为龙头，打造汽车全产业链区域，拓展上下游产业，并结合城投智能产业园布局装备制造及配套产业，主要包含装备制造产业、食品饮料及包装产业、纺织及服装服饰业、文体用品制造产业、新型建材产业、科研与技术服务产业。同时配套布局商贸物流、科研与技术服务产业。

两河片区规划实施后积极引导西山板块向工贸方向发展，配套延伸西山工业园与一号台地产业链条，共同构建产业集群，实现上下游产业的联动与协同，旨在为经开区落实国家和市级层面的发展要求、继续聚集高端产业、培育创新经济、全面支撑乌鲁木齐产业转型和高质量发展提供有效的空间支撑。

因此，两河片区规划与相邻工业园规划相协调。

3.现状调查与评价

3.1 自然环境概况

3.1.1 地理位置

乌鲁木齐市位于亚欧大陆腹地，地处北天山北坡，准噶尔盆地南缘，是世界上距离海洋最远的内陆城市，是沟通新疆南北，连接中国内地与中亚、欧洲的咽喉，是第二座亚欧大陆桥中国西部的桥头堡，向西对外开放的重要门户。东临天驻峰博格达峰、西面紧靠雅玛里克山，南依天山支脉喀拉乌成山，北面为平缓的冲积平原，西部和东部与昌吉回族自治州接壤，南部和东南部分别与巴音郭楞蒙古自治州、吐鲁番市交界。市域地理坐标为：东经 $86^{\circ}48'6.2''\sim88^{\circ}58'25.3''$ ，北纬 $42^{\circ}55'23.1''\sim44^{\circ}00'00''$ ，总面积 1.42 万 km²。全市辖七区一县，分别为：天山区、沙依巴克区、高新技术开发区（新市区）、水磨沟区、经济技术开发区（头屯河区）、米东区、达坂城区和乌鲁木齐县。市辖 65 个街道、8 个镇、14 个乡，另有新疆生产建设兵团第十二师下辖 4 个农场，境内有两个国家级开发区为：乌鲁木齐经济技术开发区、乌鲁木齐高新技术产业开发区。

头屯河区是新疆自治区乌鲁木齐市下辖的一个区，位于乌鲁木齐市西北部，是乌鲁木齐市城市副中心。头屯河区于 1961 年 4 月建区，因西邻头屯河而得名。2011 年 1 月，将 1994 年设立的国家级乌鲁木齐经济技术开发区与 1961 年建区的头屯河区合并，成为乌鲁木齐经济技术开发区（头屯河区）。乌鲁木齐经济技术开发区（头屯河区）位于乌鲁木齐市西北部，区域地理位置为东经 $87^{\circ}28'49''\sim87^{\circ}28'52''$ ，北纬 $43^{\circ}50'46''\sim43^{\circ}54'36''$ 之间，区内东部建有乌鲁木齐高铁综合交通枢纽，北邻乌鲁木齐国际机场，有全疆最大的列车编组站、全疆最大的货物储运站以及正在建设的集装箱中心站，乌昌大道、乌奎高速公路贯区而过，全区辖区管理面积 490km²。2016 年被评为国家创新人才培养示范基地、全疆唯一一家国家知识产权示范园区，2018 年成功创建西北首个国家生态工业示范园区、全疆首个国家绿色制造体系示范园区，2020 年位列全疆园区综合实力榜第一位。2022 年（2021 年度）在全国 217 家国家级经开区中综合排名第 117 位、较上年度上升 6 位。

本次规划的乌鲁木齐经济技术开发区（头屯河区）两河片区规划面积 1638.46 公顷；规划区东至西山工业园路，西至西泉西街西延路附近，南接省道 101，北

到省道 105（西山公路）。两河片区北侧与一号台地仅一山之隔，东侧紧邻西山工业园，与中心城区的直线距离约 20km、45min 车程。

3.1.2 地形地貌

乌鲁木齐市境最北点在头屯河下游距五家渠镇 3.5 公里处，最南点抵阿拉沟以南夏格泽山脊，南北最宽处约 153 公里；市境最东点在高崖子牧场东边石窑子艾肯沟内，最西点在胜利达坂以西的天格尔山脊，东西最长约 190 公里。海拔 580m-920m。自然坡度 12‰-15‰。

乌鲁木齐地势起伏悬殊，山地面积广大。南部、东北部高，中部、北部低。最高点天山博格达峰顶，海拔 5445m；最低处在猛进水库的大渠南侧，海拔 490.6m。两地水平距离 75 公里，高差 4954.4m。山地面积占总面积 50% 以上，北部冲积平原不及总面积的 1/10，市区平均海拔 800m。

乌鲁木齐经济技术开发区（头屯河区）位于乌鲁木齐市西郊，南依天山北麓前山丘陵，区境大部属平原，地势平坦、开阔。地势由南向北倾斜，西南海拔最高为 1050.1m，北部海拔最低为 520m。地表的形态以洪积、冲积平原为主，南端属丘陵前缘区。

规划范围内境内平原主要属头屯河中下游洪积-冲积平原。南接前山、喀拉扎山，北与准噶尔盆地南缘平原相连。地势坦荡开阔，海拔为 520~850m，自西南向东北微倾，坡度为 0.3‰~1.3‰，平原表层有较厚的粉沙、细沙和亚粘土，土层覆盖厚度为 0.3~5m。

3.1.3 水文特征

水资源是地处内陆干旱区的乌鲁木齐最宝贵的资源。乌鲁木齐市存在着冰川融水、地表径流和地下径流等不同形态的水资源，降水是水资源补给的来源，降水的变化直接影响水资源的变化。水资源总量为 9.969 亿 m³，其中地表水资源量 9.198 亿 m³，地下水资源量约为 0.771 亿 m³。乌鲁木齐市水系图详见图 3.1-1。

（1）地表水

① 头屯河

乌鲁木齐经济技术开发区（头屯河区）地表水资源主要来源于大气降水、融雪水，发源于天格尔峰北坡的乌鲁特达板一带，头屯河是全区工业、农业、生活用水的主要水源。河水向北流经米东区、昌吉市，在猛进水库附近与乌鲁木齐河

汇合后注入东道海子，全长约 190km。流域总面积 2885km^2 ，出山口大约 2km 的卡地坡水文站断面以上的集水面积为 1562km^2 。现流经区内的河水出库水，年出库水量 2.02 亿~2.47 亿 m^3 ，大部分被渠系引入工矿和农灌区。

头屯河源头最高峰海拔 4562m，雪线位于 3800~4000m 之间，发育着现代冰川；海拔 1700~3500m 区域为头屯河主要降水地带，即主要产流、汇流地区，多年平均降水量为 509mm。800~1700m 的低山带降水量较少，为 250~350mm；800m 以下的洪积—冲积平原地区表土疏松，降水量很少，难以形成地表径流。中低山区在夏季不时出现历时短、笼罩面积小、强度大的局部暴雨而产生的洪水和泥石流。

规划区域内无天然河道径流汇入。

②王家沟

王家沟属头屯河支流，发源于南部萨尔达坂山区，属季节性河流。河水的补给主要受降雨及萨尔达坂山区融雪的影响，降雨量从下游向上游递增。河流走向大致向北而行，最终汇入头屯河。河床总的的趋势蜿蜒曲折，时窄时宽，变化较为明显，河宽大约在 30~500m 之间。两岸岸坡大部呈直立状，坡高 2~5m，除岸坡表层有数米厚低液限粉土层外，局部出露单卵石混合土。河道内沉积卵石混合土，结构松散。区境以上流域汇水面积 433km^2 ，全长 48.2km，区境内河道长度 27.9km，河道平均比降 1.62%。红岩水库以上流域河床较窄，自红岩水库至城区段河床较宽，平均宽度约 230m；城区段因建筑挤占河床，局部地段较为狭窄。自区境线之后，河床逐渐萎缩，古河床已被农田所取代。

（2）地下水

乌鲁木齐经济技术开发区（头屯河区）东、西、北部境域属乌鲁木齐市北部倾斜平原区，该区域是乌鲁木齐河、头屯河水系水流聚积地带，地下水年补给量约 1.43 亿 m^3 。头屯河自卡地坡出山后，岩性较单一，地下水由南往北流转，水量很丰沛，排泄方式主要是工农业生产、生活用水和洪积冲积扇前沿潜水漫溢，其次是潜水蒸发。随着物质条件变化，双层结构隔水板出现，猛进水库以北地区的地下水呈现承压性质，越往北水压力越大，地下水流向转成由下向上垂直运移，形成下层对上层的顶托补给。

区域内广泛出露第四系冲洪积沙砾石，厚度由南向北由 20m 变化到 50m。其下为第三系泥岩，基岩面坡度与地形坡度基本相同。该松散卵砾石层为地下水

良好的运移、赋存空间，但由于地势较高，没有补给源，该含水层富水性较差。根据钻孔抽水资料，地下水埋深大于 180m，涌水量 $768\text{m}^3/\text{d}$ ，径流模数 $0.1\text{-}1\text{L/s}\cdot\text{km}^2$ 。

3.1.4 工程地质

乌鲁木齐经济技术开发区（头屯河区）的土壤由于受温带大陆性干旱气候和山地地形及其植被的影响，土壤类型主要为棕钙土及灌耕土，灌耕土多分布在坡地、谷地，表层为粗颗粒的薄土层，和正常的棕钙土呈镶嵌状分布，厚度在 0.5-1.0m 左右，成土过程年轻，成土母质为黄土状物质，剖面层次分异不明显，其下为深厚的砂砾石层，颗粒级配不良，细颗粒含量少，质地重，地表干燥。划区内由于土壤脱盐不彻底，次生盐渍化较大， $\text{pH}=8.83\text{-}9.42$ ，有机质含量为 $9.1\text{-}13.08\text{g/kg}$ ，含盐量为 $0.27\text{-}1.4\text{mg/cm}^3$ 。

3.1.5 气候气象

乌鲁木齐经济技术开发区（头屯河区）深居亚欧大陆腹地，气候属于典型的中温带大陆性干旱气候。从大气环流来看，它主要受中纬度近地大气环流的影响较强烈。冬季，常处于西伯利亚、蒙古高压控制，气温较低，每当高压南移，常常造成境内强烈降温。夏季，受印度洋低气压的影响，气候炎热。气候总的特征是：温差大，寒暑变化剧烈；降水量少，蒸发量大；四季分配不均，冬季漫长；春秋多大风，常有强冷空气入侵。

最热的是 7、8 月，平均气温 25.7°C ；最冷的是 1 月，平均气温 -15.2°C 。年平均气温 7.5°C 。属典型的中温带大陆性干燥气候，年平均气温 $2.8\text{-}13.0^\circ\text{C}$ ，年平均湿度 58%，无霜期 176 天，最大冻土深度 162cm。年平均降水量 236mm，极端最高温度 42.1°C ，极端最低温度 -41.5°C 。

3.1.6 动物资源

乌鲁木齐所处的地理位置、地貌特征、气候条件等为各类动物提供了可供选择的生存条件，是动物繁衍生息的丰富资源。目前各类野生陆栖脊椎动物约 212 种，其中鸟兽资源丰富，约有 201 种。荒漠动物群分布于本市低山地荒漠和冲积平原地带，主要有沙鼠、跳鼠、鹅喉羚、沙狐、狼等动物；河流、湖沼动物群分布于本市的河流、湖泊等水域，代表种类有灰雁、绿头鸭、黑鹳等动物；森林草原动物群分布在南山山地的森林、草原，主要有马鹿、野猪、棕熊、灰旱獭、石

貂、野兔等动物；高原寒漠动物群分布于南山和东山高山地带的动物，要有北羊、雪豹、山雪鸡等动物。目前，乌鲁木齐分布的野生动物被列入国家保护的珍稀动物有 24 种，其中一级保护动物 4 种，二级保护动物 20 种。

通过现场勘察，工业园区所在区域无珍稀濒危野生动植物分布，仅有少量麻雀、家燕、乌鸦等。

3.1.7 植物类型

(1) 土壤

乌鲁木齐土壤代表我国温暖带干旱地区，高山盆地土壤类型，乌鲁木齐土壤垂直带谱属于干旱类型，由于高度较大，绝对高度多在 3000m 以上面相对高度达到 3000-4000m，垂直带谱非常完整。与水热条件和植被更替相应，从低到高，北侧有灰漠土、棕钙土、栗钙土、黑钙土、灰褐色森林土、亚高山草甸土、高山草甸土所组成。其上均为冰川雪被。

此次规划范围属天山北麓山前平原黄土母质上分布有灰漠土，与棕漠土基本层次相同，但土层较厚，剖面分化无棕漠土明显。

(2) 植被

乌鲁木齐位于天山以北，自然环境比较复杂，有着丰富的野生植物资源。现已查明，可供开发利用的野生食用植物约有 40 余种，其中野蔷薇、沙棘、野苜蓿等在国内外已被开发利用，作为饮料和保健品；野生油料植物约有 50 余种；野生饲用植物约有 29 科 140 多属 240 余种，其中如三叶草、草木樨、苜蓿、冰草、草地早熟禾、布顿大麦等世界上著名的豆科和禾本科牧草在本市均有生长，本地还有不少野生优良牧草有待进一步开发和利用；野生蜜源植物约有 100 多种；农作物野生近缘种植物约有 60 多种；野生药用植物资源约有 390 余种，是中国医药宝库的一部分；野生工业用植物约有 100 余种。

据现场勘察，本次规划范围树种类型主要为人工种植的榆树和白杨树，天然树种仅有少数红柳、胡杨，分布较为集中；草本植物主要以沙拐枣、红蓼、骆驼刺、芨芨草等为主，分布较为分散。

3.1.8 水源地现状调查

根据《乌鲁木齐市饮用水水源保护区调整划分技术报告》（2022 年 9 月，乌鲁木齐市生态环境局），头屯河水源地位于乌鲁木齐市头屯河区，头屯河河水

是头屯河地区和八一钢铁有限责任公司的唯一水源，最后注入头屯河水库。头屯河水库是一座以灌溉为主，兼有工业用水、防洪等综合利用的中型拦河水库，位于头屯河出山口上游约 1.5km，流域控制面积 1433km^2 ，设计库容 $2024 \times 10^4\text{m}^3$ 。2008 年划定水源保护区时，暂无饮用水供应功能，按照城市供水规划，今后要负担供水功能，作为备水地，未确定取水口，仅划分了二级保护区。目前已确定了取水位置，并新建了楼庄子水厂，拟新划定楼庄子水库水源地，因此取消该头屯河水源地划定。

根据《乌鲁木齐市西山、甘河子饮用水水源保护区调整划分技术报告》（乌鲁木齐市人民政府、新疆生产建设兵团第十二师，2023 年 10 月），西山水源地位于乌鲁木齐市的南部，地处沙依巴克区西南部、乌鲁木齐县永丰乡和兵团 104 团场结合部，分属新疆生产建设兵团第十二师的 104 团和西山农场两个单位建设管理，2001 年乌鲁木齐市政府批准在西山山前冲洪积扇带的倾斜平原上进行地下水的开采建设，2002 年投入使用，供应西山地区 10 多万人口的生活用水，同时还向经济技术开发区二期、外环路西侧等地供水。

西山水源地一级保护区的面积为 2.28km^2 ，二级保护区的面积为 21.79km^2 。西山水源地中心点坐标为东经 $87^{\circ}26'35''$ ，北纬 $43^{\circ}39'40''$ ；水源地东西长 1.8km ，南北宽 1.9km ，呈矩形状，批准占地面积 3.42km^2 。地面高程 $1129\sim 1253\text{m}$ ，地势南西高北东低，地形坡度 19% 。根据水源地勘探报告，西山水源地设计取水量 $1800\text{ 万 m}^3/\text{年}$ 。截止 2022 年，西山水源地 16 口井，2022 年取水量 1715.6 万 m^3 ，西山水源地主要为保障乌鲁木齐市供水。

西山水厂位于 216 国道兵团加油站东南侧，由地表水工艺及地下水工艺组成。始建于 2001 年，经 2009、2014 年扩建，设计供水能力 9234.5 万 m^3 ，2020 年-2022 年西山水厂供水量分别为 5420 万 m^3 、 5346 万 m^3 、 5978 万 m^3 。其中地表水产能 $20\text{ 万 m}^3/\text{日}$ ，取用乌鲁木齐河地表水；地下产能 $5.3\text{ 万 m}^3/\text{日}$ ，取用西山水源地地下水，取水机井 16 眼，观测井 1 眼，平均井深 140 米，平均单井取水量 $200\text{m}^3/\text{h}$ ，主要向沙区、经开区区域供水。2022 年新建应急抗旱井 4 眼，地下产能增加 $2\text{ 万 m}^3/\text{日}$ 。

两河片区不涉及乌鲁木齐市的水源地范围，规划范围和地下水评价范围也不涉及西山水源地，与西山水源地最近距离约 7.12km 。楼庄子水库水源地与规划范围距离超过 28km 。

乌鲁木齐市现有水源地见表 3.1-1，其中距规划区最近的西山水源地与两河片区相对位置见图 3.1-2。

表 3.1-1 乌鲁木齐现有饮用水水源保护区一览表

类别	序号	水源地名称	保护级别	划分面积 (km ²)
地表水 饮用水 水源地	1	乌拉泊水源地	一级保护区	8.9026
			二级保护区	197.3006
	2	板房沟河五道凹水库水 源地	一级保护区	0.3887
			二级保护区	4.6146
	3	甘泉堡新水源地	一级保护区	0.6547
			二级保护区	29.9727 (乌鲁木齐市) 35.0079 (阜康市)
地下水 饮用水 水源地	5	八一闸地下饮用水源地	一级保护区	1.0012
			二级保护区	76.0951
	6	柴北地下饮用水源地	一级保护区	5.6876
			二级保护区	142.9960
	7	柴西地下饮用水源地	一级保护区	5.3497
			二级保护区	129.4467
	8	乌拉泊、八一闸、柴北、 柴西准保护区	准保护区	1214.9649
	9	水磨河地下饮用水源地	一级保护区	0.0912
			准保护区	24.4504
	10	西山水源地	一级保护区	2.28
			二级保护区	21.79
	11	甘河子水源地	一级保护区	6.03
			二级保护区	86.02

3.2 社会经济概况

3.2.1 乌鲁木齐市

乌鲁木齐市现辖 7 区 1 县（米东区、天山区、沙依巴克区、新市区、水磨沟区、头屯河区、达坂城区、乌鲁木齐县），有 3 个国家级开发区（乌鲁木齐经济技术开发区、乌鲁木齐高新技术产业开发区、乌鲁木齐甘泉堡经济技术开发区（工业区））和 1 个综合保税区；总面积 1.38 万平方公里，建成区 545.1 平方公里；常住人口 408.5 万人，聚居着 56 个民族，是方圆 1500 公里最大的城市。

根据《2024 年乌鲁木齐市国民经济和社会发展统计公报》年末全市常住人口 412.84 万人，比上年末增加 4.36 万人。其中，城镇常住人口 400.45 万人，乡村常住人口 12.39 万人，全市常住人口城镇化率 97%，比上年末提高 0.4 个百分点。全年出生人口 2.53 万人，出生率 6.16‰；死亡人口 1.44 万人，死亡率 3.51‰；自然增长率 2.65‰。

根据地区生产总值统一核算结果，2024 年实现地区生产总值 4502.16 亿元，

按不变价计算，比上年增长 5.3%。其中：第一产业增加值 32.47 亿元，增长 6.6%；第二产业增加值 1327.33 亿元，增长 10.8%；第三产业增加值 3142.36 亿元，增长 3.3%。三次产业结构为 0.7 : 29.5 : 69.8。按常住人口计算，全市人均地区生产总值 109632 元，比上年增长 4.5%。

2024 年，全部工业增加值 1100.6 亿元，增长 12.7%；全年实现社会消费品零售总额 1232.31 亿元，比上年增长 0.1%；全年完成地方财政收入 463.59 亿元，比上年增长 0.4%。其中：一般公共预算收入 371.3 亿元，增长 0.4%；政府性基金预算收入 92.28 亿元，增长 0.3%。全年地方财政支出 882.74 亿元，比上年增长 28.2%。其中：一般公共预算支出 465.52 亿元，下降 7.6%；政府性基金预算支出 417.22 亿元，增长 1.3 倍。全年财政用于民生领域支出 340.9 亿元，占一般公共预算支出的比重 73.2%。全年城镇居民人均可支配收入 51779 元，比上年增长 5.6%。其中：工资净收入 31576 元，增长 7.6%；经营净收入 3155 元，增长 5.9%；财产净收入 2705 元，增长 0.5%；转移净收入 14344 元，增长 2.2%。农村居民人均可支配收入 30836 元，比上年增长 9%。

3.2.2 乌鲁木齐市经济开发区（头屯河区）

（1）行政区划及人口

乌鲁木齐经济技术开发区 1994 年 8 月经国务院批准设立，2011 年 1 月与头屯河区合并，实行“区政合一”。2015 年 7 月，乌鲁木齐综保区经国务院批准设立。2019 年 9 月，乌鲁木齐陆港型国家物流枢纽获批。2023 年 11 月，中国（新疆）自由贸易试验区正式揭牌，设立乌鲁木齐片区经开功能区块。乌鲁木齐经济技术开发区成为集国家级开发区、国际陆港区、综合保税区、自贸区功能区块、行政区“五区叠加”的复合型功能区。

辖区规划管理面积 490 平方公里，下辖 11 个街道、81 个社区、7 个行政村。辖区现有 44 个民族，常住人口 42.84 万人，第六次、七次人口普查结果显示，全区人口呈持续增长状态，年均增长 8%。

（2）经济概况

2024 年，实现地区生产总值 637.4 亿元，同比增长 4.2%；规模以上工业增加值 119.2 亿元；固定资产投资 187.7 亿元；外贸进出口总额 464.5 亿元，同比增长 21.9%；一般公共预算收入 70.82 亿元，同比增长 16.1%；社会消费品零售

总额 164.5 亿元，同比增长 6.5%。

(3) 交通发展概况

乌鲁木齐经济技术开发区（头屯河区）位于乌鲁木齐市西北部，区内东部建有乌鲁木齐高铁综合交通枢纽，北邻乌鲁木齐国际机场，有全疆最大的列车编组站、全疆最大的货物储运站以及正在建设的集装箱中心站，乌昌大道、乌奎高速公路贯穿而过。

乌鲁木齐经济技术开发区（头屯河区）作为丝绸之路经济带核心区的交通枢纽，近年来通过重大基础设施升级实现了质的飞跃。2025 年白鸟湖登龙岭隧道的通车彻底打通了片区东西向交通瓶颈，配合头屯河互通立交与西绕城高速的贯通，使区域正式接入全国高速网络体系。当前交通网络呈现出三大特征：一是多式联运体系成熟，依托乌鲁木齐国际陆港区 44 条铁路专用线、乌昌大道等干线，形成公铁空无缝衔接的物流通道；二是枢纽能级显著提升，高铁站、国际机场、集装箱中心站等设施协同运作，中欧班列集结中心与空港实现 15 分钟快速联动；三是智慧交通快速发展，东进场高架等新建项目采用装配式桥梁技术，同步规划自动驾驶应用场景。这种立体化交通格局不仅支撑了装备制造、软件信息等主导产业，更使阿勒泰-乌鲁木齐-若羌千公里高速走廊初具雏形。

3.3 环境质量现状评价

3.3.1 大气环境

3.3.1.1 区域达标判断

(1) 达标区判定

本次以 2024 年为基准年进行评价，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年均浓度分别为 5ug/m³、30ug/m³、60ug/m³、34ug/m³；CO 24 小时平均第 95 百分位数为 1.3mg/m³，O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位数为 134ug/m³，各污染物平均浓度均优于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值。规划所在区域为大气环境质量达标区。

表 3.3-1 区域 2024 年空气质量一览表

年度	评价因子	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
2024 年	SO ₂	年平均质量浓度	5	60	8.33%	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	30	40	75.00%	达标

	PM ₁₀	年平均质量浓度	60	70	85.71%	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	34	35	97.14%	达标
	CO	日均值第 95 分位质量浓度	1300	4000	32.50%	达标
	O ₃	日最大 8 小时滑动平均值第 90 分位质量浓度	134	160	83.75%	达标

(2) 区域环境空气质量变化趋势分析

本次采用中国空气质量在线监测分析平台公布的乌鲁木齐市空气自动站监测历史数据，分析经规划区所在区域的环境空气质量现状及变化情况。乌鲁木齐市 2020~2024 年空气质量变化情况，见下表。

表 3.3-2 区域空气质量现状评价结果一览表

年度	评价因子	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
2024 年	SO ₂	年平均质量浓度	5	60	8.33%	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	30	40	75.00%	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	60	70	85.71%	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	34	35	97.14%	达标
	CO	日均值第 95 分位质量浓度	1300	4000	32.50%	达标
	O ₃	日最大 8 小时滑动平均值第 90 分位质量浓度	134	160	83.75%	达标
2023 年	SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10.00%	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	17	40	42.50%	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	74	70	105.71%	超标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	38	35	108.57%	超标
	CO	日均值第 95 分位质量浓度	1000	4000	25.00%	达标
	O ₃	日最大 8 小时滑动平均值第 90 分位质量浓度	138	160	86.25%	达标
2022 年	SO ₂	年平均质量浓度	7	60	11.67%	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	31	40	77.50%	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	72	70	102.86%	超标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	42	35	120.00%	超标
	CO	日均值第 95 分位质量浓度	1800	4000	45.00%	达标
	O ₃	日最大 8 小时滑动	136	160	85.00%	达标

		平均值第90分位质量浓度				
2021年	SO ₂	年平均质量浓度	10	60	16.67%	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	38	40	95.00%	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	57	70	81.43%	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	98	35	280.00%	超标
	CO	日均值第95分位质量浓度	2400	4000	60.00%	达标
	O ₃	日最大8小时滑动平均值第90分位质量浓度	122	160	76.25%	达标
2020年	SO ₂	年平均质量浓度	8	60	13.33%	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	33	40	82.50%	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	151	70	215.71%	超标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	126	35	360.00%	超标
	CO	日均值第95分位质量浓度	2500	4000	62.50%	达标
	O ₃	日最大8小时滑动平均值第90分位质量浓度	131	160	81.88%	达标

从上表可以看出，近5年中2020年、2022年、2023年PM_{2.5}、PM₁₀的年均浓度均超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准要求，2021年仅PM_{2.5}年均浓度均超过二级标准，其他因子均满足二级标准要求。2024年常规六因子各污染物平均浓度均优于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值。近5年各污染物变化趋势见图3.3-1~3.3-6。

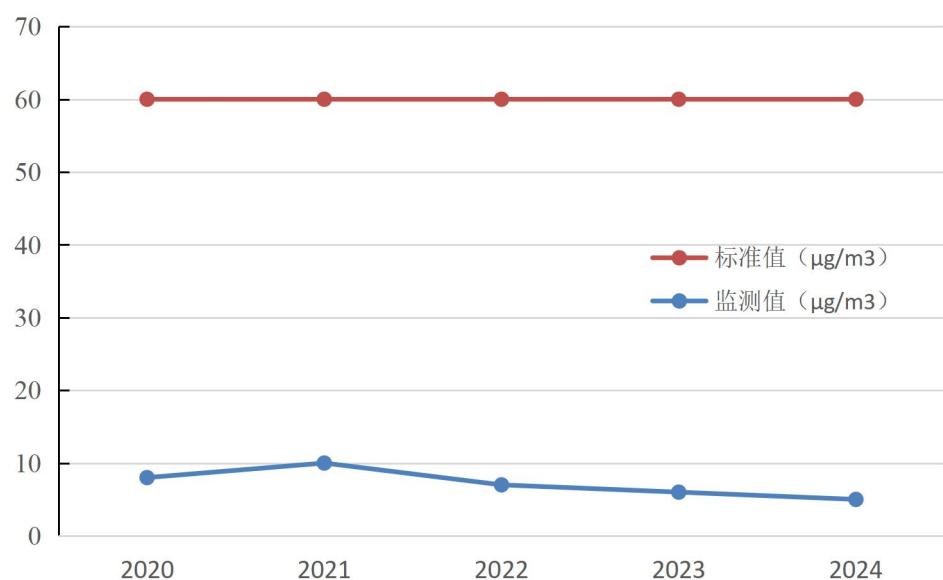
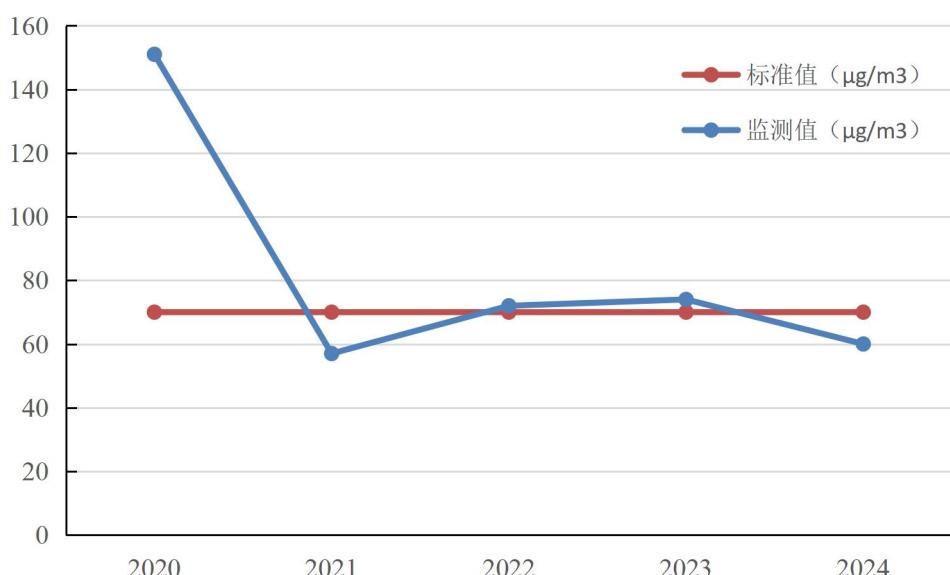
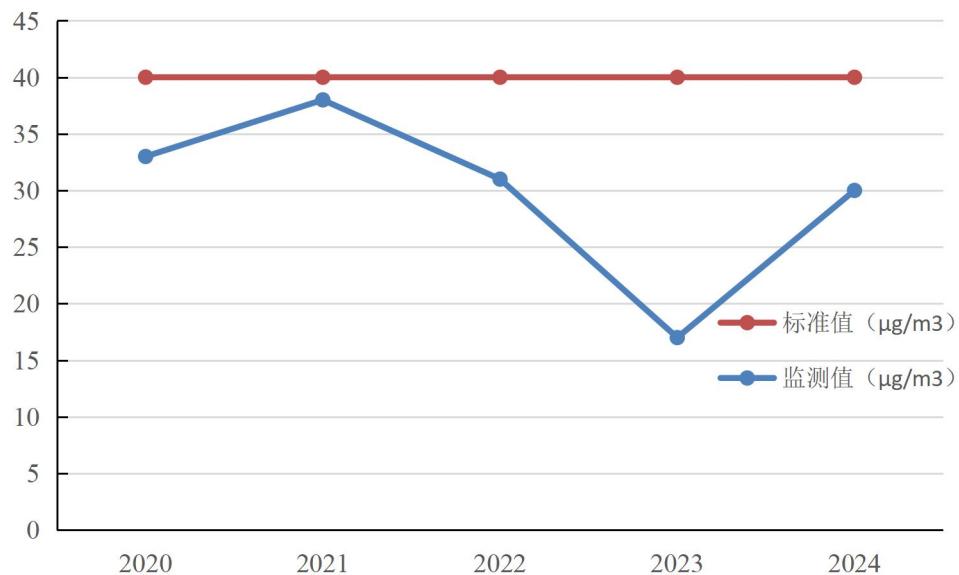
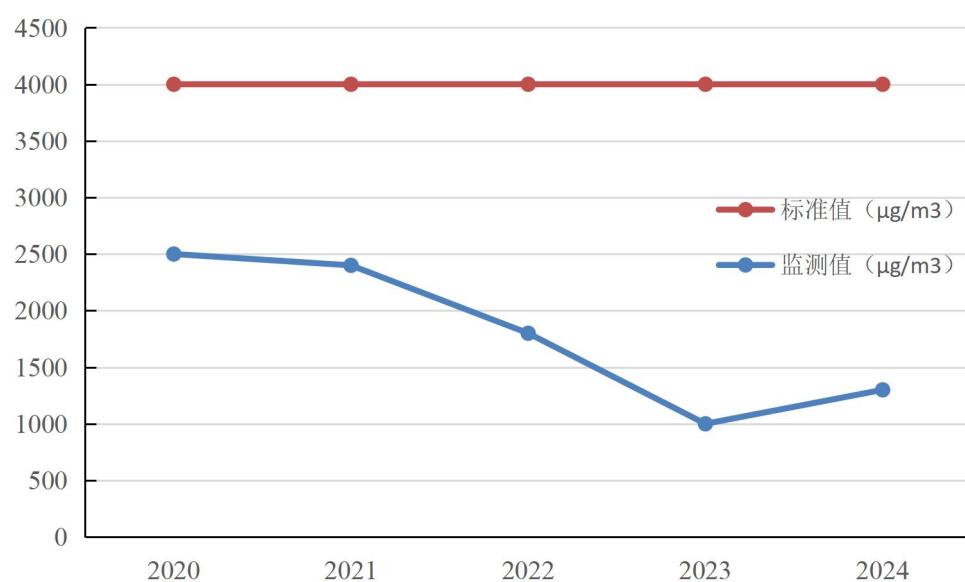
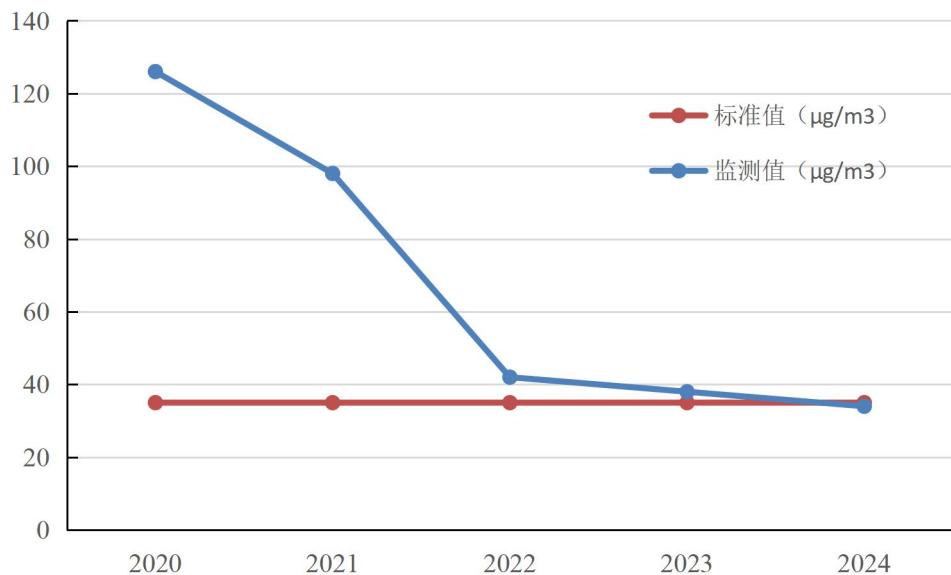


图3.3-1 2020~2024年SO₂变化趋势图





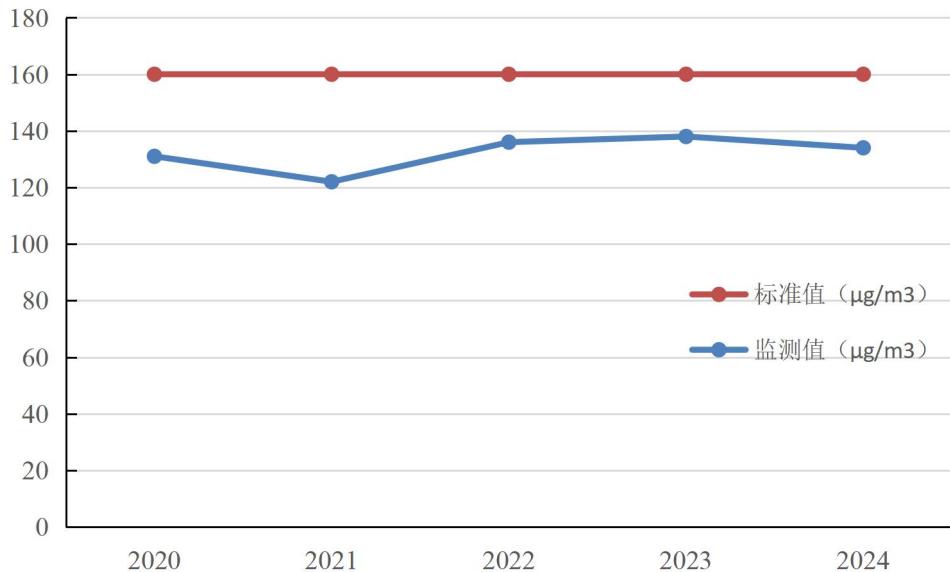


图 3.3-6 2020~2024 年 O₃ 变化趋势图

3.3.1.2 环境质量现状评价

(1) 监测点布设

两河片区的环境空气质量共计设置 3 个监测点位，G1 本次进行实测，G2、G3 拟引用《环保表面处理工程科技园环境影响报告书》中的监测数据。环境空气质量监测点分布图详见图 1.9-1。

具体引用的监测点位见表 3.3-2。

表 3.3-3 环境空气质量监测点布设表

序号	监测点位		坐标		监测因子	备注
	名称	方位	经度	纬度		
G1	马家庄子村	园区北侧 (园区内)	87° 20'07.99"	43° 46'24.26"	TSP、NH ₃ 、H ₂ S、HCl、硫酸雾、NOx、甲苯、邻二甲苯、间二甲苯、对二甲苯、非甲烷总烃	实测
G2	环保表面处理工程科技园项目所在地	园区内	87° 21'36.76"	43° 42'59.27"	TSP、NH ₃ 、H ₂ S、HCl、硫酸雾	引用
G3	园区下风向萨尔达坂村	园区南侧 (园区外 1800m)	87° 21'28.24"	43° 41'26.04"		

(2) 监测项目

TSP、NH₃、H₂S、HCl、硫酸雾、NOx、甲苯、邻二甲苯、间二甲苯、对二

甲苯、非甲烷总烃，同时监测取样期间的气象条件。

(3) 监测时间和频率

连续有效监测 7 天。G1 采样日期为 2025 年 8 月 8 日至 14 日；G2、G3 采样日期为 2023 年 6 月 17 日至 23 日。

G1 补充监测：HCl、硫酸雾、甲苯、二甲苯、NH₃、H₂S、非甲烷总烃监测 1 小时平均值，每天监测 4 次；NO_x 监测 1 小时平均值，每天监测 5 次；TSP 监测 24 小时平均值，每天一次。

G2、G3 引用监测数据：TSP 监测 24 小时平均值，每天一次。HCl、硫酸雾监测 1 小时平均值（每天监测 4 次）和 24 小时平均值（每天监测 1 次）；NH₃、H₂S 监测 1 小时平均值，每天监测 4 次。

(4) 监测及分析方法

采样方法按《环境监测技术规范》（大气部分）进行，分析方法按《环境空气质量标准》中的规定进行。

表 3.3-4 各监测因子检测方法及检出浓度一览表

序号	监测项目	分析方法	检出限
1	硫化氢	居住区大气中硫化氢卫生检验标准方法 亚甲蓝分光光度法 GB 11742-1989	0.005mg/m ³
2	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ533-2009	0.02mg/m ³
3	氮氧化物	环境空气 氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法 及其修改单 HJ479-2009/XG1-2018	0.005mg/m ³ (小时值)
4	对二甲苯	环境空气 苯系物的测定活性炭吸附/二硫化碳解吸气相色谱法 HJ584-2010	1.5×10 ⁻³ mg/m ³
5	总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022	0.007mg/m ³
6	非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	0.07mg/m ³
7	甲苯	环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法 HJ 584-2010	1.5×10 ⁻³ mg/m ³
8	邻二甲苯	环境空气 苯系物的测定活性炭吸附/二硫化碳解吸气相色谱法 HJ584-2010	1.5×10 ⁻³ mg/m ³
9	间二甲苯	环境空气 苯系物的测定活性炭吸附/二硫化碳解吸气相色谱法 HJ584-2010	1.5×10 ⁻³ mg/m ³

10	氯化氢	环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法 HJ 549-2016	0.02mg/m ³
11	硫酸雾	固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法 HJ 544-2016	0.005mg/m ³

(5) 监测结果及监测结果评价

各污染物监测结果及评价见下表。

表 3.3-5 评价结果汇总表

污染 物名 称	监测点名称	1 小时平均浓度				24 小时平均浓度			
		标准值	1 小时平均浓度 范围	最大占标 百分比%	超标率%	标准值	24 小时平均浓 度范围	最大占标 百分比%	超标率%
TSP	马家庄子村 1#	—							
	环保表面处理工程科技园项 目所在地 2#								
	园区下风向萨尔达坂村 3#								
氮氧 化物	马家庄子村 1#	250 $\mu\text{g}/\text{m}^3$							
	环保表面处理工程科技园项 目所在地 2#								
	园区下风向萨尔达坂村 3#								
氨	马家庄子村 1#	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$							
	环保表面处理工程科技园项 目所在地 2#								
	园区下风向萨尔达坂村 3#								
硫化 氢	马家庄子村 1#	10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$							
	环保表面处理工程科技园项 目所在地 2#								
	园区下风向萨尔达坂村 3#								
对二 甲苯	马家庄子村 1#	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$							
	环保表面处理工程科技园项 目所在地 2#								
	园区下风向萨尔达坂村 3#								
邻二 甲苯	马家庄子村 1#	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$							
	环保表面处理工程科技园项 目所在地 2#								
	园区下风向萨尔达坂村 3#								

间二 甲苯	马家庄子村 1#	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$							
	环保表面处理工程科技园项 目所在地 2#								
	园区下风向萨尔达坂村 3#								
氯化 氢	马家庄子村 1#	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$							
	环保表面处理工程科技园项 目所在地 2#								
	园区下风向萨尔达坂村 3#								
硫酸 雾	马家庄子村 1#	300 $\mu\text{g}/\text{m}^3$							
	环保表面处理工程科技园项 目所在地 2#								
	园区下风向萨尔达坂村 3#								
甲苯	马家庄子村 1#	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$							
	环保表面处理工程科技园项 目所在地 2#								
	园区下风向萨尔达坂村 3#								
非甲 烷总 烃	马家庄子村 1#	2.0mg/ m^3							
	环保表面处理工程科技园项 目所在地 2#								
	园区下风向萨尔达坂村 3#								

由上表分析可知，监测期间 NH₃、H₂S、邻二甲苯、间二甲苯、对二甲苯、氯化氢、硫酸雾浓度均满足《环境影响评价技术导则大
气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 要求；非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中非甲烷总烃相关标准要求； NOx、TSP
浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

3.3.2 地表水环境

本次评价于 2025 年 6 月 21-23 日委托新疆天熙环保科技有限公司对头屯河上两个区控断面八钢、电线厂进行现状监测。

(1) 监测断面

本次规划评价主要在头屯河上设置 2 个地表水环境监测断面，并且四个评价片区共用。监测断面具体位置详见表 3.3-6 和图 1.9-3。

表 3.3-6 地表水环境质量监测点位布设表

编 号	河 流 名 称	断面名称	断面属性	坐标		备注
				经度	纬度	
W1	头 屯 河	八钢	区控	E87° 13' 10.462"	N43° 43' 51.255"	四个片区共用地表水监测数据
W2		电线厂	区控	E87° 17' 45.048"	N43° 58' 21.063"	

(2) 监测因子

水温、pH、溶解氧、高锰酸盐指数、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、砷、汞、六价铬、氰化物、挥发酚，共计 13 项。

(3) 监测时间和频率

连续监测 3 天，每天 1 次。

(4) 监测及分析方法

采样及分析按照国家环保部发布的《环境监测技术规范》(地面水环境部分)及相关技术规范要求执行。

(5) 监测及评价结果

地表水监测及评价结果见表 3.3-7。

表 3.3-7 地表水环境质量现状监测结果表

序号	监测因子	GB3838-2002 表1 中III类水 质标准)	1#监测点			2#监测点			是否达 标	
			监测结果			最大标 准指数	监测结果			
			2025.6.21	2025.6.22	2025.6.23		2025.6.21	2025.6.22		
1	pH	6≤pH≤9							达标	
2	水温(℃)	/							/	
3	溶解氧(mg/L)	≥5mg/L							达标	
4	高锰酸盐指数(mg/L)	≤6mg/L							达标	
5	五日生化需氧量(mg/L)	≤4mg/L							达标	
6	氨氮(mg/L)	≤1.0mg/L							达标	
7	挥发酚(mg/L)	≤0.005mg/L							达标	
8	氰化物(mg/L)	≤0.2mg/L							达标	
9	总氮(mg/L)	≤1.0mg/L							/	
10	总磷(mg/L)	≤0.05mg/L							达标	
11	六价铬(mg/L)	≤0.05mg/L							达标	
12	汞(μg/L)	≤0.0001mg/L							达标	
13	砷(μg/L)	≤0.05mg/L							达标	

依据表 3.3-7 统计结果, 头屯河地表水水质各项监测项目均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中III类水质标准要求, 地表水质良好。

3.3.3 地下水环境

(1) 监测布点及监测因子

D1-D5 引用《环保表面处理工程科技园环境影响报告书》中的地下水监测数据监测时间为 2023 年 11 月，在园区内及周边共布设了 5 个监测点位；D6 引用一号台地片区规划环评中的马家庄子村，监测时间为 2025 年 9 月。

以上引用点位和数据满足本次规划环评的要求，不需要实测，监测点位布设表如下。监测点位布设图详见图 3.3-7。

表 3.3-8 地下水环境质量监测点位布设表

编号	监测点位		坐标		监测因子	备注
	名称	名称	经度	纬度		
D1	一号井	园区内	87° 21'31.36"	43° 44'14.21"		
D2	二号井	园区内	87° 20'50.74"	43° 43'58.98"		
D3	三号井	园区内	87° 21'25.68"	43° 44'33"		
D4	四号井	园区内	87° 20'48.67"	43° 42'30.83"		
D5	萨尔达坂村	园区外上游 2800m	87° 21'12.82"	43° 40'39.43"	水位埋深、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、氟化物、砷、汞、铬(六价)、铅、镉、铁、锰、铜、锌、总硬度、溶解性总固体、耗氧量(COD _{Mn} 法，以O ₂ 计)、硫酸盐、氯化物、阴离子表面活性剂、总大肠菌群、细菌总数、镍、银、总磷	引用《环保表面处理工程科技园环境影响报告书》
D6	马家庄子村	园区北侧(园区内)	87°20'15.28"	43°46'35.43"	pH 值、耗氧量、溶解性总固体、总硬度、碳酸根、重碳酸根、氨氮、阴离子表面活性剂、硫化物、挥发酚类、氰化物、亚硝酸盐、氮、六价铬、石油类、总大肠菌群、菌落总数、汞、砷、氟化物、氯化物、硝酸盐(氮)、硫酸盐、钾、钠、钙、镁、铁、锰、铅、镉、铜、锌	引用一号台地规划环评中的 D1

(2) 监测方法

按照《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类水标准中有关规定执行，

详见表 3.3-9。

表 3.3-9 地下水监测方法一览表

项目	检测方法	检出限	检测仪器
pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	/	多参数测定仪 HQ4200
耗氧量	地下水水质分析方法 第 68 部分：耗氧量的测定 酸性高锰酸钾滴定法 DZ/T 0064.68-2021	0.4mg/L	滴定管
溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 第 4 部分 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2023(11.1)	/	电子天平 ME204/02
总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB 7477-1987	5.00mg/L	滴定管
碳酸根、重碳酸根	地下水水质检验方法 滴定法测定碳酸根、重碳酸根和氢氧根 DZ/T 0064.49-2021	5mg/L	滴定管
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L	紫外可见分光光度计 T6 新世纪
阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 GB 7494-1987	0.05mg/L	
硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226-2021	0.003mg/L	可见分光光度计 722 型
挥发酚类	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	0.0003mg/L	紫外可见分光光度计 T6 新世纪
氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 H J484-2009	0.004mg/L	紫外可见分光光度计 T6 新世纪
亚硝酸盐氮	水质 亚硝酸盐氮的测定分光光度法 GB 7493-1987	0.003mg/L	紫外可见分光光度计 UV-8000
六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB 7467-1987	0.004mg/L	
石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法(试行) HJ 970-2018	0.01mg/L	紫外可见分光光度计 T6 新世纪
总大肠菌群	生活饮用水标准检验方法 第 12 部分：微生物指标 GB/T 5750.12-2023 (5.1)	2MPN/100mL	恒温培养箱 WPX-9152B
菌落总数	水质 细菌总数的测定 平皿计数法 HJ 1000-2018	1CFU/mL	恒温培养箱 WPX-9152B
汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ694-2014	0.00004mg/L	原子荧光光度计 AFS-933
砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ694-2014	0.0003mg/L	
氟化物	水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	0.006mg/L	离子色谱仪 CIC-D160
氯化物		0.007mg/L	
硝酸盐(氮)		0.004mg/L	
硫酸盐		0.018mg/L	
钾	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB1190 4-1989	0.05mg/L	原子吸收分光光度计 AA-6880F
钠	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光	0.01mg/L	

	光度法 GB11904-1989		
钙	水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法 GB 11905-1989	0.02mg/L	
镁	水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法 GB11905-1989	0.002mg/L	
铅	生活饮用水标准检验方法 第6部分：金属和类金属指标 GB/T 5750.6-2023(14.1)	0.0025mg/L	原子吸收分光光度计 ICE 3300
镉	生活饮用水标准检验方法 第6部分：金属和类金属指标 GB/T 5750.6-2023(12.1)	0.0005mg/L	
铜	水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.04mg/L	电感耦合等离子体发射光谱仪 ICP-5000
锌		0.009mg/L	
铁		0.01mg/L	
锰		0.01mg/L	

(3) 监测及评价结果

地下水监测及评价结果见表 3.3-10。

表 3.3-10 地下水监测和评价统计结果一览表

序号	检测项目	标准限值(III类)	单位	监测及评价结果											
				D1		D2		D3		D4		D5		D6	
				监测值	标准指数	监测值	标准指数	监测值	标准指数	监测值	标准指数	监测值	标准指数	监测值	标准指数
1	pH	6.5~8.5	/												
2	溶解性总固体	1000	mg/L												
3	氰化物	0.05	mg/L												
4	HCO ₃ ⁻	/	mg/L												
5	CO ₃ ²⁻	/	mg/L												
6	氯化物(以Cl ⁻ 计)	250	mg/L												
7	硫酸盐(以SO ₄ ²⁻ 计)	250	mg/L												
8	硝酸盐(以N计)	20	mg/L												
9	亚硝酸盐(以N计)	1	mg/L												
10	氟化物(以F ⁻ 计)	1	mg/L												
11	阴离子表面活性剂	0.3	mg/L												
12	耗氧量	3	mg/L												
13	六价铬	0.05	mg/L												
14	氨氮	0.5	mg/L												
15	总磷	/	mg/L												
16	总硬度	450	mg/L												
17	挥发酚	0.002	mg/L												
18	砷	10	μg/L												
19	镉	5	μg/L												
20	锌	1000	μg/L												
21	铜	1000	μg/L												
22	铁	300	μg/L												
23	汞	1	μg/L												

24	锰	100	μg/L												
25	铅	10	μg/L												
26	银	50	μg/L												
27	镍	20	μg/L												
28	钠	200	mg/L												
29	钾	/	mg/L												
30	钙	/	mg/L												
31	镁	/	mg/L												
32	总大肠菌群	3	MPN/100mL												
33	细菌总数	100	CFU/mL												
34	硫化物	0.02	mg/L												
35	石油类	/	mg/L												
36	水位埋深	/	m												

依据表 3.3-10 统计结果，本规划区区域地下水水质各项监测项目基本符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类水质标准要求，地下水水质良好。评价区域内，各潜水监测点中除钠、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、氟化物有超标外，其余监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。超标与区域水文地质条件有关，反应的是干旱区浅层地下水的共性。

3.3.4 声环境

(1) 监测点位

在园区周边和园区内共布设 16 个监测点，具体点位见表 3.3-11 和图 1.9-2。

表 3.3-11 声环境质量监测点布设表

编号	点位坐标		所处声环境功能区	备注
	经度	纬度		
N1	87° 19' 14.68"	43° 45' 48.26"	2 类区	
N2	87° 20' 22.48"	43° 46' 14.81"	现状居民, 2 类区	
N3	87° 20' 47.20"	43° 46' 44.35"	2 类区	
N4	87° 20' 42.08"	43° 45' 35.71"	路边, 4 类区	
N5	87° 20' 52.31"	43° 45' 06.39"	路边, 4 类区	
N6	87° 19' 48.15"	43° 44' 25.33"	2 类区	
N7	87° 20' 40.22"	43° 44' 32.57"	3 类区	
N8	87° 21' 39.87"	43° 44' 36.0"	3 类区	
N9	87° 20' 52.15"	43° 43' 52.31"	3 类区	
N10	87° 21' 36.46"	43° 43' 34.42"	2 类区	
N11	87° 21' 38.62"	43° 42' 52.69"	3 类区	
N12	87° 21' 48.22"	43° 42' 35.40"	2 类区	
N13	87° 20' 44.09"	43° 42' 43.66"	2 类区	
N14	87° 20' 58.34"	43° 42' 20.69"	2 类区	园区外南侧 180m
N15	87° 21' 40.32"	43° 42' 13.06"	2 类区	园区外南侧 120m
N16	87° 21' 09.05"	43° 47' 05.63"	2 类区	园区外东北侧 50m (西山农场副业队)

(2) 监测时间和频率

连续监测两天，每天分昼夜两次进行。

(3) 监测及评价结果

噪声监测及评价结果见表 3.3-12。

表 3.3-12 厂界噪声现状监测及评价结果

监测点	监测日期	昼间			夜间		
		监测值 dB (A)	标准 限值	达标 情况	监测值 dB (A)	标准 限值	达标 情况
N1	2025.08.10			达标			达标
	2025.08.11			达标			达标
N2	2025.08.10			达标			达标
	2025.08.11			达标			达标
N3	2025.08.10			达标			达标
	2025.08.11			达标			达标
N4	2025.08.10			达标			达标
	2025.08.11			达标			达标
N5	2025.08.10			达标			达标
	2025.08.11			达标			达标
N6	2025.08.10			达标			达标

	2025.08.11			达标			达标
N7	2025.08.10			达标			达标
	2025.08.11			达标			达标
N8	2025.08.10			达标			达标
	2025.08.11			达标			达标
N9	2025.08.10			达标			达标
	2025.08.11			达标			达标
N10	2025.08.10			达标			达标
	2025.08.11			达标			达标
N11	2025.08.10			达标			达标
	2025.08.11			达标			达标
N12	2025.08.10			达标			达标
	2025.08.11			达标			达标
N13	2025.08.10			达标			达标
	2025.08.11			达标			达标
N14	2025.08.10			达标			达标
	2025.08.11			达标			达标
N15	2025.08.10			达标			达标
	2025.08.11			达标			达标
N16	2025.08.10			达标			达标
	2025.08.11			达标			达标

监测数据显示，两河片区现状规划区外昼间及夜间声环境质量均可以达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的相应标准限值，表明评价区域的声环境质量较好。

3.3.5 土壤环境

(1) 监测点布设

在两个片区规划范围内周边不同土地类型上共设置 6 个土壤监测点，其中实测点位 4 个，引用点位 2 个，具体点位见表 3.3-13 和图 1.9-4。

表 3.3-13 土壤监测点位

编 号	监测点位	监测位置		布点 类型	监测因子	备注1	备注2
		经度	纬度				
T1	园区南侧其他草地（园区外）	87°21'15.71"	43°42'33.79"	表层样	GB 36600-2018 表 1 中的重金属和氰化物共 8 项	引用	执行农用地土壤污染风险管控行标
T2	园区东北侧其他草地（园区内）	87°20'54.48"	43°46'44.09"	表层样	pH 值、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌	实测	执行建设用地土壤污染风险
T3	园区中部现状企业工业用地（园区内）	87°21'03.62"	43°45'31.51"	柱状样	pH 值、总汞、总砷、六价铬、铅、镉、铜、镍、挥发性有机物（27 项）、	实测	执行建设用地土壤污染风险
T4	园区中部现状企	87°21'22.52"	43°44'31.96"	柱状		实测	

	工业用地(园区内)			样	半挥发性有机物(14项)		管控标准 (二类用地)
T5	园区南部拟建项目用地(园区内)	87°21'44.92"	43°42'56.17"	柱状样	GB 36600-2018 表1中的重金属和氰化物共8项	引用	
T6	园区北侧居住用地(园区内)	87°20'27.05"	43°46'14.15"	表层样	pH值、总汞、总砷、六价铬、铅、镉、铜、镍、挥发性有机物(27项)、半挥发性有机物(14项)	实测	

(2) 监测时间和频率

监测一天，每天一次。

(3) 监测分析方法

监测方法参照相应国标或《环境监测分析方法》、《水和废水监测分析方法》(第四版)、《土壤元素的近代分析方法》的有关章节的要求进行采样及分析。土壤监测方法，见表3.3-14。

表3.3-14 土壤监测方法一览表

检测因子	方法	检出限	仪器名称/型号	仪器编号
pH值	土壤 pH 值的测定 电位法 HJ 962-2018	/	pH计 PHSJ-5	601109N0015110010
总汞	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第1部分：土壤中总汞的测定 GB/T 22105.1-2008	0.002mg/kg	原子荧光光度计 AFS-933	933-15121507
总砷	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第2部分：土壤中总砷的测定 GB/T 22105.2-2008	0.01mg/kg		
六价铬	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 HJ 1082-2019	0.5mg/kg	原子吸收分光光度计 AA-6880F	A30985731942CS
铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	1mg/kg		
镍		3mg/kg		
铅	土壤质量 铅、镉的测定 石	0.1mg/kg	原子吸收分光	AA02160305

镉	墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	0.01mg/kg	光度计 ICE 3300	
锌	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	1mg/kg	原子吸收分光光度计 AA-6880F	A30985731942CS
总铬	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	4mg/kg	原子吸收分光光度计 AA-6880F	A30985731942CS
挥发性有机物 27 项	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	附注 1	气质联用仪 Trace 1310 ISQ LT	ISQ141204
半挥发性有机物 14 项	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	附注 2	气质联用仪 Trace1300-ISQ	ISQ1712508
附注 1	氯甲烷 1.0 $\mu\text{g}/\text{kg}$; 氯乙烯 1.0 $\mu\text{g}/\text{kg}$; 1,1-二氯乙烯 1.0 $\mu\text{g}/\text{kg}$, 二氯甲烷 1.5 $\mu\text{g}/\text{kg}$; 反式-1,2-二氯乙烯 1.4 $\mu\text{g}/\text{kg}$; 1,1-二氯乙烷 1.2 $\mu\text{g}/\text{kg}$; 顺式-1,2-二氯乙烯 1.3 $\mu\text{g}/\text{kg}$; 氯仿 1.1 $\mu\text{g}/\text{kg}$; 1,1,1-三氯乙烷 1.3 $\mu\text{g}/\text{kg}$; 四氯化碳 1.3 $\mu\text{g}/\text{kg}$; 苯 1.9 $\mu\text{g}/\text{kg}$; 1,2-二氯乙烷 1.3 $\mu\text{g}/\text{kg}$; 三氯乙烯 1.2 $\mu\text{g}/\text{kg}$; 1,2-二氯丙烷 1.1 $\mu\text{g}/\text{kg}$; 甲苯 1.3 $\mu\text{g}/\text{kg}$; 1,1,2-三氯乙烷 1.2 $\mu\text{g}/\text{kg}$; 四氯乙烯 1.4 $\mu\text{g}/\text{kg}$; 氯苯 1.2 $\mu\text{g}/\text{kg}$; 1,1,1,2-四氯乙烷 1.2 $\mu\text{g}/\text{kg}$; 乙苯 1.2 $\mu\text{g}/\text{kg}$; 间, 对-二甲苯 1.2 $\mu\text{g}/\text{kg}$; 邻-二甲苯 1.2 $\mu\text{g}/\text{kg}$; 苯乙烯 1.1 $\mu\text{g}/\text{kg}$; 1,1,2,2-四氯乙烷 1.2 $\mu\text{g}/\text{kg}$; 1,2,3-三氯丙烷 1.2 $\mu\text{g}/\text{kg}$; 1,4-二氯苯 1.5 $\mu\text{g}/\text{kg}$; 1,2-二氯苯 1.5 $\mu\text{g}/\text{kg}$ 。			
附注 2	2-氯苯酚 0.06mg/kg; 硝基苯 0.09mg/kg; 萘 0.09mg/kg; 4-氯苯胺 0.09mg/kg; 2-硝基苯胺 0.08mg/kg; 3-硝基苯胺 0.1mg/kg; 4-硝基苯胺 0.1mg/kg; 苯并(a)蒽 0.1mg/kg; 蒽 0.1mg/kg; 苯并(b)荧蒽 0.2mg/kg; 苯并(k)荧蒽 0.1mg/kg; 苯并(a)芘 0.1mg/kg; 菲并(1,2,3-cd)芘 0.1mg/kg; 二苯并(a,h)蒽 0.1mg/kg。			

(4) 监测及评价结果

监测点土壤环境质量现状监测结果见表 3.3-15。

表 3.3-15 土壤监测结果一览表

监测项目	单位	监测结果												建设用地土壤污染风险管控标准值(二类用地)	农用地土壤污染风险管控标准值	
		T1	T2	T3		T4		T5		T6		筛选值	管制值	筛选值	管制值	
		0-0.2m	0-0.2m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	0-0.2m			
pH	—															
汞	mg/kg															
砷	mg/kg															
铬(六价)	mg/kg															
铅	mg/kg															
镉	mg/kg															
铜	mg/kg															
镍	mg/kg															
氰化物	mg/kg															
总铬	mg/kg															
锌	mg/kg															
氯甲烷	μg/kg															
氯乙烯	μg/kg															
1,1-二氯乙 烯	μg/kg															
二氯甲烷	μg/kg															
反式-1,2- 二氯乙烯	μg/kg															

监测项目	单位	监测结果														建设用地土壤 污染风险管控 标准值(二类用 地)	农用地土壤污染风 险管控标准值	
		T1	T2	T3			T4			T5			T6		筛选 值	管制值		
		0-0.2m	0-0.2m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	0-0.2m	0-0.2m		筛选值	管制值	
1,1-二氯乙烷	μg/kg																	
顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg																	
氯仿	μg/kg																	
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg																	
四氯化碳	μg/kg																	
苯	μg/kg																	
1,2-二氯乙烷	μg/kg																	
三氯乙烯	μg/kg																	
1,2-二氯丙烷	μg/kg																	
甲苯	μg/kg																	
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg																	
四氯乙烯	μg/kg																	
氯苯	μg/kg																	
1,1,1,2-四	μg/kg																	

监测项目	单位	监测结果												建设用地土壤污染风险管控标准值(二类用地)	农用地土壤污染风险管控标准值	
		T1	T2	T3			T4			T5			T6			
		0-0.2m	0-0.2m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	0-0.2m			
氯乙烷																
乙苯	μg/kg															
间, 对-二甲苯	μg/kg															
邻-二甲苯	μg/kg															
苯乙烯	μg/kg															
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg															
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg															
1,4-二氯苯	μg/kg															
1,2-二氯苯	μg/kg															
2-氯苯酚	mg/kg															
硝基苯	mg/kg															
萘	mg/kg															
苯胺	4-氯苯胺	/														
	2-硝基苯胺	/														
	3-硝基	/														

监测项目	单位	监测结果														建设用地土壤 污染风险管控 标准值(二类用 地)	农用地土壤污染风 险管控标准值		
		T1	T2	T3			T4			T5			T6		筛选 值	管制值			
		0-0.2m	0-0.2m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	0-0.2m	0-0.2m					
苯胺																			
4-硝基 苯胺	/															/	/		
苯并(a)蒽	mg/kg																/	/	
䓛	mg/kg																/	/	
苯并(b)荧 蒽	mg/kg																/	/	
苯并(k)荧 蒽	mg/kg																/	/	
苯并(a)芘	mg/kg																/	/	
茚并 (1,2,3-cd) 芘	mg/kg																/	/	
二苯并 (a,h)蒽	mg/kg																/	/	

由上表可知，建设用地满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）土壤污染风险筛选值中第二类用地标准限值；农田和草地满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中相关标准限值，说明规划区土壤环境质量状况良好。

3.4 生态环境现状及评价

3.4.1 生态功能区划

参考《新疆生态功能区划》，规划所在区域位于II准噶尔盆地南部荒漠绿洲农业生态亚区-27 乌鲁木齐城市及城郊农业生态功能区，具体见表 3.4-1。

表 3.4-1 生态功能区划及主要环境问题和保护目标一览表

生态亚区	生态功能区	主要生态服务功能	主要生态环境问题	主要生态敏感因子、敏感程度	主要保护目标	主要保护措施	适宜发展方向
II5 准噶尔盆地南部荒漠绿洲农业生态亚区	27. 乌鲁木齐城市及城郊农业生态功能区	人居环境、工农业生产、旅游	大气污染严重、水质污染、城市绿化面积不足、供水紧缺、湿地萎缩、土壤质量下降	生物多样性及其环境中度敏感	保护水源地、保护城市大气和水环境质量、保护城市绿地及景观多样性	节水与新开水源、荒山绿化、调整能源结构、治理污染及降低工业排污量、完善防护林体系、搬迁大气污染严重企业	加强城市生态建设，发展成中国西部文化、商贸、旅游国际化大都市，发展城郊农业及养殖业

3.4.2 植被分布现状

（1）植被类型分布现状

依据收集资料及现场勘查可知，规划区域由于气候干旱，地带性植被为旱生、超旱生的荒漠植被，如小蓬荒漠、盐生假木贼荒漠等。大部分区域植被盖度在30%以下，有的地区盖度不足5%。植被类型分布见图 3.4-1。

（2）植物资源现状

本次评价于2025年5月对评价范围内植被现状进行了现场调查，调查采用样方调查法并参考相关调查资料，样方位置详见附图。规划用地范围内多为裸土地和荒草地。本次在规划用地范围内布设灌木调查样方共9个，样方大小为5m×5m。调查结果详见下表。植物调查样方分布见图 3.4-2。

表 3.4-2 植物样方调查表

样方号: GM1					样方面积: 5m*5m			
调查人: 陈惠平			调查日期: 2025年5月20日					
编号	中文名	拉丁名	株(丛)数	胸径/cm	平均高度/m	盖度/%	生活型	
1	小蓬	<i>Nanophyton erinaceum</i>	8	/	0.2	25	灌木	
2	驼绒藜	<i>Ceratoides latens</i>	5	/	0.5		灌木	
3	多根葱	<i>Allium pokyrrhijum</i>	25	/	0.15	12	草本	
4	刺毛碱蓬	<i>Suaeda acuminata</i>	20	/	0.3		草本	
样方号: GM2					样方面积: 5m*5m			
调查人: 陈惠平			调查日期: 2025年5月20日					
编号	中文名	拉丁名	株(丛)数	胸径/cm	平均高度/m	盖度/%	生活型	
1	木地肤	<i>Kichia prostrata</i>	8	/	0.3	28	灌木	
2	驼绒藜	<i>Ceratoides latens</i>	6	/	0.4		灌木	
3	针茅	<i>Stipa capilla</i>	20	/	0.2	10	草本	
4	刺毛碱蓬	<i>Suaeda acuminata</i>	16	/	0.25		草本	
样方号: GM3					样方面积: 5m*5m			
调查人: 陈惠平			调查日期: 2025年5月20日					
编号	中文名	拉丁名	株(丛)数	胸径/cm	平均高度/m	盖度/%	生活型	
1	木地肤	<i>Kichia prostrata</i>	8	/	0.3	20	灌木	
2	盐生假木贼	<i>Anabasis salsa</i>	5	/	0.4		灌木	
3	针茅	<i>Stipa capilla</i>	20	/	0.25	12	草本	
4	冰草	<i>Agropyron cristatum</i>	14	/	0.2		草本	
样方号: GM4					样方面积: 5m*5m			
调查人: 陈惠平			调查日期: 2025年5月20日					
编号	中文名	拉丁名	株(丛)数	胸径/cm	平均高度/m	盖度/%	生活型	
1	盐生假木贼	<i>Anabasis salsa</i>	7	/	0.4	22	灌木	
2	木碱蓬	<i>Duadea dendroides</i>	5	/	0.5		灌木	
3	冰草	<i>Agropyron cristatum</i>	20	/	0.3	15	草本	
4	独行菜	<i>Lepidium apetalum</i>	25	/	0.15		草本	
样方号: GM5					样方面积: 5m*5m			
调查人: 陈惠平			调查日期: 2025年5月20日					
编号	中文名	拉丁名	株(丛)数	胸径/cm	平均高度/m	盖度/%	生活型	
1	木碱蓬	<i>Duadea dendroides</i>	6	/	0.5	29	灌木	
2	驼绒藜	<i>Ceratoides latens</i>	5	/	0.4		灌木	
3	独行菜	<i>Lepidium apetalum</i>	25	/	0.15	17	草本	
4	顶羽菊	<i>Acroptilon repens</i>	20	/	0.4		草本	
样方号: GM6					样方面积: 5m*5m			
调查人: 陈惠平			调查日期: 2025年5月20日					
编号	中文名	拉丁名	株(丛)数	胸径/cm	平均高度/m	盖度/%	生活型	
1	盐生假木贼	<i>Anabasis salsa</i>	7	/	0.4	25	灌木	
2	驼绒藜	<i>Ceratoides latens</i>	5	/	0.4		灌木	

3	多根葱	<i>Allium pokyrrhijum</i>	20	/	0.2	15	草本	
4	针茅	<i>Stipa capilla</i>	16	/	0.3		草本	
样方号: GM7				样方面积: 5m*5m				
调查人: 陈惠平			调查日期: 2025年5月20日					
编号	中文名	拉丁名	株(丛)数	胸径/cm	平均高度/m	盖度/%	生活型	
1	小蓬	<i>Nanophyton erinaceum</i>	8	/	0.3	28	灌木	
2	驼绒藜	<i>Ceratoides latens</i>	6	/	0.4		灌木	
3	多根葱	<i>Allium pokyrrhijum</i>	20	/	0.2	14	草本	
4	冰草	<i>Agropyron cristatum</i>	16	/	0.3		草本	
样方号: GM8				样方面积: 5m*5m				
调查人: 陈惠平			调查日期: 2025年5月20日					
编号	中文名	拉丁名	株(丛)数	胸径/cm	平均高度/m	盖度/%	生活型	
1	木地肤	<i>Kochia prostrata</i>	8	/	0.3	23	灌木	
2	盐生假木贼	<i>Anabasis salsa</i>	6	/	0.4		灌木	
3	多根葱	<i>Allium pokyrrhijum</i>	20	/	0.2	12	草本	
4	独行菜	<i>Lepidium apetalum</i>	25	/	0.15		草本	
样方号: GM9				样方面积: 5m*5m				
调查人: 陈惠平			调查日期: 2025年5月20日					
编号	中文名	拉丁名	株(丛)数	胸径/cm	平均高度/m	盖度/%	生活型	
1	驼绒藜	<i>Ceratoides latens</i>	8	/	0.3	22	灌木	
2	盐生假木贼	<i>Anabasis salsa</i>	6	/	0.4		灌木	
3	多根葱	<i>Allium pokyrrhijum</i>	20	/	0.2	15	草本	
4	冰草	<i>Agropyron cristatum</i>	16	/	0.3		草本	

根据调查及相关资料,两河片区生态评价范围的植物常见种和优势种为: 小蓬、驼绒藜、木地肤、多根葱、博乐绢蒿、盐生假木贼等。小蓬群系是两河片区控制性详细规划区内主要植被建群种,该群落生于砾砂质生境上,群落高度3-5cm,总盖度10%-20%,伴生植物有木地肤(*Kochia prostrate*)、多根葱(*Allium polyrrhizum*)等。评价区主要高等野生植物名录见表3.4-3。

评价区常见的植物有6科、14属、15种。根据《国家重点保护野生植物名录》(第一批)和《新疆维吾尔自治区重点保护野生植物名录》,无重点保护植物。

表3.4-3 评价区主要高等野生植物名录及分布一览表

植物名称	学名	科	属	优势种	保护植物	资源植物
小蓬	<i>Nanophyton erinaceum</i>	苋科	小蓬属	√		
驼绒藜	<i>Ceratoides latens</i>	苋科	驼绒藜属	√		
多根葱	<i>Allium pokyrrhijum</i>	百合科	葱属	√		
木地肤	<i>Kochia prostrata</i>	苋科	地肤属	√		

盐生假木贼	<i>Anabasis salsa</i>	苋科	假木贼属	√		
木碱蓬	<i>Duadea dendroides</i>	苋科	碱蓬属			
刺毛碱蓬	<i>Suaeda acuminata</i>	苋科	碱蓬属			
针茅	<i>Stipa capilla</i>	禾本科	针茅属	√		
冰草	<i>Agropyron cristatum</i>	禾本科	冰草属			
合头草	<i>Sympetrum regelii</i>	苋科	合头草属			
独行菜	<i>Lepidium apetalum</i>	十字花科	独行菜属			
顶羽菊	<i>Acroptilon repens</i>	菊科	顶羽菊属			
芨芨草	<i>Achnatherum splendens</i>	禾本科	羽茅属			
狗尾草	<i>Setaria vividis</i>	禾本科	狗尾草属			
白榆	<i>Ulmus pumila</i>	榆科	榆属	√		

根据现场调查，评价区内有古树名木 7 株，均为白榆，均位于马家庄子村，树龄 111 年至 670 年之间，保护级别为 2 个国家 1 级古树名木，5 个国家 3 级古树名木。



图 3.4-3 两河片区古树名木白榆现场照片

3.4.3 野生动物现状调查及评价

依据现场调查（动物调查样线分布见图 3.4-4）及资料查询，规划评价区域内没有大型野生动物，动物区系组成简单，野生动物种类及分布均很少。动物样

线记录及常见野生动物种类见下表。

表 3.4-4 动物样线记录表

样线编号	1	兽类()	鸟类(√)	爬行类(√)	两栖类()
物种名称	数量	观察距离	观察工具	小生境	备注
快步麻蜥	2	30m	目视	地面	
家燕	1	20m	目视	天空	
家麻雀	2	35m	目视	枝头	
样线编号	2	兽类()	鸟类(√)	爬行类(√)	两栖类()
物种名称	数量	观察距离	观察工具	小生境	备注
快步麻蜥	1	25m	目视	地面	
树麻雀	3	10m	目视	天空	
白鹡鸰	2	35m	目视	枝头	
样线编号	3	兽类()	鸟类(√)	爬行类()	两栖类(√)
物种名称	数量	观察距离	观察工具	小生境	备注
绿蟾蜍	2	30m	目视	池塘	
原鸽	3	22m	目视	天空	
家燕	3	35m	目视	枝头	
样线编号	4	兽类()	鸟类(√)	爬行类(√)	两栖类()
物种名称	数量	观察距离	观察工具	小生境	备注
快步麻蜥	1	32m	目视	地面	
树麻雀	3	20m	目视	天空	
家燕	2	25m	目视	枝头	
样线编号	5	兽类()	鸟类(√)	爬行类(√)	两栖类()
物种名称	数量	观察距离	观察工具	小生境	备注
荒漠麻蜥	3	20m	目视	地面	
白鹡鸰	1	10m	目视	天空	
家燕	2	15m	目视	枝头	
样线编号	6	兽类()	鸟类(√)	爬行类(√)	两栖类()
物种名称	数量	观察距离	观察工具	小生境	备注
荒漠麻蜥	1	20m	目视	地面	
白鹡鸰	1	20m	目视	天空	
原鸽	4	15m	目视	枝头	
样线编号	7	兽类()	鸟类(√)	爬行类(√)	两栖类()
物种名称	数量	观察距离	观察工具	小生境	备注
荒漠麻蜥	2	10m	目视	地面	
白鹡鸰	2	20m	目视	天空	
树麻雀	5	15m	目视	枝头	
样线编号	8	兽类()	鸟类(√)	爬行类(√)	两栖类()
物种名称	数量	观察距离	观察工具	小生境	备注
荒漠麻蜥	1	30m	目视	地面	
家麻雀	4	10m	目视	天空	
白鹡鸰	2	25m	目视	枝头	

表 3.4-5 常见野生动物种类及分布

纲	科	种名	学名	荒漠草原	绿洲农田
两栖类	蟾蜍科	绿蟾蜍	<i>Rufo virodis</i>		
爬行类	蜥蜴科	荒漠麻蜥	<i>Phrynocephalus grumgrizimaloi</i>	+	

		快步麻蜥	<i>Eremiasvelox</i>	+	
鸟类	鸭科	赤麻鸭 R	<i>Tadorna freeugines</i>		+
	鸥科	普通燕鸥 S	<i>Sterna hirundo</i>		+
	雉科	石鸡 R	<i>Alectoris graeca</i>		
	鶲科	金眶鶲	<i>Charadrius dubius</i>		+
	鹬科	矶鹬	<i>Tringa glareola</i>		+
	鸠鸽科	原鸽 R	<i>Columba livia</i>	+	
	百灵科	角百灵 S	<i>Eremophila alpestris</i>		
		凤头百灵 R	<i>Galerida cristata</i>		
		短趾百灵 R	<i>Calandrella acatirostris</i>		
	燕科	家燕 B	<i>Hirundo rustica</i>	+	
		毛脚燕 B	<i>Delichon urbica</i>		+
	鹤鸽科	黄鹡鸰 B	<i>Motacilla flana</i>	+	+
		灰鹡鸰 T	<i>Motacilla cinerea</i>		
		白鹡鸰 T	<i>Motacilla alba</i>	+	+
		田鹨 W	<i>Anthus novaeseelandiae</i>	+	
	伯劳科	红尾伯劳 B	<i>Lanius cristatus</i>		
	椋鸟科	紫翅椋鸟 S	<i>Sturnus vulgaris</i>	+	
	鸦科	小嘴乌鸦 W	<i>Corvus corone</i>		
		秃鼻乌鸦 B	<i>Corvus frugilegus</i>	+	
	河乌科	河乌 R	<i>Cinchus pallasii</i>		+
	鹟科	兰点颏 B	<i>Luscinia svecica</i>	+	
		黑喉石鵖 B	<i>Saxicola torquata</i>	+	
		沙鵖 B	<i>Oenanthe oenanthe</i>	+	
		紫啸鸫 W	<i>Myiooponeus caeruleus</i>	+	
	山雀科	银喉长尾山雀 R	<i>Hegithalos caudatus</i>		
		灰兰山雀 R	<i>Parus cyannus</i>		
	文鸟科	家麻雀 R	<i>Passer domesticus</i>	+	
		黑顶麻雀 R	<i>Passer ammodendri</i>	+	
		树麻雀 R	<i>Passer montanus</i>	+	
	雀科	金额丝雀 R	<i>Serinus pusillus</i>		
		红额金翅雀 B	<i>Carduelis carduelis</i>	+	
		大朱雀 R	<i>Carpodacus rubicilla</i>		
		白头鵙 B	<i>Emberiza leucocephala</i>	+	
哺乳类	犬科	沙狐	<i>Vulpes corsac</i>		
	鼬科	艾鼬	<i>Mustela evermanni</i>		
		狗獾	<i>Meles meles</i>	+	
	松鼠科	长尾黄鼠	<i>Citellus undulatus</i>	+	
	跳鼠科	小五趾跳鼠	<i>Allactage elater</i>	+	
		小家鼠	<i>Mus musculus</i>		
		小林姬鼠	<i>Apodemus sylvaticus</i>	+	
	仓鼠科	灰仓鼠	<i>Cricotulus migratorius</i>	+	
		社会田鼠	<i>Microtus socialis</i>	+	
		鼴形田鼠	<i>Ellobius talpinus</i>	+	
		狭颅田鼠	<i>Microtus gregalis</i>	+	

注：B 繁殖鸟，R 留鸟，S 夏候鸟，T 候鸟，W 冬候鸟

根据调查，评价区两栖类包含 1 科（蟾蜍科）、1 属（蟾蜍属，对应绿蟾蜍 1 种）；爬行类有 1 科（蜥蜴科）、1 属（麻蜥属），含荒漠麻蜥、快步麻蜥共

2种；鸟类涉及17科，经梳理归为27属，涵盖家麻雀、原鸽等32种；哺乳类包含5科、7属，有小家鼠等11种。

3.4.4 土壤类型现状

规划区现状土壤类型比较单一，均为淡棕钙土。棕钙土是由生物累积和碳酸钙移动淀积两个主要过程共同作用而形成的地带性土壤，其发育的地理环境是温带草原向荒漠过渡的地带，具有草原土壤形成的特点和荒漠土壤形成的特点。即有腐殖质累积与碳酸钙移动淀积过程和微弱粘化与铁化过程。成土母质多为黄土状沉积物，质地多为壤质。

剖面特征：有较为明显的腐殖质层，碳酸钙淋溶很弱，地表有一层黑色的砾漠，有微孔状结皮和鳞片状层次，厚度在0.2-2cm；其下为腐殖质层，厚度在8-15cm。在腐殖质层下20-30cm处为紧实层。紧实层下为不明显的钙积层，通体石膏反应强烈，底土可见明显的石膏淀积。

3.4.5 土地利用现状调查及评价

两河片区用地规划面积约16.3846km²，现状土地利用状况详见表3.4-6和图3.4-5。

表3.4-6 两河片区土地利用现状表

三大类	土地利用类型	现状用地面积(hm ²)	现状用地比例(%)
农用地	耕地	20.94	1.28
	林地	7	0.43
	草地	837.15	51.09
	农业设施建设用地	6.10	0.37
	陆地水域	4.77	0.29
	合计	875.96	53.46
建设用地	居住用地	34.46	2.10
	公共管理与公共服务用地	17.33	1.06
	商业服务业用地	21.96	1.34
	工矿用地	238.67	14.57
	仓储用地	8.96	0.55
	交通运输用地	209.07	12.76
	公用设施用地	0.32	0.02
	绿地与开敞空间用地	31.04	1.89
	特殊用地	0.87	0.05
	合计	562.67	34.34
未利用地	其他土地	199.82	12.20
	总计	1638.46	100

两河片区规划范围总用地面积约1638.46hm²。其中林地面积7.00hm²，占总用地面积的0.43%；草地面积837.15hm²，占总用地面积的51.09%；建设用地面

积 562.67hm^2 ，占总用地面积的 34.34%；其他土地面积 199.82hm^2 。占总用地面积的 12.20%。规划范围内现状占主导的是荒漠草地。

3.5 重要生态敏感区现状

根据现场踏勘，并结合相关资料分析，两河片区规划范围不涉及自然保护区、风景名胜区等生态敏感目标。

范围内涉及永久基本农田 8.20 公顷。永久基本农田主要位于城镇开发边界外规划范围中部。《中华人民共和国土地管理法》第三十五条明确规定，永久基本农田经依法划定后，任何单位和个人不得擅自占用或者改变其用途。一般建设项目不得占用永久基本农田。根据《永久基本农田保护红线管理办法》规定，禁止占用永久基本农田挖湖造景，建设绿化带，种植草皮等用于绿化装饰的植物，堆放固体废弃物，填埋垃圾，以及法律法规禁止的其他行为。同时，永久基本农田不得转为林地、草地、园地等其他农用地及农业设施建设用地。

3.6 资源能源开发利用现状

3.6.1 水资源

水资源是地处内陆干旱区的乌鲁木齐最宝贵的资源。乌鲁木齐存在着冰川融水、地表径流和地下径流等不同形态的水资源，降水是水资源的补给来源，降水的变化直接影响水资源的变化。根据《2022 年新疆维吾尔自治区水资源公报》，乌鲁木齐市年降水量为 21.32 亿立方米，地表水资源量为 9.064 亿立方米，地下水资源量为 5.093 亿立方米，扣除重复计算量水资源总量为 9.919 亿立方米。

乌鲁木齐地表水水质较好，河流均系内陆河，河道短而分散，源于山区，以冰雪融水补给为主，水位季节变化大，散失于绿洲或平原水库中。乌鲁木齐地区共有河流 46 条，分别属于乌鲁木齐河、头屯河、白杨河、阿拉沟、柴窝堡湖 5 个水系。

乌鲁木齐地区地下水水资源比较丰富，按地质情况可划分为达坂城—柴窝堡洼地、乌鲁木齐河谷和北部倾斜平原三个区，形成地下水储存的良好环境。

乌鲁木齐地区冰川资源丰富，冰川素有“高山固体水库”之称，主要分布在乌鲁木齐河和头屯河上游的天格尔山以及东部的博格达山，储量 73.9 亿立方米，平均消融量 1.23 亿立方米。

3.6.2 土地资源

根据乌鲁木齐市第三次全国国土调查数据，乌鲁木齐土地总面积为 14216 平方公里。

耕地 71382.80 公顷（107.07 万亩）。其中水田 3556.49 公顷（5.33 万亩），占 4.98%；水浇地 64223.37 公顷（96.34 万亩），占 89.97%；旱地 3602.94 公顷（5.40 万亩），占 5.05%。新市区、达坂城区、米东区和乌鲁木齐县 4 个区县耕地面积较大，占全市耕地的 79.40%；

园地 4797.01 公顷（7.20 万亩）。其中，果园 4175.05 公顷（6.27 万亩），占 87.03%；其他园地 621.96 公顷（0.93 万亩），占 12.97%。园地主要分布在经济技术开发区（头屯河区）和沙依巴克区，占全市园地的 70.02%。

林地 137357.33 公顷（206.04 万亩），草地 931394.50 公顷（1397.09 万亩），湿地 6011.06 公顷（9.02 万亩），城镇村及工矿用地 79599.14 公顷（119.40 万亩），交通运输用地 18114.35 公顷（27.17 万亩），水域及水利设施用地 41612.00 公顷（62.42 万亩）。

3.6.3 矿产资源

乌鲁木齐市北有准东油田，西有克拉玛依油田，南有塔里木油田，东有吐哈油田，且地处准噶尔储煤带煤的中部，市辖区内煤炭储量就达 100 亿吨以上，主要分布在雅玛里克山、水磨沟、芦草沟等地，约占全疆总储量的四分之一，故乌鲁木齐又被称为“煤海上的城市”。此外还蕴藏丰富的各种有色、稀有的矿产资源。

共发现各类矿产 29 种，129 处矿产地，大、中型矿床 30 多处。矿产资源主要有煤炭、石油、铜、锰、铁、黄金、石材、砂石、粘土、盐、芒硝、矿泉水等。盐储量 2.5 亿吨，芒硝储量 1.1 亿吨，盐和芒硝产于芒硝盐池，分东、西盐湖两部分；石灰岩储量 1.2 亿吨；锰矿储量 2.2 万吨。

3.6.4 碳排放现状

截至目前，两河片区规划区尚未开展过碳排放现状调查。

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）、《工业其他行业企业温室气体排放核算方

法与报告指南（试行）》等文件核算。结合两河片区现有能源结构、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（tCO₂e）；

$AE_{\text{燃料燃烧}}$ —燃料燃烧碳排放量（tCO₂e）；

$AE_{\text{净调入电力和热力}}$ —净调入电力和热力消耗碳排放总量（tCO₂e）。

（1）能源活动排放（化石燃料燃烧 CO₂ 排放）

根据燃料用于电力生产还是用于其他工业生产情况不同，燃料燃烧排放量（ $AE_{\text{燃料燃烧}}$ ）计算方法不同，具体公式如下：

$$AE_{\text{燃料燃烧}} = AE_{\text{电燃}} + AE_{\text{工燃}}$$

式中： $AE_{\text{电燃}}$ —电力生产燃料燃烧排放量（tCO₂e）； $AE_{\text{工燃}}$ —工业生产燃料燃烧排放量（tCO₂e）。

建设项目用于电力生产的燃料燃烧产生的排放量（ $AE_{\text{电燃}}$ ）计算方法见公式：

$$AE_{\text{电燃}} = \sum (AD_{i\text{燃料}} \times EF_{i\text{燃料}} + AD'_{i\text{燃料}} \times EF'_{i\text{燃料}} \times GWP_{N2O})$$

式中：i—燃料种类；

$AD_{i\text{燃料}}$ —i 燃料燃烧消耗量（t 或 kNm³）；

$EF_{i\text{燃料}}$ —i 燃料燃烧二氧化碳排放因子（tCO₂e/kg 或 tCO₂e/kNm³）；

$EF'_{i\text{燃料}}$ —i 燃料燃烧氧化亚氮排放因子（tCO₂e/kg 或 tCO₂e/kNm³）；

GWP_{N2O} —氧化亚氮全球变暖潜势值。

两河片区内没有建设项目用于电力生产燃烧燃料，因此 $AE_{\text{电燃}}=0$ 。

建设项目用于电力生产之外的其他工业生产的燃料燃烧产生的排放量（ $AE_{\text{工燃}}$ ）计算方法见如下公式：

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

式中：i—燃料种类；

$AD_{i\text{燃料}}$ —i 燃料燃烧消耗量（t 或 kNm³）；

$EF_{i\text{燃料}}$ —i 燃料燃烧二氧化碳排放因子（tCO₂e/kg 或 tCO₂e/kNm³）。

根据现状调查，规划区现状企业自备天然气热源锅炉，没有其他工业燃料，现状天然气用量为 31748.2kNm³/a，经过资料查阅和参考，天然气单位排放因子为 2.18tCO₂e/kNm³，计算结果如下：

则： $AE_{工燃} = 31748.2 \text{ kNm}^3 / \text{a} \times 2.18 \text{ tCO}_2\text{e} / \text{kNm}^3 = 69211.08 \text{ tCO}_2\text{e} / \text{a}$

$$AE_{燃料燃烧} = AE_{电燃} + AE_{工燃} = 0 + 69211.08 \text{ tCO}_2\text{e} / \text{a} = 69211.08 \text{ tCO}_2\text{e} / \text{a}$$

(2) 净调入电力和热力排放

净调入电力和热力消耗碳排放总量（ $AE_{\text{净调入电力和热力}}$ ）计算方法见以下公式：

$$AE_{\text{净调入电力和热力}} = AE_{\text{净调入电力}} + AE_{\text{净调入热力}}$$

式中： $AE_{\text{净调入电力}}$ —净调入电力消耗碳排放量（ tCO_2e ）； $AE_{\text{净调入热力}}$ —净调入热力消耗碳排放量（ tCO_2e ）。

其中，净调入电力消耗碳排放量（ $AE_{\text{净调入电力}}$ ）计算方法见公式：

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

式中： $AD_{\text{净调入电量}}$ —净调入电力消耗量（MWh）；

$EF_{\text{电力}}$ —电力排放因子（ $\text{tCO}_2\text{e/MWh}$ ），为 $0.8922 \text{ tCO}_2\text{e/MWh}$ （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）。

根据统计，两河片区规划区现有企业 2024 年总用电量为 1466108.4 MWh ，则：

$$ECO_2-\text{净电} = 1466108.4 \text{ MWh} \times 0.8922 \text{ tCO}_2\text{e/MWh} = 1308061.91 \text{ tCO}_2\text{e}$$

净调入热力消耗碳排放量（ $AE_{\text{净调入热力}}$ ）计算方法见公式：

$$AE_{\text{净调入热力}} = AD_{\text{净调入热力消耗量}} \times EF_{\text{热力}}$$

式中： $AD_{\text{净调入热力消耗量}}$ —净调入热力消耗量（GJ）；

$EF_{\text{热力}}$ —热力排放因子（ $\text{tCO}_2\text{e/GJ}$ ），参考取为 $0.11 \text{ tCO}_2\text{e/GJ}$ 。

根据统计，两河片区现有企业 2024 年净调入热力消耗量为 0 万 m^3/a ，所以净调入热力碳排放量为 0。

(3) 碳排放总量

由上可知，两河片区规划区 2024 年现状碳排放总量为：

$$\begin{aligned} AE_{\text{总}} &= 69211.08 \text{ tCO}_2\text{e} + 1308061.91 \text{ tCO}_2\text{e} \\ &= 1377272.99 \text{ tCO}_2\text{e} \\ &= 137.73 \text{ 万 tCO}_2\text{e} \end{aligned}$$

3.7 规划区开发现状回顾性评价

3.7.1 发展历程

乌鲁木齐经济技术开发区 1994 年 8 月经国务院批准设立，2011 年 1 月与头屯河区合并，实行“区政合一”。2015 年 7 月，乌鲁木齐综保区经国务院批准设立。2019 年 9 月，乌鲁木齐陆港型国家物流枢纽获批。2023 年 11 月，中国（新疆）自由贸易试验区正式揭牌，设立乌鲁木齐片区经开功能区块。乌鲁木齐经济技术开发区成为集国家级开发区、国际陆港区、综合保税区、自贸区功能区块、行政区“五区叠加”的复合型功能区。

2021 年 12 月 30 日，《乌鲁木齐经济技术开发区（头屯河区）两河新区控制性详细规划环境影响报告书》审查通过（乌环评函〔2022〕2 号）。两河新区规划范围东至兵团第十二师西山工业园（以下简称西山工业园）西边界，西至省道 104，北以西山山脉为界，南至省道 101，规划总面积约 70.33km²。两河新区总体定位为战略新兴产业集聚区，聚焦经开区战略新兴产业的延伸环节与区域物流配套，形成“新型产业制造、先进制造、配套物流”三大主导产业功能及配套服务功能。一是新型制造基地，主要发展以加工制造、医疗健康、电子 AI、配比商业及其他未列名制造业等产业功能；二是先进制造基地，主要发展整车（含改装车）制造、汽车零部件制造、农牧机械制造、工程与轨道交通装备制造、新材料制造、旅游装备制造、金属机械等工业配件制造、建材制造等功能；三是配套物流功能区，主要发展为工业园区配套服务的商贸物流功能。配套服务组团主要完善片区基本生活服务功能、配套住宅、商业、科技研发、医疗、市场、食品加工等功能。

随着 2025 年 1 月国务院批复《乌鲁木齐市国土空间总体规划（2021-2035 年）》，乌鲁木齐经济技术开发区（乌鲁木齐市头屯河区）工业和信息化局委托新疆维泰开发建设（集团）股份有限公司统筹研究头屯河工业园一二三期区、头屯河工业园四期、两河片区、一号台地的总体定位和产业体系，编制单元控制性详细规划，其中单独编制完成的《乌鲁木齐经济技术开发区两河片区（头屯河区）6501060104111、6501060104113 单元详细规划》（2025 年 8 月）是两河新区中的工业聚集区，规划面积只有 16.38km²，产业定位以汽车制造为主的创新、智能装备制造集聚区，因此本次规划区域没有对应的上轮规划及规划环评，本次规划

环评的评价对象为 6501060104111、6501060104113 两个单元，报告中称之为两河片区。

3.7.2 规划区开发现状

3.7.2.1 产业分布

截止 2024 年 12 月底，根据现场调查情况及园区提供的资料，两河片区规划范围共入住企业 16 家，包括新疆建投新兴产业园区运营有限公司、乌鲁木齐智城投资管理有限公司、新疆大道专用装备有限公司、新疆大道汽车试验检测有限公司、新疆大道广阔高端制造科技有限公司等。涉及汽车制造业、专用设备制造、水泥制品制造、食品、电镀等多种产业，现状产业分布情况见图 3.7-1。

3.7.2.2 土地开发利用现状

根据现场踏勘和遥感解译结果，规划范围现状主要为建设用地（包括工矿用地、交通运输用地、公共管理与服务用地、仓储用地等）、农用地（包括草地、林地等）、未利用地（包括空闲地、裸土地）。

两河片区规划范围总用地面积约 1638.46hm^2 。其中林地面积 7.00hm^2 ，占总用地面积的 0.43%；草地面积 837.15hm^2 ，占总用地面积的 51.09%；建设用地面积 562.67hm^2 ，占总用地面积的 34.34%；其他土地面积 199.82hm^2 ，占总用地面积的 12.20%。规划范围内现状占主导的是荒漠草地。

表 3.7-1 两河片区土地利用现状表

	用地类型					现状用地面积 (公顷)	现状用地比 例(%)	
	一级类		二级类		三级类			
农用地	1	耕地	小计			20.94	1.28	
			102	水浇地	/	/	9.7	0.59
			103	旱地	/	/	11.25	0.69
	3	林地	304	其他林地	/	/	7	0.43
	4	草地	403	其他草地	/	/	837.15	51.09
	6	农业设施建设 用地	601	农村道路	/	/	5.97	0.36
			602	设施农用地	/	/	0.13	0.01
	17	陆地水域	1705	沟渠	/	/	4.77	0.29
合计						875.96	53.46	
建设用地	7	居住用地	小计			34.46	2.1	
			703	农村宅基地	/	/	32.58	1.99
			704	农村社区服务 设施用地	/	/	1.88	0.11
	8	公共管理与公 共服务用地	小计			17.33	1.06	
			804	教育用地	80404	幼儿园用地	0.52	0.03
			806	医疗卫生用地	80602	基层医疗卫生设施 用地	16.81	1.03
	9	商业服务业用 地	小计			21.96	1.34	
			901	商业用地	/	/	4.61	0.28
					90105	公用设施营业网点 用地	0.55	0.03
			904	其他商业服务 业用地	/	/	16.8	1.03
	10	工矿用地	小计			238.67	14.57	
			1001	工业用地	100101	一类工业用地	63.63	3.88
					100102	二类工业用地	175.04	10.68

				100104	新型工业用地	0	0	
11	仓储用地	小计				8.96	0.55	
		1101	物流仓储用地	110101	一类物流仓储用地	8.96	0.55	
		小计				209.07	12.76	
12	交通运输用地	1202	公路用地	/	/	21.00	1.28	
		1207	城镇村道路用地	/	/	184.94	11.29	
		1209	其他交通设施用地	/	/	3.12	0.19	
13	公用设施用地	小计				0.32	0.02	
		1301	供水用地	/	/	0.32	0.02	
14	绿地与开敞空间用地	小计				31.04	1.89	
		1401	公园绿地			22.56	1.38	
		1402	防护绿地	/	/	8.48	0.52	
15	特殊用地	1507	其他特殊用地	/	/	0.87	0.05	
合计						562.67	34.34	
未利用地	23	其他土地	2306	裸土地	/	/	27.25	1.66
			2601	空闲地	/	/	172.57	10.53
			合计				199.82	12.2
总计						1638.46	100	

3.7.2.3 经济发展现状

(1) 乌鲁木齐经济技术开发区(头屯河区)

根据《乌鲁木齐经济技术开发区(头屯河区)2024年国民经济和社会发展统计公报》，全年实现地区生产总值(GDP)637.4亿元，按不变价计算，比上年增长4.2%，三次产业结构为1.2:36.2:62.6。其中，第一产业增加值7.6亿元，增长17.9%;第二产业增加值230.8亿元，增长12.6%;第三产业增加值399.1亿元，增长0.2%。

全区实现规模以上工业增加值119.2亿元，同比下降2.7%;规模以上工业总产值644.1亿元，同比下降10.6%。按轻重工业划分，轻工业产值117.4亿元，下降3%;重工业产值526.6亿元，下降12.1%。按企业规模划分，大中型企业产值436.1亿元，下降9%;小微企业产值208亿元，下降9.7%。

全年完成地方财政收入86.7亿元，同比增长7.2%，其中一般公共预算收入70.8亿元，增长16.1%;政府性基金预算收入15.9亿元，下降20.1%。在一般公共预算收入中，税收收入59.6亿元，增长15.2%;非税收入11.3亿元，增长20.9%。分税种看，增值税(含改征增值税)、企业所得税、城市维护建设税、个人所得税分别增长20.7%、13%、9.6%和增长6.3%。全年地方财政支出84.6亿元，下降2.1%。其中，一般公共预算支出32.7亿元，下降49.4%;政府性基金预算支出51.8亿元，增长138.7%。一般公共预算支出中，社会保障和就业支出下降108.5%;教育支出增长9.3%;科学技术支出增长1.9%;卫生健康支出下降1.2%。

城镇居民人均可支配收入56787元，增长6.2%;农村居民人均可支配收入30836元，增长9%。

(2) 规划区

两河片区规划范围2023年规上企业产值为2.36亿元，2024年产值为11.24亿元，产值增长较快。

3.7.3 规划区基础设施现状情况

规划区基础设施现状主要包括给排水工程、供电供热工程、固废处置工程、供气工程、再生水处理工程等，详见图3.7-2。

3.7.3.1 给水工程现状

现状水源来自楼庄子水厂(20万m³/d)经亚心水池为两河片区供水，规划

范围内部分供水管线已建成，可满足沿线企业及马家庄子村供水需求，其他区域仍需进一步完善。

3.7.3.2 排水工程现状

两河片区北侧为两河片区污水处理厂，目前基建工程已经建成，尚未投入运行，现状污水由企业自行处理后回用或托运至西站污水处理厂，马家庄子村的排水管为区建设局建设的小型污水设施处理。

两河污水处理厂位于乌鲁木齐市经济技术开发区（头屯河区）两河片区新建隧道以西，登龙岭南侧，西山公路以北。污水处理厂分期建设，其中一期污水处理规模为 0.5 万 m^3/d 已建成尚未投入运行。污水厂主要采用“预处理（粗格栅+细格栅+旋流沉砂+水解酸化）+二级生物处理（A/A/O 反应）+深度处理（二沉淀池+磁混沉淀+反硝化过滤+消毒）工艺”处理污水；采用“污泥重力浓缩+一体化污泥带式脱水工艺”处理污泥，经属性鉴别后，若属于一般固废则送至米东固废综合处理厂处置；属于危险固废应按危险废物进行管理、贮存委托有危废处置资质单位处理。

本污水处理厂进水水质按照《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 A 级标准，出水水质 COD、 BOD_5 、 NH_3-N 、TP 达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水标准， $TN \leq 10mg/L$ ，其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准，在春、夏、秋三季污水处理厂出水用于道路浇洒、绿化灌溉及城市杂用水消耗，冬季由于道路洒扫、绿化用水停用，则冬季尾水排至储存池，待第二年春季用于绿化灌溉。

3.7.3.3 供热工程现状

片区内现有部分企业有自建锅炉房解决自身供热问题，主要通过天然气和电供热，片区内集中供热设施不完善。

3.7.3.4 固废处置工程现状

现状无环卫设施，靠近马家庄子村有一处垃圾收集点，通过城市管理局车辆运输至就近垃圾处理站。

3.7.3.5 供电工程现状

片区内无供电设施，片区北侧现状 750KV 变电站 1 处，片区西侧 750KV 线

路 2 条，东侧 220 千伏电力线 2 条，规划范围内现状用电主要通过乌鲁木齐县云峰供电所白头鹞变电站供给。

3.7.3.6 供气工程现状

现状燃气管线接上游板房沟调压站，自 S101 沿主干路到片区。（板房沟调压站气源来自上游西气东输二线，设计进口压力：1.0MPa、1 万 m³/h，出口压力：0.4MPa，供气能力 1 万 m³/h）。

3.7.3.7 再生水处理工程现状

片区北侧规划范围外有再生水处理站 1 处，暂时未运营。

3.7.4 环境管理现状

3.7.4.1 环境管理体系建设

根据调查，乌鲁木齐经济技术开发区（头屯河区）生态环境局目前配备兼职环境管理人员对规划区内的环境保护工作进行管理，针对区域内污染物排放、污染控制措施运行、环评制度执行等方面的工作进行监督管理，尚未成立专门的两河片区管委会。

3.7.4.2 环境监测及信息管理

（1）环境质量及污染源监测计划落实情况

根据本次环评调查，目前规划区无例行环境监测计划，区域环境质量监测工作依托乌鲁木齐经济技术开发区（头屯河区）生态环境局进行。两河片区北侧为两河片区污水处理厂，目前暂未使用，现状污水由企业自行处理后回用或托运至周边，马家庄子村的排水管为区建设局建设的小型污水设施处理。因此，未对处理后的废水排放情况进行实时监控。

（2）环境信息管理情况

①环保信息集中管理：目前规划区对区内企业的环境信息管理依托乌鲁木齐经济技术开发区（头屯河区）生态环境局进行，由乌鲁木齐经济技术开发区（头屯河区）生态环境局对各企业产品、原料及三废排放情况进行及时了解和登记。

②环境信息公开化：规划区各企业在进行环评时均进行了公众参与调查，并定期发布环境评价信息；收集和整理社会各方面的反馈意见，在管理过程中体现出公众意见和要求；每个企业都要接受公众的监督。

3.7.4.3 环境风险管理现状

本次针对重点调查企业的排污许可执行情况、突发环境风险应急预案及清洁生产情况进行说明。

入区目前运营的企业均按要求申领了排污许可证，见表 3.7-2。

根据新疆维吾尔自治区生态环境厅公布的《2024 年实施强制性清洁生产审核企业名单》，规划区入区现状企业中没有强审企业，目前运营企业中新疆大道天成混凝土有限公司编制了企业环境风险应急预案并进行了备案。

3.7.4.4 环境信访投诉及环保督察情况

根据核实情况，规划区不涉及环境信访投诉情况。

根据乌鲁木齐市第二轮自治区生态环境保护督察情况，涉及乌鲁木齐经济技术开发区（头屯河区）及两河片区等 4 个规划区的问题及整改情况如下：

（1）问题一：督察第七条问题

部分园区管委会对环保设施配套建设和运行管理监管不严，违法违规问题突出。个别区（县）政策把握不准，解决辖区内突出生态环境问题成效参差不齐。乌鲁木齐经济技术开发区（头屯河）工业园未配套建设工业固体废物处置场。乌鲁木齐市 5 个自治区级以上工业园中，高新区（新市区）科技园园区、米东区化工工业园区未制定一般固体废物综合利用方案。米东区化工工业园区未建立企业固体废物产生和处置情况管理台账，对相关情况底数不清，缺乏对园区固体废物产生和处置情况的动态管理。

1) 整改目标

规范园区环保管理工作，严格执行相关法律法规，依法查处违法行为。落实相关环保政策，妥善解决突出环境问题。

2) 整改措施

乌鲁木齐经开区（头屯河区）指导督促自治区级以上工业园区，对照规划及规划环评要求完善环保配套设施，各级生态环境执法单位依法查处各类违法违规行为。

3) 整改情况：

为切实落实整改任务，乌鲁木齐经开区（头屯河区）对照整改措施的要求，开展区域各工业园区规划及规划环评的编制工作。

①控制性详细规划修编推进情况

2024年8月初，依据市自然资源局《关于同意经开区（头屯河区）启动六个区域规划修编的复函》（乌城规函〔2024〕892号），经开区（头屯河区）启动了工业园区产业规划、控制性详细规划修编及环境评估报告书编制工作。2025年9月9日经市政府批准，下发《乌鲁木齐经开区（头屯河区）四个产业片区（单元和重点地块）详细规划》批复文件，四个工业区（头屯河工业园一二三期、头屯河工业园四期，一号台地，两河片区）的控制性详细规划修编正式完成。

②环境影响评价报告书编制进展

2025年6月11日，在乌鲁木齐经开区（头屯河区）政务服务网对两河片区区域环境影响评价工作基本内容进行了第一次公示；目前尚未完成第二次公示；11月12日，市生态环境局组织召开审查会对一号台地《环境影响评价报告书》进行了审查。目前，一号台地《环境影响评价报告书》已经原则性通过审查。

③聘请第三方机构评估、完善园区工业固废利用处置工作

为推进第二轮自治区环保督察反馈问题整改，提升园区工业固废综合利用及处置水平，确保固废100%合规处置（杜绝非法转移、倾倒、填埋等行为），经开区委托第三方专业机构围绕经开区工业固废管理现状，结合自治区督察整改要求和市级攻坚任务，编制符合国家标准、契合实际的《乌鲁木齐经济技术开发区（头屯河区）工业固体废物综合利用及处置实施评估》，并同步形成处置方案和规范管理制度建议。该方案初稿已于2025年11月初完成区属相关部门征求意见，目前正在修改完善。

4) 下一步工作

乌鲁木齐经开区（头屯河区）组织相关单位目前正在对剩余三个片区（两河片区、头屯河工业园区一、二、三期，头屯河工业园区四期）的《环境影响评价报告书》，对照一号台地片区审查意见进行修改，预计于12月底提交生态环境部门审核。我区在完成规划及规划环评后，将第一时间对照规划及规划环评开展环保配套设施的完善工作。

（2）问题二：督察第十三条问题

工业园区规划执行不严，基础设施建设滞后。乌鲁木齐市部分工业园区规划执行不严、落实不力，环境基础设施建设滞后。甘泉堡经济技术开发区、乌鲁木齐经济技术开发区工业园（一期二期）等2家园区未及时修编或开展规划环境影

响跟踪评价；部分园区未按规划环评要求开展水、气、土壤、生态监测，未设置地下水监测井；……经开区(头屯河区)工业园 4 家企业未按要求编制、修订突发环境应急预案……

1) 整改目标：严格按照规划及规划环评要求，推进环境基础设施建设。

2) 整改措施：

①2026 年 6 月 30 日前，乌鲁木齐经开区（头屯河区）按照园区规划要求开展园区水、气、土壤、生态监测工作，并设置地下水监测井。

②每年 1 月 5 日前，市工信局收集各类工业园区规划环评期限情况，及时督促规划环评即将到期的园区完成规划修编或环评跟踪评价上报工作。

③乌鲁木齐经开区（头屯河区）指导工业园区 4 家企业按照要求编制、修订突发环境应急预案，2026 年 6 月底前报市生态环境局备案）。

3) 整改进展情况

①根据要求，头屯河工业园区办于 2025 年 9 月 26 日向区政府申请“园区水、大气、土壤监测相关费用”15 万元预算，目前财政局已将其列入 2026 年预算，预计在 2026 年第一季度开展相关监测工作。

②规划及规划环评的编制进度正在进行中，乌鲁木齐经开区（头屯河区）将持续大力推进规划环评的编制和上报工作，按时完成整改措施的落实。

③乌鲁木齐经开区（头屯河区）涉及本次整改任务的四家企业中，新疆华建绿能电气设备有限公司（乌鲁木齐海思众创电气设备有限公司）、新疆神威起重机有限公司、乌鲁木齐市头屯河区西域红番茄制品厂三家企业突发环境应急预案已经在乌鲁木齐市污染控制中心完成备案。新疆恒星节能冷热设备制造有限公司已经实施停厂，仅从事销售经营，已经完成整改工作（注：此条整改中涉及 4 家企业属于工业园一期、二期、三期片区，不进一步提供相关材料）。

4) 下一步工作

乌鲁木齐经开区（头屯河区）将严格按照整改措施的要求，严格按照规划及规划环评的要求，结合《乌鲁木齐经济技术开发区（头屯河区）工业固体废物综合利用及处置实施评估》方案，加强对园区工业固体废物综合利用及处置，同时对水、大气、土壤定期进行监测；持续加强园区企业生态环境的检查执法相关工作，推进园区生态环境整治工作持续向好。

3.7.5 入驻企业基本情况调查

依据两河片区管理部门提供资料显示，目前两河片区规划区内已入驻的企业详见表3.7-2。

表 3.7-2 入区企业基本情况统计表

序号	企业名称	运营状态	主要产品及产能	行业类别	占地面积 (m ²)	项目环评情况	项目“三同时”验收情况	排污许可证
1	新疆建投新兴产业园区运营有限公司	运营	通用厂房 21 栋、高层厂房 1 栋、定制厂房 2 栋	房地产业	138667	乌环评(经)审(2023)23号	2024.06 验收	91650106MA78P424XP001Q
2	乌鲁木齐智城投资管理有限公司	在建	厂房面积 21.03 万平方米	房地产业	370427	/	/	/
5	新疆大道专用装备有限公司	在建	专用车辆 58600 台套/a	改装汽车制造	191893.3	乌环(经)告承(2022)6号	/	/
6	新疆大道汽车试验检测有限公司	在建	汽车试验检测	研究和试验发展	17000	豁免	/	/
7	新疆大道广阔高端制造科技有限公司	在建	垃圾自动分类收集系统、垃圾转运设备、垃圾能源化处理设备及燃烧器等 52200 台套/a	专用设备制造	132691.3	乌环(经)告承(2022)7号	/	/
8	新疆大道天成混凝土有限公司	在建	1 台 2t/h 燃油蒸汽锅炉	水泥制品制造	33020	乌环评(经)审(2023)30号	/	91650106MA796F8966001U
		在建	年处理废弃土方 70 万立方米			乌环评审(2024)160号	/	
		运营	预拌混凝土 25 万 t/a; 建筑砌块 6000 万块/a; 水稳料 15 万 t/a			乌环评(经)审(2022)8号	2022.9 验收	
9	新疆五牛防护装备有限公司	在建	轮毂总成、充放气系统、悬架、制动器、转向器等汽车零部件 30.5 万件套/a	汽车零部件及配件制造	236516.18	乌环(经)告承(2022)3号	/	/
			LED 前照灯总成、汽车冲压		182682	乌环(经)告承	/	/

			件、汽车内外饰件、新型吸振式保险杠系列、电动汽车电控集成、座椅、防雷座椅等车辆零部件 197.5 万件套/a			(2022) 2 号		
10	新疆锐达防护装备销售有限公司	在建	智能农牧机械 2200 台/a	专用设备制造	89136	乌环(经)告承 (2022) 4 号	/	/
11	新疆威朗动力科技有限公司	在建	主减速器、轮边减速器、齿轮、轴承、车辆行走系统新材料应用-钛合金等共计 4048000 套/件	汽车零部件及配件制造	102986	乌环(经)告承 (2022) 5 号	/	/
12	新疆单氏庄园食品有限公司	运营	葡萄干、大枣	食品	33805.3	/	/	/
13	新疆玉鑫蕊科技开发有限责任公司	运营	聚羧酸高性能减水剂 4.8 万吨/a	化工	22971	无环保手续	/	9165010077038677 1N001W(登记管理)
14	新疆建投同盛材料处理科技园有限公司	在建	电镀	电镀	288229.2	已批复 (2024.10.15)	/	/
15	新疆西缘莎美特酒业有限公司	在建	精酿啤酒 500 千升/a; 卡瓦斯饮料 400 千升/a	啤酒、碳酸饮料制造	1600	已批复 (2024.11.01)	/	/
16	新疆大道光泰能源有限公司	运营	埋地卧式罐 4 座, 其中 2 座汽油储罐, 2 座柴油储罐, CNG 储气瓶组 12 m ³ (总水容积)	机动车燃油零售	5240	乌环评(经)审 (2022) 12 号	/	/

3.7.6 重点企业污染源调查

(1) 废水

表 3.7-3 废水污染物排放情况统计表

序号	企业名称	水量 (m ³ /a)	COD (t/a)	BOD (t/a)	SS (t/a)	氨氮 (t/a)	总氮 (t/a)	总磷 (t/a)	动植物油 (t/a)
1	新疆建投新兴产业园区运营有限公司								
4	新疆大道专用装备有限公司								
5	新疆大道广阔高端制造科技有限公司								
6	新疆大道天成混凝土有限公司								
7	新疆五牛防护装备有限公司								
8	新疆威朗动力科技有限公司								
9	新疆玉鑫蕊科技开发有限责任公司								
10	新疆建投同盛材料处理科技园有限公司								

11	新疆西缘莎美特酒业有限公司								
12	新疆大道光泰能源有限公司								
合计	1007239.1	473.51	19.8325	201.9277	42.8495	64.734	7.92	1.228	

(2) 废气

表 3.7-4 废气污染物排放情况统计表 (单位: t/a)

序号	企业名称	VOCs	颗粒物	二氧化硫	氮氧化物	特征因子
1	新疆建投新兴产业园区运营有限公司					
4	新疆大道专用装备有限公司					
5	新疆大道广阔高端制造科技有限公司					
6	新疆大道天成混凝土有限公司					
7	新疆五牛防护装备有限公司					
8	新疆威朗动力科技有限公司					
9	新疆玉鑫蕊科技开发有限责任公司					
10	新疆建投同盛材料处理科技园有限公司					
11	新疆西缘莎美特酒业有限公司					
12	新疆大道光泰能源有限公司					
合计		18.374	61.5197	2.882	50.391	二甲苯 0.597; 丙烯酸 0.046; 硫酸雾 0.016; 氨 0.378; 氯化氢 0.015; 非甲烷总烃 1.32; 硫化氢 0.017

(3) 固废

表 3.7-5 固体废物排放情况统计表（单位：t/a）

序号	企业名称	一般固废	种类	危险废物	种类	生活垃圾
1	新疆建投新兴产业园区运营有限公司					
4	新疆大道专用装备有限公司					
5	新疆大道广阔高端制造科技有限公司					
6	新疆大道天成混凝土有限公司					
7	新疆五牛防护装备有限公司					
8	新疆威朗动力科技有限公司					
9	新疆玉鑫蕊科技开发有限责任公司					
10	新疆建投同盛材料处理科技园有限公司					
11	新疆西缘莎美特酒业有限公司					
12	新疆大道光泰能源有限公司					
合计		600452.14	/	12296.902	/	929.27

3.7.7 重点企业现状污染防治措施调查

采用实地查访、收集资料相结合的方法。对照环评、批复要求，通过已建企业的污控措施落实情况的调查，按环评及验收要求对已建企业污水治理措施、废气治理设施等环保设施的建设、固体废物处置情况以及其企业环评批复情况、环保工程验收情况及环保验收监测情况进行针对性的调查，分析规划区污染源防控现状主要的环境问题，为提出针对性改进建议提供依据。

调查结果详见下表。

表 3.7-6 规划区现有企业环保措施及设施运行情况调查表

企业 编号	企业名称	大气污染防治措施	水污染防治措施	固体废物污染防治措施
1	新疆建投新兴产业 园区运营有限公司			
4	新疆大道专用装备 有限公司			
5	新疆大道广阔高端 制造科技有限公司			
6	新疆大道天成混凝 土有限公司			
7	新疆五牛防护装备 有限公司			
8	新疆威朗动力科技 有限公司			
9	新疆玉鑫蕊科技开 发有限责任公司			

10	新疆建投同盛材料 处理科技园有限公 司			
11	新疆西缘莎美特酒 业有限公司			
12	新疆大道光泰能源 有限公司			

3.7.8 入驻企业产业政策符合性分析

对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，入区企业不涉及《产业结构调整指导目录（2024年本）》中限制类和淘汰类的产业类型。

3.7.9 入区企业与本次规划产业及用地相符性分析

对照本次规划产业定位，16家入区企业有15家符合本次规划产业定位，只有新疆玉鑫蕊科技开发有限责任公司1家企业不符合产业定位。选址与产业分区布局不相符的有2家，新疆单氏庄园食品有限公司属于食品行业，位于本次规划的装备制造区；新疆玉鑫蕊科技开发有限责任公司属于化工项目，位于二类工业用地和制造业协同发展区。

表 3.7-7 入区现状企业与本次规划产业及用地相符性一览表

序号	企业名称	行业类别	本次规划的产业分区布局	本次规划的用地类型	与本次规划产业定位相符性	与本次的产业分区类型相符性
1	新疆建投新兴产业园区运营有限公司	房地产业	制造业协同发展区	二类工业用地、新型工业用地	相符	相符
2	乌鲁木齐智城投资管理有限公司	房地产业	制造业协同发展区	二类工业用地、商业用地	相符	相符
5	新疆大道专用装备有限公司	改装汽车制造	装备制造区	二类工业用地	相符	相符
6	新疆大道汽车试验检测有限公司	研究和试验发展	装备制造区	二类工业用地	相符	相符
7	新疆大道广阔高端制造科技有限公司	专用设备制造	装备制造区	二类工业用地	相符	相符
8	新疆大道天成混凝土有限公司	水泥制品制造	装备制造区	二类工业用地	相符	相符
9	新疆五牛防护装备有限公司	汽车零部件及配件制造	装备制造区	二类工业用地	相符	相符
10	新疆锐达防护装备销售有限公司	专用设备制造	装备制造区	二类工业用地	相符	相符
11	新疆威朗动力科技有限公司	汽车零部件及配件制造	装备制造区	二类工业用地	相符	相符
12	新疆单氏庄园食品有限公司	食品	装备制造区	二类工业用地	相符	不相符

13	新疆玉鑫蕊科技开发有限责任公司	化工	制造业协同发展区	二类工业用地	不相符	不相符
14	新疆建投同盛材料处理科技园有限公司	电镀	装备制造区	二类工业用地	相符	相符
15	新疆西缘莎美特酒业有限公司	啤酒、碳酸饮料制造	制造业协同发展区	二类工业用地	相符	相符
16	新疆大道光泰能源有限公司	机动车燃油零售	装备制造区	公用设施营业网点用地	相符	相符

3.8 两河片区存在的主要环境问题

（1）部分企业不符合本次规划的产业定位

对照本次规划产业定位，入区企业16家有15家符合本次规划产业定位，新疆玉鑫蕊科技开发有限责任公司1家不符合产业定位。

两河片区总体定位以汽车制造为主的创新、智慧装备制造集聚区。其中装备制造以*为龙头，打造汽车全产业链区域，拓展上下游产业，并结合城投智能产业园布局装备制造及配套产业，主要包含装备制造产业、食品饮料及包装产业、纺织及服装服饰业、文体用品制造产业、新型建材产业、科研与技术服务产业。同时配套布局商贸物流、科研与技术服务产业。依据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及《国家统计局关于执行国民经济行业分类第1号修改单的通知》（国统字[2019]66号），新疆玉鑫蕊科技开发有限责任公司企业行业类别属于C2669其他专用化学产品制造，不符合园区规划的产业定位。

（2）部分企业不符合本次规划的用地布局

选址与产业分区布局不相符的有2家，新疆单氏庄园食品有限公司属于食品行业，位于本次规划的装备制造区；新疆玉鑫蕊科技开发有限责任公司属于化工项目，位于二类工业用地和制造业协同发展区。

新疆玉鑫蕊科技开发有限责任公司属于C2669其他专用化学产品制造，根据《城市用地分类与规划建设用地标准》（GB50137-2011），用地类型属于三类工业用地，企业已经取得《建设用地规划许可证》（地字第65010620200063号），但用地许可中给出的所在地用性质为一类工业用地，与园区的用地性质不符。

（3）个别现状在产企业无环保手续

新疆玉鑫蕊科技开发有限责任公司上报《新疆玉鑫蕊新材料科技园建设项

目环境影响报告书》因用地问题一直无法受理，目前尚未取得环境影响评价、“三同时”环保竣工验收、排污许可等相关环保手续。

（4）基础设施不完善

两河片区污水处理厂已经建成，但是尚未开始通水试运行，未开展竣工环保验收，还无法正式投入运行。中水回用管网也没有落实。

片区内现有部分企业有自建燃气锅炉房解决自身供热问题，片区内集中供热热源和蒸汽管网，集中供热设施不完善。

（5）环境管理方面

两河片区环保工作的相关机构和制度不完善。两河片区无单独的园区管委会或管理办公室，也没有单独的环境管理部门，目前依托乌鲁木齐经济技术开发区（头屯河区）生态环境局兼职人员进行管理。

园区未制定园区级环境风险应急预案，未构建以相关企业为主体，上级相关部门共同参与的环境风险应急联动平台和联动工作机制。无例行监测监控体系，未进行规划区整体的例行监测。

（6）产业关联度低、产业链有待完善

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，现已入驻的企业实际在产的只有5家，产业关联度较低，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。

3.9 制约两河片区发展的主要生态环境因素

（1）大气环境的制约

根据达标区判定，两河片区所在区域 2024 年虽为大气达标区，但由于规划区所在区域位于“乌—昌—石”区域大气污染联防联控区，且两河片区产业发展多以装备制造产业为主，属于大气污染物排放较高的行业，容易对生态环境产生一定的负面影响，因此大气环境容量成为片区进一步发展的制约因素之一，因此两河片区在开发过程中仍需要加大区域大气环境治理，改善区域环境质量。

（2）水资源的制约

乌鲁木齐经开区（头屯河区）地处亚欧大陆腹地，受大陆性气候影响，降水相对偏少，干旱现象常常发生，尤其是春旱发生较多，给工农业生产及生活造成较大影响。境内绝大部分属头屯河灌区，仅北部一带为乌鲁木齐河灌区。区域水

资源的合理调配是两河片区乃至乌鲁木齐经开区（头屯河区）能否健康有序发展的关键因素之一。

（3）生态环境的制约

规划两河片区规划区域内建设用地占地为 34%，大量的土地还处于未开发原始状态，其中包括耕地、林地、草地等，其中耕地中涉及永久基本农田 8.20 公顷，位于马家庄子村的林地中有古树名木 7 株，均为白榆，这些区域生态环境敏感，需要重点保护，均需要划入禁止开发建设区域。

（4）开发空间的制约

本次规划用地总面积为 1638.46 公顷，城镇开发边界面积为 1486.35 公顷，其中建设用地面积 1500.17 公顷，未纳入到城镇开发边界区域不得进行工矿企业的建设开发，规划范围内的绿地和居民用地也不得随便占用，永久基本农田和古树名木分布区域禁止开发建设，因此区域开发空间受到限制。

3.10 整改措施及建议

（1）新疆玉鑫蕊科技开发有限责任公司的去向问题

由于历史遗留问题，新疆玉鑫蕊科技开发有限责任公司近期原址保留，必须尽快转变化工项目现状，改造提升采用物理技术进行生产，并尽快完善相关环保手续。如无法去掉化工项目的性质，那就必须搬迁至经新疆工信厅认定过的化工园区。

近期原址保留期间，企业必须严格落实废气、废水、噪声污染防治措施，确保污染物稳定达标排放；落实固体废物管理制度，危废暂存、转移、外运管理须严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物转移管理办法》等相关要求；加强环境风险管控，建立健全各类环境风险防范措施，制定环境应急预案，杜绝突发环境风险等事故发生。

（2）新疆单氏庄园食品有限公司的去向问题

新疆单氏庄园食品有限公司的选址与本次规划的产业分区布局不相符，并且为食品加工企业，位于本次规划的装备制造区，未来容易受到装备制造废气等污染影响，如原址保留，本项目周边新建装备制造需要选址在次企业的下风向，减少废气带来的影响；也可以选择搬迁至装备制造及配套产业区域中的食品饮料及包装产业集中区域。

（3）加快基础设施建设投运进度

尽快推动两河片区污水处理厂的调试试运行工作和配套污水管网铺设工作，待运行稳定后尽快开展竣工环保验收，相关中水回用管网的铺设工作也要同步开展。在两河片区污水处理厂稳定运行之前，现有企业及陆续建成投产的企业必须自建污水处理站处理预处理，达到西站污水处理厂接管标准后，托运至西站污水处理厂集中处置。

加快片区内集中供热热源和蒸汽管网的建设进度，减少企业自备分散热源的布置。

（4）建设环境管理专业队伍和制度

两河片区可以依托乌鲁木齐经济技术开发区（头屯河区）进行整体管理，但是至少有单独立的两河片区管理办公室，负责两河片区的全方位管理工作；环境管理可以依托乌鲁木齐经济技术开发区（头屯河区）生态环境局，但需要设置专业和专门的环境管理人员进行管理。

两河片区需要尽快开展园区级环境风险应急预案，以便构建以相关企业为主体，上级相关部门共同参与的环境风险应急联动平台和联动工作机制。

必须严格按照本次规划环评所制定的例行监测计划开展例行监测工作。

（5）加快区内产业高质量发展，积极构建产业链

积极与乌鲁木齐市、乌鲁木齐经开区（头屯河区）现有重点发展产业链进行补链和上下游延伸，充分挖掘现有资源和产业潜力，并实现差异化发展的相关项目。将新质生产力和高水平保护结合起来，引进拥有前沿关键核心技术、工艺装备智能化程度高、科技创新能力强，清洁生产达到国际先进水平的创新性企业。

4.环境影响识别与评价指标体系构建

4.1 环境影响识别

4.1.1 环境影响识别思路

规划环境影响评价中，由于区域发展的繁杂性、各类因素的可变性及不确定性，影响因素的识别显得更加重要。依据《规划环境影响评价技术导则 产业园区》（HJ131-2021），通过识别土地开发、功能布局、产业发展、资源和能源利用、大宗物质运输及基础设施运行等规划实施全过程的影响。本次评价对象的核心在于分析不同规划时段的规划开发活动对资源和环境要素、人群健康等的影响途径与方式，及影响效应、影响性质、影响范围、影响程度等；筛选出受规划实施影响显著的生态、环境、资源要素和敏感受体，辨识潜在重大环境风险因子和制约区域生态环境质量改善的污染因子，确定环境影响预测与评价的重点。

4.1.2 规划环境影响识别程序

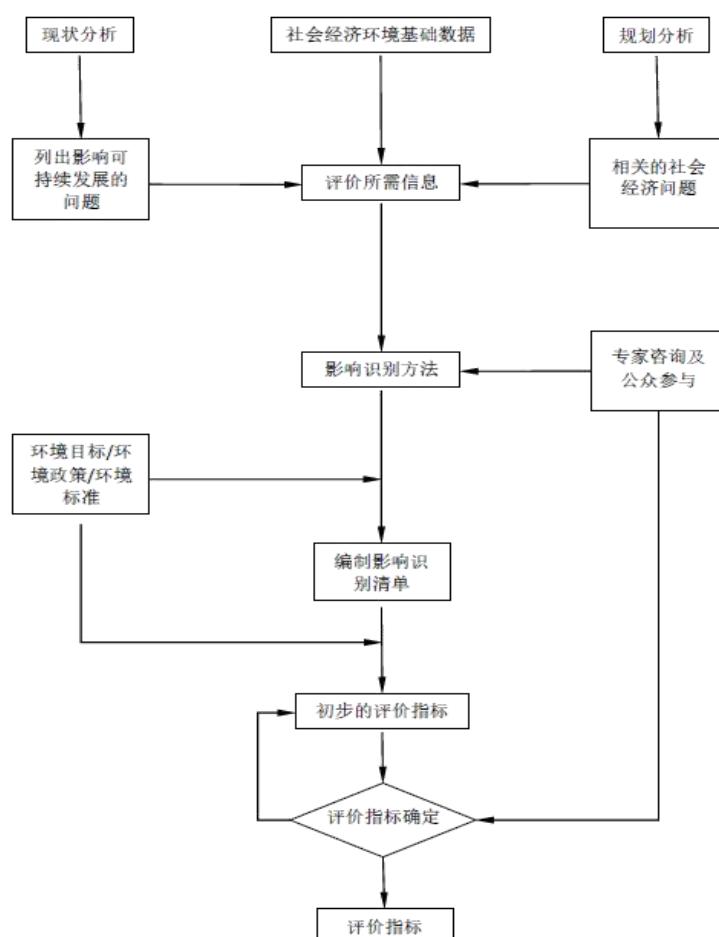


图 4.1-1 两河片区规划环境影响识别程序

4.1.3 规划环境影响识别矩阵

规划环境影响评价中，环境影响识别既要识别规划引起的所有直接影响和潜在的影响，还要识别短期影响与长期影响、可恢复影响与不可恢复影响，并对每一种影响的范围和程度做出粗略的评估。在这些影响中，直接的、长期的、不可恢复的影响是评价工作的重点。

本次评价环境影响识别采用专家咨询法、矩阵法和类比分析法综合考虑后确定。识别矩阵见表 4.1-1。

表 4.1-1 规划环境影响识别矩阵表

影响源 要素		规划期		建成期				
		选址	开发布局	废水排放	废气排放	固体废物 排放	交通噪声	有毒有害材 料的处置
资源	土地资源	●↓■	●↓■			●☆↑□		●☆↑□
	生物资源	●↓■						
	景观资源	●↓■		●☆↑□		●☆↑□		
	淡水资源			●☆↑□				
环境	水			●☆↑□				
	大气				●☆↑□			
	声						★■	
	生态			●☆↑□	○☆↑□			
	固体废物	○★■	●★■					
社会经济	产业结构	○★■	●★■					
	经济水平	○★■	○★■		○☆↑□			
	居民生活	○★■						
	基础设施		●★■					
	交通	●↓■	●↓■			●☆↑□		●☆↑□

注：●/○：直接/间接影响；★/☆：有利/不利影响；↑/↓：可逆/不可逆影响；■/□：长期/短期影响

在环境影响识别矩阵中将环境资源要素分解为资源、环境和社会经济三方面，并列出规划期和建成期分别的影响源，制成环境影响识别矩阵。专家在完成环境影响识别矩阵时，主要考虑第一，影响的直接性与间接性；第二，影响的可逆性与不可逆性；其三，影响的持续性，即短期、长期或是间歇；其四，严重影响出现的概率；其五，环境要素的价值；其六，减轻影响的现实性。

4.1.3.1 对资源的影响

(1) 土地资源：两河片区规划占地总面积为 1638.46 公顷，占用大量的土地资源，新增土地利用方式将发生改变，由原来的未利用地、居住用地、零星分布的工业用地、绿地和未利用地混杂的形式转为大片工业用地，土地利用性质和方式发生了较大程度的改变，而且这种改变是永久性的、不可逆的影响。

(2) 水资源：两河片区平均日总用水量为 2.45 万 m^3/d ，将导致乌鲁木齐市新增大量的水资源消耗量，区域供水量可以满足园区规划发展需求。但考虑到乌鲁木齐市当地水资源匮乏，园区仍需要合理配置水资源的使用，加大非常规水资源的利用力度，加大园区内部水资源的重复利用，减少新鲜水取用量，同时需禁止高耗水项目入园入区，在耗水项目发展过程中要开展水资源论证，确定合理的水源，使水资源能合理利用，满足园区发展。

(3) 天然气资源：两河片区规划年使用天然气量约 10417.06 万立方米，天然气消耗量是永久性的、不可逆的。

(4) 生物资源：规划实施后，区内部分原有的野生生物资源将会消失，农作物、果树等将消失，转而由大量的人工植被所替代，这种改变也是永久性的、不可逆的影响。

(5) 景观资源：规划实施后，原有的部分农村景观为城市景观所替代，景观性质和效果都将发生较大变化，属于长期的、直接的影响。

4.1.3.2 对环境的影响

(1) 生态环境

两河片区内生态现状以未利用地为主，区域内无大中型野生动物，无珍稀动植物分布，现状植被主要为荒漠植被。生态环境影响主要是随着土地利用方式的改变，生物生存环境发生了变化，景观也发生了变化，使得生物量、生态适宜度、景观环境等均发生了较大变化；

(2) 大气环境

规划区内共设置 3 座燃气锅炉房，规划区拟入驻企业和居民生产采用天然气，会对规划区内大气环境产生一定的影响，同时，建成后交通、人口等的大量增加所带来的汽车量的增加，汽车尾气对区域环境空气质量的影响也将加大；

(3) 水环境

两河片区建成后，常住人口较多，将会产生生活污水；本次规划主导产业为以汽车制造为主的创新、智慧装备制造集聚区，将产生生产废水。生产废水一部分处理后可循环利用，另外一部分经企业自建污水处理站预处理满足接管标准后排入两河片区污水处理厂进行集中处理，污水经处理后作为再生水用于区域绿化灌溉水、道路以及广场洒水等，因此两河片区的建设对水环境影响较小。

（4）声环境

区域周边及区内交通噪声对区域声环境质量会产生一定的影响，但如果从布局上实现合理布局，并通过合理的防护措施，噪声的影响应该是可以减缓的。

（5）土壤

园区内企业污水处理站、危险废物贮存库、两河片区污水处理厂等对土壤环境影响类型为“污染影响型”，影响途径主要为污染物以垂直入渗方式进入土壤环境，入驻园区企业针对各类污染物均采取对应的污染治理措施，可确保污染物的达标排放及防止渗漏发生，可从源头上控制园区开发建设对区域土壤环境的污染源强，确保园区开发对区域土壤环境的影响处于可接受水平。

4.1.3.3 对社会经济的影响

规划期的选址和开发布局将对乌鲁木齐市的发展方向、产业结构产生较大的影响，也会直接影响到本地区的经济发展水平。基础设施设置的合理与否也会直接影响到区域整体发展的便利性和污染物的排放水平。

4.2 环境风险因子识别

4.2.1 物质危险性识别

两河片区规划重点发展装备制造业产业。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)，主要危险物质主要包括汽油、柴油、苯、甲苯、天然气、硫化氢、氨气、一氧化碳、二氧化硫、硫酸、盐酸等。

两河片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 主要危险物质理化特性

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	汽油	86290-81-5	-50~-20	30~205	40~60	415~530	1.3~6.0	不溶于水	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热极易燃烧爆炸。	LD ₅₀ 67000mg/kg (小鼠经口)；LC ₅₀ :103000mg/m ³ , 2 小时 (小鼠吸入)
2	柴油	/	38	282-338	/	257	/	/	可燃	/
3	苯	71-43-2	-11	80.1	13.33(26.1°C)	560	1.2~8.0	微溶于水，溶于乙醇、乙醚、丙酮、四氯化碳、二硫化碳、乙酸等多数有机溶剂	易燃。蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。易产生和聚集静电，有燃烧爆炸危险。	LD ₅₀ :1800mg/kg (大鼠经口)；LC ₅₀ :31900mg/m ³ (7h, 大鼠吸入)；
4	甲苯	108-88-3	4	-110.6	3.8(25°C)	318.6	1.2~7.0	不溶于水，与乙醇、乙醚、丙酮、氯仿等混溶	易燃。蒸气与空气能形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。高速冲击、流动、激荡后可因产生静电火花放电引起燃烧爆炸。	LD ₅₀ :5000mg/kg (大鼠经口), 12124mg/kg (兔经皮)；LC ₅₀ :20003mg/m ³ (8h, 小鼠吸入)
5	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
6	硫化氢	7783-06-4	-50	-60.3	2026.5 (25.5°C)	260	4~64	溶于水、乙醇、甘油、二硫化碳	极易燃。与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。	LC ₅₀ : 444ppm (大鼠吸入)；LC ₅₀ : 634ppm (1h, 小鼠吸入)
7	氨	7664-41-7	/	-33.5	506.62 (4.7°C)	651	16.1-25	溶于水、乙醇和乙醚	易燃。能与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热引起燃烧爆炸。若遇高热，容器或储罐内压增大，有开裂和爆炸的危险。泄漏物可导致中毒。	LC ₅₀ : 2000ppm (4h, 大鼠吸入)；LC ₅₀ : 4230ppm (1h, 小鼠吸入)
8	一氧化碳	630-08-0	<-50	-191.5	/	650	12.5~74.2	微溶于水，溶于	易燃，在空气中燃烧时，火焰	LC ₅₀ : 2070mg/m ³ (4h 大

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
								乙醇、苯等有机溶剂	为蓝色。与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热和摩擦、撞击的火花能引起燃烧爆炸。受热后，容器或储罐的内压力增大，有爆炸的危险	鼠吸入)
9	二氧化硫	7446-09-5	23	-10	338.42 (21.1°C)	/	/	溶于水，溶于丙酮、乙醇、乙醚、甲酸等有机溶剂	不燃。若遇高热，容器或储罐内压增大，有开裂和爆炸的危险。泄漏物质可导致中毒。	LC ₅₀ : 2520mg/m ³ (1h 大鼠吸入)
10	硫酸	8014-95-7	/	338	0.13 (145.8°C)	/	/	与水混溶	与易燃物(如苯)和有机物(如糖、纤维素等)接触会发生剧烈反应，甚至引起燃烧。能与某些活性金属粉末发生反应，放出氢气。遇水大量放热，可能发生沸溅。具有强腐蚀性。能腐蚀绝大多数金属和塑料、橡胶及涂料。	LD ₅₀ : 2140mg/kg (大鼠经口)； LC ₅₀ : 510mg/m ³ (2h, 大鼠吸入)、320mg/m ³ (2h, 小鼠吸入)。
11	盐酸	7647-01-0	/	-84.8	4225.6 (20°C)	/	/	易溶于水、溶于乙醇、乙醚和苯	无水氯化氢无腐蚀性；但遇水时具有强腐蚀性。它能与一些金属粉末发生反应，放出氢气。遇氰化物能产生剧毒的氰化氢气体。	LC ₅₀ : 4600mg/m ³ (1h, 大鼠吸入)。

4.2.2 运输事故风险识别

两河片区生产所涉及的部分危险化学品需从外地采购，大部分危险化学品运输车由公路进入片区。在化学危险品运输过程中可能在道路上发生交通事故、槽车泄漏、铁桶泄漏等事故。运输危险化学品的车辆是一个流动的危险源，一旦发生事故，可能在一定范围内造成重大的环境污染。公路交通事故与司机安全意识、运输条件、气象条件和地理条件有关，其原因往往复杂多样。

危险化学品运输车辆在道路运输的过程中，会因超速、疲劳驾驶等原因发生事故，从而导致危化品泄漏。

4.2.3 生产设施危险性识别

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，确定两河片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。

（2）贮运系统

本园区涉及的危化品主要为酸、碱、易燃及毒性物质，贮运系统一般由槽车、储罐、包装袋、包装桶组成，该系统的事故隐患主要是事故性泄漏，即因交通事故造成运输车辆翻覆、槽罐破损，危险物质（包括废液）大量溢出而对环境造成污染或人员伤害；化学品储罐因老化或外力原因造成破损，引起物料泄漏，对环境产生污染。

园区内部分企业涉及酸类等腐蚀性化学品，导致化学品储存、输送管线腐蚀老化严重，储运过程跑冒滴漏现象严重。如遇明火可能发生火灾爆炸事故。

化学品在厂区贮存时，若仓库通风系统故障，化学品分解可能产生聚集，人员接触可能产生伤亡事故。

（3）污染控制系统

园区内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。

4.2.4 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，一号台地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。

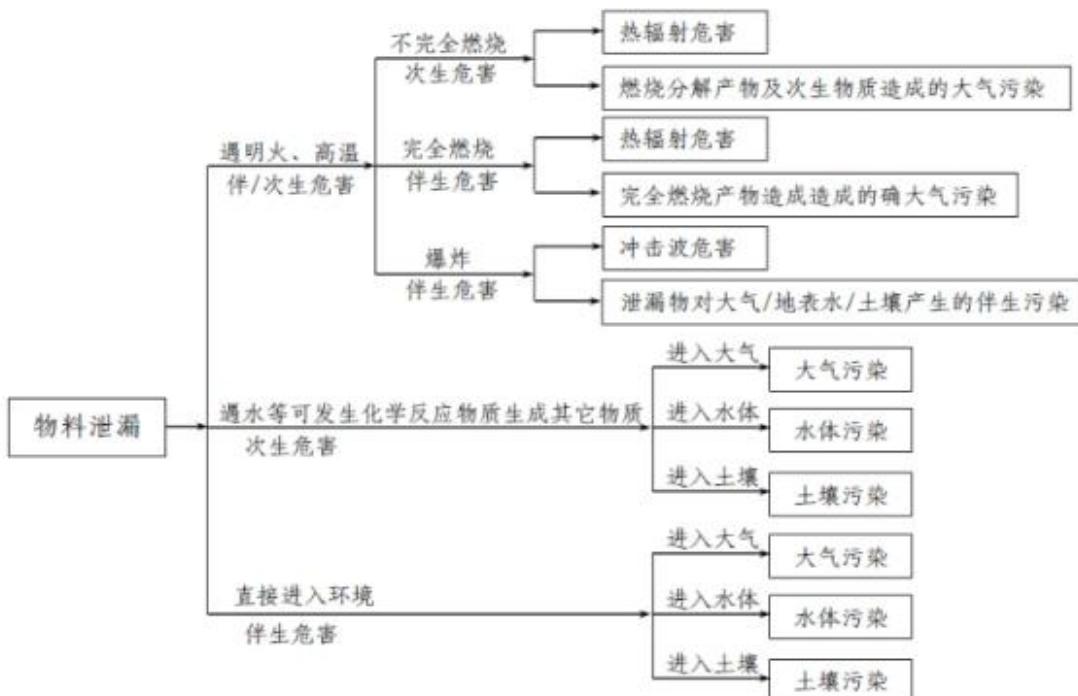


图 4.2-1 事故状况伴生和次生危险性分析

③地下水环境风险分析

除存在上述因贮存、使用各种危险性化学物质而产生的环境风险外，还存在生产、贮存场所和固体废物堆积、处置场所等因冲洗或雨淋而造成有害物质泄漏致地下水而造成的环境灾害。

④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

园区内企业原料、产品部分为可燃性物质，一旦发生泄漏或其他事故，很容易在空气中形成爆炸性混合物，易发生自燃或遇火源燃烧，造成火灾爆炸事故或中毒事故。

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、HCl 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。

表 4.2-2 环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感
----	------	-----	--------	--------	--------	------------

						目标
1	生产装置区	生产装置、管道等	汽油、柴油、盐酸、硫酸等	操作失误、设备腐蚀、轴封失效、损件更换不及时、材质缺陷等导致物料泄漏、遇火源发生火灾、爆炸等	大气、地表水、土壤、地下水	周边居民等保护目标
2	储罐区	储罐	汽油、柴油、盐酸、硫酸等	设备腐蚀泄漏、材质缺陷、机械密封损坏等导致物料泄漏等；泄漏液体形成液池，遇明火可能引发火灾、爆炸等	大气、地表水、土壤、地下水	周边居民等保护目标
3	废气收集处理系统	管道、处置装置	SO ₂ 、NOx、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、VOCs、NH ₃ 、H ₂ S、非甲烷总烃、苯、甲苯等	管道故障、废气泄漏、装置故障	大气	周边居民等保护目标
4	废水收集、处理系统	管道、废水处理装置	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、总磷、石油类、阴离子表面活性剂、挥发性酚类等	管道、装置故障，事故废水切换阀故障	土壤	周边地下水、土壤
					地下水	周边地下水、土壤
5	危废暂存间	/	废催化剂、废溶剂、废油等	防渗材料破裂	地下水	周边地下水、土壤

4.3 环境目标与评价指标确定

规划环境影响评价指标体系集中地体现了拟评规划的具体目标以及规划重点内容实施后可能产生的环境影响范围，因此评价指标体系的选取必须能够全面的、科学的、可感知的和判断的，确保指标的科学性、准确性。

本次规划环评以环境影响识别为基础，遵循全面性和代表性相结合、定量和定性相结合、持续性和阶段性相结合、控制性和引导下相结合的原则，结合两河片区背景调查情况和规划目标分析，针对规划实施对社会经济、资源利用、生态环境系统等可能带来的影响，参照《国家生态工业示范园区标准》(HJ274-2015)、新疆维吾尔自治区及乌鲁木齐市“三线一单”及动态更新成果等，确定本次规划环境影响评价的环境保护目标及评价指标体系，详见表 4.3-1。

表 4.3-1 两河片区环境影响评价指标体系

分类	环境目标	评价指标	单位	指标来源	规划目标值		现状值 (2024 年)
					近期 (2030 年)	远期 (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	≤0.5	0.60
		单位工业增加值能耗降低	%	《“十四五”工业绿色发展规划》, ≥13.5	≥13.5	≥13.5	—
		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) , ≥9	≥7	≥9	6.28
		单位工业增加值新鲜水耗	吨/万元	《国家生态工业示范园区标准》 (HJ274-2015) , ≤8	≤11.7	≤8	14.3
		单位工业增加值用水量降低	%	《“十四五”工业绿色发展规划》, ≥16	≥16	≥16	—
		中水回用率	%	《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 园区评级要求及两河片区自身要求, ≥80	≥80	≥100	—
应对气 候变化	达到自治 区、市、区 2030年碳达 峰目标，并 进一步削减	单位工业增加值二氧化碳排放量年均削 减率	%	《国家生态工业示范园区标准》 (HJ274-2015) , ≥3	≥3	≥3	—
		单位地区生产总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》《乌鲁木齐市“十 四五”生态环境保护规划》	控制在国家、自 治区下达的最 新指标范围 内	控制在国家、自 治区下达的最 新指标范围 内	—
		单位地区生产总值能源消耗降低	%				—
		非化石能源占一次能源消费比重	%	《乌鲁木齐市“十四五”生态环境保 护规划》, ≥20	≥20	≥20	—

分类	环境目标	评价指标	单位	指标来源	规划目标值		现状值 (2024年)
					近期 (2030年)	远期 (2035年)	
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	%	《乌鲁木齐市“十四五”生态环境保护规划》，≥79.2	≥85.2	≥87	85.2(乌鲁木齐市)
		重污染天数比例	%	《乌鲁木齐市“十四五”生态环境保护规划》，≤3.8	≤1.4	≤1.2	1.4(乌鲁木齐市)
		PM _{2.5} 年均浓度	μg/m ³	《乌鲁木齐市“十四五”生态环境保护规划》，≤42.4	≤34	≤32	34(乌鲁木齐市)
		废气达标排放率	%	根据两河片区自身要求	100	100	100
		主要污染物排放总量控制指标	t/a	满足区域总量控制要求	满足区域总量控制要求	满足区域总量控制要求	满足区域总量控制要求
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	/	《乌鲁木齐市“三线一单”生态环境分区管控方案》	稳定向好	稳定向好	头屯河满足III类标准
		地下水环境质量	/		稳定向好	稳定向好	满足III类标准
		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，≤5	≤8	≤5	11.44
		污水集中处理率	%		100	100	100
		工业废水排放达标率	%		100	100	100
		COD、氨氮等污染物排放总量	t/a		满足区域总量控制目标	满足区域总量控制目标	满足区域总量控制目标
		区域环境噪声达标率	%		100	100	100
声环境	区域环境噪声达标	区域土壤环境达标率	%	根据两河片区自身要求	100	100	100
土壤	区域土壤环				100	100	100

分类	环境目标	评价指标	单位	指标来源	规划目标值		现状值 (2024年)
					近期 (2030年)	远期 (2035年)	
环境	境达标	污染地块安全利用率	%		100	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)处置利用率	%	《国家生态工业示范园区标准》(HJ274-2015), 100	100	100	100
		单位工业增加值固废产生量	吨/万元	《国家生态工业示范园区标准》(HJ274-2015), ≤0.1	≤0.1	≤0.1	0.1
风险防范	降低高新区环境风险	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	0	0
		环境风险防控体系建设完善度	%	《国家生态工业示范园区标准》(HJ274-2015), 100	100	100	—
		环境风险事故应急演练频次	次/年	根据两河片区自身要求	2	2	2
		重点企业环境突发应急预案备案及演练	/		持续完善	完善	基本完善
		危险化学品管理、储存运输安全体系	/		持续完善	完善	基本完善
环境管理	加强环境管理，实现可持续发展	“环评”执行率	%	根据两河片区自身要求	100	100	93.7
		“三同时”执行率	%		100	100	93.7
		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	100	100
		重点企业环境信息公开率	%	《国家生态工业示范园区标准》(HJ274-2015), 100	100	100	100

备注：当新的“十五五”相关规划发布后，相关指标值按照最新要求优化调整，确保目标值控制在国家、自治区下达的最新指标范围内。

5.环境影响预测与评价

5.1 规划区产污分析

区域开发期的污染源主要来自基础工程（征地、地面开挖等）和建设主体工程（打桩、施工、设备安装）等。

（1）大气污染源

- ①场地平整、土建基础开挖、车辆运输等引起的扬尘；
- ②施工机械产生的尾气；
- ③建筑装修产生的废气。

（2）水污染源

- ①露天堆放的建筑材料、废弃物被雨水冲刷或淋溶产生的污染。
- ②施工机械跑、冒、滴、漏产生的油污及露天机械被雨水等冲刷后产生的污水。
- ③雨水对施工场地冲刷等形成含悬浮物污水及对地面冲刷形成的径流。
- ④临时生活设施产生的生活污水。

（3）噪声污染源

- ①施工机械产生的机械噪声和振动及车辆运行产生的交通噪声。
- ②加固地基产生的噪声和振动。

（4）固体废物

- ①施工过程中产生的建筑垃圾。
- ②施工人员产生的生活垃圾。

表 5.1-1 开发期环境影响因子识别一览表

污染类别	污染源名称	污染因子
废水	施工废水及施工人员生活污水	CODcr、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、动植物油
废气	施工扬尘	TSP
	机械废气	HC、NOx、CO
	装修废气	挥发性有机物
噪声	施工机械	设备噪声
固废	施工建筑垃圾	一般固废
	生活垃圾	一般固废

5.1.2 规划实施后产污分析

两河片区空间布局结构主要包括装备制造区、制造区协同发展区、商贸物流区、生活配套区。

根据两河片区的产业发展规划，其中装备制造以*为龙头，打造汽车全产业链区域，拓展上下游产业，并结合城投智能产业园布局装备制造及配套产业，主要包含装备制造产业、食品饮料及包装产业、纺织及服装服饰业、文体用品制造产业、新型建材产业、科研与技术服务产业。同时配套布局商贸物流、科研与技术服务产业。

区域内污染主要为工业废气、废水及固废等污染物，次评价根据国内同类产业类别以及拟入驻企业的生产情况，选取具有代表性的工业项目，对其生产工艺及排污节点、使用原辅材料和产生主要污染物进行概要分析。

5.1.2.1 装装备制造区

装备制造区以*为龙头，打造汽车全产业链区域，拓展上下游产业。

(1) 一般装备制造产业典型工艺流程及产污节点

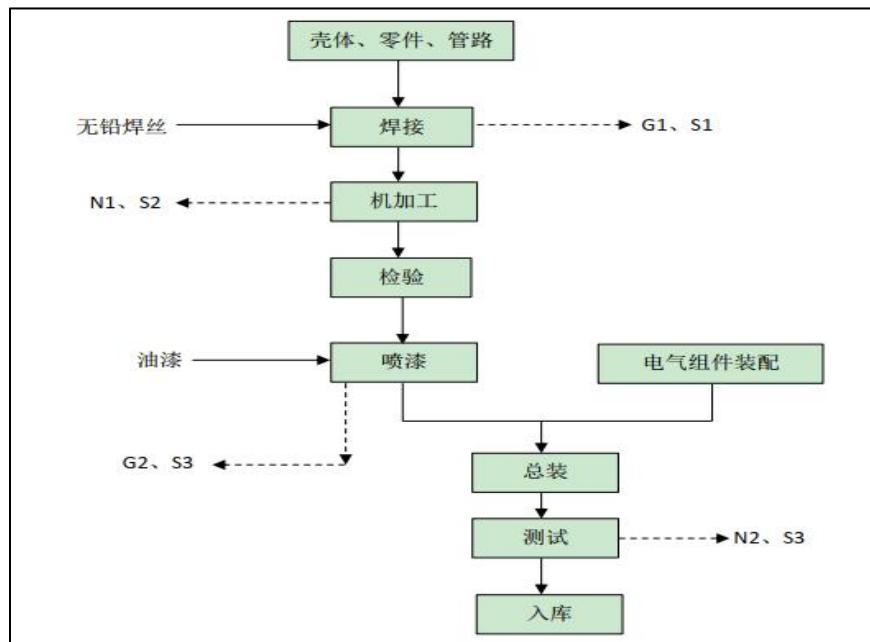


图 5.1-1 一般装备制造产业典型工艺流程及产污节点图

表 5.1-2 一般装备制造产业排污节点一览表

类别	序号	污染源	污染因子	治理措施	排放去向	排放特征
废气	G1	焊接	焊接烟尘	焊接烟尘净化器	大气环境	连续

	G2	喷漆	二甲苯、VOCs	催化燃烧		
废水	W1	设备、地面冲洗水	SS、COD	化粪池、隔油池	拟规划污水处理厂	间断
	W2	生活杂用水	SS、COD、氨氮			连续
噪声	N1	机加工	噪声	减振、隔声	环境	连续
	N2	试压	噪声			
固废	S1	焊接	焊渣	合理处置		连续
	S2	机加工	废金属液、废切削液、废乳化液	送有危险废物资质单位处置		连续
	S3	喷漆	废过滤棉、废活性炭、漆渣			连续
	S4	职工生活	生活垃圾	交由环卫部门进行卫生填埋		间断

(2) 装备制造业配套产业生产典型工艺及排污节点

装备制造业配套产业基本生产工艺过程包括：主要部件铸造、切削加工、焊接、涂装、钣金、装配、成品检测、包装等工序。

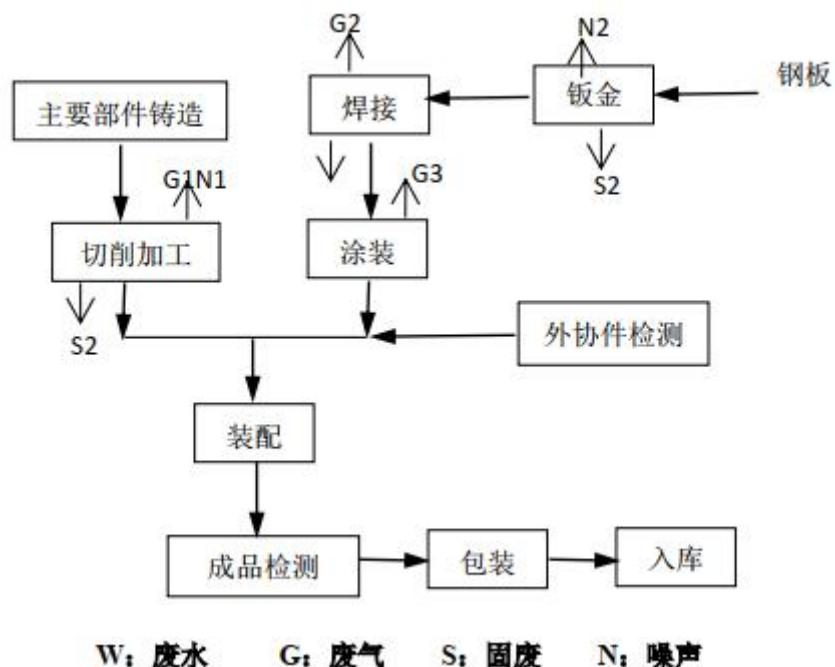


图 5.1-2 装备制造业配套产业典型工艺流程及产污节点图

表 5.1-3 装备制造业配套产业排污节点一览表

类别	序号	污染源	污染因子	治理措施	排放去向	排放特征
废气	G1	切削加工	粉尘	布袋除尘器	大气环境	连续

	G2	焊接工序	粉尘			连续
	G3	涂装工序	二甲苯、VOCs	活性炭吸附		连续
废水	W1	设备、地面冲洗水	SS、COD	化粪池、隔油池 拟规划污水处理厂	拟规划污水处理厂	间断
	W2	生活杂用水	SS、COD、氨氮			连续
	W3	空压机组排水	SS、COD			连续
	W4	循环冷却水	SS、COD			连续
噪声	N1	机械设备	噪声	减振、隔声	环境	连续
固废	S1	焊接	焊渣	送有危险废物资质单位处置		连续
	S2	切削加工	下脚料	收集后，由厂家回收		连续
	S3	钣金工序	下脚料			间断
	S4	职工生活	生活垃圾	交由环卫部门进行卫生填埋		间断

5.1.2.2 制造区协同发展区

结合城投智能产业园布局装备制造及配套产业，主要包含装备制造产业、食品饮料及包装产业、纺织及服装服饰业、文体用品制造产业、新型建材产业、科研与技术服务产业。该功能区大多为一类工业用地，是对居住和公共设施等方面基本无干扰和污染的工业的用地，本次规划环评不再列出其典型工艺及产污环节。

5.1.2.3 商贸物流区

商贸物流区重点发展为工业园区配套的商贸物流服务功能，该功能区实施过程产污主要为运输车辆汽车尾气、粉状物料仓储过程产生的颗粒物以及危险品仓储过程对区域地下水、土壤等有污染风险。

5.1.2.4 生活配套区

生活配套区主要是现状居住区，产生的污染主要为居民区油烟、生活污水、道路上车辆尾气以及餐饮等商业运行工程产生的油烟、废水等，主要以生活排污为主。

5.1.3 规划实施后的污染物排放量预测

5.1.3.1 大气污染源核算

(1) 常规污染物核算

两河片区生活供热能源以电为主，生产热源以天然气为主。

依据燃气工程规划，两河片区近期、远期生产总用气量分别为 5291.36 万 m³/a、7818.94 万 m³/a。本次环评按照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）中的核算方法进行计算天然气燃烧废气污染，采用产排污系数法计算颗粒物、SO₂、NO_x 的排放量。

$$E_j = R \times \beta_j \times 10^{-3}$$

式中：E_j—核算时段内第 j 种污染物的排放量，t；

R—核算时段内锅炉燃料量，万 m³；

β_j ：第 j 种污染物产排污系数，kg/万 m³。

两河片区内燃气锅炉采用低氮燃烧技术，使用的天然气含硫量参考《天然气》（GB17820-2018）二类天然气质量要求，总硫（以硫计）平均以 100mg/m³ 计。

表 5.1-4 天然气燃料污染源排污系数

燃料类型	污染物指标	单位	产污系数
天然气	氮氧化物	千克/万立方米-燃料	9.36
	二氧化硫	千克/万立方米-燃料	2
	颗粒物	千克/万立方米-燃料	2.86

经计算，两河片区规划实施后锅炉废气中污染物的产生情况见表 5.1-5。

表 5.1-5 天然气燃烧污染物产生量及浓度一览表

时期	燃气用量（万 m ³ /a）	SO ₂ (t/a)	NO _x (t/a)	烟尘 (t/a)
近期（2030 年）	5291.36	10.58	49.53	15.13
远期（2035 年）	7818.94	15.64	73.19	22.36

（2）工艺废气排放量预测

结合片区产业定位、不同工业类型所占面积，估算片区内产业开发所带来的工业废气排放情况，采用“工业用地面积×排污系数”方法计算。

计算式如下：

$$Q = A \times F \times Z$$

式中：Q——某种污染物排放量，t/a；

A——排放此类特征污染物的工业用地面积，ha；

F——某种污染物年排污系数，t/a·ha；

按照用地规划，两河片区一类工业用地面积 13.35hm²、二类工业用地面积 813.20hm²、新型工业用地 7.35 hm²、仓储用地面积 94.85hm²，产业定位以汽车制造为主的创新、智慧装备制造集聚区。其中装备制造以*为龙头，打造汽车全

产业链区域，拓展上下游产业，并结合城投智能产业园布局装备制造及配套产业，主要包含装备制造产业、食品饮料及包装产业、纺织及服装服饰业、文体用品制造产业、新型建材产业、化工产业、科研与技术服务产业。同时配套布局商贸物流、科研与技术服务产业。

近期排污系数类比园区内已建、在建企业的污染源排放情况，及与本规划类似的工业聚集区，如本规划区域北侧的一号台地等，远期随着污染治理水平的提高和环境管理要求的进一步加强，排污系数取近期的 0.8 倍。

两河片区现有企业（包括已建、在建）大气污染物排放见表 5.1-6。

两河片区 VOCs、二甲苯、氨和硫化氢等工艺废气排放系数核算见表 5.1-7。

两河片区 VOCs、二甲苯、氨和硫化氢等工艺废气新增排放量见表 5.1-8。

（3）现有项目升级改造污染减排量

现有项目污染防治措施提升建议措施及主要污染物减排量见下表。

表5.1-9 现有项目污染防治措施提升建议措施及主要污染物减排量

序号	企业名称	提升改造方案	主要污染物减排量 (t/a)	
			VOCs	颗粒物
2	新疆大道专用装备有限公司	进一步提升切割粉尘和抛丸粉尘的捕集和处理效率。	0	1.10
3	新疆大道广阔高端制造科技有限公司	(1)进一步提升切割粉尘和抛丸粉尘的捕集和处理效率；(2)加强喷涂喷塑、喷胶工序的废气收集处理处理效率。	0.17	1.13
4	新疆大道天成混凝土有限公司	采用先进的袋式除尘器，加强更换频次，确保处理效率。	0	1.51
5	新疆五牛防护装备有限公司	(1)提升集气效率，加强全厂无组织粉尘的收集处理，将无组织变有组织；(2)进一步优化涂装、补漆车间的有机废气处理措施，提高处理效率。	0.97	0.64
6	新疆威朗动力科技有限公司	进一步提升切割粉尘和抛丸粉尘的捕集和处理效率。	0	0.94
7	新疆玉鑫蕊科技开发有限责任公司	搬迁至合法合规且具有化工产业定位的园区。	0.077	0.043
合计			1.997	6.403

（4）规划区废气污染物排放量

规划实施后主要废气排放情况见表 5.1-10。

表 5.1-6 两河片区已建、在建企业工艺废气排放表

序号	企业名称	运营状态	占地面积 (m ²)	颗粒物	VOCs	二甲苯	氯化氢	硫酸雾	氨	硫化氢
1	新疆建投新兴产业园区运营有限公司	运营	138667	0.478	0	0	0	0	0	0
3	新疆大道专用装备有限公司	在建	191893.3	11.014	0	0	0	0	0	0
4	新疆大道广阔高端制造科技有限公司	在建	132691.3	5.656	0.88	0	0	0	0	0
5	新疆大道天成混凝土有限公司	运营	33020	15.1175	0.027	0	0	0	0	0
6	新疆五牛防护装备有限公司	在建	419198.18	6.435	9.661	0	0	0	0	0
7	新疆锐达防护装备销售有限公司	在建	89136	0.417	0	0	0	0	0	0
8	新疆威朗动力科技有限公司	在建	102986	9.417	0	0	0	0	0	0
9	新疆玉鑫蕊科技开发有限责任公司	运营	22971	0.043	0.077	0	0	0	0	0
10	新疆建投同盛材料处理科技园有限公司	在建	288229.2	2.944	0	0	0.015	0.016	0.378	0.017
11	新疆西缘莎美特酒业有限公司	在建	1600	0.015	0	0	0	0	0	0
12	新疆大道光泰能源有限公司	运营	5240	0	0	0	0	0	0	0
合计			1757645.98	61.9367	18.374	0.597	0.015	0.016	0.378	0.017

表 5.1-7 两河片区工艺废气排放系数统计表

类型	排污系数 (t/a.ha)						
	颗粒物	VOCs	二甲苯	氯化氢	硫酸雾	氨	硫化氢
近期	装备制造业	0.183	0.126	0.010	0.0005	0.0006	0.013
制造业协同发展区	0.067	0.148	0.011	0	0	0.256	0.008

	商贸物流区	0.059	0.038	0	0	0	0	0
远期	装备制造业	0.146	0.101	0.008	0.0004	0.0005	0.010	0.0005
	制造业协同发展区	0.054	0.118	0.009	0	0	0.205	0.006
	商贸物流区	0.047	0.030	0	0	0	0	0

表 5.1-8 两河片区新增工艺废气污染物排放情况汇总表

类型	用地类型	新增用地面积 (ha)	新增工艺废气排放量 (t/a)						
			颗粒物	VOCs	二甲苯	氯化氢	硫酸雾	氨	硫化氢
近期	装备制造业	231.19	42.31	29.13	2.31	0.12	0.14	3.01	0.14
	制造业协同发展区	35.78	2.40	5.30	0.39	0.00	0.00	9.16	0.29
	商贸物流区	51.53	3.04	1.96	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
合计		318.50	47.75	36.38	2.71	0.12	0.14	12.17	0.42
远期	装备制造业	385.31	56.41	38.84	3.08	0.15	0.18	4.01	0.18
	制造业协同发展区	59.64	3.20	7.06	0.52	0.00	0.00	12.21	0.38
	商贸物流区	85.89	4.05	2.61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
合计		530.84	63.66	63.66	3.61	0.15	0.18	16.22	0.57

表 5.1-9 两河片区废气污染物排放情况汇总表

污染因子		SO ₂	NOx	颗粒物(PM ₁₀)	VOCs	二甲苯	氯化氢	硫酸雾	氨	硫化氢
污染物排放量	现状-运营	0.09	28.60	15.64	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	现状-在建	2.87	22.37	46.30	18.27	0.60	0.02	0.02	0.38	0.02
	现状提升减排	0.00	0.00	2.00	6.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

	近期	10.58	49.53	122.82	54.76	3.30	0.13	0.15	12.54	0.44
	远期	15.64	73.19	147.96	60.48	4.20	0.17	0.20	16.60	0.58

5.1.3.2 水污染源核算

根据用水量预测，两河片区新鲜水总用水量近期、远期分别为 1.43 万 m³/d、2.35 万 m³/d。污水排放系数按照 80% 计算，则两河片区污水产生量约 1.14 万 m³/d、1.88 万 m³/d。根据两河片区产业定位，以汽车制造为主的创新、智慧装备制造集聚区。其中装备制造以*为龙头，打造汽车全产业链区域，拓展上下游产业，并结合城投智能产业园布局装备制造及配套产业，主要包含装备制造产业、食品饮料及包装产业、纺织及服装服饰业、文体用品制造产业、新型建材产业、化工产业、科研与技术服务产业。同时配套布局商贸物流、科研与技术服务产业，以上企业生产用水环节较少。

根据排水规划，排水系统采用雨污分流制，规划片区内污水通过城市污水管网向北排入两河片区污水厂处理，污水处理厂位于两河片区新建隧道以西，登龙岭南侧，西山公路以北，服务范围为两河片区生产废水及生活污水，污水处理规模为 0.5 万 m³/d，远期扩建至 2.0 万 m³/d，设计进水水质要求为行业排放标准或《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，不接纳涉重金属、高含盐废水，污水处理工艺主要为预处理（粗格栅+细格栅+旋流沉砂+水解酸化）+二级生物处理(A²O 反应) + 深度处理（二沉淀池+磁混沉淀+反硝化过滤+消毒）工艺，污泥处理采用污泥重力浓缩+一体化污泥带式脱水工艺。污水处理系统出水水质化学需氧量、生化需氧量、氨氮、总磷达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水标准，总氮≤10mg/L，其余水质指标满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 排放标准后，用于道路浇洒、绿化灌溉等综合利用，冬季排入 75 万 m³（远期扩建至 300 万 m³）储水库，不外排。

两河片区水污染核算详见表 5.1-10。

表 5.1-10 两河片区水污染物排放量汇总一览表

	分期	污水处理规模 (万 t/d)	污染物名称	污染物排放浓度 (mg/L)	污染物排放量 (t/a)	排放去向
两河片区污水处理厂	近期	1.14	COD	30	124.83	用于绿化
			BOD ₅	6	24.97	浇灌、道路洒水
			SS	10	41.61	降尘
			NH ₃ -N	1.5	6.24	等城
			TP	0.3	1.25	
			TN	10	41.61	
			动植物油	1	4.16	

			石油类	1	4.16	市杂用水
			阴离子表面活性剂	0.5	2.08	
		1.88	COD	30	205.86	
			BOD ₅	6	41.17	
			SS	10	68.62	
			NH ₃ -N	1.5	10.29	
			TP	0.3	2.06	
			TN	10	68.62	
			动植物油	1	6.86	
			石油类	1	6.86	
			阴离子表面活性剂	0.5	3.43	

5.1.3.3 固废污染物核算

(1) 固体废物类别

规划实施后两河片区固体废物类别主要包括一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾。其中一般工业固体废物主要包括各生产企业产生的废边角料、废产品、废金属、废包装材料以及自备污水处理站污泥等；生活垃圾主要包括规划区域内居民以及各企业工作人员生活垃圾；危险固废主要包括废 UV 灯管、废活性炭、废矿物油、废有机溶剂、漆渣等。

(2) 固体废物源强核算

①一般工业固体废物

废边角料、废产品、废金属、废包装材料等一般工业固体废物的新增产生量类比正在运行的园区内现有企业及一号台地工业园进行核算，采用单位面积法进行核算可知，本规划区近期、远期新增工业用地面积分别为 357.14 公顷、595.24 公顷，近期、远期一般固废产生量分别为 7.02 万 t/a、11.70 万 t/a。

②危险废物

危险废物的新增产生量类比正在运行的园区内现有企业及一号台地工业园进行核算，采用单位面积法进行核算可知，本规划区新增工业用地面积 595.24 公顷，产生量约 0.31 万 t/a，危险废物交有资质单位接收处置。

两河片区污水处理厂的污水处理系统产生栅渣、沉砂、污泥，根据污水处理厂审批完成的环评，近期污泥产生量约 0.163 万 t/a，远期污泥产生量约 0.272 万 t/a。需要开展危废鉴定，鉴定前按照危废进行暂存管理。

③生活垃圾

规划区生活垃圾产生量按照 1kg/d 计算，依据规划预测片区人口近期、远期规模分别为 1.92 万人、3.2 万人，确定生活垃圾近期、远期产生量分贝为 19.2 t/d (7008t/a) 、 32.0t/d (11680t/a) 。

两河片区范围不自建垃圾处理设施，规划设置生活垃圾转运站 2 处，总用地面积 2.65 公顷。生活垃圾运至净水路垃圾处理厂进行填埋。

5.1.3.4 噪声源

环境噪声源可分为工业、交通运输和生活。区域开发活动中，噪声源因开发类型不同存在差别，工业噪声源主要为各类生产设备运行中产生的机械、动力等噪声；仓储及配套公共设施区则主要是交通噪声和社会生活噪声。

5.1.4 规划实施的碳排放量

两河片区本轮规划未考虑规划实施过程中的碳排放及减排方案。

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）、《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》等文件核算。

结合两河片区规划的能源结构、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 (tCO₂e)；

$AE_{\text{燃料燃烧}}$ —燃料燃烧碳排放量 (tCO₂e)；

$AE_{\text{净调入电力和热力}}$ —净调入电力和热力消耗碳排放总量 (tCO₂e)。

5.1.4.1 能源活动排放

根据燃料用于电力生产还是用于其他工业生产情况不同，燃料燃烧排放量 ($AE_{\text{燃料燃烧}}$) 计算方法不同，具体公式如下：

$$AE_{\text{燃料燃烧}} = AE_{\text{电燃}} + AE_{\text{工燃}}$$

式中： $AE_{\text{电燃}}$ —电力生产燃料燃烧排放量 (tCO₂e)； $AE_{\text{工燃}}$ —工业生产燃料燃烧排放量 (tCO₂e)。

建设项目用于电力生产的燃料燃烧产生的排放量 ($AE_{\text{电燃}}$) 计算方法见公式：

$$AE_{\text{电燃}} = \sum (AD_{i\text{燃料}} \times EF_{i\text{燃料}} + AD_{i\text{燃料}} \times EF'_{i\text{燃料}} \times GWP_{N2O})$$

式中：i—燃料种类；

$AD_{i\text{燃料}}$ —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（ tCO_2e/kg 或 tCO_2e/kNm^3 ）；

$EF'_{i\text{燃料}}$ —i 燃料燃烧氧化亚氮排放因子（ tCO_2e/kg 或 tCO_2e/kNm^3 ）；

GWP_{N2O} —氧化亚氮全球变暖潜势值。

建设项目用于电力生产之外的其他工业生产的燃料燃烧产生的排放量（ $AE_{\text{工燃}}$ ）计算方法见如下公式：

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

式中：i—燃料种类；

$AD_{i\text{燃料}}$ —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（ tCO_2e/kg 或 tCO_2e/kNm^3 ）。

根据规划，规划区现状和规划企业自备电锅炉或天然气锅炉，规划拟建的供热中心也是天然气锅炉，没有其他工业燃料，规划近期、远期天然气用量分别为 $52913.6kNm^3/a$ 、 $78189.4 kNm^3/a$ ，经过资料查阅和参考，天然气单位排放因子为 $2.18tCO_2e/kNm^3$ ，计算结果如下：

则： $AE_{\text{工燃}} \text{ (近期)} = 52913.7kNm^3/a \times 2.18tCO_2e/kNm^3 = 115351.87tCO_2e/a$ ；

$AE_{\text{工燃}} \text{ (远期)} = 78189.4 kNm^3/a \times 2.18tCO_2e/kNm^3 = 170452.89tCO_2e/a$ 。

$AE_{\text{燃料燃烧}} \text{ (近期)} = AE_{\text{电燃}} + AE_{\text{工燃}} = 0 + 115351.87tCO_2e/a = 115351.87tCO_2e/a$ ；

$AE_{\text{燃料燃烧}} \text{ (远期)} = AE_{\text{电燃}} + AE_{\text{工燃}} = 0 + 170452.89tCO_2e/a = 170452.89tCO_2e/a$ 。

5.1.4.2 净调入电力排放

净调入电力和热力消耗碳排放总量（ $AE_{\text{净调入电力和热力}}$ ）计算方法见以下公式：

$$AE_{\text{净调入电力和热力}} = AE_{\text{净调入电力}} + AE_{\text{净调入热力}}$$

式中： $AE_{\text{净调入电力}}$ —净调入电力消耗碳排放量（ tCO_2e ）；

$AE_{\text{净调入热力}}$ —净调入热力消耗碳排放量（ tCO_2e ）。

其中，净调入电力消耗碳排放量（ $AE_{\text{净调入电力}}$ ）计算方法见公式：

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

式中： $AD_{\text{净调入电量}}$ —净调入电力消耗量（MWh）；

$EF_{\text{电力}}$ —电力排放因子（ tCO_2e/MWh ），为 $0.8922tCO_2e/MWh$ （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，两河片区规划近期、远期用电量分别为 2443514MWh 、 4072524MWh，则：

$$ECO_{2-\text{净电}} \text{ (近期)} = 2443514 \text{ MWh} \times 0.8922 \text{ tCO}_2\text{e/MWh} = 2180103.55 \text{ tCO}_2\text{e};$$

$$ECO_{2-\text{净电}} \text{ (远期)} = 4072524 \text{ MWh} \times 0.8922 \text{ tCO}_2\text{e/MWh} = 3633505.91 \text{ tCO}_2\text{e}.$$

5.1.4.3 碳排放总量

由上可知，两河片区规划近期、远期碳排放总量分别为：

$$AE_{\text{总}} \text{ (近期)} = 115351.87 \text{ tCO}_2\text{e} + 2180103.55 \text{ tCO}_2\text{e} = 229.54 \text{ 万 tCO}_2\text{e};$$

$$AE_{\text{总}} \text{ (远期)} = 170452.89 \text{ tCO}_2\text{e} + 3633505.91 \text{ tCO}_2\text{e} = 380.39 \text{ 万 tCO}_2\text{e}.$$

5.2 大气环境影响预测与评价

5.2.1 气象条件分析

5.2.1.1 近 20 年气象统计资料

两河片区周边最近的气象站为乌鲁木齐气象站（51463），但该站点周边均有山体，局地为三面环山北部开阔的喇叭口形状，而两河片区除北面有山外，其余侧均较平坦，与乌鲁木齐气象站（51463）的气象存在较大差异，为保证大气预测的精准性，本次规划环评大气预测采用距离片区较近的昌吉气象站（51368）资料进行评价。以下资料根据 2005-2024 年气象数据统计分析。

表 5.2-1 昌吉气象站常规气象项目统计（2005-2024 年）

统计项目	统计值	极值出现时间	极值
多年平均气温（°C）	7.6		
累年极端最高气温（°C）	40.1	2017-07-09	43.2
累年极端最低气温（°C）	-30.1	2011-01-07	-39.0
多年平均气压（hPa）	958.0		
多年平均水汽压（hPa）	7.4		
多年平均相对湿度(%)	62.3		
多年平均降雨量(mm)	175.9	2016-06-24	31.6
灾害天气统 多年平均沙暴日数(d)	0.1		

统计项目		统计值	极值出现时间	极值
计	多年平均雷暴日数(d)	2.4		
	多年平均冰雹日数(d)	0.1		
	多年平均大风日数(d)	9.2		
多年实测极大风速 (m/s)、相应风向		22.8	2017-05-31	26.4 WNW
多年平均风速 (m/s)		1.9		
多年主导风向、风向频率(%)		WNW 8.1%		
多年静风频率(风速<=0.2m/s)(%)		9.3		

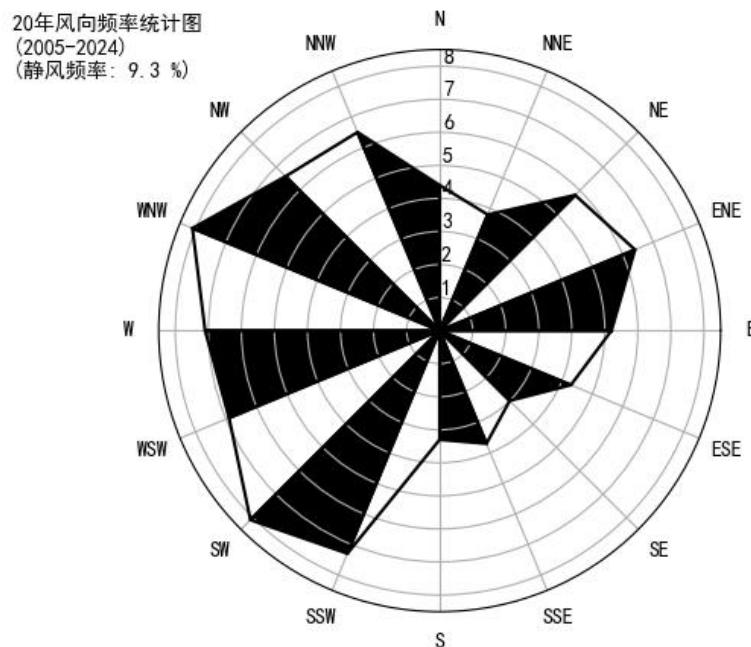


图 5.2-1 风向玫瑰图 (静风频率 6.8%)

5.2.1.2 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 Amount retrieved 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。

本项目采用数据的气象站为昌吉气象站（距本项目约 28km），站点经纬度为（87.3167E, 44.1167N）。观测气象数据信息汇总见下表。

表 5.2-2 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/m	海拔/m	数据年份	气象要素
			经度/°	纬度/°				
昌吉站	51368	基本站	87.3167	44.1167	26000	515.7	2024	风向、风速、温度、总云量

5.2.1.3 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，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 $27\text{km} \times 27\text{km}$ 。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。

5.2.1.4 评价基准年气象数据

（1）风向

2024 年全年最多风向频率为北风（N），所占频率为 15.16%，当地 2024 年全年静风频率为 0.85%。2024 年各季度及全年风向玫瑰图见下图，规划片区 2024 年各月风向频率统计见表 5.2-3。

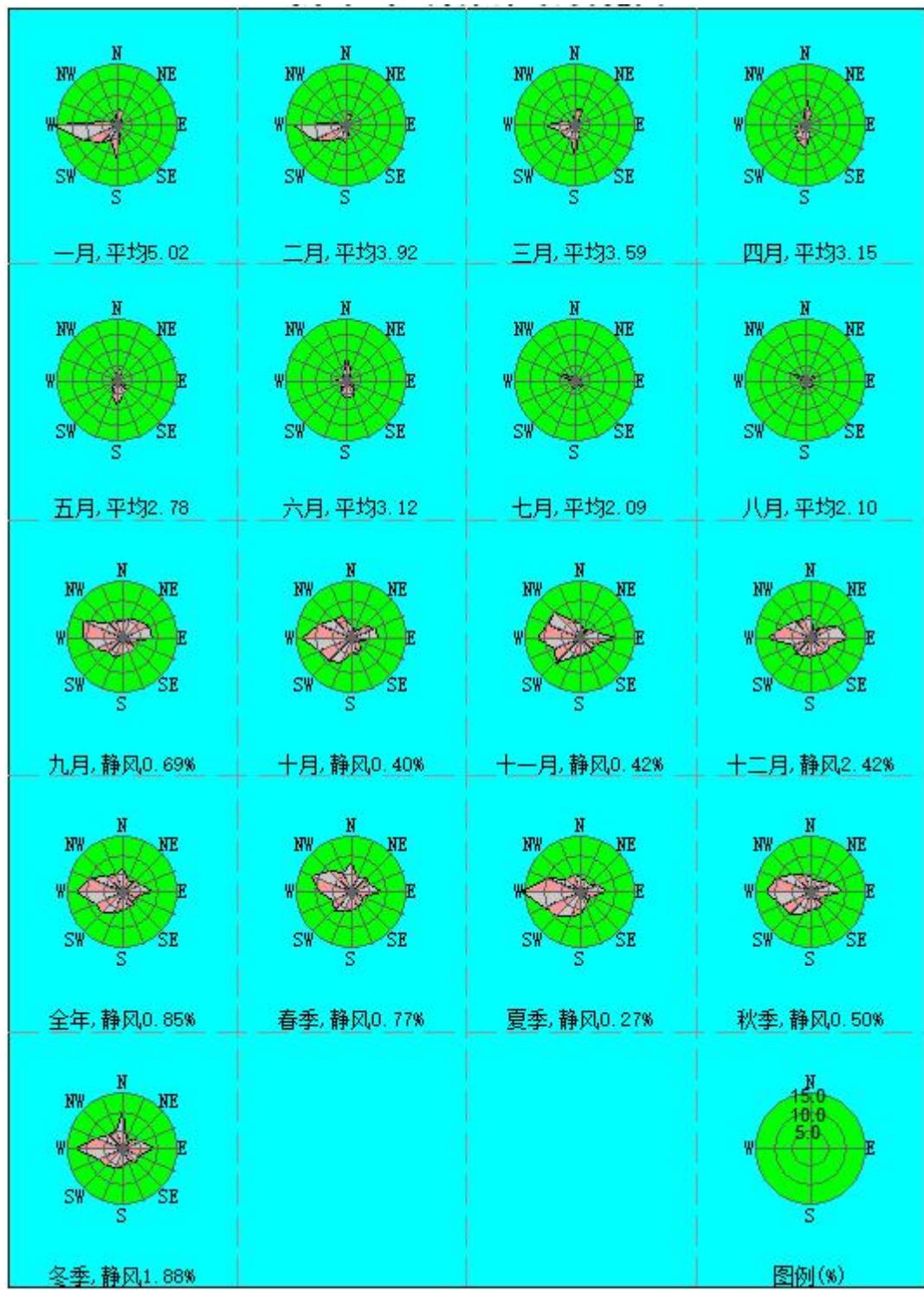


图 5.2-2 2024 年各月份、季度及全年风向玫瑰图

表 5.2-3 项目地 2024 年各月风向频率统计结果 (单位: %)

月份	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	静风
1月	12.10	2.42	3.90	4.03	10.22	5.11	5.78	2.96	5.38	4.70	5.24	6.05	15.19	6.99	3.49	4.57	1.88
2月	12.79	3.30	4.02	4.89	4.45	3.16	3.74	2.59	4.02	6.03	8.19	9.77	12.36	7.04	6.32	6.03	1.29
3月	7.93	2.02	3.90	5.11	6.18	2.55	4.70	3.76	4.97	4.70	5.91	6.72	11.16	13.71	8.60	7.26	0.81
4月	9.03	5.42	6.81	6.94	7.36	3.89	2.92	3.47	4.86	5.97	9.58	5.14	7.50	9.03	6.39	5.14	0.56
5月	7.80	4.97	5.24	4.84	9.81	2.82	4.03	4.97	5.11	5.51	4.84	4.70	7.53	12.63	9.68	4.57	0.94
6月	4.17	3.61	3.19	3.06	4.31	1.67	2.08	2.64	3.06	6.25	9.72	13.47	19.44	10.42	6.25	6.39	0.28
7月	4.70	2.69	3.23	7.12	6.99	3.09	3.49	3.23	5.11	5.38	9.95	11.29	15.46	9.01	4.44	4.57	0.27
8月	3.36	3.36	3.36	5.24	9.01	4.30	3.09	5.91	8.74	8.06	7.80	6.85	12.23	9.81	4.30	4.30	0.27
9月	4.44	5.28	6.39	7.78	7.92	2.64	4.31	4.44	4.44	5.97	5.42	8.19	10.83	11.39	5.28	4.58	0.69
10月	3.23	1.88	4.44	6.85	7.12	1.34	3.23	5.38	4.17	7.12	8.87	9.68	13.71	9.41	6.85	6.32	0.40
11月	3.61	2.36	2.78	4.17	9.58	4.03	4.72	5.00	4.72	5.83	9.44	7.64	11.53	9.58	9.58	5.00	0.42
12月	6.32	1.61	3.36	7.66	9.95	5.51	5.78	4.70	5.38	5.11	6.18	4.97	11.69	7.93	6.05	5.38	2.42
春季	8.24	4.12	5.30	5.62	7.79	3.08	3.89	4.08	4.98	5.39	6.75	5.53	8.74	11.82	8.24	5.66	0.77
夏季	4.08	3.22	3.26	5.16	6.79	3.03	2.90	3.94	5.66	6.57	9.15	10.51	15.67	9.74	4.98	5.07	0.27
秋季	3.75	3.16	4.53	6.27	8.20	2.66	4.08	4.95	4.44	6.32	7.92	8.52	12.04	10.12	7.23	5.31	0.50
冬季	10.35	2.43	3.75	5.54	8.29	4.62	5.13	3.43	4.95	5.27	6.50	6.87	13.10	7.33	5.27	5.31	1.88
年均	6.60	3.23	4.21	5.65	7.76	3.35	4.00	4.10	5.01	5.89	7.58	7.86	12.39	9.76	6.43	5.34	0.85

(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 5.2-4、表 5.2-5, 年平均风速月变化曲线见图 5.2-3, 季小时平均风速的变化曲线见图 5.2-4。

表 5.2-4 年平均风速月变化结果 (单位: m/s)

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
平均风速	1.05	1.23	1.74	2.11	2.41	2.52	2.13	2.08	1.94	1.89	1.45	1.04

表 5.2-5 季小时平均风速的统计结果 (单位: m/s)

风速(m/s)	1 时	2 时	3 时	4 时	5 时	6 时	7 时	8 时
春季	1.87	1.98	1.84	1.77	1.73	1.71	1.56	1.56
夏季	2.01	1.97	1.86	1.89	1.74	1.75	1.74	1.69
秋季	1.58	1.58	1.53	1.46	1.48	1.38	1.30	1.30
冬季	0.97	0.98	0.98	1.00	0.89	0.84	0.81	0.83
风速(m/s)	9 时	10 时	11 时	12 时	13 时	14 时	15 时	16 时
春季	1.69	1.79	2.09	2.48	2.63	2.79	2.74	2.92
夏季	1.68	2.05	2.16	2.50	2.70	2.87	3.06	3.03
秋季	1.33	1.41	1.69	2.02	2.23	2.50	2.68	2.63
冬季	0.79	0.91	1.00	1.15	1.35	1.60	1.76	1.74
风速(m/s)	17 时	18 时	19 时	20 时	21 时	22 时	23 时	24 时
春季	2.95	2.77	2.75	2.38	1.65	1.36	1.48	1.61
夏季	3.05	3.07	2.86	2.50	2.00	1.79	1.93	1.92
秋季	2.51	2.28	1.86	1.49	1.45	1.42	1.56	1.57
冬季	1.61	1.38	1.13	1.03	0.96	0.96	0.96	0.89

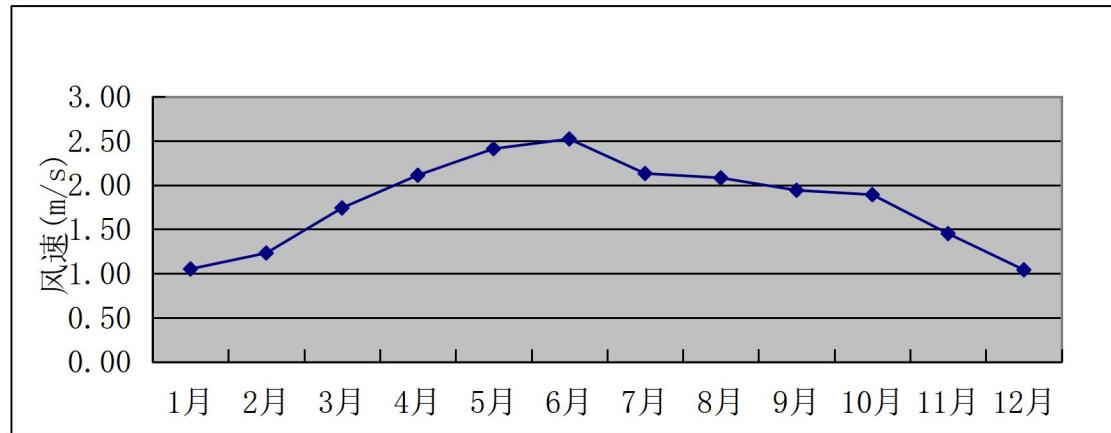


图 5.2-3 年平均风速月变化曲线

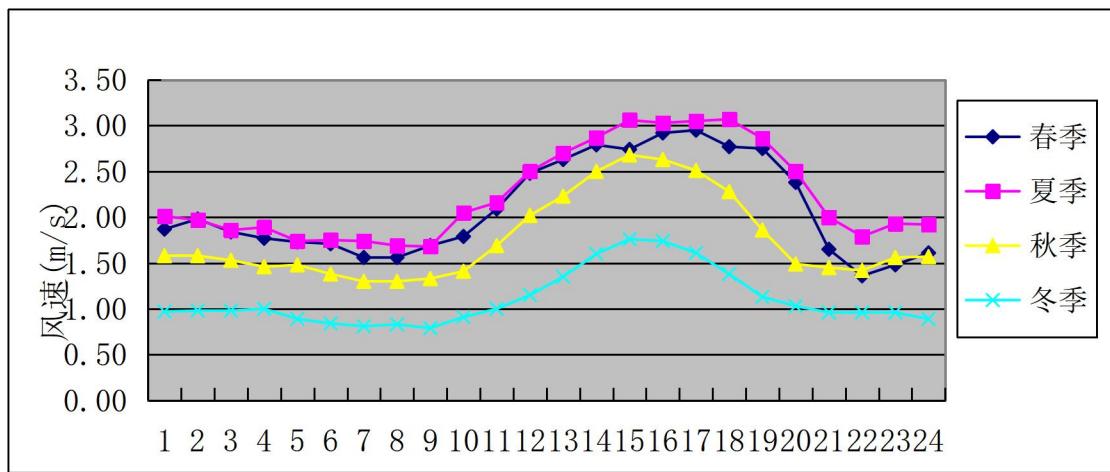


图 5.2-4 季小时平均风速的日变化曲线

从统计结果可以看出：

2024 年全年月平均风速在 1.04m/s ~ 2.52m/s 之间，全年平均风速为 1.80m/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，2024 年平均气温统计结果见表 5.2-6，年平均气温变化曲线见图 5.2-5。

表 5.2-6 2024 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 ($^{\circ}\text{C}$)	-15.0 4	-16. 08	0.7 4	12.8 8	21.3 9	25.7 2	26.3 1	25.8 8	15.8 6	9.77	-1. 89	-13.9 7	7.63

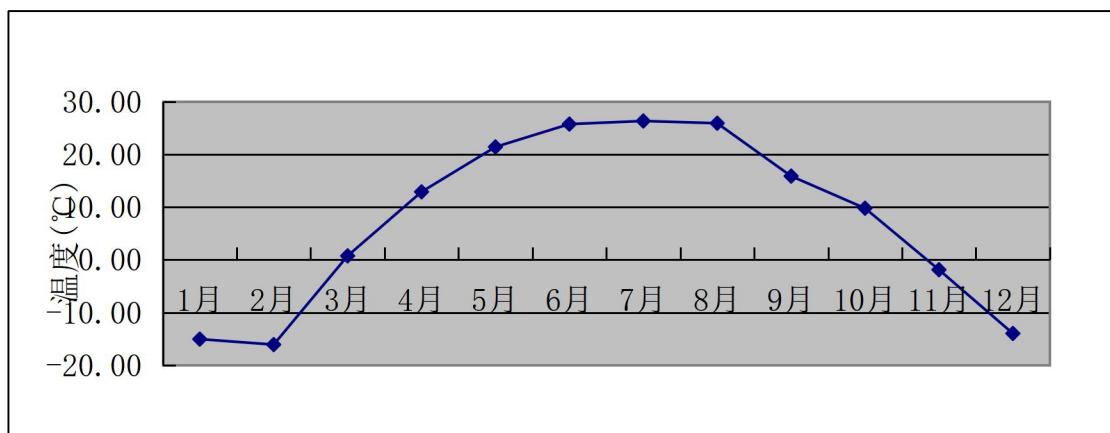


图 5.2-5 2024 年平均气温变化曲线

从统计结果可以看出：2024 年年平均气温为 7.63°C ，2 月平均气温最低，7 月平均气温最高，5~8 月平均气温较高，都在 20°C 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 2024 年污染系数统计见表 5.2-7，图 5.2-6 给出全年平均和季平均污染指数玫瑰图，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。

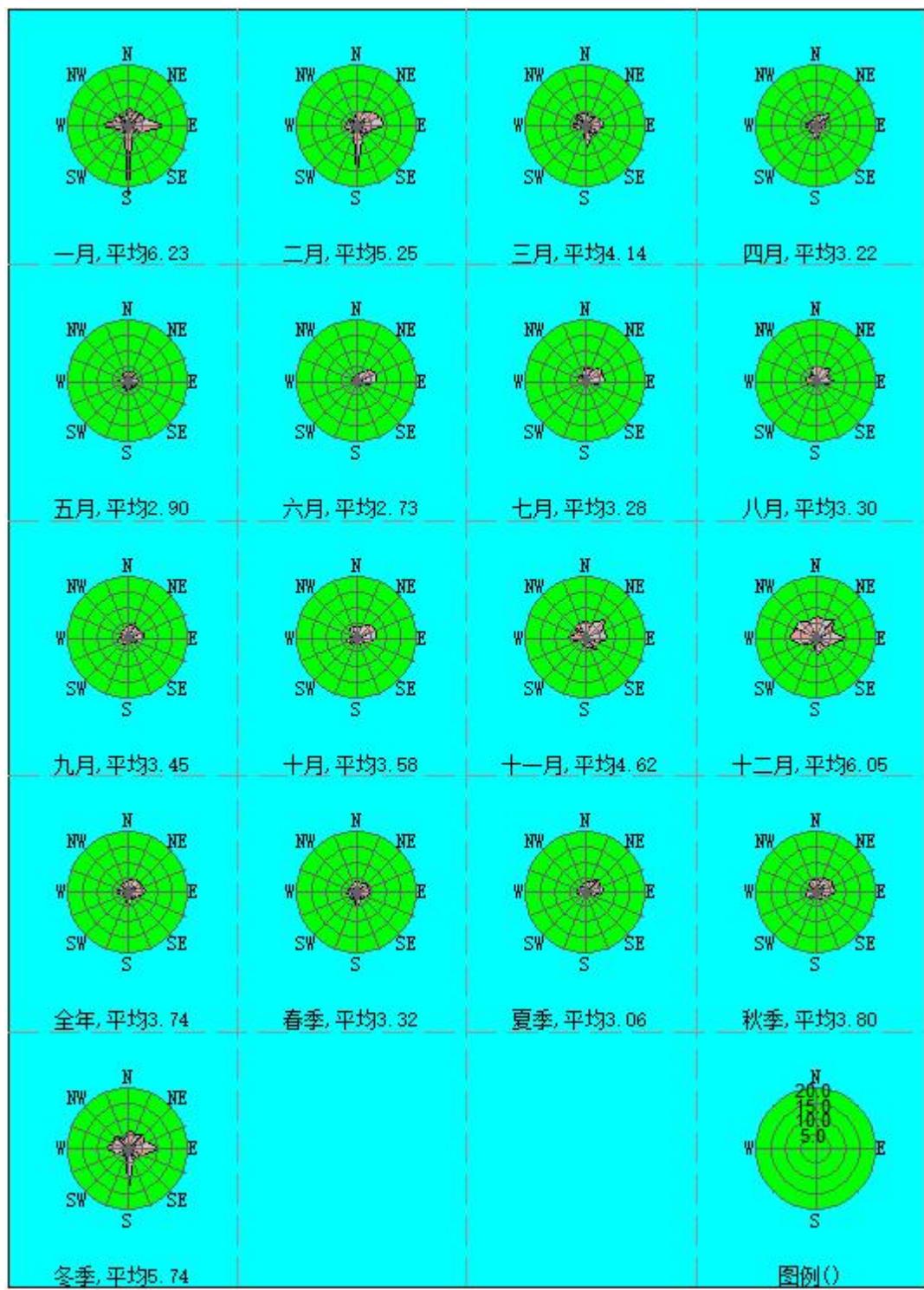


图 5.2-6 2024 年全年和各季污染系数玫瑰图

表 5.2-7 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
1	22.41	2.37	3.07	2.86	9.13	5.16	5.96	2.69	6.64	5.11	5.63	6.05	12.15	4.85	2.36	3.31	6.23
2	15.60	2.46	2.42	3.68	3.84	3.36	3.86	2.44	5.03	5.24	6.88	8.07	9.36	4.19	3.47	4.16	5.25
3	7.63	1.03	2.31	2.78	4.83	2.80	4.90	3.84	4.69	3.51	4.31	5.65	6.53	4.14	3.44	3.88	4.14
4	5.07	2.57	3.07	2.70	4.00	2.84	2.18	2.87	3.68	3.78	6.06	2.28	3.49	2.30	2.15	2.48	3.22
5	4.26	2.05	2.43	1.75	3.92	1.66	2.70	3.27	3.34	3.67	3.43	3.09	3.29	2.84	2.81	1.93	2.90
6	2.02	1.70	1.52	1.15	2.68	1.16	1.72	1.77	1.82	3.57	5.25	6.48	6.33	2.52	1.87	2.05	2.73
7	3.24	1.16	1.52	2.75	3.24	2.60	2.62	2.56	4.69	3.99	6.30	6.04	6.11	2.58	1.34	1.66	3.28
8	2.26	1.59	1.65	2.40	4.13	2.97	2.27	4.13	5.36	4.74	6.05	3.62	6.02	2.45	1.46	1.63	3.30
9	2.60	2.42	2.92	3.50	3.63	1.90	2.97	3.64	3.64	5.33	3.84	5.65	5.26	4.35	1.84	1.74	3.45
10	2.02	1.02	2.55	3.22	3.33	1.06	3.05	4.68	3.39	4.91	6.38	6.72	6.53	3.42	2.40	2.60	3.58
11	2.93	2.34	2.09	2.21	6.06	3.17	4.87	5.26	5.43	5.07	8.58	6.16	7.21	4.32	4.86	3.38	4.62
12	5.91	1.61	2.63	5.63	8.88	7.55	7.92	5.66	7.27	6.16	8.35	5.23	9.82	5.39	4.09	4.72	6.05
全年	5.24	1.69	2.25	2.72	4.41	2.84	3.57	3.47	4.25	4.36	5.61	5.07	6.26	3.16	2.46	2.54	3.74
春	5.32	1.86	2.56	2.34	3.95	2.30	3.14	3.21	3.80	3.64	4.56	3.43	4.37	3.05	2.76	2.75	3.32
夏	2.46	1.48	1.56	2.10	3.30	2.23	2.21	2.81	3.85	4.06	5.75	5.36	6.00	2.50	1.55	1.77	3.06
秋	2.45	1.74	2.42	2.97	4.23	2.03	3.52	4.50	4.04	5.02	6.19	6.17	6.24	3.98	2.93	2.42	3.80
冬	13.62	2.11	2.66	4.07	7.34	5.31	5.83	3.57	6.35	5.43	6.70	6.30	10.48	4.82	3.27	4.02	5.74

(5) 混合层和逆温

表 5.2-8~表 5.2-11 给出 2024 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 569m。

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 47.55%。

表 5.2-8 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)	275	355	534	693	801	873
月份	7月	8月	9月	10月	11月	12月
高度 (m)	704	653	518	361	266	704

表 5.2-9 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)	676	788	511	297

表 5.2-10 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 (%)	53.63	44.68	48.79	42.50	38.04	36.94
月份	7月	8月	9月	10月	11月	12月
出现概率 (%)	38.04	45.16	47.78	53.49	63.06	58.33

表 5.2-11 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 (%)	43.12	40.08	54.76	52.38

(6) 大气稳定度

2024 年的各级稳定度出现频率统计结果见表 5.2-12。

①2024 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 25.30%。

②2024 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 0.16%，B 类稳定度出现频率为 16.31%，C 类稳定度出现频率为 2.86%，强稳定类（F）天气出现频率为 17.93%，稳定类（E）天气出现频率为 22.95%。

表 5.2-12 2024 年大气稳定度频率(%)

月份	A	B	B-C	C	C-D	D	D-E	E	F

月份	A	B	B-C	C	C-D	D	D-E	E	F
一月	0.00	8.87	0.00	3.23	0.00	34.27	0.00	25.40	28.23
二月	0.00	10.49	0.00	3.02	0.00	41.81	0.00	22.70	21.98
三月	0.00	15.73	1.61	6.99	0.27	26.61	0.00	21.10	27.69
四月	0.00	19.31	3.33	11.67	0.28	22.92	0.00	19.44	23.06
五月	0.00	16.40	5.11	13.84	0.81	25.81	0.00	23.66	14.38
六月	0.83	22.50	6.25	9.58	0.56	23.33	0.00	20.83	16.11
七月	1.08	26.34	4.30	9.81	0.40	20.03	0.00	19.35	18.68
八月	0.00	24.33	6.05	7.66	0.54	16.26	0.00	26.21	18.95
九月	0.00	19.17	5.69	8.19	0.28	18.89	0.00	22.08	25.69
十月	0.00	8.74	1.88	9.68	0.00	26.21	0.00	24.19	29.30
十一月	0.00	11.11	0.00	6.39	0.00	19.44	0.00	23.06	40.00
十二月	0.00	12.63	0.00	0.54	0.00	28.49	0.00	27.15	31.18
全年	0.16	16.31	2.86	7.56	0.26	25.30	0.00	22.95	24.60
春季	0.00	17.12	3.35	10.82	0.45	25.14	0.00	21.42	21.69
夏季	0.63	24.41	5.53	9.01	0.50	19.84	0.00	22.15	17.93
秋季	0.00	12.96	2.52	8.10	0.09	21.57	0.00	23.12	31.64
冬季	0.00	10.67	0.00	2.24	0.00	34.71	0.00	25.14	27.24

5.2.2 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}、二甲苯、非甲烷总烃、硫化氢、氨、氯化氢、硫酸雾。
- (2) 预测范围：评价范围为两河片区规划范围及边界外2.5km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、远期。
- (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叠加现状浓度后，环境空气保护目标和网格点主要污染物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。

对照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)表5预测内容和

评价要求，本次预测方案如下：

表 5.2-13 预测方案

评价对象	污染源	污染源排放形式	预测内容	评价内容
两河片区	近期规划方案未利用地新增污染源+两河片区内建、拟建工业污染源	正常排放	短期浓度 长期浓度	叠加环境质量现状浓度后保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度的占标率以及特征因子短期浓度达标情况
	远期规划方案未利用地新增污染源+两河片区内建、拟建工业污染源	正常排放	短期浓度 长期浓度	叠加环境质量现状浓度后保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度的占标率以及特征因子短期浓度达标情况

5.2.3 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。

根据昌吉气象站 2024 年的气象统计结果：2024 年出现风速 $\leq 0.5\text{m/s}$ 的持续时间未超过 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。

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到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。

5.2.4 预测参数

(1) 气象数据

本次气象数据采用昌吉气象站 2024 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 100m，以两河片区西北侧顶点为（0, 0）。

（5）干湿沉降参数设置

本次预测不考虑颗粒物干湿沉降。

表 5.2-14 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	否
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	同时段最大
气象起止日期	2024.1.1-2024.12.31
计算网格间距	100m
通用地表类型	城市
土壤条件	干燥
正午反照率	0.20
BOWEN	0.75
粗糙度	3

（6）背景浓度参数

SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 背景浓度为昌吉州 2024 年长期监测浓度；氨、非甲烷总烃、硫化氢、二甲苯、氯化氢、硫酸雾等现状数据为各污染物相同时刻各

监测点位平均值，再取各监测时段平均值中的最大值。

(7) 预测因子

本次预测因子为 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、二甲苯、非甲烷总烃、硫化氢、氨、氯化氢、硫酸雾。

(8) 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 SO₂、NO₂ 输出日均第 98 百分位数，PM₁₀、PM_{2.5} 输出第 95 百分位数；其他污染物仅有短期浓度限值的，输出 1 小时、24 小时（若有标准）平均浓度最大值。

5.2.5 预测源强

5.2.5.1 近期源强

两河片区近期未开发利用地新增源强参数见表 5.2-15，近期天然气燃烧废气源强参数见表 5.2-16；

两河片区内已批在建、待建企业污染源为*、新疆大道专用装备有限公司、新疆大道广阔高端制造科技有限公司、新疆五牛防护装备有限公司、新疆威朗动力科技有限公司、新疆建投同盛材料处理科技园有限公司、新疆西缘莎美特酒业有限公司，废气污染源源强参数见表 5.2-17、5.2-18。

两河片区本次规划现状减排源强参数见表 5.2-19。

5.2.5.2 远期源强

两河片区远期未开发利用地新增源强按照各产业功能分区均全部开发核算污染物，未开发利用地的工业废气排放源强见表 5.2-20，远期天然气燃烧废气源强参数见表 5.2-21；

两河片区内已批在建、待建企业污染源及减排源强同前文 5.2.5.1 章节。

表 5.2-15 近期新增工艺废气源强参数表

编号	名称	面源顶点坐标/m		面源海拔/m	面源有效排放/m	年排放小时数/h	排放工况	排放速率 (t/a)							
		X	Y					PM ₁₀	PM _{2.5}	VOCs	二甲苯	氯化氢	硫酸雾	氨	硫化氢
A1	装备制造业	1825	1114	965	8	7200	正常工况	42.31	21.115	29.13	2.31	0.12	0.14	3.01	0.14
A2	制造业协同发展区	1484	1254	1021	8	7200		2.40	1.2	5.30	0.39	0.00	0.00	9.16	0.29
A3	商贸物流区	235	391	1048	8	7200		3.04	0	1.96	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

注：①PM_{2.5}的排放速率以PM₁₀排放速率的0.5计；②以两河片区北侧拐点为坐标原点（0，0）。

表 5.2-16 近期天然燃烧废气源强参数表

名称	排放工况	排放速率 (t/a)			
		SO ₂	NOx	PM ₁₀	PM _{2.5}
天然气燃烧	正常工况	10.58	49.53	15.13	7.565

表 5.2-17 拟建、在建项目点源参数表

企业	编号	点源坐标/m		点源海拔/m	排气筒排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	排放速率 (kg/h)									
		X	Y					SO ₂	NOx	PM ₁₀	PM _{2.5}	VOCs	二甲苯	氯化氢	硫酸雾	氨	硫化氢
新疆大道专用装备有限公司	P8	3507	-2212	1086	20	7200	正常	-	-	0.17	0.085	-	-	-	-	-	-
	P9	3527	-2267	1086	20	7200	正常	-	-	0.96	0.48	-	-	-	-	-	-
	P10	3516	-2235	1084	20	7200	正常	0.034	0.256	0.182	0.091	-	-	-	-	-	-

企业	编号	点源坐标/m		点源海拔/m	排气筒排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	排放速率 (kg/h)									
		X	Y					SO ₂	NOx	PM ₁₀	PM _{2.5}	VOCs	二甲苯	氯化氢	硫酸雾	氨	硫化氢
新疆大道广 阔高端制造 科技有限公 司	P11	3812	-2332	1085	20	7200	正常	-	-	0.04	0.02	-	-	-	-	-	-
	P12	3868	-2232	1083	20	7200	正常	-	-	2.19	1.095	-	-	-	-	-	-
	P13	3823	-2198	1085	25	7200	正常	-	-	0.006	0.003	-	-	-	-	-	-
	P14	3798	-2218	1084	20	7200	正常	-	-	-	-	0.023	-	-	-	-	-
	P15	3923	-2222	1081	20	7200	正常	-	-	-	-	0.197	-	-	-	-	-
新疆五牛防 护装备有限 公司	P16	3211	-2567	1075	20	7200	正常	-	-	-	-	0.049	-	-	-	-	-
	P17	3167	-2544	1075	20	7200	正常	-	-	0.0005 4	0.0002 52	-	-	-	-	-	-
	P18	3198	-2598	1070	20	7200	正常	-	-	0.943	0.4715	-	-	-	-	-	-
	P19	3296	-2562	1071	20	7200	正常	-	-	-	-	1.001	-	-	-	-	-
	P20	3301	-2544	1071	20	7200	正常	-	-	0.0016	0.0008	-	-	-	-	-	-
	P21	3234	-2523	1072	20	7200	正常	-	-	-	-	0.049	-	-	-	-	-
	P22	3214	-2548	1073	20	7200	正常	-	-	0.0021 5	0.0010 75	-	-	-	-	-	-
	P23	3256	-2612	1077	20	7200	正常	-	-	-	-	0.02	-	-	-	-	-
	P24	3345	-2619	1073	20	7200	正常	-	-	0.087	0.0435	-	-	-	-	-	-
	P25	3367	-2529	1076	20	7200	正常	-	-	-	-	0.0005	-	-	-	-	-

企业	编号	点源坐标/m		点源海拔/m	排气筒排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	排放速率 (kg/h)									
		X	Y					SO ₂	NOx	PM ₁₀	PM _{2.5}	VOCs	二甲苯	氯化氢	硫酸雾	氨	硫化氢
新疆威朗动力科技有限公司	P26	3474	-2579	1075	20	7200	正常	0.004	0.016	0.004	0.002	0.043	-	-	-	-	-
	P27	3398	-2558	1079	20	7200	正常	-	-	0.087	0.0435	-	-	-	-	-	-
	P28	3326	-2549	1070	20	7200	正常	-	-	0.087	0.0435	-	-	-	-	-	-
	P29	3334	-2601	1069	20	7200	正常	-	-	0.013	0.0065	-	-	-	-	-	-
	P30	3318	-2589	1071	20	7200	正常	0.003	0.014	0.004	0.002	-	-	-	-	-	-
	P31	3298	-2561	1077	20	7200	正常	0.09	0.273	0.194	0.097	-	-	-	-	-	-
新疆建投同盛材料处理科技园有限公司	P32	2804	-2123	1046	20	7200	正常	-	-	1.43	0.715	-	-	-	-	-	-
	P33	2796	-2145	1048	20	7200	正常	-	-	0.12	0.06	-	-	-	-	-	-
	P34	2812	-2198	1048	20	7200	正常	-	-	0.65	0.325	-	-	-	-	-	-
	P35	2777	-2167	1044	20	7200	正常	0.014	0.109	0.078	0.039	-	-	-	-	-	-
新疆建投同盛材料处理科技园有限公司	P36	2645	-2212	1015	20	7200	正常	-	-	-	-	-	-	0.0001 94	0.0003 24	0.2245	0.0010 45
	P37	2666	-2235	1016	20	7200	正常	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0002 62	0.0000 87
	P38	2598	-2219	1015	20	7200	正常	0.028	0.247	0.085	0.0425	-	-	-	-	-	-
	P39	2659	-2254	1015		7200	正常	0.028	0.247	0.085	0.0425	-	-	-	-	-	-
	P40	2660	-2278	1021	20	7200	正常	0.057	0.495	0.170	0.085	-	-	-	-	-	-

企业	编号	点源坐标/m		点源海拔/m	排气筒排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	排放速率(kg/h)									
		X	Y					SO ₂	NOx	PM ₁₀	PM _{2.5}	VOCs	二甲苯	氯化氢	硫酸雾	氨	硫化氢
新疆西缘莎美特酒业有限公司	P41	4124	-1898	1058	20	7200	正常	0.0015	0.059	0.002	0.001	-	-	-	-	-	-

表 5.2-18 拟建、在建项目面源参数表

名称	编 号	面源顶点坐标/m		面源海拔/m	面源有效排放/m	年排放小时数/h	排放工况	排放速率(kg/h)								
		X	Y					SO ₂	NOx	PM10	VOCs	二甲苯	氯化氢	硫酸雾	氨	硫化氢
新疆大道专用装备有限公司	H5	3510	-2260	1086	8	7200	正常	-	-	0.97	-	-	-	-	-	-
	H6	3498	-2201	1086	8	7200	正常	-	-	0.134	-	-	-	-	-	-
新疆大道广 阔高端制造 科技有限公 司	H7	3815	-2187	1084	8	7200	正常	-	-	0.0222	-	-	-	-	-	-
	H8	3794	-2165	1084	8	7200	正常	-	-	0.0767	-	-	-	-	-	-
新疆五牛防 护装备有限 公司	H9	3232	-2612	1070	8	7200	正常	-	-	-	0.00236	-	-	-	-	-
	H10	3176	-2567	1070	8	7200	正常	-	-	0.0005	-	-	-	-	-	-
	H11	3156	-2502	1070	8	7200	正常	-	-	-	0.574	-	-	-	-	-
	H12	3175	-2545	1070	8	7200	正常	-	-	-	0.004	-	-	-	-	-
	H13	3222	-2645	1070	8	7200	正常	-	-	-	0.004	-	-	-	-	-

名称	编 号	面源顶点坐标/m		面源海拔 /m	面源有效排放 /m	年排放小时数 /h	排放工况	排放速率 (kg/h)								
		X	Y					SO ₂	NOx	PM10	VOCs	二甲苯	氯化氢	硫酸雾	氨	硫化氢
新疆威朗动力科技有限公司	H14	2778	-2130	1048	8	7200	正常	-	-	0.652	-	-	-	-	-	-
新疆建投同盛材料处理科技园有限公司	H15	2688	-2265	1015	8	7200	正常	-	-	-	-	-	0.00023	0.00039	0.027	0.0013
	H16	2644	-2227	1015	8	7200	正常	-	-	-	-	-	0.0017	0.0015		
	H17	2601	-2289	1015	8	7200	正常	-	-	-	-	-	-	0.00004	0.000001	

表5.2-19 现有项目污染防治措施提升建议措施及主要污染物减排量

序号	企业名称	提升改造方案	主要污染物减排量 (t/a)	
			VOCs	颗粒物
2	新疆大道专用装备有限公司	进一步提升切割粉尘和抛丸粉尘的捕集和处理效率.	0	1.10
3	新疆大道广阔高端制造科技有限公司	(1) 进一步提升切割粉尘和抛丸粉尘的捕集和处理效率; (2) 加强喷涂喷塑、喷胶工序的废气收集处理效率。	0.17	1.13
4	新疆大道天成混凝土有限公司	采用先进的袋式除尘器, 加强更换频次, 确保处理效率。	0	1.51
5	新疆五牛防护装备有限公司	(1) 提升集气效率, 加强全厂无组织粉尘的收集处理, 将无组织变有组织; (2) 进一步优化涂装、补漆车间的有机废气处理措施, 提高处理效率。	0.97	0.64
6	新疆威朗动力科技有限公司	进一步提升切割粉尘和抛丸粉尘的捕集和处理效率.	0	0.94
7	新疆玉鑫蕊科技开发有限责任公司	搬迁至合法合规且具有化工产业定位的园区。	0.077	0.043
合计				1.997
				6.403

表 5.2-20 远期新增工艺废气源强参数表

编号	名称	面源顶点坐标/m		面源海 拔/m	面源有 效排放	年排放 小时数	排放工 况	排放速率 (t/a)							
		X	Y					PM ₁₀	PM _{2.5}	VOCs	二甲苯	氯化氢	硫酸雾	氨	硫化氢

					/m	/h										
A1	装备制造业	1825	1114	965	8	7200	正常工况	56.41	28.205	38.84	3.08	0.15	0.18	4.01	0.18	
A2	制造业协同发展区	1484	1254	1021	8	7200		3.20	1.6	7.06	0.52	0.00	0.00	12.21	0.38	
A3	商贸物流区	235	391	1048	8	7200		4.05	2.025	2.61	0	0	0	0	0	

注：①PM_{2.5}的排放速率以PM₁₀排放速率的0.5计；②以两河片区北侧拐点为坐标原点（0，0）。

表 5.2-21 远期天然燃烧废气源强参数表

名称	排放工况	排放速率 (t/a)			
		SO ₂	NOx	PM ₁₀	PM _{2.5}
天然气燃烧	正常工况	15.64	73.19	22.36	11.18

5.2.6 规划预测结果

根据近期预测结果，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，各污染物二甲苯、硫化氢、氨、氯化氢、硫酸雾在保护目标和网格点的短期浓度符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中标准要求；非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中非甲烷总烃相关标准要求；SO₂及NO₂保证率日均浓度和年均浓度符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，PM_{2.5}、PM₁₀叠加后超标的主要原因是背景值超标。

根据远期预测结果，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，各污染物二甲苯、硫化氢、氨、氯化氢、硫酸雾在保护目标和网格点的短期浓度符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中标准要求；非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中非甲烷总烃相关标准要求；SO₂及NO₂保证率日均浓度和年均浓度符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，PM_{2.5}、PM₁₀叠加后超标的主要原因是背景值超标。

5.2.6.1 规划近期叠加环境质量现状浓度预测结果

根据预测结果可知，叠加本底值后，预测关心点及网格区域最大落地浓度见表5.2-22~5.2-29及图5.2-7~5.2-14。

(1) SO₂

表 5.2-22 SO₂ 叠加本底值后环境质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/(mg/m ³)	占标率/%	现状浓度(mg/m ³)	叠加现状后浓度(mg/m ³)	评价标准(mg/m ³)	叠加现状后占标率/%	达标情况
SO ₂	马家庄子村	98%保证率下24h平均	1.52E-02	0.01	9.00E+00	9.02E+00	150	6.01	达标
	东南沟村		4.17E-03	0.00	9.00E+00	9.00E+00	150	6.00	达标
	新疆农业大学科技学院		2.82E-03	0.00	9.00E+00	9.00E+00	150	6.00	达标
	达坂村		3.63E-03	0.00	9.00E+00	9.00E+00	150	6.00	达标
	永新村		3.03E-03	0.00	9.00E+00	9.00E+00	150	6.00	达标
	榆树窝子村		5.44E-03	0.00	9.00E+00	9.01E+00	150	6.00	达标
	西山农场九队		2.66E-03	0.00	9.00E+00	9.00E+00	150	6.00	达标
	垄上阳光		2.52E-03	0.00	9.00E+00	9.00E+00	150	6.00	达标
	锦绣家园		2.20E-03	0.00	9.00E+00	9.00E+00	150	6.00	达标
	阳光丽苑		1.96E-03	0.00	9.00E+00	9.00E+00	150	6.00	达标
	阳光佳苑		2.11E-03	0.00	9.00E+00	9.00E+00	150	6.00	达标
	西山农场医院		2.22E-03	0.00	9.00E+00	9.00E+00	150	6.00	达标
	西山农场学校		1.91E-03	0.00	9.00E+00	9.00E+00	150	6.00	达标
	阳光西玉		2.09E-03	0.00	9.00E+00	9.00E+00	150	6.00	达标
	新疆科信职业技术学院		3.12E-03	0.00	9.00E+00	9.00E+00	150	6.00	达标
	新疆师范高等专科学校		2.72E-03	0.00	9.00E+00	9.00E+00	150	6.00	达标
	翰岭佳苑		2.64E-03	0.00	9.00E+00	9.00E+00	150	6.00	达标
	西山农场付业队		6.71E-03	0.00	9.00E+00	9.01E+00	150	6.00	达标
	网格点		2.01E-02	0.01	9.00E+00	9.02E+00	150	6.01	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/(mg/m ³)	占标率/%	现状浓度(mg/m ³)	叠加现状后浓度(mg/m ³)	评价标准(mg/m ³)	叠加现状后占标率/%	达标情况
年平均	马家庄子村	年平均	1.38E-02	0.02	5.33E+00	5.35E+00	60	8.91	达标
	东南沟村		3.10E-03	0.01	5.33E+00	5.33E+00	60	8.89	达标
	新疆农业大学科技学院		2.16E-03	0.00	5.33E+00	5.33E+00	60	8.89	达标
	达坂村		2.71E-03	0.00	5.33E+00	5.33E+00	60	8.89	达标
	永新村		1.98E-03	0.00	5.33E+00	5.33E+00	60	8.89	达标
	榆树窝子村		4.49E-03	0.01	5.33E+00	5.34E+00	60	8.89	达标
	西山农场九队		1.45E-03	0.00	5.33E+00	5.33E+00	60	8.89	达标
	垄上阳光		1.34E-03	0.00	5.33E+00	5.33E+00	60	8.89	达标
	锦绣家园		1.28E-03	0.00	5.33E+00	5.33E+00	60	8.89	达标
	阳光丽苑		1.29E-03	0.00	5.33E+00	5.33E+00	60	8.89	达标
	阳光佳苑		1.17E-03	0.00	5.33E+00	5.33E+00	60	8.89	达标
	西山农场医院		1.16E-03	0.00	5.33E+00	5.33E+00	60	8.89	达标
	西山农场学校		1.12E-03	0.00	5.33E+00	5.33E+00	60	8.89	达标
	阳光西玉		1.15E-03	0.00	5.33E+00	5.33E+00	60	8.89	达标
	新疆科信职业技术学院		2.18E-03	0.00	5.33E+00	5.33E+00	60	8.89	达标
	新疆师范高等专科学校		1.82E-03	0.00	5.33E+00	5.33E+00	60	8.89	达标
	翰岭佳苑		1.74E-03	0.00	5.33E+00	5.33E+00	60	8.89	达标
	西山农场付业队		4.79E-03	0.01	5.33E+00	5.34E+00	60	8.89	达标
	网格点		1.81E-02	0.03	5.33E+00	5.35E+00	60	8.92	达标

(2) NO₂

表 5.2-23 NO₂ 叠加本底值后环境质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加现状后 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加现状后 占标率/%	达标情况
NO ₂	马家庄子村	年平均	4.90E-02	0.12	3.60E+01	3.61E+01	40	90.23	达标
	东南沟村		1.10E-02	0.03	3.60E+01	3.61E+01	40	90.14	达标
	新疆农业大学科技学院		7.63E-03	0.02	3.60E+01	3.61E+01	40	90.13	达标
	达坂村		9.59E-03	0.02	3.60E+01	3.61E+01	40	90.13	达标
	永新村		7.01E-03	0.02	3.60E+01	3.61E+01	40	90.13	达标
	榆树窝子村		1.59E-02	0.04	3.60E+01	3.61E+01	40	90.15	达标
	西山农场九队		5.12E-03	0.01	3.60E+01	3.60E+01	40	90.12	达标
	垄上阳光		4.73E-03	0.01	3.60E+01	3.60E+01	40	90.12	达标
	锦绣家园		4.55E-03	0.01	3.60E+01	3.60E+01	40	90.12	达标
	阳光丽苑		4.58E-03	0.01	3.60E+01	3.60E+01	40	90.12	达标
	阳光佳苑		4.16E-03	0.01	3.60E+01	3.60E+01	40	90.12	达标
	西山农场医院		4.11E-03	0.01	3.60E+01	3.60E+01	40	90.12	达标
	西山农场学校		3.98E-03	0.01	3.60E+01	3.60E+01	40	90.12	达标
	阳光西玉		4.07E-03	0.01	3.60E+01	3.60E+01	40	90.12	达标
	新疆科信职业技术学院		7.71E-03	0.02	3.60E+01	3.61E+01	40	90.13	达标
	新疆师范高等专科学校		6.43E-03	0.02	3.60E+01	3.61E+01	40	90.13	达标
	翰岭佳苑		6.17E-03	0.02	3.60E+01	3.61E+01	40	90.13	达标
	西山农场付业队		1.70E-02	0.04	3.60E+01	3.61E+01	40	90.15	达标
	网格点		6.42E-02	0.16	3.60E+01	3.61E+01	40	90.27	达标

(3) 非甲烷总烃

表 5.2-24 非甲烷总烃叠加本底值后环境质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加现状后 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加现状后 占标率/%	达标情况
非甲烷 总烃	马家庄子村	1 小时	2.57E+00	0.13	6.80E+02	6.83E+02	2000	34.13	达标
	东南沟村		1.36E-01	0.01	6.80E+02	6.80E+02	2000	34.01	达标
	新疆农业大学科 技学院		1.76E-01	0.01	6.80E+02	6.80E+02	2000	34.01	达标
	达坂村		3.65E-01	0.02	6.80E+02	6.80E+02	2000	34.02	达标
	永新村		8.62E-01	0.04	6.80E+02	6.81E+02	2000	34.04	达标
	榆树窝子村		1.26E+00	0.06	6.80E+02	6.81E+02	2000	34.06	达标
	西山农场九队		1.40E-01	0.01	6.80E+02	6.80E+02	2000	34.01	达标
	垄上阳光		1.42E-01	0.01	6.80E+02	6.80E+02	2000	34.01	达标
	锦绣家园		9.00E-02	0.00	6.80E+02	6.80E+02	2000	34.00	达标
	阳光丽苑		9.00E-02	0.00	6.80E+02	6.80E+02	2000	34.00	达标
	阳光佳苑		8.33E-02	0.00	6.80E+02	6.80E+02	2000	34.00	达标
	西山农场医院		1.10E-01	0.01	6.80E+02	6.80E+02	2000	34.01	达标
	西山农场学校		8.34E-02	0.00	6.80E+02	6.80E+02	2000	34.00	达标
	阳光西玉		8.74E-02	0.00	6.80E+02	6.80E+02	2000	34.00	达标
	新疆科信职业技 术学院		1.83E-01	0.01	6.80E+02	6.80E+02	2000	34.01	达标
	新疆师范高等专		1.42E-01	0.01	6.80E+02	6.80E+02	2000	34.01	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加现状后 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加现状后 占标率/%	达标情况
	科学校								
	翰岭佳苑		1.51E-01	0.01	6.80E+02	6.80E+02	2000	34.01	达标
	西山农场付业队		3.44E-01	0.02	6.80E+02	6.80E+02	2000	34.02	达标
	网格点		1.11E+01	0.56	6.80E+02	6.91E+02	2000	34.55	达标

(4) 氨气

表 5.2-25 氨气叠加本底值后环境质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加现状后 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加现状后 占标率/%	达标情况
氨气	马家庄子村	1 小时	2.65E-01	0.13	6.00E+01	6.03E+01	200	30.13	达标
	东南沟村		9.56E-03	0.00	6.00E+01	6.00E+01	200	30.00	达标
	新疆农业大学科 技学院		1.82E-02	0.01	6.00E+01	6.00E+01	200	30.01	达标
	达坂村		2.66E-02	0.01	6.00E+01	6.00E+01	200	30.01	达标
	永新村		8.72E-02	0.04	6.00E+01	6.01E+01	200	30.04	达标
	榆树窝子村		1.13E-01	0.06	6.00E+01	6.01E+01	200	30.06	达标
	西山农场九队		1.44E-02	0.01	6.00E+01	6.00E+01	200	30.01	达标
	垄上阳光		1.47E-02	0.01	6.00E+01	6.00E+01	200	30.01	达标
	锦绣家园		9.25E-03	0.00	6.00E+01	6.00E+01	200	30.00	达标
	阳光丽苑		9.22E-03	0.00	6.00E+01	6.00E+01	200	30.00	达标
	阳光佳苑		8.59E-03	0.00	6.00E+01	6.00E+01	200	30.00	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加现状后 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加现状后 占标率/%	达标情况
硫化氢	西山农场医院		1.12E-02	0.01	6.00E+01	6.00E+01	200	30.01	达标
	西山农场学校		8.56E-03	0.00	6.00E+01	6.00E+01	200	30.00	达标
	阳光西玉		9.01E-03	0.00	6.00E+01	6.00E+01	200	30.00	达标
	新疆科信职业技术学院		1.89E-02	0.01	6.00E+01	6.00E+01	200	30.01	达标
	新疆师范高等专科学校		1.46E-02	0.01	6.00E+01	6.00E+01	200	30.01	达标
	翰岭佳苑		1.56E-02	0.01	6.00E+01	6.00E+01	200	30.01	达标
	西山农场付业队		3.04E-02	0.02	6.00E+01	6.00E+01	200	30.02	达标
	网格点		1.13E+00	0.57	6.00E+01	6.11E+01	200	30.57	达标

(5) 硫化氢

表 5.2-26 硫化氢叠加本底值后环境质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加现状后 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加现状后 占标率/%	达标情况
硫化氢	马家庄子村	1 小时	1.22E-02	0.12	2.50E-03	1.47E-02	10	0.15	达标
	东南沟村		4.40E-04	0.00	2.50E-03	2.94E-03	10	0.03	达标
	新疆农业大学科学院		8.40E-04	0.01	2.50E-03	3.34E-03	10	0.03	达标
	达坂村		1.23E-03	0.01	2.50E-03	3.73E-03	10	0.04	达标
	永新村		4.03E-03	0.04	2.50E-03	6.53E-03	10	0.07	达标
	榆树窝子村		5.20E-03	0.05	2.50E-03	7.70E-03	10	0.08	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加现状后 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加现状后 占标率/%	达标情况
二甲苯	西山农场九队		6.60E-04	0.01	2.50E-03	3.16E-03	10	0.03	达标
	垄上阳光		6.80E-04	0.01	2.50E-03	3.18E-03	10	0.03	达标
	锦绣家园		4.30E-04	0.00	2.50E-03	2.93E-03	10	0.03	达标
	阳光丽苑		4.30E-04	0.00	2.50E-03	2.93E-03	10	0.03	达标
	阳光佳苑		4.00E-04	0.00	2.50E-03	2.90E-03	10	0.03	达标
	西山农场医院		5.20E-04	0.01	2.50E-03	3.02E-03	10	0.03	达标
	西山农场学校		3.90E-04	0.00	2.50E-03	2.89E-03	10	0.03	达标
	阳光西玉		4.20E-04	0.00	2.50E-03	2.92E-03	10	0.03	达标
	新疆科信职业技术学院		8.70E-04	0.01	2.50E-03	3.37E-03	10	0.03	达标
	新疆师范高等专科学校		6.70E-04	0.01	2.50E-03	3.17E-03	10	0.03	达标
	翰岭佳苑		7.20E-04	0.01	2.50E-03	3.22E-03	10	0.03	达标
	西山农场付业队		1.40E-03	0.01	2.50E-03	3.90E-03	10	0.04	达标
	网格点		5.23E-02	0.52	2.50E-03	5.48E-02	10	0.55	达标

(6) 二甲苯

表 5.2-27 二甲苯叠加本底值后环境质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加现状后 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加现状后 占标率/%	达标情况
二甲苯	马家庄子村	1 小时	2.04E-01	0.10	7.50E-04	2.05E-01	200	0.10	达标
	东南沟村		7.36E-03	0.00	7.50E-04	8.11E-03	200	0.00	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加现状后 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加现状后 占标率/%	达标情况
	新疆农业大学科 技学院		1.40E-02	0.01	7.50E-04	1.48E-02	200	0.01	达标
	达坂村		2.05E-02	0.01	7.50E-04	2.12E-02	200	0.01	达标
	永新村		6.71E-02	0.03	7.50E-04	6.78E-02	200	0.03	达标
	榆树窝子村		8.67E-02	0.04	7.50E-04	8.75E-02	200	0.04	达标
	西山农场九队		1.10E-02	0.01	7.50E-04	1.18E-02	200	0.01	达标
	垄上阳光		1.13E-02	0.01	7.50E-04	1.20E-02	200	0.01	达标
	锦绣家园		7.12E-03	0.00	7.50E-04	7.87E-03	200	0.00	达标
	阳光丽苑		7.09E-03	0.00	7.50E-04	7.84E-03	200	0.00	达标
	阳光佳苑		6.61E-03	0.00	7.50E-04	7.36E-03	200	0.00	达标
	西山农场医院		8.65E-03	0.00	7.50E-04	9.40E-03	200	0.00	达标
	西山农场学校		6.58E-03	0.00	7.50E-04	7.33E-03	200	0.00	达标
	阳光西玉		6.93E-03	0.00	7.50E-04	7.68E-03	200	0.00	达标
	新疆科信职业技 术学院		1.45E-02	0.01	7.50E-04	1.53E-02	200	0.01	达标
	新疆师范高等专 科学校		1.12E-02	0.01	7.50E-04	1.20E-02	200	0.01	达标
	翰岭佳苑		1.20E-02	0.01	7.50E-04	1.27E-02	200	0.01	达标
	西山农场付业队		2.34E-02	0.01	7.50E-04	2.41E-02	200	0.01	达标
	网格点		8.72E-01	0.44	7.50E-04	8.73E-01	200	0.44	达标

(7) 氯化氢

表 5.2-28 氯化氢叠加本底值后环境质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加现状后 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加现状后 占标率/%	达标情况
氯化氢	马家庄子村	1 小时	1.02E-02	0.02	2.40E+01	2.40E+01	50	48.02	达标
	东南沟村		3.70E-04	0.00	2.40E+01	2.40E+01	50	48.00	达标
	新疆农业大学科 技学院		7.00E-04	0.00	2.40E+01	2.40E+01	50	48.00	达标
	达坂村		1.02E-03	0.00	2.40E+01	2.40E+01	50	48.00	达标
	永新村		3.35E-03	0.01	2.40E+01	2.40E+01	50	48.01	达标
	榆树窝子村		4.34E-03	0.01	2.40E+01	2.40E+01	50	48.01	达标
	西山农场九队		5.50E-04	0.00	2.40E+01	2.40E+01	50	48.00	达标
	垄上阳光		5.60E-04	0.00	2.40E+01	2.40E+01	50	48.00	达标
	锦绣家园		3.60E-04	0.00	2.40E+01	2.40E+01	50	48.00	达标
	阳光丽苑		3.50E-04	0.00	2.40E+01	2.40E+01	50	48.00	达标
	阳光佳苑		3.30E-04	0.00	2.40E+01	2.40E+01	50	48.00	达标
	西山农场医院		4.30E-04	0.00	2.40E+01	2.40E+01	50	48.00	达标
	西山农场学校		3.30E-04	0.00	2.40E+01	2.40E+01	50	48.00	达标
	阳光西玉		3.50E-04	0.00	2.40E+01	2.40E+01	50	48.00	达标
	新疆科信职业技 术学院		7.30E-04	0.00	2.40E+01	2.40E+01	50	48.00	达标
	新疆师范高等专 科学校		5.60E-04	0.00	2.40E+01	2.40E+01	50	48.00	达标
	翰岭佳苑		6.00E-04	0.00	2.40E+01	2.40E+01	50	48.00	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加现状后 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加现状后 占标率/%	达标情况
	西山农场付业队		1.17E-03	0.00	2.40E+01	2.40E+01	50	48.00	达标
	网格点		4.36E-02	0.09	2.40E+01	2.40E+01	50	48.09	达标

(8) 硫酸雾

表 5.2-29 硫酸雾叠加本底值后环境质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加现状后 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加现状后 占标率/%	达标情况
硫酸雾	马家庄子村	1 小时	1.22E-02	0.00	2.00E+01	2.00E+01	300	6.67	达标
	东南沟村		4.40E-04	0.00	2.00E+01	2.00E+01	300	6.67	达标
	新疆农业大学科 技学院		8.40E-04	0.00	2.00E+01	2.00E+01	300	6.67	达标
	达坂村		1.23E-03	0.00	2.00E+01	2.00E+01	300	6.67	达标
	永新村		4.03E-03	0.00	2.00E+01	2.00E+01	300	6.67	达标
	榆树窝子村		5.20E-03	0.00	2.00E+01	2.00E+01	300	6.67	达标
	西山农场九队		6.60E-04	0.00	2.00E+01	2.00E+01	300	6.67	达标
	垄上阳光		6.80E-04	0.00	2.00E+01	2.00E+01	300	6.67	达标
	锦绣家园		4.30E-04	0.00	2.00E+01	2.00E+01	300	6.67	达标
	阳光丽苑		4.30E-04	0.00	2.00E+01	2.00E+01	300	6.67	达标
	阳光佳苑		4.00E-04	0.00	2.00E+01	2.00E+01	300	6.67	达标
	西山农场医院		5.20E-04	0.00	2.00E+01	2.00E+01	300	6.67	达标
	西山农场学校		3.90E-04	0.00	2.00E+01	2.00E+01	300	6.67	达标
	阳光西玉		4.20E-04	0.00	2.00E+01	2.00E+01	300	6.67	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加现状后 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加现状后 占标率/%	达标情况
新疆科信职业技术学院	新疆科信职业技术学院		8.70E-04	0.00	2.00E+01	2.00E+01	300	6.67	达标
	新疆师范高等专科学校		6.70E-04	0.00	2.00E+01	2.00E+01	300	6.67	达标
	翰岭佳苑		7.20E-04	0.00	2.00E+01	2.00E+01	300	6.67	达标
	西山农场付业队		1.40E-03	0.00	2.00E+01	2.00E+01	300	6.67	达标
	网格点		5.23E-02	0.02	2.00E+01	2.01E+01	300	6.68	达标

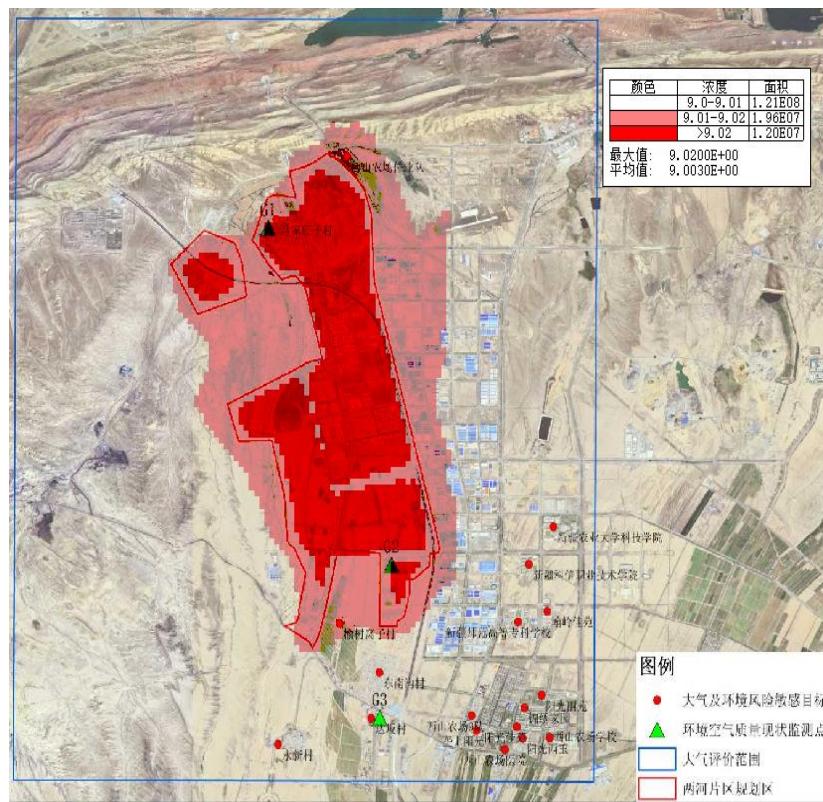


图 5.2-7 SO_2 98% 保证率下 24h 平均最大落地浓度叠加现状值等值线浓度图

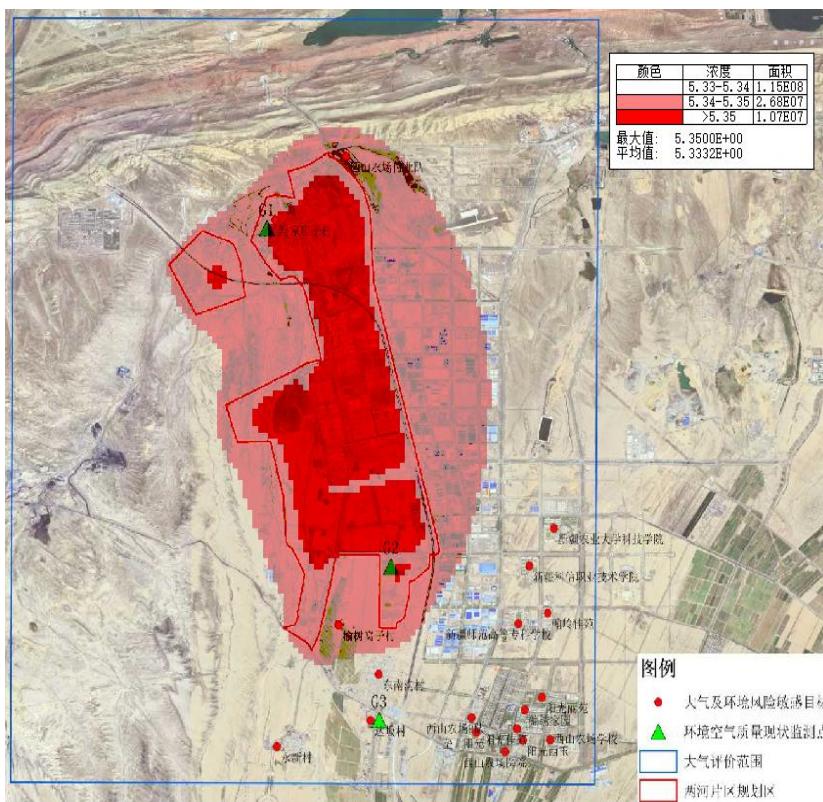


图 5.2-8 SO_2 年平均最大落地浓度叠加现状值等值线浓度图

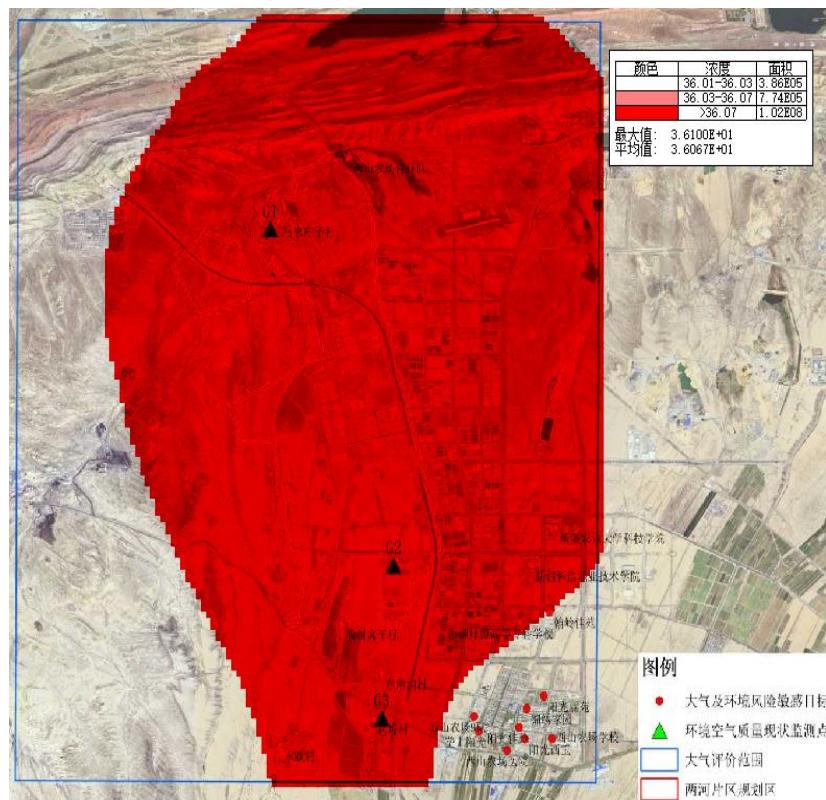


图 5.2-9 NO₂年平均最大落地浓度叠加现状值等值线浓度图

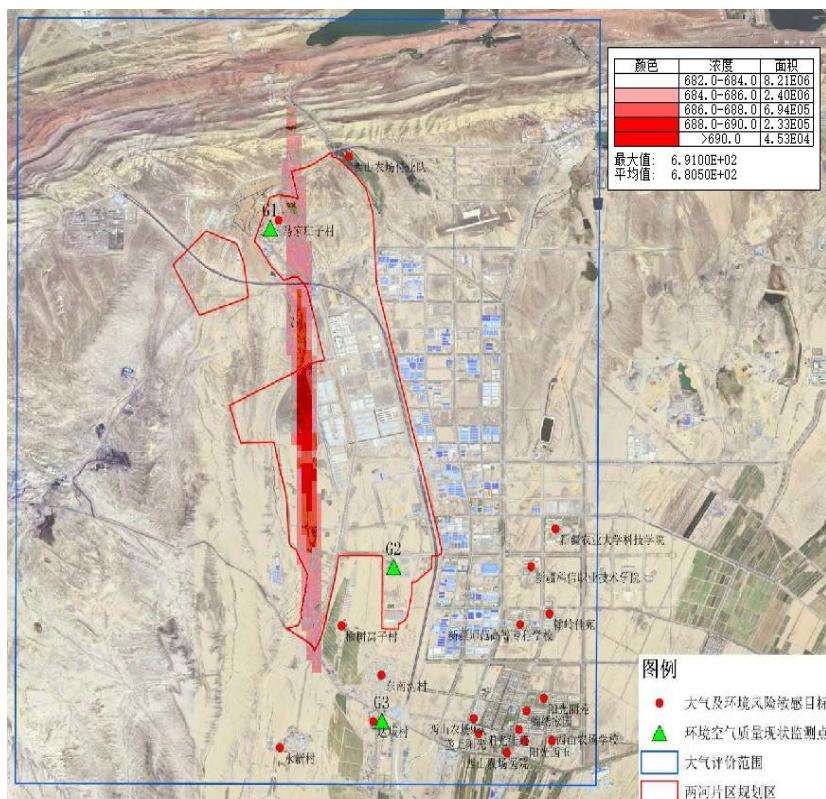


图 5.2-10 非甲烷总烃1小时平均最大落地浓度叠加现状值等值线浓度图

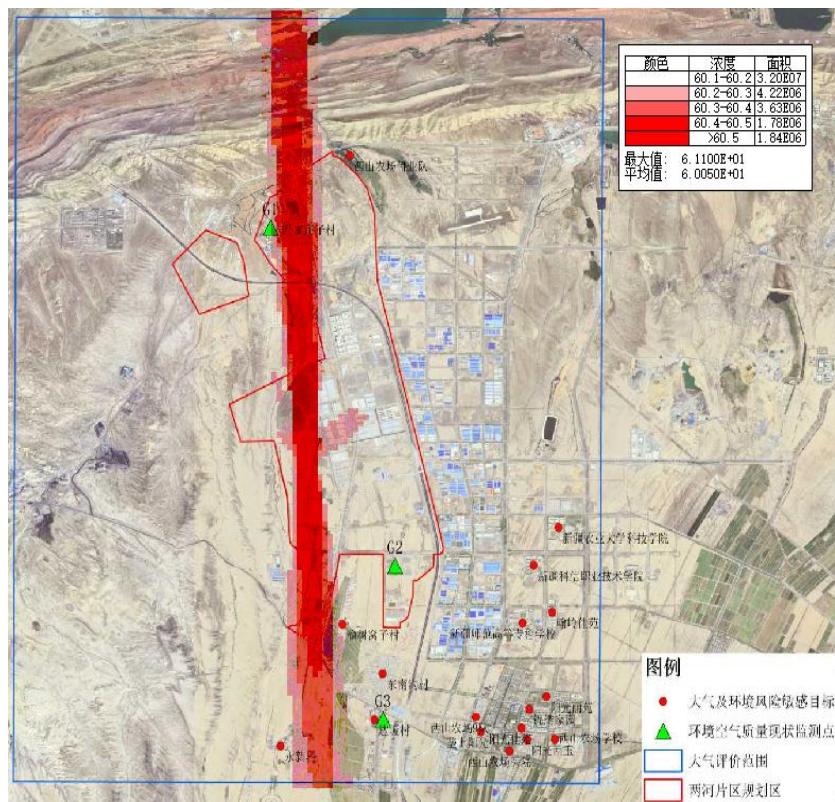


图 5.2-11 氨气 1 小时平均最大落地浓度叠加现状值等值线浓度图

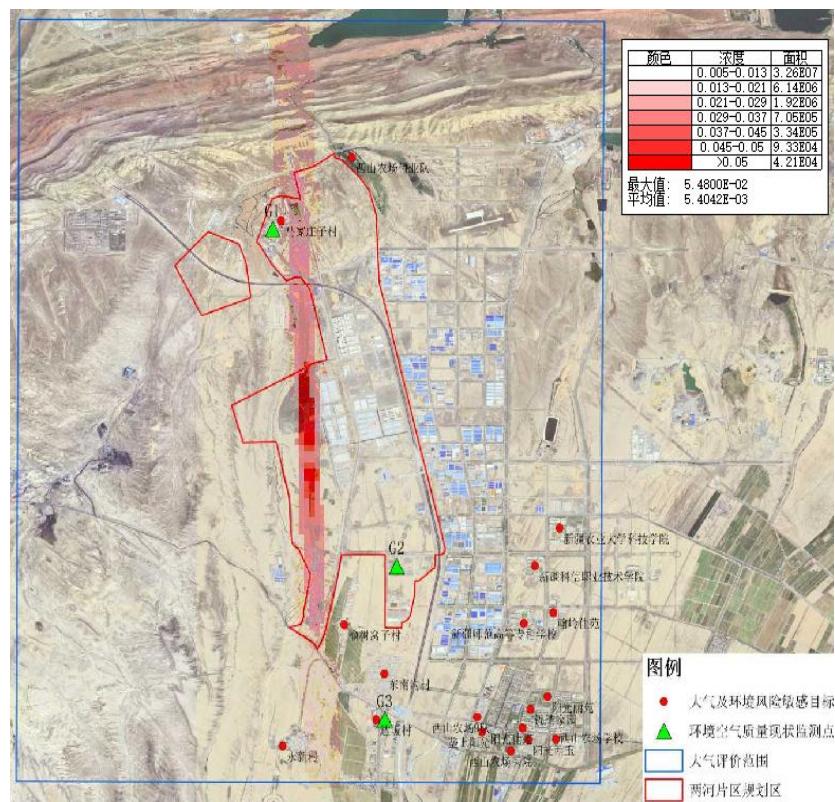


图 5.2-12 硫化氢 1 小时平均最大落地浓度叠加现状值等值线浓度图

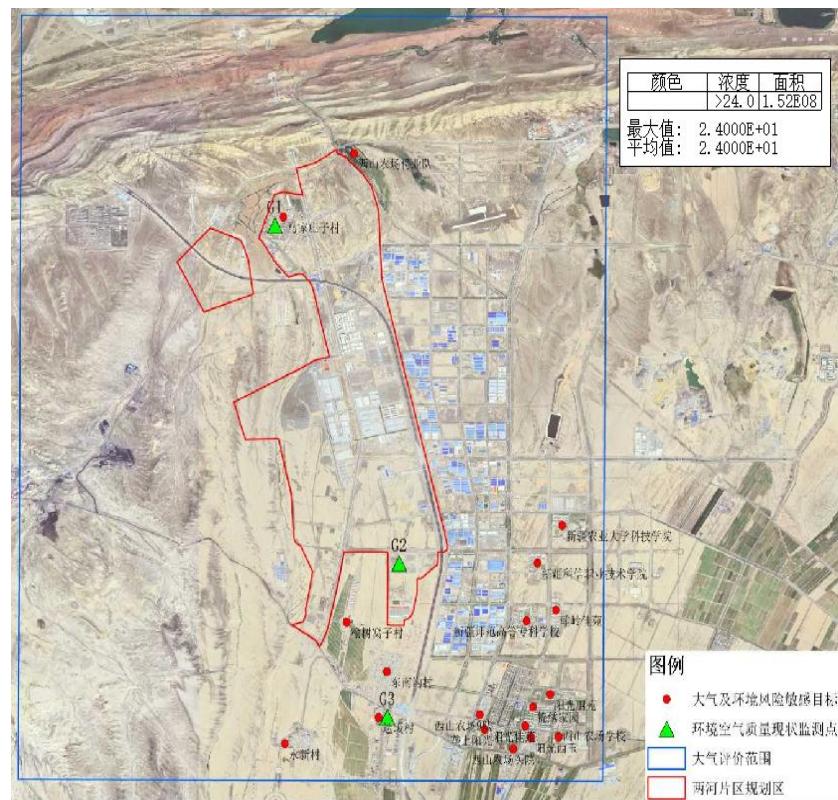


图 5.2-13 氯化氢 1 小时平均最大落地浓度叠加现状值等值线浓度图

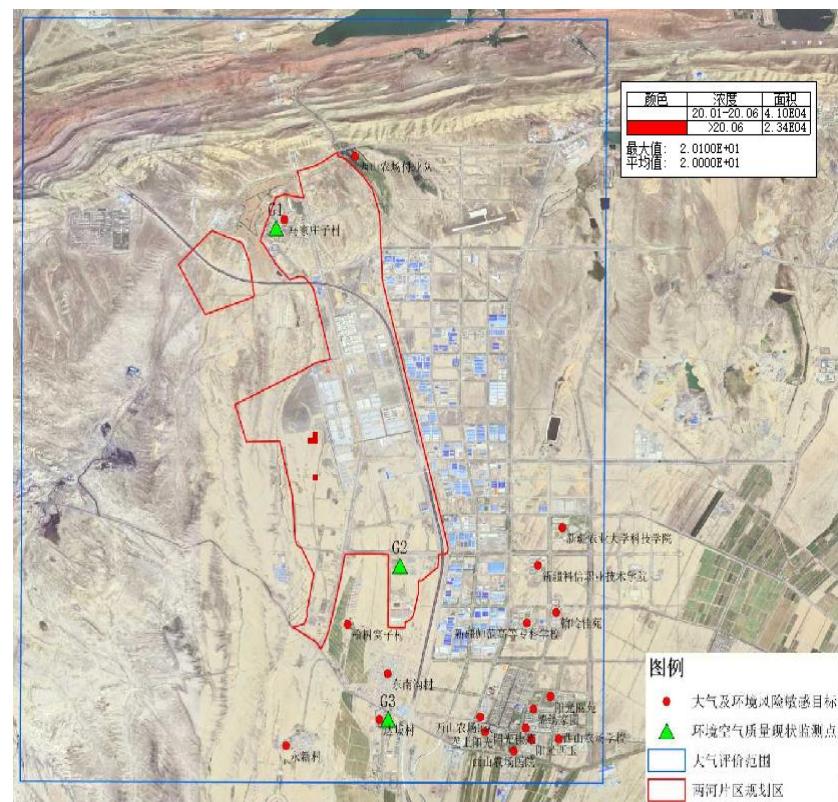


图 5.2-14 硫酸雾 1 小时平均最大落地浓度叠加现状值等值线浓度图

5.2.6.2 规划远期叠加环境质量现状浓度预测结果

根据预测结果可知，叠加本底值后，预测关心点及网格区域最大落地浓度见表 5.2-30~5.2-36 及图 5.2-15~5.2-21。

(1) SO₂

表 5.2-30 SO₂ 叠加本底值后环境质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/(mg/m ³)	占比率/%	现状浓度(mg/m ³)	叠加现状后浓度(mg/m ³)	评价标准(mg/m ³)	叠加现状后占比率/%	达标情况
SO ₂	马家庄子村	98%保证率下 24h 平均	4.11E-02	0.03	9.00E+00	9.04E+00	150	6.03	达标
	东南沟村		1.13E-02	0.01	9.00E+00	9.01E+00	150	6.01	达标
	新疆农业大学科技学院		7.62E-03	0.01	9.00E+00	9.01E+00	150	6.01	达标
	达坂村		9.82E-03	0.01	9.00E+00	9.01E+00	150	6.01	达标
	永新村		8.19E-03	0.01	9.00E+00	9.01E+00	150	6.01	达标
	榆树窝子村		1.47E-02	0.01	9.00E+00	9.01E+00	150	6.01	达标
	西山农场九队		7.20E-03	0.00	9.00E+00	9.01E+00	150	6.00	达标
	垄上阳光		6.83E-03	0.00	9.00E+00	9.01E+00	150	6.00	达标
	锦绣家园		5.95E-03	0.00	9.00E+00	9.01E+00	150	6.00	达标
	阳光丽苑		5.32E-03	0.00	9.00E+00	9.01E+00	150	6.00	达标
	阳光佳苑		5.72E-03	0.00	9.00E+00	9.01E+00	150	6.00	达标
	西山农场医院		6.02E-03	0.00	9.00E+00	9.01E+00	150	6.00	达标
	西山农场学校		5.18E-03	0.00	9.00E+00	9.01E+00	150	6.00	达标
	阳光西玉		5.65E-03	0.00	9.00E+00	9.01E+00	150	6.00	达标
	新疆科信职业技术学院		8.44E-03	0.01	9.00E+00	9.01E+00	150	6.01	达标
	新疆师范高等专科学校		7.36E-03	0.00	9.00E+00	9.01E+00	150	6.00	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/ (mg/m ³)	占标率/%	现状浓度 (mg/m ³)	叠加现状后 浓度(mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	叠加现状后 占标率/%	达标情况
年平均	翰岭佳苑		7.15E-03	0.00	9.00E+00	9.01E+00	150	6.00	达标
	西山农场付业队		1.82E-02	0.01	9.00E+00	9.02E+00	150	6.01	达标
	网格点		5.45E-02	0.04	9.00E+00	9.05E+00	150	6.04	达标
	马家庄子村		3.75E-02	0.06	5.33E+00	5.37E+00	60	8.95	达标
	东南沟村		8.40E-03	0.01	5.33E+00	5.34E+00	60	8.90	达标
	新疆农业大学科技学院		5.84E-03	0.01	5.33E+00	5.34E+00	60	8.90	达标
	达坂村		7.33E-03	0.01	5.33E+00	5.34E+00	60	8.90	达标
	永新村		5.36E-03	0.01	5.33E+00	5.34E+00	60	8.89	达标
	榆树窝子村		1.22E-02	0.02	5.33E+00	5.34E+00	60	8.91	达标
	西山农场九队		3.92E-03	0.01	5.33E+00	5.34E+00	60	8.89	达标
	垄上阳光		3.62E-03	0.01	5.33E+00	5.34E+00	60	8.89	达标
	锦绣家园		3.48E-03	0.01	5.33E+00	5.33E+00	60	8.89	达标
	阳光丽苑		3.50E-03	0.01	5.33E+00	5.34E+00	60	8.89	达标
	阳光佳苑		3.18E-03	0.01	5.33E+00	5.33E+00	60	8.89	达标
	西山农场医院		3.15E-03	0.01	5.33E+00	5.33E+00	60	8.89	达标
	西山农场学校		3.04E-03	0.01	5.33E+00	5.33E+00	60	8.89	达标
	阳光西玉		3.11E-03	0.01	5.33E+00	5.33E+00	60	8.89	达标
	新疆科信职业技术学院		5.90E-03	0.01	5.33E+00	5.34E+00	60	8.90	达标
	新疆师范高等专科学校		4.92E-03	0.01	5.33E+00	5.34E+00	60	8.89	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/ (mg/m ³)	占标率/%	现状浓度 (mg/m ³)	叠加现状后 浓度(mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	叠加现状后 占标率/%	达标情况
	翰岭佳苑		4.72E-03	0.01	5.33E+00	5.34E+00	60	8.89	达标
	西山农场付业队		1.30E-02	0.02	5.33E+00	5.34E+00	60	8.91	达标
	网格点		4.91E-02	0.08	5.33E+00	5.38E+00	60	8.97	达标

(3) 非甲烷总烃

表 5.2-31 非甲烷总烃叠加本底值后环境质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加现状后 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加现状后 占标率/%	达标情况
非甲烷总烃	马家庄子村	1 小时	3.59E+01	1.80	6.80E+02	7.16E+02	2000	35.80	达标
	东南沟村		4.24E+01	2.12	6.80E+02	7.22E+02	2000	36.12	达标
	新疆农业大学科技学院		3.66E+00	0.18	6.80E+02	6.84E+02	2000	34.18	达标
	达坂村		4.29E+01	2.15	6.80E+02	7.23E+02	2000	36.14	达标
	永新村		2.05E+01	1.03	6.80E+02	7.00E+02	2000	35.02	达标
	榆树窝子村		4.81E+01	2.41	6.80E+02	7.28E+02	2000	36.41	达标
	西山农场九队		3.11E+00	0.16	6.80E+02	6.83E+02	2000	34.16	达标
	垄上阳光		3.07E+00	0.15	6.80E+02	6.83E+02	2000	34.15	达标
	锦绣家园		2.37E+00	0.12	6.80E+02	6.82E+02	2000	34.12	达标
	阳光丽苑		2.39E+00	0.12	6.80E+02	6.82E+02	2000	34.12	达标
	阳光佳苑		2.43E+00	0.12	6.80E+02	6.82E+02	2000	34.12	达标
	西山农场医院		2.89E+00	0.14	6.80E+02	6.83E+02	2000	34.14	达标
	西山农场学校		2.24E+00	0.11	6.80E+02	6.82E+02	2000	34.11	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加现状后 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加现状后 占标率/%	达标情况
氨气	阳光西玉		2.47E+00	0.12	6.80E+02	6.82E+02	2000	34.12	达标
	新疆科信职业技术学院		3.13E+00	0.16	6.80E+02	6.83E+02	2000	34.16	达标
	新疆师范高等专科学校		2.27E+00	0.11	6.80E+02	6.82E+02	2000	34.11	达标
	翰岭佳苑		2.60E+00	0.13	6.80E+02	6.83E+02	2000	34.13	达标
	西山农场付业队		6.03E+01	3.02	6.80E+02	7.40E+02	2000	37.01	达标
	网格点		6.87E+01	3.44	6.80E+02	7.49E+02	2000	37.44	达标

(4) 氨气

表 5.2-32 氨气叠加本底值后环境质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加现状后 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加现状后 占标率/%	达标情况
氨气	马家庄子村	1 小时	5.99E+00	3.00	6.00E+01	6.60E+01	200	33.00	达标
	东南沟村		4.96E+01	24.80	6.00E+01	1.10E+02	200	54.82	达标
	新疆农业大学科技学院		2.50E+00	1.25	6.00E+01	6.25E+01	200	31.25	达标
	达坂村		5.12E+01	25.60	6.00E+01	1.11E+02	200	55.61	达标
	永新村		1.04E+01	5.20	6.00E+01	7.04E+01	200	35.20	达标
	榆树窝子村		4.90E+01	24.50	6.00E+01	1.09E+02	200	54.49	达标
	西山农场九队		1.82E+00	0.91	6.00E+01	6.18E+01	200	30.91	达标
	垄上阳光		1.70E+00	0.85	6.00E+01	6.17E+01	200	30.85	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加现状后 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加现状后 占标率/%	达标情况
硫化氢	锦绣家园		1.77E+00	0.89	6.00E+01	6.18E+01	200	30.88	达标
	阳光丽苑		1.93E+00	0.97	6.00E+01	6.19E+01	200	30.96	达标
	阳光佳苑		1.65E+00	0.83	6.00E+01	6.16E+01	200	30.82	达标
	西山农场医院		1.38E+00	0.69	6.00E+01	6.14E+01	200	30.69	达标
	西山农场学校		1.83E+00	0.92	6.00E+01	6.18E+01	200	30.92	达标
	阳光西玉		1.63E+00	0.82	6.00E+01	6.16E+01	200	30.82	达标
	新疆科信职业技术学院		2.72E+00	1.36	6.00E+01	6.27E+01	200	31.36	达标
	新疆师范高等专科学校		2.32E+00	1.16	6.00E+01	6.23E+01	200	31.16	达标
	翰岭佳苑		2.58E+00	1.29	6.00E+01	6.26E+01	200	31.29	达标
	西山农场付业队		7.89E+01	39.45	6.00E+01	1.39E+02	200	69.44	达标
	网格点		8.78E+01	43.90	6.00E+01	1.48E+02	200	73.91	达标

(5) 硫化氢

表 5.2-33 硫化氢叠加本底值后环境质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加现状后 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加现状后 占标率/%	达标情况
硫化氢	马家庄子村	1 小时	1.80E-01	1.80	2.50E-03	1.82E-01	10	1.82	达标
	东南沟村		1.48E+00	14.80	2.50E-03	1.49E+00	10	14.85	达标
	新疆农业大学科技学院		7.57E-02	0.76	2.50E-03	7.82E-02	10	0.78	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加现状后 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加现状后 占标率/%	达标情况
二甲苯	达坂村		1.53E+00	15.30	2.50E-03	1.53E+00	10	15.31	达标
	永新村		3.23E-01	3.23	2.50E-03	3.25E-01	10	3.25	达标
	榆树窝子村		1.48E+00	14.80	2.50E-03	1.48E+00	10	14.80	达标
	西山农场九队		5.41E-02	0.54	2.50E-03	5.66E-02	10	0.57	达标
	垄上阳光		5.06E-02	0.51	2.50E-03	5.31E-02	10	0.53	达标
	锦绣家园		5.38E-02	0.54	2.50E-03	5.63E-02	10	0.56	达标
	阳光丽苑		5.76E-02	0.58	2.50E-03	6.01E-02	10	0.60	达标
	阳光佳苑		5.12E-02	0.51	2.50E-03	5.37E-02	10	0.54	达标
	西山农场医院		4.47E-02	0.45	2.50E-03	4.72E-02	10	0.47	达标
	西山农场学校		5.54E-02	0.55	2.50E-03	5.79E-02	10	0.58	达标
	阳光西玉		5.08E-02	0.51	2.50E-03	5.33E-02	10	0.53	达标
	新疆科信职业技术学院		7.95E-02	0.80	2.50E-03	8.20E-02	10	0.82	达标
	新疆师范高等专科学校		6.80E-02	0.68	2.50E-03	7.05E-02	10	0.70	达标
	翰岭佳苑		7.54E-02	0.75	2.50E-03	7.79E-02	10	0.78	达标
	西山农场付业队		2.34E+00	23.40	2.50E-03	2.34E+00	10	23.44	达标
	网格点		2.61E+00	26.10	2.50E-03	2.61E+00	10	26.09	达标

(6) 二甲苯

表 5.2-34 二甲苯叠加本底值后环境质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加现状后 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加现状后 占标率/%	达标情况
二甲苯	马家庄子村	1 小时	2.84E+00	1.42	7.50E-04	2.85E+00	200	1.42	达标
	东南沟村		3.27E+00	1.64	7.50E-04	3.27E+00	200	1.64	达标
	新疆农业大学科技学院		2.87E-01	0.14	7.50E-04	2.87E-01	200	0.14	达标
	达坂村		3.31E+00	1.66	7.50E-04	3.31E+00	200	1.66	达标
	永新村		1.52E+00	0.76	7.50E-04	1.52E+00	200	0.76	达标
	榆树窝子村		3.73E+00	1.87	7.50E-04	3.73E+00	200	1.87	达标
	西山农场九队		2.32E-01	0.12	7.50E-04	2.33E-01	200	0.12	达标
	垄上阳光		2.30E-01	0.12	7.50E-04	2.31E-01	200	0.12	达标
	锦绣家园		1.81E-01	0.09	7.50E-04	1.82E-01	200	0.09	达标
	阳光丽苑		1.81E-01	0.09	7.50E-04	1.82E-01	200	0.09	达标
	阳光佳苑		1.82E-01	0.09	7.50E-04	1.83E-01	200	0.09	达标
	西山农场医院		2.16E-01	0.11	7.50E-04	2.17E-01	200	0.11	达标
	西山农场学校		1.71E-01	0.09	7.50E-04	1.72E-01	200	0.09	达标
	阳光西玉		1.85E-01	0.09	7.50E-04	1.86E-01	200	0.09	达标
	新疆科信职业技术学院		2.45E-01	0.12	7.50E-04	2.46E-01	200	0.12	达标
	新疆师范高等专科学校		1.76E-01	0.09	7.50E-04	1.76E-01	200	0.09	达标
	翰岭佳苑		2.04E-01	0.10	7.50E-04	2.04E-01	200	0.10	达标
	西山农场付业队		4.64E+00	2.32	7.50E-04	4.64E+00	200	2.32	达标
	网格点		5.31E+00	2.66	7.50E-04	5.31E+00	200	2.65	达标

(7) 氯化氢

表 5.2-35 氯化氢叠加本底值后环境质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加现状后 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加现状后 占标率/%	达标情况
氯化氢	马家庄子村	1 小时	1.42E-01	0.28	2.40E+01	2.41E+01	50	48.28	达标
	东南沟村		5.79E-02	0.12	2.40E+01	2.41E+01	50	48.12	达标
	新疆农业大学科技学院		1.06E-02	0.02	2.40E+01	2.40E+01	50	48.02	达标
	达坂村		5.61E-02	0.11	2.40E+01	2.41E+01	50	48.11	达标
	永新村		6.27E-02	0.13	2.40E+01	2.41E+01	50	48.13	达标
	榆树窝子村		8.37E-02	0.17	2.40E+01	2.41E+01	50	48.17	达标
	西山农场九队		9.39E-03	0.02	2.40E+01	2.40E+01	50	48.02	达标
	垄上阳光		9.43E-03	0.02	2.40E+01	2.40E+01	50	48.02	达标
	锦绣家园		7.30E-03	0.01	2.40E+01	2.40E+01	50	48.01	达标
	阳光丽苑		7.02E-03	0.01	2.40E+01	2.40E+01	50	48.01	达标
	阳光佳苑		6.71E-03	0.01	2.40E+01	2.40E+01	50	48.01	达标
	西山农场医院		8.24E-03	0.02	2.40E+01	2.40E+01	50	48.02	达标
	西山农场学校		6.88E-03	0.01	2.40E+01	2.40E+01	50	48.01	达标
	阳光西玉		6.56E-03	0.01	2.40E+01	2.40E+01	50	48.01	达标
	新疆科信职业技术学院		9.20E-03	0.02	2.40E+01	2.40E+01	50	48.02	达标
	新疆师范高等专科学校		6.84E-03	0.01	2.40E+01	2.40E+01	50	48.01	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加现状后 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加现状后 占标率/%	达标情况
	翰岭佳苑		7.12E-03	0.01	2.40E+01	2.40E+01	50	48.01	达标
	西山农场付业队		6.24E-02	0.12	2.40E+01	2.41E+01	50	48.12	达标
	网格点		2.24E-01	0.45	2.40E+01	2.42E+01	50	48.45	达标

(8) 硫酸雾

表 5.2-36 硫酸雾叠加本底值后环境质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加现状后 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加现状后 占标率/%	达标情况
硫酸雾	马家庄子村	1 小时	1.78E-01	0.059	2.00E+01	2.02E+01	300	6.73	达标
	东南沟村		7.24E-02	0.024	2.00E+01	2.01E+01	300	6.69	达标
	新疆农业大学科技学院		1.33E-02	0.004	2.00E+01	2.00E+01	300	6.67	达标
	达坂村		7.02E-02	0.023	2.00E+01	2.01E+01	300	6.69	达标
	永新村		7.84E-02	0.026	2.00E+01	2.01E+01	300	6.69	达标
	榆树窝子村		1.05E-01	0.035	2.00E+01	2.01E+01	300	6.70	达标
	西山农场九队		1.17E-02	0.004	2.00E+01	2.00E+01	300	6.67	达标
	垄上阳光		1.18E-02	0.004	2.00E+01	2.00E+01	300	6.67	达标
	锦绣家园		9.13E-03	0.003	2.00E+01	2.00E+01	300	6.67	达标
	阳光丽苑		8.78E-03	0.003	2.00E+01	2.00E+01	300	6.67	达标
	阳光佳苑		8.39E-03	0.003	2.00E+01	2.00E+01	300	6.67	达标
	西山农场医院		1.03E-02	0.003	2.00E+01	2.00E+01	300	6.67	达标
	西山农场学校		8.60E-03	0.003	2.00E+01	2.00E+01	300	6.67	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加现状后 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加现状后 占标率/%	达标情况
	阳光西玉		8.20E-03	0.003	2.00E+01	2.00E+01	300	6.67	达标
	新疆科信职业技术学院		1.15E-02	0.004	2.00E+01	2.00E+01	300	6.67	达标
	新疆师范高等专科学校		8.55E-03	0.003	2.00E+01	2.00E+01	300	6.67	达标
	翰岭佳苑		8.90E-03	0.003	2.00E+01	2.00E+01	300	6.67	达标
	西山农场付业队		7.80E-02	0.026	2.00E+01	2.01E+01	300	6.69	达标
	网格点		2.80E-01	0.093	2.00E+01	2.03E+01	300	6.76	达标

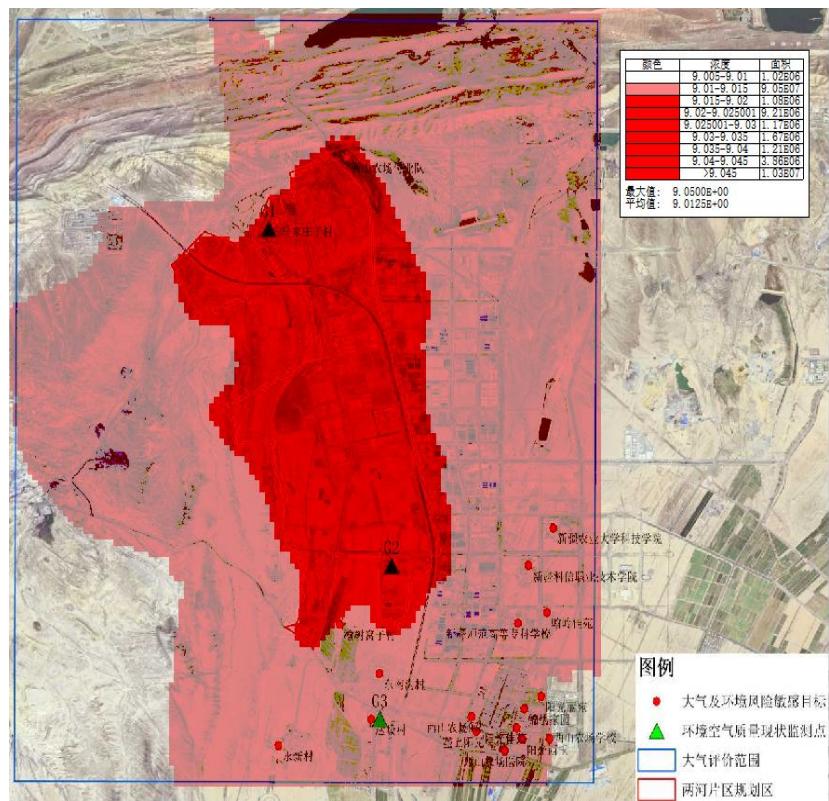


图 5.2-15 SO_2 98%保证率下 24h 平均最大落地浓度叠加现状值等值线浓度图

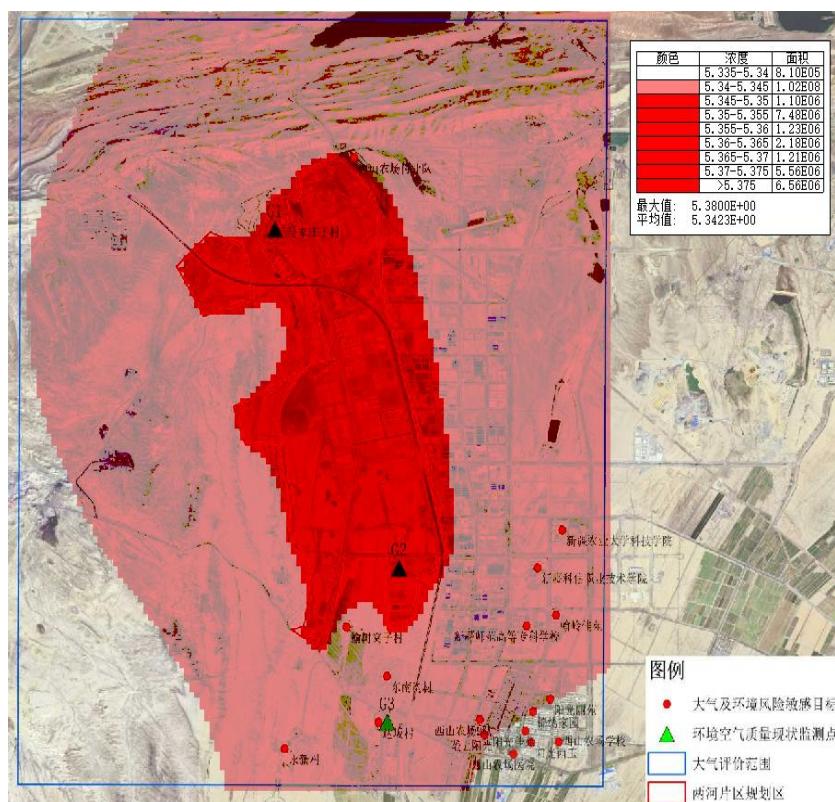


图 5.2-16 SO_2 年平均最大落地浓度叠加现状值等值线浓度图

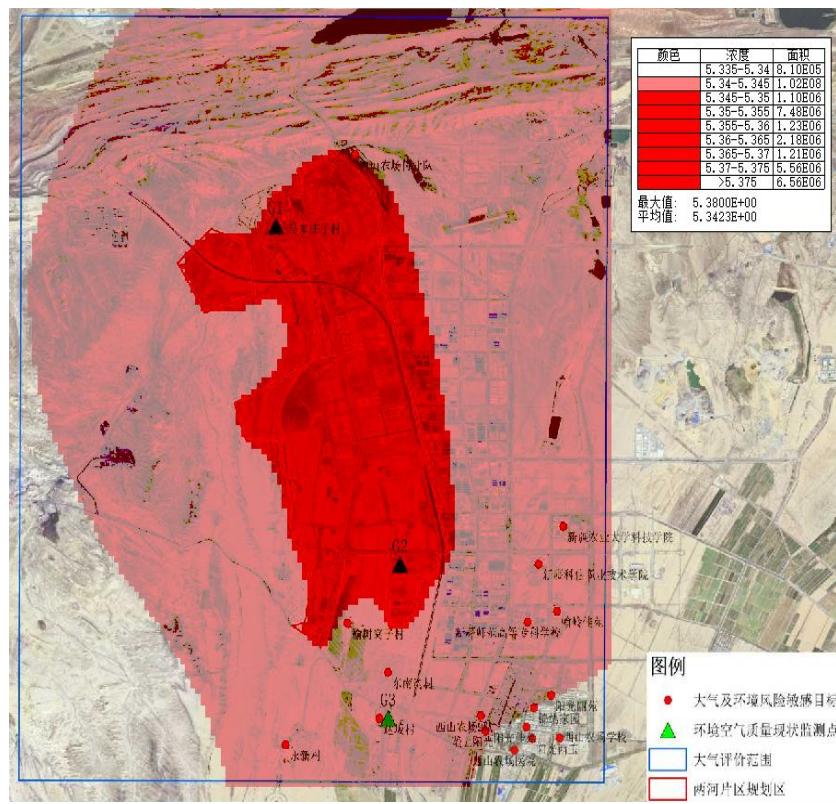


图 5.2-17 氯化氢 1 小时最大落地浓度叠加现状值等值线浓度图

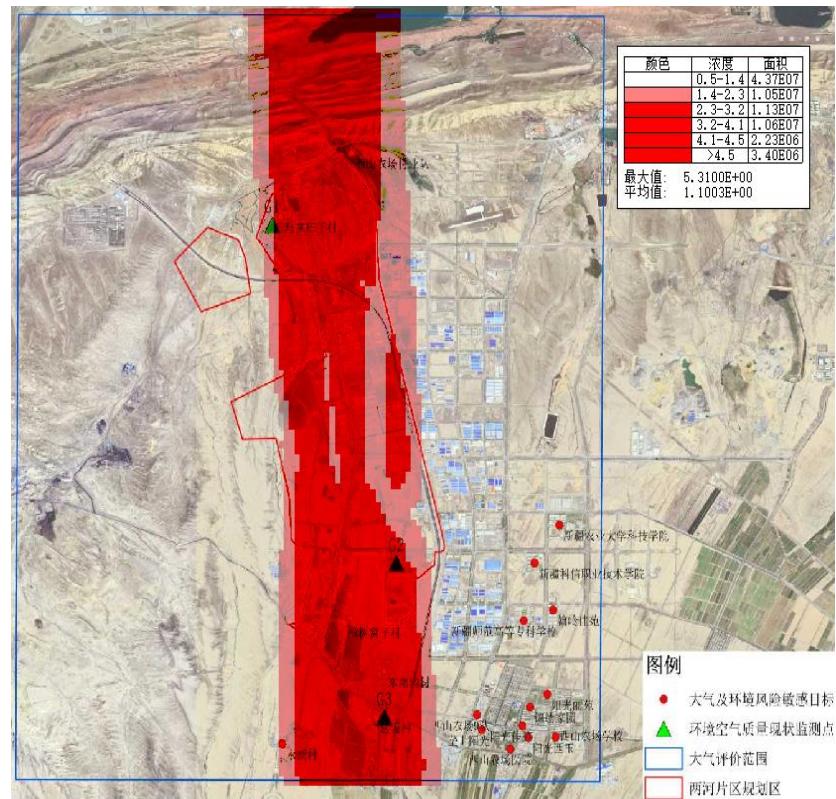


图 5.2-18 二甲苯 1 小时平均最大落地浓度叠加现状值等值线浓度图

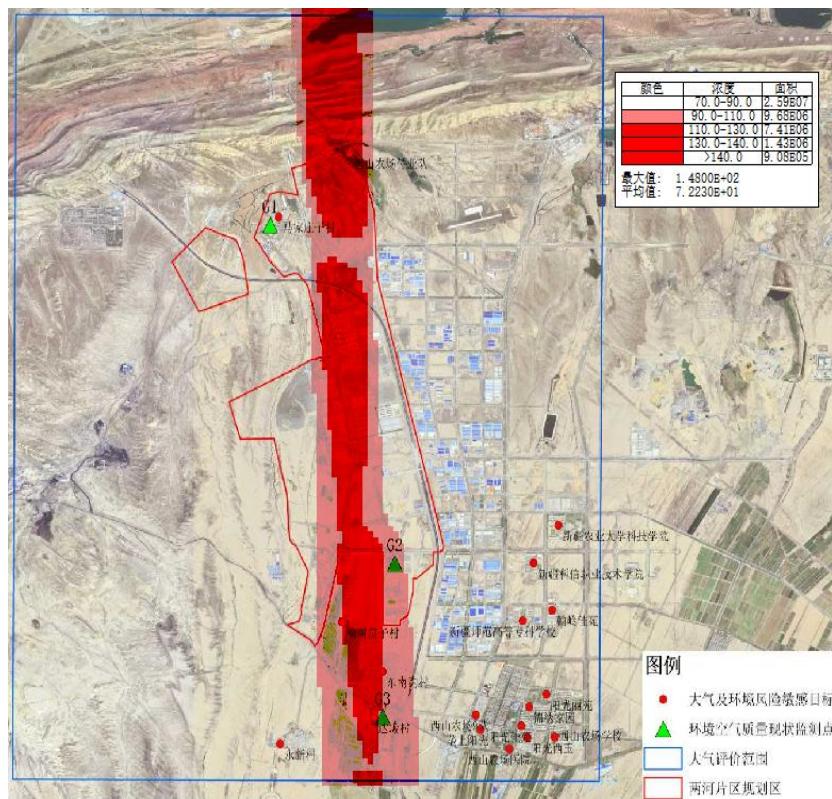


图 5.2-19 氨气 1 小时平均最大落地浓度叠加现状值等值线浓度图

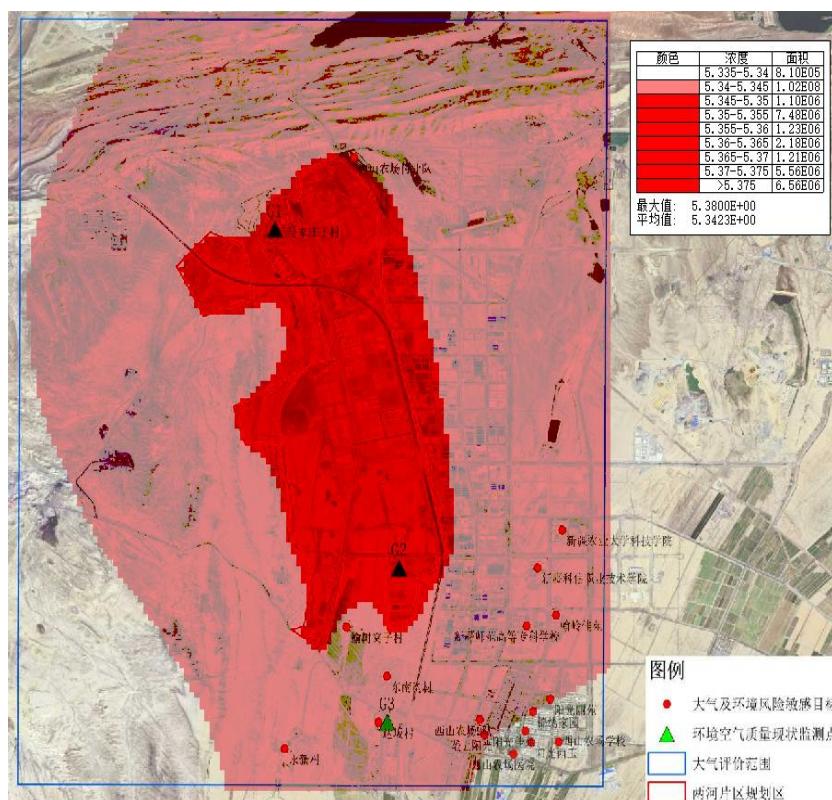


图 5.2-20 硫化氢 1 小时平均最大落地浓度叠加现状值等值线浓度图

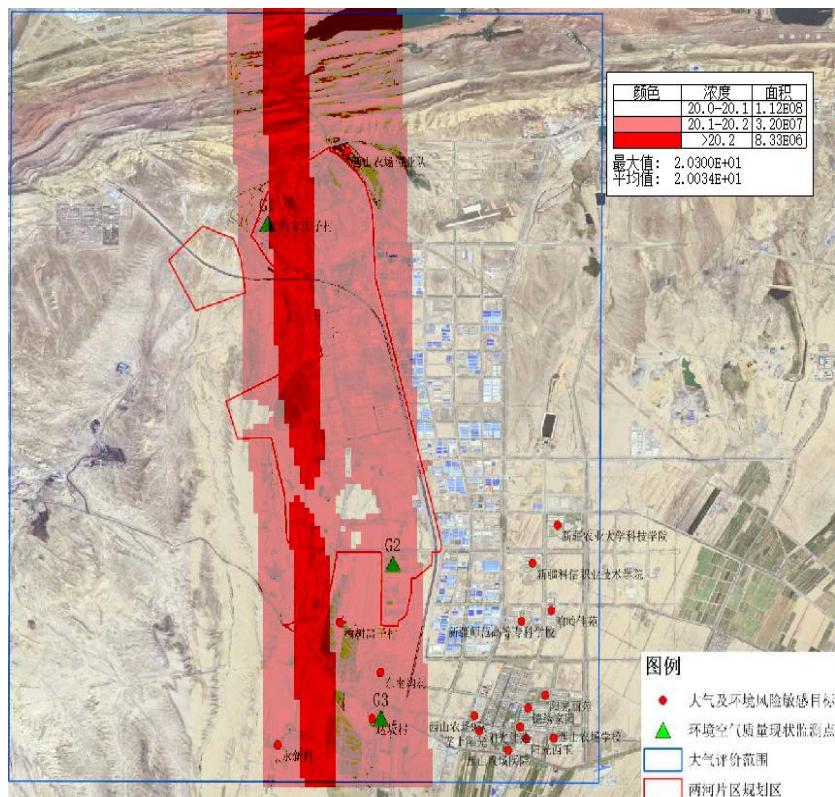


图5.2-21 硫酸雾1小时平均最大落地浓度叠加现状值等值线浓度图

5.3 水环境影响分析与评价

5.3.1 水环境污染物及排放去向

根据排水规划以及排水估算，两河片区片区规划实施后 COD 排放量为 219.00t/a，氨氮的排放量为 10.95t/a，总磷的排放量为 2.19t/a，采用雨污分流排水体制，规划建设两河片区污水处理厂，目前一期 0.5 万 m³/d 已建成尚未运行，远期扩建至 2.0 万 m³/d，污水接管标准执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准，不接纳涉重金属、高含盐废水；出水水质化学需氧量、生化需氧量、氨氮、总磷达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类水标准，总氮 ≤10mg/L，其余水质指标满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 排放标准，用于道路浇洒、绿化灌溉等综合利用，冬储夏用，不外排。

5.3.2 地表水环境影响预测与评价

两河片区规划实施后，区域内污水经过两河片区污水处理厂处理后用于两河片区绿化、道路浇洒和工业用水，不外排地表水，因此对区域内地表水基本无影响。

5.3.3 地下水环境影响预测与评价

5.3.3.1 区域水文地质

(1) 地质概况

乌鲁木齐经济技术开发区用地为单一大厚度卵砾石层为主，带粘性土与砂性土互层。地质构造上为山前大断裂北下盘，地下水埋深大。据物探资料，沉积着巨厚的第四系冲洪积物。岩性一般为卵砾石或砂砾石，下部夹有薄层亚砂土及亚粘土。

(2) 地下水储存条件

区内广泛分布着第四系冲洪积相松散的砂砾石。卵砾石地层厚度由南部的295m增加至北部的大于500m。在此深度内的地层中，各类砾石岩性相同，均为变质岩，火成岩和石英岩组成。砾石的粒径为2~10mm，卵石的粒径为20~300mm。各类砾石的磨圆度好，分选性差，在150m~230m的深度内出现一层亚粘土含砾土层，推测该层为洪积相成因，其砾石的含量为50%。从现有资料分析该层为中等富水区。

根据近年来各单位在该地区完成的水文地质工作成果得知该区域含水层岩组以砂砾石、砂石为主。该含水层组的厚度由南向北，由薄变厚，粒径由大变小，互层结构由少变多，富水程度和导水性由弱变强，符合冲洪积扇区的一般沉积规律。

(3) 地下水补给迁移条件

头屯河河水在流出山口以后，通过河道及渠道的渗漏，形成地下水。在洪积扇的中上部，储存于中上比较松散的砂砾石层中，一般为单一结构的孔隙水。向细土平原逐渐过渡为多层结构的潜水——承压水。冲积扇上部，潜水埋藏深度大于200m，向平原方向逐渐变浅。

该区域地下水的补给主要是头屯河王家沟水出山口垂直入渗后侧向运移的结果，区内渠系及田间灌溉入渗也占一定比重，大气降水仅增大包气带的湿度，对地下水的补给并无实际意义。

由于含水层岩性颗粒粗，孔隙大，地下水的径流条件良好。地下水主要为人工开采，少量地下水径流泄入北部细土平原。

(4) 地下水化学特征

该地区水化学的水平分带规律十分明显，自西而东，重碳酸钙钠水： $\text{HCO}_3\cdot\text{Ca}\cdot\text{Na}$ →重碳酸硫酸钙钠水： $\text{HCO}_3\cdot\text{SO}_4\cdot\text{Ca}\cdot\text{Na}$ →重碳酸硫酸钠钙水： $\text{HCO}_3\cdot\text{SO}_4\cdot\text{Ca}\cdot\text{Na}$ →硫酸重碳酸钠钙水： $\text{SO}_4\cdot\text{HCO}_3\cdot\text{Na}\cdot\text{Ca}$ →硫酸钙钠水： $\text{SO}_4\cdot\text{Ca}\cdot\text{Na}$ 。反映出地下水的补给来源和运移方向，中西部主要受头屯河水补给源的控制，水质较好，矿化度通常小于0.5g/L，水化学类型以重碳酸盐型为主，东部受王家沟补给源的影响，水质相对较差，矿化度一般为0.5~1.0g/L，水化学类型以硫酸盐型为主，水中硫酸根离子和钠离子增加，是补给水源经第三系膏盐岩层溶滤的结果。该区域地下水的水质良好。

(5) 地下水动态

该区域内地下水动态主要受控于水文及人工因素，属于“水文—开采”混合类型，农田灌溉期间地下水位明显下降，呈现春夏季为低水位期，秋冬季为高水位期的季节变化，年变化幅度随着距头屯河的距离增加而减少，峰值亦有时间滞后现象。距头屯河较近的观测资料表明，最低水位出现在4月，最高水位出现在10月，年变化幅度在3.56m。由于整个乌鲁木齐北部平原大量开采地下水及上游水利设施逐年完善的影响，造成区域地下水位持续下降。下降的幅度随地区开采强度和含水层富水性不同而有差异。

5.3.3.2 工业用地区域地下水环境影响分析

(1) 规划区废水污染物组成特征

本次规划区产业定位重点发展以汽车制造为主的创新、智慧装备制造集聚区。其中装备制造以*为龙头，打造汽车全产业链区域，拓展上下游产业，并结合城投智能产业园布局装备制造及配套产业，主要包含装备制造产业、食品饮料及包装产业、纺织及服装服饰业、文体用品制造产业、新型建材产业、科研与技术服务产业。同时配套布局商贸物流、科研与技术服务产业。没有重污染型企业，类比已入驻项目的一号台地，引进企业生产废水污染物一般为COD、NH₃-N、SS、石油类等。

(2) 地下水污染影响分析

1) 正常状况下水环境影响分析

规划区域包气带平均厚度超过100m，正常情况下，规划区生产废水以及生活污水均通过拟规划污水处理厂进行处理，然后通过再生水厂进一步处理达标后用于区域绿化、道路洒水等，对地下水影响很小。

2) 事故排放状态下水环境影响分析

在非正常状况下，即规划实施过程中，工业区内各企业或污水处理厂的工艺设备、管道因系统老化、腐蚀等原因不能正常运行或地下水环境保护措施的保护效果达不到设计要求时的运行状况时，如污水池、污水处理设施或污水管道发生泄漏现象时，可能影响地下水水质，为本次水环境影响分析与评价的主要内容。非正常工况下，以环保表面处理工程科技园废水处理站调节池等池体等因长时间不检修，防渗层出现“跑、冒、滴、漏”等情况，渗漏污水穿透隔层，在地下水水流的作用下，向四周扩散形成污染羽会对地水环境影响。

3) 主要评价因子

《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）对预测因子选取的要求如下：“预测因子应包括：a) 根据 5.3.2 识别出的特征因子，按照重金属、持久性有机污染物和其他类别进行分类，并对每一类别中的各项因子采用标准指数法进行排序，分别取标准指数最大的因子作为预测因子；b) 现有工程已经产生的且改、扩建后将继续产生的特征因子，改、扩建后新增加的特征因子；c) 污染场地已查明的主要污染物；d) 国家或地方要求控制的污染物。”，因此本次环评选择总镍、六价铬和氰化物作为预测因子，泄漏浓度分别为 500mg/L、500mg/L、300mg/L。

4) 预测模型

两河片区规划区域包气带平均厚度超过 100m，因此当废水穿过防渗系统发生渗漏后，主要考虑污染物在非饱和带中的运移。污染物通过非饱和带向饱和带地下水迁移的过程中受到对流、弥散、吸附等因素的影响，计算时不考虑水流的源汇项目，且对污染物在非饱和带中的吸附、挥发、生物化学反应等不作考虑，将被当作保守性污染物考虑，从而可简化非饱和带中的水流及水质模型。非饱和带中污染物的运移特征为垂向入渗明显，横向扩散量相对较小，因此计算时只考虑污染物在垂向上的一维运移问题。根据质量守恒原理，在研究区内，污染物中溶质的变化量等于流入与流出的物质的量之差，在非饱和带水流方程的基础上，可推导出非饱和带一维溶质运移的连续方程：

$$\frac{\partial(\theta C)}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial z} \left(\theta D_z \frac{\partial C}{\partial z} \right) - \frac{\partial(qC)}{\partial z}$$

式中：c-污染物介质中

D-弥散系数, m^2/d ;

q-渗透速率, m/d ;

z-沿 z 轴的距离, m ;

t-时间变量, d ;

θ -土壤含水率, %。

非饱和带中 θ 、q 和 D_z 是变量, 不好计算。但在污染物持续向非饱和带注入过程中, 非饱和带会趋向于饱和, θ 、q 和 D_z 会趋于稳定, 再根据风险预测最大化考虑, 计算时可假设 θ 、q 和 D_z 恒定, 可取使结果相对变大的数值, 则一维溶质运移的连续方程可变为:

$$\frac{\partial C}{\partial t} = D_z \frac{\partial^2 C}{\partial z^2} - \frac{q}{\theta} \frac{\partial C}{\partial z}$$

q/θ 为孔隙平均流速(m/d), 令 $v=q/\theta$, 则上式可变为:

$$\frac{\partial C}{\partial t} = D_z \frac{\partial^2 C}{\partial z^2} - v \frac{\partial C}{\partial z}$$

污染物在非饱和带中的运移可概化为一维半无限长多孔介质柱体, 一端为定浓度边界, 即上式的定解边界条件为:

$$\begin{cases} C(z, 0) = 0, & 0 < z < \infty \\ C(0, t) = C_0, & 0 < t < \infty \\ C(\infty, t) = 0, & 0 < t < \infty \end{cases}$$

利用 Laplace 变换可求出解为:

$$\frac{C}{C_0} = \frac{1}{2} erfc\left(\frac{z-vt}{2\sqrt{D_z t}}\right) + \frac{1}{2} \exp\left(\frac{vz}{D_z}\right) erfc\left(\frac{z+vt}{2\sqrt{D_z t}}\right)$$

式中:

z 为预测点距污染源强的距离(m);

t 为预测时间(d);

C 为 t 时刻 z 处的污染物浓度(mg/L);

C_0 为土壤污染源强浓度(mg/L);

$v=q/\theta$ 为孔隙平均流速(m/d);

D_z 为垂向弥散系数(m^2/d);

$\operatorname{erfc}()$ 为余误差函数。

5) 水文地质参数确定

计算时含水率、水分运动通量、孔隙平均流速、垂向弥散度、垂向弥散系数及污染源强统计见表 5.3-1。

表 5.3-1 计算参数一览表

序号	参数符号	参数名称	参数数值	数值来源
1	u	水流速度	0.06m/d	地下水的平均实际流速 $u=Kl/n$, 根据评价区水文地质资料, 渗透系数取较大值 3.74m/d。根据区内勘察资料, 水力坡度取 4‰。
2	D _l	纵向弥散系数	0.6m ² /d	$D_l=aLu$, aL 为纵向弥散度。参考前人的研究成果, 弥散度应介于 1~10 之间, 按照最不利的评价原则, 本次模拟取弥散度参数值取 10。
3	D _t	横向弥散系数	0.38m ² /d	依据美国环保署(EPA)提出的经验数据: 横 / 纵向弥散度比 (D_t/D_l) 一般为 0.1, 则横向弥散系数为 0.06m ² /d。
4	M	含水层厚度	52.5m	根据评价区水文地质资料, 本次预测取含水层厚度平均值 52.5m。
5	n	有效孔隙度	27%	根据《水文地质手册》, n 取 0.27。
6	t	时间	计算发生渗漏后 100d、1000d、3650d 后各预测点的浓度。	
7	C ₀	注入的示踪剂浓度(情景 1)	镍浓度 500mg/L、六价铬浓度 500mg/L、氰化物浓度 300mg/L。	
8	mM	瞬时注入污染物的质量(情景 2)	根据调节池尺寸 (21.5m×56m×4m) 可算得最大容积为 4816m ³ , 按照各污染物进水水质(镍浓度 500mg/L、六价铬浓度 500mg/L、氰化物浓度 300mg/L) 可算得池中全部污水泄漏后, 总镍、六价铬、氰化物的最大泄漏量分别为 2408kg、2408kg、1444.8kg。	

6) 预测结果及分析

将以上确定的参数代入模型, 便可以求出不同时段, 总镍、六价铬、氰化物在泄漏了不同天数(100 天、1000 天、3650 天)时, 污染物在含水层不同位置的浓度分布情况。

表 5.3-2 污染物在潜水含水层中的浓度迁移预测结果表

污染 物	100d		1000d		3650d	
	距离 (m)	浓度 c (mg/l)	距离 (m)	浓度 c (mg/l)	距离 (m)	浓度 c (mg/l)
总镍	0	500.0000	0	500.0000	0	500.0000
	10	277.0000	30	450.0000	80	496.0000
	20	82.9000	60	304.0000	160	430.0000
	30	12.2000	90	127.0000	240	215.0000
	40	0.8440	120	29.1000	320	40.5000
	51	0.0180	150	3.4500	400	1.5600
	60	0.0004	180	0.2030	480	0.0201
	64	0.0001	201	0.0188	561	0.0001
	80	0.0000	239	0.0001	640	0.0000
	90	0.0000	270	0.0000	720	0.0000
	100	0.0000	300	0.0000	800	0.0000
六价 铬	0	500.0000	0	500.0000	0	500.0000
	10	277.0000	30	450.0000	80	496.0000
	20	82.9000	60	304.0000	160	430.0000
	30	12.2000	90	127.0000	240	215.0000
	40	0.8440	120	29.1000	320	40.5000
	49	0.0390	150	3.4500	400	1.5600
	55	0.0035	193	0.0491	465	0.0504
	70	0.0000	213	0.0040	505	0.0039
	80	0.0000	240	0.0001	560	0.0001
	90	0.0000	270	0.0000	640	0.0000
	100	0.0000	300	0.0000	720	0.0000
氰化 物	0	300.0000	0	300.0000	0	300.0000
	10	166.0000	30	270.0000	60	299.0000
	20	49.7000	60	182.0000	120	287.0000
	30	7.3300	90	76.1000	180	233.0000
	40	0.5060	120	17.5000	240	129.0000
	47	0.0489	150	2.0700	300	40.8000
	57	0.0009	189	0.0467	360	4.9700
	70	0.0000	220	0.0009	420	0.3580
	80	0.0000	240	0.0000	457	0.0485
	90	0.0000	270	0.0000	517	0.0010
	100	0.0000	300	0.0000	600	0.0000

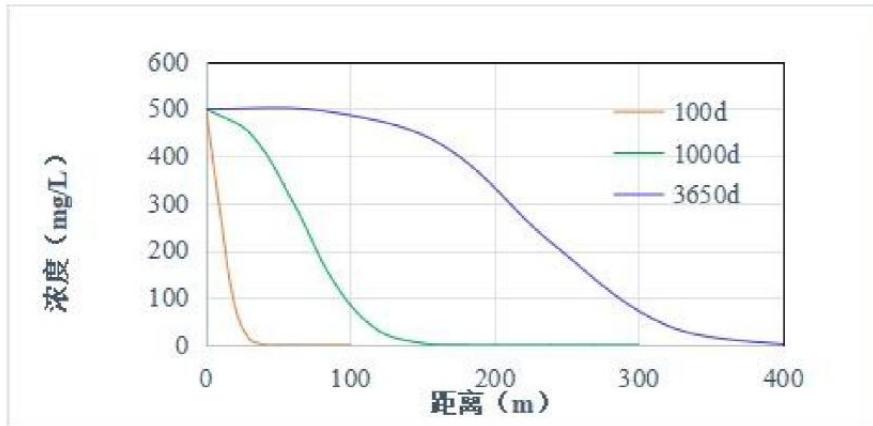


图 5.3-1 总镍在潜水含水层中的浓度变化趋势图

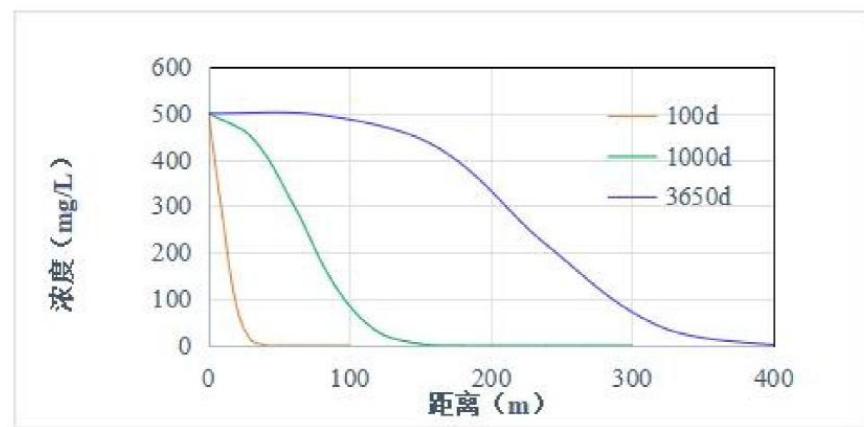


图 5.3-2 六价铬在潜水含水层中的浓度变化趋势图

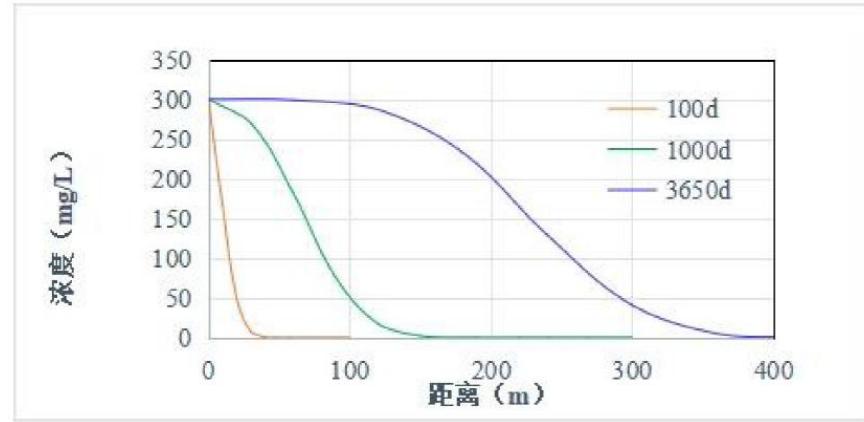


图 5.3-3 氰化物在潜水含水层中的浓度变化趋势图

从以上预测结果可以看出，非正常状况下，在本次设定的长期小流量泄漏情景下，当预测期为 100d 时，总镍、六价铬和氰化物的超标距离分别为 51m、49m、47m；当预测期为 1000d 时，超标距离分别为 201m、193m、189m；当预测期为 3650d 时，超标距离分别为 480m、465m、457m。在预测期间，随着距离的增加，污染物的浓度呈减小的趋势；随着泄漏时间的增加，污染因子的影响范围

随着时间的推移逐步扩大，影响范围无居民饮用水井等地下水环境敏感点，污染物的迁移对地下水有一定影响，因此应重点加强污染风险源的防渗措施，并布设地下水长期监测孔，对地下水水质进行跟踪监测。

5.3.3.3 两河片区污水处理厂对地下水的影响分析

两河片区污水处理厂不在两河片区规划范围内，紧邻西北侧，主要服务对象为两河片区内的工业废水，因此对此污水处理厂开展地下水影响分析。

(1) 正常工况地下水环境影响

本项目正常生产过程中，通过封闭管道收集片区内工业废水和生活污水，经处理后出水水质 CODcr、BOD₅、NH₃-N、TP 达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类水标准，TN≤10mg/L，其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级 A 标准，同时满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2020) 用于绿化灌溉、道路洒水。

本项目贮水构筑物要求均采用钢筋混凝土结构，在构筑物的混凝土中，要加入一定比例的具有补偿收缩功能的防水剂，用于提高混凝土的密实度、抗渗性及抗腐蚀能力，同时，还可补偿混凝土的收缩变形，减少或避免裂缝情况出现，设计贮水构筑物抗渗等级 S6。这也就意味着，贮水构筑物在 0.6MPa 的压力下不透水；基础垫层采用 C30 普通混凝土，也可在一定程度上防止污水下渗。并且评价要求对污泥设施等也采取硬化、防渗措施，采取这些措施后，基本切断了废水、有毒有害物料进入土壤和地下水的途径，废水一般不会直接渗入地下土壤进而污染地下水。正常情况下，污水处理厂不会对地下水产生影响。

(2) 非正常工况地下水环境影响

本项目建成后一旦发生事故，所收集的污水将不能达标排放，污水处理厂各水池等构筑物硬化地面出现破损，污水管线因腐蚀或其他原因发生泄漏，通过厂区及周边地层下渗，会对周边地下水环境造成影响。

①非正常情况下预测因子

根据污水处理厂进水水质，本项目选取 CODcr、氨氮、石油类作为预测因子，选取进入污水处理厂浓度作为本次污染源强，分别约为 500mg/L、45mg/L 和 15mg/L。COD、氨氮、石油类环境质量标准选取《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类标准 3mg/L、0.5mg/L 和 0.3mg/L。

②非正常状况下对地下水的影响分析

主要采用解析法预测项目运营对地下水环境的影响。计算时不考虑水流的源汇项目，且对污染物在含水层中的吸附、挥发、生物化学反应等不作考虑，当作保守性污染物考虑，从而可简化地下水水流及水质模型。

根据项目区污染源分布情况和污染物性质，主要考虑废水处理系统防渗出现破损或破裂等非正常情况时废水发生渗漏对地下水环境可能造成的影响。因此将污染源视为连续稳定释放的点源，对非正常情况下的污染物进行正向推算，分别计算 30 天、100 天、365 天、1000 天后地下水环境受污染物影响的最大距离。

本项目对地下水环境的影响预测分析采用《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ610-2016) 推荐的一维稳定流动一维水动力弥散问题中的计算公式进行估算，概化条件为一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界，且不考虑水流的源汇项目，对污染物在含水层中的吸附、挥发、生物化学反应等不作考虑，当作保守性污染物考虑，其一维连续污染物运移预测方程同前。

（3）污染物预测结果分析

在废水处理系统的防渗层出现破损或破裂，污废水发生渗漏的非正常状况下，污水持续发生渗漏 30 天、100 天、365 天、1000 天，地下水环境受各污染物影响的最大距离估算结果见表 5.3-4~5.3-6，地下水中各污染物浓度变化曲线图见图 5.3-4~5.3-6，厂区建设设计、运行管理和非正常状况下的地下水污染风险管控提供一定的指导作用。

表 5.3-4 地下水中 COD 浓度变化预测结果表（单位：mg/L）

距离 (m)	时间 (d) 30d	100d	365d	1000d
0	500.00	500.00	500.00	500.00
10	407.00	492.00	500.00	500.00
20	252.00	472.00	500.00	500.00
30	110.00	435.00	500.00	500.00
40	32.10	377.00	500.00	500.00
50	6.10	302.00	499.00	500.00
60	0.75	221.00	498.00	500.00
70	0.06	146.00	497.00	500.00
80	0.00	85.60	495.00	500.00
90	0.00	44.70	491.00	500.00

时间 (d) 距离 (m)	30d	100d	365d	1000d
100	0.00	20.50	485.00	500.00
110	0.00	8.30	476.00	500.00
120	0.00	2.94	464.00	500.00
130	0.00	0.91	447.00	500.00
140	0.00	0.25	425.00	500.00
150	0.00	0.06	399.00	500.00
160	0.00	0.01	367.00	500.00
170	0.00	0.00	332.00	500.00
180	0.00	0.00	295.00	500.00
190	0.00	0.00	254.00	500.00
200	0.00	0.00	214.00	500.00
210	0.00	0.00	174.00	500.00
220	0.00	0.00	137.00	500.00
230	0.00	0.00	110.00	500.00
240	0.00	0.00	66.10	500.00
250	0.00	0.00	47.10	499.00
260	0.00	0.00	32.50	499.00
270	0.00	0.00	21.70	499.00
280	0.00	0.00	14.00	498.00
290	0.00	0.00	8.69	497.00
300	0.00	0.00	5.22	496.00
310	0.00	0.00	3.02	495.00
320	0.00	0.00	1.69	493.00
330	0.00	0.00	0.91	491.00
340	0.00	0.00	0.47	488.00
350	0.00	0.00	0.24	484.00
360	0.00	0.00	0.11	479.00
370	0.00	0.00	0.05	473.00
380	0.00	0.00	0.02	466.00
390	0.00	0.00	0.01	457.00
400	0.00	0.00	0.00	447.00
410	0.00	0.00	0.00	435.00
420	0.00	0.00	0.00	422.00
430	0.00	0.00	0.00	407.00
440	0.00	0.00	0.00	390.00
450	0.00	0.00	0.00	371.00
460	0.00	0.00	0.00	351.00
470	0.00	0.00	0.00	329.00
480	0.00	0.00	0.00	307.00
490	0.00	0.00	0.00	283.00
500	0.00	0.00	0.00	260.00
510	0.00	0.00	0.00	236.00
520	0.00	0.00	0.00	212.00

时间 (d) 距离 (m)	30d	100d	365d	1000d
530	0.00	0.00	0.00	189.00
540	0.00	0.00	0.00	166.00
550	0.00	0.00	0.00	145.00
560	0.00	0.00	0.00	125.00
570	0.00	0.00	0.00	107.00
580	0.00	0.00	0.00	90.20
590	0.00	0.00	0.00	75.20
600	0.00	0.00	0.00	62.10

表 5.3-5 地下水中氨氮浓度变化预测结果表 (单位: mg/L)

时间 (d) 距离 (m)	30d	100d	365d	1000d
0	45.00	45.00	45.00	45.00
10	36.60	44.30	45.00	45.00
20	22.70	42.50	45.00	45.00
30	9.87	39.10	45.00	45.00
40	2.88	33.90	45.00	45.00
50	0.55	27.20	44.90	45.00
60	0.07	19.90	44.90	45.00
70	0.01	13.10	44.70	45.00
80	0.00	7.71	44.50	45.00
90	0.00	4.02	44.20	45.00
100	0.00	1.85	43.60	45.00
110	0.00	0.75	42.80	45.00
120	0.00	0.26	41.70	45.00
130	0.00	0.08	40.20	45.00
140	0.00	0.02	38.30	45.00
150	0.00	0.01	35.90	45.00
160	0.00	0.00	33.10	45.00
170	0.00	0.00	29.80	45.00
180	0.00	0.00	26.50	45.00
190	0.00	0.00	22.90	45.00
200	0.00	0.00	19.20	45.00
210	0.00	0.00	15.70	45.00
220	0.00	0.00	12.40	45.00
230	0.00	0.00	9.93	45.00
240	0.00	0.00	5.95	45.00
250	0.00	0.00	4.24	44.90
260	0.00	0.00	2.93	44.90
270	0.00	0.00	1.95	44.90
280	0.00	0.00	1.26	44.80
290	0.00	0.00	0.78	44.80
300	0.00	0.00	0.47	44.70
310	0.00	0.00	0.27	44.60

时间 (d) 距离 (m)	30d	100d	365d	1000d
320	0.00	0.00	0.15	44.40
330	0.00	0.00	0.08	44.20
340	0.00	0.00	0.04	43.90
350	0.00	0.00	0.02	43.60
360	0.00	0.00	0.01	43.10
370	0.00	0.00	0.00	42.60
380	0.00	0.00	0.00	41.90
390	0.00	0.00	0.00	41.20
400	0.00	0.00	0.00	40.30
410	0.00	0.00	0.00	39.20
420	0.00	0.00	0.00	38.00
430	0.00	0.00	0.00	36.60
440	0.00	0.00	0.00	35.10
450	0.00	0.00	0.00	33.40
460	0.00	0.00	0.00	31.60
470	0.00	0.00	0.00	29.60
480	0.00	0.00	0.00	27.60
490	0.00	0.00	0.00	25.50
500	0.00	0.00	0.00	23.40
510	0.00	0.00	0.00	21.20
520	0.00	0.00	0.00	19.10
530	0.00	0.00	0.00	17.00
540	0.00	0.00	0.00	15.00
550	0.00	0.00	0.00	13.10
560	0.00	0.00	0.00	11.30
570	0.00	0.00	0.00	9.61
580	0.00	0.00	0.00	8.11
590	0.00	0.00	0.00	6.77
600	0.00	0.00	0.00	5.58

表 5.3-6 地下水中石油类浓度变化预测结果表 (单位: mg/L)

时间 (d) 距离 (m)	30 天	100 天	365 天	1000 天
0	15.00	15.00	15.00	15.00
10	12.20	14.80	15.00	15.00
20	7.55	14.20	15.00	15.00
30	3.29	13.00	15.00	15.00
40	0.96	11.30	15.00	15.00
50	0.18	9.07	15.00	15.00
60	0.02	6.63	15.00	15.00
70	0.00	4.37	14.90	15.00
80	0.00	2.57	14.80	15.00
90	0.00	1.34	14.70	15.00
100	0.00	0.62	14.50	15.00

110	0.00	0.25	14.30	15.00
120	0.00	0.09	13.90	15.00
130	0.00	0.03	13.40	15.00
140	0.00	0.01	12.80	15.00
150	0.00	0.00	12.00	15.00
160	0.00	0.00	11.00	15.00
170	0.00	0.00	9.95	15.00
180	0.00	0.00	8.85	15.00
190	0.00	0.00	7.63	15.00
200	0.00	0.00	6.41	15.00
210	0.00	0.00	5.23	15.00
220	0.00	0.00	4.12	15.00
230	0.00	0.00	3.31	15.00
240	0.00	0.00	1.98	15.00
250	0.00	0.00	1.41	15.00
260	0.00	0.00	0.98	15.00
270	0.00	0.00	0.65	15.00
280	0.00	0.00	0.42	14.90
290	0.00	0.00	0.26	14.90
300	0.00	0.00	0.16	14.90
310	0.00	0.00	0.09	14.90
320	0.00	0.00	0.05	14.80
330	0.00	0.00	0.03	14.70
340	0.00	0.00	0.01	14.60
350	0.00	0.00	0.01	14.50
360	0.00	0.00	0.00	14.40
370	0.00	0.00	0.00	14.20
380	0.00	0.00	0.00	14.00
390	0.00	0.00	0.00	13.70
400	0.00	0.00	0.00	13.40
410	0.00	0.00	0.00	13.10
420	0.00	0.00	0.00	12.70
430	0.00	0.00	0.00	12.20
440	0.00	0.00	0.00	11.70
450	0.00	0.00	0.00	11.10
460	0.00	0.00	0.00	10.50
470	0.00	0.00	0.00	9.88
480	0.00	0.00	0.00	9.20
490	0.00	0.00	0.00	8.50
500	0.00	0.00	0.00	7.79
510	0.00	0.00	0.00	7.07
520	0.00	0.00	0.00	6.36
530	0.00	0.00	0.00	5.66
540	0.00	0.00	0.00	4.99
550	0.00	0.00	0.00	4.35
560	0.00	0.00	0.00	3.75
570	0.00	0.00	0.00	3.20

580	0.00	0.00	0.00	2.70
590	0.00	0.00	0.00	2.26
600	0.00	0.00	0.00	1.86
610	0.00	0.00	0.00	1.52

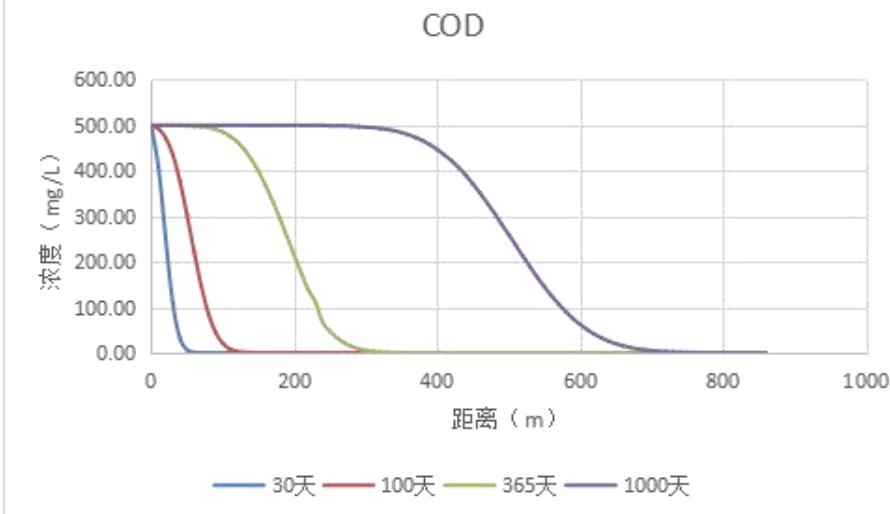


图 5.3-4 地下水中 COD 浓度变化预测结果 (单位: mg/L)

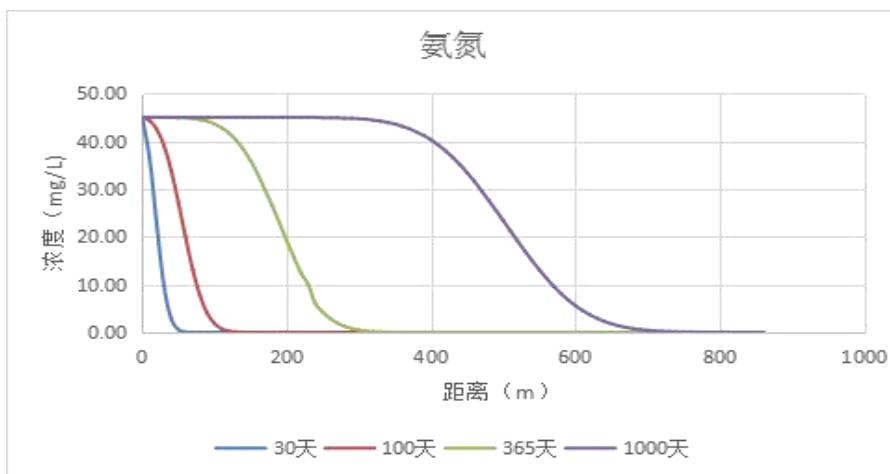


图 5.3-5 地下水中氨氮浓度变化预测结果 (单位: mg/L)

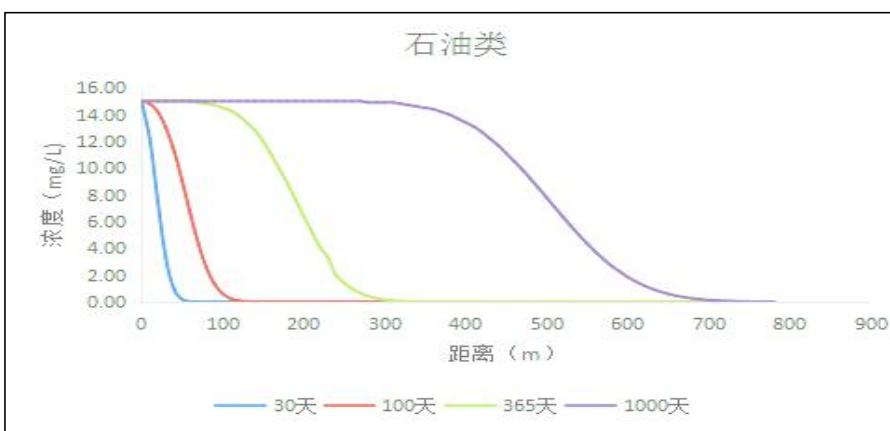


图 5.3-6 地下水中石油类浓度变化预测结果 (单位: mg/L)

从以上图表可看出，在废水处理系统的防渗层出现破损或破裂，废水发生渗漏的非正常状况下，废水持续渗入含水层中运移 30 天后，地下水环境受 COD 影响的最大距离约为 61m，受氨氮影响的最大距离约为 64m，受石油类影响的最大距离约为 63m；废水持续渗入含水层中运移 100 天后，地下水环境受 COD 影响的最大距离约为 119m，受氨氮影响的最大距离约为 139m，受石油类影响的最大距离约为 137m；废水持续渗入含水层中运移 365 天后，地下水环境受 COD 影响的最大距离约为 339m，受氨氮影响的最大距离约为 347m，受石油类影响的最大距离约为 345m；废水持续渗入含水层中运移 1000 天后，地下水环境受 COD 影响的最大距离约为 760m，受氨氮影响的最大距离约为 775m，受石油类影响的最大距离约为 770m。

根据预测结果分析可知，在废水处理系统出现破损或破裂，废水发生渗漏的非正常状况下，随着时间的增加，废水通过池底发生渗漏的量会逐渐增加。渗漏进入含水层中的污染物在短时间内难以自净恢复，随着时间的增加，污染物在含水层中的迁移扩散距离还会增大，会对项目区及其下游的地下水环境造成不同程度的污染。

因此，在项目建设过程中须做好相关防渗措施，污水收集、输送和处置区等区域的防腐、防渗措施，运行期须定期检查防渗层及管道的破损或破裂情况，若发现有破损或破裂部位须及时进行修补。项目运行期间，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。

（3）尾水用于灌溉绿化环境影响分析

尾水用于灌溉绿化是否会引起地下水污染可通过以下计算进行说明：

一次灌溉下渗深度（m）：

$$H=Q/N/667$$

式中：H—一次灌溉下渗深度（m）

Q—年灌溉定额，在此取 450（ $m^3/亩\cdot a$ ）

N—年灌溉次数，在此取 4（次）

667—一亩土地面积（ m^2 ）

计算结果得 H=0.169m。

以上述计算结果可知，全年按 4 次灌水的下渗深度平均为 0.169m。若计蒸

发及植物吸收损失水量，则平均下渗深度还达不到 0.169m。由此可见引水灌溉绿地因一次灌水穿透不了包气带，故不会引起地下水污染。

上述公式计算的是在不计地表蒸发、植物叶面蒸腾损失和土壤侧面渗漏损失，原土体的含水量为零的情况下，一次灌水均匀分布时的水下渗深度。实际上原土体含水量不可能为零，由此而造成的是水下渗深度增加，但水入土后不完全向下运移，除土体吸收、植物吸收外，还要蒸发、蒸腾及侧向渗漏，损失很大一部分水，此作用使得水下渗深度减少，在这些综合因素的作用下，根据新疆的实际情况，绿地表层土一般可保持 1~1.5m 的湿润土层，其下则为干土层。水质优良的深部承压水的主要含水层埋深远大于 10m，因此本厂出水回用过程中对地下水产生的影响较小。另外，出水回用于片区绿化。可节约新鲜水使用量，减少水污染物排放量，对改善区域生态环境具有积极作用。

5.4 声环境影响分析

规划区域噪声源主要是区域周边道路交通噪声、社会生活噪声、开发建设期与规划实施后各企业所用机械设备产生的噪声，其中开发期机械设备产生的噪声对周围的影响最大。

5.4.1 开发期声环境影响分析

(1) 噪声源强

区域开发过程中的施工机械包括推土机、挖土机、搅拌机、运输车辆、打桩机等，类比调查，其噪声源强见表 5.4-1。

表 5.4-1 部分施工机械设备噪声声压级

机械名称	测点距机械距离 (m)	声级 (dB(A))	机械名称	测点距机械距离 (m)	声级 (dB(A))
挖土机	5m	92	搅拌机	5m	82
推土机	5m	90	压路机	5m	85
打桩机	5m	95	载重车	5m	90

(2) 影响预测与分析

1) 单台设备不同距离处噪声强度

本评价只考虑距离扩散衰减影响，采用以下模式预测单台设备不同距离处的噪声值：

$$L_2 = L_1 - 20 \lg(r_2 / r_1)$$

式中： r_1 、 r_2 ——距声源的距离，m。

L_1 、 L_2 —— r_1 、 r_2 处的噪声值，dB（A）。

由于施工期较长，施工机械和运输车辆等噪声对该区域声环境的影响为相当敏感的问题。施工机械和运输车辆噪声以单点源或多点源在施工区内分布，噪声源强取决于施工方式、施工机械种类及交通运输量，各单独噪声源强衰减情况见表 5.4-2 和图 5.4-1。

表 5.4-2 单台设备不同距离处噪声强度

机械名称	距机械不同距离的噪声级 (dB (A))					
	10m	20m	30m	50m	100m	150m
挖土机	86	80	76.5	72	66	62.5
推土机	84	78	74.5	70	64	60.5
打桩机	89	83	79.5	75	69	65.5
搅拌机	76	70	66.5	62	56	52.5
压路机	79	73	69.5	65	59	55.5
大型载重车	82	76	72.5	68	62	58.5

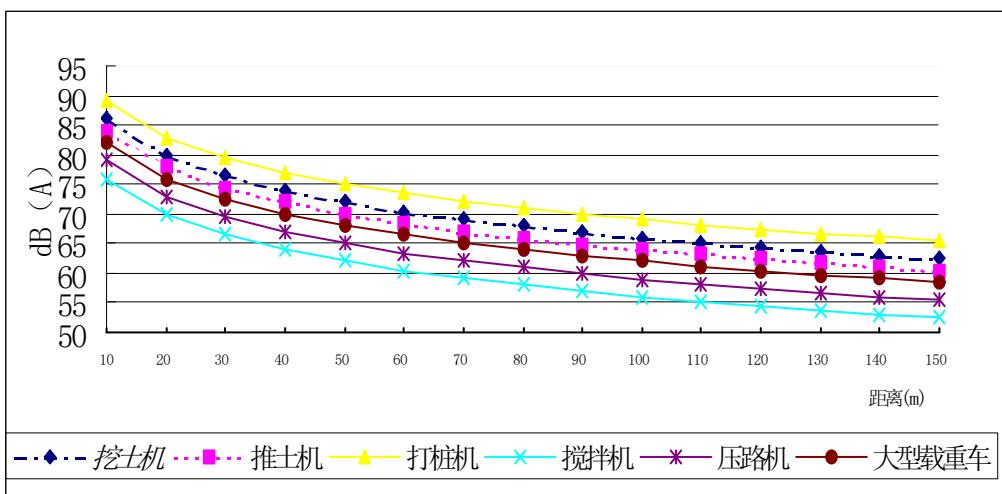


图 5.4-1 单台设备不同距离处噪声强度

2) 施工噪声

施工机械噪声主要属中低频噪声。在施工现场，实际有多少台设备同时作业未有定数，因而本评价仅对主要施工机械进行噪声源强叠加，并预测叠加后噪声源强经距离衰减在不同距离的噪声强度。某点的声压级叠加公式如下：

$$L_{P_{\text{总}}} = 10 \lg(10^{L_{P_1}/10} + 10^{L_{P_2}/10} + \dots + 10^{L_{P_n}/10})$$

式中： $L_{P_{\text{总}}}$ ——叠加后的总声压级，dB（A）。

L_{P1} ——第一个声源至某一点的声压级, dB (A)。

L_{P2} ——第二个声源至某一点的声压级, dB (A)。

L_{Pn} ——第 n 个声源至某一点的声压级, dB (A)。

多个噪声源叠加后在不同距离处的总声压级见表 5.4-3。

表 5.4-3 多台施工机械设备总声压级距离衰减预测情况一览表

距离 (m)	0	20	40	60	80	100	150	200	300	400
噪声值dB (A)	106.2	80.2	74.3	71.0	69.5	67.5	64.0	61.5	58.0	55.5

另外, 施工机械作业时, 有的冲击性强, 有的持续时间较长并伴有强烈震动。

依据上表预测结果, 对照《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 3 类标准, 即昼间 65dB (A), 夜间 55dB (A), 则昼间 100m、夜间 400m 范围存在不同程度的超标。

要求尽量避免夜间施工和高噪声设备同时施工, 如在居民等声环境敏感区附近施工时, 必须设置带有降噪效果的施工围挡, 确保施工噪声达标。

5.4.2 规划实施后声环境影响分析

规划实施后主要噪声源有工业噪声、交通噪声和生活噪声, 由于开发区工业功能定位的不同, 因此, 在进行噪声环境影响预测时主要依据不同功能区的主导产业, 类比相关产业的主要发声设备, 依据其设备声源, 对开发区内的工业噪声和交通噪声进行分区块分析。

(1) 主要噪声源

主要噪声源及声功率级见表 5.4-4。

表 5.4-4 两河片区规划企业拟选主要设备噪声源 (单位: dB (A))

序号	主要噪声源	声级	备注
1	各类生产机械设备	85~95	厂房内设置
2	各类泵类设备	80~85	厂房内设置
3	鼓风机	85~100	厂房内设置
4	空压机	75~85	厂房内设置
5	压缩机	80~85	厂房内设置

(2) 评价预测范围与预测内容

以区域工业区边界外 1m 处作为评价范围。预测主要噪声设备对区域的贡献值和达标距离。

(3) 评价标准

工业区边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的3类区标准，即昼间65dB（A），夜间55dB（A）；临近两河片区主干道两侧，执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的4a类标准，即昼间70dB（A），夜间55dB（A）；居民、学校区周边执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的2类区标准，即昼间60dB（A），夜间50dB（A）。

（4）预测模式

按《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）的规定，机械设备可简化为点声源。选用点源模式，根据噪声衰减特性，分别预测其在评价范围内产生的噪声声级。

1) 计算某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

$$L_1 = L_{w1} + 10 \lg(Q / 4\pi r_1^2 + 4 / R)$$

式中： L_1 ——某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级，dB；

L_{w1} ——某个声源的倍频带声功率级，dB；

r_1 ——室内某个声源与靠近围护结构处的距离，m；

R——房间常数 m²；

Q——方向因子，无量纲值。

2) 计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

$$L_1(T) = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^N 10^{0.1 L_{oct,1(i)}} \right]$$

3) 计算出室外靠近围护结构处的声压级：

$$L_2(T) = L_1(T) - (TL + 6)$$

4) 将室外声级 $L_2(T)$ 和透声面积换算成等效的室外声源，计算出等效声源第 i 个倍频带的声功率级 L_{w2} ：

$$L_{w2} = L_2(T) + 10 \lg S$$

式中：S 为透声面积，m²。

5) 等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为 L_w ，由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

6) 计算某个声源在预测点的倍频带声压级：

$$L(r) = L(r_0) - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right) - \Delta L$$

式中：
 L(r) ——点声源在预测点产生的倍频带声压级，dB；
 L(r₀) ——参考位置 r₀ 处的倍频带声压级，dB；
 R ——预测点距声源的距离，m；
 r₀ ——参考位置距声源的距离，m；
 ΔL ——各种因素引起的衰减量（包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应等引起的衰减量）。

如果已知声源的倍频带声功率级 L_w，且声源可看作是位于地面上的，则

$$L(r_0) = L_w - 20 \lg r_0 - 8$$

7) 由各倍频带声压级合成计算出该声源产生的 A 声级 L_A。
 8) 计算总声压级
 设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ain,i}，在 T 时间内该声源工作时间为 t_{in,i}；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aout,j}，在 T 时间内该声源工作时间为 t_{out,j}，则预测点的总等效声级为：

$$Leq(T) = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \left[\sum_{i=1}^N t_{in,i} 10^{0.1 L_{Ain,i}} + \sum_{j=1}^M t_{out,j} 10^{0.1 L_{Aout,j}} \right] \right)$$

式中：T ——计算等效声级的时间；N ——室外声源个数；
 M ——等效室外声源个数。
 9) 多声源对某个受声点的理论估算方法，是将几个声源的 A 声级按能量叠加，等效为合声源对某个受声点上的理论声级，其公式为：

$$L_{\text{合}} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_i} \right)$$

式中：L_合 ——受声点总等效声级，dB (A)；N ——声源总数
 L_i ——第 i 声源对某预测点的等效声级，dB (A)

(5) 预测结果及评价
 根据噪声距离衰减模式，对点声源的环境影响进行了预测，计算结果如表 5.4-5。

表 5.4-5 噪声源衰减预测结果一览表 (单位: dB (A))

序号	主要噪声源	声级	10m	30m	60m	90m	120m	180m
----	-------	----	-----	-----	-----	-----	------	------

1	各类生产机械设备	85~95	75	65.4	61.4	59.9	53.4	49.9
2	各类泵类设备	80~85	65	55.4	49.4	45.9	43.4	39.9
3	鼓风机	85~95	75	65.4	61.4	59.9	53.4	49.9
4	空压机	75~85	65	55.4	49.4	45.9	43.4	39.9
5	压缩机	80~85	65	55.4	49.4	45.9	43.4	39.9

基于以上计算结果，入区企业需要加强厂区高噪声设备的合理布局，尤其是厂界周围 200m 范围内有居民等声环境敏感目标分布时，必须采取合理有效的降噪措施，确保声环境敏感目标的声环境质量满足 2 类标准要求。

5.4.3 交通噪声影响评价

两河片区开发后，原辅料和货品的输运将增加区域内的运输车辆，导致交通噪声影响的增加，根据同类工业区类比，主要交通噪声源声级列于表 5.4-6。

表 5.4-6 主要交通噪声源声级（单位：dB（A））

类别	噪声源	声级	测量条件	
			时速（km/h）	测点距离（m）
区域外道路	载重车	82~85	60~80	7.5
	小轿车	70~75		
区域内道路	大中型车	72~85	30~60	7.5
	小型车	62~70		

影响交通噪声的因素主要有车辆行驶状况（车流量、车速度）、车辆类型（大、小车、摩托车）和道路设施状况（包括道路宽度及其路面质量）等。一般情况下，车流量大的道路其声级值要比车流量小的高；大车、摩托车所占比例大的要比小车比例大的高；道路窄、路面质量差要比道路宽阔、路面质量好的要显得高。

工业区通行车辆主要以载货车为主，根据同类园区的车流量和道路情况，预计各道路的交通噪声随距离衰减见表 5.4-7。

表 5.4-7 各类道路交通噪声（单位：dB（A））

道 路	D ₇₀	d ₆₅	d ₅₅
对外交通主干道	20	67	104
次干道、支路	20	40	70

工业区规划建设有服务区等敏感点的应根据道路噪声随距离衰减情况进行布局，可有效减轻或避免对敏感点声环境影响。

5.5 固体废物环境影响分析

5.5.1 一般工业固废

一般工业固体废物分类收集处置，以进行综合处理与利用，主导产业汽车制造业产生的废钢材、废钢渣、废边角料等。首先从生产、销售和消费的角度减少废弃物，可利用部分应综合利用；不能回收、不可利用的废弃物拉运至米东区垃圾填埋场处理。

台账制度是规范工业固体废物流向的重要抓手，是实现工业固体废物全过程管理的基础性、保障性制度。两河片区内企业产生工业固体废物的单位按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》和排污许可要求建立工业固体废物管理台账，如实记录工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，可以实现工业固体废物可追溯、可查询的目的，推动企业提升固体废物管理水平。

工业固废本着“谁污染，谁治理”的原则，由进入园区的企业自行处置。进入企业应本着“三化”的原则（减量化、资源化、无害化），采用清洁的生产工艺，从产品的源头及生产过程中控制固体废物的产生量，加强固体废物的资源化利用。通过综合利用，一般工业固体废物的处理状况良好，排放率低，对周围环境影响较小。

5.5.2 危险固体废物

园区内各企业产生的危险废物需要设置专门的危废暂存场所，进行分类、分区暂存，杜绝混合存放。产生的危险废物可依托乌鲁木齐及周边区域有资质的危险废物处置单位进行处理。

规划区内企业应严格执行《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)和《危险废物转移管理办法》（部令第23号）要求。转移危险废物的，应当通过国家危险废物信息管理系统（以下简称信息系统）填写、运行危险废物电子转移联单，并依照国家有关规定公开危险废物转移相关污染环境防治信息，生态环境主管部门依法对危险废物转移污染环境防治工作以及危险废物转移联单运行实施监督管理。同时，危险废物装卸、运输应委托有资质单位进行，杜绝包装、运输过程中危险废物散落、泄漏的环境影响。工业区内各企业厂区内的危险废物由专业人员操作，严格执行国家和自治区有关转移管理的相关规定、处置过程安全

操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等。

5.5.3 生活垃圾

规划区域内设置垃圾分类收集房，各功能区设置垃圾分类收集桶，按照不同种垃圾分类收集，由环卫部门负责收集、转运，可确保生活垃圾清运率 100%，无害化处理率 100%。

通过以上处置手段，生活垃圾清运率 100%，无害化处理率 100%；一般工业固体废物处置和处理率达 100%，危废废物无害化处理率 100%，可以降低两河片区产生的固废对外环境的影响。在固废收集、处置过程中应注意运输安全、暂存场所的规范化、处置场场址的选择等因素，杜绝二次污染的发生。

5.6 生态环境影响分析

依据现场调查，规划区评价范围的生态环境主要为荒漠生态系统，植被覆盖度很低，除此之外，规划区域范围分布有基本农田。本次评价将主要针对规划两河片区实施对土地利用状况变化、植被、动物、基本农田及生态系统的影响几个方面进行生态环境影响分析。

5.6.1 规划实施对生态系统的影响分析

5.6.1.1 生态系统生产力影响

两河片区在开发期对地表植被的影响主要是区域基础设施和入区项目施工期征用土地、临时用地、取弃土占地及机械碾压、施工人员践踏等破坏施工区域内的植被，损失一定的生物量，并破坏和影响施工作业区周围环境的植被覆盖率和数量分布。

开发期对植被的破坏是永久性的，植物将永远失去生产能力。区域建设临时占地将干扰和破坏周边影响范围内的植物生长，影响区域内的植被群落种类组成和数量分布，降低区域植被覆盖度和生物多样性指数。因而在施工过程中要注意保护植被，减少植被破坏面积。

通过合理布局，加强环境管理、生态恢复与建设，能有效减缓园区建设带来的负面影响。园区建成后将开展生态重建工程，通过各种生态恢复和补偿措施，减少的生产力部分由人工系统或人工-自然复合生态系统得到一定补偿。

5.6.1.2 生态系统稳定影响

建设项目施工时，场地开挖、道路建设、厂区和辅助系统建设等过程均要进行植被清除、开挖地表和地面建设，施工运输、施工机械、人员践踏、临时用地等都会对当地和周围的生态环境及景观环境有一定的影响。工业园区建成后，主要通过绿化工程实施来改善局地的生态环境。点状开发的工业园区不会对广域的生态系统稳定性造成影响，但会影响到园区及周边地区生态系统的稳定性，导致局部地区生态环境稳定性的下降。

5.6.1.3 生态系统结构影响

工业园区规划项目建成后，随着人工生态系统的建成，将使原生态系统的完整性被改变。伴随着各项生态恢复措施的启动，破碎的生态系统结构也会逐渐得到改善，生态系统的完整性将得到一定程度修复。

以上分析可知，工业区建设对局部生态环境的改变是明显的，它将使原来的草地为主的生态系统消失，转型为工业生态系统，特别是项目的施工建设，土地开挖，将破坏现有的陆生植被。但通过建设绿地，设置控制区，可使受破坏的生态系统得到一定程度的恢复，尽量减少对生态环境的影响。

5.6.2 规划实施对植被的影响分析

5.6.2.1 占地对植被的影响

两河片区开发过程中，规划区域内道路、供排水管网、供热管网等基础设施建设过程以及各企业施工过程中，各类施工活动对陆生植被的影响主要来自施工造成的直接影响，该活动会造成表层土壤受扰动和直接破坏地表植被，使施工区域分布的自然植被受到破坏。在施工完成后，通过绿化和植被恢复措施可以进一步减缓其不利影响。

工程占地区影响植物均为常见植物种类，这些植物在工程占地区以外仍广泛分布，对植物种类的影响有限。因而其对当地植物物种多样基本无影响。

5.6.2.2 施工活动中污染物对植物的影响

(1) 扬尘对植被的影响

施工中的扬尘是对植物生长产生影响的因素之一，随着施工的结束该影响也随之消减；施工洒水降尘，可有效改善施工环境，有利于保护植被，将扬尘影响减缓至最低的程度。

(2) 人为活动对植被的影响

人为活动对植被的影响主要表现在施工过程中由于施工人员踩踏地表或作业机械碾轧对保留植被的表皮及根系的损伤，这种影响是可以控制的。

5.6.3 规划实施对野生动物的影响分析

5.6.3.1 开发期影响

两河片区开发施工过程中，施工人员的活动和机械噪声将影响施工区及周围一定范围内野生动物的活动和栖息，引起野生动物局部的迁徙，使其种群组成和数量发生变化。与项目同步建设的道路开通、人类活动增多，将干扰周围的生态环境，影响野生动物的栖息地和活动场所，对周围的野生动物产生一定的影响。施工区域内的自然植被的破坏，会使得一些野生动物失去觅食地、栖息场所和活动区域，对野生动物的生存产生一定影响。

5.6.3.2 规划实施后影响

工业园区建设将彻底改变地区的生态系统类型，后期建成后，将使原来的草地、沙地生态系统变成工业生态系统，改变野生动物的栖息环境，减少原有的野生动物栖息和活动的范围，迫使一些野生动物向四周迁移。但随着绿化的工程的实施，会一定程度上使生态环境逐步趋于稳定，进而减缓对野生动物的影响。

该区域没有珍稀野生动物保护区和栖息地，也不属于鸟类迁移休憩地，野生动物都是广域种和常见种，规划实施不会对区域野生动物的多样性和生存环境造成显著影响。

5.6.4 规划实施对土地利用状况变化的影响分析

两河片区规划范围总面积 1638.46 公顷，城镇开发边界面积为 1486.35 公顷，其中建设用地面积 1500.18 公顷，占规划用地的 91.56%；农用地 137.42 公顷，占规划用地的 8.39%。其中，耕地用地面积为 28.78 公顷，占规划用地面积比例为 1.76%；林地用地面积为 0.47 公顷，占规划用地面积比例为 0.03%；草地用地面积为 91.96 公顷，占规划用地面积比例为 5.61%；农业设施建设用地面积为 0.58 公顷，占规划用地面积比例为 0.04%；沟渠用地面积为 15.62 公顷，占规划用地面积比例为 0.95%。

规划范围内建设用地面积为 1500.17 公顷，占规划用地面积比例为 91.56%。其中，居住用地 38.48 公顷，占规划用地面积的 2.35%；公共管理与公共服务用

地 7.18 公顷，占规划用地面积的 0.44%；商业服务业用地 24.32 公顷，占规划用地面积的 1.48%；工矿用地 833.91 公顷，占规划用地面积的 50.90%；仓储用地 94.85 公顷，占规划用地面积的 5.79%；交通运输用地 335.55 公顷，占规划用地面积的 20.48%；公用设施用地 13.84 公顷，占规划用地面积的 0.84%。

耕地中涉及永久基本农田 8.20 公顷，原址保留，不得进行任何开发建设和占用。两河片区土地利用状况变化详见表 5.6-1。

表 5.6-1 两河片区土地利用状况变化表

三大类	土地利用类型	现状用地面积 (hm ²)	现状用地比例 (%)	规划用地面积 (hm ²)	规划用地比例 (%)	面积变化
农用地	耕地	20.94	1.28	28.78	1.76	+7.84
	林地	7	0.43	0.47	0.03	-6.53
	草地	837.15	51.09	91.96	5.61	-745.19
	农业设施建设用地	6.10	0.37	0.58	0.04	-5.52
	陆地水域	4.77	0.29	15.62	0.95	+10.85
	合计	875.96	53.46	137.42	8.39	-738.54
建设用地	居住用地	34.46	2.10	38.48	2.35	+4.02
	公共管理与公共服务用地	17.33	1.06	7.18	0.44	-10.15
	商业服务业用地	21.96	1.34	24.32	1.48	+2.36
	工矿用地	238.67	14.57	833.91	50.90	+595.24
	仓储用地	8.96	0.55	94.85	5.79	+85.89
	交通运输用地	209.07	12.76	335.55	20.48	+126.48
	公用设施用地	0.32	0.02	13.84	0.84	+13.52
	绿地与开敞空间用地	31.04	1.89	151.42	9.24	+120.38
	特殊用地	0.87	0.05	0.63	0.04	-0.24
	合计	562.67	34.34	1500.18	91.56	+937.51
未利用地	其他土地	199.82	12.20	0.86	0.05	-198.96
	总计	1638.46	100	1638.46	100	0

本次开发区域北部马家庄子村现状为居住用地，中部集中了现状已建、在建的工业企业，其他区域大多为未利用地。规划开发后，规划范围内的耕地和水域都较现状有所增加，主要开发占用了其他土地和草地，其他土地由现状的 199.82 公顷减少为 0.86 公顷，草地由现状的 837.15 公顷降低到 91.96 公顷。通过规划增加了绿地与开敞空间用地，其中，公园绿地由现状的 31.04 公顷增加到 151.42

公顷。

区域现状生态环境以荒漠生态系统为主，植被覆盖度很低。在规划区开发建设过程中，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。两河片区单元详细规划在开发片区规划形成“一核、双轴、单引擎、四区联动”的空间结构，规划区的生态系统可能在人类活动干扰下，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。

5.6.5 规划实施对永久基本农田的影响分析

范围内涉及耕地 28.78 公顷，其中永久基本农田 8.20 公顷。耕地主要位于规划范围内及北侧、永久基本农田主要位于城镇开发边界外规划范围中部。

严格按照《中华人民共和国土地管理法》、《中华人民共和国土地管理法实施条例》、《基本农田保护条例》、《自然资源部农业农村部关于加强和改进永久基本农田保护工作的通知》（自然资规〔2019〕1 号）等文件要求实施保护，本次规划不得占用永久基本农田进行工业开发建设活动。

临近耕地进行开发建设阶段的施工粉尘对基本农田植被的影响是暂时的，随着施工结束可消失，因此对基本农田影响较小。

5.7 土壤环境影响分析

由土壤监测结果可知，规划区内各土壤采样点中各监测因子均未超出《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）中第二类用地筛选值。

5.7.1 土壤环境影响类型

参照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），两河片区工业企业对土壤环境影响主要为污染影响型。

5.7.2 影响途径

两河片区是以汽车制造为主的创新、智慧装备制造集聚区，影响途径主要包括以大气沉降和垂直入渗为主，主要影响因子为二甲苯等。

5.7.2.1 大气沉降影响分析

两河片区规划产业定位所涉及到的废气污染源中包括 HCl、硫酸雾、NH₃、H₂S、二甲苯等特征污染物，经大气影响预测分析，HCl、硫酸雾、NH₃、H₂S、二甲苯在大气评价范围内的最大小时落地浓度和日均浓度均满足相关排放标准；同时 HCl、硫酸雾、NH₃、H₂S 在《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中没有标准限值，说明以上大气污染物在大气中能很快消解扩散，不会因降雨等因素沉降至地表造成土壤环境恶化，因此二甲苯排放浓度和排放量均较小，大气沉降后对区域土壤环境带来的影响非常小。

5.7.2.2 垂直入渗影响分析

园区企业污水处理站、危险废物贮存库等对土壤环境影响类型为“污染影响型”，影响途径主要为污染物以垂直入渗方式进入土壤环境，正常状况下，各企业厂区按照重点防渗区区、一般防渗区、简单防渗区进行防渗处理，防腐、防渗措施具体做法参考《危险废物贮存污染控制标准 GB18597-2001》（2013 年修订）和《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准 GB18599-2020》中相关要求做好防渗，各污染防治区分别满足不同等级的防渗技术要求，可有效阻止污染物下渗。

非正常工况下，以环保表面处理工程科技园废水处理站调节池等因长时间不检修，防渗层出现“跑、冒、滴、漏”等，作为污染情景开展地下水影响预测分析。可能进入包气带的污染源源强见下表。

表5.7-1 可能进入包气带的污染源源强

情景设定	渗漏点	特征污染物	包气带深度 (m)	浓度 (mg/L)	渗漏特征
非正常	环保表面处理工程科技园废水处理站调节池	总镍	20	500	连续
		六价铬		500	
		氰化物		300	

（1）预测评价时段

垂直入渗型预测评价时段总镍选择：1 天，10 天，100 天，150 天，200 天，300 天，355 天；六价铬选择：1 天，10 天，100 天，150 天，200 天，263 天；氰化物选择：1 天，10 天，100 天，150 天，200 天，300 天，359 天。

（2）预测方法

本项目土壤环境影响预测采用导则推荐的一维非饱和溶质运移模型，具体公

式如下：

一维非饱和溶质垂向运移控制方程：

$$\frac{\partial(\theta c)}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial z} \left(\theta D \frac{\partial c}{\partial z} \right) - \frac{\partial}{\partial z} (qc)$$

式中：c—污染物介质中的浓度，mg/L；

D—弥散系数，m²/d；

q—渗流速度，m/d；

z—沿z轴的距离，m；

t—时间变量，d；

θ—土壤含水率，%

2) 初始条件

$$c(t)=0, t=0, L \leq z < 0$$

连续点源边界条件：

$$c(z,t) = c_0 \quad t > 0, z = 0$$

$$c(z,t) = \begin{cases} c_0 & 0 < t \leq t_0 \\ 0 & t > t_0 \end{cases}$$

(3) 预测结果

该情景下分别以镍、六价铬、氰化物为预测因子，利用 HYDRUS-1D 运行溶质运移模型，将相关土壤参数、污染源参数和防渗层参数代入模型中，模型运行 365 天。

本次预测分别在不同深度布设浓度监控点，N1：0.2m，N2：0.5m，N3：1m，N4：5m，N5：10m，N6：20m。模拟结果如下图所示（T0-1 天，T1-10 天，T2-100 天，T3-150 天，T4-200 天，T5-300 天，T6-355 天）。

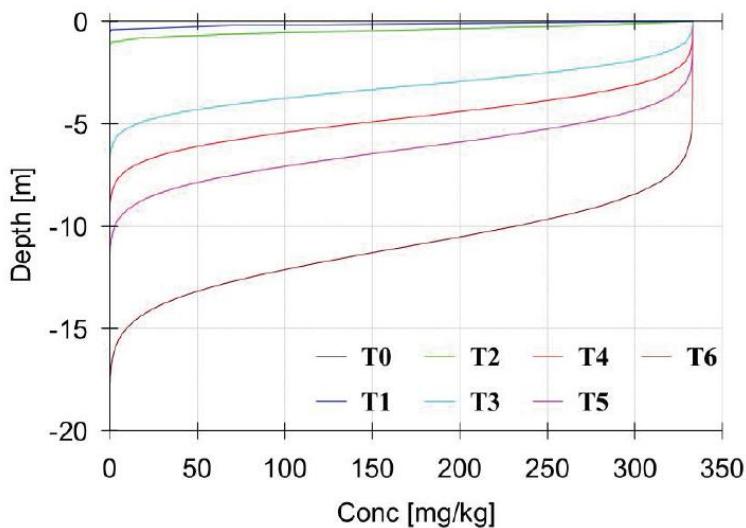


图 5.7-1 土壤中总镍渗漏预测结果

由土壤模拟结果可知，镍在土壤中随时间不断向下迁移，在第 355 天到达 20m。入渗 1 天后，土壤纵向污染深度达到 0.4m，浓度约为 0.8496mg/kg；入渗 10 天后，土壤污染深度达到 1m，浓度约为 1.206mg/kg；入渗 100 天后，土壤污染深度为 6.8m，浓度约为 0.1503mg/kg；入渗 150 天后，土壤污染深度为 9.4m，浓度约为 0.09775mg/kg；入渗 200 天后，土壤污染深度为 10.2m，浓度约为 0.01008mg/kg；入渗 300 天后，土壤表污染深度为 16.2m，浓度约为 0.06946mg/kg；入渗 359 天后，土壤表污染深度为 20m，浓度约为 0.0006304mg/kg。因此总镍预测结果均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地的筛选值。

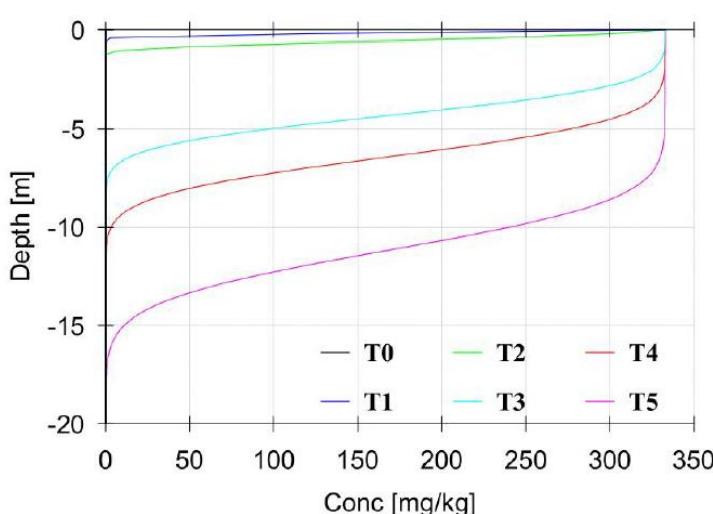


图 5.7-2 土壤中六价铬渗漏预测结果

由土壤模拟结果可知，六价铬在土壤中随时间不断向下迁移，在第 263 天到

达 20m。入渗 1 天后，土壤纵向污染深度达到 0.5m，浓度约为 1.375mg/kg；入渗 10 天后，土壤污染深度达到 1.2m，浓度约为 0.07947mg/kg；入渗 100 天后，土壤污染深度为 8.4m，浓度约为 0.05114mg/kg；入渗 150 天后，土壤污染深度为 12m，浓度约为 0.03811mg/kg，入渗 200 天后，土壤表污染深度为 17.4m，浓度约为 0.02122mg/kg；入渗 263 天后，土壤表污染深度为 20m，浓度约为 0.06694mg/kg。因此六价铬预测结果均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地的筛选值。

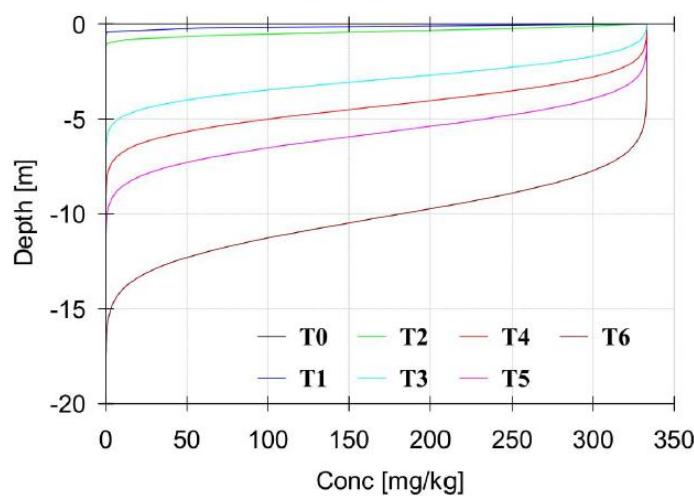


图 5.7-3 土壤中氰化物渗漏预测结果

由土壤模拟结果可知，氰化物在土壤中随时间不断向下迁移，在第 355 天到达 20m。入渗 1 天后，土壤纵向污染深度达到 0.4m，浓度约为 0.6418mg/kg；入渗 10 天后，土壤污染深度达到 1m，浓度约为 0.7588mg/kg；入渗 100 天后，土壤污染深度为 6.8m，浓度约为 0.04125mg/kg；入渗 150 天后，土壤污染深度为 9.4m，浓度约为 0.02001mg/kg，入渗 200 天后，土壤污染深度为 11.6m，浓度约为 0.02093mg/kg；入渗 300 天后，土壤表污染深度为 16m，浓度约为 0.01213mg/kg；入渗 359 天后，土壤表污染深度为 20m，浓度约为 0.002143mg/kg。因此氰化物预测浓度均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地的筛选值。

综上，入驻园区企业针对各类污染物均采取对应的污染治理措施，可确保污染物的达标排放及防止渗漏发生，可从源头上控制园区开发建设对区域土壤环境的污染源强，确保园区开发对区域土壤环境的影响处于可接受水平。

5.8 环境风险评价

环境风险识别详见 4.2 节。

5.8.1 环境风险类型

由于规划的不确定性，其建设的风险后果无法做到合理定量化。即对于规划区建设所带来的环境风险事故的大小、发生的概率以及对环境和人群的伤害程度都无法作出定量预测。因此本次评价将采用类比分析的方式确定本规划区规划所可能产生的环境风险后果。

通过对规划区风险因素的识别及风险类型的确定可以看出，本规划区主要风险事故可分为三个类型即泄漏、火灾和爆炸引发对周边环境的二次污染，但由于具体项目的不确定，我们无法找出最大可信事故，只能定性的认为三种类型的事故都有可能发生。本规划所可能引起的主要风险事故后果分析见表 5.8-1。

表 5.8-1 规划区主要风险事故后果分析表

序号	风险事故	可能的事故后果
1	火灾	造成一定的人员伤亡、财产损失及较大区域环境空气污染，环境风险事故重点关注火灾带来的伴生、次生污染物对周边环境造成的影响。涉及范围主要有工业生产区、仓储物流区。
2	爆炸	主要来自生产区、仓储物流区，违规操作可能为主要诱因，会伴随有火灾事故的发生，小区域范围内的人员伤亡、财产损失及环境污染。重点关注爆炸带来的伴生、次生污染物对周边环境造成的影响。
3	泄漏	主要来自于个别有危险物质贮存、生产需要的企业，涉及范围较小，可能是某一储罐或车间，主要危害操作人群，可能导致人员中毒死亡，一定条件下可诱发火灾的发生，会扩大受害面积，造成财产损失。重点关注泄漏物质挥发对周边环境造成的影响。
4	累积风险	主要考虑环境污染事故排放时，产生的污染物对土壤、植被等沉降形成富集区，从而造成区域土壤、植被等丧失其功能，对人群、生态环境造成危害。

5.8.2 环境风险事故影响分析

5.8.2.1 环保设施事故

(1) 规划区内企业的废气处理设施发生故障，将造成生产废气未经处理或超标排放，对周围环境会造成一定影响，尤其对厂区内部工作人员有较大的影响；各企业在进行项目筹备阶段均做相应的环境影响评价和安全评价，运行后及时开展环境风险应急预案（包括风险评估报告、应急资源调查报告和环境风险应急预案）的编制和备案，对各类环境风险因素均提出有针对性的防范和应急措施，一

一旦环境事故排放发生，采取合理的措施后，事故排放产生的大气环境影响将在较短时间得到控制，影响范围有限。

(2) 规划区规划各企业废水需处理达到污水处理厂接管标准和《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后方可排入两河片区市政污水管网，有污水处理设施的企业和两河片区污水处理厂均需要按照要求设置事故应急池，以确保事故情况下废水不外排。因此，规划区内水的事故对环境影响较小。

5.8.2.2 火灾、爆炸带来的次生环境风险

根据规划风险识别，规划区涉及到部分易燃易爆物质，此类物质泄露后遇明火或高热可能会着火或爆炸。对于火灾事故，可能带来的伤害主要是其造成的灼伤；而爆炸的危害机理是爆炸造成的冲击波对周围环境的伤害等。

环境风险重点关注火灾、爆炸带来的伴生、次生污染物对周边环境造成的影响。评价要求涉及到火灾或爆炸风险物质的企业选址必须远离周边分布的环境风险保护目标，各企业在进行平面布置时也应充分考虑火灾或爆炸事故风险，易燃易爆储罐或装置布设尽量远离环境风险保护目标。

5.8.2.3 其它环境风险分析

1、泄露风险分析

(1) 风险事故分级

根据对我国企业目前的安全技术状况所做出的综合分析，有害物质泄漏扩散事故一般可以划分为小型、中型、大型三个等级。

①小型泄漏事故

泄漏量较小，泄漏时间较短的事故称为小型泄漏事故，如：因密封材料失效引起冒滴漏造成的物质泄漏，或因装卸过满造成溢漏等。

对于大多数物料而言，小型泄漏事故中形成的有毒蒸汽逸散量不大，因此扩散危险较小，往往不会引起生产区内环境发生重大变化。

根据目前的安全技术水平判断，该小型泄漏事故的发生频率相对较高。

②中型泄漏事故

泄漏量较大，泄漏时间中等的事故称为中型泄漏事故。如：输送管线破裂等。

中型泄漏事故可能在发生事故区内受到明显影响，并可能影响到临近区域，如：引起火灾爆炸事件和损害作业人员身体健康等。中型泄漏事故对厂区环境造

成危害的程度及其范围会比较明显。

按照我国目前的安全管理水平，只要采取了系统有效的安全生产管理措施，就可以明显减少厂区发生中型泄漏事故的可能性，相对小型泄漏事故其发生概率较小。

③大型泄漏事故

泄漏量很大，泄漏时间较长的事故称为大型泄漏事故。如：运输工具、罐区及其它存在物料量很大的场所起火爆炸，引起大量毒物泄漏于大气、土壤或水域等。

大型泄漏事故一旦发生，企业生产在一定时间内可能陷入瘫痪，并且往往伴有人员伤亡和财产损失。与此同时，起火爆炸和相应的管路、储罐破损所引起的溢漏、扩散及燃烧等，有可能严重影响规划区临近区域的空气、水体及土壤质量等。

因此，可见大型泄漏事故时对周围环境安全构成严重威胁的灾难性重大事故。

（2）泄漏风险分析

结合规划区未来发展产业，该规划区泄漏风险多存在与生产企业存储、输送过程，主要为生产设施或装置发生破损、毁坏等故障时，导致危险物质外泄，引起人员中毒、伤亡、环境污染及财产损失，某些物质发生泄露时在一定条件下可以转化为其他事故，造成更大危害。如天然气、氢气泄露在遇明火或其他着火条件时，还可能发生火灾、爆炸事故。

2、累积风险分析

污染物质长期排放，在空间输移过程中受沉降、阻隔、聚合等物理、化学作用影响，形成的区域性污染物富集，初期这种作用仅表现为受体的被污染状态，但当其富集程度超过自然生态阈值时，其受损程度就会发生质的变化，可能会使区域土壤会丧失其功能，表现为生产能力下降或消失。

5.8.3 风险管理

5.8.3.1 高起点建设，入园企业充分考虑应对可能的环境风险

首先，两河片区管理机构应当从入驻规划区企业建设入手，指导入园企业高起点设计建设，组织开展入园企业环境影响评价及风险评估。其次，规划区管理机构要将产生或使用危险废物、持久性有机污染物、危险化学品等的企业作为防

范环境风险的重点，预先考虑企业入园过程中环境安全保障问题，维护环境安全。

具体防范措施从下面几个方面入手：

（1）总平面布置及建筑安全防范措施

规划区的布置应符合《工业企业总平面设计规范》（GB50178-93）、《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）等有关规定及行业设计规范，同时满足安全、卫生、环保、消防等有关标准规范的要求。规划区总图布置应按照功能进行相对集中布置，办公区布置主导上风侧，并尽量远离易燃易爆、有毒有害等生产危险区。易燃易爆仓储、可能泄漏可燃气体的装置不毗邻配电房。危险化学品布置于厂内边缘、全年主导下风向的方位，仓库应具有良好的通风条件、并设有防止雨水设施。

（2）自动控制设计方面安全防范措施

在可燃气体可能泄漏的场所，设置可燃气体检测报警仪，以检测操作环境中可燃气体浓度。在易发火灾场所，根据其火灾危害特性设置感烟、感湿或手动按钮等火灾报警设施，以便及时发现和处理气体泄漏事故。

（3）危险物料泄漏的防范措施

①对企业内部危险品库房应视储存物品的物理化学性质，火灾爆炸危险性等物料特征，分区布置，并按《建筑设计防火规范》和《常用化学品贮存通则》的要求设置足够的安全防火间距。对于易燃易爆物料存贮区及高压设备，均设置防火防爆墙。

②各种危险化学品贮存区周边应设置物料泄漏截流沟，防止泄漏物料进入环境。设置事故水池，安装大型泡沫灭火系统，并保持周边消防通道的畅通。

（4）危险品运输过程中的事故防范

规划区部分企业可能涉及危险化学品的运输、储存及使用，由于危险品的运输较其他货物的运输有更大的危险性，因此，在运输中应特别小心谨慎，确保安全。

①合理规划运输路线及时间，降低事故发生几率，尽量避免事故发生。减小危险物料的运输距离，速度按运输时间，降低危险品运输过程中的事故发生几率。同时根据运输危险品的物料特性和距离，选择最佳的运输方式，减少中间环节。危险品的运输单位，事先须作出周密的运输计划和行驶路线，并制定危险品泄漏的应急措施。运输车辆应避免进入城区和居住、商贸等人口稠密区。

②危险品及危险废物的运输车辆必须经过有关部门的检查，司机通过培训并得到许可，持有有效证件，载有危险品的车辆必须注明危险品名称、数量、来源、性质、和运往目的地，须有专门单位人员押运。

③被装运的危险品必须在其外包装的明显部位按规定粘贴《危险货物包装标志》（GB190-2009）规定的危险品标志，包装标志的粘贴要正确、牢固。同时具有易燃、有毒等多种危险特性时，则应根据其不同危险特性同时粘贴相应的几种包装标志。以便一旦发生事故时，可以进行多种防护。危险化学品的包装必须符合《危险货物运输包装通用技术条件》的要求。

④运输有毒和腐蚀性物品车辆的驾驶员和押运人员，在出车前必须检查防毒、防毒用品和检查工具是否携带齐全有效，在运输途中发现泄漏时应积极主动采取措施处理，防止事态进一步扩大，在切断泄漏源时应积极主动采取措施处理，防止事态进一步扩大，在切断泄漏源后应将情况及时向当地公安机关和有关部门报告，并积极协助前来救助的公安交通和消防人员抢救伤者和物质，是损失减至最小范围。

（5）火灾和爆炸的预防措施

①控制与消除火源：加油加气站、油库等重点场所内应设置禁火、防爆区域，并制定相应的管理制度。严禁在易燃易爆区吸烟、携带火种、穿带钉皮鞋、穿化纤衣服等。使用防爆型电器，严禁钢制工具敲打、撞击、抛掷。规划区在禁火、防爆区域安装避雷装置。

②安全措施：严格按照防火、防爆设计规范要求进行设计，按照规范设置消防系统，配置相应的魅惑装置和设施，并定期维护，保持完好。在易燃易爆物料可能泄漏区域安装可燃气体探测仪，并经产检查确保设施正常运转，做到及时发现、及时处理；设置火灾报警系统，该系统由火灾报警控制器、火灾探测器、手动报警按钮等组成，以利于自动预警和及时组织灭火扑救。要正确佩戴相应的劳防用品和正确使用防毒过滤器等防护用具。

③加强管理、严格工艺纪律：遵守各项规章制度和操作规程，严格执行岗位责任制。坚持巡回检查，发现问题及时处理，如是否泄漏，消防通道、地沟是否通畅等。检修时，做好隔离，清洗干净，分析合格后，要有现场监护，在通风良好的条件下能动火。

（6）消防及火灾报警系统措施

消防设施应与开发建设同步进行，各项建设必须执行国家有关防火规范，保证消防通道畅通，提高预防和扑救能力。加强区域交通、通信等消防基础设施建设，重特大火灾实施消防力量的区域调动。

（7）废水排放管理

规划区实施后内排放污水的企业较多，各企业存在发生事故的可能性，一旦发生事故将会产生大量的事故废水。因此，要求规划区企业设立污水预处理设施的企业设置事故缓冲池，把污水控制在规划区内，禁止事故污水在任何情况下直接排入外环境。

（8）事故管理措施

规划区对涉及危险品运输、储存、使用等的企业，应严格执行《公路危险货物运输规划》和《化学危险品安全管理条例》规定。对危险品运输车辆及人员，从上路检查、途中运输、停车，直到事故处理各个环节，都要加强管理，预防危险品运输事故发生和控制突发事故事态的扩大。对规划区企业危险品的储存、使用和废弃处理都要严格执行严格的监管。规划区涉及危险品的企业须向规划区管理机构备案，定期报告危险品的种类、数量、状态、储存方式、使用量、废物量、处置去向和执行危废转移联单执行情况，防范泄漏、爆炸等事故的发生。

（9）风险应急措施

规划区根据建筑格局、物料性质及贮存方式、建筑耐火等级、建筑体积等，严格按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）等有关规定，按照同一时间内火灾次数、灭火时间及最大用水量确定消防用水量，设置足够容积的消防水收集池。

5.8.3.2 预防为主，入园企业安全生产监督检查常抓不懈

入驻两河片区的各企业在建成投产中，应当大力培养员工的安全生产意识，狠抓安全生产，将环境事故隐患消灭在萌芽中。入驻规划区各企业根据环境风险高低要求制定“企业安全生产细则”、“企业环境风险应急预案”。对企业员工的环境风险防范培训要求不少于1次/季度，入园企业不定期组织专家组对企业环境隐患进行自我检查和排查，要求不少于2次/年。

5.8.3.3 监管排查，对入园企业环境风险源进行有效监控

两河片区管理机构对入园企业开展环境风险源调查，对产生、使用、运输、

储存环境风险源的数量和分布进行有效的监控，不定期的对高环境风险企业的环境风险源的有效监控和环境风险隐患排查，每年不少于1次。规划区管理机构联合高环境风险企业开展安全生产的各种环境风险排查、分析与评估，不断完善环境应急预案并按预案要求开展应急演练，要求每年不少于1次。

5.8.4 风险应急预案

从两河片区发展层面上看，两河片区环境风险应急预案应从战略角度考虑，更强调专门职能部门统一组织实施和各部门、各层次间协调配合。针对存在的各种风险源，制定完善的完全管理制度和建立有效的安全防范体系，制定风险应急措施，一旦发生事故，确保各项应急工作快速、高效、有序启动，减缓事故蔓延的范围，最大限度地减轻风险事故造成的危害。

（1）应急组织体系

为加强应对重特大事故应急救援的体制、机制和法制建设，提高政府应对重特大伤亡事故的综合管理水平和化解风险能力，有效应对各种突发事件，规划区围绕“四项重点”——建立指挥中心，加快队伍建设，规范运作程序，建立技术支持，全面开展园区级、企业级生产事故应急救援体系以及协调的社会救援（上级救援）机制建设。从规划区内部建成应急救援指挥中心、园区级生产安全专业救援队（危险化学品、建筑、电力、消防、特种设备）及企业级安全生产应急救援队组成的区内应急救援体系。

两河片区应急救援体系与下层次企业救援应急救援体系、上层次区域救援体系应建立协调机制，在程序响应、事故处理、后处理等方面建立最优化、高效的连动机制。减少不必要的资源浪费和最大程度减轻事故危害。

①建立应急中心指挥部

应把应急控制指挥中心设在较安全的地方，可以考虑放在规划区行政管理中心。规划区环境风险应急控制指挥中心包括总指挥、副总指挥和指挥中心成员，总指挥建议由两河片区管委会主要负责人担任、副总指挥由规划区和地方政府其他负责人担任，目的为协调工业规划区和地方力量，共同应对风险。指挥中心成员应包括具备完成某项任务的能力、职责、权力及资源的规划区或地方的环保、通讯、消防、公安、医疗、新闻等机构的负责人。指挥部成员直接领导各下属应急专业队，并向总指挥负责，由总指挥协调各队工作的进行。

②救援队伍

根据应急救援的需要，救援队伍在指挥部领导下组建应急救援专业队伍，应急救援专业队伍由抢救排险组、救援专家组、警戒疏散组、化学品检测组、医疗抢救组、事故调查组、宣传报道组等专业队伍组成。

③规划区企业环境风险应急管理中心

规划区内二级应急管理指挥机构，即区内各企业环境风险应急控制指挥部指挥长应由各企业法人代表担任，副指挥长由主管生产和安全环保的副厂长担任，成员由各企业安全、环境与健康（HSE）全体人员组成；区内三级应急管理指挥机构，即规划区内企业下属部门环境风险应急控制指挥小组由车间安全、环境与健康（HSE）领导小组成员组成，部门经理任组长。

（2）事故响应和报送机制

①报警

事故发生后，事故发生单位应在及时采取救援行动的同时将事故有关情况报园区应急救援指挥中心，事故报告内容包括：事故发生的时间、地点（救援路线）、初步判定的伤亡情况、导致伤亡的因素、尚存在的危险因素、需要哪一类的救援队伍、联络人、联络电话等。事故报告采用电话报告和传真相结合的方式，由规划区应急救援指挥中心在先期采取救援行动。

②接警

两河片区应急救援指挥中心应保证 24 小时有人值班，接警人员要做好详细记录，及时判断报警的真实性和可靠性。接警人员必须掌握发生的时间与地点、种类、强度、可能危害。

③出警

接警人员在基本掌握事故情况后初步拟定救援的专业队伍、专家组成员名单、现场应急救援指挥部组成人员名单，同时将以上情况报告应急救援指挥中心主任，由应急救援指挥中心主任报告总指挥，需要出警的由应急救援指挥中心总指挥发布救援命令，启动救援程序。

④预警

现场救援人员要及时疏散现场无关人员和群众，设立警戒范围；使用检测仪器对有毒有害物质种类和浓度进行检测，对警情进行评估，有重大警情的，应通知所在地政府，由所在地政府统一对外发布险情，影响面较大的可以局部中断电

视节目，向公众发布险情。及时组织群众转移、并妥善安置，公安、消防部门要做好现场治安维护工作。在进行应急救援行动时，首先是让事故发生点周围人员知道发生紧急情况，此时就要启动警报系统，最常使用的是声音警报。

⑤分级响应

针对紧急情况的严重程度，规划区应急救援指挥中心应根据具体情况，相应地明确事故的通知范围、应急中心的启动程序、应急力量的出动和设备、物资的调集规模、疏散的范围等，将响应级别划分为3级：

a、三级响应情况

能被一个企业正常可利用资源处理的紧急情况。正常可利用的资源指在该企业范围内可能利用的应急资源，包括人力和物力等。该级别通常由企业应急救援指挥部通知，启动该企业制定的应急预案，由该企业应急指挥建立一个现场指挥部，所需的后勤支持、人员或其他资源增援由企业内部负责解决。

b、二级响应情况

需要两河片区应急资源响应的紧急情况。该事故的救援需要有关部门的协作，并提供人员、设备或其他资源。该级响应需要由规划区应急救援指挥中心发出救援指令，并成立现场指挥部来统一指定现场的应急救援行动。

c、一级响应情况

需要上级政府部门资源的紧急情况，或者需要规划区外机构联合起来处理的紧急情况。按程序组建或成立的现场指挥部，可在现场做出保护生命和财产以及控制事态所必需的决定，围绕整个紧急事件的主要决定，通常由上级应急救援指挥中心做出。

⑥建立现场指挥部

当规划区应急管理中心指挥人员和相关救援队伍赶赴现场后，应根据企业报告的引起事故的物质信息、事故的起因、预警指标、可能危害结果等组织成立事故现场指挥站，组成人员应包括规划区应急中心指挥、专家及其它相关部门技术人员。应明确现场指挥部的设立程序；指挥的职责和权利；指挥系统（谁指挥谁、谁配合谁、谁向谁报告）；启用现场外应急队伍的方法；事态评估与应急决策的程序；现场指挥与应急指挥部的协调；应急指挥可设应急总指挥和现场应急指挥。

联合指挥：在救援时用到当地消防、医疗救护等其他应急救援机构时，这些应急机构的指挥系统就会与规划区的指挥系统构成联合指挥。规划区的应急指挥

主要任务是提供救援所需的学校信息（如区域分布图、重要保护目标、消防设施位置等），配合其他部门开展应急救援（如协助指挥人员疏散等）

（3）应急对策和措施

①事故判断

两河片区风险应急指挥中心相关部门应根据发生风险类型、发生源情况，如是否重大源泄漏、泄漏量、周边其他风险源、敏感区分布情况进行初步判断，识别该风险可能带来的危害，以便相关组织、指挥部门采取有效的控制措施，减轻事故危害。事故风险的应急对策应根据风险类型、可能的危害程度、环境要素、重点保护对象、资源以及风险控制的不利或限制条件确定采纳合理的措施方案。

②现场控制

风险事故发生时，应首先由事故侦查组标定事故的影响区域，引导救援人员，采取不同抢救和防护措施。

③人员疏散与安全避难

发布疏散命令；需要进行人群疏散的紧急情况和通知疏散的方法；需要疏散的位置，疏散路线，要特殊援助的群体的考虑。所有人员应该熟悉关于疏散的有关信息，应事先确定出通知人员疏散的方法、主要或替换集合点、疏散路线和查点所有人员的程序。逃生路线、集合点应该清楚地标出来。夜间应保证照明充足，便于安全逃生。应该设置风标和南北指示标志，让逃生人员辨识逃生方向。

④警戒与治安

对危害区外围实施交通管制，严格控制进出事故现场的人员，避免出现意外的人员伤亡或引起现场的混乱；指挥危害区域内人员撤离、保障车辆的顺利通行，指引不熟悉地形和道路情况的应急车辆进入现场，及时疏通交通堵塞；维护撤离区和人员安置区场所的社会治安工作，保卫撤离区内和各封锁路口附近的重要目标和财产安全；除上述职责以外，警戒人员还应该协助发出警报、现场紧急疏散、人员清点、传达紧急信息以及事故调查等。

⑤医疗与卫生

及时有效的现场急救和转送医院治疗，是减少事故现场人员伤亡的关键。指定医疗指挥官，建立现场急救和医疗服务的统一指挥、协调系统；对受伤人员进行分类急救、运送和转送医院；保障现场急救和医疗人员个人安全的措施。医疗救护包括现场抢救及医院救治：现场救治要及时将伤员转送出危险区，并按照先

救命后治伤、先治重伤、后治轻伤的原则对伤员进行紧急抢救。现场抢救的主要
是保持呼吸道通畅、心肺复苏、抗休克、止痛和其他对症处理。

⑥现场信息及发布

当事故可能影响到其他人员、甚至是周边企业或居民区时，应及时向公众发
出警报或公告，告知事故性质、自我保护措施、疏散时间和路线、随身携带物品、
交通工具及目的地、注意事项等，并进行检查，以确保公众了解有关信息。死亡、
受伤和失踪人员的数量、姓名等一般由事故单位提供，现场指挥部掌握并发布。

新闻发布及时向公众和媒体发布事故伤亡及救援消息，有利于澄清事故传言，
减少谣言的流传。应将伤亡人员情况，损失情况，救援情况以规范格式向媒体公
布，必要时可以通过召开新闻发布会的形式向公众及媒体公布，信息发布应当及
时、准确、全面。规划区应急预案体系示意图见图 5.8-1。

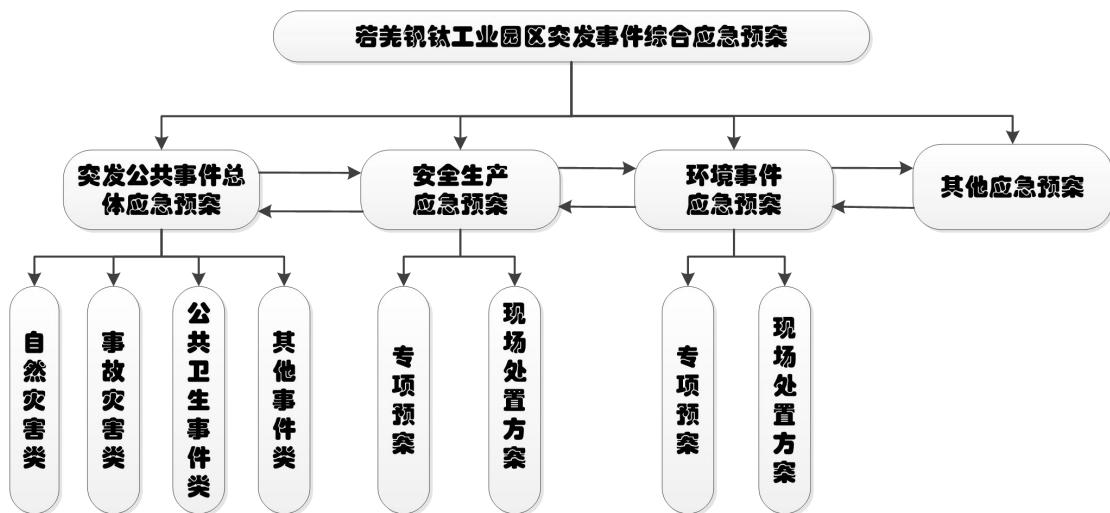


图 5.8-1 两河片区应急预案体系示意图

5.8.5 应急防范体系建设

规划区应完善三级风险防控体系，第一级风险防控体系为车间级，设在生产
装置区、储罐区等风险源周边，通过围堰、防火堤、事故池、雨污切换阀等设施
形成风险防范的第一道防线；第二级风险防控体系为企业级，通过设置应急事故
池等设施，形成风险防范的第二道防线，尽量避免风险物质进入外环境；第三级
风险防控体系为园区级，并与各园区内重点企业应急设施建立联动机制，互为依
托，形成规划区完备的突发环境事故应急响应和风险防范体系，见图 5.8-2。

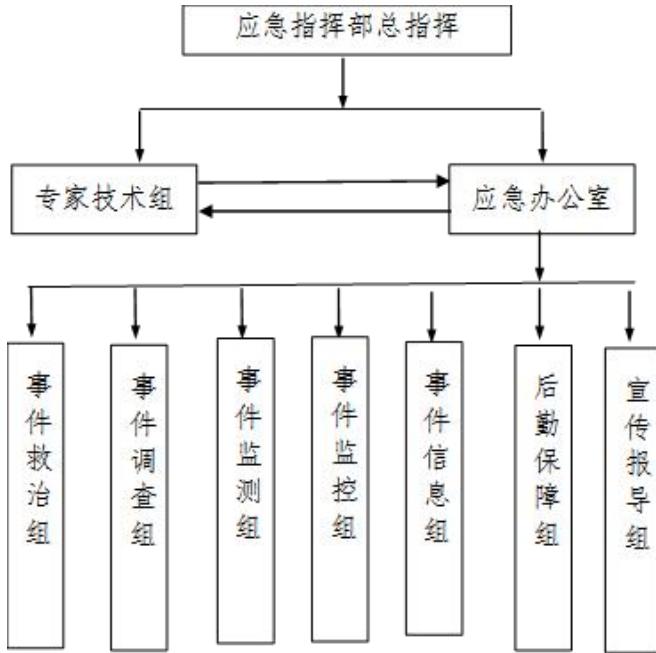


图 5.8-2 两河片区应急组织体系

5.8.5.1 企业级应急预案内容及要求

两河片区各企业应要求各装置针对企业内装置的情况，制定企业级风险事故应急预案，主要内容如下：

- (1) 装置基本情况
- (2) 应急事故（件）分级
- (3) 应急指挥小组及职责
- (4) 应急培训与预案管理
- (5) 应急保障
- (6) 分级报告及启动关闭程序
- (7) 危险（源）点可能引发的事故应急行动
- (8) 综合事故（件）应急行动
- (9) 生产事故（件）应急行动
- (10) 其它应急行动
- (11) 附录

5.8.5.2 园区应急预案内容及要求

为了更好地应对突发事件，及时遏制风险事故的发展，将风险带来的损失降低到最低水平，两河片区应按要求制定园区级环境风险应急预案以及针对不同风险事故的专项预案。

5.8.6 应急联动

(1) 园区内企业与企业之间做好应急联动

入区各企业必须严格按照环境风险应急预案要求，进行备案、更新和演练，并做好与周边企业的应急联动工作，确保园区内各企业能够无缝衔接、形成合力。

(2) 企业与园区之间做好应急联动

园区管委会要从园区公共角度出发编制园区环境风险应急预案，组建层面的应急队伍和应急物资，关注市政公用工程的环境风险事故，并做好园区与入区企业之间的应急联动，企业和属地政府紧密配合，确保有效应对突发环境风险事故。

(3) 园区与园区之间做好应急联动

乌鲁木齐经开区（头屯河区）内工业聚集区众多，做好园区与园区之间的应急联动，打破部门、层级和地域之间的信息壁垒和资源壁垒，事项应急信息、队伍、装备、物资等资源的互联互通和统一高效调度。

(4) 园区与乌鲁木齐经开区（头屯河区）之间做好应急联动

园区还需要与乌鲁木齐经开区（头屯河区）做好应急联动，确保指令畅通、反应迅速，特别是不同级别事件发生后，细化联动响应的流程和信息报告路径，及时整合公安、气象、水利、自然资源、卫键等部门的资源，构建有效的应急指挥信息系统。

5.9 区域资源环境承载力分析

5.9.1 大气环境承载力

5.9.1.1 大气环境容量核算方法选取

根据目前对国内外区域大气环境容量测算方法的了解，主要的测算方法包括：ADMS-城市多元扩散模型法、A-P值法、APW基础模型法、B值平权模型法、LINGO5.0线性规划模型法等。其中A-P值法是最简单的大气环境容量估算方法，其特点是不需要污染源的排放布局、排放量和排放方式，就可以粗略地估算制定区域的大气环境容量，对决策和提出区域总量控制指标有一定的参考价值，适用于开发区规划阶段的环境容量的分析，也是导则推荐的环境容量计算方法。

本次规划环评大气容量核算选取A-P值法。该法是国家标准《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-91）提出的总量控制区排放总量限值计算公式，是进行区域大气污染总量控制的一种简单易行的方法。其优点在于：

①该方法十分简便，能从宏观上迅速估算出各地区允许排放总量，有利于行政管理。可从宏观上迅速估算出控制区域大气污染物允许排放量和点源最大允许排放量。②可迅速估算出区域的污染物允许排放量、各功能区的大气环境容量、不同源高点源的污染物允许排放量，继而可以迅速确定各区域发展的优先次序。③A值法属于地区系数法，P值法属于烟囱排放标准的地区系数法，按此方法，只要给定烟囱高度再根据当地点源排放系数P就能立即求出该烟囱允许排放率。A值法只要给出控制区总面积或几个功能分区的面积，再根据当地总量控制系数A值也能很快地算出该面积上的总允许排放量。由国家标准《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）规定的总量控制A值法，可给总量控制区域气态污染物的允许排放总量。

5.9.1.2 核算公式及相关参数选择

规划区各种大气污染物年允许排放总量计算公式为：

$$Q_a = \sum_{i=1}^n Q_{ai}$$

$$Q_{ai} = A \cdot (C_{si} - C_{oi}) \frac{S_i}{\sqrt{S}}$$

式中： Q_{ai} —第 i 功能区大气污染物年允许排放总量， 10^4t ；

n —功能区总数；

A —地理区域性总量控制系数， $10^4t/(a \cdot km^2)$ ；

C_{si} —第 i 功能区的年均浓度限值， mg/m^3 ；

C_{oi} —第 i 功能区的年均背景浓度， mg/m^3 ；

S_i —第 i 功能区面积， km^2 ；

S —控制区总面积， km^2 。

(1) 控制区

本报告大气环境容量控制区范围为两河片区规划范围为 1638.46 公顷。

(2) 总量控制系数

A-P 值法的参数 A 取值依据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-91）中的区域划分选择 A 值范围。A 值范围为 7.0~8.4，为了保证片区日均值 90% 的达标率，用以下公式计算 A 值： $A = A_{min} + 0.1 \times (A_{max} - A_{min})$ ，

计算得 A 值为 7.14。

(3) 背景浓度及目标浓度值

根据收集到的乌鲁木齐市空气质量（2024 年）的监测数据及本次补充监测数据进行计算，其中：氯化氢、硫酸雾、硫化氢、氨按照补充监测值折算为年均浓度作为该地区环境空气的本底浓度。

本区域为环境空气二类区，执行二类标准限值，背景浓度与目标浓度限值见表 5.9-1。

表 5.9-1 区域环境空气背景浓度与目标浓度表

核算因子	平均时间	背景值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	目标值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
二氧化硫 (SO_2)	年平均	5	60
氮氧化物 (NO_2)	年平均	30	40
颗粒物 (PM_{10})	年平均	60	70
非甲烷总烃	年平均	2060	6060
氯化氢	年平均	72	151
硫酸雾	年平均	60	909
氨	年平均	181	606

注：非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾、氨的背景值及目标值的年均值均由小时值折算，小时值（或一次值）=年均值*0.33，二甲苯、硫化氢现状监测均未检出，不纳入大气环境承载力核算。

5.9.1.3 大气环境容量计算结果

经 A 值法计算可得园区的大气环境容量，具体见表 5.9-2。

表 5.9-2 A 值法大气环境容量计算结果

污染物总量	理论环境容量	近期		远期	
		两河片区大气污染物排放量 (t/a)	占比 (%)	两河片区大气污染物排放量 (t/a)	占比 (%)
SO_2	15904.35	10.58	0.07	15.64	0.10
NO_2	2891.70	49.53	1.71	73.19	2.53
PM_{10}	2891.70	122.82	4.25	147.96	5.12
非甲烷总烃	1156680.00	3.30	0.0003	4.20	0.0004
氯化氢	22844.43	0.13	0.0006	0.17	0.0007
硫酸雾	245505.33	0.15	6.3E-05	0.20	8.19E-05
氨	122926.17	12.54	0.01	16.60	0.01

5.9.1.4 大气环境承载力分析

两河片区规划 NO_2 、 SO_2 、颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾、氨等因

子尚有足够的大气环境容量可以承载规划项目的实施。

上述大气剩余环境容量是按满足乌鲁木齐市 SO₂、NO₂、颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾、氨浓度达标计算出来的理论数据，规划实施后具体的总量控制指标应按照国家、自治区和乌鲁木齐市等生态环境部门对总量控制的要求核定。

5.9.2 水环境承载力评估

5.9.2.1 乌鲁木齐市水资源总量

根据 2020 年~2024 年近五年乌鲁木齐市水资源公报，乌鲁木齐市（不含兵团）近五年平均供水总量 10.11 亿 m³。其中：地表水供水量 4.66 亿 m³，占比 46.1%，地下水供水量 3.36 亿 m³，占比 33.3%，外调水供水量 1.0 亿 m³，占比 9.9%，再生水供水量 1.09 亿 m³，占比 10.8%。2020 年~2024 年近五年乌鲁木齐市供水量见表 5.9-3。

表 5.9-3 2020 年~2024 年近五年乌鲁木齐市供水量表

年份	供水量(万m ³)					占比(%)			
	地表水	地下水	外调水	再生水	总计	地表水	地下水	外调水	再生水
2020年	4.78	3.25	0.68	0.79	9.50	50.3	34.2	7.2	8.3
2021年	4.83	3.54	0.39	1.07	9.83	49.1	36.0	4.0	10.9
2022年	4.54	3.5	1.04	1.20	10.33	43.9	34.4	10.1	11.6
2023年	4.53	3.55	1.27	1.20	10.54	42.9	33.6	12.0	11.4
2024年	4.65	2.93	1.58	1.18	10.37	44.8	28.3	15.6	11.3
平均	4.66	3.36	1.00	1.09	10.11	46.1	33.3	9.9	10.8

通过近五年乌鲁木齐市供水量分析，乌鲁木齐市供水量基本维持在 10 亿 m³ 左右，供水量相对稳定。供水主要以本地地表水和地下水为主，随着乌鲁木齐市加大外调水和再生水利用政策的实施，外调水和再生水利用总体呈增加趋势，本地地表水和地下水总体呈下降趋势，现状供水符合乌鲁木齐市水资源管理政策要求。

5.9.2.2 乌鲁木齐市水资源可利用量

根据 2020 年~2024 年近五年乌鲁木齐市水资源公报，乌鲁木齐市（不含兵团）近五年平均用水总量 10.11 亿 m³。其中：生活用水量 2.72 亿 m³（含建筑业和第三产业），占比 26.9%，工业用水量 2.17 亿 m³，占比 21.5%，农业用水量 3.66 亿 m³，占比 36.2%，生态环境用水量 1.55 亿 m³，占比 15.4%。2020 年~2024

年近五年乌鲁木齐市用水量见表 5.9-4。

表 5.9-4 2020 年-2024 年近五年乌鲁木齐市用水量表

年份	用水量 (万m ³)					占比 (%)			
	生活	工业	农业	生态环境	总计	生活	工业	农业	生态环境
2020年	2.08	2.09	3.57	1.76	9.50	21.9	22.0	37.6	18.5
2021年	2.52	2.13	3.72	1.46	9.83	25.6	21.7	37.8	14.9
2022年	2.97	2.24	3.60	1.52	10.33	28.8	21.7	34.9	14.7
2023年	2.99	2.20	3.85	1.51	10.54	28.3	20.9	36.5	14.3
2024年	3.06	2.20	3.58	1.53	10.37	29.5	21.2	34.5	14.8
平均	2.72	2.17	3.66	1.55	10.11	26.9	21.5	36.2	15.4

通过近五年乌鲁木齐市用水量分析，乌鲁木齐市用水量基本维持在 10 亿 m³ 左右，用水量相对稳定。从用水行业看，行业间用水差别不大，主要与乌鲁木齐市城市性质和定位有关。乌鲁木齐市作为新疆首府，随着国际化大都市和新疆乌鲁木齐市自贸区建设，生活、工业和生态环境用水必将呈增长趋势。

5.9.2.3 乌鲁木齐市现状用水水平

(1) 综合用水水平分析

现状年乌鲁木齐市人均综合用水量为 270m³/人，万元 GDP 用水量为 26.5m³。人均综合用水量低于全疆人均综合用水量 2443m³/人、西北地区人均综合用水量 2146m³/人和全国人均综合用水量 419m³/人。

万元 GDP 用水量低于全疆万元 GDP 用水量 331.1m³、西北地区万元 GDP 用水量 285.3m³ 和全国万元 GDP 用水量 46.9m³。

(2) 农业用水水平

现状年乌鲁木齐市农业亩均灌溉用水量为 486m³/亩，低于全疆农业亩均灌溉用水量 523m³/亩、西北地区农业亩均灌溉用水量 497m³/亩，高于全国农业亩均灌溉用水量 347m³/亩。农业综合灌溉水利用系数为 0.65，高于全疆农田灌溉水有效利用系数 0.581 和全国农田灌溉水有效利用系数 0.576。

(3) 工业用水水平分析

现状年乌鲁木齐市万元工业增加值用水量为 25.5m³/万元，高于全疆万元工业增加值用水量 17.5m³、西北地区万元工业增加值用水量 19.3m³ 和全国万元工业增加值用水量 24.3m³。

(4) 生活用水水平分析

现状年乌鲁木齐市城镇人均综合生活用水量 179L/(人·d)。低于全疆人

均综合生活用水量 205L/(人·d)、西北地区人均综合生活用水量 191L/(人·d)，高于全国居民人均综合生活用水量 177L/(人·d)。

5.9.2.4 乌鲁木齐市水资源开发利用水平

(1) 地表水资源开发利用现状

乌鲁木齐市地表水资源可利用量为 5.19 亿 m³，现状年地表水供水量为 4.65 亿 m³，地表水开发利用程度为 89.6%，地表水开发利用程度较高。乌鲁木齐市本地地表供水河流主要为乌鲁木齐河、头屯河等，全部为内陆河，流程短，径流小，且大部分河流修建有控制性工程，径流调蓄能力强，加之城市供水任务压力大，地表水全部被利用，几乎为全疆地表开发利用程度最高的区域。

(2) 地下水资源开发利用程度

采量 2.70 亿 m³，地下水开采率 69.23%，未超出地下水量控制指标，但如柴窝堡湖、甘河子水源地等局部区域地下水呈超采现象。虽然近些年乌鲁木齐市实施严格地下水管理，启动甘泉堡第二净水厂、楼庄子水厂、乌石化地下水源置换工程，但现状地下水供水多为向农业供水，短期难以解决超采区范围内现有地下水用水结构，地下水超采治理任务依然沉重。

(3) 外调水供水现状

甘泉堡工业区工业供水水源是园区周边的甘泉堡水库原水，现状园区内建成一期供水泵站，原水经现状提升泵房直接供给园区各大用户。一期供水泵站于 2014 年 4 月 16 日正式建成投入运行，扬程为 45m，配套一座 15 万 m³/d 供水规模加压泵站及 18.2km 供水管线，年设计供水规模 5800 万 m³。

西延干渠是引额济乌工程的配套工程，于 2006 年建成运行。工程起于甘泉堡水库分水闸，止于三屯河的 105 团分水闸，全长 63.53km，工程供水对象为乌鲁木齐市米东区、昌吉市和第六师五家渠市，工程任务以工业、城市发展供水为主，尽力解决由于地下水超采所引起的生态环境缺水，适当解决农业灌溉季节性缺水。乌鲁木齐市米东区范围内留有魏家泉、碱泉子、吉三泉分水口。2016 年米东区在西延干渠 20+230 处新建三道坝分水闸，设计流量 4m³/s，引西延干渠水置换三道坝镇、羊毛工镇农业灌溉用地下水。目前，因米东区西延干渠井灌区缺少配套斗农渠工程，现状年西延干渠供米东区农业水量仅为 1812 万 m³。

5.9.2.5 乌鲁木齐市水资源利用存在的问题

(1) 地下水严重超采

为保障城市生产、生活用水，乌鲁木齐市在加大地表水开发利用的同时大量开采地下水，致使乌鲁木齐河河谷、北部倾斜平原及柴窝堡地区现已成为地下水严重超采区。除个别地区外，地下水位下降范围大部分呈逐年增加的趋势。

(2) 用水结构不合理

乌鲁木齐农业生产用水，一直是用水大户，多年来年用水量一直占总用水量的 60%以上，而其产值仅占国民生产总值的 1.4%，效益较低，用水结构极不合理，而且水价偏低，极大地淡化了节水的利益驱动机制，阻碍了农业节水建管体制改革的进程。

(3) 再生水未得到充分利用

乌鲁木齐市近年来虽然加大了污水处理厂的建设速度，但由于城市建设规模速度极快，排水管网不完善和再生水回用管网建设滞后，致使废水得不到进一步有效利用，造成城市下游土壤环境和地下水环境遭到污染，水质恶化的趋势日益加剧，不仅造成有限的水资源“变相”浪费，而且再生水资源也未被充分有效利用。

5.9.2.6 规划需水量核算

两河片区用水量主要由居民生活用水量，综合生活用水量、生产用水量和道路喷洒、绿化用水及未预见用水量构成。道路与交通设施、绿地与广场均采用污水处理厂处理达标后的中水，不纳入规划需水量的核算。

依据供水规划，两河片区新鲜水总用水量为 2.35 万 m^3/d 。

5.9.2.7 区域供水能力和供水水量

2024 年，乌鲁木齐市（含兵团和自治区）已建大中小型水库主要有大西沟水库、乌拉泊水库、红雁池水库、楼庄子水库等，乌鲁木齐河和头屯河上水库径流调节能力已达到 30%以上，但水西沟河（板房沟）、白杨河以及独立小河上山区控制性调蓄工程较少，调蓄能力较弱；现有石门子、大西沟、板房沟等 16 座引水枢纽，设计总引水量 $282.6m^3/s$ ，实际引水流量 $267.6m^3/s$ ，渠首破损、工程供水能力未达到设计水平现象仍然存在；已建成和平渠、青年渠、新青年渠、少年干渠、板房沟干渠、水西沟干渠、灯笼渠、头屯河东干渠、白杨沟干渠、阿克

苏干渠、高崖子干渠、黑沟干渠、三个山干渠等 16 条干渠，渠道全长 218.16km，设计输水流量 $126.4\text{m}^3/\text{s}$ ，实际输水流量 $91.6\text{m}^3/\text{s}$ ，渠道输水能力不足；已建成自来水厂 18 座，设计总供水规模 274 万 m^3/d ，主要分布在乌鲁木齐市南部和北部，未形成南北互联互通供水体系；建成机电井 2818 眼，其中地方 2491 眼，兵团 327 眼，单井出水量较大。

规划水平年，考虑到乌鲁木齐市现状外部水源供水工程尚未配套完善，自治区分配的份额未充分利用，围绕乌鲁木齐市建设现代化国际城市总体目标，站在长远和宏观层面考虑，结合城市发展分区建设和规划布局以及产业定位、发展需求，规划建设实施乌鲁木齐市水资源配置工程，将外部水源继续输送至城市南部高处从而扩大外部水源供水覆盖范围，一方面搭建首府城市水资源战略储备体系，提升本地水源冰川萎缩风险防范能力，另一方面形成城市双水源供水应急保障体系，夯实水利基础设施基石，支撑经济社会高质量发展。另外，通过进一步加强马圈沟水库、白杨河阿克苏水库、非常规水源冬储夏用水池等调蓄工程建设，实施已建水库、引水渠首和输水渠道除险加固，延伸拓展城乡供水一体化工程体系，深化灌区续建配套与现代化改造，改扩建污水处理设施等措施，继续提高规划水平年工程供水能力。

根据《乌鲁木齐市国土空间总体规划（2021-2035 年）》和《乌鲁木齐市城市高质量发展战略规划（综合规划）》，按照全市“1+5+8”发展思路，紧扣“建设现代化城市”这一总体定位，打造“枢纽门户、国际交往、先进制造、科技创新、和谐宜居”五大城市核心功能，建设双港都市引擎区、红光山国际都市区、大南山国际会客区、甘泉堡产业集聚区、河马泉创新集聚区、二道桥文化魅力街区、南湖-友好商业商务区、城北国际宜居社区八大重点片区，到 2035 年，当保障全市耕地保有量及乌鲁木齐市高质量发展用水需求的情况下，全市人口发展到 580 万人、工业增加值达到 1750 亿元、灌溉面积 104 万亩、城镇绿化覆盖面积达到 47.9 万亩、景观水面面积 0.08 万亩，全市需水量达到 15.69 亿 m^3 （含兵团 2.71 亿 m^3 ）。

经供需分析，在不同来水频率下，当外调水供水量为 4.05 亿 m^3 ，地下水供水量为 2.41 亿 m^3 ，非常规水源供水量为 1.78 亿 m^3 ，本地地表水供水量按可用水量供给时，缺水量较大，均在 2.3 亿 m^3 以上。由此可见，在全市加大农业深度节水、生活节水器具推广和普及、工业技术升级改造的情况下，通过统筹调配

充分利用本地地表水、地下水、再生水源和甘泉堡水库水、配套建设相应供水保障工程后，随着城市发展规模日益增大、首府城市稳粮优蔬耕地保护措施推行，全市经济发展速度较快、规模较大，各来水情况下全市均呈现出不同程度缺水现象，本地水资源承载能力无法保障首府城市现代化国际城市发展用水需要。

2035 年，通过统筹调配区域间水资源，遵循好水优用、用足用好外调水、分质供水等原则，补齐水工程建设短板后，通过分区供需分析计算，2035 年乌鲁木齐河上游区、头屯河上游区、达坂城白杨河区、阿拉沟区在各来水频率下均未呈现出缺水现象，乌鲁木齐河乌拉泊水库以上河道内生态基流、头屯河各河段生态基流、柴窝堡湖水系各河流生态基流、柴窝堡湖水面面积维持要求、大河沿河生态基流、阿拉沟生态基流等要求均能得到基本满足，且各区实际供水量控制在水资源承载能力范围内；乌鲁木齐河中游区、乌鲁木齐河下游区、水西沟河区、头屯河中游区、柴窝堡湖达坂城区、柴窝堡湖乌鲁木齐县区和大河沿河区均呈现出不同程度的缺水现象。

5.9.2.8 水资源承载力结论

根据规划，供水水源接自楼庄子水厂，楼庄子水厂已经于 2023 年 5 月 31 日投产运行，供水能力为 20 万 m^3/d ，水厂建设在楼庄子水库下游 0.9 公里处，原水进入水厂后，高浊度水经过预沉池、折板絮凝斜管沉淀池、V 型滤池深度处理后，生产出符合国家生活饮用水卫生标准的自来水，再通过重力流源源不断地输送。供水路径为乌鲁木齐县甘沟乡高潮村、土圈村、萨尔达坂乡萨尔乔克村、东南沟村、永丰镇永新村、乌鲁木齐经济技术开发区（头屯河区）两河片区，一路向北，两处穿山隧洞，到达一号台地、二号台地等。通过总长度 45 公里的供水管线源源不断地输送至乌鲁木齐一号台地调蓄水池管理站。

楼庄子水厂 2023 年的对外供水量为 802 万 m^3 ，2024 年的对外供水量为 3517 万 m^3 ，剩余供水能力完全可以满足两河片区用水需要。

规划区公共管理与服务设施、交通运输设施、公用设施及绿化等均可以采用再生水，工矿企业的厂内中水自用也可以达到 30% 以上，所以需要市政管网提供的新鲜水用量约为 2.35 万 m^3/d ，两河片区规划的实施不会突破水资源承载力。

建议两河片区尽快针对本轮规划开展水资源论证专题工作，或是依托乌鲁木齐经开区（头屯河区）整体开展水资源论证专题工作，确保区域发展与区域水资源量相协调，以水定产，不因工业用水去挤占区域生态、生活用水空间。

5.9.3 土地资源承载力分析

本次规划的范围线和区域的城镇开发边界不一致，城镇开发边界面积为 1486.34 公顷，规划范围面积为 1638.46 公顷，未纳入到城镇开发边界的面积为 152.12 公顷。

按照《中共中央办公厅 国务院办公厅印发《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》《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）等文件，本次规划不得在非城镇开发边界范围内进行工业建设用地布局。

5.9.4 能源承载力分析

（1）电力供应及需求

乌鲁木齐市电力由本地供应，主要从乌鲁木齐电业局主网电源获取，其他电源补充。随着新疆华电乌鲁木齐热电厂、神华新疆米东热电厂、国电红雁池电厂“以大代小”以及达坂城区域风电项目建成，可满足全市用电需求。

根据规划，两河片区用电量近期、远期预测分别为 27.89 万 KW、46.49 万 KW，为增量配电网区域，以现状 750 千伏变电站作为规划单元近期主要电源。规划单元远期新增一处 220 千伏变电站、两处 110 千伏变电站，可实现规划单元内双回路供电，提高供电可靠性。

（2）天然气供应及需求

乌鲁木齐天然气由吐哈油田和准噶尔气田双气源供应，现已建成鄯善—乌鲁木齐（输气能力 4~6 亿 m^3 /年）、克拉玛依—乌鲁木齐（输气能力 4~6 亿 $118m^3$ /年）、克拉玛依金龙一级配气站—乌鲁木齐王家沟门站（输气能力 15 亿 m^3 /年）和彩南—乌鲁木齐输气管线（输气能力 30 亿 m^3 /年）等四条输气管线，西气东输二线经过乌鲁木齐市西南端，距城市高压管道仅数公里，可方便接入乌鲁木齐市区供气，为乌鲁木齐市开辟了第二供气通道，增强了供气的安全性和可靠性。

根据规划，两河片区预测近期、远期预测年用气量分别为 5291.368 万立方米、7818.94 万立方米，气源来自板房沟调压站及西山分输站，供气能力 1 万 m^3/h 。园区内部采用次高压管网输配系统，次高压燃气由规划的调压计量站供应。园区内市政道路旁布置燃气次高压管道，次高压管道设计压力 0.9MPa-1.1MPa，地块内部布置调压箱及中压管道，中压管道供气压力 0.4MPa。可见区域天然气供应

完全可以满足两河片区未来规划的发展需要。

5.9.5 生态环境承载力分析

利用生态承载力理论,以地理信息系统和遥感技术为手段对区域可持续发展状况进行分析评价。生态承载力分析技术路线见下图 5.9-1。

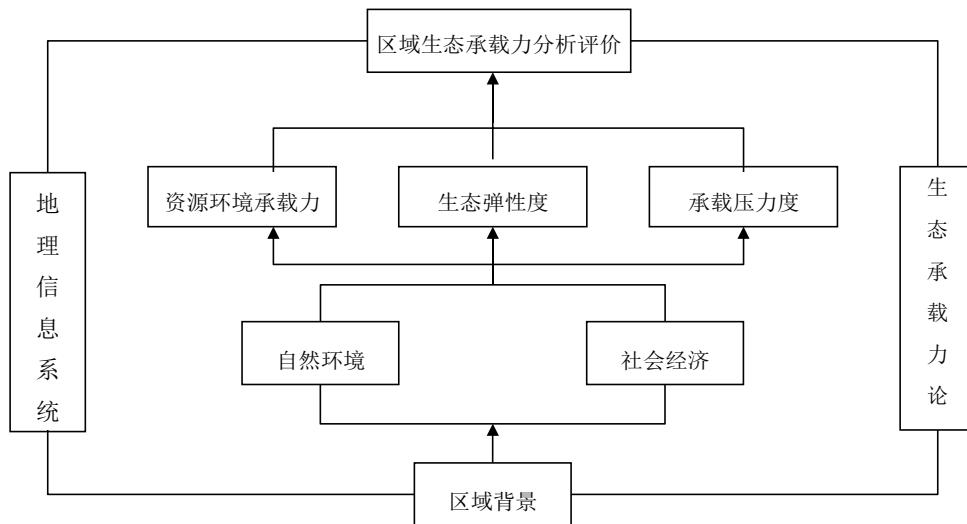


图5.9-1 生态承载力分析技术路线图

对一个区域来说,可持续的生态系统承载需满足三个条件:压力作用不超过生态系统的弹性度、资源供给能力大于需求量;环境对污染物的消化容纳能力大于排放量。因此,生态承载支持能力大小取决于三个方面,分别为生态弹性能力,即生态系统的自我抵抗能力和生态系统受干扰后的自我恢复与更新能力,分值越高,表示生态系统的承载稳定性越高;资源-环境承载能力,即资源与环境的承载能力,代表了现实承载力的高低,分值越大,表示现实承载力越高;承载压力度,反映生态系统的压力大小,分值越高,表示系统所受压力越大。生态环境承载力的大小也需从这三个方面确定,分别称为生态弹性度指数、资源环境承载指数和生态压力度指数。生态弹性度指数、资源-环境承载力指数和生态压力度指数计算方法,以生态弹性度为例,计算公式为:

$$CSI^{eco} = \sum_{i=1}^n S_i^{eco} \cdot W_i^{eco}$$

式中:

CSI^{eco} ——生态弹性度;

S_i^{eco} ——生态系统特征要素(地形地貌、土壤、植被、气候和水文等);

W_{ieco} ——要素*i*相对应的权重值。

其中权重的确定可采用层次分析法或灰色层次分析法。

分值的确定可根据已有标准确定，对没有标准的，可根据理想值或目标期望值作为参照标准，标准值记为 100 分，其他根据与标准值的比值计算确定。

各指数评价分级标准见表。

表 5.9-5 各级评价分级表

分值	<20	21-40	41-60	61-80	>80
生态弹性	弱稳定	不稳定	中等稳定	较稳定	很稳定
资源环境承载	弱承载	低承载	中等承载	较高承载	高承载
承载压力	弱压	低压	中压	较高压	高压

5.9.5.1 生态弹性度评价

生态系统弹性度衡量区域生态系统的自然承载能力。依据《可持续发展理论探索》（高吉喜，2001），影响生态系统弹性度的主要因素是地质地貌、气候、土壤、植被和水文，因此选择这五个指标进行评价。具体指标体系、权重及数值见表 5.9-6。

表 5.9-6 生态弹性度指标体系及计算表

目标层	准则层	指标层	权重	数值	打分
生态弹性度	气候	年>10°C积温	0.039	3450°C	50
		年平均降水量	0.013	200.9mm	30
		年干燥度	0.031	10	20
		无霜期	0.012	152-192d	50
	地物覆盖	类型	0.079	平原荒漠植被区	20
		质量	0.030	差	20
	土壤	类型	0.053	灰漠土	20
		质量	0.035	达标	70
	地形地貌	海拔高度	0.130	900mm以下	60
		地貌类型	0.130	冲洪积平原地貌	50
	水文	地表径流	0.373	头屯河水质达标	70
		地下水	0.075	不丰富	40
生态弹性力指数			52.66		

两河片区生态弹性力指数计算结果为 52.66，表明为中等稳定区域，生态系统自恢复能力一般，破坏后的生态环境需要人为干预、能量输入才能得以恢复。

5.9.5.2 资源承载能力评价

资源-环境承载力评价从资源要素与环境要素两方面，选择水资源、土地资

源、地表水环境质量、地下水环境质量、大气环境质量及容量等 4 个指标进行评价。具体指标体系、权重及数值见表 5.9-7。

表 5.9-7 资源-环境承载力指标体系及计算表

目标层	准则层	指标层	分指标层	权重	数值	打分
资源-环境承载力	资源要素	水资源	水资源承载力	0.045	可承载	70
			水资源质量	0.065	III类达标	70
	土地资源	可开发土地比例	0.102	存在基本农田，部分区域未纳入城镇开发区域	20	
	环境要素	地表水水环境质量(头屯河)	COD	0.08	满足III类标准	70
			NH ₃ -N	0.075	满足III类标准	70
			其他监测因子	0.088	满足III类标准	70
		地下水环境质量	现状质量	0.026	所有实测因子均达标	70
		土壤环境质量	现状质量	0.05	低于风险筛选值	70
		声环境质量	现状质量	0.022	满足声环境功能区要求	70
		大气环境质量及容量	二氧化硫	0.11	达标，有容量	70
			氮氧化物	0.054	达标，有容量	70
			PM ₁₀ 、PM _{2.5}	0.203	年均值达标，占标率偏高	30
			其他监测因子	0.08	达标	70
资源-环境承载力指数			56.78			

两河片区资源-环境承载力指数计算结果为 56.78，表明该区域为中等承载区域，主要原因是大气环境质量中的 PM₁₀、PM_{2.5} 年均值虽然达标，但占标率偏高，规划范围内存在基本农田，部分区域未纳入城镇开发区域。

5.9.5.3 承载压力建议评价

承载压力建议评价是对生态系统现有承载状况的直接反映。人类活动给自然生态系统带来的风险和危害日趋增大，生态系统压力分析和评价是适应和减缓人为干扰的关键和基础。承载压力建议评价从资源压力建议与环境压力建议两方面，选择水资源承载压力建议、土地资源承载压力建议、地表水环境承载压力建议、大气环境承载压力建议等 4 个指标进行评价。具体指标体系、权重及数值见表 5.9-8。

表 5.9-8 承载压力建议指标体系及计算表

目标层	准则层	指标层	权重	数值	打分
承载压力建议	资源承载压力建议	水资源	0.278	可承载	70
		土地资源	0.214	承载性较差，存在基本农田，部分区域未纳入城镇开发区域	20
	环境承载压力建议	地表水环境	0.196	满足III类标准	70

	力度	大气环境	0.312	乌鲁木齐市2024年为达标区，但PM ₁₀ 、PM _{2.5} 年均值占标率偏高	30
承载压力度指数	46.82				

两河片区承载压力度指数计算结果为 46.82，表明该区域为中压区域，说明该区域水资源可以满足两河片区未来发展的需要，但是需要注重土地集约化发展。大气环境容量中的颗粒物虽有环境容量，但是空间不大，仍需要加大两河片区大气环境的有效治理。

5.9.6.4 生态承载力小结

综上所述，两河片区为中等稳定区域，生态系统自恢复能力较差，破坏后的生态环境需要人为干预、能量输入才能得以恢复；为中等承载区域，主要原因是大气环境质量中的 PM₁₀、PM_{2.5}年均值虽然达标，但占标率偏高，规划范围内有基本农田且部分未纳入城镇开发边界；区域为中压区域，说明该区域水资源可以满足两河片区未来发展的需要，需要注重土地集约化发展；大气环境容量中的颗粒物虽有环境容量，但是空间不大，仍需要加大两河片区大气环境的有效治理。

加强两河片区及周边绿化和防风固沙林建设；推进道路绿化、居住区绿化、裸露地表绿化，着力做好施工路面硬化和绿化，加强施工临时道路复垦和规划区内破损路面的修复工作，对于闲置或未开发的裸露土地，实施“黄土不露天”工程和绿化工程，加强施工结束后临时用地的治理恢复。合理规划两河片区内的功能布局，将居住用地安排在区域主导风向的上风向，并与工业用地片区之间设置绿化防护隔离带，做好规划区内居住区、文教区的声环境保护与污染防治工作，确保两河片区的绿化覆盖率，提高区域的生态承载力水平。

6.规划方案的综合论证与优化调整建议

6.1 规划环境合理性综合论证

6.1.1 规划目标与发展定位环境合理性分析

两河片区利用区位、市场、产业资源优势，落实《乌鲁木齐市国土空间总体规划（2021-2035年）》的要求，依据乌鲁木齐市相关的规定、规范和政府文件，将两河片区建成经开区装备制造走廊四片区中的两个驱动极之一，以产城融合、兵地融合发展的示范样板和经开区建设高质量发展的装备制造走廊为发展目标，在更高层面、更广视野上多角度进行重新审视规划片区定位，深度挖掘片区产业资源，将两河片区打造成为以先进装备制造、汽车制造、旅游装备制造为主导的产业集聚区。

根据规划符合性分析，两河片区规划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、乌鲁木齐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。

6.1.2 规划规模的环境合理性分析

两河片区规划产业规模的环境合理性从水资源承载、大气环境承载及环境影响分析三个方面展开分析：

（1）规划规模实施的水资源承载力分析

根据水资源承载力分析，规划的水资源供应量可以承载两河片区规划的发展规模。

（2）规划规模实施的大气环境承载力分析

根据大气承载力分析结果，区域大气环境中的颗粒物、SO₂、NO_x 和 VOCs 等环境容量可以满足两河片区规划发展所带来的大气污染物排放需求。

（3）规划规模实施带来的环境影响预测分析

①大气环境影响方面：预测结果表明，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，各污染物二甲苯、硫化氢、氨、氯化氢、硫酸雾在保护目标和网格点的短期浓度符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中标准要求；非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准

详解》中非甲烷总烃相关标准要求；SO₂及NO₂保证率日均浓度和年均浓度符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，PM_{2.5}、PM₁₀叠加后超标的主要是背景值超标。

②固体废物环境影响方面：生活垃圾由环卫部门负责收集、转运；一般固体废弃物运优先送至一号台地再生资源利用企业进行资源化利用，片区内无法综合利用的一般固体废弃物经收集后运送至米东化工工业园一般工业固体废物填埋场处置；危险固体废物由有相关资质的企业进行处理，杜绝二次污染的发生。

③水环境影响方面：划建设两河片区污水处理厂，目前一期0.5万m³/d已建成尚未运行，远期扩建至2.0万m³/d，污水接管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，不接纳涉重金属、高含盐废水；出水水质化学需氧量、生化需氧量、氨氮、总磷达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水标准，总氮≤10mg/L，其余水质指标满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A排放标准，用于道路浇洒、绿化灌溉等综合利用，冬储夏用，不外排。入区企业各类暂存池、处理系统反应池、危废暂存库等重点防控区做好分区防渗，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。

综上，从环境保护角度来看两河片区规划规模具有环境合理性。

6.1.3 规划用地及产业布局环境合理性分析

两河片区位于乌鲁木齐经济技术开发区（头屯河区），属于国土空间规划的中心城区。规划以装备制造业等为主导产业，不涉及乌鲁木齐市的生态保护红线但是涉及永久基本农田，开发范围内中部分布有永久基本农田面积8.20公顷，划定为禁止开发区域。规划用地以生产功能为主，主要包括工业用地、居住用地、公共服务设施用地、商业服务业用地、仓储用地、交通运输用地、公用设施用地、绿地及开敞空间等。规划不设置三类工业用地，不引进钢铁、化工等“两高”项目；规划用地范围不涉及自然保护区、风景名胜区、江河源头区，不占用生态保护红线。

规划形成织补生态、生产、生活空间，形成“一核、双轴、单引擎、四区联动”的空间结构，形成片区功能体系完善、产城融合高效发展的模式。

规划设置的居住区位于片区东侧，区域多年主导风向为西北风，因此生活配套区不位于装备制造区、制造区协同发展区的下风向。

综上，规划空间布局结合了两河片区的现状发展需求及产业发展情况，从环境保护角度来看规划用地及产业布局基本合理，尚需完善。

6.1.4 规划用地与能源结构的环境合理性分析

6.1.4.1 规划用地结构环境合理性分析

两河片区规划面积为 1638.46 公顷，产业定位以汽车制造为主的创新、智慧装备制造集聚区。

片区城镇开发边界面积为 1486.35 公顷，其中建设用地面积 1500.17 公顷，占规划用地的 91.56%；农用地 137.42 公顷，占规划用地的 8.39%。规划的各类用地比例基本适宜，以满足“一核、双轴、单引擎、四区联动”的空间结构，形成片区功能体系完善、产城融合高效发展的模式。

各类公用工程的布局除考虑现有设施其本身建设要求外，尽量靠近负荷中心，以缩短其输送距离，节约能耗。各类上下游装置和配套的公用工程设施等都围绕在主产业链的周围。

综上，从环境保护角度来看规划用地结构基本合理，尚需完善。

6.1.4.2 规划能源结构环境合理性分析

根据规划，两河片区规划期消耗的能源主要是天然气、电。

规划为增量配电网区域，以现状 750 千伏变电站作为规划单元近期主要电源。规划单元远期新增一处 220 千伏变电站、两处 110 千伏变电站，可实现规划单元内双回路供电，提高供电可靠性。

两河片区气源来自板房沟调压站及西山分输站，供气能力 1 万 m^3/h 。园区内部采用次高压管网输配系统，次高压燃气由规划的调压计量站供应。园区内市政道路旁布置燃气次高压管道，次高压管道设计压力 0.9MPa-1.1MPa，地块内部布置调压箱及中压管道，中压管道供气压力 0.4MPa。

两河片区规划使用的能源均为清洁高效能源，不使用煤炭等石化燃料，对环境的污染相对较小。因此，从环境保护角度来看规划能源结构具有环境合理性。

6.1.5 规划配套基础设施环境合理性分析

6.1.5.1 规划给水的环境合理性

两河片区现状水源为楼庄子水厂（供水能力 20 万 $m^3/天$ ），供水量可满足用水需要。现状给水主管线位于两河路，管径分别为 DN1000、DN600。

规划采用环状管网供水系统，保持合适的给水管道的密度，管径为主干管 DN500，其他管径为 DN200-400，满足用水要求。按照消防用水量要求，片区级道路下配水支管最小管径为 DN150；并按照防火规范，在城市道路上设置消火栓，其间距不大于 120 米。

以楼庄子水库作为供水水源，可以保证供水安全性和可靠性，环境合理。

6.1.5.2 规划排水的环境合理性

两河片区内污水通过城市污水管网向北排入两河片区污水厂处理，污水处理厂位于两河片区新建隧道以西，登龙岭南侧，西山公路以北，服务范围为两河片区生产废水及生活污水，污水处理一期规模为 0.5 万 m³/d，远期扩建至 2.0 万 m³/d，设计进水水质要求为行业排放标准或《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准，不接纳涉重金属、高含盐废水，污水处理工艺主要为预处理（粗格栅+细格栅+旋流沉砂+水解酸化）+二级生物处理(A²O 反应) +深度处理（二沉淀池+磁混沉淀+反硝化过滤+消毒）工艺，污泥处理采用污泥重力浓缩+一体化污泥带式脱水工艺。污水处理系统出水水质化学需氧量、生化需氧量、氨氮、总磷达到《地表水环境质量标准》(GB38 38-2 002) IV 类水标准，总氮≤10mg/L，其余水质指标满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 排放标准后，用于道路浇洒、绿化灌溉等综合利用，冬季排入 75 万 m³（远期扩建至 300 万 m³）储水库，不外排。

污水处理一期已经建成，尚未完成调试、验收及正式运行，在正式投运前不得审批有废水排放的项目。

6.1.5.3 规划供热的环境合理性

两河片区内现有在产企业较少，已建、在建企业目前如需热源，均为天然气锅炉，没有实施集中供热。

规划 3 座燃气锅炉房，均采用低氮燃烧，新建的燃气锅炉执行《燃气锅炉大气污染物排放标准》(DB6501/T 001-2018) 中大气污染控制标准（氮氧化物≤40 mg/m³），并安装在线监测设备，环境污染相对较小，具有环境合理性。

6.1.5.4 规划固废处置的环境合理性

生活垃圾运至乌鲁木齐市米东固废综合处理厂进行处理；厨余垃圾运至大浦沟厨余垃圾处理厂进行处理。规划设置生活垃圾转运站 2 处。

一般固体废弃物运优先送至一号台地再生资源利用企业进行资源化利用，片

区内无法综合利用的一般固体废弃物经收集后运送至米东化工工业园一般工业固体废物填埋场处置；危险固体废物由有相关资质的企业进行处理。

综上，本轮规划的固废处置设施满足区域的发展要求，具有环境合理性。

6.2 规划方案的环境效益论证

规划环评从经济与环境协调发展的角度对规划提出优化调整的建议，从决策源头来预防环境污染和生态破坏，将更高层次的战略决策、环境目标、环境价值和可持续性原则融入地方发展战略，在促进经济发展、改善投资环境、引导产业集聚、引领科技创新等方面起着重要的作用，对从源头预防两河片区的环境污染和生态破坏具有重要意义。

本次评价从国家相关产业政策、区域环境容量、规划区开发建设现状等角度分析产业定位、产业布局、功能结构的环境可行性。规划的实施将对区域经济、社会与环境发挥良好作用，有利于协调现有企业与规划产业的空间关系的角度，论证规划方案的合理性，在维护生态功能、改善环境质量、提高资源利用效率、减少温室气体排放、保障人居安全、优化区域空间格局和产业结构等方面具有良好的环境效益。两河片区周边及内部建设绿化隔离带，区内遵循集群布局、整体布局，规划产业发展方向符合产业政策，产业结构不断向高、向轻、向优，能源结构、用地结构合理。

规划实施后，两河片区污水全部接管排入区外两河片区污水处理厂集中处理，园区内部及周边无地表水系，不会对地表水环境带来影响。新增大气污染源排放量在大气环境承载力范围内，对周边大气环境影响带来的影响可以接受；片区危废实施全过程监管，土壤和地下水环境风险较小；规划发展带来的环境风险整体可控、可接受。规划实施具有足够的资源环境承载能力。

两河片区内部工业用地与生活区之间设置足够的绿化隔离带，生活区周边布设污染相对较小的企业，整体规划布局具有合理性。

综上所述，本轮规划的实施推动两河片区产业结构调整和优化，实现社会、经济效益的同时，实现良好的环境效益。

6.3 规划环境影响评价与规划编制互动情况说明

在规划环评编制过程中，我单位与规划编制单位持续保持沟通，并及时将评价成果反馈给规划编制单位。

在此过程中主要与规划单位调整如下：

表 6.3-1 规划环评与本次规划的互动情况一览表

序号	规划内容	建议优化调整内容	采纳情况
1	产业定位：以汽车制造为主的创新、智慧装备制造集聚区。	进一步明确主导产业及配套产业，不能包含需要三类工业用地的产业类型。	采纳
2	缺少重点规划建设项目清单	补充了规划近期拟建重点项目清单	采纳
3	用水量估算中没有园区和企业考虑中水回用	规划区用水总量约为 4.00 万 m ³ /d，其中公共管理与服务设施、交通运输设施、公用设施及绿化等均可以采用再生水，工矿企业的厂内中水自用也可以达到 30%以上，农用地有区域的灌溉水源，所以需要市政管网提供的新鲜水用量约为 2.35 万 m ³ /d。	采纳
4	排水量和污水处理厂与实际情况不符	按照污水排放量及两河片区污水处理厂环评进一步完善。 经预测，两河片区新鲜水用量近期、远期分别为 1.41 万 m ³ /d、2.35 万 m ³ /d，按照 80% 损失量核算，近期、远期排水量分别为 1.14 万 m ³ /d、1.88 万 m ³ /d，排水系统采用雨污分流制。 规划片区内污水通过城市污水管网向北排入两河片区污水厂处理，污水处理厂位于两河片区新建隧道以西，登龙岭南侧，西山公路以北，服务范围为两河片区生产废水及生活污水，污水处理规模为 0.5 万 m ³ /d，远期扩建至 2.0 万 m ³ /d，设计进水水质要求为行业排放标准或《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准，不接纳涉重金属、高含盐废水，污水处理工艺主要为预处理（粗格栅+细格栅+旋流沉砂+水解酸化）+二级生物处理(A ² O 反应) +深度处理（二沉淀池+磁混沉淀+反硝化过滤+消毒）工艺，污泥处理采用污泥重力浓缩+一体化污泥带式脱水工艺。污水处理系统出水水质化学需氧量、生化需氧量、氨氮、总磷达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类水标准，总氮≤10mg/L，其余水质指标满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 排放标准后，用于道路浇洒、绿化灌溉等综合利用，冬季排入 75 万 m ³ （远期扩建至 300 万 m ³ ）储水库，不外排。	采纳

6.4 规划方案的优化调整建议

根据环境现状调查评价、环境影响预测评价结果及对两河片区片区规划的深入分析，提出仍需进一步落实的优化调整建议如下：

6.4.1 完善产业定位的建议

两河片区总体定位以汽车制造为主的创新、智慧装备制造集聚区。其中装备制造以*为龙头，打造汽车全产业链区域，拓展上下游产业，并结合城投智能产业园布局装备制造及配套产业，主要包含装备制造产业、食品饮料及包装产业、纺织及服装服饰业、文体用品制造产业、新型建材产业、科研与技术服务产业。同时配套布局商贸物流、科研与技术服务产业。

建议进一步细化产业功能布局，完善产业链设计方案，补充主导产业建设规模、布局，进一步筛选配套产业，不能过多过杂，从上下游产业衔接和循环经济的角度，和乌鲁木齐经开区（头屯河区）内其他工业聚集区融合、错位发展。

建议在产业定位中进一步明确坚持以区域环境质量改善为核心，遵循生态保护优先和绿色发展原则，进一步优化产业结构，做好全过程环境管控。按照国家、新疆自治区、乌鲁木齐市最新环境管理要求，以水定产，以资源环境承载能力定规模，鼓励实施节能节水及污染减排改造，完善循环经济产业链条。并结合最新新质生产力要求，通过科技创新驱动，在产业规划和项目入区过程中不断汲取新的发展理念，按照国家新产业、新业态、新模式的要求，以新质生产力强调创新，持续优化内核生产力，深入促进科技成果转化成现实生产力。实现传统产业与战略性新兴产业协调发展、实体经济与虚拟经济融合发展、特色产业与优势产业突出发展，将新质生产力和高水平保护结合起来，在产业协调的同时实现区域环境协调，形成良性绿色循环，推动健康经济和低碳生态的产业构建。

6.4.2 用地布局优化调整建议

(1) 本次规划用地总面积为 1638.46 公顷，城镇开发边界面积为 1486.35 公顷，其中建设用地面积 1500.17 公顷，建设用地面积超出了规划范围内的城镇开发边界范围不合适，建议进一步压减区域开发规模，减少建设用地面积，必须确保建设用地在城镇开发边界范围内，才能顺利获得用地指标。

(2) 根据土地使用规划图和产业布局图，规划区域的北部为生活区，与之相邻的是制造业协同发展区，并且大多用地是二类工业用地，建议靠近生活区的

位置规划布局污染较小的一类产业，并且确保生活区与工业发展区之间设置的绿化防护林带不得被占用，必须确保将园区工业规划发展对生活区的影响降至最低。

6.4.3 细化分期建设规划的建议

乌鲁木齐经济技术开发区（头屯河区）两河片区控制性详细规划中只给了近期重点产业项目建设规划。

由于规划发展受经济发展形势及国家政策影响非常大，建议结合“十五五”和上位国土空间规划期限分期分步逐步实施。结合未来的国家、新疆维吾尔自治区及乌鲁木齐市的各相关“十五五”、“十六五”细化制定近期、远期发展目标、用地布局和建设规划，一步一个脚印，稳步发展，确保每个阶段的目标可达性，实现两河片区全面更好更快的发展。

6.4.4 优化能源结构和发展绿色运输体系的建议

根据供电工程规划，该区域为增量配电网区域，以现状 750 千伏变电站作为规划单元近期主要电源。依据供热工程规划，两河片区规划布局 3 处锅炉房，利用天然气锅炉供热。

两河片区要积极创建绿色低碳园区，推动园区高质量发展，推动构建以清洁低碳能源为主体的能源供应体系。加大园区风能、太阳能等可再生能源应用，鼓励园区与乌鲁木齐经开区（头屯河区）的清洁能源体系一起谋划、一起推进，加快推进区域风电、光伏基地建设，探索建立送受两端协同为新能源电力输送提供调节的机制，支持新能源电力能建尽建、能并尽并、能发尽发。严格控制园区新增供电和用电、用热，通过新能源项目予以保障补充。

在交通规划中进一步明确仓储物流均采用清洁能源汽车，并规划支撑的充电桩、加氢站等交通辅助设施。推动新能源和清洁能源车辆在各企业及园区运输服务领域的应用，构建园区清洁绿色运输体系。

6.4.5 建立生态环境质量改善与产业规模控制相挂钩的动态调整机制

两河片区还处于开发初期，园区内现状运行企业较少，无法通过自身产业升级腾退大气环境容量，随着园区的规划开发，将带来众多新增污染源的排放，考虑到区域各项大气治理综合实施效果存在不确定性，本次规划环评建议：

持续关注区域环境质量改善情况，加强规划期内环境空气质量跟踪监测，建立环境质量改善与产业规模控制及建设开发时序相挂钩的动态调整机制，从环境质量改善、污染物总量不突破两方面确定规划建设规模，若空气质量改善效果低于预期，应考虑减缓园区的开发建设进度或降低园区的开发建设规模。严守环境质量底线，强化污染物排放总量管控。

关注区域生态环境变化趋势，建立生态监测机制，根据影响情况及时加大生态治理力度，制定可行的生态修复方案。若区域生态环境功能受损，生物多样性受到明显影响，或是土地沙化严重，必须停止过渡开发建设，开展有针对性的生态治理，确保生态安全。

6.4.6 补充园区环境管理体系规划

两河片区必须建立完善的环境管理体系，配备独立的环境管理机构及专业的环境管理人员，完善园区环境监测和环境风险防控体系，建立完善包括环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素的监控体系，建立污染源、环境质量溯源于一体的监控管理体系，并根据监测评估结果及时对规划进行优化调整。建立健全区域环境风险防控体系，提升环境风险防控和应急响应能力，统筹区域污染防治、生态恢复与建设、环境风险防范、环境管理，强化危险化学品环境风险管理，保障区域生态环境安全。

严格按照园区环境准入清单实施招商引资，入园建设项目必须符合园区规划要求并依法开展环境影响评价，严格执行建设项目“三同时”环境管理制度和排污许可制度；实施清洁生产，提高资源综合利用率，生产工艺和水耗必须达到行业国际同行业先进水平，整体清洁生产水平必须达到国内同行业先进水平及以上。

建立畅通的公众参与平台，及时解决公众提出的环境问题。定期对外发布园区企业环境信息，并主动接受社会监督。

6.4.7 创建无废化园区的建议

两河片区要积极创建“无废化”园区，推动园区高质量发展。

以“一体化管理”思路开展“无废园区”建设，引导入区企业开展“绿色工厂、无废工厂”等形式建设活动，健全完善企业内部固体废物管理制度，确保园区工业固体废物产生强度处于疆内同类型园区前列。工业固体废物收集、贮存、运输体系更加完善，逐步提升综合利用率，最大限度做到工业固体废物利用处置

不出园区。以园区为整体，紧密结合园区及所在区域实际，推动工业固体废物就地就近利用处置，减少转移风险。

6.5 评价指标体系目标的可达性分析

本报告利用第4章构建的两河片区环境影响评价指标体系和提出的指标建议值，分析这些指标建议值的可达性，详见表6.5-1。

表 6.5-1 两河片区环境影响评价指标体系可达性分析

分类	环境目标	评价指标	单位	规划远期目标值(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	经过本轮规划及规划环评,对两河片区提出了明确的节能降耗、中水回用等目标,在规划范围内实现片区的高质量发展。片区以水定产、节水先行,优先引进废水零排放和排水量少的项目,严格控制排水量大、污染严重的项目,必须确保片区内所有工业污水全部接管至两河片区污水处理厂处理系统集中处理。 持续推进片区集中供热,禁止使用煤炭等作为燃料,逐步实现片区低碳化发展,有序推进节能改造升级。结合不同产业门类用地特点与上下游产业关系,因地制宜的安排土地用途,合理布局功能分区,调整优化建设用地结构,保障土地利用、空间开发等工作的高效同步实施。	可达	
		单位工业增加值能耗降低	%	≥13.5		可达	
		单位工业用地面积工业增加值	亿元/km ²	≥9		可达	
		单位工业增加值新鲜水耗	吨/万元	≤8		可达	
		单位工业增加值用水量降低	%	≥16		可达	
		再生水(中水)回用率	%	≥100		可达	
应对气候变化	达到自治区、市2030年碳达峰目标,并进一步削减	单位工业增加值二氧化碳排放量年均削减率	%	≥3	根据《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),积极主动筹划两河片区的碳减排、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。优化调整空间结构,推动绿色低碳转型发展;推动源头削减、生产全过程控制和提升资源、能源的利用率;加强片区智慧化建设,提升能源消耗和环境治理的精细化管理水平;探索二氧化碳综合利用,加强绿化建设。	可达	
		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、自治区下达的最新指标范围内		可达	
		单位地区生产总值能源消耗降低	%			可达	
		非化石能源占一次能源消费比重	%	20		可达	
大气环境	减少大气污	空气质量优良天数比例	%	≥87	根据官方数据,2024年乌鲁木齐市为达标区。本轮规划环评现	可达	

分类	环境目标	评价指标	单位	规划远期目标值(2035年)	可达性分析	可达性
污染物排放，空气质量改善	重污染天数比例 PM _{2.5} 年均浓度 废气达标排放率 主要污染物排放总量控制指标	重污染天数比例	%	≤1.2	状监测结果显示，评价区域内各监测点位各项监测因子均未出现超标现象，评价区域现状环境空气质量良好。根据预测结果可知，两河片区各污染物的短期浓度贡献值的最大浓度占标均小于100%。 SO_2 、 PM_{10} 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， NO_x 、TVOC等叠加最大监测浓度均能满足对应的环境质量标准。	可达
		PM _{2.5} 年均浓度	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	≤32		可达
		废气达标排放率	%	100		可达
		主要污染物排放总量控制指标	t/a	满足区域总量控制要求		可达
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	/	稳定向好	片区内企业废水均接管排入两河片区污水处理厂，经处理后达标进行回用不外排。严禁区内废水进入周边地表水体。	可达
		地下水环境质量	/	稳定向好	按本次评价要求做好防渗措施，对于非正常工况采取有效的控制和恢复措施。	可达
		单位工业增加值废水排放量	吨/万元	≤5	按本评价要求进一步优化两河片区现有产业结构并提高清洁生产水平，可以提高工业用水重复利用率和工业废水的回用率，并不断推进区域的节水工作。	可达
		污水集中处理率	%	100	从纳污范围、水量及水质三个方面来看，两河片区现状和规划发展依托两河片区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		可达
		COD、氨氮等污染物排放总量	t/a	满足区域总量控制目标	根据水污染物总量预测结果，主要水污染物均在两河片区污水处理厂内平衡，入区企业需根据建设项目环评核算的水污染物排放总量，在两河片区污水处理厂总量中平衡。	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	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)相应功能区的标准要求。本次环评预测后提出，加强两河片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	可达
土壤环境	区域土壤环境达标	区域土壤环境达标率	%	100		可达

分类	环境目标	评价指标	单位	规划远期目标值(2035年)	可达性分析	可达性
		污染地块安全利用率	%	100	<p>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。</p> <p>根据监测结果可知，规划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；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）中的风险筛选值和管制值。两河片区内企业营运期间，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。</p>	可达
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	对照新修订的《固体废物污染防治法》，提升两河片区固废规范化管理水平。禁止无法落实危险废物利用、处置途径的项目入驻，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
		单位工业增加值固废产生量	吨/万元	≤0.1		可达
风险防范	降低一号台地环境风险	企事业单位发生特别重大、重大突发环境事件数量	次	0	两河片区层面应按要求单独编制区域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。	可达

分类	环境目标	评价指标	单位	规划远期目标值（2035 年）	可达性分析	可达性
		环境风险防控体系建设完善度	%	100		可达
		环境风险事故应急演练频次	次/年	2		可达
		重点企业环境突发应急预案备案及演练	/	完善		可达
		危险化学品管理、储存运输安全体系	/	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	现有环保手续不完备的企业尽快完成环保手续的办理；加强对入区企业的环境管理，入区项目环评内容可在本次规划环评的前提下进行必要的简化，无环评审批不得开工建设，所有环保设施必须同步设计、同步施工、同步投入运行，在向外环境排污前必须取得排污许可证，重点企业必须按照要求及时开展清洁生产并验收，重点企业定期向社会发布企业的环境信息，接受公众监督。	可达
		“三同时”执行率	%	100		可达
		重点企业清洁生产审核实施率	%	100		可达
		重点企业环境信息公开率	%	100		可达

7.不良环境影响减缓对策措施与协同降碳建议

7.1 环境空气影响减缓措施

7.1.1 开发期

两河片区的建设将进行较大规模的土方作业，从而改变局部的地形地貌，破坏地表植被，使表土抗蚀能力减弱。取土挖方阶段会产生临时弃土，这些弃土结构疏松，极易产生水土流失和产生扬尘对空气质量造成影响。防护措施有：

(1) 首先必须严格按照《关于做好乌鲁木齐、昌吉、石河子、五家渠区域大气环境同防同治工作的通知》、《乌鲁木齐、昌吉、石河子、五家渠区域环境同防同治大气污染防治主要任务及部门分工方案》、《乌鲁木齐市大气环境整治2024-2025年行动方案》和《乌鲁木齐市2025年扬尘污染防治工作方案》等相关要求落实，两河片区规划实施阶段各施工现场按要求完成扬尘污染防治设施建设；续建工程施工工地增加喷雾喷淋降尘设备；建筑施工面积 $3000m^2$ 以上的施工现场设置扬尘在线监测装置和视频监控平台，经建设主管部门验收合格方可开工。大、中型施工工地制定绿色施工方案，实现绿色施工。

建设部门未介入前的土方开挖与拆迁工地参照施工工地落实各项扬尘污染防治措施，拆迁后的建筑垃圾必须在一周内完成清运，拆迁结束后裸露地面必须采取硬化、绿化等防尘措施。对规划区域实施绿化工程时，根据现场情况采取围挡、洒水、覆盖等方式进行防尘，大风天气停止作业。按照《乌鲁木齐市道路清扫洒水降尘作业规范》，春夏秋三季非降水天气，重点区域、规模以上施工工地不间断实施喷雾降尘作业，重点扬尘控制区域周边 $5km$ 范围内及主次干道一天洒水达到19次，主次干道机械化清扫率达到90%，全市机械化清扫率力争达到72%；到“十三五”末，主次干道机械化清扫率达到100%，全市平均机械化清扫率力争达到75%。春夏秋三季每周对道路两旁树木进行一次清洗降尘。制定道路开挖扬尘污染防治措施，每年春季开展道路修补工作，规划区内主次干道的破损路面在1个月内完成修复。物料运输车辆必须强制要求按照规定路线、规定时段、规定时速行驶。加强土方开挖、拆迁工地扬尘污染防治，拆迁后的建筑垃圾必须在一周内完成清运，拆迁结束后裸露地面必须采取硬化、绿化、覆盖等防尘措施。实施绿化工程时，根据现场情况采取围挡、洒水、覆盖等方式进行防尘。所有工地大风天气停止作业。

(2) 根据主导风向和周围环境敏感目标的分布情况，合理布置施工场地，堆场、混凝土搅拌场应远离敏感目标设置。施工场地应定期洒水抑尘，在大风期间加大洒水量及洒水次数，缩小粉尘影响范围。

(3) 按照《乌鲁木齐市大气环境整治 2024-2025 年行动方案》和《乌鲁木齐市 2025 年扬尘污染防治工作方案》，水泥、石灰等建材应采用罐装或袋装运输，尽量不采用散装运输。散装运输的车辆必须密闭，定时检修汽车档扳，凡装载不宜过满，防止建筑材料的抛撒产生运输扬尘。

(4) 对砂石堆场应定时洒水，使其保持一定的湿度（含水率），减少二次起尘量；材料堆放应有蓬布遮盖和防风防雨措施。

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

(6) 加强施工扬尘监管，积极推进绿色施工，建设工程施工现场应全封闭设置围挡墙，严禁敞开式作业，施工现场道路应进行地面硬化。渣土运输车辆应采取密闭措施，并逐步安装卫星定位系统。推行道路机械化清扫等低尘作业方式。料堆要实现封闭储存或建设防风抑尘设施。

7.1.2 规划实施后

(1) 现有项目提升改造，进一步削减大气污染源

按照新疆维吾尔自治区人民政府办公厅、新疆生产建设兵团办公厅关于印发《新疆维吾尔自治区 2025 年空气质量持续改善行动实施方案》的通知（新政办发〔2024〕58 号）、《自治区“乌-昌-石”区域大气环境整治 2024-2025 年行动方案》等相关文件要求，两河片区内现有企业中不符合产业定位的玉鑫蕊尽快搬迁至合法合规且具有化工产业定位的园区，其他项目优化生产工艺和运输方式，开展失效低效污染治理设施排查整治，逐步达到能效标杆水平、环保绩效 A 级水平，实现污染物进一步削减。优化含 VOCs 原辅材料和产品结构，加快推进含 VOCs 原辅材料源头替代，推广使用低（无）VOCs 含量涂料，严格执行 VOCs 含量限值标准。为规划区域未来发展腾退总量，确保在规划发展的同时实现区域环境质量不降低或持续改善。因地制宜建设集中供热中心、集中喷涂中心、活性炭集中再生中心和有机溶剂集中回收处置中心。

现有项目污染防治措施提升建议措施及主要污染物减排量见下表。

表7.1-1 现有项目污染防治措施提升建议措施及主要污染物减排量

序号	企业名称	提升改造方案	主要污染物减排量(t/a)	
			VOCs	颗粒物
2	新疆大道专用装备有限公司	进一步提升切割粉尘和抛丸粉尘的捕集和处理效率。	0	1.10
3	新疆大道广阔高端制造科技有限公司	(1)进一步提升切割粉尘和抛丸粉尘的捕集和处理效率；(2)加强喷涂喷塑、喷胶工序的废气收集处理效率。	0.17	1.13
4	新疆大道天成混凝土有限公司	采用先进的袋式除尘器，加强更换频次，确保处理效率。	0	1.51
5	新疆五牛防护装备有限公司	(1)提升集气效率，加强全厂无组织粉尘的收集处理，将无组织变有组织；(2)进一步优化涂装、补漆车间的有机废气处理措施，提高处理效率。	0.97	0.64
6	新疆威朗动力科技有限公司	进一步提升切割粉尘和抛丸粉尘的捕集和处理效率。	0	0.94
7	新疆玉鑫蕊科技开发有限责任公司	搬迁至合法合规且具有化工产业定位的园区。	0.077	0.043
合计			1.997	6.403

(2) 两河片区严格按照《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）、《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）、《关于做好乌鲁木齐、昌吉、石河子、五家渠区域大气环境同防同治工作的通知》（新政办发[2017]17号）、《乌鲁木齐、昌吉、石河子、五家渠区域环境同防同治大气污染防治主要任务及部门分工方案》中的相关要求，在自治区党委、自治区人民政府统一领导下，坚持统一规划、统一政策、统一标准、统一推进，进一步加强乌鲁木齐与昌吉、石河子、五家渠区域的环境同防同治工作，形成区域统筹、区域联动的联防联控机制。认真落实乌鲁木齐国土空间规划和环境分区管控中的相关要求，分类推进区域和产业发展，合理控制开发强度。严格执行建设项目环境片区准入管理办法，严把项目引入关，防范过剩和落后产能跨地区转移，大力支持和引进科技含量高、绿色环保项目。规划区内新建项目全部采用电力、天然气等清洁能源。规划区内企业生产用能和生活供暖实现清洁化。必须确保规划区内工业污染源全面达标排放，断强化环境监管执法，规范和加强在线监控的运行和监管、实施超标排污联合惩戒，并向社会公开违法行为。加强对大型停车场、交易市场、物流货运场等场所扬尘污染监管，做好场地内路面硬化、洒水降尘、

车辆冲洗等防尘措施。所有工业企业堆场、料场、停车场等全部落实各项防尘措施。

(3) 入区所有建设类项目废气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中的特别排放限值，有行业标准的执行行业标准。

(4) 本规划区域实施集中供热，规划建设四个供热中心，热源为天然气，为清洁能源。

(5) 污染物总量指标作为入区建设项目的环评审批前置条件。

(6) 建设项目采取的生产工艺应为转化率高，废气排放量少的清洁生产工艺。

(7) 严格控制有毒有害气体排放，并对有毒有害气体排放实行自动监测。

(8) 入园企业需要做好装置区及厂区周边的绿化规划，应选择耐污性强，除尘效果好的树种，以净化空气。

(9) 入园企业严格控制生产过程中产生的含有机污染物废气和含无机污染物废气的排放，排放浓度应低于国家排放标准限值，减少对大气的污染。按照《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》，采取合理、有效的 VOCs 治理措施。

①乌鲁木齐市属于挥发性有机物污染防治重点治理区域。两河片区产业定位为以汽车制造为主的创新、智慧装备制造集聚区。其中装备制造以*为龙头，打造汽车全产业链区域，拓展上下游产业，并结合城投智能产业园布局装备制造及配套产业，主要包含装备制造产业、食品饮料及包装产业、纺织及服装服饰业、文体用品制造产业、新型建材产业、科研与技术服务产业。同时配套布局商贸物流、科研与技术服务产业。

产业定位中的装备制造属于重点治理行业。

②园区严格建设项目环境准入，提高挥发性有机物排放重点行业环保准入门槛，严格控制新增污染物排放量。要求入区涉挥发性有机物排放的企业在单体项目环评阶段试行区域内挥发性有机物排放等量或倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。从源头加强控制，使用低(无)挥发性有机物含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效智力设施。

③对于规划内的装备制造行业，要求推广使用低(无)挥发性有机物含量的绿色原辅材料和先进生产工艺、设备，加强无组织废气收集，优化烘干技术，配套建设末端治理措施，实现挥发性有机物全过程控制。对于车间内无组织排放要

采取安装高效集气装置等措施，使有机废气的收集率达到70%以上，对转运、储存等要采取密闭措施，减少无组织排放。对于烘干过程要采取循环风烘干技术，减少废气排放。对收集的废气要建设吸附回收、吸附燃烧等高效治理设施，确保达标排放。

④其它治理措施

对泵、压缩机、阀门、法兰等易发生泄漏的设备与管线组件，制定泄漏检测与修复（LDAR）计划，定期检测、及时修复，防止或减少跑、冒、滴、漏现象；废水收集和处理过程产生的含 VOCs 废气经收集处理后达标排放。

（10）入园企业面源污染控制措施

1) 对各企业生产过程中产生的工艺尾气，应根据污染物的特性采取相应的污染治理措施，无组织排放应采用先收集后集中处理的方法。确保生产工艺尾气、无组织排放废气经过处理后，达标排放。具体措施主要有：

①对大气污染物排放量的分布进行合理的规划。根据入区企业性质和污染程度，确定企业选址，并报经生态环境主管部门批准后方可实施。

②入园企业必须采用先进的、密封性能好的生产设备、物料存贮容器和输送管道，最大限度减少无组织废气排放；同时还要采用先进的治理和回收技术，实现达标排放。

③对生产过程中产生的挥发气体等，建议采用先收集后吸收的方法处理。酸性废气被收集后，送入废气吸收塔，用碱液吸收装置经过处理，达标后排放。

④正确选用储罐涂料：由于呼吸作用主要原因为温度变化，储罐涂料层可影响储罐的蒸汽空间和化学品温度，同时影响储罐接受的辐射热量。储罐采用合适的涂料可以减少化学品呼吸发散量。

2) 应加强管理与监控，实行总量控制，对新、改、扩建项目严格执行“三同时”制度。

（11）各企业应根据其环境影响评价文件的要求设置相应的大气环境防护距离，在防护距离内不得有居民、学校等敏感保护目标。

（12）绿地系统建设方案

加强交通干线的路面防护和两侧绿化隔离，改善路面条件和清洁卫生。在工业用地周边加大绿化隔离带的建设，特别是工业用地和敏感保护目标之间的绿化隔离带建设。

7.2 地表水环境影响减缓措施

7.2.1 开发期

建筑施工产生的废水主要为施工设备冲洗水和养护用水，含泥沙，水量较小，应设泥沙沉淀池，沉清后再回用，不外排。

各企业施工期的污水主要是施工人员产生的生活污水，在两河片区污水处理厂正式投产运行之前，施工期应设环保厕所，生活污水拉运至周边污水处理厂处置。

7.2.2 规划实施后

(1) 引进企业污染防治措施要求

两河片区内企业应按行业清洁生产要求，提高循环水利用率，尽量减少污水排放量。必须排放的污水，凡含有第一类污染物的，应在车间处理装置处置达到《污水综合排放标准》（GB8798-1996）的要求后排放。

两河片区内排水体制采用雨污分流排水体制。工业废水，规划要求首先在企业内部进行一定程度的处理，达到一定的排放标准后，然后接管至两河片区污水处理厂进行集中处理，两河片区区的生活废水直接接管两河片区污水处理厂。

工业园内的所有工业企业必须按照需要建设自备污水处理站，达到两河片区污水处理厂的接管标准后，经过工业园污水管网，排入两河片区污水处理厂作进一步深度处理。两河片区污水处理厂对大部分污水的处理深度应达到中水综合利用的指标要求，以满足绿化用水和补充部分工业用水的需要，以提高水资源的利用率。

(2) 两河片区污水处理厂

污水处理厂位于两河片区新建隧道以西，登龙岭南侧，西山公路以北，中心地理坐标为：北纬 $43^{\circ}46'40.22''$ ，东经 $87^{\circ}19'7.30''$ ，服务范围为两河片区生产废水及生活污水，一期污水处理规模为 0.5 万 m^3/d ，远期计划扩建至 2.0 万 m^3/d 。

新疆维吾尔自治区生态环境厅于 2022 年 9 月 12 日出具《关于两河片区污水处理厂新建工程环境影响报告书的批复》（新环审[2022]173 号），这是一期污水处理工程，规模为 0.5 万 m^3/d ，目前已建成调试中，尚未正式投入运行。

1) 设计进出水水质

设计进水水质要求为行业排放标准或《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准，不接纳高含盐废水，涉及到一类污染物的均要求在企业的生产车间达标，接管标准详见表 1.8-10。

污水处理系统出水水质化学需氧量、生化需氧量、氨氮、总磷达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类水标准，总氮≤10mg/L，其余水质指标满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 排放标准后，用于道路浇洒、绿化灌溉等综合利用，冬季排入 75 万 m³ (远期扩建至 300 万 m³) 储水库，不外排。处理后的尾水执行标准详见表 1.8-10。

2) 处理工艺

污水处理工艺主要为预处理(粗格栅+细格栅+旋流沉砂+水解酸化) +二级生物处理(A²O 反应) +深度处理(二沉淀池+磁混沉淀+反硝化过滤+消毒)工艺，污泥处理采用污泥重力浓缩+一体化污泥带式脱水工艺。

企业污水自行处理达标后通过片区污水管网排入本污水处理厂，因污水中含有大量的悬浮物、砂及部分杂物，首先通过粗格栅拦截将水中较大的颗粒、漂浮物等去除以保证污水提升泵房的正常运行，再通过细格栅进一步拦截，之后进入旋流沉砂池，在该池将水中大部分的颗粒、悬浮物、泥沙等去除。考虑到特殊情況的发生，本工程增设应急事故池，出现特殊情况将污水由提升泵站抽至应急事故池暂存。初步沉砂后的污水进入调节池对水质、水量进行调节，调节后污水进入水解酸化池，用于将不能被活性污泥直接利用的大分子有机物水解为小分子有机物，之后污水进入二级生化池 A²O，利用活性污泥将污水中的 COD、氨氮、磷等污染物去除。处理后的污水进入二沉池，用来积聚沉淀污泥，之后进入磁混凝沉淀池，在反应区投加 PAC、PAM 快速混合搅拌，之后在沉淀/浓缩/分离区进行慢速混凝沉淀，确保 SS、TP 出水达标。沉淀后的污水进入反硝化深床滤池工艺系统，在投加碳源后可去除水中的硝酸盐氮、高有机污染物，处理后污水再进行次氯酸钠消毒。消毒出水稳定达标，通过计量渠进入回用水管线，最终流入王家沟拟建蓄水池暂存。

该污水处理各工艺段产泥均排放至污泥浓缩池，通过投加 PAM 改善污泥的沉降性能，最后采用一体化污泥带式脱水机压泥，泥饼外运处置，滤液回流至前端调节池。

处理工艺流程详见图 7.2-1。

3) 污水处理工艺预期去除率、污水工艺可行性分析

本项目污水处理各单元构筑物预期去除率见表 7.2-1。

表 7.2-1 单元构筑物预期去除率分析表 (单位: mg/L)

项目	水样	COD	BOD ₅	SS	总氮	氨氮	总磷	石油类
	进水	500	300	400	70	45	8	15
粗格栅	去除率	5%	5%	5%	0%	0%	5%	0%
	出水	475	285	380	70	45	7.6	15
细格栅	去除率	5%	5%	5%	0%	0%	5%	0%
	出水	450	270	360	70	45	7.2	15
旋流沉砂池	去除率	5%	5%	5%	0%	0%	5%	30%
	出水	425	255	340	70	45	6.8	10.5
水解酸化	去除率	10%	10%	20%	10%	5%	10%	30%
	出水	375	225	260	63	42.75	6	6
二级生化AAO	去除率	50%	54%	15%	60%	85%	30%	35%
	出水	125	63	200	21	4.5	3.6	0.75
二沉池	去除率	5%	5%	20%	3%	3%	3%	3%
	出水	100	48	120	18.9	3.15	3.36	0.3
磁混凝沉淀池	去除率	10%	10%	23%	2%	3%	36%	0%
	出水	50	18	28	17.5	1.8	0.48	0.3
反硝化深床滤池	去除率	5%	5%	5%	15%	1%	2%	0%
	出水	25	3	8	7	1.35	0.32	0.3
《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级A		50	10	10	15	5 (8)	0.5	1
本项目出水水质标准		30	6	10	10	1.5	0.3	1

为确保出水水质达到设计出水指标, 本污水处理工艺从以下几个方面在传统工艺基础上进行强化:

①预处理采用粗格栅+细格栅+旋流沉砂池+水解酸化池, 格栅截留大块的呈悬浮或漂浮状态的污物, 对后续处理构筑物或水泵机组具有保护作用。沉砂池分离比重较大的无机颗粒, 又使污水中无机颗粒和有机颗粒得以分离。

②设置水解酸化池, 将不能被活性污泥直接利用的大分子有机物水解为小分子有机物, 提高污水可生化性, 同时也可以在一定程度上降低 COD 总量, 提高后续 AAO 处理工段去除效率。

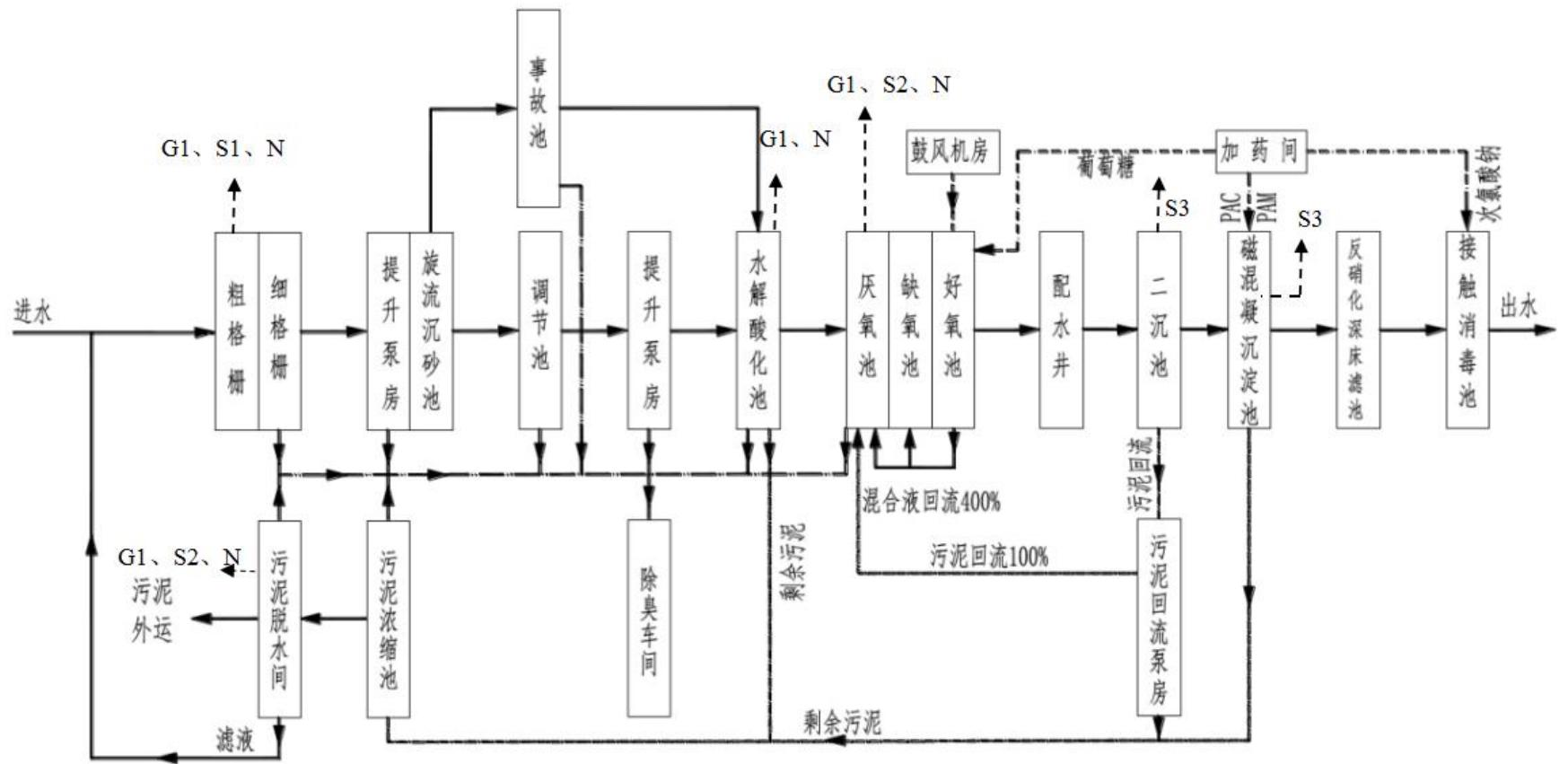
③强化二级生物处理工艺, 在传统 AAO 工艺基础上对传统的活性污泥工艺进行强化, 提高生化池内有效生物量, 延长污泥龄, 培养硝化菌成为优势菌种, 提高污水 NH₃-N 的去除效果。此外, 污水处理构筑物、设备在传统基础上增大曝气规模、增加水力停留时间, 确保污水中溶解氧充足, 在泥龄较长的情况下,

进一步将氨氮氧化成亚硝酸盐和硝酸盐。

③预处理后污水分成两部分污水，10%~40%的污水与二沉池回流的泥水充分混合后进入预反硝化池，分别利用预处理污水中的有机物、回流泥水中的硝酸盐进行预反硝化反应；60%~90%污水与预脱硝池出水混合后进入厌氧池，进行释磷反应；厌氧池出水进入缺氧池，利用原水中碳源，进行反硝化脱氮反应；原水中碳源不足时，可额外投加有机碳源；缺氧池出水进入好氧池，进行好氧硝化、同步硝化反硝化、吸磷反应，所述好氧池溶解氧为1.5~4.0mg/L，所述好氧池的泥水混合液回流至缺氧池，回流比为100%~400%；好氧池出水进入二沉池，实现泥水分离，沉淀的污泥部分回流到预反硝化预反硝化池，污泥回流比为30%~100%，剩余污泥定期排放；二沉池排出的上清液进入磁或砂加载絮凝深度除磷沉淀池，去除剩余部分的SS和TP，保证出水SS和TP稳定达标。

④沉淀池出水进入反硝化深床滤池（脱氮），进行进一步地深度去除SS和硝态氮，利用外加的碳源将剩余硝态氮转换为氮气；外加碳源通过滤池进水端的硝氮在线监测系统进行联动精准控制其投加量。反硝化脱氮生物滤池确保高有机污染物和氨氮的去除。

综上所述，全部工艺处理后COD、BOD₅、NH₃-N、TP指标稳定达到IV类水标准，TN指标控制在10mg/L以内，其余指标达到一级A标准。



注: N 噪声、G1 恶臭气体、S1 栅渣、S2 污泥、S3 沉砂

图 7.2-1 两河片区污水处理厂处理工艺流程图

7.3 地下水污染防治措施

规划区内地下水可能发生污染的主要污染源（排水管网泄漏）。地下水污染具有“隐蔽性、长期性和难恢复性”的特点决定了其污染防治的重点在于“防”，必须把防止地下水污染的工作放在首位，要求建立完善的地下水监测体系，长期进行监测和地下水环境质量评价。因此地下水污染防治措施主要是通过合理的规划管理，按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应进行控制，减少污染物向地下水环境的释放，防止地下水水质的进一步恶化，从而依靠地下水系统的自净能力逐步恢复。

7.3.1 源头控制措施

(1) 规划区内污水处理站与化粪池均要严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应的措施，以防止和减小污染物的跑、冒、滴、漏，将废水、物料泄漏的事故风险降低至最低程度；

(2) 规划区污水管网铺设过程中要对管道经过线路设置管道保护沟（即管道走廊），降低车辆压爆污水管的风险，保护沟全部硬化处理保证污水无组织泄漏排放量小，突发性管道爆裂事故排放的污水能够收集暂存于保护沟内而不是直接通过包气带下渗进入地下水；

(3) 进行质量体系认证，实现“质量、安全、环境”三位一体的全面质量管理目标，建立有关规章制度和岗位责任制。制定风险预警方案，设立应急设施减少环境污染影响，要求园区配备专业人员负责污水输送管线等的检查和维护，避免泄漏事故的发生。

(4) 尽快开展园区所在区域的地下水文及地质勘查工作，应结合园区所在区域的水文地质及周边的环境保护要求，请环境影响评价资质的单位对该园区污水处理厂进行单项环境影响评价，在评价中应重点论述废水处理工艺、出路、废水最终消纳处的环境可行性，并要求园区拟入驻的企业如有接管需要，应尽可能在两河片区污水处理厂正式投产以后再开始投产。

(5) 针对项目在生产过程中可能对地下水造成的潜在污染影响，评价要求车间内地坪和固废堆放场地全部进行水泥防渗处理，同时加强企业的环境管理，严禁废水的“跑、冒、滴、漏”现象发生，在此前提下可最大程度减少生产过程中对地下水的影响。

7.3.2 分区防渗措施

根据可能进入地下水环境的各种有毒有害原辅材料、中间物料和产品的泄露（含跑、冒、滴、漏）量及其他各类污染物的性质、产生量、排放量和生产单元的构筑方式以及不同段位地下水防污性能强弱，将规划区内各区域划分为简单防渗区、一般污染防治区、重点污染防治区三类，针对不同级别的防治区采取相应级别的防渗措施，并建立防渗设施的检漏系统。根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）相关要求，工业区内生活区域、交通道路区域、公用工程区域为简单防渗区；仓储物流区域为一般防渗区；工业企业生产区域、危险化学品存储区域、危废暂存间及工业区污水处理站等为重点防渗区，具体要求如下：

①简单防渗区

简单防渗区主要包括生活区域、交通道路区域。

简单防渗区在保持适当绿化面积的基础上，加强地面的硬化（表面敷设混凝土），做好生活污水的收集和处理，减少未收集污水向地下渗漏机率。

②一般污染防治区

一般污染防治区包括仓储物流区域、公用工程区域。

一般污染防治区的防渗性能应不低于 1.5m 厚渗透系数为 1.0×10^{-7} cm/s 的粘土层的防渗性能。对于贮存场所应符合以下要求：a.防止雨水径流进入贮存区；b.按要求设置导流设施；c.加强对贮存场所的管理，建立固体废物产生、处置去向的详细台账，确保不对周围环境产生不良影响。

③重点防渗区（工业区及园区污水处理站）

重点污染防治区包括工业企业生产区域、危险化学品存储区域、危废暂存间、企业自备污水处理站等及两河片区污水处理厂。

重点污染防治区的防渗性能应不低于 6.0m 厚渗透系数为 1.0×10^{-7} cm/s 的粘土层的防渗性能。对于重点防渗区的水池应符合：①结构厚度不应小于 250mm；②混凝土的抗渗等级不应低于 P8，且水池的内表面应涂刷水泥基渗透结晶型或喷涂聚脲等防水涂料，或在混凝土内掺加水泥基渗透结晶型防水剂；③水泥基渗透结晶型防水涂料厚度不应小于 1.0m，喷涂聚脲型防水涂料厚度不应小于 1.5m；④当混凝土内掺加水泥基渗透结晶型防水剂时，掺量宜为胶凝材料总量的

1%~2%。

7.3.3 风险事故应急响应

(1) 应急预案

在制定规划区安全管理体制的基础上，制订专门的地下水污染事故的应急措施，并应与其它应急预案相协调。地下水应急预案应包括以下内容：

- ①应急预案的日常协调和指挥机构；
- ②相关部门在应急预案中的职责和分工；
- ③地下水环境保护目标的确定，采取的紧急处置措施和潜在污染可能性评估；
- ④特大事故应急救援组织状况和人员、装备情况，平常的训练和演习；
- ⑤特大事故的社会支持和援助，应急救援的经费保障。

(2) 应急处置

①当确定地下水水质、水位发生异常时，按照制订的地下水应急预案，要在第一时间上报主管领导，通知当地生态环境分局、附近居民等地下水用户，密切关注地下水水质、水位变化情况；

②组织专业团队对地下水进行调查，确定地下水水质异常原因及地下水发生污染的源头，并采取包括切断交通、供排水等方法来控制污染源或切断污染途径等，防止地下水污染态势的继续扩散、蔓延及连锁反应，尽可能地减少地下水污染事故对人和财产的影响；

③当确定污染源特征后，应采取相应的污染治理措施，来降低污染物在地下水中的浓度，最终达到水质标准，使地下水质量得到尽快恢复。

④对发生事故对地下水造成的污染和治理过程进行研究评估，发现其污染特征规律，从而制定优化管理制度，减少此类事件发生。

7.3.4 地下水监测与管理体系

为及时准确的掌握规划区域地下水水质基本状况和发展变化趋势，需要建立完善监测管理制度，配备监测单位及技术人员，长期进行监测地下水水质及地下水环境质量评价，从而能够及早发现地下水水质恶化的趋势。监测结果应按规定及时建立档案，并抄送生态环境行政主管部门，对于常规检测数据还应进行信息公开，尤其是对规划景区附近的居民信息公开，满足其法律中关于知情权的要求。监测过程中一旦发现地下水水质有恶化趋势，要及时开展系统调查，并上报相关

部门，确认污染源后需立即采取措施防止地下水进一步恶化。

7.4 噪声污染减缓措施

7.4.1 开发期

(1) 建筑施工单位施工噪声应符合国家规定的建筑施工场界环境噪声排放标准。

(2) 将施工噪声大的施工过程放在白天进行，夜间禁止施工，如必须夜间施工，应向生态环境主管部门申领“夜间噪声施工许可证”，建筑施工噪声超过国家规定的施工场界环境噪声标准、危害周围生活环境时，生态环境行政主管部门报经政府批准后，可限制其作业时间。

(3) 尽可能使用低噪声设备施工，对固定高噪声设备采取噪声控制措施，远离环境保护目标，必要时设置临时隔声屏障。

采取以上措施后，可有效控制规划区施工噪声对区内声环境的影响。

7.4.2 规划实施后

7.4.2.1 工业噪声减缓措施

工业区必须确保厂界噪声达标。各种工业噪声源应分别采用隔声、吸声和消声等措施，必要时应设置隔声带，减少对周围环境的影响。各项目的总图布置应充分考虑高噪声设备的影响，将其布置在与厂界保持适当的距离，以保证厂界噪声达标。厂区绿化，尤其是在有高噪声设备与厂界之间应设置绿化带，利用树木的吸声、消声作用减小厂界噪声。

7.4.2.2 规划区交通噪声减缓措施

车辆增加和道路通行不畅，是引起交通噪声污染的主要原因，会直接影响到区域声环境质量的下降。主要控制措施有：

①规划区道路两侧种植绿化防护林带。绿化带具有防噪、防尘、水土保持、改善生态环境和美化环境等综合功能。同时还应尽可能利用园区空地，有计划地进行绿化，尽量种植常绿、密集、宽厚的林带。所选用的树种、株距、行距的确定等应考虑吸声、降尘的要求；

②控制车辆噪声源强，降低车辆行驶噪声；

③加强路面保养，减少车辆颠簸振动噪声；

④加强交通管理，保持区域道路通畅和良好的交通秩序。

7.5 固体废物减缓措施

7.5.1 开发期

①施工前场地平整

主要是施工场内地面植物残体在平整土地、清理中进行回填和堆积，表层熟土集中堆放作绿化用土。

②施工生产废料处理

首先应考虑废料的回收利用。对钢筋、钢板、木材等下角料可分类回收，交废物收购站处理；对建筑垃圾，如混凝土废料、废砖、含砖、石、砂的杂土应集中堆放，定时清运，以免影响施工和环境卫生。

③施工生活垃圾处置

生活垃圾：施工人员平均每天每人产生 0.5kg 左右的生活垃圾；施工场地、临时宿营地应自建垃圾箱、集中收集、定时清运。宿营地应有临时厕所，按要求建设，及时清运。

④完工清场的固体废物处理处置

工程完工后临时设施拆除时应防止扬尘、噪声及废弃物污染。

搅拌场、储浆池等施工生产用地，应撤离所有设施和部件，四周溢流砂浆的泥土全部挖除。

施工区垃圾堆放点、临时厕所全部拆除并进行消毒。对所有施工工作面和施工活动区进行检查；将施工废弃物彻底清理处置，移至弃渣场，或运至垃圾填埋场处理。

7.5.2 规划实施后

(1) 一般工业固体废物

一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 中相关要求，分类收集处置，以进行综合处理与利用，如汽车、建材行业产生的废钢材、废钢渣、废边角料等。首先从生产、销售和消费的角度减少废弃物，可利用部分应综合利用；不能回收、不可利用的废弃物拉运至米东区垃圾填埋场处理。

一般工业固体废物处置依托可行性分析：

米东区现正常运行一般工业固体废物填埋场为米东化工工业园一般工业固

体废物处置场，该处置场位于乌鲁木齐米东固废综合处理厂南侧，项目中心地理坐标为东经 $87^{\circ}52'1.64''$ ，北纬 $44^{\circ}2'13.66''$ ，设计处理规模为日处理 50 吨，处置场使用年限为 20 年，处理方式为安全填埋，可接收第 I 类和第 II 类一般工业固体废物。

米东化工工业园一般工业固体废物处置场于 2019 年 9 月 18 日取得新疆维吾尔自治区生态环境厅出具的《关于米东化工工业园一般工业固体废物处置项目环境影响报告书的批复》（新环审[2019]201 号），该项目于 2020 年建设完成并于 2020 年 9 月通过自主验收，目前米东化工工业园一般工业固体废物处置场正常运行，实际运行日处理规模约 30 吨左右，规划两河片区估算一般工业固体废物新增量约 11.70 万 t/a，一般工业固废种类主要为废边角料、废产品、废金属、废包装材料等，根据固废类型，废边角料、废产品、废金属、废包装材料等大多可以进行资源回收再利用，只有少部分不可利用的拉运至米东化工工业园一般工业固体废物处置场处理，尚有余量容纳两河片区一般工业固体废物。

（2）危险废物

根据污染源分析，工业区产生的危险固体废物，必须严格按照国家关于危险废物处理处置要求和方法进行处理。除由生产厂回收的以外，其它数量较少，委托具有危险废物处置资质的单位处理。

在企业内需要设置专门的危废暂存间，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001，2013 年修订）中的要求进行暂存，为避免项目固体废物在厂区内堆放和贮存过程对地下水和土壤环境产生影响，需采取以下防治措施：

- ①基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒。
- ②应建有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚要用坚固防渗的材料建造。应有隔离设施、报警装置和防风、防晒、防雨设施；
- ③须有泄漏液体收集装置；
- ④不相容的危险废物堆放区必须有隔间隔断；
- ⑤衬层上需建有渗滤液收集清除系统、径流疏导系统、雨水收集池；
- ⑥用于存放液体、半固体危险废物的地方，还须有耐腐蚀的硬化地面，地面无裂隙。

危险废物的运输要求安全可靠，要严格按照危险货物运输的管理规定进行危险废物的运输，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险。

危险废物委托安全处置的可行性：

根据现场调研和资料分析，结合《国家危险废物名录（2025年版）》，两河片区规划发展产生的危险废物主要包括以下几种：

HW08 废矿物油与含矿物油废物（非特定行业 900-199-08 内燃机、汽车、轮船等集中拆解过程产生的废矿物油及油泥；900-217-08 使用工业齿轮油进行机械设备润滑过程中产生的废润滑油；900-249-08 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物）；HW12 染料、涂料废物（900-252-12 使用油漆（不包括水性漆）、有机溶剂进行喷漆、上漆过程中过喷漆雾湿法捕集产生的漆渣、以及喷涂工位和管道清理过程产生的落地漆渣）；HW29 含汞废物（900-023-29 生产、销售及使用过程中产生的废含汞荧光灯管及其他废含汞电光源，及废弃含汞电光源处理处置过程中产生的废荧光粉、废活性炭和废水处理污泥）；HW49 其他废物（900-039-49 烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭；900-041-49 含有或者沾染毒性、感染性危险废物的废弃的包装物、容器、过滤吸附介质；HW49 其他废物 900-047-49）等。

根据乌鲁木齐市 2024 年固体废物污染环境防治信息公告，乌鲁木齐市目前共有 10 家危险废物（含医疗废物）许可证持证单位，收集、利用、处置或贮存危险废物种类为 HW01、HW03、HW04、HW06、HW08、HW12、HW13、HW16、HW29、HW31、HW34、HW36、HW49、HW50，其中 HW08 包含 900-199-08、900-217-08、900-249-08 等、HW12 包含 900-252-12 等、HW29 包含 900-023-29 等、HW49 包含 900-039-49、900-041-49 等，收集、利用、处置、贮存能力为 13.794 万吨，2024 年实际收集、利用、处置、贮存量为 5.97 万吨，剩余能力为 7.824 万吨。

根据两河片区规划实施后危险废物产生量的核算，危险废物远期年最大新增量为 0.31 万吨，远低于乌鲁木齐市危险废物收集、利用、处置、贮存的剩余能力。

综上，两河片区规划产生的危险废物委托乌鲁木齐市的危废处置单位进行安全处置具有可行性。

(3) 生活垃圾

生活垃圾运至净水路垃圾处理厂进行填埋。生活垃圾的管理及处置应做到以下几点：

按《城市环境卫生设施设置标准》（CJJ27-2005）有关标准规定，设置垃圾收集点。进一步推广垃圾分类收集、处理和综合利用，对垃圾中有用的物质（如废纸、金属、玻璃等）应尽可能回收。

两河片区范围不自建生活垃圾处理设施，规划新增2座生活垃圾转运站，生活垃圾统一转运至米东区垃圾处理场进行处理。

生活垃圾处理依托可行性分析：

米东区现正常运行的生活垃圾处理场为乌鲁木齐市米东固废综合处理厂，位于乌鲁木齐市东北方向，项目区中心地理坐标：E87°51'14.8"，N44°02'36.8"。是一座现代化的城市垃圾综合处理厂。建设内容包括：生活垃圾分选厂、生活垃圾卫生填埋场、生活垃圾焚烧发电厂、垃圾填埋气发电厂、垃圾渗滤液处理厂等。设计垃圾处理能力近期4500t/d，远期6000t/d，运行年限30年，建设地点在米东区现有垃圾填埋场以东约3km处，位于汇通活畜交易市场东侧的山谷中。已经在2016年底投入运行，两河片区现状和规划生活垃圾进行收集后最终拉运至乌鲁木齐市米东固废综合处理厂，其依托可行。

(4) 建筑垃圾

包括开挖出的土石方和废弃的建筑材料，如金属轧头、废木料、砂石、混凝土、废砖等。这些均属无害垃圾，处置的原则是尽可能利用、严禁乱堆乱放，不能利用的及时清运至米东化工工业园一般工业固体废物处置场，防止产生扬尘等二次污染。

7.6 协同降碳建议

7.6.1 碳排放压力分析

随着乌鲁木齐市经济总量的迅速增长，能源消耗的不断增加，导致碳排放总量不断增长。二氧化碳排放主要来自于生产过程中的供热与供能需求，依据市场调研，目前大多数的区域实施碳减排主要是通过优化改进工艺及缩短流程、提高使用清洁能源等措施，若是通过改进生产工艺、缩短流程来减排，投资是比较大的；若使用清洁能源，也会进一步提高成本。随着经济的快速发展，市场竞争

压力也越来越大，提高成本如何在竞争激烈的市场环境下，助力实现碳中和目标，各企业要做很多工作。此外，除了用能方面的碳排放外，一些行业生产流程本身也会有气体的排放，增加减排措施会给他们带来很大压力。

7.6.2 碳减排途径分析及相关建议

(1) 利用清洁能源以替代传统能源

两河片区规划生活供热采用清洁能源电，生产采用清洁能源天然气，以此方式达到减少碳排放的目的。

(2) 优化产业结构

引进项目时，鼓励优先引进低碳排放行业，通过优化产业结构降低二氧化碳的排放量；工业区涉碳排放企业应购买低碳材料，提高能源利用效率，从源头上降低碳排放，鼓励企业废物再利用，生产过程中可回收利用的尽量回收再利用，鼓励开展绿色低碳循环发展。

(3) 引导工业企业进行清洁生产

对拟入驻项目开展节能评估，提高准入门槛并且推行清洁生产。

(4) 尽快制定工业园区温室气体排放核算标准和监控体系

建立完善工业园区温室气体排放核算标准体系，编制工业园区温室气体清单指南。建立园区化石能源消费和高耗能产品产量的在线监测机制，实时核算园区温室气体排放量，及时预警排放异常情况，为落实碳达峰碳中和实现路径提供基础保障。

(5) 建立健全工业园区减污降碳协同增效评价指标体系

围绕减污降碳，从空间布局、产业发展、能源消费与碳排放、资源利用产出率、低碳基础设施、污染排放、生态保护修复、运营管理等方面，选取评价指标，建立工业园区减污降碳协同增效评价指标体系，制定评价技术指南和管理规程。筛选典型工业园区，开展减污降碳协同增效评价，树立标杆园区，引领工业园区统筹部署碳达峰碳中和工作以及深入打好污染防治攻坚战。

(6) 突出数字化牵引作用，打造高水平工业园区数智平台

借助数字化改革，接入园区物质、能量和信息等流通数据，以及企业污染物排放情况，建立标准统一的数字化平台。利用系统优化方法以及大数据智能诊断等技术手段，建立可再生能源、清洁能源、余热余能等多种能源互补的智慧能

源平台，对园区能源生产、输送、消费、存储全过程实行精细化管控。建立重点安全隐患清单，识别关键生产单元，及时预警和报告风险隐患信息。

7.7 生态环境保护措施

7.7.1 生态污染综合防治方案

（1）制定两河片区的生态建设规划，保障生态建设有序进行

按照“全面规划，统筹安排，以防为主，防治结合，治用结合，突出重点，综合治理”的原则，编制两河片区的生态建设规划，并根据规划区域的发展分步实施。同时，运用法律、经济、科技和教育手段，建立环境保护责任制，强化监督管理，强调眼前利益服从长远利益，局部利益服从全局利益，最大限度地减少对环境的影响，力求做到经济、资源、环境、社会效益的协调统一。

（2）加强管理制度，保障区域生态良性发展

为保证区域生态环境恢复的顺利进行，需加强生态系统的保护和管理，制定适宜的规章制度、加大相关环境保护法规的宣传力度。针对两河片区实际情况，建立健全环境管理、监测、监察机构；采用科学、经济的方法营造人工植被；严格保护植被，禁止滥垦乱伐；加强对给水、排水系统的合理设计和管理；加强有关野生动植物保护的宣传教育；健全有关生态资源保护的法规制度。

（3）施工期生态环境影响的保护与恢复措施

①区域建设要力求同自然景观、生态环境相融洽，区内基础及服务设施建设要严格设计施工，以对周围植被和生态环境破坏最小为宜；平面布置与空间布局应合理，水、电、通讯、截排水等应统一规划施工，避免重复开挖。

②项目建设要按规划进行，筛选最佳建设方案，要合理规划施工时的临时用地。尽量减小施工噪声源强，最大限度减少施工对动植物的影响，避免给生态环境造成更严重的破坏。

③施工过程中采取临时防护措施，在施工场地周围设临时排洪沟，并在沟渠末端设临时沉淀池，对雨水中的泥沙作初步的沉积；应对边坡采取适当的加固和维护措施，以防止发生滑坡、崩塌事故；加强设备堆放场、土石材料堆放场的防径流冲刷措施，可在堆放场铺盖防水雨布，在周围开挖疏排水沟等。

④施工期取弃土（渣）场、临时道路、场地、仓库等辅助工程应尽量避免占用生态植被好的绿地，如确需占用的，应先保存好表层土壤，控制开挖深度。待

工程竣工后，开挖面和占用地应尽快植树种草、恢复生态，防治水土流失。加强两河片区内现有植被的保护，严厉禁止项目非法占地、盲目扩张等不合理活动，对工业用地的使用进行合理规划和监控，减缓对地表覆被的破坏；禁止车辆随意驶离道路，随意碾压地表砾幕；通过严格的用地管理减少对地表砾幕、结皮的破坏。按照本规划提出的绿地与开敞空间进行合理可行的绿化方案设计。在两河片区规划片区周边及规划区内各个企业外围、道路两侧选择能够适应当地气候、土壤、水分及灌溉条件的本土植物进行绿化。

⑤两河片区内道路、输水、供热、输气管线等廊道工程建设应本着“防止水土流失，保护植被和地表砾幕”的原则进行施工作业，严禁随意新开道路，要求道路建设先于工程建设。考虑该地区吹风频次高、风大的特点，尽量避免在大风日施工，以最大限度的减少水土流失。对于临时占地和新开辟的临时便道等破坏区，施工结束后均要进行土地平整和自然恢复，尽可能保持地表原有的稳定状态。

⑥废弃的沙、石、土及施工人员垃圾必须运至规定的专门存放点，禁止向区内红岩水库引水渠和专门存放地以外的沟渠倾倒。

⑦加强施工期的组织管理，提高工效，缩短工期；施工期最好选在旱季，避开暴雨期施工；挖、填方施工时，尽量做到先筑挡土墙，随挖、随运、随压，严禁随意开挖取土取石，破坏植被。

⑧公路与地块等设施施工建设完成后，要注意保护边坡和河堤，裸露的土地应尽快种上植被和采取封闭措施，以防坍塌，造成水土流失。

⑨施工完成后，要实施植被恢复工程、绿化补缺工程建设，对生态环境已遭破坏的地段，要进行全面绿化恢复，种植当地观赏性好的野生花草灌木和乡土树种，恢复原有生态平衡和自然环境，恢复景区的景观效果。引进外来树种时，需进行严格的检疫措施，以免感染和带来病虫害。

（3）运营期景观生态保护措施

①制定综合管理规定，加强整个区域的生态环境管理，加强区内企业附属绿地的建设，合理配置区内的绿化树种、科学布设绿化带的时空格局，有效地净化片区的污染物，改善园区生态环境质量。

②应做好水土保持工作，加强植被保护。

③加强防护绿地建设：片区应严格按照绿地系统规划方案，确保规划实施后绿地与开敞空间面积不少于规划面积，规划确定的公共绿地、防护绿地的规划设计和实施建设，应与周边地块和城市道路景观需求等有机结合。

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。在不同产业之间设置绿化隔离防护带，按照10~30m的宽度布置，尤其是食品产业与其他产业之间应适当加宽绿化隔离防护带。

④保证土地供应和土地集约化利用

- 1) 提高土地集约利用度，实行土地集约利用。
- 2) 优化产业结构，提高产业科技含量，提高土地产出率和土地管理水平。
- 3) 完善土地资源的整体规划整理工作。进一步完善区域总体土地规划整理工作，严格建设用地的审批，严格实行农用地的占补平衡。

⑤加强生物多样性保护

区内虽不涉及生态保护红线、各类自然保护地和陆域优先保护单元，但仍需严格按照《关于进一步加强生物多样性保护的意见》，牢固树立尊重自然、顺应自然、保护自然的生态文明理念，坚持保护优先、自然恢复为主，遵循自然生态系统演替和地带性分布规律，充分发挥生态系统自我修复能力，避免人类对生态系统的过度干预，对重要生态系统、生物物种和生物遗传资源实施有效保护，保障生态安全。

7.7.2 基本农田的保护

两河片区规划区域范围内涉及耕地28.78公顷，其中永久基本农田8.20公顷，本次环评将基本农田划定为本区域禁止开发区域。

严格《中华人民共和国基本农田保护条例》（2011年修订）及《自然资源部农业农村部关于加强和改进永久基本农田保护工作的通知》（自然资规〔2019〕1号）等要求实施保护，不得占用永久基本农田进行工业开发建设活动。

临近耕地区域进行开发建设时，必须严格控制施工范围，永久及临时占地均不得涉及基本农田，且采取生态友好的绿色施工工艺，减少施工扬尘。

7.7.3 生态补偿及生态环境管理

（1）生态补偿

两河片区的开发建设可能会引发水土流失、土地沙漠化等一系列生态问题，

入区的各个开发企业是规划区域内生态环境保护和治理的责任主体，要重视开发建设、生产中的主要生态问题，在促进区域可持续发展的同时促进当地生态环境改善，园区逐步建立和实施生态环境修复保证金制度。

（2）生态环境管理和监控计划

生态环境管理和监控是政府环境保护机构依据国家和地方制订的有关自然资源和生态保护的法律、法规、条例、技术规范、标准等所进行的行政工作，应成为两河片区管委会日常工作的一个重要组成部分。

两河片区相关部门应加强对区域生态环境变化的观测和调查，为采取保护措施提供基础数据。应对规划内项目建成后的生态影响进行定期调查，并建立调查档案。同期开展区域生态修复工作研究，进一步优化制定相应的生态环境修复保证金制度。

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 跟踪评价

8.1.1 跟踪评价有关规定

(1) 根据国家环境保护法规的有关规定：“任何单位和个人发现规划实施过程中有不良环境影响的，有权向规划审批机关或者当地人民政府、环境保护行政主管部门报告。规划审批机关应当督促规划实施单位采取改进措施”。

(2) “规划实施后有明显不良环境影响，规划实施单位未采取改进措施的，环境保护行政主管部门或者其他有关主管部门应当向规划编制机关的同级人民政府报告，由人民政府组织规划编制机关组织环境影响跟踪评价，提出改进措施”。

(3) 本次环评提出的跟踪环境影响的评价与监测。

8.1.2 跟踪评价目的

根据《规划环境影响评价技术导则 总纲》(HJ 130-2019)的要求，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。

两河片区从规划到实施，其环境影响范围和影响程度都会有相应的变化。在规划实施一定阶段时，对规划区域的环境质量进行监测评价，特别是大气环境和生态环境进行监测，了解区域环境质量的变化及其环境影响与前期环境影响评价结论的吻合性。通过跟踪监测评价，可对环评提出的环境影响减缓措施的实施情况进行了解，以对园区发展规划方案进行调整，对园区发展规划的环境管理和污染控制提出改进建议。

跟踪评价的资金来源和实施单位均由乌鲁木齐经济技术开发区(乌鲁木齐市头屯河区)两河片区管理委员会负责。

8.1.3 跟踪评价时段

根据《关于进一步加强产业园区规划环境影响评价有关工作的意见》（环环评〔2020〕65号）：实施五年以上的产业园区规划，规划编制部门应组织开展环境影响的跟踪评价，编制规划的跟踪环境影响报告书，由相应的环境保护行政主管部门组织审核，对规划实施过程中产生重大不良环境影响的，环境保护行政主管部门应当及时进行核查，并向规划审批机关提出采取改进措施或者修订规划的建议。

本次评价建议两河片区管理委员会对片区每5年进行一次跟踪评价，由管理委员会的环保机构结合环境监测结果和环境管理成果，对园区环境质量、资源等进行定期跟踪评价。

8.1.3 环境影响跟踪评价方法

(1) 从环境保护的角度进行评价

通过对报告书中评价的各环境保护目标（规划区大气、地下水、声环境、生态、土壤等）进行针对性监测、检查，以确定其实际变化量，并与本报告书中提出的环保设施处理后的预测变化量进行比较，并对结果进行分析，进一步调整和完善规划。

(2) 从经济发展的角度进行评价

首先从微观上对本规划实施近期和远期建成的项目使用的环保设施实际投入和产出进行经济效益分析，以确定其是否达到了预想的最佳效果。其次，从宏观上对经济与环境之间的相互影响进行损益分析，以确定经济决策的正确与否。

(3) 从规划的角度进行评价

评价规划区内社会结构、生活水平、生活质量、生活环境等在规划实施一段时间后的改善、社会稳定等情况，综合平衡其社会效益、经济效益和环境效益，进而优化规划方案的实施。

8.1.4 跟踪评价内容和监测计划

8.1.4.1 跟踪评价内容

调查和分析规划优化调整建议、环境影响减缓措施、环境管控要求和生态环境准入清单落实情况和执行效果；分析和评价不良生态环境影响预防和减缓措施有效性；分析规划实施对区域环境质量、生态功能、资源利用等的阶段性综合影

响，环境影响减缓措施和环境管控要求的执行效果，并提出后续规划实施调整建议。具体内容见表 8.1-1。

表 8.1-1 两河片区规划跟踪评价内容

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	马家庄子村 G1、萨尔达坂村 G3	NOx、TSP、NH ₃ 、H ₂ S、HCl、硫酸雾、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃	1 次/半年	两河片区管理机构
地下水环境	上游、下游各设置一个地下水监测井(园区内东侧工业用地 D1、园区内马家庄子村 D6)	水位、pH、高锰酸盐指数、氨氮、硝酸盐(以 N 计)、亚硝酸盐(以 N 计)、挥发性酚、总铬、Cr ⁶⁺ 、镍、镉、汞、铅、铜、锌、氟、砷、氰化物、石油类、氯化物、总硬度、铁、锰、溶解性总固体、阴离子表面活性剂、硫酸盐、总银、Na ⁺ 、K ⁺ 、Mg ²⁺ 、Ca ²⁺ 、HCO ₃ ⁻ 、CO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、Cl ⁻	1 次/年	两河片区管理机构
声环境	马家庄子村(N2)、东南沟村(N15)、萨尔达坂村(N14)	Leq(dB(A))	1 次/季度	两河片区管理机构
土壤环境	规划范围内永久基本农田(87° 20' 8.75" , 43° 44' 45.86")、工业用地(T3)、规划范围南侧其他草地(T1)各布设 1 个监测点	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、氯乙烯、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、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘)+pH 值、石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)；农用地：《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 15618-2018)表 1 中 8 项指标(镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌)+pH 值	1 次/年	两河片区管理机构

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
生态环境	两河片区规划范围及外延1km	片区开发建设带来的水土流失、荒漠化等问题以及对动植物的影响。	每年1次	两河片区管理机构

8.1.4.2 跟踪评价调查方法及调查内容

跟踪评价调查方法主要由资料收集、现场踏勘、环境监测、生态调查、问卷调查、访谈、座谈会等。

通过现场调查重点了解两河片区内主要污染物排放情况，包括污染源分布、污染物种类、排放强度及其变化情况等；调查规划实施至开展跟踪评价期间的突发环境事件及其发生的原因、采取的应急措施及效果，说明规划的生态环境风险防范措施和应急响应体系实施及其变化情况。

以区域历年环境质量跟踪监测及现状环境监测得到的监测数据为基础进行统计，以确定区域环境质量的变化趋势，并与环境影响报告书中经环保设施处理后的预测变化量进行比较。同时将园区对环境所造成的影响与预测中的影响进行比较，对结果进行分析、评价，找出其变化的原因。在此基础上，对规划环境影响评价实施效果进行跟踪评价，从而调整、完善规划中的不确定性的因素，确保规划环境目标实现。

8.1.4.3 跟踪监测计划

环境质量监测计划主要为反映两河片区各项目污染防治措施运行、各类污染物变化以及事故环境影响情况，建立污染源排放清单与环境质量之间的耦合关系，为两河片区环境管理和污染防治提供必要的基础数据。规划区环境监测包括：环境质量监测、污染源排放监测、水土保持监测和污染事故的应急监测。

(1) 环境质量监测

规划区环境质量监测内容及计划见表 8.1-2。

表 8.1-2 环境质量监测内容及计划

监测要素	监测点位	监测项目	监测频率
空气	马家庄子村	SO ₂ 、NO ₂ 、TSP、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、VOCs	2次/年
地表水	王家沟	pH、COD、高锰酸盐指数、SS、氨氮、总磷、氟化物、挥发酚、石油类、硫化物	2次/年 (每年丰、平、枯水期各监测一次)

地下水	规划区最近水井	PH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、砷、汞、镉、铅、六价铬、总硬度、氟化物、溶解性总固体、总大肠菌群、石油类、Na ⁺ 、K ⁺ 、Mg ²⁺ 、Ca ²⁺ 、HCO ³⁻ 、CO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、Cl ⁻	1 次/年
土壤	规划居住用地、二类工业用地	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表一中 45 项土壤因子相关标准	1 次/年
	区域范围内基本农田	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）表 1 农用地土壤污染风险筛选值（基本项目）相关标准	1 次/年
噪声	规划边界噪声、居住区、幼儿园	等效连续 A 声级	1 次/年

（2）污染源监测

规划区废气、废水等污染源监测计划详见表 8.1-3。特别是对两河片区污水处理厂出水，加强例行监测管力度，掌握其动态变化情况。

表 8.1-3 规划区污染源监测计划

污染源名称		监测项目	监测频次
企业废气污染源	工艺废气	废气量、VOCs、TSP、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 等，根据各企业确定	每季度监测一次
企业废水污染源	各企业的污水排放口	废水量、pH 值、悬浮物、COD、石油类、氨氮和本企业的特征污染因子	pH 值、氨氮、废水量及 COD 在线监测；其他污染因子每季监测一次或排放前监测
	清净下水排口	悬浮物、COD、石油类、氨氮	每季度监测一次
企业固定噪声源监测		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
委托监测		根据企业要求	根据企业要求
污水处理厂		废水量、悬浮物、COD、石油类、氨氮、挥发酚、总磷等。	每季度监测一次

（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、对环境和人群造成危害的事件，一般具有突发性、不确定性、变动性、危害性。因此管理委员会应当制定适宜的应急性监测计划。

8.2 规划所含建设项目环境影响评价要求

8.2.1 规划包含建设项目环境影响评价的基本要求

（1）按照建设项目的建设性质、规模、总投资额，根据《建设项目环境影

响评价分类管理名录》和《建设项目环境影响评价文件分级审批规定》，委托有资质的服务机构编制环境影响报告书或环境影响报告表，报请相应的生态环境主管部门审批并获得批复。

(2) 建设项目在取得施工许可之前必须取得生态环境主管部门出具的环评批文，不得擅自开工建设，否则将按照未批先建论处。

(3) 建设单位要按照环境影响评价文件的要求落实各项环保措施和设施，确保主体工程和环保设施同时设计、同时施工、同时投产的“三同时”，并顺利取得环保竣工验收。

8.2.2 建设项目环境评价简化管理建议

8.2.2.1 简化审批程序

(1) 取消部分审批事项

对《建设项目环境影响评价豁免管理名录》内的所有项目，不需办理环评手续。

(2) 简化部分审批程序

依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021版）规定，对填报环境影响登记表的项目，环评文件由审批制改为备案制，即报即受理，现场办结；对编制环境影响报告表的项目，简化审批程序，即报即受理。

(3) 下放部分审批权限

对《工业项目分类清单》中的一类工业项目，其环评文件的审批权限，由原审批机关下放至下一级环保部门。

(4) 放宽部分审批条件

对规划环评已经过审查的开发区，入驻建设项目的环评文件可适当简化；对污水集中处理设施完善的片区，入驻建设项目的污水排放标准可执行间接排放标准。

8.2.2.2 简化环评内容

在两河片区规划环境影响报告书编制完成并批复后，片区内新建、扩建、技术改造等建设项目，符合片区规划及环评审查意见要求的，其环评工作可充分利用规划环评资料和结论。片区内建设项目环评的建议：

(1) 对不涉及开发区保护区域，且满足重点管控区域准入要求的建设项目，

可简化选址环境可行性分析、政策符合性分析等内容。

(2) 对不占用生态环境敏感区的建设项目，生态环境调查可直接引用规划环评的结论。

(3) 对区域环境质量持续改善、且不新增特征污染物排放的建设项目，可直接引用符合时效的片区环境质量现状和固定、移动污染源调查结论，简化现状调查与评价内容。

(4) 对依托片区供热、清洁低碳能源供应、废气集中处理中心、污水集中处理、固体废物集中处置等公用设施的建设项目，正常工况项目环境影响直接引用规划环评的结论。

8.2.2.3 环评需深入论证的重点内容

对限制引入的项目，应重点分析项目与产业政策、两河片区主导产业发展方向的相符性；重点突出工程分析、污染防治措施、风险评价等内容；重点论证项目选址的合理性以及区域环境承载力和两河片区基础设施支撑能力的可接受性。

本规划环评报告经生态环境主管部门审核修正后，区域内建设项目的环境影响评价工作可适当简化环评程序和内容，提出如下管理和简化建议：

除需报生态环境部审批的项目外，片区规划环评经上级环保部门审查后，对符合准入条件、环境影响较小的项目，可简化项目环评内容。

项目环评中可利用规划环评中的现状监测资料、区域污染源调查资料、气象资料、区域社会环境现状调查资料。其中，对应编制环境影响报告书的项目，环评以与园区规划及规划环评的符合性分析、工程分析、污染防治及环境风险防范措施分析为主；对应编制环境影响报告表的项目，以与片区规划及规划环评的符合性分析、工程分析、污染防治措施分析为主。

9.环境管理与环境准入

9.1 环境管理方案

9.1.1 环境管理目标

园区环境管理的目标是在严格准入源头管控、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基础上，提高引进企业生产技术水平，加强对企业环境管理，降低污染风险和减少污染排放，推动园区绿色低碳高质量发展。园区环境管理的重点是监督区内企业履行相关环保手续并加强环境信息公开，减少区内企业污染物排放，完善区内环境风险防控体系，防范环境风险事故，最大程度地减少园区对周边及区域生态环境的影响，实现社会、经济、环境效益的相统一。

9.1.2 建立园区环境管理体系

针对园区存在的主要环境问题，园区环境管理体系应包括以下具体内容：

（1）制定园区环保管理办法

为确保园区的可持续发展，建议园区根据国家和新疆维吾尔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”，对入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）实行严格的项目审批制度

制定相应的项目审批、审核制度。

①入区项目必须符合国家产业政策与园区产业定位。优先引进属国家《产业结构调整指导目录》鼓励类、有利于促进区域资源深度转化和综合利用、有利于延伸产业链、促进园区主导产业规模配置和壮大的产业项目。

②园区应实行污染物排放总量控制制度，将控制总量指标和项目新增总量指标作为入区项目环评审批的前置条件，实施总量平衡或削减，鼓励通过结构调整、产业升级、循环经济、技术创新和技术改造等措施，减少污染物排放总量，确保建成后各类污染物排放总量符合总量控制目标要求。

③所有入区建设项目必须依法开展环境影响评价，并经有审批权限的环保主管部门批准。严格执行建设项目环境影响评价制度和“三同时”制度，实行项目的

环保“一票否决”制，通过严格控制污染源，以达到从源头控制的目的。

（3）切实落实环境保护目标责任制

实行生产者环境责任制，要求生产企业对其使用的原料、包装物、产品生产、消费过程及消费后的剩余物对环境的影响负责。根据污染物总量控制计划，按单位或企业层层分解，建立以企业及主管部门领导为核心的管理体系，明确各自的环境责任，以签订责任状的形式，将责任落实给企业领导者，达到目标管理的目的。

（4）健全污染治理设施管理制度

强化企业污染治理设施的管理，制定各级岗位责任制，要求企业编制设备及工艺的操作规程，建立相应的管理台帐。不得擅自拆除或闲置已有的污染处理设施，严禁故意不正常使用污染处理设施。

（5）严格落实各项环境制度

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，保证开发区环境规划的落实。对企业的“三废”排放的“双达标”实行严格的控制和监督。

（6）建立报告制度

所有排污企业均实行排污许可证制度，并按照有关规定要求填写排污月报表，上报当地环保部门。在排污发生重大变化、污染治理设施发生改变或者拟实施新、改、扩建项目计划时，都必须向环保行政主管部门申报。

（7）制定环保奖惩制度

制定环保奖惩条例，鼓励清洁生产，限制和规范企业的环境行为。对于重视环境管理、节能降耗、减少污染物排放，污染治理效果好等利于环境改善的企业，采取一定的奖励措施，对环保观念淡薄、浪费能源与资源的企业则予以重罚。总结区内环境管理优秀的企业经验，给以奖励，并在区内积极推广。

9.1.3 建立园区环境风险管理系

（1）落实《报告书》及相关事故风险防范和应急措施，高度重视并切实加强园区内环境安全管理工作，落实《报告书》提出的事故应急计划，在园区基础建设和企业生产项目建设中须制定并落实事故防范对策措施和应急预案，并定期

演习。

(2) 根据整个园区的主导风向以及微风、静风出现频率以及区域的位置特点，设置相应的绿色隔离带，以减轻区域开发过程中有害气体扩散的风险值。

(3) 依托乌鲁木齐经济技术开发区（头屯河区），建立环境风险应急防范指挥小组，并针对各企业建立开发区危险性物质数据库，并在事故发生时能及时调出，有针对性的采取相应措施；建立完善的通信系统，将报警信号利用现有的电信移动技术与应急指挥部的主要人员的通讯设备连接，一旦报警，第一时间将事故发生的讯号发送至应急指挥人员及应急小组人员的通讯设备上，保证事故处理的及时性。

(4) 园区及企业均配备一定数量的合格的应急救援物资，建立应急救援物质的各类制度和记录，明确专人负责维修，保持物资处于备用状态，加强对营救救援人员的培训。

9.1.4 成立专职的环境管理机构

(1) 园区管理机构对园区环境保护工作负有直接责任，企业负有污染防治主体责任，环保部门负有监管责任。

(2) 设置专门的独立的环境保护机构，配备必要的人员和必需的环境监测、监察等装备和设备，负责园区的环境保护与日常监督管理工作。

(3) 园区环境保护机构人员应具备环保相关专业知识，环境监察人员应持有环境保护行政执法证。

(4) 园区内企业应有明确的环保管理部门和完备的环境管理制度，人员配备齐全。企业环保管理和从业人员应经过自治区生态环境厅专门培训，持证上岗。

(5) 园区管理机构应加强区内企业环保法律法规的宣传教育，不断提高企业环保意识，提升企业和园区环境管理水平。

(6) 园区管理机构应定期向社会发布开发区环境质量状况，及时发布建设项目环境影响评价受理情况、审批结果和竣工环境保护验收结果等信息，公布经调查核实后的环境信访、投诉案件及其处理结果和园区发生的突发环境事件的相关信息和处置情况。

(7) 园区管理机构应向社会公开环境污染举报电话，建立网站，充分发挥广播、电视、报刊及网络等媒体的监督作用。

(8) 园区管理机构可聘请社会监督员，建立公众开放日，广泛动员全社会积极参与并监督园区生态环境保护工作。

(9) 园区管理机构应配合当地生态环境部门定期向地级生态环境部门上报一次辖区内项目的审批情况(生态环境部和自治区生态环境厅负责审批的项目除外)，上报内容包括审批项目名称、产品方案、生产规模、建设地点、法人代表及联系方式。

(10) 园区管理机构应分别于每年6月底和12月底前将本园区上半年和年度环境管理情况报送当地生态环境主管部门。

9.1.5 环境信息公开

信息公开与公众参与是在企业、政府、公众之间就环境问题建立友好伙伴关系的重要环境管理手段。两河片区应定时(如年度)编制园区的环境状况报告书，通过各种媒体和多种形式及时将区内环境信息向社会公布，充分尊重公众的环境知情权，鼓励公众参与、监督园区的环境管理。

在实施信息公开的基础上，提高公众环境意识，收集公众对园区环境、企业环境行为等各方面的反馈意见，在环境管理、政策制定时重视公众的意见和要求，保证园区走可持续发展的道路。

9.1.6 建立 ISO14000 体系

环境管理体系标准以强调“污染预防和持续改进”的思想为原则，要求企业消除或减少污染、降低资源、能源消耗、用产品“生命周期”的全过程分析和控制等先进的思想和手段改造企业的管理，推动企业的科学管理和清洁生产，使企业形成一套程序化的、不断自我完善的环境管理机制。

园区内企业实施环境管理体系，对改善企业的环境管理状况、降低产品成本、提高产品市场竞争力、规避环境风险、改善公众形象具有重要的作用。

园区应积极地推动 ISO14000 环境管理体系在区内企业的实施，促使区内企业形成遵法守法、自觉改善环境行为的自律机制。

9.1.7 引进清洁生产审计制度

对进区企业提倡实施清洁生产审计制度。企业实施清洁生产审计旨在通过对污染来源、废物产生原因及其整体解决方案的系统分析，寻找尽可能高效率地利用资源(原辅料、水、电等)，减少或消除废物产生和排放的方法，达到提高生

产效率、合理利用资源、降低污染的目的。

9.1.8 导入生态循环经济理念

园区应积极实施区域中水回用和污水再生利用，提高水资源重复利用率。再生水用于工业用水的水质应符合《城市污水再生利用—工业用水水质》中的相关规定。

利用生态循环经济的 3R 原则，即“减量化、再利用、资源化”，在区域内构建生态循环经济的不同层面，然后再在此基础上形成系统的体系建设。

(1) 企业层面（小循环）

在企业内部，可按照 3R 原则积极开展清洁生产，积极开发清洁生产工艺、废料回收生产技术和推行污染排放的生产全过程控制，全面建立节能、节水、降耗的现代化新型工艺，以达到少排放甚至零排放的环境保护目标。在引进项目时应优先考虑引进可在园区构成产业链的项目。

(2) 区域层面（中循环）

按照产业生态学原理，通过区域间的物质、能量和信息集成，形成区域间的产业代谢和共生关系。把区内各企业通过交通网络衔接、环境保护协调、资源共享和互补等，形成产业代谢和能源共生关系，形成共享资源和互换副产品的产业共生组合，从而使经济发展和环境保护走向良性循环的轨道。

(3) 社会层面（大循环）

大循环有两个方面的交互内容：政府的宏观政策指引和市民群众的微观生活行为。政府必须制定和完善适应生态城市的法律法规体系，使城市生态化发展法律化、制度化；政府必须加强宣传教育，普及环境保护和资源节约意识，倡导生态价值观和绿色消费观，使公众特别是各级领导干部首先树立牢固的可持续发展思想，在决策和消费时能够符合环境保护的要求；政府要通过实行城市环境信息公开化制度，通过新闻媒体将环境质量信息公之于众，不断提高公众环境意识。

9.1.9 规范排污口

根据国家标准《环境保护图形标志—排放口(源)》和环保部《排污口规范化整治要求(试行)》的技术要求，企业所有排放口，包括水、气、声、固体废物，必须按照“便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，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，同时对污水接管口安

装流量计。对治理设施安装运行监控装置。

(1) 废水接管口

进入园区的各建设项目排污口原则上只设一个，应在企业辖区边界内设置采样口（半径大于 150mm），若排污管有压力，则应安装采样阀。

(2) 废气排放口

废气排放口必须符合规定的高度和按《污染源监测技术规范》便于采样、监测的要求。

(3) 固定噪声源

按规定对固定噪声源进行治理，并在边界噪声敏感点，且对外界影响最大处设置标志牌。

(4) 固体废物储存场

一般工业固体废物和生活垃圾应设置专用堆放场地，有防扬散、防流失、防渗漏等措施。

在危险废物贮存满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001，2013 年修订）。

(5) 设置标志牌

环境保护图形标志牌由生态环境部统一定点制作，并由环境监理部门根据企业排污情况统一向环保部订购。各建设单位排污口分布图由市环境监理部门统一绘制。排放一般污染物排污口（源），设置提示式标志牌，排放有毒有害等污染物的排污口设置警告式标志牌。

标志牌设置位置在排污口（采样点）附近且醒目处，高度为标志牌上缘离地面 2m。排污口附近 1m 范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。

规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、计量装置、监控装置等）属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除，如需变更的需报环境监察部门同意并办理变更手续。

9.1.10 园区环境管理措施

(1) 要求废水日处理量大于 100 吨的企业，应安装流量计及 COD 在线监测仪，且与生态环境主管部门联网，确保达接管标准。

(2) 应急物资准备。依托企业内部防护应急物资，保证园区一定的应急物资储备品种及储备量，以备不时之需。

(3) 依托生态环境主管部门建立危险性物质动态管理信息库，实现对危险性物质的理化性质、处置方法、分析方法、监测要素、环境标准等基本情况的全面掌控；加强突发性事故特性及实例的研究，总结各种事故发生和处理情况，以便建立各种事故预防、监测、处理、处置的知识库。

(4) 由于突发性环境污染事故发生的突然性和危害的严重性，所以必须对易引发突发性环境污染事故的场所安装相应的监测和预警装置，或者专门的监视室、监控室，监视室应在风险危害性特别大区域，诸如：配置计算机监视系统和其它预警、报警设备，负责对规划区危险区域及排放系统的浓度监测，并建立浓度报警。

(5) 对污水处理工程中涉及的各种机械电器、仪表，必须选择质量优良、故障率低、便于维修的产品，关键设备应一开一备，易损配件应有备用，以在出现故障时能尽快更换。

(6) 应加强对各企业厂区地坪破裂及厂外污水管线密封性的检查和监控，以杜绝污水渗漏。

(7) 建议依托环境监测站或第三方检测机构，对附近地下水水质进行动态趋势监测，并定期将监测数据送至生态环境主管部门，以及时发现地下水污染情况。

(8) 工艺系统控制中，尽量采用可靠的集散控制系统（DCS），实现生产过程的正常操作、开停车操作以及生产过程数据处理和生产管理的集中控制。对重要的参数设计自动调节以及越限报警和联锁自保系统，确保生产装置和人身安全；对可能超压的反应设备和塔器等，设置安全阀；工艺操作的 DCS 等的计算机控制及电视监控设计，应确保发生火灾事故时仍能正常操作。

(9) 督促各企业落实对工艺设备、生产过程、危险化学品贮运、电气电讯、消防及火灾报警系统、风险管理等各方面风险防范措施的要求，定期检查，加大管理处罚力度。

(10) 建立以信息技术为基础的环境风险防范体系，综合运用地理信息系统（GIS）、遥感（RS）、网络、多媒体等现代高新科技手段，通过对开发区自然、社会、经济和环境质量状况、企业概况、规划概况等的全面调查与评价，建立相

应的动态数据库，提供动态更新和查阅功能，建立环境风险基础信息平台、不同类型风险的预测模型及其相应的管理系统，为环境风险管理提供数据支持；根据区内企业潜在的环境风险源的风险度，做好风险源的日常防范管理；当突发性环境污染事故发生时，实时监测各项指标的变化，预测突发性环境污染事故的发展，模拟其影响范围与历时，快速应急决策进行处理、处置，最大限度地减少突发性环境污染事故造成的不良影响。

9.2 生态环境准入

9.2.1 严守生态保护红线

对照新疆维吾尔自治区和乌鲁木齐市的“三线一单”生态环境分区管控及国土空间规划，两河片区规划范围不涉及生态保护红线。

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），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，识别并确定园区内需要严格保护的生态空间，主要是园区内规划的绿地与开敞空间用地，面积为151.42公顷，禁止转变绿地与开敞空间性质进行开发和建设。

9.2.2 严守环境质量底线

9.2.2.1 环境质量要求

（1）空气环境

依据《“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”编制技术指南（试行）》（环办环评〔2017〕99号），园区属于工业集聚区，常规污染物SO₂、NO₂、O₃、CO、PM₁₀、PM_{2.5}、TSP需满足《环境空气质量标准》（GB3035-2012）中二级标准要求；特征污染物因子需满足相应环境质量标准要求。

（2）水环境

规划范围内无地表水体，地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准。

（3）声环境

规划范围内的居住用地、学校、行政办公等声环境保护目标必须满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准；道路交通干线边界线外35m或20m范

围内必须满足 4a 类标准，其他商业用地、工业用地及仓储用地必须满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

（4）土壤环境质量标准

规划范围内的居住用地、公共管理与公共服务用地、中小学及医疗卫生、公园绿地都属于第一类用地，工业用地、物流仓储用地、商业服务业设施用地、公共设施用地都属于第二类用地，土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）表 1 风险筛选值（基本项目），基本农田及草地执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018) 中相关标准。

9.2.2.2 污染物总量控制

两河片区入区项目根据自身废水产生情况，厂内配套自建污水处理系统，首选自行处理后达标回用于厂内，不外排。需要接管的废水需要自行处理达到接管标准后接管至两河片区污水处理厂进行集中处理后，达标全部回用不外排，因此不涉及废水污染物总量。

一般固体废物、危险固体废物及生活垃圾均有效处理、处置后零排放。

两河片区规划实施涉及到污染物总量控制的主要为大气污染物。根据 5.2.1.1 节，污染物总量统计见表 9.2-1。

表 9.2-1 两河片区主要污染物总量管控清单（单位：t/a）

类别	污染物名称	规划排放量	
		近期（2030 年）	远期（2035 年）
废气	SO ₂	7.81	20.83
	NOx	36.57	97.50
	颗粒物	76.61	155.39
	VOCs	21.46	66.89
	二甲苯	0.84	4.20
	氯化氢	0.02	0.17
	硫酸雾	0.03	0.20
	氨	2.30	16.60
	硫化氢	0.08	0.58
废水		0	0
固废		0	0

9.2.3 资源利用上线要求

9.2.3.1 水资源利用上线

两河片区的水资源总量管控应满足乌鲁木齐经济技术开发区（头屯河区）分配的水资源总量。

依据供水规划，两河片区新鲜水总用水量为 2.45 万 m³/d，供水水源接自楼庄子水厂，该水厂已经于 2023 年 5 月 31 日投产运行，供水能力为 20 万 m³/d，可以满足本园区的用水需求。

9.2.3.2 天然气资源利用上线

两河片区预测年用气量为 10417.06 万立方米，气源来自西气东输二线和三线，供应量充足。通过板房沟调压站及西山分输站，往园区的供气能力 1 万 m³/h，园区内部采用次高压管网输配系统，次高压燃气由规划的调压计量站供应。

9.2.3.3 土地资源利用上线

两河片区规划用地总面积为 1638.46 公顷，但在城镇开发边界范围内的面积为 1486.35 公顷，并且范围内尚有永久基本农田 8.20 公顷。

必须严格落实乌鲁木齐市国土空间规划及“三区三线”划定成果，严格控制建设用地面积，不得突破规划的 1500.17 公顷，严格控制工业用地面积，不得突破规划的 833.91 公顷。未纳入城镇开发边界范围必须和乌鲁木齐市积极沟通调配指标，保障重点产业项目落地。

将基本农田区域划定为禁止开发区，不得进行任何开发建设活动。

9.2.4 生态环境准入清单

两河片区规划严格执行《新疆维吾尔自治区生态环境准入清单》和《乌鲁木齐市生态环境准入清单》动态更新成果，一切开发建设活动必须符合新疆维吾尔自治区、乌鲁木齐市国土空间规划的布局及土地利用等相关要求。

本次规划环评从产业布局、空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源开发利用等方面，进一步提出两河片区的生态环境准入清单，具体见表 9.2-2。

表 9.2-2 两河片区生态环境准入清单

清单类型	准入内容	
产业准 优先引 入	总体要求： 1、符合两河片区产业定位，重点引入以汽车制造为主的创新、智慧装备制造业。围绕现有两家龙头企业，打造汽车全产业链区域，并拓展上下游产业。结合城投	

清单类型	准入内容
入	<p>智能产业园发展装备制造及配套产业，主要包含装备制造产业、食品饮料及包装产业、纺织及服装服饰业、文体用品制造产业、新型建材产业、科研与技术服务产业。</p> <p>2、属于各级产业政策中的鼓励类项目，且符合相关行业准入要求。</p> <p>3、属于国家或新疆维吾尔自治区的重点项目、战略新兴产业。</p> <p>4、与乌鲁木齐市、乌鲁木齐经开区（头屯河区）现有重点发展产业链进行补链和上下游延伸，有利于充分挖掘现有资源和产业潜力，并实现差异化发展的相关项目。</p> <p>5、原料及产品绿色低碳无毒，并具有可靠且先进的污染治理技术和智慧化环境管理水平的相关产业链条企业。</p> <p>6、满足最新新质生产力要求，将新质生产力和高水平保护结合起来，拥有前沿关键核心技术、工艺装备智能化程度高、科技创新能力强，清洁生产达到国际先进水平的创新性企业。</p> <p>7、产业规模满足两河片区的资源、能源、生态环境承载力，且与园区环保基础设施、环境风险管控条件相匹配的项目。</p>
禁止引入	<p>1、禁止建设《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的淘汰类项目、《产业发展与转移指导目录（2018年本）》中引导不再承接的项目、列入《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2021年版）》中禁止外商投资领域。</p> <p>2、禁止建设不满足《新疆维吾尔自治区重点行业环境准入条件（2023年修订）》的项目。</p> <p>3、禁止引入使用原辅料材料、最终产品、中间产品中涉及《新疆维吾尔自治区禁止、限制和控制危险化学品名录（试行）》中所列禁止类危险化学品的项目（国家特许和豁免的除外）。</p> <p>4、禁止建设不满足新疆维吾尔自治区和乌鲁木齐市“三线一单”准入清单的项目。</p> <p>5、禁止生产和使用列入《危险化学品目录》中具有爆炸特性化学品的企业或项目入区，禁止安全风险大、工艺设施落后、本质安全水平低的企业或项目入区。</p> <p>6、禁止建设属于《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，禁止新建清洁生产水平达不到国内先进水平的项目。</p> <p>7、禁止建设存在重大环境安全隐患的项目；</p> <p>8、禁止引入三类工业用地项目。</p>
限制引入	<p>1、《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的限制类项目。</p> <p>2、列入《环境保护综合名录》的高污染、高环境风险产品的生产。</p> <p>3、使用《危险化学品名录》所列剧毒化学品、《优先控制化学品名录》所列化学品的生产项目，原辅料材料、最终产品、中间产品中涉及《新疆维吾尔自治区禁止、限制和控制危险化学品名录（试行）》中所列限制和控制类危险化学品的项目。</p> <p>4、严格限制涉重金属排放的重点行业入区，包括重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选）、重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼）、铅蓄电池制造业、电镀行业，化学原料及化学制品制造业（电石法（聚）氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固体废物为原料的锌无机化合物工业），皮革鞣制加工业等6个行业。</p> <p>5、限制引入行业能耗指标、综合能耗指标和新鲜水用水指标无法满足表4.3-1所列要求的企业入区。</p> <p>6、限制无法落实大气污染物总量指标和工业用地指标的项目入区。</p> <p>7、限制排放新污染物的项目入区。</p>
空间布局约束	<p>1、落实新疆维吾尔自治区、乌鲁木齐市“三线一单”管控要求；</p> <p>2、园区内居住用地周边及道路两侧设置必要绿化防护带；</p> <p>3、规划范围内绿地与开敞空间用地151.42公顷，列为生态空间，禁止占用和开发建设；</p>

清单类型	准入内容
	4、规划范围内永久基本农田 8.20 公顷，划定为禁止开发区，不得进行任何开发建设活动。
整体要求	1、排放污染物必须达到国家、地方或行业规定的污染物排放标准。 2、鼓励所有入区项目开展清洁生产审核工作，生产工艺和水耗必须达到国际同行业先进水平，清洁生产整体水平必须达到国内同行业先进水平及以上。 3、本产业园应于 2030 年前达到碳排放峰值。 4、入驻企业必须取得污染物排放总量指标，园区污染物总量达到限值后，不得再引进排放已达限值同类污染物的企业；园区已建排放已达限值同类污染物的企业不得进行改、扩建（对环境或总量削减有改善的除外）。 5、按照要求设立相关空气自动站，与区域已设立的监测站进行同步实时监控和联网，当环境质量劣化趋势明显时需及时进行溯源治理。 6、严格执行两河园区污水处理厂的接管水量和标准，第一类污染物必须车间达标。 7、严格落实区域治理要求，有效应对污染天气和配合乌昌石同防同治工作。
污染物排放管控	1、大气：规划区达到《环境空气质量标准》（GB3035-2012）中二级标准要求，特征污染物因子需满足相应环境质量标准要求。 2、地下水：规划区达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准要求。 3、土壤：规划范围内的居住用地、公共管理与公共服务用地、中小学及医疗卫生、公园绿地都属于第一类用地，工业用地、物流仓储用地、商业服务业设施用地、公共设施用地都属于第二类用地，土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管理标准》（GB36600-2018）表 1 风险筛选值（基本项目），基本农田及草地执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管理标准（试行）》（GB15618-2018）中相关标准。 4、声：规划范围内的居住用地、学校、行政办公等声环境保护目标必须满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准；道路交通干线边界线外 35m 或 20m 范围内必须满足 4a 类标准，其他商业用地、工业用地及仓储用地必须满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。
主要污染物排放总量	废气：近期 SO ₂ 10.58 吨/年、NO _x 49.53 吨/年、颗粒物 122.82 吨/年、VOCs54.76 吨/年、二甲苯 3.30 吨/年、氯化氢 0.13 吨/年、硫酸雾 0.15 吨/年、氨 12.54 吨/年、硫化氢 0.44 吨/年；远期 SO ₂ 15.64 吨/年、NO _x 73.19 吨/年、颗粒物 147.96 吨/年、VOCs60.48 吨/年、二甲苯 4.20 吨/年、氯化氢 0.17 吨/年、硫酸雾 0.20 吨/年、氨 16.60 吨/年、硫化氢 0.58 吨/年。
环境风险防控	1、园区内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； 2、禁止新建不能满足环评测算的环境防护距离的项目，或环境风险防范措施和应急措施难以落实到位的企业； 3、按规划建设“事故单元-企业-产业园”三级突发环境事件防控体系，着力提升突发环境事件应急防范能力； 4、建立有毒有害气体预警体系，完善重点监控区域预警和应急机制，涉及有毒有害气体的企业全部安装有毒有害气体监控预警装置并与智慧园区管理平台联网，加强监控； 5、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。将园区突发环境事件隐患排查及整改、环境应急物资管理、环境应急演练、环境应急预案备案及修编等工作纳入智慧园区管理平台进行信息化管理； 6、构建土壤和地下水一体化监测预警网络。
资源利用效率	1、本轮规划范围总土地面积为 16.38km ² ，其中工业建设用地规模需严格控制在 833.91hm ² ； 2、单位工业产值新鲜水耗远期不得超过 8 吨/万元；

清单类型	准入内容
	3、单位工业产值综合能耗远期不得超 0.5 吨标煤/万元； 4、入区企业工业用水重复利用率不得低于 30%，两河园区污水处理厂尾水必须全部回用，不外排； 5、实行集中供热，确因工艺用热需要，必须使用天然气、电等清洁能源。

10.公众参与和会商意见处理

10.1 目的及意义

为了保证乌鲁木齐经济技术开发区（头屯河区）两河片区 6501060104111、6501060104113 单元详细规划环境影响评价的科学性和公正性，更多更好地收集和采纳公众和相关部门的意见和建议，根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《环境影响评价公众参与暂行办法》（环发 2006[28]号）、《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第 4 号）和《环境保护公众参与办法》（环境保护部令第 35 号，2015 年 9 月 1 日施行）的有关规定，借鉴国内外相关研究和实践经验，拓展公众参与的形式，进行了环境信息公开、发放公众参与调查表等方式征求公众意见等活动，广泛听取和采纳社会各界公众意见，并对公众反馈意见进行分析及回应，以此为据作为规划草案修改以及环评工作的参考。

10.2 方法与原则

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、张贴公告、调查问卷等形式，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 环境评价信息公开情况

10.3.1 第一次信息公开

本规划于 2025 年 6 月 11 日在新疆乌鲁木齐经济技术开发区政府网站 (<https://www.uetd.gov.cn/jjjskfq/index.shtml>) 对《乌鲁木齐经济技术开发区两河片区（单元和重点地块）控制性详细规划环境影响评价公众参与第一次公示》进行了公开，公开内容见下图。

公开的环评信息内容包括：

- 1) 规划名称及概况；
- 2) 规划实施单位的名称及联系方式；
- 3) 承担环境影响评价的单位及联系方式；
- 4) 公众意见表的网络连接；
- 5) 提交公众意见表的方式和途径。

该网站属于《办法》中提到的“建设项目所在地公共媒体网站”公示的方式，

载体的选取符合《办法》相关要求。



图 10.3-1 第一次网络公示截图

10.3.2 第二次信息公开

10.4 公众参与调查结果

10.5 公众参与的“四性”分析

10.6 公众参与调查结论

11.评价结论

11.1 规划概述

两河片区位于乌鲁木齐经济技术开发区（头屯河区），本轮规划范围面积 1638.46 公顷，包含 650106-0104-111、650106-0104-113 两个单元。东至西山工业园路，西至西泉西街西延路附近，南接省道 101，北到省道 105（西山公路）。将形成以汽车制造为主的创新、智慧装备制造集聚区。其中装备制造以*为龙头，打造汽车全产业链区域，拓展上下游产业，并结合城投智能产业园布局装备制造及配套产业，主要包含装备制造产业、食品饮料及包装产业、纺织及服装服饰业、文体用品制造产业、新型建材产业、科研与技术服务产业。同时配套布局商贸物流、科研与技术服务产业。规划将形成织补生态、生产、生活空间，形成“一核、双轴、单引擎、四区联动”的空间结构，形成片区功能体系完善、产城融合高效发展的模式。

11.2 园区发展现状及区域生态环境现状

11.2.1 园区发展情况

两河片区为四片区中南部驱动极，在发展过程中，充分依据自身区位交通优势，以先进制造产业为主导产业，与其他三个片区协调发展，形成差异化、特色化的发展格局，基本形成了以汽车制造为主的创新、智慧装备制造集聚区。

基础配套设施方面，经过多年的发展，片区在交通物流、供水、供热、供电、污水处理等方面的基础设施形成了较好的条件。

11.2.2 区域环境质量现状

（1）环境空气质量现状

根据中国空气质量在线监测分析平台公布的乌鲁木齐市空气自动站监测历史数据，2024 年两河片区所在区域为空气质量达标区。

通过本轮规划环评补充监测结果分析，评价区域内各监测点位各项监测因子均未出现超标现象，均可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 等相应标准要求，评价区域现状环境空气质量良好。

（2）地表水环境质量现状

根据本轮规划环评补充监测结果，头屯河断面各因子均满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2022）III类标准。

（3）地下水环境质量现状

规划区区域地下水水质各项监测项目基本符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类水质标准要求，地下水水质良好。评价区域内，各潜水监测点中除钠、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、氟化物有超标外，其余监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。超标与区域水文地质条件有关，反映的是干旱区浅层地下水的共性。

（4）声环境质量现状

根据本轮规划环评监测结果，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。

（5）土壤环境质量现状

根据监测结果可知，建设用地满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）土壤污染风险筛选值中第二类用地标准限值；农田和草地满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中相关标准限值，说明规划区土壤环境质量状况良好。

（6）生态环境现状

规划区域由于气候干旱，地带性植被为旱生、超旱生的荒漠植被，如小蓬荒漠、盐生假木贼荒漠等。大部分区域植被盖度在30%以下，有的地区盖度不足5%。两河片区的植物常见种和优势种为：小蓬、驼绒藜、木地肤、多根葱、博乐绢蒿、盐生假木贼等。小蓬群系是两河片区控制性详细规划区内主要植被建群种，该群落生于砾砂质生境上，群落高度3-5cm，总盖度10%-20%，伴生植物有木地肤、多根葱等。

片区内无大型野生动物分布，通过现场调研并结合区域科学考察报告等资料，目前评价范围内主要野生动物（兽类、鸟类、爬行类和两栖类）有46种。

11.2.3 现存主要问题及解决方案

表 11.2-1 主要环境问题及整改措施或建议汇总表

序号	主要环境问题	整改建议及解决方案
1	入区企业16家有15家符合本次规划产业定位，新疆玉鑫蕊科技开发有限责任	由于历史遗留问题，新疆玉鑫蕊科技开发有限责任公司近期原址保留，必须尽快转变化

序号	主要环境问题	整改建议及解决方案
2	公司1家不符合产业定位。 选址与产业分区布局不相符的有2家，新疆单氏庄园食品有限公司属于食品行业，位于本次规划的装备制造区；新疆玉鑫蕊科技开发有限责任公司属于化工项目，位于二类工业用地和制造业协同发展区。	工项目现状，改造提升采用物理技术进行生产，并尽快完善相关环保手续。如无法去掉化工项目的性质，那就必须搬迁至经新疆工信厅认定过的化工园区。 新疆单氏庄园食品有限公司的选址与本次规划的产业分区布局不相符，并且为食品加工企业，位于本次规划的装备制造区，未来容易受到装备制造废气等污染影响，如原址保留，本项目周边新建装备制造需要选址在次企业的下风向，减少废气带来的影响；也可以选择搬迁至装备制造及配套产业区域中的食品饮料及包装产业集中区域。
3	新疆玉鑫蕊科技开发有限责任公司上报《新疆玉鑫蕊高新材料科技园建设项目环境影响报告书》因用地问题一直无法受理，目前尚未取得环境影响评价、“三同时”环保竣工验收、排污许可等相关环保手续。	
4	两河片区污水处理厂已经建成，但是尚未开始通水试运行，未开展竣工环保验收，还无法正式投入运行。中水回用管网也没有落实。片区内现有部分企业有自建燃气锅炉房解决自身供热问题，片区内集中供热热源和蒸汽管网，集中供热设施不完善。	尽快推动两河片区污水处理厂的调试试运行工作和配套污水管网铺设工作，待运行稳定后尽快开展竣工环保验收，相关中水回用管网的铺设工作也要同步开展。加快片区内集中供热热源和蒸汽管网的建设进度，减少企业自备分散热源的布置。
5	两河片区环保工作的相关机构和制度不完善。两河片区无单独的园区管委会或管理办公室，也没有单独的环境管理部门，目前依托乌鲁木齐经济技术开发区（头屯河区）生态环境局兼职人员进行管理。 园区未制定园区级环境风险应急预案，未构建以相关企业为主体，上级相关部门共同参与的环境风险应急联动平台和联动工作机制。无例行监测监控体系，未进行规划区整体的例行监测。	尽量设立单独的片区管委会，并按照要求配置单独的环境管理机构和人员，尽快编制片区级的环境风险应急预案，必须严格按照本次规划环评所制定的例行监测计划开展例行监测工作。
6	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，现已入驻的企业实际在产的只有5家，产业关联度较低，园区在后续招商过程中应注重产业链上下游之间的关联，尽可能地形成完整的产业链。	积极与乌鲁木齐市、乌鲁木齐经开区（头屯河区）现有重点发展产业链进行补链和上下游延伸，充分挖掘现有资源和产业潜力，并实现差异化发展的相关项目。将新质生产力和高水平保护结合起来，引进拥有前沿关键核心技术、工艺装备智能化程度高、科技创新能力强，清洁生产达到国际先进水平的创新性企业。

11.3 环境影响预测评价

11.3.1 大气环境影响

两河片区规划建成后，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，各污染二甲苯、硫化氢、氨、氯化氢、硫酸雾在保护目标和网格点

的短期浓度符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中标准要求；非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中非甲烷总烃相关标准要求；SO₂保证率日均浓度和年均浓度，NO₂年均浓度符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，PM_{2.5}、PM₁₀、NO₂叠加后超标的主要原因是背景值监测数据超标。

11.3.2 地表水环境影响

两河片区规划实施后，区域内污水经过两河片区污水处理厂处理后用于两河片区绿化、道路浇洒和工业用水，不外排地表水，因此对区域内地表水基本无影响。

11.3.3 地下水环境影响

正常工况下，规划区生产废水以及生活污水均通过拟规划污水处理厂进行处理，然后通过再生水厂进一步处理达标后用于区域绿化、道路洒水等，对地下水影响很小。

从不同的地下水污染情景预测结果中可以看出：非正常工况下，可将废水先排入事故池中暂存，待污水处理设施正常运转后进行处理，不会造成超标废水外排，固废填埋区、污水池或排水管道发生泄漏现象时可能影响地下水水质，在落实防渗、监测、应急响应、地下水治理等措施后，两河片区规划后续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，只要加强片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 固体废物影响

要求两河片区内产废企业在堆放、贮存、转移的过程中要采用清洁的生产工艺，从产品的源头及生产过程中控制固体废物的产生量，加强固体废物的资源化利用，在厂区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。两河片区所产生的固体废物通过以上方法处理处置后，对周围的环境产生影响较小。

11.3.6 土壤环境影响

入驻园区企业针对各类污染物均采取对应的污染治理措施，可确保污染物的达标排放及防止渗漏发生，可从源头上控制园区开发建设对区域土壤环境的污染源强，确保园区开发对区域土壤环境的影响处于可接受水平。

11.3.7 生态影响分析

两河片区现状生态环境以荒漠生态系统为主，植被覆盖度很低。在规划区的开发过程中，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。规划实施对局部生态环境的改变是明显的，它将使原来的荒漠草地为主的生态系统消失，转型为工业生态系统，但通过建设绿地，设置控制区，可使受破坏的生态系统得到一定程度的恢复。规划区影响植物均为常见植物种类，这些植物在规划地区以外仍广泛分布，规划实施对植物种类的影响有限，对当地植物物种多样基本无影响。两河片区没有珍稀野生动物保护区和栖息地，也不属于鸟类迁移休憩地，野生动物都是广域种和常见种，规划实施不会对区域野生动物的多样性和生存环境造成显著影响。规划实施不占用永久基本农田，对永久基本农田无影响。

11.3.8 环境风险分析

规划区内企业的废气处理设施发生故障，将造成生产废气未经处理或超标排放，对周围环境会造成一定影响，尤其对厂区内部工作人员有较大的影响；各企业在进行项目筹备阶段均做相应的环境影响评价和安全评价，运行后及时开展环境应急预案的编制和备案，对各类环境风险因素均提出有针对性的防范和应急措施，一旦环境事故排放发生，采取合理的措施后，事故排放产生的大气环境影响将在较短时间得到控制，影响范围有限。规划区内水的事故对环境影响较小。

根据规划风险识别，规划区涉及到部分易燃易爆物质，此类物质泄露后遇明火或高热可能会着火或爆炸。对于火灾事故，可能带来的伤害主要是其造成的灼伤；而爆炸的危害机理是爆炸造成的冲击波对周围环境的伤害等。

结合规划区未来发展产业，该规划区泄漏风险多存在与生产企业存储、输送过程，主要为生产设施或装置发生破损、毁坏等故障时，导致危险物质外泄，引

起人员中毒、伤亡、环境污染及财产损失，某些物质发生泄露时在一定条件下可以转化为其他事故，造成更大危害。如天然气、氢气泄露在遇明火或其他着火条件时，还可能发生火灾、爆炸事故。

污染物质长期排放，在空间输移过程中受沉降、阻隔、聚合等物理、化学作用影响，形成的区域性污染物富集，初期这种作用仅表现为受体的被污染状态，但当其富集程度超过自然生态阈值时，其受损程度就会发生质的变化，可能会使区域土壤会丧失其功能，表现为生产能力下降或消失。

综上，在片区内各企业应做好防渗、定期监测、严格执行本次环评提出的污染防治措施，做到大气、地表水、地下水、土壤等环境质量不下降，一旦发生事故能将事故控制在企业厂区及片区范围内，确保不影响周围居民。

11.4 资源环境压力与承载状态评估结论

两河片区规划 NO₂、SO₂、颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾、氨等因子尚有足够的大气环境容量可以承载规划项目的实施。

两河片区规划的范围线和区域的城镇开发边界不一致，城镇开发边界面积为 1486.34 公顷，规划范围面积为 1638.46 公顷，未纳入到城镇开发边界的面积为 152.12 公顷。在优化调整非城镇开发边界范围内建设用地用途的基础上，坚持土地资源利用原则，土地资源承载力可以满足规划的开发建设规模要求。

规划区用水总量约为 4.00 万 m³/d，其中公共管理与服务设施、交通运输设施、公用设施及绿化等均可以采用再生水，工矿企业的厂内中水自用也可以达到 30%以上，农用地有区域的灌溉水源，所以需要市政管网提供的新鲜水用量约为 2.35 万 m³/d，两河片区规划的实施不会突破水资源承载力。

根据规划，两河片区用电量预测为 46.49 万 KW，为增量配电网区域，以现状 750 千伏变电站作为规划单元近期主要电源。规划单元远期新增一处 220 千伏变电站、两处 110 千伏变电站，可实现规划单元内双回路供电，提高供电可靠性。两河片区预测年用气量为 7818.94 万立方米，气源来自板房沟调压站及西山分输站，供气能力 1 万 m³/h。园区内部采用次高压管网输配系统，次高压燃气由规划的调压计量站供应。园区内市政道路旁布置燃气次高压管道，次高压管道设计压力 0.9MPa-1.1MPa，地块内部布置调压箱及中压管道，中压管道供气压力 0.4MPa。可见区域天然气供应完全可以满足两河片区未来规划的发展需要。

两河片区为中等稳定区域，生态系统自恢复能力较差，破坏后的生态环境需要人为干预、能量输入才能得以恢复；为中等承载区域，主要原因是大气环境质量中的PM₁₀、PM_{2.5}年均值虽然达标，但占标率偏高，规划范围内有基本农田且部分未纳入城镇开发边界；区域为中压区域，说明该区域水资源可以满足两河片区未来发展的需要，需要注重土地集约化发展；大气环境容量中的颗粒物虽有环境容量，但是空间不大，仍需要加大两河片区大气环境的有效治理。

11.5 公众参与

本次环境影响评价的公众参与工作采用网络公示、报纸公示、张贴公告、问卷调查相结合的方式进行。目前公众参与工作正在进行中。

规划实施单位承诺，在以后建设过程中将做好环境保护工作，以最大限度的减少对周围环境的影响。

11.6 规划优化调整建议

（1）规划产业定位优化调整建议

建议进一步细化产业功能布局，完善产业链设计方案，补充主导产业建设规模、布局，进一步筛选配套产业，不能过多过杂，从上下游产业衔接和循环经济的角度，和乌鲁木齐经开区（头屯河区）内其他工业聚集区融合、错位发展。

建议在产业定位中进一步明确坚持以区域环境质量改善为核心，遵循生态保护优先和绿色发展原则，进一步优化产业结构，做好全过程环境管控。按照国家、新疆自治区、乌鲁木齐市最新环境管理要求，以水定产，以资源环境承载能力定规模，鼓励实施节能节水及污染减排改造，完善循环经济产业链条。在产业规划和项目入区过程中不断汲取新的发展理念，按照国家新产业、新业态、新模式的要求，以新质生产力强调创新，持续优化内核生产力，深入促进科技成果转化成现实生产力。

（2）规划用地布局优化调整建议

建议进一步压减区域开发规模，减少建设用地面积，必须确保建设用地在城镇开发边界范围内，才能顺利获得用地指标。根据土地使用规划图和产业布局图，规划区域的北部为生活区，与之相邻的是制造业协同发展区，并且大多用地是二类工业用地，建议靠近生活区的位置规划布局污染较小的一类产业，并且确保生活区与工业发展区之间设置的绿化防护林带不得被占用，必须确保将园区工业规

划发展对生活区的影响降至最低。

（3）分期建设规划优细化建议

建议结合“十五五”和上位国土空间规划期限分期分步逐步实施，结合未来的国家、新疆维吾尔自治区及乌鲁木齐市的各相关“十五五”、“十六五”细化制定近期、远期发展目标和建设规划，一步一个脚印，稳步发展，确保每个阶段的目标可达性，实现两河片区全面更好更快的发展。

（4）能源结构和发展绿色运输体系优化建议

两河片区要积极创建绿色低碳园区，推动园区高质量发展，推动构建以清洁低碳能源为主体的能源供应体系。加快推进区域风电、光伏基地建设，探索建立送受两端协同为新能源电力输送提供调节的机制。严格控制园区新增供电和用电、用热，通过新能源项目予以保障补充。推动新能源和清洁能源车辆在各企业及园区运输服务领域的应用，构建园区清洁绿色运输体系。

（5）生态环境质量改善与产业规模控制相挂钩的动态调整建议

持续关注区域环境质量改善情况，加强规划期内环境空气质量跟踪监测，建立环境质量改善与产业规模控制及建设开发时序相挂钩的动态调整机制，从环境质量改善、污染物总量不突破两方面确定规划建设规模。严守环境质量底线，强化污染物排放总量管控。

关注区域生态环境变化趋势，建立生态监测机制，根据影响情况及时加大生态治理力度，制定可行的生态修复方案。若区域生态环境功能受损，生物多样性受到明显影响，或是土地沙化严重，必须停止过渡开发建设，开展有针对性的生态治理，确保生态安全。

（6）园区环境管理体系优化调整建议

建立完善包括环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素的监控体系，建立污染源、环境质量溯源于一体的监控管理体系，并根据监测评估结果及时对规划进行优化调整。建立健全区域环境风险防控体系，提升环境风险防控和应急响应能力，统筹区域污染防治、生态恢复与建设、环境风险防范、环境管理，强化危险化学品环境风险管理，保障区域生态环境安全。

（7）无废化园区创建建议

以“一体化管理”思路开展“无废园区”建设，引导入区企业开展“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，确保

园区工业固体废物产生强度处于疆内同类型园区前列。工业固体废物收集、贮存、运输体系更加完善，逐步提升综合利用率水平，最大限度做到工业固体废物利用处置不出园区。以园区为整体，紧密结合园区及所在区域实际，推动工业固体废物就地就近利用处置，减少转移风险。

11.7 生态环境准入清单

表 11.7-1 两河片区生态环境准入清单

清单类型	准入内容
产业准入	<p>总体要求：</p> <p>1、符合两河片区产业定位，重点引入以汽车制造为主的创新、智慧装备制造业。围绕现有两家龙头企业，打造汽车全产业链区域，并拓展上下游产业。结合城投智能产业园发展装备制造及配套产业，主要包含装备制造产业、食品饮料及包装产业、纺织及服装服饰业、文体用品制造产业、新型建材产业、科研与技术服务产业。</p> <p>2、属于各级产业政策中的鼓励类项目，且符合相关行业准入要求。</p> <p>3、属于国家或新疆维吾尔自治区的重点项目、战略新兴产业。</p> <p>4、与乌鲁木齐市、乌鲁木齐经开区（头屯河区）现有重点发展产业链进行补链和上下游延伸，有利于充分挖掘现有资源和产业潜力，并实现差异化发展的相关项目。</p> <p>5、原料及产品绿色低碳无毒，并具有可靠且先进的污染治理技术和智慧化环境管理水平的相关产业链条企业。</p> <p>6、满足最新新质生产力要求，将新质生产力和高水平保护结合起来，拥有前沿关键核心技术、工艺装备智能化程度高、科技创新能力强，清洁生产达到国际先进水平的创新性企业。</p> <p>7、产业规模满足两河片区的资源、能源、生态环境承载力，且与园区环保基础设施、环境风险管控条件相匹配的项目。</p>
	<p>1、禁止建设《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的淘汰类项目、《产业发展与转移指导目录（2018年本）》中引导不再承接的项目、列入《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2021年版）》中禁止外商投资领域。</p> <p>2、禁止建设不满足《新疆维吾尔自治区重点行业环境准入条件（2023年修订）》的项目。</p> <p>3、禁止引入使用原辅料材料、最终产品、中间产品中涉及《新疆维吾尔自治区禁止、限制和控制危险化学品名录（试行）》中所列禁止类危险化学品的项目（国家特许和豁免的除外）。</p> <p>4、禁止建设不满足新疆维吾尔自治区和乌鲁木齐市“三线一单”准入清单的项目。</p> <p>5、禁止生产和使用列入《危险化学品目录》中具有爆炸特性化学品的企业或项目入区，禁止安全风险大、工艺设施落后、本质安全水平低的企业或项目入区。</p> <p>6、禁止建设属于《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，禁止新建清洁生产水平达不到国内先进水平的项目。</p> <p>7、禁止建设存在重大环境安全隐患的项目；</p> <p>8、禁止引入三类工业用地项目。</p>
	<p>1、《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的限制类项目。</p> <p>2、列入《环境保护综合名录》的高污染、高环境风险产品的生产。</p> <p>3、使用《危险化学品名录》所列剧毒化学品、《优先控制化学品名录》所列化学品的生产项目，原辅料材料、最终产品、中间产品中涉及《新疆维吾尔自治区禁止、限制和控制危险化学品名录（试行）》中所列限制和控制类危险化学品的</p>

清单类型	准入内容
	<p>项目。</p> <p>4、严格限制涉重金属排放的重点行业入区，包括重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选）、重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼）、铅蓄电池制造业、电镀行业，化学原料及化学制品制造业（电石法（聚）氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固体废物为原料的锌无机化合物工业），皮革鞣制加工业等6个行业。</p> <p>5、限制引入行业能耗指标、综合能耗指标和新鲜水用水指标无法满足表4.3-1所列要求的企业入区。</p> <p>6、限制无法落实大气污染物总量指标和工业用地指标的项目入区。</p> <p>7、限制排放新污染物的项目入区。</p>
空间布局约束	<p>1、落实新疆维吾尔自治区、乌鲁木齐市“三线一单”管控要求；</p> <p>2、园区内居住用地周边及道路两侧设置必要绿化防护带；</p> <p>3、规划范围内绿地与开敞空间用地151.42公顷，列为生态空间，禁止占用和开发建设；</p> <p>4、规划范围内永久基本农田8.20公顷，划定为禁止开发区，不得进行任何开发建设活动。</p>
整体要求	<p>1、排放污染物必须达到国家、地方或行业规定的污染物排放标准。</p> <p>2、鼓励所有入区项目开展清洁生产审核工作，生产工艺和水耗必须达到国际同行业先进水平，清洁生产整体水平必须达到国内同行业先进水平及以上。</p> <p>3、本产业园应于2030年前达到碳排放峰值。</p> <p>4、入驻企业必须取得污染物排放总量指标，园区污染物总量达到限值后，不得再引进排放已达限值同类污染物的企业；园区已建排放已达限值同类污染物的企业不得进行改、扩建（对环境或总量削减有改善的除外）。</p> <p>5、按照要求设立相关空气自动站，与区域已设立的监测站进行同步实时监控和联网，当环境质量劣化趋势明显时需及时进行溯源治理。</p> <p>6、严格执行两河园区污水处理厂的接管水量和标准，第一类污染物必须车间达标。</p> <p>7、严格落实区域治理要求，有效应对污染天气和配合乌昌石同防同治工作。</p>
污染物排放管控	<p>1、大气：规划区达到《环境空气质量标准》（GB3035-2012）中二级标准要求，特征污染物因子需满足相应环境质量标准要求。</p> <p>2、地下水：规划区达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准要求。</p> <p>3、土壤：规划范围内的居住用地、公共管理与公共服务用地、中小学及医疗卫生、公园绿地都属于第一类用地，工业用地、物流仓储用地、商业服务业设施用地、公共设施用地都属于第二类用地，土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）表1风险筛选值（基本项目），基本农田及草地执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中相关标准。</p> <p>4、声：规划范围内的居住用地、学校、行政办公等声环境保护目标必须满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准；道路交通干线边界线外35m或20m范围内必须满足4a类标准，其他商业用地、工业用地及仓储用地必须满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。</p>
主要污染物排放总量	废气：近期SO ₂ 10.58吨/年、NO _x 49.53吨/年、颗粒物122.82吨/年、VOCs54.76吨/年、二甲苯3.30吨/年、氯化氢0.13吨/年、硫酸雾0.15吨/年、氨12.54吨/年、硫化氢0.44吨/年；远期SO ₂ 15.64吨/年、NO _x 73.19吨/年、颗粒物147.96吨/年、VOCs60.48吨/年、二甲苯4.20吨/年、氯化氢0.17吨/年、硫酸雾0.20吨/年、氨16.60吨/年、硫化氢0.58吨/年。
环境风险防控	1、园区内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；

清单类型	准入内容
	<p>2、禁止新建不能满足环评测算的环境防护距离的项目，或环境风险防范措施和应急措施难以落实到位的企业；</p> <p>3、按规划建设“事故单元-企业-产业园”三级突发环境事件防控体系，着力提升突发环境事件应急防范能力；</p> <p>4、建立有毒有害气体预警体系，完善重点监控区域预警和应急机制，涉及有毒有害气体的企业全部安装有毒有害气体监控预警装置并与智慧园区管理平台联网，加强监控；</p> <p>5、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。将园区突发环境事件隐患排查及整改、环境应急物资管理、环境应急演练、环境应急预案备案及修编等工作纳入智慧园区管理平台进行信息化管理；</p> <p>6、构建土壤和地下水一体化监测预警网络。</p>
资源利用效率	<p>1、本轮规划范围总土地面积为 16.38km^2，其中工业建设用地规模需严格控制在 833.91hm^2；</p> <p>2、单位工业产值新鲜水耗远期不得超过 8 吨/万元；</p> <p>3、单位工业产值综合能耗远期不得超 0.5 吨标煤/万元；</p> <p>4、入区企业工业用水重复利用率不得低于 30%，两河园区污水处理厂尾水必须全部回用，不外排；</p> <p>5、实行集中供热，确因工艺用热需要，必须使用天然气、电等清洁能源。</p>

11.8 总结论

两河片区规划符合各项法规政策、新疆维吾尔自治区及乌鲁木齐市生态分区管控要求，与上层规划相协调；片区的发展对于新疆维吾尔自治区、乌鲁木齐市及乌鲁木齐市经济技术开发区（头屯河区）的经济发展都有重要的战略意义。

本评价认为，在两河片区开发建设过程中，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的可持续协调发展。在落实本报告书提出的各项环保措施和建议的前提下，两河片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。