

喀什经济开发区
国土空间专项规划（2024-2035年）
环境影响报告书
（送审稿）

规划单位：喀什经济开发区管理委员会

编制单位：新疆金宇泽工程咨询有限公司

编制日期：二〇二六年二月

项目名称：喀什经济开发区国土空间专项规划（2024-2035 年）

项目文件：环境影响报告书

委托单位：喀什经济开发区管理委员会

评价单位：新疆金宇泽工程咨询有限公司

编制人员名单表

编制主持人		姓名	职业资格证书管理号	信用编号	本人签名
主要编制人员情况	序号	姓名	编制内容	信用编号	本人签名
	1		总则、规划分析、环境影响识别与评价指标体系建立、环境影响预测与评价、规划方案综合结论和优化调整建议、产业园区环境管理与环境准入、评价结论		
	2		产业园区开发与保护现状调查		
	3		环境影响预测与评价、碳排放评价		
	4		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、		
	5		不良环境影响减缓对策措施与协同降碳建议、公众参与和会商意见处理		

目 录

1 总则	1
1.1 任务由来	1
1.2 编制依据	3
1.3 评价目的和原则	8
1.4 评价范围	10
1.5 功能区分类	11
1.6 评价重点	11
1.7 执行标准	12
1.8 环境敏感目标	19
1.9 评价流程	20
1.10 评价方法	22
2 规划分析	24
2.1 规划编制背景	24
2.2 上版规划概述	25
2.3 规划概述	30
2.4 规划的协调性分析	73
3 产业园区开发与保护现状调查	120
3.1 规划区域自然环境状况	120
3.2 规划区域社会经济概况	132
3.3 生态环境现状调查与评价	134
3.4 产业园区开发现状	166
3.5 环境基础设施现状	168
3.6 园区环境管理现状	177
3.7 环境风险与管理现状调查	180
3.8 现状问题和制约因素分析	187
4 环境影响识别与评价指标体系建立	193
4.1 规划环境影响识别	193
4.2 评价指标体系	196

5 环境影响预测与评价	201
5.1 规划实施生态环境压力分析	201
5.2 环境空气影响评价	212
5.3 水环境影响分析	260
5.4 声环境影响评价	278
5.5 固体废物影响预测与评价	293
5.6 生态环境影响预测与评价	295
5.7 环境风险与生态安全评价	302
5.8 累积环境影响分析	332
5.9 社会环境影响分析	333
5.10 循环经济与清洁生产	334
5.11 资源与环境承载状态评估	357
6 规划方案综合论证和优化调整建议	364
6.1 规划方案环境合理性论证	364
6.2 规划优化调整建议	382
6.3 规划环境影响评价与规划编制互动情况说明	399
7 不良环境影响减缓对策措施与协同降碳建议	400
7.1 资源节约与碳减排	400
7.2 产业园区环境风险防范对策	406
7.3 生态环境保护与污染防治对策和措施	428
7.4 规划现有环境问题的整治方案	447
8 碳排放评价	449
8.1 碳排放现状调查与评价	449
8.2 碳排放识别与目标指标确定	450
8.3 碳排放预测与评价	450
8.4 碳减排优化调整建议	451
8.5 碳排放管控对策和措施	452
9 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	456
9.1 跟踪评价计划	456
9.2 规划所含建设项目环境影响评价要求	458

10 产业园区环境管理与环境准入	463
10.1 产业园区环境管理方案	463
10.2 产业园区环境准入	467
10.3 环境监控	471
11 公众参与和会商意见处理	482
11.1 公众参与调查	482
11.2 环境保护投诉情况	483
12 评价结论	484
12.1 规划概况	484
12.2 喀什经济开发区生态环境现状与存在问题	485
12.3 规划生态环境影响特征与预测评价结论	486
12.4 资源环境压力与承载状态评估结论	488
12.5 规划实施制约因素与优化调整建议	489
12.6 规划实施生态环境保护目标和要求	490
12.7 产业园区环境管理改进对策和建议	494

附件：

附件 1 委托书

附件 2 《国务院关于支持喀什霍尔果斯经济开发区建设的若干意见》（国发[2011]33 号）

附件 3 《关于加快喀什、霍尔果斯经济开发区建设的意见》（新政发[2012]48 号）

附件 4 《关于喀什经济开发区总体规划（2011-2020）环境影响报告书的审查意见》（新环函[2014]605 号）

附件 5 环境质量现状监测报告

1 总则

1.1 任务由来

1.1.1 开发区设立背景

2010年5月17日，中央新疆工作座谈会在北京举行。会议正式批准喀什设立经济开发区，喀什经济开发区成立于2010年5月，由深圳市对口全面支援。设立喀什经济开发区，实施特殊的政策，是党中央、国务院高瞻远瞩、审时度势、着眼全局做出的重大战略决策，是实现新疆跨越式发展和长治久安的重要举措。

依据国务院《关于支持喀什霍尔果斯经济开发区建设的若干意见》（国发〔2011〕33号），初步拟定喀什经济开发区用地规模50平方千米（含新建生产建设兵团6平方千米），其中：位于喀什市的主体园区40平方千米，重点发展商贸、金融、保税物流、进出口加工、轻加工制造业等；位于乌恰县的伊尔克什坦口岸园区10平方千米，重点发展口岸作业、进出口商品物流仓储、进出口产品加工。喀什经济开发区作为未来发展的重点区域，将以生态文明建设为基础，在“美丽中国”理念的指引下，积极发展开发区经济，将喀什经济开发区打造成为带动喀什地区以及南疆地区社会与经济发展的重要增长极。

2012年，喀什经济开发区管委会委托深圳市城市规划设计研究院编制了《喀什经济开发区总体规划（2011-2020）》（以下简称“上版规划”），取得原新疆维吾尔自治区住房和城乡建设厅《关于对《喀什市城市总体规划（2011-2030）》和《喀什经济开发区总体规划（2011-2020）》专家组审查意见》。

喀什经济开发区管委会委托新疆大学资源与环境科学学院编制了《喀什经济开发区总体规划（2011-2020）规划环境影响报告书》（以下简称“上版规划环评”），2014年5月20日取得原新疆维吾尔自治区环境保护局《关于《喀什经济开发区总体规划（2011-2020）环境影响报告书的审查意见》（新环函[2014]605号）。

2015年3月29日，国家发展改革委、外交部、商务部联合发布《推动共建丝绸之路经济带和21世纪海上丝绸之路的愿景与行动》，将新疆明确定位为“丝绸之路经济带核心区”。目前，新疆正以“三通道”为主线，以“三基地”为支撑，以“五大中心”为重点，以“十大进出口产业集聚区”为载体，大力推进“丝绸之路经济带核心区”建设。

随着喀什地区迎来丝绸之路经济带、中巴经济走廊、喀什经济开发区三大发展机遇

的重叠，使喀什的地缘优势、区位优势、政策优势和发展优势进一步凸显。

考虑上版规划和规划环评已到期，且喀什市和乌恰县国土空间总体规划已取得批复，为更好整合资源、提升产业结构、提高喀什经济开发的竞争优势，结合国土空间规划的成果，喀什经济开发区管理委员会委托济南市市政工程设计研究院（集团）有限责任公司和天津市城市设计规划研究总院有限公司编制了《喀什经济开发区国土空间专项规划（2024—2035年）》，规划范围为喀什经济开发区主体园区（以下简称“经开区（主体园区）”）和喀什经济开发区伊尔克什坦口岸园区（以下简称“经开区（口岸园区）”）两部分。经开区（主体园区）规划面积共计4000.52公顷，包括城东金融贸易区、临港片区、城北片区、兵团分区四部分，其中：城东金融贸易区总面积1313.97公顷，临港片区总面积1297.69公顷，城北片区总面积966.87公顷，兵团分区总面积421.99公顷。经开区（口岸园区）规划面积共计1000.02公顷，城镇开发边界273公顷，规划范围北至喀什经济开发区伊尔克什坦口岸园区北边界，南至G581国道-团结北路-常州大道东，西至西边界路，东至思源路。本次经开区（口岸园区）专项规划采用“分区统筹”的编制思路，在城镇开发边界以内开展专项规划编制，城镇开发边界以外区域则推进专项规划研究，以实现经开区（口岸园区）全域空间资源的科学配置与精准管控。

1.1.2 任务由来

依据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《规划环境影响评价条例》等相关要求，《喀什经济开发区国土空间专项规划(2024-2035年)》需进行环境影响评价。为集中解决开发区发展面临的问题，适应新形势下的产业整体发展要求和分工，进一步发挥规划及规划环评对开发区发展的指导作用，在规划层面提高规划的科学性，充分论证和预防规划实施可能对环境造成的各种影响，喀什经济开发区管委会在国土空间专项规划编制阶段，于2025年8月委托新疆金宇泽工程咨询有限公司承担《喀什经济开发区国土空间专项规划(2024-2035年)》的环境影响评价工作。

接受委托后，立即成立规划环评编制小组，编制小组多次到开发区规划范围及周边进行实地踏勘，收集了区域基础资料、相关规划和产业发展的资料，开展了开发区发展现状调查、环境质量现状监测工作，了解了区域环境现状，走访和调查了政府相关部门及公众的意见；重点分析了开发区规划与相关规划和产业政策的协调性，规划产业定位、布局的环境合理性，规划方案对区域生态环境的影响趋势，规划环境基础设施的合理性；对规划产业定位、规模、结构、布局、环境基础设施建设、污染治理措施、环境管理要

求等内容提出了优化调整建议。在上述工作的基础上，编制完成了《喀什经济开发区国土空间专项规划（2024-2035年）环境影响报告书》（送审稿），现提交生态主管部门审查。

1.2 编制依据

1.2.1 国家环境保护法律、法规及有关规定

- (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日起修订版实施);
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》(2017年6月27日修订, 2018年1月1日实施);
- (4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(修订, 2020年9月1日起实施);
- (5) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018年10月26日修订实施);
- (6) 《中华人民共和国噪声污染防治法》(2022年6月5日起实行);
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》(2018年8月31日发布, 2019年1月1日实施);
- (8) 《中华人民共和国水法》(2016年7月2日修订, 2016年7月2日实施);
- (9) 《中华人民共和国土地管理法》(2019年8月26日修订, 2020年1月1日实施);
- (10) 《中华人民共和国水土保持法》(2010年12月25日公布, 2011年3月1日实施);
- (11) 《中华人民共和国清洁生产促进法》(2012年2月29日修订, 2012年7月1日实施);
- (12) 《中华人民共和国矿产资源法》(2009 年 8 月 27 日);
- (13) 《中华人民共和国循环经济促进法》(2018年10月26日修订并实施);
- (14) 《中华人民共和国节约能源法》(2018年10月26日修订并实施);
- (15) 《中华人民共和国城乡规划法》(2019年4月23日修订);
- (16) 《中华人民共和国草原法》(2021年4月29日修正);
- (17) 《中华人民共和国野生动物保护法》(2022年12月30日修正实施);
- (18) 《中华人民共和国城乡规划法》（2019年4月23日施行）；

- (19) 《中华人民共和国土地管理法》（2020年1月1日施行）；
- (20) 《地下水管理条例》（2021年12月1日施行）；
- (21) 《规划环境影响评价条例》(2009年10月1日实施)；
- (22) 《中华人民共和国野生植物保护条例》(2017 年 10 月 7 日修订，2017年10月23日起实施)；
- (23) 《产业结构调整指导目录(2024年本)》(国家发展和改革委员会令第7号,2024年2月1日起实施)；
- (24) 《中国资源综合利用技术政策大纲》，发改委等六部委公告2010第 14号，(2010年7月1日实施)
- (25) 《重点工业行业用水效率指南》，工信部联节[2013]367号，(2013年9月25 日实施)；
- (26) 《关于进一步加强喀什经济开发区规划环境影响评价工作的意见》，环环评〔2020〕65 号(2020年11月12日实施)；
- (27)(30) 《国务院关于印发空气质量持续改善行动计划的通知》，国发[2023]24号，(2023 年 11 月 30 日实施)；
- (28) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》，国发[2015]17 号，(2015 年 4 月 2 日实施)；
- (29) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》，国发[2016]31 号，(2016 年 5 月 28 日实施)；
- (30) 《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》（环大气[2019]56号，2019 年12月24日发布并实施）；
- (31) 《中共中央，国务院关于加快推进生态文明建设的意见》(2015 年 4 月25 日实施)；
- (32) 《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[2016]14 号，(2016年2月24 日实施)；
- (33) 《生态文明体制改革总体方案》(2015年9月22日实施)；
- (34) 《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》，环环评[2016]150 号，(2016年10月26日实施)；
- (35) 《关于加强规划环境影响评价与项目环境影响评价联动工作的意见》(环发

[2015]178 号，2015 年 12 月 30 日实施)；

(36) 《关于进一步做好规划环境影响评价工作的通知》(环办[2016]109 号，2016 年 9 月 25 日实施)；

(37) 《关于进一步加强喀什经济开发区规划环境影响评价工作的意见》(环环评〔2020〕65 号)；

(38) 《关于学习贯彻<规划环境影响评价条例>加强规划环境影响评价工作的通知》(环发[2009]96 号，2009 年 9 月 2 日实施)；

(39) 《中共中央国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》(中发[2021]36 号，2021 年 9 月 22 日)；

(40) 《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，2021 年 10 月 24 日)；

(41) 《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，2022年2月3日)；

(42) 《国务院关于印发“十四五”节能减排综合工作方案的通知》(国发[2021]33 号,2021年12月 28 日)；

(43) 《区域再生水循环利用试点实施方案》(2021年12月28日)；

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

(45) 《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)；

(46) 《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)；

(47) 《排污许可管理条例》（国务院令第 736 号）；

(48) 《危险废物转移管理办法》（生态环境部令第 23 号）；

(49) 《工矿用地土壤环境管理办法》(生态环境部令第 3 号)；

(50) 《“十四五”噪声污染防治行动计划》（环大气〔2023〕1 号）；

(51) 《“十四五”环境影响评价与排污许可工作实施方案》（环环评〔2022〕26 号）；

(52) 《“十四五”时期“无废城市”建设工作方案》（环固体〔2021〕114号）；

(53) 《“十四五”土壤、地下水和农村生态环境保护规划》（环土壤〔2021〕120

号)；

(54)《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)；

(55)《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)；

(56)《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)；

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

(58)《关于在喀什经济开发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)；

(59)《中共中央国务院 关于深入打好污染防治攻坚战的意见》(中发〔2021〕40 号)；

(60)《市场准入负面清单(2022 年版)》(发改体改规〔2022〕397 号)；

(61)《西部地区鼓励类产业目录(2020 年本)》；

(62)《产业转移指导目录(2018 年本)》；

(63)《关于进一步规范城镇(园区)污水处理环境管理的通知》(环水体〔2020〕71号)；

(64)《关于印发〈“十四五”全国清洁生产推行方案〉的通知》(发改环资〔2021〕1524号)；

(65)《关于实施重型柴油车国六排放标准有关事宜的公告》(公告2021年第14号)；

(66)《关于在南疆四地州深度贫困地区实施〈环境影响评价技术导则 大气环境(HJ2.2-2018)〉差别化政策有关事宜的复函》(中华人民共和国生态环境部,环办环评函[2019]590 号)；

(67)《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》(环环评〔2025〕28号)。

1.2.2 地方环境保护法律、法规及有关规定

(1)《新疆维吾尔自治区环境保护条例(2018 年修正)》，(2018年9月21日)；

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

- (3) 《关于印发新疆自治区级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果的通知》(新水水保〔2019〕4 号);
- (4) 《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》(2019年1月1日起实施);
- (5) 《新疆维吾尔自治区重点行业生态环境准入条件(2024年)》，新环环评发[2024]93 号，(2024 年 6 月 9 日);
- (6) 《新疆维吾尔自治区大气污染防治行动计划实施方案》，新政发[2014]35号，(2014 年 4 月 17 日);
- (7) 《新疆维吾尔自治区土壤污染防治工作方案》(新政发[2017]25 号);
- (8) 《新疆维吾尔自治区水污染防治工作方案》(新政发[2016]21 号);
- (9) 《关于印发<新疆维吾尔自治区突发环境事件应急预案编制导则(试行)>的通知》，新环发[2014]234 号，(2014 年 7 月 17 日);
- (10) 《关于加强园区环境保护工作的实施意见》，自治区经信委、自治区环境保护厅(2017 年 11 月 22 日);
- (11) 《新疆维吾尔自治区实施〈中华人民共和国水污染防治法〉办法》（2023 年 6 月 1 日施行）；
- (12) 《关于印发<新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案>的通知》（新政发〔2021〕18 号）；
- (13) 《关于印发<新疆维吾尔自治区七大片区“三线一单”生态环境分区管控要求>（2021 年版）的通知》（新环环评发〔2021〕162 号）；
- (14) 《新疆维吾尔自治区生态环境分区管控动态更新成果》(新环环评发〔2024〕157 号);
- (15) 关于印发《喀什地区“三线一单”分区管制方案》的通知(喀署办发[2021]56 号，2021 年6月24日)。（2020〕65 号(2020年11月12日实施)。

1.2.3 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》(HJ 2.2-2018);
- (4) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018);
- (5) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016);

- (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 声环境》(HJ2.4-2021);
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018);
- (9) 《国家生态工业示范园区标准》(HJ274-2015);
- (10) 《固体废物再生利用污染防治技术导则》（HJ1091-2020）
- (11) 《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）；
- (12) 《大气污染防治工程技术导则》（HJ 2000-2010）；
- (13) 《水污染治理工程技术导则》（HJ 2015-2012）；
- (14) 《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ 2034—2013）；
- (15) 《固体废物处理处置工程技术导则》（HJ 2035-2013）；
- (16) 《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》；
- (17) 《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ 942-2018);
- (18) 《排污单位自行监测技术指南 总则》；
- (19) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》；
- (20) 《国家危险废物名录（2025 年版）》；
- (21) 《生态环境状况评价技术规范》（HJ192-2015）；
- (22) 《工业企业土壤与地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）；
- (23) 《重点行业移动源监管与核查技术指南》（HJ 1321—2023）。

1.2.4 相关规划文件

- (1) 《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》；
- (2) 《喀什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》；
- (3) 《喀什市国土空间总体规划（2021-2035年）》；
- (4) 《乌恰县国土空间总体规划（2021-2035年）》；
- (5) 《喀什经济开发区国土空间专项规划(2024-2035年)》。

1.3 评价目的和原则

1.3.1 评价目的

以改善环境质量和保障生态安全为目标，论证规划方案的生态环境合理性和环

境效益，提出规划优化调整建议；明确不良生态环境影响的减缓措施，提出生态环境保护建议和管控要求，为规划决策和规划实施过程中的生态环境管理提供依据。

1.3.2 评价总体原则

突出规划环境影响评价源头预防作用，优化完善喀什经济开发区规划方案，强化经济开发区污染防治，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、喀什经济开发区环境保护关系，统筹喀什经济开发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，引导喀什经济开发区生态化、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，细化喀什经济开发区环境准入，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、喀什经济开发区、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。

1.3.3 评价基本任务

开展喀什经济开发区发展情况与区域生态环境现状调查、生态环境影响回顾性评价，规划实施主要生态、环境、资源制约因素分析。

(1) 开展喀什经济开发区发展情况与区域生态环境现状调查、生态环境影响回顾性评价，规划实施主要生态、环境、资源制约因素分析。

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

(3)论证规划产业定位、发展规模、产业结构、布局、建设时序及环境基础设施等的环境合理性，并提出优化调整建议，说明优化调整的依据和潜在效果或效益。

(4)提出既有环境问题及不良环境影响的减缓对策、措施，明确规划实施环境影响跟踪监测与评价要求、规划所含建设项目的环境影响评价重点，完善喀什经济开发区环境准入及喀什经济开发区环境管理要求，形成评价结论与建议。

1.4 评价范围

1.4.1 时间范围

规划期限为2024-2035年，其中：规划近期至2030年；规划远期至2035年。

评价基准年为2024年。

1.4.2 空间范围

根据《喀什经济开发区国土空间专项规划(2024-2035年)》，喀什经开区规划面积为50km²，其中经开区（主体园区）规划面积共计4000.52公顷，经开区（口岸园区）规划面积共计1000.02公顷，综合考虑喀什经开区控制边界，兼顾区域流域污染物传输扩散特征、生态系统完整性和行政边界，按照各环境要素可能受影响的空间范围分别进行确定。本次规划环评各环境要素的评价范围见下表。

表 1-5-1 各环境要素环境影响评价范围一览表

园区 评价要素	经开区（主体园区）	经开区（口岸园区）
环境空气	规划范围边界外扩 5km 范围	规划范围边界外扩 5km 范围
地表水	根据规划区周边水环境现状，地表水评价范围恰克马克河、阿瓦提渠上下游各 5km，兰干水库、亚太郎水库、库孜滚河途径规划区河段 5km。	库孜滚干渠：经过园区段 6km
地下水	经开区（主体园区）各片区范围及其下游 2km，上游和两侧 1km 范围内的地下水。	经开区（口岸园区）范围及其下游 2km，上游和两侧 1km 范围内的地下水。
声环境	经开区（主体园区）各片区边界外 200m 范围	经开区（口岸园区）边界外 200m 范围
生态环境	经开区（主体园区）边界外 500m 范围	经开区（口岸园区）边界外 500m 范围
土壤环境	经开区（主体园区）各片区边界外 200m 范围	经开区（口岸园区）边界外 200m 范围
大气环境风险	经开区（主体园区）各片区边界外	经开区（口岸园区）边界外 3.0km 范围

	3.0km范围	
地下水环境风险	地下水环境风险与地下水环境评价范围相同	地下水环境风险与地下水环境评价范围相同

1.5 功能区分类

（1）环境空气功能区分类

按照《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的规定，规划范围为环境空气质量功能区中的二类功能区。

（2）水环境功能区分类

评价区域内主要地表水系为恰卡马克河、阿瓦提渠、大亚郎水库，其中恰克玛克河：根据《新疆水环境功能区划》，恰克玛克河水质目标为Ⅱ类水体。阿瓦提渠：阿瓦提渠源头(喀-疏界点)以上河段为Ⅱ类；314国道桥以上河段现为Ⅲ类，夏帕恰闸口以上河段水质类别为Ⅴ类。大亚郎水库：水质目标确定为Ⅱ类水体。库孜滚干渠：水质目标为Ⅱ类水体。

根据《地下水质量标准》（GB/T14848-2017），评价区地下水主要用于生活饮用及工业、农业用水，以人体健康基准为依据，属于《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类。

（3）声环境功能区分类

根据《声环境质量标准》（GB3096-2008），声环境评价范围内村庄执行1类标准，开发区内村庄、商业、工业混杂区执行2类标准，工业生产、仓储物流业区执行3类标准，主干道路两侧执行4a类标准。

（4）土壤

评价区内为农用地与建设用地，农用地执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018），建设用地执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）。

1.6 评价重点

根据喀什经开区产业定位和所在区域环境特点，确定本次评价的重点是：

（1）规划分析

分析规划发展目标、产业定位、产业结构、功能布局、环境保护措施与相关法律法规、技术政策的符合性，根据规划依托的资源环境条件可能发生变化的情况、

规划实施过程的多变性，分析规划实施的不确定性，设置不同情景对区域发展路径进行推演，分析不同情景在不同规划年限的环境影响特征。

（2）开发区发展回顾评价

通过对园区土地开发利用、产业发展、基础设施建设、环保设施建设等情况，以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性分析，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。

（3）环境质量现状分析

根据喀什经开区的产业结构，结合自然环境特点、环境质量现状，在充分分析现有环境问题的基础上，分析区域环境空气、地下水环境、地表水环境、声环境、土壤环境及生态环境现状，识别、分析区域存在的主要环境问题及其规划实施的环境制约因素。

（4）资源环境承载力分析

在区域自然资源、生态环境现状调查和环境质量评价的基础上，通过分析区域的自然、社会和环境特征，特别是分析区域内主要相关环境介质的环境容量条件，分析区域资源、环境条件对开发活动强度和规模的可接受能力以及进一步提高资源环境承载力的对策和措施。

（5）规划的优化调整建议 and 对策

对喀什经开区功能区划、产业结构与布局、基础设施建设、环保治理设施等进行环境影响分析比较和综合论证，研究提出合理的污染物排放总量控制方案，提出完善喀什经开区规划的优化建议和对策。

（6）“三线一单”管控要求

以生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线为约束条件，提出空间管制、总量管控、生态环境准入清单等要求，从环境保护角度对喀什经开区规划实施提出约束性要求。

1.7 执行标准

1.7.1 环境质量标准

（1）环境空气质量标准

根据《环境空气质量标准》(GB3095-2012)功能区分类要求，评价范围为二类环

境空气质量功能区；基本六项污染物 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 CO 、 O_3 以及 TSP、执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准；非甲烷总烃执行标准出自中国环境科学出版社出版的国家环境保护局科技标准司的《大气污染物综合排放标准详解》；氨、苯、甲苯、二甲苯执行《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ 2.2-2018)附录 D 限值；详细情况见下表。

表 1-7-1 环境空气质量评价标准 单位： mg/m^3

污染物	1 小时平均	24 小时平均	年平均	执行标准
SO_2	0.5	0.15	0.06	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)二级标准
NO_2	0.2	0.08	0.04	
PM_{10}	/	0.15	0.07	
$\text{PM}_{2.5}$	/	0.075	0.035	
CO	10	4	/	
O_3	0.2	0.16 (日最大 8 小时 平均)	/	
TSP	/	0.3	0.2	《大气污染物综合排放标准 详解》
非甲烷总 烃	2	1.2	0.2	
氨	0.2	/	/	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018) 附录 D 限值
甲苯	0.2	/	/	

(2)水环境质量标准

恰克玛克河、阿瓦提渠、大亚郎水库、兰干水库、库孜滚河目标水质达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V 类标准。开发区建设、运营影响区域的 II 类水体禁止接纳污水排入，V 类水体接纳的污水水质必须达到国家相应标准。

地下水环境质量现状评价选用《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中 III 类标准，具体限值见下表。

表 1-7-2 地下水质量标准限值 单位： mg/L (pH 除外)

序号	项目	标准值	序号	项目	标准值
1	pH	6.5~8.5	14	挥发性酚类	≤ 0.002
2	总硬度	≤ 450	15	阴离子表面活性剂	≤ 0.3
3	溶解性总固体	≤ 1000	16	汞	≤ 0.001
4	硫酸盐	≤ 250	17	硒	≤ 0.01
5	氯化物	≤ 250	18	铜	≤ 1

6	氟化物	≤ 1	19	锌	≤ 1
7	氨氮	≤ 0.5	20	铅	≤ 0.01
8	硝酸盐氮	≤ 20	21	铁	≤ 0.3
9	镉	≤ 0.005	22	锰	≤ 0.1
10	砷	≤ 0.01	23	耗氧量	≤ 3
11	六价铬	≤ 0.05	24	亚硝酸盐氮	≤ 1
12	氰化物	≤ 0.05	25	总大肠菌群	≤ 3
13	钠	≤ 200	26	铝	≤ 0.20

注：八大离子 K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 中除 Na^+ 外，其余均没有相关评价标准而作为背景值保留。

(3) 声环境质量标准

根据《声环境质量标准》（GB3096-2008），声环境评价范围内村庄执行 1 类标准，开发区内村庄、商业、工业混杂区执行 2 类标准，工业生产、仓储物流业区执行 3 类标准，主干道两侧执行 4a 类标准。具体标准见下表。

表 1-7-3 声环境质量标准限值 单位: dB(A)

类别	昼间	夜间
1 类	55	45
2 类	60	50
3 类	65	55
4a 类	70	55

(4) 土壤环境

农用地执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018），建设用地执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018），见下表。

表 1-7-4 农用地土壤污染风险管控标准

序号	污染物项目	风险筛选值				单位
		pH ≤ 5.5	5.5<pH ≤ 6.5	6.5<pH ≤ 7.5	pH > 7.5	
1	镉	0.3	0.3	0.3	0.6	mg/kg
2	汞	1.3	1.8	2.4	3.4	
3	砷	10	40	30	25	
4	铅	70	90	120	170	
5	铬	150	150	200	200	
6	铜	50	50	100	100	
7	镍	30	70	100	190	
8	锌	200	200	250	300	

表 1-7-5 建设用地土壤污染风险管控标准

类别	序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值（mg/kg）	管制值（mg/kg）
				第二类用地	第二类用地
基本项目	重金属和无机物				
	1	砷	7440-38-2	60	140
	2	镉	7440-43-9	65	172
	3	铬（六价）	18540-29-9	5.7	78
	4	铜	7440-50-8	18000	36000
	5	铅	7439—92-1	800	2500
	6	汞	7439-97-6	38	82
	7	镍	7440-02-0	900	2000
	挥发性有机物				
	8	四氯化碳	56-23-5	2.8	36
	9	氯仿	67-66-3	0.9	10
	10	氯甲烷	74-87-3	37	120
	11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	9	100
	12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	5	21
	13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	66	200
	14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	596	2000
	15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	54	163
	16	二氯甲烷	75-09-2	616	2000
	17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	5	47
	18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	10	100
	19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	6.8	50
	20	四氯乙烯	127-18-4	53	183
	21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	840	840
	22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	2.8	15
	23	三氯乙烯	79-01-6	2.8	20
	24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.5	5
	25	氯乙烯	75-01-4	0.43	4.3
	26	苯	71-43-2	4	40
	27	氯苯	108-90-7	270	1000
	28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560
	29	1,4-二氯苯	106-46-7	20	200
	30	乙苯	100-41-4	28	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290	
32	甲苯	108-88-3	1200	1200	

类别	序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值 (mg/kg)	管制值 (mg/kg)
				第二类用地	第二类用地
	33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3 106-42-3	570	570
	34	邻二甲苯	95-47-6	640	640
	半挥发性有机物				
	35	硝基苯	98-95-3	76	760
	36	苯胺	62-53-3	260	663
	37	2-氯酚	95-57-8	2256	4500
	38	苯并[a]蒽	56-55-3	15	151
	39	苯并[a]芘	50-32-8	1.5	15
	40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	15	151
	41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	151	1500
	42	蒽	218-01-9	1293	12900
	43	二苯并[a, h]蒽	53-70-3	1.5	15
	44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	15	151
	45	萘	91-20-3	70	700
其他项目	46	石油烃 (C10-C40)	--	4500	9000

1.7.2 污染物排放标准

1.7.2.1 废气

根据喀什经开区涉及的行业，有行业排放标准的，首先执行行业排放标准，无行业排放标准或行业排放标准中没有涉及的污染因子，执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准，具体见表 1-7-5。污水处理厂工艺废气(臭气)执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)中的二级标准，标准值见表 1-7-5。

厂区内无组织排放 VOCs 执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1 厂区内 VOCs (以非甲烷总烃计) 无组织排放限值要求；厂界无组织排放 VOCs (以非甲烷总烃计) 执行《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)表 7 大气污染物浓度限值。

根据规划行业划分，工艺废气排放标准详见表 1-7-7。入园建设项目最终执行的标准要以企业环境影响评价文件审批时的最新标准为准。

表 1-7-5 大气污染物综合排放标准新污染源大气污染物排放限值

污	排气筒高度	有组织新污染源(二级)	无组织排放监控浓度限值

染物 名 称	(m)	最高允许排放浓度(mg/m ³)	最高允许排放速率(kg/h)	监控点	浓度(mg/m ³)
颗粒物	15 20 30 40 50 60	120	3.5 5.9 23 39 60 85	周界外 浓度最 高点	1.0
NO _x	20 30 40 50 60 70 80	240	1.3 4.4 7.5 12 16 23 31	周界外 浓度最 高点	0.12
SO ₂	20 30 40 50 60 70 80	550	4.3 15 25 39 55 77 110	周界外 浓度最 高点	0.40
氟化物	15 20 30 40 50 60 70 80	9.0	0.10 0.17 0.59 1.0 1.5 2.2 3.1 4.2	周界外 浓度最 高点	20 μg/m ³
氯气	25 30 40 50 60 70 80	65	0.52 0.87 2.9 5.0 7.7 11 15	周界外 浓度最 高点	0.40
铅 及其 化 合物	15 20 30 40 50 60 70 80 90 100	0.70	0.004 0.006 0.027 0.047 0.072 0.10 0.15 0.20 0.26 0.33	周界外 浓度最 高点	0.006
非 甲烷 总烃	15 20 30 40	120	10 17 53 100	周界外 浓度最 高点	4.0

表 1-7-6 恶臭污染物厂界标准限值

序号	控制项目	单位(mg/m ³)	二级(现有)	二级(新扩改建)
1	氨	mg/m ³	2.0	1.5
2	三甲胺	mg/m ³	0.15	0.08
3	硫化氢	mg/m ³	0.10	0.06

4	甲硫醇	mg/m ³	0.010	0.007
5	甲硫醚	mg/m ³	0.15	0.07
6	二甲二硫	mg/m ³	0.13	0.06
7	二硫化碳	mg/m ³	5	3
8	苯乙烯	mg/m ³	7	5
9	臭气浓度	(无量纲)	30	20

1.7.2.2 废水

规划区内医疗机构污水排放执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）预处理标准；其它污水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准见表 1-7-7。

表 1-7-7 规划区水污染物排放限值单位：mg/L(pH 除外)

医疗机构水污染物排放限值（日均值）			其他污水排放单位水污染物排放限值	
项目		预处理标准	项目	三级
粪大肠菌群数（MPN/L）		5000	总汞	0.05
肠道致病菌		----	烷基汞	不得检出
肠道病毒		----	总镉	0.1
pH		6-9	总铬	1.5
COD	浓度（mg/L）	250	六价铬	0.5
	最高允许排放负荷[g/（床位·d）]	250	总砷	0.5
BOD	浓度（mg/L）	100	总铅	1.0
	最高允许排放负荷[g/（床位·d）]	100	总镍	1.0
SS	浓度（mg/L）	60	苯并[a]芘	0.00003
	最高允许排放负荷[g/（床位·d）]	60	总铍	0.005
氨氮		---	总银	0.5
动植物油		20	总α（Bq/L）	1
石油类		20	总β（Bq/L）	10
阴离子表面活性剂		10	pH	6-9
色度（稀释倍数）		---	COD	500
挥发酚		1.0	BOD ₅	300
总氰化物		0.5	氨氮	---
总汞		0.05	SS	400
总镉		0.1	硫化物	1.0
总铬		1.5	挥发酚	2.0
六价铬		0.5	总氰化物	1.0
总砷		0.5	石油类	20
总铅		1.0	动植物油	100
总银		0.5	总铜	2.0
总α（Bq/L）		1	总锌	5.0
总β（Bq/L）		10	总锰	5.0

1.7.2.3 噪声

根据《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008），运营期声环境评价范围内村庄执行1类标准，开发区内村庄、商业、工业混杂区执行2类标准，工业生产、仓储物流业区执行3类标准，主干道路两侧执行4类标准，标准值见表1-7-8；施工期间噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2025），见表1-7-9。

表 1-7-8 工业企业厂界边界噪声限值标准值

类别	昼间	夜间
1 类	55	45
2 类	60	50
3 类	65	55
4 类	70	55

表 1-7-9 建筑施工场地噪声限值标准

昼间	夜间
70	55

1.7.2.4 固体废物

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

1.7.2.5 其他

若开发区内入驻新的工业企业，上述排放标准中未包含的，按照入驻企业所属行业对照执行相应标准。

1.8 环境敏感目标

通过现场调查，筛选出环境敏感目标见表 1.8-1。

表 1.8-1 环境敏感目标一览表

序号	环境要素		环境敏感点	相对园区		环境特征说明	环境保护要求
				方位	距离m		
1	大气环境	经开区（主体园区）	沙依巴格村	临港片区南侧	645	人群聚居区	满足GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准
			阿亚格萨依巴格村	城北及片区东南侧	1000	人群聚居区	
			沙依村	城北片区南侧	2224	人群聚居区	
			苏皮拉村	城东片区	1500	人群聚居区	

		经开区（口岸园区）		西侧			
			托喀依村	城东片区南侧	3000	人群聚居区	
			乔拉克托莫肖克萨依	伊尔克什坦口岸园区东侧	3000	人群聚居区	
2	水环境	经开区（主体园区）	恰克马克河、大亚郎水库	园区临近区域		农业灌溉用水	满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)II类
			阿瓦提渠、兰干水库	规划区		景观水体和农业用水	满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)V类
			地下水	经过园区段或园区临近区域		----	满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III标准
		经开区（口岸园区）	库孜滚河	规划区		景观水体和农业用水	满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)V类
			地下水	经过园区段或园区临近区域		----	满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III标准
3	声环境	经开区（主体园区）	萨依买里斯	NE	500	人群聚居区	满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)1类标准
			库普艾拉霍加木	W	400	人群聚居区	
			亚郎村	SE	1000	人群聚居区	
		经开区（口岸园区）	乔拉克托莫肖克萨依	E	3000	人群聚居区	满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)1类标准

1.9 评价流程

1.9.1 工作流程

规划环境影响评价应在规划编制的早期阶段介入，并与规划编制、论证及审定等关键环节和过程充分互动，互动内容一般包括：

1. 在规划前期阶段，同步开展规划环评工作。通过对规划内容的分析，收集与规划相关的法律法规、环境政策等，收集上层位规划和规划所在区域战略环评及“三线一单”成果，对规划区域及可能受影响的区域进行现场踏勘，收集相关基础数据资料，初步调查环境敏感区情况，识别规划实施的主要环境影响，分析提出规划实施的资源、生态、环境制约因素，反馈给规划编制机关。

2. 在规划方案编制阶段，完成现状调查与评价，提出环境影响评价指标体系，分析、预测和评价拟定规划方案实施的资源、生态、环境影响，并将评价结果和结论反馈给规划编制机关，作为方案比选和优化的参考和依据。

3. 在规划的审定阶段：

a) 进一步论证拟推荐的规划方案的环境合理性，形成必要的优化调整建议，反

馈给规划编制机关。针对推荐的规划方案提出不良环境影响减缓措施和环境影响跟踪评价计划，编制环境影响报告书。

b) 如果拟选定的规划方案在资源、生态、环境方面难以承载，或者可能造成重大不良生态环境影响且无法提出切实可行的预防或减缓对策和措施，或者根据现有的数据资料和专家知识对可能产生的不良生态环境影响的程度、范围等无法做出科学判断，应向规划编制机关提出对规划方案做出重大修改的建议并说明理由。

4. 规划环境影响报告书审查会后，应根据审查小组提出的修改意见和审查意见对报告书进行修改完善。

5. 在规划报送审批前，应将环境影响评价文件及其审查意见正式提交给规划编制机关。

1.9.2 技术流程

(1) 对开发区规划进行分析，收集规划相关资料和现场踏勘，识别规划产生的主要环境影响、拟定评价内容、范围、保护目标。

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

(3) 根据园区实施产生的环境影响分析，提出相应的环境影响减缓措施，同时为规划方案提出调整的指导性建议。

本次规划环境影响评价工作技术路线见图1-9-1。

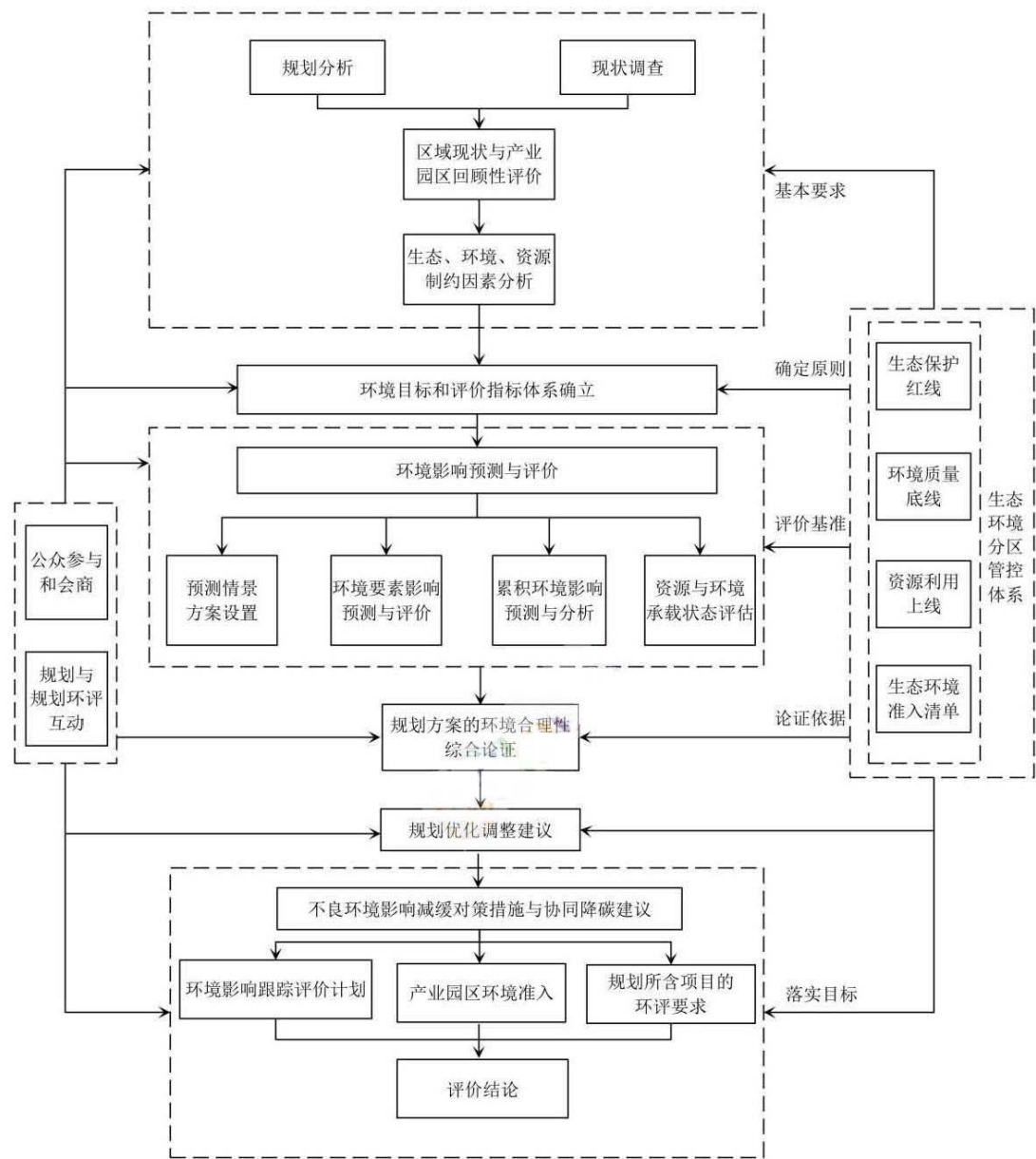


图1-9-1 规划环境影响评价工作技术路线图

1.10 评价方法

根据《规划环境影响评价技术导则 总纲》（HJ130-2019），本次规划环境影响评价各环节采用的方法见表1.10-1。

表1.10-1 规划环境影响评价采用技术方法一览表

评价环节	可采用的主要方式和方法
规划分析	叠图分析、矩阵分析、专家咨询、情景分析、类比分析
现状调查与评价	现状调查：资料收集、现场踏勘、环境监测、生态调查、问卷调查、访谈 现状分析与评价：专家咨询、指数法、类比分析、叠图分析、生态学分析法

评价环节	可采用的主要方式和方法
环境影响识别与评价指标确定	矩阵分析、叠图分析、情景分析、专家咨询、类比分析、压力-状态-响应分析
规划实施生态环境压力分析	专家咨询、情景分析、趋势分析、类比分析
环境影响预测与评价	类比分析、数值模拟、生态学分析法、情景分析
环境风险评价	数值模拟、风险概率统计、事件树分析、类比分析

2 规划分析

2.1 规划编制背景

2010年5月17日，中央新疆工作座谈会在北京举行。会议正式批准喀什设立经济开发区，喀什经济开发区成立于2010年5月，由深圳市对口全面支援。设立喀什经济开发区，实施特殊的政策，是党中央、国务院高瞻远瞩、审时度势、着眼全局做出的重大战略决策，是实现新疆跨越式发展和长治久安的重要举措。

依据国务院《关于支持喀什霍尔果斯经济开发区建设的若干意见》（国发〔2011〕33号），初步拟定喀什经济开发区用地规模50平方千米（含新建生产建设兵团6平方千米），其中：位于喀什市的主体园区40平方千米，重点发展商贸、金融、保税物流、进出口加工、轻加工制造业等；位于乌恰县的伊尔克什坦口岸园区10平方千米，重点发展口岸作业、进出口商品物流仓储、进出口产品加工。喀什经济开发区作为未来发展的重点区域，将以生态文明建设为基础，在“美丽中国”理念的指引下，积极发展开发区经济，将喀什经济开发区打造成为带动喀什地区以及南疆地区社会与经济发展的重要增长极。

2012年，喀什经济开发区管委会委托深圳市城市规划设计研究院编制了《喀什经济开发区总体规划（2011-2020）》（以下简称“上版规划”），取得原新疆维吾尔自治区住房和城乡建设厅《关于对《喀什市城市总体规划（2011-2030）》和《喀什经济开发区总体规划（2011-2020）》专家组审查意见》。

喀什经济开发区管委会委托新疆大学资源与环境科学学院编制了《喀什经济开发区总体规划（2011-2020）规划环境影响报告书》（以下简称“上版规划环评”），2014年5月20日取得原新疆维吾尔自治区环境保护局《关于《喀什经济开发区总体规划（2011-2020）环境影响报告书的审查意见》（新环函[2014]605号）。

2015年3月29日，国家发展改革委、外交部、商务部联合发布《推动共建丝绸之路经济带和21世纪海上丝绸之路的愿景与行动》，将新疆明确定位为“丝绸之路经济带核心区”。目前，新疆正以“三通道”为主线，以“三基地”为支撑，以“五大中心”为重点，以“十大进出口产业集聚区”为载体，大力推进“丝绸之路经济带核心区”建设。

随着喀什地区迎来丝绸之路经济带、中巴经济走廊、喀什经济开发区三大发展机遇的重叠，使喀什的地缘优势、区位优势、政策优势和发展优势进一步凸显。

考虑上版规划和规划环评已到期，且喀什市和乌恰县国土空间总体规划已取得批复，为更好整合资源、提升产业结构、提高喀什经济开发的竞争优势，结合国土空间规划的成果，喀什经济开发区管理委员会委托济南市市政工程设计研究院（集团）有限责任公司和天津市城市设计规划研究总院有限公司编制了《喀什经济开发区国土空间专项规划（2024—2035年）》，规划范围为喀什经济开发区主体园区（以下简称“经开区（主体园区）”）和喀什经济开发区伊尔克什坦口岸园区（以下简称“经开区（口岸园区）”）两部分。经开区（主体园区）规划面积共计4000.52公顷，包括城东金融贸易区、临港片区、城北片区、兵团分区四部分，其中：城东金融贸易区总面积1313.97公顷，临港片区总面积1297.69公顷，城北片区总面积966.87公顷，兵团分区总面积421.99公顷。经开区（口岸园区）规划面积共计1000.02公顷，城镇开发边界273公顷，规划范围北至喀什经济开发区伊尔克什坦口岸园区北边界，南至G581国道-团结北路-常州大道东，西至西边界路，东至思源路。本次经开区（口岸园区）专项规划采用“分区统筹”的编制思路，在城镇开发边界以内开展专项规划编制，城镇开发边界以外区域则推进专项规划研究，以实现经开区（口岸园区）全域空间资源的科学配置与精准管控。

2.2 上版规划概述

2.2.1 规划期限

规划以2011年为基准年，近期规划年为2011-2015 年，远期为2016-2020年。

2.2.2 规划范围

喀什经济开发区规划总用地面积 50 平方千米（含新疆生产建设兵团 6 平方千米）。其中，喀什市内 40 平方千米，包括空港产业物流区、城北转化加工区以及城东金融贸易区三个片区；伊尔克什坦口岸园区 10 平方千米，包括进出口商品物流仓储集散中心、进出口产品加工区以及商贸综合服务区共三个片区组成。

2.2.3 规划园区性质和发展目标

园区性质：新建，园区重点发展口岸作业、进出口商品物流仓储、进出口产品加工，作为未来发展的重点区域，将以生态文明建设为基础，在“美丽中国”理念的指引下，积极发展开发区经济，将喀什经济开发区打造成为带动喀什地区以及南疆地区社会与经济发展的重要增长极。

规划园区发展目标：

立足新疆，依托西北，面向疆内、国内地区和中亚南亚地区三个市场，将喀什经济开发区打造成为中亚区域国际金融商务中心、国际商贸物流中心、国际文化交流中心、国际旅游会展中心、轻加工产业基地，国家开拓中亚、南亚乃至欧洲市场的前沿阵地；成为带动喀什地区经济建设与社会发展的重要增长极，新疆实施向西开放战略的重要载体，国家实施援疆战略的重要平台。

到2020 年，将开发区建设成为基础设施完善、公共服务体系健全，具有地域特色、社会和谐、环境友好的现代化新城区。开发区综合经济实力、产业竞争力大幅度提升，成为我国向西开放的重要窗口，“外引内联、东联西出、西来东去”的开放合作平台，推动新疆跨越式发展的经济增长点和示范区。

2.2.4 规划布局

①喀什主体园区

喀什主体园区的总体空间布局为“两心、三区、多板块”的整体空间架构。两心是指北部交通物流中心和新城商贸金融中心，三区是指空港产业物流区、城北转化加工区以及城东金融贸易区，多板块是指依据城市功能分区及生态系统框架，结合喀什主体园区空间布局及产业发展设想，在三大片区的基础上，划分为十四个功能板块，分别为高新技术产业园、新兴产业园（空港产业物流区）、综合保税区（出口加工）、商贸及生产服务中心、特色消费品工业园、物流（铁路）功能区、新兴产业园（城北转化加工区）、装备制造产业园、特色资源加工产业园、金融服务区、综合配套服务区、国际旅游购物区、教育研发及文化创意功能区、国际商贸功能区。

②伊尔克什坦口岸园区

重塑城市整体结构，通过构建发展轴带稳固三大核心。以口岸为核心，打造国家向西开放的重要门户；利用政策优势，建立企业总部集聚区；立足老城现状建设，提升乌恰城市综合服务品质。

总部经济区：利用突出的优惠政策吸引高端企业和人才，为产业发展提供良好的生产服务和生活配套服务平台。

口岸经济核心：重点发展以公路铁路联运为依托的保税物流、国际商贸及出口加工产业。引领区域经济发展，成为乌恰发展的动力源。

老城商业核心：为口岸及新城发展提供配套服务设施。主要发展居住、教育和

传统商贸功能，实现与新城的功能互动和空间融合。

2.2.5 规划产业定位

喀什主体园区核心区的主导产业为：国际商贸、保税物流、创新金融、文化旅游、文化创意、会议展览、轻加工制造、新能源、新型建材、机械制造等，外围拓展区关联配套发展农家乐、生态农业、都市近郊休闲旅游等。

伊尔克什坦口岸园区的主导产业为：综合服务、仓储物流和进出口加工，其中进出口加工方面可发展高附加值产业；此外，建议将新能源、新材料等产业纳入产业发展中，外围关联区配套发展居住、购物、娱乐等生活服务加工和边境旅游等。

2.2.6 优先发展产业

- ①空港产业物流区：生物技术和新材料、高新技术产业、特色消费品工业为主；
- ②城北转化加工区：铁路 仓储 物流、装备制造、建材制造、新能源、可再生能源、农副产品深加工及民族特色产品生产等产业 为主；
- ③城东金融贸易区：国际 商贸、金融贸易、国际会展、教育研发、旅游休闲为主。
- ④伊尔克什坦口岸园区：综合服务、仓储物流和进出口加工业。

2.2.7 基础设施规划

2.2.7.1 道路规划

道路方面，喀什主体园区规划建设路网由纵向、横向和开发区环路组成，并与城市快速干道相衔接。纵向主要包括西外环快速路、创业大道、城东大道、迎宾大道、建设大道及绕城快速路，横向主要包括城北快速路、阳坂路、机场北路、新区大道、阿瓦提路和深喀大道。伊尔克什坦口岸园区包括主干路、次干路和支路。主干路主要包括跨越路、友谊路、团结路、北环大道、新华路和309省道等；次干路主要包括长兴路、世纪大道和波斯坦铁列克路等。周边道路方面，完成喀什至伊尔克什坦高速公路建设，完善升级喀什地区公路网，推进喀什至和田、喀什至阿克苏等路段国家高速公路建设，逐步形成以开发区为中心的1小时经济圈交通网络。

铁路。按照区域性铁路枢纽目标，推进喀什相关铁路通道建设。适时开展中（国）巴（基斯坦）铁路规划研究，积极推进中（国）吉（尔吉斯斯坦）乌（兹别克斯坦）

跨境铁路前期工作，规划建设南疆铁路复线，研究推进和田至若羌铁路建设，打通我国第二条亚欧大通道。根据经济社会发展需要和客流情况，研究喀什至内地主要城市间开行旅客列车问题，提升喀什客运站等级。规划建设喀什地区物流中心站。

机场。改善喀什国际机场基础设施条件，完善综合配套能力，提升运营能力，鼓励国内外航空公司在喀什建立基地和分支机构，发展基地航空公司。扩大喀什国际机场航线覆盖范围，增强航空对内、对外联系，发挥喀什国际机场航空时效优势。建立覆盖全疆及内地主要城市、连接中亚和西亚的航空运输网络。

2.2.7.2 给水规划

喀什主体园区，建设喀什“一市四县”（喀什市，疏附、疏勒、伽师、岳普湖县）安全引水工程，保障开发区水源，规划扩建东城区水厂，2020年供水规模为16万立方米/日。扩建城北水厂，2020年供水规模为10万立方米/日。新建城北第二水厂，2020年供水规模为9万立方米/日。新建城东给水泵站，近期规模为6万立方米/日，远期规模为10万立方米/日。伊尔克什坦口岸园区，保留现有供水管，远期从水厂新建给水管至口岸与开发区。充分利用康苏镇水库的供水能力，实行区域协同供水。

2.2.7.3 电力规划

喀什主体园区，电力供应主要由喀什市当地电厂和正在建设的库车至喀什750千伏输变电工程提供。规划新建220千伏变电站2座，扩容和新建110千伏变电站6座。鼓励电力企业发展热电联产，探索电力企业为区内企业直接供电。伊尔克什坦口岸园区，从南疆电网引入电源，规划区供电线路为10千伏、35千伏及以上等级，电力线路一般采用架空形式。规划新建110千伏变电站1座。

2.2.7.4 通信系统规划

通信工程。喀什主体园区，规划新增4座附设邮政支局，形成运输快速化、作业机械化、营业电子化、管理信息化和服务多元化的邮政网络。在城东金融贸易区规划建设有线广播电视网络灾备中心，建成全光纤、开放式、可传输图像、语音和数据的宽带综合业务数字网。伊尔克什坦口岸园区，建立由移动交换中心和移动基站组成的移动通信网，实现网络无缝覆盖。

2.2.7.5 燃气规划

喀什主体园区，城东金融贸易区用气由新建城区东部天然气调压站及城区现有天然气门站联合供应；空港产业物流区及城北转化加工区用气由现有工业区天然气门站供给，规划保留现有液化石油气储配站。伊尔克什坦口岸园区，用气由阿克气田供应。随着开发区发展，逐步提高管道燃气普及率。

2.2.7.6 供热规划

喀什主体园区，空港产业物流区用热由西部供热锅炉房提供，城北转化加工区用热由北部供热锅炉房提供，城东金融贸易区用热由喀什电厂和城东供热锅炉房联合提供。伊尔克什坦口岸园区，规划建设1座锅炉房。

2.2.7.7 消防规划

喀什主体园区新建6座一级普通消防站。在消防体系尚未完善时，可充分利用企业专职消防队及民间消防组织。

2.2.7.8 防洪规划

喀什主体园区，在空港产业物流区西北部外围修建导洪堤与阿瓦提干渠相连。城北转化加工区西北部外围修建导洪渠，将洪水导入恰克玛克河。恰克玛克河防洪堤进行改建加高，提高防洪标准。伊尔克什坦口岸园区，防洪标准按50年一遇设计，以100年一遇校核。在口岸北部，规划延长现有东西向人工渠，疏导口岸上游春夏季洪水，新建泄洪坝。城市道路设计要保证排水畅通。

2.2.7.9 防震和人防规划

重大工程及生命线工程（供水、供电、燃气、通讯、医疗等）设施，在所在地基本抗震设防烈度基础上提高1度设防。对重要建筑要进行抗震性能评价及失效影响评价。完善避难场所相关设施。

人防工程建设与城市建设、经济建设和抗灾救灾相结合，对原有防空地下室进行加固维修和改造，提高防护性能和利用率。

2.3 规划概述

2.3.1 规划的描述

喀什经济开发区国土空间专项规划（2024-2035年）

2.3.2 规划期限

规划基准年为2024年。规划期限为2024~2035年，近时至2030年，远时至2035年。

2.3.3 规划范围及规划目标

1、规划范围

本次规划范围为喀什经济开发区主体园区（以下简称“经开区（主体园区）”）和喀什经济开发区伊尔克什坦口岸园区（以下简称“经开区（口岸园区）”）两部分。

经开区（主体园区）规划面积共计4000.52公顷。包括城东金融贸易区、临港片区、城北片区、兵团分区四部分。其中，城东金融贸易区总面积1313.97公顷，临港片区总面积1297.69公顷，城北片区总面积966.87公顷，兵团分区总面积421.99公顷。

经开区（口岸园区）规划面积共计1000.02公顷，城镇开发边界273公顷。规划范围北至喀什经济开发区伊尔克什坦口岸园区北边界，南至G581国道-团结北路-常州大道东，西至西边界路，东至思源路。本次经开区（口岸园区）专项规划采用“分区统筹”的编制思路，在城镇开发边界以内开展专项规划编制，城镇开发边界以外区域则推进专项规划研究，以实现经开区（口岸园区）全域空间资源的科学配置与精准管控。

2、规划目标

明晰产业方向，构建特色产业生态以国家战略与区域优势为导向，锚定“绿色化、数字化、特色化”路径，聚焦智能终端制造、光伏新材料、生物医药、跨境电子商务等主导产业，推动产业链协同集聚。严格落实产业准入标准，杜绝高污染、高耗能及落后产能，打造生态友好、创新驱动的现代产业体系，成为区域产业升级核心引擎。

优化空间布局，完善配套保障实施严守“三条控制线”，统筹生产、生活、生

态空间，依托自然要素构建生态廊道，实现空间利用与生态效益双提升。按“15 分钟社区生活圈”配齐公共服务，织密路网并衔接区域枢纽，推进市政设施智能化升级，同时建立“近期攻坚、远期提升”实施框架，健全保障体系与动态评估机制，确保规划科学落地。

2.3.4 发展定位及规模

2.3.4.1 发展定位

I 经开区（主体园区）

1、城东金融贸易区

功能定位：城东金融贸易区未来将打造成为宜居宜业城市新中心、滨水休闲城区新名片。

发展目标：结合区域条件、经开区（主体园区）要求、城东金融区特征，规划城东金融区的发展目标是：南疆城市绿洲，和美健康家园。

2、临港片区

功能定位：涵盖综合保税、高端产业集聚和以制造业为主的多种产业功能。

发展目标：致力于打造临空经济与保税物流核心区、高质量发展示范产业园、战新产业集聚区以及低碳高效的大型制造企业集聚区。

3、城北片区

功能定位：喀什北部产业新高地、经开区高质量就业示范区、现代化品质产业园典范。

发展目标：结合区域条件、经开区（主体园区）要求、片区特征，规划城北片区的发展目标是：以现代制造业、战略性新兴产业为主，兼具完善配套服务的高品质产业片区。

4、兵团分区

功能定位：全疆高质量发展先行区、新型兵地产业融合实践区、“一带一路”外向型经济示范区。

发展目标：建设成为兵地融合发展的产业园，重点发展高新技术产业与现代物流产业。

II 经开区（口岸园区）

落实上位规划要求，结合经开区（口岸园区）发展现状与发展方向，以及伊尔

克什坦口岸作为中国向西开放的重要门户、南疆口岸集群支点和喀什经济开发区的核心组成部分，将其定位为：

1.国家战略层面：中国向西开放的桥头堡

立足“一带一路”倡议与丝绸之路经济带核心区建设部署，依托中吉乌互联互通枢纽优势，深度衔接国内国际双循环。作为面向中亚、辐射西亚的门户节点，园区聚焦跨境贸易、国际物流与产能合作，构建高效通关体系与要素集聚平台，成为国家向西开放战略落地的关键载体、区域开放型经济发展的核心引擎。

2.区域经济层面：丝绸之路经济带核心区建设重要支撑

深度嵌入丝绸之路经济带核心区建设布局，口岸园区以南疆沿边开放带为依托，联动喀什经济开发区、乌恰县域及毗邻口岸形成功能互补的发展共同体。聚焦区域要素整合、跨境产业协同与通道价值转化，强化与周边区域的产业联动、基础设施共享与市场互通，为核心区打通向西开放物流大通道、构建跨境产业合作体系、激活沿边经济活力提供坚实支撑。

3.发展模式层面：新型口岸经济区

口岸园区是喀什经济开发区的组成部分，规划面积10.00平方公里，以“口岸赋能产业、产业支撑口岸”为导向，构建“跨境加工+智慧物流+国际贸易”联动发展的产业体系园区，将成为喀什经济增长的核心驱动力。此外，通过“店小二”“保姆式”服务优化营商环境，吸引企业入驻；结合自贸区联动政策，推动“公路口岸+属地直通”模式，提高通关效率，打造智能监管仓库和跨境产业链。

2.3.4.2 发展规模

1、用地规模

经开区（主体园区）规划总建设用地面积为3990.84公顷。其中，城东金融贸易区规划总建设用地面积为1313.97公顷；临港片区规划总建设用地面积为1297.69公顷；城北片区规划总建设用地面积为964.23公顷；兵团分区规划总建设用地面积为421.99公顷。

经开区（口岸园区）规划总用地面积为1000.02公顷，其中城镇开发边界内为272.83公顷，占总规划范围的27.28%。

2、人口规模

预测近期2030年，经开区（主体园区）常住人口总人口规模约2.01万人，就业人

口总人口规模约8.96万人。其中：城东金融贸易区常住人口规模约为1.26万人，就业人口规模约为2.75万人；临港片区常住人口规模约为0.24万人，就业人口规模约为2.48万人；城北片区常住人口规模约为0.45万人，就业人口规模约为2.93万人；兵团分区常住人口规模约为0.06万人，就业人口规模约为0.80万人。

预测远期2035年，经开区（主体园区）常住人口总人口规模约4.36万人，就业人口总人口规模约9.97万人。其中：城东金融贸易区常住人口规模约为2.10万人，就业人口规模约为3.06万人；临港片区常住人口规模约为0.38万人，就业人口规模约为2.76万人；城北片区常住人口规模约为1.53万人，就业人口规模约为3.26万人；兵团分区常住人口规模约为0.35万人，就业人口规模约为0.89万人。

预测远期2035年，经开区（口岸园区）常住人口总人口规模约0.40万人。根据口岸园区开发用地的产业人口容量要求及新疆口岸其他片区口岸的现状情况等综合相关因素，确定口岸园区工业用地就业岗位标准为40人/公顷，商业金融业用地就业岗位标准为50-100平方米/人（建筑面积）。口岸园区内通过就业岗位预测总人口约3881人。

2.3.5 总体空间布局

经开区（主体园区）规划打造“一轴四区多点”的功能结构。一轴：依托经开区（主体园区）横向纵向主干路网，形成产业发展轴。四区：分别为城东金融贸易区、临港片区、城北片区、兵团分区。多点：分别依托城东金融贸易区、临港片区、城北片区的居住与生活服务设施用地形成公共服务核心；依托临港片区东侧物流产业的发展形成交通物流中心。

经开区（口岸园区）规划形成“两轴一廊、四区双核、多中心”的空间结构。两轴：口岸产城融合发展轴、口岸协同发展轴。沿常州大道东-西，串联高效仓储物流、特色产业和综合服务区，构建功能集聚的东西向产城功能联系轴；沿跨越大道形成集工业发展、商贸展示、电商物流为一体的协同发展轴。一廊：库孜拱河生态景观廊、沿库孜拱河打造口岸园区生态形象展示带，构建园生态景观廊道。四区：依托主要道路现有功能基础，划分为四个片区，包括工业发展区、特色商贸区、智慧物流区、综合服务管理区。双核：以喀什经济开发区伊尔克什坦口岸园区管理委员会为主的综合管理服务核心和以友谊大道沿街商贸聚集形成的商贸服务核心。多中心：休闲文旅中心、物流集散中心、工业生产中心等，构建口岸园区的多点位智

慧联动发展。

2.3.6 产业空间布局

I 经开区（主体园区）

1、城东金融贸易区

主导产业：着力在生物医药、商贸物流、金融服务、法律服务、数字经济等产业领域加强对接，构建集研发设计、生产制造、商贸流通、金融服务等全产业链一体化的发展格局。

片区内发展金融贸易、总部经济、数字经济、科创研发、文创影视、酒店商务、文旅康养、生物医药和医药器械等产业。开发区产业可结合未来发展进行调整。

2、临港片区

主导产业：重点发展锂电新能源以及上下游的新材料、电子产品等全产业链，着力做大做强纺织服装等优势产业。发挥自贸试验区、国家级开发区、跨境电商综试区、综合保税区的“四区叠加”优势，重点发展国际贸易、保税加工、保税仓储物流等“保税+”业态。

保税区发展发展商贸物流业、保税加工制造业、农副产品精深加工、电器组装加工、家具生产及加工和成衣制造产业、木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业类企业、医药制造业、汽车整车组装业，珠宝首饰加工项目、甘草进口加工项目、油料作物加工项目等细分产业、配套服务业。

临港片区(除保税区以外的区域)发展新材料、新能源、商贸物流、人工智能、纺织服装、电子组装、轻工建材、生物医药以及农副食品加工。开发区产业可结合未来发展进行调整。

3、城北片区

主导产业：重点发展高端装备制造、新能源新材料、电子产品制造、生物医药、现代物流等战略性新兴产业，积极招引新能源汽车零部件和整车龙头企业，布局发展半固态锂电池、电控、充电设施、纯电微型车及物流车等，提升本地配套能力和产业集聚效应，促进产业链补链强链和竞争力提升。

片区内发展现代商贸物流、新能源产业、新材料加工产业、高新技术产业、装备制造产业、纺织服装加工（棉花和纺织服装产业）、机械制造、农副产品精深加工、轻工建材、医药健康、医疗器械、生物制药产业、电子产品组装、智算、数字

信息、纳米科技、循环经济和废旧资源回收利用等行业。开发区产业可结合未来发展进行调整。

4、兵团分区

主导产业：重点发展高端装备制造、新能源新材料、电子产品制造、生物医药、现代物流等战略性新兴产业。

片区内发展现代物流、特色加工、高新技术等产业。一是高新技术产业区，主要进行新材料、新能源与节能、资源与环境、先进制造、国家战略物资加工等；二是现代物流产业区，以物流市场、物流集散基地、仓储配送中心为主；三是创新创业区，以特色产品展销、孵化基地、跨境电商、商务服务、金融创新产业为主。开发区产业可结合未来发展进行调整。

II 经开区（口岸园区）

伊尔克什坦口岸依托现状地理优势和发展条件，以“枢纽引领+产业集聚+服务支撑+生态赋能”为布局，打造形成“一轴一带、两心引领、六区联动”的产业格局。

一轴：口岸园区经济发展轴。即沿常州大道东西延展，串联多元业态，打造功能集聚的产城联动发展轴。

一带：生态水韵风光带。即依托库孜拱河水岸资源，打造生态水韵风光带，串联全域水系节点，形成功能复合的生态景观发展带。

两心：综合产业服务中心、口岸园区国际商贸中心。即依托特色商业街区与园区管委会核心载体，构建集服务赋能、商贸融通于一体的双枢纽中心。

六区：智慧产业综合服务区、产城融合拓展区、现代工业加工集聚区、原料加工核心区、智慧物流枢纽区、特色商业活力区。

1.智慧产业综合服务区

以行政中枢与功能保障为核心，聚焦跨境通关、综合管理与公共服务高效协同。布局边检查验等通关服务设施，配套智能查验设备与跨部门数据协同平台，实现人流、物流、资金流高效通关。建设多语言国际商务服务中心，集成跨境结算、法律翻译、市场咨询等专业服务。完善市政基础设施、应急保障体系与智慧园区感知网络，部署5G、智能传感等设施，打造“规范高效、智能便捷”的综合管理服务枢纽，为全园区产业发展提供基础支撑。

2.产城融合拓展区

产城融合拓展区作为伊尔克什坦口岸“以产促城、以城兴产”的核心衔接载

体，聚焦产业发展与人口集聚的双重需求，构建“产业配套+生活服务+城市联动”的复合型空间体系。功能上，既布局企业服务中心、人才实训基地、科创孵化空间，为园区跨境贸易、物流加工、轻工制造等产业提供政务代办、技能培训、创业孵化等全链条支撑；同时打造交通接驳枢纽，衔接园区与市区、边境城镇的通勤网络，配套口岸园区文化展厅、多语言服务站等特色设施，兼具对外展示与跨境便民功能，预留部分弹性用地适配未来产业扩容与服务升级需求，最终实现产业发展与城市功能的深度融合，成为口岸园区宜居宜业、联动边境的综合性拓展节点。

3.现代工业加工集聚区

以“跨境联动、绿色智造、链条协同”为发展导向，聚焦高端加工业制造，构建兼具口岸园区特色与国际竞争力的产业加工体系。聚焦加工产业链核心环节，引入纺织服装、精密组件、日用轻工等高附加值业态，同时联动跨境物流枢纽与综合保税功能，依托口岸园区面向中亚、西亚的区位优势，重点发展外向型加工产业，同时强化产业链上下游协同，培育本土配套企业集群，完善包装、零部件加工、物流配送等配套服务，逐步形成“特色鲜明、链条完整、绿色高效”的现代化工业加工基地，为口岸园区产业能级提升与区域经济联动注入核心动能。

4.原料加工核心区

原料加工核心区是伊尔克什坦口岸跨境资源价值转化的关键载体，聚焦特色矿产、化工等原料，提供定制化分选、精深加工服务，配套专项仓储与海关监管设施，实现“原料到港—精准加工—双向流通”高效闭环。未来将深耕高附加值特色赛道，推动智能化、低碳化升级，深化跨境供应链合作，联动园区上下游形成产业协同，打造辐射区域、联通国际的差异化原料加工高地。

5.智慧物流枢纽区

智慧物流枢纽区作为伊尔克什坦口岸链接中亚、西亚的“数字流通动脉”，以“跨境协同、高效适配、智慧仓储”为核心导向，深度契合口岸园区特色贸易需求，构建定制化物流服务体系。整合跨境专线运输、保税仓储、多语种物流咨询等特色功能，集聚供应链物流、多式联运、口岸货代、冷链物流、跨境电商物流等多元业态，依托物联网技术实现货物全流程可视化追踪。未来将持续深化跨境物流网络联动，搭建多边物流信息共享平台，拓展中亚特色商品冷链、大宗货物直达配送等场景，推动“物流+贸易+金融”深度融合创新，全力打造适配跨境经贸发展的国际化智慧物流服务高地。

6.特色活力街区

该片区以“跨境商贸+文旅消费”为核心，打造园区人气集聚与产业联动引擎。核心布局中亚会展中心、国际商品展示展销中心，搭建“展+会+贸”一体化平台及VR/AR 数字会展载体，聚焦能源矿产、农产品等特色交易。同步升级国门小镇商业载体，打造中亚风情街、多功能商业综合体与高品质酒店，汇集跨境商品展销、中吉特色餐饮、民族文创体验等便民服务，配套夜间消费、亲子休闲空间与“司机之家”跨境服务。未来将深化“文旅+贸易”融合，引入跨境直播电商、非遗工坊等新业态，优化业态配比与产业配套，实现“消费休闲+产业服务”双向赋能，成为彰显口岸园区特色的复合型活力地标。

2.3.7 用地布局

1.工矿用地

至规划期末，经开区（主体园区）一类工业用地153.43公顷，占总面积的3.84%；二类工业用地1105.65公顷，占总面积的27.64%；新型工业用地31.07公顷，占总面积的0.78%。其中：临港片区一类工业用地119.90公顷，二类工业用地441.46公顷，新型工业用地12.32公顷；城北片区二类工业用地522.32公顷；兵团分区一类工业用地33.53公顷，二类工业用地141.87公顷，新型工业用地18.75公顷。

至规划期末，经开区（口岸园区）规划工矿用地513.69公顷，占规划面积总量的51.37%。城镇开发边界内工矿用地116.99公顷，占城镇开发边界总量的42.88%。主要布局在常州大道西和常州大道东以北。通过规划新建，建设装备制造、轻工业、粮食加工等工业产业。

2.居住用地

至规划期末，经开区（主体园区）居住用地85.00公顷，占总面积的2.12%；商住混合用地255.98公顷，占总用地面积的6.40%。其中：城东金融贸易区居住用地57.26公顷，商住混合用地面积207.58公顷；临港片区居住用地6.99公顷，商住混合用地面积10.29公顷；城北片区居住用地面积20.75公顷，商住混合用地面积38.11公顷。

至规划期末，经开区（口岸园区）规划居住用地15.48公顷，占规划面积总量的1.55%。城镇开发边界内居住用地15.48公顷，占城镇开发边界总量的5.67%。主要布局在常州大道西南侧、世纪大道北侧。口岸园区以公租房、保障性租赁住房建设为基础，建立多层次住房供应体系。针对不同人员提供不同类型的住房产品，并配建

相应的配套生活服务设施。

3.公共管理与公共服务用地

至规划期末，经开区（主体园区）机关团体用地30.25公顷，占总面积的0.76%；科研用地18.26公顷，占总面积的0.46%；文化用地12.67公顷，占总面积的0.32%；教育用地209.47公顷，占总面积的5.24%；体育用地72.27公顷，占总面积的1.81%；医疗卫生用地26.45公顷，占总面积的0.66%；社会福利用地9.41公顷，占总面积的0.24%。其中：城东金融贸易区机关团体用地10.34公顷，科研用地17.23公顷，文化用地11.33公顷，教育用地190.89公顷，体育用地71.47公顷，医疗卫生用地18.95公顷，社会福利用地7.58公顷；临港片区机关团体用地17.68公顷，教育用地11.94公顷，医疗卫生用地6.70公顷；城北片区机关团体用地1.11公顷，教育用地6.64公顷，社会福利用地1.83公顷；兵团分区机关团体用地1.12公顷，科研用地1.03公顷，文化用地1.34公顷，体育用地0.80公顷，医疗卫生用地0.80公顷。

至规划期末，经开区（口岸园区）规划机关团体用地面积为31.61公顷，占规划面积总量的3.16%。城镇开发边界内机关团体用地31.54公顷，占城镇开发边界总量的11.56%。主要布局在常州大道两侧，为口岸园区管委会、海关等部门，负责园区日常行政事务和运作。

4.商业服务业用地

至规划期末，经开区（主体园区）商业服务业用地370.20公顷，占总面积的9.25%。其中：城东金融贸易区商业服务业用地243.71公顷；临港片区商业服务业用地61.40公顷；城北片区商业服务业用地39.66公顷；兵团分区商业服务业用地25.43公顷。

至规划期末，经开区（口岸园区）规划商业服务业用地面积63.23公顷，占规划面积总量的6.32%。城镇开发边界内商业服务业用地43.29公顷，占城镇开发边界总量的15.87%。沿友谊大道、世纪大道、和谐路等道路沿线，主要布局零售商业用地，规划形成口岸园区商业服务中心和特色商业空间，为多元人群提供多样化的商业空间；沿凯旋路、振兴路布局公用设施营业网点用地，为过境车辆提供零售加油、加气、充换电站等服务。

5.仓储用地

至规划期末，经开区（主体园区）物流仓储用地373.96公顷，占总面积的9.35%。其中：临港片区仓储用地244.81公顷；城北片区仓储用地66.30公顷；兵团分区仓储用地62.85公顷。

至规划期末，经开区（口岸园区）规划物流仓储用地100.83公顷，占规划面积总量的10.08%。城镇开发边界内物流仓储用地10.24公顷，占城镇开发边界总量的3.75%。主要布局在常州大道西、友谊大道两侧。建设高标准智慧物流园区，发展保税物流、冷链物流、智慧物流、电商物流、供应链物流等物流产业。

6.交通运输用地

至规划期末，经开区（主体园区）公路用地4.30公顷，占总面积的0.10%；城镇村道路用地691.94公顷，占总面积的17.30%；交通场站用地16.84公顷，占总面积的0.42%。其中：城东金融贸易区城镇村道路用地270.13公顷，交通场站用地5.40公顷；临港片区城镇村道路用地204.71公顷，交通场站用地6.33公顷；城北片区公路用地4.03公顷，城镇村道路用地147.51公顷，交通场站用地4.43公顷；兵团分区城镇村道路用地69.59公顷，交通场站用地0.68公顷。

至规划期末，经开区（口岸园区）规划交通运输用地118.17公顷，占规划面积总量的11.82%。城镇开发边界内交通运输用地27.70公顷，占城镇开发边界总量的10.15%。沿文化路、跨越路布局客运站、公交首末站，满足口岸园区内部交通需求；沿和谐路、世纪大道、凯旋路布局社会停车场，兼顾司机休憩、汽车维修清洗、配套商业等功能。

7.公用设施用地

至规划期末，经开区（主体园区）供水用地2.25公顷，占总面积的0.06%；排水用地7.07公顷，占总面积的0.18%；供电用地7.80公顷，占总面积的0.19%；通信用地2.42公顷，占总面积的0.06%；消防用地4.79公顷，占总面积的0.12%；其他公用设施用地2.84公顷，占总面积的0.07%。其中：城东金融贸易区排水用地0.23公顷，供电用地3.65公顷，通信用地1.22公顷，消防用地1.90公顷，其他公用设施用地0.69公顷；临港片区供水用地1.08公顷，排水用地5.78公顷，供电用地1.09公顷，通信用地0.74公顷，消防用地1.62公顷，其他公用设施用地0.66公顷；城北片区供水用地0.41公顷，排水用地0.12公顷，供电用地1.56公顷，消防用地0.70公顷，其他公用设施用地0.50公顷；兵团分区供水用地0.76公顷，排水用地0.94公顷，供电用地1.50公顷，通信用地0.46公顷，消防用地0.57公顷，其他公用设施用地0.99公顷。

至规划期末，经开区（口岸园区）规划公用设施用地19.09公顷，占规划面积总量的1.91%，其中供水用地3.80公顷，占规划面积总量的0.38%；排水用地6.66公顷，占规划面积总量的0.67%；供电用地3.09公顷，占规划面积总量的0.31%；供热用地

1.18公顷，占规划面积总量的0.12%；环卫用地0.10公顷，占规划面积总量的0.10%；消防用地1.97公顷，占规划面积总量的0.20%；水工设施用地1.39公顷，占规划面积总量的0.14%。主要布局在团结北路、世纪大道、凯旋路两侧，为口岸园区市政基础设施建设提供用地保障。城镇开发边界内公用设施用地0.72公顷，占城镇开发边界总量的0.26%。

8.绿地与开敞空间用地

至规划期末，经开区（主体园区）公园绿地238.04公顷，占总面积的5.95%；防护绿地204.81公顷，占总面积的5.12%；广场用地5.01公顷，占总面积的0.13%。其中：城东金融贸易区公园绿地161.04公顷，防护绿地27.74公顷，广场用地2.09公顷；临港片区公园绿地33.93公顷，防护绿地87.07公顷；城北片区公园绿地24.93公顷，防护绿地83.32公顷；兵团分区公园绿地18.14公顷，防护绿地34.42公顷，广场用地2.92公顷。

至规划期末，经开区（口岸园区）规划绿地与开敞空间用地87.21公顷，占规划面积总量的8.72%。其中公园绿地4.94公顷，占规划面积总量的0.49%；防护绿地82.28公顷，占规划面积总量的8.23%。主要布局在常州大道、国道581与库孜拱河两侧，为口岸园区重要的生态本底与保障。城镇开发边界内绿地与开敞空间用地22.95公顷，占城镇开发边界总量的8.41%。

9.特殊用地

至规划期末，经开区（主体园区）特殊用地19.09公顷，占总面积的0.48%。特殊用地全部位于临港片区。

至规划期末，经开区（口岸园区）规划特殊用地3.75公顷，占规划面积总量的0.38%。城镇开发边界内特殊用地2.61公顷，占城镇开发边界总量的1.32%。主要为现状保留的货物通关和联检查验的相关用地。

10.陆地水域

至规划期末，经开区（主体园区）河流水面3.50公顷，占总面积的0.09%；沟渠6.18公顷，占总面积的0.15%。其中：城东金融贸易区沟渠3.54公顷；城北片区沟渠2.64公顷；兵团分区河流水面3.50公顷。

至规划期末，经开区（口岸园区）规划陆地水域26.39公顷，占规划面积总量的2.64%。其中河流水面6.31公顷，占规划面积总量的0.63%；沟渠20.09公顷，占规划面积总量的2.01%。主要为库孜拱河。城镇开发边界内陆地水域0.33公顷，占城镇开发边界总量的0.12%。

表 2-3-1 喀什经济开发区（主体园区）分片区 2030 年（近期）规划用地统计表

一级类		二级类		三级类		城东金融 贸易区 (公顷)	临港片 区 (公 顷)	城北片 区 (公 顷)	兵团分 区 (公 顷)
代码	名称	代码	名称	代码	名称				
03	林地	0304	其他 林地	——	——	34.41	7.20	11.13	6.94
07	居住 用地	0701	居住 用地	——	——	57.26	6.99	20.75	0
		0709	商住 混合 用地	——	——	207.58	10.29	38.11	0
08	公共 管理 与公 共服 务用 地	0801	机关 团体 用地	——	——	10.34	17.68	1.11	1.12
		0802	科研 用地	——	——	17.23	0	0	1.03
		0803	文化 用地	——	——	11.33	0	0	1.34
		0804	教育 用地	——	——	190.89	11.94	6.64	0
		0805	体育 用地	——	——	71.47	0	0	0.80
		0806	医疗 卫生 用地	——	——	18.95	6.70	0	0.80
		0807	社会 福利 用地	——	——	7.58	0	1.83	0
09	商业 服务 业用 地	——	——	——	——	243.71	61.40	39.66	25.43
10	工矿 用地	1001	工业 用地	100101	一类 工业 用地	0	119.90	0	33.53
				100102	二类 工业 用地	0	441.46	522.32	141.87
				100104	新型 工业 用地	0	12.32	0	18.75
11	仓储 用地	1101	物流 仓储 用地	——	——	0	244.81	66.30	62.85
12	交通 运输 用地	1201	公路 用地	——	——	0	0	4.03	0
		1207	城镇 村道 路用 地	——	——	270.13	204.71	147.51	69.59

		1208	交通 场站 用地	——	——	5.40	6.33	4.43	0.68
13	公用 设施 用地	1301	供水 用地	——	——	0	1.08	0.41	0.76
		1302	排水 用地	——	——	0.23	5.78	0.12	0.94
		1303	供电 用地	——	——	3.65	1.09	1.56	1.50
		1306	通信 用地	——	——	1.22	0.74	0	0.46
		1310	消防 用地	——	——	1.90	1.62	0.70	0.57
		1312	其他 公用 设施 用地	——	——	0.69	0.66	0.50	0.99
14	绿地 与开 敞空 间用 地	1401	公园 绿地	——	——	126.63	26.73	13.80	11.20
		1402	防护 绿地	——	——	27.74	87.07	83.32	34.42
		1403	广场 用地	——	——	2.09	0	0	2.92
15	特殊 用地	——	——	——	——	0	19.09	0	0
17	陆地 水域	1701	河流 水面	——	——	0	0	0	3.50
		1705	沟渠	——	——	3.54	0	2.64	0

表2-3-2 喀什经济开发区（主体园区）分片区 2035 年（远期）规划用地统计表

一级类		二级类		三级类		城东金融 贸易区 (公顷)	临港片 区 (公 顷)	城北片 区 (公 顷)	兵团分 区 (公 顷)
代码	名称	代码	名称	代码	名称				
03	林地	0304	其他 林地	——	——	34.41	7.20	11.13	6.94
07	居住 用地	0701	居住 用地	——	——	57.26	6.99	20.75	0
		0709	商住 混合 用地	——	——	207.58	10.29	38.11	0
08	公共 管理 与公 共服 务用 地	0801	机关 团体 用地	——	——	10.34	17.68	1.11	1.12
		0802	科研 用地	——	——	17.23	0	0	1.03
		0803	文化 用地	——	——	11.33	0	0	1.34
		0804	教育 用地	——	——	190.89	11.94	6.64	0
		0805	体育	——	——	71.47	0	0	0.80

			用地						
		0806	医疗卫生用地	——	——	18.95	6.70	0	0.80
		0807	社会福利用地	——	——	7.58	0	1.83	0
09	商业服务业用地	——	——	——	——	243.71	61.40	39.66	25.43
10	工矿用地	1001	工业用地	100101	一类工业用地	0	119.90	0	33.53
				100102	二类工业用地	0	441.46	522.32	141.87
				100104	新型工业用地	0	12.32	0	18.75
11	仓储用地	1101	物流仓储用地	——	——	0	244.81	66.30	62.85
12	交通运输用地	1201	公路用地	——	——	0	0	4.03	0
		1207	城镇村道路用地	——	——	270.13	204.71	147.51	69.59
		1208	交通场站用地	——	——	5.40	6.33	4.43	0.68
13	公用设施用地	1301	供水用地	——	——	0	1.08	0.41	0.76
		1302	排水用地	——	——	0.23	5.78	0.12	0.94
		1303	供电用地	——	——	3.65	1.09	1.56	1.50
		1306	通信用地	——	——	1.22	0.74	0	0.46
		1310	消防用地	——	——	1.90	1.62	0.70	0.57
		1312	其他公用设施用地	——	——	0.69	0.66	0.50	0.99
14	绿地与开敞空间用	1401	公园绿地	——	——	126.63	26.73	13.80	11.20
		1402	防护绿地	——	——	27.74	87.07	83.32	34.42

	地	1403	广场用地	——	——	2.09	0	0	2.92
15	特殊用地	——	——	——	——	0	19.09	0	0
17	陆地水域	1701	河流水面	——	——	0	0	0	3.50
		1705	沟渠	——	——	3.54	0	2.64	0

表2-3-3 喀什经济开发区（口岸园区）2035年（远期）规划用地统计表

用地类型	一级用地分类	二级用地分类	三级用地分类	用地面积（公顷）	占建设用地面积比例（%）	开发边界内		开发边界外	
						用地面积（公顷）	占开发边界内建设用地面积比例（%）	用地面积（公顷）	占开发边界外建设用地面积比例（%）
建设用地	07 居住用地			15.48	1.59%	15.48	5.68%	0.00	0.00%
		0701 城镇住宅用地		15.48	1.59%	15.48	5.68%	0.00	0.00%
	08 公共管理与公共服务用地			31.61	3.25%	31.54	11.57%	0.07	0.01%
		0801 机关团体用地		31.61	3.25%	31.54	11.57%	0.07	0.01%
	09 商业服务业用地			63.24	6.50%	43.29	15.89%	19.95	2.85%
		0901 商业用地		63.24	6.50%	43.29	15.89%	19.95	2.85%
	10 工矿用地			513.69	52.76%	116.99	42.93%	396.70	56.58%
		1001 工业用地		513.69	52.76%	116.99	42.93%	396.70	56.58%
	11 仓储用地			100.83	10.36%	10.24	3.76%	90.59	12.92%
		1101 物流仓储用地		100.83	10.36%	10.24	3.76%	90.59	12.92%
	12 交通运输用地			118.17	12.14%	27.70	10.17%	90.47	12.90%
		1207 城镇村道路用地		113.24	11.63%	25.11	9.21%	88.13	12.57%
		1208 交通场站用地		4.93	0.51%	2.58	0.95%	2.35	0.34%
			120801 对外交通场站用地	1.91	0.20%	1.91	0.70%	0.00	0.00%
			120802 公共交通场站用地	0.44	0.05%	0.00	0.00%	0.44	0.06%
			120803 社会停车场用地	2.58	0.26%	0.67	0.25%	1.91	0.27%

	13 公用设施用地	19.09	1.96%	0.72	0.26%	18.37	2.62%
	1301 供水用地	3.80	0.39%	0.00	0.00%	3.80	0.54%
	1302 排水用地	6.66	0.68%	0.00	0.00%	6.66	0.95%
	1303 供电用地	3.09	0.32%	0.72	0.26%	2.37	0.34%
	1305 供热用地	1.18	0.12%	0.00	0.00%	1.18	0.17%
	1309 环卫用地	1.00	0.10%	0.00	0.00%	1.00	0.14%
	1310 消防用地	1.97	0.20%	0.00	0.00%	1.97	0.28%
	1311 水工设施用地	1.39	0.14%	0.00	0.00%	1.39	0.20%
	14 绿地与开敞空间用地	87.21	8.96%	22.95	8.42%	64.26	9.17%
	1401 公园绿地	4.94	0.51%	3.07	1.13%	1.87	0.27%
	1402 防护绿地	82.28	8.45%	19.88	7.30%	62.40	8.90%
	15 特殊用地	3.75	0.39%	3.61	1.32%	0.14	0.02%
	16 留白用地	20.56	2.11%	0.00	0.00%	20.56	2.93%
	小计	973.63	100.00%	272.50	100.00%	701.13	100.00%
非建设 用地	17 陆地水域	26.39	——	0.33	——	26.06	——
	1701 河流水面	6.31		0.00		6.31	
	1705 沟渠	20.09		0.33		19.76	
	合计	1000.02		272.83		727.19	

2.3.8 道路交通规划

I 经开区（主体园区）

1、构建区域开放型交通枢纽

对接喀什市 “国际性综合交通枢纽” 总体定位，依托中吉乌铁路、喀什国际空港、红其拉甫口岸等重大交通设施，强化经开区（主体园区）作为丝绸之路经济带核心区南疆支点的交通能级，打造面向中亚、南亚、西亚及欧洲的双向开放交通平台。

衔接喀什北站（中欧班列南疆集结中心）、喀什国际枢纽港，推进经开区（主体园区）至铁路北站铁路专用线建设，实现 “铁路 + 空港 + 公路” 多式联运，提升跨境物流与国际贸易的交通支撑能力，助力自贸试验区喀什片区 “商品加工集

散基地”建设。

2、完善内部路网体系

形成“分级清晰、高效衔接”的内部路网结构，各片区差异化构建路网框架：城东金融贸易区打造“快速路 + 主干路 + 次干路 + 支路”四级路网，形成“四横四纵”主干道网与弹性支路系统。

提升路网密度与通行效率，确保规划期末经开区（主体园区）道路网密度等指标符合喀什市中心城区不低于8千米/平方千米的管控要求，保障产业运输与居民出行的道路承载力。

3、强化枢纽与片区交通衔接

紧密对接喀什国际空港、中吉乌铁路等区域枢纽，强化经开区（主体园区）与喀什中心城区、疏附县、疏勒县等周边区域的交通互联，融入喀什“一市两县两区”同城化交通格局，实现与喀什老城、新城及周边县市的快速通勤。

优化片区交通场站布局，城东金融贸易区规划 5 处公共停车场、11 处附建式停车场；临港片区以配建停车为主，设置 2 个社会公共停车场；城北片区规划 2 处地面公共停车场；兵团分区布局 7 处社会停车场，同时保障残疾人停车位比例不低于 1.5%，满足不同群体停车需求。

4、打造智慧绿色交通系统

推进交通设施智能化升级，结合经开区智慧产业园建设，搭建智能交通监控平台，实现主干道交通、重点区域车流的实时监测与调度，提升交通运维效率。

践行绿色交通理念，构建“公共交通 + 慢行”的绿色出行体系，衔接喀什市“公交都市”建设目标，保障经开区（主体园区）内公交站点 500 米覆盖率、步行与自行车出行占比等指标符合市域要求，同时预留慢行休闲廊道，兼顾交通功能与生态休闲需求。

II 经开区（口岸园区）

构建与伊尔克什坦口岸园区产业发展、物流运输、商贸服务相匹配的“高效、安全、绿色、智慧”的现代化交通系统。核心在于对外快速衔接区域重大交通基础设施，提高片区交通对外可达性；对内构筑客货分流的畅通路网，从而为口岸园区的可持续发展与竞争力提升提供坚实可靠的交通支撑。

2.3.8.1 城东金融贸易区

1、路网结构

规划道路分为快速路、主干路、次干路、支路四个等级。

快速路：承担区域间的快速交通，城东金融贸易区内亚郎东一路、新区大道（亚郎东一路西侧）为城市快速路。

主干路：承担区内主要交通，规划形成“四横四纵”的主干路网结构。其中“四横”为新区大道、时代大道、深喀大道、学府大道；“五纵”为发展大道、融合大道、城东大道、亚郎东二路。

次干路：承担区内各片区之间的交通，规划17条次干路，包括纬五路、纬十五路、纬三十路、纬七路、纬二十七路、纬十八路、厦门路、前海路、浦东路、鹏城路、经七路、经六路、霍尔果斯路、规划十一路、规划十五路、滨海路、奥林匹克路。

支路：协助干道组织疏散城东金融区人流、物流。规划支路若干条，支路可根据实际情况做必要的线路、断面调整。

2、停车设施

规划公共停车场5处，其中4个地面停车场，1个地面停车场与地下车库合建，合计提供停车泊位1543个。规划11处附建式公共停车场，建设标准参照新疆维吾尔自治区相关规定执行。

2.3.8.2 临港片区

1、路网结构

规划构建“四横五纵”的主干路网结构，通过次干路与支路合理组织内部道路交通体系。“四横”指空港北路、敬业路（欧亚大道）、机场北路、G314国道（机场西路）。“五纵”指奋进路、华兴路、迎宾大道、创业一路、城东大道。规划区道路等级规划为四级：快速路、主干路、次干路、支路。

快速路：红线宽度为40-42m，承担规划区对外集疏运交通功能，设计行车速度60-80km/h；

主干路：红线宽度为36-54m，承担规划区与城市组团之间和规划区内各功能区之间的交通联系，设计行车速度为40-60km/h；

次干路：红线宽度为24-36m，承担组团内部交通联系功能，设计行车速度为30-40km/h；

支路：红线宽度为14-30m，承担进入地块内的作用，也是地块与主、次干路之间的联系道路。

2、停车设施

配建停车为主，路外公共停车为辅，路内停车为补充的原则配置社会公共停车场设施。根据城北产业园的产业布局特点，在保税区和西侧工业园的主要公共活动区、主要交通节点等，规划共设置社会公共停车场2个。鼓励单位配建停车场（库）对外开放使用。车位配建标准参照国家、新疆维吾尔自治区、喀什地区的有关政策、法规、规范等相关条款的规定执行。

2.3.8.3城北片区

1、路网结构

规划道路分为主干路、次干路、支路三个等级。

主干路：承担区内主要交通，规划形成“一横三纵”的主干路网结构。其中“一横”为雄安大道；“三纵”为外环路、创业大道、城东大道。

次干路：承担区内各片区之间的交通，规划18条次干路，即上海西路、上海东路、合运路、泰安路、联创路、福田路、站前路、环园南路、创达路、深圳路、广东路、中山路、创新路、创造路、捷运西路、捷运东路、创和路、扶济路。

支路：协助干道组织疏散规划区人流、物流。规划支路若干条，支路可根据实际情况做必要的线路、断面调整。

2、停车设施

规划公共停车场2处，均为地面停车场，合计提供停车泊位760个。停车供应以配建为主，公共为辅，城北片区车位配建标准参照国家、新疆维吾尔自治区、喀什地区的有关政策、法规、规范等相关条款的规定执行，并鼓励单位配建停车场（库）对外开放使用。

2.3.8.4兵团分区

1、路网结构

产业园在外围绕城快速路的基础上，形成“三横+三纵”的干线路网。产业园依托绕城高速、创业大道与外围地区取得快捷的联系；内部环形次干路网保证了开发区各组团的高效衔接。

根据《城市道路交通规划设计规范》，规划区内部道路由主干道、次干道、支路三个级别道路共同形成规划区的道路系统。主要形成外围快速路、主干路、次干路、支路等四级道路系统。

主干道：北山路、天山路—昆仑路、雄安大道、外环路、城东大道、创业大道、

中吉乌二路，红线宽度40米。

次干道：规划区内部各功能区块之间物流、人流的主要通道，是联系主干道之间的辅助性干道，分散主干道的交通运量任务，与主干道共同形成开发区路网基本结构，红线宽度为25米。

支路：开发区内建议性支路，以虚线表示，具体实施时，可根据实际情况适当调整。

2、停车设施

规划社会停车场7处，所有社会停车场均应为残疾人提供不少于总数1.5%的停车位，专位专用。各建筑配建停车位应符合规划中的要求。

2.3.8.5 口岸园区

1、道路等级

协调与现状路网结构、口岸园区业态功能的关系，规划以方格网形式为主、便捷联系乌恰县城老城区与口岸园区通关区的道路网结构。

口岸园区道路等级规划为三级：主干路、次干路、支路。主干路承担与高速公路、普通国省道衔接、对接城区及园区内各功能之间的联系功能，串联重要的交通节点；次干路和支路疏解主干路进出各功能区的交通及组团内部各地块进出的交通。城市主干路红线宽度为28-32米，城市次干路红线宽度为18-27米，城市支路红线宽度为13-26米。

2、道路布局

（1）主干路：“两横五纵”结构，“两横”为：新华路、常州大道西-常州大道东；“五纵”为：跨越路、团结北路、复兴路、青年北路、思源路。

（2）次干路：“两横三纵”结构，“两横”为世纪大道、友谊大道；“三纵”为凯旋路、和谐路、奋进北路。

（3）支路：共计18条，为规划路、凯旋路、天山路、昆仑路、建设路、光明路、振兴路、丰华路、建业路、利民路、创新路、创业路、文化路、口岸四路、和平路、香山路、双拥北路和致远路。

3、停车设施

路外公共停车场共设置设施5处，总用地规模约2.58公顷（不含地下停车设施），提供机动车停车泊位约435个。停车场应考虑兼顾司机休憩、汽车维修清洗、配套商业等功能。

路内停车应合理控制路内停车泊位占停车泊位总量的比例，并根据道路交通情况从严限制。在部分末端道路和交通量不大的道路可根据需要设置为短时间停车服务的路内停车场。

2.3.9 绿地规划

1、公园绿地

经开区（主体园区）以沿街式布局于开发区服务配套组团设置公园绿地，打造开发区绿色通廊，为经开区（主体园区）就业人群提供公共开敞空间，兼顾避难场所。规划2处综合公园，位于城东金融贸易区。规划3处产业公园、7处社区公园，用于改善经开区的产业生活环境。

经开区（口岸园区）沿跨越路、常州大道、友谊大道等主干路两侧布置公园绿地，打造城市景观展示带。规划2处综合公园，位于常州大道和友谊大道，其余沿跨越路、青年北路两侧布置街旁绿地，用于提升口岸园区生活空间环境。

2、防护绿地

规划防护绿地主要沿开发区主要交通干道以及重要的公用设施进行布置。开发区内主要交通干道两侧，控制30-50米的绿化防护带。重要的公用设施周边，控制不少于20米的卫生隔离带。

2.3.10 公共服务设施规划

I 经开区（主体园区）

分片区、弹性化、精细化配置公共管理与公共服务设施：

1、机关团体及科研设施

城东金融贸易区：保留机关团体设施2处、喀什大数据中心1处、喀什海关1处，新建派出所2处、预留机关团体设施2处。

临港片区：预留机关团体用地17.68公顷。

城北片区：保留现状城北加工产业发展服务中心。

兵团分区：新建1处开发区办公中心。

2、文化设施

城东金融贸易区：保留文化站4处。新建市级文化中心1处、市级图书馆1处、5处文化活动站（含青少年活动站、老年活动站）。

临港片区：新建2处文化活动的站（含青少年活动的站、老年活动的站）。

城北片区：新建2处文化活动的站（含青少年活动的站、老年活动的站）、1处文化活动的室、1处农家书屋。

兵团分区：新建1处开发区文化展示与信息发布的中心。

3、医疗卫生设施

城东金融贸易区：保留喀什地区中医医院1处、卫生站4处。新建1200综合医院1处、社区卫生服务站5处。

临港片区：新建2处社区卫生服务站。

城北片区：新建1处卫生服务中心（社区医院）、2处社区卫生服务站、1处村卫生室。

兵团分区：与城北片区的医疗卫生设施共建共享。

4、教育设施

城东金融贸易区：保留60班高中1处、普通高中1处、寄宿制初中1处、45班九年一贯制学校1处、60班初中1处、40班小学1处、30班小学2处、12班幼儿园4处、9班幼儿园2处、6班幼儿园1处。新建中等职业技术学校1处、42班和60班九年一贯制学校共2处、30班小学3处、18班幼儿园1处、12班幼儿园4处、6班幼儿园5处。

临港片区：保留现有幼儿园（6班）1处。

城北片区：保留现有喀什市伯什克然木乡6村小学（6班），扩建为36班小学1处。新建21班初中1处。保留现有喀什市伯什克然木乡6村小学附属幼儿园（6班），规划新建9班幼儿园1处、12班幼儿园1处。

兵团分区：新建开发区创新研发中心1处。

5、体育设施

城东金融贸易区：保留市级体育中心1处、居民健身设施4处。新建体育活动室5处、小型多功能运动（球类）场地、室外综合健身场地7个。新建大型多功能运动场地3处。

临港片区：结合公园新建小型多功能运动（球类）场地（附室外综合健身场地（含老年户外活动场地））3处。

城北片区：结合公园新建中型多功能运动场地（附室外综合健身场地（含老年户外活动场地））1处、小型多功能运动（球类）场地（附室外综合健身场地（含老年户外活动场地））1处。

兵团分区：规划片区体育中心1处。在开放空间内结合城市绿地设置运动场地和健身器材，以满足居民健身休闲的需要。

6、社会福利设施

城东金融贸易区：新建老年人日间照料中心（托老所）8处；新建养老院、老年养护院2处。

临港片区：新建老年人日间照料中心（托老所）2处。

城北片区：新建老年人日间照料中心（托老所）2处，老年活动室1处。

兵团分区：社会福利设施与城北片区共建共享。

II 经开区（口岸园区）

伊尔克什坦口岸园区紧邻乌恰县城区，中小学、社区医院、体育馆、大型多功能运动场、养老院等公共设施由城区提供服务。

按照“5-10分钟”级生活圈布置一处社区生活服务站和一处产业社区综合服务站，为常驻居民及就业流动人口提供基础的生活服务。

社区生活服务站与居住用地结合建设，位于常州大道西与利民路交口东南居住地块内，建筑面积1070-1820平方米。包括文化活动站、健身活动场地、便利店、社区管理服务、卫生站、托儿所、老年人日间照料中心、公厕、停车设施等。

产业社区综合服务站与商业用地结合建设，位于复兴路与世纪大道交口西北，建筑面积1000-1500平方米。以蓝白领就业人口为服务对象，提供就业管理与咨询、职工文化、餐饮、托儿、健康卫生、快递、公厕等服务设施。

2.3.11 市政设施规划

2.3.11.1 给水工程规划

I 经开区（主体园区）

1、用水量预测

近期 2030 年喀什经济开发区总用水量 2925.98 万 m^3 ，其中园区生活、道路及绿地、工业、公共设施及其他服务类用水量分别为 62.36 万 m^3 、470.74 万 m^3 、1051.96 万 m^3 、1340.92 万 m^3 ，占总用水量的比例分别为 2.13%、16.09%、35.95%和 45.83%。

远期 2035 年喀什经济开发区总用水量 2998.89 万 m^3 ，其中园区生活、道路及绿地、工业、公共设施及其他服务类用水量分别为 135.27 万 m^3 、470.74 万 m^3 、1051.96 万 m^3 、1340.92 万 m^3 ，占总用水量的比例分别为 4.51%、15.70%、35.08%和 44.71%。

规划年园区用水量结构如下表：

表 2.3.11-1 喀什经济开发区需水量结构表（单位：万 m³）

水平年	片区	生活用水量	环境用水量	工业用水量	公共设施及其他服务类用水	年用水量
2030 年	城北片区	23.27	285.46	1051.96	561.74	1922.43
	城东金融区	39.09	185.27	0.00	779.18	1003.54
	喀什经济开发区	62.36	470.74	1051.96	1340.92	2925.98
	比例	2.13%	16.09%	35.95%	45.83%	100.00%
2035 年	城北片区	70.12	285.46	1051.96	561.74	1969.28
	城东金融区	65.15	185.27	0.00	779.18	1029.60
	喀什经济开发区	135.27	470.74	1051.96	1340.92	2998.89
	比例	4.51%	15.70%	35.08%	44.71%	100.00%

2、供水水源

城东金融贸易区：依据《喀什市（含经开区）国土空间总体规划（2021-2035 年）》扩建新城水厂、城东水厂，两水厂作为区域水厂，联合向喀什市中心城区供水，新城水厂规划规模 8 万 m³/d，城东水厂规划规模 12 万 m³/d。规划用水由新城水厂、城东水厂联合供给。

临港片区：依据《喀什市（含经开区）国土空间总体规划（2021-2035 年）》，扩建城北水厂，规划规模为 10.0 万 m³/d。城北第二水厂规划规模 9 万 m³/d，规划用水由城北水厂和城北第二水厂联合供给。

城北片区：依据《喀什市（含经开区）国土空间总体规划（2021-2035 年）》规划区内新建城北第二水厂，规划规模 9 万 m³/d，位于创造路与环园南路交叉口西北侧。规划用水由城北第二水厂供给。

兵团分区：供水水源参考在编的《喀什经济开发区城北转化加工区“飞地经济区”规划调整版》，新建 30000 立方蓄水池。本次规划供水水源取自开发区西南侧 30000 立方米蓄水池。

3、给水管网规划

规划给水主管沿道路敷设与主干管连成环状给水管网，以确保供水的安全可靠性，给水管径为 DN200-DN800。

规划区消防供水与生活供水共用一套管网系统。消火栓与消防水鹤应按照《建筑设计防火规范》进行设置。消火栓宜采用 SS100/65-1.6，消防水鹤宜采用 SHFS-1505-1.6。企业应根据《建筑设计防火规范》要求建设消防水池，与生活供水管网互补，提升消防处置能力。

推动智慧水务平台建设，提升给水管网设施管理水平。

4、供水水质

经开区（主体园区）饮水安全和保障配置工程进水质指标满足《生活饮用水卫生标准》(GB5749-2006)，可以满足开发区的生活用水对水质的要求；污水处理厂出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准要求，处理后应用于开发区绿化用水。

5、节水措施

严格计划用水：依据《计划用水管理办法》及自治区规定，对公共供水管网内用水大户下达年度用水计划，确保按计划用水。

强化监测计量：推进节水与再生水回用改造，完善企业用水三级计量，推广智能水表与重点企业在线监测，建立节水台账。

提升工业节水：企业需加大节水投入，挂钩效益落实节奖超罚，定期开展水平衡测试，高耗水行业需深化废水回用，违规者限期整改或核减用水指标。

健全管理机制：按最严格水资源管理制度，明确新建企业用水指标，落实节水设施“三同时”，未达标不得投产。

落实“三同时四到位”：严格执行建设项目节水设施与主体工程“三同时”，取用水单位需确保用水计划、目标、措施、制度“四到位”。

6、保护措施

加强宣传教育：通过职工培训与多媒体宣传，普及水资源保护法规及节水知识，提升职工节水护水意识，推动政策落地。

防范水污染事故：选用优质设备并备关键备件，定期巡检维保设备与监控工艺参数，配备自动监测仪器，操作人员持证上岗，确保尾水达标排放。

II 经开区（口岸园区）

1、用水量预测

规划预测口岸园区最高日用水量为 3.82 万立方米/日。供水来源为市政给水和再生水。

2、水源规划

规划口岸园区供水水源为现状开普太希水库和康苏水库水。供水设施为口岸园区新建给水厂供水，新建水厂位于口岸园区北侧，占地面积 3.8 公顷，供水规模 4.7 万立方米/日。

3、给水管网规划

规划口岸园区给水管网成环布置。沿利民路、新华路、跨越路、友谊大道、团结北路、世纪大道、和谐路等道路敷设 DN500-600 输水干管，随和平路、复兴路、昆仑路等道路敷设 DN300-400 配水管。

4、节水规划

实行居民阶梯水价和非居民超定额累进加价制度。通过管网分区计量和漏损管控，将管网漏损率控制在10%以内。建设独立的再生水供水系统，再生水优先用于绿化灌溉、道路清扫和工业冷却等用途。推广微喷灌、滴灌等高效节水灌溉技术，提高水资源利用效率。

2.3.11.2 排水工程规划

I 经开区（主体园区）

1、污水量预测

近期到 2030 年经开区（主体园区）预测污水量为 2769.51 万 m³/d；远期到 2035 年经开区（主体园区）预测污水量为 2845.34 万 m³/d。

喀什经济开发区污水量结构表（单位：万 m³）

水平年	片区	生活污水量	工业污水量	污水总量
2030 年	城北片区	870.47	1051.96	1725.82
	城东金融区	1003.54	0.00	1043.68
	喀什经济开发区	1874.02	1051.96	2769.51
2035 年	城北片区	917.32	1051.96	1774.54
	城东金融区	1029.60	0.00	1070.78
	喀什经济开发区	1946.93	1051.96	2845.34

2、厂站设施规划

根据《喀什市（含经开区）国土空间总体规划（2021-2035 年）》，城东金融区污水由第二污水处理厂负责，其现状规模为 3.2 万立方米/日，规划规模为 10 万立方米/日。临港片区、城北片区及兵团分区由规划扩建第三污水处理厂负责，其现状规模为 5000 立方米/日，规划规模为 15 万立方米/日。

临港片区保留现状 1 处提升泵站，规模为 0.5 万立方米/日。城北片区规划新建污水提升泵站 1 座，规划规模为 3 万立方米/日。兵团分区新建 2 处污水提升泵站。

3、污水管网规划

规划采用不完全分流制。

不独立雨水管网系统，大部分雨水通过排入下凹式道路绿化带和小区绿地消化排除，小部分雨水通过设在道路最低点的雨水篦子排入污水管网。

规划范围内的污水管道按照重力流为原则，结合竖向规划、道路坡向，按尽可能采用重力流及少穿越河道、高速公路为原则布置，沿道路的坡向顺坡敷设。污水支管可以根据规划范围开发建设过程中的实际情况适当调整。规划范围内污水管径为 d300-d1000。

4、再生水工程

产业区的污水处理装置可根据污水来源和回用水水质的不同要求采用不同的处理工艺，回用水要达到工业用水、绿化和景观用水标准，经过处理的回用水进入产业区中水管网送各用户，排放的污水在春、夏、秋作为灌溉和绿化用水，冬季污水排入氧化塘，待非冰冻期时做灌溉林地用水。

要求各企业内部要分别建设本企业内部的中水系统，提高水的重复利用率。各生产区的净下水收集后，经深度处理回用于循环水系统做补充水使用，因此要满足循环水补充水水质要求。

产业区污水处理厂达标污水，进行分质处理，一部分经处理为中水，满足产业区绿化、道路冲刷需求。一部分经深度处理满足企业循环水补充水需求。

绿化及冲洗水水质应符合国家标准《城市污水再生利用城市杂用水质》（GB/T18920）规定；进入循环系统的补充水的水质要满足各水质要求。2035 年，经开区（主体园区）生活用水和道路洒水采用地表水，绿化用水采用再生水，工业用水则由地表水和再生水联合供给。

II 经开区（口岸园区）

1、排水体制与目标

规划区采用完全雨污分流制，新建区域同步建设雨污分流管网，现状合流管道逐步实施分流改造。确保污水处理率达到 100%，实现水环境良性发展。

2、污水系统规划

规划区污水排放量约为 2.67 万立方米/日。在口岸园区南侧新建污水处理厂一座，占地 6.66 公顷，处理规模 4 万立方米/日。沿主干路敷设 DN500-DN1200 污水主干管，随路建设 DN300 污水收集管。污水处理执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准，经人工湿地深度净化后达到地表水 IV 类标准，排入清水河。

3、雨水系统规划

按 2-3 年重现期标准建设雨水管网，沿道路敷设 DN600-DN1000 雨水管道。根据地形特点将规划区划分为西部、中部、东部三个雨水分区，实行就近分散排放。采用源头削减、过程控制、末端处理相结合的方式，建设雨水综合利用设施，有效控制径流污染，提高雨水资源化利用率。

4、排放标准与水质管理

排入市政管网的污水需符合《污水排入城镇下水道水质标准》。建立完善的水质监测体系，确保污水处理厂出水稳定达标，最终排放水质达到地表水 IV 类标准。

5、再生水利用

（1）再生水设施：规划远期与新建污水处理厂合建再生水厂，设计处理规模为 2.8 万立方米/日，按污水处理厂实际处理量的 70%配置，满足口岸园区 60%的再生水利用率要求。

（2）再生水管网：沿主要道路及河道两岸布置再生水管道，采用枝状管网布局，根据用户分布和用水需求分期实施，逐步构建覆盖主要用水区域的再生水供应网络。

（3）再生水利用方向：再生水主要用于城市杂用、工业冷却和景观补水三大领域。城市杂用包括绿化浇灌、道路清扫、车辆冲洗与冲厕；工业用水重点满足冷却、洗涤等水质要求相对较低的工艺需求；景观用水用于维持河道、湖泊等水景水体的生态环境。

（4）水质标准管控：再生水水质严格执行国家相关标准：城市杂用水执行《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T 18920）；工业用水执行《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T 19923）；景观环境用水执行《城市污水再生利用景观环境用水水质》（GB/T 18921）。

2.3.11.3 供电工程规划

I 经开区（主体园区）

1、用电负荷预测

预测至规划期末，经开区（主体园区）总用电负荷为 91.54 万 kW，用电同时系数取 0.8，则计算负荷为 73.23 万 kW。其中，城东金融贸易区总用电负荷约为 34.99 万 kW，用电同时系数取 0.8，计算负荷为 27.99 万 kW；临港片区总用电负荷约为 26.33 万 kW，用电同时系数取 0.8，计算负荷为 21.06 万 kW；城北片区总用电负荷约为 22.03 万 kW，用电同时系数取 0.8，计算负荷为 17.62 万 kW；城北片区总用电负荷约为 8.46 万 kW，用电同时系数取 0.8，计算负荷为 6.77 万 kW。

2、电源规划

城东金融贸易区：上级电源主要由区内现状 220kV 深喀变提供。现状主变容量为 $2 \times 120\text{MVA}$ ，根据上层次电力规划，本次规划将其扩容至 $3 \times 120\text{MVA}$ 。10 千伏电源主要由区外现状 110kV 多来提变和区内现状 220kV 深喀变提供。

临港片区：上级电源主要引自区外北部约 5 公里处的现状 220kV 上阿图什变提供。10 千伏电源主要由区内现状 110kV 亚工变和区外现状 110kV 迎宾变提供。

城北片区：上级电源主要引自区外北部约 3 公里处的规划 220kV 飞地变提供。10 千伏电源主要由区外现状 110kV 迎宾变提供。

兵团分区：近期由现状黏土变（35KV）进行供电。根据《喀什经济开发区总体规划》，在项目区南侧、东侧分别规划设置 2 座 110 千伏变电站。主变容量均为 3×63 兆伏安，可以满足整个规划片区及周边地区的用电需求。

3、高压走廊

城东金融贸易区：新增 1 回 220kV 深喀变至 110kV 阿瓦提变线路，改迁 1 回 220kV 深喀变至 110kV 多来提变线路、1 回 220kV 深喀变至 110kV 重工业园变线路、1 回 220kV 深喀变至 110kV 新城三变线路以及 1 回喀什火电厂至 220kV 深喀变线路，单杆单回水平排列或单杆多回垂直排列的各等级高压线走廊宽度为：110kV 为 15-25 米，220kV 为 30-40 米。

临港片区：新增 1 回 220kV 帕合太可力变至 110kV 亚工变线路、1 回 110kV 亚工变至 220kV 上阿图什变线路、1 回 110kV 亚工变至 110kV 巴楚产业园变线路、2 回 110kV

迎宾变至 110kV 巴楚产业园变线路以及 1 回 35kV 线路，单回线路走廊控制宽度为 15-25 米。

城北片区：新增 1 回 220kV 飞地变至 110kV 巴楚产业园变线路、1 回 110kV 迎宾变至 110kV 巴楚产业园变线路、1 回 220kV 飞地变至 110kV 工业三变线路以及 1 回 220kV 园丁变至 110kV 工业三变线路，走廊控制宽度为 15-25 米。

兵团分区：结合现状 35KV 架空线路，规划设置高压走廊，宽度为 15 米。

4、中压电缆通道

经开区内所有新增 10 千伏线路采用电缆，现状 10 千伏架空线路逐步改造为电缆，统一敷设在地下中压电缆通道内。中压电缆通道采用覆土式电缆沟，敷设在道路东侧或南侧的人行道（绿化带）下；变电站周边电缆沟规格为 1.4 米×1.7 米，开闭所周边、主干路电缆沟的规格为 1.2 米×1.2 米，其它道路电缆沟的规格为 1.0 米×1.0 米。新建电缆沟应跟随道路施工进度同步配套施工。

II 经开区（口岸园区）

1、负荷预测

采用单位建设用地负荷密度法进行预测，综合考虑充电桩用电（按常规用电 30% 计）、5G 基站负荷（按总负荷 10% 计）及 0.7 同时系数，预测口岸园区总用电负荷约为 310 兆瓦。

2、电源规划

规划电源来自乌恰 220 千伏变电站和规划乌恰振兴 220 千伏变电站。保留现状 110 千伏变电站，新建 2 座 110 千伏变电站（单座容量 2×50 兆瓦），占地面积分别为 1.38 公顷和 0.5 公顷，另预留 1 座同等规模 110 千伏变电站用地。

3、电力线路

规划新建 2 回 110 千伏电力架空线路。近期保留现状 110 千伏及 35 千伏架空线路，远期结合土地开发逐步迁改入廊。110 千伏高压走廊控制宽度 25 米，35 千伏控制宽度 20 米。10 千伏及以下配电线路全部采用电缆或电力排管埋地敷设，随道路建设 4-24 孔电力排管。

2.3.11.4 通信工程规划

I 经开区（主体园区）

1、邮政工程

经开区（主体园区）邮政基础设施规划以邮政支局为主。邮政支局的服务半径一般为 1.5-2 公里，服务人口一般为 3-5 万人。

本次规划新增邮政支局 5 个，采用附设式设置，附设在人口密集、方便群众用邮以及便于邮件的收集、发运和及时投递的临街建筑物的首层，各需建筑面积 200-400 平方米。

下级邮政所应附设在便于群众交寄、领取邮件的临街建筑物的首层，需建筑面积 100-200 平方米，服务半径不超过 500 米为宜。邮政所的具体位置宜根据实际需求确定。

2、通信机楼

通信机楼设置向“少局址、大容量”方向演变。以满足电话主线、数据需求为主的通信机楼，其容量可达 10-20 万门；以满足移动通信需求为主的通信机楼，其容量可达 25-50 万门。

根据上位规划并结合通信业务预测，本次规划新增 2 座通信机楼，采用独立占地，用地面积不小于 6000 平方米。

3、中型接入网机房

中型接入网机房主要布置电信固定网、数据通信网、移动通信网的汇聚设备和传输设备。每座中型接入网机房约能支撑 3-4 万电话主线，或者 10-15 万移动用户，或者 1.5-2.5 万宽带数据用户。

本次规划保留 1 座现状中型接入网机房，新增 11 座中型接入网机房，建设形式为附设式，布置在新建或改造的地块（建筑单体）内，每座中型接入网机房需配套建筑面积（层高、荷载、接地等按通信机房标准设置）为 100-200 平方米。中型接入机房尽量靠近通信业务中心以及城市道路上通信管道，并应保持两个方向与道路上通信管道连通。

4、小型接入网机房

经开区小型接入网机房的建设形式为附设式，附设在新建或改造的小区（建筑单体）内，内置电信固定网的光节点、数据通信网的光节点、移动通信网的宏基站及室内分布系统等接入设备和传输设备，按照多网点、广覆盖原则布置，并保证机房至用户点（宏基站天线）、机房至市政管道之间通道的连续和畅通。

每栋 3 层及以下的建筑宜预留 5-10 平方米的小型接入网机房，每栋多层建筑应预留 20-30 平方米的小型接入网机房的特殊形式，每栋中高层及以上建筑应预留 40-60 平方米的小型接入网机房，每个小区应集中预留 60-80 平方米的接入网机房。

5、基站

各运营商按需布放 5G 基站，站间距 300-500 米，确保 5G 覆盖效果不低于 4G，实现信号全覆盖。

另外，布置宏基站时受楼高、周边现状宏基站布置等条件影响，同时在屋顶（天面）四个角上预留架设天线位置；宏基站天线应尽可能避开幼儿园、小学、医院等红线范围内以及红线外 20 米范围内，优先考虑设置在非居住建筑物上，同时符合国家环境保护局颁布《电磁环境控制限值》（国标 GB8702-2014）。

6、广播电视工程

结合预测有线电视用户，经开区内不新增有线电视分中心，现状业务仍由喀什市老城区内的现状有线电视传输机房提供。

7、通信管道规划

本次规划所有市政道路均敷设通信管道，通信管道敷设在道路西侧或北侧的人行道或绿化带下，规划通信管道的容量应满足远期所有公用通信及信息专网需求，管容一般为 8-18 孔，本次规划管孔规格 $\Phi 110\text{mm}$ 。

II 经开区（口岸园区）

1、通信用户预测

规划区固定电话主线普及率 50%，移动电话普及率 100 卡号/百人，宽带用户普及率 35 户/百人，有线电视网络入户率 100%。预测固定电话用户约 0.08 万户，移动电话约 0.5 万部，宽带用户约 0.18 万户，有线电视用户约 0.17 万户。

2、通信设施规划

规划由乌恰电信局和乌恰邮政局提供通信服务。按照 5G 基站间距不大于 500 米的原则布局基站，确保全域覆盖。基站建设实行共建共享，实现多家运营商资源共享，设施形态需符合城市景观要求。

3、通信线路敷设

沿新华路、世纪大道、常州大道西、友谊大道等主干道路敷设 8-12 孔通信管线，沿和平路、青年北路、复兴路等次干道路敷设 4-6 孔通信管线，构建覆盖完善、容量充足的通信传输网络。

2.3.11.5 燃气工程规划

I 经开区（主体园区）

1、用气量预测

预测至规划期末，管道天然气年总用气量为 1763.49 万标准立方米，高峰小时用气量 3316.64 标准立方米。其中，城东金融贸易区年总用气量 250.61 万标准立方米/年，高峰小时用气量为 572.18 标准立方米/小时；临港片区年总用气量为 598.14 万标准立方米/年，高峰小时用气量为 1050.08 标准立方米/小时；城北片区年总用气量为 685.88 万标准立方米/年，高峰小时用气量为 1278.67 标准立方米/小时；兵团分区年总用气量为 228.86 万标准立方米/年，高峰小时用气量为 415.71 标准立方米/小时。

2、气源规划

城东金融区远期用气以管道天然气为主，气化率为 100%，气源来自于环塔线。规划新建 1 座深喀大道调压站，供气规模 1.0 万 Nm^3/h 。近期气源接自规划范围外现状城东大道调压站，远期由城东大道调压站和深喀大道调压站联合供气。

临港片区远期用气以管道天然气为主，气化率为 100%，气源来自于环塔线。现状喀什工业园门站（供气规模 2 万 Nm^3/h ）和边防支队调压站（供气规模 1 万 Nm^3/h ）联合供气规模能够满足规划范围远期用气，本次规划不新增燃气场站。

城北片区近期气源接自规划范围外边防支队调压站和城东大道调压站，远期接自经济开发区兵团开发区规划调压站，规划供气规模 5.0 万 Nm^3/h 。

兵团片区由开发区西南侧的现状工业区天然气门站供应。

3、燃气管网规划

天然气管网采用高压、次高压、中压（A）输气系统。燃气管径为 $\text{DV}100\text{--DN}400$ 。

燃气管道布置在人行道下，其次是绿化带下。燃气管道间距要求应符合《城镇燃气设计规范》及《聚乙烯燃气管道工程技术规程》中的相关规定。燃气管道建设应与道路建设同步进行，若不能同步，应预留燃气管管位。

高压输配管道及附属设施最小保护范围为外缘周边 5.0m 范围内区域，控制范围为外缘周边 5.0m~50.0m 范围内区域；次高压输配管道及附属设施最小保护范围为外缘周边 1.5m 范围内区域，控制范围为外缘周边 1.5m~15.0m 范围内区域；中压输配管道及附属设施最小保护范围为外缘周边 0.5m 范围内区域，控制范围为外缘周边 0.5m~5.0m 范围内区域。

II 经开区（口岸园区）

1、供气目标与规模

规划实现口岸园区燃气气化率与普及率双 100%目标，全面保障工业、商业、采暖及汽车用气等多元化用气需求。预测口岸园区年用气总量约为 1.23 亿立方米，高峰日用量约 75.4 万立方米。

2、气源保障

规划气源引自阿克莫木气田。该气田为南疆天然气利民工程主力气源，地质储量 446.44 亿立方米，经产能提升后日外输能力达 300 万立方米，为口岸园区提供稳定可靠的气源保障。

3、燃气设施布局

规划口岸园区由乌恰县天然气门站统一供气，构建完整的燃气输配设施体系。按每 4000-5000 户设置燃气中低压调压站一座，大型公建及工业企业可根据需要自建专用调压设施。

4、燃气管网规划

规划沿世纪大道、常州大道西、新华路等主干路敷设 DN500-DN700 中压燃气干管，沿和平路、复兴路、青年北路等次干路敷设 DN200-DN400 中压燃气管线，形成分级明确、覆盖全面的输配气管网系统。

2.3.11.6 热力工程规划

I 经开区（主体园区）

1、热源规划

城东金融贸易区、临港片区、城北片区远期采用集中供热方式，热源为喀什华电热电厂。依托喀什华电热电厂 2×66 万千瓦热电联产项目对其现有供热能力进行扩容，供热范围涵盖喀什市区（含经开区）和疏勒县。扩容后，喀什华电热电厂供热能力满足规划范围远期供热需求。

在兵团分区设置集中供热锅炉房 3 处，供应本产业园用热。供热规模 250 兆瓦。

2、供热管网规划

规划范围规划新建 DN200~DN1200 供热管道。供热管网与公路、铁路交叉时，采用顶管施工或通行地沟敷设。供热管道穿越河流或大型渠道时，可随桥架设或单独设置管桥。

热水供热管网供热管道管材及管件均采用预制直埋保温管，工作管管径 $DN \geq 200$ 采用 Q235B 螺旋焊接钢管， $DN \leq 150$ 采用 20 号无缝钢管，管道保温耐热性 $\geq 130^{\circ}\text{C}$ ，保温层及外护管质量应符合《高密度聚乙烯外护管聚氨酯泡沫塑料预制直埋保温管及管路附件》GB/T29047-2021 及《城镇供热预制直埋保温管道技术指标检测方法》GB/T29046-2012 的相关要求。

II 经开区（口岸园区）

1、热负荷预测

规划区采暖期 183 天，室外采暖计算温度 -14.1°C 。采用分类热指标法预测：民用住宅 45W/平方米，公共及商业建筑 50W/平方米，工业建筑 80W/平方米，仓储建筑 50W/平方米，市政及特殊用地 40W/平方米。经综合测算，口岸园区供热总负荷为 307.78MW。

2、热源设施规划

规划在园区南部新建集中供热站 1 座，占地面积 1.18 公顷，采用燃气锅炉作为主要热源，满足全域供热需求。

3、供热管网系统

沿主干道路敷设 DN500-DN1000 一级供热干管，随路布置 DN300-DN400 二级供热管线，形成以枝状为主的管网系统。按照每 10-20 万平方米供热面积设置 1 座换热站，单座建筑面积 120-200 平方米。

2.3.11.7 环卫设施规划

I 经开区（主体园区）

1、垃圾转运站

城东金融贸易区内规划建设 1 座垃圾转运站，规模为 180t/d，占地面积为 0.53 公顷；临港片区内规划建设 1 座小型垃圾转运站，规模为 90t/d，用地面积为 0.29 公顷；城北片区与兵团分区建立与城镇共建共享的环卫体系，规划区内规划建设 2 座小型垃圾转运站，规模均为 30t/d，占地面积每座 0.25 公顷。

3、公共厕所

城东金融贸易区：按平均设置密度 3 座每平方千米共设置 42 座公共厕所。

临港片区：按平均设置密度 3 座每平方千米共设置 18 座公共厕所。

城北片区：规划区内按平均设置密度 3 座每平方千米共设置 13 座公共厕所，建筑面积为 30 m²/座。

兵团分区：仅在人流密集的配套服务区、物流仓储处设置公厕。规划设置 4 座公厕，面积一般在 15-20 平方米为宜。公厕设置标准为，每一公厕服务半径为 300 米。

3、再生资源回收站

城东金融贸易区内设置再生资源回收站点 4 处；临港片区设置再生资源回收站点 1 处；城北片区设置再生资源回收站点 2 处。每处场地面积 30 m²。

4、环卫工人休息场所

环卫工人作息场所设置密度取 0.5 座/平方千米，城东金融贸易区内规划设置 4 处、临港片区设置 1 处、城北片区设置 3 处，每处建筑面积 60 m²。环卫工人作息场所结合公共厕所、垃圾转运站等城市其他公共服务设施建设。

II 经开区（口岸园区）

1、规划目标

实现园区生活垃圾清运率与无害化处理率双 100%目标。

2、垃圾量预测

按人均 1 公斤/日标准测算，园区生活垃圾日产量为 11.7 吨，年产量为 0.43 万吨。

3、垃圾处理体系

规划新建垃圾转运站 1 座，占地 1.00 公顷，配套建设环卫清扫班点和环卫车队。生活垃圾经转运站收集后，统一运至乌恰县生活垃圾填埋场进行无害化处理。医疗废物和建筑垃圾分别送至乌恰县相应的专业处理设施处置。

4、公共厕所布局

按每 2500-3500 人设置 1 座公厕的标准，规划设置 20 座公共厕所，单座建筑面积 30-120 平方米。公厕布局优先考虑广场、主要干道两侧、公共建筑、公园、市场和大型停车场等公共区域。主要繁华街道公厕间距控制在 300-500 米，一般街道间距控制在 750-1000 米。

2.3.11.8 综合管线规划

1、给水管线让排水管线；

- 2、管径小的管线让管径大的管线；
- 3、易弯曲的管线让弯曲的管线；
- 4、工程量小的管线让工程量大的管线；
- 5、临时管线让永久管线；
- 6、道路下的电力管道与电信管道分侧布置；
- 7、道路下的直埋管线最小覆土深度 ≥ 0.7 米。

2.3.12 综合防灾规划

2.3.12.1 消防规划

1、建筑消防安全等级

经开区内新建的各种建筑，应当建造一级、二级耐火等级的建筑，控制三级耐火等级建筑，严格限制四级耐火等级建筑。

2、消防站规划

经开区（主体园区）城东金融贸易区内新增一级消防站 1 处，用地面积约为 6043 m^2 ；城北片区新增一级消防站 1 处，用地面积约为 21850 m^2 ；兵团分区设置 1 处消防站，用地面积约为 7000 m^2 ，城东金融贸易区的主要消防救援工作由新增消防站和现状华凌路消防救援站负责。临港片区、城北片区的消防救援工作由区内现状喀什市北部产业园消防站负责。除应当建立专职消防队的单位外，其他设有消防控制室的单位以及社区应当建立微型消防站。

经开区（口岸园区）规划新建一座二级消防站，占地面积 1.97 公顷。消防站按标准配备消防车辆、灭火器材、抢险救援装备和人员防护装备，服务范围覆盖整个园区。

3、消防给水

消防用水按同一时间火灾次数为 2 次，每次灭火用水量为 55 升/秒考虑，火灾持续时间为 3 小时。消防用水量 $Q=2 \times 55 \times 3 \times 3600 / 1000 = 1188$ 立方米。

消防用水采用多水源供水方式，由消防水池供给，并利用非常规水资源。

消防管网规划建设需与市政供水系统合理连接，正常时由市政供水提供水源，火灾时保障消防用水供应，同时设阀门与控制设备隔离消防与生活用水，避免干扰；市政给水管网宜成环状，设消火栓的管网平时运行压力 $\geq 0.14\text{MPa}$ ，消防救援时消火

栓出水流量 $\geq 15\text{L}$ 、供水压力 $\geq 0.10\text{MPa}$ ，管网压力低及高层建筑集中区域需增建给水加压站，确保满足消防压力要求。

4、消防栓

根据《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014)中要求和项目用地气候条件，规划采用室外地下式消火栓。消火栓应沿道路设置，并宜靠近十字路口，间距不应超过 120 米，保护半径不应超过 150 米。当道路宽度超过 60 米时，宜在道路两边设置消火栓或消防水鹤。室外地下式消火栓应有直径为 100 毫米和 65 毫米的栓口各一个，并有明显的标志。消防水鹤的布置间距宜为 1000m，连接消防水鹤的市政给水管的管径不宜小于 DN200。大中型工业企业、物流开发区及仓库区内应自备有专业消防人员和消防设施。

5、消防通道

构建全域覆盖、高效联通的消防通道体系，以城市主干路为骨架、次干路为支撑、支路为补充，形成层级清晰的消防通道网络，确保消防车辆快速抵达辖区任意火情点位。

6、消防通信

规划构建计算机控制的火灾报警与消防通信指挥中心，实现接警、调度、通讯等全流程自动化；搭建内部消防局域网，消防站及重点单位专线接入并动态更新数据库，保障火情时人员车辆高效调配。同时建设有线、无线及网络多形式快速报警系统，电话分局至指挥中心设不少于 2 对火警专线，指挥中心与供水、供电等部门及重点单位设专线通信，确保灭火救援顺畅。

2.3.12.2 抗震防灾规划

(1) 抗震标准

根据《中国地震动参数区划图》(GB18306-2015)，经开区地震动峰值加速度值为 0.30g，反应谱特征周期值 0.45s，抗震设防标准为 8 度。一般建设工程按照地震基本烈度 8 度进行设防；喀什市避难建筑、应急指挥中心、应急医疗救助站、救灾干道、应急保障基础设施等城市要害系统按基本烈度高 1 度设防，其他重大工程依据地震安全性评价结果进行设防，确保震后关键设施功能基本不受影响或可快速修复，避免或减轻次生灾害。

(2) 应急通道

应急通道用于服务保障应急避难的交通道路，包括避难场所外的周边疏散道路和避难场所内的疏散通道，规划要求应尽量为柔性路面，应能保障通道的安全畅通。对于应急通道有效宽度不宜小于3.5 米。

（3）避难场所

依序由紧急避难场所、短期避难场所、长期避难场所的转移过程，本着就近避难、均衡布局的原则，建立由应急避难场所和应急通道构成的避灾救灾应急体系。本次规划结合学校用地等规划 12 处短、长期避难场所，街边公园绿地和社会停车场规划为紧急避难场所。

长期避难场所有效避难服务半径不大于 5 千米，人均有效避难面积不小于 2.5 平方米；短期避难场所有效避难服务半径不大于 2.5 千米，人均有效避难面积不宜小于 2 平方米；紧急避难场所要求疏散半径不大于 1 千米，人均有效避难面积不小于 1.5 平方米。应急避难场所的应急设施设备和物资配置应遵循《应急避难场所分级及分类》（GB44013—2024）的规定，应急避难场所标志标识应符合《应急避难场所标志》（GB44014—2024）。

2.3.12.3 防洪防涝规划

1、防洪排涝标准

经开区（主体园区）防洪标准近期达到100年一遇标准，远期达到200年一遇标准。防涝标准达到20年一遇。

经开区（口岸园区）规防洪标准按50年一遇设防，库孜拱河按20年一遇设防。河道、沟道上的桥梁及其他构筑物设防标准不低于相应河道的防洪标准。

2、防护排涝工程措施

规划加固河流两岸堤防、疏浚河道、改善排水环境。结合绿化布局，提高绿化覆盖率；规划河网主要利用现状河道，结合片区开发等综合要求，进行必要的疏拓、调整。在充分利用自然地形、天然沟渠的基础上，沿山坡坡脚设置截洪沟渠。

3、防洪排涝非工程措施

依河道岸线保护、城市防洪等规划管控河道管理范围，规范涉河项目，禁随意填埋河道沟塘、严控水面比例，填堵或废除需经行政部门审查并报政府批准。

建立“政府主导 - 专业队伍支撑 - 社会力量参与”协同机制，培育专业应急救援队伍；立法明确公民防汛义务，对侵占河道、破坏堤防行为实施信用惩戒，构

建全民共治防洪体系。

2.3.12.4 人防规划

人防工程建设采取集中与分散相结合的原则，在行政办公、中心城区广场、交通枢纽、商业文化中心等地配建较大型的地下综合人防工程，在居住区建分散的地下人防工程。至2035 年，规划人防工程面积建设标准为1.3 平方米/人建设，建成布局合理、种类齐全、功能配套、连片成网、数量充裕的人防工程体系和点、线、面相结合的整体格局。

防空地下室的布置，应避开有可能受敌人袭击的重要目标，并严禁建在距易燃、易爆场所50 米以内，距贮存大量有毒液体、有毒气体的贮存点100 米以内的地区。

新建各项中心城区重要工程如交通和通信枢纽、重要桥梁和仓库等的人防工事，应按国家规定、相关规范，统一列入城区建设计划，一并建设。

2.3.12.5 地质灾害防治

（1）加强地质环境监测，开展地质灾害危险性评估，查明地质灾害的性质、规模、分布、稳定状态、主要诱发因素、影响范围及发展趋势，评估地质灾害对建设的影响。

（2）强化地质灾害预警预报，进一步完善群测群防体系，同时，做好突发性地质灾害应急救援准备工作，预防因地质灾害导致的人员伤亡和财产损失。

（3）本着轻重缓急的原则，采取避让措施，考虑提前转移地质灾害隐患点内具有搬迁安置条件的对象，使其均能免受灾害威胁；针对危害严重、危险性大、不能或不宜采用避让搬迁的地质灾害隐患点，开展灾害治理工程。

（4）科学利用资源，避免过度开发，广泛开展植树造林、治山治水、涵养水土、防止水土流失建设活动。充分利用电视、广播、板报、标语或农闲、赶集、土地宣传日等时机，大力宣传防灾避灾知识，增强群众的地质灾害防治意识和自救、互救能力，增强全民地质灾害防灾减灾的意识和信息。

2.3.12.6 生命线系统规划

（1）规划措施

生命线系统是工业园区的“血液循环系统”和“免疫系统”，提高生命线系统

的措施有：

- ① 提高设施的设防标准；
- ② 保证设施的充足备用率；
- ③ 加强设施地下化；
- ④ 对设施的节点进行防灾处理。

（2）疏散通道规划

规划范围内的对外交通干线和主干路作为战时人防物资运输和居民疏散的交通线。防震避灾人口主要就地疏散。疏散场地为各级各类公园、绿地、运动场、停车场、学校等。

（3）“生命线”工程实施防护

“生命线”工程的管线要结合人防疏散干道建设，修建综合地下管沟。

逐步建设一定规模的地下变电站，输电线路应尽量埋在地下，埋深不小于 1.5 米。要设立一定数量的应急发电设备。主要变电站应提高一度设防。输电线路对重点生命线工程如给水、通信、医院、交通等用地要有双线路供应。

供水管网成环状系统，管道接头处宜用软接口以提高供水安全性；地基条件差的地方，在管道接头处进行加固。供水管道要全部埋在地下，埋深不小于 1.5 米。

有计划地修建 2-3 处地下液化气站。供气管道一律埋入地下，埋深不小于 1.5 米。要制定防止事故发生和灾害蔓延的应急措施。

2.3.13 四线控制规划

1、道路红线控制

本规划道路红线控制范围为规划划定的城市主干道、城市次干道、城市支路的红线宽度、平面位置及交叉口用地范围。

严格按照相关城市规划条例进行管理，涉及道路红线的新增、废止，道路等级、道路系统走向的重大调整，必须经过调整规划，报原规划批准部门审批；不涉及改变道路系统、道路等级、走向的道路规划红线局部调整，可结合规划编制或项目建设工程规划设计方案，按规划审批程序报规划主管部门审批。

道路红线中主干路、次干路红线为强制性内容，支路红线为引导性内容，可根据具体情况在履行相应程序后作适当调整。

2、绿线控制

喀什经济开发区范围内的公共绿地、防护绿地、生产绿地、居住区绿地、企业附属绿地、道路绿地、风景林地等，必须按按照相关标准，进行绿地建设。

绿线内的用地不得改做他用，不得违反法律法规、强制性标准以及批准的规划进行开发建设。有关部门不得违反规定，批准在规划区绿线范围内进行建设。因建设或者其他特殊情况，需要临时占用城市绿线内用地的，必须依法办理相关审批手续。

在绿线范围内，不符合规划要求的建筑物、构筑物及其他设施应当限期迁出。

任何单位和个人不得在规划区绿地范围内进行拦河截渠，取土采石、设置垃圾堆场、排放污水以及其他对生态环境构成破坏的活动。

近期不进行绿化建设的规划绿地范围内的建设活动，应当进行生态环境影响分析，并按照《中华人民共和国城乡规划法》的规定，予以严格控制。

居住区绿化、单位绿化以及各类建筑项目的配套绿化都要达到《城市绿化规划建设指标的规定》的批准。

在绿线内进行各项建设，应当符合批准后的园区规划要求。

3、蓝线控制

规划范围内涉及蓝线为城市地表水体保护和控制的地域边界。

沟渠的位置和形态边界可结合建设需求在内合理调整，但不得降低整体水面率、不得影响生态价值、不得影响防洪排涝。

滨水地区现状对水域防洪排涝及环境污染有影响的建设项目，必须迁出或逐步改造并达到相关规划和规范要求。

4、黄线控制

在规划区根据供水、供电、电信、污水、燃气、环卫、消防等市政设施的位置规划黄线范围，此外还包括高压走廊控制范围。

在黄线内进行建设活动，应当贯彻安全、高效、经济的方针，处理好近、远期关系，根据规划区发展的需要，分期有序实施。

黄线范围内禁止进行下列活动：违反城市规划要求，进行建筑物、构筑物及其设施的建设；违反国家有关技术标准和规范进行建设；未经批准，改装、迁移或拆毁原有规划区基础设施；其他损坏规划区基础设施或影响基础设施安全和正常运转的行为。

在黄线内进行建设，应当符合经批准的园区规划要求。

2.3.14 分期建设规划

I 经开区（主体园区）

近期建设重点（2024—2030年）：聚焦经开区（主体园区）城镇开发边界内40平方公里区域的成片开发，以“基础先行、产业导入、功能配套”为导向，分片区有序推进建设。优先完成城东金融贸易区主干道网、临港片区综合保税区基础设施“七通一平”（通给水、通排水、通电力、通通信、通燃气、通热力、通道路及场地平整），保障土地出让与项目落地条件。重点推动新能源新材料、跨境电商、农副产品精深加工等领域龙头企业签约入驻，同步建设标准化厂房、物流仓储中心等产业载体，确保近期就业人口规模达到8.96万人配套建设双语学校、社区卫生服务站、公共绿地等生活设施，实现“产业发展与城市功能”同步提升，打造产城融合示范单元。

远期发展优化（2031—2035年）：针对经开区（主体园区）现有城镇开发边界未完全覆盖的产业预留用地，结合喀什市国土空间总体规划批复进度，启动边界动态调整程序，将经开区40平方公里范围整体纳入城镇开发边界，保障产业链式发展空间需求。重点推动城北片区高新技术产业集群、兵团分区创新创业区的连片开发，依托龙头企业拓展上下游配套项目，形成“布局集中、用地集约、产业集聚”的空间格局。同步完善区域交通互联（如中吉乌铁路经开区支线、空港快速通道）、智慧能源管理等系统性设施，实现远期居住人口4.36万人、就业人口9.97万人的承载目标，支撑“丝路核心门户”功能全面落地。

II 经开区（口岸园区）

近期建设重点（2024—2030年）：聚焦经开区（口岸园区）城镇开发边界内区域开发，以“基础设施先行、口岸功能提升、产业集聚发展”为导向，分阶段有序推进建设。优先完成口岸园区核心区基础设施“七通一平”（通给水、通排水、通电力、通通信、通燃气、通热力、通道路及场地平整），保障口岸园区通关和产业发展的基础条件。重点推动跨境物流、进出口加工、边境贸易等领域龙头企业入驻，同步建设保税仓库、物流中心、标准化厂房等产业载体，确保近期就业人口规模达到规划预期。

远期发展优化（2031—2035年）：在近期建设基础上，进一步完善口岸园区功能布局，拓展产业发展空间。重点推动口岸园区综合服务区、跨境电子商务区、进

出口加工区的联动发展，依托口岸园区优势延伸产业链条，形成“口岸引领、产业支撑、产城融合”的发展格局。同步推进智慧口岸园区建设、国际物流通道优化、跨境合作平台打造等系统工程，完善区域交通网络和市政基础设施，实现远期居住人口和就业人口的承载目标，支撑“一带一路”重要节点口岸园区功能全面升级。

2.4 规划的协调性分析

2.4.1 规划协调性分析内容与相关政策、规划

本规划协调性分析主要从喀什经济开发区发展目标与定位，产业体系及发展规模，资源利用效率、污染控制及环境保护等三个层面，分析规划的政策符合性，规划与国家、新疆维吾尔自治区相关政策、法规及规划的协调性和一致性，分析规划涉及所在地市域规划的协调性、相容性，找出潜在的冲突。

规划方案协调性分析涉及的主要政策、法规和规划，见表2-4-1。

表2-4-1 规划协调性分析涉及的主要政策和规划

分 类	相关政策、法规和规划
社会经济发展规划	国家"三去一降一补"相关政策
	《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》
环境保护规划	《新疆维吾尔自治区环境保护五年规划》(2018-2022 年)
	《空气质量持续改善行动计划》
	《水污染防治行动计划》
	《土壤污染防治行动计划》
	《新疆维吾尔自治区水污染防治行动计划实施方案》
	《新疆维吾尔自治区土壤防治行动计划实施方案》
	《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》
	《新疆生态功能区划》
	《"十四五"土壤、地下水和农村生态环境保护规划》
	《新疆维吾尔自治区环境保护条例》
	《新疆生态环境保护"十四五"规划》
	《喀什地区生态环境保护"十四五"规划》
上位规划	《喀什地区国土空间总体规划》(2021-2035)
	《喀什市国土空间总体规划(2021-2035 年)》
	《乌恰县国土空间总体规划(2021-2035 年)》

2.4.2 与相关政策、规划的环境相容性分析

2.4.2.1 与国家“三去一降一补”相关政策协调性分析

供给侧改革是今后一个重要任务，2016 年及今后一个时期的五项重要任务是“三去一降一补”，即去产能、去库存、去杠杆、降成本、补短板。

“去产能”中指出：我国部分产业供过于求矛盾日益凸显，传统制造业产能普遍过剩，特别是钢铁、水泥、电解铝等高消耗、高排放行业尤为突出。

“去杠杆”是今后经济工作的一项重要任务，是要以既主动、又稳妥为要义的。具体来说，就是在提高生产效率、推动经济增长中改善债务结构，以行政力量与市场手段并举、以可控方式和可控节奏逐步消化泡沫和杠杆问题。

“补短板”中指出：补科技创新进步短板，解决创新能力不强，创新活力不足，科技研发投入偏低，科技成果转化缓慢，高新技术产业规模较小等问题。补环保生态建设短板，解决发展受水、土地等资源硬约束加剧，“城市病”较为突出，环境容量和生态承载力严重不足，环保基础设施欠缺，大气污染区域联防联控不到位等问题。

协调性分析：园区规划产业方向禁止产能过剩的高消耗、高排放企业进驻，入驻企业必须符合《产业结构调整指导目录(2024年本)》。目前园区重点发展农副产品精深加工、纺织服装制造、电子产品组装等劳动密集型产业；大力推动进口资源落地加工；积极培育国际物流、跨境电商等现代服务业；持续发展生物医药、数字经济、出口导向型制造业；协调发展循环经济产业，从园区规划产业来看，无钢铁、水泥、电解铝等高消耗、高排放的行业；同时，城东金融贸易区、临港片区、城北片区远期采用集中供热方式，热源为喀什华电热电厂。依托喀什华电热电厂2×66万千瓦热电联产项目对其现有供热能力进行扩容，供热范围涵盖喀什市区（含经开区）和疏勒县。扩容后，喀什华电热电厂供热能力满足规划范围远期供热需求。在兵团分区设置集中供热锅炉房3处，供应本产业园用热。供热规模250兆瓦。城东金融区污水由第二污水处理厂负责，其现状规模为3.2万立方米/日，规划规模为10万立方米/日，及兵团分区由规划扩建第三污水处理厂负责，其现状规模为5000立方米/日，规划规模为15万立方米/日。临港片区保留现状1处提升泵站，规模为0.5万立方米/日。城北片区规划新建污水提升泵站1，规划规模为3万立方米/日。兵团分区新建2处污水提升泵站。园区产生的生活垃圾清运至生活垃圾焚烧发电厂集中

处理；一般工业固废优先考虑综合利用，未能实现综合利用的一般工业固废运至喀什中亚南亚园区一般固废处理场处置；综上，园区注重生态建设，各项环保基础设施依托可行，有一定的环境容量和生态承载力，园区建设与国家“三去一降一补”政策相协调。

2.4.2.2 与行业准入条件的相符性分析

根据国家发展改革委 商务部关于印发《市场准入负面清单（2025 年版）》的通知（发改体改规〔2025〕466 号），将与喀什经济开发区的发展定位相关的产业进行列表统计，作为园区产业选择的基础。

表 2-4-2 市场准入负面清单禁止或限制措施一览表

禁止或许可事项	事项编号	禁止或许可准入措施描述
一、禁止准入类		
法律、法规、国务院决定等明确设立且与市场准入相关的禁止性规定	100001	法律、法规、国务院决定等明确设立，且与市场准入相关的禁止性规定： 1、禁止生产和经营国家明令禁止生产的农药、未取得登记的农药 2、禁止生产、销售、使用国家明令禁止的农业投入品 3、在规定的期限和区域内，禁止生产、销售和使用粘土砖 4、禁止生产、销售和使用有毒、有害物质超过国家标准的建筑和装修材料 5、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 6、在集中供热管网覆盖地区，禁止新建、扩建分散燃煤供热锅炉 7、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 8、不得生产不符合安全性能要求和能效指标以及国家明令淘汰的特种设备；特种设备未经监督检验或者监督检验不合格的，不得出厂或者交付使用；因生产原因造成特种设备存在危及安全的同一性缺陷的，特种设备生产单位应当立即停止生产，主动召回；禁止销售、使用未取得许可生产、未经检验和 检验不合格，以及国家明令淘汰和已经报废的特种设备；未经定期检验或者检验不合格的特种设备，不得继续使用；充装单位应当建立充装前后的检查、记录制度，禁止对不符合安全技术规范要求的移动式压力容器和气瓶进行充装 9、列入《禁止进口货物目录》《禁止出口货物目录》的货物，或者属于临时禁止进口或出口的货物，禁止进口或出口 10、禁止从事列入《加工贸易禁止类商品目录》的商品加工贸易 11、《中国禁止进口限制进口技术目录》列明的禁止进口技术，禁止进口；《中国禁止出口限制出口技术目录》列明的禁止出口技术，禁止出口 12、疫苗、血液制品、麻醉药品、精神药品、医疗用毒性药品、放射性药品、药品类易制毒化学品等国家实行特殊管理的药品不得在网上销售
国家产业政策明令淘汰和限制的产品、技术、工艺、设备及行为	100002	《产业结构调整指导目录》中的淘汰类项目，禁止投资；限制类项目，禁止新建禁止投资建设《汽车产业投资管理规定》所列的汽车投资禁止类事项
不符合主体功能区建	100003	地方国家重点生态功能区产业准入负面清单（或禁止限制目录）、农产品主产区产业准入负面清单（或禁止限制目录）所列有关事项

设要求的各类开发活动		
二、许可准入类		
未经许可或指定,不得从事特定植物种植或种子、种苗的生产、经营、检测和进出口	201001	农作物种子、林草种子、食用菌菌种生产经营、进出口许可农作物种子、食用菌菌种质量检验机构资质认定国家重点保护农业、林草天然种质资源采集、采伐审批向境外提供或者与境外机构、个人开展合作研究利用农作物、林草、食用菌种质资源审批向外国人转让农业、林草植物新品种申请权或品种权审批麻醉药品药用原植物种植国家管制、种植企业指定及种植计划管理
未获得许可,不得从事农林转基因生物的研究、生产、加工和进口	201003	农业转基因生物研究、试验、生产、加工、进口审批开展林草转基因工程活动审批
未获得许可,不得从事特定食品生产经营和进出	203001	新食品原料、食品添加剂新品种、食品相关产品新品种审批;进口尚无食品安全国家标准食品的适用标准指定食品生产、经营许可(仅销售预包装食品除外);食品添加剂生产许可特殊医学用途配方食品、婴幼儿配方乳粉产品配方、使用保健食品原料目录以外原料或首次进口的保健食品(不包括补充维生素、矿物质等营养物质的保健食品)注册食盐定点生产、批发企业审批
未获得许可,不得从事农药的登记试验、生产、经营和进口	203010	农药登记;农药生产许可;农药经营(卫生用农药除外)许可农药登记试验单位认定
未获得许可或强制性认证,不得从事特种设备、重要工业产品等特定产品的生产经营	203016	特种设备生产单位许可重要工业产品生产许可(含建筑用钢筋、水泥、直接接触食品的材料等相关产品共计 10 类);矿山井下特种设备安全标志核发移动式压力容器、气瓶充装许可列入《强制性产品认证目录》的产品须取得认证并施加标识
未获得许可,不得从事报废机动车回收拆解业	203020	报废机动车回收企业资质认定
未获得许可、配额、关税配额或经营资格,不得从事农产品、原油等特定商品、技术、服务相应的经营、流通过贸易和进出口(含过境;关税配额指配额数量内进口的货物适用较低税率)	206001	对部分进出口货物实行配额管理(目前适用商品详见本年度进口许可证管理货物目录和出口许可证管理货物目录)对部分进出口货物实行许可证管理(目前适用商品详见本年度进口许可证管理货物目录和出口许可证管理货物目录)对部分货物实行进出口国营贸易经营资格管理(目前适用商品包括出口玉米、大米、棉花、烟草、原油、成品油、煤炭、钨、锑、白银和进口小麦、玉米、大米、棉花、食糖、烟草、原油、成品油、化肥等)对部分重点敏感商品加工贸易实行管理(目前适用商品包括铜精矿、卫星接收设施、生皮等)对输港澳活畜禽实行经营资格管理(目前适用商品详见本年度出口许可证管理货物目录)对部分货物(小麦、玉米、大米、棉花、食糖、羊毛、毛条、化肥)实行进口关税配额管理进口饲料和饲料添加剂登记成品油零售经营资格审批
未获得许可,不得从事电力和市政公用领域特定业务未获得许可,不得从事电力和市政公用领域特定业务	204001	电力业务、承装(修、试)电力设施许可燃气经营许可
未获得许可,不得从事进出口运输、特定货物仓储、流通过贸易等服务	206002	国际航行船舶保税油供应资质许可设立免税场所审批;免税商店经营许可海关监管货物仓储企业注册过境动物、进境特定动植物及其产品检疫审批;出境特定动植物及其产品和其他检疫物的生产、加工、存放单位注册登记限制进出口技术进出口许可两用物项和技术进出口许可列入限制进出口目录的放射性同位素进口审批核物项及相关技术出口审批国家原子能机构黄金及其制品进出口审批军品出口许可
未获得许可,不得从事	206004	军粮供应站、军粮代供点资格认

特定粮油经营业务		
未获得许可,不得从事 保税货物仓储物流业 务	207006	保税仓库、出口监管仓库、保税物流中心设立审批

协调性分析：根据现有企业及拟入园企业调查结果，园区内规划项目均不在禁止准入类清单中，本次评价建议在后续园区的发展过程中必须严格执行项目入驻时颁布的行业准入条件要求，不满足准入要求的一律不准入园。园区入驻的产业必须配套完善的环境保护和安全防护措施，并办理相关手续后方可入驻。

综上，目前园区重点发展产业与《市场准入负面清单（2025年版）》相协调。

2.4.2.3 与《自治区推动大规模设备更新和消费品以旧换新实施方案》符合性分析

《实施方案》中提出：

“（一）工业领域设备更新行动。

推动重点行业设备更新和技术改造。加快淘汰落后低效设备、超期服役老旧设备，鼓励企业更新一批高技术、高效率、高可靠性的先进设备。围绕石化、化工、煤炭、电力、钢铁、有色金属、矿山、建材、机械、纺织、生物医药等行业，建立更新设备清单和重点技术改造项目库，因地制宜有序推动重点领域生产设备、用能设备、发输配电设备、安全设备等更新和技术改造。

（八）节能降碳绿色发展行动

17.大力推动化石能源消费替代。推动煤炭清洁高效利用，持续优化油气消费结构，加快优势产业与新能源耦合发展。

20.推进交通运输节能降碳行动。优化交通运输结构，推动大宗货物“公转铁”，深入推进公铁、空陆等多式联运发展。推动运输装备低碳转型。”

符合性分析：本园区重点发展农副产品精深加工、纺织服装制造、电子产品组装等劳动密集型产业；大力推动进口资源落地加工；积极培育国际物流、跨境电商等现代服务业；持续发展生物医药、数字经济、出口导向型制造业；协调发展循环经济产业，以上主要发展产业均不属于落后产能，评价要求园区企业禁止使用淘汰落后低效设备、超期服役老旧设备，符合“推动重点行业设备更新和技术改造”的要求；过城东金融贸易区、临港片区、城北片区远期采用集中供热方式，热源为喀什华电热电厂。依托喀什华电热电厂2×66 万千瓦热电联产项目对其现有供热能力进行扩容，供热范围

涵盖喀什市区（含经开区）和疏勒县。扩容后，喀什华电热电厂供热能力满足规划范围远期供热需求。在兵团分区设置集中供热锅炉房3 处，供应本产业园用热。供热规模250 兆瓦。保持园区良好环境空气质量，符合“大力推动化石能源消费替代”的要求；园区采取措施推广应用节能环保型和新能源机动车、非道路移动机械，逐步淘汰高排放机动车和非道路移动机械，同时本次评价建议严格落实《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》(环环评〔2021〕45 号)的要求，大宗物料优先采用铁路、管道或水路运输，短途接驳优先使用新能源车辆运输，符合“推进交通运输节能降碳行动”的要求。

综上，本规划符合《自治区推动大规模设备更新和消费品以旧换新实施方案》的相要求。

2.4.2.4 与《印染行业规范条件（2023 版）》符合性分析

2023 年 12 月，中华人民共和国工业和信息化部公告《印染行业规范条件（2023 版）》中，从企业布局、工艺与装备、质量与管理、资源消耗、环境保护与资源综合利用、安全生产与社会责任等 6 大方面对新建或改扩建印染项目提出了严格要求，具体见下表。

表 2-4-3 与印染行业规范条件（2017 版）的符合性分析

分类	《印染行业规范条件（2023版）》	本规划涉及产业	是否符合
布局要求	企业应符合国家法律法规、产业政策、标准规范要求，符合本地区土地利用总体规划、城市总体规划、环境保护规划和生态环境分区管控等要求。	本园区的建设符合《喀什地区国土空间总体规划(2021-2035年)》、《喀什市国土空间总体规划(2021-2035 年)》、《喀什地区生态环境保护“十四五”规划》等相关规划，符合自治区、地方生态环境分区管控要求。本次评价提出入园相关企业应符合国家法律法规、产业政策、标准规范要求。	符合
	规定企业应符合本地区土地利用总体规划、城市总体规划、环境保护规划和生态环境分区管控等要求。新建印染项目应在工业园区内集中建设并符合园区总体规划、产业发展规划、环境影响评价等要求，实行集中供热和污染物集中处理。	新建企业涉及印染行业集中布局于该区，符合园区产业规划及布局。同时，规划在北区实施集中供热，规划污水处理厂，企业废水经厂内预处理后送园区污水处理厂集中处理。	符合

工艺与装备要求	企业要采用技术先进、绿色低碳的工艺装备，禁止使用有关政策文件明确的淘汰类工艺装备，主要工艺参数应实现在线检测和自动控制。企业燃煤锅炉应实现超低排放，鼓励企业使用清洁能源供热。新建印染项目应采用助剂自动配液输送系统。鼓励企业采用染化料自动称量系统和染料自动配液输送系统。企业应配备冷却水、冷凝水及余热回收装置。企业应选择采用可生物降解（或易回收）浆料的坯布，使用符合低挥发性有机物（VOCs）含量等要求的生态环保型染料和助剂。鼓励企业采用水基（性）涂层整理剂。印染项目设计建设要执行相应的工厂设计规范。鼓励在主要印染设备主机中使用符合《电动机能效限定值及能效等级》（GB18613）规定的二级及以上能效等级的电机。连续式水洗装置要密封性好，并配有逆流、高效漂洗及余热回收装置。间歇式染色设备最小浴比应在 1:8（含）以下。定形机应配套安装废气收集处理装置、余热回收装置。涂层机应配套安装废气收集处理装置、溶剂回收装置。丝光机应配备淡碱回收装置。	本次评价要求入园的印染企业应采用技术先进、节能环保的设备，主要工艺参数实现在线检测和自动控制；要求印染生产线总体水平接近国际先进水平。	符合
质量与管理	企业要开发生产低消耗、低排放、生态安全的绿色产品，鼓励采用新技术、新工艺、新设备、新材料开发具有自主知识产权、高附加值的产品。企业应加强产品开发和质量管理，建立能进行纺织品基础物理、化学指标检测的实验室，产品质量要符合有关标准要求，产品合格率达98%以上。鼓励企业开展实验室认可和技术中心建设。	本次评价要求入园企业所生产的产品质量符合国家及行业标准要求，产品综合成品率达到 98.5%以上，要求企业将设立设置专门的机构或人员对能源、取水、排污情况进行监督，并建立管理考核制度和数据统计系统。	符合
	企业应实行三级用能、用水计量管理，设置专门机构或人员对能源、取水、排污情况进行监督，并建立管理考核制度和数据统计系统。	本次评价要求入园印染企业实行三级用能、用水计量管理，设置专门机构或人员对能源、取水、排污情况进行监督，并建立管理考核制度和数据统计系统。	符合
	企业要健全企业管理制度，鼓励企业进行质量、环境、能源以及职业健康安全等管理体系认证，支持企业采用信息化管理手段提高管理效率和水平。企业要加强生产现场管理，车间应干净整洁。	本次评价要求入园印染企业将进行质量、环境以及职业健康等管理体系认证，采用信息化管理手段管理企业，并加强生产现场管理，车间要求干净整洁。	符合
	企业要规范化学品存储和使用，危险化学品应严格遵循《危险化学品安全管理条例》要求，加强对从业人员化学品使用的岗位技能培训。企业应建立化学品绿色供应链管控体系。	本次评价要求入园印染企业规范化化学品存储和使用，危险化学品应严格遵循《危险化学品安全管理条例》要求，加强对员工化学品使用的岗位技能培训。企业建立了化学品绿色供应链管控体系，避免使用对消费者、环境等有害的化学物质。	符合

资源消耗	印染企业单位产品综合能耗和新鲜水取水量要达到规定要求。企业水重复利用率应达45%以上。	本次评价要求入园印染企业单位产品综合能耗和新鲜水取水量、企业水重复利用率均应要达到规定要求。	符合
	综合能耗≤28 公斤标煤/百米(棉、麻、化纤及混纺机织物)；综合能耗≤1.0 吨标煤/吨(纱线、针织物)；综合能耗≤33 公斤标煤/百米(真丝绸机织物(含练白))；综合能耗≤130 公斤标煤/百米(精梳毛织物)		符合
	新鲜水取水量≤1.4吨水/百米（棉、麻、化纤及混纺机织物）；新鲜水取水量≤85吨水/吨（纱线、针织物）；新鲜水取水量≤2.0 吨水/ 百米（真丝绸机织物（含练白））；新鲜水取水量≤13 吨水/百米（精梳毛织物）		符合
环境保护	印染项目环保设施要按照《纺织工业环境保护设施设计标准》（GB50425）的要求进行设计和建设，严格执行环境保护“三同时”制度，依法开展项目竣工环境保护验收，验收合格后方可投入生产运行。印染项目应依法严格执行环境影响评价制度，环境影响评价文件未通过审批的项目不得开工建设。企业应依法申请排污许可证，并按证排污。	本次评价要求入园印染企业环保设施按照《纺织工业企业环保设计规范》（GB50425）的要求进行设计和建设，执行环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的“三同时”制度。	符合
	企业应有健全的环境管理机构，制定有效的环境管理制度，获得 ISO14001 环境管理体系认证。企业要按照有关规定开展能源审计，开展清洁生产审核并通过验收，不断提高清洁生产水平。企业应制定突发环境事件应急预案，开展环境应急演练，储备必要的环境应急物资，在发生突发环境事件后，第一时间开展先期处置，并按规定进行信息报告和通报。	本次评价要求入园印染企业符合清洁生产技术二级要求，从生产的源头控制污染物产生量，并依法定期实施清洁生产审核，按照有关规定开展能源审计，不断提高企业清洁生产水平。本次评价要求入园印染企业制定突发环境事件应急预案。	符合
	企业废水排放应符合《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287）或者地方规定的水污染物排放标准。企业应采用高效节能环保的污泥处理工艺，一般工业固体废物的贮存、填埋处置应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599）等标准。企业废气排放应符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822）等标准，有地方标准的应执行地方标准。企业厂界噪声应符合国家《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348）等标准。	印染废水经各自厂内污水处理站处理满足《印染废水排放标准》（DB65 4293-2020）表 1、表 2 中水污染物排放浓度限值及单位产品基准排水量（间接排放）要求后，排入纺织产业园规划建设的污水处理厂；本次评价要求企业各类污染物均达标排放。	符合
	企业应严格执行新化学物质环境管理登记制度，严格落实《重点管控新污染物清单》有关要求，从源头避免使用列入《重点管控新污染物清单》的化学物质以及对消费者、环境等有害的化学物质。	本次评价要求印染企业严格执行新化学物质环境管理登记制度。	符合

安全生 产	企业应遵守《中华人民共和国安全生产法》《中华人民共和国职业病防治法》等法律法规，执行保障安全生产的国家标准或行业标准。企业应建立健全安全生产责任制，制定安全生产规章制度和操作规程，制定并实施安全生产教育和培训计划，保证安全生产投入有效实施，及时消除生产安全事故隐患。	本次评价要求入园印染企业按照《纺织工业企业安全管理规范》和《纺织工业企业职业安全卫生设计规范》的要求，建设安全生产设施，并按照国家有关规定和要求，确保安全设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用。	符合
	企业要按照《纺织工业企业安全管理规范》（AQ7002）和《纺织工业企业职业安全卫生设施设计标准》（GB50477）要求，建设安全生产设施，并按照国家有关规定和要求，确保安全设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用。		符合
	企业应依法落实职业病危害防治措施，对重大危险源应登记建档，进行定期检测、评估、监控，并制定应急预案，为从业人员提供劳动防护用品，监督、教育从业人员正确佩戴、使用。	本次评价要求入园印染企业依法落实职业病危害防治措施。	符合
社会责 任	鼓励企业通过建立纺织服装企业社会责任管理体系（CSC9000T），全面提升企业社会责任建设和可持续发展能力。	本次评价要求入园印染企业按照《纺织企业社会责任管理体系》（CSC9000-T）的要求，保障劳动者和消费者权益，履行社会责任。企业在生产运营过程中严格按照《纺织工业企业安全管理规范》要求，规范安全生产工作。	符合
	企业应按照《排污许可管理条例》《企业环境信息依法披露管理办法》等开展环境信息公开。鼓励企业主动开展社会责任和可持续发展信息披露，通过建立健全信息披露机制、提高企业信息披露质量，促进企业改善管理，提高价值链协同发展能力。		符合

2.4.2.5 与《印染行业绿色低碳发展技术指南（2024 版）》符合性分析

为进一步加快印染行业结构调整和转型升级，工业和信息化部对《印染行业绿色发展技术指南（2019 版）》进行了修订，形成《印染行业绿色低碳发展技术指南（2024 版）》，该指南中共47项绿色低碳技术，涵盖资源能源利用率高、污染物排放少、经济效益好、成熟可靠、适宜推广应用的技术，其中包括环保型前处理和后整理技术(棉及其混纺织物低温前处理、冷轧堆前处理、低带液高效浸轧、双层拉幅定形、无氟防水整理、水基(性)聚氨酯涂层整理、机械柔软整理、生物酶防毡缩)，节能减排染色和印花技术(气液染色、无导布轮喷射染色、高性能低张力卷染、筒子纱数字化染色、液态分散染料印染、低尿素活性染料印花、数码喷墨印花、新型涂料印花、无酚锦纶固色、莱赛尔织物抗原纤化交联整理)，污染物治理与资源综合利

用技术(定型机废气高效处理及余热回收、废水膜法再生及分质回用、含盐染色废水循环利用、低能耗风机及微氧曝气、热泵法中低品位热能回收、蒸汽热能梯级利用、MVR 淡碱回收),降碳减污协同增效技术(化纤机织物连续平幅前处理、针织物连续平幅前处理、超声波连续水洗、连续喷射绳状水洗、活性染料无盐扎染、分散染料碱性染色、涤纶织物少水连续扎染、数码喷墨印花在线上浆),数字化智能化技术(染料自动称量、配制和输送系统、印花自动调浆系统、工艺参数在线采集和控制系统、废水处理在线监控系统、智能化仓储物流系统、能源管理系统),前沿技术(棉针织物活性染料连续染色、数码喷墨染色、活性染料非水介质染色、超临界二氧化碳染色、智能测配色系统、印染MES 系统、智能缝头进布系统、智能验布装置)。符合性分析:本次评价建议入园印染企业根据产品质量要求、工艺特点及企业自身情况,鼓励选用绿色低碳技术,将节能与环保理念融入生产,积极开发前沿技术,实现少排污、高效益的生产模式,入园企业按以上要求实施后可满足《印染行业绿色低碳发展技术指南(2024 版)》要求。

2.4.2.6 与《国务院办公厅关于支持新疆纺织服装产业发展促进就业的指导意见》符合性分析

《意见》中提出:

“注重行业准入,严格保护生态环境。严格行业准入条件,防止低水平重复建设。严格执行环保标准和清洁生产要求,审慎发展印染业,适度控制粘胶纤维产能扩张,完善园区集中供热和污水处理等基础设施,高标准处理生产废水、废气。

有序推进产业进程。在充分利用现有棉纺产能前提下,高水平高起点适度扩大棉纺产能,着重提高混纺纱线比重,提升产品质量、档次和生产效率,防止棉纺产能无序过度扩张。重点发展服装服饰、家纺、针织产业,着力开拓本地、周边省份及国内市场,稳步提升出口比重。根据产业链发展配套需求,逐步完善织造、印染等产业链中间环节,提高本地生产服装服饰面料供应比重。

加快完善园区基础设施。重点建设阿克苏纺织工业城、石河子经济技术开发区、库尔勒经济技术开发区、阿拉尔经济技术开发区等园区的道路、供水、排水、供热等基础设施及配套生活设施,增强园区综合配套能力;支持阿克苏纺织工业城、石河子经济技术开发区集中建设符合印染污水处理要求的高标准污水处理设施;大力扶持喀什、和田等南疆服装服饰、针织、地毯产业园区或产业集群建设。

园区及污水处理等公共设施的建设和运营，应积极发展多元化投资主体参股的混合所有制经济，探索环境污染第三方治理等市场化经营模式。”

符合性分析：本次评价要求入园的印染企业应采用技术先进、节能环保的设备，主要工艺参数实现在线检测和自动控制；要求印染生产线总体水平接近国际先进水平；本园区规划纺织服装产业园，根据产业发展规划，园区内的纺织服装产业依托区位、新疆优质棉资源优势，面向中亚、中东市场，打造纺织服装生产基地；强化、延伸织布、成衣制造等产业链，新增民族特色服装、纺织类旅游工艺品、内衣、地毯、鞋帽等产品产业链；规划园区以上游纺纱、浸染漂白、绣花、织布等原材料加工；中游户外服饰、羽绒服、棉服等中游服装设计与生产；下游商贸代理、物流服务、电商售卖、出口贸易等环节为主，符合“有序推进产业进程”的要求；本园区位于喀什地区喀什市，配套规划污水处理厂，用于处理纺织服装产业园内企业生产废水，园区基础设施规划较完善，符合“加快完善园区基础设施”的要求。

综上所述，本规划符合《国务院办公厅关于支持新疆纺织服装产业发展促进就业的指导意见》相关要求。

2.4.2.7 与《关于加大支持纺织印染产业发展促进产业链延伸的通知》符合性分析

为进一步做好发展纺织服装产业带动就业工作，促进产业链向就业容量大的服装、针织、家纺等终端产业延伸，自治区人民政府于2020年6月23日印发了《关于加大支持纺织印染产业发展促进产业链延伸的通知》，《通知》中提出：

“一、纺织印染企业(含印染生产环节的纺织企业，下同)必须符合自治区纺织服装产业发展规划、且经自治区纺织服装就业工作领导小组办公室备案。

二、纺织印染企业须采取无水、少水印染或数码印花等先进技术和工艺，注重水资源保护和清洁生产，原则上，染色浴比不得高于1:6，中水回用率不低于40%，废水排放要达到自治区《印染废水排放标准(试行)》(DB65 4293-2020)相关排放要求。现有的纺织印染企业未达到上述标准的，须在2021年底前通过技术改造完成。对纺织印染企业新建盐回收及预处理设施、污水处理各项指标符合自治区《印染废水排放标准(试行)》(DB65 4293-2020)相关排放要求，自治区财政安排资金给予企业一次性2000万元的投资补贴。

三、对纺织印染企业，按企业实际印染用水量，自治区从中央纺织服装专项资

金中安排资金，给予每吨0.5 元水质软化处理费用补贴。

四、对已投入运营印染废水预处理设施和中水回用设施且废水排放达标的纺织印染企业，按企业印染废水实际排放量，自治区从中央纺织服装专项资金中安排资金，给予每吨2.5 元预处理和除盐处理补贴。

五、纺织印染企业要加快提高印染产品疆内使用率，促进产业链延伸，服务地方产业发展需求。自2023年起，印染产品未达到疆内使用率70%的纺织印染企业，按照本通知的第三、四条确定的水质软化、预处理和除盐处理费用补贴标准予以减半补贴。

六、符合自治区纺织服装产业发展规划、获得国家纺织服装中央预算内投资资金支持纺织印染污水处理厂的原则上只能用于纺织印染废水处理，运营费用由地方政府或园区承担。根据纺织印染污水处理厂实际处理印染废水量，自治区从中央纺织服装专项资金中安排资金，给予每吨1.8元印染废水处理补贴。

七、在纺织印染废水处理未达到设计规模情况下，纺织印染污水处理厂可通过处理园区其他工业废水以及生活污水等弥补运营成本，但不享受自治区支持纺织印染产业发展的相关政策。”

符合性分析：根据以上分析内容，本规划符合《新疆纺织服装产业发展规划（2018-2023 年）》中相关要求；根据产业发展规划，纺织服装产业园规划布局纺纱、浸染漂白、绣花、织布等产业类型，该类企业内配套建设污水处理站，对生产废水进行厂内预处理，处理后废水回用生产，未能回用部分满足《印染废水排放标准(试行)》(DB654293-2020)排至园区规划建设的污水处理厂，符合《关于加大支持纺织印染产业发展促进产业链延伸的通知》相关要求。

2.4.2.8 与《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》符合性分析

《意见》中指出：①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推动能源清洁低碳转型。在保障能源安全的前提下，加快煤炭减量步伐，实

施可再生能源替代行动。“十四五”时期，严控煤炭消费增长，非化石能源消费比重提高到20%左右，京津冀及周边地区、长三角地区煤炭消费量分别下降10%、5%左右，汾渭平原煤炭消费量实现负增长。原则上不再新增自备燃煤机组，支持自备燃煤机组实施清洁能源替代，鼓励自备电厂转为公用电厂。坚持“增气减煤”同步，新增天然气优先保障居民生活和清洁取暖需求。提高电能占终端能源消费比重。重点区域的平原地区散煤基本清零。有序扩大清洁取暖试点城市范围，稳步提升北方地区清洁取暖水平。

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。

符合性分析：本园区重点发展农副产品精深加工、纺织服装制造、电子产品组装等劳动密集型产业；大力推动进口资源落地加工；积极培育国际物流、跨境电商等现代服务业；持续发展生物医药、数字经济、出口导向型制造业；协调发展循环经济产业。以上主要发展产业均不属于“三高”项目，对能源消耗量较小；园区采用集中供热锅炉房，本次评价建议锅炉采用燃气锅炉，保持园区良好环境空气质量；园区位于中国（新疆）自由贸易试验区喀什片区重点管控单元，园区符合《喀什地区“三线一单”生态环境分区管控要求》相关要求。

综上所述，本规划符合《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》相关要求。

2.4.2.9 与《空气质量持续改善行动计划》符合性分析

《空气质量持续改善行动计划》总体要求：以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的二十大精神，深入贯彻习近平生态文明思想，落实全国生态环境保护大会部署，坚持稳中求进工作总基调，协同推进降碳、减污、扩绿、增长，以改善空气质量为核心，以减少重污染天气和解决人民群众身边的突出大气环境问题为重点，以降低细颗粒物（PM_{2.5}）浓度为主线，大力推动氮氧化物和挥发性有机物（VOCs）减排；开展区域协同治理，突出精准、科学、依法治污，完善大

气环境管理体系，提升污染防治能力；远近结合研究谋划大气污染防治路径，扎实推进产业、能源、交通绿色低碳转型，强化面源污染治理，加强源头防控，加快形成绿色低碳生产生活方式，实现环境效益、经济效益和社会效益多赢。

坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。新改扩建项目严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。涉及产能置换的项目，被置换产能及其配套设施关停后，新建项目方可投产。

积极开展燃煤锅炉关停整合。各地要将燃煤供热锅炉替代项目纳入城镇供热规划。县级及以上城市建成区原则上不再新建35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，重点区域原则上不再新建除集中供暖外的燃煤锅炉。加快热力管网建设，依托电厂、大型工业企业开展远距离供热示范，淘汰管网覆盖范围内的燃煤锅炉和散煤。到2025 年，PM_{2.5} 未达标城市基本淘汰10 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉；重点区域基本淘汰35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉及茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备、农产品加工等燃煤设施，充分发挥30 万千瓦及以上热电联产电厂的供热能力，对其供热半径30 公里范围内的燃煤锅炉和落后燃煤小热电机组（含自备电厂）进行关停或整合。

符合性分析：园区重点发展农副产品精深加工、纺织服装制造、电子产品组装等劳动密集型产业；大力推动进口资源落地加工；积极培育国际物流、跨境电商等现代服务业；持续发展生物医药、数字经济、出口导向型制造业；协调发展循环经济产业。根据园区产业发展方向及近期规划项目，拟入驻企业不涉及高耗能、高排放、低水平项目。园区临港片区供热通过企业自建燃气锅炉或电采暖等方式解决供热需求，北区供热热源规划采用集中供热锅炉房，本次评价建议锅炉采用燃气锅炉，保持园区良好环境空气质量。本规划在今后发展中应严格执行《空气质量持续改善行动计划》的相关规定和要求。

2.4.2.10 与《水污染防治行动计划》符合性分析

《水污染防治行动计划》总体要求：

①全面贯彻党的十八大和十八届二中、三中、四中全会精神，大力推进生态文明建设，以改善水环境质量为核心，按照“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”原则，贯彻“安全、清洁、健康”方针，强化源头控制，水陆统筹、河海兼

顾，对江河湖海实施分流域、分区域、分阶段科学治理，系统推进水污染防治、水生态保护和水资源管理。坚持政府市场协同，注重改革创新；坚持全面依法推进，实施最严格环保制度；坚持落实各方责任，严格考核问责，坚持全民参与，推进节水洁水人人有责，形成“政府统领、企业施治、市场驱动、公众参与”的水污染防治新机制，实施环境效益、经济效益与社会效益多赢，为建设“蓝天常在，青山常在、绿水常在”的美丽中国而奋斗。

②集中治理工业集聚区水污染。强化经济技术开发区、高新技术产业开发区、出口加工区等工业集聚区污染治理，集聚区工业废水必须经预处理达到集中处理要求，方可进入污水集中处理设施。新建、升级工业集聚区应按规定建成污水集中处理设施，并安装自动在线监控装置，京津冀、长三角、珠三角等区域提前一年完成；逾期未完成的，一律暂停审批和核准其增加水污染物排放的建设项目，并依照有关规定撤销其园区资格。

符合性分析：根据园区排水工程规划和《喀什市（含经开区）国土空间总体规划（2021-2035 年）》，城东金融区污水由第二污水处理厂负责，其现状规模为 3.2 万立方米/日，规划规模为 10 万立方米/日。临港片区、城北片区及兵团分区由规划扩建第三污水处理厂负责，其现状规模为 5000 立方米/日，规划规模为 15 万立方米/日。临港片区保留现状 1 处提升泵站，规模为 0.5 万立方米/日。城北片区规划新建污水提升泵站1座，规划规模为 3 万立方米/日。兵团分区新建 2 处污水提升泵站。可以满足喀什经济开发区主体园区的污水处理需求。喀什市第二和第三污水处理厂出水水质均满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)一级A 标准、《城市污水再生利用绿地灌溉水质》(GB/T 25499-2010)和《城市污水再生利用城市杂用水水质标准》(GB/T 18920-2020)标准后，灌溉季用于污水厂周边林带灌溉及工业园区道路浇洒、绿化及部分企业生产用水；非灌溉季退水于污水厂东南侧约 21km 处的中水库(库容320万立方米)存储，便于灌溉季节用于中水库下游生态林绿化，本次评价要求污水处理厂出水作为中水回用时，同时应满足《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T19923-2024)标准要求。

综上，本规划符合《水污染防治行动计划》的相关规定和要求。

2.4.2.11 与《土壤污染防治行动计划》符合性分析

《土壤污染防治行动计划》指出：

①各地要将符合条件的优先保护类耕地划为永久基本农田，实行严格保护，确保其面积不减少、土壤环境质量不下降，除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外，其他任何建设不得占用。

②全面整治尾矿、煤矸石、工业副产石膏、粉煤灰、赤泥、冶炼渣、电石渣、铬渣、砷渣以及脱硫、脱硝、除尘产生固体废物的堆存场所，完善防扬散、防流失、防渗漏等设施，制定整治方案并有序实施。

符合性分析：园区不占用基本农田，根据园区产业定位，区内企业产生的一般固废优先考虑综合利用，暂时不能利用的部分在各厂区内按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)相关要求暂存，最终送至中亚南亚工业园区一般固废处理场处置，该处理场已取得喀什地区生态环境局批复文件，目前已建成投产。综上，园区不占用基本农田，固废得到妥善处置，规划符合《土壤污染防治行动计划》。

2.4.2.12 与《“十四五”循环经济发展规划》符合性分析

《“十四五”循环经济发展规划》中“十四五”时期三个重点任务：

“一、构建资源循环型产业体系，提高资源利用效率。包括将推行重点产品绿色设计、强化重点行业清洁生产、推进园区循环化发展、加强资源综合利用、推进城市废弃物协同处置。

二、构建废旧物资循环利用体系，建设资源循环型社会。包括将完善废旧物资回收网络、提升再生资源加工利用水平、规范发展二手商品市场、促进再制造产业高质量发展。

三、深化农业循环经济发展，建立循环型农业生产方式。包括将加强农林废弃物资源化利用、加强废旧农用物资回收利用、推行循环型农业发展模式。”同时，《规划》还提出：“加强财税金融政策支持。统筹现有资金渠道，加强对循环经济重大工程、重点项目和能力建设的支持。加大政府绿色采购力度，积极采购再生资源产品。落实资源综合利用税收优惠政策，扩大环境保护、节能节水等企业所得税优惠目录范围。鼓励金融机构加大对循环经济领域重大工程的投融资力度。加强绿色金融产品创新，加大绿色信贷、绿色债券、绿色基金、绿色保险对循环经济有关企业和项目的支持力度。”

协调性分析：根据园区产业定位，区内企业产生的一般固废优先考虑综合利用，

暂时不能利用的部分在各厂区内按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)相关要求暂存，运至中亚南亚园区一般固废处理场处置，该固废处置场环保手续齐全，已建成投运，其库容可以满足本园区固废处置需求。园区内企业排水均可经自行处理满足纳管标准后排入喀什第二和第三污水处理厂进行深度处理，喀什第二和第三污水处理厂出水水质均满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准、《城市污水再生利用绿地灌溉水质》(GB/T25499-2010)和《城市污水再生利用城市杂用水水质标准》(GB/T18920-2020)标准后，灌溉季用于污水厂周边林带灌溉及工业园区道路浇洒、绿化及部分企业生产用水；非灌溉季退水于污水厂东南侧约21km处的中水库(库容320万立方米)存储，便于灌溉季节用于中水库下游生态林绿化，污水处理厂出水有效的进行了循环利用。本次评价提出污水处理厂出水作为中水回用时，满足《城市污水再利用城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)和《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T19923-2024)标准要求。

综上所述，本规划与《“十四五”循环经济发展规划》相关要求相协调。

2.4.2.13 与《中国（新疆）自由贸易试验区条例》符合性分析

《条例》提出：

“第二十八条喀什片区重点发展农副产品精深加工、纺织服装制造、电子产品组装等劳动密集型产业，大力推动进口资源落地加工，积极培育国际物流、跨境电商等现代服务业，打造联通中亚、南亚等市场的商品加工集散基地。第三十三条自贸试验区坚持生态优先和低碳发展，优化生态环境准入管控，推行环境影响评价纳入评估，鼓励企业采用先进生产工艺和技术，推进清洁能源、节能环保等绿色产业发展，构建科技含量高、资源消耗低、环境污染少的绿色产业结构。”

符合性分析：本规划范区重点发展农副产品精深加工、纺织服装制造、电子产品组装等劳动密集型产业；大力推动进口资源落地加工；积极培育国际物流、跨境电商等现代服务业；持续发展生物医药、数字经济、出口导向型制造业；协调发展循环经济产业，从园区规划产业来看，无钢铁、水泥、电解铝等高消耗、高排放的行业；园区规划产业发展方向包含《条例》中喀什片区重点发展的产业类型；工业企业根据实际用热采用集中供热锅炉房，本次评价建议锅炉采用燃气锅炉，符合“推进清洁能源、节能环保绿色产业发展”等相关要求；园区采取措施推广应用节能环保型和新能源机动车、非道路移动机械，逐步淘汰高排放机动车和非道路移动机械，

同时本次评价建议大宗物料优先采用铁路、管道或水路运输，短途接驳优先使用新能源车辆运输，符合“生态优先和低碳发展”的要求。

综上所述，本规划符合《中国（新疆）自由贸易试验区条例》的相关要求。

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

《纲要》提出：

①推进喀什、霍尔果斯经济开发区高质量建设。实施喀什、霍尔果斯经济开发区新一轮发展规划，创新开发区管理体制机制，打造核心区南北两个重要支点。推动霍尔果斯市、霍城县、伊宁市、伊宁县“两霍两伊”一体化发展，优化区域生产力布局，培育西出东进产业集群。支持霍尔果斯经济开发区与伊宁园区、清水河产业配套区一体发展，推动喀什、霍尔果斯经济开发区与兵团分区及周边产业园区协同发展……积极承接内地和境外产业转移，用好用足对口援疆省市和中央企业的产业优势，加快推进霍尔果斯经济开发区高端装备制造、纺织服装、农副产品深加工、生物医药、新材料等优势产业发展，推动喀什经济开发区商贸物流、电子产品装配、纺织服装、农副产品加工等劳动密集型产业发展，大力发展服务贸易，加快推动进出口商品加工基地建设，构建面向中亚、西亚、南亚和欧洲的特色产业集群，打造辐射带动全区经济高质量发展的重要引擎。

②加快推进南疆四地州发展。全面落实国家支持南疆四地州发展的优惠政策，坚持自治区财力分配、重大基础设施建设配套资金安排和重大民生项目投入向南疆倾斜，促进南疆经济社会结构调整，完善产业空间布局，提高经济发展质量和效益。加强基础设施建设，优先布局建设一批交通、水利、能源等重大基础设施，破解南疆发展的瓶颈制约。坚持以就业为导向推动产业发展，大力发展家禽和特色养殖业，发展劳动密集型产业，促进就近就地就业。推进南疆教育、医疗卫生等社会事业发展，提高基本公共服务均等化水平。

③健全生态环境保护机制。实施最严格的生态保护制度，严禁“三高”项目进新疆，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，守住生态保护红线、环境质量底线和自然资源利用上线。实行最严格的水资源管理制度，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。全面实行排污许可制，适时开展排污权、用水权、用能权、碳排放权交易。健全国土空间开发保护制度，严格国土空间规划和用途管控。加强生态环境保护综合执法体系和能力建设，依法依规强化生态环境执法，健全生态环境损害赔偿制度。落实中央生态环境保护督察整改要求，开展省级环境保护督察。探索鼓励高环境风险企业投保环境污染强制责任险。严格落实党政领导干部自然资源资产责任离任审计与生态环境损害终身责任追究制度。

④推动绿色低碳发展。严格执行《绿色产业指导目录（2019年版）》，落实环境准入要求，实施生态环境准入清单管理，从源头上防止环境污染。加强能耗“双控”管理，严格控制能源消费增量和能耗强度。优化能源消费结构，对“乌—昌—石”“奎—独—乌”等重点区域实施新建用煤项目煤炭等量或减量替代。加快产业结构优化调整，加大落后产能淘汰力度，支持绿色技术创新，加快发展节能环保、清洁生产产业，推进重点行业和重要领域绿色化改造，促进企业清洁化升级转型和绿色工厂建设。制定碳排放达峰行动方案，加大温室气体排放控制力度，降低碳排放强度。大力发展绿色建筑，城镇新建公共建筑全面执行65%强制性节能标准，新建居住建筑全面执行75%强制性节能标准。开展超低能耗、近零能耗建筑试点，扩大地源热、太阳能、风能等可再生能源建筑应用范围。开展绿色生活创建活动，倡导简约适度、绿色低碳生活方式，推进低碳城市、低碳园区、低碳社区和低碳企业试点示范。加快绿色金融、绿色贸易、绿色流通等服务体系建设，健全绿色发展政策法规体系。

协调性分析：喀什经济开发区（主体园区）地处丝绸之路南道经济带的中心，重点发展农副产品精深加工、纺织服装制造、电子产品组装等劳动密集型产业；大力推动进口资源落地加工；积极培育国际物流、跨境电商等现代服务业；持续发展生物医药、数字经济、出口导向型制造业；协调发展循环经济产业。以上主要发展产业均不属于“三高”项目，对能源消耗量较小；喀什经济开发区（主体园区）规划水源来自于盖孜河地表水，根据对照喀什地区“三条红线”，喀什市地下水已无利用空间，地表水现状年尚存一定利用空间；园区生活取水量未突破2035年盖孜河给喀什“一市两县”城乡饮水安全工程所分配用水指标；生产取水量未突破盖孜河地表水控制指标，同时满足《喀什噶尔河流域规划》配置水量要求，水资源尚有一定利用空间，符合资源利用上限的要求。本次评价提出尽快落实喀什第三污水处理厂扩建的实施，增加中水回用量，减少新鲜水耗量，加大节水力度减少工、农业用

水量；加快落实远期规划建设污水处理厂的建设时序，确保入园的纺织服装业企业污水排放的可依托性，结合入园企业产业规划及废水产生类型确定污水处理厂工艺，根据水资源论证复核排水量合理确定水厂规模，同时落实该污水处理厂中水回用计划，降低纺织类企业水耗，减轻区域水资源压力。

综上所述，本规划与《纲要》提出的发展规划方向一致。

2.4.2.15 与《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》符合性分析

根据主体功能区开发的理念，结合新疆独特的自然地理状况和新时期发展的需要，本规划将新疆国土空间划分为重点开发、限制开发和禁止开发区域；按开发内容，分为城市化地区、农产品主产区和重点生态功能区；按层级，包括国家和自治区两个层面。

新疆的主体功能区划中，重点开发区域和限制开发区域覆盖国土全域，而禁止开发区域镶嵌于重点开发区域或者限制开发区域内。

(1) 重点开发区域

新疆重点开发区域包括：国家层面重点开发区域主要指天山北坡城市或城区以及县市城关镇和重要工业园区，涉及23个县市，总面积65293.42km²。自治区层面重点开发区域主要指内点状分布的承载绿洲经济发展的县市城关镇和重要工业园区，涉及36个县市，总面积3800.38km²，占全区总面积的0.23%，总人口250.07万人(2009年)，占全区总人口的11.78%。

(2) 限制开发区域

新疆限制开发区域主要分为：农产品主产区和重点生态功能区。

新疆国家级农产品主产区包括天山北坡主产区和天山南坡主产区，共涉及23个县市，总面积414265.55km²。其中天山北坡主产区涉及13个县市，这些农产品主产区县市的城区或城关镇及其境内的重要工业园区是国家级重点开发区域，但这些县市以享受国家农产品主产区的政策为主；天山南坡主产区涉及10个县市，这些农产品主产区县市的城区或城关镇和重要工业园区是自治区级的重点开发区域，但这些县市以享受国家农产品主产区的政策为主。

新疆重点生态功能区包括：三个国家级重点生态功能区(享受国家的重点生态功能区政策)——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) 禁止开发区域

新疆禁止开发区域包括：国家层面禁止开发区域——国家级自然保护区、世界文化自然遗产、国家级风景名胜区、国家森林公园和国家地质公园。新疆国家层面禁止开发区域共44处，面积为138902.9km²，占全区面积的8.34%。自治区层面禁止开发区域——自治区级及以下各级各类自然文化资源保护区域、重要水源地、重要湿地、湿地公园、水产种质资源保护区及其他自治区人民政府根据需要确定的禁止开发区域。新疆自治区级禁止开发区域共63处，总面积为94789.47km²，占全区总面积的5.69%。

协调性分析：根据新疆维吾尔自治区主体功能区规划，园区位于喀什市，属于《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》中提出的自治区层面点状开发城镇，“该区域包括库尔勒市(城区)、尉犁县(尉犁镇)、轮台县(轮台镇)、库车县(库车镇)、拜城县(拜城镇)、新和县(新和镇)、沙雅县(沙雅镇)、阿克苏市(城区)、温宿县(温宿镇)、阿拉尔市(城区)、喀什市、阿图什市(城区)、疏附县(托克扎克镇)、疏勒县(疏勒镇)、和田市、和田县(巴格其镇)、巩留县(巩留镇)、尼勒克县(尼勒克镇)、新源县(新源镇)、昭苏县(昭苏镇)、特克斯县(特克斯镇)、乌什县(乌什镇)、柯坪县(柯坪镇)、焉耆回族自治县(焉耆镇)、和静县(和静镇)、和硕县(特吾里克镇)、博湖县(博湖镇)、温泉县(博格达尔镇)、塔城市(城区)、额敏县(额敏镇)、托里县(托里镇)、裕民县(哈拉布拉镇)、和布克赛尔蒙古自治县(和布克赛尔镇)、巴里坤哈萨克自治县(巴里坤镇)、伊吾县(伊吾镇)、木垒哈萨克自治县(木垒镇)以及位于这些县市的重要工业园区”，不属于主体功能区中禁止开发区域及限制开发区域，与《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》相协调。

2.4.2.16 与《新疆生态功能区划》协调性分析

根据《新疆生态功能区划》，喀什经济开发区属于塔里木盆地暖温荒漠及绿洲农业生态区(IV)——塔里木盆地西部、北部荒漠及绿洲农业生态亚区(IV1)——喀什三角洲绿洲农业盐渍化敏感生态功能区(57)。

《区划》认为该区域的主要生态环境问题为：土壤盐渍化、三角洲下部天然水质差、城市污水处理滞后、浮沉天气多、土壤质量下降；主要保护目标为：保护人群身体健康、保护水资源、保护农田、保护荒漠植被、保护文物古迹与民俗风情；对该区域的主要保护措施为：改善人畜饮用水质、防治地方病、引洪放淤扩大植被

覆盖、建设城镇污水处理系统、加强农田投入品的使用管理。

协调性分析：园区规划建设范围内不占用基本农田，园区已发展多年，规划道路建设相对较完善，道路两边绿化带内种植有常年树种。规划在开发建设过程中应尽量减少企业占地面积，做好企业绿化工作，督促临时用地恢复原貌，防治区域水土就是加大的工作。

综上所述，园区与《新疆生态功能区划》相协调。

2.4.2.17 与《新疆维吾尔自治区环境保护条例》符合性分析

《新疆维吾尔自治区环境保护条例》第十七条提出“环境保护规划和生态功能区划应当与主体功能区规划、土地利用总体规划和城乡规划等相衔接。各类开发和建设活动应当符合环境保护规划和生态功能区划的要求，严格遵守生态保护红线的规定。”

第三十七条提出“各级人民政府应当组织对生活垃圾的分类处置、回收利用和无害化集中处理，推广废旧商品回收利用、焚烧发电、生物处理等资源化利用方式，建立与本区域生活垃圾分类处理相适应的投放垃圾与收运模式。”

第三十九条提出“开发建设各类工业园区应当编制园区总体规划，科学合理确定园区定位、空间布局，优化资源配置，集聚发展工业企业，实行清洁生产，实现资源高效利用和循环使用。

工业园区应当同步规划、建设配套污水处理、固体废物收集转运处置等污染物集中处理设施；园区内，工业废水应当经预处理达到集中处理要求，方可进入污染物集中处理设施；排放大气污染物的工业企业应当按照规定配套建设大气污染处理设施，确保大气污染物排放达到国家或自治区污染物排放标准。

符合性分析：①喀什经济开发区（主体园区）符合相关环境保护规划、《新疆生态功能区划》等规划的要求；②喀什经济开发区（主体园区）内设施生活垃圾收集站，产生的生活垃圾清运至喀什市垃圾焚烧厂集中处理；一般工业固废优先考虑综合利用，未能实现综合利用的一般工业固废运至中亚南亚园区一般固废处理场处置；③喀什经济开发区（主体园区）规划科学合理的确定了园区定位、空间布局，统一规划了公共基础设施，为工业企业的集聚发展和资源、能源的高效利用打下了基础。④工业废水经企业内部预处理达标后，进入污水处理厂。以上均符合《新疆环境保护条例》的要求。

在今后的发展中，严格按照喀什经济开发区（主体园区）发展定位和发展目标引进企业和项目，严格执行《新疆环境保护条例》提出的保护对策，减少对园区区域外的扰动和破坏。

2.4.2.18 与《新疆生态环境保护“十四五”规划》协调性分析

《新疆生态环境保护“十四五”规划》中提出：

“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。”

“严格控制煤炭消费。加强能耗“双控”管理，合理控制能源消费增量，优化能源消费结构，对“乌—昌—石”“奎—独—乌”等重点区域实施新建用煤项

目等量或减量替代。合理控制煤电装机规模，有序淘汰煤电落后产能，推进燃煤电厂灵活性和供热改造。按照宜电则电、宜气则气的原则，继续推进“电气化新疆”建设，实施清洁能源行动计划，加快城乡结合部、农村民用和农业生产散烧煤的清洁能源替代，加大可再生能源消纳力度。稳步推进“煤改电”工程，拓展多种清洁供暖方式，提高清洁能源利用水平，暂不能通过清洁供暖替代散煤的地区，严禁使用劣质煤，可利用“洁净煤+节能环保炉具”替代散烧煤，或鼓励在小城镇和农村地区用户使用太阳能供暖系统。

积极开展二氧化碳达峰行动。推动落实“碳达峰十大行动”，加强对高耗能、高排放的“两高”项目源头管控，鼓励能源、工业、交通和建筑等领域制定达峰专项行动方案，推动钢铁、建材、有色、化工、电力、煤炭等重点行业制定二氧化碳达峰目标，确定达峰路径。探索开展重点行业企业碳排放对标行动。”

协调性分析：喀什经济开发区（主体园区）规划水源来自于盖孜河地表水，对照喀什地区“三条红线”，喀什市地下水已无利用空间，地表水现状年尚存一定利用空间；园区生活取水量未突破2035 年盖孜河给喀什“一市两县”城乡饮水安全工程所分配用水指标；生产取水量未突破盖孜河地表水控制指标，同时满足《喀什噶尔河流域规划》配置水量要求，水资源尚有一定利用空间，符合资源利用上限的要

求。本次评价提出尽快落实喀什第三污水处理厂扩建的实施，增加中水回用量，减少新鲜水耗量，加大节水力度减少工、农业用水量；同时加快落实远期规划建设污水处理厂的建设时序，确保入园的纺织服装业企业污水排放的可依托性，结合入园企业产业规划及废水产生类型确定污水处理厂工艺，根据水资源论证复核排水量合理确定水厂规模，同时落实该污水处理厂中水回用计划，降低纺织类企业水耗，减轻区域水资源压力。

根据园区现有企业评价分析，大多数企业均采用了先进的工艺技术；本次评价建议喀什经济开发区（主体园区）管委会在今后的管理中严把准入要求，对企业“三同时”进行定期督促检查，同时积极探索开展重点行业企业碳排放监督管理。

因此，本次规划与《新疆生态环境保护“十四五”规划》相协调。

2.4.2.19 与《新疆维吾尔自治区水污染防治行动计划实施方案》符合性分析

实施方案中指出：集中治理工业集聚区水污染。2016 年底前，组织排查经济技术开发区、高新技术产业开发区、边境经济合作区、出口加工区、循环经济产业园、工业园区等工业集聚区水污染集中治理设施建设情况，制定并落实污染整治方案。新建污染企业应进入相应的工业集聚区。工业集聚区内工业废水必须经预处理达到集中处理要求，方可进入污水集中处理设施。工业集聚区已经建成的集中污染处理处置设施要正常稳定运行。各类工业集聚区对于现有不符合环保要求的晾晒池、蒸发塘等应立即清理整顿。新建、升级工业集聚区应同步规划、建设污水、垃圾集中处理等污染治理设施。2017 年底前，工业集聚区应按规定建成污水集中处理设施并安装自动在线监控装置。逾期未完成的，一律暂停审批和核准其增加水污染物排放的建设项目，并按有关规定撤销其园区资格。继续推进工业园区生态化、循环化改造，重点推进化工、建材、装备制造、纺织等产业延伸产业链，发展具有园区特色的工业循环经济。力争到2020年，实现50%以上的国家级园区和30%以上的自治区级园区实施循环化改造。

符合性分析：根据喀什经济开发区（主体园区）排水工程规划，园区废水排入喀什第二和第三污水处理厂，依据《喀什市国土空间总体规划(2021-2035)》城北片区、喀什中心城区污水由喀什三个污水处理厂处理。依据总规，规划期内一污厂污水处理规模16 万 m^3d ，第二污水处理厂污水处理规模由6.4 万 m^3d 提升至10 万 m^3d ，

第三污水处理厂污水处理规模由1万m³d 提升至5 万m³d，规划期末三个污水处理厂污水处理规模为31万m³d，可以满足喀什经济开发区（主体园区）污水处理需求。喀什第二和第三污水处理厂出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A 标准、《城市污水再生利用绿地灌溉水质》(GB/T25499-2010)和《城市污水再生利用城市杂用水水质标准》(GB/T18920-2020)标准后，灌溉季用于污水厂周边林带灌溉及工业园区道路浇洒、绿化及部分企业生产用水；非灌溉季退水于污水厂东南侧约21km 处的中水库(库容320 万立方米)存储，便于灌溉季节用于中水库下游生态林绿化，本次评价要求污水处理厂出水作为中水回用时，同时应满足《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T19923-2024)标准要求。

2.4.2.20 与《新疆维吾尔自治区土壤防治行动计划实施方案》符合性分析

实施方案中要求：到2020 年全区工业固体废物综合利用率达到60%”。“加强生活垃圾无害化处理。建立政府、社区、企业和居民协调机制，通过分类投放收集、综合循环利用，促进垃圾减量化、资源化、无害化”。2030 年园区一般固废处置率达到100%。

符合性分析：根据本次规划中环卫设施规划内容，园区内设施生活垃圾收集站，产生的生活垃圾清运至喀什市垃圾焚烧厂集中处理；一般工业固废优先考虑综合利用，未能实现综合利用的一般工业固废运至中亚南亚园区一般固废场处置。

根据本次规划中的环境保护规划，园区工业固体废物综合利用率≥90%，工业固体废物处置率达100%；根据《国家生态工业示范园区标准》(HJ274-2015)、《新疆生态环境保护“十四五”规划》等，本次评价确定危险废物处置率达100%，生活垃圾无害化处理率达100%，符合《新疆维吾尔自治区土壤防治行动计划实施方案》相关要求。

2.4.2.21 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》符合性分析

《关于加强高耗能、高排放建设项目源头防控的指导意见》(环环评[2021]45号)中指出：

“严把建设项目环境准入关。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、

生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。各级生态环境部门和行政审批部门要严格把关，对于不符合相关法律法规的，依法不予审批。

落实区域削减要求。新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。国家大气污染防治重点区域(以下称重点区域)内新建耗煤项目还应严格按照规定采取煤炭消费减量替代措施，不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施。”

符合性分析：喀什经济开发区（主体园区）位于喀什市，不属于重点区域。目前园区重点发展农副产品精深加工、纺织服装制造、电子产品组装等劳动密集型产业；大力推动进口资源落地加工；积极培育国际物流、跨境电商等现代服务业；持续发展生物医药、数字经济、出口导向型制造业；协调发展循环经济产业，以上主要发展产业均不属于“两高”行业。喀什经济开发区（主体园区）处于环境空气指标不达标区，根据中华人民共和国生态环境部《关于在南疆四地州深度贫困地区实施〈环境影响评价技术导则大气环境(HJ2.2-2018)〉差别化政策有关事宜的复函》(环办环评函[2019]590 号)，喀什地区实行环境影响评价差别化政策，新建项目可不提供颗粒物区域削减方案。但喀什经济开发区（主体园区）入园项目环评需充分分析论证建设项目本身颗粒物的产生、排放、治理环节等，且应充分考虑秋冬季采暖期易产生煤烟型污染等因素，严格建设项目环境准入，统筹好大气污染防治工作。同时，应根据最新环保要求，对照“应减尽减”适用范围，开展企业自查工作，对现行工艺、设备进行排查，积极拓展减排空间及技术，结合企业实际情况实施多渠道降碳减污措施。

本次规划环评建议喀什经济开发区（主体园区）要求入园企业逐步开展节能减排工作，园区应要求后期入驻企业禁止自建分散燃煤锅炉。入园企业需根据建设项目实际情况，与园区管委会、当地生态环境局及有关政府部门共同协商，按《关于加强重点行业项目区域削减措施监督管理的通知》(环办环评[2020]36 号)相关要求办理区域削减方案。

综上所述，本规划符合《关于加强高耗能、高排放建设项目源头防控的指导意

见》相关要求。

2.4.2.22 与《喀什地区国土空间总体规划(2021 年-2035 年)》协调性分析

《喀什地区国土空间总体规划(2021年-2035年)》摘要如下：

(1) 目标愿景

贯彻新时代党的治疆方略和第三次中央新疆工作座谈会精神，统筹安全屏障要求与开放发展使命，结合喀什地区地方特色，把喀什建设成为“丝绸之路经济带核心区重要支点、南疆城市群的区域中心”

(2) 系统构建国土空间开发保护格局

1)构建“两廊四屏八节点”的国土空间保护格局

以流域统筹为基础，促进生态整体保护和系统提升，构建喀什地区“两廊四屏八节点”的国土空间保护格局。

“两廊”指的是叶尔羌河廊道、喀什河廊道，加强退耕还林还草和退地减水，发挥水源涵养和生态休闲功能。

“四屏”指的是形成以“防护林带+沙漠封禁保护区”为基本要素的昆仑山前生态屏障、天山山前生态屏障、塔克拉玛干沙漠边缘生态屏障和托克拉克-布古里沙漠边缘生态屏障。

“八节点”指的是八个生态节点，实施严格保护、推进治理修复。

2)构建“一核两群、三带五口”的国土空间开发格局

在落实安全稳定前提下，以开放促进高质量发展，以集群促进集中集约发展，构建喀什地区“一核两群、三带五口”的国土空间开发格局。

“一核”指的是喀什经济开发区，引领区域经济高质量发展和更高水平对外开放。“两群”指的是着力打造以喀什市为中心的喀什河流域城镇群：以莎车县为副中心的叶尔羌河流域城镇群。

“三带”指的是喀什河流域经济带、叶尔羌河流域经济带和中部经济带，沿带联动发展。

“五口”指的是连接土尔泵特、伊尔克什坦、卡拉苏、红其拉甫和喀什国际机场五个开放口岸，形成面向西亚、中亚、南亚的沿边开放高地。

协调性分析：根据《喀什地区国土空间总体规划(2021年-2035年)》内容，园区所在的喀什市属于规划的“一核两群、三带五口”中开发区域之一，同时，本园区

建设用地面积结合了国土空间规划成果，不占用生态红线、基本农田。因此，本园区的建设与《喀什地区国土空间总体规划(2021年-2035年)》相协调。

2.4.2.23 与《喀什市国土空间总体规划(2021 年-2035 年)》协调性分析

《喀什市国土空间总体规划(2021-2035年)》于2024年7月13日获新疆维吾尔自治区人民政府批准(新政函〔2024〕138 号)，规划中提出：

“第18条 核心功能定位

承接国家、自治区、喀什地区重大战略部署及上位规划使命，贯彻“新疆一盘棋，南疆是棋眼”高质量发展要求，精准把握喀什市资源禀赋、区位优势和发展条件，因地制宜、实事求是，确定喀什市核心功能定位如下：亚欧黄金通道和国家向西开放的重要门户、丝绸之路经济带核心区的战略支点、南疆经济高质量发展的产业集聚区、古今交融和文明互鉴的文化名城、维护国家地缘政治安全的战略要地。

第76条 构建低碳型工业产业链

按照“减量化、再利用、资源化”的原则，以推动深喀产业园、中亚南亚工业园低碳发展为重点，开展国家级、自治区级低碳工业园区建设试点工作。支持绿色清洁生产，推进传统制造业绿色制造，培育加工、再加工的循环经济产业链，形成节能、低耗、高效的工业经济增长方式，探索建设循环的工业链和共生的产业集群模式，带动产业升级，坚决淘汰落后的工艺和设备，关停环境污染严重企业。

第83条 现代化产业体系

围绕自治区产业集群，抓住中国（新疆）自由贸易试验区喀什片区打造联通中亚、南亚等市场的商品加工集散基地的发展机遇，立足喀什市产业特点，构建喀什市七大产业体系：

1、纺织服装产业：以扩大就业为导向，加快纺织服装产业园建设，以纺纱环节为重点，延伸纺织终端、纤维材料产业链条，积极推动“两国双园”落地，吸引疆外其他省市龙头企业入驻，加快生产和出口面向中亚南亚乃至欧洲市场的纺织服装产品，打造纺织服装产业集。

2、商贸物流产业：持续推进喀什国际枢纽港基础设施建设，引进一批大型物流企业，打造公铁联运国际中心。新建一批重点商业旗舰项目，提升一批本地商业综合体，形成辐射力广、带动力强的南疆消费中心。

4、现代农业产业：巩固现代农业基础，加快建设高标准农田，稳定粮食种植面

积，大力发展设施蔬菜；持续推进林果业、畜牧业规模化、品牌化发展；依托深喀现代农业产业园，加快科技赋能农业发展；加快建设农副产品精深加工产业园区，增加农产品附加值。

5、战略性新兴产业：聚焦新一轮科技革命和产业变革，推动战略性新兴产业发展。

6、进口资源落地加工：聚焦能源、矿产、农产品等资源落地加工领域，提升进口资源落地加工转化率，形成以贸带工，以工促贸的产业集聚效应。

7、出口导向型制造业：加大对出口导向型制造企业的支持力度，提高喀什本地加工制造产品出口占比率，不断开拓培育国际市场。”

协调性分析：喀什经济开发区（主体园区）重点发展农副产品精深加工、纺织服装制造、电子产品组装等劳动密集型产业；大力推动进口资源落地加工；积极培育国际物流、跨境电商等现代服务业；持续发展生物医药、数字经济、出口导向型制造业；协调发展循环经济产业，根据《喀什市国土空间总体规划(2021-2035年)》内容，园区发展产业符合“构建低碳型工业产业链、构建喀什市七大产业体系”相关内容。

同时，本园区建设用地面积结合了国土空间规划成果，不占用生态红线、基本农田。因此，本园区的建设与《喀什市国土空间总体规划(2021-2035年)》相协调。

2.4.2.24 与《乌恰县国土空间总体规划(2021 年-2035 年)》协调性分析

《乌恰县国土空间总体规划(2021-2035年)》于2024年6月30日获克孜勒苏柯尔克孜自治州人民政府批准(克政函〔2024〕12号)，规划中提出：

乌恰县的核心功能定位为：

1、丝绸之路经济带西部重要节点

充分响应中央提出的共同建设横跨欧亚的“丝绸之路经济带”战略构想，利用新疆建成丝绸之路经济带上的核心区的机遇条件，发挥乌恰县对外开放的优势，打造我国向西对外开放、经济发展快速、口岸服务功能突出、生态优越的丝绸之路经济带西部重要节点。

2、独具特色的新疆边境门户城市

凭借乌恰县优越的地理位置，利用乌恰县境内的两个国家一级口岸资源，实施口岸融入“一带一路”的发展战略，加快口岸和园区建设，推动经济发展，构建向

西开放桥头堡，加强口岸与县城资源融合发展，建设独具特色的新疆边境门户城市。

3、克州沿边开放开发示范区

结合克州着力打造“一带一路”核心区建设边贸重地的发展目标，乌恰县坚持以“口岸为要”推动经济转型升级，加快融入“一带一路”核心区建设，紧随克州开放开发的步伐，打造外向型经济发展的新高地，建设克州沿边开放开发示范区。

4、绿色矿业示范城市

利用乌恰县丰富的矿产资源，坚持“绿水青山就是金山银山”的发展新理念，加快矿产资源保护与开发，按照国家和自治区绿色矿山建设的实施意见，开展绿色矿山建设工作，加强保护矿山地质环境，加快治理生态受损区域，恢复水源涵养和供给能力，保障水资源安全，将乌恰县建设成为绿色矿业示范城市。

乌恰县的产业发展规划为：

根据乌恰县产业发展特点及优势，规划“342”现代产业体系：3 大农业、4 大工业、2 大服务业。

1、三大农业

规划 1 个现代农业，2 个特色农业形成三大农业体系。1个现代农业为粮食种植业，持续改善农业基础设施，加强高标准农田建设，发展现代农业。2 个特色农业为特色林果业和特色畜牧业，林果业依托酿酒葡萄、大果樱桃、巴仁杏、苹果等发展特色林果业，畜牧业发展以柯尔克孜羊、柯尔克孜马、牦牛为主的特色畜牧业。

2、四大工业

规划“新能源、新材料、新加工、新业态”四大工业产业集群。“新能源”响应国家倡导，大力发展光能、风能、水能、抽水蓄能、天然气。“新材料”依托矿产资源优势，做大做强铅锌、铁、铜、金、非金属矿产等产业链。“新加工”以园区为抓手，推动进出口加工、装备制造、农副产品加工、轻纺制造、矿产品加工等制造业高质量发展。“新业态”以口岸和跨境为突破口，推动跨境电商平台、物流发展平台、综合保税平台三大平台建设。

3、二大服务业

规划“旅游商贸、进出口商贸”两大服务业产业体系。旅游商贸依托乌恰县的特色旅游资源，大力发展旅游商贸业，促进文旅商贸产业高质量发展。进出口商贸利用口岸和园区的优势，将进出口加工和进出口贸易融合，发展具有乌恰特色的进

出口商贸。

协调性分析：伊尔克什坦口岸园区伊二产聚焦进出口加工制造，以天然气、矿产、农副产品等优势资源构建特色产业体系；三产以商贸物流为核心，打造具有国际影响力的现代贸易产业，同步培育跨境文旅潜力产业，形成“二产筑基、三产赋能、潜力蓄能”的产业结构，助力口岸园区高质量发展。根据《乌恰县国土空间总体规划(2021-2035年)》内容，园区发展产业符合乌恰县的核心功能定位、乌恰县的产业发展规划等相关内容。

伊尔克什坦口岸园区建设用地面积结合了国土空间规划成果，不占用生态红线、基本农田。因此，本园区的建设与《乌恰县国土空间总体规划(2021-2035年)》相协调。

2.4.3 生态环境分区管控要求符合性分析

2.4.3.1 《关于印发<新疆维吾尔自治区生态环境分区管控动态更新成果>的通知》(新环环评发〔2024〕157 号)符合性分析

根据《关于印发<新疆维吾尔自治区生态环境分区管控动态更新成果>的通知》(新环环评发〔2024〕157号)，将本规划与生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单相关要求对比分析，详见下表。

表2-4-4 规划与新环环评发〔2024〕157 号相符性分析

文件名称		环境管理政策有关要求	本园区情况	符合性
关于印发<新疆维吾尔自治区生态环境分区管控动态更新成果>的通知(新政发〔2021〕18号)	生态保护红线	按照“生态功能不降低、面积不减少、性质不改变”的基本要求，对划定的生态保护红线实施严格管控，保障和维护国家生态安全的底线和生命线。	喀什经济开发区主体园区位于喀什市，伊尔克什坦口岸园区位于乌恰县，根据《喀什地区“三线一单”生态环境分区管控方案》，园区用地周围无国家公园、自然保护区、森林公园的生态保育区和核心景观区、地质公园的地质遗迹保护区、世界自然遗产的核心区和缓冲区、湿地公园的湿地保育区和恢复重建区、饮用水水源的一级保护区、水产种质资源保护区的核心区以及其他类型禁止开发区的核心保护区域。园区建设不会占用生态保护红线。	符合
	环境质量底线	全区水环境质量持续改善，受污染地表水体得到有效治理，饮用水安全保障水平持续提升，地下水超采得到严格控制，地下水水质保持稳定；全区环境空气质量有所提升，重污染天数持续减少，已达标城市环境空气质量保持稳定，未达标城市环境空气质量持续改善，沙尘影响严重地区做好防风固沙、生态环境保护修复等工作；	环境质量底线就是只能改善不能恶化。规划实施后产生的废气、废水、噪声等虽然对环境造成一定的负面影响，但影响程度很小，不会改变环境功能区，能够严守环境质量底线。	符合

		全区土壤环境质量保持稳定,污染地块安全利用水平稳中有升,土壤环境风险得到进一步管控。		
资源利用上 线		强化节约集约利用,持续提升资源能源利用效率,水资源、土地资源、能源消耗等达到国家、自治区下达的总量和强度控制目标。加快区域低碳发展,积极推动乌鲁木齐市、昌吉市、伊宁市、和田市等 4 个国家级低碳试点城市发挥低碳试点示范和引领作用。	本园区重点发展农副产品精深加工、纺织服装制造、电子产品组装等劳动密集型产业;大力推动进口资源落地加工;积极培育国际物流、跨境电商等现代服务业;持续发展生物医药、数字经济、出口导向型制造业;协调发展循环经济产,所规划产业均对能源消耗量较小;园区规划水源来自于盖孜河地表水,对照喀什地区“三条红线”,喀什市地下水已无利用空间,地表水现状年尚存一定利用空间;园区生活取水未突破 2035 年盖孜河给喀什“一市两县”城乡饮水安全工程所分配用水指标;生产取水未突破盖孜河地表水控制指标,同时满足《喀什噶尔河流域规划》配置水量要求,水资源尚有一定利用空间,符合资源利用上限的要求。本次评价提出尽快落实喀什第三污水处理厂扩建的实施,增加中水回用量,减少新鲜水耗量,加大节水力度减少工、农业用水量;同时加快落实(北区)纺织服装产业园近期规划建设污水处理厂的建设时序,确保入园的纺织服装业企业污水排放的可依托性,结合入园企业产业规划及废水产生类型确定污水处理厂工艺,根据水资源论证复核排水量合理确定水厂规模,同时落实该污水处理厂中水回用计划,降低纺织类企业水耗,减轻区域水资源压力。	符合
生态环境准 入清单		自治区共划定 1777 个环境管控单元,分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类,实施分类管控。优先保护单元 925 个,主要包括生态保护红线区和生态保护红线区以外的饮用水水源保护区、水源涵养区、防风固沙区、土地沙化防控区、水土流失防控区等一般生态空间管控区。生态保护红线区执行生态保护红线管理办法的有关要求;一般生态空间管控区应以生态环境保护优先为原则,开发建设活动应严格执行相关法律、法规要求,严守生态环境质量底线,确保生态功能不降低。重点管控单元 713 个,主要包括城镇建成区、工业园区和开发强度大、污染物排放强度高的工业聚集区等。重点管控单元要着力优化空间布局,不断提升资源利用效率,有针对性地加强污染物排放管控和环境风险管控,解决生态环境质量不达标、生态环境风险高等问题。一般管控单元 139 个,主要包括优先保护单元和重点管控单元之外的其它区域。一般管控单元主要落实生态环境保护基本要求,推动区域环境质量持续改善	园区位于中国(新疆)自由贸易试验区喀什片区重点管控单元,本规划符合《喀什地区“三线一单”生态环境分区管控要求》。	符合

2.4.3.2 《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》符合性分析

根据《关于印发<新疆维吾尔自治区七大片区“三线一单”生态环境分区管控要求>(2021年版)的通知》(新环环评发[2021]162号)新疆维吾尔自治区七大片区划分表,本项目位于喀什地区喀什市,所在区域属于南疆三地州片区。

南疆三地州片区管控要求:南疆三地州片区包括喀什地区、克孜勒苏柯尔克孜自治州和田地区。

加强绿洲边缘生态保护与修复,统筹推进山水林田湖草沙治理,禁止樵采喀什三角洲荒漠、绿洲区荒漠植被,禁止砍伐玉龙喀什河、喀拉喀什河、叶尔羌河、和田河等河流沿岸天然林,保护绿洲和绿色走廊。

控制东昆仑山—阿尔金山山前绿洲、叶尔羌河流域绿洲、和田河流域绿洲、喀什—阿图什绿洲的农业用水量,提高水土资源利用效率,大力推行节水改造,维护叶尔羌河、和田河等河流下游基本生态用水。

本园区位于喀什地区喀什市和乌恰县,根据《喀什地区“三线一单”生态环境分区管控方案》,用地周围无国家公园、自然保护区、森林公园的生态保育区和核心景观区、地质公园的地质遗迹保护区、世界自然遗产的核心区和缓冲区、湿地公园的湿地保育区和恢复重建区、饮用水水源的一级保护区、水产种质资源保护区的核心区以及其他类型禁止开发区的核心保护区域,不在生态红线保护区。

综上所述,本规划符合《关于印发<新疆维吾尔自治区七大片区“三线一单”生态环境分区管控要求>(2021年版)的通知》相关要求。

2.4.3.4 《喀什地区“三线一单”生态环境分区管控方案（2023 年版）修改单》符合性分析

根据《关于印发喀什地区“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(喀署办发[2021]56号),到2025年,全地区生态环境质量总体改善,环境风险得到有效管控,建立较为完善的生态环境分区管控体系,有效衔接自治区数据信息应用机制和共享系统,生态环境治理体系和治理能力现代化水平显著提高;到2035年,生态环境质量实现根本好转,节约资源和保护生态环境的空间格局、产业结构、生产方式、生活方式总体形成,美丽喀什目标基本实现。

按照《喀什地区“三线一单”生态环境分区管控方案（2023年版）修改单》，喀什地

区共划定116个环境管控单元，其中优先保护单元31个，重点管控单元73个，一般管控单元12个。喀什经济开发区（主体 园区）位于喀什地区喀什市，喀什开发区（主体园区）本园区位于喀什市重点管控单元。喀什开发区（主体园区）与 “三线一单” 符合性分析见下表

表2-4-5生态环境分区管控要求符合性分析

《喀什地区“三线一单”生态环境分区管控方案（2023年版）修改单》				喀什经济开发区（主体园区）	相符性分析
生态环境准入清单	中国（新疆）自由贸易试验区喀什片区重点管控单元	空间布局约束	1. 执行喀什地区总体管控要求中“A1.4-1、A1.4-2、A1.4-3、A1.4-5”的相关要求。 2. 执行喀什地区重点环境管控单元分类管控要求中“A6.1-1”的相关要求。	1、根据喀什经济开发区（主体园区）的产业定位，规划入园企业大多数为农副产品精深加工、纺织服装制造业、电子产品组装等劳动密集型产业；园区不占用自然保护区、风景名胜區、地质公园、森林公园、国家湿地公园、饮用水水源保护区。本规划符合国家、自治区主体功能区规划、自治区和各地颁布实施的生态环境功能区划、国民经济发展规划、产业发展规划、城乡总体规划、土地利用规划等相关规划及重点生态功能区负面清单要求，入园企业无涉重企业。 2、喀什开发区（主体园区）拟规划入园企业无《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中淘汰类项目、《市场准入负面清单（2025年版）》中禁止准入类的事项，且园区已将以上生态环境准入清单纳入园区招商标准，符合“A6.1-1 大气环境高排放重点管控区”中相关要求。	符合
		污染物排放管控	1. 执行喀什地区总体管控要求中“A2.2-1、A2.2-2、A2.2-3、A2.3-2、 A2.3-4”的相关要求。 2. 工业废水须经处理达到相应标准后方可排入开发区下水管网。 3. 严格按照国家有关规定进行危险废物贮存、转运和处置，产生的固废优先综合利用，不能利用的按规范安全处置。 3. 加强开发区中无组织排放源的控制，新材料制造过程中产生的挥发性有机物（VOCs）应严格执行《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》，认真落实规定的防治技术措施，并在项目环评阶段逐一落实。	1-2:规划范围内供热设施尚不完善,仅城东金融贸易区和临港片区现状分布有供热设施。现状集中供热热源为喀什华电热电厂，其余供热设施为分散燃气小锅炉。城东金融贸易区、临港片区、城北片区远期采用集中供热方式，热源为喀什华电热电厂。依托喀什华电热电厂2×66万千瓦热电联产项目对其现有供热能力进行扩容，供热范围涵盖喀什市区（含经开区）和疏勒县。扩容后，喀什华电热电厂供热能力满足规划范围远期供热需求。在兵团分区设置集中供热锅炉房 3 处，供应本产业园用热。供热规模 250 兆瓦。本次评价建议锅炉采用燃气锅炉，大于 65 吨的燃煤锅炉满足超低排放标准，严格落实了大气污染防治行动计划中相关内容。符合污染物排放管控要求。园区内现有企业排水由喀什第二污水处理厂和喀什第三污水处理厂接纳；污水处理厂出水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准、《城市污水再生利用绿地灌溉水质》（GB/T25499-2010）和《城市污水再生利用城市杂用水水质标准》（GB/T18920-2020）标准后，灌溉季用于污水厂周边林带灌溉及工业园区道路浇洒、绿化及部分企业生产用水；非灌溉季	符合

				退水于污水厂东南侧约 21km 处的中水库(库容 320 万立方米)存储,便于灌溉季节用于中水库下游生态林绿化,本次评价要求污水处理厂出水作为中水回用时,同时应满足《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T19923-2024)标准要求。 3.园区工业企业产生的一般固废优先考虑综合利用,未能实现综合利用的一般工业固废运至中亚南亚园区一般固废处理场处置。 4.本次评价已提出要求园区内企业生产过程中产生的挥发性有机物(VOCs)应严格执行《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》,认真落实规定的防治技术措施。	
	环境风险防 控		1.执行喀什地区重点环境管控单元分类管控要求中“A6.3”的相关要求。 2.加强自贸区的环境管理工作,建立并完善环境管理体系,将其纳入到生产管理的轨道,做好各污染源的监测监督工作。 3.定期维护环保设施,确保工业源稳定达标排放,改善企业周边地区的环境空气质量。	1.本次评价对喀什开发区(主体园区)入园企业涉及有毒有害、易燃易爆物质新建、改扩建项目,提出了严控准入的要求。根据本次环卫规划内容,园区内设施生活垃圾收集站,产生的生活垃圾清运至喀什市垃圾焚烧厂集中处理;一般工业固废优先考虑综合利用,未能实现综合利用的一般工业固废运至中亚南亚工业园区一般固废处理场,该固废处置场环保手续齐全,已建成投运,其库容可以满足本园区固废处置需求。园区内未发生突发环境事件导致的土壤污染。 喀什经济开发区管委会目前正在组织编制《喀什经济开发区突发环境事件应急预案》。本次评价要求管委会尽快完成应急预案备案工作。园区内入驻的部分企业未落实突发环境事件应急预案,本次评价要求已入园及在建的环境风险企业制定环境风险应急预案,园区管理部门组织编制整个园区突发环境事件应急预案,形成企业-园区-地方政府三级防控的环境风险应急体系,建立园区应急队伍,储备应急物资,定期(建议一年一次)开展应急演练。 本次评价提出要求入园企业加强环保设施的日常维护和巡检工作。	符合
《喀什地区“三线一单”生态环境分区管控方案(2023年版)修改单》				喀什经济开发区(主体园区)	相符性分析

		资源利用效率	1.执行喀什地区总体管控要求中“A4.1-2、A4.2-1、A4.2-2、A4.3-1、 A4.3-2”的相关要求。 2.执行喀什地区重点环境管控单元分类管控要求中“A6.4”的相关要求。	1.园区规划水源来自于盖孜河地表水，对照喀什地区“三条红线”，喀什市地下水已无利用空间，地表水现状年尚存一定利用空间；园区生活取水量未突破 2035 年盖孜河给喀什“一市两县”城乡饮水安全工程所分配用水指标；生产取水量未突破盖孜河地表水控制指标，同时满足《喀什噶尔河流域规划》配置水量要求，水资源尚有一定利用空间，符合资源利用上限的要求。本次评价提出尽快落实喀什第三污水处理厂扩建的实施，增加中水回用量，减少新鲜水耗量，加大节水力度减少工、农业用水量；同时加快落实开发区远期规划建设污水处理厂的建设时序，确保入园的纺织服装业企业污水排放的可依托性，结合入园企业产业规划及废水产生类型确定污水处理厂工艺，根据水资源论证复核排水量合理确定水厂规模，同时落实该污水处理厂中水回用计划，降低纺织类企业水耗，减轻区域水资源压力。园区规划范围内不占用基本农田。园区目前正在开展土地集约性评价工作，待评价成果完成后合理清理、整顿现有企业用地情况。本次评价已提出，建议规划的集中供热锅炉采用燃气锅炉。 2.喀什地区重点环境管控单元分类管控要求中“A6.4”的相关要求大部分与总体管控要求相似，前条分析已从优化能源结构、采用节水措施、加强园区土地资源利用效率等方面进行了分析，不再重复分析。	符合

2.4.4 产业政策符合性分析

依据规划实施单位提供的资料,将已入园企业、在建企业与国家发展改革委《产业结构调整指导目录(2024年)》有关条款、《自治区党委、自治区人民政府关于加快推进新型工业化进程的若干意见》、《水污染防治行动计划》、《空气质量持续改善行动计划》、《土壤污染防治行动计划》、《新疆维吾尔自治区重点行业生态环境准入条件(2024年)》等进行分析,通过分析,可以看出,喀什经济开发区(主体园区)伊尔克什坦口岸园区的已建、在建企业均符合国家产业政策要求。

表2-4-6 园区企业与产业政策相比较一览表

序号	企业状态	企业名称	所属行业	主营产品	产业政策要求	符合性分析
1	已建企业 (正常生产)	新疆喀什新捷能源有限公司	燃气生产和供应业	压缩天然气	/	符合
2		喀什三信建设投资有限公司	非金属矿物制品业	商品混凝土		符合
3		喀什百川建设有限责任公司	非金属矿物制品业	预拌混凝土	/	符合
4		喀什荣达新型建材有限公司	非金属矿物制品业	水泥制品	/	符合
5		新疆航瑞建设工程有限公司	金属制品业	钢结构	/	符合
6		新疆腾锋祥金属制品有限公司	金属制品业	钢结构	/	符合
7		喀什德森高低压成套设备有限公司	电子制造业	输配电及控制设备	/	符合
8		喀什兆润达管业有限公司	金属制品业	螺旋钢管	/	符合
9		喀什太和钢结构有限公司	金属制品业	钢结构	/	符合
10		喀什通华专用汽车制造有限公司	金属制品业	钢结构	/	符合
11		喀什德海航空食品有限公司	农副食品加工业	航空食品	/	符合
12		新疆卫锦康食品有限公司	农副食品加工业	牛羊肉副食品加工	/	符合
13		喀什疆创优品科技有限公司	电子制造业	车载充电器、无线电器	/	符合
14		喀什市明阳电器开关厂	电气机械制造业	高低压配电柜、配电箱	/	符合
15		喀什瑞城新能源科技股份有限公司	电气机械制造业	光伏发电	鼓励	符合
16		喀什吉利顺发机电设备有限公司	电气机械制造业	柴油发电机组	/	符合
17		喀什远方国际物流港有限责任公	仓储物流	仓储物流	鼓励	符合
18		喀什伟鑫再生资源回收利用产业基地有限责任公司	其他	再生资源回收	鼓励	符合
19	在建企业	新疆新立汇商贸有限公司	金属制品业	钢材生产	/	符合
20		喀什明园商贸有限责任公司	非金属矿物制品业	防水涂料	/	符合
21		新疆喀山电气有限责任公司	非金属矿物制品业	电力五金配件		符合
22		新疆石头城有限责任公司	非金属矿物制品业	玉石加工		符合
23		喀什新佳美管业有限公司	橡胶和塑料制品业	PE 供排水管		符合

由上表可知，园区内已建、在建项目均符合产业定位，3 项属于《产业结构调整指导目录(2024 年)》中鼓励类。其余既不属于鼓励类项目，也不属于《产业结构调整指导目录(2024 年)》中淘汰和限制类项目，视为允许类。

2.4.5 产城融合协调性分析

《喀什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》内要求纺织服装、旅游业、商贸物流、农副产品加工、战略性新兴产业、进口资源落地加工、出口导向制造业。《喀什地区国土空间总体规划(2021-2035 年)》要求发展文化旅游、商贸流通、进出口加工、空天信息、绿洲农业、现代金融产业。

《中国（新疆）自由贸易试验区喀什片区喀什市区块建设实施方案》要求发展农副产品精深加工、纺织服装制造、电子产品组装等劳动密集型产业、进口资源落地加工、国际物流、跨境电商等现代服务业、生物医药、数字经济、出口导向型制造业。

本次喀什经济开发区（主体园区）规划将《喀什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》内的产业与《喀什地区国土空间总体规划(2021-2035 年)》中的产业融合形成园区的农副产品加工、纺织服装、战略性新兴产业（生物医药、新能源新材料、高端装备制造、电子产品组装）、进口资源落地加工、国际物流、商贸物流、出口导向型制造业、纺织服装。规划结合临港片区、城北加工转化区、城东金融区和兵团分区，构建对外开放高地，打造联通中亚、南亚等市场的商品加工集散基地。

2.4.5.1 基础设施(道路)的融合

经开区整体采用“方格网”的路网形式，这种布局具有方向感强、交通组织便捷、土地利用效率高的特点。主干路作为园区交通的“主动脉”，承担着主要的跨片区交通联系功能，能够快速疏导大量的长距离交通流，有效串联起园区内的各个功能片区，如临港物流产业区、城东金融贸易区、城北加工转化区等，为园区的产业发展、人员往来提供核心交通支撑，确保园区各区域之间的高效联动。

目前开发区与喀什市中心城区和乌恰县县城已经实现基础设施（给水、排水、电力、通信、燃气等）的互联互通，园区基础设施有待提升。规划期内计划按照园区需求对现有基础设施（供水厂、污水处理厂、变电站等）进行扩容。

2.4.5.2 公共交通的融合

目前联系喀什市中心城区和乌恰县县城与园区的公交线路有 26 路、52 路等多路公交车。喀什经开区主体园区规划新增连接喀什市老城区、东城区，串联行政审批局、总部经济区、火车站、汽车站、飞机场、园区管委会、产城融合配套区的公交线路。伊尔克什坦口岸园区规划公交站点要与乌恰县公交站点相衔接，主要结合商业设施、公共服务与公共管理设施、居住区、交通枢纽、通勤集散点等人流量较集中地段进行设置。

2.4.5.3 城市服务的融合

围绕园区管委会规划建设产城融合服务区，打造 30 分钟职住生活圈，包括社区、中小学、医院、公租房、酒店、派出所、活动中心、创业孵化基地、产业工人周转房等。

2.4.6 与上版规划符合性分析

2.4.6.1 与上版规划区别

本轮规划与上版规划区别如下：

- (1) 发展模式，从两园变为二园五区；
- (2) 产业定位：在上版规划大方向的基础上进行了产业细分，同时结合现行新兴产业增加了生物医药、数字经济和出口导向性制造业、循环经济产业；
- (4) 产业布局：产业层级显著提升，从传统制造转向高附加值产业。新增数字经济维度，抢占未来赛道。现代服务业体系化与高端化。基础产业向绿色化、品牌化升级。空间布局与产业链逻辑更清晰。更强调区域协同与竞争力提升

表 2-4-7 本轮规划调整情况一览表

规划阶段	园区范围	园区面积	发展模式	产业定位	产业布局	变化情况
上版规划	喀什经济开发区规划总用地面积 50 平方千米（含新疆生产建设兵团 6 平方千米）。其中，喀什市内 40 平方千米，包括空港产业物流区、城北转化加工区以及城东金融贸易区三个片区；伊尔克什坦口岸园区 10 平方千米，包括进出口商品物流仓储集散中心、进出口产品加工区以及商贸综合服务区共三个片区组成。	50km ²	开发区规划面积 50 平方公里(含新疆生产建设兵团 6 平方公里)，分为喀什主体园区和伊尔克什坦口岸园区。 喀什主体园区。规划面积 40 平方公里（含新疆生产建设兵团 6 平方公里），共分 6 个区块。 伊尔克什坦口岸园区。规划面积 10 平方公里。	喀什主体园区核心区的主导产业为：国际商贸、保税物流、创新金融、文化旅游、文化创意、会议展览、轻加工制造、新能源、新型建材、机械制造等，外围拓展区关联配套发展农家乐、生态农业、都市近郊休闲旅游等。 伊尔克什坦口岸园区的主导产业为：综合服务、仓储物流和进出口加工，其中进出口加工方面可发展高附加值产业；此外，建议将新能源、新材料等产业纳入产业发展中，外围关联区配套发展居住、购物、娱乐等生活服务加工和边境旅游等。	喀什主体园区。城北转化加工区（区块一）主要发展农副产品等资源精深加工业、民族特色产品生产加工业，新材料、新能源等新兴产业，农用机械、摩托车装备制造工业，以及多式联运物流、农产品冷链物流等现代物流。空港产业物流区（区块二、三、四）主要发展纺织服装生产加工等特色消费品工业，机电设备等高新技术产业，生物技术、新材料等新兴产业，大力发展第三方物流以及适应城市统一配送和国际采购要求的现代物流体系，规划建设综合保税区，研究建设高新技术产业园区。城东金融贸易区（区块五、六）主要发展金融服务、国际商贸、商务服务、总部经济、会议展览、文化创意等现代服务业，逐步建设成为	① 规划面积，本轮规划与上版规划面积一致 ②发展模式，从两园变为二园四区；③产业定位：在上版规划大方向的基础上进行了产业细分，同时结合现行新兴产业增加了生物医药、数字经济和出口导向性制造业、循环经济产业；④产业布局：产业层级显著提升，从传统制造转向高附加值产业。新增数字经济维度，抢占未来赛道。现代服务业体系化与高端化。基础产业向绿色化、品牌化升级。空间布局与产业链逻辑更清晰。更强调区域协同与竞争力提升

					集精品展示、洽谈、交易、报关、报检、配送、结算与电子商务为一体的综合性现代化商贸平台。 伊尔克什坦口岸园区。进出口产品加工区主要发展家用电器组装、五金建材加工、进口矿产资源初级加工、出口服装加工、日用品加工以及食品加工等轻工制造业。进出口商品物流仓储集散中心主要发展仓储、运输、配送以及保税物流等功能。商贸综合服务区主要发展为进出口物流和进出口加工配套的综合服务。	
本轮规划	本次规划范围为喀什主体园区和伊尔克什坦口岸园区，规划面积共计 50 平方公里。包括城东金融贸易区、临港片区、城北片区、兵团分区、伊尔克什坦口岸园区五部分。经开区规划总建设用地面积为 5000 公顷。	50km ²	主体园区规划打造“一轴四区多点”的功能结构。 一轴：依托园区横向纵向主干路网，形成产业发展轴。 四区：分别为城东金融贸易区、临港片区、城北片区、兵团分区。 多点：分别依托东金融贸易区、临港片区、城北片区的居住与生活服务设施用地形成公共服务核心；依托临港片区东侧物流产业的发展形成交通物流中心。	1、战略性新兴产业 电子信息产业，像智能终端、新型显示及电子元器件制造等，能带动就业与产业升级；智能高端装备制造产业，发展汽车零部件、智能制造装备等领域，完善产业链，提升区域制造业水平；新能源新材料产业，涵盖动力电池、锂电材料、光伏新能源材料等，顺应能源发展趋势，打造产业高地；生	城东金融贸易区：发展总部经济、国际金融、跨境人民币结算、商务会展、文化旅游、健康休闲等高端服务业。园区产业可结合未来发展进行调整。 临港片区：主要发展新材料、新能源、商贸物流、保税加工制造、配套服务业、人工智能、纺织服装、电子组装加工、轻工建材、跨境电商、生物	

			伊尔克什坦口岸园区规划 打造“一轴一带、两心、六区联动”	物技术和生物医药产业， 聚焦基因治疗、医药创新、 医疗器械等，满足健康需求， 增强区域产业竞争力。 2、数字产业 人工智能领域发展数据标注业务，与高校共建实训基地；网络通讯和卫星通讯产业，推进 5G 融合，发展卫星导航、遥感应用；云计算和大数据产业，建设大数据中心，推动数据融合应用；智慧+N 产业，开展数字技术应用开发、内容创作，建设智慧园区。 3、现代服务业 商贸服务产业，拓展对内对外贸易，发展电商直播、跨境电商；物流服务产业，完善物流基础设施，发展口岸物流、第三方物流；总部服务产业，吸引各类总部企业，带动新兴产业发展；金融服务产业，健全金融体系，创新金融服务；信息服务产业，加强软件开发、网络安全及综合信息服务；文旅康养 + 服务产业，发展会展旅游、医疗康养旅游	医药以及农副食品加工。 园区产业可结合未来发展进行调整。 城北片区：主要发展现代商贸物流；新能源产业；新材料加工产业；高新技术产业；智能装备制造产业；纺织服装加工；机械制造；农副产品精深加工；轻工建材；医药健康、医疗器械、生物制药产业；电子产品组装、智算、数字信息；纳米科技；循环经济和废旧资源回收利用等行业综合配套等。园区产业可结合未来发展进行调整。 兵团分区：主要发展现代物流、特色加工、高新技术等产业。一是高新技术产业区，主要进行新材料、新能源与节能、资源与环境、先进制造、国家战略物资加工等；二是现代物流产业区，以物流市场、物流集散基地、仓储配送中心为主；三是创新创业区，以特色产品展销、孵化基地、跨境电商、商务服务、金融创新产业为主。园区产业可结合未	

			等新业态。 4、基础性产业 纺织服装（家纺）产业，提升纺织面料品质，发展高端服装家纺；食品加工产业，推进农副产品精深加工，打造特色食品品牌；建筑建材产业，发展绿色建筑基材，推动装配式建筑发展；轻工机械产业，承接小家电产业转移，发展轻工装备制造。 伊尔克什坦口岸园区的主导产业为：综合服务、仓储物流和进出口加工，其中进出口加工方面可发展高附加值产业。	来发展进行调整。 伊尔克什坦口岸园区。进出口产品加工区主要发展家用电器组装、五金建材加工、进口矿产资源初级加工、出口服装加工、日用品加工以及食品加工等轻工制造业。进出口商品物流仓储集散中心主要发展仓储、运输、配送以及保税物流等功能。商贸综合服务区主要发展为进出口物流和进出口加工配套的综合服务。	

2.4.6.2 上版规划落实情况

表 2-4-8 上一轮规划的情况一览表

上轮规划内容		落实情况
规划范围	喀什经济开发区 40 平方公里, 伊尔克什坦口岸园区 10 平方公里, 总用地面积为 50 平方公里。	园区已入驻企业均布设在上版规划区域。
产业定位	喀什主体园区核心区的主导产业为: 国际商贸、保税物流、创新金融、文化旅游、文化创意、会议展览、轻加工制造、新能源、新型建材、机械制造等, 外围拓展区关联配套发展农家乐、生态农业、都市近郊休闲旅游等。 伊尔克什坦口岸园区的主导产业为: 综合服务、仓储物流和进出口加工, 其中进出口加工方面可发展高附加值产业; 此外, 建议将新能源、新材料等产业纳入产业发展中, 外围关联区配套发展居住、购物、娱乐等生活服务加工和边境旅游等。	目前入园企业主要涉及非金属矿物制品业、金属制品业、电子制造业、电气机械制造业、农副食品加工业、家具制造业、仓储物流等, 符合上轮规划产业定位。
产业布局	喀什主体园区。城北转化加工区(区块一) 主要发展农副产品等资源精深加工业、民族特色产品生产加工业, 新材料、新能源等新兴产业, 农用机械、摩托车装备制造业, 以及多式联运物流、农产品冷链物流等现代物流。空港产业物流区(区块二、三、四) 主要发展纺织服装生产加工等特色消费品工业, 机电设备等高新技术产业, 生物技术、新材料等新兴产业, 大力发展第三方物流以及适应城市统一配送和国际采购要求的现代物流体系, 规划建设综合保税区, 研究建设高新技术产业园区。城东金融贸易区主要发展金融服务、国际商贸、商务服务、总部经济、会议展览、文化创意等现代服务业, 逐步建设成为集精品展示、洽谈、交易、报关、报检、配送、结算与电子商务为一体的综合性现代化商贸平台。 伊尔克什坦口岸园区。进出口产品加工区主要发展家用电器组装、五金建材加工、进口矿产资源初级加工、出口服装加工、日用品加工以及食品加工等轻工制造业。进出口商品物流仓储集散中心主要发展仓储、运输、配送以及保税物流等功能。商贸综合服务区主要发	目前入园企业基本符合上轮规划产业布局, 与上版规划环评建议产业布局变化情况。

	展为进出口物流和进出口加工配套的综合服务。	
环境保护目标	①大气环境质量除颗粒物外达到国家二级标准； ②阿瓦提渠水体环境质量达到国家标准Ⅲ类以上； ③2 园区声环境达到 3 类标准，交通干线 G314 两侧达到 4a 类标准； ④工业固体废物综合利用率达到 90%：生活垃圾清运率 100%，无害化处理率达到 80%以上 ⑤园区污水集中处理率达到 80%以上。	①根据环境影响评价网发布的"环境空气质量模型技术支持服务系统"环境质量达标区判定结果可知，除 PM_{2.5}、PM₁₀，外，其余各监测因子均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准； ②根据 2022 年 4 月现状监测结果，阿瓦提渠各监测因子均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)表 1 中Ⅲ类水质标准； ③根据 2024 年 11 月现状监测结果，开发区区边界布设的 11 个监测点噪声监测结果均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类标准：园区外两个监测点测结果均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准； ④园区内企业工业固废优先考虑综合利用，未能利用部分运中亚南亚工业园区固废填埋场：生活垃圾清运率达 100%； ⑤喀什经济开发区内生活污水和工业废水主要排入喀什第二和第三污水处理厂进行处理。

3 产业园区开发与保护现状调查

3.1 规划区域自然环境状况

3.1.1 地理位置

1、喀什经开区主体园区

喀什地区位于中国西陲，地理坐标东经 $73^{\circ}20'-79^{\circ}57'$ 、北纬 $35^{\circ}20'-40^{\circ}18'$ 。东临塔克拉玛干沙漠，南依喀喇昆仑山与西藏阿里地区，西靠帕米尔高原，东北与阿克苏地区柯坪县、阿瓦提县相连，西北与克孜勒苏柯尔克孜自治州的阿图什市、乌恰县、阿克陶县相连，东南与和田地区皮山县相连。喀什市是喀什地区的政治、经济、文化中心，位于喀什地区的西北部。市境东西部均与疏勒县接壤，北倚古玛塔格山与克孜勒苏柯尔克孜自治州首府阿图什市毗邻，南面与疏勒县隔克孜勒河遥相对望。

喀什市地处新疆维吾尔自治区喀什地区西北部，帕米尔高原北麓，塔里木盆地西缘，地理位置优越，位于东经 $75^{\circ}48'\sim 76^{\circ}35'$ ，北纬 $39^{\circ}24'\sim 39^{\circ}37'$ 。东部与喀什地区伽师县接壤，西部与喀什地区疏附县接壤，北依古玛塔格山，与克孜勒苏柯尔克孜自治州首府阿图什市毗邻，南隔克孜勒河与喀什地区疏勒县相望。东西跨度 65.95 公里，南北跨度 24.32 公里。市域范围总面积为 1056.8 平方公里，建成区面积 50.42 平方公里（不含经济开发区 19.92 平方公里）。

喀什经济开发区（主体园区）位于喀什市北部，紧邻喀什国际机场和恰克马克河，地处喀什噶尔绿洲核心区域，依托喀什市作为“一带一路”重要节点城市的区位优势，开发区以城北综合保税区为核心，向东延伸至喀什火车站，向西辐射至中吉乌国际公路通道，形成了涵盖空港经济、国际贸易、现代物流和先进制造业的开放型经济功能区。其地理布局与城市主城区紧密相连通过高速路网和铁路干线连接中亚南亚及国内腹地，是新疆乃至中国向西开放的前沿平台和国家级经济特区。其地理布局与城市主城区紧密相连，通过高速路网和铁路干线连接中亚、南亚及国内腹地，是新疆乃至中国向西开放的前沿平台和国家级经济特区。规划面积为 40 平方公里，共分为临港片区、城北加工转化区、兵团分区和城东金融区。

乌恰县位于塔里木盆地西端的南天山与西昆仑山两大山系的结合部位，是祖国最西部的边陲县。乌恰县东靠阿图什市，东南部与喀什地区疏附县相邻，西南

与阿克陶县为邻，西北部则与吉尔吉斯斯坦 共和国接壤， 国境线长达 470 公里，县境地处北纬 39° 24′ —40° 17′ ，东经 73° 43′ —75° 45′ 之间。境内有伊尔克什坦和吐尔尕特两个口岸国家级一类对外开放口岸，分别有 S309、S212 两条省道与两口岸相通。县委、县政府办公楼坐落于乌恰镇迎宾路与光明路交界处，县城距乌鲁木齐市公路里程 1552 千米。全县国地面积 1.92 万 km²。

2、喀什经开区口岸园区

伊尔克什坦口岸园区位于新疆克孜勒苏柯尔克孜自治州乌恰县县城西侧，是我国最西部的一个口岸，南侧有吐伊高速经过；老口岸生活区位于我国西陲第一村新疆乌恰县吉根乡斯姆哈纳村，距乌恰县城 150 公里，距阿图什市 250 公里。口岸直通吉尔吉斯斯坦南部大州奥什州，西进可达乌兹别克斯坦安集延等“一带一路”重点物流枢纽节点，属国家一类口岸，是中吉乌公铁联运的重要通道，是我国连接中亚、西亚的纽带和对外开放的桥头堡。规划面积为 10 平方公里，共分为工业发展区、特色商贸区、智慧物流区、综合服务管理区。

本园区区位和地理位置见图3-1-1 区位图和图 3-1-2 地理位置示意图。

3.1.2 地形地貌

1、喀什经开区主体园区

喀什地处绿洲的上游，北部临近戈壁荒漠，自然绿洲受到荒漠化与盐渍化的威胁，城区用地由西至东地势逐渐平缓，地形呈现出“扇缘-阶地-洪积扇-冲积平原”的明显特征。

地形地貌方面，喀什市位于喀什噶尔河三角洲中上部，属于喀什噶尔河洪积—冲击平原。整体地势呈现北高南低的格局，除北部，西北部坡度较高外，其他地区地势较平坦。其中喀什徕宁国际机场东西线以北一带海拔高度在 1360 米以上，平均坡度 10‰左右；飞机场东西线以南至香妃墓、吐曼河以北一带地面海拔高度 1360~1310 米之间，平均坡度 12‰，地表冲沟较多；其他地区地势平坦，海拔高度在 1364~1303 米之间，平均坡度 0.4‰。

根据所收集的钻孔资料，喀什市地下 300 米深度内均为第四系松散覆盖层。将喀什市区按照地下水埋深、地层岩性等因素，划分为机场区、乃则尔巴格区、吐曼河东岸区、棉纺印染厂以南区、人民路以北区、喀什旧城区等 6 个分区：

机场区：现状特殊经济开发区内机场及其周边地区，该区域位于阿瓦提渠以北，处于恰克马克河古老冲积、洪积扇上部，岩性为洪积砂卵石，地基允许承载力 40 吨/平方

米。

乃则尔巴格区：包括乃则尔巴格镇、荒地乡及其周边地区，该区域位于阿瓦提渠以南、吐曼河以北及喀什葛尔河以北区域，处于恰克马克河古老冲积洪积扇中部，地基允许承载力 20 吨/平方米。

吐曼河东岸区：处于恰克马克河古老冲积洪积扇下部，有轻微湿陷性，地基允许承载力 15~20 吨/平方米。

棉纺印染厂以南区：该区域处于恰克马克河古老冲积洪积扇前缘，地基允许承载力 15 吨/平方米。

人民路以北区：岩性为风成洪积黄土层，具有湿陷性，允许承载力 15~20 吨/平方米。

喀什旧城区：位于吐曼河以南、克孜勒河以北广大地区。岩性以轻亚黏土为主，地基允许承载力 10~15 吨/平方米

喀什经开区主体园区地形较复杂，东侧地势较平坦，西侧土丘、沟壑众多，高差较大。园区所处的大地构造单元为塔里木台坳的次一级构造单元的西南拗陷的四级构造单元——喀什凹陷。从南部深拗部位往巴楚凸起方向存在一宽缓的斜坡，在斜坡上普遍缺失中生界，新生界向斜坡的上倾部位逐层覆盖，厚度减薄，地表褶皱和断裂大多发育在西南边缘和东北边缘。由于昆仑山受天山第四系以来强烈隆起的影响，塔里木盆地的基底向北缓倾，使源自昆仑山的叶尔羌河由北奔流到天山山前平原后折向东流。受喜马拉雅山运动的影响，天山、昆仑山山前褶皱带强烈上升，山前凹陷地带相应大幅度下降，在冰川和水流的外力作用下，第四系松散沉积物，在凹陷地带构成了广阔平原。

2、喀什经开区口岸园区

伊尔克什坦口岸园区所在乌恰县地势东南低，西北、西南高，群山环绕，属典型山地地形，海拔 1760~6146 米，平面呈马蹄形。以克孜勒苏河为界，北接南天山山脉西端，南靠帕米尔高原、昆仑山北麓，位于喀什三角洲以西地段的楔形地带，为中、新生界褶皱山地。地貌以侵蚀断块山地出现。乌恰县三面环山，拥有良好城市景观基本背景。地形总体北高，南低，西高东低，东西坡度平缓、南北向坡度较大。

3.1.3 河流水系

1、喀什经开区主体园区

喀什市主要位于喀什噶尔河流域。喀什噶尔河水系主要由七条河流组成，分别为：

布古孜河、恰克玛克河、克孜河、乌鲁阿特小河、盖孜河、库山河、艾格孜亚河。这七条河流除布古孜河外，流域的山区部分多属克孜勒苏柯尔克孜自治州，流域的平原区部分多或全部为喀什地区所属，布古孜河的全部流域属克孜勒苏柯尔克孜自治州。

1、盖孜河

盖孜河流域位于新疆西南部，塔里木盆地西缘，是喀什噶尔水系第二大河，发源于帕米尔高原公格尔山东侧，西与克孜河、东与库山河为邻，由南向北流入下游灌区，流域介于东经 $73^{\circ}34' \sim 77^{\circ}28'$ ，北纬 $38^{\circ}10' \sim 39^{\circ}30'$ 之间。

盖孜河流域属于昆仑山系褶皱，河谷地层分布较复杂。全流域地势南高北低，河谷自布仑口至盖孜河侵蚀切割剧烈，河床狭窄，坡降较大，比较弯曲，阶地颇发育，属于历年期河谷，上游盖孜河峡谷口，侵蚀与沉积大致相当，阶地发育，为壮年期形成河谷，下游由峡谷口至河口，以沉积作用为主，侵蚀活力基本上已停止，地势平坦，迂回曲折，河曲发育，为老年期河谷。

盖孜河发源于帕米尔公格山（海拔 7719m）慕士塔格山（海拔 7546m）高山终年积雪，水源主要为冰雪消融补给，在中山、浅山地带，夏、秋季常有暴雨洪水发生。

盖孜河上游由喀拉库里河与木吉河两支流组成，其中喀拉库里河河长 82km，流域面积为 1830km^2 ，木吉河河长为 112km，流域面积为 5800km^2 。两支流汇合于布仑口凹地，汇合口以下称为盖孜河，从汇合口以下至盖孜村河段，河谷狭窄，成 V 型，两岸高山耸立，其间有五个跌水，河段较为弯曲，谷坡陡，成台阶状，河段下切很深，盖孜村以下，比降减缓，河谷成 U 型，谷宽增加，沿河两岸有滩地出现，河床成宽浅型，有分流，是由卵石组成。

盖孜河临近出山口处左岸有维他克河支流汇入，维他克河发源于慕士塔格山支脉其孜拉克冰川（海拔高度 6400m）河流由西向东汇入盖孜河，该河河长 44km，其流域面积为 497km^2 ，该河主要以冰雪消融型洪水为主，5-8 月之间常伴有暴雨型洪水发生，该河为山溪性河流，河床坡度大，因距河源较近，集流时间快。

在盖孜河的出山口处建立塔什米里克引水枢纽工程，其流域面积为 10140km^2 ，是盖孜河流入平原灌区的第一级水利枢纽工程。盖孜河出山口后，河段坡度减缓，河槽宽浅，水流分散，河床为砂砾组成，冲淤变化大。在塔什米里克渠首下游 48.8km 处建有第二级引水枢纽—三道桥渠首，在三道桥渠首下游 35.7km 建有第三级引水枢纽—合理闸渠首，在合理闸渠首下游 10km 建有吐逊木渠首。

2、克孜河

克孜河流域位于新疆西南部，东与叶尔羌河流域接壤，南与盖孜河流域毗邻，西以昆仑山系和天山山脉结合部为界，北接天山西南山脉的柯坪山系。流域地理坐标介于东经 $73^{\circ}40' \sim 78^{\circ}03'$ ，北纬 $39^{\circ}00' \sim 40^{\circ}18'$ ，东西长约 212km，南北平均宽 30-65km，流域总面积 24143km²。

流域地形分三级，西部和西部高原山区为第一级，平均海拔高度在 4000m 左右，由高山区向平原区过渡的浅山丘陵地区为二级，平均海拔在 1500~3000m 之间，降水及季节性降雪多出现在这一级，山口以上克孜河河长为 238km，山区河流平均比降 13.6‰。出山口的洪积、冲积平原为第三级，平均海拔高度在 1100~1500m，占整个流域面积的 50%，沉积物颗粒从上到下由粗变细，厚度逐渐增加，属内陆河干旱区。

克孜河发源于吉尔吉斯斯坦境内阿赖岭南坡。流域绝大部分区域在我国新疆境内，自上而下流经克州乌恰县、喀什地区的疏附县、喀什市、疏勒县、伽师县及第三师的伽师总场，在克拉克勤劳改农场以西消失。在十九世纪末二十世纪初该河还向下延伸至巴楚县、阿克苏地区的柯坪县、阿瓦提县，并与叶尔羌河汇合流入塔里木河。

克孜河属喀什噶尔河水系，发源于帕米尔高原与天山西南支脉高山区的结合部，其南侧接受帕米尔高原来水，北侧接受天山来水，使克孜河具有独特的洪水特征，为喀什噶尔水系的第一大河。河流主要支流为科克苏河，自北向南流，在距国界约 10km 的发源于海拔 6610m 的库鲁木提山北侧的克则勒苏河汇合，再自西向东流入我区。国外河长 78km，从国境流经 44km 至克孜河上游水量控制站牙师水文站，其间汇入的支流有左岸喀提铁热克苏河和卓尤，大致平行的三支流，即主源科克苏河，支流喀提铁热克苏河和卓尤勒干苏河及右岸发源于海拔 6346m 的阿赖岭玛里他巴尔山冰川的玛里他巴尔河。牙师水文站以上河长 122km，集水面积 5196km²。克孜河中游水量控制站卡拉贝利水文站距上游牙师水文站 91km，区间内有四条较大支流汇入。自上而下右岸为古求尔河、玛尔坎苏河、阿依嘎尔特河三支流，左岸是铁热克河（又名康苏河）。四支流中玛尔坎苏河最大，河源在塔吉克斯坦境内海拔 6680m 的外阿赖岭东端十月峰东坡冰川，中途接纳萨雷阔勒岭西北冰川来水，全长 130km，是克孜河流域主要的冰雪融水源。

克孜河卡拉贝利站有玛尔坎苏河冰雪融水补给，与雨水补给为主的左岸支流起互补调节作用，其径流量的年际变化较上游牙师站更为平稳。

卡拉贝利站以下 23.5km 的卡甫卡山口处有卡浪沟吕克河从左岸汇入，卡浪沟吕克河以降水、地下水补给为主。该河主要有两条支流，分别是库孜洪河和乌瑞克河，

均发源于天山南脉阿克巴什阿尤山南坡，两条支流在卡浪沟吕克站以上 5.0km 处汇合，始称卡浪沟吕克河，卡浪沟吕克站以上河长 86.0km，集水面积 1954km²，从两河汇合处开始，克孜河进入平原灌区，汇合处卡甫卡断面以上河长 238km，集水面积 16000km²。汇合口以下，河道变宽，主流分散，至天南维其克引水枢纽，将河道分为两支：一支为克孜河主流（也称北支）流经喀什进入至伽师县境内的邦克尔水库西缘；另一支为天南维其克河（也称南支又名台勒维曲克河）向南流经 15km 至大桥引水枢纽后又分成两股，即伽师河和克孜保依河，最后在伽师县英阿瓦提引水枢纽前又汇入克孜河主河道，平原区河道比降在 1‰-10‰之间，平原区现有河流对伽师县与巴楚监狱的邦克尔水库西缘消失。

3、吐曼河

吐曼河在喀什市和疏附县境内，是喀什噶尔河流域克孜河北边支流之一。河流发源于明尧勒山间盆地，是一条以泉水、洪水和灌溉回归水混合补给的河流，多年平均年径流量为 1.09 亿 m³。主河道往东面行径，从北大桥开始由西向东转为东南方向，最后到红旗水库。近几十年来，随着灌区水利开发力度、规模的不断加大，吐曼河已基本渠系化，成为沿途各乡镇灌溉的水源和输水渠道。

4、恰克马克河

恰克马克河发源于中、吉边境的图鲁噶尔特山南麓，位于塔里木盆地西部。其西北与吉尔吉斯斯坦交界，南与克孜河毗邻，东部与布古孜河接壤，西邻克孜河支流卡浪沟吕克河，河流大体上呈西北—东南流向。地理位置介于东经 74°48′~75°44′，北纬 39°30′~ 40°38′之间。与布古孜河汇合处以上流域面积 4820km²，河道纵坡平均比降约 18‰，河流全长 165km。恰克马克河流域横跨天山地槽和塔里木盆地两大构造的过渡地带，总的地势是由南向北逐渐升高，表现出明显的分带规律。全境山脉属天山南脉支系，横亘北部边境，由此向南呈明显的三条山带。流域上游有图鲁噶尔特山脉（位于恰克马克河上游），平均海拔高度 3683~4504m，最大高程 4584m，山脉在形态上为北缓南陡的不对称地形，绵延百余公里。流域中、下游有上阿图什谷地，由西北向东南呈狭长带状绿洲，东西长 17.5km，南北宽 5km，谷地面积 87.5km²，海拔 1350~1380m，是阿图什市种植业和园林业的重要区域。

恰克马克河原是克孜河的一条支流，因灌溉用水和托卡依水库的修建，恰克马克河水已无多余水量汇入克孜河。河源无冰川和永久积雪，只有季节性积雪，以积雪融水和降雨补给为主，该河号称“闪电河”，洪水来势凶猛，是南天山的一条暴雨洪水多

发河流，洪水、泥沙问题均十分突出。

恰克玛克河上游主要支流有苏约克河和托云河，托云河为左支，河长 43km，河源高程 3800m；苏约克河为右支，河长 60km，发源于海拔 4000m 的苏约克山口，在恰克玛克牧场附近汇入干流，流域形状上宽下窄，汇合口以上两支流之间地形平坦，是乌恰县的主要牧区，有较丰富的地下水，汇合口以下到巴音谷鲁提两岸谷坡变陡，为长约 25km 的峡谷段。巴音谷鲁提以下谷坡变缓，河谷也逐渐开阔。恰克玛克河进入低山丘陵区以后，在恰克玛克渠首以下分为南、北两支汊流，佰什克然木河为南支，沿主河道穿过小阿图什乡流入喀什市，北支阿扎克河折向东流入阿图什市，与布古孜河汇合，水量被大量用于灌溉，余水最终流入托卡依水库。

喀什经济开发区主体园区南侧为阿瓦提渠，是重要的生态、景观资源，同时也是园区生态廊道的重要组成部分。主要河流多年平均年内径流量表，见下表。

表 3-1-1 主要河流多年平均年内径流量表 单位：亿立方米

河流名称		恰克玛克河	克孜河	盖孜河	库山河	艾格牙孜河
水文站		恰其噶	卡拉贝利	克勒克	沙曼	克孜勒塔克
春季 (3-5月)	径流量	0.56	4.23	1.36	0.67	0.2
	全年 (%)	30.2	19.5	14.4	10.4	17.6
夏季 (6-8月)	径流量	0.73	12.05	5.73	4.18	0.58
	全年 (%)	39.8	55.6	60.6	64.8	51.1
秋季 (9-11月)	径流量	0.37	3.74	1.75	1.2	0.27
	全年 (%)	20.1	17.3	18.5	18.5	23.3
冬季 (11-2月)	径流量	0.18	1.66	0.61	0.4	0.09
	全年 (%)	9.9	7.6	6.5	6.3	8
连续最大 四个月	径流量	1	14.38	6.73	4.89	0.72
	全年 (%)	54.2	66.3	71.2	75.7	63.1
	出现月份	4-7	5-8	6-9	6-9	6-9
最大月径流量与最小月 径流量之比		4.3	8.2	11.8	13.6	7.1

2、喀什经开区口岸园区

乌恰县河流均属克孜勒苏河流域水系，发源于县境及流经县境的河流较多，有独立出山口和常年流水的河流 34 条，主要分布于克孜勒苏河、卡浪沟吕克河和恰克马克河水系。其中克孜勒苏河水系主要支流有卓尤勒干苏河、马尔坎苏河、康苏河、膘尔托阔依河等河流。卡浪沟吕克河主要支流有库孜滚河、乌瑞克河等。

克孜勒苏河发源于吉尔吉斯斯坦境内海拔 6610m 的阿赖岭南坡，主要以冰雪融水、降水、地下水补给为主。克孜勒苏河流域位于新疆西南部，东与叶尔羌河流域接壤，南与盖孜河流域毗邻，西以昆仑山系和天山山脉结合部为界，北接天山西南山脉的柯坪山系。流域地理坐标介于东经 $73^{\circ}40'$ ~ $78^{\circ}03'$ ，北纬 $39^{\circ}00'$ ~ $40^{\circ}18'$ ，东西长约 212km，南北平均宽 30-65km，流域总面积 24143km²。

伊尔克什坦口岸园区水源地康苏河位于克州恰县康苏镇境内，是康苏水库的主要水源，属克孜河流域的一级支流，由北至南贯穿于整个康苏镇。康苏河发源于天山南脉西段的其勒坦套山，河源最高点海拔 5235m，东面为卡浪沟吕克河支流库孜滚河与乌瑞克河，西面为克孜河支流卓尤勒干苏河。康苏河在康苏镇以上河段称之为铁热克河，铁热克河进入康苏镇辖区后才称为康苏河，该河由北向南汇入克孜河，康苏河河口以上集水面积 673km²，河长 63.1km。康苏水库坝址断面海拔高程 2477.98m，断面以上集水面积为 378km²，河长 37.8km，河源至坝址处河道纵比降为 73.2‰，多年平均年径流量 0.3488 亿 m³。

康苏河海拔高程在 4000~5235m 处有冰川覆盖和季节性积雪分布，水量主要来自于冰雪融水、降水及泉水补给。该河段河床由圆状和次棱角状的漂石、卵石、砾石和砾岩等组成。目前除乌恰县城、康苏镇居民、驻镇企业、镇区绿化和乌恰县黑孜苇乡的部分灌溉用水等引用康苏河的水量外，余水最终注入克孜河。

卡浪沟吕克河发源于天山南脉阿克巴什阿尤山南坡，为克孜河一级支流，以降水、地下水补给为主。该河主要有两条支流，分别是库孜滚河和乌瑞克河，两条支流在卡浪沟吕克水文站以上 5.0km 处汇合。库孜滚河是为卡浪沟吕克河两大支流之一，隶属于卡浪沟吕克河水系。河流位于乌恰县北部，发源于天山南脉阿克巴什阿尤山南坡，流域地理位置介于东经 $74^{\circ}1'$ ~ $75^{\circ}17'$ ，北纬 $39^{\circ}47'$ ~ $40^{\circ}07'$ 之间，河流全长 72.89km，流域总面积 790 km²，多年平均年径流量 0.43 亿 m³。

3.1.4 水文地质

1、喀什经开区主体园区

喀什市地层岩性为一套砂砾石，砂及亚砂土的互层结构，含水层透水性较好，潜水一般赋存于 25 米以上的表层细土带中，含水层岩性为粉细砂，厚度较薄，单井涌水量为 100~300 立方米/天，含水层水量贫乏，矿化度多大于 2 克/升。承压水含水层为水量丰富~较丰富区，自上而下有三层承压水含水层，第一层承压水分布于 25 米以下，其隔水底板埋深 90~120 米，含水层岩性为全新统一上更新统砂砾石，含水层厚度较大，水量丰富，单井涌水量 4000~6000 立方米/天，矿化度在 0.8~1.5 克/升之间，该层水原自流，但由于近年来过量开采，水头逐年下降，自流基本消失。第二层承压水一般埋深大于 100 米，隔水层为厚度为 10~30 米的粉土，粉质粘土，含水层岩性为上更新统冲击砂砾石夹卵砾石或中细砂，厚度为 40~100 米，在成井工艺及抽水洗井良好的情况下，其单井涌水量可达 5000 立方米/日。此层水水质普遍较好，矿化度 0.4~0.8 克/升。第三层承压含水层分布于 180 米以下，含水层厚度 60~100 米，岩性以上更新统-中更新统冲洪积砂砾石为主，中粗砂为次，含水层的隔水顶板由厚 15~20 米的亚粘土夹粘土构成，隔水底板埋深 260~280 米左右，单井涌水量 3000~4000 立方米/天，水质较好。喀什市东部浅层承压含水层埋深于 15 米~30 米以下，含水层岩性以砂砾石为主，厚 60 米~90 米，其水头多大于 10 米，涌水量 2000 立方米/日~3000 立方米/日，矿化度一般 0.6 克/升~3 克/升，距克孜河主河道较远地区，水质较差。中深层承压水埋深于 90-120 米以下，含水层以中细砂为主，结构呈互层状其单层厚 10 米-50 米，300 米以内总厚度 100 米，其夹间有多层粉土、粉砂土壤层，层位不稳定，单井涌水量 2000 立方米/天~3000 立方米/天，富水性较上部减弱，而水质比上层承压水质较好，矿化度多小于 1 克/升。喀什经开区主体园区所在地区的地下水埋深在70米至120米以下，利用较为困难。

2、喀什经开区口岸园区

喀什经开区口岸园区所在的乌恰县地质构造复杂，以克孜勒河为界，北部为南天山山脉，南部为帕米尔高原，东南部为喀什噶尔三角洲，地质构造上分属于南天山的东阿赖-迈丹他乌山区、昆仑山的昆盖山区和塔里木盆地三大地质构造单元。在地形上形成西北、西南高，东南低。境内峰峦叠起，沟壑纵横，高山上终年冰雪覆盖。。喀什经开区口岸园区部分供水管道涉及康苏河一二级阶地，其下赋存第四系孔隙潜水，含水层由中粗砂及砂砾石组成，地下水的

补、径、排特征明显受地形地貌等因素控制。补给方式主要为大气降水入渗、河道侧向补给，排泄方式主要受北高南低地势控制，整体上由阶地地下水补给河水。

3.1.5 水资源量

1、喀什经开区主体园区

(1) 地表水资源量

喀什市属喀什噶尔河流域，有 3 条河流经(至)境内，分别是克孜河、吐曼河以及恰克马克河流；其中克孜河多年平均径流量为 22.26 亿 m^3 左右；吐曼河多年平均径流量为 1.087 亿 m^3 左右，恰克马克河多年平均径流量为 2 亿 m^3 左右。根据《喀什地区水安全战略规划报告》(新疆水利水电勘测设计研究院，2024年8月)，有水文站控制的区域，采用 1956~2018 年同步期径流资料，无实测资料的区域则按上述 1956~2018年多年平均径流深等值线图进行量算，即采用实测加量算的方法计算各行政分区地表水资源，其中，喀什市地表水资源量为0亿 m^3 。

伊尔克什坦口岸园区所在的乌恰县属半干旱荒漠区，具有明显的大陆性气候特征，乌恰县多年平均降水量 183mm，乌恰县地表水资源量 20.902亿 m^3 。乌恰县地表水资源时空分布不均，降雨径流年内分布不均，其中 60% 的降水主要集中在6-8月，多以暴雨产流为主，河流径流年内分布不均，径流年内年际变化比较大。其中，康苏河水量年内分配相对比较集中，连续最大四个月(5~8月)径流量占年径流量的56.5%，连续最小三个月(12~2月)径流量占年径流量的8.77%，最大月为5月，最小月为2月，分别占年径流量的15.3%和2.41%。

(2) 地下水资源量

根据《新疆喀什地区地下水资源利用保护规划报告》(新疆兵团勘测设计院(集团)有限责任公司，2022 年 1 月)，根据各项补给量、排泄量数，采用面积加权法计算补排量，喀什市 $M<2g/L$ 地下水资源量为 1.596 亿 m^3 ， $2\sim 3g/L$ 微咸水资源量为 0.542 亿 m^3 ， $3\sim 5g/L$ 水资源量为0.25 亿 m^3 ；地下水可开采量为0.764 亿 m^3 ，补给量的可利用量为0.173亿 m^3 。

表 3-1-4 喀什市地下水资源量、补给量、可开采(利用)量统计 单位：亿 m^3

水资源三级区	行政区	地下水资源量、补给量				地下水可开采(利用)量		
		$M\leq 2g/L$	$2g/L<M\leq 3g/L$	$3g/L<M\leq 5g/L$	合计	$M\leq 2g/L$	$2g/L<M\leq 3g/L$	合计
喀什噶尔河	喀什市	1.596	0.542	0.25	2.388	0.764	0.173	0.937

2、喀什经开区口岸园区

喀什经开区口岸园区所在的乌恰县境内平原区较少，地下水资源量较少。乌恰县地下水贮藏由于其径流特征和地形、地貌等自然条件影响所致，其分布很不均衡。富水区主要分布在乌鲁嘎提河与且木干河之间及黑孜苇盆地，地下水总贮藏量0.4112亿 m^3 。黑孜苇盆地储量占48%，地下水储量为 $0.1997 \times 10^8 \text{m}^3$ 。乌恰县县城及口岸园区位于黑孜苇盆地边缘，地下水埋藏较深，开采困难，提水成本高。

3.1.6 气象条件

1、喀什经开区主体园区

喀什市地处中亚腹部，属暖温带大陆性干旱气候带。境内四季分明、光照长、气温的年变化和日变化均较大。春季升温快，多大风、沙暴，浮尘日数较多；夏季炎热，但酷暑期短；秋季短促，降温迅速；冬季低温期长。年平均气温 11.7°C ，7月份为气温最高月；最冷月 1 月份，平均气温 -6.4°C ；年日照时数 2784.0 小时，全年太阳辐射总量约为 148 千卡/平方厘米，无霜期 242 天，最大冻土深度平均为 80 厘米。

降水方面，喀什市特点是降水量少、蒸散发量大，全年平均降水量 64.8 毫米，最大年降水量 158.6 毫米（1996 年），从多年的平均情况看，5 月份为最大降水月。多年平均蒸散发量 2438.3 毫米，历年最大蒸发量为 3742.1 毫米（1956 年），历年最小蒸发量为 1912.1 毫米（1992 年）。

喀什经济开发区内无气象观测资料，采用离开发区较近的喀什气象站(1951-2018 年)实测气象资料对本工程场址气象要素作概略分析。

(1) 降水

多年平均降水量为 67.5mm，最大年降水量 191.6mm（2010 年），最小年降水量 16.2mm（1994 年），从多年平均情况看，5 月份为最大降水月，月降水量为 12.1mm，5—9月降水量约占年降水总量的 62.1%，历年最大日降水量为 32.7mm。

(2) 水面蒸发

据 20cm 口径蒸发皿观测资料统计，多年平均蒸发量为 2305.2mm，6-7 月份水面蒸发量较大，约占年蒸发总量的 33.0%，冬季（12-2 月）水面蒸发量较小，仅占年蒸发总量的 4.3%，历年最大年蒸发量为 3742.1mm（1956 年），最小年蒸发量为 1912.1mm（1992 年）。历年最大月蒸发量为 657.6mm（1956 年 7 月），历年最小月降水量为 11.2mm（1974 年 12 月）。

(3) 气温

多年平均年气温为 11.7℃，7 月份为气温最高月，多年平均气温为 25.8℃，1 月份为气温最低月，多年平均气温为-6.4℃，历年最高年平均气温 13.0℃（1998 年），历年最低年平均气温 10.5℃（1974 年），历年极端最高年气温 40.1℃（1958 年 7 月 12 日），历年极端最低气温-24.4℃（1959 年 1 月 12 日）。

（4）风

多年平均风速 1.9m/s，多年平均最大风速 15m/s，常见风向西北，最大瞬时风速 27 m/s（1979 年 4 月），风向西北，大风日数的多年平均值为 23.1 天，5、6 月份是大风多发季节，风向多为西北风。

（5）冻土深度

历年最大冻土深度为 66cm。冻土深度大于 10cm 最早冻结日期为 12 月 7 日，最早解冻日期为 1 月 22 日，冻土深度大于 30cm 最早冻结日期为 12 月 17 日，最早解冻日期为 1 月 23 日。

2、喀什经开区口岸园区

乌恰县及伊尔克什坦口岸园区地处大陆腹地，远离海洋，四季分明，属中温带干旱荒漠气候，气候干燥，降水稀少，春季风多，夏季温凉短促，降水集中，冬季寒冷漫长。主要有雪灾、大风、浮尘、冰雹、霜冻等灾害性天气。

乌恰县气象站设立于 1956 年，观测至今。气象站地理位置：东经 75° 12'，北纬 39° 42'，海拔高度 2137m。主要气象要素如下：

气温：根据乌恰县气象站资料，多年平均气温为 6.8℃，一年中以 7 月最热，1 月最冷，最热与最冷月平均气温分别为 20.1℃和-7.1℃，极端最高气温 34.8℃，出现年份为 1983 年 8 月 1 日；极端最低气温-29.9℃，出现年份为 1964 年 1 月 25 日。气温随地势的增高而逐渐降低，由南向北平均每升高 100m 温度降低 0.76℃。气温的年变化和日变化较大，冬季低温期长。

降水：多年平均年降水量 183mm，历年最大年降水量为 325.3mm，出现年份为 1996 年；历年最小年降水量为 48.3mm，出现年份为 1985 年。从多年平均情况看，8 月份降水量最大，月降水为 31.1mm，占年降水量的 17.4%，连续最大四个月降水量出现时间为 5~8 月，降水量 107.2mm，占全年降水量的 60.0%。降水多集中在夏季，有时可出现大雨甚至暴雨，最大一日降水量达 121.6 mm，多年平均雷暴日数为 38 天。

水面蒸发：多年平均年蒸发量为 2567mm(20cm 值)；连续最大四个月蒸发量出

现时间为 5~8 月,占年蒸发量的 59.0%;历年最大月蒸发量为 373.6mm,出现时间为 1994 年 7 月;历年最小月蒸发量为 13.5mm,出现时间为 1967 年 12 月。

日照:多年平均日照总时数为 2789.4h,年平均日照百分率为 66%。

风:大风西北部山区多,多出现于 3~10 月,以 6~7 月为多,大风天数平均 80 天左右,风向盛行西风;一日中大风一般出现在午后至傍晚,凌晨 较小。多年平均风速为 2.3 m/s,多年平均年最大风速为 26.7 m/s,大风常 见风向为西北,瞬时最大风速为 40.0m/s,风向为西北;≥8 级的大风日数为 70 天左右。

霜冻:初霜多年平均为 9 月中旬,终霜多年平均为 5 月下旬;最大冻土深为 1.5m。

表 3-1-5 乌恰县气象站主要气象要素多年平均月年统计成果表

年 月 项目	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年
气温 (℃)	-8.8	-6.1	2.3	9.7	13.6	17.6	20.0	18.7	14.2	7.3	-0.7	-6.3	6.8
降水 (mm)	3.14	7.47	12.4	13.9	26.2	25.4	25.9	31.7	21.1	8.9	3.78	2.62	183
水 面 蒸 发 (mm) φ 20	41.3	54.3	132	247	342	390	414	360	250	178	110	48	2567

3.2 规划区域社会经济概况

1、喀什经开区主体园区

喀什市全市辖八个街道（恰萨街道、亚瓦格街道、吾斯塘博依街道、库木代尔瓦街道、西域大道街道、东湖街道、迎宾大道街道、西公园街道）、二个镇（夏马勒巴格镇、乃则尔巴格镇）、九个乡（多来特巴格乡、伯什克然木乡、浩罕乡、荒地乡，帕哈太克里乡、色满乡、阿瓦提乡、英吾斯塘乡，喀什市）。

现状年全市常住总人口78.5 万人，其中城镇人口42.31 万人，农村人口36.19万人，城镇化率为 53.9%，全市总灌溉面积 72.1 万亩，其中耕地 57.7 万亩，园地 12.6 万亩，林地 1.8 万亩，农业以种植小麦、玉米、棉花、蔬菜及食用菌为主，2023 年全市地区国内生产总值 309.3 亿元，其中第一产业增加值 13.7 亿元，第二产业增加值 78.2 亿元，第三产业增加值 217.4 亿元，第一、二、三产业占地区国内生产总值的比重为 4.4：25.3：70.3，人均地区国内生产总值为 39403元，2023 年实现工业增加值 20.88 亿元，牲畜年末存栏为 42.88 万头（只）。

截止 2024 年底，喀什市辖 12 个乡 3 个镇，10 个街道办事处，142 个社区、230 个行政村。2024 年，喀什市实现生产总值(GDP)357.72 亿元，比上年增长 7.1%。其中：第一产业增加值 12.71 亿元，增长 6.9%，占生产总值的比重为 3.6%；第二产业增加值 58.46 亿元，增长 5.3%，占生产总值的比重为 16.3%；第三产业增加值 286.55 亿元，增长 7.4%占生产总值的比重为 80.1%。

年末猪牛羊存栏 38.81 万头，比上年下降 9.5%。其中：猪存栏0.02 万头，下降 93.6%；牛存栏 4.40 万头，增长 0.7%；羊存栏 34.39 万只，下降 9.9%。年末猪牛羊出栏 32.82万头，下降 9.1%。其中：猪出栏 0.48 万头，下降 41.4%；牛出栏 1.30 万头，下降 8.0%；羊出栏 31.05 万头，下降 8.4%。

全年全部工业增加值 22.50 亿元，比上年增长 4.6%。其中：规模以上工业增加值17.87 亿元，增长 0.1%。

2024年以来，开发区主体园区完成规上工业总产值 43.85 亿元、同比增长 31.8%，完成规上工业增加值 9.89 亿元、同比增长 15.5%，完成全社会固定资产投资 44.53 亿元、同比增长 1.2%，完成一般公共预算收入 10.17 亿元、同比增长 16%，完成招商引资到位资金 91 亿元、同比增长 0.3%，完成进出口贸易总额 585 亿元、同比增长 15.6%，解决就业 5.73 万人、同比增长 3.9%，新增市场主体体 1400 家、同比增长 15%。

2、喀什经开区口岸园区

乌恰县位于塔里木盆地西端的南天山与西昆仑山两大山系的结 合部 位，是祖国最西部的边陲县。乌恰县东靠阿图什市，东南部与喀什地区疏 附县相邻，西南与阿克陶县为邻，西北部则与吉尔吉斯斯坦 共和国接壤， 国境线长达 470 公里，县境地处北纬 39° 24 ' -40° 17 ' ，东经 73 ° 43 ' —75° 45 ' 之间。境内有伊尔克什坦和吐尔尕特两个口岸国家级 一类对外开放口岸，分别有S309 、S212 两条省道与两口岸相通。县委、 县政府办公楼坐落于乌恰镇迎宾路与光明路交界处，县城距乌鲁木齐市公 路里程1552千米。全县国地面积1.92万km²。

伊尔克什坦口岸园区位于新疆克孜勒苏柯尔克孜自治州乌恰县县城西侧，是我国最西部的一个口岸，南侧有吐伊高速经过；老口岸生活区位于我国西陲第一村新疆乌恰县吉根乡斯姆哈纳村，距乌恰县城150公里，距阿图什市250公里。口岸直通吉尔吉斯斯坦南部大州奥什州，西进可达乌兹 别克斯坦安集延等“一带一路 ”重点物流枢纽节点，属国家一类口岸，是 中吉乌公铁联运的重要通道，是我国连接中

亚、西亚的纽带和对外开放的桥头堡。

3.3 生态环境现状调查与评价

3.3.1 区域生态红线分区情况

根据《关于印发喀什地区“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(喀署办发[2021]56号)以及动态更新结果,喀什地区共划分了优先保护单元31个,重点管控单元73个,一般管控单元12个。其中涉及到的生态保护红线主要有帕米尔-昆仑山水源涵养与生物多样性维护生态保护红线区(疏附县、英吉沙县、叶城县)、喀什噶尔河-叶尔羌河流域防风固沙生态保护红线区(疏勒县、英吉沙县、莎车县、叶城县、麦盖提县、岳普湖县、巴楚县)、帕米尔-昆仑山水土流失防控生态保护红线区(泽普县、莎车县、叶城县、塔什库尔干塔吉克自治县)、新疆塔什库尔干野生动物自然保护区。喀什经济开发区(主体园区)位于中国(新疆)自由贸易试验区喀什片区重点管控单元,不涉及上述生态红线。

根据《关于印发克孜勒苏柯尔克孜自治州“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(克政办发〔2021〕13号)以及动态更新结果,克州共划分了优先保护单元18个,重点管控单元62个,一般管控单元4个。伊尔克什坦口岸园区属于乌恰县的重点管控单元,不涉及乌恰县生态红线。

3.3.2 土地利用现状变化

目前,喀什经济开发区主体园区规划范围内已开发面积约为3348.8公顷,占园区规划面积的83.72%。已开发部分以工业及仓储用地为主,用地面积为1006.98公顷,占园区规划的工业及仓储用地面积比例为60.61%,未开发部分主要为裸土地,面积占总用地面积比例16%,园区尚有651.2hm²土地利用开发空间。园区尚有一定开发空间,土地资源承载力完全可以满足园区开发建设需要。

喀什经济开发区口岸园区规划范围内已开发面积约为195公顷,园区尚有78hm²土地利用开发空间。园区尚有一定开发空间,土地资源承载力完全可以满足园区开发建设需要。

3.3.3 环境空气质量现状调查与评价

3.3.3.1 喀什经济开发区（主体园区）

(1)监测点位

喀什经济开发区管委会委托新疆腾龙环境监测有限公司对喀什经济开发区（主体园区）的环境空气质量进行了现状监测，本次规划环评环境空气质量现状监测共布设 4 个监测点位，表 3-3-2 列出了各监测点的位置、坐标。

表 3-3-1 环境空气质量现状监测布点

编号	测点名称	与园区相对位置	距离	地理坐标	监测项目
1#	城东片区上风向	城东片区上风向西北侧	400m	N39° 29' 01.25" E76° 03' 55.45"	H ₂ S、NH ₃ 、非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯、TSP、苯并芘
2#	城东片区下风向	城东片区上风向东南侧	400m	N39° 26' 32.88" E76° 06' 50.32"	H ₂ S、NH ₃ 、非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯、TSP、苯并芘
3#	城北临港片区上风向	城北临港片上风向西北侧	200m	N39° 34' 16.25" E75° 59' 26.25"	H ₂ S、NH ₃ 、非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯、TSP、苯并芘
4#	城北临港片区下风向	城北临港片区下风向东南侧	1000m	N39° 32' 53.20" E76° 02' 46.67"	H ₂ S、NH ₃ 、非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯、TSP、苯并芘

(2)监测项目

监测项目包括 H₂S、NH₃、非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯、TSP、苯并芘共 8 项。

(3)监测时间

监测时间为 2025年8月25日~9月1日，共八天。

采样按照《环境监测技术规范》(大气部分)执行，监测分析方法按《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中规定的分析方法进行。

(4)评价方法

按照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)要求，给出各监测日均浓度浓度范围，对照《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准计算最大值占标率。

(5)监测结果

本次环境空气质量现状监测结果见表 3-3-2。从表3-3-2 的数据可以看出，喀什经济开发区（主体园区）各监测点位的各项监测因子，均满足标准要求，表明区域环境空气质量较好。

表 3-3-2 环境空气质量现状监测值一览表

监测点	日期	监测项目											
		H ₂ S		NH ₃		非甲烷总烃		苯		甲苯		二甲苯	
		小时值范围 (mg/m ³)	最大占标 率(%)*	小时值范围 (mg/m ³)	最大占 标率(%)	小时值范围 (mg/m ³)	最大占标 率(%)	小时值范围 (mg/m ³)	最大占标 率(%)	日均值 (mg/m ³)	最大占 标率(%)	日均值 (mg/m ³)	最大占标率 (%)
1#城东片区上风向	2025 年 8 月 25 日	0.001~0.001	10	0.03~0.04	20	0.25~0.42	21	<1.5×10 ⁻³	1.36	<1.5×10 ⁻³	0.75	<4.5×10 ⁻³	2.25
	2025 年 8 月 26 日	0.001~0.001	10	0.04~0.05	25	0.31~0.42	21	<1.5×10 ⁻³	1.36	<1.5×10 ⁻³	0.75	<4.5×10 ⁻³	2.25
	2025 年 8 月 27 日	0.001~0.001	10	0.03~0.04	20	0.44~0.47	23.5	<1.5×10 ⁻³	1.36	<1.5×10 ⁻³	0.75	<4.5×10 ⁻³	2.25
	2025 年 8 月 28 日	0.001~0.001	10	0.04~0.05	25	0.37~0.43	21.5	<1.5×10 ⁻³	1.36	<1.5×10 ⁻³	0.75	<4.5×10 ⁻³	2.25
	2025 年 8 月 29 日	0.001~0.001	10	0.04~0.05	25	0.35~0.47	23.5	<1.5×10 ⁻³	1.36	<1.5×10 ⁻³	0.75	<4.5×10 ⁻³	2.25
	2025 年 8 月 30 日	0.001~0.001	10	0.03~0.04	20	0.40~0.50	25	<1.5×10 ⁻³	1.36	<1.5×10 ⁻³	0.75	<4.5×10 ⁻³	2.25
	2025 年 8 月 31 日	0.001~0.001	10	0.03~0.04	20	0.39~0.48	24	<1.5×10 ⁻³	1.36	<1.5×10 ⁻³	0.75	<4.5×10 ⁻³	2.25
2#城东片区下风向	2025 年 8 月 25 日	0.002~0.002	20	0.07~0.07	35	0.60~0.69	34.5	<1.5×10 ⁻³	1.36	<1.5×10 ⁻³	0.75	<4.5×10 ⁻³	2.25
	2025 年 8 月 26 日	0.002~0.002	20	0.07~0.08	40	0.65~0.72	36	<1.5×10 ⁻³	1.36	<1.5×10 ⁻³	0.75	<4.5×10 ⁻³	2.25
	2025 年 8 月 27 日	0.002~0.002	20	0.08~0.09	45	0.54~0.64	32	<1.5×10 ⁻³	1.36	<1.5×10 ⁻³	0.75	<4.5×10 ⁻³	2.25
	2025 年 8 月 28 日	0.002~0.002	20	0.07~0.08	40	0.60~0.70	35	<1.5×10 ⁻³	1.36	<1.5×10 ⁻³	0.75	<4.5×10 ⁻³	2.25
	2025 年 8 月 29 日	0.002~0.002	20	0.07~0.08	40	0.59~0.68	34	<1.5×10 ⁻³	1.36	<1.5×10 ⁻³	0.75	<4.5×10 ⁻³	2.25
	2025 年 8 月 30 日	0.002~0.002	20	0.06~0.07	35	0.65~0.74	37	<1.5×10 ⁻³	1.36	<1.5×10 ⁻³	0.75	<4.5×10 ⁻³	2.25

	2025 年 8 月 31 日	0.002~0.00 2	20	0.07~0.08	40	0.65~0.75	37.5	$<1.5\times 10^{-3}$	1.36	$<1.5\times 10^{-3}$	0.75	$<4.5\times 10^{-3}$	2.25
3#城北临 港片区上 风向	2025 年 8 月 25 日	0.002~0.00 2	20	0.03~0.04	20	0.53~0.65	32.5	$<1.5\times 10^{-3}$	1.36	$<1.5\times 10^{-3}$	0.75	$<4.5\times 10^{-3}$	2.25
	2025 年 8 月 26 日	0.002~0.00 2	20	0.03~0.04	20	0.54~0.63	31.5	$<1.5\times 10^{-3}$	1.36	$<1.5\times 10^{-3}$	0.75	$<4.5\times 10^{-3}$	2.25
	2025 年 8 月 27 日	0.002~0.00 2	20	0.04~0.05	25	0.52~0.62	31	$<1.5\times 10^{-3}$	1.36	$<1.5\times 10^{-3}$	0.75	$<4.5\times 10^{-3}$	2.25
	2025 年 8 月 28 日	0.002~0.00 2	20	0.03~0.04	20	0.58~0.63	31.5	$<1.5\times 10^{-3}$	1.36	$<1.5\times 10^{-3}$	0.75	$<4.5\times 10^{-3}$	2.25
	2025 年 8 月 29 日	0.002~0.00 2	20	0.03~0.04	20	0.61~0.66	33	$<1.5\times 10^{-3}$	1.36	$<1.5\times 10^{-3}$	0.75	$<4.5\times 10^{-3}$	2.25
	2025 年 8 月 30 日	0.002~0.00 2	20	0.04~0.05	25	0.59~0.70	35	$<1.5\times 10^{-3}$	1.36	$<1.5\times 10^{-3}$	0.75	$<4.5\times 10^{-3}$	2.25
	2025 年 8 月 31 日	0.002~0.00 2	20	0.03~0.04	20	0.65~0.74	37	$<1.5\times 10^{-3}$	1.36	$<1.5\times 10^{-3}$	0.75	$<4.5\times 10^{-3}$	2.25
4#城北临 港片区下 风向	2025 年 8 月 25 日	0.002~0.00 2	20	0.06~0.07	35	0.62~0.67	33.5	$<1.5\times 10^{-3}$	1.36	$<1.5\times 10^{-3}$	0.75	$<4.5\times 10^{-3}$	2.25
	2025 年 8 月 26 日	0.002~0.00 2	20	0.07~0.08	40	0.56~0.63	31.5	$<1.5\times 10^{-3}$	1.36	$<1.5\times 10^{-3}$	0.75	$<4.5\times 10^{-3}$	2.25
	2025 年 8 月 27 日	0.002~0.00 2	20	0.06~0.07	35	0.53~0.59	29.5	$<1.5\times 10^{-3}$	1.36	$<1.5\times 10^{-3}$	0.75	$<4.5\times 10^{-3}$	2.25
	2025 年 8 月 28 日	0.002~0.00 2	20	0.08~0.09	45	0.57~0.65	32.5	$<1.5\times 10^{-3}$	1.36	$<1.5\times 10^{-3}$	0.75	$<4.5\times 10^{-3}$	2.25
	2025 年 8 月 29 日	0.002~0.00 2	20	0.07~0.08	40	0.62~0.65	32.5	$<1.5\times 10^{-3}$	1.36	$<1.5\times 10^{-3}$	0.75	$<4.5\times 10^{-3}$	2.25
	2025 年 8 月 30 日	0.002~0.00 2	20	0.07~0.08	40	0.59~0.68	34	$<1.5\times 10^{-3}$	1.36	$<1.5\times 10^{-3}$	0.75	$<4.5\times 10^{-3}$	2.25
	2025 年 8 月 31 日	0.002~0.00 2	20	0.06~0.07	35	0.50~0.67	33.5	$<1.5\times 10^{-3}$	1.36	$<1.5\times 10^{-3}$	0.75	$<4.5\times 10^{-3}$	2.25

*——现状浓度为未检出的，根据《环境空气质量监测规范(试行)》中相关规定，按其检出限的一半计，并按 HJ2.2-2018 中 6.4.3.2 要求进行取值。

表 3-3-2 环境空气质量现状监测值一览表（续表）

监测点	日期	监测项目

		TSP		苯并芘	
		24小时平均值范围(mg/m³)	最大占标率(%)	小时值范围 (ng/m³)	最大占标率(%)
1#城东片区上风向	2025 年 8 月 25 日-26 日	0.191	63. 67	<0.14	56%
	2025 年 8 月 26 日-27 日	0.185	61. 67	<0.14	56%
	2025 年 8 月 27 日-28 日	0.187	62. 33	<0.14	56%
	2025 年 8 月 28 日-29 日	0.195	65. 00	<0.14	56%
	2025 年 8 月 29 日-30 日	0.192	64. 00	<0.14	56%
	2025 年 8 月 30 日-31 日	0.198	66. 00	<0.14	56%
	2025 年 8 月 31 日-9 月 1 日	0.194	64. 67	<0.14	56%
2#城东片区下风向	2025 年 8 月 25 日-26 日	0.210	70. 00	<0.14	56%
	2025 年 8 月 26 日-27 日	0.207	69. 00	<0.14	56%
	2025 年 8 月 27 日-28 日	0.218	72. 67	<0.14	56%
	2025 年 8 月 28 日-29 日	0.213	71. 00	<0.14	56%
	2025 年 8 月 29 日-30 日	0.206	68. 67	<0.14	56%
	2025 年 8 月 30 日-31 日	0.217	72. 33	<0.14	56%
	2025 年 8 月 31 日-9 月 1 日	0.215	71. 67	<0.14	56%
3#城北临港片区上风向	2025 年 8 月 25 日-26 日	0.192	64. 00	<0.14	56%
	2025 年 8 月 26 日-27 日	0.186	62. 00	<0.14	56%
	2025 年 8 月 27 日-28 日	0.190	63. 33	<0.14	56%
	2025 年 8 月 28 日-29 日	0.197	65. 67	<0.14	56%
	2025 年 8 月 29 日-30 日	0.189	63. 00	<0.14	56%
	2025 年 8 月 30 日-31 日	0.196	65. 33	<0.14	56%
	2025 年 8 月 31 日-9 月 1 日	0.200	66. 67	<0.14	56%
4#城北临港片区下风向	2025 年 8 月 25 日-26 日	0.222	74. 00	<0.14	56%
	2025 年 8 月 26 日-27 日	0.220	73. 33	<0.14	56%
	2025 年 8 月 27 日-28 日	0.206	68. 67	<0.14	56%

	2025 年 8 月 28 日-29 日	0.212	70. 67	<0.14	56%
	2025 年 8 月 29 日-30 日	0.216	72. 00	<0.14	56%
	2025 年 8 月 30 日-31 日	0.222	74. 00	<0.14	56%
	2025 年 8 月 31 日-9 月 1 日	0.214	71. 33	<0.14	56%

3.3.3.2 喀什经济开发区（口岸园区）

(1)监测点位

喀什经济开发区管委会委托新疆腾龙环境监测有限公司对喀什经济开发区（口岸园区）的环境空气质量进行了现状监测，本次规划环评环境空气质量现状监测共布设 2 个监测点位，表 3-3-3 列出了各监测点的位置、坐标。

表 3-3-3 环境空气质量现状监测布点

编号	测点名称	与园区相对位置	距离	地理坐标	监测项目
1#	口岸园区	园区内	/	N39° 43' 34.3" E75° 14' 8.03"	NH ₃ 、非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯、汞、镉、砷、铅、TSP、苯并芘
2#	口岸园区下风向	园区东侧	5000m	N39° 43' 32.8" E75° 19' 12.76"	NH ₃ 、非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯、汞、镉、砷、铅、TSP、苯并芘

(2)监测项目

监测项目包括NH₃、非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯、汞、镉、砷、铅、TSP、苯并芘共 11 项。

(3)监测时间

监测时间为 2025 年 12 月 29 日～2026 年 1 月 5 日，共 8 天。

采样按照《环境监测技术规范》(大气部分)执行，监测分析方法按《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中规定的分析方法进行。

(4)评价方法

按照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)要求，给出各监测日均浓度浓度范围，对照《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准计算最大值占标率。

(5)监测结果

从表 3-3-4 的数据可以看出，喀什经济开发区（口岸园区）各监测点位的各项监测因子，均满足标准要求，表明区域环境空气质量较好。

表 3-3-4 环境空气质量现状监测值一览表

监测点	日期	监测项目											
		汞		NH ₃		非甲烷总烃		苯		甲苯		二甲苯	
		小时值范围 (mg/m ³)	最大占标 率(%)*	小时值范围 (mg/m ³)	最大占 标率(%)	小时值范围 (mg/m ³)	最大占标 率(%)	小时值范围 (mg/m ³)	最大占标率 (%)	日均值 (mg/m ³)	最大占 标率(%)	日均值 (mg/m ³)	最大占标率 (%)
1#口岸园区	2025 年 12 月 29 日	<0.00001	/	0.05~0.06	30	0.25~0.42	21	<1.5×10 ⁻³	1.36	<1.5×10 ⁻³	0.75	<4.5×10 ⁻³	2.25
	2025 年 12 月 30 日	<0.00001	/	0.06~0.07	35	0.31~0.42	21	<1.5×10 ⁻³	1.36	<1.5×10 ⁻³	0.75	<4.5×10 ⁻³	2.25
	2025 年 12 月 31 日	<0.00001	/	0.05~0.06	30	0.44~0.47	23.5	<1.5×10 ⁻³	1.36	<1.5×10 ⁻³	0.75	<4.5×10 ⁻³	2.25
	2026 年 1 月 1 日	<0.00001	/	0.05~0.06	30	0.37~0.43	21.5	<1.5×10 ⁻³	1.36	<1.5×10 ⁻³	0.75	<4.5×10 ⁻³	2.25
	2026 年 1 月 2 日	<0.00001	/	0.05~0.06	30	0.35~0.47	23.5	<1.5×10 ⁻³	1.36	<1.5×10 ⁻³	0.75	<4.5×10 ⁻³	2.25
	2026 年 1 月 3 日	<0.00001	/	0.06~0.07	35	0.40~0.50	25	<1.5×10 ⁻³	1.36	<1.5×10 ⁻³	0.75	<4.5×10 ⁻³	2.25
	2026 年 1 月 4 日	<0.00001	/	0.05~0.06	30	0.39~0.48	24	<1.5×10 ⁻³	1.36	<1.5×10 ⁻³	0.75	<4.5×10 ⁻³	2.25
2#口岸园区下风向	2025 年 12 月 29 日	<0.00001	/	0.06~0.07	35	0.60~0.69	34.5	<1.5×10 ⁻³	1.36	<1.5×10 ⁻³	0.75	<4.5×10 ⁻³	2.25
	2025 年 12 月 30 日	<0.00001	/	0.06~0.07	35	0.65~0.72	36	<1.5×10 ⁻³	1.36	<1.5×10 ⁻³	0.75	<4.5×10 ⁻³	2.25
	2025 年 12 月 31 日	<0.00001	/	0.05~0.06	30	0.54~0.64	32	<1.5×10 ⁻³	1.36	<1.5×10 ⁻³	0.75	<4.5×10 ⁻³	2.25
	2026 年 1 月 1 日	<0.00001	/	0.06~0.07	35	0.60~0.70	35	<1.5×10 ⁻³	1.36	<1.5×10 ⁻³	0.75	<4.5×10 ⁻³	2.25
	2026 年 1 月 2 日	<0.00001	/	0.06~0.07	35	0.59~0.68	34	<1.5×10 ⁻³	1.36	<1.5×10 ⁻³	0.75	<4.5×10 ⁻³	2.25
	2026 年 1 月 3 日	<0.00001	/	0.06~0.07	35	0.65~0.74	37	<1.5×10 ⁻³	1.36	<1.5×10 ⁻³	0.75	<4.5×10 ⁻³	2.25
	2026 年 1 月 4 日	<0.00001	/	0.05~0.06	30	0.65~0.75	37.5	<1.5×10 ⁻³	1.36	<1.5×10 ⁻³	0.75	<4.5×10 ⁻³	2.25

表 3-3-4 环境空气质量现状监测值一览表（续表）

监测点	日期	监测项目									
		TSP		苯并芘		镉		砷		铅	
		浓度 (mg/m³)	最大占标率 (%)	浓度 (ng/m³)	最大占标率 (%)	浓度 (ng/m³)	最大占标率 (%)	浓度 (ng/m³)	最大占标率 (%)	浓度 (ng/m³)	最大占标率 (%)
1#口岸 园区	2025 年 12 月 29 日-30 日	0.216	72.00	<0.1	/	<0.04	/	<0.95	/	<0.82	/
	2025 年 12 月 30 日-31 日	0.212	70.67	<0.1	/	<0.04	/	<0.95	/	<0.82	/
	2025 年 12 月 31 日-2026 年 1 月 1 日	0.208	69.33	<0.1	/	<0.04	/	<0.95	/	<0.82	/
	2026 年 1 月 1 日-2026 年 1 月 2 日	0.218	72.67	<0.1	/	<0.04	/	<0.95	/	<0.82	/
	2026 年 1 月 2 日-2026 年 1 月 3 日	0.211	70.33	<0.1	/	<0.04	/	<0.95	/	<0.82	/
	2026 年 1 月 3 日-2026 年 1 月 4 日	0.219	73.00	<0.1	/	<0.04	/	<0.95	/	<0.82	/
	2026 年 1 月 4 日-2026 年 1 月 5 日	0.215	71.67	<0.1	/	<0.04	/	<0.95	/	<0.82	/
2#口岸 园区下 风向	2025 年 12 月 29 日-30 日	0.218	72.67	<0.1	/	<0.04	/	<0.95	/	<0.82	/
	2025 年 12 月 30 日-31 日	0.213	71.00	<0.1	/	<0.04	/	<0.95	/	<0.82	/
	2025 年 12 月 31 日-2026 年 1 月 1 日	0.209	69.67	<0.1	/	<0.04	/	<0.95	/	<0.82	/
	2026 年 1 月 1 日-2026 年 1 月 2 日	0.212	70.67	<0.1	/	<0.04	/	<0.95	/	<0.82	/
	2026 年 1 月 2 日-2026 年 1 月 3 日	0.216	72.00	<0.1	/	<0.04	/	<0.95	/	<0.82	/
	2026 年 1 月 3 日-2026 年 1 月 4 日	0.214	71.33	<0.1	/	<0.04	/	<0.95	/	<0.82	/
	2026 年 1 月 4 日-2026 年 1 月 5 日	0.218	72.67	<0.1	/	<0.04	/	<0.95	/	<0.82	/

3.3.4 水环境质量现状调查与评价

3.3.4.1 地表水环境质量现状

1、喀什经济开发区（主体园区）

(1)监测断面布设

本次评价在喀什经济开发区（主体园区）的兰干水库、阿瓦提渠上、下游、恰克马克河上下游、大亚郎水库设置6个监测断面，监测时间 2025年8月21-28日)监测点位位置详见下表。

表 3-3-5 地表水监测点位基本信息

监测点位名称	地理坐标
兰干水库	E76° 07' 22.39" N39° 35' 05.01"
阿瓦提渠上游	E75° 54' 48.11" N39° 32' 08.27"
阿瓦提渠下游	E76° 05' 29.67" N39° 31' 22.28"
恰克马克河上游	E75° 58' 51.34" N39° 35' 16.13"
恰克马克河下游	E76° 04' 13.99" N39° 33' 25.43"
大亚郎水库	E76° 05' 41.38" N39° 29' 10.39"

(2)监测因子、时间及频次

监测因子：pH、高锰酸盐指数、化学需氧量、氨氮、总磷 、氟化物、砷、汞、镉、铬（六价）、铅、铜、铁 、氰化物、挥发酚、石油类、粪大肠菌群、铬、锡、锑等 20 项。

监测时间为 2025年8月21日，采样 1 次；2025年8月22日，采样 1 次。

(3)评价方法

评价方法采用单因子污染指数法，其计算公示为：

$$I_i = \frac{C_i}{C_{oi}}$$

式中：I_i—i 类污染物指数；

C_i—第 i 种污染物的实际浓度值（mg/L）；

C_{oi} —第 i 种污染物的标准浓度值 (mg/L)。

$I_i > 1$ ，则 i 类污染因子浓度超标； $I_i \leq 1$ ，为未超标。

对于 pH 值，标准指数的计算公式如下：

$$P_{pH} = \frac{7.0 - pH}{7.0 - pH_{sd}}, \quad pH \leq 7 \text{ 时}$$

$$P_{pH} = \frac{pH - 7.0}{pH_{su} - 7.0}, \quad pH > 7 \text{ 时}$$

式中： P_{pH} —pH 的标准指数，量纲为1； pH —pH 监测值；

pH_{su} —标准中 pH 的上限值； pH_{sd} —标准中 pH 的下限值。

(4) 监测结果及评价结果

地表水质现状监测结果及评价结果见下表。地表水质量评价标准为《地表水环境质量标准》(GB/T 14818-2017) 表 1 基本项目V类、表2补充项目及表3特定项目标准限值。根据监测结果可知，阿瓦提渠、兰干水库、恰克玛克河、大亚郎水库各监测因子各项监测指标均满足《地表水环境质量标准》中的V类标准限值要求，项目区地表水环境质量良好。

表 3-3-6 地表水水质现状评价结果

序号	监测项目	标准值	兰干水库			阿瓦提渠上游			阿瓦提渠下游		
			监测结果	指数	达标情况	监测结果	指数	达标情况	监测结果	指数	达标情况
1	pH（无量纲）	6-9	7.39	0.195	达标	7.66	0.33	达标	7.63	0.315	达标
2	高锰酸盐指数（mg/L）	≤4	0.9	0.225	达标	1.2	0.3	达标	0.9	0.225	达标
3	化学需氧量（mg/L）	≤15	5	0.333	达标	6	0.4	达标	5	0.333	达标
4	氨氮（mg/L）	≤0.5	0.07	0.14	达标	0.08	0.16	达标	0.04	0.08	达标
5	总磷（mg/L）	≤0.1(湖、库0.025)	0.015	0.15	达标	0.018	0.18	达标	0.011	0.11	达标
6	氰化物（mg/L）	≤1.0	0.178	0.178	达标	0.184	0.184	达标	0.364	0.364	达标
7	砷（mg/L）	≤0.05	0.0006	0.012	达标	0.0003L	0.006	达标	0.0003L	0.006	达标
8	汞（mg/L）	≤0.00005	0.00004L	0.8	超标	0.00006	1.2	超标	0.00005	1	超标
9	镉（mg/L）	0.005	0.00005L	0.01	达标	0.00005L	0.01	达标	0.00005L	0.01	达标
10	铬（六价）（mg/L）	0.05	0.004L	0.08	达标	0.004L	0.08	达标	0.004L	0.08	达标
11	铅（mg/L）	0.01	0.00009L	0.009	达标	0.00009L	0.009	达标	0.00009L	0.009	达标
12	铜（mg/L）	1.0	0.00946	0.00946	达标	0.0102	0.0102	达标	0.00700	0.007	达标
13	铁（mg/L）	0.3	0.00277	0.00923	达标	0.00324	0.0108	达标	0.00238	0.007933	达标
14	氟化物（mg/L）	0.05	0.001L	0.02	达标	0.001L	0.02	达标	0.001 L	0.02	达标
15	挥发酚（mg/L）	0.002	0.0003L	0.15	达标	0.0003L	0.15	达标	0.0003L	0.15	达标
16	石油类（mg/L）	0.05	0.01L	0.2	达标	0.01 L	0.2	达标	0.01 L	0.2	达标
17	粪大肠菌群（MPN/L）	2000	110	0.055	达标	140	0.07	达标	200	0.1	达标
18	铬（mg/L）	/	0.03L	/	/	0.03L	/	/	0.03L	/	/
19	锡（mg/L）	/	0.00008L	/	/	0.00008L	/	/	0.00008L	/	/
20	锑（mg/L）	0.005	0.00015L	0.03	达标	0.00015L	0.03	达标	0.00015L	0.03	达标
序号	监测项目	标准值	恰克玛克河上游			恰克玛克河下游			大亚郎水库		

			监测结果	指数	达标情况	监测结果	指数	达标情况	监测结果	指数	达标情况
1	pH（无量纲）	6-9	7.71	0.305	达标	7.72	0.36	达标	7.45	0.225	达标
2	高锰酸盐指数（mg/L）	<4	1.3	0.325	达标	0.7	0.175	达标	0.8	0.2	达标
3	化学需氧量（mg/L）	≤15	6	0.4	达标	4	0.2666	达标	5	0.3333	达标
4	氨氮（mg/L）	≤0.5	0.07	0.14	达标	0.02	0.04	达标	0.03	0.06	达标
5	总磷（mg/L）	≤0.1(湖、库 0.025)	0.017	0.17	达标	0.005	0.05	达标	0.014	0.14	达标
6	氰化物（mg/L）	≤1.0	0.173	0.173	达标	0.161	0.161	达标	0.237	0.237	达标
7	砷（mg/L）	≤0.05	0.0003L	0.006	达标	0.0003L	0.006	达标	0.0004	0.008	达标
8	汞（mg/L）	≤0.00005	0.00006	1.2	达标	0.00006	1.2	达标	0.00007	1.4	达标
9	镉（mg/L）	0.005	0.00005L	0.01	达标	0.00005L	0.01	达标	0.00005L	0.01	达标
10	铬（六价）（mg/L）	0.05	0.004L	0.08	达标	0.004L	0.08	达标	0.004L	0.08	达标
11	铅（mg/L）	0.01	0.00009L	0.009	达标	0.00009L	0.009	达标	0.00009L	0.009	达标
12	铜（mg/L）	1.0	0.00093	0.00093	达标	0.00080	0.0008	达标	0.00094	0.00094	达标
13	铁（mg/L）	0.3	0.00082L	0.00273	达标	0.00082L	0.00273	达标	0.00082L	0.002733	达标
14	氟化物（mg/L）	0.05	0.001L	0.02	达标	0.001L	0.02	达标	0.001L	0.02	达标
15	挥发酚（mg/L）	0.002	0.0003L	0.15	达标	0.0003L	0.15	达标	0.0003L	0.15	达标
16	石油类（mg/L）	0.05	0.01L	0.2	达标	0.01L	0.2	达标	0.01L	0.2	达标
17	粪大肠菌群（MPN/L）	2000	170	0.085	达标	230	0.115	达标	120	0.06	达标
18	铬（mg/L）	/	0.03L	/	/	0.03L	/	/	0.03L	/	/
19	锡（mg/L）	/	0.00008L	/	/	0.00008L	/	/	0.00008L	/	/
20	锑（mg/L）	0.005	0.00015L	0.03	达标	0.00015L	0.03	达标	0.00015L	0.03	达标

2、喀什经济开发区（口岸园区）

(1)监测断面布设

本次评价在喀什经济开发区（口岸园区）的库孜滚河设置3个监测断面，监测时间2025年12月29日-2026年1月7日)监测点位位置详见下表。

表 3-3-7 地表水监测点位基本信息

监测点位名称	地理坐标
库孜滚河上游	E75° 16' 42.06" N39° 44' 8.26"
库孜滚河离口岸园区最近河段	E75° 17' 32.34" N39° 43' 39.51"
库孜滚河下游	E75° 18' 17.56" N39° 42' 7.33"

(2)监测因子、时间及频次

监测因子：pH、高锰酸盐指数、化学需氧量、氨氮、总磷 、氟化物、砷、汞、镉、铬、铅、氰化物、挥发酚、铁、石油类、粪大肠菌群、苯、甲苯、氯乙烯、铜等20 项。

监测时间为2025年12月29日，采样 1 次。

(3)评价方法

评价方法采用单因子污染指数法，其计算公示为：

$$I_i = \frac{C_i}{C_{oi}}$$

式中：I_i—i 类污染物指数；

C_i—第 i 种污染物的实际浓度值（mg/L）；

C_{oi}—第 i 种污染物的标准浓度值（mg/L）。

I_i>1，则i 类污染因子浓度超标；I_i≤1，为未超标。

对于 pH 值，标准指数的计算公式如下：

$$P_{pH} = \frac{7.0 - pH}{7.0 - pH_{sd}}, \quad pH \leq 7 \text{ 时}$$

$$P_{pH} = \frac{pH - 7.0}{pH_{su} - 7.0}, \quad pH > 7 \text{ 时}$$

式中： P_{pH} —pH 的标准指数，量纲为1； pH —pH 监测值；

pH_{su} —标准中 pH 的上限值； pH_{sd} —标准中 pH 的下限值。

(4)监测结果及评价结果

地表水质现状监测结果及评价结果见下表。地表水质量评价标准为《地表水环境质量标准》（GB/T 14818-2017）表 1 基本项目 V 类、表 2 补充项目及表 3 特定项目标准限值。

表 3-3-8 地表水水质现状评价结果

序号	监测项目	标准值	库孜滚河上游			库孜滚河离口岸园区最近河段			库孜滚河下游		
			监测结果	指数	达标情况	监测结果	指数	达标情况	监测结果	指数	达标情况
1	pH（无量纲）	6-9	7.75	0.195	达标	7.72	0.194	达标	7.67	0.191	达标
2	高锰酸盐指数（mg/L）	<4	0.6	0.15	达标	0.5	0.125	达标	0.7	0.175	达标
3	化学需氧量（mg/L）	≤15	4	0.267	达标	4	0.267	达标	5	0.333	达标
4	氨氮（mg/L）	≤0.5	0.123	0.246	达标	0.110	0.22	达标	0.089	0.178	达标
5	总磷（mg/L）	≤0.1	0.01	0.1	达标	0.01L	/	达标	0.01	0.1	达标
6	氟化物（mg/L）	≤1.0	0.084	0.084	达标	0.071	0.071	达标	0.1	0.1	达标
7	砷（mg/L）	≤0.05	0.0003L	/	达标	0.0003L	/	达标	0.0003L	/	达标
8	汞（mg/L）	≤0.00005	0.00004	1.2	超标	0.00004	1.2	超标	0.00004	1.2	超标
9	镉（mg/L）	0.005	0.00005L	/	达标	0.00005L	/	达标	0.00005L	/	达标
10	铬（mg/L）	/	0.03L	/	达标	0.03L	/	达标	0.03L	/	达标
11	铅（mg/L）	0.01	0.00009L	/	达标	0.00009L	/	达标	0.00009L	/	达标
12	氰化物（mg/L）	0.05	0.001L	/	达标	0.001L	/	达标	0.001L	/	达标
13	挥发酚（mg/L）	0.002	0.0003L	/	达标	0.0003L	/	达标	0.0003L	/	达标
14	石油类（mg/L）	0.05	0.01L	/	达标	0.01L	/	达标	0.01L	/	达标
15	粪大肠菌群（MPN/L）	2000	140	0.07	达标	150	0.075	达标	160	0.08	达标
16	铁（mg/L）	0.3	0.00082L	/	达标	0.00094	0.0031	达标	0.0084	0.0028	达标
17	苯（mg/L）	0.01	0.0004L	/	达标	0.0004L	/	达标	0.0004L	/	达标
18	甲苯（mg/L）	0.7	0.0003L	/	达标	0.0003L	/	达标	0.0003L	/	达标
19	氯乙烯（mg/L）	0.005	0.0005L	/	达标	0.0005L	/	达标	0.0005L	/	达标
20	铜（mg/L）	1.0	0.00661	0.00661	达标	0.00411	0.00411	达标	0.00243	0.0243	达标

3.3.4.2 地下水环境现状

1、喀什经济开发区（主体园区）

（1）监测时间及点位布设

本次评价现状监测点情况一览表，见下表。

（2）监测因子、时间及频次

pH(无量纲)、总硬度、溶解性总固体、亚硝酸盐氮、高锰酸盐指数、氨氮、氟化物、氯化物、硝酸盐氮、硫酸盐、砷、镉、锡、锑、铬（六价）、总大肠菌群(MPN/100mL)、挥发酚、二甲苯、石油烃（C₁₀-C₄₀）、苯、甲苯、四氯化碳、苯乙烯、乙苯等 24 项。

监测时间为 2025年8月20日，2025年8月21日各采样 1 次。

（3）评价标准及方法

地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。评价方法采用单因子污染指数法，其计算公示见前文“地表水评价方法”相关论述。

（4）监测结果及评价

地下水监测及评价结果见下表，从表 3-3-8、表 3-3-9 可知，园区地下水各监测指标除溶解性总固体、总硬度、部分监测点位超标外，其余各监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准的要求，超标原因主要是由于当地地质条件所致。

表 3-3-8 地下水环境现状监测点情况一览表

编号	测点名称	与园区相对位置	地理坐标	上下游关系	井深	监测水位	监测目的层位	监测项目	监测因子
1#	地下水 1#	喀什市多来提巴格乡东城水厂	N:39°27'47.50" E:76°03'34.08"	上游	160m	80m	潜水	水质+水位	pH(无量纲)、总硬度、溶解性总固体、亚硝酸盐氮、高锰酸盐指数、氨氮、氟化物、氯化物、硝酸盐氮、硫酸盐、砷、镉、锡、锑、铬（六价）、总大肠菌群、挥发酚、二甲苯、石油经（C ₁₀ -C ₄₀ ）、苯、甲苯、四氯化碳、苯乙烯、乙苯等24项
2#	地下水 2#	喀什市综合保税区	N:39°32'58.06" E:76°03'06.07"	上游	150m	80m	潜水	水质+水位	
3#	地下水 3#	喀什飞龙水泥有限责任公司	N:39°31'45.95" E:75°59'56.09"	下游	180m	110m	潜水	水质+水位	
4#	地下水 4#	喀什市城北加工转化区一号砖厂	N:39°35'10.57" E:76°03'07.64"	侧游	180m	109m	潜水	水质+水位	
5#	地下水 5#	喀什市城东片区	N:39°29'35.02" E:76°01'32.81"	侧游	200m	130m	潜水	水位	
6#	地下水 6#	喀什市城北加工区	N:39°34'23.02" E:76°01'30.43"	侧游	180m	120m	潜水	水位	
7#	地下水 7#	喀什市中亚南亚工业园区	N:39°33'17.86" E:75°58'57.40"	侧游	180m	120m	潜水	水位	
8#	地下水 8#	喀什市浩罕乡 4 村水厂	N:39°32'45.83" E:76°03'21.86"	侧游	180m	120m	潜水	水位	

表 3-3-9 地下水水质监测结果 单位：mg/L(pH 除外)

序号	监测项目	标准值	地下水 1#		地下水 2#		地下水 3#		地下水 4#	
			监测结果	标准指数	监测结果	标准指数	监测结果	标准指数	监测结果	标准指数
1	pH(无量纲)	6.5≤pH≤8.5	7.38	0.19	7.36	0.18	7.40	0.20	7.35	0.175

2	总硬度 (mg/L)	≤450	1165	2.588	627	1.3933	720	1.6	192	0.426667
3	溶解性总固体 (mg/L)	≤1000	2563	2.563	1376	1.376	1642	1.642	573	0.573
4	亚硝酸盐氮 (mg/L)	≤1.0	0.004	0.004	0.028	0.028	0.004	0.004	0.004	0.004
5	高锰酸盐指数 (mg/L)	≤3.0	1.1	0.366	1.0	0.3333	0.8	0.266	0.6	0.2
6	氨氮 (mg/L)	≤0.50	0.02	0.04	0.03	0.06	0.09	0.18	0.03	0.06
7	氟化物 (mg/L)	≤1.0	0.196	0.196	0.271	0.271	0.262	0.262	0.308	0.308
8	氯化物 (mg/L)	≤250	180	0.72	179	0.716	118	0.472	83.8	0.3352
9	硝酸盐氮 (mg/L)	≤20	1.24	0.062	1.49	0.0745	3.84	0.192	0.186	0.0093
10	硫酸盐 (mg/L)	≤250	1069	4.276	420	1.68	654	2.616	147	0.588
11	砷 (mg/L)	≤0.01	0.0003L	0.03	0.0006	0.06	0.0003L	0.03	0.0005	0.05
12	铬 (mg/L)	/	0.03L	/	0.03L	/	0.03L	/	0.03L	/
13	锡 (mg/L)	/	0.00008L	/	0.00008L	/	0.00008L	/	0.00008L	/
14	锑 (mg/L)	≤0.005	0.00015L	0.03	0.00015L	0.03	0.00015L	0.03	0.00015L	0.03
15	铬（六价） (mg/L)	≤0.05	0.004L	0.08	0.004L	0.08	0.004L	0.08	0.004L	0.08
16	总大肠菌群 (MPN/100mL)	≤3.0	2L	0.666667	2L	0.666667	2L	0.666667	2L	0.666667
17	挥发酚 (mg/L)	≤0.002	0.0003L	0.15	0.0003L	0.15	0.0003L	0.15	0.0003L	0.15
18	二甲苯（总量、μg/L）	≤500	0.166L	0.000332	0.166L	0.000332	0.166L	0.000332	0.166L	0.000332
19	石油经（C ₁₀ -C ₄₀ ） (mg/L)	/	0.01L	/	0.01L	/	0.01L	/	0.01L	/
20	苯（μg/L）	≤10.0	0.4L	0.04	0.4L	0.04	0.4L	0.04	0.4L	0.04
21	甲苯（μg/L）	≤700.0	0.3L	0.000429	0.3L	0.000429	0.3L	0.000429	0.3L	0.000429
22	四氯化碳（μg/L）	≤2.0	0.4L	0.2	0.4L	0.2	0.4L	0.2	0.4L	0.2
23	苯乙烯（μg/L）	≤20.0	0.2L	0.01	0.2L	0.01	0.2L	0.01	0.2L	0.01
24	乙苯（μg/L）	≤300	0.3L	0.001	0.3L	0.001	0.3L	0.001	0.3L	0.001
序号	监测项目	标准值	地下水 5#		地下水 6#		地下水 7#		地下水 8#	
			监测结果	标准指数	监测结果	标准指数	监测结果	标准指数	监测结果	标准指数
1	pH(无量纲)	6.5≤pH≤8.5	7.31	0.155	7.28	0.14	7.30	0.15	7.25	0.125

2	总硬度 (mg/L)	≤450	1193	2.651	374	0.8311	253	0.5622	71	0.157778
3	溶解性总固体 (mg/L)	≤1000	2577	2.577	905	0.905	701	0.701	293	0.293
4	亚硝酸盐氮 (mg/L)	≤1.0	0.003	0.003	0.002	0.002	0.003	0.003	0.002	0.002
5	高锰酸盐指数 (mg/L)	≤3.0	1.0	0.333333	1.1	0.366667	0.9	0.3	0.5L	0.166667
6	氨氮 (mg/L)	≤0.50	0.05	0.1	0.02	0.04	0.03	0.06	0.03	0.06
7	氟化物 (mg/L)	≤1.0	0.193	0.193	0.367	0.367	0.269	0.269	0.375	0.375
8	氯化物 (mg/L)	≤250	130	0.52	140	0.56	118	0.472	9.99	0.03996
9	硝酸盐氮 (mg/L)	≤20	6.33	0.3165	1.40	0.07	0.952	0.0476	0.364	0.0182
10	硫酸盐 (mg/L)	≤250	1104	4.416	241	0.964	180	0.72	62.2	0.2488
11	砷 (mg/L)	≤0.01	0.0003L	0.03	0.0004	0.04	0.0003L	0.03	0.0008	0.08
12	铬 (mg/L)	/	0.03L	/	0.03L	/	0.03L	/	0.03L	/
13	锡 (mg/L)	/	0.00008L	/	0.00008L	/	0.00008L	/	0.00008L	/
14	锑 (mg/L)	≤0.005	0.00015L	0.03	0.00015L	0.03	0.00015L	0.03	0.00015L	0.03
15	铬（六价） (mg/L)	≤0.05	0.004L	0.08	0.004L	0.08	0.004L	0.08	0.004L	0.08
16	总大肠菌群 (MPN/100mL)	≤3.0	2L	0.666667	2L	0.666667	2L	0.666667	2L	0.666667
17	挥发酚 (mg/L)	≤0.002	0.0003L	0.15	0.0003L	0.15	0.0003L	0.15	0.0003L	0.15
18	二甲苯（总量、μg/L）	≤500	0.166L	0.000332	0.166L	0.000332	0.166L	0.000332	0.166L	0.000332
19	石油经（C ₁₀ -C ₄₀ ） (mg/L)	/	0.01L	/	0.01L	/	0.01L	/	0.01L	/
20	苯（μg/L）	≤10.0	0.4L	0.04	0.4L	0.04	0.4L	0.04	0.4L	0.04
21	甲苯（μg/L）	≤700.0	0.3L	0.000429	0.3L	0.000429	0.3L	0.000429	0.3L	0.000429
22	四氯化碳（μg/L）	≤2.0	0.4L	0.2	0.4L	0.2	0.4L	0.2	0.4L	0.2
23	苯乙烯（μg/L）	≤20.0	0.2L	0.01	0.2L	0.01	0.2L	0.01	0.2L	0.01
24	乙苯（μg/L）	≤300	0.3L	0.001	0.3L	0.001	0.3L	0.001	0.3L	0.001

2、喀什经济开发区（口岸园区）

（1）监测点位布设

本次评价现状监测布设了5个地下水监测点位。

（2）监测因子、时间及频次

pH(无量纲)、总硬度、化学需氧量、总磷、溶解性总固体、亚硝酸盐氮、高锰酸盐指数、总氮、氨氮、氟化物、氯化物、硝酸盐氮、硫酸盐、汞、铬（六价）、挥发酚、铅、镉、锰、镍、铜、锌、铬、苯、甲苯等25项。

监测时间为2025年12月20日，2025年12月20日采样1次。

（3）评价标准及方法

地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准。评价方法采用单因子污染指数法，其计算公示见前文“地表水评价方法”相关论述。

（4）监测结果及评价

地下水监测及评价结果见下表。从表 3-3-10可知，园区地下水各监测指标除溶解性总固体、总硬度、部分监测点位超标外，其余各监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准的要求，超标原因主要是由于当地地质条件所致。

表 3-3-9 地下水水质监测结果 单位：mg/L(pH 除外)

序号	监测项目	标准值	地下水 1#		地下水 2#		地下水 3#	
			监测结果	标准指数	监测结果	标准指数	监测结果	标准指数
1	pH(无量纲)	6.5≤pH≤8.5	7.83	0.256	7.79	0.253	7.69	0.249
2	总硬度(mg/L)	≤450	324	0.72	308	0.68	313	0.70
3	化学需氧量 (mg/L)	/	6	/	4	/	5	/
4	总磷 (mg/L)	/	0.02	/	0.01L	/	0.01	/
5	溶解性总固体 (mg/L)	≤1000	888	0.888	858	0.858	865	0.865
6	亚硝酸盐氮 (mg/L)	≤1.0	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005
7	高锰酸盐指数 (mg/L)	≤3.0	0.8	0.267	0.6	0.2	0.8	0.267
8	总氮 (mg/L)	/	1.5	/	1.26	/	1.44	/
9	氨氮 (mg/L)	≤0.50	0.089	0.178	0.123	0.246	0.11	0.22
10	氟化物 (mg/L)	≤1.0	0.189	0.189	0.178	0.178	0.179	0.179
11	氯化物 (mg/L)	≤250	202	0.808	198	0.792	199	0.796
12	硝酸盐氮 (mg/L)	≤20	1.15	0.0575	0.785	0.0393	1.07	0.0535
13	硫酸盐 (mg/L)	≤250	208	0.832	202	0.808	202	0.808
14	汞 (mg/L)	≤0.001	0.00007	0.07	0.00008	0.08	0.00008	0.08
15	铬（六价） (mg/L)	≤0.05	0.004L	/	0.004L	/	0.004L	/

16	挥发酚 (mg/L)	≤0.002	0.0003L	/	0.0003L	/	0.0003L	/
17	铅 (mg/L)	≤0.01	0.00009L	/	0.00009L	/	0.00009L	/
18	镉 (mg/L)	≤0.005	0.00005L	/	0.00005L	/	0.00005L	/
19	锰 (mg/L)	≤0.1	0.0012		0.00256		0.00521	
20	镍 (mg/L)	≤0.02	0.00006L	/	0.00006L	/	0.00006L	/
21	铜 (mg/L)	≤1	0.00464		0.00422		0.00445	
22	锌 (mg/L)	≤1	0.00067L	/	0.00067L	/	0.00067L	/
23	铬 (mg/L)	/	0.03L	/	0.03L	/	0.03L	/
24	苯 (μg/L)	≤10.0	0.4L	/	0.4L	/	0.4L	/
25	甲苯 (μg/L)	≤700.0	0.3L	/	0.3L	/	0.3L	/
序号	监测项目	标准值	地下水 4#		地下水 5#			
			监测结果	标准指数	监测结果	标准指数		
1	pH(无量纲)	6.5≤pH≤8.5	7.85	0.255	7.74	0.251		
2	总硬度(mg/L)	≤450	293	0.65	288	0.64		
3	化学需氧量 (mg/L)	/	5	/	5	/		
4	总磷 (mg/L)	/	0.01	/	0.01	/		
5	溶解性总固体 (mg/L)	≤1000	842	0.842	831	0.831		
6	亚硝酸盐氮 (mg/L)	≤1.0	0.004	0.004	0.005	0.005		
7	高锰酸盐指数 (mg/L)	≤3.0	0.7	0.233	0.7	0.233		
8	总氮 (mg/L)	/	1.32	/	1.35	/		
9	氨氮 (mg/L)	≤0.50	0.137	0.274	0.123	0.123		
10	氟化物 (mg/L)	≤1.0	0.179	0.179	0.161	0.161		
11	氯化物 (mg/L)	≤250	198	0.792	195	0.78		
12	硝酸盐氮 (mg/L)	≤20	0.811	0.041	0.808	0.041		
13	硫酸盐 (mg/L)	≤250	201	0.804	198	0.792		
14	汞 (mg/L)	≤0.001	0.00008	0.08	0.00008	0.08		
15	铬(六价) (mg/L)	≤0.05	0.004L	/	0.004L	/		
16	挥发酚 (mg/L)	≤0.002	0.0003L	/	0.0003L	/		
17	铅 (mg/L)	≤0.01	0.00009L	/	0.00009L	/		
18	镉 (mg/L)	≤0.005	0.00005L	/	0.00005L	/		
19	锰 (mg/L)	≤0.1	0.00117	0.0117	0.0024	0.024		
20	镍 (mg/L)	≤0.02	0.00006L	/	0.00006L	/		
21	铜 (mg/L)	≤1	0.0041	0.0041	0.00406	0.00406		
22	锌 (mg/L)	≤1	0.00067L	/	0.00067L	/		
23	铬 (mg/L)	/	0.03L	/	0.03L	/		
24	苯 (μg/L)	≤10.0	0.4L	/	0.4L	/		
25	甲苯 (μg/L)	≤700.0	0.3L	/	0.3L	/		

3.3.5 声环境现状调查与评价

1、喀什经济开发区（主体园区）

本次环评于2025年8月23日~8月24日对规划区域进行声环境现状监测。

(1)监测布点

本次环评共 12个监测点。

(2)监测方法

噪声按照《声环境质量标准》(GB 3096-2008)中有关规定进行监测。

(3)评价标准

声环境根据区域声环境功能区划，现状监测的场界声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)表1环境噪声限值中的3类标准。

(4)现状监测结果及评价结果

噪声现状评价计算结果见下表。

表 3-3-10 噪声监测结果统计表 单位：dB(A)

序 号	测点位置	监测结果		标准限值	
		2025年8月23-24日			
		昼间	夜间	昼间	夜间
1	城东片区东侧边界 1#	47	44	60	50
2	城东片区南侧边界 2#	50	41		
3	城东片区西侧边界 3#	52	47		
4	城东片区北侧边界 4#	51	38		
5	城北片区东侧边界 5#	58	47	65	55
6	城北片区西侧边界 6#	59	46		
7	城北片区南侧边界 7#	55	45		
8	城北片区北侧边界 8#	59	46		
9	临港区东侧边界 9#	52	46		
10	临港区西侧边界 10#	64	43		
11	临港区南侧边界外 11#	52	45		
12	临港区北侧边界外 12#	60	46		

从上表可以看出，喀什经济开发区（主体园区）中城东片区边界布设的4个监测点噪声监测结果均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)表1环境噪声限值中的2类标准；喀什经济开发区（主体园区）中城北片区和城东片区的8个监测点测结果均满足《声环

境质量标准》(GB3096-2008)表1环境噪声限值中的3类标准，表明区域声环境质量较好

2、喀什经济开发区（口岸园区）

本次环评于2025年12月29日~12月30日对规划区域进行声环境现状监测。

(1)监测布点

本次环评共4个监测点。

(2)监测方法

噪声按照《声环境质量标准》(GB 3096-2008)中有关规定进行监测。

(3)评价标准

声环境根据区域声环境功能区划，现状监测的场界声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)表1环境噪声限值中的3类标准。

(4)现状监测结果及评价结果

噪声现状评价计算结果见下表。

表 3-3-11 噪声监测结果统计表 单位：dB(A)

序 号	测点位置	监测结果		标准限值	
		2025年8月23-24日			
		昼间	夜间	昼间	夜间
1	口岸园区东侧边界1#	44	39	65	55
2	口岸园区南侧边界2#	45	37		
3	口岸园区西侧边界3#	39	39		
4	口岸园区北侧边界4#	40	38		

从上表可以看出，喀什经济开发区（口岸园区）边界布设的4个监测点噪声监测结果均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)表1环境噪声限值中的3类标准，表明区域声环境质量较好。

3.3.6 生态环境现状评价

3.3.6.1 土壤

1、喀什经济开发区（主体园区）

本次评价在园区内布设了3个监测点，园区外布设2个监测点，在各区布点1个监测点，监测点位设置见表3-3-12，1#、2#、3#、4#点位监测项目为《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 中所列 45 项因子，评价标准采

用《土壤环境质量-建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600—2018)中建设项目用地土壤污染风险第二类用地筛选值标准要求；5#监测项目为《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)中基本项目，评价标准采用《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)，监测及评价结果见表3-3-13。

表 3-3-12 土壤环境现状监测点情况一览表

编号	测点名称	测点位置	采样点数量	土壤类型	地理坐标	监测项目
1#	土壤 1#	规划区外清洁背景点（城东金融贸易区东侧 农田）	1 个表层采样点	石膏棕漠土	N39°28'09.02" E76°06'44.80"	《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 中所列 45 项因子
2#	土壤 2#	喀什市城北加工区（新能源电池生产车间周边东侧）	1 个表层采样点		N39°34'10.23" E76°03'05.29"	
3#	土壤 3#	喀什市监港片区综合保税区（仓储区周边）	1 个表层采样点		N39°32'48.60" E76°01'07.43"	
4#	土壤 4#	现有工业企业遗留地块（城北加工区）	1 个表层采样点		N39°34'56.78" E76°03'31.89"	
5#	土壤 5#	农田区（城北加工区周边耕地）	1 个表层采样点		N39°34'18.65" E76°05'44.07"	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)基本项目

表 3-3-13 土壤环境质量评价结果 (1#~4#点位)

监测项目	单位	土壤 1#	土壤 2#	土壤 3#	土壤 4#	第二类用地筛选值 (mg/kg)	评价结果
镉	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	65	达标
铬（六价）	mg/kg	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	5.7	达标
镍	mg/kg	14	14	17	11	900	达标
铅	mg/kg	8	7	10	6	800	达标
铜	mg/kg	4.8	4.7	7.2	3.0	18000	达标
砷	mg/kg	22.3	12.0	8.83	7.61	60	达标
汞	mg/kg	0.0826	0.0433	0.167	0.0186	38	达标
氯甲烷	mg/kg	$<1.0 \times 10^{-3}$	$<1.0 \times 10^{-3}$	$<1.0 \times 10^{-3}$	$<1.0 \times 10^{-3}$	37	达标
氯仿	mg/kg	$<1.1 \times 10^{-3}$	$<1.1 \times 10^{-3}$	$<1.1 \times 10^{-3}$	$<1.1 \times 10^{-3}$	0.9	达标
四氯化碳	mg/kg	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$	2.8	达标
1,1-二氯乙烷	μg/kg	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	9	达标
1,2-二氯乙烷	μg/kg	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$	5	达标
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	2.8	达标
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$	840	达标
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	6.8	达标
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	10	达标
1,2-二氯丙烷	μg/kg	$<1.1 \times 10^{-3}$	$<1.1 \times 10^{-3}$	$<1.1 \times 10^{-3}$	$<1.1 \times 10^{-3}$	5	达标
氯乙烯	μg/kg	$<1.0 \times 10^{-3}$	$<1.0 \times 10^{-3}$	$<1.0 \times 10^{-3}$	$<1.0 \times 10^{-3}$	0.43	达标
1,1-二氯乙烯	μg/kg	$<1.0 \times 10^{-3}$	$<1.0 \times 10^{-3}$	$<1.0 \times 10^{-3}$	$<1.0 \times 10^{-3}$	66	达标
顺-1,2-二氯乙烯	μg/kg	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$	596	达标
反-1,2-二氯乙烯	μg/kg	$<1.4 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$	54	达标
二氯甲烷	μg/kg	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	616	达标
三氯乙烯	μg/kg	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	2.8	达标

四氯乙烯	μg/kg	$<1.4 \times 10^{-3}$	$<1.4 \times 10^{-3}$	$<1.4 \times 10^{-3}$	$<1.4 \times 10^{-3}$	53	达标
苯	μg/kg	$<1.9 \times 10^{-3}$	$<1.9 \times 10^{-3}$	$<1.9 \times 10^{-3}$	$<1.9 \times 10^{-3}$	4	达标
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	0.5	达标
甲苯	μg/kg	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$	1200	达标
乙苯	μg/kg	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	28	达标
间,对-二甲苯	μg/kg	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	570	达标
邻-二甲苯	μg/kg	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	640	达标
氯苯	μg/kg	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	270	达标
1,2-二氯苯	μg/kg	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	560	达标
1,4-二氯苯	μg/kg	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	20	达标
硝基苯	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	76	达标
苯乙烯	μg/kg	$<1.1 \times 10^{-3}$	$<1.1 \times 10^{-3}$	$<1.1 \times 10^{-3}$	$<1.1 \times 10^{-3}$	1290	达标
2-氯酚	mg/kg	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	2256	达标
苯并[a]芘	mg/kg	<0.17	<0.17	<0.17	<0.17	1.5	达标
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	<0.13	<0.13	<0.13	<0.13	15	达标
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	<0.13	<0.13	<0.13	<0.13	1.5	达标
蒽	mg/kg	<0.14	0.14	<0.14	0.14	1293	达标
苯并[a]蒽	mg/kg	<0.12	<0.12	<0.12	<0.12	15	达标
苯并[b]荧蒽	mg/kg	<0.17	<0.17	<0.17	<0.17	15	达标
萘	mg/kg	<0.11	<0.11	<0.11	<0.11	70	达标

表 3-3-14 土壤环境质量评价结果(5#点位) (单位: mg/kg)

序 号	污染物项目	监测值	风险筛选值(其他, pH > 7.5)	评价结果
1	砷	8.13	25	达标
2	铅	8	170	达标
3	汞	0.0420	3.4	达标
4	镉	0.09	0.6	达标
5	铜	6.8	100	达标
6	镍	14	190	达标
7	铬	<0.5	250	达标

从评价结果可以看出, 评价区域 1#~4#监测点表层土壤各项指标的监测值均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)中第二类用地筛选值的标准限值; 5#点土壤各项指标的监测值均低于《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)。

2、喀什经济开发区（口岸园区）

本次评价在园区内布设了7个监测点, 监测点位设置见表3-3-15, 监测及评价结果见表3-3-16。

表 3-3-15 土壤环境现状监测点情况一览表

编号	测点名称	测点位置	采样点数量	地理坐标	监测项目
1#	土壤 1#	口岸园区外背景点	1 个表层采样点	N39°44'28.96" E75°15'37.87"	《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 中所列 45 项因子
2#	土壤 2#	口岸园区危化品区	1 个表层采样点	N39°44'4.83" E75°17'28.72"	
3#	土壤 3#	口岸园区车辆维修区	1 个表层采样点	N39°42'49.92" E75°16'7.03"	
4#	土壤 4#	口岸园区物流仓储区	1 个表层采样点	N39°43'32.69" E75°17'50.26"	
5#	土壤 5#	口岸园区污水处理厂	1 个表层采样点	N39°41'38.43" E75°10'48.57"	
6#	土壤6#	口岸园区办公生活区	1 个表层采样点	N39°43'36.10" E75°15'33.76"	
7#	土壤7#	口岸园区乌恰县实验小学	1 个表层采样点	N39°43'8.10" E75°14'50.18"	

表 3-3-16 土壤环境质量评价结果 (1#~4#点位)

监测项目	单位	土壤 1#	土壤 2#	土壤 3#	土壤 4#	土壤 5#	土壤 6#	土壤7#	第二类用地 筛选值 (mg/kg)	评价结果
镉	mg/kg	0.17	0.22	0.86	1.32	0.2	0.24	0.16	65	达标
铬（六价）	mg/kg	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	5.7	达标
镍	mg/kg	15	17	15	19	9	9	9	900	达标
铅	mg/kg	16	14	15	18	11	11	10	800	达标
铜	mg/kg	14.8	12.4	12.0	14.9	7.3	8.0	7.2	18000	达标
砷	mg/kg	29.2	21.9	21.1	13.1	22.2	26.0	12.6	60	达标
汞	mg/kg	0.0479	0.0478	0.0287	0.0287	0.0193	0.0148	0.0157	38	达标
氯甲烷	mg/kg	$<1.0 \times 10^{-3}$	$<1.0 \times 10^{-3}$	$<1.0 \times 10^{-3}$	$<1.0 \times 10^{-3}$	$<1.0 \times 10^{-3}$	$<1.0 \times 10^{-3}$	$<1.0 \times 10^{-3}$	37	达标
氯仿	mg/kg	$<1.1 \times 10^{-3}$	$<1.1 \times 10^{-3}$	$<1.1 \times 10^{-3}$	$<1.1 \times 10^{-3}$	$<1.1 \times 10^{-3}$	$<1.1 \times 10^{-3}$	$<1.1 \times 10^{-3}$	0.9	达标
四氯化碳	mg/kg	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$	2.8	达标
1,1-二氯乙烷	μg/kg	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	9	达标
1,2-二氯乙烷	μg/kg	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$	5	达标
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	2.8	达标
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$	840	达标
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	6.8	达标
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	10	达标
1,2-二氯丙烷	μg/kg	$<1.1 \times 10^{-3}$	$<1.1 \times 10^{-3}$	$<1.1 \times 10^{-3}$	$<1.1 \times 10^{-3}$	$<1.1 \times 10^{-3}$	$<1.1 \times 10^{-3}$	$<1.1 \times 10^{-3}$	5	达标
氯乙烯	μg/kg	$<1.0 \times 10^{-3}$	$<1.0 \times 10^{-3}$	$<1.0 \times 10^{-3}$	$<1.0 \times 10^{-3}$	$<1.0 \times 10^{-3}$	$<1.0 \times 10^{-3}$	$<1.0 \times 10^{-3}$	0.43	达标
1,1-二氯乙烯	μg/kg	$<1.0 \times 10^{-3}$	$<1.0 \times 10^{-3}$	$<1.0 \times 10^{-3}$	$<1.0 \times 10^{-3}$	$<1.0 \times 10^{-3}$	$<1.0 \times 10^{-3}$	$<1.0 \times 10^{-3}$	66	达标
顺-1,2-二氯乙烯	μg/kg	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$	596	达标
反-1,2-二氯乙烯	μg/kg	$<1.4 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$	54	达标
二氯甲烷	μg/kg	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	616	达标
三氯乙烯	μg/kg	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	2.8	达标

四氯乙烯	μg/kg	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	53	达标
苯	μg/kg	<1.9×10 ⁻³	<1.9×10 ⁻³	<1.9×10 ⁻³	<1.9×10 ⁻³	<1.9×10 ⁻³	<1.9×10 ⁻³	<1.9×10 ⁻³	4	达标
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	0.5	达标
甲苯	μg/kg	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	1200	达标
乙苯	μg/kg	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	28	达标
间,对-二甲苯	μg/kg	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	570	达标
邻-二甲苯	μg/kg	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	640	达标
氯苯	μg/kg	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	270	达标
1,2-二氯苯	μg/kg	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	560	达标
1,4-二氯苯	μg/kg	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	20	达标
硝基苯	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	76	达标
苯乙烯	μg/kg	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	1290	达标
2-氯酚	mg/kg	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	2256	达标
苯并[a]芘	mg/kg	<0.17	<0.17	<0.17	<0.17	<0.17	<0.17	<0.17	1.5	达标
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	<0.13	<0.13	<0.13	<0.13	<0.13	<0.13	<0.13	15	达标
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	<0.13	<0.13	<0.13	<0.13	<0.13	<0.13	<0.13	1.5	达标
蒽	mg/kg	<0.14	0.14	<0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	1293	达标
苯并[a]蒽	mg/kg	<0.12	<0.12	<0.12	<0.12	<0.12	<0.12	<0.12	15	达标
苯并[b]荧蒽	mg/kg	<0.17	<0.17	<0.17	<0.17	<0.17	<0.17	<0.17	15	达标
苯并[k]荧蒽	mg/kg	<0.11	<0.11	<0.11	<0.11	<0.11	<0.11	<0.11	151	达标
萘	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	70	达标
4-氯苯胺	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	/	达标
石油烃 (C10-C40)	mg/kg	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	4500	达标

从评价结果可以看出,评价区域各监测点表层土壤各项指标的监测值均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)中第二类用地筛选值的标准限值。

3.3.6.2 动植物

1、喀什经济开发区（主体园区）

评价区人类活动频繁，无大型野生动植物，野生动物以常有物种为主，主要是老鼠、麻雀、乌鸦等为主，没有国家及自治区保护物种分布。

根据查询相关资料进行分析汇总：该区位于南疆地区，属温性荒漠类，本地植物区系有明显的荒漠区系成份组成，园区内土地利用除已开发的建设用地外，裸地占较大一部分，地表植被主要有园叶盐爪爪、琵琶柴、芨芨草、拂子茅、碱蓬等，覆盖度较低，约为 10%左右。

2、喀什经济开发区（口岸园区）

园区内主要是以荒漠生态系统为主的生态类型，该区域植被稀疏，植株矮小，原生地带植被类型以骆驼刺为主，在群落中形成高约30厘米的建群层片，在库孜洪干渠边生长有少数树木。

由于开发区与乌恰县城临近，人为干扰严重，保护动物种类基本没有，常见有鸢、苍鹰、红隼等猛禽还有为以麻雀为主的雀形目鸟类。雀形目鸟类在园区分布种类很多，也很广泛。

3.3.6.3 水土流失及沙化现状调查

1、喀什经济开发区（主体园区）

根据(新水水保〔2019〕4 号)，新疆共划分了 2 个自治区级重点预防区，4个自治区级重点治理区。其中，重点预防区面积 19615.9km²，包括天山山区重点预防区、塔里木河中上游重点预防区；重点治理区面积 283963km²，包括额尔齐斯河流域重点治理区、天山北坡诸小河流域重点治理区、塔里木河流域重点治理区、伊犁河流域重点治理区。

规划区所在地区属于 II₂ 塔里木河流域重点治理区。根据项目区的自然条件、水土流失现状及引起土壤侵蚀的外营力和侵蚀形式综合分析，规划区土壤侵蚀类型为风力侵蚀和水力侵蚀，风力侵蚀为轻度风力侵蚀、水力侵蚀为轻度水力侵蚀。规划区水土流失主要以风蚀为主，水蚀只在偶而发生的暴雨时产生。现场调查表明，规划区在风力作用下将发生严重水土流失，特别是开发建设过程中，原本由砾石沙土形成的覆盖物戈壁层，经过机械碾压挖掘等人为活动破坏，变为疏松细土，容易产生风蚀现

象。

园区所在区域被划分为重点治理区，要求区域各级政府，要进一步加强对水土保持工作的领导，加大对水土保持事业的投入，加快防治步伐，控制人为活动造成新的水土流失。按照《土壤侵蚀分类分级标准》通过对规划区的地形地貌、土壤及植被分布、土地利用状况等进行调查，分析认为规划区水土流失的主要类型包括水力侵蚀和风力侵蚀。风力侵蚀强度分级参考指标见下表。

表 3-3-15 风力侵蚀强度分级参考指标

级别	床面形态（地表形态）	植被覆盖度% （非流沙面积）	风蚀厚度 （mm/a）	风蚀模数[t/（km ² ·a）]
微度	固定沙丘、沙地和滩地	>70	<2	<200
轻度	固定沙丘、半固定沙丘、沙地	70-50	2-10	200-500
级别	床面形态（地表形态）	植被覆盖度% （非流沙面积）	风蚀厚度 （mm/a）	风蚀模数[t/（km ² ·a）]
中度	半固定沙丘、沙地	50-30	10-25	2500-5000
强烈	半固定沙丘、流动沙丘、沙地	30-10	25-50	5000-8000
超强烈	流动沙丘、沙地	<10	50-100	8000-15000
剧烈	大片流动沙丘	<10	>100	>15000

风力侵蚀发生必须具备两个条件：一是具备起沙风速的能力，二是地表裸露或者植被覆盖度低。区域大风多，年平均有 23.2 天，最长达 36 天，北部地区达55 天以上。年平均风速一般在 2 米/秒，定时最大风速为 25 米/秒。除新城东部区域外大部分地区植被稀少，因此根据风力侵蚀强度分级表可知，项目区风力侵蚀强度属于轻度-中度。水力侵蚀强度分级参考指标见下表。

表 3-3-16 水力侵蚀强度分级参考指标

级别	平均侵蚀模数[t/（km ² ·a）]	平均流失厚度（mm/a）
微度	<200， <500， <1000	<0.15， <0.37， <0.74，
轻度	200， 500， 1000-2500	0.15， 0.37， ,0.74-1.9
中度	2500-5000	1.9-3.7
强烈	5000-8000	3.75-5.9
极强烈	8000-15000	5.9-11.1
剧烈	>15000	>11.1

水力侵蚀强度与降雨量、降雨强度、洪峰流速及流量，以及下垫面、岸坡地质条件密切相关。规划区降雨量不大，洪水主要是季节性融雪水。按照水力侵蚀强度分级表可知，水力侵蚀强度为轻度。

根据《新疆维吾尔自治区第六次沙化土地监测报告》，本工程所在区域为非沙化土地。

2、喀什经济开发区（口岸园区）

乌恰县位于塔里木河上游天山与昆仑山交汇处，山地面积占全县总土地面积的76%河沟山间平原和山前冲积扇部分主要由第四纪风力搬运堆积的土状物质，粒级以粉沙为主，粘粒及细沙少见。由于土质垂直节理发育，空隙度大，湿陷性强，抗蚀性弱极易遭受流水侵蚀。同时，土层浅薄，有机物质少，持水性低，植被覆盖率低，一旦遭受强度降水形成的径流，极易造成水土流失。土地资源和草原资源的不合理开发利用，即毁林开荒、陡坡种粮及大量的优质耕地被非农建设占用，使得人多地少的矛盾和畜草矛盾日益加剧，如乌恰县解放初期全县牲畜总头数为3.10万头(只)，到2012年底全县牲畜存栏为30.9万头(只)，由于草场超载过牧，导致草场退化、沙化、荒漠化较严重，加速了水土流失。

按照《土壤侵蚀分类分级标准》(SL190-2007)的规定，结合项目区地理位置、地形地貌和气候环境特点，确定项目区水土流失类型为主要为冻融侵蚀、水力-风力交错侵蚀。冻融侵蚀:冻融作用表现形式主要为冰冻风化和融冻泥流。冰冻风化是冻土区最普遍的一种特殊物理风化作用。渗透到基岩裂隙中的水冻结时不仅可把岩石胀裂(冰劈作用)，而且由于膨胀所产生的压力还可以向外传递，把裂隙附近的坚硬岩层压碎形成石块和更细的物质，为其他外力作用创造了有利条件。乌恰冻融侵蚀分布于南天山与昆仑山山脉的广大地区和终年积雪的高山地带。项目区北部临山，因此项目区冻融侵蚀为项目区主要侵蚀类型。

水力-风力交错侵蚀:乌恰普县土壤侵蚀类型中，最明显的是在水力、风力两种应力共同或交互作用下形成的交错侵蚀。水力侵蚀主要以季节性融雪洪水和暴雨型洪水为主。风力侵蚀则在水蚀形成的微地貌条件下进一步发展，加速土壤侵蚀过程。根据项目区的实际情况，水力-风力交错侵蚀在项目区内属微度。

3.4 产业园区开发现状

3.4.1 现状用地情况

喀什经济开发区经过多年的开发，目前目前规划范围内已开发面积约3348.8公顷，占园区规划面积的83.72%。已开发部分以工业及仓储用地为主，用地面

积为1006.98公顷，占园区规划的工业及仓储用地面积比例为60.61%，未开发部分主要为裸土地，面积占总用地面积比例16%，园区尚有 651.2hm²土地利用开发空间。未开发区域内地表植被覆盖度极低，土壤裸露，造成水土流失。园区现状用地情况一栏表，见下表。

表3-4-1 现状用地现状情况一览表

一级类		二级类		用地面积（公顷）	占总用地的比例
代码	名称	代码	名称		
01	耕地	0102	水浇地	681.86	17.04%
02	园地	0201	果园	485.33	12.13%
03	林地	0301	乔木林地	21.94	0.55%
		0303	灌木林地	31.56	0.79%
		0304	其他林地	69.75	1.74%
04	草地	0403	其他草地	9.64	0.24%
05	湿地	0506	内陆滩涂	0.41	0.01%
06	农业设施建设用地	0601	农村道路	61.87	1.55%
		0602	设施农用地	1.07	0.03%
07	居住用地	0701	城镇住宅用地	128.82	3.22%
		0703	农村宅基地	155.17	3.88%
		0704	农村社区服务设施用地	0.91	0.02%
08	公共管理与公共服务用地	0801	机关团体用地	19.05	0.48%
		0804	教育用地	17.22	0.43%
		0805	体育用地	7.41	0.19%
09	商业服务业用地	0901	商业用地	56.04	1.40%
		0902	商务金融用地	11.64	0.29%
		0903	娱乐用地	0.87	0.02%
		0904	其他商业服务业用地	40.69	1.02%
10	工矿用地	1001	工业用地	909.09	22.72%
		1002	采矿用地	10.86	0.27%
11	仓储用地	1101	物流仓储用地	87.03	2.18%
12	交通运输用地	1202	公路用地用地	260.34	6.51%
		1207	城镇村道路用地	141.76	3.54%
		1208	交通场站用地	2.18	0.05%
13	公用设施用地	1303	供电用地	4.05	0.10%
		1311	水工设施用地	0.64	0.02%
		1312	其他公用设施用地	0.53	0.01%
14	绿地与开敞空间用地	1401	公园绿地	4.57	0.11%
		1402	防护绿地	10.05	0.25%
		1403	广场用地	0.90	0.02%
15	特殊用地	1501	军事设施用地	17.34	0.43%
		1507	其他特殊用地	62.53	1.56%
17	陆地水	1701	河流水面	4.85	0.12%

23	域	1704	坑塘水面	6.57	0.16%
		1705	沟渠	35.85	0.90%
	其他土地	2304	盐碱地	5.45	0.14%
		2306	裸土地	69.74	1.74%
		2307	裸岩石砾地	564.93	14.12%
总计				4,000.52	100.00%

3.4.1 土地有效利用评价

根据现场踏勘及管委会提供资料，园区现状企业中存在13家长时间停产企业，本次评价根据低效用地评价原则以及管委会提供的资料，建议将长期停产企业及容积率等规划指标不达标企业均归为低效用地企业，建议此类用地管委会将统筹考虑后进行重新规划。

3.4.2 企业入驻现状

3.4.2.1 入驻企业类型及规模

截止 2025 年 9 月份，喀什经济开发区入驻单位209 家，其中正常运行67家，在建41家，未建设14 家，停产13 家，园区内正常生产的现状主导行业中先进制造业占比45%，新材料与新能源占比30%，消费品与食品占25%。

3.4.2.2 入驻企业清单及环保手续执行情况

截止 2025年8月份，园区正常运行67家，在建41家，未建设14家，停产13家。目前已投运企业中大部分企业已办理了相关的环保手续，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021 版)》，个别入驻企业尚未完善环保手续，本次评价建议喀什经济开发区管理委员会及当地生态环境主管部门要求企业对照《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021版)》，尽快开展环保手续办理工作，部分停产企业园区管委会已启动清理整顿计划，综合考虑企业停产原因计划重新规划用地。

3.5 环境基础设施现状

3.5.1 道路交通现状

1、陆空联动初具规模

(1) 公路网络

国内干线：G3012 吐和高速、G314 国道纵贯开发区，构建起连接乌鲁木齐（距

离约 1500 公里）、和田等新疆重要城市的交通动脉，是区域内人员往来、物资运输的核心通道。2023 年通车的喀伊高速（喀什至伊尔克什坦口岸），极大提升了物流效率，将喀什至口岸的货运时间从原先的8小时大幅压缩至 4 小时，有力促进了与中亚地区的贸易往来。

国际通道：喀什-卡拉苏-杜尚别（塔吉克斯坦）公路已实现常态化运营，年货运量突破 50 万吨，成为我国与塔吉克斯坦及周边中亚国家经贸交流的重要陆路纽带；中巴经济走廊公路（喀什-红其拉甫-伊斯兰堡）年通行货物超30万吨，不过受红其拉甫口岸高海拔（海拔 4733 米）影响，冬季部分时段会因气候等因素限制通行，在一定程度上制约了该通道的全年高效利用。

（2）铁路运输

国内铁路方面，南疆铁路（喀什-乌鲁木齐）是货运主干线，2023年货运量达 12 00 万吨，承担着新疆南北疆之间大宗货物运输的重要任务；喀什至和田铁路的延伸建设，进一步增强了南疆地区内部的交通联通性，有助于区域内资源整合与经济协同发展。

2、对外交通

规划范围内与高速公路、国道、干线道路紧密相邻，对外交通具备便捷的基础条件，但存在多处断头路问题，这些“断点”使得道路网络的连贯性不足，在一定程度上影响了对外交通的整体效率，亟待通过后续建设进一步完善，以实现更顺畅的对外交通衔接。

3、内部交通

临港物流产业区、城东金融贸易区西部片区内部交通建设相对完善，道路体系能够较好地满足区域内产业发展、人员流动等需求；然而，城北加工转化区及城东金融贸易区东部的道路体系尚处于空白状态，缺乏必要的交通基础设施支撑，对这些区域的产业布局、项目落地以及后续发展造成了一定的制约，急需加快内部道路的规划与建设，完善区域交通网络。

3.5.2 现有基础设施情况

3.5.2.1 供水设施水设施

1、供水水源

规划范围内无现状厂站设施，现状供水主要由新城水厂（现状规模 3.0 万 m^3/d ）、

城东水厂（5.2 万 m³/d）、城北水厂（现状规模 3.0 万 m³/d）、蓄水池（建设规模：5.4 万 m³）供给，各片区供水水源具体如下：

城东金融贸易区：无现状厂站设施，现状用水主要由城东金融区外的新城水厂和城东水厂联合供给；城东金融贸易区农村地区主要依靠农村自备水源(地下水),现状供水水质安全得不到保证,安全性较低。

临港片区：无现状厂站设施，现状用水主要由片区外的城北水厂供给。城北片区：无现状厂站设施，现状用水主要由片区外的城北水厂供给。

兵团分区：无现状厂站设施。现状用水主要依托《喀什经济开发区城北转化加工区基础设施建设及配套项目（一期）》建设的蓄水池为园区供水，蓄水池位于园区西南侧。

城北片区供水现状：喀什经开区城北片区南侧有水厂一座，即城北第三水厂，水源来自于喀什“一市两县”城乡饮水安全工程盖孜河地表水，工程于 2021 年完成并供水，供水范围为喀什市城区及全部乡镇、疏附县县城、疏勒县县城及疏勒镇，供水末端为喀什市城区及各县城水厂，总设计规模 21.89 万 m³/d，年供水量 5925.90 万 m³，2022 年、2023 年实际供用水量分别为 4786.7 万 m³ 和 4990.1 万 m³，供水最大值分别是：2022 年 7 月 7 日 18.84 万 m³/d，2023 年 5 月 15 日 18.26 万 m³/d。现状喀什经济开发区城北区由用喀什市城北第三水厂供水，水厂建于 2014 年，位于荒地乡六村阿瓦提渠南侧，占地面积 12 亩，建有加压泵站一座，3000m³ 清水池一座，二级泵站一座，2000m³ 清水池一座，以及相应的二级加压泵房两座，配电室、消毒化验等设施。

喀什市城北第三供水厂总设计供水能力为 4 万 m³/d，现状供水范围主要为喀什中亚南亚工业园区、喀什经济开发区(由临港产业物流园、城北转化加工区和兵团分区组成)，2022 年通过实施“喀什经济开发区综合保税区及城北转化加工区安全饮水保障工程”，园区内形成了较完整的供水及管网系统，系统运行正常。水厂拥有备用水源井 13 眼，供水工艺分为沉淀过滤、次氯酸钠消毒、检测化验、储存输送。

根据喀什市水务集团提供数据，喀什市城北第三水厂 2023 年 6 月~2024 年 5 月总供水量 1 212.54 万 m³，日均供水量 3.32 万 m³/d，最大日供水量为 5.23 万 m³/d，发生在 2023 年 6 月 27 日。喀什市城北第三水厂实际供水情况见下表。

表 3-5-1 喀什市城北第三水厂供水情况统计表

项目	2023 年							2024 年					合计
	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	

供水量 (万m³)	130.34	140.04	136.85	131.51	113.98	94.45	63.45	50.62	39.53	78.82	110.39	122.57	1212.54
最高日供水规模 (m³/d)	5.23	4.87	5.07	5.14	4.3	4.48	3.26	1.86	1.65	3.57	4.5	4.59	5.23

城东金融区供水现状：喀什经开区城北区南侧有水厂一座，即城北第三水厂，水源来自于喀什“一市两县”城乡饮水安全工程盖孜河地表水，工程于2021年完成并供水，供水范围为喀什市城区及全部乡镇、疏附县县城、疏勒县县城及疏勒镇，供水末端为喀什市城区及各县城水厂，总设计规模 21.89 万 m³/d，年供水量 5925.90 万 m³，2022 年、2023 年实际供用水量分别为 4786.7万 m³ 和 4990.1 万 m³。现状喀什经济开发区城东金融区由喀什市第四水厂供水，喀什市第四水厂位于喀什市东部新城区，新建于2013年，建有 10000m³清水池一座，输水管道总长 12240m，配水管道长 274330m；设计供水能力为 4万 m³/日。

供水范围：东部新城区，供水企业及单位约为115户，供水人口约为5万余人；供水面积约23km²。供水厂供水工艺大致可分为沉淀过滤、次氯酸钠消毒、检测化验、储存输送。

表 3-5-2 喀什市城东第四水厂供水情况统计表

项目		2023年							2024年					合计
		6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	
二 水 厂	供水量 (万m³)	104.41	115.71	103.1	98.98	103.05	94.41	89.97	84.24	74.26	82.77	79.49	97.79	1128.16
	最高日供水规模 (万m³/d)	4.45	4.18	4.07	3.99	3.87	3.49	3.27	3.42	3.32	3.01	3.38	4.22	4.45
四 水 厂	供水量 (万m³)	121.77	128.68	115.31	124	113.79	88.35	79.4	60.76	45.78	80.73	91.08	108.67	1158.32
	最高日供水规模 (万m³/d)	4.84	4.72	4.7	4.8	6.77	3.35	3.02	2.72	2.35	3.24	3.66	4.02	6.77

2、供水管网

规划给水主管沿道路敷设与主干管连成环状供水管网，以确保供水的安全可靠性，给水管径为 DN200-DN800。

规划区消防供水与生活供水共用一套管网系统。消火栓与消防水鹤应按照《建筑设计防火规范》进行设置。消火栓宜采用 SS100/65-1.6，消防水鹤宜采用 SHFS-1505-1.6。企业应根据《建筑设计防火规范》要求建设消防水池，与生活供水管网互

补，提升消防处置能力。

推动智慧水务平台建设，提升给水管网设施管理水平。

3.5.2.2 排水设施

1、污水处理厂现状

规划范围内现状无大型或相对集中的市政排水设施。经开区（主体园区）干旱少雨，按全国降水径流分区标准，干旱指数高达 50。蒸发量大。因此一般降雨均迅速入渗地下，由于建成区地表硬化后有可能形成积水，但通过在道路断面上保留一定宽度的绿化带等非硬化地面，一般均不会造成积水，排水体制为雨污不完全分流制。现状污水主要排向第二污水处理厂（3.2 万 m^3/d ）、第三污水处理厂（0.5 万 m^3/d ）。各片区具体现状如下：

城东金融贸易区：现状无大型或相对集中的市政排水设施。现状污水排向南侧的第二污水处理厂。现状污水管管径为 d400—d600，污水管网覆盖尚不完善。现状农村地区村民污水采取就近排放或回用农田，无组织的污水排放会对地下水造成一定的污染。

临港片区：现状无大型或相对集中的市政排水设施。现状污水排向南侧的第三污水处理厂。现状污水管管径 d300-d800，临港片区范围内大部分已经覆盖污水管道，局部污水管网覆盖不完善，地势西高东低，北高南低，雨水就近汇入周边水系。现状农村地区村民污水采取就近排放或回用农田，无组织的污水排放会对地下水造成一定的污染。

城北片区：现状无大型或相对集中的市政排水设施。污水管道沿道路敷设，管径 d400—d600。

现状污水排向南侧的第三污水处理厂。

兵团分区：现状无排水设施。综合考虑与经济开发区城北转化加工区的协同发展及基础设施共享，依托《喀什经济开发区城北转化加工区基础设施建设及配套项目（一期）》建设的排水管网，污水排至第三污水处理厂。



图3-5-1 喀什市污水处理厂位置示意图

2、再生水现状

规划范围内的中水及再生水主要由第二污水处理厂（现状再生水产生规模为 1.7 万 m³/d）、第三污水处理厂、城北中水库蓄水池及水利局恰克玛克河渠道引水供水。各片区现状中水及再生水利用情况具体如下：

城东金融贸易区：南侧第二污水处理厂的中水主要用于东城(小亚郎湿地公园东侧片区)道路绿化，现状使用量为1.2万m³/d；其余中水及尾水用于中水库林地灌溉用水、湿地生态补水。

临港片区：再生水水源来自现状城北中水库蓄水池。主要用于临港片区道路绿化供水。

城北片区：再生水水源来自第三污水处理厂及水利局恰克玛克河渠道引水（供水量：每日约1.8万m³/d）。主要用于城北产业园用水供给。

兵团分区：现状再生水引自城北片区现状管线。

3.5.2.3 供热设施

因南北高差大，路线长，工业园区没有设置集中供热锅炉。现状用热企业通过自建燃气锅炉或电采暖等方式解决，现有企业燃气锅炉调查结果一览表，见下表。

表 3-5-3 现有企业燃气锅炉调查结果一览表

序号	企业名称	主营产品	锅炉吨位	运行状态
1	喀什荣达新型建材有限公司	年产水泥制品 1.53 万吨	2t	正常
2	新疆聚诚鑫节能科技有限公司	主要生产外墙保温产品，年设计产能为 200 万平方米	3t	停用
3	喀什中天恒利新型环保建材有限公司（锦恒源）	主要生产道路砖产品，年设计产能为 50 万平米	4t	停用

3.5.2.4 供电及电讯设施

1、供电现状

(1) 现状电源

规划范围内电源主要来自 220kV 深喀变（装机容量为 2X120MVA）、110kV 多来提变（装机容量为 50MVA）、110kV 亚工变（装机容量为 40+31.5MVA）、110kV 迎宾变（装机容量为 50MVA）、喀什变。仅能满足现状用电需求，随着未来工业的集中开发所带来的较大的用电需求，现状变电站容量难以满足未来的发展需求。

城东金融贸易区：居民用电主要引自区内现状 220kV 深喀变（装机容量为 2X120MVA）和西侧紧贴城东金融贸易区的现状 110kV 多来提变（装机容量为 50MVA）提供。

临港片区：居民用电主要引自区内现状 110kV 亚工变（装机容量为 40+31.5MVA）和区外东北侧紧邻规划区的现状 110kV 迎宾变（装机容量为 50MVA）提供。

城北片区：现状有35kV粘土变高压线架空接至区外110kV 迎宾变（装机容量为 50MVA），其他已建成道路基本都布设了10kV电力管线。

兵团分区：周边有两条电力线缆，其中北侧为东西向的 220KV线缆，由东侧喀什变（装机容量为 2X1500MVA）引入；在项目区内南北向分布35KV线缆，由南侧迎宾变（装机容量为 50MVA）接入，至开发区北侧35KV 黏土变。

2、电讯现状

城东金融贸易区：为集中商业居住区域，现状缺乏通信设施的设置，难以满足规划区的发展需求。且现状通信线路基本为架空线路，影响后续地块建设与开发，且影响市容景观和一定的安全隐患。具体情况如下：

(1)邮政概况：现状无邮政设施，其相关邮政业务由喀什市老城区内的现状邮政局所提供。

(2)电信概况：无现状大型通信机楼，其相关通信业务由喀什市老城区内的现状通信机楼提供。

(3)有线电视概况：无现状有线电视设施，现状业务由喀什市老城区内的现状有线电视传输机房提供，该机房设在地区广电局内。

临港片区：为工业集中开发区域，现状缺乏通信设施的设置，难以满足规划区的发展需求。现状通信线路基本为架空线路，影响后续地块建设与开发，且影响市容景观和一定的安全隐患。具体情况如下：

(1)邮政概况：现状邮政业务由迎宾大道东侧，机场西侧的现状邮件处理中心提供。

(2)电信概况：无现状大型通信机楼，其相关通信业务由喀什市老城区内的现状通信机楼提供。

(3)有线电视概况：无现状有线电视设施，现状业务由喀什市老城区内的现状有线电视传输机房提供，该机房设在地区广电局内。

城北片区：已建成道路基本都有通信管线，管网建成度较好。

兵团分区：通信管线沿已建成道路敷设，现状与城北片区共享通信设施。

3.5.2.5 供气设施

规划范围内高压气源接自环塔线，中压气源接自城东大道调压站、喀什工业园门站、边防支队调压站、武警支队调压站。现状供气有待进行完善。各片区具体情况如下：

城东金融贸易区：现状用气以管道天然气为主，液化石油气为辅，气源主要由城东金融贸易区

外的城东大道调压站供应。仅城东大道、新区大道、时代大道、深喀大道、融合大道、发展大道、前海路部分路段、奥林匹克路部分路段以及经七路部分路段已敷设 DN150-DN300 中压燃气管道，城东大道已敷设 DN300 高压燃气管道。城东金融贸易区内管道天然气气化率低，管网敷设密度不足，上亚朗水库以东区域已敷设的中压燃气管网未形成环网，供气稳定性不足。部分区域仍采用瓶装液化石油气，其灌装、运输、储存过程存在安全隐患。用气现状无法满足城市未来发展需求。

临港片区：现状用气以管道天然气为主，液化石油气为辅，在临港片区东西两侧已敷设现状DN300 高压燃气管道，气源来自环塔线，经由临港片区外喀什工业园

门站(供气规模 2万Nm³/h)和边防支队调压站(供气规模1 万Nm³/h)调压后给片区供应。临港片区大部分市政路均已敷设DN110--DN250 中压燃气管道，已敷设的中压燃气管网较为完善，小部分区域燃气管网未成环状，供气稳定性不足。

城北片区：现状用气主要来自单元外西侧的武警支队调压站(现状供气规模1 万Nm³/h)。

兵团分区：燃气管线沿已建成道路敷设，现状燃气设施与城北片区共享燃气设施。

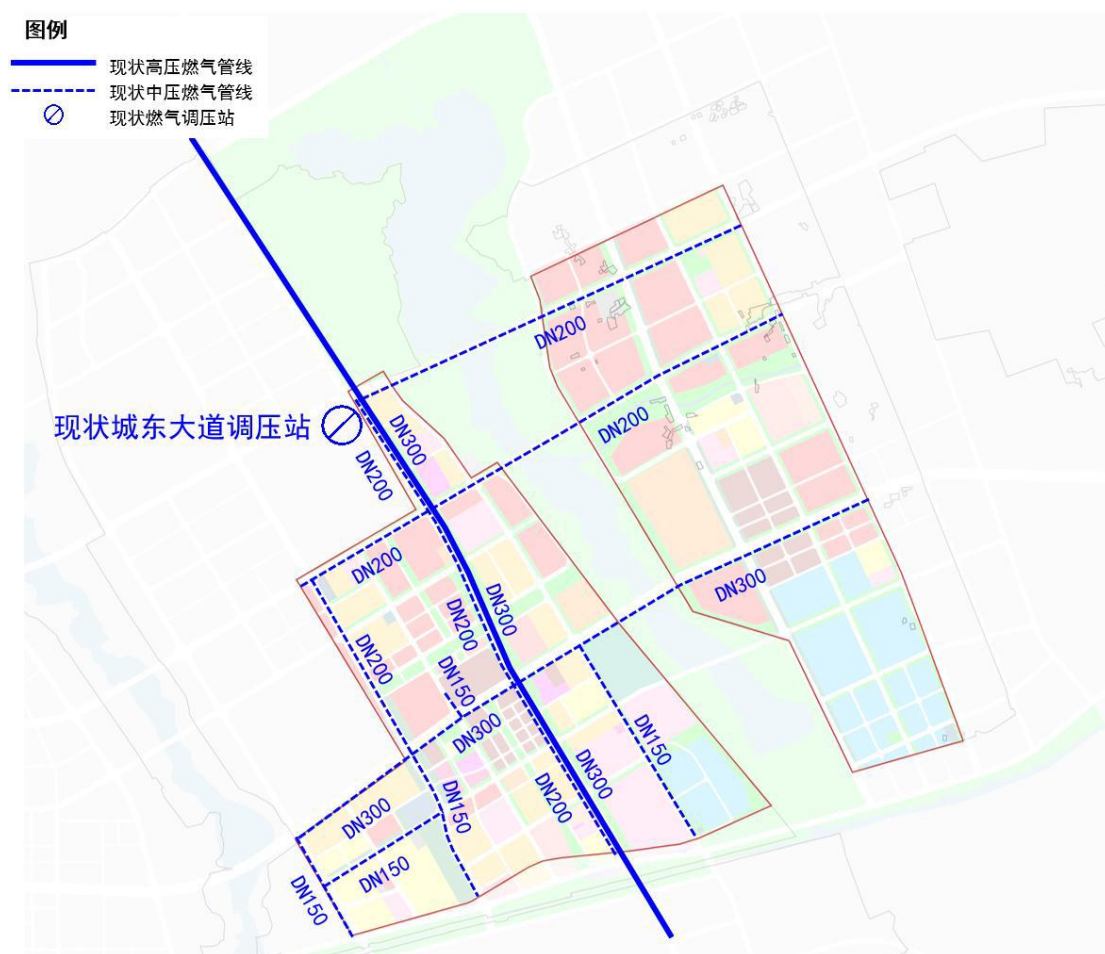


图3-5-2 城东金融贸易区燃气工程现状分析图

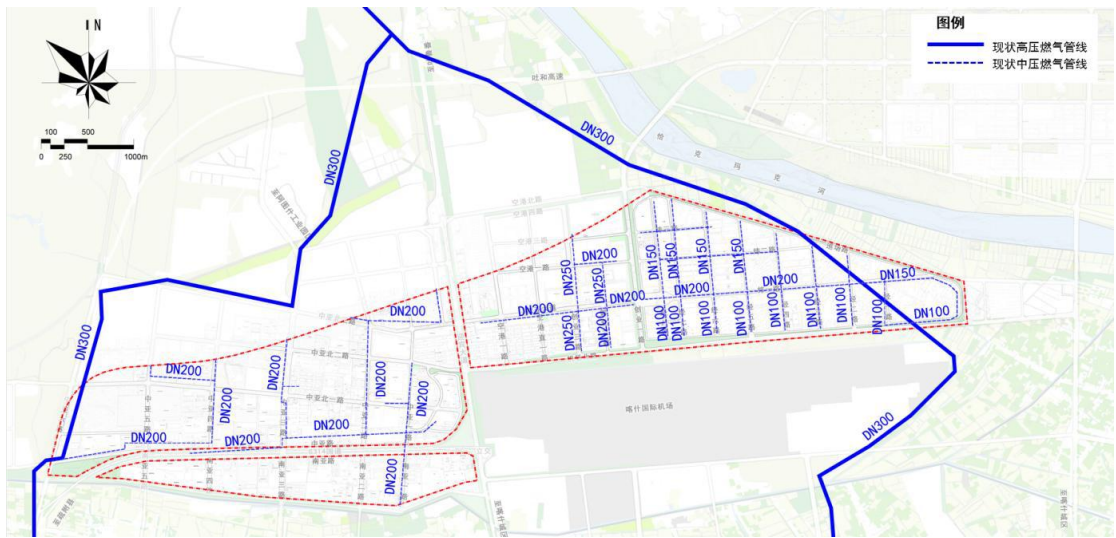


图3-5-3 临港区燃气工程现状分析图

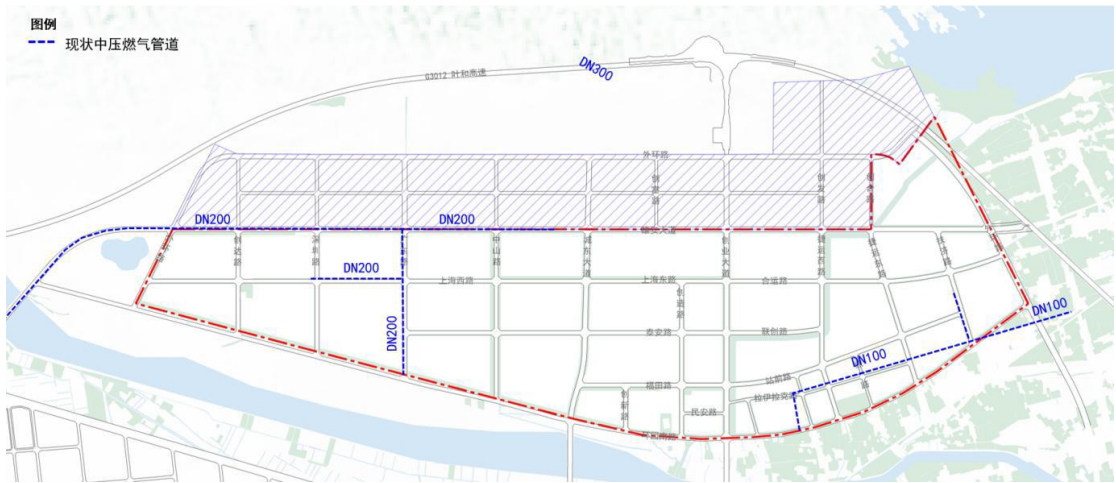


图3-5-4 城北片区及兵团分区燃气工程现状分析图

3.6 园区环境管理现状

3.6.1 园区突发环境事件应急预案情况

喀什经济开发区管理委员会已委托开展喀什经济开发区突发环境事件应急预案编制工作。根据调查，园区内入驻的部分企业未开展突发环境事件应急预案，本次评价要求喀什经济开发区管理委员会尽快完成《喀什经济开发区突发环境事件应急预案》的备案，同时，已入园及拟入园环境风险企业制定环境风险应急预案，结合整个园区突发环境事件应急预案，形成企业-园区-地方政府三级防控的环境风险应急体系，建立园区应急队伍，储备应急物资，定期（建议一年一次）开展应急演练。

3.6.2 园区环境监管、监测能力现状

（1）环境监管能力现状

喀什经济开发区自批准设立以来，其管理由喀什经济开发区管理委员会统一管理，管委会对区内的污染物排放、污染防治设施运行、环境影响评价制度的执行等方面积极配合新疆维吾尔自治区生态环境厅和喀什地区生态环境局及喀什市分局进行有效的监督和管理。以管委会为核心的管理机构，负责园区日常环境管理(配合上级环境管理部门)、执法监督(配合上级环境管理部门)工作并明确了各部门的分工与职责，其职责为：配合自治区、地州生态环境局做好园区的环境管理工作、做好园区 ISO14001 环境管理体系认证工作。协助上级环境管理部门进行园区内工业污染源、生活污染源污染防治的监督管理工作，重点加强对固体废物的监管；依法配合上级环境管理部门对园区内污染治理设施运行、建设项目执行“三同时”制度、限期治理项目和生态破坏事件进行现场监督检查并协助处理；配合上级环境管理部门对环境违法行为进行调查取证，提出处罚建议；对生态环境主管部门做出的行政处罚决定的执行情况进行监督检查；配合上级环境管理部门对园区内的环境污染事故和因污染引起的纠纷以及检举控告环境违法行为的来信来访进行调查并参与处理；配合上级环境管理部门现场检查园区排污单位和个体经营者实行排污申报登记、执行排污许可证制度；配合协助上级环境管理部门征收园区排污费和超标排污费；承担上级或环境保护主管部门交办的其他工作。

（2）环境监测能力调查

喀什经济开发区目前没有成立环境监测站，尚不具备自行监测能力。且园区监测落实情况尚不到位，因此建议园区应加强与第三方环境监测机构合作，加大监控力度。

3.6.3 环保督察及投诉情况

根据与喀什地区生态环境局、喀什地区生态环境局喀什市分局及喀什经济开发区管理委员会沟通查询，截至目前，喀什经济开发区内企业未有在中央、地方环保督查中发现问题及整改的情况。

3.6.4 入驻企业环保手续执行情况

截止 2025年8月份，喀什经济开发区主体园区入驻单位209 家，其中正常运行67家，在建35家，未建设14家，停产13 家，园区内正常生产的现状主导行业中先进制造业占比45%，新材料与新能源占比30%，消费品与食品占25%。伊尔克什坦口岸园区目前入

驻企业57家，其中外贸企业40家，仓储企业7家，正常运行工业企业10家。

目前已投运企业中部分企业已办理了相关的环保手续，部分入驻企业尚未完善环保手续，本次评价建议园区管理委员会及当地生态环境主管部门要求企业对照《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021 版)》，尽快开展环保手续办理工作，部分停产企业园区管委会已启动清理整顿计划，综合考虑企业停产原因计划重新规划用地。

3.6.5 依托设施环保手续执行情况

喀什第三污水处理厂于2020年10月19日取得了新疆维吾尔自治区生态环境厅出具的《关于喀什市城北新区排水基础设施建设项目一期工程环境影响报告书的批复》（新环审【2020】204号），竣工验收监测工作由新疆荣祥环保科技咨询有限公司承担，已完成自主验收，目前运行正常。

喀什经济开发区基础设施建设及改造项目于2022年3月29日取得《关于〈喀什经济开发区基础设施建设及改造项目——中亚南亚工业园区一般工业固废处理场建设工程环境影响报告书〉的批复》（喀地环评补字[2022]9号），已完成竣工环保验收，目前运行正常。

喀什市生活垃圾焚烧发电项目于2021年11月取得《关于喀什宝润环保电力有限公司喀什市生活垃圾焚烧发电项目环境影响报告书的批复》（新环审[2021]190号），2022年2月开工，2023年建成投产，已完成竣工环保验收，目前正常运行。

3.6.6 园区主要污染物及碳减排情况

截止2025年8月份，喀什经济开发区入驻单位209 家，其中正常运行67家，在建41家，未建设14 家，停产13 家，园区内正常生产的现状主导行业中先进制造业占比45%，新材料与新能源占比30%，消费品与食品占25%。依据工业园区规划方案，采用查阅资料法（排污许可年度报告等）、排污系数法对园区已入驻并正常生产的 67 家企业进行污染源估算，做为近期园区污染物排放总量的依据。喀什经济开发区（主体园区）近期和远期在建企业污染源见第五章。

根据现状企业排污情况，大气环境主要污染物排放总量按企业环评批复总量指标落实；园区各企业废水经厂内预处理，达到《污水排入城镇下水道水质标准（GB/T31962-2015）》后方可进入下水管网，进入喀什第二和第三污水处理厂处理，污水处理厂出水水质均达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A标准，

其水污染物排放总量不计入园区总量内，污水处理厂按已批复总量指标执行。

根据对规划区环境现状监测结果，园区所在区域 TSP 日平均值最大浓度满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准($0.3\text{mg}/\text{m}^3$)，最大占标率为 75.00%；非甲烷总烃最大小时浓度小于《大气污染物综合排放标准详解》中非甲烷总烃浓度限值($2.0\text{mg}/\text{m}^3$)，最大占标率为 39.5%； H_2S 、 NH_3 最大小时浓度均小于《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 中的浓度限值(H_2S : $0.01\text{mg}/\text{m}^3$ ， NH_3 : $0.2\text{mg}/\text{m}^3$)，最大占标率分别为 25.00%和80.00%； NO_x 最大小时浓度小于《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准 ($0.25\text{mg}/\text{m}^3$)，最大占标率为 26.80%；园区厂界 11 个监测点均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类标准；阿瓦提渠水质监测因子中各项监测指标均满足《地表水环境质量标准》中的Ⅲ类标准限值要求；园区地下水各监测指标除溶解性总固体、总硬度、氯化物超标外，其余各监测因子均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的Ⅲ类标准的要求，各点位地下水阴阳离子浓度处于平衡状态，超标原因主要是由于当地地质条件所致。

根据园区现有企业污染源分析结果，园区目前正常运行企业中无高排放、高污染企业，本次规划环评建议园区要求入园企业逐步开展节能减排工作，园区应要求后期入驻企业禁止自建分散燃煤锅炉。入园企业需根据建设项目实际情况，与园区管委会、当地生态环境局及有关政府部门共同协商，按《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)相关要求办理区域削减方案。

综上所述，园区现有企业产生的环境影响较小，均在可接受的范围内。

3.7 环境风险与管理现状调查

3.7.1 环境风险源调查

根据本园区产业布局，制造业生产过程、加油站及加气站运营过程，以及集中供热燃气锅炉运行中使用的原材料、半成品及成品主要涉及到多种易燃易爆、有毒有害物质，这些物质在运输、贮存、使用等过程中可能对环境 and 正常生产产生潜在危害。综上，园区主要涉及到的易燃易爆、有毒有害物质有：汽油、天然气等。

根据规划内容，园区内规划有加油加气站；根据供热规划，规划在北区实施设置集中供热，本次评价建议集中供热锅炉房为燃气锅炉。根据用地规划图，所规划的供热设施(燃气锅炉)及加油加气站用地范围内均为未规划用地，规划的集中供热燃气锅炉房周

边均未规划人群聚集区等规模性居住用地，周边5km范围内无环境风险敏感目标；本次评价要求园区严格落实入园企业环保及安全前期手续，并在日常管理中严格执行安全生产制度及危险化学品管理相关要求，通过加强日常管理杜绝因化学品泄漏引起的环境事件。

3.7.2 园区环境风险管理制度

3.7.2.1 园区环境风险多方联控机制

①喀什经济开发区管委会设立“环境突发事件应急救援指挥部”，应急救援指挥部与各企业间的应急救援联动单位保持联系，安排和落实专门值班人员，并确保 24 小时通讯畅通。一旦需要，立即联系各应急救援联动单位的指挥机构及应急救援联动部门迅速出动，赶赴现场实施应急处置。

②园区管委会建立有健全园区通讯联络手册，加强与园区内部各企业应急救援联动部门的联系、沟通和合作。

③园区定期开展应急培训和演练，并请应急救援联动部门和单位参与演练或者指导，提高应急联动的融合度和战斗力，以便及时、有效地处理突发环境事故。

④园区各部门根据应急处置流程和职责的要求，熟悉园区突发环境事故应急预案。

⑤在突发环境事件处置过程中，园区应急联动中心应当收集、汇总突发环境事件的有关情况，根据现场实际或征询有关专家意见，对突发环境事件进行综合判断，需要进行联动的，园区应急领导组直接组织、协调、指挥、调度有关联动单位开展应急联动，突发事件扩大到不可控，需要政府、公安局、应急救援队等有关单位联动时，由园区应急管理办公室负责联动。

⑥根据加强突发事件应急处置信息资源的交流与共享原则，事件发生后需要进行物资、人力等联动支援时，请求附近救援力量进行支援。

3.7.2.2 预防与预警机制

工业园区管委会对辖区内易发生环境污染的生产企业进行重点监控，形成风险隐患、救援物资、专家队伍、避难场所等应急资源信息数据库，按照《环保法》等有关规定，做好应急准备工作。危险化学品（生产、储存、运输）企业、污染物排放企业应当针对本单位可能发生的生产安全事故的特点和危害，进行风险辨识和评

估。加强重大危险源登记建档和检测、监控等工作，强化对存在重大安全风险的生产系统、装置和岗位的重点管控。建立健全应急救援配套体系，定期组织应急救援演练；加强应急教育培训，使从业人员熟悉应急措施，掌握防护装备和救援设备的使用方法，提高应对突发灾害的能力；企业与企业、企业与政府部门建立应急互动机制，制定保护周边群众安全的防护措施。

3.7.3 园区环境风险防控联动状况调查

3.7.3.1 园区内部应急救援组织机构

喀什经济开发区（主体园区）应急救援组织体系结构示意图，见下图。

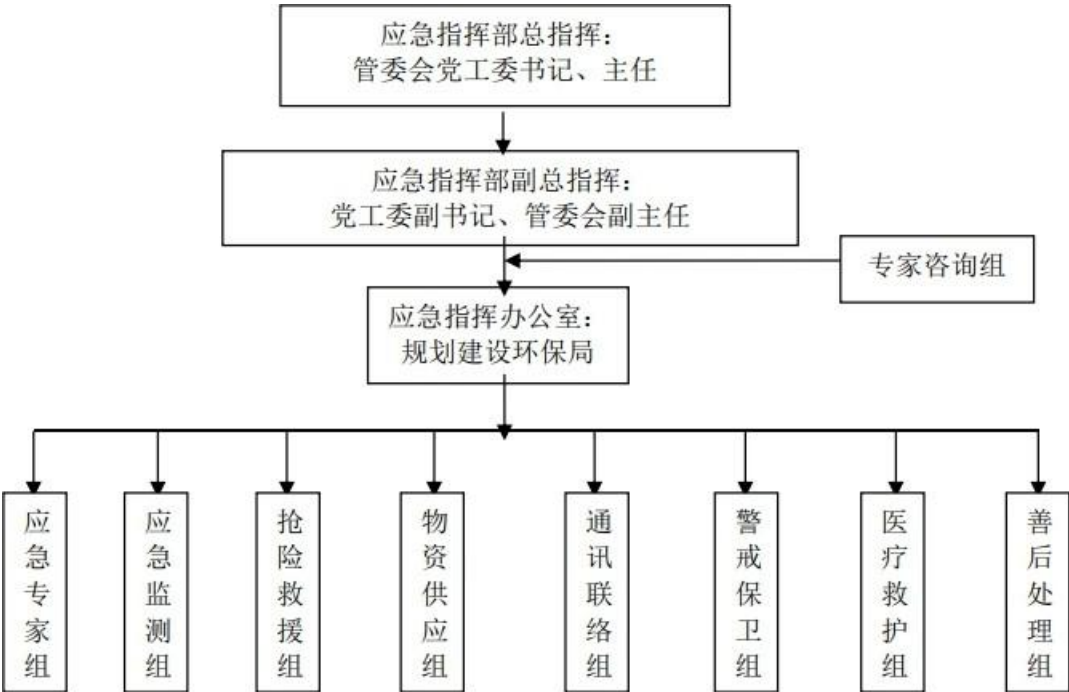


图3-7-1 喀什经济开发区应急救援组织体系结构示意图

应急救援组织体系由指挥机构和工作机构两大部分组成。指挥机构为应急救援指挥中心，包括总指挥、副总指挥和指挥中心其他成员。现场应急指挥部由抢险救援组、应急监测组、物资供应组、应急专家组、通 信联络组、警戒保卫组、医疗救护组、善后处理组等工作小组组成，工作小组成员不仅是指挥部各相关机构的人员，还包含开发区园区内有较多应急物资的各企业负责人，现场应急指挥部指挥长、副指挥长人选由突发环境应急指挥部制定。各工作小组组员由其组长或组长制定的人员负责。

3.7.3.2 产业园外部应急救援队伍

当遇到较大或重大突发环境事件时，应及时向周边企业和当地政府部门请求援助，以便将事故造成的危害控制降至最低。①政府专职救援人员当前地区、市两级人民政府均已建成以公安消防队伍及其它优势专业应急救援队伍为依托的综合应急救援队伍，他们除承担消防工作外，同时还承担危险化学品事故、环境污染事故等突发事件的抢险救援工作，他们是一支训练有素且综合应变能力强的队伍。本项目可请求的政府部门联系电话。②当有突发环境事件发生时，硬件设施基本可以应对，但在发生重大事故时，需要联系外部单位救援。本区应与喀什市消防大队、地区消防部门、市消防协会等地方消防应急救援力量建立信息沟通渠道，与周边企业单位签订《消防应急救援互助协议书》，建立消防应急救援联防机制。与喀什市人民医院签订《医疗急救站服务协议》，建立医疗救援联动机制。本单位将继续与更多的周边兄弟企业建立消防应急救援联防机制，与更多的其他医疗机构建立医疗救援联动机制，充实本单位应急保障力量。③全厂将在界区内设置围堰或防火堤、污染雨水收集池等防控措施，并配套设置事故水池。当发生火灾爆炸等事故时，界区内产生的消防废水将通过废水系统排入事故水池。突发环境污染事件的企业与园区管委会的应急联动机制见下图。

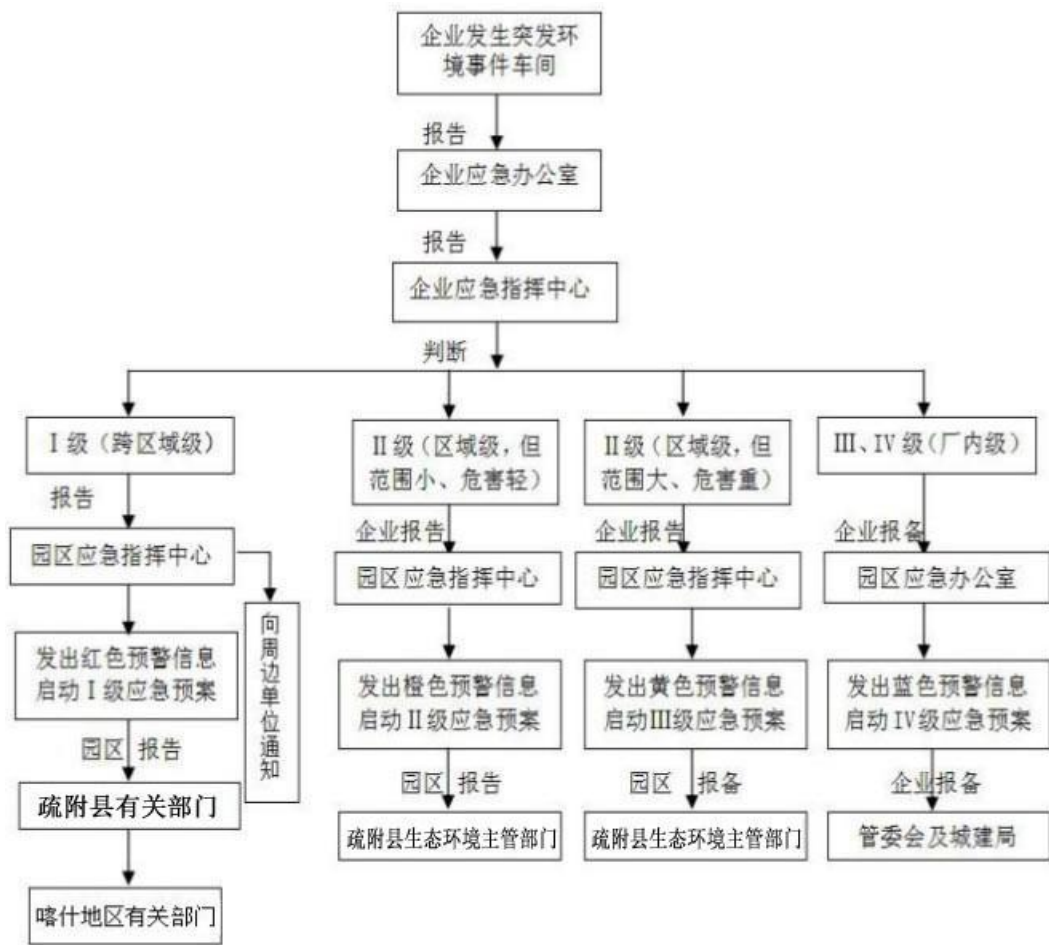


图 3-7-2 企业与开发区园区管委会的应急联动机制

3.7.2.3 产业园现有应急设施调查

(1)内部应急设施及装备

企业内部应急装备调查，可查明企业自身应急处置设备及个人防护设备方面存在不足，在后续工作中进行优先配置，确实做到“有备无患”，企业现有应急物资及装备见下表。

表 3-7-1 园区现有应急物资

类型	种类	名称	现有物资及装备
应急物资	消防抢险	消防二节梯	3
		钩镰枪	1
		地上消防扳手	2
		东风 153 水车（下表为随车装备）	1
		安全绳	3
		消防斧	1
		铁锤	1
		丁字镐	1
		铁锹	1

		泡沫水枪	2
		泡沫水枪连接管	2
		断线钳	2
		警示墩	2
		钩镰枪	1
		水带护桥	2
		消防车	1
		16T 水罐消防车	1
		32M 高举喷射消防车	1
		移动泡沫炮	4
		分水器	3
		小安全绳	14
		消防软梯	1
		80 水带	12
		地下消火栓扳手	2
		消防斧	1
		铁锹	1
		水带护桥	1
		水桶	1
		泡沫连接管	1
		开花水枪	2
		直流水枪	1
		三分水	1
		变径接口	6
		水带包布	4
		多功能水枪	1
		泡沫枪	2
		集水器	1
		滤水器	1
		吸水管	4
		变径	6
		水枪	2
		安全绳、安全腰带	40 个
		担架	10 副
		氧气瓶	3 台
		保温毯	10 副
		夹板及绷带	10 副
		心肺复苏器	5 台
		医药急救箱	4 套
		卡扣式止血带	30 个
		急救手册	20 本
应急装备	个人防护装备	安全帽式作业灯	16

		消防腰斧	5
		防化服	6
		消防手套	32
		消防腰带	18
		护目镜	4
		绝缘手套	3
		防割手套	2
		抢险救援服	10
		隔热服	1
		指挥服	1
		战斗服	18
		过滤式自救呼吸器	12
		空气呼吸器	19
		消防头盔	18
		抢险救援帽	9
	应急检测、报警	可燃气体报警器	12 台
		便携式气体检测仪	20 具
		可燃气体检测仪	30 套
		有毒有害气体检测仪	20 套
		伽马射线检测仪	20 套
	应急通信	移动电话	30 台
		手持扩音器	10 台
		火警按钮及控制器	10 台
		对讲机	30 台
	应急照明	强力探照灯	4
		可携式防爆强光工作灯	6
	应急供电	发电机	2 台
	警戒器材	各类警示牌	30 个
		隔离警示带	500 米
		风向标	2 个

结合实际调查结果以及同类园区环境风险情况，本次评价提出喀什经济开发区（主体园区）可能发生的危险废物泄露等突发环境事件，园区平时应急物资、器材、设施的准备均由办公室负责，应急物资、器材、设施的存放、保护和应急设施的维护由生产装置专人负责。

(2)外部可依托应急装备

1)外部可依托应急救援

外部应急救援，以地方政府和专业应急机构作为外部依托。发生超出厂区应急处置能力的突发环境事件时，可及时请求外部支援，其中包括消防火警、环保报警、医疗救援、地方人民政府等。

2)单位互助

喀什经济开发区除了建立自己的救援队伍之外，在自救互救方面，园区与周边企业建立了合作关系，推进了企业之间的相互协作。当任何一方发生突发环境事件时，另外一方能够及时、快速的在应急救援物资、应急救援人员等方面给予对方应急救援支援。

3)政府救援队伍

当喀什经济开发区内发生突发环境事件超出园区应急救援能力，需要政府参与紧急救援时，可及时向公安消防队通报，获得应急救援工作的大力支持。当事态扩大化需要外部力量救援时，请求喀什地区疏附县其他相关部门，发布应急救援支援命令，调动相关政府部门进行全力支持和救护，主要参与部门有：

公安部门：协助喀什经济开发区进行警戒，封锁相关要道，防止无关人员进入事故现场和污染区；

消防队：发生突发环境事件时，进行遇险人员的救护；

环保部门：提供突发意外事件时的实时监测和污染区的善后处理建议；医疗单位：提供伤员的治疗服务和现场救护所需要的药品和人员。

电信部门：保障外部通讯系统的正常运转，能够及时准确发布事故的消息和发布有关命令。

根据本园区实际情况，环境风险主要废气、危废等，原材料引起的火灾。为保证职工及处理场的生命和财产的安全，预防突发性事故发生，并能做到在事故发生后得到迅速有效地实现控制和处理，最大程度地减少事故所带来的损失，按照处理场“预防为主、自救为主、统一指挥、分工负责”的原则，成立园区总指挥的应急救援组织机构，统一指挥生产安全事故的应急施救工作。

3.8 现状问题和制约因素分析

3.8.1 现状问题

3.8.1.1 园区环境管理存在的问题

（1）环境管理机制和制度方面

园区环境管理机制和制度有待健全，人员缺乏，难以实施科学有效地管理和服务。根据调查，存在以下问题：

环境要素监测方面，未在园区地下水上游和下游区域分别设置地下水对照井、监

测井，定期监测地下水水质；未建立包括环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素的监控体系，因此，未能对各环境要素进行长期的跟踪监测与管理。

园区未建立环境影响跟踪评价制度；

有部分已建成投产企业“三同时”执行不到位，园区未及时督促企业完善环保手续。

（2）土地资源利用率不够

由于政策变动、资金不足等问题，部分企业建设规模小于预期，有部分企业存在停建、停产的情况，土地资源利用率不高，同时存在个别长期停产企业，造成土地资源闲置，影响后期规划入园企业选址。

3.8.1.2 规划环境评价指标体系方面

本轮规划的环境保护规划中提出：固体废弃物综合利用率、固体废物综合治理率分别达到 90%和 100%，生活垃圾清运率和无害化处理率规划期末达到 100%，危险固废实现零排放，粪便纳入污水处理系统，无害化处理率达到 100%。

根据调查工业固体废物综合利用率未达到 90%，本次认为近期达到该指标存在一定困难。

3.8.1.3 园区内企业存在的问题

入园企业基本履行了环境影响评价制度的要求，开展了环评、验收及排污许可手续的办理，但仍有部分已建成投产企业“三同时”执行不到位，污染治理设施不完善；部分企业负责人环保意识淡薄，环保手续未履行完全；企业环境管理不规范，部分污染源未纳入排污许可管理，排污许可执行不规范。

部分企业未开展突发环境事件应急预案。

3.8.2 本次评价建议整改措施

3.8.2.1 加强园区环境管理

园区应加强管理，配合当地生态环境主管部门，定期督促园区内企业办理完整环保手续，强化各企业负责人环保意识，要求企业建立完整的环保管理制度，加强企业环境管理。

3.8.2.2 优化产业布局及定位

1、本次评价提出优化产业布局，调整进口资源落地加工产业区布局，使现有企业符合产业布局；

2、完善规划产业定位。本次评价认为产业布局中进口资源落地加工产业和生物医药产业定位相似，根据生物医药产业链优化该产业类型，同时将医用辅料、医疗器械生产等纳入进口资源落地加工产业。

3.8.2.3 修订环境评价指标

根据调查工业固体废物综合利用率未达到 90%，本次认为近期达到该指标存在一定困难。评价建议入园企业积极开展固废综合利用，生产固废优先考虑综合利用，未能利用部分运至园区一般固废填埋场，园区管理部分制定管理台账，对企业固废外运量及综合利用率定期进行统计更新，以工业固体废物综合利用率达 60%为近期目标，远期努力实现 90%的目标值。

3.8.2.4 环境风险防控

在园区地下水上游和下游区域分别设置地下水对照井、监测井，定期监测地下水水质，发现异常应及时采取相应措施，杜绝环境污染事故；建立包括环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素的监控体系。园区应要求入园企业履行环境影响评价制度的要求，开展环评、验收及排污许可手续的办理，严格开展环保“三同时”验收工作。

3.8.2.5 资源能源高效利用

土地资源利用率有待提高，园区须转变开发模式，盘活园区内停产企业，加大扶持力度尽快复产，清理整顿长期停产企业，未开发的土地，积极引入高科技企业以及龙头企业。

3.8.3 园区现有制约因素

3.8.3.1 自然环境制约因素

(1)土地资源

喀什市东西跨度 65.95公里，南北跨度 24.32公里，市域范围总面积为1056.8 平方公里，建成区面积 50.42平方公里。喀什经济开发区总占地面积40平方公里，占喀什土

地总面积的3.78%。对照根据《喀什地区国土空间总体规划(2021年-2035年)》，园区没有占用基本农田、林地、风景旅游区、生态环境安全控制区、自然与文化遗产保护区等区域。

目前规划范围内已开发面积约3348.8公顷，占园区规划面积的83.72%。已开发部分以工业及仓储用地为主，用地面积为1006.98公顷，占园区规划的工业及仓储用地面积比例为60.61%，未开发部分主要为裸土地，面积占总用地面积比例16%，园区尚有651.2hm²土地利用开发空间。未开发区域内地表植被覆盖度极低，土壤裸露，造成水土流失。

(2)水资源

根据喀什地区“三条红线”，2023 年、2030 年喀什市用水总量指标为 4.55亿 m³、3.84 亿 m³，其中地表水分配水量 4.05 亿 m³、3.43 亿 m³，地下水分配水量0.49 亿 m³、0.39 亿 m³，其他水源分配水量 0.016 亿 m³、0.023 亿 m³。

喀什市现状 2023 年供用水总量 5.40 亿 m³，其中地表水供水 4.03 亿 m³，未超出 2023 年分配指标，但超出了 2030 年分配指标；地下水供水 1.09 亿 m³，现状年及 2030 年均已超出分配指标；区域地下水已无利用空间，地表水现状年尚存一定利用空间。本次评价提出尽快落实喀什第三污水处理厂扩建的实施，增加中水回用量，减少新鲜水耗量，加大节水力度，减少工、农业用水量，控制喀什市地表水用水量，腾出部分水资源利用空间；同时加快落实远期规划建设污水处理厂的建设时序，确保入园的纺织服装业企业污水排放的可依托性，结合入园企业产业规划及废水产生类型确定污水处理厂工艺，根据水资源论证复核排水量合理确定水厂规模，同时落实该污水处理厂中水回用计划，降低纺织类企业水耗，减轻区域水资源压力。

3.8.3.2 环境质量制约因素

(1)大气环境容量

园区 PM₁₀已无剩余环境容量。园区所在的喀什地区属于环境空气质量不达标区，PM₁₀及 PM_{2.5}浓度均超过《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)中的二级标准要求。根据中华人民共和国生态环境部《关于在南疆四地州深度贫困地区实施〈环境影响评价技术导则 大气环境(HJ2.2-2018)〉差别化政策有关事宜的复函》(环办环评函[2019]590号)，喀什地区实行环境影响评价差别化政策，新建项目可不提供颗粒物区域削减方案。但入园项目环评需充分分析论证建设项目本身颗粒物的产生、排放、治理环节等，且

应充分考虑秋冬季采暖期易产生煤烟型污染等因素，严格建设项目环境准入，统筹好大气污染防治工作。同时，应根据最新环保要求，对照“应减尽减”适用范围，开展企业自查工作，对现行工艺、设备进行排查，积极拓展减排空间及技术，结合企业实际情况实施多渠道降碳减污措施。

本次规划环评建议园区要求入园企业逐步开展节能减排工作，园区应要求后期入驻企业禁止自建分散燃煤锅炉。入园企业需根据建设项目实际情况，与园区管委会、当地生态环境局及有关政府部门共同协商，按《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）相关要求办理区域削减方案。

（2）地下水环境

根据地下水环境现状调查及评价结果，监测点位存在溶解性总固体、总硬度、氯化物监测因子不同程度超标的现象，尽管这些监测因子的超标是由于原生地质环境所致，但规划期内若不引起重视，一旦地下水保护措施实施不到位，将会对下游地下水环境产生影响。

（3）土壤环境

根据现状调查，规划区内大部分土地利用类型大部分为裸地，土壤类型单一，主要为石膏棕漠土；园区(临港片区)南侧边界外部分土地利用类型为农用地，区域主导风向为西风，该片区农用地处于园区常年主导风向侧风向，在园区规划建设实施后，各企业排放的污染物对园区外土壤环境可能造成一定的影响。根据土壤环境现状调查结果，评价区域内 1#~4#监测点表层土壤各项指标的监测值均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值的标准限值；评价区外 5#点土壤各项指标的监测值均低于《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》（GB15618-2018），表明规划区域土壤环境质量状况良好，应加强园区内企业污染治理，确保将规划实施对周边土壤环境产生的不良影响降至最低。

（4）生态环境

根据气象站统计资料分析，区域年平均风速 2.1m/s。从各季小时月平均风速统计资料中可以看出区域春、夏两季最高，冬季风速最低。地表一经扰动后，极易被风吹起，引起风蚀。严重的风蚀直接后果是地表上的细粒物质减少，粗粒物质增加，同时伴随土壤有机质和养分的损失。

规划区内大部分为裸地，气候条件酷热、干旱，降水量常年低于蒸发量，地表水

资源十分稀少，土壤沙化、荒漠化程度严重。区内植被覆盖度较低，野生动物种类分布较少，以耐旱荒漠种为主，总体生态承载力较差，生态环境比较脆弱。

（5）环境风险

园区企业排放的大气污染物及产品如不做好充足的防护，会对周边居民生存环境造成严重的影响。为了加强园区管理，原国家环保部发布了《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》、《关于切实加强风险防范严格环境影响评价环境管理的通知》，要求各园区按照“统一规划、合理布局、严格准入、一体化管理”的原则，做好规划选址和企业布局，严格园区内企业安全准入，加强一体化监管，推动园区与社会协调发展。

4 环境影响识别与评价指标体系建立

4.1 规划环境影响识别

环境影响识别是环境影响评价的重要环节，是将人类活动和环境的反应结合起来做综合分析的第一步，其目的是明确主要的影响因素、主要受影响的生态系统和环境因子，从而筛选出评价工作的重点内容。

4.1.1 环境影响识别方法

任何一项规划都可能产生直接或间接的环境影响。不同层次、不同类型的规划对环境的影响在大小、范围、强度等方面存在差别。规划的环境影响发生机理可看作是源(影响发生的原因)与受体(受影响的环境因子)之间的因果关系。根据源与受体不同的联系方式，环境影响的识别方法有图层法、清单法、矩阵法、系统流程法、网格法、专家判别法与灰色关联分析法等。本次环评采用矩阵法。

4.1.2 环境影响因素分析

根据园区规划的主要内容，逐一分析每项内可能产生的环境效应。

(1) 污染类环境影响因子识别

根据产业园区规划发展定位可知，喀什经济开发区重点发展农副产品精深加工、纺织服装制造、电子产品组装等劳动密集型产业；大力推动进口资源落地加工；积极培育国际物流、跨境电商等现代服务业；持续发展生物医药、数字经济、出口导向型制造业；协调发展循环经济产业。污染类环境影响因子识别如下：

① 大气环境污染影响识别

园区排放的废气主要有进口资源落地加工产业区中的装备制造、家具家电、新型建材及临港片区规划的集中供热锅炉产生的烟尘、SO₂、NO_x、TSP、非甲烷总烃等，农副产品加工产生的 TSP、H₂S、NH₃等。

② 水环境污染影响因子识别

园区内的废水主要为各入园企业产生的生产废水和生活污水，喀什经济开发区生产废水中污染因子以 COD_{cr}、BOD₅、悬浮物、氨氮、总磷等为主，经企业自行处理达标后，按园区排水规划排入喀什第三污水处理厂，该污水处理厂出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准、《城市污水再生利用绿地

灌溉水质》(GB/T25499-2010)和《城市污水再生利用城市杂用水水质标准》(GB/T18920-2020)标准后,灌溉季用于污水厂周边林带灌溉及工业园区道路浇洒、绿化及部分企业生产用水;非灌溉季退水于污水厂东南侧约 21km 处的中水库(库容 320 万立方米)存储,便于灌溉季节用于中水库下游生态林绿化,本次评价要求污水处理厂出水作为中水回用时,同时应满足《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2024)标准要求。

③声环境污染影响因子识别

园区内噪声源主要来源于企业的机械设备运行噪声和交通噪声,多为连续噪声源,机械噪声源强在 75~105dB(A);交通噪声源强在 88~110dB(A)。

④固体废物污染影响因子识别

喀什经济开发区产生的固体废物主要为生活垃圾、工业固体废物、危险废物等。其中生活垃圾主要为企业办公场所产生的办公、生活垃圾;工业固体废物主要为各项生产经营活动中产生的废料、废渣等一般工业固废等。危险废物主要有工业加工、制造过程中产生的废机油等。园区企业产生的一般工业固废优先考虑综合利用,未能实现综合利用的一般工业固废运至中亚南亚园区一般固废处理场处置,喀什经济开发区基础设施建设及改造项目于 2022年3月29日取得《关于〈喀什经济开发区基础设施建设及改造项目——园区一般工业固废处理场建设工程环境影响报告书〉的批复》(喀地环评补字[2022]9号),已完成竣工环保验收,目前运行正常。

(2) 环境风险识别

喀什经济开发区内存在的环境风险因素主要有:①生产中所使用的设备,存在着高速、高温、高压的特性;②在生产过程总存在着燃烧、爆炸等危险因素和毒物、粉尘、噪声、高温等有害因素。

(3) 规划规模

人口规模的增加,会对原有生态环境造成扰动,消耗更多的资源;人们生活所排放的废水、废气会直接导致水环境和大气环境的污染,生活垃圾会使固体废弃物大量产生;人类的活动加剧还会导致噪声源的增加,造成噪声污染。

用地规模的增加,地表硬质化,使土地失去生态功能。用地转变为工业用地,将会产生大量生产和生活废水、废气影响水环境和大气环境,此外还会产生大量生活垃圾、工业废渣等固体废弃物,将会对生态环境带来一定的胁迫和压力。

(4) 规划布局

规划布局本身并不涉及可能产生的环境污染活动，但是其决定了污染源的空间分布，决定了环境保护目标的制定与实现，决定了可能造成的环境影响的范围及要素，主要包括工业用地、交通用地之间的位置关系；公共活动空间系统布局是否合理，决定了规划是否能达到最佳环境和社会效益等。

各类不同性质的用地对生态环境影响也是不同的。公共用地和工业用地产生的污染物类型和强度是不同的；交通用地会破坏原有植被，导致生境破碎化，尤其是机动车排放的大量尾气和噪声是造成大气污染和噪声污染的重要污染物；绿地对生态环境有积极影响。

(5) 市政基础设施规划

供水设施规划主要是优化水资源的利用，改善水环境和景观。排水设施可以对可能产生的水环境污染起到一定程度的减缓，优化水景观，但是它的排污口对周围水体有一定影响。垃圾处置设施可以减缓大量产生的固体废弃物对水环境和大环境气产生的二次污染，提高人民生活工作环境质量，但是它周边的生态环境质量有所降低。电力及燃气规划会造成景观破碎化。防洪规划可以有效保护水资源和土地资源。

根据以上园区规划环境影响因素的简要分析结果，按照园区产业、规划规模、规划布局、市政基本设施规划与资源环境保护规划，及区域资源、环境、生态、社会及景观，对规划方案实施可能导致的环境影响及影响性质用矩阵法予以表达，见下表。

表4-1-1 规划方案实施可能导致的环境影响及影响性质

规划内容及影响性质			资源			环境				生态 环境	社会 经济	环境 风险
			水资源	能源	土地资源	水环境	声环境	环境空气	固体废物			
规划内容	园区产业	民生工业	-1		-1		-1		-1	-1	+2	
		新型建材产业	-1		-1		-1	-1	-1	-1	+2	
		物流业			-1	-1	-1	-1	-1	-1	+2	
		装备制造业	-2	-2	-1	-1	-2	-3	-3	-2	+2	-1
		家具制造业	-1		-1		-1	-1	-1	-1	+2	

		农副产品加工产业	-2	-2	-1	-3	-2	-2	-3	-2	+2	-1
		循环经济产业	-1	-1	-1	-1	-2	-3	-1	-1	+2	-1
		纺织服装产业	-2	-2	-1	-3	-2	-3	-3	-2	+2	-1
		园区综合服务产业			-1	-1		-1	-1	-1	+2	
	规划规模	人口规模	-2	-2	-1	-1			-1	-1	+2	
		用地规模	-1		-2					-1	+2	
	规划布局	公共设施用地			-1							
		工业用地	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	+2	
		交通设施			-1		-1	-1			+2	
	市政基础设施规划	供水规划	+1		-1							
		排水规划	+1		-1	+1		+1	+1			
		燃气规划		+1	-1							
		电力规划			-1							
		垃圾处置规划				+1		+1	+2	-1		

4.2 评价指标体系

4.2.1 环境目标

充分发挥后发优势，生态立园，积极落实和延伸循环经济产业链。提高资源能源利用效率，废水循环利用效率，依据环境承载能力有效控制大气污染物排放，促进园区及周边环境质量改善。

4.2.2 碳排放控制目标

参照《新疆维吾尔自治区“十三五”控制温室气体排放工作实施方案》中二氧化碳排放下降控制指标，同时结合喀什经济开发区现状碳排放，鉴于规划只给出了各片区的产业发展方向，对区内企业的近远期发展目标、各行业发展规模、目标产值等

均没有明确，也未明确能源结构，因此本次评价碳排放控制目标的确定以《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)相关要求为指标来源，即到2025年，非化石能源消费比重达到20%左右；到 2030 年，非化石能源消费比重达到 25%左右。

本次规划环评针对功能布局规划可能产生影响的各环境要素，并结合规划方案实施对环境产生影响的具体途径，根据《国家生态工业园区标准》(HJ 274-2015)、《新疆生态环境保护“十四五”规划》、《喀什地区生态环境保护“十四五”规划》等，确定规划环境影响评价指标体系，设定了评价的指标体系，具体指标详见表 4-2-1。

表 4-2-1 喀什经济开发区规划环境影响评价指标体系

主题			环境目标	评价指标	近期指标要求	远期指标要求	指标来源
绿色发展				各重点工业污染源废气排放达标率	100%	100%	《喀什地区生态环境保护“十四五”规划》
				集中供热普及率达	95%	远期环保指标	
				重点工业污染源废水排放达标率	100%	100%	
				工业用水重复利用率	80%	远期环保指标	
资源	能源	减少能源消耗	单位工业增加值综合能耗(标煤)		≤0.5t 标煤/万元	≤0.5t 标煤/万元	《国家生态工业示范园区标准》（HJ274-2015）
	水资源	提高水资源利用效率	中水(生产和生活)回用率		≥60%	≥60%	《新疆生态环境保护“十四五”规划》
			工业用水重复利用率		≥90%	≥90%	《喀什经济开发区国土空间专项规划(2024-2035年)》
			单位工业增加值新鲜水耗		≤8 立方米/万元	≤8 立方米/万元	《国家生态工业示范园区标准》（HJ 274-2015）
环境	水环境	节约水资源，减少水污染物排放，保护地下水安全	单位增加值废水排放量		≤7t/万元	≤7t/万元	《新疆生态环境保护“十四五”规划》、《国家生态工业示范园区标准》(HJ274-2015)、
			生活污水集中处理率		≥90%	≥90%	
			污水处理设施		具备	具备	
			阿瓦提渠		Ⅲ类水质	Ⅲ类水质	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)
			列入监测的地表水控制断面水质达标率		85%	远期环保指标	《喀什地区生态环境保护“十四五”规划》
			园区周边地下水		Ⅲ类水质	Ⅲ类水质	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)
					“双源”点位水质总体保持稳定		《自治区土壤、地下水和农村生态环境保护“十四五”规划》
	环境空气	减少大气污染物排放，环境空气功能区达标。	环境空气质量功能区		Ⅱ类功能区	Ⅱ类功能区	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)
			二氧化硫排放量，t/a		符合地方总量控制要求	符合地方总量控制要求	近期：《新疆生态环境保护“十四五”规划》 远期：地方总量控制要求
			氮氧化物排放量，t/a				
			烟（粉）尘				
			挥发性有机污染物				
	固体废物	固体废物的产生量最小化、	工业固体废物综合利用率		60%	90%	《国家生态工业示范园区标准》(HJ274-2015)、

		减量化及资源化。	单位工业增加值固废产生量	≤0.1 吨/万元	≤0.1 吨/万元	《喀什地区“三线一单”生态环境分区管控要求》、《新疆生态环境保护“十四五”规划》、《喀什经济开发区国土空间专项规划(2024-2035 年)》，以及本次评价优化调整建议
			工业固体废物处置率	100%	100%	
	生态环境	维持生态系统稳定，保护生态脆弱	现状评价因子为占地、地貌、土壤、植被、动物、土地利用、水土流失及景观等。影响预测因子为土地利用格局变化及景观生态变化和生态系统完整性。	定性分析		《规划环境影响评价技术导则 总纲》(HJ130-2019)
	环境风险	确保项目区环境安全	园区环境风险防控体系建设完善度。	100%	100%	《国家生态工业示范开发区标准》(HJ 274-2015)
		确保入园企业环境安全	园区内企事业单位发生特别重大、重大突发环境事件数量	0	0	
	声环境	确保各环境功能区达标	办公、居住、商业及工业混杂区执行 2 类标准；工业生产区等执行 3 类标准；园区内主干道路执行 4a 类标准。	满足要求	满足要求	《喀什地区“三线一单”生态环境分区管控要求》、《新疆生态环境保护“十四五”规划》、《喀什经济开发区国土空间专项规划 (2024-2035 年)》
	土壤环境	确保土壤环境指标达标	土壤环境质量达标率	100%	100%	
	环境管理	环境管理指标	重点企业信息公开率	100%	100%	
		--	重点企业清洁生产审核实施率	100%	100%	
			重点企业清洁生产审核实施率	100%	100%	
			重点企业清洁生产审核实施率	100%	100%	
			环境影响评价执行率	100%	100%	
			“三同时”执行	100%	100%	
		确保食品安全	绿色食品	100%	100%	
		生态文明	生态文明示范区	满足要求	满足要求	
		绿色园区	达到国家绿色园区的要求			建材行业应同时达到《水泥制品行业绿色工厂评价要求》(JC/T 2637-2021)、《砖和砌块行业绿色工厂评价要求》(JC/T 2739-2022)等行业评价要求

	总量控制	达标排放、总量控制	重点污染源稳定排放达标情况	达标	达标	《国家生态工业园区标准》(HJ274-2015)
			国家重点污染物排放总量控制指标及地方特征污染物 排放总量控制指标完成情况	全部完成	全部完成	
应对气候变化	碳排放		非化石能源消费比重（%）	20%	25%	《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）

5 环境影响预测与评价

5.1 规划实施生态环境压力分析

5.1.1 资源需求压力分析

5.1.1.1 能源需求压力分析

喀什经济开发区（主体园区）天然气来自于阿图什乌恰县的阿克莫木气田，已探明天然气地质储量408亿立方。2012年产气2.56亿立方米，主要供应克州和喀什地区，喀什经济开发区主体园区预计用气量3236万标准立方米/年。城东金融贸易区的供气由该地区外北侧的新建城区东部天然气调压站及城区现状天然气门站联合供应；空港产业物流区及城北转化加工区的供气由区外北侧的现状工业区天然气门站供给。规划保留现状液化石油气储配站(储气规模450立方米)同时在新区南部规划建设液化石油气储配站一座(初期规模600立方米)。因此，能源供应完全可以满足现有的规划园区规模的应用。

喀什经济开发区（口岸园区）位于乌恰县，乌恰县位于塔里木盆地西端，据乌恰县成25公里的阿克莫木气田初步探明地质储量约200亿标准立方米，其他气田正在开发之中，气源稳定且丰富，质量符合GB/T13611-92,可以满足县城生活、工业及口岸用气需求。乌恰县原燃气管网东起阿克气田天然气处理站，西至乌恰县城，全长21.5千米，原燃气管网在乌恰城区已经基本普及，此部分管网予以保留;随园区的发展进一步延伸，提高管道燃气普及率。伊尔克什坦口岸园区拟利用天然气作为园区生活采暖及工业用热能源，天然气用气规模为26.8万标准立方米/年，按照现有阿克气田储量及供应规模可满足园区用气需要。

5.1.1.2 用水压力分析

根据《喀什经济开发区（主体园区）国土空间专项规划(2024-2035年)水资源论证报告》，近期2030年喀什经济开发区(主体园区)总用水量2370.17万m³，其中园区生活、道路及绿地、工业、公共设施及其他服务类用水量分别为62.36万m³、434.53万m³、979.94万m³、893.34万m³。占总用水量的比例分别为2.63%、18.33%、41.34%和37.69%。远期2035年喀什经济开发区(主体园区)总用水量2443.08万m³，其中园区生活、道路及绿地、工业、公共设施及其他服务类用水量分别为135.27万m³、434.

53 万 m³、979.94 万 m³、893.34 万 m³, 占总用水量的比例分别为 5.54%、17.79%、40.11%和 36.57%。通过园区需水、节水分析后, 经开区用水指标符合《城市给水工程规划规范》(GB50282-2016)、《关于印发新疆维吾尔自治区工业和生活用水定额的通知》(新政办发[2007]105 号)等相关定额标准要求。各用水环节经合理性分析核定后, 基本符合《规划和建设项目节水评价技术要求》(办节约(2019)206 号)和《节水评价技术导则》(SL/T835-2024)中节水评价指标的相关要求。《专项规划》符合《喀什地区国民经济和社会发展的第十四个五年规划纲要》、符合《喀什市国土空间规划(2021-2035 年)》, 符合节水型社会的要求、符合生态文明建设的总体要求。经开区取水量在喀什市用水总量控制指标内, 水资源配置方案合理。通过落实节水工艺设计, 全面推行节水器具, 统一规划园区给、排水管网, 降低管网漏失率, 建设园区污水处理工程和再生水回用工程, 积极发展节水型产业和企业, 强化企业计划用水和内部用水管理等措施节水, 进一步实现节水。在技术上具有可行性, 节水措施经济合理。因此, 喀什经济开发区(主体园区)规划年节水指标具有可达性, 取水是可行的。

根据《喀什经济开发区伊尔克什坦口岸园区自来水厂建设项目水资源论证报告书》, 喀什经济开发区(口岸园区)2030 年日需水量 11601m³, 年需水量 373.30 万 m³, 2035 年日需水量为 18105m³, 年需水量为 576.59 万 m³。喀什经济开发区(口岸园区)规划年生产、生活用水结构中, 园区用水主要以生活、工业用水为主, 占总用水量 77.46%; 园区道路、绿地年需水量用水量占总用水量 10.60%。由于工业园区主要以生产生活用水为主, 环境用水主要为园区绿化和浇撒道路用水, 且冬季寒冷无环境用水, 故环境用水占比重较小。论证认为园区生活、生产用水结构均比较合理可行。

5.1.1.3 用地需求压力分析

目前, 喀什经济开发区主体园区规划范围内已开发面积约为 3348.8 公顷, 占园区规划面积的 83.72%。已开发部分以工业及仓储用地为主, 用地面积为 1006.98 公顷, 占园区规划的工业及仓储用地面积比例为 60.61%, 未开发部分主要为裸土地, 面积占总用地面积比例 16%, 园区尚有 651.2 公顷土地利用开发空间。园区尚有一定开发空间, 土地资源承载力完全可以满足园区开发建设需要。

喀什经济开发区口岸园区规划范围内已开发面积约为 195 公顷, 园区尚有 78 公顷土地利用开发空间。园区尚有一定开发空间, 土地资源承载力完全可以满足园区

开发建设需要。

5.1.2 污染物排放压力分析

5.1.2.1 污染源概述

本规划的污染来源主要表现在以下几个方面：

(1)施工阶段

施工期包括基础工程、主体工程、设备安装、装饰工程、工程验收等工序，其过程主要污染物为施工期场界范围内的施工扬尘、施工设备燃油废气、施工噪音、施工废水、施工生活污水、施工填方取土、建筑弃土、建筑废渣以及施工占地产生的生态环境影响。

(2)运行阶段

园区各单位及职工宿舍产生的生产生活污水、生活垃圾，办公垃圾、园区道路及绿化区域产生的垃圾、机动车辆产生的噪声、道路扬尘、锅炉烟气、汽车尾气、餐饮油烟等；工业园区各企业产生的工业废水、工业废气、工业固废、噪声等；物流运输中产生的机动车辆产生的噪声、道路扬尘、汽车尾气等。具体见下表。

表 5-1-2 喀什经济开发区污染来源一览表

开发时段 污染物种类	施工阶段	运行阶段
施工废(污)水	√	×
施工扬尘	√	×
运输扬尘	√	×
施工建渣、施工弃土	√	×
施工噪声	√	×
交通噪声	√	√
生活污水	√	√
生活垃圾	√	√
社会活动噪声	√	√
工业废水	×	√
工业废气	×	√
工业固废	×	√
锅炉烟气	×	√

备注：√表示在该阶段有该种污染物，×表示在该阶段没有该种污染物。

根据产业结构与行业结构的分析，近期主要污染源及污染因子分析见下表。

表5-1-3 近期内主要污染源与污染因子一览表

序号	污染因子企业类型	大气污染因子										废水污染因子				固废
		SO ₂	烟尘	NO _x	粉尘	非甲烷总烃	H ₂ S	NH ₃	HCl	二噁英	Pb	COD	SS	BOD	NH ₃ -N	
1	物流业	×	×	×	√	√	×	×	×	×	×	√	√	√	√	√
2	家具生产业	×	×	×	√	√	×	×	×	×	×	√	√	√	√	√
3	农副产品加工业	×	×	×	√	×	√	√	×	×	×	√	√	√	√	√
4	民生工业	√	√	√	√	√	×	×	×	×	×	√	√	√	√	√
5	新型建材产业	×	×	×	√	√	×	×	×	×	×	√	√	√	√	√
6	装备制造业	√	√	√	√	√	×	×	×	×	×	√	√	√	√	√
7	纺织服装产业	√	×	√	√	√	√	√	×	×	×	√	√	√	√	√
8	循环经济产业	√	√	√	√	×	×	×	√	√	√	√	√	√	√	×
9	燃气供热锅炉	√	√	√	×	×	×	×	×	×	×	×	√	×	×	×

5.1.2.2 工业污染源估算

5.1.2.2.1 大气污染源

情景模式一：根据企业统计清单，以园区近期2030年投产企业估算近期大气污染物排放。根据近期规划项目多为基础设施建设项目，无产污企业，因此纳入近期大气污染源核算的企业主要包括在建企业。依据园区提供的资料，园区近期在建企业中重点废气排放企业污染物排放估算情况见下表。

根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018），污染源源强核算可采用实测法、物料衡算法、产污系数法、排污系数法、类比法、实验法等方法。由于规划项目仅给出了企业类型、产品及产能信息，无法使用实测法、物料衡算法、产污系数法、排污系数法进行核算，因此本环评中近期在建企业大气污染源强选择类比法进行核算。本次规划环评选择的类比对象确保其项目类型、处理规模、处理工艺等与规划建设项目建设项目相同或相似，数据类比具有可行性。

燃气锅炉排污系数选用《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册》——4430产污系数表中参考值，以及《实用环境保护数据大全》中关于天然气燃烧烟尘产生系数。

表 5-1-4 近期废气排放企业大气污染物排放估算表（t/a）

序号	所属区域	企业名称	VOCs	工业粉尘
1	喀什经济开发区城北及 11 县“飞地园区	喀什能投新能源科技发展有限公司	3.00	1.00
2		新疆翔浩环保设备有限公司	2.50	3.00
3		喀什闽创绿色科技有限公司	2.00	4.00
4		新疆玉辉包装有限公司	4.00	2.50
5		新疆昱丰建材有限公司	3.50	2.00
6		新疆嘉盈电力成套设备有限公司	2.00	2.50
7		新疆中科智能装备有限公司	3.00	3.50
8		新桉（喀什）新材料有限公司	6.00	2.00
9		峻兴新材料（喀什）有限公司	5.50	1.50
10		新疆美聚新能源科技有限公司	4.50	1.00
11		新疆芯未来电子有限公司	4.00	0.80
12		新疆金龟电子科技有限公司	3.50	2.50
13		新疆热道科技有限公司	3.00	3.00

14		新疆创美时空科技有限公司	2.50	1.00
15		凯利浦（新疆）医疗器械有限公司	2.00	1.50
16		新疆穹玉智能科技有限公司	2.50	2.00
17		新疆鑫梦达门窗有限责任公司	3.00	3.50
18		新疆科玛电子科技有限公司	2.00	1.00
19		喀什西极之星科技有限公司	2.50	4.00
20		喀什壹号智能科技有限公司	2.50	2.50

情景模式二：按照远期规划入驻的重点项目污染物排放量进行估算

根据远期建设规划及项目库清单,园区规划入园的企业类型主要有农副产品精深加工业、纺织服装业、电子产品组装业、国际物流业、跨境电商 等现代服务业、生物医药业、金属制品业及循环经济产业。考虑到远期规划入园 企业目前尚未开展前期工作,在缺少设计资料的条件下,进行远期源强估算存在 一定难度。根据不同行业类型,本次评价主要参考本园区同行业内现有主要企业 废气污染物排放源强进行远期企业产排污源强估算;没有同类型现状企业的参考 同地区同类型企业污染物排放源强,估算结果见下表。

表 5-1-5 远期废气排放企业大气污染物排放估算表 (t/a)

序号	所属区域	企业名称	VOCs	工业粉尘
21	喀什经济开发区城北及 11 县“飞地园区	新疆碳基芯材科技有限公司	2.00	3.50
22		新疆越盛纺织有限公司	2.00	1.50
23		中橡狼牌轮胎科技有限公司	5.00	3.00
24		新疆达伯药业有限公司	3.00	1.00
25		南京晨新医疗科技有限公司	2.50	0.80
26		喀什中盈能源有限公司	4.00	6.00
27		新疆栖渡家居有限公司	4.50	5.00
28		新疆鑫中旭科技有限公司	2.00	3.00
29		新疆博昌机械制造有限公司	2.50	3.50
30		新疆润华机械制造有限公司	2.00	3.00
31		新疆博新机械制造有限公司	2.50	3.50
32	喀什中亚南亚工业园	新疆鑫昆仑新型建材科技有限公司	2.00	8.00

33	区	喀什明园商贸有限公司	4.00	3.00
34	临港片区	新疆丰泰永晟纺织科技有限公司	3.00	2.00
35		喀什疆晟纺织科技有限公司	2.00	1.50
36		兴国时代（喀什）服装有限公司	1.50	1.00
37		新疆米纳科技有限公司	3.50	2.00
38		新疆高科材料科技有限公司	4.00	1.50
39		新疆斯特时代新能源科技有限公司	4.50	1.80
40		新疆瑞祥精密电子科技有限公司	3.00	1.00
41		新疆东华昆仑云都科技有限公司	3.50	1.20

根据上表可知，规划远期重点企业投运后园区新增 VOCs126.50t/a，工业粉尘为 10 1.6t/a，。

5.1.2.2.2 废水污染源

园区废水污染源主要来自园区企业生产废水和生活废水。

由于规划未分期给出各园区排水量，根据远期排水量结合园区投资强度部署，参照《喀什经济开发区国土空间专项规划(2024-2035 年)水资源论证报告》核定后的近、远期用水量比例，本次评价近期按远期排水量的 25%估算，得出：喀什经济开发区近期排放污水量为 692.38 万 m³/d；远期排放污水量为 711.83 万 m³/d。污水水质参照《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准“其他排污单位”来确定(即 COD：500 mg/L，BOD：300mg/L，SS:400mg/L)。

喀什经济开发区水污染物排放量预测见下表。

表 5-1-6 产业园区废水污染物排放量预测

园区	规划时期	污水量(万 m³/a)	COD _{Cr} (t/a)	BOD ₅ (t/a)	SS(t/a)
喀什经济开发区	近期	1109.6	35.5	208.05	20.7
	远期	1109.6	101.4	810.3	31.2

5.1.2.2.3 固体废物污染源

(1)预测方式

工业固体废弃物发生量计算公式： $V_{工}=S \times F$ ，F 值按照相应行业类比，分别给出单位面积发生系数，S 为单位面积。由于入园企业涉及企业类型较多，主要为新型建材产业、装备制造产业、农副产品加工产业等重点产业，同时发展物流业、生物制

药等；远期新增发展纺织服装业及循环经济产业。本次环评在固体废物产生量上进行统筹考虑进行预测，各产业固废估算系数，见表 5-1-7，估算结果见表 5-1-8。

本次规划采用通用的人均量估算法进行预测，经开区日人均生活垃圾产生量取 1.2kg/人·d。垃圾产生量变化系数取 1.1。根据预测，经开区常住人口 4.36 万人，预测日均垃圾产生量为 5.76 万 t/d。

表 5-1-7 固废的估算系数 单位：t/a.hm²

污染物名称	新型建材制造	装备制造	农副产品加工	物流企业	纺织服装产业	循环经济产业	商业服务及公共服务
一般固废	100.0	60.0	70.0	15.0	10	5	10.0

表 5-1-8 固废的估算结果

污染物名称	估算系数 (t/a.hm ²)	产业面积 (hm ²)	估算结果 (万 t)
新型建材制造	100.0	90.10	0.90
装备制造	60.0	93.04	0.56
农副产品加工	70.0	105.2	0.74
物流业	15.0	207.59	0.31
纺织服装产业	10.0	160.00	0.16
循环经济产业	5.0	48.00	0.02
商业服务及公共服务	10.0	4.43	0.004

(2)估算结果

园区固体废物产生量见下表。

表 5-1-9 园区固废产生量估算 单位：万吨/年

园区	固废名称	估算结果	
		近期	远期
喀什经济开发区	一般工业固废	0.63	2.064
	生活垃圾	5	5.76

合计	5.63	7.76

注：纺织服装产业及循环经济产业均为远期产业，其余产业近期产污量按远期的 25%计。

5.1.2.2.4 噪声污染源

运营期内的噪声源主要为车辆交通噪声、企业设备噪声、社会活动噪声，其中企业设备噪声、交通噪声为主要噪声源。对环境影响较大的主要是车辆噪声，车辆噪声主要由发动机噪声、排气噪声、车体振动噪声、传动机械噪声、制动噪声等声源组成，其中，发动机噪声是主要的噪声源，声级约 75dB(A)。企业生产噪声来源于制造业的加工机械噪声、振动筛、集中供热锅炉房的鼓风机噪声、以及排风机、空气压缩机等配套设施运行产生的噪声。

5.1.3 主要污染物减排潜力分析

5.1.3.1 废气污染物减排潜力分析

本次规划环评从以下几个方面进行大气污染物减排分析：

(1)园区层面

园区加强监督管理工作，督促入园企业开展清洁生产审核工作，对企业的废气治理设施加强监督检查。

(2)企业层面

企业层面在园区具备供热条件下，应严禁自建供热小锅炉；加强自我监督检查，确保废气治理设施正常运营，同时学习新技术、新工艺，不断进行升级改造。

(3)减排目标

《喀什地区生态环境保护“十四五”规划》提出的十四五期间总量控制指标 中氮氧化物重点工程减排量为 1622 吨，挥发性有机物重点工程减排量为 687 吨。 根据喀什地区生态环境局出具的关于印发《“十四五”及 2022 年各县市生态环境有关指标计划》的函，喀什市 2022 年氮氧化物、挥发性有机物重点工程分别 减排量 29 吨、6 吨；2025 年氮氧化物、挥发性有机物重点工程计划减排 145 吨、30 吨，均控制在地区下达指标范围内。

根据《喀什地区生态环境保护“十四五”规划》及总量要求落实园区 TVOC 及 NO_x 重点工程减排量。规划所在区域属于空气质量不达标区，超标因子为颗粒物，导致规划区域内已无 PM₁₀ 剩余环境容量。综合考虑园区内大部分企业排放基数较低的特点，本次规划减排着重关注区域内重点产业区，如水泥建材产业，该区域内现有

且积极开展节能减排工作的同时优化生产工艺，定期淘汰落后设备，拟建项目园区应严把环境准入关卡。同时，随着规划区内“十四五”期间入园企业削减措施的实施，污染物减排潜力较大。

本次规划环评提出：禁止各入园企业自建燃煤锅炉供热。现有水泥制品及加砌块生产企业及拟入园企业中涉及水泥行业的，其污染物均应执行《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》（环大气〔2024〕5号）中“在基准含氧量10%的条件下，水泥窑及窑尾余热利用系统废气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度小时均值分别不高于 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $35\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $50\text{mg}/\text{m}^3$ ”的要求；全面加强物料储存、输送入生产工艺过程无组织排放控制，在保障生产安全的前提下，采取密闭、封闭等有效措施，有效提高废气收集率，产尘点及车间不得有可见烟、粉尘外逸。

5.1.3.2 废水污染物减排潜力分析

《喀什地区生态环境保护“十四五”规划》提出的十四五期间总量控制指标中化学需氧量重点工程减排量为2595吨，氨氮重点工程减排量为102吨。根据喀什地区生态环境局出具的关于印发《“十四五”及2022年各县市生态环境有关指标计划》的函，喀什市2022年化学需氧量、氨氮减排指标分别为601吨、29吨，2025年减排指标分别为3006吨、144吨。

喀什经济开发区内企业生产废水经处理后回用，不能回用部分排至喀什第三污水处理厂处理，该污水处理工艺采用 A^2O 生物池+深度处理工艺，出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级A标准，减排难度较大。

远期规划引入纺纱、织布和服装产品等生产企业，该类企业内配套建设污水处理站，经处理后的废水满足《印染废水排放标准》（DB65 4293-2020）表1、表2中水污染物排放浓度限值及单位产品基准排水量（间接排放）要求后，排入远期规划建设的污水处理厂处理后回用于该区内工业用水，可减少纺织服装产业园新鲜水耗量。

本环评要求：生产废水由各企业厂区内污水处理站自行处理，按照先地方、后国家和先行业、后综合的顺序执行相应排放标准。有行业排放标准的，优先执行行业排放标准，无行业标准的达到污水处理厂纳管标准后经下水管网进入污水处理厂。尽快落实喀什第三污水处理厂扩建的实施，增加中水回用量，区域废水污染物中COD、氨氮尚有一定空间的减排潜力；加快落实远期规划建设污水处理厂的建设时序，确保入园的纺织服装业企业污水排放的可依托性，结合城北加工转化区入园企业产业规划及废水产生

类型确定污水处理厂工艺，根据水资源论证复核排水量合理确定水厂规模，同时落实该污水处理厂中水回用计划，降低纺织类企业水耗，减轻区域水资源压力。

5.2 环境空气影响评价

喀什经济技术开发区包含喀什经济开发区（主体园区）（以下简称“经开区（主体园区）”）和喀什经济开发区（伊尔克什坦口岸园区）（以下简称“经开区（口岸园区）”），经开区（主体园区）位于喀什，经开区（口岸园区）位于乌恰县，两者相距近 65km，故本次环境影响预测分开进行预测。

5.2.1 经开区（主体园区）环境空气影响预测

5.2.1.1 区域长期气候资料

经开区（主园区）地面气象观测资料采用喀什气象观测站（站号：51709）的资料。喀什气象站是本项目周围最近的气象站，等级为市级站，地理位置为 75.75E，39.49N，观测项目包括气温、气压、相对湿度、风速和风向、降水、日照等，符合导则关于地面气象观测资料调查的要求。

根据喀什气象站 2004~2024 年累计气象观测资料，本地区多年平均最大日降水量为 15mm（极值为 28.9mm，出现时间：2018.05.21），多年平均最高气温为 37.16℃（极值为 39.4℃，出现时间：2013.07.30），多年最低气温为-16.03℃（极值为-22.3℃，出现时间：2008.01.28），多年最大风速为 24.31m/s（极值为 36.5m/s，出现时间：2016.10.03）。

本次评价收集了喀什气象站 2004~2024 年 20 年统计的常规气象观测资料，见表 5.2-1。

表5.2-1 喀什气象站气象要素统计表

项目 月份	气温（℃）	相对湿度（%）	降水（mm）	日照时数（h）	风速（m/s）
1	-5.37	62.04	4.49	162.47	1.47
2	0.51	56.03	7.18	158.89	1.73
3	10.08	37.83	3.97	202.55	2.18
4	16.89	30.51	7.3	237.94	2.57
5	20.99	33.46	15.15	285.24	2.89
6	24.62	32.61	11.2	319.05	2.96
7	26.4	36.76	12.71	324.82	2.59

8	24.83	42.91	15.87	293.65	2.26
9	20.73	43.44	8.86	273.5	2.09
10	13.75	43.26	3.56	250.27	1.85
11	5.07	50.91	3.73	200.79	1.65
12	-3.02	63.99	2.39	157.45	1.38
年均	12.96	44.48	8.03	238.885	2.14

可以看出，喀什气象站历年平均气温 12.96℃，年平均相对湿度 44.48%，年均总降水量 8.03mm，年平均风速 2.14m/s。

5.2.1.2 气象特征分析

空气污染在大气中的扩散迁移规律与当地的气象条件密切相关，影响大气扩散的主要气象因素有风频、风向、风速、气温和大气稳定度等。

(1) 气象资料来源

地面气象资料引自喀什气象站 2024 年数据，主要收集喀什市 2024 年逐日逐时条件下的风速、风向、总云、低云和温度进行统计和分析。

(2) 气温分布特征

统计 2024 年地面气象资料中的每月平均气温，从年平均气温月变化情况表及年平均气温月变化曲线图可以看出，喀什市 2024 年 7 月份平均气温最高，12 月份气温平均最低。

表5.2-2 2024年平均温度的月变化情况表

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
温度（℃）	-3.42	0.22	9.50	16.87	22.73	24.93	26.45	25.50	20.90	14.54	7.07	-4.97

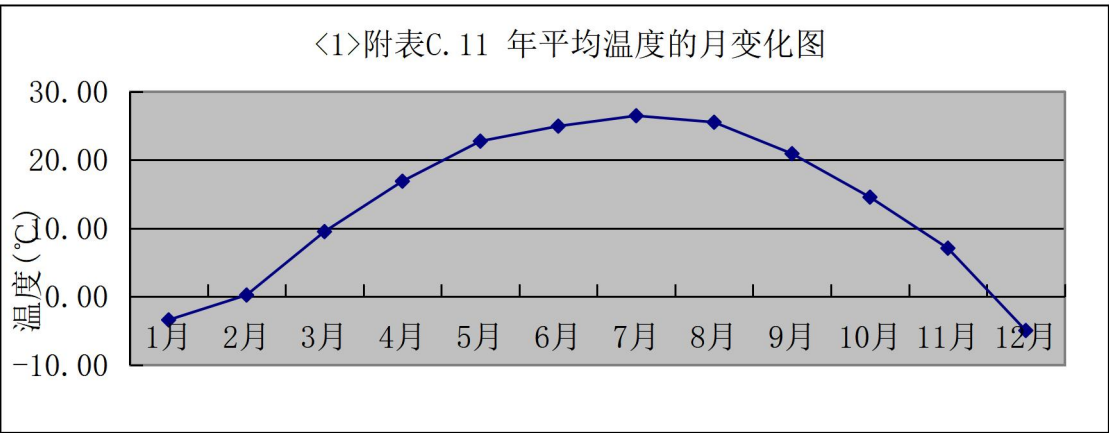


图5.2-1 年平均气温月变化曲线图

(3) 地面风场特征

a.风向

根据 2024 年风向资料统计分析，喀什 2024 年全年及春季、秋季、冬季最多风向均为西北偏西（WNW），夏季最大风向为西风（W）。风频的月变化、季变化及年均风频变化具体情况见下表及下图。

表5.2-3 喀什市2024年年风频的月变化

风频 (%) 风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
一月	5.65	1.88	0.94	1.34	4.03	4.03	7.93	7.66	6.45	1.88	1.48	1.48	5.65	34.27	12.63	2.28	0.40
二月	8.62	1.72	1.29	1.87	4.02	6.61	9.91	8.62	9.63	3.88	3.16	2.30	6.61	15.09	9.48	6.03	1.15
三月	5.65	1.21	1.75	1.75	3.76	5.78	6.32	7.66	5.78	2.02	2.15	2.15	9.27	19.49	16.53	8.47	0.27
四月	6.11	2.64	3.75	3.47	4.72	6.81	6.94	6.25	6.81	2.78	2.08	3.89	12.92	10.42	13.06	6.94	0.42
五月	4.97	2.02	1.61	2.15	4.44	9.27	10.22	6.59	5.11	3.36	3.23	2.96	17.74	13.31	9.81	2.96	0.27
六月	3.19	3.47	2.92	1.94	3.33	4.72	5.14	5.00	6.94	4.58	2.92	4.17	18.33	15.69	15.42	2.08	0.14
七月	4.30	2.28	3.76	1.88	4.57	4.84	10.48	11.69	9.95	4.17	3.63	4.30	14.11	12.77	4.44	2.02	0.81
八月	5.78	1.75	2.42	1.75	5.65	6.99	12.37	8.87	9.41	3.90	4.84	5.11	12.90	9.41	4.57	2.28	2.02
九月	6.25	2.08	1.81	1.39	5.42	6.53	13.61	10.97	6.39	2.22	1.81	2.08	14.44	15.28	6.39	1.94	1.39
十月	4.70	1.48	0.94	0.94	1.75	5.38	7.26	6.05	6.59	2.55	2.55	1.88	23.25	24.06	6.32	2.42	1.88
十一月	7.78	1.53	1.11	1.39	6.39	7.78	6.39	6.11	4.17	3.61	2.22	3.19	14.44	18.19	7.50	3.19	5.00
十二月	8.60	1.34	1.34	0.81	5.11	7.93	10.75	8.33	7.39	2.28	1.61	1.88	9.41	18.41	7.39	2.69	4.70

表5.2-4 喀什市2024年年风频的季变化及年度风频

风频 (%) 风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
春季	5.57	1.95	2.36	2.45	4.30	7.29	7.84	6.84	5.89	2.72	2.49	2.99	13.32	14.45	13.13	6.11	0.32
夏季	4.44	2.49	3.03	1.86	4.53	5.53	9.38	8.56	8.79	4.21	3.80	4.53	15.08	12.59	8.06	2.13	1.00
秋季	6.23	1.69	1.28	1.24	4.49	6.55	9.07	7.69	5.72	2.79	2.20	2.38	17.45	19.23	6.73	2.52	2.75
冬季	7.60	1.65	1.19	1.33	4.40	6.18	9.52	8.20	7.78	2.66	2.06	1.88	7.23	22.76	9.84	3.62	2.11
全年	5.95	1.95	1.97	1.72	4.43	6.39	8.95	7.82	7.05	3.10	2.64	2.95	13.27	17.24	9.45	3.60	1.54

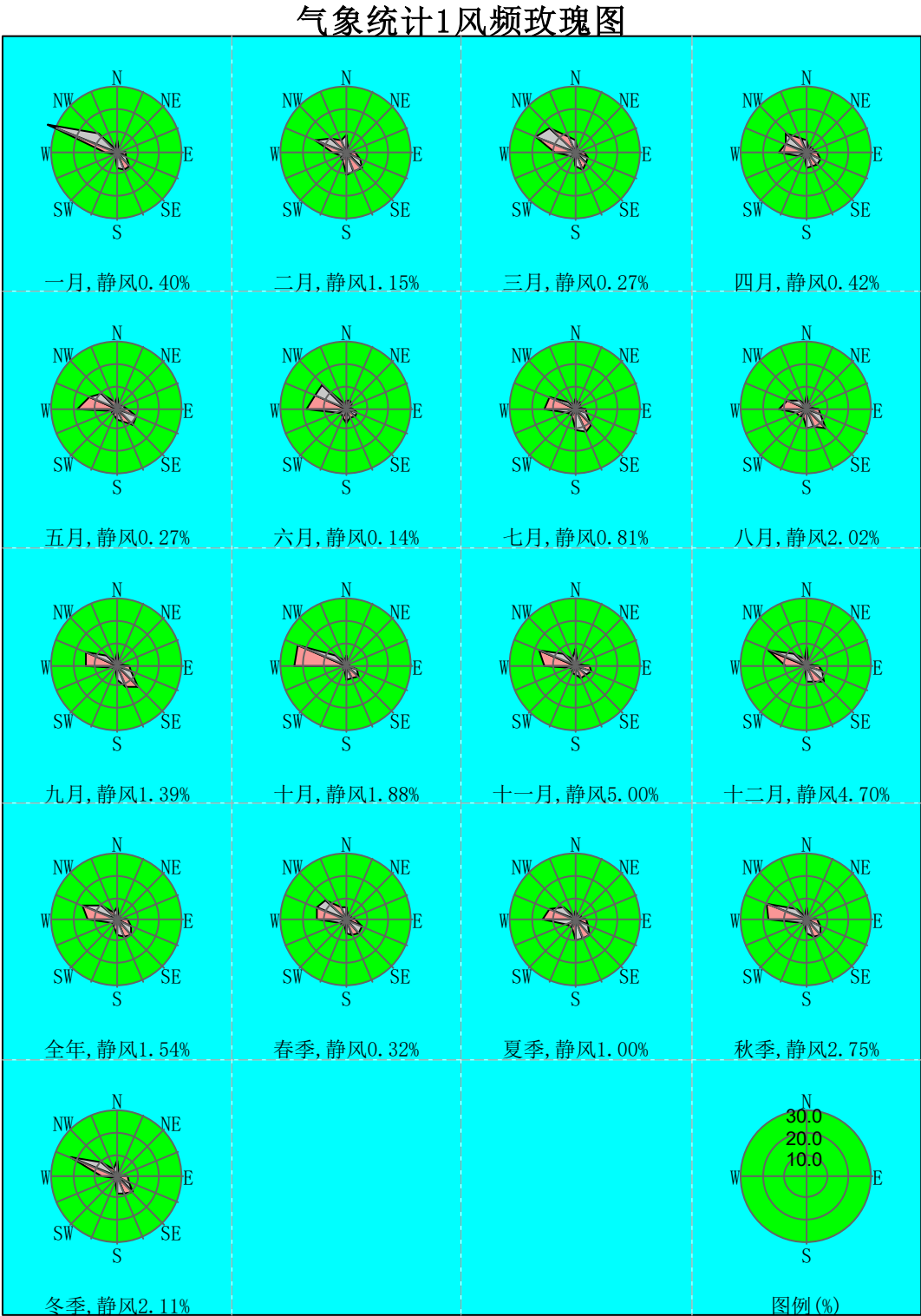


图5.2-2 风向玫瑰图

b.风速

根据 2024 年风速资料统计分析，评价区域 2024 年平均风速 2.42m/s。3 月至 9 月风速相对最大，为 2.43m/s~3.70m/s。12 月最小为 1.26m/s。从各季小时月平均风速统计资料中可以看出，喀什市春季、夏季风速较高，冬季风速最低，一天内 17: 00

左右的平均风速最高。平均风速随月份的变化、季小时平均风速的日变化具体情况见下表及下图。

表5.2-5 喀什市2024年年平均风速的月变化

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
风速（m/s）	1.61	2.09	2.86	2.95	3.26	3.70	2.76	2.45	2.43	2.11	1.59	1.26

表5.2-6 喀什市2024年季小时平均风速的日变化

风速（m/s）\小时（h）	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	3.05	2.90	3.08	3.16	3.03	3.14	3.00	2.86	2.72	2.69	2.72	2.88
夏季	3.37	3.24	2.90	2.78	2.73	2.50	2.48	2.30	2.19	2.45	2.77	2.68
秋季	2.04	2.19	2.21	2.14	1.90	2.02	2.15	2.09	2.08	2.16	1.97	1.75
冬季	1.49	1.64	1.70	1.81	1.88	1.96	1.92	1.93	1.77	1.88	1.73	1.49
风速（m/s）\小时（h）	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
春季	3.01	3.18	3.36	3.50	3.56	3.29	3.26	3.05	2.70	2.63	2.88	2.86
夏季	2.72	2.79	3.17	3.48	3.50	3.35	3.60	3.57	3.22	3.04	3.16	3.14
秋季	1.98	2.24	2.36	2.42	2.40	2.56	2.36	2.00	1.43	1.29	1.44	1.84
冬季	1.30	1.38	1.81	1.82	1.87	1.90	1.69	1.55	1.14	1.09	1.26	1.46

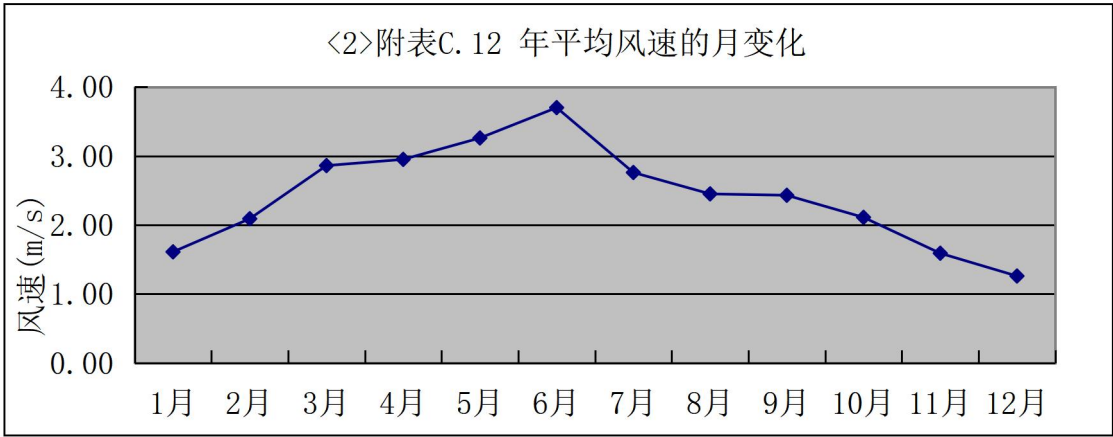


图5.2-3 年平均风速的月变化曲线图

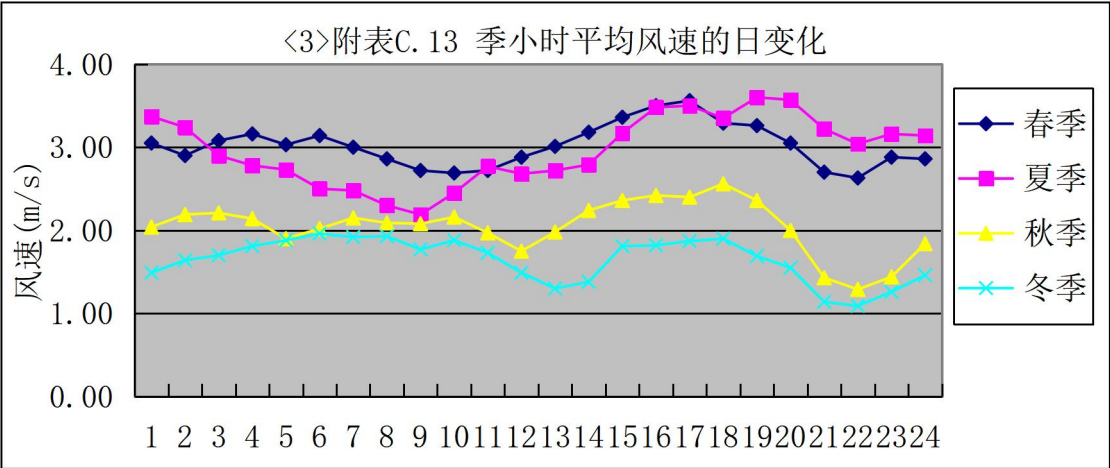


图5.2-4 季小时平均风速的日变化曲线图

(4) 污染系数

统计评价区 2024 年各风向污染系数的月变化、季变化及年均变化情况。评价区 2024 年全年平均污染系数 2.62，全年以西北偏西风向污染系数为最大，为 6.79。总体来看，污染系数以及较大污染系数风向分布与风向分布基本一致。

气象统计1污染系数玫瑰图

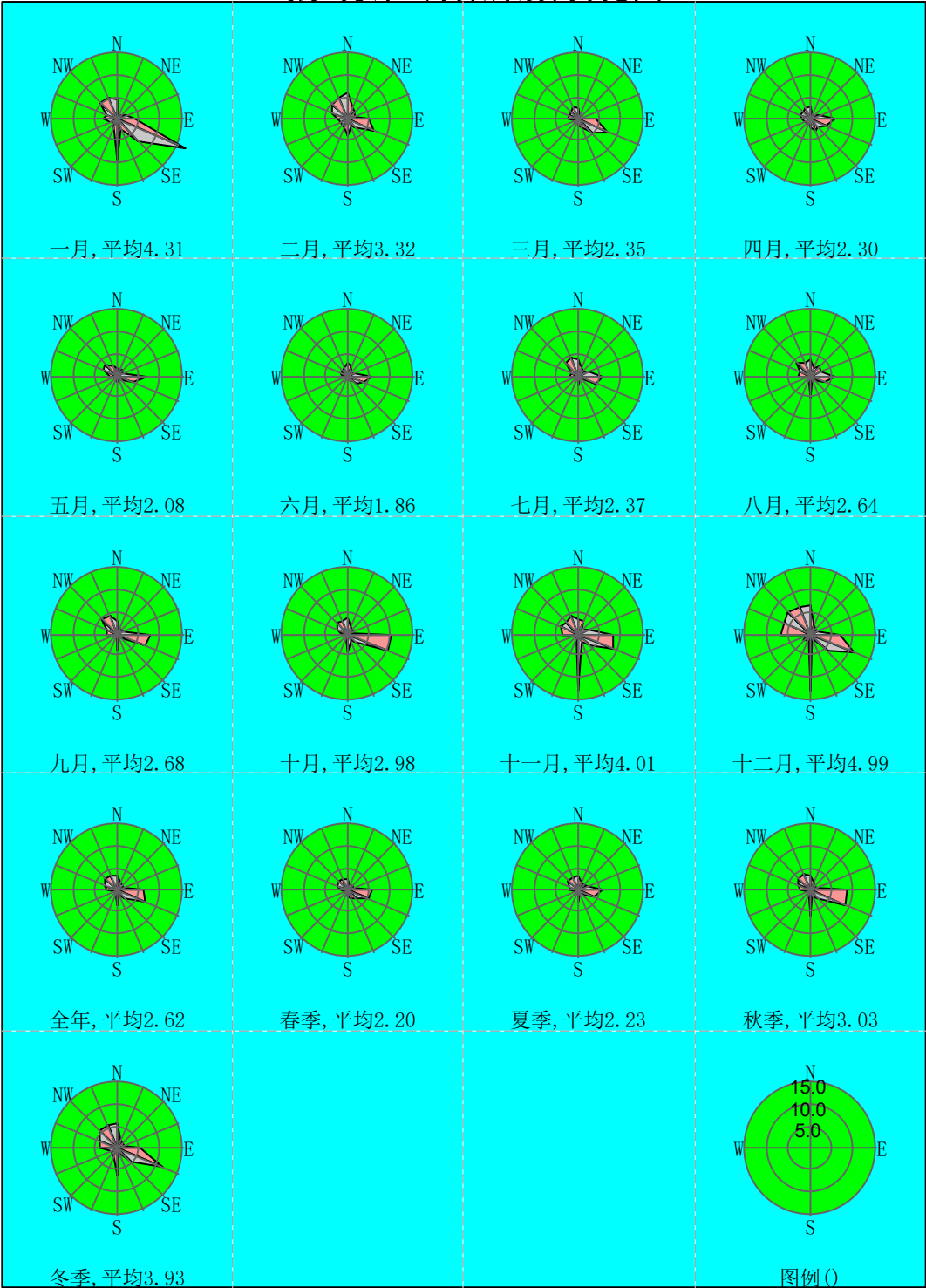


图5.2-5 污染系数玫瑰图

表5.2-7 喀什市2024年各月、四季及全年各风向污染系数

月份	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	平均
一月	9.11	2.11	1.04	1.56	3.17	2.58	5.36	5.14	4.67	1.27	1.29	2.18	3.95	16.64	6.79	2.13	4.31
二月	3.75	1.77	1.68	1.78	2.48	3.84	4.88	5.16	6.06	2.59	2.43	1.68	4.56	6.37	2.46	1.63	3.32
三月	1.42	0.80	1.04	0.80	2.43	2.16	2.47	3.17	2.62	1.03	1.08	1.00	4.12	7.19	4.27	2.03	2.35
四月	1.88	1.06	0.96	1.14	1.91	2.71	2.44	2.66	2.92	1.40	1.28	2.08	5.38	3.82	2.40	2.74	2.30
五月	1.44	0.52	0.44	0.88	1.38	3.19	3.68	2.41	1.89	1.55	1.86	1.24	6.57	3.99	1.53	0.70	2.08
六月	1.11	0.63	0.64	0.64	1.21	1.69	1.66	1.86	2.80	2.22	1.11	1.61	5.62	3.82	2.54	0.55	1.86
七月	2.35	0.37	0.88	0.77	2.06	1.75	3.98	4.57	3.54	1.87	1.62	2.51	5.67	4.27	0.98	0.65	2.37
八月	4.98	0.55	0.62	0.86	2.56	2.56	4.21	3.10	3.65	1.91	2.99	2.70	5.35	3.59	1.21	1.33	2.64
九月	3.61	0.40	0.46	0.58	2.35	2.72	4.84	4.44	2.97	1.31	1.37	1.39	7.41	6.70	1.55	0.71	2.68
十月	4.09	0.90	0.47	0.66	1.05	2.43	3.38	3.36	3.90	1.58	1.39	0.87	9.77	9.90	2.38	1.57	2.98
十一月	12.75	1.53	0.93	0.87	3.69	4.35	3.63	4.43	3.39	3.06	1.16	2.45	7.81	8.50	3.79	1.77	4.01
十二月	12.84	1.41	2.16	1.01	6.64	6.29	6.94	6.66	6.66	2.51	1.40	1.68	6.67	10.52	5.43	1.04	4.99
全年	3.20	0.61	0.62	0.80	2.24	2.80	3.73	3.62	3.42	1.74	1.49	1.62	5.74	6.79	2.35	1.20	2.62
春季	1.56	0.70	0.72	0.92	1.75	2.67	2.86	2.74	2.45	1.32	1.40	1.42	5.33	4.97	2.62	1.71	2.20
夏季	2.49	0.48	0.71	0.74	1.94	2.00	3.29	3.18	3.33	2.00	1.84	2.22	5.44	3.76	1.51	0.76	2.23
秋季	5.56	0.58	0.48	0.67	2.30	3.12	3.79	3.83	3.27	1.92	1.28	1.50	8.23	8.36	2.34	1.29	3.03
冬季	6.13	1.77	1.59	1.43	3.73	4.18	5.63	5.62	5.64	2.02	1.69	1.71	5.06	11.16	4.19	1.27	3.93

5.2.1.3 高空气象资料

根据 HJ2.2-2018 规定，高空气象资料采用 MM5 中尺度气象模式模拟的 2024 年 06 时、18 时全年的探空气象资料。所选用高空气象模拟数据内容包括：探空数据层数、气压（hPa）、高度（m）、干球温度（℃）、风速（m/s）、风向、露点温度（℃）。

5.2.1.4 地形高程

评价范围内当前 DEM 所需的 SRTM 资源文件，从地址（http://srtm.csi.cgiar.org/SRT-ZIP/SRTM_v41/SRTM_Data_ArcASCII/srtm_52_05.zip）下载获取并生成本项目 DEM 文件（90m 分辨率）。

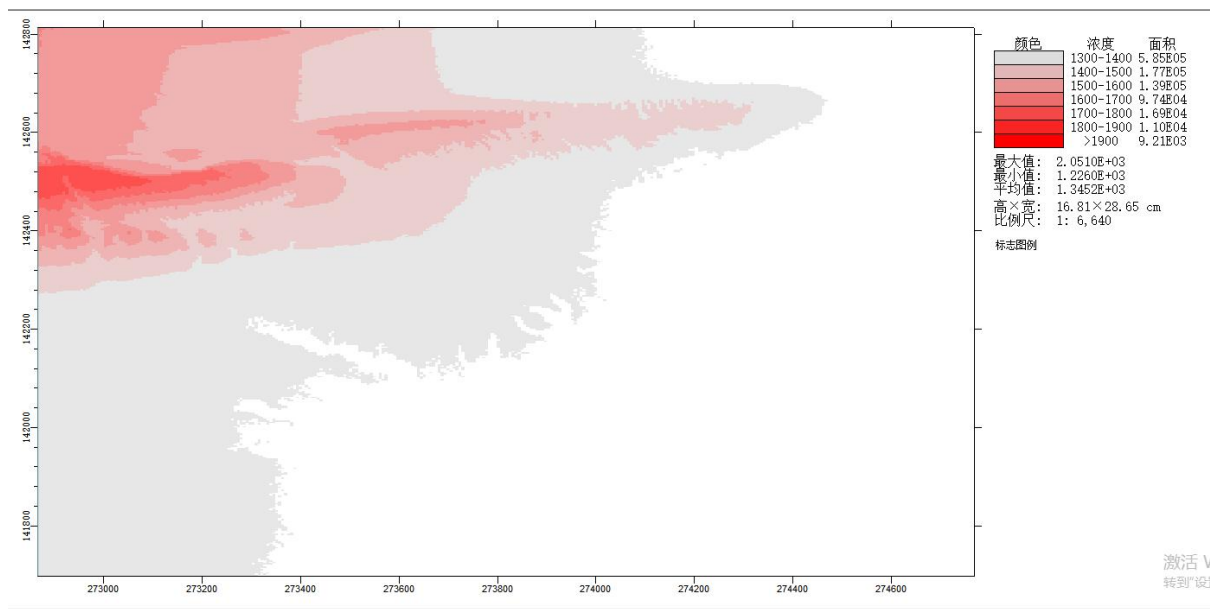


图5.2-6 地形高程等高线示意图

5.2.1.5 环境空气影响预测

(1) 情景方案

本次环评预测分为 2 个情景模式：

情景一：根据规划近期拟入园项目核算污染源强并预测分析。

情景二：根据规划远期拟入园项目核算污染源强并预测分析。

(2) 预测模式选择

本次环评大气影响预测工作采用新修订导则《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），根据导则要求，当项目评价基准年内存在风速 $\leq 0.5\text{m/s}$ 的持续时间超过 72 小时或近 20 年统计的全年静风速频率超过 35%时，应采用 CALPUFF 模型进

行进一步预测，根据气象统计结果，评价基准年内（2024 年）存在风速 $\leq 0.5\text{m/s}$ 的持续时间为 9h，故选用导则推荐的 AERMOD 模式进行大气环境影响预测。

AERMOD 模式中的相关参数：模式所需近地面参数（正午地面反照率、白天波文率及地面粗糙度）按一年四季不同，根据评价区域特点参考模型参数及实测数据进行设置，本环评设置近地面参数见表 5.2-8，地形按平坦地形考虑。

表5.2-8 AERMOD选用近地面参数

季节	地表反照率	白天波文率	地面粗糙度
冬季	0.35	2	1
春季	0.14	2	1
夏季	0.16	4	1
秋季	0.18	4	1

(3) 预测分析

①预测因子

SO₂+NO_x 近期新增排放量不属于 $500\leq\text{SO}_2+\text{NO}_x$ ，无需预测二次污染物 PM_{2.5}，根据园区产业定位和污染源统计，选取排放量较大的常规因子及特征因子进行预测评价。本次评价选取的环境空气预测因子为 PM₁₀、NO₂、非甲烷总烃等 3 项。

各预测因子的背景值取值方法如下：

NO₂、PM₁₀ 背景值来源为喀什市老干局站点 2024 年 365 天监测数据，非甲烷总烃、TSP 背景值采用环评阶段补充监测的 7d 有效数据。对采用补充监测数据进行现状评价的，有多个监测点位数据的，先计算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。

②预测关心点

根据园区规划和当地环境特征，选取评价范围内大气环境保护目标作为预测关心点。预测关心点的位置及坐标见表 5.2-9。

表5.2-9 环境空气保护目标一览表

序号	环境要素	环境保护目标	坐标		相对园区边界位置	人数（人）	环境保护要求
			X	Y			
1	大气	沙依巴格村	-2519	-1845	临港片区南侧645m	200	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
		阿亚格萨依巴格村	9373	1992	城北及片区东南侧1000m	400	
		沙依村	7059	-586	城北片区南侧2224m	150	
		苏皮拉村	5887	-7469	城东片区西侧1500m	200	

		托喀依村	10955	-9666	城东片区南侧 3000m	500	

备注：以临港片区中心为原点（0,0）

③预测时段及预测工况

预测时段为规划近期及远期，在正常工况进行预测。

④预测内容

评价区域规划后续规划内容实施条件下叠加现状浓度后，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。

⑤预测网格

本次预测采用矩形网格，将大气评价范围全部包括在内，网格点间距采用近密远疏进行设置，距离源中心 5km 的网格间距为 100m。距离源中心超过 5km 的网格间距为 250m。

⑥预测范围

本次预测范围以经开区（主体园区）边界外扩 5km 的范围。

⑦评价标准

各评价因子执行标准见表 5.2-10。

表5.2-10 评价因子和评价标准表

序号	污染物名称	取值时间	本次评价标准	
			标准值（mg/m ³ ）	标准来源
1	PM ₁₀	年平均	0.07	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）二级标准
		24小时平均	0.15	
2	TSP	年平均	0.2	
		24小时平均	0.3	
3	SO ₂	年平均	0.06	
		24小时平均	0.15	
		1小时平均	0.50	
4	NO ₂	年平均	0.04	
		24小时平均	0.08	
		1小时平均	0.2	
5	非甲烷总烃	1小时均值	2.0	《大气污染物综合排放标准 详解》

⑧大气环境影响预测污染源强

本次规划区大气污染源具体见表 5.2-11~5.2-12。

图5.2-11 近期园区大气污染物排放情况统计表（情景1）

区域	项目名称	污染源编号	烟囱高度m	烟囱内径m	出口温度℃	烟气量m³/h	VOCs kg/h	工业粉尘 kg/h	SO ₂ kg/h	NO _x kg/h
喀什经济开发区城北及11县“飞地园区”	喀什能投新能源科技发展有限公司	1	15	0.5	25	10000	0.375	0.125	0	0
喀什经济开发区城北及11县“飞地园区”	新疆翔浩环保设备有限公司	2	15	0.5	100	10000	0.3125	0.375	0	0
喀什经济开发区城北及11县“飞地园区”	喀什闽创绿色科技有限公司	3	15	0.5	100	10000	0.25	0.5	0	0
喀什经济开发区城北及11县“飞地园区”	新疆玉辉包装有限公司	4	15	0.5	100	10000	0.5	0.3125	0	0
喀什经济开发区城北及11县“飞地园区”	新疆昱丰建材有限公司	5	15	0.5	100	10000	0.4375	0.25	0	0
喀什经济开发区城北及11县“飞地园区”	新疆嘉盈电力成套设备有限公司	6	15	0.5	100	10000	0.25	0.3125	0	0
喀什经济开发区城北及11县“飞地园区”	新疆中科智能装备有限公司	7	15	0.5	100	10000	0.375	0.4375	0	0
喀什经济开发区城北及11县“飞地园区”	新桉（喀什）新材料有限公司	8	25	1.0	150	30000	0.75	0.25	0	0
喀什经济开发区城北及11县“飞地园区”	峻兴新材料（喀什）有限公司	9	25	1.0	150	30000	0.6875	0.1875	0	0
喀什经济开发	新疆美聚新	10	20	0.6	100	15000	0.5625	0.125	0	0

区域北及11县“飞地园区”	能源科技有限公司									
喀什经济开发区城北及11县“飞地园区”	新疆芯未来电子有限公司	11	20	0.6	100	15000	0.5	0.1	0	0
喀什经济开发区城北及11县“飞地园区”	新疆金龟子科技有限公司	12	25	1.0	150	30000	0.4375	0.3125	0	0
喀什经济开发区城北及11县“飞地园区”	新疆热道科技有限公司	13	25	1.0	150	30000	0.375	0.375	0	0
喀什经济开发区城北及11县“飞地园区”	新疆创美时空科技有限公司	14	15	0.5	80	8000	0.3125	0.125	0	0
喀什经济开发区城北及11县“飞地园区”	凯利浦（新疆）医疗器械有限公司	15	20	0.5	100	10000	0.25	0.1875	0	0
喀什经济开发区城北及11县“飞地园区”	新疆穹玉智能科技有限公司	16	15	0.5	100	10000	0.3125	0.25	0	0
喀什经济开发区城北及11县“飞地园区”	新疆鑫梦达门窗有限责任公司	17	15	0.5	100	10000	0.375	0.4375	0	0
喀什经济开发区城北及11县“飞地园区”	新疆科玛电子科技有限公司	18	15	0.5	100	10000	0.25	0.125	0	0
喀什经济开发区城北及11县“飞地园区”	喀什西极之星科技有限公司	19	25	1.0	150	30000	0.3125	0.5	0	0
喀什经济开发区城北及11县“飞地园区”	喀什壹号智能科技有限公司	20	15	0.5	100	10000	0.3125	0.3125	0	0

表5.2-12 远期园区大气污染物排放情况统计表(情景2)

区域	项目名称	污染源编号	烟囱高度m	烟囱内径m	出口温度	烟气量m³/h	VOCs kg/h	工业粉尘kg/h	SO₂kg/h	NOxkg/h
喀什经济开发区城北及11县“飞地园区”	新疆碳基芯材科技有限公司	21	25	1.0	150	30000	0.25	0.4375	0	0
喀什经济开发区城北及11县“飞地园区”	新疆越盛纺织有限公司	22	20	0.8	120	20000	0.25	0.1875	0	0
喀什经济开发区城北及11县“飞地园区”	中橡狼牌轮胎科技有限公司	23	25	1.0	150	30000	0.625	0.375	0	0
喀什经济开发区城北及11县“飞地园区”	新疆达伯药业有限公司	24	20	0.5	100	10000	0.375	0.125	0	0
喀什经济开发区城北及11县“飞地园区”	南京晨新医疗科技有限公司	25	20	0.5	100	10000	0.3125	0.1	0	0
喀什经济开发区城北及11县“飞地园区”	喀什中盈能源有限公司	26	25	1.0	150	30000	0.5	0.75	0	0
喀什经济开发区城北及11县“飞地园区”	新疆栖渡家居有限公司	27	15	0.5	100	10000	0.5625	0.625	0	0
喀什经济	新疆鑫中	28	15	0.5	100	10000	0.25	0.375	0	0

开发区城北及11县“飞地园区”	旭科技有限公司									
喀什经济开发区城北及11县“飞地园区”	新疆博昌机械制造有限公司	29	15	0.5	100	10000	0.3125	0.4375	0	0
喀什经济开发区城北及11县“飞地园区”	新疆润华机械制造有限公司	30	15	0.5	100	10000	0.25	0.375	0	0
喀什经济开发区城北及11县“飞地园区”	新疆博新机械制造有限公司	31	15	0.5	100	10000	0.3125	0.4375	0	0
喀什中亚南亚工业园区	新疆鑫昆仑新型建材科技有限公司	32	15	1.2	200	50000	0.1386	0.7378	0	1.305
喀什中亚南亚工业园区	喀什明园商贸有限公司	33	25	1.0	150	30000	0.5	0.375	0	0
临港片区工业企业	新疆丰泰永晟纺织科技有限公司	34	20	0.8	120	20000	0.375	0.25	0	0
临港片区工业企业	喀什疆晟纺织科技有限公司	35	20	0.8	120	20000	0.25	0.1875	0	0
临港片区工业企业	兴国时代（喀什）服装有限公司	36	15	0.5	100	10000	0.1875	0.125	0	0

	司									
临港片区 工业企业	新疆米纳 科技有限 公司	37	20	0.6	100	15000	0.4375	0.25	0	0
临港片区 工业企业	新疆高科 材料科技 有限公司	38	20	0.6	100	15000	0.5	0.1875	0	0
临港片区 工业企业	新疆斯特 时代新能 源科技有 限公司	39	20	0.6	100	15000	0.5625	0.225	0	0
临港片区 工业企业	新疆瑞祥 精密电子 科技有限 公司	40	15	0.5	80	8000	0.375	0.125	0	0
临港片区 工业企业	新疆东华 昆仑云都 科技有限 公司	41	15	0.5	80	8000	0.4375	0.15	0	0

5.2.1.6 大气环境影响预测结果

情景一：

表5.2-13 近期各污染物预测结果

预测因子	预测点	点坐标（x或r,y或a）	浓度类型	浓度增量（mg/m ³ ）	出现时间（YYMMDDHH）	背景浓度（mg/m ³ ）	叠加背景后的浓度（mg/m ³ ）	评价标准（mg/m ³ ）	占标率%（叠加背景以后）	是否超标
PM ₁₀	沙依巴格村	-2519,-1845	95%保证率日平均	0.000069	240812	0.561	0.561069	0.15	374.05	超标
			全时段	0.000012	平均值	0.221	0.221012	0.07	315.73	超标
	阿亚格萨	9373,1992	95%保证	0.000422	240929	0.561	0.561423	0.15	374.28	超标

	依巴格村		率日平均							
			全时段	0.000172	平均值	0.221	0.221172	0.07	315.96	超标
	沙依村	7059,-586	95%保证率日平均	0.000143	241017	0.561	0.561143	0.15	374.10	超标
			全时段	0.000054	平均值	0.221	0.221054	0.07	315.79	超标
	苏皮拉村	5887,902	95%保证率日平均	0.000064	241023	0.561	0.561064	0.15	374.04	超标
			全时段	0.000014	平均值	0.221	0.221014	0.07	315.73	超标
	托喀依村	10955,-9666	95%保证率日平均	0.000067	241015	0.561	0.561067	0.15	374.04	超标
			全时段	0.000016	平均值	0.221	0.221016	0.07	315.74	超标
	网格	4808,2156	95%保证率日平均	0.002137	240611	0.561	0.563137	0.15	375.42	超标
		4808,2156	全时段	0.00105	平均值	0.221	0.22205	0.07	317.21	超标
非甲烷总烃	预测点	点坐标（x或r,y或a）	浓度类型	浓度增量（mg/m^3）	出现时间（YYMMDDHH）	背景浓度（mg/m^3）	叠加背景后的浓度（mg/m^3）	评价标准（mg/m^3）	占标率%（叠加背景以后）	是否超标
	沙依巴格村	-2519,-1845	小时值	0.003865	24040822	0.785	0.788865	2.0	39.44	达标
	阿亚格萨依巴格村	9373,1992	小时值	0.004563	24041405	0.785	0.789563	2.0	39.48	达标
	沙依村	7059,-586	小时值	0.004098	24020709	0.785	0.789098	2.0	39.45	达标
	苏皮拉村	5887,902	小时值	0.002329	24122907	0.785	0.787329	2.0	39.37	达标
	托喀依村	10955,-9666	小时值	0.002464	24071003	0.785	0.787464	2.0	39.37	达标
	网格	318,335	小时值	0.024554	24112602	0.785	0.809554	2.0	40.48	达标

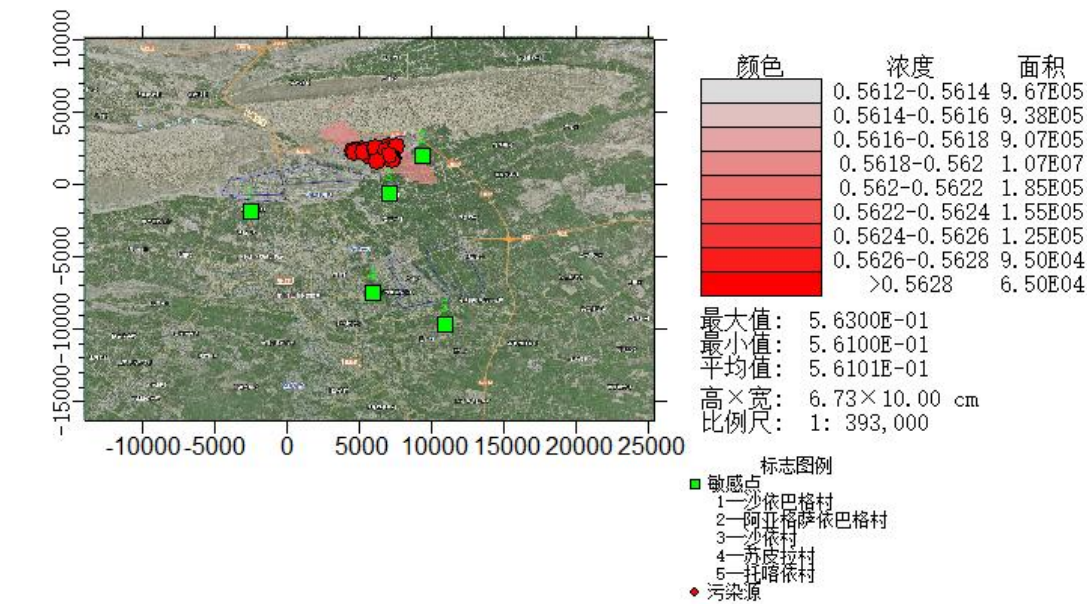
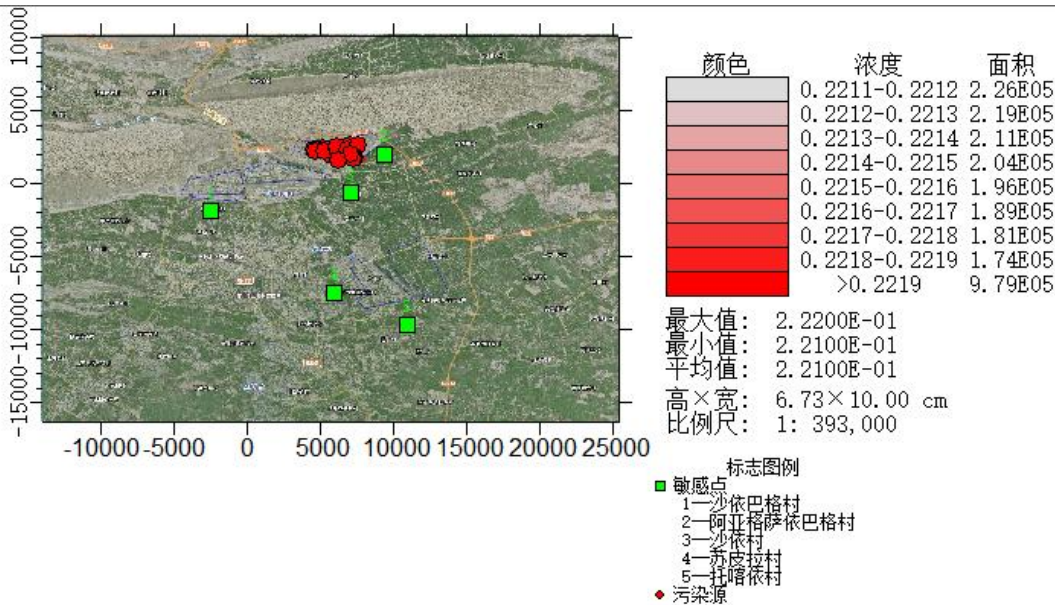


图5.2-8 PM₁₀日均落地浓度叠加值网格图 (mg/m³)



5.2-9 PM₁₀年均落地浓度叠加值网格图 (mg/m³)

图

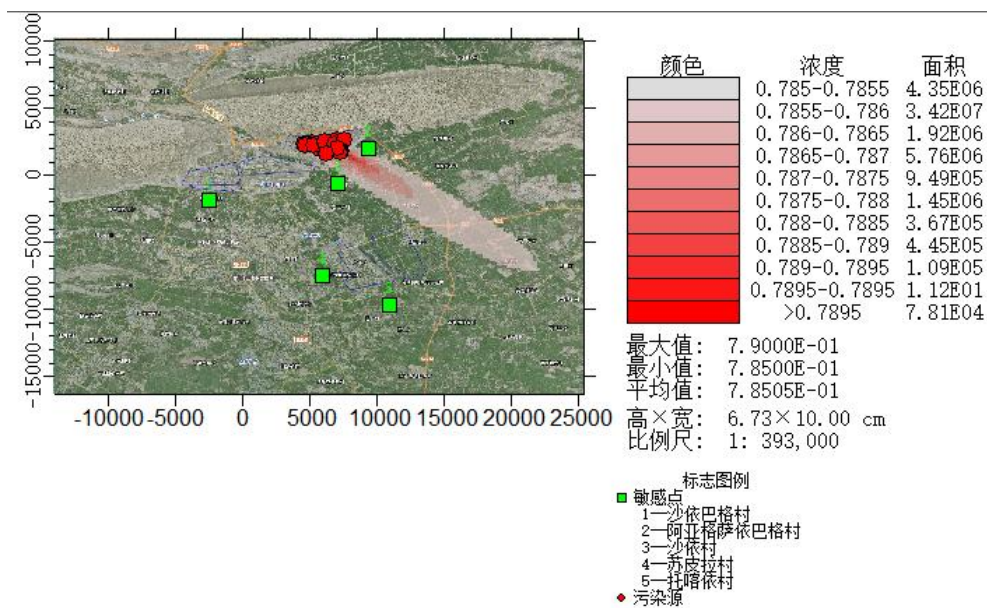


图5.2-10 非甲烷总烃小时值落地浓度叠加值网格图 (mg/m³)

从预测结果可以看出，规划后续实施后，各时段新增排放的大气污染物对评价区域环境空气质量贡献值较小，叠加现状浓度后各关心点及网格点 PM1095%保证率日均浓度年均浓度均超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值要求，非甲烷总烃能够满足《大气污染物综合排放标准详解》中 2mg/m3 的标准限值要求。PM10 超标主要为园区地处南疆喀什地区，气候干燥，沙尘天气较多，背景值超标导致。

情景2

表5.2-14 远期各污染物预测结果

预测因子	预测点	点坐标（x或r,y或a）	浓度类型	浓度增量（mg/m ³ ）	出现时间（YYMMDDHH）	背景浓度（mg/m ³ ）	叠加背景后的浓度（mg/m ³ ）	评价标准（mg/m ³ ）	占标率%（叠加背景以后）	是否超标
NO ₂	预测点	点坐标（x或r,y或a）	浓度类型	浓度增量（mg/m ³ ）	出现时间（YYMMDDHH）	背景浓度（mg/m ³ ）	叠加背景后的浓度（mg/m ³ ）	评价标准（mg/m ³ ）	占标率%（叠加背景以后）	是否超标
	沙依巴格村	-2519,-1845	98%保证率日平均	0.000056	240426	0.064	0.064056	0.08	80.07	达标
			全时段	0.000016	平均值	0.03	0.030016	0.04	75.04	达标
	阿亚格萨依巴格村	9373,1992	98%保证率日平均	0.000018	240726	0.064	0.064018	0.08	80.02	达标
			全时段	0.000003	平均值	0.03	0.030003	0.04	75.01	达标
	沙依村	7059,-586	98%保证率日平均	0.000024	241110	0.064	0.064024	0.08	80.03	达标
			全时段	0.000007	平均值	0.03	0.030007	0.04	75.02	达标
	苏皮拉村	5887,902	98%保证率日平均	0.000032	241021	0.064	0.064032	0.08	80.04	达标
			全时段	0.000008	平均值	0.03	0.030008	0.04	75.02	达标
	托喀依村	10955,-9666	98%保证率日平均	0.000032	240103	0.064	0.064032	0.08	80.04	达标
			全时段	0.000007	平均值	0.03	0.030007	0.04	75.02	达标
	网格	-3692,-94	98%保证率日平均	0.003224	240705	0.064	0.067224	0.08	84.03	达标
		-3692,-94	全时段	0.000459	平均值	0.03	0.030459	0.04	76.15	达标
PM ₁₀	预测点	点坐标（x	浓度类型	浓度增量	出现时间	背景浓度	叠加背景后的浓	评价标准	占标率%（叠加	是否

		或r,y或a)		(mg/m^3)	(YYMMDDH H)	(mg/m^3)	度 (mg/m^3)	(mg/m^3)	背景以后)	超标
	沙依巴格村	-2519,-1845	98%保证 率日平均	0.00015	240515	0.561	0.56115	0.15	374.10	超标
			全时段	0.000051	平均值	0.221	0.221051	0.07	315.79	超标
	阿亚格萨依巴格村	9373,1992	98%保证 率日平均	0.000619	240505	0.561	0.561619	0.15	374.41	超标
			全时段	0.000283	平均值	0.221	0.221283	0.07	316.12	超标
	沙依村	7059,-586	98%保证 率日平均	0.000268	240124	0.561	0.561268	0.15	374.18	超标
			全时段	0.000134	平均值	0.221	0.221134	0.07	315.91	超标
	苏皮拉村	5887,902	98%保证 率日平均	0.000126	240721	0.561	0.561126	0.15	374.08	超标
			全时段	0.000042	平均值	0.221	0.221042	0.07	315.77	超标
	托喀依村	10955,-9666	98%保证 率日平均	0.000142	240203	0.561	0.561142	0.15	374.09	超标
			全时段	0.000045	平均值	0.221	0.221045	0.07	315.78	超标
			全时段	0.002606	241010	0.561	0.563606	0.15	375.74	超标
	网格	4808,2156	98%保证 率日平均	0.00137	平均值	0.221	0.22237	0.07	317.67	超标
		4808,2156	全时段	0.00015	240515	0.561	0.56115	0.15	374.10	超标
非甲烷总烃	预测点	点坐标 (x 或r,y或a)	浓度类型	浓度增量 (mg/m^3)	出现时间 (YYMMDDH H)	背景浓度 (mg/m^3)	叠加背景后的浓 度 (mg/m^3)	评价标准 (mg/m^3)	占标率% (叠加 背景以后)	是否 超标
	沙依巴格村	-2519,-1845	小时值	0.006603	24020409	0.785	0.791603	2.0	39.58	达标
	阿亚格萨依巴格村	9373,1992	小时值	0.006395	24101808	0.785	0.791395	2.0	39.57	达标

	沙依村	7059,-586	小时值	0.005702	24020709	0.785	0.790702	2.0	39.54	达标
	苏皮拉村	5887,902	小时值	0.002904	24122907	0.785	0.787904	2.0	39.40	达标
	托喀依村	10955,-9666	小时值	0.003107	24071003	0.785	0.788107	2.0	39.41	达标
	网格	1058,-3656	小时值	0.036442	24011821	0.785	0.821443	2.0	41.07	达标

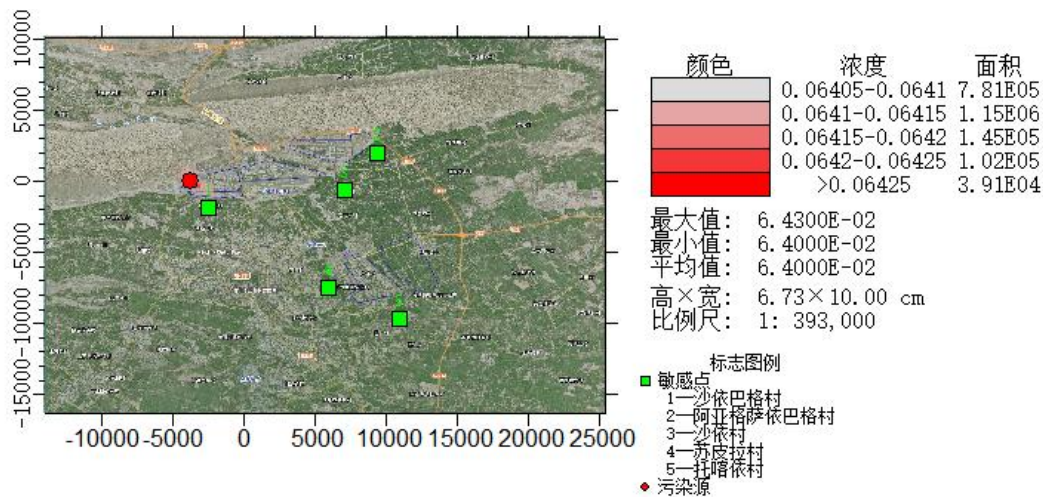
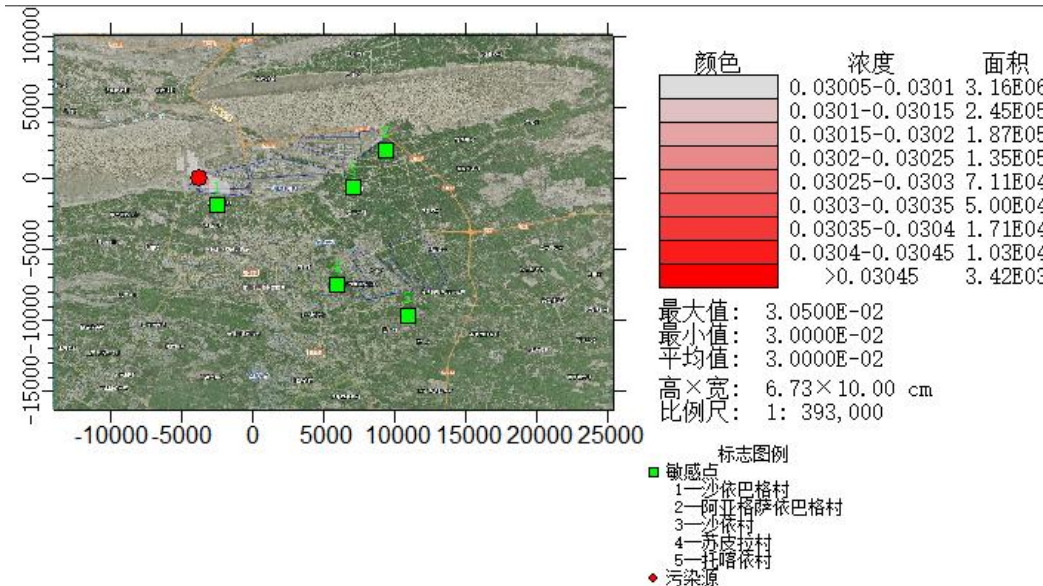


图5.2-11 NO₂日均落地浓度叠加值网格图 (mg/m³)



5.2-12 NO₂年均落地浓度叠加值网格图 (mg/m³)

图

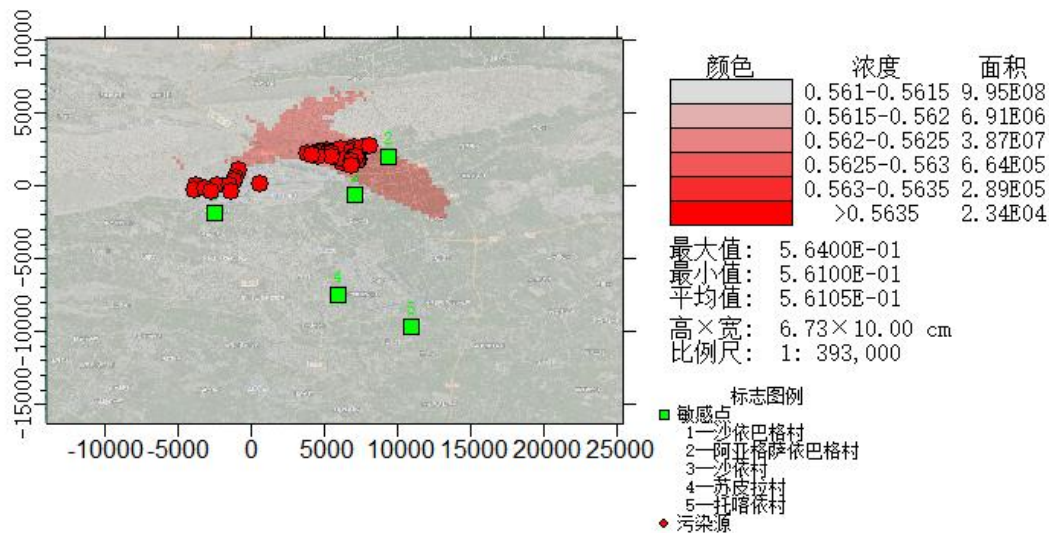
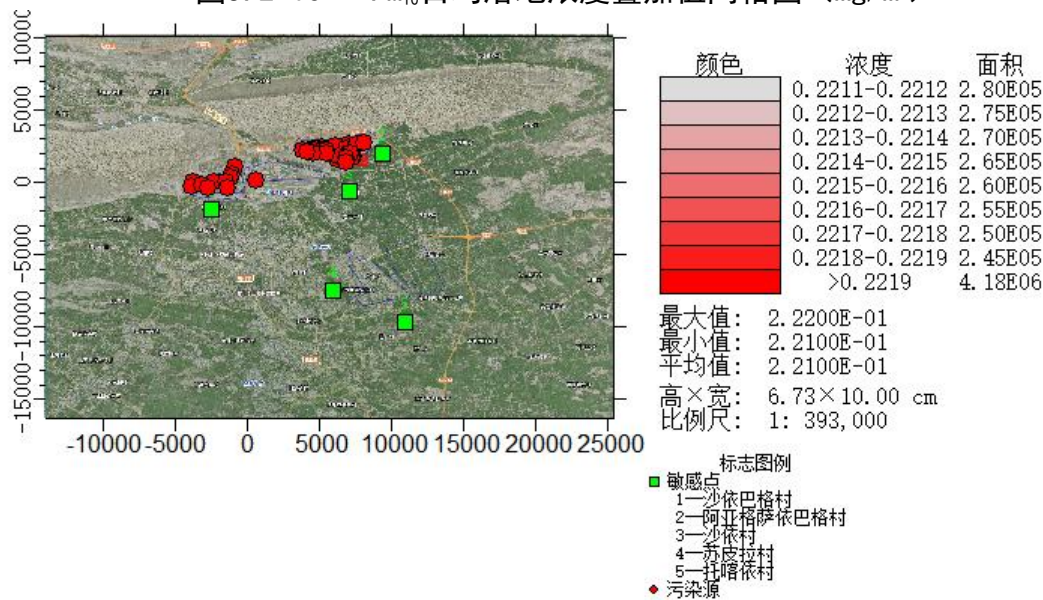


图5.2-13 PM₁₀日均落地浓度叠加值网格图 (mg/m³)



5.2-14 PM₁₀年均落地浓度叠加值网格图 (mg/m³)

图

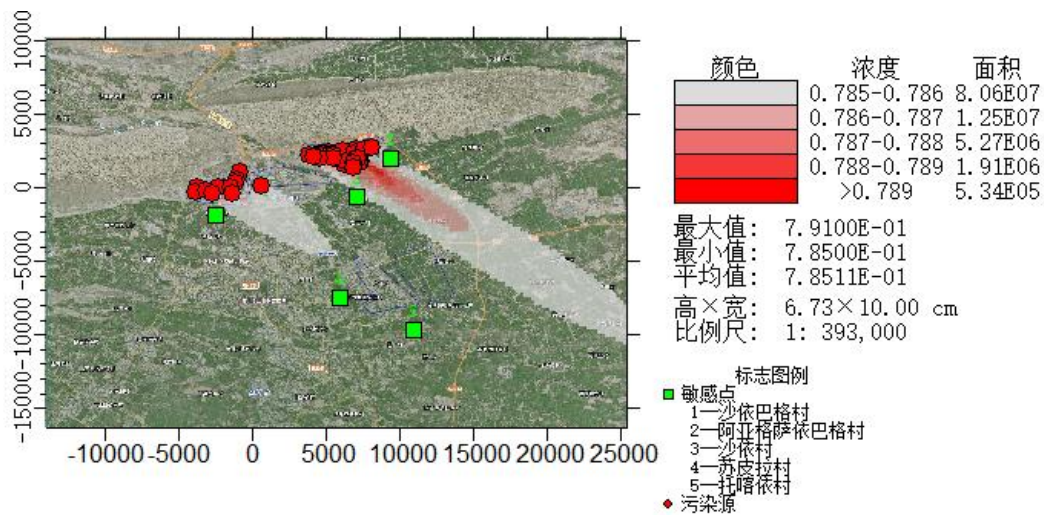


图5.2-15 非甲烷总烃小时值落地浓度叠加值网格图

从预测结果可以看出，远期规划后续实施后，各时段新增排放的大气污染物浓度值及占标率均有所增大，叠加现状浓度后 NO₂98%保证率日均值及年均值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值要求，PM₁₀95%保证率日均值及年均值不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值要求，非甲烷总烃能够满足《大气污染物综合排放标准详解》中 2mg/m³ 的标准限值要求。PM₁₀ 超标主要为园区地处南疆喀什地区，气候干燥，沙尘天气较多，背景值超标导致。

5.2.2 经开区（口岸园区）环境空气影响预测

5.2.2.1 区域长期气候资料

经开区（口岸园区）地面气象观测资料采用乌恰气象观测站（站号：51705）的资料。乌恰气象站是本项目周围最近的气象站，等级为市级站，地理位置为 75.25E，39.72N，观测项目包括气温、气压、相对湿度、风速和风向、降水、日照等，符合导则关于地面气象观测资料调查的要求。

根据乌恰气象站 2004～2024 年累计气象观测资料，本地区多年平均最大日降水量为 25.08mm（极值为 40.8mm，出现时间：2022.05.23），多年平均最高气温为 32.18℃（极值为 33.8℃，出现时间：2022.0724），多年最低气温为 -21.44℃（极值为 -28.1℃，出现时间：2008.01.27），多年最大风速为 25.41m/s（极值为 30.8m/s，出现时间：2014.05.22）。

本次评价收集了乌恰气象站 2004～2024 年 20 年统计的常规气象观测资料，见表 5.2-1。

表5.2-15 乌恰气象站气象要素统计表

项目 月份	气温（℃）	相对湿度（%）	降水（mm）	风速（m/s）	日照时数（h）
1	-7.74	58.68	4.49	1.57	177.53
2	-3.68	57.42	8.93	1.89	163.04
3	4.28	44.37	10.08	2.42	202.11
4	10.64	35.28	15.08	3.09	224.99
5	14.64	37.89	34.57	3.38	264.84
6	18.12	37.33	34.38	3.28	283.36
7	20.48	38.75	38.97	2.79	298.5
8	19.23	44.27	42.19	2.33	269.74
9	15.08	46.23	26.61	2.21	256.05
10	8.36	46	10.25	2.01	235.65
11	1.15	51.12	4.26	1.92	195.9
12	-5.51	58.01	3.21	1.64	180.3
年均	7.92	46.28	19.42	2.38	229.33

可以看出，乌恰气象站历年平均气温 7.92℃，年平均相对湿度 46.28%，年均总降水量 19.42mm，年平均风速 2.38m/s。

5.2.2.2 气象特征分析

空气污染在大气中的扩散迁移规律与当地的气象条件密切相关，影响大气扩散的主要气象因素有风频、风向、风速、气温和大气稳定度等。

(1) 气象资料来源

地面气象资料引自乌恰气象站 2024 年数据，主要收集乌恰县 2024 年逐日逐时条件下的风速、风向、总云、低云和温度进行统计和分析。

(2) 气温分布特征

统计 2024 年地面气象资料中的每月平均气温，从年平均气温月变化情况表及年平均气温月变化曲线图可以看出，乌恰县 2024 年 7 月份平均气温最高，12 月份气温平均最低。

表5.2-16 2024年平均温度的月变化情况表

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
温度 (℃)	-5.3 6	-4.0 2	3.9 2	10.5 8	16.5 3	17.7 4	20.3 5	20.0 9	14.9 2	8.75	2.24	-8.1 0

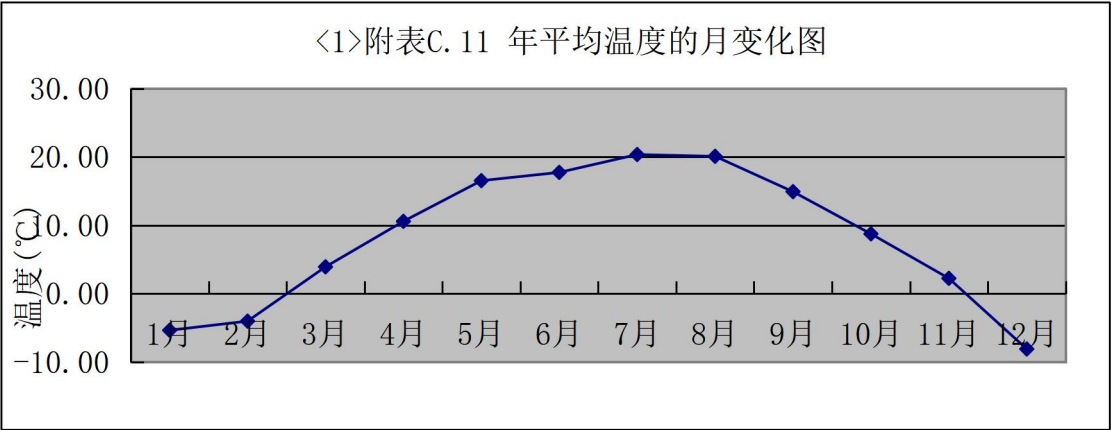


图5.2-16 年平均气温月变化曲线图

(3) 地面风场特征

a. 风向

根据 2024 年风向资料统计分析，乌恰 2024 年全年最多风向均为西（W）。风频的月变化、季变化及年均风频变化具体情况见下表及下图。

表5.2-17 乌恰县2024年年风频的月变化

风频 (%) 风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
一月	11.56	5.78	6.99	7.12	7.39	4.03	1.88	1.61	6.05	8.60	6.72	5.78	12.63	5.11	4.30	3.63	0.81
二月	7.04	3.45	3.59	5.75	6.61	5.46	4.31	7.76	7.47	8.91	7.76	8.05	10.06	8.33	3.30	1.58	0.57
三月	7.53	4.57	4.70	6.72	7.66	6.18	6.59	7.26	4.30	2.28	3.63	4.03	18.55	6.45	5.78	2.96	0.81
四月	7.64	4.31	5.69	5.56	9.86	5.28	2.92	5.42	5.97	1.53	2.50	5.00	24.03	6.39	4.86	3.06	0.00
五月	7.26	3.90	4.70	3.90	9.81	5.38	4.97	6.32	3.36	2.42	3.90	7.39	20.70	6.45	5.11	4.44	0.00
六月	9.17	3.61	3.47	2.92	4.86	3.19	3.19	3.89	3.06	2.22	3.61	5.42	30.97	7.64	6.25	6.53	0.00
七月	9.27	4.84	5.65	3.90	6.18	5.11	4.30	10.89	5.78	2.42	4.03	5.78	15.99	5.38	4.97	5.51	0.00
八月	8.47	4.03	4.44	3.76	7.66	6.45	9.14	12.63	9.01	3.23	3.49	3.63	12.63	5.11	2.96	3.09	0.27
九月	12.22	5.97	3.89	4.44	10.97	7.08	9.86	9.58	5.56	1.81	2.92	3.19	10.28	5.00	3.19	3.33	0.69
十月	12.77	8.06	6.72	5.38	7.66	3.36	3.23	6.72	4.57	4.57	3.76	4.30	12.77	7.12	4.30	4.44	0.27
十一月	10.83	5.28	4.58	4.03	8.33	6.81	3.89	7.92	5.83	4.72	5.28	6.81	13.33	5.14	3.47	3.06	0.69
十二月	12.90	3.63	5.24	3.23	5.38	2.96	2.28	3.36	4.70	13.31	8.47	7.53	14.65	3.90	4.84	2.96	0.67

表5.2-18 乌恰县2024年年风频的季变化及年度风频

风频 (%) 风 向	N	NN E	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SS W	SW	WS W	W	WN W	NW	NN W	C
春季	7.47	4.26	5.03	5.39	9.10	5.62	4.85	6.34	4.53	2.08	3.35	5.48	21.06	6.43	5.25	3.49	0.27
夏季	8.97	4.17	4.53	3.53	6.25	4.94	5.57	9.19	5.98	2.63	3.71	4.94	19.75	6.02	4.71	5.03	0.09
秋季	11.95	6.46	5.08	4.62	8.97	5.72	5.63	8.06	5.31	3.71	3.98	4.76	12.13	5.77	3.66	3.62	0.55
冬季	10.58	4.30	5.31	5.36	6.46	4.12	2.79	4.17	6.04	10.30	7.65	7.10	12.50	5.72	4.17	2.75	0.69
全年	9.73	4.79	4.99	4.72	7.70	5.10	4.71	6.94	5.46	4.67	4.67	5.57	16.38	5.99	4.45	3.72	0.40

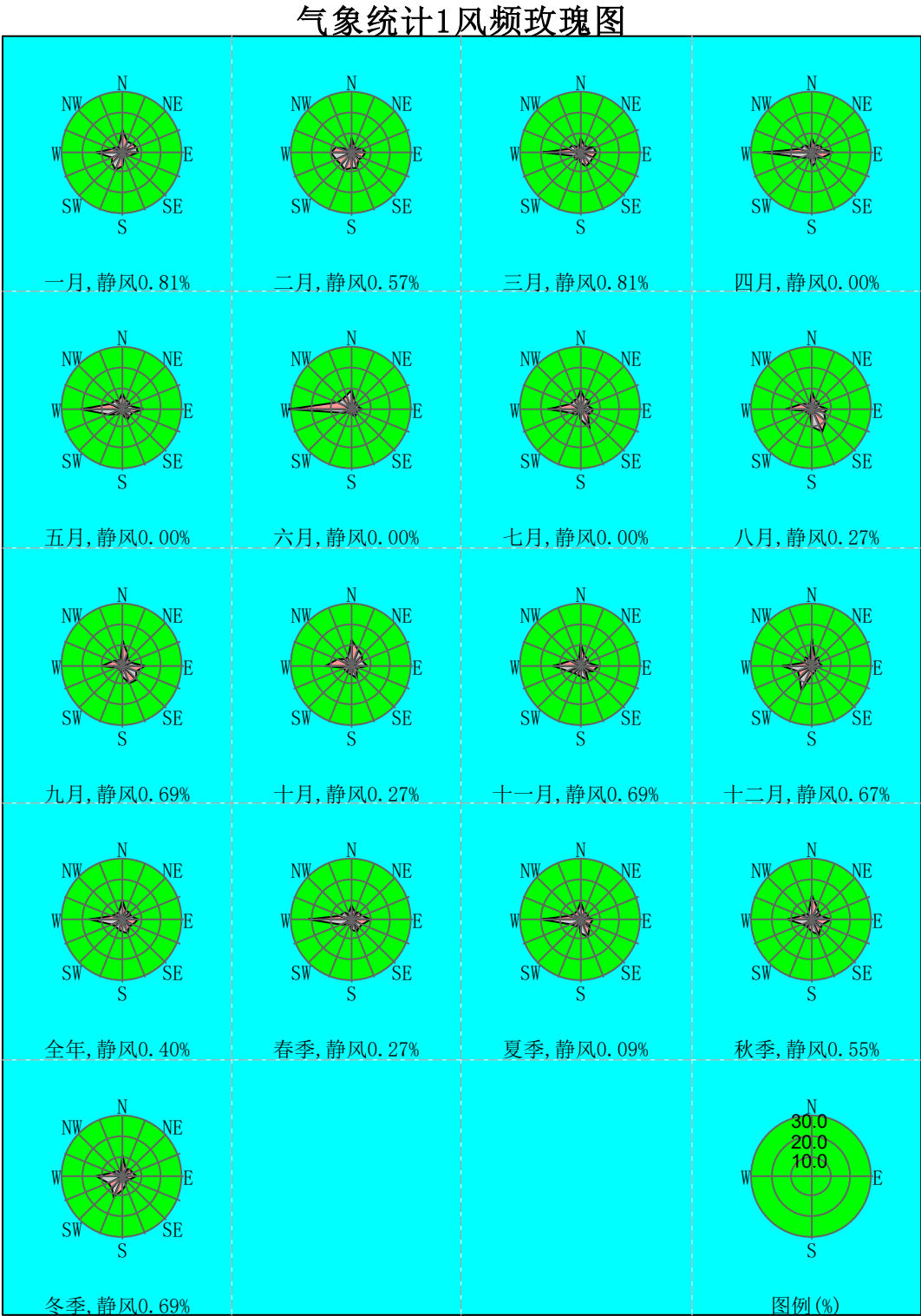


图5.2-17 风向玫瑰图

b.风速

根据 2024 年风速资料统计分析，评价区域 2024 年平均风速 2.11m/s。3 月至 6 月风速相对最大，为 2.58m/s~2.84m/s。1 月最小为 1.32m/s。从各季小时月平均风速统计资料中可以看出，乌恰县春季、夏季风速较高，冬季风速最低，一天内 14：00

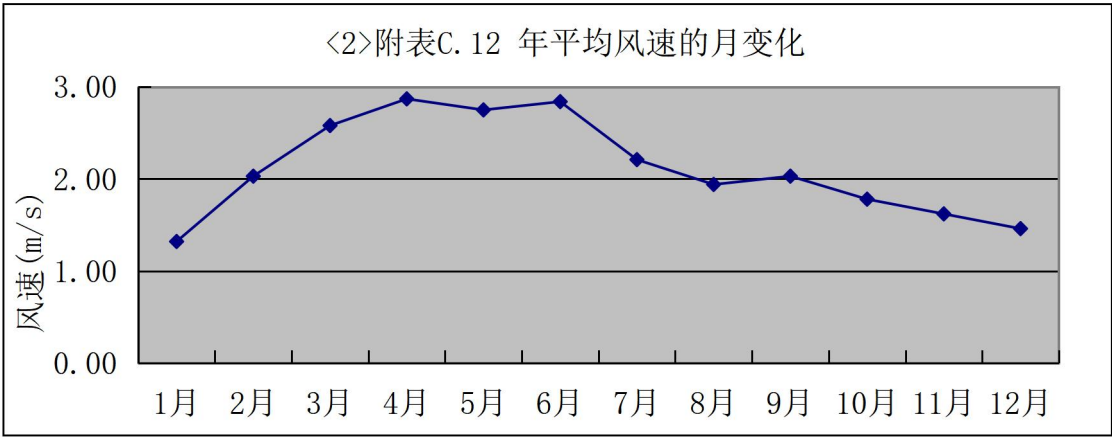
左右的平均风速最高。平均风速随月份的变化、季小时平均风速的日变化具体情况见下表及下图。

表5.2-19 乌恰县2024年年平均风速的月变化

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
风速（m/s）	1.32	2.03	2.58	2.87	2.75	2.84	2.21	1.94	2.03	1.78	1.62	1.46

表5.2-20 乌恰县2024年季小时平均风速的日变化

风速（m/s）\ 小时（h）	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	2.27	2.05	2.01	1.89	1.88	1.78	2.12	2.59	2.82	3.05	3.32	3.63
夏季	1.95	1.71	1.67	1.46	1.29	1.45	1.57	1.86	2.43	2.52	2.77	2.87
秋季	1.17	1.24	1.28	1.15	1.14	1.21	1.12	1.31	1.98	2.34	2.50	2.55
冬季	1.19	1.36	1.19	1.12	1.34	1.32	1.45	1.51	1.45	1.72	2.08	2.06
风速（m/s）\ 小时（h）	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
春季	3.72	3.74	3.66	3.55	3.41	3.17	2.98	2.64	2.42	2.25	2.35	2.25
夏季	3.06	3.14	3.18	3.41	3.18	3.07	2.52	2.33	2.16	2.07	2.05	2.11
秋季	2.63	2.85	2.93	2.75	2.47	1.88	1.75	1.50	1.50	1.45	1.38	1.31
冬季	2.32	2.39	2.56	2.19	1.82	1.71	1.45	1.29	1.20	1.21	1.22	1.14



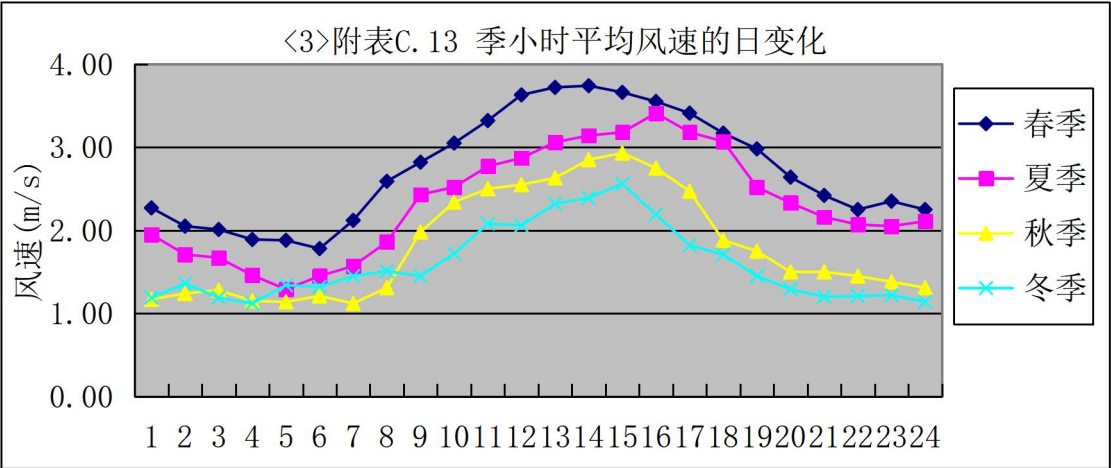


图5.2-19 季小时平均风速的日变化曲线图

(4) 污染系数

统计评价区 2024 年各风向污染系数的月变化、季变化及年均变化情况。评价区 2024 年全年平均污染系数 3.49，全年以北风向污染系数为最大，为 9.36。

气象统计1污染系数玫瑰图

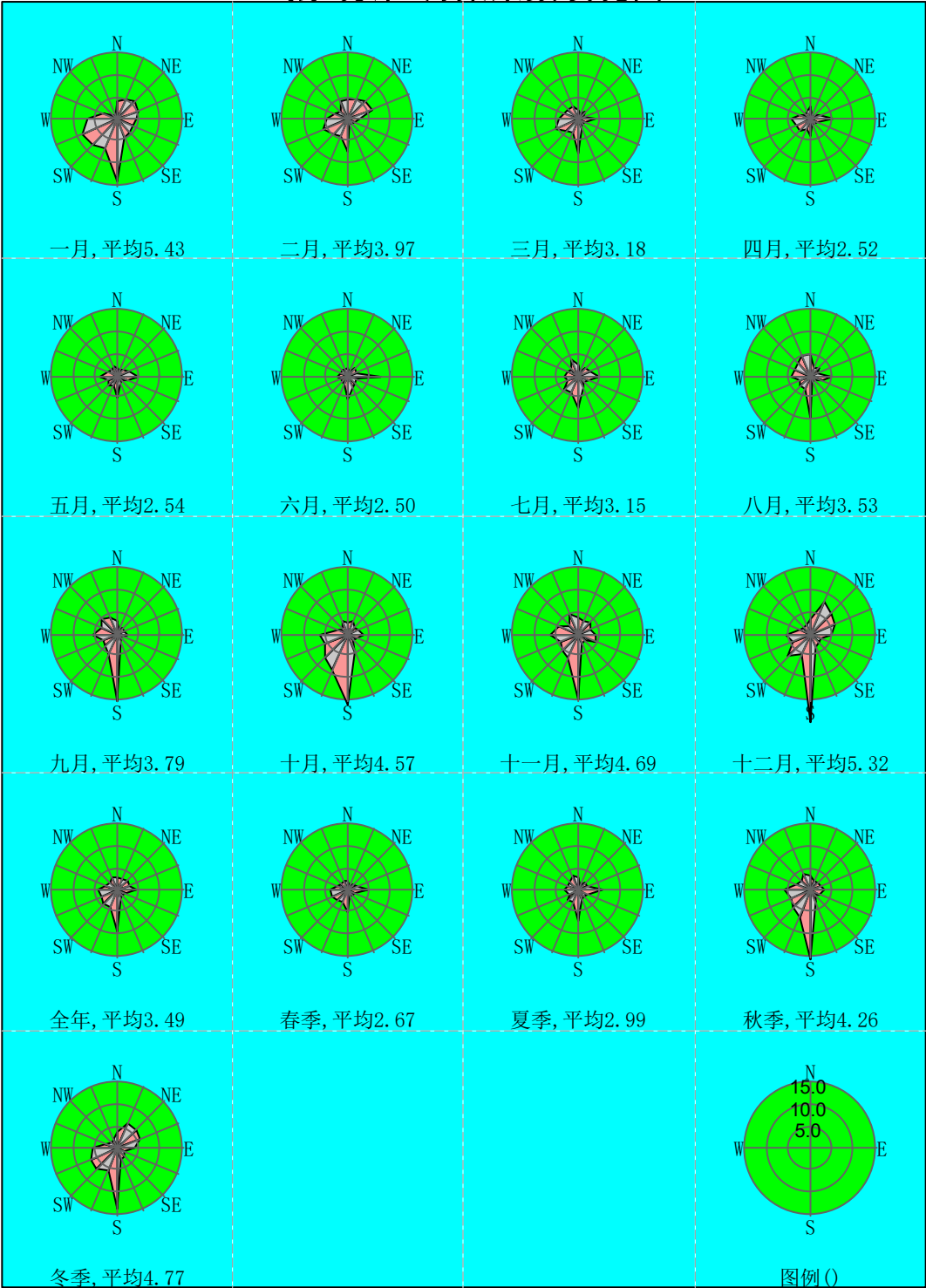


图5.2-20 污染系数玫瑰图

表5.2-21 乌恰县2024年各月、四季及全年各风向污染系数

月份	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	平均
一月	13.76	7.14	8.03	8.48	6.84	3.33	1.46	0.96	4.03	5.06	5.79	4.98	4.46	3.99	4.10	4.54	5.43
二月	7.33	4.06	4.49	5.87	4.69	3.14	2.37	4.29	4.42	4.92	5.79	5.75	2.68	1.54	1.38	0.76	3.97
三月	7.68	3.24	3.67	5.69	4.30	3.45	3.18	3.29	1.99	1.33	2.34	1.47	3.85	1.51	1.33	2.51	3.18
四月	3.78	2.33	3.45	3.37	4.48	2.74	1.61	1.98	2.90	0.81	1.53	2.19	5.27	1.62	1.38	0.94	2.52
五月	4.78	2.50	2.90	2.17	3.73	2.19	1.93	2.23	1.60	1.38	1.91	2.86	4.74	2.37	1.66	1.64	2.54
六月	5.46	1.90	1.91	1.66	2.23	1.52	1.87	1.67	1.65	1.26	2.23	2.00	7.52	2.03	2.34	2.73	2.50
七月	7.36	3.90	4.35	2.47	3.04	2.65	1.97	4.02	2.66	1.12	2.24	2.79	4.53	2.47	1.92	2.84	3.15
八月	9.52	3.17	3.15	2.36	4.43	3.64	4.10	4.95	4.74	1.91	2.64	1.59	4.68	2.90	1.20	1.51	3.53
九月	15.28	5.06	3.85	3.61	5.68	4.00	4.86	4.01	3.09	0.97	1.71	1.73	2.42	1.74	0.93	1.68	3.79
十月	15.77	8.76	7.38	5.66	6.28	2.07	1.66	3.29	2.60	3.36	2.07	2.40	3.50	2.11	1.78	4.48	4.57
十一月	14.84	5.87	5.26	4.33	6.13	4.70	2.76	4.89	3.86	3.21	3.72	2.99	3.78	4.15	2.13	2.34	4.69
十二月	19.85	4.97	6.99	4.19	5.33	2.74	2.09	2.43	3.18	7.83	6.57	5.79	4.77	2.48	2.72	3.18	5.32
全年	9.36	4.06	4.26	3.84	4.40	2.90	2.39	3.03	3.00	2.75	3.13	2.80	4.22	1.95	1.66	2.03	3.49
春季	4.98	2.66	3.29	3.62	4.08	2.74	2.20	2.47	2.16	1.18	1.90	2.16	4.61	1.76	1.43	1.44	2.67
夏季	7.01	2.92	3.08	2.17	3.22	2.61	2.63	3.56	3.02	1.41	2.33	2.10	5.41	2.22	1.81	2.34	2.99
秋季	15.32	6.53	5.52	4.49	5.79	3.53	3.01	3.95	3.16	2.49	2.46	2.34	3.22	2.21	1.49	2.62	4.26
冬季	13.39	5.38	6.48	6.16	5.52	2.94	1.87	2.48	3.85	5.95	6.07	5.50	3.96	1.75	2.48	2.55	4.77

5.2.2.3 高空气象资料

根据 HJ2.2-2018 规定，高空气象资料采用 MM5 中尺度气象模式模拟的 2024 年 06 时、18 时全年的探空气象资料。所选用高空气象模拟数据内容包括：探空数据层数、气压（hPa）、高度（m）、干球温度（℃）、风速（m/s）、风向、露点温度（℃）。

5.2.2.4 地形高程

评价范围内当前 DEM 所需的 SRTM 资源文件，从地址（http://srtm.csi.cgiar.org/SRT-ZIP/SRTM_v41/SRTM_Data_ArcASCII/srtm_51_05.zip）下载获取并生成本项目 DEM 文件（90m 分辨率）。

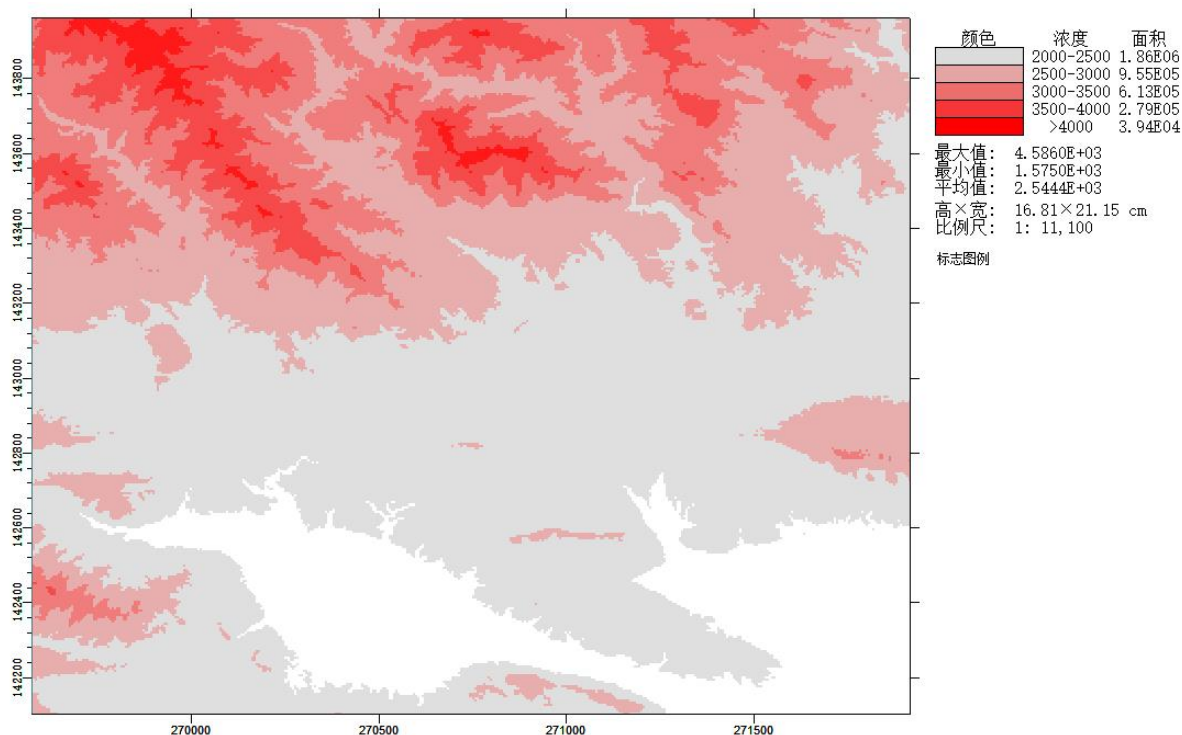


图5.2-21 地形高程等高线示意图

5.2.2.5 环境空气影响预测

(1) 情景方案

本次环评预测分为 2 个情景模式：

情景一：根据规划近期拟入园项目核算污染源强并预测分析。

情景二：根据规划远期拟入园项目核算污染源强并预测分析。

(2) 预测模式选择

本次环评大气影响预测工作采用新修订导则《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），根据导则要求，当项目评价基准年内存在风速 $\leq 0.5\text{m/s}$ 的持续时间超过 72 小时或近 20 年统计的全年静风速频率超过 35%时，应采用 CALPUFF 模型进行进一步预测，根据气象统计结果，评价基准年内（2024 年）存在风速 $\leq 0.5\text{m/s}$ 的持续时间为 9h，故选用导则推荐的 AERMOD 模式进行大气环境影响预测。

AERMOD 模式中的相关参数：模式所需近地面参数（正午地面反照率、白天波文率及地面粗糙度）按一年四季不同，根据评价区域特点参考模型参数及实测数据进行设置，本环评设置近地面参数见表 5.2-22，地形按平坦地形考虑。

表5.2-22 AERMOD选用近地面参数

季节	地表反照率	白天波文率	地面粗糙度
冬季	0.35	2	1
春季	0.14	2	1
夏季	0.16	4	1
秋季	0.18	4	1

(3) 预测分析

①预测因子

SO₂+NO_x 近期新增排放量不属于 $500\leq\text{SO}_2+\text{NO}_x$ ，无需预测二次污染物 PM_{2.5}，根据园区产业定位和污染源统计，选取排放量较大的常规因子及特征因子进行预测评价。本次评价选取的环境空气预测因子为 PM₁₀、NO₂、TSP、非甲烷总烃等 4 项。

各预测因子的背景值取值方法如下：

NO₂、PM₁₀ 背景值来源为经开区（口岸园区）内自动监测站 2024 年 365 天监测数据，非甲烷总烃、TSP 背景值采用环评阶段补充监测的 7d 有效数据。对采用补充监测数据进行现状评价的，有多个监测点位数据的，先计算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。

②预测关心点

根据园区规划和当地环境特征，选取评价范围内大气环境保护目标作为预测关心点。预测关心点的位置及坐标见表 5.2-23。

表5.2-23 环境空气保护目标一览表

序号	环境要素	环境保护目标	坐标		相对园区边界位置	人数（人）	环境保护要求
			X	Y			
1	大气	乌恰县城	3846	-965	东南1800m	12000	《环境空气质量标准》

	阿热布拉克村	4431	-2120	东南2400m	500	(GB3095-2012) 二级标准
	黑孜苇乡小学	6332	-1375	东南4300m	200	

备注：以园区西南角为原点（0,0）

③预测时段及预测工况

预测时段为规划近期及远期，在正常工况进行预测。

④预测内容

评价区域规划后续规划内容实施条件下叠加现状浓度后，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，只有短期浓度的预测环境空气保护目标和网格点的短期浓度。

⑤预测网格

本次预测采用矩形网格，将大气评价范围全部包括在内，网格点间距采用近密远疏进行设置，距离源中心 5km 的网格间距为 100m。距离源中心超过 5km 的网格间距为 250m。

⑥预测范围

本次预测范围以经开区（口岸园区）边界外扩 5km 的范围。

⑦评价标准

各评价因子执行标准见表 5.2-24。

表5.2-24 评价因子和评价标准表

序号	污染物名称	取值时间	本次评价标准	
			标准值（mg/m ³ ）	标准来源
1	PM ₁₀	年平均	0.07	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
		24小时平均	0.15	
2	TSP	年平均	0.2	
		24小时平均	0.3	
3	SO ₂	年平均	0.06	
		24小时平均	0.15	
		1小时平均	0.50	
4	NO ₂	年平均	0.04	
		24小时平均	0.08	
		1小时平均	0.2	
5	非甲烷总烃	1小时均值	2.0	《大气污染物综合排放标准 详解》

⑧大气环境影响预测污染源强

本次经开区（口岸园区）规划区大气污染源具体见表5.2-25~5.2-28。

图5.2-25 伊尔克什坦口岸园区近期大气污染物有组织排放情况统计表（情景1）

区域	项目名称	污染源编号	烟囱高度m	烟囱内径m	出口温度	烟气量m³ /h	VOCs kg/h	工业粉尘 kg/h	SO2 kg/h	NOx kg/h
喀什经济开发区伊尔克什坦口岸园区	克州伊尔克什坦口岸园区燃恒农产品有限公司	1	15	0.5	25	10000	2.92	0.0064	0	0.576
	克州伊尔克什坦口岸园区通商粮油有限公司	2	15	0.5	25	10000	3.33	0.0064	0	0.576

表5.2-26 伊尔克什坦口岸园区近期大气污染物无组织排放情况统计表（情景1）

序号	X	Y	有效高度m	VOCs kg/h	工业粉尘 （TSP） kg/h
1	746	658	5	2.92	0.0064
	731	453			
	965	424			
	980	629			
	731	673			
2	658	336	5	3.33	0.0064
	687	205			
	790	234			

序号	X	Y	有效高度m	VOCs kg/h	工业粉尘 （TSP） kg/h
	790	322			
	687	336			

图5.2-27 伊尔克什坦口岸园区远期大气污染物有组织排放情况统计表（情景2）

区域	项目名称	污染源编号	烟囱高度m	烟囱内径m	出口温度	烟气量m³ /h	VOCs kg/h	工业粉尘 kg/h	SO₂ kg/h	NOx kg/h
喀什经济开发区伊尔克什坦口岸园区	克州伊尔克什坦口岸园区嘉润农副产品有限责任公司	1	15	0.5	25	10000	0.63	0.0064	0	0.576

表5.2-28 伊尔克什坦口岸园区远期大气污染物无组织排放情况统计表（情景2）

序号	X	Y	有效高度m	VOCs kg/h	工业粉尘 （TSP） kg/h
1	834	146	5	0.63	0.0064
	936	146			
	936	73			
	848	59			
	848	102			

5.2.2.6 大气环境影响预测结果

情景一：

表5.2-29 近期各污染物预测结果

预测因子	预测点	点坐标 (x或r,y或a)	浓度类型	浓度增量 (mg/m^3)	出现时间 (YYMMDDHH H)	背景浓度 (mg/m^3)	叠加背景后的浓度 (mg/m^3)	评价标准 (mg/m^3)	占标率% (叠加背景以后)	是否超标
NO ₂	乌恰县城	-3849,-965	98%保证率日平均	0.000284	241006	0.04	0.040284	0.08	50.35	达标
			全时段	0.000054	平均值	0.01947	0.019524	0.04	48.81	达标
	阿热布拉克村	4431,-2120	98%保证率日平均	0.000186	240829	0.04	0.040186	0.08	50.23	达标
			全时段	0.000036	平均值	0.01947	0.019506	0.04	48.77	达标
	黑孜苇乡小学	6332,-1375	98%保证率日平均	0.000141	240606	0.04	0.040141	0.08	50.18	达标
			全时段	0.000027	平均值	0.01947	0.019497	0.04	48.74	达标
	网格点	874,158	98%保证率日平均	0.003422	240530	0.04	0.043422	0.08	54.28	达标
		874,158	全时段	0.001013	平均值	0.01947	0.020483	0.04	51.21	达标
PM ₁₀	乌恰县城	-3849,-965	95%保证率日平均	0.000002	240622	0.783	0.783002	0.15	522.00	超标
			全时段	0.000001	平均值	0.156	0.156001	0.07	222.86	超标
	阿热布拉克村	4431,-2120	95%保证率日平均	0.000002	240506	0.783	0.783002	0.15	522.00	超标
			全时段	0.0	平均值	0.156	0.156	0.07	222.86	超标
	黑孜苇乡小学	6332,-1375	95%保证率日平均	0.000001	240823	0.783	0.783001	0.15	522.00	超标
			全时段	0.0	平均值	0.156	0.156	0.07	222.86	超标
	网格	874,158	95%保证率日平均	0.000033	240331	0.783	0.783033	0.15	522.02	超标
		874,158	全时段	0.000011	平均值	0.156	0.156011	0.07	222.87	超标

TSP	乌恰县城	-3849,-965	95%保证率日平均	9.00E-08	240904	2.17E-01	2.17E-01	3.00E-01	72.33	达标
			全时段	2.00E-08	平均值	/	/	/	/	/
	阿热布拉克村	4431,-2120	95%保证率日平均	5.00E-08	240206	2.17E-01	2.17E-01	3.00E-01	72.33	达标
			全时段	1.00E-08	平均值	/	/	/	/	/
	黑孜苇乡小学	6332,-1375	95%保证率日平均	5.00E-08	240215	2.17E-01	2.17E-01	3.00E-01	72.33	达标
			全时段	1.00E-08	平均值	/	/	/	/	/
	网格点	874,658	全时段	1.57E-05	241205	2.17E-01	2.17E-01	3.00E-01	72.34	达标
		874,658	95%保证率日平均	8.72E-06	平均值	/	/	/	/	/
非甲烷总烃	预测点	点坐标（x或r,y或a）	浓度类型	浓度增量（mg/m ³ ）	出现时间（YYMMDDHH）	背景浓度（mg/m ³ ）	叠加背景后的浓度（mg/m ³ ）	评价标准（mg/m ³ ）	占标率%（叠加背景以后）	是否超标
	乌恰县城	-3849,-965	小时值	0.02352	24062323	0.75	0.77352	2.0	38.68	达标
	阿热布拉克村	4431,-2120	小时值	0.019531	24062701	0.75	0.769531	2.0	38.48	达标
	黑孜苇乡小学	6332,-1375	小时值	0.018009	24072201	0.75	0.768009	2.0	38.40	达标
	网格	1624,1158	小时值	0.281958	24081222	0.75	1.031958	2.0	51.60	达标

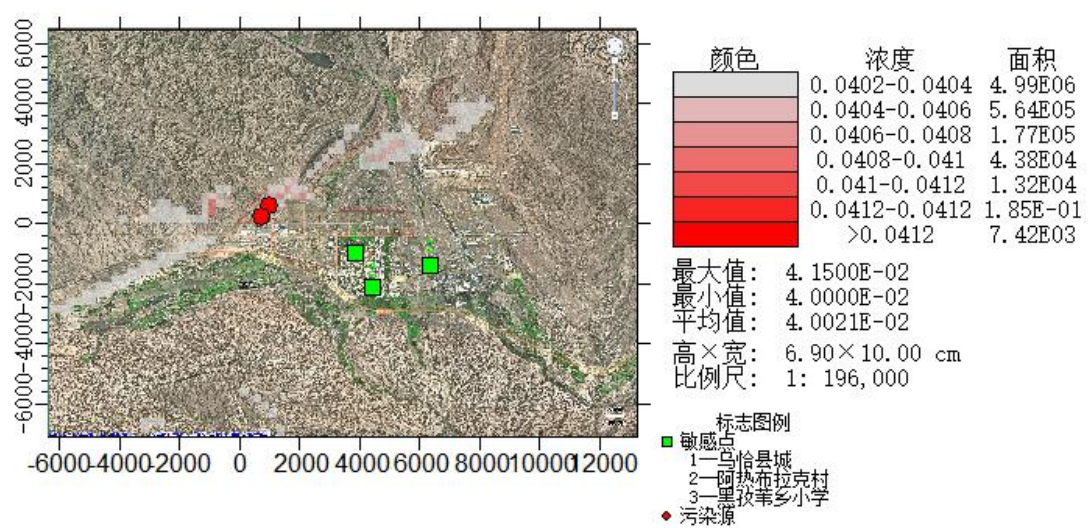
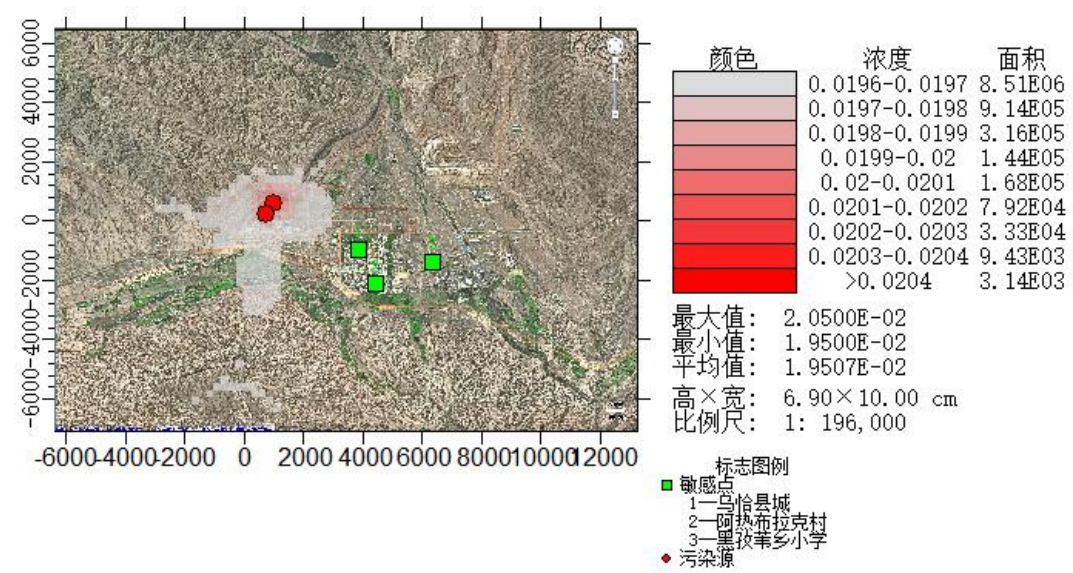


图5.2-22 NO₂日均落地浓度叠加值网格图 (mg/m³)



5.2-23 NO₂年均落地浓度叠加值网格图 (mg/m³)

图

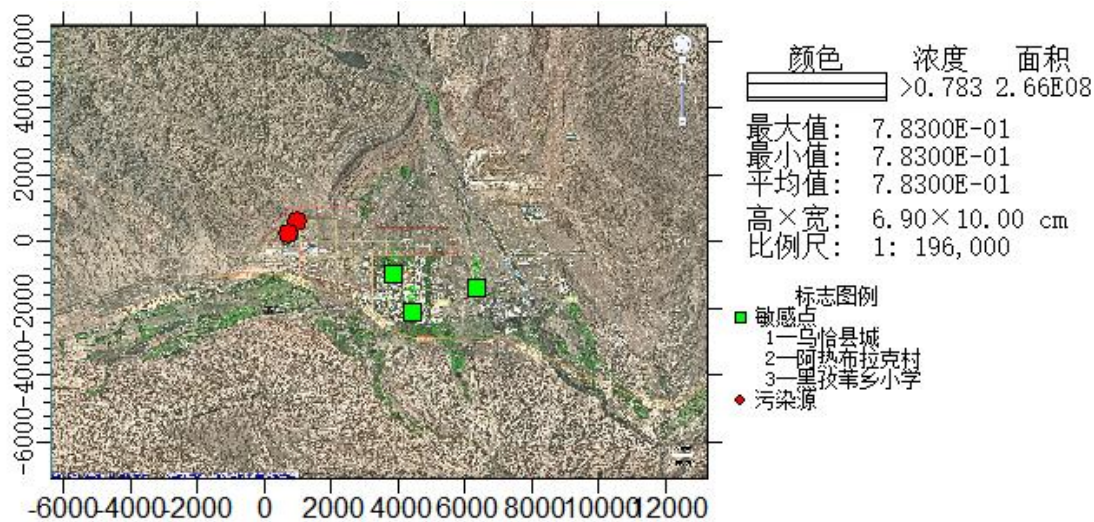
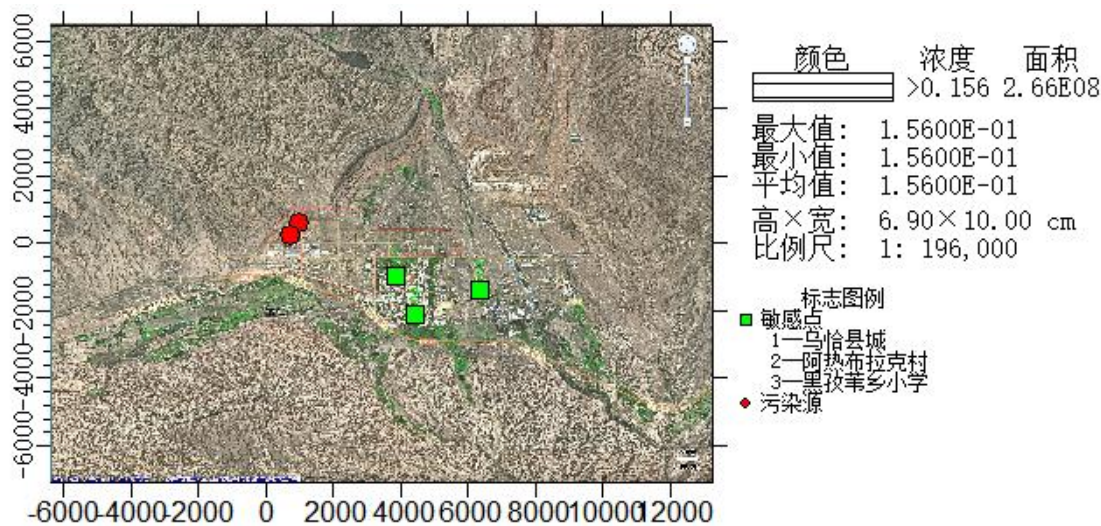


图5. 2-24 PM₁₀日均落地浓度叠加值网格图 (mg/m³)



图

5. 2-25 PM₁₀年均落地浓度叠加值网格图 (mg/m³)

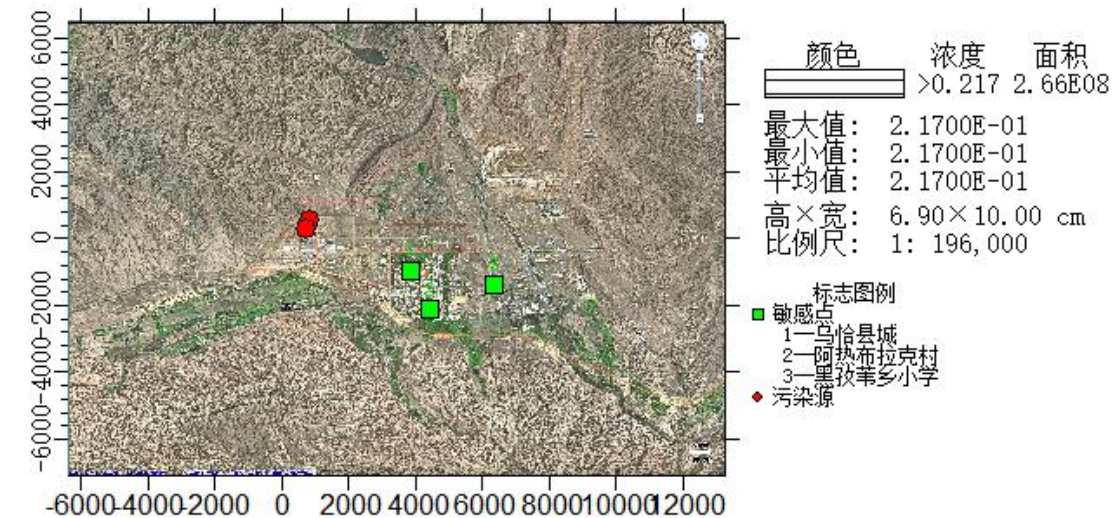
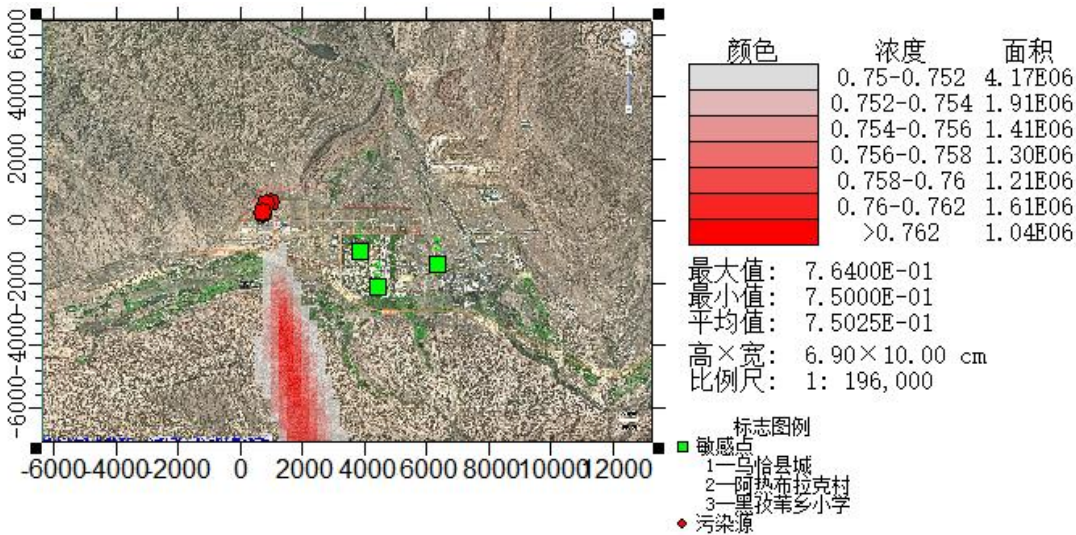


图5.2-26 TSP日均落地浓度叠加值网格图 (mg/m³)



图

5.2-27 非甲烷总烃小时值落地浓度叠加值网格图 (mg/m³)

从预测结果可以看出，规划后续实施后，近期各时段新增排放的大气污染物对评价区域环境空气质量贡献值较小，叠加现状浓度后各关心点及网格点 NO₂98%保证率日均浓度年均浓度及 TSP98%保证率日均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值要求，PM₁₀95%保证率日均浓度、年均浓度均超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值要求，非甲烷总烃能够满足《大气污染物综合排放标准详解》中 2mg/m³ 的标准限值要求。PM₁₀ 超标主要为园区地处南疆喀什地区，气候干燥，沙尘天气较多，背景值超标导致。

情景2

表5.2-30 远期各污染物预测结果

预测因子	预测点	点坐标 (x或r,y或a)	浓度类型	浓度增量 (mg/m^3)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 (mg/m^3)	叠加背景后的浓度 (mg/m^3)	评价标准 (mg/m^3)	占标率% (叠加背景以后)	是否超标
NO ₂	乌恰县城	-3849,-965	98%保证率日平均	0.000416	240816	0.04	0.040416	0.08	50.52	达标
			全时段	0.000081	平均值	0.01947	0.019551	0.04	48.88	达标
	阿热布拉克村	4431,-2120	98%保证率日平均	0.000316	240828	0.04	0.040316	0.08	50.39	达标
			全时段	0.000057	平均值	0.01947	0.019527	0.04	48.82	达标
	黑孜苇乡小学	6332,-1375	98%保证率日平均	0.000199	241202	0.04	0.040199	0.08	50.25	达标
			全时段	0.000041	平均值	0.01947	0.019511	0.04	48.78	达标
	网格点	874,158	98%保证率日平均	0.003661	240711	0.04	0.043661	0.08	54.58	达标
		874,158	全时段	0.001789	平均值	0.01947	0.021259	0.04	53.15	达标
PM ₁₀	乌恰县城	-3849,-965	95%保证率日平均	0.000003	241121	0.783	0.783004	0.15	522.00	超标
			全时段	0.000001	平均值	0.156	0.156001	0.07	222.86	超标
	阿热布拉克村	4431,-2120	95%保证率日平均	0.000003	241024	0.783	0.783003	0.15	522.00	超标
			全时段	0.000001	平均值	0.156	0.156001	0.07	222.86	超标
	黑孜苇乡小学	6332,-1375	95%保证率日平均	0.000002	240724	0.783	0.783002	0.15	522.00	超标
			全时段	0.0	平均值	0.156	0.156001	0.07	222.86	超标
	网格	874,158	95%保证	0.000036	240323	0.783	0.783037	0.15	522.02	超标

			率日平均							
		874,158	全时段	0.00002	平均值	0.156	0.15602	0.07	222.89	超标
TSP	乌恰县城	-3849,-965	95%保证率日平均	1.30E-07	240904	2.17E-01	2.17E-01	3.00E-01	72.33	达标
			全时段	3.00E-08	平均值	/	/	/	/	/
	阿热布拉克村	4431,-2120	95%保证率日平均	8.00E-08	240126	2.17E-01	2.17E-01	3.00E-01	72.33	达标
			全时段	2.00E-08	平均值	/	/	/	/	/
	黑孜苇乡小学	6332,-1375	95%保证率日平均	8.00E-08	240423	2.17E-01	2.17E-01	3.00E-01	72.33	达标
			全时段	2.00E-08	平均值	/	/	/	/	/
	网格点	874,658	全时段	4.70E-05	240608	2.17E-01	2.17E-01	3.00E-01	72.35	达标
		874,658	95%保证率日平均	2.45E-05	平均值	/	/	/	/	/
非甲烷总烃	预测点	点坐标(x或r,y或a)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准(mg/m^3)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
	乌恰县城	-3849,-965	小时值	0.024995	24062323	0.75	0.774995	2.0	38.75	达标
	阿热布拉克村	4431,-2120	小时值	0.021618	24082803	0.75	0.771618	2.0	38.58	达标
	黑孜苇乡小学	6332,-1375	小时值	0.019448	24072201	0.75	0.769448	2.0	38.47	达标
	网格	1624,1158	小时值	0.281958	24081222	0.75	1.031958	2.0	51.60	达标

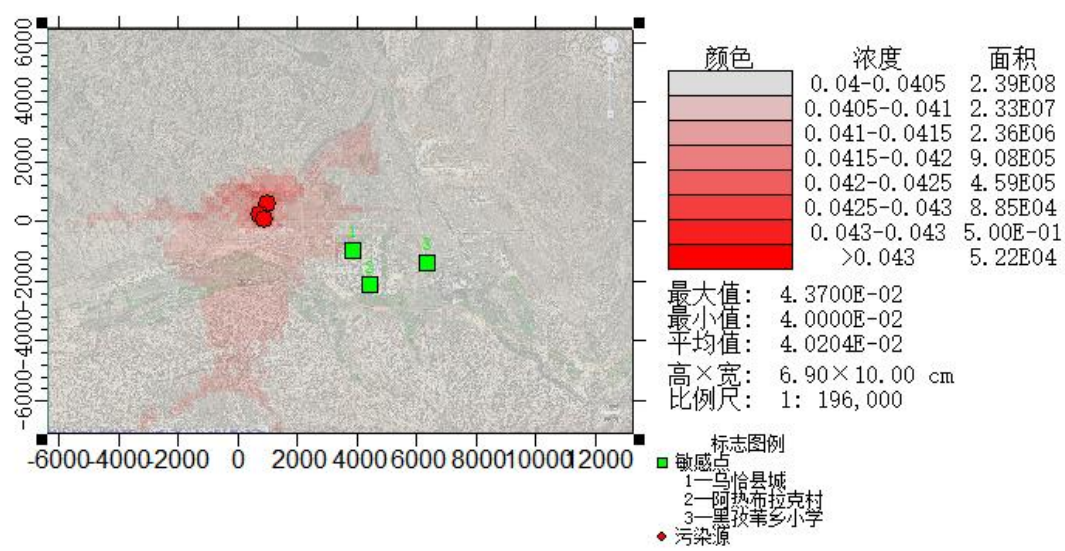
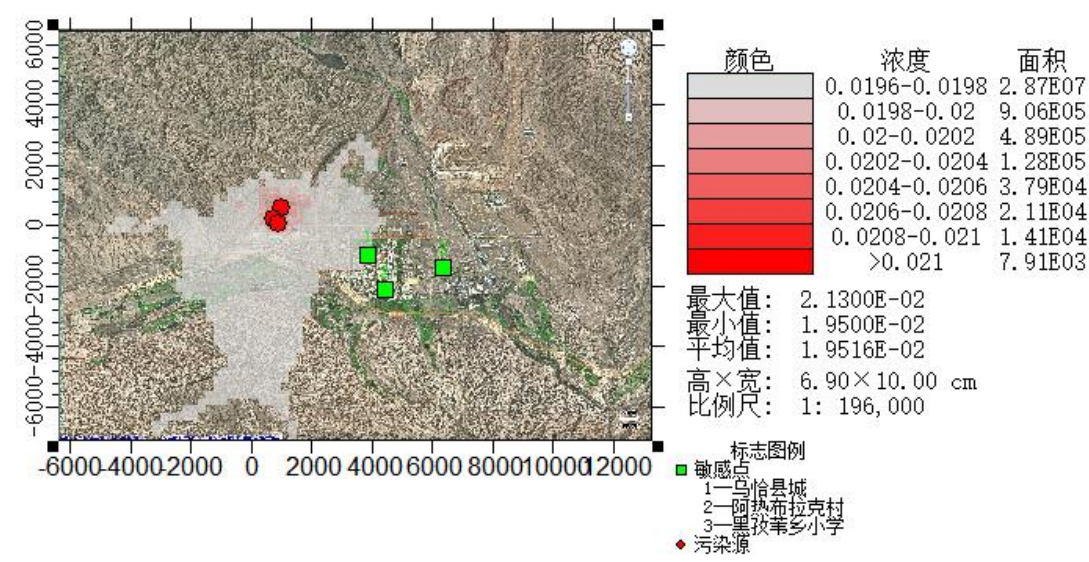


图5.2-28 NO₂日均落地浓度叠加值网格图 (mg/m³)



5.2-29 NO₂年均落地浓度叠加值网格图 (mg/m³)

图

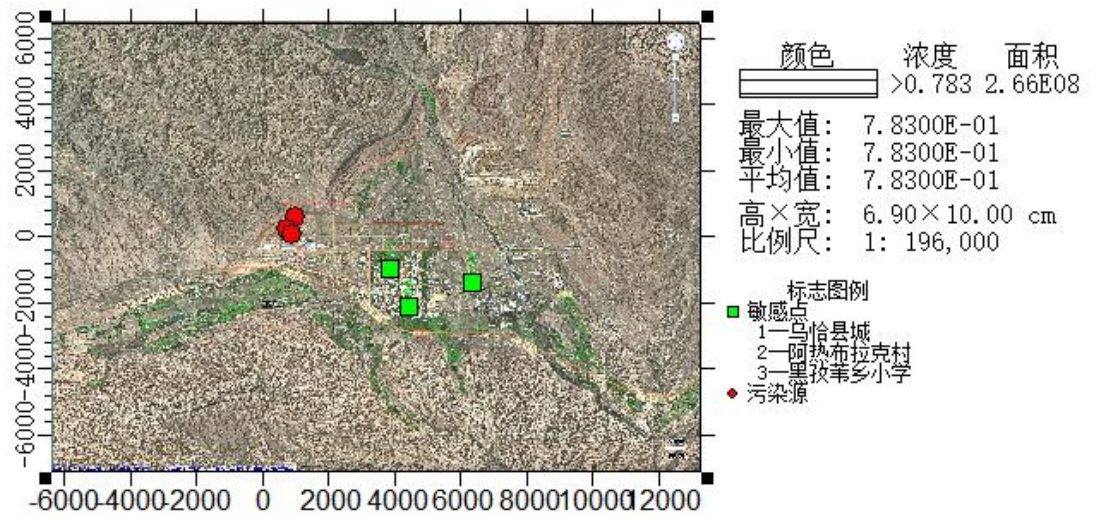
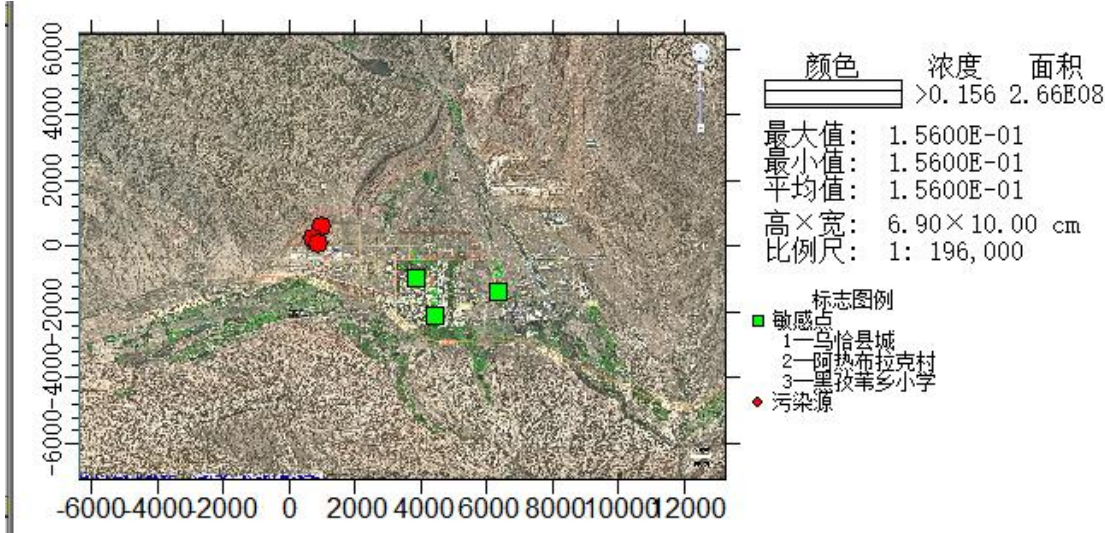


图5.2-30 PM₁₀日均落地浓度叠加值网格图 (mg/m³)



5.2-31 PM₁₀年均落地浓度叠加值网格图 (mg/m³)

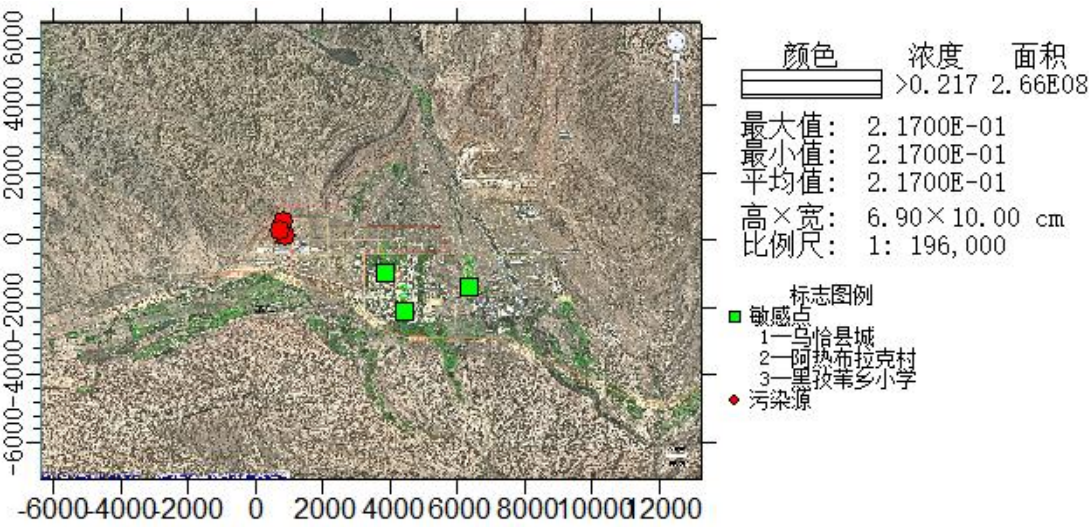


图5.2-32 TSP日均落地浓度叠加值网格图 (mg/m³)

图

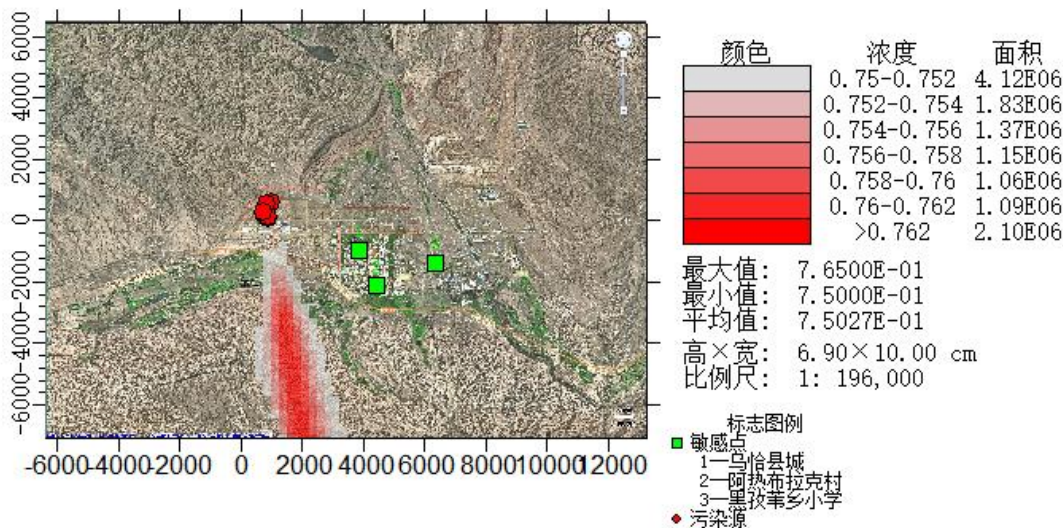


图5.2-33 非甲烷总烃小时值落地浓度叠加值网格图

从预测结果可以看出，远期规划后续实施后，各时段新增排放的大气污染物对评价区域环境空气质量贡献值较小，叠加现状浓度后各关心点及网格点 NO₂98%保证率日均浓度年均浓度及 TSP98%保证率日均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值要求，PM₁₀95%保证率日均浓度、年均浓度均超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值要求，非甲烷总烃能够满足《大气污染物综合排放标准详解》中 2mg/m³ 的标准限值要求。PM₁₀ 超标主要为园区地处南疆地区，气候干燥，沙尘天气较多，背景值超标导致。

园区后期应以节能减排为原则，加大产尘企业治理力度，从而优化规划，降低污染物排放。

综上，因此，本次规划实施后各企业排放大气污染物对区域贡献值较低，后续园区严格环境准入，实行污染物排放等量替代，控制住新增污染物排放总量，则规划实施对周围环境影响不大，规划实施对周边环境保护目标的影响均在可接受范围之内。

5.3 水环境影响分析

5.3.1 对地表水环境影响预测及分析

5.3.1.1 园区取水影响分析

(1)对区域水资源的影响

喀什市属喀什噶尔河流域，有 3 条河流经(至)境内，分别是克孜河、吐曼河以及恰克马克河流；其中克孜河多年平均径流量为 22.26 亿m³ 左右；吐曼河多年平均径流量为

1.087 亿 m^3 左右，恰克马克河多年平均径流量为 2 亿 m^3 左右。根据《喀什地区水安全战略规划报告》(新疆水利水电勘测设计研究院，2024 年 8 月)，有水文站控制的区域，采用 1956~2018 年同步期径流资料，无实测资料的区域则按上述 1956~2018 年多年平均径流深等值线图进行量算，即采用实测加量算的方法计算各行政分区地表水资源，其中，喀什市地表水资源量为 0 亿 m^3 。

根据《新疆喀什地区地下水资源利用保护规划报告》(新疆兵团勘测设计院(集团)有限责任公司，2022 年 1 月)，根据各项补给量、排泄量数，采用面积加权法计算补排量，喀什市 $\text{M}<2\text{g/L}$ 地下水资源量为 1.596 亿 m^3 ， $2\sim3\text{g/L}$ 微咸水资源量为 0.542 亿 m^3 ， $3\sim5\text{g/L}$ 水资源量为 0.25 亿 m^3 ；地下水可开采量为 0.764 亿 m^3 ，补给量的可利用量为 0.173 亿 m^3 。

根据《新疆用水总量控制方案》(新水函〔2018〕6 号)和喀什地区行政公署《关于报送喀什地区(含兵团第三师)用水总量控制实施方案的函》(喀署函【2021】206 号)文件，喀什市 2024 年用水总量控制指标为 44459 万 m^3 ，其中地表水 39574 万 m^3 、地下水 4716 万 m^3 、其它水源 168 万 m^3 。

将现状 2024 年喀什市实际用水量与 2024 年用水总量控制指标对比，地表水超出 2024 年用水总量指标 4333 万 m^3 ；地下水超出 2024 年用水总量指标 4384 万 m^3 。对比《关于印发 2024 年总量控制供水方案的通知》(新党水资委办[2024]3 号)，喀什地区 2024 年总供水计划为 100.10 亿 m^3 ，其中地表水供水计划 81.19 亿 m^3 ，地下水供水计划 18.91 亿 m^3 。喀什地区地委水资源管理委员会根据自治区水资源管理委员会印发的《关于印发 2024 年总量控制供水方案的通知》(新党水资委办[2024]3 号)引发了《关于印发喀什地区 2024 年总量控制供水方案的通知》，喀什市 2024 年总量供水计划是 50780 万 m^3 ，其中地表水的供水计划为 40490 万 m^3 ，地下水的供水计划是 10290 万 m^3 。对比 2024 年实际用水量，地表水多用了 3417 万 m^3 ，地下水少用了 1190 万 m^3 ，总量多用了 2228 万 m^3 ，均为洪水资源化利用水量。

喀什经济开发区(主体园区)2035 年生活、生产水量取自盖孜河地表水，本园区用水在分配给喀什市的地表水工业用水指标范围内。因此 本园区的用水符合喀什市的工业水资源配置，对喀什市工业水资源配置不存在影响。

针对喀什市水资源匮乏的现状，本次评价提出园区严格用水管理，进驻企业必须尽最大可能优化用水工艺，分质供水，优先使用再生水资源，全面提高用水的重复利用率，同时应加大企业内部特别是产业间的水循环利用，废污水经处理后全部

回用，无外排水，实现水资源的高效、节约和保护。同时应加大节水力度，减少工、农业用水量，腾出部分水资源利用空间。

(2)对其他用户的影响

喀什经济开发区取水断面位于盖孜河塔什米力克断面，断面以下经布仑口水库调蓄以及上游阿克陶县山区乡引水后，塔什米力克断面的来水量为 11.99 亿 m^3 。下游断面还有喀什市、疏附县、疏勒县、伽师县、岳普湖县、阿克陶县、41 团、42 团部分人饮用水自塔什米力克引水，盖孜河还有生态下泄任务。

本次园区利用喀什市城北供水保障能力提升工程取用盖孜河地表水，在 95% 的来水频率下，配置水量从其克孜河引水指标中置换，通过“引克济盖”干渠从克孜河还水至盖孜河三桥渠首断面，通过克孜河地表水来水量和盖孜河灌区地表水综合调配，在取水口断面优先考虑了灌区自身的用水要求，

因此，从水量上分析，园区取水不会对和盖孜河灌区用水产生影响。

5.3.1.2 污水排放对地表水环境影响分析

(1)污水量

根据《喀什经济开发区国土空间专项规划(2024-2035 年)水资源论证报告》中需水量核定结果，对污水量重新核定，经水资源论证报告核定，考虑到喀什市水资源的紧缺程度及园区产业定位，引进的企业大多是节水程度高、耗水小的项目，随着节水器具的广泛应用和节水技术的大大提高，工业废污水排水量将有所减少，据此核定 2035 年工业园区排放到污水处理厂污水量为 1109.6 万 m^3/a ，即 3.04 万 m^3/d 。

考虑到喀什属于缺水地区以及当前节能、节水政策要求，为反应最接近实际的园区污水量排放情况，同时分析所依托污水处理设施的可行性，本次水环境影响分析及水资源承载力分析均以经水资源论证核定后的数据作为评价依据。

本次评价喀什经济开发区近期排放污水量为 3.04 万 m^3/d ；远期排放污水量为 3.04 万 m^3/d 。

(2)处理及利用方式

园区排水体制采用不完全分流制。雨、雪水就近排入边沟、边渠。企业产生的废水根据其生产工艺要求，在厂区内处理达到相应的水质要求，回用于生产，不能回用的废水经处理后通过排水管网排放至喀什第二和第三污水处理厂。

喀什第二和第三污水处理厂出水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB189

18-2002)一级 A 标准、《城市污水再生利用绿地灌溉水质》(GB/T25499-2010)和《城市污水再生利用城市杂用水水质标准》(GB/T18920-2020)标准后,灌溉季用于污水厂周边林带灌溉及工业园区道路浇洒、绿化及部分企业生产用水;非灌溉季退水于污水厂东南侧约 21km 处的中水库(库容 320 万立方米)存储,便于灌溉季节用于中水库下游生态林绿化,本次评价要求污水处理厂出水作为中水回用时,同时应满足《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T19923-2024)标准要求。

(3)依托污水处理厂出水达标可行性分析

喀什第三污水处理厂位于喀什市东北部的城北新区,项目区中心地理坐标为:东经 76°03'41.7"、北纬 39°31'48.88",主要处理喀什市城北新区及中国新疆喀什经济开发区生产废水及生活污水,出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)及其修改单一级 A 标准。2020 年 9 月,委托新疆水木清华环保咨询有限公司编制完成了《喀什市城北新区排水基础设施建设项目一期工程环境影响报告书》;2020 年 10 月 19 日取得新疆维吾尔自治区生态环境厅出具的《关于喀什市城北新区排水基础设施建设项目一期工程环境影响报告书的批复》(新环审【2020】204 号),竣工验收监测工作由新疆荣祥环保科技咨询有限公司承担,已完成自主验收,目前运行正常。根据 2024 年 1-8 月自行监测数据,喀什第三污水处理厂出水水质均达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》中一级 A 标准,出水回用于城区生态建设及企业用水。

(4)依托污水处理厂规模可行性分析

根据“(1)污水量”的预测,喀什经济开发区近期排放污水量为 0.19 万 m^3/d ,占喀什市污水处理厂设计规模(1 万 m^3/d)的 19%。依据《喀什市国土空间总体规划(2021—2035)》城北片区、喀什中心城区污水由喀什三个污水处理厂处理。依据总规,规划期内一污厂污水处理规模 16 万 m^3/d ,二污厂污水处理规模由 6.4 万 m^3/d 提升至 10 万 m^3/d ,三污厂污水处理规模由 1 万 m^3/d 提升至 5 万 m^3/d ,规划期末三个污水处理厂污水处理规模为 31 万 m^3/d ,可以满足城北片区、喀什中心城区污水污水处理需求,待喀什第三污水处理厂完成扩建后,喀什经济开发区远期污水量(0.74 万 m^3/d)占喀什市污水处理厂扩建后规模(5 万 m^3/d)的 15%,因此,喀什第三污水处理厂规模符合依托需求。

(5)中水回用方案可行性分析

根据水资源论证报告中核定的中水需水预测,2035 年喀什经济开发区再生水水量为 241.5 万 m^3 。

通过城北第三污水处理厂+再生水蓄水池供给喀什经济开发区,用于园区的绿化、

道路浇洒以及工业企业的低质生产用水。

1)再生水情况

喀什市已建的污水处理厂有三座，分别为喀什市第一污水处理厂、第二污水处理厂和第三污水处理厂，总处理规模为 23.4 万 m^3/d ，目前最大用水量约 9.7 万 m^3/d 。

喀什市第三污水处理厂出水供给喀什市开发区、工业园区、新建基地一、二期绿化用水。现状处理规模为 1.0 万 m^3/d ，采用一级处理（预处理）+二级处理（强化脱氮改良 A^2/O 污水处理工艺）+深度处理+消毒排放，出水水质达到一级 A 标准；二级处理工艺为强化脱氮改良 A^2/O 污水处理工艺，深度处理工艺采用混凝、沉淀过滤处理工艺，出水水质及排放标准达到《城镇污水处理厂污染物排放标准（GB18918-2002）》一级 A 排放标准。目前第三污水处理厂日污水实际处理量约为 0.3 万 m^3/d 。

根据《喀什市国土空间规划（2021-2035 年）》，喀什市污水排放系数综合取 0.85，预测 2035 年市域总污水量约 20.8 万 m^3/d 。规划采取不完全分流制，污水集中处理率达 99% 以上，雨水回用于道路绿化。规划期内第一污水处理厂污水处理规模提升至 16 万 m^3/d ，第二污水处理厂污水处理规模至 10 万 m^3/d ，城北第三污水处理厂 5 万 m^3/d ，规划期末三个污水处理厂污水处理规模为 31 万 m^3/d ，可以满足城北片区、喀什中心城区污水污水处理需求。扩建中水库 1 座，规模扩建至 1400 万 m^3 ，主要用于道路浇洒、绿化灌溉。

2)再生水供水可靠性分析

在供水水量方面，喀什市三座已建污水处理厂总处理规模为 23.4 万 m^3/d ，目前最大处理规模为 9.7 万 m^3/d ，现状再生水利用量仅 2900 万 m^3 （平均 7.95 万 m^3/d ）。

喀什市已建的污水处理厂有三座，分别为喀什市第一污水处理厂、第二污水处理厂和第三污水处理厂，总处理规模为 23.4 万 m^3/d ，目前最大用水量约 9.7 万 m^3/d 。

喀什市第三污水处理厂为工业污水处理厂，出水供给喀什经济开发区、新建基地一、二期绿化用水。现状处理规模为 1.0 万 m^3/d ，采用一级处理（预处理）+二级处理（强化脱氮改良 A^2/O 污水处理工艺）+深度处理+消毒排放，出水水质达到一级 A 标准；二级处理工艺为强化脱氮改良 A^2/O 污水处理工艺，深度处理工艺采用混凝、沉淀过滤处理工艺，出水水质及排放标准达到《城镇污水处理厂污染物排放标准（GB18918-2002）》一级 A 排放标准。目前第三污水处理厂日污水实际处理量约为 0.3 万 m^3/d 。

根据《喀什市国土空间规划（2021-2035 年）》，喀什市污水排放系数综合取 0.85，预测 2035 年市域总污水量约 20.8 万 m^3/d 。规划采取不完全分流制，污水集中处理率

达99%以上，雨水回用于道路绿化。规划期内第一污水处理厂污水处理规模提升至 16 万 m^3/d ，第二污水处理厂污水处理规模至 10 万 m^3/d ，城北第三污水处理厂 5 万 m^3/d ，规划期末三个污水处理厂污水处理规模为 31 万 m^3/d ，可以满足城北片区、喀什中心城区污水污水处理需求。扩建中水库 1 座，规模由 320 万 m^3 扩建至 1400 万 m^3 ，主要用于道路浇洒、绿化灌溉。

喀什经济开发区再生水取水量为 241 万 m^3 （0.66 万 m^3/d ），通过城北第三污水处理厂+再生水蓄水池供给喀什经济开发区，城北第三污水处理厂设计处理规模为 1 万 m^3/d ，实际用水规模为 0.3 万 m^3/d ，第三污水处理厂剩余可利用量为 0.7 万 m^3/d ，对比城北第三污水处理厂可利用量和喀什经济开发区再生水取水量，现有第三污水处理厂规模基本能满足取再生水要求，但考虑取用水安全，根据《喀什市国土空间规划（2021-2035 年）》，城北第三污水处理厂将由现有的 1 万 m^3/d 扩建至 5 万 m^3/d ，在城北第三污水处理厂扩建规模后，园区再生水取水水量是有保障的。

在供水工程方面，根据《喀什市国土空间规划（2021-2035 年）》，2035 年喀什市市域总污水量约 20.8 万 m^3/d ，废污水经已建第一污水处理厂、第二污水处理厂及城北（第三）污水处理厂处理后提供再生水，再生水水源设计供水规模 8.0 万 m^3/d ，预测到 2035 年再生水回用量为 3.53 万 m^3/d ，主要用于绿化灌溉及道路浇洒。喀什经济开发区再生水水源为已建第一污水处理厂、第二污水处理厂及城北（第三）污水处理厂，利用园区北侧已建两座 5 万 m^3 的再生水蓄水池接城北（第三）污水处理厂，通过再生水蓄水池由中亚三路接入喀什经济开发区，管径 110~600mm，管材为 PE 管及球墨铸铁管，再生水源和再生水管网供水是可靠的。

在水质方面，喀什市第三污水处理厂采用一级处理（预处理）+二级处理+深度处理+消毒排放，出水水质达到一级 A 标准；二级处理工艺为强化脱氮改良 A^2/O 污水处理工艺，深度处理工艺采用混凝、沉淀过滤处理工艺，出水水质及排放标准达到《城镇污水处理厂污染物排放标准（GB18918-2002）》一级 A 排放标准，可满足园区绿化及杂用水要求。综上，本项目生产杂用水及绿化用水取自园区城北第三污水处理厂再生水，从供水水量、水质等方面分析，均是可靠和可行的；从供水工程方面看，在城北第三污水处理厂扩建规模后，园区再生水取水水量是有保障的。

综上所述，本次排水及中水回用规划方案在喀什第三污水处理厂按计划扩建的基础上可满足远期园区污水及中水回用需求，排水方案可行。

5.3.2 对地下水环境的影响分析

5.3.2.1 区域水文地质条件

(1)水文地质概况

喀什市水文地质单元属克孜勒河冲积平原和恰克玛克河冲洪积平原。喀什市位于克孜勒河冲积平原中部，含水层岩性为卵砾石、砂砾石，中细砂颗粒由粗变细且出现粘性土夹层，含水层结构为多层结构的潜水-承压水层。地下水补给主要来自河道渗流及上游地下水侧向补给。该区地下水排泄方式主要为侧向流出，区内克孜勒河、吐曼河、东湖等在部分地段切穿弱承压水隔水顶板，地下水以上升泉形式排泄，而浅层承压水通过越流补给潜水而排泄，可见潜水与承压水联系密切。另外地下水还以人工开采方式垂向排泄。

园区在构造上地处天山南麓，塔里木盆地西北缘，地貌单元属克孜河冲积平原中游，地形地貌简单，拟建场地地势较平坦，土层为第四系全新统(Q4)松散沉积物。

(2)地下水赋存条件

园区所在区域属于克孜勒河-恰克马克河平原区水文地质单元。

①单一结构潜水

分布于佰什克然木乡—栏杆乡—木什乡一线的近山前区域，地形坡度 7-13‰，含水层由单一的砂卵砾石组成，水位埋深 40~100m 左右，含水层厚度 100-150m 左右，单一结构潜水区的水量较丰富，换算单井涌水量多在 1000~3000m³/d；而调查区的西部、北部及西南部山前带，由于喀什背斜、库木塔格背斜及阿克塔格山前断裂的阻挡，潜水区域补给弱，含水层含水性较差，单井涌水量 <1000m³/d。

②多层结构潜水-承压水

主要分布在项目所在区域以南的广大区域。

a.上覆潜水

该地区表层分布有 3~30m 厚的亚砂土、亚黏土层，构成砂卵砾石含水层的覆盖层，但冲洪积平原上游区上部含水层水位埋深低于覆盖层的底板，上部含水层为潜水含水层。冲洪积平原中下游区其下部含水层水位埋深一般高于覆盖层的底板，作为其相对隔水顶板，但由于隔水作用相对较弱，其含水层与西部、北部的潜水呈连续分布，水力性质基本一致。水位埋深大致由北西向南东由深变浅，潜水含水层底板埋深在 80~120m。富水性由北向南逐渐增大，换算单井涌水量由 1000~3000m³/d 增大到

3000~5000m³/d 又减小到 1000~3000m³/d；富水性由西向东，换算单井涌水量从小于 1000m³/d 变化到 1000~3000m³/d，增大到 3000~5000m³/d 又减小到 1000~3000m³/d。

b. 下伏承压水

该地区埋藏分布于潜水含水层之下，含水层顶板埋深在 80~120m，厚度 10~20m，隔水底板埋深在 180~210m。由西向东、由北向南含水层介质颗粒逐渐变细，由砂卵石过渡到砂砾石、中粗砂，渗透性能逐渐减弱，含水层厚度一般在 100~130m，水头高度一般在 +6.03~60.45m。富水性由北回南逐渐增大，换算单井涌水量由 1000~3000m³/d 增大到 3000~5000m³/d 又减小到 1000~3000m³/d；富水性由西向东，换算单井涌水量从小于 1000m³/d 变化到 1000~3000m³/d，增大到 3000~5000m³/d 又减小到 1000~3000m³/d。

(3) 地下水补径排特征

① 地下水补给条件

克孜勒河-恰克马克河平原调查区内地下水主要接受西部克孜勒河、北部恰克马克河的引水渠水入渗补给、田间灌溉入渗、侧向径流入渗，以及井泉水回归入渗、大气降水入渗、山前暴雨洪流入渗、潜流补给、河道入渗补给。

② 地下水径流条件

克孜勒河-恰克马克河平原调查区内地下水径流，主要受地形地貌、含水层结构的影响，地下水的总体流向与地形坡降趋势相似，受北部恰克马克河冲洪积地貌及西部克孜勒河冲洪积地貌的综合影响，地下水径流总体方向是由北西流向南东。含水层水力坡度一般 8.0‰~2‰，地下水总体运动规律表现为由西向东、由北向南水力坡度逐渐减小。

③ 地下水排泄条件

调查区内地下水的主要排泄方式为人工开采、泉水溢出和地下水蒸发、植被的蒸腾以及侧向流出。

5.3.2.2 正常工况下对地下水的影响

(1) 地面工程的影响

① 污水管线

根据项目区规划和环境保护规划，本规划正常工况下产生的污水全部通过排水管网收集，管网普及率为 100%。为防止污水从管道渗漏或上冻等因素，排水管道埋

深较浅，位于多年最大冻深以下，同时采用标准污水管道，并按照规定布 设污水检查井，消除因为管材、设计施工带来的地下水污染威胁。同时，在污水 处理设施各单元进行严格的防渗处理，进水、出水管道采用密封、防渗材料，同 时严防污水在收集、处理过程中的跑、冒、滴、漏。

②废水集中处置设施

根据规划，各企业自建污水处理设施，处理各自生产废水，为了防止废水处 理设施事故状态下污染水环境，一般各企业都要设置事故水池，将事故状态下的 废水储存起来，待废水处理设施修理好投入使用后，首先处理事故水池中的废水。 事故水池和废水集中处理设施均采取防渗措施。如防渗措施出现渗漏，会造成地 下水环境污染。

5.3.2.3 非正常工况下对地下水的影响

在非正常情况下，项目废水经无组织泄漏及事故排放出现跑、冒、滴、漏的 情况下，有可能会有一部分废水渗入地下。

5.3.2.4.1 地下水污染途径及污染源分析

园区废水如果出现无组织泄漏或事故排放，通过渗漏进入地下后，其污染物 在地下水系统的迁移途径为：

入渗污染物 → 表土层 → 包气带 → 含水层 → 运移

根据有关土壤吸附实验结果表明，砂土对 COD 吸附作用较小，截留率约 38%；对 NH₃-N 吸附作用较强，截留率可达 80%；对石油类的吸附力较小，截留率为 48%。亚粘土对 COD 吸附能力较强，截留率可达 70%；对 NH₃-N 吸附能力更强，截留率平均可达 95%；对石油类的吸附力强，截留率为 80%。实验结果表明，当污水下 渗时，由于包气带对微生物降解作用不强，包气带厚度较小，仅靠土壤的吸附作用去除污水中的 污染物是很有限的，虽然在污水下渗初期，经过包气带的吸附，污染物会在一定程度 上降低，起到了对地下水浸染的减缓作用，但其作用不是无限的，随着时间的推移， 包气带土壤对污染物的吸附作用趋向饱和，吸附能力降低，污染物浓度增大至初始浓 度，当污染物质污染因子的环境容量饱和时，污染物就进入地下水，对地下水产生污 染。

污水事故排放有短期大量排放和长期小流量排放两种。短期大量排放易发现 和及 时处理，危害较小；长期小流量排放则难以发现及时处理，危害大、时间长。根据本园区 企业产业类型及污染物排放特征，污染预测评价的污染物种类主要为 COD、NH₃-N、

BOD 和 SS 等。

5.3.2.4.2 地下水环境影响预测与评价

1、污水去向分析

目前污水排放主管道通过经济开发区，将园区串联起来，园区建成区排水管道已经铺设完成，喀什经济开发区目前污水统一由喀什第三污水处理厂接收处理，现状处理规模为 1 万立方米/天，规划规模 5 万立方米/天。

在正常状况下，由于涉及固体废物堆放的区域、污水收集管网、污水处理厂 都有严格的防渗结构设计，包括场地基础的夯实、铺设防渗膜等，从而可有效避免渗滤液渗入地下水。在正常生产过程中，各类废水通过专用管廊收集到厂区污水处理厂处理后排至污水管网，最终排至园区污水处理厂，事故工况废水收入应急池，不会对区域地下水环境造成影响。

2、预测情景设置

在非正常状况下，即规划后续实施过程中，园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。根据园区规划产业和发展定位，结合区域地质岩性特征，本次评价选取两种情景进行地下水影响预测分析。根据《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017），本次预测分析选取主要预测因子为 COD、NH₃-N。地下水预测情景，见表 5-3-1。

表 5-3-1 地下水预测情景

预测情景	预测情况	预测因子	预测方式
情景一	未达标工业废水 外排	COD、NH ₃ -N	平面瞬时点源注入
情景二	排污管道、沟渠中污水短时持续渗漏	COD、NH ₃ -N	平面持续点源注入

3、影响预测及分析

(1)情景一：未达标工业废水外排

根据污水量预测，园区规划污水量为 0.74 万立方米/天，未达标排放率按 0.1% 计算，一次污水排放量 2701 立方米，预计工业废水主要污染物及浓度为：化学需氧量（COD）≈150 毫克/升；NH₃-N≈25 毫克/升。计算得一次排放的污水中 COD 量约为 405.15 千克、NH₃-N 量约为 67.53 千克。

根据评价区区域水文地质条件，工业废水进入地下水的过程可分为两个阶段：
①污染物在包气带中垂向迁移；②污染物在地下水含水层中的迁移。

①包气带中污染物运移分析

为了评价园区内污水入渗对评价区内地下水水质的影响，首先对地表污水垂直入渗对当地潜水水质的影响进行定性分析。本次包气带环境影响预测基于包气带中达到饱水的情况进行考虑，污水的入渗速率等于包气带垂向渗透系数。此外，由于不考虑污染物的吸附、生物降解、化学反应等因素，各污染物在包气带中的运移过程基本一致。根据达西定律和园区包气带特征，可大概估算出连续饱和入渗到达潜水含水层的时间。为估算风险最大化情况下污染物随降水入渗进入地下水环境的时间，假设在渗漏点始终积水情景下，根据达西公式：

$$V=KI$$

式中：V 为达西流速，即下渗速度；K 为包气带的渗透系数，I 为水力坡度。

随着时间的增大，下渗过程的水力梯度趋于 1，即入渗速率趋于定值，数值上等于渗透系数 K。水流实际流速为：

$$u=V/n$$

进而得到连续饱和入渗条件下，污水入渗到达地下的时间为：

$$T=M \cdot n/V$$

式中：

M 为包气带厚度，取 6 米；

n 为孔隙度；取 0.25。

根据水文地质资料，园区地表分布 5-8 米灰黄色亚粘土层，包气带平均渗透速度取值为 0.2 米/天。即污水渗漏时，污染物需 7.5 天通过包气带。根据与该园区相似研究资料，包气带土壤所做的土柱淋滤试验结果，土柱对 COD 的去除率为 23%；对氨氮的吸附去除率为 92%。因此实际情景一废水下渗过程中，通过包气带后进入潜水层的污染物剩余 COD 为 311.97 千克、剩余 $\text{NH}_3\text{-N}$ 为 5.4 千克。实际上由于包气带砂砾石土层的持水及吸附、降解作用，下渗废水进入地下水的的时间会较上述预测值大，浓度值会大大减小。

②含水层中运移计算

假设地下水流速稳定，短期大量排放的污染物由包气带进入潜水层后立即与地下水发生完全混合，使污染物浓度沿潜水层垂向均匀分布，污染羽沿水流方向和垂直于

水流方向的水平横向运移扩展，含水层对污染物无滞留和降解作用，根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)，污染羽在地下水流方向的运移可用以下公式计算：

$$C(x,y,t) = \frac{m_M/M}{4\pi n\sqrt{D_L D_T t}} e^{-\left[\frac{(x-ut)^2}{4D_L t} + \frac{y^2}{4D_T t}\right]}$$

其中，

x 表示地下水流方向的运移距离(m)；

y 表示垂直与地下水流方向的水平运移距离(m)；

t 表示运移时间(d)；

C 表示示踪剂浓度(mg/L)；

m_M 表示长度为 M 的线源瞬时注入的污染物的质量(kg)， $m_M(\text{COD})=115.5\text{kg}$ ， $m_M(\text{NH}_3\text{-N})=2.0\text{kg}$ ；

M 表示含水层厚度(m)，取 $M=20\text{m}$ ；

n 表示有效孔隙度，无量纲，取 $n=0.25$ ；

u 表示水流速度(m/d)，取 $u=0.25\text{m/d}$

D_L 表示纵向弥散系数(m^2/d)，取经验值 $6\text{m}^2/\text{d}$ ；

D_T 表示横向弥散系数(m^2/d)，取经验值 $0.6\text{m}^2/\text{d}$ 。

根据《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类水标准限值，COD浓度应不大于3毫克/升， $\text{NH}_3\text{-N}$ 浓度不大于0.5毫克/升，模拟计算结果如下：

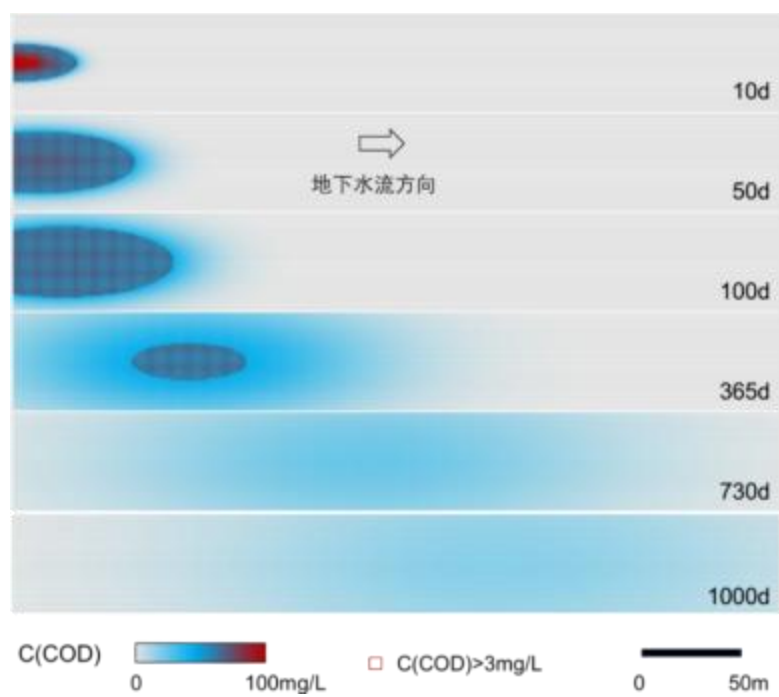


图 5-3-1 COD 的污染羽在地下水中的分布情况

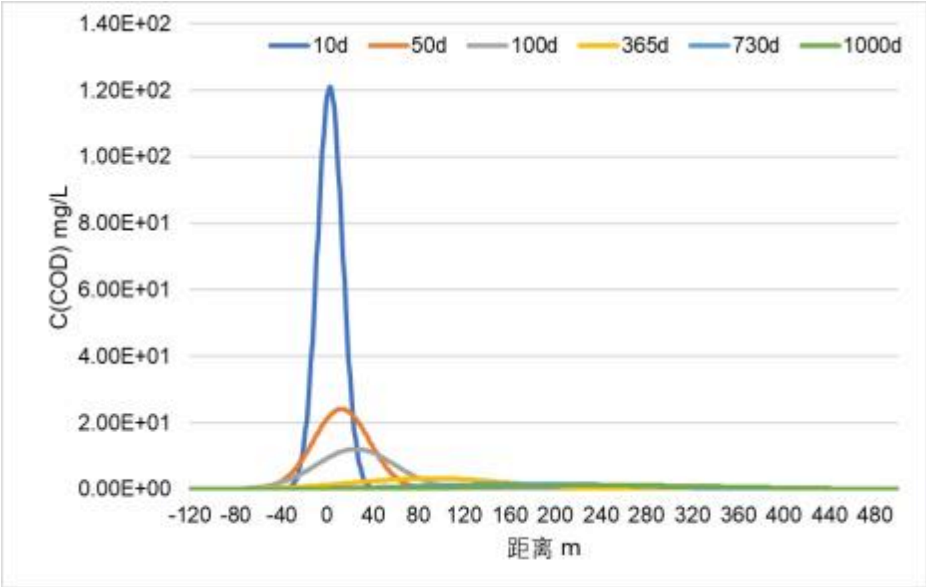


图 5-3-2 COD 浓度分布情况

当污水大量排入地下水时，COD 的污染羽面积在瞬时污染源注入 100 天后达 到 2575.3 平方米，此时污染羽中心点迁移距离为 25.4 米，污染羽长轴 83.2 米，短轴 37.0 米，中心最大浓度为 12.11 毫克/升；192 天后污染羽面积达到峰值 3401.8 平方米，此时污染羽的中心点迁移距离为 48.0 米，污染羽长轴 117.0 米，短轴 37.0 米，中心最大浓度为 6.24 毫克/升。污染羽经过 404 天后消失，此时 污染中心点迁移距离为 101.0 米，中心点最大浓度为 3.00 毫克/升。经过 1000 天后，污染中心到达下游 250 米处，COD 最大浓度为 1.21 毫克/升。该情景下的 COD 污染不会对运营期年限（20 年）后的地下水

环境产生影响。

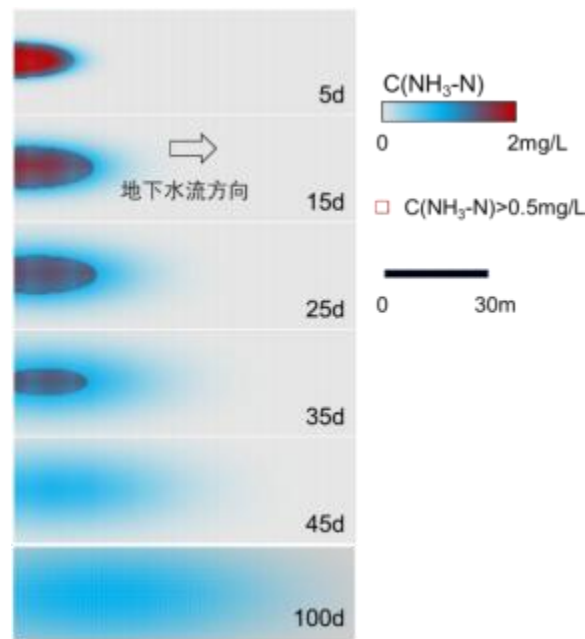


图 5-3-3 NH₃-N 的污染羽在地下水中的分布情况

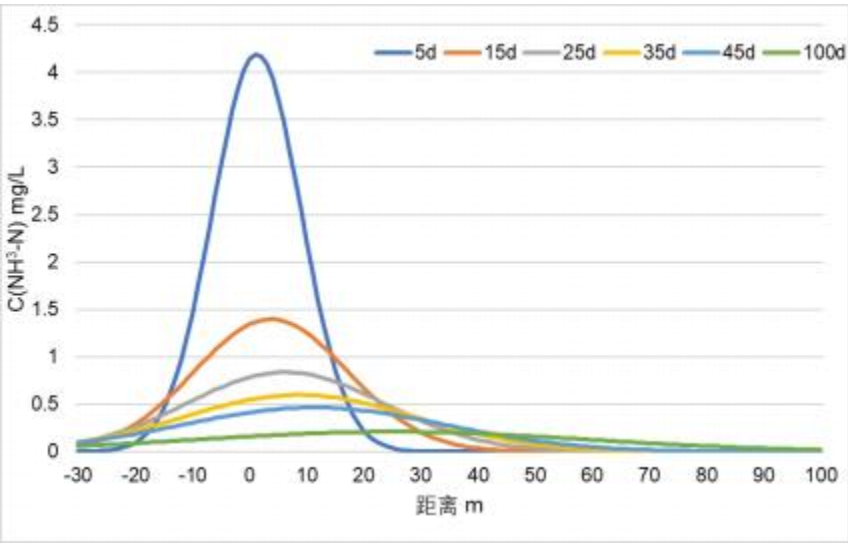


图 5-3-4 NH₃-N 浓度分布情况

NH₃-N 的污染羽面积在瞬时污染源注入 17 天后达到峰值 366.0 平方米，此时污染羽的中心点迁移距离为 4.3 米，污染羽长轴 38.4 米，短轴 12.1 米，中心最大浓度为 1.23 毫克/升。污染羽经过 42 天后消失，此时污染中心点迁移距离为 10.5 米，中心点最大浓度为 0.50 毫克/升。经过 100 天后，污染中心迁移至游 25 米处，点最大浓度为 0.21 毫克/升。在污染物排放达到 1000 天后，该情景下的 NH₃-N 残余浓度非常低，对地下水产生的污染可以忽略不计，并且 NH₃-N 的排放不会对运营期年限（20 年）后的地下水环境产生影响。

通过上述预测可知，在不考虑污染物的吸附、生物降解、化学反应等因素的情况下，污水一次性排放时，COD、NH₃-N 等污染物通过包气带需 7.5 天，实际废水下渗过程中，由于包气带砂砾石土层的持水及吸附、降解作用，下渗废水进入地下水的的时间会较上述预测值大，浓度值会大大减小，污染物进入含水层后，COD 和 NH₃-N 分别在 404 天、42 天后消除，最大横向污染距离分别为 101 米、38.4 米，最大纵向污染距离分别为 37.0 米、12.1 米。

在上述污染控制范围内以及工业园区周边无地下水保护目标，根据预测结果 分析可知，正常状况下，污染物从源头和末端均得到控制，污染物污染地下水的 可能性很小；在假定的非正常状况下，未达标处理的废水污染物在模拟期内均未 迁移至地下水保护目标所在位置，故在假定的非正常状况下，污水泄漏对地下水 保护目标产生污染影响的可能性很小。

(1)情景二：排污管道、沟渠中污水短时持续渗漏

该情景假设园区排污管道破损，或沟渠中的防渗措施失效，导致生活污水持 续泄漏入渗，污水入渗时间为 100 天，渗漏量为 50 立方米/天。预计生活主要污 染物及浓度为：生活污水主要污染物及浓度：化学需氧量（COD）≈300 毫克/升； NH₃-N≈30 毫克/升。

同理，污水进入地下水的过程可分为两个阶段：①污染物在包气带中垂向迁 移；②污染物在地下水含水层中的迁移。

①包气带中污染物运移分析

包气带的的运移同情景一，污染物需 7.5 天通过包气带，土柱对 COD 的去 除率为 23%；对氨氮的吸 附去除率为 92%。因此到达潜 水含水层后的浓 度 C(COD)=231.0mg/L；C(NH₃-N)=2.4mg/L。

②含水层中运移计算

假设地下水流速稳定，持续释放的污染物由包气带进入潜水层后立即与地下 水发生完全混合，污染物沿水流方向运移，含水层对污染物无滞留和降解作用， 根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)，污染物在地下水流场 的运移可用以下控制方程计算：

$$R\theta \frac{\partial C}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial x_i} \left(\theta D_{ij} \frac{\partial C}{\partial x_j} \right) - \frac{\partial}{\partial x_i} (\theta v_{ij} C) - WC_s - WC - \lambda_1 \theta C - \lambda_2 \rho_b \bar{C}$$

其中, R 表示迟滞系数, 无量纲;

ρ_b 表示介质密度(kg/dm^3), 水取 $\rho_i=1\text{kg}/\text{dm}^3$;

θ 表示介质孔隙度, 无量纲, 取 0.25;

x 表示地下水流方向的运移距离(m);

t 表示运移时间(d);

C 表示示踪剂浓度(mg/L);

C 表示介质骨架吸附的溶质质量分数(g/kg);

C_s 表示示踪剂的输入浓度(mg/L), $C_s(\text{COD})=231.0\text{mg}/\text{L}$, $C_s(\text{NH}_3\text{-N})=2.4\text{mg}/\text{L}$; n 表示有效孔隙度, 无量纲, 取 $n=0.25$;

v_i 表示水流速度(m/d), 取 $v_i=0.25\text{m}/\text{d}$; λ 表示溶解相反应速率;

λ_2 表示吸附相反应速率;

D_{ij} 表示弥散系数张量(m^2/d), 取经验值纵向 $6\text{m}^2/\text{d}$, 横向 $0.6\text{m}^2/\text{d}$;

W 表示水流的源和汇。

根据《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类水标准限值, COD 浓度 应不大于 3 毫克/升, $\text{NH}_3\text{-N}$ 浓度不大于 0.5 毫克/升, 模拟计算结果如下:

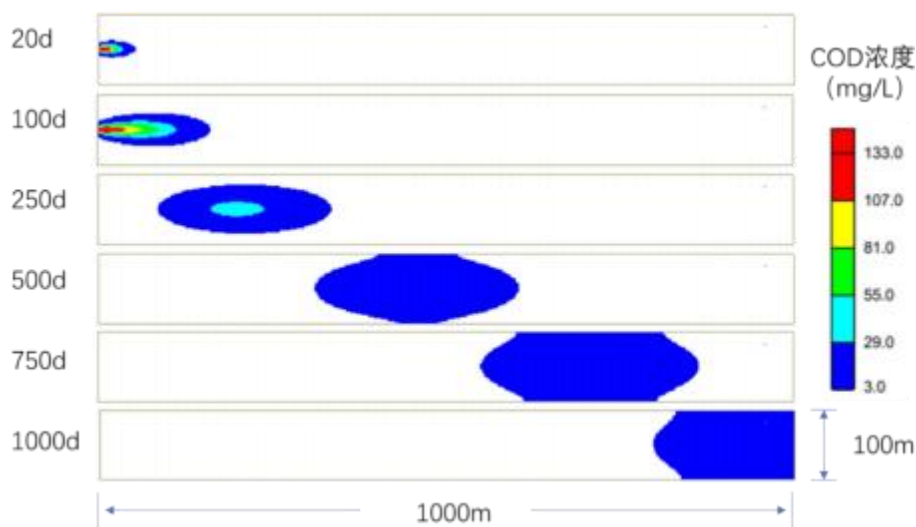


图 5-3-5 COD 浓度分布情况

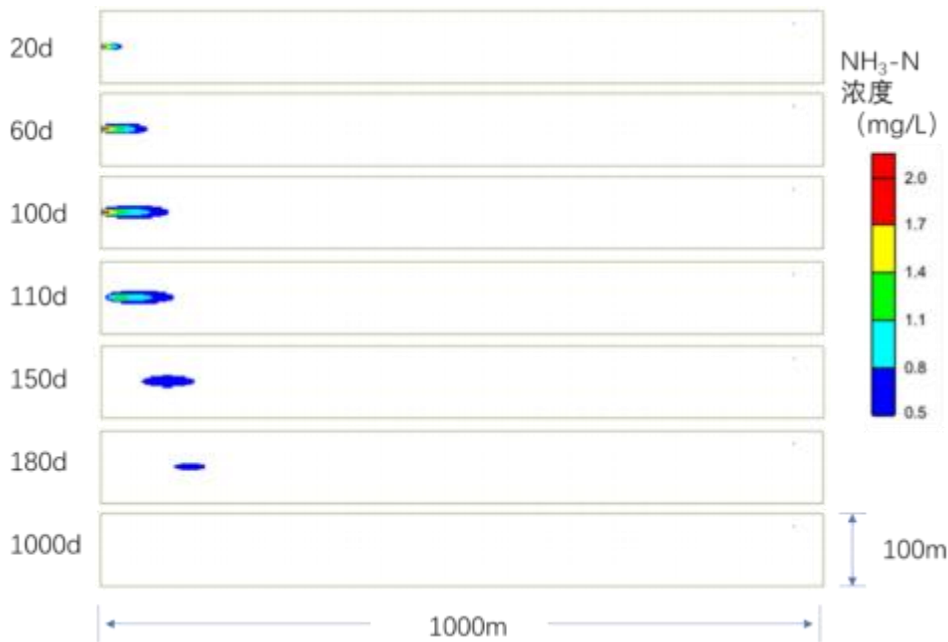


图 5-3-6 NH₃-N浓度分布情况

污染物浓度超过限值所需天数见下表。由预测结果可知，当生活污水泄露不及时发现而造成持续点源污染时，地下水污染物的浓度会持续升高，污染羽面积持续增大。当污染物泄露 100 天后，COD、NH₃-N 污染羽的面积分别为 6232 平方 米、1428 平方 米。当前情景中假设污染泄露 100 天停止，则 100 天后污染羽中心污染物浓度达到峰值，随后下降，污染中心顺水流方向向下游迁移，污染羽面积依旧持续增大。污染物泄露 1000 天后，COD 污染羽中心迁移至下游 912.0 米处，最大浓度为 8.80 毫克/升，此时NH₃-N 污染羽消失。这种情景下二者均不会对运营期年限（20 年）后的地下水环境产生影响。因此，在 100 天内发现并及时停止污染泄露可以有效将 NH₃-N 的污染影响范围控制在半径 1 千米以内，而COD 污染则会超出半径 1 千米的的范围。为避免污染影响加剧，在重点排污管道、沟渠位置应对污水水量进行实时监控，发现流量降低问题，应及时进行泄漏事故的排查，若发现泄露事故，应采取截留堵漏措施，并将废水收集至事故水池另行处置。同时做好地下水监测，避免地下水受到污染。泄漏点下游的污染物达到限值 所需天数，见表 5-3-2。

表 5-3-2 泄漏点下游的污染物达到限值所需天数

泄露点距离（m）		100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000
污染物浓度超过限值所需天数（d）	COD	87	263	480	722	981	1252	1534	1823	2118	2419
	NH ₃ N	194	489	811	1147	1491	1841	2195	2552	2912	3275

园区规划后续实施过程中,必须加强工程质量控制、施工期施工质量及运营期管理,做好各污水处理设施、污水管线的防渗和防漏处理,最大程度地确保高质量施工和运营期管理,减少废水渗漏,定期进行地下水水质监控,及时发现废水渗漏事故的发生,并且发生污染泄露后及时采取措施,确保管线、装置泄漏事故不对地下水产生污染。

综合以上两种情景的分析,在正常状况下,园区入驻企业在设计、施工和运行时,严把设计、施工和质量验收关,严格控制厂区污水、物料等的无组织泄漏,杜绝因管道材质、制管、防腐涂层、焊接缺陷及运行失误而造成管线泄漏。在生产运行过程中,强化监控手段,定期检查检验,检漏控漏,杜绝厂区长期事故性排放点源的存在,则规划实施对地下水环境影响较小;在非正常状况下,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,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,园区规划后续实施对地下水的影响属可接受范围。

5.3.3 水环境影响减缓措施及建议

根据对园区现状及规划内容的相关分析,环评对本次规划提出以下的污染防治措施及建议。

1)喀什第三污水处理厂出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)一级 A 标准、《城市污水再生利用绿地灌溉水质》(GB/T25499-2010)和《城市污水再生利用城市杂用水水质标准》(GB/T18920-2020)标准后,灌溉季用于污水厂周边林带灌溉及工业园区道路浇洒、绿化及部分企业生产用水;非灌溉季退水于污水厂东南侧约 21km 处的中水库(库容 320 万立方米)存储,便于灌溉季节用于中水库下游生态林绿化。

本次评价要求污水处理厂出水作为中水回用时,同时应满足《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2024)标准要求。

2)污水处理厂或各企业污水处理设施附近应修建应急事故池,事故池容积按照白天时间里最大来水量的 80%计算。

3)工业用地固废临时堆放点均按相关要求做好防渗措施,并提高防渗等级,采取二层防渗措施,即在底层铺上 10cm 厚的三合土层,其上采用水泥硬化抹面,防渗层的厚度应相当于渗透系数 10^{-7}cm/s 和厚度 1.5m 的粘土的防渗性能,以防止固废贮存过程发生溢漏,造成堆积现象,导致地下水污染。

4)区内企业全部地面应采取地坪硬化防渗措施，确保防渗系数小于 10^{-7}cm/s ，杜绝淋滤水渗入地下；企业厂区、各类废水池、事故池、污水处理厂贮水池均应作为重点防渗区，并进行防腐处理，保证其渗透系数小于 10^{-10}cm/s 。

5)规划区废水输送、排放管道、污水处理设施必须采取严格防渗措施，或管道采用地上形式敷设，并做好日常检查、维修工作，杜绝跑冒滴漏现象的发生。

6)设置环保监测系统：地下水监控井，在项目运行期间，定期测定地下水中各种污染组分的含量，及时发现问题，防止排放的污染物对周边地下水的污染。

7)危险废物堆放场所基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$)，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ；

8)远期规划引入纺纱、织布和服装产品等生产企业，该类企业内配套建设污水处理站，经处理后的废水满足《印染废水排放标准》（DB65 4293-2020）表 1、表 2 中水污染物排放浓度限值及单位产品基准排水量（间接排放）要求后，排入远期规划建设的污水处理厂处理后回用于该区内工业用水，可减少纺织服装产业园新鲜水耗量。

本环评要求：加快落实远期规划建设污水处理厂的 建设时序，确保入园的纺织服装业企业污水排放的可依托性，结合入园企业 产业规划及废水产生类型确定污水处理厂工艺，根据水资源论证复核排水量合理 确定水厂规模，同时落实该污水处理厂中水回用计划，降低纺织类企业水耗，减轻区域水资源压力。

5.4 声环境影响评价

规划区域噪声源有园内的工业企业的工业噪声、 园内及周边的交通噪声、园区建设期过程中施工机械设备产生的噪声。本次评价主要对工业园区建设过程及建成后主要噪声设备产生的影响进行预测，预测出噪声达标距离，为园内企业的布置提供环境依据。

5.4.1 施工期声环境影响预测与评价

随着园区的开发建设，施工行为会对周围的环境带来明显的不利影响，主要噪声包括施工机械设备噪声和施工车辆交通噪声。施工期噪声设备分散，大多为不连续性噪声；由于缺乏详细的施工计划和设备组合清单，不能对施工噪声源作出明确

的定位，会在一定程度上影响施工噪声预测的准确性。对施工期的噪声评价采用了类比预测方法。

5.4.1.1 施工期行为主要噪声源

施工行为包括道路和厂房等建筑物的建设。施工期主要噪声源有施工场地噪声和材料运输的交通噪声，其中施工场地噪声主要是施工机械设备噪声，物料装卸碰撞噪声及施工人员的生活噪声等。施工过程中使用不同的施工机械，本园区各企业施工过程中用到的对环境影响较大的施工设备包括挖 掘机、推土机、自卸卡车、混凝土搅拌机、压路机等，此外还有各种重型运输车辆的交通运输噪声，一般情况下这些声源声级都相对较高，在一定范围内将对周围环境产生不利的影响。以上施工设备作业时声级见表 5-4-1 及表 5-4-2。

表 5-4-1 施工阶段主要施工机械噪声值 单位：dB(A)

主要噪声源	噪声级
挖土机	75~95
推土机	76~92
混凝土搅拌机	70~86
混凝土输送泵	75~85
振捣机	84~95

表 5-4-2 交通运输车辆噪声值 单位：dB(A)

车辆类型	噪声级
大型载重车	85~90
混凝土罐车、载重车	80~85

5.4.1.2 施工期噪声特点

施工噪声是由多种施工机械设备和运输车辆发出的，而且一般设备的运作都是间歇性的，因此，施工过程产生的噪声有间歇性和短暂性的特点。

5.4.1.3 评价标准

根据施工特点，主要声源来自机械设备作业施工。施工机械作业时环境 噪声的评价标准为建筑施工场界噪声，执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，标准值详见表 5-4-3。

表 5-4-3 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位: dB(A)

昼间	夜间
70	55

5.4.1.4 施工机械噪声预测模式

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

$$L_2 = L_1 - 20 \lg_{10} \left(\frac{r_2}{r_1} \right) + \Delta L$$

式中： r_1 、 r_2 ：距声源的距离(m)；

L_1 、 L_2 ： r_1 、 r_2 距离处的声强级，dB(A)；

ΔL ：房屋、树木等对噪声的影响值，dB(A)。

5.4.1.5 施工机械噪声的影响范围

通过上述噪声衰减公式并根据施工场界噪声限值标准的要求，计算出施工噪声对周围环境的影响范围，预测结果见表 5-4-4。

表 5-4-4 建筑施工场界噪声预测结果

设备声级	距离(m)							限值标准(dB)		达标距离(m)	
	10	20	40	60	80	100	150	昼	夜	昼	夜
推土机	80.0	74.0	68.0	64.4	62.0	60.0	56.5	70	55	18	157
装载机	84.0	78.0	72.0	68.4	66.0	64.0	60.5	70	55	42	281
挖掘机	78.0	72.0	66.0	62.4	60.0	58.0	54.5	70	55	14	140
卡车	85.5	79.5	73.5	70.0	67.0	65.5	62.0	70	55	55	335
压路机	80.0	74.0	68.0	64.4	62.0	60.0	56.5	70	55	31	157

5.4.1.6 施工噪声影响评价

施工机械噪声在距声源 55m(昼间)、335m(夜间)处可达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准限值。

5.4.2 规划实施后声环境影响预测与评价

5.4.2.1 噪声源分布

园区内各区块企业主要噪声源(80dB(A)以上)声等级如表 5-4-5。

表 5-4-5 开发区各区块企业主要设备噪声值

噪声源	估算声级dB(A)	特征	通用降噪措施
钻床	90	间歇	厂房隔声
车床	105	间歇	厂房隔声
铣床	105	间歇	厂房隔声
磨床	108	间歇	厂房隔声
风机	95	室内、连续	厂房隔声
生产设备	90	室内、连续	厂房隔声
各类泵	85	室内、连续	厂房隔声
空压机	91	室内、连续	厂房隔声
生产设备	90	室内、连续	厂房隔声
空压机	100	室内、连续	厂房隔声
各类泵	85	室内、连续	厂房隔声
电解槽	80	室内、连续	厂房隔声
双室炉	85	室内、连续	厂房隔声
生产设备	90	室内、连续	厂房隔声
空压机	85	室内、连续	厂房隔声
各类泵	91	室内、连续	厂房隔声
生产设备	90	室内、连续	厂房隔声
锅炉	88	室内、连续	厂房隔声
风机	95	室内、连续	厂房隔声
各类泵	85	室内、连续	厂房隔声
空压机	91	室内、连续	厂房隔声
运输车辆	85	间歇	运输道路平整、硬化

5.4.2.2 评价方案

(1)厂界声功能区划

园区内企业均执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准，即昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)。

(2)满足施工期及运营期声功能要求

根据规划项目噪声源发声特点及声环境功能要求，本次规划噪声源特征、敏感点概况及声环境影响评价方案见表 5-4-6。

表 5-4-6 规划各区噪声源特征、敏感点概况

规划企业	噪声源类型	周边敏感点概况	预测方案的拟定需考虑以下内容
装备制造业	固定点声源	无	产噪设备与厂界的距离进行限制性要求
新型建材产业	固定点声源	无	
农副产品加工业	固定点声源	无	
循环经济产业	固定点声源	无	
纺织服装加工业	固定点声源	无	
供热燃气锅炉	固定点声源	无	
物流产业	流动线声源	无	

根据预测方案，对规划企业的声环境影响进行评价，并提出相应的噪声布局建议。

5.4.2.3 工业噪声影响分析

(1)评价预测范围与预测内容

与评价范围一致，各园园区边界外侧 200m 以内。预测主要噪声设备对园区的贡献值和达标距离。

(2)评价标准

各园边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 3 级标准，即昼间 65 dB（A），夜间 55 dB（A）。

(3)预测模型

噪声源分为室外室内两种声源。噪声声波在传播过程中，将通过距离衰减，空气吸收衰减达到各预测点。另外，雨、雪、雾和温度梯度等因素忽略不计，作为满足预测精度前提下的一定安全保证值。以保证未来实际噪声环境较预测结果优越。

本次环境噪声影响预测，采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的形式进行预测。

1)室外声源

①计算某个声源在预测点的倍频带声压级

$$L_{oct}(r) = L_{oct}(r_0) - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right) - \Delta L_{oct}$$

式中：

$L_{oct}(r)$ ——点声源在预测点产生的倍频带声压级；

$L_{oct}(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的倍频带声压级；

r ——预测点距声源的距离，m；

r_0 ——参考位置距声源的距离，m；

ΔL_{oct} ——各种因素引起的衰减量（包括隔声屏、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 $L_{w oct}$ ，且声源可看作是位于地面上的，则

$$L_{oct}(r_0) = L_{w oct} - 20 \lg r_0 - 8$$

②由各倍频带声压级合成计算出该声源产生的声级 L_A 。

2)室内声源

①首先计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

$$L_{oct,1} = L_{w oct} + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： $L_{oct,1}$ 为某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级， $L_{w oct}$ 为某个声源的倍频带声功率级， r_1 为室内某个声源与靠近围护结构处的距离， R 为房间常数， Q 为方向因子。

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：

$$L_{oct,1}(T) = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^N 10^{0.1 L_{oct,1}(i)} \right]$$

③ 计算出室外靠近围护结构处的声压级：

$$L_{oct,2}(T) = L_{oct,1}(T) - (TL_{oct} + 6)$$

④ 将室外声级 $L_{oct,2}(T)$ 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 $L_{w oct}$ ：

$$L_{w oct} = L_{oct,2}(T) + 10 \lg S$$

式中：S 为透声面积， m^2 。

⑤ 等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为 L_{wout} ，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。

3) 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 $LA_{in,i}$ ，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 $LA_{out,j}$ ，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

$$Leq(T) = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \left[\sum_{i=1}^N t_{in,i} 10^{0.1 LA_{in,i}} + \sum_{j=1}^M t_{out,j} 10^{0.1 LA_{out,j}} \right] \right)$$

式中：T 为计算等效声级的时间，N 为室外声源个数，M 为等效室外声源个数。

(4) 预测结果及评价

根据噪声距离衰减模式，对园区企业内主要点声源的环境影响进行预测，在预测过程中考虑室内隔声的因素，结果如表 5-4-7。

表 5-4-7 主要噪声源环境影响预测结果

噪声源名称	距设备不同距离处的声级							
	室外	室外						
		1m	5m	10m	20m	30m	40m	50m
磨床	85	85	71	65	59	55	53	51
破碎机	80	80	66	60	54	50	48	46
常规生产设备	70	70	56	50	44	40	38	36
空压机、风机类	90	90	76	70	64	60	58	56
锅炉	65	65	51	45	39	35	33	31
泵类	70	70	56	50	44	40	38	36
钻床类	85	85	71	65	59	55	53	51

注：室内声源考虑 20dB (A) 隔声效果。

由上表可知，各设备的噪声经房屋隔声后，昼间各常见工业生产设备噪声室外达 3 类标准的距离均小于 20m。只要常见工业生产设备噪声源在工厂企业内的布局合理，则这些噪声源不会对厂界外声环境产生明显影响。

根据园区规划，工业区与生活区、行政办公区之间设绿化隔离带，园区工业噪声对园区内生活区影响较小。另外评价建议，各入园企业应合理布置、高噪声设备应布

置于远离生活区，同时对高噪声设备的噪声防护措施，使厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的要求。

5.4.2.4 噪声源基本布局要求

根据规划产业定位及已入园企业(已建、在建)声源特点，对主要产业企业噪声进行分析预测，并提出噪声源基本布局要求。具体布局要求见表 5-4-8～表 5-4-13。

表 5-4-8 农副产品加工企业噪声源布局建议

序号	噪声源名称	噪声声级 dB(A)	《工业企业厂界噪声标准》中标准限值	规划装备制造项目噪声源基本布局要求
1	各类风机	92	执行 3 类标准，即昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)	距离厂界 180m 以上
2	各类泵	85		距离厂界 100m 以上
3	生产设备	90		距离厂界 150m 以上
4	空压机	91		距离厂界 100m 以上

表 5-4-9 装备制造企业噪声源布局建议

序号	噪声源名称	噪声声级 dB(A)	《工业企业厂界噪声标准》中标准限值	机械制造企业噪声源基本布局要求
1	各类车床	90-105	执行 3 类标准，即昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)	距离厂界 100m 以上

表 5-4-10 供热锅炉噪声源布局建议

序号	噪声源名称	噪声声级 dB(A)	《工业企业厂界噪声标准》中标准限值	热电厂噪声源基本布局要求
1	锅炉	88	执行 3 类标准，即昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)	距离厂界 200m 以上
2	风机	95		距离厂界 200m 以上
3	各类泵	85		距离厂界 100m 以上
4	空压机	91		

表 5-4-11 新型建材企业噪声源布局建议

序号	噪声源名称	噪声声级 dB(A)	《工业企业厂界噪声标准》中标准限值	规划装备制造项目噪声源基本布局要求
1	各类风机	92	执行 3 类标准，即昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)	距离厂界 180m 以上
2	各类泵	85		距离厂界 100m 以上
3	生产设备	90		距离厂界 150m 以上
4	破碎机	100		距离厂界 200m 以上

5	搅拌机	80	距离厂界 200m 以上

表 5-4-12 循环经济企业噪声源布局建议

序号	噪声源名称	噪声声级 dB(A)	《工业企业厂界噪声标准》中标准限值	规划装备制造项目噪声源基本布局要求
1	电解槽	80	执行 3 类标准，即昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)	距离厂界 80m 以上
2	双室炉	85		距离厂界 100m 以上
3	各类风机	92		距离厂界 180m 以上
4	各类泵	85		距离厂界 100m 以上
5	生产设备	90		距离厂界 150m 以上

表 5-4-13 纺织服装加工企业噪声源布局建议

序号	噪声源名称	噪声声级 dB(A)	《工业企业厂界噪声标准》中标准限值	规划装备制造项目噪声源基本布局要求
1	生产设备	90	执行 3 类标准，即昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)	距离厂界 150m 以上

为满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)标准限值要求，建议噪声源布设应满足以上基本布局要求。

5.4.2.5 交通噪声影响分析

5.4.2.5.1 预测模式

(1) 噪声预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)中公路(道路)交通运输噪声预测模型，等效声级的预测模式如下：

1) 第 i 类车等效声级的预测模式：

$$L_{eq}(h)_i = (\overline{L_{OE}})_i + 10 \lg \left(\frac{N_i}{V_i T} \right) + 10 \lg \left(\frac{7.5}{r} \right) + 10 \lg \left(\frac{\psi_1 + \psi_2}{\pi} \right) + \Delta L - 16$$

式中：

$L_{eq}(h)_i$ ——第 i 类车的小时等效声级，dB(A)；

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

dB(A)；

N_i ——昼间，夜间通过某个预测点的第 i 类车平均小时车流量，辆/h；

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

V_i ——第 i 类车的平均车速，km/h；

T ——计算等效声级的时间，1h；

Ψ_1 、 Ψ_2 ——预测点到有限长路段两端的张角，弧度，见下图 5-4-1 所示；

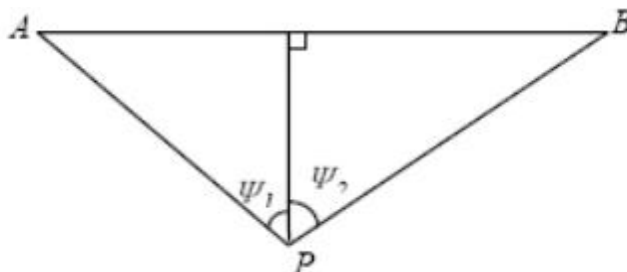


图 5-4-1 有限路段的修正函数(A—B 为路段，P 为预测点)

ΔL ——由其他因素引起的修正量，dB(A)，可按下列式计算：

$$\begin{aligned}\Delta L &= \Delta L_1 - \Delta L_2 + \Delta L_3 \\ \Delta L_1 &= \Delta L_{\text{坡度}} + \Delta L_{\text{路面}} \\ \Delta L_2 &= A_{\text{atm}} + A_{\text{gr}} + A_{\text{bar}} + A_{\text{misc}}\end{aligned}$$

式中：

ΔL_1 ——线路因素引起的修正量，dB(A)；

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

$\Delta L_{\text{路面}}$ ——道路路面材料引起的修正量，dB(A)；

ΔL_2 ——声波传播途径中引起的衰减量，dB(A)；

ΔL_3 ——由反射等引起的修正量，dB(A)。

2)总车流等效声级

$$(L_{\text{Arq}})_{\text{交}} = 10 \lg \left[10^{0.1(L_{\text{Arq}})_{\text{L}}} + 10^{0.1(L_{\text{Arq}})_{\text{M}}} + 10^{0.1(L_{\text{Arq}})_{\text{S}}} \right]$$

式中： $(L_{\text{Arq}})_{\text{L}}$ 、 $(L_{\text{Arq}})_{\text{M}}$ 、 $(L_{\text{Arq}})_{\text{S}}$ ——分别为大、中、小型车的小时等效声级，dB(A)；

$(L_{\text{Arq}})_{\text{交}}$ ——总车流等效声级，dB(A)。

5.4.2.5.2 参数的确定

(1)各车型行驶平均速度计算

车速计算参考公式如下所示：

$$v_i = k_1 u_i + k_2 + \frac{1}{k_3 u_i + k_4} \quad (1 - \eta_i)$$

$$u_i = \text{vol}(\eta_i + m_i)$$

式中：v_i—第 i 种车型车辆的预测车速，km/h；当设计车速小于 120km/h 时，该型车预测车速按比例降低；

u_i—该车型的当量车数；

η—该车型的车型比；

vol—单车道车流量，辆/h；

m_i—其他 2 种车型的加权系数。

k₁、k₂、k₃、k₄分别为系数，如表 5-4-14 所示。

表 5-4-14 车速计算公式系数

车型	k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	m _i
小型车	-0.061748	149.65	-0.00002369	-0.02099	1.2102
中型车	-0.057537	149.38	-0.00001639	-0.01245	0.8044
大型车	-0.051900	149.39	-0.00001420	-0.01254	0.70957

车型分为小、中、大三种，划分比例依据见表 5-4-15。

表 5-4-15 车型划分依据(HJ2.4-2021 附录表B.1)

车型	汽车代表车型	车辆折算系数	车型划分标准
小	小客车	1.0	座位≤19 座的客车和载质量≤2t 货车
中	中型车	1.5	座位>19 座的客车和 2t<载质量≤7t 货车
大	大型车	2.5	7t<载质量≤20t 货车
	汽车列车	4.0	载质量>20t 货车

(2)单车行驶辐射噪声级 Lo_i

①第 i 种车型车辆在参照点(7.5m 处)的平均辐射噪声级(dB)Lo_i按下式计算：

小型车 L_{os}=12.6+34.73lgV_s+△L_{路面}

中型车 Lo_M=8.8+40.48lgV_M+△L_{纵坡}

大型车 Lo_L=22.0+36.32lgV_L+△L_{纵坡}

式中：右下角注 S、M、L——分别表示小、中、大型车；

V_i——该车型车辆的平均行驶速度，km/h。

②源强修正

公路纵坡引起的交通噪声源强修正量 $\Delta L_{\text{纵坡}}$ 计算按表 5-4-16 取值。

表 5-4-16 路面纵坡噪声级修正值

纵坡(%)	噪声级修正值(dB)
≤ 3	0
4~5	+1
6~7	+3
> 7	+5
注：本表仅对大型车和中型车修正，小型车不作修正。	

公路路面引起的交通噪声源强修正量 $\Delta L_{\text{路面}}$ 取值按下表取值。

表 5-4-17 常规路面修正值 $\Delta L_{\text{路面}}$

路面	$\Delta L_{\text{路面}}$
沥青混凝土路面	0
水泥混凝土路面	+1~2
注：本表仅对小型车修正，大型车和中型车不作修正。	

③距离衰减量 $\Delta L_{\text{距离}}$ 的计算

$$\text{当行驶车道上的小时交通量大于 } 300 \text{ 辆/h 时, } \Delta L_{\text{距离}} = 10 \lg \left(\frac{r_0}{r} \right)$$

$$\text{当行驶车道上的小时交通量小于 } 300 \text{ 辆/h 时, } \Delta L_{\text{距离}} = 15 \lg \left(\frac{r_0}{r} \right) \quad r \text{ ——等效行驶车道中}$$

心线至接受点的距离，m； $r = \sqrt{r_1 \cdot r_2}$

式中： r_1 ——接受(预测)点至近车道行驶中线的距离，m；

r_2 ——接受(预测)点至远车道行驶中线的距离，m。

r_0 ——等效行驶车道中心线至参照点的距离， $r_0=7.5\text{m}$ 。

④地面吸收声衰减量 $\Delta L_{\text{地面}}$ 计算

$$\Delta L_{\text{地面}} = -A_{\text{gr}}$$

当声波越过疏松地面传播时，或大部分为疏松地面的混合地面，且在接受点 仅计算A声级前提下， A_{gr} 可用下式计算：

$$A_{\text{gr}} = 4.8 - (2\text{hm}/d)[17 + (300/d)] \geq 0\text{dB} \quad \text{式中：}$$

A_{gr} ——地面效应引起的衰减值，dB；

d——声源到接受点的距离，m；

hm——传播路径的平均离地高度，m；

hm=面积F/d。

若Agr计算出负值，Agr可用0代替。

⑤障碍物声衰减量 $\Delta L_{\text{障碍物}}$ 的计算

$$\Delta L_{\text{障碍物}} = \Delta L_{\text{树林}} + \Delta L_{\text{农村房屋}} + \Delta L_{\text{声影区}}$$

式中：

$\Delta L_{\text{树林}}$ 为林带引起的障碍衰减量。

通常林带的平均衰减量用下式估算：

$$\Delta L_{\text{树林}} = k \cdot b$$

式中：

k——林带的平均衰减系数，取k=-0.1dB/m；

b——噪声通过林带的宽度，m。

林带引起的障碍衰减量随地区差异不同，最大不超过 10dB。例如北方地区 林木密度小，衰减量适当降低。本环评只考虑树林引起的障碍衰减量。

5.4.2.5.3运营期道路交通噪声预测

(1)车流量的确定

根据园区规划、发展进程，以及国际重卡物流园、商贸物流园规模，估算近、远期车流量，详见下表。

表 5-4-18		交通量预测结果						单位：辆/h		
预测时间	昼间车流量	夜间车流量	小型车		中型车		大型车		折合小型车	
			昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
园区主干道										
2030	96	40	42	30	29	10	17	8	105	65
2035	196	69	83	46	61	39	21	15	206	142

(4)噪声源强

喀什经济开发区内各区已形成由主干道、次干道、支路三级道路组成的 道路系统，城北加工转化有省道相连。园区内各企业仓储运输装卸汽车行驶时会产生噪声。装卸货车的路线基本不变，车辆类型不同，其产生的噪声也不同。 根据园区的装卸货物

车辆特点，类比相关汽车噪声源强数据，见表 5-4-19。

表 5-4-19 运输车辆噪声源强 单位：dB(A)

车型	运行状态	噪声值*
小型车	正常行驶	62-75
	鸣笛	75-85
	慢速行驶	62-76
中型车	正常行驶	62-72
	鸣笛	75-85
	慢速行驶	65-78
大型车	正常行驶	65-80
	鸣笛	80-85

注：*车距为 7.5m 处的等效声级。

5.4.2.5.4 预测结果

经预测，交通噪声距道路红线不同距离噪声贡献值见下表。

表 5-4-20 噪声贡献值表

距道路红线的距离 m	2030 年		2035 年	
	昼间	夜间	昼间	夜间
0	44.44	40.66	50.67	44.69
10	43.98	38.46	48.31	42.24
20	42.69	37.08	46.84	40.77
30	41.68	36.06	45.77	39.79
40	40.94	35.33	44.98	38.91
50	40.30	34.68	44.30	38.22
60	39.74	34.13	43.71	37.63
70	39.28	33.67	43.22	37.14
80	38.82	33.21	42.83	36.75
90	38.46	32.84	42.43	36.36
100	38.09	32.57	42.04	35.97

110	37.81	32.20	41.75	35.67
120	37.54	31.92	41.45	35.38
130	37.26	31.74	41.16	35.08
140	37.08	31.46	40.87	34.89
150	36.80	31.28	40.67	34.69
160	36.62	31.10	40.47	34.40
170	36.43	30.82	40.28	34.20
180	36.25	30.73	40.08	34.10
190	36.06	30.54	39.89	33.91
200	35.97	30.36	39.79	33.71

根据表 5-4-20 可知：

①4a 类区域达标情况

经预测：道路边界线 30m 范围内，近期、远期昼间、夜间道路噪声贡献值均 满足 4a 类区[昼间 70dB(A)，夜间 55dB(A)]的要求。

②3 类区达标情况

根据《声环境功能区划分规范》(GB/T15190-2014)，3 类区为道路红线两侧 30m 范围外区域。

经预测：道路边界线 30m 范围外的工业生产区，近期、远期昼间、夜间道路 噪声贡献值均满足 3 类区[昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)]的要求。

综上所述，在采取绿化降噪措施后，园区声环境影响可以得到最大限度的控 制。园区道路噪声对声环境影响不大。

5.4.3 声环境影响结论

根据园区不同产业代表性企业噪声源特点，给出了各类企业噪声源基本布局要求，各企业在建设过程中，严格执行环评提出的噪声源基本布局要求建设，落实规划及项目环评中提出的各类噪声减缓措施，厂界均可达到功能区要求噪声限值。

5.5 固体废物影响预测与评价

5.5.1 固体废物的种类预测

喀什经济开发区产生的固体废物主要为生活垃圾、一般工业固体废物及危险废物。其中生活垃圾主要为企业的办公、生活垃圾；一般工业固体废物主要为装备制造企业、新型建材生产企业等工业生产过程中的废弃物，农产品加工及生物制药等工业生产过程中的废弃物，如废包装物、收集粉尘、废离子交换树脂、不合格品、厂内污水站污泥栅渣等；危险废物主要有生产企业产生的废生物试剂盒、废机油、废活性炭、废润滑油、废油桶等。

5.5.2 规划对固体废物提出的处置措施

本次评价建议园区企业产生的一般工业固废优先考虑综合利用，未能实现综合利用的一般工业固废运至中亚南亚工业园区一般固废处理场进行处置。

5.5.3 生活垃圾处置措施可行性分析

根据本次规划中环卫设施规划内容，园区内设施生活垃圾收集站，产生的生活垃圾清运至喀什市垃圾焚烧厂集中处理。根据所收集的资料，喀什市生活垃圾焚烧发电项目位于喀什市，厂址中心坐标为：E76°24'29.18"，N39°30'21.67"。项目建设 2 条日处理能力 400t 的焚烧线，配 2 台 400t/d 机械炉排炉焚烧炉及 2 台中温中压余热锅炉，配套 1×15MW 中温中压凝汽式发电机组，年处理垃圾 29.2 万吨，年发电量 12002 万度，项目总占地 6.6695hm²。该项目于 2021 年 11 月取得新疆维吾尔自治区生态环境厅批复(附件 9)，2022 年 2 月开工，2023 年建成投产。根据园区人口预测，喀什经济开发区远期规划人口产生的生活垃圾量约为 0.83 万吨/年(即 23t/d，详见 5.1.2.2 章节内容)，占喀什市生活垃圾焚烧发电项目处理能力(800t/d)的 2.9%，比例很小，依托可行，园区生活垃圾处理措施是可行的。

5.5.4 一般工业固体废物处置分析

根据园区发展方案预测，预计园区内企业近期年产生工业固体废物约 0.63 万 t，远期产生工业固体废物 2.064 万 t。

根据园区产业规划预测产业园区建成后产生的一般工业固体废物主要为装备制

造以及新型建材生产过程中产生的废料、废渣等一般工业固废等，以及农产品加工及生物制药等工业生产过程中的废弃物，如废包装物、收集粉尘、废离子交换树脂、不合格品、厂内污水站污泥栅渣等。本次评价建议园区企业产生的一般工业固废优先考虑综合利用。根据调查同类企业运行现状，园区产生的一般工业固体废物中部分废料可返回生产工序，金属废料等可送至废品收购站；农产品加工企业产生的有机废物和农业废物直接或发酵后可以出售给饲料加工企业；生物制药企业生产过程中产生的粉尘由配套的布袋除尘装置收集，收集后回用于生产阶段，不外排；未能实现综合利用的一般工业固废运至中亚南亚园区一般固废处理场进行处置。

喀什经济开发区基础设施建设及改造项目位于喀什经济开发区，四周均为空地，项目区中心地理坐标为东经 75°55'13.2"，北纬 39°32'15.4"。填埋场用地面积约20亩，总库容量约 7 万 m³，设计服务年限为30年。本园区企业近期工业固体废物约 0.63 万 t，远期产生工业固体废物2.064 万 t，在不考虑综合利用的情况下，分别占填埋场库容的9%和29%，依托的固废填埋场可以容纳本园区产生的一般工业固废，园区固体废物处理措施是可行的。

5.5.5 危险废物处置分析

本次规划中未规划危险废物集中处理设施，考虑到园区内仅少部分企业产生危险废物，且危险废物产生量不大，本次评价建议园区近期不设统一的危险废物处理场所，分别由各企业自行建设危险废物暂存场所，定期送至有资质的废物处理单位，远期视园区发展及入园企业产生的危险废物种类和产生量再做考虑。

本环评要求新建的危废暂存场所选址参考《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关规定。

《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)中危险废物集中贮存设施选址要求如下：

(1)贮存设施选址应满足生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求，建设项目应依法进行环境影响评价。

(2)集中贮存设施不应选在生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内，不应建在溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区。

(3) 贮存设施不应选在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地

和岸坡，以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点。

(4)贮存设施场址的位置以及其与周围环境敏感目标的距离应依据环境影响评价文件确定。

《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)中贮存设施污染控制要求如下：

(1)贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

(2) 贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

(3)贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

(4)同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

(5)贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1 m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

(6)贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

5.6 生态环境影响预测与评价

5.6.1 占地影响分析

根据用地布局章节分析内容，喀什经济开发区主要用地类型为工矿用地与仓储用地、交通运输用地、绿地与开敞空间用地、公共管理与公共服务设施用地、商业服务业用地、公用设施用地、特殊用地及陆地水域（冲沟的泄洪区）。园区在实施建设过程中，将对规划区内未利用土地的土地利用类型完全改变，这种对土地做临时性或永久性侵占，将改变土地原有的生态服务功能。

园区未开发区域内地表植被覆盖度极低，土壤裸露，造成水土流失。园区后续继

续开发过程中，将未开发的未利用地变为工业用地。由于多年的开发，园区现状已呈现出以工业为主的园区，后续开发将延续以往开发进程，不会对区域土地原有的生态服务功能产生大的影响。

5.6.2 土壤环境影响分析

5.6.2.1 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），喀什经济开发区企业对土壤环境影响主要为污染影响型。

5.6.2.2 影响途径

园区规划主导产业包括：重点发展农副产品精深加工、纺织服装制造、电子产品组装等劳动密集型产业；大力推动进口资源落地加工；积极培育国际物流、跨境电商等现代服务业；持续发展生物医药、数字经济、出口导向型制造业；协调发展循环经济产业。对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录A土壤环境影响评价项目类别，园区对土壤环境影响较大的行业主要为新型建材、装备制造行业、农副产品加工及生物医药，影响途径主要包括大气沉降、地表漫流和垂直入渗。

5.6.2.3 土壤污染物来源

园区各企业产生的污水在企业内处理后排入喀什第三污水处理厂，固体废弃物园区内统一分类收集处理，对于不易输送和管理的大气污染物则通常由各企业在生产环节中自行处理后排放。气体污染物主要来源于生产末端的有组织排放及生产过程中的无组织排放。因此，园区的污染物主要以污水和废气两种形式进入受体环境。

园区内企业排放的污染物中有部分为挥发性和半挥发性有机物，这些物质可以在大气、土壤、水体间进行交换、累积，当其浓度累积到一定程度将会对人体造成严重危害。污染物通过废气与污水排放进入大气与地表水中，污染物通过沉降、扩散等方式实现在不同介质间的迁移，污染物在不同介质间的交换往往是双向的动态过程，但在稳定的污染物输出情况下，其在各介质中的浓度存在着一种动态平衡，在自然条件下，园区周边土壤中的污染物主要来源于大气污染物的沉降。根据园区产业类型布局及源强分析结果，本园区无重金属等沉降型污染物，本次土壤环境影响重点分析废水垂直

入渗对土壤环境的影响。

5.6.2.4 土壤环境影响分析

(1) 大气沉降影响分析

规划的集中供热采用天然气作为燃料，废气污染物中无重金属类污染因子，对项目周边土壤环境的大气污染物沉降作用甚微。喀什经济开发区已开发多年，入驻企业产业类别较多，依据本次环评期间的土壤现状监测结果，各土壤采样点中各监测因子均未超出《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）中第二类用地筛选值；园区外农用地采样点中各监测因子均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）中的标准，则评价认为各入驻企业针对各类废气污染物采取对应的治理措施，确保各项污染物达标排放，并在厂区周边绿地范围内种植对有机物有较强吸附降解能力的植物，则可确保园区企业大气沉降污染物对区域土壤环境的影响处于可接受水平。

(2) 地表漫流影响分析

园区内企业厂区可能产生地面漫流的有初期雨水、设备地面冲洗废水等产生的含SS废水以及固体废弃物。

园区内企业厂区在建设时地面大部分进行水泥硬化处理，厂内建有完善的截排水设施及雨水排水系统，厂区经雨污分流、清污分流后，雨水排至厂外沟道内，废水全部回用不外排。

园区内企业厂区可能对土壤环境产生污染的固体废弃物有装备制造企业、新型建材生产企业等工业生产过程中的废料、废渣，农产品加工及生物制药等工业生产过程中的废弃物，如废包装物、收集粉尘、废离子交换树脂、不合格品、厂内污水站污泥栅渣等；生产企业产生的废生物试剂盒、废机油、废活性炭、废润滑油、废油桶等。本次评价建议园区企业产生的一般工业固废优先考虑综合利用，未能实现综合利用的一般工业固废运至中亚南亚园区一般固废处理场进行处置。同时要求各企业严格按照设计要求建设地面设施，可全面防控污水发生地面漫流，防止进入土壤环境，因污染物经地面漫流途径对土壤影响较小。

(3) 垂直入渗影响分析

1) 正常状况下土壤环境影响分析

园区企业污水处理站、各类废液储罐、危险废物贮存库等对土壤环境影响类型为“污

染影响型”，影响途径主要为污染物以垂直入渗方式进入土壤环境，正常状况下，各企业厂区按照重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区进行防渗处理，防腐、防渗措施具体做法参考《危险废物贮存污染控制标准 GB18597-2023》和《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》中相关要求做好防渗，各污染防治区分别满足不同等级的防渗技术要求，可有效阻止污染物下渗。根据同类型企业的运行管理经验，在采取源头和分区防控措施的基础上，正常状况下不应有物料暴露而发生渗漏至地下的情景发生。各入驻企业对项目区及周边土壤定期监测，发现土壤污染时，及时查找泄漏源，防止污染源的进一步下渗，必要时对已污染的土壤进行替换或修复，因此，在入驻园区企业做好防渗等防治措施的前提下，园区开发对周边环境影响不大。

2)非正常状况下土壤环境影响分析

非正常状况下，因入驻企业内工艺设备或环境保护措施因系统老化、腐蚀等原因不能正常运行，增大污染物的渗漏，废液由破损处经过跑、冒、滴、漏等直接进入土壤环境，因污染物的不断赋存和累计，进而造成土壤中污染物的超标，产生直接或间接的影响。

当污水下渗时，由于包气带厚度小且对微生物降解作用低，污水泄漏事故忽略污染物被包气带吸附的量，即直接考虑污染物直接进入地下水对地下水产生污染。

工程建设过程中应严格做好场地防渗措施的建设；严格按照国家相关规范要求，对污水储存等构筑物采取相应的措施并对运输车辆实行密闭措施；做好后续环境保护管理工作，以防止和降低非正常状况下可能污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度。

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。

5.6.2.5 占地对土壤环境影响分析

(1)土壤物理性质的变化

园区建设过程中施工人员践踏和车辆行驶的碾压将使园区土壤结构变得紧实，土壤孔隙度降低，造成土壤中的微生物活动减少，引起物质分解与循环受阻，土壤渗透性降低，地表流量强度增大，加剧土壤侵蚀与水土流失，最终将影响到土壤植物生长与种群结构，昆虫、动物也随之迁徙或者减少。

(2)土壤化学性质的变化

园区建设过程中施工活动中受到冲击的土壤,有机质和营养元素含量明显降低。一方面频繁的践踏或者人为清除凋落物,使地表的枯枝落叶层难以保留,植物凋落物归还量减少;另一方面,土壤的裸露和板结增大了地表径流,大量养分随水分流失。这些因素都改变了生态系统的物质循环过程,使土壤有机物质和营养成分来源减少,进而影响着动植物的正常生长。

若园区内企业产生的一般工业固体废物及危险废物不能得到妥善堆存处置,则可能对土壤环境产生不同程度的影响。本园区重点发展农副产品精深加工、纺织服装制造、电子产品组装等劳动密集型产业;大力推动进口资源落地加工;积极培育国际物流、跨境电商等现代服务业;持续发展生物医药、数字经济、出口导向型制造业;协调发展循环经济产业,在生产过程中,对于危险废物的处理与处置应采取严格的技术要求和监控及管理。

产业园区内各生产企业如有危险废物产生的,各企业应严格按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)执行,贮存设施应设置警示标志,做好地面防渗工程,避免雨淋对地下水影响,满足危险废物临时贮存要求,危险废物经收集后由资质单位回收。

5.6.3 园区建设对植被的影响

5.6.3.1 占地对植被的影响

规划园区建设对植被的影响,首先表现在占地对地表植被的影响,园区所在区域土地利用除已开发的建设用地外,裸地占较大部分,地表植被主要有园叶盐爪爪、琵琶柴、芨芨草、拂子茅、碱蓬等,覆盖度较低,约为 10%左右。园区已开发多年,已开发建设部分面积约 3348.8 公顷,占园区规划面积的 83.72%,未开发部分主要为裸土地,对植被的影响甚微。园区规划绿地面积 171.81hm²,其中公园绿地 2.66 公顷,防护绿地 169.16 公顷,可部分弥补原有植被的损失。

5.6.3.2 规划建设园区对植被有轻度污染

从污染的角度看,园区中各点源排出的大气污染物,会对下风向的植被产生一定的污染影响,其影响程度与排出气体的种类和浓度及距离有关。在设计建设过程中,要严格把关,防止污染物向周围超标排放,尽可能避免对周围生态环境造成污染。

5.6.4 对野生动物的影响

园区建设生产中将不同类型的野生动物产生程度不同的影响,总体上来说将产生有害影响,但从全地区来说影响不大。

5.6.4.1 对爬行类的影响

由于园区所在区域爬行类动物体型小,活动范围小,且多为穴居,在建设期,被碾压的地面上的物种,将随同洞穴一起受到灭顶之灾。未被碾压的个体,在生产期其活动和繁殖在一定程度上也会受到有害影响,但从整个大的地区区域来说,不会致使这些物种绝灭,但种群数量会有一定减少。

5.6.4.2 对鸟类的影响

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

5.6.4.3 对兽类的影响

园区建设对兽类的影响较大,迫使原来在该区域活动的兽类迁往别处。小型的啮齿动物,因属穴居,在开发初期可能因平地、汽车碾压等原因,造成其死亡,分布区缩小,但由于鼠类适应性强,在生产期,特别是小家鼠、褐家鼠等适应人居环境活动的鼠类,种群数量会在一定程度上增加。

总的来说,园区的建设及生产运行活动,对当地的野生动物将造成不利影响,但其影响在可接受范围内。

5.6.5 水土流失影响分析

园区在建设施工过程中,由于厂区、施工生产、生活区场地平整、建(构)筑物地基开挖、回填土料临时堆放等各类施工活动,对原地貌产生扰动和破坏,降低或使其丧失了原地貌具有的水土保持功能,加剧原地貌水土流失的发生和发展。生产运行期因布设的水土流失防治措施及主体工程采取的工程防护措施将逐步发挥效益,施工建设

造成的裸露区域被新布设的植被措施覆盖，同时由于施工结束，相应水土流失产生的人为因素也逐步消失，故在生产运行期项目区水土流失将逐步得到有效控制。本规划水土流失影响主要发生在施工期，随着施工结束水土流失将逐步得到有效控制，不会加剧区域水土流失强度。

5.6.6 生态完整性影响分析

(1)对生态系统结构的影响

规划实施后，整个园区陆生生态系统格局将发生变化，原有裸地变为建设用地；同时，规划实施后绿地面积将增加 171.81hm²。

对于因开发建设导致土地利用类型改变的区域，区内人群活动增加，且园区开发建设活动又处于复杂多样状态，将对区域生态环境产生影响。人既能破坏生态系统，但也能维护生态系统朝着良性循环发展。因此应加强管理与保护，尽可能减少规划区周边域草场与林地的生态结构与功能受人为干扰影响。

(2)对生态系统功能的影响

陆生生态系统的基础是植被，具有保持水土、涵养水源、光合作用、吸收废气、吸水滤水、消减噪声、增湿降温、栖息生物等功能。规划实施后，部分区域 建筑、道路交通的建设将使区内硬质基底面积增加。地面的不透水率增加，将降低原有地面的水土保持、水源涵养的能力。新的人工生态系统的介入，将输入粮食、燃料、物料，输出“三废”，故规划建设将使区域原有生态功能发生一些变化，这种变化将打破原有的物质循环与能量流动平衡，引入新的物质和能量。

此外，规划区的开发建设将造成部分区域动植物生境的破碎化、岛域化，道路交通会对建设区域的动、植物产生一定影响，这种影响也反映在对生物多样性的影响上，且主要表现在区域群落多样性的变化，动植物交流受阻，局部生态系统功能受到影响。因此，本规划的绿化建设应注意加强保留的块状绿地之间的联通性，并通过人为干扰，增加人工绿地植物群落的生物多样性，使规划区内生物多样性指数提高，进而改善规划区内的生态功能。

5.6.7 生态环境影响评价结论

由于对规划区域附近的农田实施严格的保护，不允许占用、侵扰及废水排入，对生态影响较小。

园区对生态环境的影响主要体现在施工期的水土流失、占用土地、破坏原有的生态系统、改变景观格局、改变局部微地貌和土壤理化性质等方面。园区建设对生态系统的这种影响的范围较局限，随着园区内绿化方案的逐步实施后，园区内的绿化面积增加，园区对生态环境的影响将逐渐降低。同时，通过合理的规划和格局调整，加强环保基础设施建设和生态绿化建设，将对生态环境的不利影响 降到最低程度。

规划园区土地利用布局比较合理，各地块有较明确的功能分区，形成了较好的土地利用格局。在园区的开发建设过程中，人为干扰越来越强，如果管理、技术跟不上，尤其是在风险事故状态下，将不可避免地会对园区、尤其是园区周边 敏感区的生态环境产生不利影响。

5.7 环境风险与生态安全评价

环境风险与生态安全评价的目的是分析和预测园区规划及园区内建设项目存在的影响生态与环境安全的潜在危险、有害、污染因素，论证园区规划的环境安全与风险的可接受性，园区在建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施和管理制度，以使产业园区及所辖建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

根据园区涉及行业环境风险程度大小，通过对环境安全与风险及其周围敏感因素的识别，分析存在的潜在事故隐患及其对周围环境可能产生的风险，分析针对这些环境风险应采取的控制策略和卫生防护要求，为完善规划风险防范措施和建立应急体系提供依据。

5.7.1 工业园区环境风险识别

5.7.1.1 风险源调查

根据本次规划拟发展的产业类型，参照同类型建设项目，本次规划项目生产、贮存、运输过程中原料、产品及“三废”处理过程中主要涉及油类物质及天然气 等环境风险物质。

园区内企业多为小型轻工类企业，无重大危险源，现有企业不涉及危险工艺。园区内现有企业涉及的风险物质主风险源统计。企业自建的燃气锅炉用气不 在厂内储存。根据以上分析，园区现有风险源分布情况见下表。

表 5-7-1 园区现有风险源分布情况表

序号	企业名称	危险化学品 质	储存方式	最大储存 量（t）	储存压力	储存温度
1	新疆喀什新捷能源有限公司	天然气	天然气门站	/	/	/
2	喀什荣达新型建材有限公司	天然气	管道及燃气锅炉	/	/	/
3	园区内加油站	汽油	油品储罐	20	常压	常温

5.7.1.2 环境敏感目标调查

规划区周边 5km 范围内环境敏感目标见下表。

表 5-7-2 环境风险敏感目标一览表

环境要素	保护对象	相对方位	相对边界距离（km）	人口	标准类别
空气环境	阿克霍依拉村	临港片区西南侧	2.9	180 人	GB3095-2012 二级
	莫尔吐木村	临港片区南侧	0.9	~200 人	
	托万克莫尔吐木村	临港片区南侧	1.3	320 人	
	荒地乡	临港片区南侧	2.2	800 人	
	喀什市第 23 中学	临港片区南侧	2.7	700 人	
	萨依巴格村	临港片区南侧	2.0	190 人	
	索美塔格村	临港片区南侧	3.0	1000 人	
	樱桃村	临港片区东南偏南侧	3.6	190 人	
	喀什市职业技术学校	临港片区南侧	0.6	800 人	
	喀什综合保税区	临港片区东侧	1.9	800 人	
	喀什兵团分区居住区	北区南侧	0.9	500 人	
	尤喀克萨依巴格村	北区南侧	1.9	100 人	
	阿亚格萨依巴格村	北区东南侧	1.8	120 人	
地表水环境	阿瓦提渠				GB3838-2002V 类标准
	恰克马克河				GB3838-2002V 类标

		准
地下水环境	规划区各区范围及其下游 2km，上游和两侧 1km 范围内的地下水，临港片区形成面积约 64.49km ² 的评价范围，北区形成面积约 30.31km ² 的评价范围。	T14848-2017 III 类

5.7.1.3 风险识别

(1)危险物质识别

新型建材、装备制造、生物医药、农副产品加工等生产过程，道路规划的加油站及加气站运营过程，以及集中供热燃气锅炉运行中使用的原材料、半成品及成品主要涉及到多种易燃易爆、有毒有害物质，这些物质在运输、贮存、使用等过程中可能对环境 and 正常生产产生潜在危害。主要涉及到的易燃易爆、有毒有害物质有：

①油类物质

液体吸入呼吸道可引起吸入性肺炎。溅入眼内可致角膜溃疡、穿孔，甚至失明。皮肤接触致急性接触性皮炎，甚至灼伤。吞咽引起急性胃肠炎，重者出现类似急性吸入中毒症状，并可引起肝、肾损害。慢性中毒：神经衰弱综合征、植物神经功能症状类似精神分裂症。皮肤损害。

极易燃烧。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。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。

② 天然气

天然气主要由甲烷组成，其性质与纯甲烷相似，属“单纯窒息性”气体，高浓度时因缺氧而引起窒息。空气中甲烷浓度达到 25%~30%时，出现头昏、呼吸加速、运动失调。蒸气能与空气形成爆炸性混合物；遇热源、明火着火、爆炸危险。与五氟化溴、氯气、次氯酸、三氟化氮、液氧、二氟化溴、强氧化剂接触剧烈反应。

(2)生产过程危险因素识别

企业风险来自各生产装置系统、储存系统、运输系统和公用工程系统，分布区内各风险源中包含大量易燃易爆和有毒有害物质，一旦发生泄漏，或与空气混合形成爆炸物，遇火源即发生火灾爆炸；或弥散至空气中，造成人员伤害；或危险化学品灼伤或腐蚀等。

根据有毒有害物质发散起因，分为火灾、爆炸和泄漏三种类型，其危险性及原因

分析详见下表。

表 5-7-3 生产及储运设施危险性分析

事故类型	介质	触发事件	主要装置	事故后果
泄露	存储设备、管道运输、车辆运输等气、液态物料	1、故障泄漏 ①贮罐、槽、管线、阀门、法兰等泄漏或破裂； ②贮罐等超装溢出； ③泵破裂或转动设备、泵、压缩机的密封处泄漏； ④罐、槽、阀门、管道、流量计、仪表等连接处泄漏； ⑤罐、槽、阀门、管道等因质量不好(如制造加工质量、材质、焊接等)或安装不当泄漏； ⑥撞击(如车辆撞击、物体倒落)或人为破坏造成罐、釜、槽等容器及管线等破裂而泄漏； ⑦由自然灾害造成的破裂泄漏。 2、运行泄漏 ①超温、超压造成破裂、泄漏； ②安全阀等安全附件失灵、损坏或操作不当； ③进出料配比、料量、速度不当造成反应失控导致容器、管道等破裂、泄漏； ④转动部分不洁摩擦产生高温及高温物件遇易燃物品 ⑤热交换不能及时进行造成能量大量积蓄，导致器、槽等破裂、泄漏； ⑥垫片撕裂造成泄漏； ⑦骤冷、急热造成容器、槽等破裂、泄漏； ⑧装置、设备清洗时，残留易燃易爆物质进入排水沟； ⑨高压容器未按有关规定及操作规程操作 3、人为破坏	管线、储罐、阀门	1.跑、冒、滴、漏事故溢出量较小，一般在5t以下 2.影响范围 一般集中，影响程度呈现局部性特征 3可能引发火灾爆炸等事故
火灾	易燃、易爆液体	明火 ①点火吸烟 ②烟火 ③外来人员带入火种 ④物质过热引起燃烧 ⑤其他火灾引起二次火灾 火花 ①穿带钉皮鞋 ②击打管道、设备产生撞击火花 ③静电放电	储罐、槽等	物料跑损着火爆炸、人员伤亡、停产、可能产生烟气等二次污染

爆炸	易燃易爆气体或液体	①易燃、易爆物质蒸汽浓度达到爆炸极限； ②易燃物质遇明火； ③存在点火源、静电火花、高温物质等引燃、引爆能量； ④进入车辆未载戴阻火器等； ⑤焊、割、打磨产生火花等； ⑥工艺设计不合理：工艺设计有误，选材和结构不合理；消防安全技术不到位，灭火设施设计不当；布局不合理。 ⑦设备缺陷：设备材料本身存在缺陷；选材不符合工艺要求或误用；加工、焊接质量低劣；密封不严；检修质量差。 ⑧操作失误：操作程序、顺序有误；操作动作错误；误开阀门，导致加料过多、物料倒流等；操作不当，导致超温超压；加料方法有误；计量、检测等仪表确认不准，甚至误认；设备、机械超负荷或带病运转。 ⑨化学危险品处理不当：爆炸性物质处理不当；对易燃易爆可燃物处理不果断；不能正确排除有毒物质。	储罐、槽等危险物质储量较大设备	物料跑损着火爆炸、人员伤亡、停产、造成严重经济损失

5.7.1.4 风险事故源及风险成因分析

根据本园区规划产业类型，涉及的危险物质主要为油类物质及天然气，涉及的危险源主要为加油、加气站，以及规划集中供热燃气锅炉房。根据类比同类项目，本园区主要发展的新型建材产业、装备制造产业、农副产品加工及生物医药 在生产运行过程中均不存在重大环境风险源，因此识别出园区涉及的风险事故主要为以上风险源(加油加气站及燃气锅炉房)发生的火灾和爆炸事故。

火灾和爆炸事故的成因多种多样，根据常见的有以下几种：

(1) 自然因素

当发生自然灾害（如地震、强风、雷击、气温骤变等）的时候，有可能造成 园区交通和工业事故，从而引发火灾和爆炸。

(2) 人为因素

人为因素引发火灾和爆炸是这类事故的主要原因。相对于自然因素的不确定性和难以预见性，人为因素是可以通过管理和适当的措施加以减少和消除的。人为因素引发火灾和爆炸的环节有：

- 用电不当引发火灾；——危险化学品存放不当发生火灾；
- 工作人员用电、用火不当等消防事故；

——其他消防安全隐患。

5.7.2 风险影响分析

(1)加油/气站运行事故

①加油站着火或爆炸对环境的影响

加油站属一级防火单位，油库的燃烧或爆炸引起的后果相当严重，不但会造成人员伤亡和财产损失，大量成品油的泄漏和燃烧，也将给大气环境和地表水及土壤环境造成严重污染，尤其是对地表水和土壤的污染影响将是一个相当长的时间，被污染的水体和土壤中的各种生物及植物将全部死亡，被污染的水体和土壤得到完全净化，恢复其原有的功能，需要十几年甚至上百年的时间。

根据建设部颁布的《汽车加油加气站设计施工规范》相关规定，埋地油罐距明火的防火距离不少于 16m，与民用建筑的距离也至少要 18m。同时，加油站的埋地油罐和加油机，与重要公共建筑物的防火距离，不论级别均为 50m。加油加气站的设计需严格按照设计要求。

②储油罐事故泄漏对环境的影响

储油设施的事故泄漏主要指自然灾害造成的成品油泄漏对环境的影响，如地震、洪水、滑坡等非人为因素。这种由于自然因素引起的环境污染造成的后果较难估量，最坏的设想是所有的成品油全部进入环境，对河流、土壤、生物造成毁灭性的污染。这种污染一般是范围较广、面积较大、后果较为严重，达到自然环境的完全恢复需相当长的时间。

③天然气事故泄露对环境的影响

爆燃即燃烧、爆炸，是天然气加气站最严重的事故。天然气泄漏是造成加气站爆炸燃烧的主要原因。事故的发生最直接的影响是造成人员伤亡、财产损失，此外对区域环境也会造成较为严重的影响。天然气事故泄漏，烃类气体将直接进入大气环境，造成大气环境的污染。一旦发生爆炸、火灾，爆炸、燃烧过程中有毒有害气体和燃烧烟尘、颗粒物对区域的大气环境会造成不利影响，导致区域环境空气质量下降，且短时间内不易恢复。事故的发生同时也会毁坏区域的地表人工植被，污染土壤，对生态环境造成影响。除大气和生态影响外，事故本身及事故后加气站毁坏状态将明显破坏区域的环境景观。

(2)天然气管道风险

根据规划预测，到2035 年园区总的用气量为 1094.2 万标准立方米/年。敷设天然气管道系统，干管布置呈支状，采用中压一级输配系统，即干管压力为 0.3MPa，企业供气方式为中压进户、楼栋调压，新建管道 19.3km。由于天然气密度比空气小，所以一旦发生泄漏事故，天然气会很快散发，仅会对附近的大气环境造成短时间的影响，而不会对周围的生态环境、野生动植物及人类构成威胁。如果输气管道破裂而引发火灾、爆炸，在影响范围内的动物、人类都将受到火灾的威胁，使其一度或二度烧伤甚至死亡。如果周围有林场一类的植被茂密地区，还将引发大火，这会给当地生态环境造成极大的破坏。

(3)危险废物临时贮存风险

由于园区内仅少部分企业产生危险废物，且危险废物产生量不大，园区内不设统一的危险废物处理场所，分别由各企业自行建设危险废物暂存场所，定期送至有资质的废物处理单位。园区企业临时贮存危险废物的设施防渗达不到要求或遇到灾害时，危险废物渗滤液将污染土壤和地表水。

(4)生产工艺过程风险

- 1)储槽、输送管线、泵等设备、设施发生泄漏，发生泄漏事故。
- 2)电气设施防爆性能差，运行时产生电气火花；在生产现场违章动火、使用明火、吸烟；违章使用易产生火花的工具设备，均可能引发火灾爆炸事故。
- 3)设备、设施选材不当；生产区设计、制作、安装不符合国家相关法律、法规、标准、规范的要求；设计、施工单位无相应资质，以至设备、管道及相配套的法兰、垫片、连接紧固件等选材不当；导致物料泄漏的危险。

5.7.3 风险影响预测与评价

5.7.3.1 风险事故情形设定

本环评风险事故评价不考虑工程外部事故风险因素(如地震、雷电、战争、人为蓄意破坏等)，主要考虑加油站油罐泄漏事故应当是可能对加油站外敏感点和周围环境造成较大影响的可信事故。

1、按事故类型进行统计

将事故分为着火爆炸、油品流失、油品变质、设备损坏（只统计造成设备损坏而未引发其他事故的案例）和其他五类。其中着火爆炸和油品流失两类事故占 70.4%，着火爆炸事故占42.4%，油品流失占28.0%；其他类事故中，铁路油罐车 推动时发生

滑移的情况较多。

表 5-7-4 罐区事故类型统计表

类型	着火爆炸	油品流失	油品变质	设备损坏	其他	合计
案例数	445	294	195	62	54	1050
比例 %	42.4	28.0	18.6	5.9	5.1	100

2、按事故发生的部位进行统计

罐区事故发生部位主要分为油罐、油车（含铁路油罐车、汽车油罐车）、油 泵、管线、油桶、其他六个部位，其中前五个部位占 86.2%。

表 5-7-5 罐区事故发生部位统计表

类型	油罐		油车		油泵		管线		油桶		其他		合计
	案例	%	案例	%	案例	%	案例	%	案例	%	案例	%	
着火爆炸	114	23.8	88	6.1	54	62.8	41	25.8	26	74.3	122	84.1	445
油品流失	165	34.4	8	5.5	15	17.4	104	65.4	2	5.7	0	0	294
油品变质	129	26.9	38	26.2	12	14.0	7	4.4	6	17.1	3	2.1	195
设备损坏	50	10.4	9	6.2	0	0	1	0.6	0	0	2	1.4	62
其他	22	4.6	2	1.4	5	5.8	6	3.8	1	2.9	18	12.4	54
合计	480	45.7	145	13.8	86	8.1	159	15.2	35	3.4	145	13.8	1050

由上表的统计结果可见，罐区主要事故多发部位为油罐区、管线以及油车（包括铁路油罐车、汽车油罐车）和其他。其中，油罐发生事故时，又以油品流失、油品变质和着火爆炸为主要事故类型；管线发生事故时，以油品流失和着火爆炸为主要事故类型；油车发生事故时，则以油品变质、设备损坏和着火爆炸为主要事故类型；其他发生事故时，以着火爆炸为主要事故类型。

3、按事故原因进行统计

罐区中油品和油气失控时罐区着火爆炸事故的主要原因。

表 5-7-6 罐区着火爆炸事故原因统计表

部位	油气	油品	其他	合计
案例数	337	80	28	445
比例 %	75.7	18.0	6.3	100

罐区其他事故主要包括中毒、伤亡、自然灾害和其他四类。

表 5-7-7 罐区其他事故原因统计表

部位	中毒	伤亡	自然灾害	其他	合计

案例数	19	18	11	6	54
比例 %	35.2	33.3	20.4	11.1	100

4、按事故后果统计

罐区事故后果中只统计了人员伤亡和中毒的情况，其中，以着火爆炸和其他类事故的伤亡人数较多；油品变质事故的伤亡主要是指煤油中混入汽油销售后发生着火爆炸造成的。

表 5-7-8 罐区其他事故原因统计表

项目	死亡	重伤	轻伤	合计
着火爆炸	390/2	175/0	775/25	1340/27
油品流失	0/0	0/0	0/28	0/28
油品变质	5/0	14/0	77/0	96/0
其他	37/21	20/15	57/49	114/85
合计	432/23	209/15	909/102	1550/140

注：*/*代表伤亡人数/中毒伤亡人数

根据上表分析可知，罐区事故预防重点主要是着火爆炸和油品流失事故；事故预防重点区域应是油品储罐区、管线储运系统以及收发油作业区；事故预防重点设备是储罐、管线（含阀门）、设备防腐。

根据风险识别，并结合本项目特点，选择对环境影响较大并具有代表性的事故类型。

表 5-7-9 风险事故情形设定

序号	危险单元 / 风险事故发生位置	风险源	危险物质	环境风险类型	环境影响途径
4	作业区	装卸臂 管线	油品	油品泄漏、火灾爆炸	大气、水环境
5	油品区	储罐	油品	油品泄漏、火灾爆炸	大气、水环境

5.7.3.2 最大可信事故

根据园区加油站区域所用物料情况及采用设备的性能分析，可能造成泄漏的主要部位来自储罐及输送管道。本报告根据HJ168-2018附录E的推荐方法确定各类泄漏事故发生频率，具体见下表。

表 5-7-10 各类泄漏事故发生频率汇总表

序号	泄漏部件	泄漏模式	泄漏频率
1	储罐	泄漏孔径为 10mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$

2		10min 内储罐泄漏完	$5.00 \times 10^{-6}/a$
3		储罐全破裂	$5.00 \times 10^{-6}/a$
4	输送管道 (DN≤75mm)	泄漏孔径为 10%孔径	$5.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
5		全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
6	内径≤150mm 的管道	泄漏孔径为 10%孔径	$2.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
7		全管径泄漏	$3.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
8	内径>150mm 的管道	泄漏孔径为 10%孔径(最大 50mm)	$2.40 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
9		全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-7}/(m \cdot a)$

考虑储罐进出油管线的管径为 250mm，依据上表中各类泄漏事故发生频率，内径 >150mm 的管道全管径泄漏的概率约为 $1.0 \times 10^{-7}/(m \cdot a)$ ，原油储罐为常压 单包容储罐，储罐全破裂的概率约为 $5.00 \times 10^{-6}/a$ 。考虑到管线泄漏概率较低，发生火灾概率更低，因此本次评价最大可信事故重点考虑储罐及作业区发生油品泄漏及火灾二次事故。

5.7.3.3 源项分析

(1)油品泄漏事故源项分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中推荐，当油品发生泄漏时，其泄漏速率为：

$$Q_L = C_d A \rho \sqrt{\frac{2(P - P_0)}{\rho} + 2gh}$$

式中： Q_L ——液体泄漏速度，kg/s；

C_d ——液体泄漏系数，本次评价取 0.65；

A ——裂口面积， m^2 ，储罐及作业区的最大进出油管线均为 DN250，因此，裂口面积均取 $0.05m^2$ ；

ρ ——液体密度， kg/m^3 ，取油品平均密度 $775kg/m^3$ ；

P ——容器内介质压力，Pa，物料输送采用低压管道，内部压力以 0.6MPa 计；

P_0 ——环境压力，Pa，本次评价取 87190Pa；

g ——重力加速度， $9.81m/s^2$ ；

h ——裂口之上液位高度，m。

根据公式计算可得油品泄漏量核算值，见表 5-7-11。

表 5-7-11 风险事故油品泄漏量核算一览表

序号	发生泄漏设备	泄漏物质	泄漏时间	泄漏速率	泄漏量
1	油品储罐	油品	10min	1532.7kg/s*	919.62t

*：泄漏速率为气液两相混合物泄漏速率。

(2) 大气环境风险事故源项分析

危险物质泄漏事故对大气环境的影响途径主要通过泄漏物质蒸发进入大气环境。根据泄漏危险物质的挥发性，本次气环境风险事故预测情景主要考虑油品 储罐泄漏事故。

泄漏液体的蒸发分为闪蒸蒸发、热量蒸发和质量蒸发三种，其蒸发总量为这 三种蒸发之和。

根据 HJ169-2018 附录 F，质量蒸发速率按下式计算：

$$Q_3 = \alpha \times p \times M / (R \times T_0) \times u^{(2-n)/(2+n)} \times r^{(4+n)/(2+n)} \quad \text{其中：} Q_3 \text{——质量蒸发速度，kg/s；}$$

α, n ——大气稳定度系数，本次评价考虑大气稳定度 F， n 取 0.3， α 取 5.285×10^{-3} ；

p ——液体表面蒸气压，Pa；

R ——气体常数； $8.314 \text{ J/mol} \cdot \text{K}$ ；

T_0 ——环境温度， 298 K ；

u ——风速， m/s ，本次评价取 1.5 m/s ；

r ——液池半径， m 。

液池最大直径取决于泄漏点附近的地域构型、泄漏的连续性或瞬时性。加油站储罐设置围堰，根据导则，可取围堰最大等效半径为液池半径。

根据 HJ169-2018 附录 F，闪蒸蒸发速率按下式计算：

$$Q_1 = Q_L \times F_V$$

$$F_V = \frac{C_p(T_r - T_b)}{H_v}$$

式中：

F_V ——泄漏液体的闪蒸系数；

T_r ——储存温度， K ；

T_b ——泄漏液体的沸点， K ；

H_v——泄漏液体的蒸发热，J/kg；

C_p——泄漏液体的定压比热，J/(kg·K)；

Q_l——液体泄漏速率，kg/s。

根据 HJ169-2018 附录F，热量蒸发速率按下式计算：

$$Q_2 = \frac{\lambda S (T_0 - T_b)}{H \sqrt{\pi \alpha t}}$$

式中：

Q₂——热量蒸发速率，kg/s；

T₀ ——环境温度，K；

T_b ——泄漏液体沸点；K；

H ——液体汽化热，J/kg；

t ——蒸发时间，s；

λ ——表面热导系数(取值见表 F.2)，W/（m·K）； S ——液池面积，m²；

α ——表面热扩散系数(取值见表F.2)，m²/s。

表 5-7-12 地面热传递性质

地面情况	λ [W/ (m ·K)]	α/(m ² /s)
水泥	1.1	1.29×10 ⁻⁷
土地(含水8%)	0.9	4.3 ×10 ⁻⁷
干涸土地	0.3	2.3 ×10 ⁻⁷
湿地	0.6	3.3 ×10 ⁻⁷
砂砾地	2.5	11.0×10 ⁻⁷

根据以上公式，通过 EIAProA2018 风险模型源强计算得到泄漏事故源项见表 5-7-13。泄漏时间以 10 分钟计，蒸发时间以 15 分钟计。

表 5-7-13 环境风险事故源强一览表

序号	风险事故情形描述	危险单元	危险物质	影响途径	泄漏时间(min)	物质泄漏速率(kg/s)		蒸发时间(min)	泄漏液体蒸发量(kg/s)	
						常见气象	最不利气象		常见气象	最不利气象

1	油品储罐泄漏	储罐区	油类物质	进入空气	10	1532.7	1532.7	15	29.82	14.25

(3)火灾伴生的燃烧烟气

油品发生火灾时在燃烧过程中会伴生大量的 SO_2 和 NO_2 等污染物，同时由于油品发生火灾后，油品的急剧燃烧所需的供氧量不足，属于典型的不完全燃烧，因此燃烧过程中还将产生大量 CO ，这些污染物均会对周围环境产生影响。

1)油品燃烧计算公式

油品的沸点高于环境温度，因此，其燃烧速度可根据下式进行计算：

$$m_f = \frac{0.001H_c}{C_p(T_b - T_a) + H_v}$$

式中： m_f -----液体单位面积燃烧速度， $\text{kg}/(\text{m}^2 \cdot \text{s})$ ；

H_c -----液体燃烧热；本次评价取 $49.5 \times 10^6 \text{J/kg}$ ；

C_p -----液体的比定压热容；本次评价取 $2072 \text{J}/(\text{kg} \cdot \text{K})$ ；

T_b -----液体的沸点，本次评价计算取 473K ；

T_a -----环境温度，本次评价计算取 285.71K ；

H_v -----液体在常压沸点下的蒸发热（气化热），本次评价取 $474 \times 10^3 \text{J/kg}$ 。

2) SO_2

$$G_{\text{SO}_2} = 2BS$$

式中： G_{SO_2} ----- SO_2 的产生量， kg/s ；

B -----燃油量， kg/s ；

S -----原油中 S 元素的含量，1.0%。

3) NO_2

$$G_{\text{NO}_2} = 1.63 \times B \times (N \times \eta_2 + 0.000938)$$

式中： G_{NO_2} ----- NO_2 排放量， kg/s ；

B -----燃油量， kg/s ；

N -----燃油中氮含量，0.14%；

η_2 -----燃油中氮的转化率，40%。

4) CO

$$G_{\text{CO}} = 2330qCQ$$

式中： G_{CO} ----- CO 的产生量， g/kg ，

- q-----不完全燃烧百分率，1.5%；
- C-----原油中 C 元素的含量，85%；
- Q——参与燃烧的物质质量，t/s。

计算可得原油的燃烧速度为 0.0574kg/(m²·s)，假定火灾燃烧持续4h；隔堤内流散火灾燃烧面积以隔堤面积的 10%计。由此可以估算燃烧过程中由于装卸区流散火灾产生的SO₂和NO₂，以及不完全燃烧所产生的CO 产生速率。

根据上述公式计算，得出燃烧烟气源强汇总如下：

表 5-7-14 燃烧烟气源强汇总

预测因子	SO ₂ （kg/s）	NO ₂ （kg/s）	CO（kg/s）
储罐区	0.0934	0.011	0.65

5.7.3.4 风险预测与评价

5.7.3.3.1 风险物质泄漏事故

1、有毒有害物质在大气中的扩散

(1)预测模式

本次大气环境风险影响预测采用《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）推荐的风险预测模型，计算常见气象、最不利气象条件下油品储罐泄漏事故挥发的油气以及储罐火灾燃烧次生的CO在大气中的扩散影响后果。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录G.2，采用理查德森数（Ri）来判断烟团/烟羽气体类型。油品储罐泄漏事故油气挥发扩散的环境风险采用SLAB 模型进行预测；罐区隔堤内流散火灾发生时燃烧温度较高，热力抬升作用明显，次生的CO在火灾燃烧高温状态下属于轻质气体，采用AFTOX 模型进行预测。

(2)预测范围与计算点

- a、预测范围根据模型取预测物质浓度达到评价标准时的最大影响范围。
- b、计算点的设置为：网格间距 100m。

(3)大气毒性终点值选取

根据风险导则附录 H 表H.1选择的毒性终点值，见表 5-7-15。其中 1 级为 当大气中危险物质浓度低于该限值时，绝大多数人员暴露 1h 不会对生命造成威胁，当超过该限值时，有可能对人群造成生命威胁；2 级为当大气中危险物质浓 度低于该限值时，暴露 1h 一般不会对人体造成不可逆伤害，或出现症状一般不 会损伤该个体采取有效

防护措施的能力。

表 5-7-15 事故物质毒性终点值

序号	物质名称	CAS 号	毒性终点浓度-1/(mg/m ³)	毒性终点浓度-2/(mg/m ³)
1	石油气	68476-85-7	720000	410000
2	CO	630-08-0	380	95

(5)预测结果

预测结果见表 5-7-16～表 5-7-19。由预测结果可知：

储罐发生泄漏时：在最常见气象条件及最不利气象条件下，石油气浓度未均 出现超大气毒性终点浓度-1 和大气毒性终点浓度-2 的最远距离。

油品火灾事故时：在最常见气象条件下，CO 浓度超大气毒性终点浓度-1 的 最远距离为 580m，超过大气毒性终点浓度-2 的最远距离为 240m。评价范围内各 敏感点 CO 最大浓度均未超标。

最不利气象时，CO 浓度超大气毒性终点浓度-1 的最远距离为 1400m，超过大气毒性终点浓度-2 的最远距离为 580m。评价范围内各敏感点 CO 最大浓度均未超标。

储罐泄漏事故发生后理论上会对周围人群及环境的造成一定的影响。储罐泄 漏在最不利气象条件、最常见气象条件下，最大浓度均未超过石油气大气浓度毒性终点浓度-1 和浓度毒性终点浓度-2。储罐泄漏发生火灾产生 CO，在最不利气象条件、最常见气象条件下，最大浓度均超过 CO 大气浓度毒性终点浓度-1 和浓度毒性终点浓度-2。因此，企业应从多方面积极采取防护措施，加强风险管理，通过相应技术手段降低风险发生概率，一旦风险事故发生后，及时采取风险防范措施及应急预案，可以使风险事故对环境危害得到有效控制，将事故风险控制在可以接受范围内。

表 5-7-16 事故源项及事故后果基本信息表(常见气象条件)

代表性风险事故情形描述		储罐连接管道泄漏				
环境风险类型		油品泄漏导致石油气挥发				
泄漏设备类型	管道	操作温度/℃	12	操作压力/MPa	0.101	
泄漏危险物质	油类物质	最大存在量/kg(单罐)	6587500	泄漏孔径/mm	250	
泄漏速率/(kg/s)	1532.7	泄漏时间/min	10	泄漏量/kg	919620	
泄漏高度/m	11.3	泄漏液体蒸发量/kg	29.82	泄漏频率	1.00×10 ⁻⁶ /(m ³ ·a)	
事故后果预测						
大气	危险物质	大气环境影响				
	石油气	指标		浓度值/(mg/m³)	最远影响距离/m	到达时间/s
		大气毒性终点浓度-1		720000	未出现	/
		大气毒性终点浓度-2		410000	未出现	/
		敏感目标名称		超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度/(mg/m³)
		莫尔吐木村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0
			大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
		托万克莫尔吐木村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0
			大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
		荒地乡	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0
	大气毒性终点浓度-2		未超标	未超标	0	

		喀什市第23 中学	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0
			大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
		萨依巴格村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0
			大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
		职业技术学 校	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0
			大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
		喀什综合保税区	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0
			大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
		喀什兵团分区居 住 区	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0
			大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
		尤喀克萨依巴格村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0
			大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
		阿亚格萨依巴格村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0
			大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0

表 5-7-17 事故源项及事故后果基本信息表(最不利气象条件)

代表性风险事故情形描述	储罐连接管道泄漏				
环境风险类型	油品泄漏导致石油气挥发				
泄漏设备类型	管道	操作温度/℃	12	操作压力/MPa	0.101

泄漏危险物质	油类物质	最大存在量/kg(单罐)		6587500	泄漏孔径/mm	250
泄漏速率/(kg/s)	1532.7	泄漏时间/min		10	泄漏量/kg	919620
泄漏高度/m	11.3	泄漏液体蒸发量/kg		14.25	泄漏频率	1.00×10 ⁻⁶ /(m ² ·a)
事故后果预测						
大气	危险物质	大气环境影响				
	石油气	指标		浓度值/(mg/m³)	最远影响距离/m	到达时间/s
		大气毒性终点浓度-1		720000	未出现	/
		大气毒性终点浓度-2		410000	未出现	/
		敏感目标名称		超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度/(mg/m³)
		莫尔吐木村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0
			大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
		托万克莫尔吐木村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0
			大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
		荒地乡	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0
			大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
		喀什市第23 中学	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0
			大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
		萨依巴格村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0

			大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
		职业技术学 校	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0
			大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
		喀什综合保税区	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0
			大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
		喀什兵团分区居 住区	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0
			大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
		尤喀克萨依巴格村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0
			大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
		阿亚格萨依巴格村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0
			大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0

表 5-7-18 事故源项及事故后果基本信息表(常见气象条件)

代表性风险事故情形描述	油品泄漏后燃烧				
环境风险类型	油品泄漏后燃烧产生 CO 扩散				
泄漏设备类型	管道	操作温度/℃	12	操作压力/MPa	0.101
泄漏危险物质	油类物质	最大存在量/kg(单罐)	6587500	泄漏孔径/mm	250
燃烧速率(kg/m²·s)	0.057	泄漏时间/min	10	CO 产生速率kg/s	0.65
事故后果预测					

大气	危险物质	大气环境影响				
	CO	指标		浓度值/(mg/m³)	最远影响距离/m	到达时间/s
		大气毒性终点浓度-1		380	580	5795.94
		大气毒性终点浓度-2		95	240	24012
		敏感目标名称		超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度/(mg/m³)
		莫尔吐木村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0
			大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
		托万克莫尔吐木村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0
			大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
		荒地乡	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0
			大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
		喀什市第23 中学	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0
			大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
		萨依巴格村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0
			大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
		职业技术学 校	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0
			大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
		喀什综合保税区	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0

		喀什兵团分区居住区	大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
			大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0
			大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
		尤喀克萨依巴格村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0
			大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
		阿亚格萨依巴格村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0
			大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0

表 5-7-19 事故源项及事故后果基本信息表(最不利气象条件)

代表性风险事故情形描述	油品泄漏后燃烧				
环境风险类型	油品泄漏后燃烧产生 CO 扩散				
泄漏设备类型	管道	操作温度/℃	12	操作压力/MPa	0.101
泄漏危险物质	油类物质	最大存在量/kg(单罐)	6587500	泄漏孔径/mm	250
燃烧速率(kg/m²·s)	0.057	泄漏时间/min	10	CO 产生速率kg/s	0.65
事故后果预测					
大气	危险物质	大气环境影响			
	CO	指标	浓度值/(mg/m³)	最远影响距离/m	到达时间/s
		大气毒性终点浓度-1	380	1400	5780.82
		大气毒性终点浓度-2	95	580	23186.4

敏感目标名称		超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度/(mg/m³)
莫尔吐木村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0
	大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
托万克莫尔吐木村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0
	大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
荒地乡	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0
	大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
喀什市第23 中学	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0
	大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
萨依巴格村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0
	大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
职业技术学 校	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0
	大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
喀什综合保税区	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0
	大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
喀什兵团分区居住区	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0
	大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
尤喀克萨依巴格村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0

			大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
		阿亚格萨依巴格村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0
			大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0

(6)下风向不同距离处最大浓度及出现时间

具体见表 5-7-20、5-7-21 以及图 5-7-1~5-7-4。

表 5-7-20 储罐泄漏油气挥发不同距离最大浓度和出现的时间

距离风险源(m)	最不利气象条件		最常见气象条件	
	高峰浓度(mg/m ³)	高峰浓度出现时间(min)	高峰浓度(mg/m ³)	高峰浓度出现时间(min)
10	2.2725E+04	7.7213E+00	1.6115E+04	7.5848E+00
50	1.3005E+04	8.6065E+00	3.2227E+04	7.9241E+00
100	1.2376E+04	9.7129E+00	3.3230E+04	8.3484E+00
200	1.1196E+04	1.1926E+01	1.7745E+04	9.1967E+00
300	9.1406E+03	1.4143E+01	1.0536E+04	1.0045E+01
400	7.7205E+03	1.5034E+01	7.0443E+03	1.0893E+01
500	6.6392E+03	1.5627E+01	5.0387E+03	1.1742E+01
600	5.4035E+03	1.9128E+01	3.8105E+03	1.2590E+01
700	4.3927E+03	2.0557E+01	3.0049E+03	1.3438E+01
800	3.6763E+03	2.1932E+01	2.4353E+03	1.4294E+01
900	2.3260E+01	3.1406E+03	2.0073E+03	1.5123E+01
1000	2.7242E+03	2.4550E+01	1.6376E+03	1.5862E+01
1500	1.5595E+03	3.0574E+01	7.6781E+02	1.9358E+01
2000	1.0313E+03	3.6112E+01	4.5726E+02	2.2684E+01
2500	7.3675E+02	4.1326E+01	3.0664E+02	2.5888E+01
3000	5.5465E+02	4.6304E+01	2.2113E+02	2.9009E+01
3500	4.3284E+02	5.1098E+01	1.6772E+02	3.2063E+01
4000	3.4704E+02	5.5745E+01	1.3218E+02	3.5061E+01
4500	2.8517E+02	6.0268E+01	1.0652E+02	3.8015E+01
5000	2.3783E+02	6.4686E+01	8.8149E+01	4.0930E+01

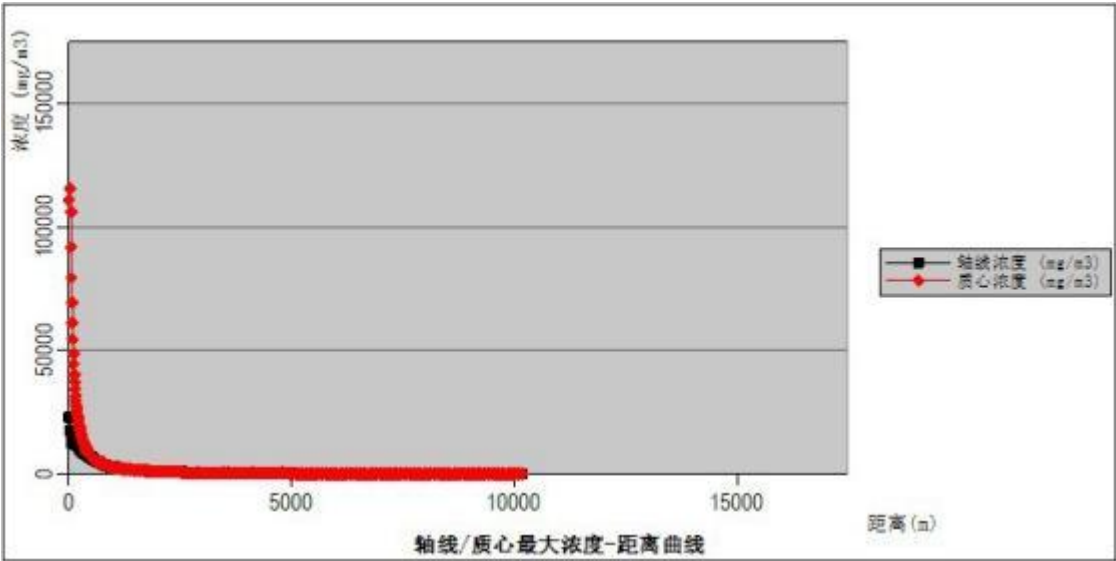


图 5-7-1 不利气象条件下风向储罐泄漏油气挥发最大浓度分布

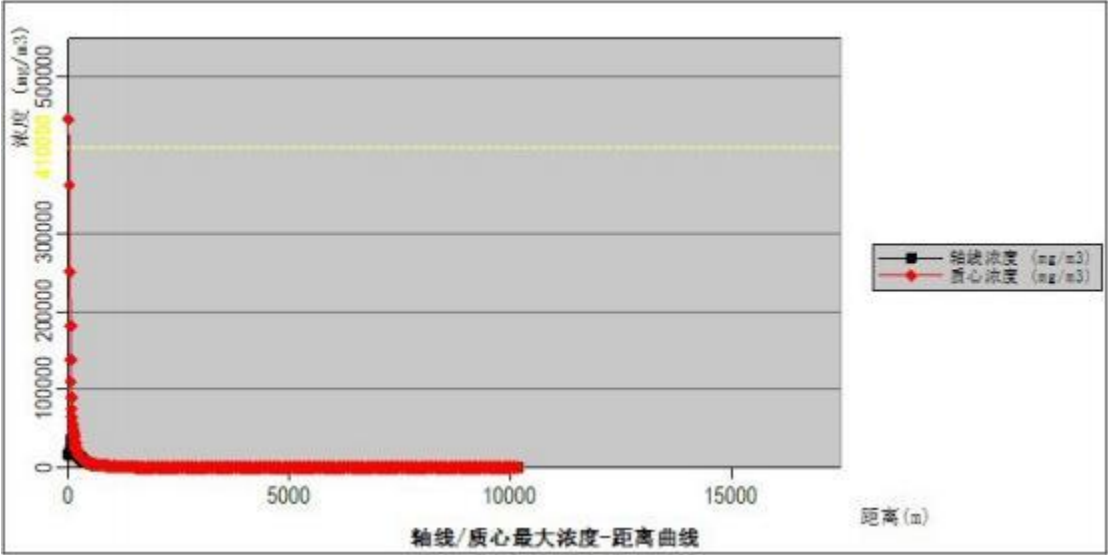


图 5-7-2 常见气象条件下风向储罐泄漏油气挥发最大浓度分布

表 5-7-21 油品燃烧产生CO 扩散时不同距离最大浓度和出现的时间

距离风险源(m)	最不利气象条件		最常见气象条件	
	高峰浓度(mg/m³)	峰浓度出现 时间(min)	高峰浓度 (mg/m³)	峰浓度出现 时间(min)
10	7.5518E-05	8.3333E-02	2.7580E+00	7.2464E-02
50	2.2123E+03	4.1667E-01	1.9000E+03	3.6232E-01
100	2.4132E+03	8.3333E-01	1.2058E+03	7.2464E-01
200	1.4873E+03	1.6667E+00	5.2250E+02	1.4493E+00
300	9.5643E+02	2.5000E+00	2.8401E+02	2.1739E+00
距离风险源(m)	最不利气象条件		最常见气象条件	

	高峰浓度(mg/m³)	峰浓度出现 时间(min)	高峰浓度 (mg/m³)	峰浓度出现 时间(min)
400	6.5867E+02	3.3333E+00	1.7901E+02	2.8986E+00
500	4.8087E+02	4.1667E+00	1.2385E+02	3.6232E+00
600	3.6730E+02	5.0000E+00	9.1239E+01	4.3478E+00
700	2.9049E+02	5.8333E+00	7.0294E+01	5.0725E+00
800	2.3612E+02	6.6667E+00	5.6002E+01	5.7971E+00
900	1.9616E+02	7.5000E+00	4.5788E+01	6.5217E+00
1000	1.6590E+02	8.3333E+00	3.8220E+01	7.2464E+00
1500	8.7331E+01	1.2500E+01	2.0413E+01	1.0870E+01
2000	5.9868E+01	1.9667E+01	1.3365E+01	1.4493E+01
2500	4.4620E+01	2.3833E+01	9.6180E+00	2.3116E+01
3000	3.5071E+01	2.9000E+01	7.3492E+00	2.7739E+01
3500	2.8601E+01	3.3167E+01	5.8532E+00	3.2362E+01
4000	2.3963E+01	3.8333E+01	4.8053E+00	3.6986E+01
4500	2.0497E+01	4.2500E+01	4.0370E+00	4.0609E+01
5000	1.7822E+01	4.7667E+01	3.4529E+00	4.3232E+01

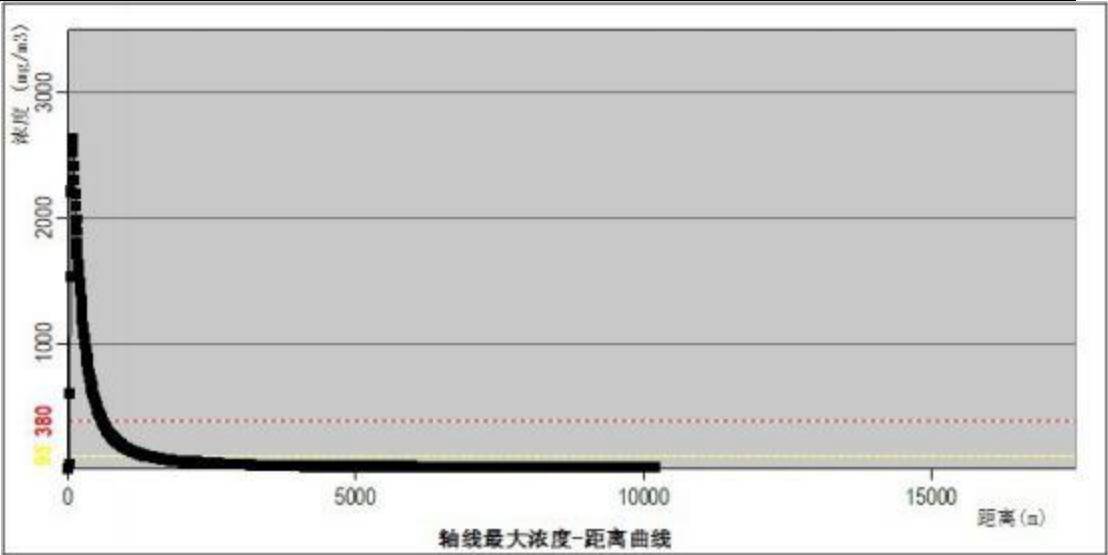


图 5-7-3 不利气象条件下风向 CO 轴线最大浓度分布

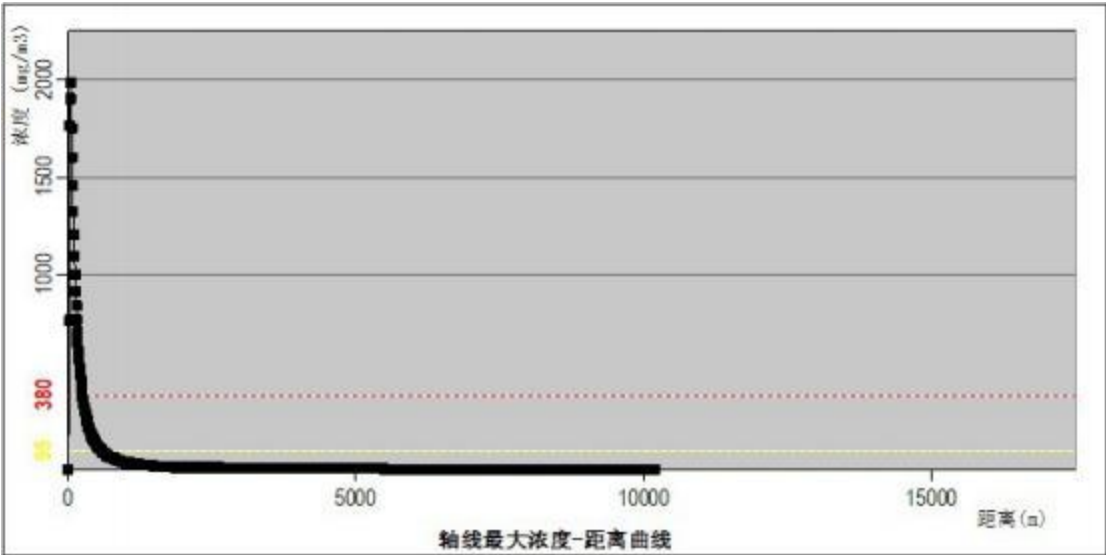


图5-7-4 常见气象条件下风向 CO轴线最大浓度分布

2、有毒有害物质对地表水、地下水环境的分析

(1)有毒有害物质地表水影响分析

在发生风险事故时产生的事故废水对周围环境的影响途径有两条：一是事故 废水没有控制在发生地厂区范围内，向厂外扩散漫流，污染周围土壤及地下水环 境；二是事故废水虽然控制在厂区内，但是出现大量超标废水外排，影响下游水 处理设施不能正常运行。

1)事故废水应急收集暂存

事故发生时，为保证废水（包括消防水以及泄漏的物料）不会排到环境当中，本次评价建议园区内企业应建设有相应的事故废水收集暂存系统及配套泵、管线，收集生产装置及贮罐区发生重大事故进行事故应急处理时产生的废水，再对收集后的废水进行化验分析后根据废水的受污染程度送入公司污水站或槽车运送到第三方污水处理设施进行处理。

2)事故废水的处理及外排

在事故状态下，事故废水如果直接进入污水站，一旦事故废水受污染程度较 大，则会对污水处理系统在处理能力和处理污染负荷上产生较大冲击。因此，在 事故污水未进入污水站设施前，应将事故污水引入事故废水收集系统(围堰及应急事故池等)暂存。事故过后，对事故废水进行水质监测分析，根据化验分析受污染程度采用限流送入污水站。

(2)有毒有害物质地下水影响分析

由于环境风险发生时间较短，要求入园企业采取有效的风险防范和应急措施，比如储罐建有围堰和事故池，围堰区内采取了防渗措施，泄漏液可有效收集后在短时间内得到处置和清理，不会因慢慢渗漏而污染地下水。对于企业来说，对地下水最大的风险事故影响是地下污水池的破损渗漏影响，由于地下构筑物的隐蔽性，很难在短时间内发现，因此地下水环境影响预测章节针对这种情景展开预测，具体见 5.3.2.3 章节相关内容。

5.7.4 规划区环境安全与风险管理

5.7.4.1 合理规划风险源

(1)合理规划项目布局

对园区总体规划确定的发展产业进行项目布局。涉及的重污染项目应至少与公共建筑保持在相应工业企业卫生防护距离以上的安全范围内。

(2)合理规划企业生产设施布局

园区各企业的危险性生产设施、贮存设施总平面布置、防火间距应符合《建筑设计防火规范》(GB50016-2006)有关规定。各类危险化学品仓库与其它设施的距离应满足防火间距要求。

(3)合理规划危险物质运输路线

为最大限度降低危险物质运输对公建区的影响，根据园区内及周边的交通路线，合理规划危险物质运输路线，对各类危险物质运输规定运输时间。

5.7.4.2 加强风险源管理

(1)建立园区危险性物质动态管理信息库

建立园区危险性物质动态管理信息库，对园区危险物质分成易燃易爆类、有毒有害类和兼具易燃易爆有毒有害类三类，分类管理。按各类危险物质危险级别及使用量，建立各园区重点监控管理的危险物质管理程序，加强对这些物质的贮量、加工量、流向进行严格监控。

(2)建立园区重点风险源动态管理信息库

建立园区重点风险源动态管理信息库，按生产设施涉及的危险物质危险性级别及生产设施规模，将潜在环境风险危害大的生产设施列为重点监控管理对象。根据入园企业规模及企业生产情况，定期更新重点监控对象，在这些重点监控对象的储存区

和生产区安装摄像头，进行 24 小时不间断监视。

(3)建立园区环境风险救援力量管理信息库

建立园区内外环境风险救援力量管理库，以及区内各企业救援力量(包括各企业应急救援物资和设备名称、数量、型号大小、存放地点、负责人及调动方式)信息库，以便发生环境风险事故时查询。

5.7.4.3 建立风险监测与监控体系

建立园区及各企业风险监测系统，在发生轻微事故(即污染事故发生在某装置的一部分，通过控制，不会影响到装置以外)和一般事故(污染事故持续发展影响到整个装置，但通过控制，不会影响到厂区以外)时，及时启动应急监测预案，建立应急监测小组，对事故现场及周同区域实施应急监测；当发生严重事故(重大的爆炸，使周围居民受到明显影响，并直接导致外环境排放浓度超标)时，风险事故监测系统要依赖周边环境监测站，应急监测小组要配合环境监测站实施应急环境监测，为应急救援指挥部门判断事态发展和指挥救援提供依据。

5.7.5 生态安全体系的建设

产业园区建设会对周边生态敏感目标造成一定的影响，突发环境事件时，可能威胁敏感目标的生态安全。

5.7.5.1 生态安全规划、决策与建设管理系统

制订生态安全规划决策系统是建立工业园区生态安全体系的重要环节，它主要包括综合规划和专门规划。生态安全规划一定要采用系统的观点和整体的观点。应重点规划两类地区：

(1)重要生态功能区，这些功能区形成疏附县生态安全网络的关键点，对喀什市生态安全起着控制点的作用。这些重要功能区主要包括野生动植物栖息和生长地、特殊生态系统、河流、草场、农田等。

(2)从园区重点生态安全事件多发区，如园区排水管网、企业污水处理站等。规划需提出生态保护、恢复、重建和治理的方案及对策措施，在此基础上进行方案评价与选择，便于科学决策。规划制定后，便要付诸实施。

在实施过程中，还需进行跟踪和管理，一旦遇到问题或规划决策时的不确定

性因素，便要借助于决策管理系统，规划方案进行科学调控。

5.7.5.2 生态安全政策配套系统

国家已经基本建立起符合国情的生态环境保护法规体系，如环境保护法、水法、森林法、土地法、野生动物保护法、草原法、城市规划法和自然保护区管理条例等一系列法律和行政规章，并制定了相应的配套政策。喀什经济开发区应根据实际情况，针对本地生态环境特点和主要生态环境问题，制订颁布相应的地方政策。

5.7.5.3 生态安全管理信息系统

生态安全管理信息系统为建立生态安全体系提供强有力的技术支撑。它是一个综合系统，由数据库管理子系统，分析子系统和决策子系统等部分组成。其中，数据库管理系统包括空间数据库管理、属性数据库管理和知识库管理等系统；分析子系统包括模型系统、分析系统和监测系统等；决策子系统包括咨询系统和决策系统等。该系统具有信息查询、分析评价、方案设计选择、动态监测和智能咨询决策等功能。构建这一复杂的信息管理系统需充分利用计算机技术、GIS 技术和 RS 技术等先进手段，并创造条件开发基于万维网技术的信息管理和决策支持系统，改善信息资源的可集成性、互操作性和分布访问能力。

5.7.5.4 监测、预警、监督和评估系统

加强生态监测站网建设，及时注意区域生态环境状况的动态变化。合理布局监测站网，提高站网在空间上和监测对象上的覆盖面。在站网稀疏、监测资料缺乏地区要适当增加布点。利用卫星远传和自动监测系统，建立自动观测、传输的气候、水文等生态环境监测站，逐步完善站网的建设。在此基础上，建立生态环境变化的预警系统，未雨绸缪，提高对生态安全事件发生的预见能力，以便采取果断措施，及时加以预防和处理，防患于未然。同时对生态安全建设规划的实施要进行全过程监督，对实施结果要进行认真评估，这样在很大程度上能确保规划顺利实施和执行。

5.7.5.5 生态安全资金保证系统

生态安全建设需投入大量资金，投入后产生的生态、经济和社会效益也是巨大的。应从地方财政划拨资金用于态环境保护委员会集中管理和使用，重点用于重点生态建设工程。鼓励自筹资金，加强其区域内重点生态工程建设。按照谁投资谁受益

的原则，鼓励企业、个人和外商投资，积极参与生态建设。

5.8 累积环境影响分析

5.8.1 对环境空气的长期影响趋势分析

环境空气质量变化的累积影响：重点关注规划区域以颗粒物、二氧化硫、氮氧化物为主的废气排放对规划区环境空气质量的贡献，以及由此带来环境功能的改变，乃至长期会对区域旅游、人群健康及社会经济产生一定程度的影响。

(1)规划区企业废气排放、汽车尾气及居民生活需要锅炉、燃烧天然气产生的空气污染。

(2)规划区建成后，居民人数增加，经济提高后，汽车数量逐渐增多，汽车尾气排放量将增加；集中供热的锅炉产生废气、居民使用天然气产生废气；企业数量增多、生产规模扩大，排放量比现状增加，远期比近期又增加，尽管单位排放源强度随环保措施的投入有明显减小，但主要污染物排放的总量仍呈增加态势。

(3)对空气环境的长期影响(累积影响)趋势分析

由于园区规划建设空气污染物烟尘、SO₂、NO₂、粉尘都随着建材、装备制造行业、农副产品加工及生物医药等项目进入的增多而增多，新的污染源排放的上述污染物，与现状污染源排放的污染物，在数量上有叠加影响，在空间上也有叠加影响。

现状空气污染物中烟尘、SO₂、NO₂在冬季采暖期排放较多，采暖期过后，这些污染物在数量上减少，空气质量容易恢复，产业园区所排出的粉尘也增多，但该地区较空旷、风速较大，对空气净化有利。

规划项目产生的固体废物主要为一般固体废物及生活垃圾等，均采取符合规范要求、合理、可行的暂存和处理处置措施，基本不会造成二次污染，其中的污染因子不会进入大气环境、水环境和土壤环境。

总体而言，产业园区主要是新型建材、装备制造、农副产品加工及生物医药等行业为主，空气污染物对区域空气质量长期(累积)影响较大，园区附近空气质量仍能保持在《空气环境质量标准》(GB3095-2012)的二级标准范围内。区域烟尘、SO₂和NO₂的空气环境容量较大，而无组织排放粉尘可能仍会在个别时段形成局部的污染影响。

5.8.2 对水环境的长期影响趋势分析

(1) 园区用水对区域水资源的影响趋势分析

规划区居民、企业增多，水资源需求量增多，会造成取水量增加，喀什地区水资源稀缺，园区用水应尽量使用中水。

随着区域农业、工业、旅游业的发展，需要协调区域用水矛盾，一定要注意区域各业的协调发展，保障区域用水平衡。

(2) 排水对地下水环境的长期影响趋势分析

园区排水全部经喀什第三污水处理厂处理达标后灌溉季用于污水厂周边林带灌溉及工业园区道路浇洒、绿化及部分企业生产用水；非灌溉季退水于污水厂东南侧约21km处的中水库(库容320万立方米)存储，便于灌溉季节用于中水库下游生态林绿化，无外排量。正常情况下不会对地表河流和地下水水质不会造成 的污染，事故情况下，污水处理厂修建事故水池，发现问题及时处理，不会造成 大范围地下水污染，地表河流不会受到影响。

园区各污水处理设施及排水管网均按要求采用防渗、密封措施，正常情况下，对地下水的影响较小；非正常情况下，废水经无组织泄漏、事故排放及出现跑、冒、滴、漏，以及企业污水预处理等可能造成地下水污染的设施及区域防渗措施发生损坏、园区污水和固体废物得不到妥善收集处置的时候，有可能会对地下水环境产生影响。因此，园区存在污水排放的企业需修建污水事故池，存放事故状态时排放的废水。需做好日常检查、维修工作，以防止和降低非正常渗漏。设置地下水监控井，对规划实施后地下水环境状况的监控，要依赖于对地下水环境的长期连续观测和分析研究，并根据地下水赋存规律采用有针对性的控制措施，确 保地下水水质达标。

在规划实施后对喀什经济开发区西南侧的阿瓦提渠要进行定期监测，及时发现问题，找到原因，解决问题；对规划实施后地下水环境状况的监控，要依赖于对地下水环境的长期连续观测和分析研究，并根据地下水赋存规律采用有针对性的控制措施，保持地下水环境水位、水质的良性平衡。

上述内容在规划实施后环境监测与跟踪评价中需重点关注。

5.9 社会环境影响分析

5.9.1 可能造成社会环境破坏

喀什经济开发区继续开发过程中入园企业施工可能会对地表水、空气、 声环境

等方面产生一定程度的不利影响。施工过程中会产生大量粉尘，施工机械会有作业噪声，施工物堆料场受降雨冲刷会引起地表径流污染，施工营地生活污水未经处理直排或生活垃圾随意抛弃会引起污染。大型挖掘机械及运土车辆对道路的损坏和环境卫生的破坏的现象将不同程度的存在。

园区在施工过程中产生的废气、废水、噪声、固废排放对周边环境产生一定的破坏和干扰，废气污染物的排放(粉尘)会对空气质量下降有贡献作用，废水排放会污染地表径流，施工噪声会影响周边居民的正常生产、生活及学习，同时固废如果处置不当也会对环境产生较大的影响。

5.9.2 运营期的社会影响分析

(1)对居民经济生活的影响

喀什经济开发区经过规划建设实施后，对当地居民的影响主要反映在两个方面，其一是项目在建设过程中需要雇佣当地相当数量的劳动力，将对当地居民的收入产生正向促进效应，这种效应将通过劳动力成本体现出来。其二是工园区经过规划后，将大大提升园区的配套服务设施和基础设施条件，一方面会为本地的商业入驻提供有利条件，另一方面也将促进当地的旅游服务业、餐饮业、住宿、交通、商贸等相关产业发展，为当地经济注入更大活力。

(2)所在地基础设施和公共服务的影响

喀什经济开发区在开发实施过程中，将大大改善园区的基础设施条件，其对所在地基础设施和公共服务的影响是有利的。不过，在近期内，将会发生由于规划区的建设开工而带来道路拥挤等现象。

环保设施的建设将减轻园区的环境压力，“三废”得到有效处置，企业集中进行环保管理，环境将向有利的方向发展，现有的环境污染状况得到改善。

5.10 循环经济与清洁生产

5.10.1 循环经济分析

5.10.1.1 循环经济内容

循环经济是一种可持续发展的生态经济，“减量化(Reduce)、再利用(Reuse)、再循环(Recycle)”(简称“3R”原则)是循环经济的基本原则。其中减量原则属于输入端方法，旨在

减少进入生产和消费过程的物质量；再利用原则属于过程性方法，目的是提高产品和服务的利用效率；循环原则是输出端方法，通过把废物再次变成资源以减少末端处理负荷。循环经济以低消耗、低排放、高效率为基本特征，是符合可持续发展理念的经济增长模式，是对“大量生产、大量消费、大量废弃”的传统经济增长模式的根本变革。

循环经济一般落实在三个层面：单个企业的小循环、产业集群的中循环、区域及社会整体的大循环。单个企业内部的循环经济主要体现在产业结构升级和生产技术改造上。产业集群的中循环，把传统“资源——产品——废物”的线性模式转变为“资源——产品——再生资源”的非线性经济增长模式，形成低排放的循环共生网络。

2008 年国家颁布了《循环经济促进法》，要求新建各类产业园组织园区内企业之间及企业内部实行“减量化、再利用、资源化”的生产，减少对资源的消耗，增加资源利用效率。2009 年《全国人民代表大会常务委员会关于积极应对气候变化的决议》中提出：要“大力发展循环经济，淘汰落后产能和产品，不断提高资源综合利用效率”。2013 年 1 月 23 日国务院印发《国务院关于印发循环经济发展战略及近期行动计划的通知》国发〔2013〕5 号中提出：产业园区按照“布局优化、企业集群、产业成链、物质循环、集约发展”的要求，推进新建、搬迁企业和项目园区化、集聚化发展，推动各类产业园区实施循环化改造，构建 循环经济产业链，实现企业、产业间的循环链接，提高产业关联度和循环化程度，促进园区绿色低碳循环发展；到 2015 年，50% 以上的国家级园区和 30% 以上的省级园区实施循环化改造；构建园区循环经济产业链，根据物质流和产业关联性，对园区进行功能分区，合理布局企业、产业、基础设施及生活区，推进园区改造提升传统产业，培育发展战略性新兴产业，促进产业结构优化升级；重化工业要实现园区化发展，按照“横向耦合、纵向延伸、循环链接”的原则构建产业链，形成园区企业之间原料(产品)互供、资源共享的一体化，专业性产业园区要纵向延伸产业链，综合性产业园区要“补链”招商，促进产业横向耦合，工农业复合 型产业园区要推进农副产品深加工利用，延长产业链，提高附加值，提高新建和 搬迁改造园区的产业关联度和循环化程度。

以上相关法律、法规的出台标志着传统高投入、高消耗、高排放、低效率的增长方式已经走到了尽头，因此喀什经济开发区实施循环经济的道路势在必行。

5.10.1.2 循环经济的要求

(1)在企业内部通过促进清洁生产、推进生态设计、建立环境管理系统、实 施绿

色供应链管理等手段，从源头减少废物产生，提高资源的利用效率。

(2)在企业之间建立并完善生态链网，通过产品链和废物链使废物在区域层次上循环、利用。

(3)通过合理规划实现能量循环，进行能量梯级使用。合理分配和使用各种余热余能。

(4)在喀什市层面建立一体化废物管理体系，利用信息交换平台，在区间或更大空间内实现废物信息共享，充分利用产业分工与合作，合理配置资源，推动废物合理高效循环。

(5)加强危险废物全过程监测、监控和管理，实行专业收集、专线清运和集中处置。严格执行危险废物产生、交换和转移联单制度，严禁危险废物擅自排放和擅自处置。

(6)建设废物管理网络，完善回收利用和交换系统，加快资源化、减量化、无害化步伐。

(7)提倡绿色消费、绿色生活方式，从源头减少生活垃圾产生量。建设完善的生活垃圾分类收集、运输和资源化综合利用系统。

(8)优化生产工艺流程和工序间的衔接配合，合理利用能源和资源，减少资源浪费，减轻企业的环境负荷。

(9)在各生产环节实现水资源利用最小化。通过统筹安排实现水的循环。与主体技术改造配合，采用不用水或少用水的工艺及大型设备，做到源头用水减量化；采用高效、安全可靠的先进水处理技术和工艺，提高水的循环利用率，进一步降低吨产品耗新水量；采用先进工艺对循环水系统的排污水及其它排水进行有效处理，使工业废水资源化，实现工业废水“零”排放。引进和采用循环用水技术所必需的计量、监控等技术及设备。

(10)废水再生及中水回用。水资源实现串联、闭路循环利用。工艺过程中的冷却水、软化水、净循环水和浊循环水直接用于原工艺的闭路循环，不能用于原工艺的作为下级工序的水资源，不能直接循环和串联利用的污水进入污水厂深度处理后进行重复使用。

(11)大力研发和采用清洁生产技术、环境友好技术进行废物资源化，在废物资源化过程中保护环境。

5.10.1.3 园区循环经济规划构架

生态园区是依据循环经济理论和生态学原理而规划、设计和建设的一种新型工业组织形态，是多个或多种相关生态工业组合聚集的场所，并把工业扩展到包括自然、社会的地域性综合体。生态园区通过成员之间的产品、副产品和废弃物的交换、能量和水的梯级利用，基础设施的共建共享，实现园区在经济、社会生态和环境效益的协调发展。它以企业经济效益和社会服务功能为目标，将生产、流通、消费、回收、环保及能力建设与生态建设纵向结合，将不同行业的生产工艺与运行方式横向耦合。将生产基地建设与周边环境建设、社会基础设施建设以及小区文明建设等统一纳入生态园区的规划与管理，谋求资源、能源的高效利用和有害废弃物的充分消纳与对系统外零排放。而循环型工业是发展循环经济的主体，其核心是以资源—生产—再生资源循环模式为导向，通过工业系统结构的生态重组、推动工业系统的生态化质变，向可持续的工业即生态工业体系演进。因此，化工园区应建成为循环发展的生态园区，以加强园区的循环经济规划，使公共设施、生态产业链和支持服务系统协调发展。

（1）园区循环经济规划原则

1) 注重循环经济的科学发展

在园区规划和建设工程中，始终坚持循环经济的科学发展思想，体现“以人为本”的原则，大限度的利用园区及周围自然资源与能源，减少园区内外污染物排放。

2) 注重生态效率，体现人与自然的和谐共存

充分考虑园区的区位和自然资源的优势，力求将园区与区域自然生态系统相结合，保持尽可能多的生态功能。

3) 注重清洁生产，体现区域发展

在园区基础设施、建筑物和工业生产过程中，全面贯彻执行循环经济思想，并实施清洁生产。通过园区各企业和企业的生产单元的清洁生产，尽可能降低资源消耗和废物产生；通过各企业或单元间的副产品的交换，降低园区总的物耗、水耗、和能耗；通过物料代谢、工艺更新，减少有毒有害物质的使用和排放；在建筑材料、能源利用、产品和服务中，鼓励可再生资源 and 可重复利用资源。贯彻减量第一的基本要求，使园区内各单元尽可能降低资源消耗和废物产生。

注意产业的横向共生与纵向循环，体现工业生态思想丰富园区工业生态系统的

多样性，注重工业生态系统分解者、再生者的建设，鼓励园区企业从产品、企业、区域等多层次上进行物质、能量的交换，降低系统物质、能量流动的比率，减少物质、能量流动的规模，建设并持续运行工业共生与工业一体化生态链网，形成不同企业之间与自然生态系统之间的生态耦合和资源共享，物质、能源多级利用、高效产出与持续利用，实现区域社会、经济、环境效益的最大化，构建新型生态园区。

(2) 园区发展循环经济的指标内容

根据园区的现状和规划目标，确定如下的循环经济指标体系，见下表。

表 5-10-1 园区循环经济发展指标体系

类别	指标	单位	近期	远期
污染物排放强度	工业废气排放达标率	%	100%	100%
	生活垃圾无害化处理率	%	100%	100%
	危废处置率	%	100%	100%
	工业固体废物综合利用率	%	60%	90%
环境管理指标	环境影响评价执行率	%	100%	100%
	“三同时”执行率	%	100%	100%
	重点企业清洁生产审核实施率	%	100%	100%
	园区环境风险防控体系建设完善度	%	100%	100%

5.10.1.4 生态型园区循环经济建设

循环经济的具体活动主要集中在三个层次上：企业层次、园区层次和资源循环型社会层次。

5.10.1.4.1 企业的循环经济建设

循环型工业是发展循环经济的主体，其核心是以资源-生产-再生资源模式为导向，通过工业系统结构的生态重组，推动工业系统的生态化质变，向可持续的工业即生态工业体系演进。而企业层次实施清洁生产就是小循环的循环经济。

将清洁生产作为循环节经济发展的基础，在园区的各行业全面推行清洁生产，从源头减少废物产生，实现由末端治理向污染预防和生产过程控制的转变。

企业在进行绿色设计时必须遵循以下原则：

- 1) 产品生命周期并行的死循环设计原则。
- 2) 资源最佳利用原则。一是选用资源时必须考虑其再生能力和跨时段配置问题。

题，尽可能用可再生资源：二是尽可能保证所选用的资源在产品的整个生命周期中得到最大限度的利用：三是在保证产品功能质量的前提下，尽量简化产品结构并使产品的零部件具有最大限度的可拆卸性和可回收再利用性。

3) 能耗消耗最小原则。一是尽量使用清洁能源或二次能源：二是力求产品整个生命周期循环中能耗少。

4) 零污染原则。一是尽量使用清洁能源或二次能源：二是力求产品整个生命周期循环中能耗少。

5) 技术先进原则。为使设计体现绿色的特定效果，就必须采用先进的技术，并加以创造性的应用，以获得佳的生态经济效益。

5.10.1.4.2 园区的循环经济建设

按照现在的技术水准和工业现状，企业不可避免地会产生副产品和废物。在园区建设中园区将遵循生态工业规律，实行合理布局，集中布置在资源及原材料使用上具有共性的企业，形成更为合理的共生关系，构成工业生态链，下游企业利用上游企业的废物作原料进行生产，使得园区的污染排放量小化，同时大幅度降低产品的成本。生态园区是依据循环经济理念、工业生态学原理和清洁生产要求而设计建立的一种新型园区。国家环保部于 2009 年 6 月 23 日实施了《综合类生态工业园区标准》（H274-2009），在园区建设、管理过程中应参考该标准执行其具体要求包括有效贯彻国家和地方有关法律、法规、制度及各项政策，环境质量达到国家或地方规定的环境功能区环境质量标准，园区内企业达标排放，污染物排放总量不超过总量控制指标。园区在建设和运营过程中，将大力贯彻国家和地方有关法律、法规、制度及各项政策，使环境质量达到国家或地方规定的环境功能区环境质量标准，使园区内企业达标排放。

为达到生态园区的标准，该园区应着重解决以下问题：

①园区应建成增补型生态园区和虚拟生态园区相结合的模式，即在单个企业清洁生产和企业内部循环再用的基础上，贯彻生态工业和循环经济理念，引进补链企业，以实现副产品园区内部化，尽量减少园区对外部环境的负面影响。此外还实行区域之间的耦合，使园区外的企业与园区内企业组成事实上的生态工业系统。

②通过对园区各入驻企业进行项目环评工作以进一步细化生产工艺指标、清洁生产指标、污染防治指标，从而使各企业采取国内先进水平的生产工艺，并加强清洁生产、污染防治、总量控制措施的落实，使各企业的能耗、水耗、污染排放比规

划指标更提高一步，达到同行业国际先进水平，使危险废物处理处置率和特征污染物排放达标率均达到 100%。

③园区应加强环境管理水平，建立 ISO24000 环境管理体系，形成园区管委会政府统一领导，生态环境局统一监督及各企业各司其职、分工合作，广大群众积极参与的环境管理机制。园区管委会成立专门的环境管理机构，负责园区内的招商引资过程中的环境相关事宜和园区的环境管理，建立常规定期监测体系和应急监测预案，对环境空气地下水、地表水、土壤进行监测。

④建立并不断完善园区信息系统，对园区各企业及基础设施的运行提供强有力的支撑平台，为园区的环境管理、废物交换和推广先进适用技术提供快捷手段，以保持园区的活力和不断发展

⑤在引进企业和项目过程中，及时与附近居民沟通，尊重其享有的知情权。切实解决好当地农民的就业和生活问题，增加农民的就业机会和经济收入。园区建设期和运营期加强污染防治工作，不影响周围居民的生活、工作和学习，使周边居民对园区的满意度达到 90%以上。

5.10.1.4.3 资源循环型社会建设

1、水资源循环利用

目前园区尚未建立企业与企业之间、行业与行业之间以及园区内统一的水循环链。由于水资源供需紧张的状况将来会更加突出，为节约用水对建立“节约型社会”做出贡献，需要加大中水回用工程、再生水利用工程、雨水收集工程建设和加强节水宣传，建设节水型社会。此外，应建立水资源一体化模式，形成水的循环产业链。

（1）水资源一体化利用模式的建立

运用循环经济理论建立园区水资源一体化利用模式见图 5-10-1 所示。在水资源一体化利用模式的建立中，首先是企业层次小循环，进而建立企业间层次的中循环，然后建立园区区域层次的大循环。通过三个层次的三个循环的建立，体现循环经济理论螺旋式上升的运作模式，实现园区区域内水循环绩效的提升，并最终构成园区区域内整体的水资源一体化利用模式。小循环的建立主要是通过推行清洁生产审核的方法，以体现减量化的原则；中循环的建立主要是通过为上游企业的排水寻找下游企业的消费者，构建工业生态系统的水生态链网，体现再利用原则；大循环的建立是在小循环和中循环节流的基础上，进行多渠道的开源，同时构建区域范围内的水资源生态链网，体现再循环原则。

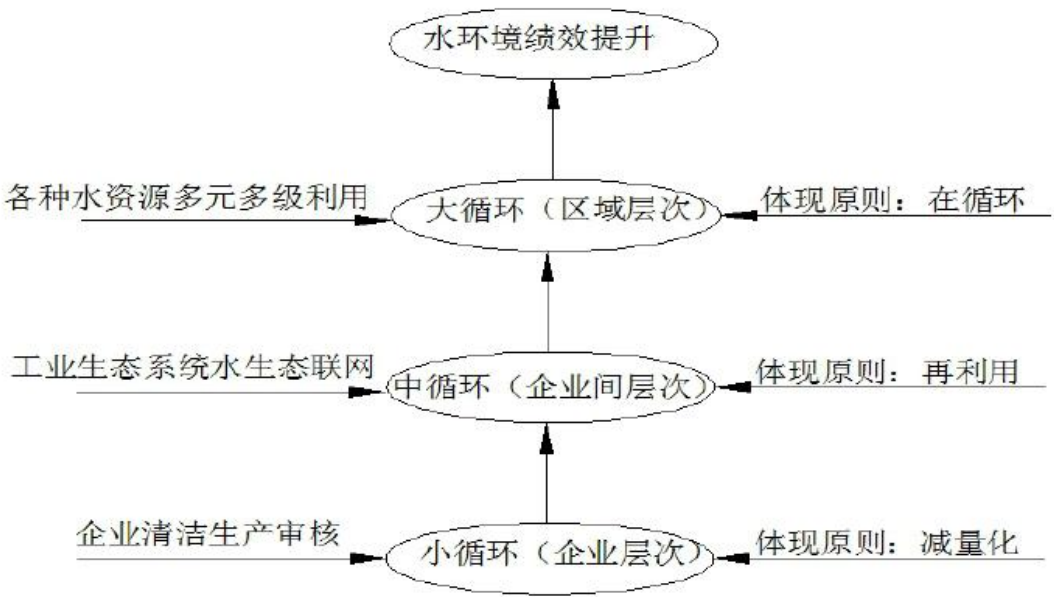


图 5-10-1 园区水资源一体化利用模式的示意图

企业采用清洁生产的方法，通过对生产工艺和设备的改进，以及水资源综合利用，削减企业新鲜水的用量和污水排放量，实现源削减，即体现循环经济减量化的原则。园区要确定点耗水大户进行清洁生产审核，通过清洁生产审核，使各企业的生产用水实现源削减，提高水资源的利用率，为水资源一体化利用的中循环奠定基础。水资源中循环体现工业企业之间共生的循环利用模式，通过构建企业间的水资源生态链，从而延长水资源在工业系统内的使用时间，提高生态系统的利用效率，体现了再利用的原则。园区水资源中循环生态链网规划设计的总体思路详见图 5-10-2。

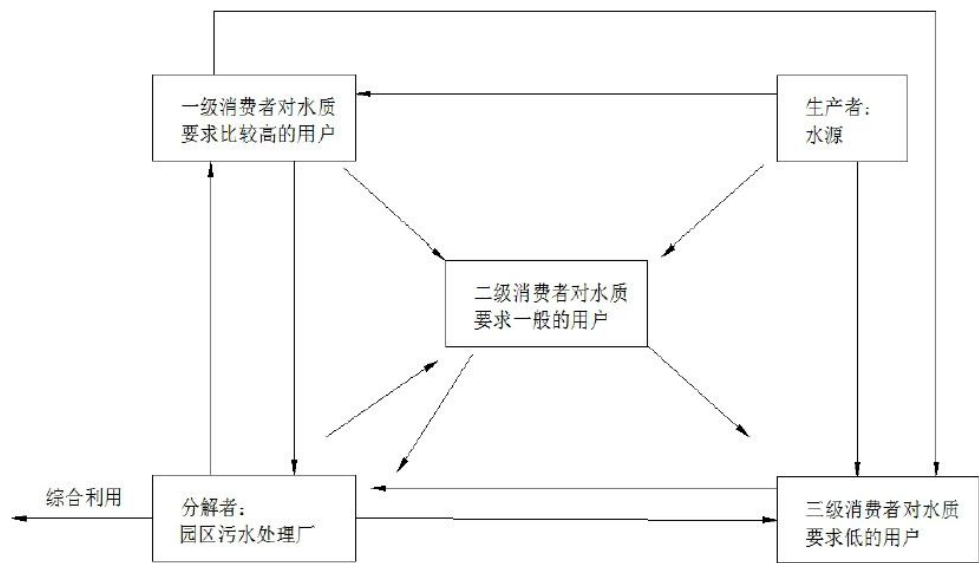


图 5-10-2 园区水资源中循环生态链网的规划设计

小循环实现的源削减和中循环建立的梯级利用都是以“节流”为主，而水资源大循环的建立，将在园区范围内进行多渠道开源，除了地表、地下水资源外，还将引入雨水和污水资源化利用模式，构建园区区域内的以回用和再循环为核心的水循环体系，体现再循环原则。

（2）园区水资源一体化规划建设

A、生活污水的一体化利用

生活污水的一体化利用首先是建筑内部的水资源循环利用，是指建筑内人们生活中的简单重复利用，如洗衣水用来洗墩布然后再用于冲厕所，冬季取暖 供热水的重复循环利用等。另外也指绿色建筑单个建筑物水的循环重复利用，从新鲜水进入建筑物生活应用后的排水通过处理后再回到建筑物重复利用。其次，城市水资源的利用涉及到城市用水的方方面面，包括生活用水、工业用水、生态绿化用水等等，而对城市范围的生活污水（包括建筑小区）的水循环利用而言，就是在建筑小区水资源循环利用的基础上引入非传统水源（包括城市污水处理的再生水、雨水等）从而大部分甚至全部取代自来水作为建筑冲厕、小区的生态景观、绿化以及洗车等杂用水，从而减少对自来水的使用，促进城市水资源循环利用。

另外，生活节水还可以通过以下方式：积极推广节水器具（如节水龙头、节水便器），减少用水环节的跑、冒、滴、漏；加强供水管网技术改造，提高管网监测管理水平 and 手段，降低管网漏失率；建立健全节水和中水回用工作的社会监督体系，多形式、多层次组织社会公众参与节水工作。企业污水经厂内预处理后进入喀什第三污水

厂进行深度处理，达到《城市污水再生利用城市杂用水水质标准》（GB18920-2020）以及相关行业用水要求后，可以用于循环冷却水补充水、其它企业的设备冲洗水以及园区绿化、道路用水，通过对中水的回用，可以节约大量的新鲜用水。

B、工业废水的一体化利用

第一，企业层次——清洁生产审核为首要行动领域。遵循循环经济和生态工业的原理研究园区的水资源一体化利用模式，削减园区的污水排放量，实现水资源的梯级高效利用，要从企业层次的源削减开始，而推行企业的清洁生产审核是达到这一目的的有效手段。因此，优先选择园区水资源利用中权重较大的点源“企业全面推行清洁生产，以此示范一并带动园区其它企业以清洁生产为手段的多源”源削减。

第二，企业间层次——完善并构建新的水层迭流动网络。在分析园区企业间应有的水资源链接关系的基础上，寻找企业间延伸或构建新的水链接关系的可能，建立园区工业生态系统水资源流动的“纵向成链、横向成网”的网络化模式。在完善和构建水链接的过程中，首先考虑用水量较大的企业间的水层迭关系，目的是削减主体企业水资源的取用量和排放量；另外考虑企业中对水质要求较低、但用水量较大的冷却水、冲灰冲渣水等用水环节，以减少水资源在层迭利用前的处理成本；还要考虑是园区企业在使用蒸汽过程中产生的冷凝水的利用，以使这部分水质较好的水得到高效利用。

2、园区固体废物控制管理

园区的固体废物控制管理应按照固体废物的减量化、资源化、无害化思路，通过建立企业环境管理体系，全面推行清洁生产，达到固体废物的减量化；通过实施固体废物分类收集，建设固体废物资源化工程，组件一系列生态产业链，提供固体废物的资源化利用程度，达到固体废物的资源化利用。

园区的固体废物减量化主要是通过全面推行清洁生产实现，主要的减量化措施包括：①选用合适的生产原料，同时结合技术改造，从工艺入手，采用清洁生产技术，从源头消除或减少废物的产生；②各工业企业尽可能选用质量高的原料和机械设备，提高产品质量和使用寿命，减少生产过程中产生的废物量；采用企业内部回用和企业间梯级利用的方式进行废物综合利用、回收加工下脚料，经过简单的处理整合成原材料，再次回用于生产过程。

通过建立企业间和企业内部的副产品交换系统，构建一系列生态产业链，使固体废物在企业间梯级利用，实现副产品或物料的再利用和再循环，从而大限度的回收资源，

减少废物的终排放量，充分发挥资源的利用价值

3、能源代谢分析

在整个园区的能源消耗结构中，主要的能源为电力、天然气、蒸汽等。

随着国家节能降耗相关政策的实施，不仅要求园区各企业寻求各自的能源使用效率大化，而且要实现园区总能源的优化利用，需要从以下方面进行系统的能量集成：

（1）减少能量消耗区内企业推广新型节能技术和节能工艺，并积极推广再生资源的使用。

（2）能源梯级利用，避免能量数量上的损耗。园区根据不同行业、产品、工艺的用能质量需求，规划和设计能源梯级利用流程，是能源在产业链中得到充分利用，提高能源利用效率。

（3）过程优化用能结构，集中供热供电。

（4）开发可再生能源和清洁能源。

4、信息共享

配备完善的信息交换，是保持园区活力和不断发展的重要条件。

5.10.1.5 实施循环经济的途径与措施

（1）生态环境友好型的循环经济产业链条

本次评价依据工业生态学原理而设计工业园区生态工业系统建设方案。通过物流或能流传递等方式把不同工厂或企业连接起来，形成资源共享和副产品互换的产业共生组合，使一家工厂的废弃物或副产品成为另一家工厂的原料或能源，模拟自然生态系统，在产业系统中建立“生产者—消费者—分解者”的循环途径，寻求物质闭环循环、能量多级利用和废物产生最小化。

工业园区生态工业系统建设必须要兼备经济、社会 and 环境的多种功能和多重效益，以实现工业生态学的主旨。本次规划环评在工业园区生态工业系统建设方案设计上，采用生命周期观点和生态设计方法，使产品生命周期中(单一产业链中)资源消耗最少、废物产生最小、易于回收，由此优化产品结构，并合理构建和完善产品链，从而提高资源利用效率，降低废物排放，促进工业园区的持续发展。

在一个区域生态系统中，生态群落是由不同的生物种群依据一定特性的组成关系和结构组成的。而在喀什经济开发区中，其工业企业联合体或共生体就相当于工业生态群落，工业园区工业生态群落中相互关联的工业企业，为了各自的经济利益(减少

固定投资和降低生产成本等), 在能源共享、原材料或副产品的 再利用等方面实现合作。

喀什经济开发区循环经济建设应以现有企业和项目为主线，完善相关产 业链，形成行业交叉、优势互补、资源综合利用、环境源头治理的产业集群方案； 并针对周边环境要求，制定环境控制指标和水资源综合利用方案，形成资源高效 利用、环境综合治理、产业链衔接合理、经济和社会效益显著的工业结构。

①建设内容

根据生态系统结构，结合喀什经济开发区生态系统结构的特点及园区内企业的情况，使各企业之间的产业链相互关联起来。确定工业园区生态工业系统建设的总体框架，见下图。

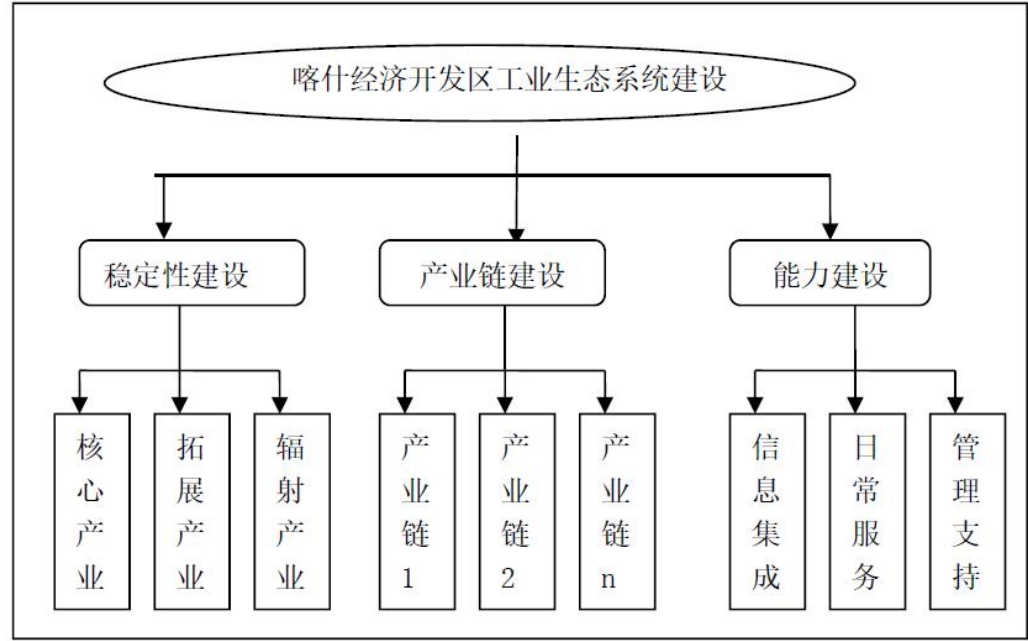


图5-10-3 喀什经济开发区生态工业系统建设的总体框架图

经济开发区生态工业系统建设的主要内容包括工业生态系统稳定性建设、产业链建设以及生态工业系统能力建设三个方面内容。

A 稳定性建设

根据园区内工业生态系统的结构特点以及区内各行业特点，确定新型建材生产、装备制造、农副产品加工、生物医药业、物流业等作为工业园区生态工业系统建设的核心产业，应作为工业生态系统建设的重点。基于核心产业建设的基础， 加强拓展产业的 建设。

B 产业链建设

园区工业生态系统建设在产业链建设上，应依托区内先期建设的产业作为基础，结合工业园区规划各子工业园区定位和布局的实际情况，以工业生产流程为主要参考对象，配套发展多条产业链，形成产业集群。

园区工业生态系统产业系统建设的主要任务是纵向延伸产业链。园区主导的产业格局已经基本形成，通过纵向发展产业链，使区内企业产品高度关联，闭路循环，初步形成了一个以上下游产品接续成链、关联产品复合成龙、资源封闭循环综合利用为特色的生态工业“互联网”和生态工业体系。

C 能力建设

工业生态系统作为一个复杂的区域产业共同体，要求所有参与者的密切合作，各参与者之间的信息管理和信息集成显得尤为重要。园区管委会处于信息网络的中心地位，负有信息组织、集成与处理、调配的责任。集成企业日常管理的各方面信息，为园区生态管理和决策提供有力的信息支持，从而提高工作效率和有效性。区内其他企业从园区信息网络中心获取信息，用于指导企业内部的生产实践，并且这些企业将自己的生产和产品信息提供给信息中心，用于企业的审核及企业产品信息的传播。区外的企业也可以从信息中心获取园区企业的某些信息，用于企业生产的决策。

②建设目标

园区工业生态系统建设是一个巨大的系统工程，需要多方面的配合和支持，也需要有一个明确的目标指导其实施。本次评价考虑到建设目标的可操作性，以园区各行业主体，提出具体的生态园建设目标。

本次规划环评提出园区生态园区的基本要求：保证国家和地方有关环境保护法律、法规、制度及各项环境保护政策能够得到有效的贯彻执行；实现近三年未发生重大污染事故或重大生态破坏事件；环境质量达到国家功能区标准，园区内企业污染物达标排放，污染物排放总量不得超过总量控制指标。

(2)固体废弃物的资源化利用

推广循环经济理念，建立循环经济社会是解决固体废物处理问题的必行之路，只有实现废物的减量化和资源的再利用，才可以真正解决城市垃圾问题，并为可持续发展提供宝贵的土地资源和其他物质资源。

针对园区固体废物处理结构与特点，根据可持续发展的原则，在本园区开发建设

过程中建立起固体废物循环利用体系，城市垃圾实行分类袋装和垃圾处理场内进一步分拣后，分拣出的物质及城市垃圾处理过程的产物都可能再生利用，垃圾中含有的能量也可循环利用。

在遵循循环经济原则的前提下，从减量化、资源化和无害化的角度出发，针对工业园区提出固体废物处置具体建议措施如下：

①积极推动垃圾减量化的实施

垃圾减量化是从源头上控制垃圾产生量的有效方法，对园区开发后建设的企业、办公楼、商业贸易以及职工宿舍区等产生的以废纸和废包装物为主的垃圾是否得到有效的管理，将直接影响到固体废物的产生量。因此，有关部门应鼓励入驻公司实施 ISO14000 环境管理体系认证，对办公器材进行多次利用，积极推行无纸化办公，鼓励商家采用绿色包装材料，简化包装程度，减少资源的消费。同时注重政策导向，以实施生活垃圾处置收费为突破口，根据污染者付费的原则，促使各行各业、社会公众从收费政策实施与自己切身利益的关系中，关心和参与减少垃圾产出量，从而使生活垃圾量的增长率趋向缓和。

加强循环经济的宣传教育，提高全民资源意识，在全社会树立循环经济观念，建立绿色生产、适度消费、环境友好和资源永续利用的社会公共道德准则。

②建立鼓励使用再生资源的政策机制

大力促进循环经济立法工作，将“减量化、资源化、无害化、重组化”确立为发展循环经济立法的基本要求，为实现从污染的末端治理模式向以源头控制为重点的全过程管理模式的根本性转变提供法律保障。

使用再生资源就意味着减少新的资源使用量以及消除新资源开采与加工过程中带来的环境影响，其社会与环境效益不可低估。对此，有关部门应在财政和税收政策上予以积极扶持，鼓励再生资源的使用。

③推行垃圾分类袋装收集

垃圾分类收集在发达国家已得到普遍推广。工业区开发的全新社区，为垃圾分类收集创造了条件，可以采用政策、法律和经济手段，强制推行垃圾分类收集。完善城市生活垃圾管理机制，逐步形成生活垃圾分类收集、分类运输、分类处置的产业化和社会化服务体系，从管理体制上保证垃圾分类和资源回收利用工作的开展，加快生活垃圾分类收集的基础设施建设，逐步提高生活垃圾分类收集的普及率。

环卫部门也应积极实行垃圾分类转运和垃圾分拣，尽快建立和完善多渠道的可利

用物资回收系统，为垃圾中大量可再生资源的循环利用创造条件，建立起较完善的物资回收再利用系统。

(3)水资源的节约与循环利用

园区的水循环利用方案以尽可能的节约园区内水资源消耗为根本前提，园区工业废水循环利用可包括如下三个途径：原位回用、厂内梯级利用、分质利用和厂域梯级利用。原位回用是将废水经过处理或不需要处理，进行车间内的原位再生；厂内梯级利用，包括企业产生的净下水，将下一级排水供上一级利用，实现多级用水时，只有最后一级才有水排出；分质利用是将废水经过处理或不需处理送给附近的其他对于水质要求不高的企业进行循环利用。区域梯级利用是废水经过必要的预处理，排入下游污水处理厂，经污水处理厂处理后，作为中水进一步循环利用。

园区污水的循环利用应首先从工业节水和职工生活普及节水器材的使用等方面着手。

①园区工业节水与循环利用对策与措施

在园区内的工业建设项目，应从多方面着手研究节水措施，包括：

a.重点开发、推广的节水技术及设备。编制限制高取水项目目录及淘汰落后的高耗水工艺和高耗水设备(产品)目录，对入园企业进行严格审核，禁止高耗企业进入。围绕工业节水发展重点，加快节水技术和节水设备、器具及污水处理设备的研究开发；采取有效措施，大力推广工业节水新技术、新工艺和新设备；发布工业节水技术改造投资导向目录，推动企业进行节水技术改造。

b.推广直流水改循环水、空冷、污水回用、凝结水回用、再生水的利用等技术；推广供水、排水和水处理的在线监控技术。

c.规范企业用水行为，将工业节水纳入法制化管理。

d.研究制定鼓励工业节水的政策。继续发布当前国家鼓励发展的节水设备(产品)目录，落实减免税的优惠政策；制定工业节水的技术政策，引导企业采用先进的节水工艺技术与设备，淘汰落后的技术与设备；制定鼓励废水综合利用，实现废水资源化及综合利用的政策。

e.根据水资源状况，按照以水定供、以供定需的原则，严格限制高取水工业项目，禁止引进高取水、高污染的工业项目，鼓励发展用水效率高的高新技术产业；严格禁止淘汰的高耗水工艺和设备重新进入生产领域。

f.优化企业的产品结构和原料结构。通过增加优质、低耗、高附加值、竞争力强的

产品种类和数量，优化工业产品结构；逐步加大低耗水原料的比重，优化原料结构，提高用水效率。

g.新建、改建和扩建工业项目，严格执行“三同时、四到位”制度，即工业节水设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行，工业企业要做到用水计划到位、节水目标到位、节水措施到位、管水制度到位。

h.制定《节水型工业企业目标导则》，积极开展创建节水型企业活动，指导企业落实各项节水措施；制定设备用水标准和限额，完善工业节水标准体系；建立节水产品认证制度和重要产品市场准入制度，整顿节水产品市场；建立和完善工业节水指标体系；规范企业用水统计报表制度。

i.工业企业要及时开展水平衡测试和查漏维修维护工作，强化对用水和节水的计量管理。生产用水和生活用水要分类计量，主要用水车间和主要用水设备的计量器具装配率达到 100%，控制点要实行在线监测，杜绝“跑冒滴漏”等浪费水的现象。

j.加强工业废水综合治理。工业企业要积极推行清洁生产，实现废水减量化；促进废水循环利用和综合利用，实现废水资源化；加大投入，加快废水资源化和处理设施建设；采取工业废水分散治理和集中治理相结合的方式，确保工业废水达标排放。

②生活节水与循环利用对策与措施

本工业园区的规划建设中，应该按照上述指标要求进行。此外，在节水方面，还应采取以下措施：

a.职工宿舍普及节水器材，推广使用节水型龙头、节水型淋浴设施、节水型便器系统。

b.在职工宿舍、综合性服务机构建设中水处理回用工程，将办公生活区的杂排水收集处理后用于办公生活区的绿化、景观用水、洗车、洒扫以及室内冲洗便器、绿化灌溉等。努力做到工业园区内部的中水回用率大于 30%。

工业园区各企业污水经预处理达标后，统一排放至喀什第三污水处理厂进行处理。污水处理厂出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准、《城市污水再生利用绿地灌溉水质》(GB/T25499-2010)和《城市污水再生利用城市杂用水水质标准》(GB/T18920-2020)标准后，灌溉季用于污水厂周边林带灌溉及工业园区道路浇洒、绿化及部分企业生产用水；非灌溉季退水于污水厂东南侧约21km处的中水库(库容320万立方米)存储，便于灌溉季节用于中水库下游生态林绿化，本次评价要求污水处理厂出水作为中水回用时，同时应满足《城

市污水再生利用工业用水水质》(GB/T19923-2024)标准要求。

5.10.1.6 循环经济建设的保障措施

(1) 管理制度

①企业准入和退出制度

工业园区建设过程中应根据国家和地方的产业政策制定并实施企业入驻管理办法，对入驻企业应进行相应的申请/审批管理。新进入工业园区的企业应有利于工业园区的产业结构优化和循环产业链构建。工业园区应严格按照国家和地方产业结构调整目录、行业准入条件和相应的准入标准实行绿色招商和补链招商，严禁高耗水、高耗能、高污染的企业进入工业园区。政府部门应依据国家能耗限额标准，淘汰落后产能。

②创建清洁生产示范企业

企业要强化自身的循环经济使命和责任感，积极参加清洁生产审核，找出自身高物耗、高能耗、高污染产生的重要环节、原因以及污染物种类、数量等，提出降耗减排方案并进行经济与环境的可行性分析，确定可实施的清洁生产方案，并积极成为行业示范模板；同时，积极开展重点企业能源优化管理与节能评估工作。

③加强企业间、产业间的互动与合作

营造发展循环经济的竞争与合作氛围，增强新型建材制造、装备制造企业等企业之间的相互协作，共同提高区域的资源利用效率、减少环境污染；同时，各企业要积极学习国内外先进行业的经验，积极进行技术革新和管理模式创新，降低成本，提升效益。

④监管制度

工业园区应根据企业承诺的循环经济发展目标，监督其实现进度，及时纠正不利于目标实现的企业行为。

工业园区应积极推动用水产品生产企业开展节水产品认证，用能产品生产企业开展节能产品认证。工业园区可按照取水定额标准对重点用水企业实施定额管理和阶梯式水价制度，对重点用能企业按照产品用能限额标准等进行用能管理。

工业园区应对年综合用水量、能源消费量超过国家或地方规定总量的重点企业，实行水耗、能耗的重点监督管理制度，通过技术诊断和能效状况评价，为企业提出整

改建议方案，督促和监督企业制定并实施节能工作规划和措施方案，跟踪评价分析整改效果。

工业园区应建立企业循环经济绩效水平通报制度，督促企业采取有效方案和措施改进循环经济绩效水平。

⑤激励制度

工业园区应协助企业积极向地方或中央政府申请循环经济资金，用来支持工业园区内企业开展清洁生产审核、能源审计、技术改造等工作。

工业园区循环经济主管部门应对在节水、节能、节材、综合利用过程中取得突出成就或循环经济绩效水平处于工业园区前列的企业进行表彰和奖励。

工业园区应鼓励企业构建循环经济标准体系，制定循环经济相关的企业标准。

(2)其他保障措施

①统计监测

建立健全循环经济统计制度，包括规范数据来源和提交方式，明确指标的核算、评价方法，规范评价结果的发布。工业园区应根据统计调查结果，编制循环经济统计年报，主要内容包括基本情况、主要经济指标、主要资源消耗指标、废物产生及循环利用情况、污染物排放指标等。

②循环经济信息平台

建立循环经济信息平台，建立工业园区企业循环经济绩效指标数据直报和评估系统，定期发布工业园区和企业的循环经济绩效水平，公布需要强制性清洁生产审核的企业名单及审核结果，发布工业园区循环经济统计年报，提供循环经济法律法规、政策制度、技术专利和标准信息，公布企业环境报告、社会责任报告和可持续发展报告，接受社会公众监督。建立工业废弃物交换(易)平台，为园区企业提供废弃物交换(易)信息，使废物资源在企业间、社会间得到合理集中、配置和交换。

③宣传教育

工业园区循环经济主管部门应组织开展形式多样的宣传培训活动，通过展览会、座谈会等形式提高企业对发展循环经济重要性和紧迫性的认识，把节水、节能、节地、节材、资源综合利用逐步变成每个企业的自觉行为。

工业园区循环经济主管部门应定期组织对企业高层管理人员进行培训，向工业园区内企业介绍国内外先进的节能、节水、资源综合利用等技术、设备，鼓励企业引进先进技术和设备；宣贯循环经济相关法律法规、政策、标准，引导企业认真贯彻执行。

④加强技术支持与推广

组织与科研机构、高等院所等的产学研合作，在工业园区开展相关产业的技术研究，为企业提供技术和人才支撑。引入循环经济相关技术服务企业，为工业园区企业提供循环经济发展所需要的技术服务。

建立一系列技术标准、技术创新机制，加大对技术创新的投入力度，紧紧围绕节能降耗、废旧物资利用和废弃物资源化等环节，研究开发资源节约减量技术和替代技术、能量梯次利用、延长产业链和相关产业链接技术，减少废弃物排放、有害原材料替代技术，回收处理、绿色再生利用、降低再生利用成本、垃圾无害化处理技术等；对产业间关联度高，具有许多共性的技术难题，向国家、自治区及地区申请财力、人力等方面的支持。

5.10.2 节能管理

5.10.2.1 节能措施分析

(1)加强节能监管

建立固定资产投资项目节能评估和审查制度。对固定资产投资项目(含新建、改建、扩建项目)进行节能评估和审查。对擅自批准项目建设的，要依法依规追究直接责任人的责任。制定固定资产投资项目节能评估和审查的具体办法。

完善能效标识和节能产品认证制度。加快实施强制性能效标识制度，扩大能效标识在家用电器、电动机、汽车和建筑上的应用，不断提高能效标识的社会认知度，引导社会消费行为，促进企业加快高效节能产品的研发。加大节能监督检查力度。重点检查高耗能企业及公共设施的用能情况、固定资产投资项目节能评估和审查情况、禁止淘汰技术、工艺、设备和异地再用情况，以及产品能效标准和标识、建筑节能设计标准、行业设计规范执行等情况。达不到建筑节能标准的建筑物不准开工建设和销售。禁止生产、进口、销售和使用国家列入淘汰名录的高耗能设备、材料生产的产品，禁止使用国家列入淘汰名录的高耗能技术、工艺、设备和材料。对违法行为要公开曝光。

(2)加快节能技术开发与推广应用

支持和推广一批节能降耗技术开发、技术改造项目。包括开发先进的输、变、配电技术和设备；开展生物柴油基础性研究；清洁煤燃烧技术；空调节电、燃气空调技术、中央空调余热利用技术；绿色照明、建筑节能技术，新能源开发与再生能源回收利用技术。相关管理部门要通过发布节能技术攻关项目，颁布支持节能降耗技术开发与推

广应用政策，通过现场会、技术交流等方式，促进节能新技术、新产品和新设备的推广使用。

(3)推进建筑节能

建立和完善大型公共建筑运行节能技术监管体系，对现有不符合建筑节能标准的大型公共建筑和政府办公建筑实施节能改造。中央空调系统采用变频调速技术，空气源热泵，地表水及生活污水热泵。大力推进节能省地型建筑，大力推进绿色建筑设计建设工作，大力推进低能耗绿色建筑。开发太阳能建筑一体化和太阳能建筑材料构件，如太阳能雨蓬、太阳能遮阳板、太阳能瓦、太阳能幕墙玻璃等。大力发展和推广使用新型墙体材料，通过建筑材料实现光热转换、光电转换、光化学转换，开发高性能的外窗和玻璃幕墙、窗口和屋顶的遮阳装置、高性能的屋顶与外墙的隔热构造、高效隔热透明玻璃及其组合透明窗(幕墙)构件，普遍透明玻璃的隔热改造技术，大型玻璃顶的隔热技术等。

(4)大力推进公共机构节能

各级机关带头节能，做全社会节能的表率，以节电、节油为重点，各级政府的机关事务管理机构要制定本级机关用能定额，财政部门根据该定额指标制定支出标准，抓好办公楼空调、照明系统节能改造及公务车节能，加强对用能设施的节能管理，降低办公设备的待机能耗。有关部门要据此修订完善公共建筑室内温度有关标准，并加强监督检查。

推广生活区使用高效节能冰箱、新空调器、电视机、新洗衣机、电吹风、微波炉、电烤箱等。推进公共交通运输节能。优化交通运输结构，加强各种运输方式的衔接，注重综合枢纽的建设，发展综合交通运输体系。

合理进行城市(际)功能区交通和快速公交设施的规划和建设，优先发展公共交通和轨道交通。严格实施乘用车燃料消耗量限值标准，限制高油耗汽车发展，鼓励节能环保型汽车发展，加快淘汰老旧铁路机车、汽车，鼓励发展节能环保型交通工具，加快开发和推广液化石油气(LPG)、液化天然气(LNG)、二甲醚、燃料乙醇、生物柴油等代用燃料和清洁燃料汽车，鼓励居民使用小排量绿色节能汽车产品，推动交通节能科技进步。

5.10.2.2 规划节能管理保障措施

(1)实行目标考核。按照生态功能分区要求，将节能任务分解落实，同时强化政

府考核目标责任制。

(2)加大投入力度。在积极争取国际和国家节能资金支持的基础上，政府主动筹资成立节能专项资金，支持重点节能减排工程、高效节能产品和节能减排新技术的推广和管理能力建设。

(3)严格市场准入。把能耗及污染物排放评估审查作为固定资产投资项目的强制性准入门槛，对所有新、改、扩建项目进行评估和审查，未进行节能减排评估、或评估达不到合理标准的项目一律不予审批、核准或备案。

(4)严格依法监管。立节能监察制度，对重点企业开展节能监察工作，对违法用能加大惩治力度；制定重点耗能企业年度监测计划，并依照计划开展节能监测工作；发改委会同监察局、统计局、建设局等有关部门联合开展节能专项检查，重点加大对高耗能企业、商厦、宾馆、写字楼等用能单位监管力度。

(5)加强节能宣传。不定期举行“节能减排宣传周”活动；组织技术人员深入进行节能减排技术的推广及宣传教育工作；加强新闻媒体的宣传与监督曝光工作，对节能成效明显的单位进行宣传鼓励，对成效不明显的进行通报批评；开展节能全民行动，动员全社会力量做好节能工作，使之贯穿于生产、流通、消费、社会、生活等各个领域、各个环节。

5.10.3 清洁生产分析

5.10.3.1 推行清洁生产的意义

清洁生产是一项实现经济与环境协调发展的环境战略。是以预防污染为核心，将污染防治重点由末端治理改为生产全过程削减的全新生产方式。已被证明是优于污染末端控制且需优先考虑的一种环境战略。清洁生产工艺战略可归纳为“三清”：即清洁的能源、清洁的生产过程、清洁的产品。清洁能源战略主要包括常规能源的清洁利用、可再生能源的利用、新能源的开发和各种节能技术等；清洁的生产工艺过程战略是尽量少用、不用有毒、有害的原料；选择无毒、无害的中间产品；减少生产过程的各种危险性因素；采用少废、无废的工艺和高效的设备；做到物料的再循环；运用简便、可靠的操作和控制、完善的管理手段等。

清洁的产品战略是指产品在运输、储存和使用过程中以及使用后不含危害人体健康和破坏生态环境的因素；易于回收、复用和再生；合理的使用功能和使用寿命等。

推行清洁生产，可带来巨大的经济效益与环境效益，归纳起来有以下 4 点：

(1)节能、降耗、减污，降低产品成本和“废物”处理费用，提高企业的经济效益；

(2)使污染排放大为减少，末端处理处置的负荷大大减轻，处理处置设施的建设投资和运行费用大大降低；

(3)避免或减少末端处理可能产生的风险，如填埋、储存的泄漏、焚烧产生的有害气体、污水处理产生的污染等造成的二次污染；

(4)提高企业的竞争能力。实施清洁生产可以提高企业对环境产生最低限度影响的生产能力和反复利用产品的能力，使企业生产和销售产品的机会增加。

另外，企业实行清洁生产还有利于提高企业的整体素质、提高职工的环境保护意识和企业的管理水平、改善企业职工生产环境和操作条件、减轻对职工健康的影响。

5.10.3.2 清洁生产原则

喀什经济开发区大重点发展农副产品精深加工、纺织服装制造、电子产品组装等劳动密集型产业；大力推动进口资源落地加工；积极培育国际物流、跨境电商等现代服务业；持续发展生物医药、数字经济、出口导向型制造业；协发展循环经济产业。因此在选择工业项目时应遵循下列四个原则：

(1)低物质化原则：降低工业生产过程中的物料消耗和能量消耗，是工业发达国家的一种发展趋势，同时，这一原则要与经济增长模式相结合，即摒弃粗放型的增长方式，而采用高效的集约式增长方式。

(2)再循环化原则：产品及物料的循环利用。

(3)多级利用化原则：能源力求多次、多级利用，力求其高效益。

(4)“食物网”原则：生产工艺中最大限度的利用再循环材料，高效利用原料所蕴含的能量，最大限度减少“废物生产”，以及重新确定“废物”价值，使其作为其它生产过程的原料。总之，要在产业生态系统内的个体(企业)间形成一种高效的“食物网”供给关系，该系统中不存在“废物”，应将所有“废物”作为产品来认识和利用。

5.10.3.3 园区整体的清洁生产分析

(1)原料的清洁性要求

喀什经济开发区主要原料为建材原料、机械加工原料、农副产品及服装加工原料等。

要求园区供热设施燃用洁净能源，从而可从源头保障本规划涉及的主要原料的清洁性。

(2) 工艺技术及装备先进性要求

园区要求企业生产工艺、污染治理工艺及关键设备等达到国内一流、国际先进水平。其中，行政办公、综合服务(宾馆)应达到《清洁生产标准宾馆饭店业》(HJ514-2009)生产工艺及装备国际先进水平要求，装备制造业达到《机械行业清洁生产评价指标体系(试行)》生产工艺及装备国际先进水平要求，其他各行业也应达到国内一流，国际先进水平。

(3) 产品的清洁性要求

对产品的要求是清洁生产的一项重要内容，因为产品的销售、使用乃至报废后的处理都会对环境产生影响。园区产品，符合国家及行业的产业政策要求，同时从质量、性能等方面满足市场需求。

(4) 建设目标

园区工业生态系统建设是一个巨大的系统工程，需要多方面的配合和支持，也需要有一个明确的目标指导其实施。本次评价考虑到建设目标的可操作性，以园区各区为主体，提出具体的生态园建设目标。

本次规划环评提出生态园区的基本要求：保证国家和地方有关环境保护法律、法规、制度及各项环境保护政策能够得到有效的贯彻执行；实现近三年未发生重大污染事故或重大生态破坏事件；环境质量达到国家功能区标准，园区内企业污染物达标排放，污染物排放总量不得超过总量控制指标。同时本次评价对物流园提出了绿色运输体系建设要求，货车涉及天然气及柴油的重卡汽车执行国六标准，汽油车辆执行国五标准。同时应优化燃料结构，加快推进清洁能源汽车产业，配合新能源汽车充电设施及新能源汽车充电站建设，大力推广并加快使用清洁能源车辆。

为实现产业园区的可持续发展，基于工业生态系统的特征和工业生态系统建设的关键环节，结合产业园区目前的实际情况，提出产业园区工业生态园建设的指标体系。主要包括：经济发展、物质减量与循环、污染控制和园区管理四个方面，并进一步细分为 21 个指标。

(5) 环境管理要求

① 建立清洁生产水平准入制度

要求入园企业必须符合国家及行业的产业政策。国家发改委发布的《产业结构调整指导目录(2024 年)》和《西部地区鼓励类产业目录》(国家发展和改革委员会令 2014 第 15 号<2014 年 8 月 20 日>)的生产技术、工艺、设备以及产品的名录应严格实行。

按照国家循环经济示范区的规划发展定位,大力引进少污染、无污染的企业,本着“清洁生产、源头控制”的原则,对入区企业原材料使用、资源使用、污染物产生的情况进行评估,要求企业采用的生产工艺和污染治理工艺达到国内一流先进水平。

②建立清洁生产审核制度

要求入园企业进行清洁生产审核,清洁生产审核是一种对污染来源、废物产生原因及其整体解决方案的系统化的分析和实施过程,其目的是通过实行预防污染分析和评估,寻找尽可能高效率利用资源(如原辅材料、能源、水等),减少或消除废物的产生和排放的方法,是组织实行清洁生产的重要前提,也是组织实施清洁生产的关键和核心。持续的清洁生产审核活动会不断产生各种清洁生产方案,有利于组织在生产和服务过程中逐步的实施,从而使其环境绩效实现持续改进。通过清洁生产审核,达到以下几点要求:

- 核对有关单元操作、原材料、产品、用水、能源和废物的资料;
- 确定废物的来源、数量以及类型,确定废物削减的目标,制定经济有效的削减废物产生的对策;
- 提供对由削减废物获得的效益的认识和知识;
- 判定组织效率低的瓶颈部位和管理不善的地方;
- 提高组织经济效益、产品和服务质量。

喀什经济开发区管理委员会应对通过清洁生产审核的企业授予一定的奖励,并且鼓励其他的企业进行清洁生产审核。

5.11 资源与环境承载状态评估

5.11.1 水资源承载能力分析

根据《喀什经济开发区(主体园区)国土空间专项规划(2024-2035年)水资源论证报告》,近期2030年喀什经济开发区(主体园区)总用水量2370.17万m³,其中园区生活、道路及绿地、工业、公共设施及其他服务类用水量分别为62.36万m³、434.53万m³、979.94万m³、893.34万m³。占总用水量的比例分别为2.63%、18.33%、41.34%和37.69%。远期2035年喀什经济开发区(主体园区)总用水量2443.08万m³,其中园区生活、道路及绿地、工业、公共设施及其他服务类用水量分别为135.27万m³、434.53万m³、979.94万m³、893.34万m³,占总用水量的比例分别为5.54%、17.79%、40.

11%和 36.57%。通过园区需水、节水分析后，经开区用水指标符合《城市给水工程规划规范》(GB50282-2016)、《关于印发新疆维吾尔自治区工业和生活用水定额的通知》(新政办发[2007]105 号)等相关定额标准要求。各用水环节经合理性分析核定后，基本符合《规划和建设项目节水评价技术要求》(办节约(2019)206 号)和《节水评价技术导则》(SL/T835-2024)中节水评价指标的相关要求。《专项规划》符合《喀什地区国民经济和社会发展第十四个五年规划纲要》、符合《喀什市国土空间规划(2021-2035 年)》，符合节水型社会的要求、符合生态文明建设的总体要求。经开区取水量在喀什市用水总量控制指标内，水资源配置方案合理。通过落实节水工艺设计，全面推行节水器具，统一规划园区给、排水管网，降低管网漏失率，建设园区污水处理工程和再生水回用工程，积极发展节水型产业和企业，强化企业计划用水和内部用水管理等措施节水，进一步实现节水。在技术上具有可行性，节水措施经济合理。因此，喀什经济开发区(主体园区)规划年节水指标具有可达性，取水是可行的。

根据《喀什经济开发区伊尔克什坦口岸园区自来水厂建设项目水资源论证报告书》，喀什经济开发区（口岸园区）2030 年日需水量 11601m³，年需水量 373.30 万 m³，2035 年日需水量为 18105m³，年需水量为 576.59 万 m³。喀什经济开发区（口岸园区）规划年生产、生活用水结构中，园区用水主要以生活、工业用水为主，占总用水量 77.46%；园区道路、绿地年需水量用水量占总用水量 10.60%。由于工业园区主要以生产生活用水为主，环境用水主要为园区绿化和浇撒道路用水，且冬季寒冷无环境用水，故环境用水占比重较小。论证认为园区生活、生产用水结构均比较合理可行。

5.11.2 土地资源承载能力分析

目前，喀什经济开发区主体园区规划范围内已开发面积约为3348.8公顷，占园区规划面积的83.72%。已开发部分以工业及仓储用地为主，用地面积为1006.98公顷，占园区规划的工业及仓储用地面积比例为60.61%，未开发部分主要为裸土地，面积占总用地面积比例16%，园区尚有651.2公顷土地利用开发空间。园区尚有一定开发空间，土地资源承载力完全可以满足园区开发建设需要。

喀什经济开发区口岸园区规划范围内已开发面积约为 195 公顷，园区尚有 78 公顷土地利用开发空间。园区尚有一定开发空间，土地资源承载力完全可以满足园区

开发建设需要。

5.11.3 大气环境承载能力分析

大气环境容量是指在特定的污染气象条件下，在区域环境空气质量不超过环境目标值的前提下，区域环境所允许的大气污染物最大排放量。环境目标值就是该区域所确定的相应等级的国家或地方环境空气质量标准。这个大气环境容量是可执行的，一般要小于理想环境空气容量。

在某一确定的地区空间内，大气环境容量并不是唯一的常量。在大气环境目标值确定以后，当污染源的排放量一定时，大气环境容量可以随污染源的位置和排放高度、气象条件、季节、地形条件等的不同而变化。区域大气环境容量估算核定必须是在保证污染源达标排放的前提下的计算结果。

本规划环评采用A值法(GB/T13201-91《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》)计算规划区的环境空气容量。本次环评选取常规大气污染物SO₂、NO₂、PM₁₀和TSP作为园区区域空气环境容量的核定指标。

5.11.3.1 环境空气总量控制区划分

本环评考虑到园区与周边区域对大气环境的共同影响。从园区规划的整体功能来看，可以作为与周围环境相对独立的系统。根据环境空气评价范围，确定园区环境空气总量控制区总面积为50km²。

5.11.3.2 大气环境容量核算

5.11.3.2.1 模型

(1)总量控制区内污染物允许排放量计算模型

总量控制区内污染物允许排放总量，即控制区的大气环境容量，计算公式为：

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

$$Q_{ki} = A \times P_{ki} \times \frac{S_{ki}}{\sqrt{S}}$$

式中：Q_k—总量控制区内第k种污染物、年允许排放总量限值，10⁴t/a；

Q_{ki}—第i个控制分区，第k种污染物年允许排放量限值，10⁴t/a；A—地理区域性总量控制系数，10⁴t/km²·a；

P_{ki}—第i个控制分区第k种污染物环境空气质量标准(年均值)与其背景浓度的

差值， mg/m^3 ；

S —总量控制区面积， km^2 ； S_i —第 i 个控制分区面积， km^2 。

(2)总量控制区内低架源允许排放量计算

控制区内排气筒几何源高 $<15\text{m}$ 的污染物排放源称为低架源，低架源允许排放量由下式计算：

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

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

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

α —低架源污染分担率。

(3)冬季采暖期控制区污染物允许排放量计算

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

设采暖季各控制区污染物的允许排放量为 Q_{wki} 。其计算公式为：

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

式中： N —采暖期月数；

a —季节调整系数。

5.11.3.2.2 模型参数

(1)总量控制系数和低架源分担率

本规划园区位于新疆地区，且全年平均风速为 $2.0\text{m/s} > 1.0\text{m/s}$ 。对于不同的城市或地区，总量控制系数 A 值和低架源分担率 α 也各不相同，我国各地区总量控制系数 A 值及 α 值选取见下表。

表 5-11-8 我国各地区总量控制系数 A 和低源分担率 α 值列表

地区序号	省(市)名	A	α
1	新疆、西藏、青海	7.0~8.4	0.15
2	黑龙江、吉林、辽林、内蒙古(阴山以北)	5.6~7.0	0.25
3	北京、天津、河北、河南、山东	4.2~5.6	0.15
4	内蒙古(阴山以南)、山西、陕西(秦岭以北)、宁夏、甘肃(渭河以北)	3.5~4.9	0.20

5	上海、广东、广西、湖北、江苏、浙江、安徽、海南、台湾、福建、江西	3.5~4.9	0.25
6	云南、贵州、四川、甘肃(渭河以南)、陕西(秦岭以南)	2.8~4.2	0.15
7	静风区(年平均风速小于 1m/s)	1.4~2.8	0.25

按照 A 值确定原则，以达标率 90%为控制目标，按公式 $A=A_{\min}+0.1(A_{\max}-A_{\min})$ 计算出评价区的总量控制系数 A 值为 7.14；低架面源排放分担率 α 取 0.15。

(2)控制因子的年均质量浓度标准

大气总量控制区执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准，总量核算因子日均值作为核算环境容量的主要污染物排放浓度限值如表 5-11-9 所示。

表 5-11-9 控制因子的年均浓度限值 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

污 染 物		SO ₂	NO ₂	PM ₁₀
标准浓度年均限值		60	40	70
大气背景浓度	日均值	13	75	728
	年均值	7	33	231

注：规划区背景浓度采用环境保护部环境工程评估中心国家环境保护环境影响评价重点实验室对园区所在区域达标情况的判定结果值。

(3)其它参数

大气环境容量控制区所在区域采暖天数为 180 天，因而采暖期月数取 $N=6$ ；季节调整系数 a 取 0.67。

5.11.3.2.3 计算结果及分析

根据以上方法和参数计算大气环境容量控制区的理想环境容量、低架源允许排放量和采暖期允许排放量计算结果见表 5-11-10。

表 5-11-10 大气环境容量控制区环境容量 单位: t/a

项 目	SO ₂	NO _x	PM ₁₀
理想环境容量	12642	1670	-38402
低架源允许排放量	1896	251	-5760
采暖期允许排放量	4235	559	-12865

工业园区内现有及拟建污染物排放情况见表 5-11-11。

表 5-11-11 规划区内已有及拟建污染源排放情况

污 染 物	SO ₂ (t/a)	NO _x (t/a)	PM ₁₀ (t/a)
现有企业	7.5	8.8	23.7
在建企业	4.1	16.24	8.5
合计	11.6	25.04	32.2

工业园区实际大气环境容量，即园区所在区域大气环境容量-已有污染源实际排放量-在建污染源预测排放量所得到的剩余容量，结果分析见表 5-11-12。

表 5-11-12 工业园区(2030 年)实际大气环境容量 **单位：t/a**

序号	项目	SO ₂	NO _x	PM ₁₀
1	理想环境容量	12642	1670	38402
2	现有污染源排放量	1.60	2.10	18.53
3	近期入驻企业排放量	3.2	15.14	6.4
4	实际大气环境容量	12637.2	1652.76	38426.93

根据表 5-11-12 分析结果，工业园区近期(2030 年)SO₂、NO₂ 尚有一定大气环境容量，PM₁₀ 已无剩余环境容量。

5.11.5.3 小结

开发区理想环境容量 SO₂ 为 12642t/a，NO₂ 为 1670t/a,PM₁₀ 已无剩余环境容量。已建项目 SO₂、NO_x排放量均在其大气环境承载力范围内。

从环境保护部环境工程评估中心国家环境保护环境影响评价重点实验室对 园区所在区域达标情况的判定结果，除PM₁₀、PM_{2.5}超标，其余各监测因子均满足 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，园区所在区域判定为非达标区。根据中华人民共和国生态环境部《关于在南疆四地州深度贫困地区实施〈环境影响评价技术导则 大气环境(HJ2.2-2018)〉差别化政策有关事宜的复函》(环办环评函[2019]590 号)，喀什地区实行环境影响评价差别化政策，新建项目可不提供颗粒物区域削减方案，但入园项目环评需充分分析论证建设项目本身颗粒 物的产生、排放、治理环节等，且应充分考虑秋冬季采暖期易产生煤烟型污染等 因素，严格建设项目环境准入，统筹好大气污染防治工作。同时，应根据最新环 保要求，对照“应减尽减”适用范围，开展企业自查工作，对现行工艺、设备进行 排查，积极拓展减排空间及技术，结合企业实际情况实施多渠道降碳减污措施。

本次规划环评建议园区要求入园企业逐步开展节能减排工作，园区应要求后期入驻企业禁止自建分散燃煤锅炉，入园企业需根据建设项目实际情况，与开发区管委会、当地生态环境局及有关政府部门共同协商，按《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）相关要求办理区域削减方案。

6 规划方案综合论证和优化调整建议

6.1 规划方案环境合理性论证

6.1.1 选址合理性分析

(1) 选址限制因素

从环境的角度分析，根据调查，工业园区选址的限制因素包括县城居民区、草场、农田等。

1) 村庄、城镇限制

经调查，喀什经济开发区周边有村庄分布，距离最近的居民聚集区为临港片区南侧约 0.9km 处的莫尔吐木村，以及兵团分区居住区，其余村庄及敏感目标分布情况详见表 1-8-1。喀什经济开发区已开发多年，园区持续开发后，入驻企业对周围环境的会产生一定的影响，但对周边居民造成的影响可接受。本次规划的园区发展不会涉及居民的搬迁，但周边居民对园区今后的扩区造成一定的限制。

2) 耕地、草场限制

园区所在区域土地利用类型为裸地，园区控制范围内无耕地和草场，园区已开发多年，未开发区域内地表植被覆盖度极低，土壤裸露，造成水土流失。园区进行持续开发建设后将总体改变土地利用状况，将现有裸地变为工业用地。

3) 净空限制

喀什经济开发区（主体园区）整体位于航道管控区，由于机场净空要求，建构筑物建设有限高要求，现有企业主要分布于临港片区，根据调查临港片区内企业建筑物高度均低于 1400m，符合限高要求。根据所收集的资料，近期可出让的土地中有三个地块位于喀什机场净空参考高度图分区第 7 区，新建建筑高度不得超 1419m。

(2) 选址优势分析

喀什经济开发区已开发多年，园区内道路、供水管线、排水管线、电力线路等基础设施基本已配套建成。园区资源利用较为便利，同时就业人口也可依托城区内居住条件，生活较为便利，可从一定程度上避免基础设施重复建设所造成的资源浪费。

(3) 小结

规划园区选址在周围村庄等方面存在一定的限制性因素。在通过合理布局和协调好限制因素的情况下，喀什经济开发区选址基本合理。

6.1.2 园区产业规划的环境合理性

(1)与丝绸之路经济带协调性

新疆定位为“丝绸之路经济带核心区”按“一带一路的愿景与行动”的表述，要发挥新疆独特的区位优势 and 向西开放重要窗口作用，深化与中亚、南亚、西亚等国家交流合作，形成丝绸之路经济带上重要的交通枢纽、商贸物流和文化科教中心，打造丝绸之路经济带核心区。

落实丝绸之路经济带核心区建设实施意见和行动计划，加快五大中心建设，其中包括北、中、南通道建设规划，中巴经济走廊及面向中西南亚和欧洲的物流通道、信息通道建设；乌鲁木齐亚欧经贸合作试验区建设；发展边境贸易，加快喀什、霍尔果斯经济开发区，中哈霍尔果斯边境经济合作中心，阿拉山口、喀什综合保税区建设；推动跨境人民币结算业务，扩大外汇交易币种和交易量。加快口岸基础设施现代化，实现通关便利化；组织开行西行货运班列，推进中欧班列集结编组中心、进出口货物分拨中心、乌鲁木齐空港陆路港建设；制定物流业发展政策措施，提高物流效率、降低物流成本，大力发展服务贸易和跨境电子商务，支持企业通过链条式转移、集群式发展、园区化经营，创新走出去方式；加快境外园区建设，推动产业合作，支持内地企业依托我区发展对外贸易、境外投资、服务贸易、工程承包和劳务合作。加强与周边国家科技教育文化体育卫生交流合作。加快中国-中亚科技合作中心建设。抓好医疗服务中心建设先行启动工作。

喀什经济开发区位于新疆南部重镇,地处丝绸之路南道经济带的中心,紧邻中亚西亚五国,西南部与吉尔吉斯斯坦、塔吉克斯坦、阿富汗、巴基斯坦、印度等国家接壤;周边有吐尔尕特口岸、红其拉甫口岸、喀什国际航空口岸、卡拉苏口岸、伊尔克什坦口岸等五个一类对外开放口岸,是中国对中亚、西亚诸国开放的前沿,具有向中亚、中东及西欧发展外向型经济的战略性区域优势。园区位于三区叠加(国家级经济开发区、跨境电商综试区、自贸试验区)的位置,基础条件好,有较强的潜力待开发。通过工业园区建设,以点带面,可加速新疆地区产业集聚,形成具有鲜明特色的区域性的工业加工体系,与丝绸之路经济带的建设发展具有很好的协调性。

(2)与周边园区的协调性

目前全疆经国家和自治区批准设立的各类园区(开发区)共有 64 个,其中国家级 15 个,自治区级 49 个,覆盖全疆 14 个地、州、市和石河子、阿拉尔两个县级直辖市,各工业园区的主要产业多与当地资源紧密相关。上述园区中,位于园区周边的

自治区级以上工业园区主要有 5 个，具体见下表。

表 6-1-1 喀什经济开发区周边主要园区概况一览表

序号	名 称	级 别	面积km ²	主导产业	与园区距离
1	喀什中亚南亚工业园	兵团级	11.16	新材料、新能源与节能、资源与环境、先进制造、国家战略物资加工；物流市场、物流集散基地、仓储配送中心；特色产品展销、孵化基地、跨境电商、商务服务、金融创新产业。	西侧紧邻
2	疏附国际商贸物流产业园区	自治区级	47.46	食品饮料、纺织、机械、氯碱化工、煤化工、生物化工、精细化工、石油天然气化工、冶炼	35km
3	阿图什工业园	自治区级	19.94	冶金、农副产品加工、皮革、建材	6km(与工业园中的昆山产业园距离最近)
4	疏勒高新技术产业园	自治区级	53.53	绿色食品加工产业、新型绿色建材产业、绿色化工产业、生物医药产业、电子信息产业、装备制造产业、现代仓储物流	15.6km(与产业园中的齐鲁工业园距离最近)
5	疏附广州工业城	自治区级	9.98	新型装配式建材产业、装备制造产业等重点产业、国际重卡物流、现代商贸物流产业	31km

喀什经济开发区各产业协调性分述如下：

①装备制造及建材业协调性

由上表中可以看出，喀什经济开发区周边的园区基本都有设备制造及建材加工等轻工制造产业，以上产业类型聚集性较强，且均依托喀什地区丰富的资源优势，发展前景较好，不易形成差别化产业；同时，可利用周边园区上下游产业链，实现可循环经济链条，原料来源与产品销售均得到的保障，协调性较好。

②物流贸易产业协调性

由于喀什地区具有口岸优势，而且喀什经济开发区距喀什市城区仅 7.5km，交通便利，发展仓储物流产业仍然具有较好的前景。加之周边多数园区均布局了物流贸易，可依托周边园区物流链扩大本园区物流贸易，协调性较好。

③农副产品加工及生物医药产业协调性

依托邻近的阿图什工业园现有产业，以及周边疏勒高新技术产业园中齐鲁工业

园区的生物医药产生，形成产业区块化，可充分公用上下游资源，原料及产品去向可统筹规划，加之，园区周边交通互通，且多个园区均有物流产业，加速商品流动性，保障产业链流畅，协调性较好。

综上所述，喀什经济开发区规划发展的主导产业紧密依托区域特有的资源和区位优势，产业定位比较合理，与附近的工业园区的协调性较好。本园区产业规划既承接区域内其他类型产业的落地，又能兼顾区域其他产业发展，与周边其他工业园区产业定位具有较好的协调性，产业规划基本合理。

(3)与自贸试验区(喀什片区)以及保税区的协调性

国务院 2014 年 9 月 2 号发文批复，批准设立喀什综合保税区。喀什综合保税区成为新疆第二个、南疆首个综合保税区。喀什经济开发区综合保税区位于喀什国际机场北部东侧，恰克马克河以南区域，规划面积 3.56 平方公里。主要设置保税仓储、保税物流、保税加工、展览展示、口岸操作、航空货运和综合配套服务等七大功能区，具备国际中转、国际配送、国际采购、国际转口贸易和出口加工等功能。

2023 年 10 月 21 日国务院印发《中国（新疆）自由贸易试验区总体方案》，中国（新疆）自由贸易试验区（以下简称自贸试验区）的实施范围 179.66 平方公里，涵盖三个片区：乌鲁木齐片区、喀什片区、霍尔果斯片区。其中喀什片区 28.48 平方公里(含新疆生产建设兵团第三师 3.81km²；含喀什综合保税区 3.56km²)。

自贸试验区喀什片区依托综合保税区、喀什经济开发区、喀什徕宁机场、中亚南亚工业园等平台，规划建设中亚南亚加工集散区、保税产业创新发展区、城北加工转化区三大功能区，构建对外开放高地，打造联通中亚、南亚等市场的商品加工集散基地。

协调性分析：依托自贸试验区喀什片区产业空间布局，本规划范围纳入到自贸试验区的临港片区和城北加工转化片区的纺织服装产业组团内，本规划符合产业发展规划的要求，有助于提升园区的产业集聚效应和规模效应，促进产业链的完善和优化，为园区的高质量发展注入新的动力。

6.1.3 园区产业布局的环境合理性

从自然保护区、风景名胜区和人口密集区等敏感区的敏感性来看，规划区周边无风景名胜区、水源地保护区等需特别保护的地区。根据“三线一单”成果，本次规划范围属于重点管控单元，不属于优先保护单元。

根据调查，园区目前主要植被类型为园叶盐爪爪荒漠植被，园区内土地利用除已开发的建设用地外，裸地占较大部分，地表植被主要有园叶盐爪爪、琵琶柴、芨芨草、拂子茅、碱蓬等，覆盖度较低，约为 10%左右。园区没有发现属国家级和自治区级保护的野生动物出现。

根据收集的园区所在区域气象资料，当地常年主导风向为西风，园区周边最近的居民区分别为临港片区南侧约 0.9km 处的莫尔吐木村，以及城北片区北侧约 0.9km 处的喀什兵团分区居住区，以上两处敏感目标均位于区域常年主导风向的侧风向，区内工业企业对其的影响较小，布局基本合理。

综上，只要在认真落实本报告提出的规划调整方案及各项大气污染控制措施、噪声污染控制措施、固废污染控制措施及水污染控制措施，喀什经济开发区在空间布局的敏感性因素不会制约园区产业的发展。

6.1.4 园区发展规模的环境合理性

喀什经济开发区近期(到 2030 年)、远期(到 2035 年)经济产业发展规模根据总规规划，产业发展逐年扩张，这也将进一步加大资源、环境压力。随着经济规模的扩张，工业园区人均资源和能源的消耗量将大幅上升，对于土地、水等资源、能源和工业基础原材料的需求将进一步增加。

随着园区的发展，区域水资源、大气环境压力将逐渐增加，园区必须要优化用水结构，调整各行业发展比例。考虑到园区所在地区为水资源短缺区域，本次评价建议园区应尽快落实喀什第三污水处理厂扩建工程建设时序，增加中水回用量，减少园区新鲜水用水量，提高企业生产水回用率、规范节水管理、优化用水结构、鼓励非常规水源和考核用水效率。同时应“以水定规模”，根据可供水水量进行发展建设，适量调整规划建设时序，可缓解近期用水压力。本次规划环评建议园区要求入园企业逐步开展节能减排工作，园区应要求后期入驻企业禁止自建分散燃煤锅炉，入园企业需根据建设项目实际情况，与园区管委会、当地生态环境局及有关政府部门共同协商，按《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)相关要求办理区域削减方案，减少园区规模发展带来的环境压力。建议园区应从长远考虑，以水资源、土地资源、环境保护要求等合理确定园区产业发展规模。

6.1.3 园区污染防治规划的环境合理性

园区北区规划实行集中供热，本次评价建议均采用燃气锅炉，园区应要求后期入驻企业禁止自建燃煤小锅炉；企业生产废水经预处理后排入喀什第三污水处理厂处理达标后回用或用于生态用水；规划用地布局时，干道两侧建设绿化隔声林带；积极推进垃圾的分类收集，提高垃圾的综合利用率，园区内设施生活垃圾收集站，产生的生活垃圾清运至喀什市垃圾焚烧厂集中处理；本次评价建议园区企业产生的一般工业固废优先考虑综合利用，未能实现综合利用的一般工业固废运至中亚南亚园区一般固废处理场进行处置；本次评价建议园区近期不设统一的危险废物处理场所，分别由各企业自行建设危险废物暂存场所，定期送至有资质的废物处理单位，远期视园区发展及入园企业产生的危险废物种类和产生量再做考虑。

园区实施以上污染防治措施后，各类污染物均达标排放，从各要素环境质量状况来看，未发现因园区建设而导致的环境质量下降问题。从污染物排放方面看，在符合国家产业政策条件下，发展产业链则可以有效地减少进入环境的污染物总量。本园区也体现了循环经济思想，并尽力达到《国务院关于落实科学发展观坚强环境保护的决定》(国发[2005]39号)要求的“增产减污”目标，以环境容量、资源承载力为依据，控制产业发展的盲目扩张与不合理布局，重点调整产业链结构和行业发展速度，扩大环境基础设施规模，加大工业污染治理力度，以保障规划经济目标与环境目标之间的协调一致。

6.1.5 规划环境保护及基础设施合理性

根据《关于进一步加强产业园区规划环境影响评价工作的意见》提出的要求，分析本园区基础设施建设方案的环境合理性和可行性。

(1)污水处理能力

1)排水方案

园区排水体制采用不完全分流制。雨、雪水就近排入边沟、边渠。企业产生废水根据其生产工艺要求，在厂区内处理达到相应的水质要求，回用于生产，能回用的废水经处理后通过排水管网排放至喀什第二和第三污水处理厂。

喀什第三污水处理厂出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准、《城市污水再生利用绿地灌溉水质》(GB/T25499-2010)和《城市污水再生利用城市杂用水水质标准》(GB/T18920-2020)标准后，灌溉季用于污

水厂周边林带灌溉及工业园区道路浇洒、绿化及部分企业生产用水；非灌溉季退水于污水厂东南侧约21km处的中水库存储，目前中水库约有 1/3 储水量，夏季用于灌溉周边灌溉及企业回用，回用水经管网通过园区北侧两座 5 万 m³ 的现状再生水蓄水池接管网进入园区，主管道为 DN150-600mm。喀什第三污水处理厂环保手续齐全，2020 年 10 月 19 日，取得新环审【2020】204 号；2021 年 7 月 25 日完成环境保护竣工验收；2022 年 5 月 1 日首次申领排污许可证，许可证编号：91653101697831516E002V，分别于 2023 年 1 月、2023 年 11 月完成排污许可变更，目前运行正常，出水水质达标。

本次评价要求污水处理厂出水作为中水回用时，同时应满足《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T19923-2024)标准要求。

近期规划在 城北片区内建设一座污水处理站，用于处理该区经企业自行处理后的工业废水。根据对照《关于推进污水资源化利用的指导意见》，本规划排水方案符合相关要求。

2)规划排水量

规划方案中预测到 2035 年园区内污水量为 3.66 万 m³/d。

3)复核排水量结果

考虑到喀什属于缺水地区以及当前节能、节水政策要求，为反应最接近实际的园区污水量排放情况，同时分析所依托污水处理设施的可行性，本次水环境影响分析以及水资源承载力分析均以经水资源论证核定后的数据作为评价依据。

本次评价近期按远期排水量的 25%估算，得出：喀什经济开发区近期排放污水量为 0.19 万 m³/d；远期排放污水量为 0.74 万 m³/d。

4)城北片区污水处理厂规模及工艺合理性分析

①规模及工艺概述

根据《喀什地区喀什市城北供水保障能力提升工程及污水处理厂建设项目(污水厂)可行性研究报告》内容，拟在纺织产业园新建污水处理厂一座，设计规模 5 万 m³/d，污水厂设计出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）中的一级 A 类标准和《城市污水再生利用绿地灌溉水质》（限制性绿地）(GB/T25499-2010)。

污水处理主体工艺采用 AAO+高效沉淀池+反硝化深床滤池+消毒工艺，即污水预处理采用粗细两道格栅、旋流沉砂池、浅层气浮池工艺；二级处理采用水解酸化池+AAO 反应池工艺；深度处理采用反硝化深床滤池+高效沉淀池+接触消毒池工艺；污泥处理采用浓缩脱水+一体化污泥脱水工艺。工艺流程，见图 6-1-4。

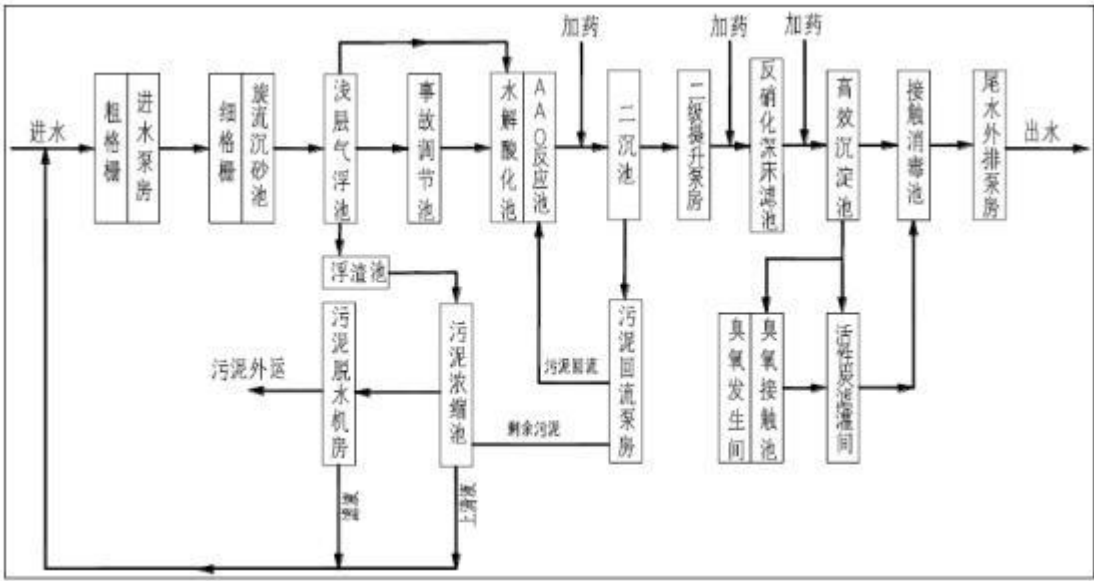


图6-1-2 城北片区规划污水处理厂工艺流程示意图

②规模设置合理性分析

根据《喀什经济开发区国土空间专项规划(2024-2035 年)水资源论证报告》中对城北片区污水量的预测结果，至2035年，喀什经济开发区服装纺织片区全年污水收集量约为 53.53 万 m³，即 1467m³/d，污水处理厂设计规模 5 万 m³/d，可以满足园区企业废水处理需求，同时留有足够空间。

③工艺选取合理性分析

根据《喀什地区喀什市城北供水保障能力提升工程及污水处理厂建设项目 (污水厂)可行性研究报告》进水水质分析，污水处理厂设计进水水质COD_{Cr} =20mg/l，BOD₅ =280mg/L，设计进水BOD₅/COD_{Cr} =0.45，说明污水厂进水可生化性较好；设计出水BOD₅ ≤6mg/L，COD_{Cr} ≤30mg/L，要求选择的生化处理工艺对有机污染物具有更高的去除效率,目前传统的活性污泥工艺处理城市生活污水能够稳定实现BOD₅、COD_{Cr} 达到GB18918—2002 中一级A达标排放（BOD₅ ≤10mg/l，COD_{Cr} ≤50mg/L）。

污水处理厂设计进水水质TN=65mg/l，BOD₅ =280mg/L，设计进水BOD₅/TN=4.3，说明现有的碳源能够基本满足反硝化菌利用；出水NH₃-N≤1.5mg/l，TN≤15mg/l，要求选择的污水处理工艺具有较高的生物脱氮效果。目前传统活性的 污泥工艺处理城市生活污水，在有机碳源充足的条件下，可稳定实现NH₃-N、TN 达到GB18918—2002 中一级A达标排放（NH₃-N≤5（8） mg/L，TN≤15mg/L）。

污水处理厂设计进水水质TP=7mg/l，BOD₅ =280mg/l，设计进水BOD₅/TP=40，说明采用生物除磷可以得到较为满意的结果；设计出水水质 TP≤0.3mg/L，对

TP 的去除率要求较高，单纯依靠生物除磷不能满足其出水要求，需采用生物法除磷与化学法除磷相结合的方法以强化除磷效果。为降低后续化学除磷的负荷，采用的活性污泥工艺应最大限度的发挥生物法除磷的效果。

综上所述，规划建设的北区污水处理厂规模及处理工艺设计较合理。

5)喀什第三污水处理厂依托可行性分析

本次排水及中水回用规划方案在喀什第三污水处理厂按计划扩建的基础上可满足远期园区污水及中水回用需求，排水方案可行。但是，对比总规与水资源论证报告中对园区排水量的预测结果，总规预测水量偏大，且尚未考虑入园企业均采用节水措施及废水回用技术，尚需对排水量进行校正。

6)优化建议

建议总规合理预测园区排水量，同时考虑到喀什属于缺水地区以及当前节能、节水政策要求，为反应最接近实际的园区污水量排放情况，参考水资源论证复核水量校核园区废水排放量预测结果。

(2)生活垃圾焚烧发电厂

园区内设施生活垃圾收集站，产生的生活垃圾清运至喀什市垃圾焚烧厂集中处理。喀什市生活垃圾焚烧发电项目位于喀什市，厂址中心坐标为：E76°24'29.18"，N39°30'21.67"。项目建设2条日处理能力400t的焚烧线，配2台400t/d机械炉排炉焚烧炉及2台中温中压余热锅炉，配套1×15MW中温中压凝汽式发电机组，年处理垃圾29.2万吨，年发电量12002万度，项目总占地6.6695hm²。该项目于2021年11月取得新疆维吾尔自治区生态环境厅批复，2022年2月开工，2023年建成投产。根据园区人口预测，喀什经济开发区远期规划人口产生的生活垃圾量约为0.83万吨/年(即23t/d，详见5.1.2.2章节内容)，占喀什市生活垃圾焚烧发电项目处理能力(800t/d)的2.9%，比例很小，依托可行，园区生活垃圾处理措施是可行的。

(3)工业固废填埋场

根据园区发展方案预测，预计园区内企业近期年产生工业固体废物约0.63万t，远期产生工业固体废物2.064万t。

根据园区产业规划预测产业园区建成后产生的一般工业固体废物主要为装备制造以及新型建材生产过程中产生的废料、废渣等一般工业固废等，以及农产品加工及生物制药等工业生产过程中的废弃物，如废包装物、收集粉尘、废离子交换树脂、不合格品、厂内污水站污泥栅渣等。本次评价建议园区企业产生的一般工业固废优先

考虑综合利用。根据调查同类企业运行现状，园区产生的一般工业固体废物中部分废料可返回生产工序，金属废料等可送至废品收购站；农产品加工企业产生的有机废物和农业废物直接或发酵后可以出售给饲料加工企业；生物制药企业生产过程中产生的粉尘由配套的布袋除尘装置收集，收集后回用于生产阶段，不外排；未能实现综合利用的一般工业固废运至中亚南亚园区一般固废处理场进行处置。喀什经济开发区基础设施建设及改造项目于 2022 年 3 月 29 日取得《关于〈喀什经济开发区基础设施建设及改造项目——园区一般工业固废处理场建设工程环境影响报告书〉的批复》（喀地环评补字[2022]9 号），已完成竣工环保验收，目前运行正常。

喀什经济中亚南亚园区基础设施建设及改造项目位于中亚南亚园区，四周均为空地，项目区中心地理坐标为东经 $75^{\circ}55'13.2''$ ，北纬 $39^{\circ}32'15.4''$ 。填埋场用地面积约 20 亩，总库容量约 7 万 m^3 ，设计服务年限为 30 年。本园区企业近期工业固体废物约 0.63 万 t，远期产生工业固体废物 2.064 万 t，在不考虑综合利用的情况下，分别占填埋场库容的 9%和 29%，依托的固废填埋场可以容纳本园区产生的一般工业固废，园区固体废物处理措施是可行的。

(4)供水设施规划合理性分析

1)现状：园区供水由城北水厂通过二级泵站加压后供给，水厂设计供水规模为 4.0 万 m^3/d ，园区建成区给排水管道已经铺设完成，管道总长度为 15.42km，管径 200-600mm。

2)规划供水量：根据本次给水工程规划，依据《喀什地区喀什市城北供水保障能力提升工程水资源论证报告》、《城市给水工程规划规范》及相关资料，采用不同类别用地用水量指标法，预测到 2035 年园区临港片区及纺织服装产业园内总的用水量为 4.57 万 m^3 ，由于规划未分期给出用水量需求，根据远期用水量结合园区投资强度部署，本次评价近期按远期用水量的 25%估算，得出：园区近期用水量约为 4367.60 万 m^3 ，远期用水量约为 4367.60 万 m^3 。

经《喀什经济开发区国土空间专项规划(2024-2035 年)水资源论证报告》核定，2025 年喀什经济开发区需从外部水源取新水量为 198.2 万 m^3 ，即 0.54 万 m^3/d ；2035 年工业园区需用新水量为 596.4 万 m^3 ，即 1.63 万 m^3/d 。

3)水厂规划：城北水厂设计供水规模为 4.0 万 m^3/d ，远期不能满足园区用水需求，本次规划扩建城北水厂供水能力至 10 万 m^3/d ，远期新建城北第二水厂，供水能力为 9 万 m^3/d 。

4)水源规划：盖孜河地表水源。

5)合理性分析：对比总规与水资源论证报告中对园区用水量的预测结果，总规预测需水量偏大，且尚未考虑园区因实施中水回用而减少新鲜用水量，尚需对预测水量进行校正。根据规划，园区生产用水水源来自于盖孜河地表水，根据“5.11.1.3 ”章节内容分析，喀什市地下水已无利用空间，地表水现状年尚存一定利用空间；园区生活取水量未突破 2035 年盖孜河给喀什“一市两县 ”城乡饮水安全工程所分配用水指标；生产取水量未突破盖孜河地表水控制指标，同时满足《喀什噶尔河流域规划》配置水量要求，水资源尚有一定利用空间，水源合理。

6)优化建议：建议总规合理预测园区需水量，要求园区企业大力推进节水措施，尽快落实喀什第三污水处理厂扩建工程建设时序，增加中水回用量，减少园区新鲜水用水量，提高企业生产水回用率、规范节水管理、优化用水结构、鼓励非常规水源和考核用水效率。同时应“以水定规模”，根据可供水水量进行发展建设，适量调整规划建设时序，缓解用水压力。应充分挖掘区域水资源开发利用的节水潜力，严格实施区域农业节水政策，保障地表水资源远期利用空间。

(5)供热设施规划合理性分析

1)供热现状

工业园区没有设置集中供热锅炉，现状用热企业通过自建燃气锅炉或电采暖等方式解决。

2)供热规划

喀什经济开发区供热通过自建燃气锅炉或电采暖等方式解决。喀什经济开发区供热采用北部新建集中供热锅炉房供热。以生产用热为主的用户采用压力 1.0 兆帕、温度 260℃的过热蒸汽。以采暖用热为主的用户采用 130/70℃高温水作为一次热媒，经换热站换成 80/60℃低温水直接向各民用建筑供热，工业建筑也可直接采用高温水采暖。

3)合理性分析

临港片区工业企业较多，且无大面积居民采暖需求，通过企业自建燃气锅炉或电采暖等方式承担热负荷，可根据实际用热需求配套建设相应规模的供热设施，且均采用较为清洁能源，避免造成能源浪费及过度建设，规划合理。北区供热规划中未规划供热站内锅炉规模，不进行合理性分析，只进行优化调整建议。

4)优化建议

本次评价建议北区供热站内锅炉采用燃气锅炉，根据园区远期供热总负荷，建议供热锅炉规模设计为 50MW；建议未实施集中供热之前，企业优先考虑电锅炉等清洁能源作为供热热源。入园企业应严格按照《关于深入打好污染防治攻坚战实施方案》、《空气质量持续改善行动计划》及《喀什地区“三线一单”生态环境分区管控要求》中相关环保要求，禁止企业自建燃煤小锅炉。

6.1.6 规划园区土地利用的生态适宜度分析

土地利用生态适宜度评价的指标体系是定量描述生态和土地利用相互作用关系和结果的重要手段，在技术方法层次上可以保证实施土地利用生态适宜度评价的科学性和合理性。土地利用生态适宜度评价应从区域可持续发展出发，充分考虑各生态要素累积效应的影响、社会经济的影响。

通过分析园区主要用地与产业园区的自然、社会和环境特征的适应性，在选址评价、功能区布局合理性分析的基础上进一步评价园区土地利用规划是否合理。园区土地利用生态适宜度评价采用三级指标体系。

一级指标 2 项，即自然生态指标(权重 56%)和人文生态指标(44%)。二级指标 5 项，其中环境质量、自然地理两项属自然生态指标，人力资源、基础设施和综合条件三项属人文生态指标。三级指标共 19 项。

喀什经济开发区(主体园区)土地利用生态适宜度评价指标体系详见下表。
对三级指标逐项确定权重，采用德尔斐法，即专家调查法确定各指标的权数。
每个三级指标被划分为 4 类状态，每 1 类别对应于不同的评价分值，4 个类别的评分分值凡属等级类的分别为该级指标权重值的 100%、75%、50%和 25%计，凡属数值类的，按内插法计分。所有三级指标分值的累计值即为该类型土地利用的生态适宜度评价分值。综合评价标准见表 6-1-2。

表 6-1-2 土地利用生态适宜度评价标准				
综合评价得分	>85	70~85	40~69	<40
生态适宜度	很适宜	适宜	较适宜	不适宜

根据工业园区的环境质量、自然地理条件、人力资源、基础设施和综合条件 实际情况及规划方案，分别对园区的生态适宜度进行了评分，结果见下表。

表 6-1-3 工业用地生态适宜度综合评价结果	
指标	评价结果

一级	二级	三级	权重	类别	得分	小计
自然生态 指标(56%)	环境质量 (15%)	1.环境空气	4	二	3	10
		2.声环境	2	3	0.5	
		3.地表水环境	4	III	4	
		4.绿地率	5	5~30	2.5	
	自然地理 (41%)	5.坡度	6	2.5~15	4.5	25.25
		6.基岩埋深	6	浅	3.0	
		7.地下水位	7	>5m	7	
		8.断层稳定性	6	很稳定	4.5	
		9.与市区上下风向	9	侧风向	4.5	
		10.与河流上、下游位置	7	下游	1.75	
人文生态 指标(44%)	人力资源 (3%)	11.人口密度	3	<0.5	3	3
	基础设施 (32%)	12.电厂或高压走廊	6	区内有	6	29
		13.给水厂	6	区内有	6	
		14.排水干管	5	区内有	5	
		15.污水处理厂	5	区内有	5	
		16.交通运输	6	铁路公路	4	
		17.通讯干线	4	邻近	3	
	综合条件 (9%)	18.行政区域	3	跨乡镇	1.5	4.5
		19.工业基础	6	一般	3	
总计						71.75

从结果可见，综合得分 71.75，其中自然生态指标得分 35.25，人文生态指标得分 36.5，根据评价标准喀什经济开发区土地利用生态适宜性为较适宜。同时，应从加强基础设施建设，提高区域综合条件方面着手，提升园区土地利用的适宜度。

6.1.7 规划环境保护目标的可达性分析

6.1.7.1 空气环境质量达标情况

喀什经济开发区属于二类大气控制区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。园区所排放的 SO_2 、 NO_2 及 PM_{10} 对周围环境及居住人群的最大小时平均、日均、年均落地浓度都能分别满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准的要求。

从环境保护部环境工程评估中心国家环境保护环境影响评价重点实验室对园区所在区域达标情况的判定结果，除 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 超标，其余各监测因子均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准，园区所在区域判定为非达标区。根据中华人民共和国生态环境部《关于在南疆四地州深度贫困地区实施〈环境影响评价技术导则 大气环境(HJ2.2-2018)〉差别化政策有关事宜的复函》(环办环评函[2019]590号)，喀什地区实行环境影响评价差别化政策，新建项目可不提供颗粒物区域削减方案。但入园项目环评需充分分析论证建设项目本身颗粒物的产生、排放、治理环节等，且应充分考虑秋冬季采暖期易产生煤烟型污染等因素，严格建设项目环境准入，统筹好大气污染防治工作。同时，应根据最新环保要求，对照“应减尽减”适用范围，开展企业自查工作，对现行工艺、设备进行排查，积极拓展减排空间及技术，结合企业实际情况实施多渠道降碳减污措施。

本次规划环评建议喀什开发区（主体园区）要求入园企业逐步开展节能减排工作，园区应要求后期入驻企业禁止自建分散燃煤锅炉，入园企业需根据建设项目实际情况，与园区管委会、当地生态环境局及有关政府部门共同协商，按《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)相关要求办理区域削减方案。

6.1.7.2 水环境质量达标情况

(1)地表水

园区污水接入污水处理厂处理后回用或用于生态用水，与地表水体无水力联系，正常情况下对地表水体水质及水量均无影响。

(2)地下水

在施工期及运营期正常工况下，园区几乎不会对地下水造成影响；在事故工况下，

各类污染物的长期连续渗漏会造成局部地段内地下水水质超标，有效的事 故管控是防止地下水受到污染的关键控制措施。各预测期和工况下污染物渗漏对

下游分散居民饮用水源影响不大。园区废水排放、贮存、利用环节不会对地下水环境敏感目标的保护产生不利影响。

6.1.7.3 声环境功能达标情况

规划园区内按《声环境质量标准》(GB3096—2008)划分功能。2 类声环境功能区以商业金融、集市贸易为主要功能，或者居住、商业、工业混杂区，执行 2 类标准；3 类声环境功能区以工业生产、仓储物流为主要功能，执行 3 类标准；园区内主干路执行 4a 类标准。

园区规划用地严格噪声控制，使用低噪设备、隔声墙等设施，在合理布局的 基础上，经采用各项降噪措施后，能够保障规划园区各声环境功能区达标。

6.1.7.4 指标体系的可达性分析

评价指标体系指标要求主要依据《国家生态工业示范园区标准》(HJ274-2015)、《新疆生态环境保护“十四五 ”规划》、《喀什地区生态环境保护“十四五”规划》等现行的环境保护法律、法规、政策、行业准入条件、清洁生产水平等确定了评价的指标体系。

喀什经济开发区严格按照环保要求，落实环保设施，加强环境管理，基本可满足设置的环境影响评价指标体系，可达性分析具体见表 6-1-4。

表 6-1-4 喀什经济开发区规划环境影响评价指标可达性分析一览表

主题	评价指标	指标	指标可达性分析
绿色发展	各重点工业污染源废气排放达标率	100%	严格落实环保“三同时”制度和排污许可证制度后，可满足该指标要求
	集中供热普及率达	95%(北区)	园区北区供热热源规划采用集中供热锅炉房，本次评价建议锅炉采用燃气锅炉，可满足该指标要求
	重点工业污染源废水排放达标率	100%	企业污水经预处理后排入喀什第三污水处理厂，经处理后回用或用于生态用水。严格执行国家和地方相关法律法规标准，加强监督监督检查力度，可满足该要求。
能源	单位工业增加值综合能耗(标煤)	≤0.5t标煤/万元	园区内用煤企业较少，且季节性生产的企业较多，可满足该指标要求。
水资源	中水(生产和生活)回用率	≥30%	本次环评要求尽快落实喀什第三污水处理厂扩建的实施，增加中水回用量，减少园区新鲜水用水量， 废水经处理后回收综合利用，可缓解区域用水压力，并提出中水回用率≥30%的要求。同时加快落实远期规划建设污水处理厂的建设时序，确保入园的纺织服装业企业污水排放的可依托性，同时落实该污水处理厂中水回用计划，降低纺织类企业水耗，减轻区域水资源压力。
	工业用水重复利用率	≥90%	企业在落实环保要求的情况下，可满足该要求。
	单位工业增加值新鲜水耗	≤8立方米/万元	2023年已完成工业总产值19.09亿元，近期规划项目投资10.06亿元，近期工业总产值可达29.15亿元；经水资源核定，近期工业园区用水量为198.2万m³,单位工业增加值新鲜水耗为6.8立方米/万元，满足指标要求。
水环境	单位增加值废水排放量	≤7 吨/万元	2023年已完成工业总产值19.09亿元，近期规划项目投资10.06亿元，近期工业总产值可达29.15亿元，根据水资源核定的需水量，排污系数按0.8考虑，即近期工业园区排水量为158.56万m³,单位增加值废水排放量为5.44吨/万元，满足指标要求。
	生活污水集中处理率	≤8 立方米/万元	生活污水经管网排入喀什第二和第三污水处理厂，经处理后回用或用于生态用水。严格执行国家和地方相关法律法规标准，加强监督监督检查力度，可满足该要求。
	污水处理设施	具备	园区污水依托喀什第二和第三污水处理厂处理，其处理能力在按规划扩建后可满足园区排水需求。
	阿瓦提渠	100%	本次规划环评阿瓦提渠设置的2个监测断面水质均满足《地表水环境质量标准》中的Ⅲ类标准限值

	列入监测的地表水控制断面水质达标率	100%	要求。
	园区周边地下水水质达标率	100%	园区地下水各监测指标除溶解性总固体、总硬度、部分监测点位超标外，其余各监测因子均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的III类标准的要求，各点位地下水阴阳离子浓度处于平衡状态，超标原因主要是由于当地地质条件所致。
环境空气	城镇空气质量达到II级（优、良）天数的比例	60%	严格落实环保“三同时”制度和排污许可证制度后，可满足该指标要求
	工业废气排放达标率	100%	
固体废物	危废无害化处置率	100%	危废暂存于各企业危废暂存间，由有资质的单位定期处置。
	工业固体废物处置利用率	90%	本次评价认为近期达到该指标存在一定困难，建议入园企业积极开展固废综合利用，生产固废优先考虑综合利用，未能利用部分运至中亚南亚工业园区一般固废填埋场，园区管理部分制定管理台账，对企业固废外运量及综合利用率定期进行统计更新，以工业固体废物综合利用率达60%为近期目标，远期努力实现90%的目标值。
	工业固体废物处置率	100%	
	单位工业增加值固废产生量	≤0.1吨/万元	
声环境	声环境质量	2、3类、4a类	其中办公、居住、商业及工业混杂区执行2类标准；规划的工业生产区执行3类标准；园区主干道路执行4a类标准。在落实声环境保护措施的情况下，可满足该指标要求。
生态环境	绿化覆盖率	≥15%	共规划绿地面积171.81公顷，园区规划绿地率约为15.4%，满足该项指标要求。
土壤环境	土壤环境质量达标率	100%	评价区域1#-4#监测点表层土壤各项指标的监测值均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值的标准限值；5#点土壤各项指标的监测值均低于《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)。

环境风险	园区环境风险防控体系建设完善度。	100%	可逐步完善该制度
环境管理指标	重点企业环境信息公开率	100%	在园区管委会和当地环保局的监督下，可满足该指标
	清洁生产水平	至少为国内清洁生产 先进水平	
	重点企业清洁生产审核实施率	100%	
	园区企业清洁生产达标率	100%	
	规划和建设项目环评执行率	100%	
总量控制	重点污染源稳定排放达标情况	达标	
	国家重点污染物排放总量控制指标及地方特征污染物排放总量控制指标完成情况	全部完成	
碳排放	单位地区生产总值二氧化碳排放降低（%）	65%	

6.1.8 规划方案的环境效益论证

喀什经济开发区在促进喀什市经济发展、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。

从环境效益角度分析，规划方案的环境效益主要有：

（1）园区通过严格行业准入条件，加强环境管理，实施完善的环保治理措施，确保规划项目重点污染源均能稳定达标排放；通过建立风险应急预案及应急响应机制，实施完善的风险预防措施，加强园区的风险管理，可有效避免工业园区内企事业单位发生特别重大、重大突发环境事件。

（2）规划依据区域资源承载力、环境承载力、环境保护目标设定产业定位、发展规模，提供产业发展所需的基础设施，集中处理生产运行过程产生的废水、固体废物，保障了产业有序的发展，从而避免了产业散乱发展可能造成的突破区域资源、环境承载力，造成环境质量下降，影响周边人居安全等问题。

（3）规划从环境保护、循环经济以及清洁生产方面设置了准入条件，集中布局为循环经济提供了硬件条件，因此规划方案有助于优化区域空间格局、提高企业生产过程中的资源利用效率，减少单位产品污染物排放。

综上，规划方案具有明显的环境效益。

6.2 规划优化调整建议

6.2.1 制定产业发展环境准入要求

园区应按规划产业方案实施建设，重点发展农副产品精深加工、纺织服装制造、电子产品组装等劳动密集型产业；大力推动进口资源落地加工；积极培育国际物流、跨境电商等现代服务业；持续发展生物医药、数字经济、出口导向型制造业；协调发展循环经济产业。新引入企业不得包括《产业结构调整指导目录》（2024 年）中限制类、禁止类、淘汰类的行业、工艺设备和产品，同时符合《新疆维吾尔自治区重点行业生态环境准入条件(2024年)》，并且根据园区所在区域环境质量状况、开发规模、环保设施能力等条件，制定适合的环保准入条件与生态环境准入清单，对企业准入实行清单式筛选与管理，确保入园企业符合相关法规政策要求，并且污染防控目标可达。

6.2.2 入园产业规模及布局优化调整建议

规划中未明确各产业发展规模，本次评价根据规划包含的项目初步确定规划各产业的初步规模。由于规划存在不确定性，上述产业规模为规划实施的优化情景之一；规划实施过程中可根据此次环评提出的资源承载力和环境容量的要求，结合规划产业市场发展前景，对不同产业类型所占的比重进行优化，同时按照规划近、远期项目的建设时序进行实施。另外，规划未给出近、远期工业生产总值，建议补充工业生产总值等相关经济数据，为后期开发强度、污染排放强度等提供有效依据。

针对产业布局，提出以下优化调整建议：

(1)喀什伟鑫再生资源回收利用产业基地有限责任公司位于本轮规划的进口资源落地加工产业区，根据产业布局，该区以加工肉制品、健康食品、中药饮片、中成药为主，再生资源回收利用企业与该区产业布局存在冲突。本次评价提出优化产业布局，调整进口资源落地加工产业区布局，使现有企业符合产业布局。

(2)本次评价认为临港片区内沿南边界布设的企业或存在面源污染的可能，对水体存在污染风险。本次评价建议严格管理企业排污情况，禁止废水外排，避免涉及高风险、高污染物质仓储使用和生产企业布局。

(3)本次评价认为产业布局中进口资源落地加工产业和生物医药产业定位相似，根据生物医药产业链优化该产业类型，同时将医用辅料、医疗器械生产等纳入进口资源落地加工产业。

6.2.3 固体废物处置建议

(1)一般固废处置建议

根据调查工业固体废物综合利用率未达到 90%，本次认为近期达到该指标存在一定困难。评价建议入园企业积极开展固废综合利用，生产固废优先考虑综合利用，未能利用部分运至园区一般固废填埋场，园区管理部分制定管理台账，对企业固废外运量及综合利用率定期进行统计更新，以工业固体废物综合利用率达 60%为近期目标，远期努力实现90%的目标值。

(2)危险废物处置建议

本次规划未提及危险废物处置内容，本次评价建议园区企业生产过程中产生的危险固体废物，要求应对危险固体废物进行分类，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，能综合利用的进行资源循环和再利用，不能综合利用的

危险废物应委托有资质的单位处理。

危险废物产生单位必须与有资质单位签订接受协议，保证对其进行妥善处理，保证外送处置固体废物不会对环境造成影响。新疆维吾尔自治区危废处置中心将严格按照有关危险废物转移、贮存、处置等方面的要求进行管理，危险废物处置单位在转移过程中应遵守危险废物转移规定，办理危险废物转移联单，并且保证对危险废物进行及时拉运，以及有效妥善处理。

6.2.4 水资源开发建议

(1)建议根据分配给园区水资源总量，制定园区经济发展规模或者调整规划产业结构。入园项目需对其耗水量指标应达到的水平进行分析论证，实现园区的经济效益、环境效益统一。

(2)根据园区排水规划，园区污水经企业预处理后，排入喀什第三污水处理厂。根据水污染防治技术的政策要求及推行清洁生产、实施循环经济的发展要求同时考虑区域环境特征，应加强水资源的综合利用，最大程度的减少新水使用量。

根据分析结论，喀什第三污水处理厂处理能力在按规划扩建至5万m³/d后，可再满足园区排水需求的基础上使园区再生水取水量得到保障。

(3)对照喀什地区“三条红线”，喀什市地下水已无利用空间，地表水现状年尚存一定利用空间；园区生活取水量未突破2035年盖孜河给喀什“一市两县”城乡饮水安全工程所分配用水指标；生产取水量未突破盖孜河地表水控制指标，同时满足《喀什噶尔河流域规划》配置水量要求，水资源尚有一定利用空间，符合资源利用上限的要求。

依据《区域再生水循环利用试点实施方案》相关要求：“缺水地区应将再生水作为园区工业生产用水的重要来源，严控新水取水量。工业园区具备再生水条件但未有效利用的，要严格控制新增取水许可。”本次评价建议尽快落实喀什第三污水处理厂扩建工程建设时序，增加中水回用量，减少园区新鲜水用水量，提高企业生产水回用率、规范节水管理、优化用水结构、鼓励非常规水源和考核用水效率。同时应“以水定规模”，根据可供水水量进行发展建设，适量调整规划建设时序，可缓解近期用水压力。

(4)根据产业发展规划，纺织服装产业园规划布局纺纱、浸染漂白、绣花、织布等

产业类型，该类企业内配套建设污水处理站，经处理后的废水满足《印染 废水排放标准》（DB65 4293-2020）表 1、表 2 中水污染物排放浓度限值及单位产品基准排水量（间接排放）要求后，排入近期规划建设的污水处理厂处理后回用于该区内工业用水，可减少纺织服装产业园新鲜水耗量。

本次评价建议：加快落实远期规划建设污水处理厂的建设时序，确保入园的企业污水排放的可依托性，结合北区入园企业产业规划及废水产生类型确定污水处理厂工艺，根据水资源论证复核排水量合理确定水厂规模，同时落实该污水处理厂中水回用计划，降低纺织类企业水耗，减轻区域水资源压力。

6.2.5 节能减排建议

园区应合理进行产业结构、产品结构和能源消费结构调整，进入园区企业的节能技术、能耗指标、水耗指标、资源消耗指标必须达到国内的先进水平，坚决淘汰落后生产能力。大力支持园区污水、垃圾处理配套设施建设、清洁生产等重点工程建设。积极发展企业内部，园区内企业间余热回收、中水回用、固废综合回收、处置等循环利用技术，降低能耗、水耗等。

6.2.5.1 大气污染物减排

本次规划环评从以下几个方面进行大气污染物减排分析：

（1）园区层面

园区加强监督管理工作，督促入园企业开展清洁生产审核工作，对企业的废气治理设施加强监督检查。

（2）企业层面

企业层面在园区具备供热条件下，原则上不在新建供热锅炉；应自加强自我监督检查，确保废气治理设施正常运营，同时学习新技术、新工艺，不断进行升级改造。根据调查园区初期发展期间入园的部分水泥行业目前因市场原因多数已停产，本次评价提出现有水泥制品及加砌块生产企业及拟入园企业中涉及水泥行业的，其污染物均应执行《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》（环大气〔2024〕5 号）中“在基准含氧量 10%的条件下，水泥窑及窑尾余热利用系统废气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度小时均值分别不高于 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $35\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $50\text{mg}/\text{m}^3$ ”的要求。

6.2.5.2 碳减排

（1）园区重点企业，应当采取措施控制和减少碳排放，符合国家和自治区规定的碳排放强度要求，并且不得超过规定的碳排放总量控制指标。

（2）园区企业生产过程中耗能高的产品的生产单位，应当执行国家的单位产品能耗限额标准。

禁止生产、进口、销售国家和明令淘汰或者不符合强制性能源效率标准的用能产品、设备；禁止使用国家和自治区明令淘汰的用能设备、生产工艺。

支持用能单位采用高效节能设备，推广余热余压回收、能量梯级利用、利用低谷电以及先进的用能监测和控制技术，实施新能源、清洁能源替代改造，提高能源资源利用效率。

（3）园区采取措施推广应用节能环保型和新能源机动车、非道路移动机械，逐步淘汰高排放机动车和非道路移动机械。

（4）推进园区新建车间、办公辅助设施等建筑节能、可再生能源建筑应用、既有建筑本体节能改造，严格执行公共建筑用能定额标准；鼓励建筑节能新技术、新工艺、新材料、新设备推广应用。优化建筑用能结构，提升建筑用能电气化和低碳化水平，因地制宜推行清洁低碳供暖。

（5）园区建设过程施工期应当遵守建筑节能标准。园区管理部门应当加强对在建项目执行建筑节能标准情况的监督检查。对不符合建筑节能标准的项目，不得批准开工建设；已经开工建设的，应当责令停止施工、限期改正；已经建成的，不得使用。

6.2.6 完善园区规划方案的建议

园区在今后的开发建设过程中，应严格按照科学发展观的要求，坚持节能减排、发展循环经济；坚持节约发展、清洁发展和安全发展，切实解决好园区环境保护中的突出问题，建立和完善环境保护长效机制，将园区经济发展规划与环境保护目标有机结合起来，形成独具特色的协调发展格局。

针对园区规划环评过程中发现的问题，提出对园区规划的补充及调整意见。园区规划调整方案见下表。

表6-2-1 规划方案调整建议

序号	需要补充或调整的规划方案	调整理由
一、规划内容优化调整建议		

1	供排水工程规划中应分近、远期分别给出预测给水、排水量。	规划中多项内容未分近、远期给定规模，后续多项内容无法进行近、远期可行性、合理性等内容的判定。
2	供水工程规划中应结合水资源论证复核需水量，充分考虑园区实际情况，扣减中水回用水量，减少新鲜用水量，使园区新增用水量更具有参考性。	规划中未考虑园区因实施中水回用而减少新鲜用水量。
3	建议总规合理预测园区排水量，同时考虑到喀什属于缺水地区以及当前节能、节水政策要求，为反应最接近实际的园区污水量排放情况，参考水资源论证复核水量校核园区废水排放量预测结果。	规划中未考虑园区企业采用节水措施、生产废水回用技术等，所预测的排水量过大而与实际背离。
4	优化环境保护规划中的评价指标。评价建议入园企业积极开展固废综合利用，生产固废优先考虑综合利用，未能利用部分运至园区一般固废填埋场，园区管理部分制定管理台账，对企业固废外运量及综合利用率定期进行统计更新，以工业固体废物综合利用率达60%为近期目标，远期努力实现90%的目标值。	根据调查工业固体废物综合利用率未达90%，本次认为近期达到该指标存在一定困难。
二、资源利用优化调整建议		
5	尽快落实喀什第三污水处理厂扩建工程建设时序，增加中水回用量，减少园区新鲜水用水量，提高企业生产水回用率、规范节水管理、优化用水结构、鼓励非常规水源和考核用水效率。同时应“以水定规模”，根据可供水水量进行发展建设，适量调整规划建设时序。	考虑到园区所在地区为水资源短缺区域，依据《区域再生水循环利用试点实施方案》》相关要求：“缺水地区应将再生水作为园区工业生产用水的重要来源，严控新水取水量”。
6	加快落实远期规划建设污水处理厂的建设时序，确保入园的纺织服装业企业污水排放的可依托性，同时落实该污水处理厂中水回用计划，降低纺织类企业水耗，减轻区域水资源压力。	
7	尽快落实城北水厂扩建及城北二水厂新建工程，以满足远期用水需求。	城北水厂设计供水规模为4.0万m³/d，远期不能满足区域用水需求。
三、产业布局优化调整建议		

8	优化产业布局，调整进口资源落地加工产业区布局，使现有企业符合产业布局。	喀什伟鑫再生资源回收利用产业基地有限责任公司位于本轮规划的进口资源落地加工产业区，根据产业布局，该区以加工肉制品、健康食品、中药饮片、中成药为主，再生资源回收利用企业与该区产业布局存在冲突。
9	本次评价建议阿瓦提渠途径园区段区域应合理布局沿程区域企业类型，严格管理企业排污情况，禁止废水外排，避免涉及高风险、高污染物质仓储使用和生产企业布局。	本次评价认为园区内企业或存在面源污染的可能，对水体存在污染风险。
四、产业定位优化调整建议		
10	完善产业定位，统筹考虑园区产业类型，合并重复布局。	本次评价认为根据生物医药产业链优化该产业类型，同时将医用辅料、医疗器械生产等纳入进口资源落地加工产业。
五、固废处理措施优化调整建议		
11	完善环境保护规划。入园企业自行建设危险废物暂存场所，定期送至有资质的废物处理单位，远期视园区发展及入园企业产生的危险废物种类和产生量再做考虑。	本次规划未提及危险废物处置措施，仅在环境保护规划中提到“危险固废实现零排放”。考虑到危险废物主要为企业生产过程中产生的废生物试剂盒、废机油、废活性炭、废润滑油、废油桶等。由于园区内仅少部分企业产生危险废物，且危险废物产生量不大，园区一般工业固体废物，本次评价建议园区近期不设统一的危险废物处理场所。
六、基础设施优化调整建议		
12	落实喀什第三污水处理厂扩建时序。详见“二、资源利用优化调整建议”。	详见“二、资源利用优化调整建议”。

七、环境管理规划优化调整建议		
13	本次评价建议园区管理委员会及当地生态环境主管部门要求企业对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021版）》，尽快开展环保手续办理工作,部分停产企业园区管委会已启动清理整顿计划，综合考虑企业停产原因 计划重新规划用地。	园区内存在长期停产企业，造成土地资源的浪费。

6.2.7 鼓励引进项目和优先发展项目

首先，鼓励能耗低、污染低、耗水量低的企业进驻园区。在园区的产业定位中，鼓励以下产业进入：

- (1)符合喀什经济开发区总体规划的，并应按照其性质分类入区；
- (2)符合国家产业政策；
- (3)以规划的主导产业为中心，符合“循环经济”理念，有助于加长主导行业产业链的以及有助于形成区域内部循环经济产业链的；
- (4)对国家已经颁布清洁生产标准行业，引入项目应达到二级标准以上；国家尚未颁布清洁生产标准的行业，引入项目应达到国内同行业清洁生产先进水平以上；
- (5)投资强度、单位用地产出、容积率、产值能耗、产值水耗等指标须达到产业园区环境指标体系规定要求的；
- (6)环境保护、节能降耗、安全生产等防护措施需符合国家有关规定要求，由于国家产业及行业环保政策比较繁杂、具体、多面，非环保部门在涉及环境管理时存在依据不明的问题。故本环评在此将喀什经济开发区今后可能涉及到的有关产业与行业的规定、要求等列出，供项目准入管理时参考。

- ①《国务院关于化解产能严重过剩矛盾的指导意见》(国发〔2013〕41号)；
- ②《产业结构调整指导目录(2024年)》(2024年2月1日起实施)；
- ③国家生态工业示范园区标准(HJ274-2015)；
- ④西部地区鼓励类产业目录 2014第 15 号令；
- ⑤《新疆维吾尔自治区重点行业生态环境准入条件(2024年)》，新环环评发[2024]93 号，(2024年6月)；
- ⑥国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知国发〔2016〕31 号，(2016 年4

月2 日);

⑦《国务院关于印发空气质量持续改善行动计划的通知》，国发[2023]24 号，(2023 年 11 月 30 日);

⑧《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》，国发[2015]17 号，(2015 年 4 月 2 日);

在喀什经济开发区的产业定位中，鼓励类型具体如下：

1)建材业

①3000 万标砖/年及以上的煤矸石、页岩等非粘土烧结多孔砖和空心砖生 产；

②150 万 m²/a 及以上、厚度小于 6mm 的陶瓷板生产线和工艺装备技术开发与应用；

③利用不低于 2000 吨/日（含）新型干法水泥窑或不低于 6000 万块/年（含）新型烧结砖瓦生产线协同处置废弃物，水泥窑协同处置垃圾焚烧飞灰使用水洗工 艺脱盐预处理；

④新型干法水泥窑生产硫（铁）铝酸盐水泥、铝酸盐水泥、白色硅酸盐水泥等特种水泥工艺技术及产品的研发与应用；新型静态水泥熟料煅烧工艺技术的研发与应用；水泥外加剂的开发与应用；粉磨系统节能改造（水泥立磨、生料辊压机终粉磨等）；水泥包装自动插袋机、包装机、装车机开发与应用；

⑤适用于装配式建筑的部品化建材产品；低成本相变储能墙体材料及墙体部件；光伏建筑一体化部品部件；岩棉复合材料制品/部品；功能型装饰装修材料及制品，绿色无醛人造板以及路面砖（板）、路面透水砖（板）、广场透水砖（板）、装饰砖（砌块）、仿古砖、护坡生态砖（砌块）、水工生态砖（砌块）等绿色建材产品技术开发与生产应用；

⑥单块面积大于 1.62 平方米（含）的陶瓷板生产线和工艺装备技术开发与应用；利用尾矿、废弃物等生产的轻质发泡陶瓷隔墙板及保温板材生产线和工艺装备技术开发与应用；

⑦30 万平方米/年及以上超薄复合石材生产；矿石碎料和板材边角料、石粉综合利用生产及工艺装备开发；

⑧利用工业副产石膏生产新型墙体材料及技术装备开发与制造；

⑨新型墙体和屋面材料、绝热隔音材料、建筑防水和密封等材料的开发与生产。

2)机械

①高压真空元件及开关设备，智能化中压开关元件及成套设备，使用环保型中压

气体的绝缘开关柜，智能型（可通信）低压电器，非晶合金、卷铁芯等节能配电变压器；

②100 马力以上拖拉机配套农机具；

③100 马力以上拖拉机关键零部件；

④农作物移栽机械生产；

⑤100 马力以上、配备有动力换挡变速箱或无级变速箱、总线控制系统、安全驾驶室、动力输出轴有 2 个以上转速、液压输出点不少于 3 组的两轮或四轮驱动的轮式拖拉机、履带式拖拉机。配套动力 50 马力以上的中耕型拖拉机、果园用拖拉机、高地隙拖拉机（最低离地高度 40 厘米以上）；

⑥农业收获机械。

3)现代物流业

①煤炭、粮食、棉花、铁矿石、化肥、石油等重要商品现代化物流设施建设；

②农产品物流配送设施建设，农产品、食品、药品冷链物流，食品、药品物流质量安全控制技术服务；

③现代供应链创新与应用；

④物流信息服务技术、货物跟踪识别定位技术、智能仓储分拣配送技术、物流信息安全技术的研发与应用；

⑤物流枢纽建设与运营；

⑥城市物流所需的公共仓储，车辆停靠、装卸、充电等配套设施建设。

4) 纺织服装业

数字化、网络化、智能化服装及家用纺织品生产技术和装备开发、应用。

5) 生物医药业

中医药传承创新：中药鉴定技术传承与创新，中药饮片炮制技术传承与创新，中药创新药和改良型新药、古代经典名方复方制剂、民族药的开发和生产，中药高效提取、全过程质量控制和信息追溯等新技术、新设备的开发与应用。

6)农副产品加工

①天然食品添加剂、天然香料新技术开发与生产；

②先进的食品生产设备研发与制造，食品质量与安全监测（检测）仪器、设备的研发与生产；

③营养健康型大米、小麦粉（食品专用米、发芽糙米、留胚米、食品专用粉、全麦粉

及营养强化产品等）及制品的开发生产，传统主食工业化生产，杂粮加工专用设备开发与生产，粮油加工副产物（稻壳、米糠、麸皮、胚芽、饼粕等）综合利用关键技术开发应用；

④菜籽油生产线：采用膨化、负压蒸发、热能自平衡利用、低消耗蒸汽真空 系统等技术，油菜籽主产区日处理油菜籽 400 吨及以上、吨料溶剂消耗 1.5 公斤以下（其中西部地区日处理油菜籽 200 吨及以上、吨料溶剂消耗 2 公斤以下）；花生油生产线：花生主产区日处理花生 200 吨及以上、吨料溶剂消耗 2 公斤以下；棉籽油生产线：棉籽产区日处理棉籽 300 吨及以上、吨料溶剂消耗 2 公斤以下；米糠油生产线：采用分散快速膨化，集中制油、精炼技术；玉米胚芽油生产线；油茶籽、核桃等木本油料和胡麻、芝麻、葵花籽、牡丹籽等小品种油料加工生产线以及利用超临界二氧化碳萃取工艺技术生产植物油；

⑤采用发酵法工艺生产小品种氨基酸（赖氨酸、谷氨酸、苏氨酸除外），以糖蜜为原料年产 8000 吨及以上酵母制品及酵母衍生制品，新型酶制剂和复合型 酶制剂、多元糖醇及生物法化工多元醇、功能性发酵制品（功能性糖类、功能性红曲、发酵法抗氧化和复合功能配料、活性肽、微生态制剂）等开发、生产、应用，酵素生产工艺技术开发及工业化、规范化生产。

6.2.8 限制和禁止引进的项目和行业

对于达不到进园企业要求的建设项目不支持进入。主要体现为：

- ①不符合园区产业定位、污染排放较大的行业；
- ②水耗、高物耗、高能耗的项目，水的重复利用率低于 70% 的项目；
- ③废水含难降解的有机物、“三致”污染物、重金属等物质含量高及盐分含量较高的项目；废水经预处理达不到污水处理厂接纳标准的项目；
- ④工艺废气中含有难处理的、有毒有害物质的项目；
- ⑤采用落后的生产工艺或生产设备，不符合国家同期相关产业政策、达不到规模经济的以及不符合园区产业定位的项目入园。

这类项目包括：

- ◆被国家各部门禁止或准备禁止生产的项目、明令淘汰项目；
- ◆生产方式落后、高耗能、严重浪费资源的项目；
- ◆污染严重，破坏自然生态和损害人体健康又无治理技术或难以治理的项目；

◆严禁引进不符合经济规模要求，经济效益差，污染严重的“十五小”及“新五小”企业。

在判断该类项目时要参考《关于进一步加强产业政策和信贷政策协调配合控制信贷风险有关问题的通知》(发改产业[2004]746号)、《产业结构调整目录(2024年)》、《禁止外商投资产业指导目录》(2015年修订)等国家法律、法规。

除禁止以外的项目园区均可考虑引进,但是必须严格按照国家的环保法律和规定做到执行环境影响评价和“三同时”制度,正常生产时做到达标排放,以及做好事故预防措施,制定风险应急预案。另外,园区入住企业随时按照国家最新产业发展政策进行调整。

6.2.9 “三线一单”管理要求

(1)生态保护红线

按照“生态功能不降低、面积不减少、性质不改变”的基本要求,对划定的生态保护红线实施严格管控,一般生态空间得到有效保护,维护国家生态安全底线和生命线。

本项目位于喀什市,根据《喀什地区“三线一单”生态环境分区管控方案》,用地周围无国家公园、自然保护区、森林公园的生态保育区和核心景观区、地质公园的地质遗迹保护区、世界自然遗产的核心区和缓冲区、湿地公园的湿地保育区和恢复重建区、饮用水水源的一级保护区、水产种质资源保护区的核心区以及其他类型禁止开发区的核心保护区域。园区建设不会占用生态红线保护区。

(2)环境质量底线

环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标,也是改善环境质量的基准线。根据目前区域环境质量状况及生态环境保护总体目标提出规划园区环境空气目标、水环境质量目标、环境噪声质量目标。

①环境空气:应园区所在区域为环境空气不达标区,近期工业区环境空气质量应保持在现有水平,确保企业废气达标排放,不加重区域环境空气质量恶化。本次规划环评建议园区要求入园企业逐步开展节能减排工作,园区应要求后期入驻企业禁止自建分散燃煤锅炉。

入园企业应严格执行环评所提出的各项污染防治措施,对拟建工业企业,必须采取治理措施,确保各企业工业废气排放满足国家标准。各生产装置排放的废气须经处理达到相应的行业排放标准或《大气污染物综合排放标准》中的二级标准。规划实施后污染物排放总量需满足上述实际大气环境容量。

②水质：阿瓦提渠各项水质标准执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的Ⅲ类标准。园区地下水环境质量执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中Ⅲ类标准。

区域环境保护以水环境保护为重点。所有废水需经处理达标后回用，禁止外排。定期对园区内企业水处理设施的处理效果和污水排放达标情况进行检查，如发现环境问题应及时进行整治，严重的情况下可对企业进行关停。园区禁止不符合园区产业定位、污染排放较大的行业入园。可能污染地下水的污染源应进行防渗处理措施，须在地下水的下游区域设置地下水监测点，定期抽取水样进行水质监测，发现地下水污染时，应及时查找原因。

③噪声：根据《声环境质量标准》(GB3096-2008)，园区综合服务区声环境执行该标准的2类标准，其他工业用地执行3类工业区标准，园区内主干道路执行4a类标准。园区应严格执行各项环评提出来的声环境保护措施。

④土壤：评价区域内表层土壤各项指标的监测值均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值的标准限值；评价区外表层土壤各项指标的监测值均低于《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB15618-2018)。

(3)资源利用上线

资源是环境的载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。根据资源承载力章节分析可知，喀什市在土地资源方面可满足园区发展要求。考虑园区所在地区为缺水地区，依据《区域再生水循环利用试点实施方案》相关要求，本次评价建议尽快落实喀什第三污水处理厂扩建工程建设时序，增加中水回用量，减少园区新鲜水用水量，提高企业生产水回用率、规范节水管理、优化用水结构、鼓励非常规水源和考核用水效率。同时应“以水定规模”，根据可供水水量进行发展建设，适量调整规划建设时序，可缓解近期用水压力。

①相关环保指标要求：

依据新疆、喀什地区现行的环境保护要求和《国家生态工业示范园区标准》的环保指标要求，单位工业增加值综合能耗 $\leq 2.0\text{t}$ 标煤/万元、单位工业增加值新鲜水耗 $\leq 8\text{m}^3$ /万元、工业用水重复利用率 $\geq 70\%$ 。

②水资源利用上线

对照喀什地区“三条红线”，喀什市地下水已无利用空间，地表水现状年尚存一定

利用空间；园区生活取水量未突破 2035 年盖孜河给喀什“一市两县”城乡饮水安全工程所分配用水指标；生产取水量未突破盖孜河地表水控制指标，同时满足《喀什噶尔河流域规划》配置水量要求，水资源尚有一定利用空间。

考虑园区所在地区为缺水地区，依据《区域再生水循环利用试点实施方案》相关要求，本次评价建议喀什经济开发区应尽快落实喀什第三污水处理厂扩建工程建设时序，增加中水回用量，减少园区新鲜水用水量，提高企业生产水回用率、规范节水管理、优化用水结构、鼓励非常规水源和考核用水效率。同时应“以水定规模”，根据可供水水量进行发展建设，适量调整规划建设时序，可缓解近期用水压力。

③土地资源利用上线

目前规划范围内已开发面积约 3348.8 公顷，占园区规划面积的 83.72%。已开发部分以工业及仓储用地为主，用地面积为 1006.98 公顷，占园区规划的工业及仓储用地面积比例为 60.61%，未开发部分主要为裸土地，面积占总用地面积比例 16%，园区尚有 651.2hm² 土地利用开发空间。未开发区域内地表植被覆盖度极低，土壤裸露，造成水土流失。土地资源承载力完全可以满足园区开发建设需要。

入园企业应加强土地管理，推进土地节约集约利用，切实保护耕地，加强土地管理，大力促进节约集约用地，提高土地利用效率。建立节约集约用地责任机制，批前、批中、批后要全面跟踪监督检查，实施全程监管，杜绝少批多占、未批先建、滥占滥用土地现象的发生，节约集约利用土地，使新开工项目基本不再出现闲置现象。

(4)生态环境准入清单

“生态环境准入清单”指基于环境管控单元，统筹考虑生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线的管控要求，以清单形式提出的空间布局、污染物排放、环境风险防控、资源开发利用等方面生态环境准入要求“生态环境准入清单”依据相关法规政策，结合园区产业特点，针对园区主要行业，从选址、政策、工艺或污染物排放要求内容几个方面，列明企业投资准入的特别管理措施。企业投资新设特定行业项目，如符合“生态环境准入清单”中列明的情况，即可获得环保准入，按程序办理环保审批手续。“生态环境准入清单”的出台也明确了相关禁止性规定，让企业可以对照清单进行自检，对不符合要求的部分事先进行整改，避免盲目投资带来的损失。

本评价建议开发区的规划、建设和发展要坚持高起点、高标准和高水平，要选择发展基础好、工艺技术和产品先进、优势企业作为园区龙头企业和主导产业。立足用先进适用技术改造传统产业，积极发展高新技术产业。禁止资源消耗高、环境污染重、

废物难处理、不符合国家产业政策的落后生产技术、工艺、装备和 产品进入开发区。同时严格控制土地供应，保护有限的土地资源，提高土地资源的利用效率，发挥开发区的辐射作用，带动区域经济整体发展，减轻资源环境压力。本评价推荐以下几点作为入区企业的生态环境准入清单：

（1）不符合国家产业政策要求

《产业结构调整指导目录（2024 年）》、《外商投资产业指导目录》（2015 年修订）中限制及淘汰类的项目禁止入园；水资源消耗量大、能源消耗量高的项目禁止入园。

（2）不符合行业准入条件要求

规划各产业中，国家已出台行业准入条件的，不符合行业准入条件要求的项目禁止入园。

（3）清洁生产水平不满足国内先进水平

园区入驻的企业清洁生产水平未达到国家已颁布相应清洁生产标准二级以上水平、不符合循环经济要求的项目禁止入园。

（4）不符合相关风险防控要求

根据《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）的相关内容，对存在较大环境风险的相关建设项目，未严格按照《环境影响评价公众参与办法》（2019.1.1）做好环境影响评价公众参与工作、风险防控措施不满足存在环境风险管理要求的相关建设项目禁止入园。

园区生态环境准入清单，详见表 6-2-2。

表6-2-2 喀什经济开发区“生态环境准入清单”

园区名称	所属行业	相关要求		相关政策	备注
		共同要求	行业政策和行业环保要求		
喀什经济开发区（主体园区）	轻工制造业	1.入园企业引进须严格按照园区产业定位、功能分区选址、行业准入、自治区重点行业环境准入的要求。 2.入园企业单位工业增加值新鲜水耗≤8m³/万元，工业用水重复利用率≥70%。园区废水100%回收，不得外排。 3.污染严重，破坏自然生态和损害人体健康又无治理技术或难以治理的项目； 4.生产方式落后、高耗能、严重浪费资源和污染资源的项目； 5.被国家各部门禁止或准备禁止生产的项目。	禁止入园： 1. 幅宽在 1.76 米及以下并且车速为 120 米/分以下的文化纸生产线； 2. 幅宽在 2 米及以下并且车速为80 米/分以下的白板纸、箱板纸及瓦楞纸生产线25. 等电离交工艺的谷氨酸生产线，5 万吨/年以下味精生产装置； 3. 传统钙盐法柠檬酸生产装置； 4. 年处理 15 万吨以下、总干物收率97%以下的湿法玉米淀粉生产线（特种玉米淀粉生产线除外）； 5. 桥式劈半锯、敞式生猪烫毛机等生猪屠宰设备； 6. 猪、牛、羊、禽手工屠宰工艺； 7. 小麦粉增白剂（过氧化苯甲酰、过氧化钙）的添加工艺。	1.项目规模及产业政策必须满足《产业结构调整指导目录(2024 年)》要求。 2.《限值用地项目目录 (2012 本)》。 3. 须满足《国家生态工业示范园区标准(HJ274-2015) 》的要求。 4.《新疆维吾尔自治区重点行业生态环境准入条件》。 5.《新疆生态环境保护“十四五”规划》。	污染环境且屡教不改的企业予以取缔。
	纺织业		1. 使用时间达到30 年的棉纺、毛纺、麻纺设备、机织设备； 2. ZD647、ZD721 型自动缫丝机，D101A 型自动缫丝机，ZD681 型立缫机，DJ561 型绢精纺机，K251A 型 3. Z114 型小提花机； 4. GE186 型提花毛圈机； 5. Z261 型人造毛皮机。		
	医药行业		禁止入园： 1. 手工胶囊填充工艺 2. 软木塞烫腊包装药品工艺 3. 塔式重蒸馏水器 4. 无净化设施的热风干燥箱； 5. 环境、职业健康和安全不能达到国家标准的原料药生产装置； 6. 充汞式玻璃体温计、血压计生产装置（2025 年12 月31 日）。		

	建材行业	禁止入园： 1. 干法中空窑（生产铝酸盐水泥等特种水泥除外），水泥机立窑，立波尔窑、湿法窑，直径3米（不含）以下水泥粉磨设备（生产特种水泥除外）； 2. 无覆膜塑编水泥包装袋生产线，水泥包装袋缝底袋（两底需由缝线缝合）的生产和使用； 3. 平拉工艺平板玻璃生产线（含格法）； 4. 100 万平方米/年（不含）以下的建筑陶瓷砖、20 万件/年（不含）以下卫生陶瓷生产线，建筑卫生陶瓷（不包括建筑琉璃制品）土窑、倒焰窑、多孔窑、煤烧明焰隧道窑、隔焰隧道窑、匣钵装卫生陶瓷隧道窑，建筑陶瓷 砖成型用的摩擦压砖机； 5. 玻璃纤维陶土坩埚、陶瓷坩埚及其它非铂金坩埚拉丝生产工艺与装备； 6. 1000 万平方米/年（不含）以下的纸面石膏板生产线 7. 500 万平方米/年（不含）以下的改性沥青类防水卷材生产线，沥青复合胎柔性防水卷材生产线，100 万卷/ 年（不含）以下沥青纸胎油毡生产线； 8. 石灰土立窑； 9. 砖瓦轮窑以及立窑、无顶轮窑、马蹄窑等土窑； 10. 简易移动式混凝土砌块成型机、附着式振动成型台； 11. 单班 1 万立方米/年以下的混凝土砌块固定式成型机、单班； 10 万平方米/年以下的混凝土路面砖（含透水砖）固定式成型机； 12. 人工浇筑、非机械成型的石膏（空心）砌块生产工艺； 13. 气炼一步法石英玻璃生产工艺装备； 14. 生产人造金刚石用 6×6 兆牛顿六面顶小型压机；15. 手工切割加气混凝土生产线、非蒸压养护加气混凝土 生产线； 16. 非烧结、非蒸压粉煤灰砖生产线。	

6.3 规划环境影响评价与规划编制互动情况说明

规划环评全程参与到开发区国土空间专项规划的编制过程中，在编制过程中要与国土空间专项规划编制全过程互动。

国土空间专项规划初稿形成、规划环评开始全面开展后，对于环评中发现的问题，规划环评编制单位及时向国土空间专项规划编制单位反馈，国土空间专项规划编制单位针对发现的问题对总体规划进行了修改。

经过多次对接修改后，国土空间专项规划对提出的问题进行了修改完善，主要互动内容见表 6.2-2。

表6.2-2 国土空间专项规划与环评互动成果一览表

序号	原规划存在的问题与不足	规划环评建议	互动结果
1	未对开发区进行产业规划和产业链延伸。	建议国土空间专项规划结合开发区现有企业以及近期拟入区重点项目规模，统一规划开发区产业规划和产业链延伸。	将在开发区产业规划中完善
2	经开区范围内现有企业统计不完整	应进一步统计开发区内的现状企业	已完善
3	近期拟实施重点项目缺失	规划应进一步调研开发区在规划近期拟如区重点项目，并纳入规划。	已补充
4	未对大宗物料的运输提出要求。	根据园区近远期的入驻企业原辅材料、成品的运输量，大宗物料运输铁路专线应予以考虑。	已补充

7 不良环境影响减缓对策措施与协同降碳建议

7.1 资源节约与碳减排

7.1.1 资源节约利用

(1) 水资源配置方案优化

根据喀什地区行政公署《关于报送喀什地区（含兵团第三师）用水总量控制实施方案的函》（喀署函【2021】206号）文件，2023年、2030年喀什市用水总量指标为4.55亿 m^3 、3.84亿 m^3 ，其中地表水分配水量4.05亿 m^3 、3.43亿 m^3 ，地下水分配水量0.49亿 m^3 、0.39亿 m^3 ，其他水源分配水量0.016亿 m^3 、0.023亿 m^3 。

对照喀什地区“三条红线”，喀什市地下水已无利用空间，地表水现状年尚存一定利用空间；园区生活取水量未突破2035年盖孜河给喀什“一市两县”城乡饮水安全工程所分配用水指标；生产取水量未突破盖孜河地表水控制指标，同时满足《喀什噶尔河流域规划》配置水量要求，水资源尚有一定利用空间。

考虑到园区所在地区为水资源短缺区域，依据《区域再生水循环利用试点实施方案》相关要求，本次评价建议园区应尽快落实喀什第三污水处理厂扩建工程建设时序，增加中水回用量，减少园区新鲜水用水量，提高企业生产水回用率、规范节水管理、优化用水结构、鼓励非常规水源和考核用水效率。同时应“以水定规模”，根据可供水水量进行发展建设，适量调整规划建设时序，可缓解近期用水压力。

(2) 节水措施

从喀什市配置水量上分析，喀什市现状供用水量5.4亿 m^3 ，由于喀什工业、生活新增用水需求以及用水总量红线的压减，喀什市未来缺水形势不容乐观，喀什经济开发区新增工业用水势必对现有农业灌溉用水产生影响。为在2030年用水总量控制红线3.84亿 m^3 条件下满足水资源供需平衡，喀什市需采取农业强化节水或休耕轮耕灌溉面积等措施节减水。根据自治区水利厅审查通过的《喀什噶尔河流域综合规划》（2020年版），喀什市灌溉面积2030年、2040年可保证灌溉面积51.4万亩，较现状灌溉面积72.1万亩减少20.7万亩，测算农业减水量约1.08亿 m^3 ，考虑远期继续采取农业节水措施的节水量0.43亿 m^3 后总节水量（含近期）为0.98亿 m^3 ，农业总节减水量达2.16亿 m^3 ，可满足喀什市用水指标2030年红线指标要求和新增喀什经济开发区等工业、生活用水要求，在农业节水减水措施后，新增喀什经济开发区用水不会对喀什市

水资源配置产生影响。

为保障工业园区用水，喀什市人民政府已出具承诺函（见附件），承诺将农业节水优先用于工业园区发展，主要是喀什市近3年已批复且实施和将要实施的节水改造项目共5个大项，分别为喀什市骨干工程阿瓦提干渠节水改造工程、喀什噶尔河大型灌区喀什市续建与现代化改造工程、喀什噶尔河灌区喀什市骨干渠系节水改造工程（一期）、喀什噶尔河灌区喀什市骨干渠系节水改造工程（二期）、喀什噶尔河灌区喀什市骨干渠系节水改造工程（三期），共改造渠道319km，累计节水量5529.4万m³，可以满足喀什市城北供水保障能力提升工程新增2448万m³的用水需求，喀什市城北供水保障能力提升工程为喀什市拟建项目，供水对象为喀什经济开发区。

(3) 固废处置方案优化

1) 一般固废处置建议

根据调查工业固体废物综合利用率未达到90%，本次认为近期达到该指标存在一定困难。评价建议入园企业积极开展固废综合利用，生产固废优先考虑综合利用，未能利用部分运至园区一般固废填埋场，园区管理部分制定管理台账，对企业固废外运量及综合利用率定期进行统计更新，以工业固体废物综合利用率达60%为近期目标，远期努力实现90%的目标值。

2) 危险废物处置建议

本次规划未提及危险废物处置内容，本次评价建议园区企业生产过程中产生的危险固体废物，要求应对危险固体废物进行分类，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，能综合利用的进行资源循环和再利用，不能综合利用的危险废物应委托有资质的单位处理。

危险废物产生单位必须与有资质单位签订接受协议，保证对其进行妥善处理，保证外送处置固体废物不会对环境造成影响。另外，新疆维吾尔自治区危废处置中心应严格按照有关危险废物运输的要求运输，转移过程遵守危险废物转移规定，办理危险废物转移联单，并且保证对危险废物进行及时拉运，以及有效妥善处理。

7.1.2 碳减排

7.1.2.1 减排措施

(1) 现状减排措施

本园区北区规划实行集中供热，本次评价建议集中供热锅炉采用燃气锅炉，

不涉及燃煤等高污染燃料；企业生产废水经预处理后排入污水处理厂处理达标后回用或用于生态用水，实现了废水低碳化处置。此外，本园区 PM₁₀ 已无剩余环境容量，园区所在的喀什地区属于环境空气质量不达标区，PM₁₀ 及 PM_{2.5} 浓度均超过《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)中的二级标准要求。根据中华人民共和国生态环境部《关于在南疆四地州深度贫困地区实施〈环境影响评价技术导则 大气环境(HJ2.2-2018)〉差别化政策有关事宜的复函》(环办环评函[2019]590 号)，喀什地区实行环境影响评价差别化政策，新建项目可不提供颗粒物区域削减方案。但入园项目环评需充分分析论证建设项目本身颗粒物的产生、排放、治理环节等，且应充分考虑秋冬季采暖期易产生煤烟型污染等因素，严格建设项目环境准入，统筹好大气污染防治工作。同时，应根据最新环保要求，对照“应减尽减”适用范围，开展企业自查工作，对现行工艺、设备进行排查，积极拓展减排空间及技术，结合企业实际情况实施多渠道降碳减污措施。本次规划环评建议园区要求入园企业逐步开展节能减排工作，园区应要求后期入驻企业禁止自建分散燃煤锅炉。

(2)规划减排措施

按照《中共中央国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》(中发[2021]36 号)，以及《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)相关要求，以“‘十四五’期间产业结构和能源结构调整优化取得明显进展，重点行业能源利用效率大幅提升，煤炭消费增长得到严格控制，新型电力系统加快构建，绿色低碳技术研发和推广应用取得新进展，绿色生产生活方式得到普遍推行，有利于绿色低碳循环发展的政策体系进一步完善；到 2025 年，非化石能源消费比重达到 20%左右，单位国内生产总值能源消耗比 2020 年下降 13.5%，单位国内生产总值二氧化碳排放比 2020 年下降 18%；到 2030 年，非化石能源消费比重达到 25%左右，单位国内生产总值二氧化碳排放比 2025 年下降 65%以上”为主要目标，产业园区应严格把关入驻企业各项能耗指标，积极督促现有企业的碳核查及减排工作，管理措施与技术措施并举，

完成各行业对单位生产总值能耗要求，扩大绿色低碳产品供应链，倡导绿色低碳园区，形成绿色低碳产业链。坚决遏制高耗能高排放项目入园。园区在今后管理、指导入园企业进行碳减排过程中，可针对性实施管理措施如下：

1)按照国家《节约能源法》，企业节能标准体系的基础标准、技术标准和管理体系标准最新要求，结合企业发展计划和节能任务，修订企业能源管理体系文件。将国

家法规和企业节能标准的各项规定具体转化为本企业节能的工作目标、岗位职责、工作守则、程序文件、作业文件、操作规程等。最终形成科学规范、切实可行和便于操作的本企业《能源管理办法》和配套齐全的《实施细则》，使节能的各项工作有章可循。

2)建议企业进一步加强节能机构建设，完善三级能源管理机构，充实节能工作队伍，增加节能技术和管理人员，积极发挥基层组织的作用，完善能源管理记录、台帐、报表、考核，提高科学管理能源水平，重点加强生产用能的管理，坚持工艺技术节能为主，从消除生产中“跑”、“冒”、“滴”、“漏”现象入手，做细节能工作，以管理来促进节能。

3)建议为能源管理部门根据企业用能实际重点配备评价电能利用率等必要的节能检测设备，提高企业生产系统在电能、热能、主要用能设备的能效等方面开展测试的能力，逐步建立企业能量平衡表和能源网络图，加强用能设备的效率分析工作，完善用能设备台账，完善计量仪表台账，建立计量网络图，做到用能设备和计量仪表的及时监测和动态监控，以提高设备运行效率，发现问题及时解决，达到节能降耗的目的。

4)优化节能考核管理。建议企业实行技术经济指标的动态管理，制订“正常控制指标、优化控制指标和奋斗控制指标”三级精细化窄幅控制指标，层层递进，逐步实现，合理制定各项考核指标，并及时更新，保证考核指标的先进性。认真进行各项经济指标的分解考核，开好经济活动分析会，按月进行供电煤耗、厂用电率等指标的分解细化，保证节能任务落实到个人，使经济指标全面地向全国先进水平和设计值靠近。

5)完善能源计量、统计制度。按《用能单位能源计量器具配备和管理通则》（GB17167-2006）的规定，尽快完善对主要耗能设备三级计量仪表的配置，强化能源统计工作，规范各部门的能源报表格式，使生产部门的统计与财务部门的统计统一口径，杜绝“数出多门”，以利于细化对各工序及产品的能源（动力）消耗指标考核。对用于能源计量的测量设备、测量过程、测量结果进行全过程控制，最终实现在节能工作中“数据源于计量，管理依靠数据”。

6)提高员工节能意识，加强对员工的节能教育，帮助掌握节能知识和技能，广泛开展节能合理化建议活动，实现全员参与节能，使节能成为每个员工的良好习惯和自觉行动，提高全员节能意识。建立节能激励机制，加大节能工作考核力度，来充

分调动员工节能积极性。建立和完善节能奖惩制度，对在节能挖潜革新等工作中取得成绩的班组和个人给予奖励；对浪费能源的班组和个人给予处罚。将节能目标的完成情况纳入员工的业绩考核范畴，公司每年按节约能源价值的一定比例提取奖励基金，用来奖励在节能管理工作中表现突出的部门和个人。

7)积极协调拓宽节能资金筹集渠道，在争取有关政策性节能专项经费的同时，组织好银行贷款，保证节能资金按时到位，保障节能降耗工作有序进行，同时强化资金管理和财务监督，确保节能资金的专款专用。在组织实施节能技改项目时，优先组织实施投资少、回收期短、技术成熟效果显著的项目和系统优化的项目。

8)加强设备检修的计划性，提前巡检，提前发现设备存在的隐患，早制定计划，早做检修的准备工作，提高设备的运转率。建立设备故障预案，改变传统的以修为主设备管理模式，推行“以防代修，以防为主”的管理思想。

7.1.2.2 碳减排指标性管控要求及计划

(1)节能

1)园区应编制有关节能的国家标准、行业标准，建立健全节能标准体系。并鼓励企业制定严于国家标准、行业标准的企业节能标准。

2)禁止生产、进口、销售国家明令淘汰或者不符合强制性能源效率标准的用能产品、设备；禁止使用国家明令淘汰的用能设备、生产工艺。

3)企业和居民区应当按照合理用能的原则，加强节能管理，制定并实施节能计划和节能技术措施，降低能源消耗。推动企业节能技术改造。

4)用能单位应当加强能源计量管理，按照规定配备和使用经依法检定合格的能源计量器具。

5)建筑工程的建设、设计、施工和监理单位应当遵守建筑节能标准。

6)采用高效、节能的电动机、锅炉、窑炉、风机、泵类等设备。

7)对实行集中供热的建筑分步骤实行供热分户计量、按照用热量收费的制度。新建建筑或者对既有建筑进行节能改造，应当按照规定安装用热计量装置、室内温度调控装置和供热系统调控装置。

8)鼓励在新建建筑和既有建筑节能改造中使用新型墙体材料等节能建筑材料和节能设备，安装和使用太阳能等可再生能源利用系统。

9)园区公共机构应当厉行节约，杜绝浪费，带头使用节能产品、设备，提高能源

利用效率。

10)园区用蒸汽企业尽量由集中供热热源提供。

(2)节水

1)禁止引进高耗水的生产工艺。

2)推广城市节约用水

①积极推广节水器具(如节水龙头、节水便器)，减少用水环节的跑、冒、滴、漏；

②加强城镇供水管网技术改造，提高管网监测管理水平和手段，降低管网漏失率；

③成立节约用水办公室，对节约用水和水资源开发实施管理。

3)提高工业水重复利用率

①各企业的清洁下水应采取重复使用或一水多用；

②循环冷却水可以将常用的 1~2 倍浓缩倍数提高到 3~4 倍；

③蒸汽冷凝水实施回收、进行重复利用。

园区污水处理厂尾水经处理达标后回用于生产及绿化，减少新鲜用水量。

(3)减排

1)集中供热（蒸汽）等主要大气污染源应实行达标排放和总量控制；

2)主要水污染物产生企业应实行水污染物达标排放和总量控制；

3)园区废污水经园区污水处理后回用于生产及绿化，实现资源化回用。

4)园区应对生活垃圾、一般工业固废和危险废物分别进行处理，按照循环经济思想的指导，产生的固废可以通过一定的途径回收利用，再次进入企业的产业链(或产品链)中。

(4)空间管控

空间管控要求详见“6.2.9 章节”。

(5)削减计划

根据园区企业排污情况及环境影响预测结果，结合区域大气环境现状，根据国家、省、市等相应的环境保护规划，要求如下：

①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。

②推进产业转型升级。坚持高质量发展与严格环境准入标准相结合，坚持淘汰落后与鼓励先进相结合，支持产业发展向产业链中下游、价值链中高端迈进，坚持推进产业结构优化调整。全力推动节能环保产业发展，引导产业向绿色生产、清洁生产、循环生产转变，加快推进产业转型升级。支持企业实施智能化改造升级，推动有色金属、钢铁、建材、农副产品加工等传统产业改进工艺、节能降耗、提质增效，促进传统产业绿色化、智能化、高端化发展。

③强化产业集聚发展。结合各县市能耗总量和强度“双控”目标，立足产业园区（开发区）自身优势和比较优势，结合“三线一单”和规划环评要求，进一步优化园区产业布局，明确产业定位，因地制宜发展特色产业，培育打造制造业高质量发展示范园区。推进企业入园，严格园区准入标准，完善和落实园区环境管理制度，加强环境风险防范。鼓励和支持社会资本参与园区发展，加快智慧园区建设，补齐环境保护基础设施短板，完善园区“三废”综合利用等配套设施建设。

④大力发展清洁能源。进一步壮大清洁能源产业，着力转变能源生产和消费模式，推动化石能源转型升级。加快非化石能源发展，推进风电和太阳能发电基地建设，积极开发分布式太阳能发电和分散式风电，支持可再生能源与工业、建筑、交通、农业、生态等产业和设施协同发展，配套发展储能产业，推进抽水蓄能电站建设，加快新型储能示范推广应用。积极发展可再生能源微电网、局域网，提高可再生能源的推广和消纳能力。

7.2 产业园区环境风险防范对策

7.2.1 风险防范措施

7.2.1.1 选址、总图布置和建筑安全防范措施

①规划项目的厂址选址应符合《建设项目环境保护设计规定》、《危险化学品安全管理条例实施细则》、《工业企业设计卫生标准》等规范、条例、规定中有关厂址选择的要求。

②根据工艺生产装置的特性、储存物品的火灾危险性，结合地形及风向等条件，

为便于生产管理、节约用地，在保证有足够的安全距离，满足防火要求的前提下，工艺装置按功能分区集中布置，力求流程顺利，工艺管线短，区与区之间的距离按防火间距要求确定。在总图布置中注意落实好《工业企业总平面设计规范》、《厂矿企业道路设计规范》、《储罐区防火堤规范》、《建筑设计防火规范》、《工业企业设计卫生标准》、《生产过程安全卫生要求总则》和《生产设备安全卫生设计总则》等规范中关于平面布置具体条文的落实。

③建筑设计应遵守国家法令、法规及工程建设强制性条文，其平面、立面及层高满足使用功能的要求，还应根据工艺特点满足防火、防爆、抗爆、防雷、防静电、抗风、安全疏散等防护要求。

④建筑物内部装修严格按照《建筑内部装修设计防火规范》进行设计和施工。甲类装置内部采用不发火地面。对界区内主要承重钢结构和构件涂刷防火涂料。

7.2.1.2 危险化学品运输风险防范措施

危险化学品运输工作应严格按照《危险化学品安全管理条例》的要求进行，比如：

①加强对从事危险品运输业主、驾驶员及押运员的安全教育和运输车辆的安全检查，使从业人员具有高度的责任感，使车辆处于完好的技术状态。

②危险品运输车辆在进入公路前，应向当地公路运输管理部门领取申报表，接受公安或交通管理部门的抽查，内容包括对申报运输危险品的车辆进行“准运证”、“驾驶员证”、“押运员证”和危险品运输行车路单（以下简称“三证一单”）检查，“三证一单”不全的车辆将不允许驶上公路。除证件检查外，必要时应对运输危险品的车辆进行安全检查。如《压力容器使用证》的有效性及其检验合格证等，对有安全隐患的车辆进行安全检查，在未排除隐患前不允许进入公路。同时还需要提交申报表，申报表主要报告项目有危险品运输执照号码、货物品种、等级和编号、收发货人姓名、装卸地点、货物特性等。危险品运输车辆一般应安排在交通量较少时段通行，在气候不好的条件下应禁止其上路，从而加强对运输危险品的车辆进行有效管理。

③实行危险品运输车辆的检查制度，设置危险品运输申报点。

④交通、公安、环保部门要相互配合，提高快速反应、处置能力，要改善和提高相应的装备水平。

⑤在危险货物运输过程中发生燃烧、爆炸、污染、中毒或者被盗、丢失、流散、泄漏等事故，驾驶人员、押运人员应当立即向当地公安部门和本运输企业或者单位报

告，说明事故情况、危险货物品名、危害和应急措施，并在现场采取一切可能的警示措施，并积极配合有关部门进行处置。运输企业或者单位应当立即启动应急预案。

⑥合理规划运输路线及运输时间；危险货物包装应遵照《危险货物包装标志》、《危险货物运输包装通用技术条件》、《危险化学品标签编写导则》中的规定执行；危险品的装运应做到定车、定人；运输腐蚀性、有毒物品的人员，出车前必须检查防毒、防护用品，在运输途中发现泄漏应主动采取处理措施，防止事故进一步扩大，并向有关部门报告，请求救援。

⑦危险品运输车辆停车场应建立准入制度，纳入整体规划，针对涉及的物料的理化性质和物料种类、停车场建设的规模，结合园区的安全、消防、环保、应急能力等配套设施进行整体评估，编制安全、环保、消防等风险应急预案，报送当地相关行政主管部门备案，每半年组织应急培训及演练，并与园区应急系统进行联动。

7.2.1.3 贮存过程风险防范措施

①爆炸物品、遇湿燃烧物品、剧毒品和一级易燃物品不能露天堆放。防范间距的设置以及消防器材的配备必须通过消防部门审查，并设设置危险介质浓度报警控头。

②危险化学品进入库必须检查验收登记，贮存期间定期保养，控制好贮存场所的温度和湿度。

③贮罐区有毒原料贮存量应严格执行有关规范的要求，剧毒品仓库廊安装干湿度仪。在温度较高时，尤其是夏季对贮存设备应采取相应的降温措施，物料贮存满足《常用化学品贮存通则》。

④按有关规定在厂房和建筑物内设置强制通风，以防止有害气体的积聚。革新工艺，避免使用有毒物质。严格遵守防护工作制度和有毒物品管理制度。加强宣传教育，加强医疗卫生预防措施，讲究环境卫生和个人卫生，训练工人学习防毒急救技术，学习使用防毒面具。

⑤定期检修设备，改进密封结构和加强泄漏检验以消除设备、管道的跑冒滴漏，尽可能采用机械化自动化先进技术，以隔绝毒物与操作人员的接触。

⑥对于储存或输送腐蚀性物料的设备、管道及与其接触的仪表等，根据介质的特殊性采取防腐蚀、防泄漏措施；对腐蚀严重部位的设备及管线，选用耐腐蚀材料。建议所有易爆炸的场所，应设置应急气源和相应的气防检测仪器。

⑦液化天然气储罐上配置的阀门及附件的公称压力（等级）应高于其设计压力；液相进口管必须设置止回阀；开启压力不应大于储罐设计压力；安全阀的最小排气截面积的计算应符合国家现行《压力容器安全技术监察规程》的规定；排空管管径不应小于安全阀的出口管径。

7.2.1.4 工艺设备设计与生产过程风险防范措施

①生产工艺技术尽可能采用不产生或少产生危险和危害的新技术、新工艺。降低生产中危险化学品使用量，减少生产场所危险化学品的贮存量，优化生产温度和压力等工艺控制条件。采用自动控制技术、遥控技术、自动控制工艺操作程度和工艺过程的物料配比、温度、压力等工艺参数；在设备发生故障失控、人员误操作形成危险状态时，通过自动报警、自动切换设备、启动连锁保护装置和安全装置，实现事故性安全排放直至安全顺序停机等一系列的自动操作，保证系统的安全。

②设备的选用应保证有足够的机械强度、刚度、密封可靠性、耐腐蚀性，设备安装、制造、使用、检验等必须符合国家的有关标准、规范要求。厂内设备、管道布置应按工艺要求衔接紧密，生产中应使用满足工艺要求的设备管道，并定期检修、防腐，保证完好。

③生产场所应配备应急备用槽或良好的紧急物料排放处理系统。

④工艺管道以及重要压力设备均设立温度、压力、液位的测量、报警、调节及必要的连锁系统，确保生产系统的安全平稳运行。

⑤为防止有毒有害气体泄漏，除采取必要的密封措施外，在产生有毒有害气体的生产装置设有有毒有害气体检测仪，检测仪的信号同时显示在检测仪和中心控制室内。

⑥进入可能存在高浓度有毒有害气体区域的操作工人，配备便携式并附带警铃的腰带式有毒有害气体检测仪和专用的过滤式防护服，以便发生泄漏事故时人员可安全撤离。在可能存在高浓度有毒有害气体区域装备有氧气防毒面具，在发生泄漏事故时工人可进入高浓度区域中进行救护及紧急控制操作。

⑦在工人可能接触有毒物质、腐蚀性物质的地方，就近设置事故淋浴和洗眼器；生产现场配备各种个人防护用品数量符合有关安全技术规程的规定。

⑧加强生产设备的密闭化和通风排毒，加强个人防护。各车间根据工作环境特点补充配备各种必需的防护用具和用品。可能接触到毒物及介质易挥发的采样点均设密闭采样系统。

⑨液化天然气与空气形成爆炸性混合物。一旦遇到火源，会逆向燃烧，对装置设备构成威胁，因此，正常生产情况不得排空泄放，采用回收装置进行回收，且安全阀的结构宜采用非全启式。

7.2.1.5 事故处理过程中伴生或次生污染防范措施

由于园区生产原料、产品和中间产物中存在易燃易爆物质，在生产过程中一旦发生事故，产生消防废水，则可能使处理系统性能破坏、外溢引起水体污染风险，因此有必要建设环境风险应急设施。

企业应严格按设计规范进行生产装置、罐区围堰，雨、污分流管道及厂区小应急池(或污水收集池)建设，发生火灾或爆炸时，首先将封堵袋封在可能被污染的雨水收集口，打开各装置或罐区的污染水排放阀，将事故消防废水引入厂区应急池；企业风险事故时收集的泄漏物料产生的高浓度废水和消防水，由泵送至园区统一设置的应急池，处理达标后排入污水处理厂。灭火用的砂土、干粉等在火势熄灭后也应集中收集存放在事故池中，根据固体废物的性质分别按照危险废物或一般固体废物进行处理。

公路运输发生火灾爆炸，事故处理中，区域内土壤将受到污染，有被污染的处置材料(如砂土等)及消防废液产生。因事故地点无法确定，应刮取受污染的表土及被污染的处置材料单独进行处理；消防废液送至污水处理厂处理。

7.2.1.6 风险防范管理措施

(1) 贯彻执行《中华人民共和国安全生产法》关于建设项目安全“三同时”的规定以及《危险化学品安全管理条例》、《安全生产许可证条例》、《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》对危险化学品生产的有关要求，确保各建设项目以及与之配套的安全设施符合国家有关安全的规范和标准。进入项目设计阶段前建设方应委托具有安全预评价资质的单位开展安全预评价工作，试运行阶段还应该开展安全验收评价等工作。

(2) 各建设单位应重视工程监理工作，加强对施工安装质量的检验与检查。加强安全设施、消防设施及检测报警及控制仪表的定期检测与日常维护、保养，若发现质量缺陷或故障，应及时排除，确保运行状态良好。

(3) 安全管理办公室应配置专职的安全技术人员，负责项目的安全管理工作。对重大危险源应当登记建档，进行定期检测、评估、监控，并制定应急预案，告知从业人

员和相关人员在紧急情况下应采取的应急措施。除此外，各生产单位都要设专人具体负责本单位的安全和环保问题，对事故易发部位、易泄漏地点，除本岗操作人员及时检查外，应设安全员巡检。对易发事故的各生产环节必须经常检查，杜绝事故隐患，发现问题及时处置并立即向有关部门报告。

（4）人为因素往往是事故发生的主要原因，因此严格管理，做好人的工作是预防事故发生的重要环节，建立有关职业安全卫生管理体系认证的要求，制定准许作业手册，强化岗位责任制，严格各项操作规程和奖惩制度，加强全厂干部、职工的风险意识和环境意识教育，提高工作人员的责任心和工作主动性。

（5）各企业污水处理厂若出现事故，废水直接外排，将对周边环境产生严重的影响。评价建议各企业应根据环评及批复要求在废水处理系统前端增设事故应急池，以解决污水处理厂在事故状态下废水的短期排放问题。

7.2.1.7 风险防控体系

环境风险防控体系包括大气环境风险防范体系，事故废水三级防控体系，地下水分区防渗体系。形成区域环境风险防范措施和应急预案联动机制。建立健全区域风险防范体系和生态安全保障体系，加强园区内重大风险源的管控，全面提升区域环境风险防控和应急响应能力。

为避免事故工况下泄漏物料外排对外环境造成影响，各企业针对污染物来源及其特性，以实现达标排放和满足应急处置为原则，建立污染源头、处理过程和最终排放的“三级防控”机制，具体包括：

第一级防控措施是设置装置区导液系统和储罐围堰，构筑生产过程中环境安全的第一层防控网，将泄漏物料切换到处理系统，防止污染雨水和轻微事故泄漏造成的环境污染；

第二级防控措施是在产生剧毒或者污染严重污染物的装置或厂区设置事故缓冲池，切断污染物与外部的通道、导入污水处理系统，将污染控制在厂内，防止重大事故泄漏物料和污染消防水造成的环境污染；

第三级防控措施是在厂内污水处理站终端建设终端事故缓冲池，作为事故状态下的储存与调控手段，将污染物控制在区内，防止重大事故泄漏物料和污染消防水造成的环境污染。

同时，园区应要求已入园及拟入园环境风险企业制定环境风险应急预案，园

区管理部门组织编制整个园区突发环境事件应急预案,形成企业-园区-地方政府三级防控的环境风险应急体系,确保不会对区域地下水环境造成影响。

企业事故废水或消防废水的截留、收集和处理流程见图 7-2-1。

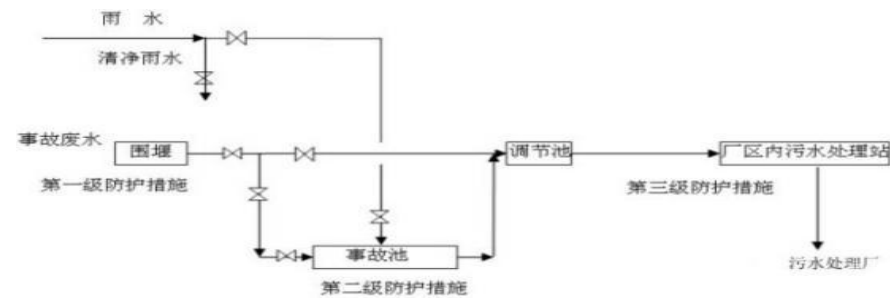


图 7-2-1 事故废水截流、收集及处理的系统操作图

7.2.1.8 环境风险联动措施

园区各企业应急预案、风险防范涉及企业多个组织与部门,特别是突发环境事故时不可能完全确定其属性,使应急救援行动充满变数,多数情况下,应急救援行动都必须寻求外部力量的救援。因此,园区各企业与各相关救援单位、政府部门间的联动就显得尤为重要,本次评价从区域环境风险防范的角度,提出环境风险联动措施和要求。

(1) 园区内部联动机制

①园区应设立应急救援指挥部,应急救援指挥部与各企业间的应急救援联动单位保持联系,安排和落实专门值班人员,并确保24小时通讯畅通。一旦需要,立即联系各应急救援联动单位的指挥机构及应急救援联动部门迅速出动,赶赴现场实施应急处置。

②建立园区通讯联络手册,加强与园区内部各企业应急救援联动部门的联系、沟通和合作。

③园区日常应加强应急培训和演练,并请应急救援联动部门和单位参与演练或者指导,提高应急联动的融合度和战斗力,以便及时、有效地处理突发环境事故。

④园区各部门根据应急处置流程和职责的要求,熟悉园区突发环境事故应急预案。

⑤在突发环境事件处置过程中,园区应急联动中心应当收集、汇总突发环境事件的有关情况,根据现场实际或征询有关专家意见,对突发环境事件进行综合判断,需要进行联动的,园区应急领导组直接组织、协调、指挥、调度有关联动单位开展应急联动,突发事件扩大到不可控,需要政府、公安局、应急救援队等有关单位联动时,由园区应急管理办公室负责联动。

⑥根据加强突发事件应急处置信息资源的交流与共享原则，事件发生后需要进行物资、人力等联动支援时，请求附近救援力量进行支援。

（2）企业外部联动机制

当突发环境事件已经超出园区的突发环境事件处置能力时，企业按照园区应急预案分级响应机制直接向喀什地区生态环境局、喀什市人民政府、自治区等上一级机构汇报。当上级突发环境事件应急预案启动后，园区应急预案从属于上级环境应急预案，园区应在上级突发环境事件应急指挥机构统一领导下，组织开展应急协调处置行动。

7.2.2 事故风险应急预案

7.2.2.1 应急组织机构和人员

（1）企业级应急组织机构和人员

企业级应急组织机构的职责是规定企业环境事故状态下的应急组织机构和相应职责，明确平时为应对突发事件应做各项准备工作，并应定期检查、评估准备工作情况。企业应急组织人员和机构情况如下：

①人员组成

一旦重大环境污染事故发生后，公司经理即担任应急总指挥，指挥中心设公司调度室。各机关处室组织相关人员组成各应急职能组，负责人为各机关处室长。

②组织机构

应急总指挥：负责管理全体应急反应行动。决定向外、向上联系，必要时指挥联系地方有关部门的支援。

消防救援组：由治安消防中心组成，负责人为治安消防中心主任。负责受理火警，对接警出动情况、受灾范围、污染物质记录分析，及时向指挥部报告；负责消防掩护与火情侦察，查清水源位置，了解地势，查清是否有人受围困，抢救围困人员；负责消防通讯联络，保证命令准确地上传下达，根据指挥部的命令，调动消防力量参与清污处置工作；准备消防器材，做好火灾应急准备，总结经验，做好评估总结。

监测评估组：由质量安全环保处处长及事故单位的安全环保管理人员组成，负责人为质量安全环保处处长。检查掌握污染区域安全情况，指导泄漏物的应急处置；指导气防、救护人员进行事故处理、抢救，如出现易燃易爆、有毒有害物质泄漏，有可能发生火灾爆炸或人员中毒等继发事故时，协调组织人员撤离；负责安排事故现场的环境监测分析；督促、指导做好抢险过程中的防火防爆与人身防护工作；收集、整理

灾情资料。

生产指挥组：由生产计划处处长和事故单位的领导及有关人员组成，负责人为生产计划处处长。负责指挥事故及受灾单位、车间做好工艺处理工作，防止事故进一步扩大、蔓延；负责指挥协调事故装置的上、下游产品和原料的平衡，指挥协调相关车间、单位生产工艺的处理；负责组织灾后恢复生产。

治安警戒组：由治安消防中心和事故单位有关领导组成，负责人为治安消防中心主任。负责组织现场安全警戒，维持现场交通秩序，制止各类破坏骚乱活动，控制嫌疑人员；负责灾害区域的人员登记和清点；负责疏散、召集受灾人员，保护财产和人员生命安全；负责应急物资保卫工作。

医疗救护组：由治安消防中心气防站和定点医院组成，负责人为定点医院院长。负责受伤或中毒人员抢救，失踪人员的搜救。接报警后，医务人员携带医疗抢救设备、器材、药品，迅速赶往现场进行救护；负责伤者脱离现场后的救护工作。

通讯联络组：由综合办公室、企业管理处、机械动力处组成，负责人为综合办公室主任。负责各职能组之间的联络；随时与应急总指挥保持联系；负责与公司外单位和机构的联络和接洽，特别是外援力量的接应工作；当有线通讯设施遭到破坏时，及时采取措施，确保通讯联络畅通；负责灾后全面检查修复有线通讯设备，确保通讯设施正常工作，以便尽快恢复生产。

抢险抢修组：由机械动力处、生产计划处组成，负责人为机械动力处处长。负责成立现场抢修队伍，配备好工具和专用抢险车辆，做好应急准备；根据指挥部的命令，对有关设施进行排险和抢险；协助组织做好灾后恢复生产工作。

物资供应组：由物资供应中心组成，负责人为物资供应中心主任。根据指挥部的命令，及时组织抢险救灾所需物资的供应、调运；及时组织灾后恢复生产所需物资的供应和调运，使灾后生产能够尽快恢复。

后勤服务组：由综合办公室组成，负责人为综合办公室主任。负责应急救援人员食品和生活用品的及时供应。

（2）园区级应急组织机构和人员

园区环境事件应急组织体系由应急领导机构、综合协调机构、专业指挥机构、应急支持保障部门、企业应急领导机构和应急救援队，以及政府保障机构和专家咨询机构等组成。负责统一协调突发环境事件的应对工作，各专业部门按照各自职责做好相关专业领域突发环境事件应对工作，各应急支持保障部门按照各自职责做好突发环境

事件应急保障工作，日常协助企业做好应对突发事件应做的宣传、教育和信息公布等各项准备工作，并定期检查、评估企业的准备工作情况。具体应急组织人员和机构为：

应急领导机构：由园区管理委员会负责应急统一指挥，同时还负责与园区外界保持紧密联系，将事态的发展向外部的支持保障机构和专家咨询机构发出信号，并及时将反馈信息应用于工业园内的领导和指挥当中。

专业指挥机构：园区管理委员会各职能部门负责各专业指挥，如管委会消防管理部门负责消防指挥，管委会信息部门负责建立应急联系工作机制，保证信息通畅，做到信息共享等。各部门按照各自职责制定本部门的环境应急救援和保障方面的应急预案，并负责管理和实施。

综合协调机构：喀什地区生态环境局喀什市分局进行综合协调各专业指挥机构工作，主要职责为保证应对事故的各项资源，当管理会内部资源不足、不能应对环境事故，需要其他部门增援时，由喀什地区生态环境局喀什市分局向应急领导机构提出增援请求。

企业应急领导机构：各企业成立现场应急救援指挥部。

应急救援队：应急救援队由企业救援队和社会专业救援队组成。企业应建立应急救援队伍。社会专业救援队为疏附县消防、医疗、生态环境等部门。

专家咨询机构：聘请自治区环境和安全等领域的有关专家组成喀什经济开发区应急组织体系专家咨询机构，其主要负责内容包括：根据事件进展情况和形势动态，提出相应的对策和意见；对突发环境事件的危害范围、发展趋势作出科学预测，为环境应急领导机构的决策和指挥提供科学依据；参与污染程度、危害范围、事件等级的判定，对污染区域的隔离与解禁、人员撤离与返回等重大防护措施的决策提供技术依据；指导各应急分队进行应急处理与处置；指导环境应急工作的评价，进行事件的中长期环境影响评估。

政府支持和保障部门：由喀什市政府作为喀什经济开发区管理委员会的政府支持和保障部门，其主要职责是：当接到应急领导机构的求援信号后，及时安排部署社会专业应急救援队赶赴环境安全事故现场，配合开发区应急组织体系做好应对工作；同时，在事故处理终止或者处理过程中，要向公众及时、准确地发布反映环境安全事故的信息，引导正确的舆论导向，对社会和公众负责。

7.2.2.2 预案分级响应条件和响应程序

(1) 响应条件

根据事故发生的规模以及对环境造成的污染程度可将风险事故分为一般事故、较大事故、重大事故、特大事故(见表 7-2-1)。对应于风险事故的分级，应急预案也相应的分为四级响应机制，由低到高为IV级（一般事故）、III级（较大 事故）、II级（重大事故）、I级（特大事故）。

IV级（一般事故）：发生一般事故时，生产人员应该立即报警，请求厂区内相关应急救援分队实施扑救行动。同时，根据平时的应急反应计划安排，迅速转变为应急处理人员，按照预定方案投入扑救行动。

III级（较大事故）：发生较大事故时，需要相关应急组织机构迅速反应，并启动园区应急预案。应急指挥领导小组负责指挥和协调各救助分队统一行动，在厂内对所发生的事故采取处理措施。同时，应急指挥领导小组应迅速上报园区、喀什市政府以及生态环境、消防等有关部门，在可能的情况下，请求支援。

II级（重大事故）：发生重大事故时，应急指挥领导小组迅速启动应急预案，并在第一时间上报园区、喀什市政府有关领导、新疆维吾尔自治区生态环境厅等，必要的情况下上报国家生态环境部。此时，应启动县级应急组织机构，协助项目处理突发事故。划定警戒区域，实施交通管制，紧急疏散警戒区内的人员，立即召集主要负责人召开紧急会议，听取汇报，及时与专家库内的有关专家取得联系，请求技术支持，同时成立现场操作组、现场警戒组、应急抢救及保障组、并迅速 制定出应急处置方案。

I级（特大事故）：发生特大事故时，应急指挥领导小组迅速启动应急预案，并在第一时间上报园区、喀什市有关领导、新疆维吾尔自治区生态环境厅、消防局等。此时，应启动自治区级应急组织机构，协助项目处理突发事故。划定警戒区域，实施交通管制，紧急疏散警戒区内的人员，立即召集主要负责人召开紧急会议，听取汇报，及时与专家库内的有关专家取得联系，请求技术支持，同时成立现场操作组、现场警戒组、应急抢救及保障组、并迅速制定出应急处置方案。特大事故发生后，应急指挥领导小组应迅速上报国家生态环境部、应急管理部等 有关部门，请求协助救援。

表 7-2-1 预案分级响应

相应级别	I	II	III	IV

伤亡人数	发生 30 人以上死亡，或中毒（重伤）100 人以上	发生 10 人以上、30 人以下死亡，或中毒（重伤）50 人以上、100 人以下；	发生 3 人以上、10 人以下死亡，或中毒（重伤）50 人以下	发生 3 人以下死亡；
经济损失	直接经济损失 1000 万元以上	-	-	-
影响因素	因环境污染使当地正常的经济、社会活动受到严重影响	因环境污染使当地经济、社会活动受到较大影响	因环境污染造成跨地级行政区域纠纷，使当地经济、社会活动受到影响	因环境污染造成跨县级行政区域纠纷，引起一般群体性影响的
	因危险化学品（含剧毒品）生产和贮运中发生泄漏，严重影响人民群众生产、生活的污染事故	-	-	-

(2) 分级响应程序

①发生事故单位的生产值班人员接到事故险情汇报后，应立即首先向公司生产调度中心值班室汇报，同时按照本单位事故处理预案组织处理，并随时向总调值班室汇报事故处理进度。

②总调值班人员接到事故报告后，按照事故分类立即启用应急预案，一方面联系通知相关领导和人员，简明扼要汇报事故影响程度及处理情况，做好记录；另一方面立即携带应急指挥工具、器材到事故现场，设立现场应急指挥部。

③公安部门接到通知后，在安全保卫组的领导下结合预先编制好的交通管制和警戒预案，按总调要求打开事故点就近的大门及通道，同时维持沿途交通秩序，保证领导和生产人员车辆通行，对非生产人员、车辆进行控制。

④消防队到达事故现场后应立即向单位现场应急指挥中心报到，在了解现场情况后应立即确定灭火、防爆、防毒方案，并组织现场应急处理，具体装置负责人必须主动向消防队汇报现场情况，详细说明介质种类、危险性、工艺应急处理情况、义务消防队战斗情况等，并接受消防队的指挥。

⑤急救中心到达事故现场后应立即向单位应急指挥中心报到，开展事故受伤人员的急救工作。

⑥应急指挥部和各应急小组在接到应急通知后 20 分钟内赶到事故发生单位办公地点，设立应急指挥部和各应急小组。事故现场救灾组应设置在距事故现场安全处，便于现场指挥。其余应急小组人员在应急指挥部待命，不得进入应急现场。

⑦事故现场救灾组成立后，应立即听取单位现场应急指挥中心指挥人员简要汇报

情况，指挥事故现场救灾工作。事故现场救灾组第一、二指挥应佩带明确标识，便于汇报和统一指挥。

⑧现场应急决策原则上由事故现场救灾组下达，应急小组给予配合，涉及全厂或公司范围的决策，需要由应急指挥部总指挥作出或授权。

⑨现场应急需要厂区以外单位协助时，由对外联络协调组负责对外进行联系求助事宜。

⑩当发生有毒有害气体、危险化学品泄漏、火灾等重大事故，有可能涉及周边地区居民人身安全、财产损失和环境污染时，对外联络协调组要立即设法通知周边地区单位和关联单位，采取紧急措施，预防事故扩大，避免发生人员伤亡事故，最大限度降低事故损失。保卫处要负责做好周边地区居民有关疏散、引导、安置等相关工作。

7.2.2.3 应急救援保障

建立应急救援保障体系，包括资金保障体系、装备保障体系、通信保障体系、人力资源保障体系、技术保障体系。

（1）内部保障

①相关资料的管理：各危险点消防设施配置图、生产区平面布置图和周围地区图等资料由治安消防中心保管；

②危险化学品安全技术说明书由安全环保处保管。

③应急救援装备、物质、药品

④消防、气防装备器材由治安消防中心提供和管理；

⑤沙袋、锹、镐等应急救援工具、物质由机械动力处负责储存管理；

⑥现场应急电源、照明设备由机械动力处负责提供和保障；

⑦应急药品由定点医院负责提供和管理。

（2）外部保障

①由应急指挥部同喀什经济开发区区应急管理部门及相关机构紧密联系，提供应急行动的特点及物质需求情况，使喀什市应急救援组织做好相应的应急准备工作。

②园区内各企业应急指挥部根据疏喀什经济开发区区应急管理部门的要求，做好对外援助应急准备工作，按要求参加应急演练和应急行动，并提供物质支援。

7.2.2.4 报警和通讯联络方式

建设单位必须保证以下报警和通讯、联络方式的畅通：①24h有效的报警装置；②24h有效的内部、外部通讯联络手段；③运输危险化学品的驾驶员、押运员报警及与本单位、生产厂家、托运方联系的方式、方法。

发生II级事件，在启动企业应急预案的同时，迅速按照规定的应急报告程序向应急指挥中心报告，最多不超过 5min。发生 I级事件，在启动应急预案的同时，迅速按照规定的应急报告程序向上级应急指挥中心办公室报告。其报告内容为：单位名称、事件发生时间、地点和部位，污染物介质、数量及污染情况；人员中毒、受伤情况；已采取的紧急措施；可能造成的环境影响和严重后果。

在处置过程中，发生事件单位和企业应尽快了解事态进展情况，并用快捷方式，向上级应急指挥中心报告，续报内容为：事发单位名称；事态进展情况、已采取的处理措施和处理效果；应急人员到位情况；救援物资储备、需求情况；现场气象条件；水体、大气和土壤污染情况及现场应急监测数据；周边居民分布状况及疏散情况；地方政府参与情况；救援请求等。

报告时在有火灾、爆炸危险的场所必须使用防爆通讯工具，情况危急时及时报警。

7.2.2.5 应急环境监测、抢险、救援及控制措施

（1）抢险、救援及控制措施

1) 泄漏时的抢险、救援及控制措施

①建立警戒区：根据地形、气象等，在距离泄漏点至少 500m 范围内实行全面戒严。划出警戒线，设立明显标志，以各种方式和手段通知警戒区内和周边人员迅速撤离，禁止一切车辆和无关人员进入警戒区(由治安警戒组负责)。

②消除火种：立即在警戒区内停止非防爆电器，灭绝一切可能引发火灾和爆炸的火种。进入危险区前用水枪将地面喷湿，以防止摩擦、撞击产生火花，作业时设备应确保接地(由消防救援组负责)。

③控制泄漏源：在保证安全的情况下堵漏，避免液体漏出。如管道破裂，可用木楔子、堵漏器堵漏或卡箍法堵漏，随后用高标号速冻水泥覆盖法暂时封堵。（由抢险抢修组负责）。

④罐体掩护：从安全距离，利用带架水枪以开花的形式和固定式喷雾水枪对准罐壁和泄漏点喷射，以降低温度和可燃气体的浓度（由消防救援组负责）。

⑤控制蒸汽云：如可能，可以用蒸汽带对准泄漏点送汽，用来冲散可燃气体；用中倍数泡沫或干粉覆盖泄漏的液相，减少液体蒸发；用喷雾水（或强制通风）转移蒸气云飘逸的方向，使其在安全地方扩散掉（由消防救援组负责、消防队配合）。

⑥现场监测：随时用可燃气体检测仪监视检测警戒区内的气体浓度，所有人员随时做好撤离准备（由监测评估组负责）。

⑦注意事项：禁止用水直接冲击泄漏物或泄漏源；防止泄漏物向下水道、通风系统和密闭性空间扩散；隔离警戒区直至气体浓度达到爆炸下限 25%以下方可撤除。

⑧中毒、皮肤接触及吸入处置：如发现人员受伤或中毒，立即进行现场急救，随后转移至定点医院治疗。必须调集人员、救护车、救护器具等随时现场待命（医疗救护组负责）。若有冻伤、烫伤，就医治疗；若有吸入，迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧；如呼吸停止，立即进行人工呼吸，现场施救后就医治疗。

2) 燃烧爆炸时的抢险、救援及控制措施

①建立警戒区：即根据现场应急状况及地形、气象条件等，划出警戒线，设立明显标志，以各种方式和手段通知警戒区内和周边人员迅速撤离，禁止一切车辆和无关人员进入警戒区(由治安警戒组负责)。

②关阀门断料断气，制止泄漏，若阀门未烧坏，可穿避火服，带着管钳，在水枪的掩护下，接近事故点，关上阀门，断绝气源（由消防救援组负责）。

③积极冷却，稳定燃烧，防止爆炸：组织足够的力量，将火势控制在一定范围内，用射流水冷却着火及邻近罐壁，并保护毗邻建筑物免受火势威胁，控制火势不再扩大蔓延。在未切断泄漏源的情况下，严禁熄灭已稳定燃烧的火焰（由消防救援组负责）。

④干粉抑制法：待温度降下之后，向稳定燃烧的火焰喷干粉，覆盖火焰，终止燃烧，达到灭火目的（由消防救援组负责）。

⑤现场监测：随时用可燃气体检测仪监视检测警戒区内的气体浓度（由监测评估组负责）。

⑥注意事项：尽可能远距离灭火或使用遥控水枪或水炮扑救；切勿对泄漏口或安全阀直接喷水，防止产生冰冻；一旦安全阀发出声响或储罐变色，立即撤离；任何人严禁在卧式罐两端停留。

⑦个体及公众安全防护：进入泄漏区者须佩带空气呼吸器，穿防静电隔热服。公众安全由监测评估组指挥、治安警戒组执行：无关人员应立即撤离泄漏区至少 1000m；疏散无关人员后建立警戒区，实施交通管制；由于蒸汽沿地面扩散并易积存于低洼处

（如污水沟、下水道等），所以，要选择在上风处停留，切勿进入低洼处。隔离由监测评估组指挥、治安警戒组执行。大泄漏考虑至少隔离 1000m。火场内如有储罐、槽车或罐车，隔离 1500m。

3) 进入和撤离污染区的注意事项

①染毒区人员撤离现场的注意事项

做好防护再撤离。染毒区人员撤离前应戴好合适的防毒器具，同时穿好工作服，尽可能少的将皮肤暴露在毒气中。

迅速判明事故当时风向，可利用风向标、旗帜等辨明风向，向上风向撤离。听从指挥。染毒区人员在撤离时，要听从指挥部的指令和现场治安队的安排，按指定路线，向指定的集结点撤离。

防止继发伤害。尽可能向侧、逆风向转移，并避免横穿毒源中心区域或危险地带。

②救援人员进入染毒区域及实施救援时的注意事项

救援人员进入染毒区域前必须清楚了解染毒区域的地形、建筑（设备）分布、有无爆炸及燃烧的危险、毒物种类及大致浓度，做好自身的防护工作，配备好各种防护器材。

避免单独行动，应至少 2-3 人为一组集体行动，在有易燃易爆气体存在的环境中，所用的救援器材应具备防爆功能。

进入染毒区域的救援人员必须明确一位负责人，指挥协调在染毒区域内的救援行动，利用对讲机（防爆型）等随时与指挥部联系，同时所有参加救援人员必须听从指挥部的指挥。

(2) 应急环境监测

救援过程中，由喀什地区生态环境局喀什市分局组织社会有资质环境检测单位，对环境污染与危险性的程度开展应急监测，根据突发环境事件污染物的扩散速度和事件发生地的气象和地域特点，确定污染物扩散范围。同时根据《突发环境事件应急监测技术规范》(HJ589-2021)中“6.2 点位布设”要求设置采样断面，对被突然环境事件所污染的地表水、大气、土壤和地下水应设置对照断面(点)、控制断面(点)，对地表水和地下水还应设置削减断面(点)，布点要确保能够获取足够的有代表性的信息，同时应考虑采样的安全性和可行性。对突发环境事件固定污染源和移动污染源的应急监测，应根据现场的具体情况布设采样断面(点)。水和废水、空气和废气、土壤和固体废物等采样断面(点)的布设可参照 HJ/T91、HJ91.1、HJ164、HJ493、HJ494、HJ193、HJ194、

HJ/T55、HJ/T166 和 HJ/T20 等标准执行。监测频次主要根据现场污染状况确定。事件刚发生时，监测频次可适当增加，待摸清污染变化规律后，可适当减少监测频次。依据不同的环境区域功能和现场具体污染状况，力求以最合理的监测频次，取得具有足够时空代表性的监测结果，做到既有代表性、能满足应急工作要求，又切实可行。

根据监测结果，综合分析突发环境事件污染变化趋势，并通过专家咨询和讨论的方式，预测并报告突发环境事件的发展情况和污染物的变化情况，作为突发环境事件应急决策的依据。

7.2.2.6 应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材

建设单位企业应根据危险源的辨识和评价，合理准备可能的事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染的应急资源及相应设备，配备应急救援中所需的消气防器材、各种救援机械和设备、监测仪器、堵漏和清除污染材料、交通工具、个人防护设备、通讯器材、应急电源、照明、医疗设备和药品、生活保障物资等，确定保管单位并定期检查、维护与更新，保证始终处于完好状态；根据不同事故情况对应急资源实施有效管理与更新。此外，还包括：检测的方式、方法及检测人员防护、监护措施；抢险、救援方式、方法及人员的防护、监护措施；现场实时监测及异常情况下抢险人员的撤离条件、方法；应急救援队伍的调度；控制事故扩大的措施；事故可能扩大后的应急措施。

7.2.2.7 人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划

（1）应急剂量控制

根据突发环境事件的性质、特点，告知群众应采取的安全防护措施。

（2）人员紧急撤离、疏散

①设置警戒区

事故发生后，应根据所划定的危险区域建立警戒区，并在通往事故现场的主要干道上实行交通管制。建立警戒区时应注意以下几点：

警戒区域的边界应设置警示标志并有专人警戒。

除消防、应急处理人员以及必须坚守岗位的人员外，其他人员禁止进入警戒区。

时刻与应急指挥部及隔离区域周边地区保持联系，以便必要时能按指挥部命令迅速组织紧急疏散。

②事故现场人员清点、撤离

当发生火灾爆炸事故时，由指挥部实施紧急疏散、撤离计划。事故区域所有员工必须执行紧急疏散、撤离命令。治安警戒组指导警戒区内的员工有序离开。警戒区域内的各班组长应清点撤离人员，检查确认区域内无任何人员滞留后，向治安警戒组组长汇报撤离人数，进行最后撤离。当员工接到紧急撤离命令后，应对物料进行安全处置无危险后，方可撤离岗位到指定地点集合。员工在撤离过程中应戴好岗位上所配备的防毒面具，在无防毒面具的情况下，不能剧烈跑步，应憋住呼吸，用湿毛巾捂住口、鼻部位，缓慢的朝逆风方向，或指定的集中地点走去。疏散集中点由指挥部根据当时气象条件确定，总的原则是撤离安全点处于当时的上风向。

③人员在撤离、疏散后的报告

事故现场和非事故现场的人员按指挥部命令撤离、疏散至指定安全地点集中后，由各部门的负责人，检查统计应到人数、实到人数后，向指挥部总指挥报告撤离、疏散的人数。

④周边区域单位人员的疏散

当发生重大事故时，可能威胁底到厂外周边区域的单位、社区安全时，指挥部应立即与政府有关部门联系，并配合政府引导居民迅速疏散到安全地点。

（3）受伤人员现场救治和医院救治

1) 对患者进行分类现场紧急抢救方案

①对呼吸心跳停止者应就地进行心肺复苏术。首先要保证呼吸道畅通，然后再进行人工呼吸和胸外脏挤压术。

②对生命体征不稳定的重度中毒和复苏后的患者，应积极维持生命体征的稳定。

③对于中度中毒以上的患者应积极护送进入医院进一步治疗。原则上呼吸心跳停止者就地现场抢救，入院前救治主要维持患者生命体征的稳定，入院后根据患者病情进行全面治疗。

2) 患者转运及转运中的救治方案

救护车转运时车速不宜过快，务求平稳，减少颠簸，以免加重病情。担架应固定可靠，以减少左右前后摇摆的影响，预防机械性损伤。护送人员必须做好现场抢救，途中病情观察、处置和护理、通讯联络等记录。到达目的医院后应进行床边交班，移交运送医疗记录。

3) 入院前和医院救治机构确定

①120 救护车负责现场急救和转运时抢救。

②救治以市级医院为主。

③若发生大量中毒人员，可同时送疏附县医院和喀什地区医院。

4) 提供受伤人员的致伤信息

①受伤人员应有单位人员护送，给医生提供个人一般信息，包括姓名、年龄、职业、婚姻状况、原病史等情况。

②提供毒物名称、接毒毒物时间、毒物浓度及现场抢救情况。

③附带好危险物的中毒资料，包括理化特性，中毒机理，临床表现，诊断标准及治疗原则。

7.2.2.8 事故应急救援关闭程序与恢复措施

符合下列条件之一的，即满足应急救援关闭条件：

①当事件现场得到控制，事件条件已经消除；

②污染源的泄漏或释放已降至规定限值以内；

③事件所造成的危害已经被彻底消除，无继发可能；

④事件现场的各种专业应急处置行动已无继续的必要；

⑤采取了必要的防护措施以保护公众免受再次危害，并使事件可能引起的中长期影响趋于合理且尽量低的水平。

应急状态终止后，应继续做好以下工作：

①相关类别环境事件专业应急指挥部应根据上级有关部门的指示和实际情况，继续进行环境监测和评价工作，直至其他补救措施无需继续进行为止。

②拆除警戒区管制，恢复正常交通。

③对应急处置过程中事故池、调节池内收集的泄漏物、消防废水等进行集中处理，对应急处置人员用过的器具进行洗消。

④组建事故调查组，彻底查清事故原因，明确事故责任，总结经验教训，并根据引发事故的直接原因和间接原因，提出整改建议和措施，形成事故调查报告。并于应急终止后上报。应急过程评价，并根据实践经验、有关类别环境事件专业主管部门负责组织对应急预案进行评估，并及时修订环境应急预案。参加应急行动的部门负责组织、指导环境应急队伍维护、保养应急仪器设备，使之始终保持良好的技术状态。

7.2.2.9 应急培训计划

开展应急预案的宣传、教育、培训，落实应急预案资源并定期检查，组织开展应急演练和训练，对应急预案实施动态管理与更新并不断完善。

（1）应急培训

包括应急救援人员的培训；员工应急响应的培训及社区或周边人员应急响应知识的宣传。

（2）应急演练

应急演练分桌面演练、局部功能演练和全面演练三种。为防止应急演练不到位或片面，三种应急演练方法应在实际中交叉进行，全面性演练每年要进行一次。参加演练人员及其职责为：

a)演练人员：根据模拟场景和紧急情况作出反应，执行具体应急任务。

b)控制人员：根据演练情景，控制应急演练进展的人员。

c)评价人员：观察重点演练要素并收集资料；记录事件、时间、地点详细演练经过；观察行动人员的表现并记录；协助控制人员确保演练按计划进行；总结演练结果并出具演练报告。

演练基本过程与任务为：

a)策划：成立演练策划小组。确定演练的目的、类型、规模、场地，进行演练的总体设计，确保演练安全进行。

b)演练准备：确定演练日期、目标和范围；编写演练方案；确定演练现场规则；指定评价人员；安排后勤工作；培训评价人员；讲解演练方案和活动。

c)演练实施：记录演练活动。

d)演练总结：应急演练结束后对演练的效果做出评价，并提交演练报告，详细说明演练过程中发现的问题。

演练报告内容包括：演练背景信息（事故、周边环境、地点、时间、气象条件等）；演练任务；参与演练的应急组织；演练方案；应急情况的全面评价；演练发现与纠正措施建议；对应急预案的改进建议；对应急设施、设备维护与更新方面的建议；对应急组织、应急响应人员能力与培训方面的建议。对上述建议的采纳情况和实施计划。

针对演练中出现的问题和演练评价报告，企业要进行进一步的验证，确实需要修正的预案内容在最短时间内修正完毕，并报上级批准。同时对演练中提出的对应急设

施、设备维护与更新方面的建议，提出并落实整改方案。按照修正后的预案在规定时间内进行新一轮的演练和提高完善。

7.2.2.10 公众教育和信息

建设方应对邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息。对于建设项目可能的事故的性质及造成的影响、泄漏的物品是否有毒以及泄漏量、公众应该采取的防护和预防措施、发生事故中的人员伤亡情况（伤员的数量、伤害的程度、伤员是谁等）、事故现场的应急救援工作的具体情形和将持续的时间等予以告知。

在公众教育和信息披露时候要注意工作细节，对待公众应该真诚，保证回答问题客观性，避免出现大的纰漏。提前准备好回答问题所需要的信息，避免事故的消极影响以及过多的使用行话和专业术语。避免过分强调任何个人的错误或疏忽。避免在得到确切信息之前，随意估计事故造成的经济损失以及对事故单位造成的影响。

项目事故处理程序如图 7-2-1 所示，应急预案流程如图 7-2-2。

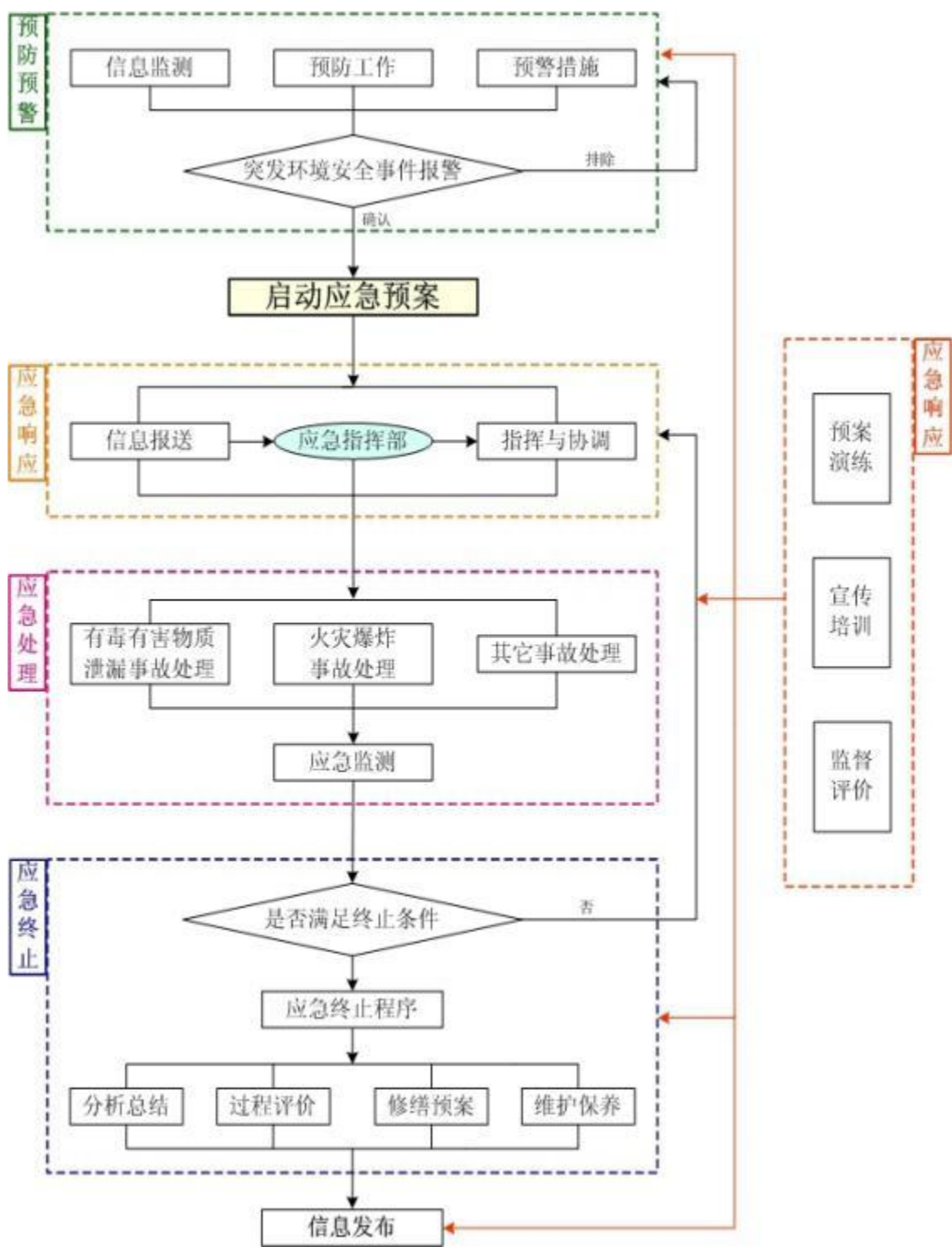


图 7-2-1 环境安全应急预案总体框架

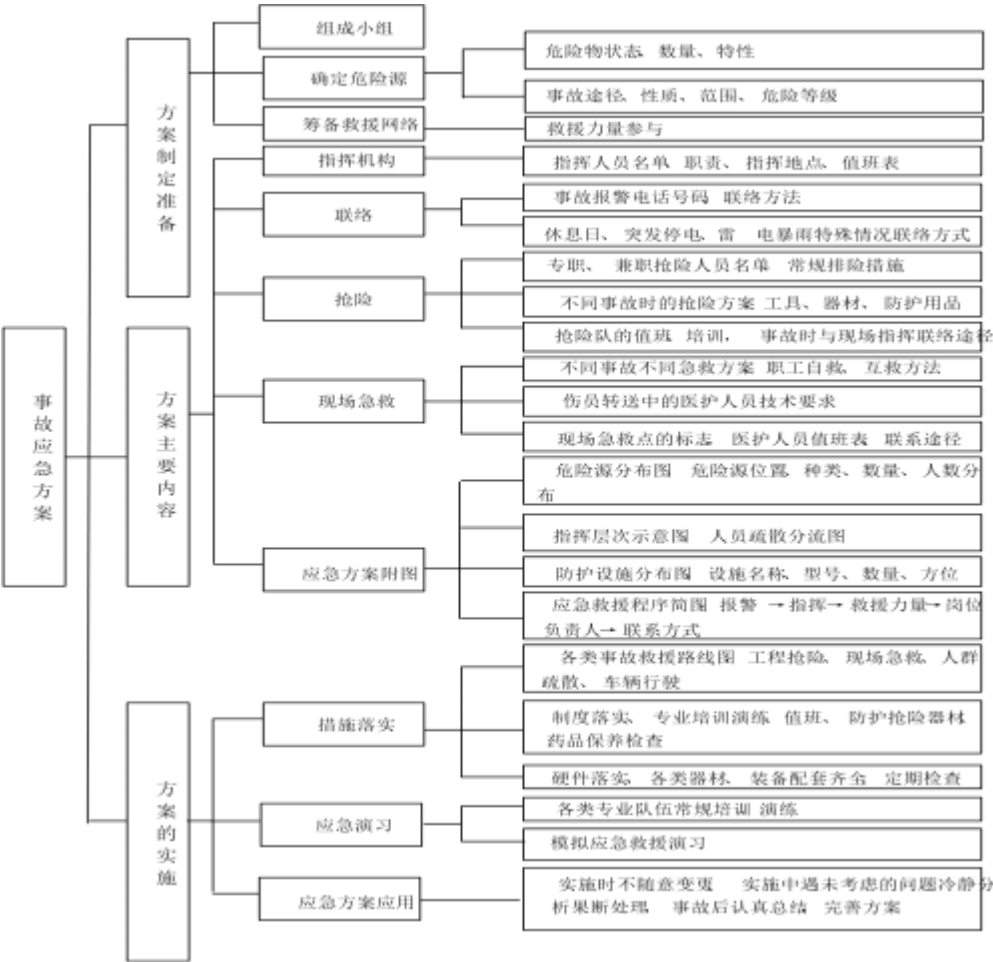


图 7-2-2 事故应急方案流程图

7.3 生态环境保护与污染防治对策和措施

7.3.1 大气污染防治措施与对策

7.3.1.1 施工期大气污染防治措施

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

(2)文明施工，严格管理。采取规范化施工，控制施工作业带，施工区域围护作业，土方清运和水泥等建筑材料运输采取物料密闭措施，渣土车及其它车辆 要搞好车外部清洁并及时清洗车辆。

(3)对施工现场进行科学管理，砂石料应统一堆放，水泥应设专门库房堆放，尽量减少搬运环节，同时应尽量使用商品混凝土，减少现场搅拌。

(4)对施工现场和施工运输道路采取定时洒水的降尘措施，尽量减少扬尘对周围大气环境的影响；地面开挖时，对作业面适当喷水，使其保持一定湿度，以减少扬尘

产生量；建筑材料和建筑垃圾应及时清运。

(5)谨防运输车辆装载过满，并尽量采取遮盖、密闭措施，减少其沿途遗洒，及时清扫散落在路面的泥土和灰尘，冲洗轮胎，定时洒水压尘，减少运输过程中的扬尘。

(6)重型机械应以轻柴油为燃料，以减少废气中的铅、CO、NO₂ 等有害物的产生量。

(7)风速过大时应停止施工作业，并对堆放的砂石等建筑材料进行遮盖处理。

7.3.1.2 运营期大气污染防治措施

1、能源结构控制

采用清洁能源，实施建筑节能和推广采暖供热系统节能措施，鼓励入园单位 采用节能工艺，增加可利用资源的回收量，降低消耗。

2、产业结构优化

设置“能效准入门槛 ”和“污染物排放绩效准入门槛 ”，提高产业准入门槛。对不符合国家产业政策、国家命令淘汰和禁止建设的项目不予批准；对环境污染严重、污染物排放不能达标、没有总量指标、未通过环境影响评价的项目不予批准开工建设。

3、工业企业大气污染控制措施

(1)严格执行大气污染物排放限值

严格控制生产过程中产生的含污染物废气的排放，排放浓度应低于国家或地方排放标准限值；有相应行业特别排放限值的，执行特别排放限值，减少对大气的污染。

(2)实行区域大气污染物排放总量控制

所有建设项目达到国家环保标准后方可投产运行。对批建不符、不落实“三同时 ”制度、超标排污等情况依法停产整顿。入区企业施行大气污染物排放总量控制，集中治理既有污染源，控制新污染源，实施以新带老，优化工艺流程，推行清洁生产，大力发展循环经济，对污染物排放进行全过程控制。

(3)一般性大气污染因子控制措施

1)加强颗粒物污染防治。加强工艺过程除尘设施配置，全面控制工业烟尘、粉尘排放。大型料堆场建立密闭料仓与传送装置。

2)扩大在线监测范围。对污染物排放未达标，未完成限期治理任务的单位和企业一律实行停产整顿，不予审批新建和改扩建项目；对没有污染防治设施或污染防治设施建而未用、达不到环保要求的项目一律不得开工生产。

3)加油站应全面建立覆盖标准全部要求的油气回收系统日常运行管理制度，建立定期的油气回收系统相关零部件检查、维护台账记录。卸油接口、油气回收接口、卸油软管接头的管径以及操作应满足标准要求。地下油罐应采用电子液位仪密闭量油，除必要的仪器校准、巡查抽查、维修等需人工计量外，不得进行人工量油。

4)工艺废气要集中收集后通过烟气收集设施引至室外经排气筒集中排放。

推广使用洁净能源（天然气、电力等），减少燃煤燃烧产生的 SO_2 和烟尘带来的环境污染。

5)入区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；对生产装置排放的废气，积极采用回收、吸收、吸附、冷凝、焚烧等处理方法，不能回收的废气全部通过高烟囱排放，增大污染物的扩散，确保治理效果。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。

6)防治运输车辆污染。应提高工业区公共交通运输服务能力，如便宜、高效、便捷、安全的公交服务；使用清洁能源交通工具；提倡使用环保型汽车；淘汰大气污染严重的交通工具；适当限制个人汽车拥有量；加强机动车尾气排放管理等等。从交通运输角度实现节能减排，改善大气环境质量。

(4)涉 VOCs 企业防治措施的建议

1)推进排放有毒废气企业的环境监管，对重点排放企业实施强制性清洁生产审核；把有毒空气污染物排放控制作为环境影响评价审批的重要内容，明确控制措施和应急对策。

2)根据《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》相关要求及排查重点，全面开展挥发性有机物排放摸底调查工作，掌握挥发性有机物行业和区域分布特征，推荐重点企业挥发性有机物控制。

3)新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应依据排放废气特征、

VOCs 组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术；对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，宜采用多种技术的组合工艺。

4)根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》，对于设备与管线组件、工艺排气、废水处理等过程产生的含 VOCs 废气污染防治技术措施建议如下：

①重点提高涉 VOCs 排放主要工序密闭化水平，加强无组织排放收集，加大含 VOCs 物料储存和装卸治理力度。废水处理设施应按要求加盖封闭，实施废气收集与处理。密封点大于等于 2000 个的，要开展 LDAR 工作。对泵、压缩机、阀门、法兰

等易发生泄漏的设备与管线组件定期检测、及时修复，防止或减少跑、冒、滴、漏现象，鼓励采用密闭一体化生产技术。

②积极推广使用低 VOCs 含量或低反应活性的原辅材料，加快工艺改进和产品升级。

③加快生产设备密闭化改造。对进出料、物料输送、搅拌、固液分离、干燥、灌装等过程，采取密闭化措施，提升工艺装备水平。加快淘汰敞口式、明流式设施。有机液体进料鼓励采用底部、浸入管给料方式，淘汰喷溅式给料；固体物料投加逐步推进采用密闭式投料装置。

④严格控制储存和装卸过程 VOCs 排放。鼓励采用压力罐、浮顶罐等替代固定顶罐。真实蒸气压大于等于 27.6kPa 的有机液体，利用固定顶罐储存的，应按有关规定采用气相平衡系统或收集净化处理。

⑤实施废气分类收集处理。优先选用冷凝、吸附再生等回收技术；难以回收的，宜选用燃烧、吸附浓缩+燃烧等高效治理技术。水溶性、酸碱 VOCs 废气宜选用多级化学吸收等处理技术。恶臭类废气还应进一步加强除臭处理。

⑥加强非正常工况废气排放控制。退料、吹扫、清洗等过程应加强含 VOCs 物料回收工作，产生的 VOCs 废气要加大收集处理力度。开车阶段产生的易挥发性不合格产品应收集至中间储罐等装置。

⑦建议企业购置便携式 VOC 气体监测仪，加强对厂区废气排放及废气治理设施运行情况的监控。鼓励企业自行开展 VOCs 监测，并及时主动向当地生态环境主管部门报送监测结果；企业应建立健全 VOCs 治理设施的运行维护规程和台帐等日常管理制度，并根据工艺要求定期对各类设备、电气、自控仪表等进行检修维护，确保设施的稳定运行。

7.3.1.3 污染物削减保障措施

针对喀什经济开发区实际情况，提出以下污染物削减措施：

（1）园区管委会层面

1)在总体规划实施过程中，应保证建设项目环评阶段落实大气污染物排放削减源，保证区域环境质量不恶化；

2)园区企业持续开展工业废气提标治理，加强园区企业废气治理设施的监督检查，督促废气排放不达标企业进行整改；

3) 加强园区绿化造林，进一步改善园区生态环境。

(2) 企业层面

园区内企业厂区存在粉状原料堆场的，应建设密闭库房；进出园区运输车辆 加盖篷布，减少粉尘排放。

7.3.1.4 挥发性有机物(VOCs)及恶臭控制措施

(1) 挥发性有机物控制措施

本次园区规划项目产生的挥发性有机物（VOCs）应严格执行《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（环保部公告 2013 年第 31 号）、《挥发性有机物 无组织排放控制标准》（GB37822-2019），严格落实规定的防治技术措施。VOCs 污染防治应遵循源头和过程控制与末端治理相结合的综合防治原则。在生产中采用清洁生产技术，严格控制含 VOCs 原料与产品在生产和储运销过程中的 VOCs 排放，鼓励对资源和能源的回收利用。

1) 鼓励采用先进的清洁生产技术，重点识别、排查工艺装置和管线组件中 VOCs 泄漏的易发位置，制定预防 VOCs 泄漏和处置紧急事件的措施。

2) 对生产装置排放的含 VOCs 工艺排气宜优先回收利用，不能（或不能完全）回收利用的经处理后达标排放；

3) 常用挥发性有机化合物处理工艺

国内外，挥发性有机化合物常用的基本处理技术主要有两类：一是回收类方法，主要有吸附法、吸收法、冷凝法和膜分离法等；二是消除类方法，主要有燃烧法、生物法、低温等离子体法和催化氧化法等。

根据达标排放要求，选择一种方法或联合方法处理挥发性有机物废气。常用挥发性有机物处理方法见表 7-3-1。

表 7-3-1 常用挥发性有机物处理方法

方法	适用性
冷凝法	适用于高浓度挥发性有机化合物废气回收和处理，属高效处理工艺，可作为降低废气有机负荷的前处理方法，与吸附法、燃烧法等其它方法联合使用，回收有价值的产品。挥发性有机化合物废气体积分数在0.5%以上时，优先采用冷凝法处理。

吸收法	适用于废气流量大、浓度较高、温度较低和压力较高的挥发性有机化合物废气的处理。对于大多数有机废气，其水溶性不好，应用不太普遍。目前，主要用于处理苯类有机废气。
吸附法	适用于低浓度挥发性有机化合物废气的有效分离与去除，是目前应用最为广泛的VOCs回收法，该法已经在喷漆、制鞋、印刷、电子行业等有广泛应用。颗粒活性炭和活性炭纤维在工业上应用最为广泛。由于每单元吸附容量有限，宜与其它方法联合使用。
膜分离法	适用于较高浓度挥发性有机化合物废气的分离与回收，属于高效处理工艺。挥发性有机化合物废气体积分数在0.1%以上时优先采用膜分离法处理，应采取防止膜阻塞的措施。
氧化法	适用于处理可燃、在高温下可分解和在目前技术条件下还不能回收的有机化合物废气。燃烧法应回收燃烧反应热量，提高经济效益。
生物法	适用于在常温、处理低浓度、生物降解性好的各类挥发性有机化合物废气，对其它方法难处理的含硫、氮、苯酚和氰等的废气可采用特定微生物氧化分解。挥发性有机物体积分数在0.1%以下时优先采用生物法处理，但含氯较多的挥发性有机化合物废气不应采用生物降解。采用生物法处理时，对于难氧化的恶臭物质应采取其他工艺去除，避免二次污染。常用的有生物过滤法、生物洗涤法和生物滴滤法。
低温等离子体法和变压吸附法	适用于气体流量大、浓度低的各类挥发性有机化合物废气处理。

(2) 恶臭控制措施

1) 恶臭来源

结合喀什经济开发区实际情况，恶臭来源主要来源于企业预处理污水处理站。

2) 恶臭治理方法

吸附法：通常对除臭活性炭要求是：吸附容量高、阻力较低、无粉尘、截留度高，对除臭设备的要求是：在一般情况下，可以是浅层床（2~70mm）或深层床（300~900mm），空床气速通常为0.3~2.5m/s。

吸附催化法：为净化有机恶臭的重要方法，很多炼厂采用此法脱臭。设计上注重催化剂的选择，保证高净化效率。

微生物法：包括生物脱臭法、生物过滤法和生物洗涤法。

喀什经济开发区应结合园区内企业恶臭产生的实际情况，选择一种或者几种治理技术串联起来的恶臭治理联合技术方案。

7.3.1.5 重污染天气应急响应

为全面贯彻落实《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》自治区《关于深入打好污染防治攻坚战实施方案》，积极应对重污染天气，进一步完善预警分级标准和应急减排措施，不断提高环境管理精细化水平，切实减缓污染程度，保护公众健康，本次环评提出重污染天气重点行业应急减排措施的要求。

(1)参照《关于进一步提高认识规范程序扎实做好重污染天气重点行业绩效分级有关工作的通知》《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）》相关内容和要求，园区各企业做好“一厂一策”，各重点行业企业，按照绩效分级等级，制定本企业差异化减排措施，落实“一厂一策”，坚决杜绝绩效分级和减排措施“两张皮”。在重污染天气预警期间，应严格按照应急预案要求，保证差异化应急减排措施落实到位，确保绩效分级工作的权威性和严肃性。

(2)积极开展区域应急联动。各地应进一步规范重污染天气应对工作流程，按照空气质量预测预报结果，及时启动、解除重污染天气预警。不得随意延长重污染天气预警时间，不得以完成空气质量改善目标为理由，不按应急预案要求随意启动重污染天气应急响应。当预测到区域将发生大范围重污染天气时，要服从大局，按照要求及时开展区域应急联动。要组织力量，在重污染天气预警期间开展督查，确保减排措施落实到位。在各地启动重污染天气应急响应后，我部重点区域驻点强化监督定点帮扶工作组将根据各地上传的应急减排清单，全部转为检查各地应急减排措施落实情况。

(3)全面推行重点行业差异化减排措施。园区应按照本指南，持续对重点行业企业开展绩效分级，在重污染天气期间实施差异化管控。评为 A 级和引领性的企业，可自主采取减排措施；B 级及以下企业和非引领性企业，减排力度应不低于《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）》的要求。园区也可根据环境空气质量改善需求和实际污染状况，制定更为严格的减排措施；其他未实施绩效分级的行业，可由各省（市）生态环境主管部门，自行制定统一的绩效分级标准，实施差异化减排措施。

(4)对于保障民生、保障城市正常运转或涉及国家战略性新兴产业的工业企业和重大工程项目，需纳入保障类的，应当严格控制数量。原则上，对于重点行业内的保障类企业，应达到 B 级及以上绩效分级或引领性指标水平。保障类企业在预警期间仅准许从事特定保障任务的生产经营。如保障类企业超出允许生产经营范围、保障类工程未做到绿色

施工相关要求的，一经发现，应立即移出保障清单。

(5)严格运输环节源头管控要求。实施道路移动源和非道路移动源的源头管控。原则上，橙色及以上预警期间，施工工地/工业企业厂区和工业园区内应停止使用国二及以下排放标准非道路移动机械（清洁能源和紧急检修作业机械除外）；物流（除民生保障类）等涉及大宗物料运输（日载货车辆进出 10 辆次及以上）的单位，应停止使用国四及以下排放标准重型载货车辆（含燃气）运输（特种车辆、危险化学品车辆等除外）。

7.3.1.4 设置环境防护距离

各企业应按照《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）核定企业卫生防护距离，根据其环境影响评价文件的要求设置相应的大气环境防护距离，在大气环境防护距离和卫生防护距离内不应有长期居住的人群。

7.3.2 水污染防治措施与对策

7.3.2.1 施工期水污染防治措施

施工人员产生的生活污水和施工场地的清洁用水是园区施工期主要的废水污染源。施工单位应将生活污水收集后排入已有企业污水处理站或运走处理，清洁用水经沉淀后应全部回用，不外排。由于施工期较短，在采取以上污染控制措施的前提下，施工期园区建设不会对地下水含水层的水质、地表水产生影响。

7.3.2.2 运营期水污染防治措施

1、源头控制措施

加强装置防泄漏技术、管理措施。首先要求引进项目生产装置、企业加强装置防泄漏技术措施，严防装置、物料相关地上、地下设备、管道事故或人为泄漏。环评要求园区各罐区及重大事故装置应当设置围堰，各厂区应当设置事故水池。事故废水经围堰或事故水池暂存后送污水处理厂处理回用。保证事故废水不外排溢流。同时加强地下水环境质量监测、管理措施。并制定地下水污染事故应急预案。按照环评建议增设事故池，构建园区的四级污水防控体系。

本次评价要求园区需加强新建项目的防渗措施设置，严格环境监理制度，确保新建项目不产生有毒有害和高盐废水渗漏，不对地下水水质造成新的影响。同时加强跟踪管

理后期搬迁企业或产能置换企业的地下水污染防治,加强搬迁企业场地地下水环境调查评估及治理修复监管。

综上,各企业按照环评建议要求进行分区防渗、建构筑物按相关要求进行了防渗处理,污水处理水构筑物均进行了防渗处理,废水处理后尽量回用,在涉及废水的各阶段已从污染源头切断对地下水污染的可能性,在正常运行状况下,园区的工业废水基本不会对区域地下水造成明显影响。

2、控制污水排放措施

本次评价要求企业生产废水在厂内预处理后排入喀什第三污水处理厂。污水处理厂出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准、《城市污水再生利用绿地灌溉水质》(GB/T25499-2010)和《城市污水再生利用城市杂用水水质标准》(GB/T18920-2020)标准后,灌溉季用于污水厂周边林带灌溉及工业园区道路浇洒、绿化及部分企业生产用水;非灌溉季退水于污水厂东南侧约 21km 处的中水库(库容 320 万立方米)存储,便于灌溉季节用于中水库下游生态林绿化,本次评价要求污水处理厂出水作为中水回用时,同时应满足《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T19923-2024)标准要求。

3、分区防渗措施

为了防止地下水污染,园区内企业必须采取一定的防渗措施。

根据不同装置、产业区对地下水潜在影响的程度,将园区分为以下区域进行防渗:重点防渗区、一般防渗区、非防渗区。

(1) 重点防渗区

涉及危险化学品的装置区、罐区、化学品存储区、危险废物贮存场所应进行重点防渗,防渗要求如下:

采用天然防渗材料进行防渗时,天然材料防渗层饱和渗透系数不应大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$,厚度不应小于 2m。

采用刚性防渗结构时,水泥基渗透结晶型抗渗混凝土(厚度不宜小于 150mm) + 水泥基渗透结晶型防渗涂层(厚度不小于 0.8mm)结构型式。防渗结构层渗透系数不应大于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

采用复合防渗结构时,水泥基渗透结晶型抗渗混凝土(厚度不宜小于 150mm) + 水泥基渗透结晶型防渗涂层(厚度不小于 0.8mm)结构型式。防渗结构层渗透系数不应大于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

其中危险废物贮存、处置场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

（2）一般污染防渗区

对于一般物料堆放场地等一般污染防渗区，采用刚性防渗结构时，抗渗混凝土（厚度不宜小于 100mm），渗透系数不应大于 $1.0 \times 10^{-8} \text{cm/s}$ 。

采用柔性防渗结构时，土工膜厚度不小于 1.5mm。

（4）非防渗区

对于绿化、办公场所等非污染区，可以不进行防渗。

4、地下水监控及应急措施

建立园区地下水环境监控体系，包括建立地下水污染控制制度和环境管理体系、制定监测计划、配备先进的监测仪器和设备，通过地下水污染监控的在线监测井、水质监测井监测数据及反馈启动应急处置方案，及时发现地下水污染事故及其影响范围和程度，为启动地下水应急措施提供信息保障。

建议在园区充分利用目前已有水井对园区及周边地下水进行跟踪监控。设置园区上游监测井(利用水质监测井 1#)作为地下水背景值监测点；下游监测井作为园区的污染跟踪监控点(利用水位监测井 3#)；侧游监测井作为园区的污染扩散监控点(利用水位监测井 4#)，定期监测园区对地下水污染情况。地下水污染监测层位选择以潜水含水层为主，同时考虑可能受影响的承压含水层。跟踪监测井设置情况见表 7-3-2。

表 7-3-2 地下水跟踪监测井设置一览表

监测类别	井位名称	井位功能	监测目的	与园区相对位置	距离	地理坐标	上下游关系	井深	监测水位	监测频率	监测项目
地下水	水质监测井 1#	上游监控井	监测背景值	临港片区西南侧边界外	500m	E: 75 °54 '48.83 " N: 39 °31 '54.52 "	上游	160m	80m	每季观测水位一次，每年监测地下水水质 2 次	pH、高锰酸盐指数、挥发酚、氨氮、硫酸盐、氯化物、硝酸盐、砷、汞、铅、镉、铬、总大肠菌群等
	水质监测井 3#	下游监测井	污染跟踪监测	城北片区南侧	4000m	E76 °05'06.4728" N39 °32'28.7206"	下游	180m	110m		
	水位监测井 4#	侧游监控井	污染扩散监控	城北片区内 /		E76 °04'35.8686" N39 °34'52.1317"	侧游	180m	109m		

园区管委会应要求各企业制定地下水风险事故应急响应预案，明确风险事故状态下应采取的封闭、截留等措施，提出防止受污染的地下水扩散和对受污染的地下水进行治理的具体方案。地下水污染应急预案见表 7-3-3。

表 7-3-3 地下水污染事故应急预案内容一览表

序号	项目	内容及要求
1	总则	/
2	污染源概况	详述污染源类型、数量及其分布，包括生产装置、辅助设施、公用工程
3	应急计划区	列出危险目标：生产装置区、辅助设施、公用工程区、环境保护目标，在全厂总图中标明位置
4	应急组织	厂区应急指挥部—负责现场全面指挥专业救援队伍—负责事故控制、救援、善后处理；
5	应急状态分类及应急响应程序	规定地下水污染事故的级别及相应的应急分类响应程序
6	应急设施、设备与材料	防有毒有害物质外溢、扩散的应急设施、设备与材料。
7	应急通讯和交通	规定应急状态下的通讯方式、通知方式和交通保障、管制。
8	应急环境监测及事故后评估	由厂环境监测站进行现场地下水环境进行监测对事故性质与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。
9	应急防护措施、清除泄漏措施方法和器材	事故现场：控制事故、防止扩大、蔓延及连锁反应。清除现场泄漏物，降低危害，相应的设施器材配备；邻近区域：控制污染区域，控制和清除污染措施及相应设备配备。
10	应急浓度、排放量控制、撤离组织计划、医疗救护与公众健康	事故现场：事故处理人员制定污染物的应急控制浓度、排放量，现场及邻近装置人员撤离组织计划及救护。 环境敏感目标：受事故影响的邻近区域人员及公众对污染物应急控制浓度、排放量规定，撤离组织计划及救护。
11	应急状态终止与恢复措施	规定应急状态终止程序；事故现场善后处理，恢复措施；邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施。
12	人员培训与演练	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练。
13	公众教育和信息	对邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息。
14	记录和报告	设置应急事故专门记录，建档案和专门报告制度，设专门部门和负责管理。
15	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成。

5、风险事故应急响应

园区及企业在制定企业安全管理制度的基础上，制定地下水污染应急响应预案，明确污染状况下应采取的控制污染源、切断污染途径等措施，并与其它应急预案相协调。

6、企业废水管理

对于企业废水，主要从废水预处理、建立完善的废水收集和排放体系两方面加强环境管理。

①做好规划区项目废水的预处理。为保证园区污水处理厂的正常运行，应严格控制企业废水达接管标准。企业废水预处理针对自身废水特点，遵循分质处理的原则，采用经济可行的处理方案，确保接管废水达到污水处理厂接管标准；对含有有害有毒污染物的废水应从严控制接管标准。

针对性质不同的排放因子，各类行业污水预处理，可针对自身污水特点，选择切实可行的污染控制措施。

②各企业应按清污分流、雨污分流原则建立完善的排水系统，确保各类废水得到有效收集和处理。生产废液应按固体废物处置，严禁混入废水稀释排入污水管网。严禁将高浓度废水稀释排放。废水预处理设施的关键设备应有备件，以保证预处理设施正常运行。

(3) 污水接管要求

①工业园区管委会要求企业产生的生产废水和生活污水必须处理达到行业排放标准后，排入园区污水处理厂进一步处理。

②企业的特征污染物接管，除污染物浓度必须达标外还需满足环保部门下达的相应总量控制指标要求

③企业废水接入口，安装流量计和 COD、氨氮在线监测仪，使每一级处理都安全可靠，保障整个系统的稳定运行。

工业废水处理可行性技术方案见表 7-3-4。

表 7-3-4 污水处理可行技术参照表

废水类别	可行性技术
工业废水	预处理：沉淀、调节、气浮、水解酸化； 生化处理：好氧、缺氧好氧、厌氧缺氧好氧、序批式活性污泥、氧化沟、移动生物床反应器、膜生物反应器； 深度处理：反硝化滤池、化学沉淀、过滤、高级氧化、曝气生物滤池、生物接触氧化、膜分离、离子交换。

7.3.2.3 废水综合利用和节水措施

(1) 提高水的重复利用率

从现有污水排放情况调查，在节约用水、减少排污方面尚有潜力可挖。如清洗废水，可以采取逆流清洗、重复使用或一水多用，以减少用水量和污水排放量；

循环冷却用水可以将常用的 0.5-1 倍浓缩倍数提高到 2-2.5 倍，可以减少 30-50% 的冷却补充水量，提高水的循环使用率；部分工艺废水在处理达标后能够进行回用，可以减少新鲜用水量和污水排放量等。

（2）中水回用

“中水回用”现在已越来越受人们的重视，一些水质要求不高的用水可以考虑逐步改用处理后的污水，如城市绿化用水、市政道路降尘洒水、车辆清洗用水等。

除了将处理后的污水回用于绿化、冲洗道路、清洗车辆外，还可以考虑以下方面：

1) 在企业生产过程中节约冷却水是工业节水的主要途径。其中包括改直接冷却水为间接冷却水、降低冷却要求，减少冷却水用量、采用非水冷却、利用人工冷源或海水作冷却水，减少地下水或淡水用量、合理利用冷却水、冷却水的循环利用等。

2) 一水多用或污水净化再利用。由于生产工艺中各环节的用水水质标准不一，因此将某些环节的水经过适当的处理后重复利用或用于其它对水质要求不高的环节中。以达到节水的目的。如：可先将清水作为冷却水用，然后送入水处理站经软化后作锅炉供水用，污水集中处理后用于生产等。

7.3.3 噪声防治措施与建议

7.3.3.1 施工期防治措施

(1) 施工过程中应采取措施减少噪声与振动对环境的不良影响，要求施工单位使用低噪声低振动设备。

(2) 合理确定施工场界，施工设备尽可能远离敏感区。

(3) 防止施工噪音污染，电动转机要装消声器，压缩机要尽可能低音运转，并尽可能安装在远离临近房屋的地方。尽量选用低噪声或有消声降噪设备的施工机械。施工现场的强噪声机械，应设置封闭的机械棚以减少强噪声的扩散。

(4) 尽量采用预制成型的建筑材料。

(5) 合理安排作业时间，减少夜间施工，减少噪音污染。夜间施工必须经业主或现场监理单位许可，并严格限制噪音的产生。

(6) 认真分析施工区地质状况，实时监测振动情况，对影响周围居民身心健康和对临近建筑物安全构成损害的强振动，采取减振措施。

7.3.3.2 运营期防治措施

(1)工业噪声

1)坚持源头把关的原则，对各种机电产品选型时，除满足工艺要求外，还必须考虑其具有良好的声学特征(高效低噪)，或设计时建议厂方配套提供降噪设备。

2)对各种工业噪声源分别采用隔声、吸声和消声等措施，必要时应设置隔声带，以降低其源强，减少对周围环境的影响。

3)总图布置应充分考虑高噪声设备的影响，将其布置在远离厂界处，以保证厂界和敏感目标噪声达标。

4)加强厂区绿化，特别是在有高噪声设备处和厂界之间应设置绿化带，利用树木的吸声、消声作用减小厂界噪声。

5)对园区内企业机械设备运行时噪声相对较高的设备要进行降噪措施，如加消声、隔声罩、装隔声窗等，园区管委会应加强设备消声、隔声配套设施的管理。

(2)交通噪声

车辆增加和道路通行不畅，是引起交通噪声污染的主要原因，而交通噪声又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，规划区应尽可能利用空地，有组织地进行绿化，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，道路井盖安装平整减震减噪垫,减少车辆颠簸振动噪声。

4)加强交通管理，保持区域道路通畅和良好的交通秩序。

5)严格控制机车鸣笛噪声，加强装卸机械的管理和维修保养。

6)规划实施单位应联合当地公安等主管部门，对物流园区内车辆进出时间进行限制，尽量避免大型货车夜间穿越园区；

7)建议采用减噪路面，根据相关资料，铺设这种减噪路面可以使单车的噪声级降低 2~5dB(A)；

8)定期保养、维修隔声设施，路政部门应做好对路面的维修保养，对受损路面及时修复；

9)敏感建筑临路建筑安装通风隔声窗。

7.3.4 固体废物处置措施与建议

7.3.4.1 施工期固体废物处置措施

(1)施工前清场

处理好施工场内地面植物残体和土壤表层熟土。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

处理好施工人员的生活垃圾。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 and 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。

7.3.4.2 运营期固体废物处置措施

(1)生活垃圾

本规划中提出园区内设施生活垃圾收集站，产生的生活垃圾清运至喀什市垃圾焚烧厂集中处理。

(2)一般固体废物

本次评价建议园区企业产生的一般工业固废优先考虑综合利用，未能实现综合利用的一般工业固废运至中亚南亚园区一般固废处理场进行处置。喀什中亚南亚工业园区基础设施建设及改造项目于 2022 年 3 月 29 日取得《关于〈喀什中亚南亚工业园区基础设施建设及改造项目——园区一般工业固废处理场建设工程 环境影响报告书〉的

批复》（喀地环评补字[2022]9 号），已完成竣工环保验收，目前运行正常。

同时，本次认为规划中设定的工业固体废物综合利用率指标较难达到，建议园区管理部分制定管理台账，对企业固废外运量及综合利用率定期进行统计更新，以工业固体废物综合利用率达 60%为近期目标，远期努力实现 90%的目标值。

(3)危险废物

对于工业园区内各生产企业如有危险废物产生的，各企业应严格按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)执行，贮存设施应设置警示标志，做好地面防渗工程，避免雨淋对地下水影响，满足危险废物临时贮存要求。收集后运往有资质的危险废物处置场所，使危险固体废物得到综合利用或妥善处置。

7.3.5 生态环境保护措施

生态环境保护措施应遵循“避让→减缓→补偿”这一顺序，严格控制项目开发建设对生态环境造成的损害，并贯彻“谁污染、谁防治、谁开发、谁保护”的原则，搞好生态保护恢复建设，使生态效益和经济效益相协调。

喀什经济开发区对喀什市的土地利用格局、生态系统、生物多样性、景观等生态因子不会产生较大影响。喀什经济开发区建设对生态环境的影响主要表现在水土流失，植被破坏等方面。

7.3.5.1 生态环境减缓与防护措施

为保护生态环境工业园区建设建议采取以下措施：

(1)尽可能减少影响区域面积，减小对植被的破坏面积；减少挖方、填方量，尽量做到工程自身土石方平衡。施工期应避开暴雨大风天气，减少水土流失量。

(2)地面开挖时，对作业面适当喷水，使其保持一定湿度，以减少扬尘产生量。谨防运输车辆装载过满，并采取遮盖、密闭措施，减少其沿途遗洒，及时清扫散落在路面的泥土和灰尘，冲洗轮胎，定时洒水压尘，减少运输过程中的扬尘。

(3)施工场地施工时，在各开挖场地周围应采取临时拦挡措施。挖方及时回填，不能立即回填的，堆放在指定场所，并做好临时防挡措施。

(4)建筑用的砂石料堆放应设苫布围挡；砂石料堆放区、预制构件场、混凝土搅拌站的活动在扬沙天气和降雨天气停止施工，对容易诱发扬尘、粉尘及污染土壤的建材进行覆盖。

(5)各区域施工产生的建筑垃圾，要及时清运，堆放至指定场所，并实施平整、碾

压覆土等，以利于植被恢复。

(6)制定严格的施工操作规范，建立施工期生态环境监理制度，严禁施工车辆随意开辟施工便道。

(7)保护好非规划用地的植被，减少对生态环境的破坏。在工程建设中，除规划占地外，不得占用其它土地。

(8)厂区绿化在主体工程绿化原则的基础上，以保持水土、增加林草覆盖率为布置原则，选择适宜当地生长的植被品种。

(9)尽管建设项目对野生动物的不利影响较小，为了使项目周围野生动物能安全、顺利地撤至其它地方，应避免它们在寻觅适宜栖息地过程中遭到伤害。

(10)根据“谁开发谁保护，谁造成水土流失谁负责治理”的原则，确定对水土流失防治的责任范围。

(11)按照“5.7.3 生态安全体系的建设”的内容，完善生态安全体系的建设。

7.3.5.2 生态恢复补偿措施

园区建设占用土地，破坏植被，需在园区绿化方面得以补偿。具体调整建议方案如下：

(1)园区防护林建设

规划园区四周，建防护林带，形成一个较强的外围生态防护屏障，以增强抗风蚀能力，保持水土、保护区内环境质量，同时起到分隔与改善目视景观的作用。

(2)园区各工业地块周边绿化

以规划划分的各类工业地块为基础，形成一个相互联通的网状绿化景观轴。园区建设结合各类工业用地功能要求，在强化绿化、美化景观的同时，注重绿化带的控制布局、分隔、防风降尘降噪以及涵养水土的功能。

7.3.5.3 生态环境建设

7.3.5.3.1 建设用地的生态恢复

各工业建设场地，原有的自然植被将不能保存。但在建设中要注意保护建设场地中留做绿化地的原始土壤，使其不受破坏，待建筑物建成后进行人工绿化。可选取适宜当地生长的乔、灌、草多种植物及花卉，进行绿化美化，以改善建设区的生态环境，园区规划绿地与开敞空间用地总面积为2253.9亩，占园区总面积的13.46%。

7.3.5.3.2 自然植被的保护

在施工期，要求各种车辆严格在道路或划定的施工便道上行驶。对施工便道 的临时占地，建设工程完工后要人工松土，恢复自然植被。

7.3.5.3.3 动物保护

野生动物是人类的朋友，这一带分布有珍稀保护动物，它们都在各种生态系统中起着重要作用。例如：麻雀在春季繁殖期，它和幼鸟全部以昆虫为食，消灭了大量的害虫，对人类十分有益。在施工建设期和运营期都要严格禁止捕猎各种野生动物。为保护与人类最亲近的动物如燕子、麻雀，建议在园区建(构)筑物上，适当设计能避风雨的洞穴，以供它们繁殖后代。

7.3.5.4 生态监测

园区生态监测应以宏观监测为主导，微观监测为辅。监测对象主要针对园区 内的农业生态系统在园区及城市生态系统范围内的动态变化情况。必要时对目标 生态系统进行物理、化学和生态学指标监测，以便了解园区生态系统结构和功能 状况，进而评价园区生态环境质量状况及预测发展趋势，为园区生态保护、生态 建设提供决策依据。

园区生态监测方案见表 7-3-5。

表 7-3-5 园区生态监测方案

序 号	监测因子		监测频率		监测方法	备注
	一级因子	二级因子	规划近期	规划远期		
1	地表覆被	绿地覆盖率	1 次/1 年	1 次/5 年	现场调查	基于本次规划环评成果，规划近期可主要采取现场调查手段，规划远期也可采取遥感手段监测
2		植被覆盖率	1 次/1 年	1 次/5 年	现场调查/遥感	
3	水土流失强度	侵蚀模数	1 次/1 年	1 次/3 年	现场调查/遥感	

7.3.5.5 防沙治沙措施

7.3.5.5.1 防沙治沙内容及措施

1、采取的技术规范、标准

(1)《中华人民共和国防沙治沙法》（2018 年 11 月 14 日修订）；

(2)《关于做好沙区开发建设项目环评中防沙治沙内容评价工作的意见》(林沙发〔2013〕136 号);

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

(4)《防沙治沙技术规范》(GB/T21141-2007)。

2、制定方案的原则与目标

制定方案的原则：①科学性、前瞻性与可行性相结合；②定性目标与定量指标相结合；③注重生态效益与关注民生、发展产业相结合；④节约用水和合理用水相结合；⑤坚持因地制宜的原则。

制定方案的目标：通过工程建设，维持现有区域植被覆盖度，沙化土地扩展趋势得到遏制，区域生态环境显著改善，农田得到有效保护。

7.3.5.5.2 方案实施保障措施

(1)组织领导措施

防沙治沙是维护生态安全，促进经济发展和人与自然和谐相处的重要举措。防沙治沙工程中建设单位为第一责任人，施工单位作为措施落实方，属于主要责任人。建设单位应在施工单位施工过程中，提出具体的目标及要求，并落实到具体人员。

(2)技术保障措施

①邀请各级林业部门组织开展多层次、多形式的技术培训，加强参与防沙治沙工程的人员的培训工作，使其掌握防沙治沙工程建设、管理的基本技术要求，增强人员主动参与防沙治沙能力和积极性。

②区域自然条件恶劣，水资源短缺，项目建设的各个环节过程中，加强人员的节水意识，避免铺张浪费，提高水的重复利用性，管线试压废水综合利用，用于区域植被绿化。

(3)生态、经济效益预测

防沙治沙措施实施后，预计项目区域植被覆盖度能维持现状，区域生态环境有所改善。

7.4 规划现有环境问题的整治方案

1、区域削减问题

园区位于环境空气质量非达标区，已建项目 NO_x 排放量超过其大气环境承载力范围， PM_{10} 已无剩余环境容量，本次规划环评建议园区要求入园企业逐步开展节能减排工作，园区应要求后期入驻企业禁止自建分散燃煤锅炉。

2、企业环保手续管理问题

部分企业根据实际情况需完善并落实环境应急预案。园区应加强管理，配合当地生态环境主管部门，定期督促入园企业完善各项环保手续，完善相关登记台账。

3、入驻企业不符合产业布局问题

喀什伟鑫再生资源回收利用产业基地有限责任公司位于本轮规划的进口资源落地加工产业区，根据产业布局，该区以加工肉制品、健康食品、中药饮片、中成药为主，再生资源回收利用企业与该区产业布局存在冲突。

本次评价提出优化产业布局，调整进口资源落地加工产业区布局，使现有企业符合产业布局。

4、入驻企业不符合产业定位问题

根据园区产业定位，目前园区重点发展农副产品精深加工、纺织服装制造、电子产品组装等劳动密集型产业；大力推动进口资源落地加工；积极培育国际物流、跨境电商等现代服务业；持续发展生物医药、数字经济、出口导向型制造业；协调发展循环经济产业。

本次评价建议在产业定位及产业发展规划中补充新能源产业，使现有企业符合产业定位要求，同时满足布局与发展定位的一致性的要求。

5、产业布局重复问题

本次评价建议，根据生物医药产业链优化该产业类型，同时将医用辅料、医疗器械生产等纳入进口资源落地加工产业。

8 碳排放评价

8.1 碳排放现状调查与评价

本次评价从重点行业发展规模、能源结构及各种能源消费量等方面开展调查，收集了园区内现有企业近年相关资料，重点调查规划涉及的重点行业碳排放水平，行业碳排放水平优先根据最新发布的温室气体清单和参考国内外既有的行业、企业碳排放强度来确定。

根据园区2023年能源消耗量调查结果，结合《重点行业建设项目碳排放环境影响评价试点技术指南(试行)》，从能源活动排放、净调入电力和热力排放分析计算喀什经济开发区区的碳排放强度，碳排放计算系数清单及温室气体排放量，见表8-1-1，喀什经济开发区区温室气体排放总量见表8-1-2。

表8-1-1 活动水平数据、排放因子/计算系数清单

电力消费的排放因子和计算系数			热力消费的排放因子和计算系数		
电力消费排放因子*①	电力消耗量	净购入电力消费引起的CO ₂ 排放量	热力消费排放因子	热力消耗量	购入热力消费引起的CO ₂ 排放量
0.5839 tCO ₂ /MWh	60000MWh	35034t	0.11 tCO ₂ /GJ	234GJ (65MW)	25.74t

注：*①数据来源于全国电力平均平均排放因子。

表8-1-2 2023年喀什经济开发区区温室气体清单汇总

源类别	温室气体排放量（单位：吨）	折碳排放量（单位：吨）
净购入使用的电力 CO ₂ 排放	35034	9554.73
净购入使用的热力 CO ₂ 排放	25.74	7.02
温室气体排放总量	35059.74	9561.75

建议园区发展通过采取调整能源结构，发展非化石能源（电化、气化），产业结构转型，依法淘汰落后产能和过剩产能，提升工业企业能源利用效率，推进建筑节能，建设低碳交通运输体系，加强废弃物资源化利用和低碳化处置等碳减排措施，使得碳排放总量得到有效控制。

8.2 碳排放识别与目标指标确定

8.2.1 碳排放识别

国家发改委至今已公布了 24 个行业的温室气体排放核算方法与报告指南，喀什经济开发区重点发展农副产品精深加工、纺织服装制造、电子产品组装等劳动密集型产业；大力推动进口资源落地加工；积极培育国际物流、跨境电商等现代服务业；持续发展生物医药、数字经济、出口导向型制造业；协调发展循环经济产业。本次选取其中典型的污染较重的建材产业，参考同地区同类型企业碳排放源强估算，进行工业过程排放的碳排放预测。

本次评价结合规划产业定位和产业发展方向等情况，从能源活动排放、工业过程排放、净调入电力和热力排放等三个方面分析识别本次规划碳排放的主要排放源、主要产生环节和主要类别。具体内容见表 8-2-1。

表 8-2-1 碳排放源识别表

排放类型		排放设施	温室气体种类					
			CO ₂	CH ₄	N ₂ O	HFCs	PFCs	SF ₆
直接排放	燃料燃烧	锅炉、工业窑炉等	√		√			
间接排放	净调入电力和热力	各工段所需电力和蒸汽（热力）使用终端（各种用热设备）	√					

8.2.2 目标指标确定

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）相关要求，到 2025 年，非化石能源消费比重达到 20%左右，非化石能源消费比重达到 25%左右。

8.3 碳排放预测与评价

8.3.1 碳排放预测

由于本次规划只给出了产业发展方向，对区内企业的近远期发展目标、各行业发展规模、目标产值等均没有明确，也未明确能源结构。园区入驻企业主要为新型建材制造、装备制造、农副产品加工、物流企业、商业服务及公共服务等行业，其碳排放

量不好一一估算，构成新增碳排放量的主要来源为化石能源燃烧产生，本次评价主要从园区消耗天然气量来估算新增碳排放量。主要估算过程如下：

二氧化碳排放量=化石能源消费量×能源平均低位发热量×单位热值含碳量×碳氧化率×44/12。

根据收集的资料，天然气热值为 38931KJ/m³，单位热值含碳量为 15.32 tC/TJ，碳氧化率为 0.99，每燃烧 1 立方米的天然气排放的二氧化碳量为： $1 \times 38931 \times 15.32 \times 0.99 \times 44 / 12 / 1000000 = 2.1650 \text{ kgCO}_2/\text{m}^3$ 。根据燃气工程规划，至规划末期，规划区年用气量 2526.2 万标准立方米，即规划末期燃烧天然气产生的碳排放量约为 5.5 万 tCO₂e。

8.3.2 碳减排潜力分析

目前园区尚未开展碳排放核查和减排工作，现状企业及拟建企业中建材产业属于国家重点排放行业，需在园区后续发展过程中，针对重点行业积极开展碳排放核查，减排潜力较大。

8.4 碳减排优化调整建议

8.4.1 调整能源结构

（1）园区应当采取有效措施，构建清洁低碳安全高效的能源体系，优化调整能源结构，完善能源消费强度和总量双控制度，推广清洁能源的生产和使用，逐步提高非化石能源消费比重。

（2）园区应当采取措施加强燃气基础设施规划、建设和管理，完善输送网络，加强燃气供应协调；积极合理发展天然气，优化天然气利用结构。

（3）支持风能、太阳能、地热能、生物质能等非化石能源发展，逐步扩大非化石能源消费，统筹推进氢能利用，推动低碳能源替代高碳能源。

（4）园区应持续优化用电结构，按照国家要求，落实可再生能源电力消纳责任，支持储能示范应用，推动构建以新能源为主体的新型电力系统。支持太阳能、风能等新能源发电站和余热、余压发电站与电网并网。

（5）园区应当会同有关部门，依法公布重点用能单位名单，对能源使用情况加强监督管理。

8.4.2 推进产业转型

（1）园区应严格控制高耗能、高排放项目准入，禁止“两高”类及新建炉窑类建材项目入区。对不符合国家产业规划、产业政策以及生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、生态环境准入清单、规划环评、产能置换、煤炭消费减量替代和污染物排放削减等要求的项目，不予备案或审批；对于违规审批和建设的高耗能、高排放项目，依法予以查处。

（2）园区应推动战略性新兴产业、高技术产业发展，加快构建绿色低碳工业体系，推广产品绿色设计，推进绿色制造，促进资源循环利用。

（3）园区应推动新建建筑全面建成绿色建筑，新建建筑具备条件的，应当采用装配式建筑。鼓励既有建筑改造执行绿色建筑标准。鼓励和支持绿色建筑技术的研究、开发、示范和推广，促进绿色建筑技术进步与创新。

（4）园区应当采取措施促进出行、住宿、汽修、装修装饰、餐饮等传统服务业向低能耗转型升级，促进企业绿色升级，加快商贸服务业绿色转型，提高服务业绿色发展水平。

8.4.3 推动绿色低碳交通体系构建

园区应推动构建绿色低碳交通运输体系，调整优化运输结构，依托周边国道、省道等发展多式联运，同时加快融入区域高速交通廊道，提升高速公路使用效率，推进货运铁路建设。

园区采取措施优先发展公共交通，完善公共交通网络，提高公共交通出行比例。鼓励互联网、大数据等新业态、新技术在交通运输领域中的应用，发展智能交通，提升运输效率和智能化水平。

8.5 碳排放管控对策和措施

8.5.1 减少碳排放

（1）严格落实《关于印发新疆维吾尔自治区大气污染防治行动计划实施方案的通知》（新疆维吾尔自治区人民政府文件新政发[2014]35号）及《关于深入打好污染防治攻坚战实施方案》的相关要求。

（2）继续深化工业炉窑综合治理。加大不达标工业炉窑淘汰力度，严格建设项

目准入，推进工业窑炉全面达标排放。全面加强无组织排放管理。严格控制工业炉窑生产工艺过程及相关物料储存、输送等无组织排放，在保障生产安全的前提下，采取密闭、封闭等有效措施，有效提高废气收集率，不得有可见烟粉尘外逸。提升工业窑炉装备和污染治理水平，实现工业行业二氧化硫、氮氧化物、颗粒物等污染物排放进一步下降，协同促进建材等重点行业二氧化碳排放有效控制。暂未制订行业排放标准的工业窑炉，应参照相关行业已出台的标准，全面加大污染治理力度。

（3）规划近远期新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。

（4）提升清洁生产和污染防治水平。新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平。国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。

（5）入区的建材企业属于碳排放的重点单位，应作为园区碳排放和碳减排的重点管理单位，积极探索碳减排的生产技术和管理技术，做好碳排放量的核算和台账记录。

（6）加强低碳基础设施建设，制定园区低碳发展规划，优化交通物流系统，对区内水、电、气等基础设施建设或改造实行低碳化、智能化。推广新能源和可再生能源的使用，鼓励在建筑、交通设施中安装太阳能、风能等可再生能源利用设施，提高园区可再生能源利用比例。完善园区垃圾分类收集、运输和处置体系以及污水管网和处理设施建设，提高废弃物资源化利用率。

（7）促进大气污染物与温室气体协同控制。进一步转变生产和生活方式，推进产业结构、能源结构优化，加强能源资源节约，增加碳汇，控制温室气体排放，着力推进高碳产业低碳化发展，鼓励高碳产业通过温室气体捕集利用技术、碳排放权交易、开发林业碳汇等方法实现低碳化发展，将节约能源与大气污染防治协同有效衔接，实施大气环境和气候变化协同治理，促进大气污染防治协同增效，持续推进空气质量改善。

（8）强化能耗“双控”，推进能源绿色低碳发展。推动产业高质量发展，大力发展节能环保产业、清洁能源产业。加快能源清洁高效利用。推广风能、太阳能、生物质能等新能源。

（9）开展温室气体排放监测，建立碳排放统计体系。积极开展重点企业碳排放

核查或温室气体核查，摸清二氧化碳排放家底，为下一步开展碳排放交易平台奠定基础。

8.5.2 增加碳汇

（1）园区应采取措施提升生态碳汇能力，强化国土空间规划和用途管控，严守生态保护红线，加强自然保护地的生态保护和恢复，提高自然生态空间承载力，增强生态系统稳定性，有效发挥林地、土壤等的固碳作用，提升生态系统碳汇增量。

（2）园区应科学开展造林绿化，推进绿色生态屏障建设，中水可用于绿化灌溉，逐步提高园区植被覆盖率；种植适宜当地气候的荒漠耐盐碱植被，强化植物生态系统保护与修复，增强植物碳汇能力。

任何单位和个人不得擅自迁移、砍伐、破坏树木，不得占用绿化用地。因特殊原因确需临时占用林地或者绿化用地的，按照有关法律法规规定办理相关手续并按期恢复。

（3）禁止越界开发，禁止破坏周边水源地、保护区水力联系，禁止永久性截断湿地水源。

（4）园区应加强土壤生态系统的保护，强化土地的保护和管理，采取科学合理的措施，增强土壤碳汇能力。

（5）鼓励企业事业单位开展碳汇项目的开发，并通过碳排放权交易实现碳汇项目对替代或者减少碳排放的激励作用。

（6）园区有关部门应组织建设园区碳汇数据库与动态监测系统，定期开展碳汇核算。

8.5.3 协同推进减污降碳

研究制定大气污染物与温室气体排放协同控制工作方案。强化监测考核、环境影响评价及环境标准、工程、管理等减排措施，推进大气污染物及温室气体协同减排。实施污染物排放及温室气体排放准入清单管理。加快绿色制造体系、循环化改造、垃圾资源化利用和无害化处理试点建设，协同减少工业、农业、城乡建设及废弃物领域的温室气体排放。严格控制高碳工业行业产能，在建材等重点行业推广低碳化改造和控制碳排放新技术。

园区可积极申请大气污染物和温室气体协同控制试点示范、设立低碳示范园区、

低碳示范企业等项目。加强企业低碳技术创新研发及设计生产能力，使研发、孵化和推广应用相结合，促进技术成果的应用和产业化发展。全面推行循环经济理念，构建多层次资源高效循环利用体系，积极发展低消耗、低污染、低排放的低碳产业，将低碳循环作为园区产业转型升级的主攻方向，建立健全绿色低碳循环发展产业体系，实现企业循环式生产，有效降低资源消耗、污染物排放和碳排放强度，实现绿色低碳循环发展。

9 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

9.1 跟踪评价计划

9.1.1 跟踪评价的目的

通过对规划实施过程中进行的环境影响跟踪评价可以及时地掌握规划区域内环境的变化情况，对规划在实施过程中所出现重大不良环境影响及时采取措施，避免更严重的情况发生。评价规划实施后的实际环境影响和本规划环评中提出的减缓措施是否得到有效的贯彻落实是跟踪评价的主要任务，进而为规划实施中提高规划的环境效益提出更切合实际的改进措施。

由此可见，环境影响跟踪评价是规划环境影响评价的重要补充，是确保规划实施对环境产生的影响在可控制范围内的重要保障。

9.1.2 评价实施单位及资金来源

喀什经济开发跟踪评价由喀什经济开发区区管委会实施，跟踪评价资金由喀什经济开发区区管委会自筹解决。

9.1.3 阶段性环境影响跟踪评价

规划期发展 5 年，应对规划的实施情况，进行环境影响的阶段跟踪评价。评价的主要内容应该包括：环境空气质量、水环境质量、声环境质量、固体废物处置利用等，并核对与环评阶段预测结论的符合情况，污染物排放是否控制在总量指标内，环境功能区是否达标，各企业清洁生产落实情况等。

跟踪评价过程中产生的费用由规划的编制单位——喀什经济开发区区管委会承担。跟踪评价的实施单位可以是规划的编制单位或者是由规划编制单位委托的有资质的评估机构。

在跟踪评价中发现有明显不良环境影响的，要及时提出改进措施，并由上级环保部门负责监督落实。

9.1.3.1 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检查，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。喀什经济开发区国土空间专项规划(2024-2035 年)跟踪评价时段，见下表。

表 8-1-1 总体规划环评跟踪评价时段

规划时段	跟踪评价时段
2024 年-2030 年	本次评价基准年为 2024 年，在开展工作时已对喀什经济开发区的实施进行了回顾性评价；2030 年应对规划近期实际环境影响进行跟踪评价，主要评价规划涉及区域在规划实施、减排源落实，清洁生产水平提升后，区域环境质量改善、资源环境承载、生态环境影响等方面的情况。
2031 年-2035 年	2035 年应对规划远期实际环境影响进行跟踪评价，主要评价规划涉及区域在规划实施、减排源落实，清洁生产水平提升后，区域环境质量改善、资源环境承载、生态环境影响等方面的情况。

9.1.3.2 跟踪评价内容

规划的编制机关应当在对环境有重大不良影响的规划实施过程中，会同生态环境行政主管部门对规划的实施情况进行环境影响跟踪评价，并将评价结果报告审批机关，从而预防规划实施过程中不确定因素的出现对环境造成的影响。

主要回顾和跟踪评价内容如下：

- (1)检验环境影响报告书在规划区污染防治对策与减缓措施中提出的各项防治措施是否在规划实施过程中得到是全面落实。
- (2)在规划实施过程中对环境造成的实际影响与环境影响报告书分析、预测和评估结论是否一致。
- (3)对规划实施过程中产生的新的不良环境影响作出分析，并提出改进措施。
- (4)对正在实施的规划提出环境保护方面的修改意见。

另外，规划的编制机关在对规划的环境影响进行跟踪评价时，可以采取座谈会、现场走访等形式征求有关单位、专家和公众意见，监督规划实施后的环境影响，每半年应委托有资质机构对园区污染源进行一次全面监测，并对污水处理，废气处理以及噪声的消音等环保设施进行全面的检查验证。主要验证其是否符合总量控制标准，并将验证结果上报生态环境主管部门。园区环境质量监测与评价结果，应整理记录在案。

为验证工业园区规划和具体项目实施之后，各项环境减缓措施的有效性，应

当对本次环境影响评价的主要结论和措施进行回顾跟踪评价，建议每 5 年针对工业园区规划和环境保护措施实施情况的跟踪、监测和评价，发现问题及时解决。

主要回顾和跟踪评价内容见下表。

表 9-1-2 喀什经济开发区跟踪评价内容

项 目	工作内容	主要目的和意义
环境监测与回顾评价	大气环境监测与回顾评价	掌握大气污染变化趋势
	地表水环境监测与回顾评价	掌握地表水污染变化趋势
	土壤环境监测与回顾评价	掌握土壤污染变化趋势
	地下水环境监测与回顾评价	掌握地下水污染变化趋势
	噪声环境监测与回顾评价	掌握噪声污染变化趋势
	生态环境监测与回顾评价	掌握生态环境变化趋势
污染源调查	企业污染源调查	掌握基础数据
	企业环保措施调查	
	能源结构与大气污染控制	
环保措施回顾	水污染控制与中水回用	环保措施的有效性和实施情况
	清洁生产水平调查	
	产业结构与清洁生产	
	工业固废处置	
环境管理	排污许可和总量控制执行情况	回顾并修改环境管理的各项措施

9.2 规划所含建设项目环境影响评价要求

9.2.1 园区建设项目环评关注重点

喀什经济开发区重点发展农副产品精深加工、纺织服装制造、电子产品组装等劳动密集型产业；大力推动进口资源落地加工；积极培育国际物流、跨境电商等现代服务业；持续发展生物医药、数字经济、出口导向型制造业；协调发展循环经济产业。

新型建材、发展生物医药、农副产品精深加工产业建设项目环境影响评价应重点关注产业政策符合性，采用落后的生产工艺或生产设备，不符合国家同期相

关产业政策、达不到规模经济的以及不符合园区产业定位的项目入园。重点关注建设项目资源能源消耗情况，以及污染物达标分析，分析资源与环境承载能力，以及基础设施依托可行性分析。

物流及现代仓储物流行业主要以物流市场、物流集散基地、仓储配送行业为主，该类行业建设项目环境影响评价应重点关注建设规模与周边资源匹配性，基础设施依托可行性等问题。

9.2.2 后续入园建设项目环评建议

对符合产业园区环境准入的建设项目，入园企业建设项目环评可适当进行简化，简化适用范围如下：

(1)对不涉及特定保护区域、环境敏感区，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和政策符合性分析，生态环境调查可直接引用规划环境影响评价结论。

(2)对区域环境质量满足考核要求且持续改善、不新增特征污染物排放的建设项目，可直接引用符合时效的产业园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。

(3)对依托产业园区供热、清洁低碳能源供应、VOCs 等废气集中处理、污水集中处理、固体废物集中处置等公用设施的建设项目，正常工况下的环境影响可直接引用规划环境影响评价结论。

9.2.3 简化入园建设项目环评的建议

9.2.3.1 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园区，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园区，入驻建设项目的污水排放标准可执行间接排放标准。

9.2.3.2 简化环评内容

园区建设发展过程中，要高度重视环境保护工作，走从源头上控制污染的新路子，提倡推行清洁生产，大力发展循环经济。建设经济技术开发区，要严格按照国家的产业政策导向和有关环保的法律法规与标准，科学评审入区项目，优先发展高科技、高附加值、低能耗、低污染的项目，引导企业采用国际国内先进的环保工艺和技术，严格控制工业污染。

在喀什经济开发区区国土空间专项规划(2024-2035 年)环境影响报书编制完成并经新疆维吾尔自治区生态环境厅审查批复后，园区内新建、扩建、技术改造等建设项目，符合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。入区建设项目简化环评的内容主要包括：

（1）对不涉及特定保护区域、环境敏感区，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和政策符合性分析，生态环境调查直接引用 规划环境影响评价结论的建议。

（2）对区域环境质量满足考核要求且持续改善、不新增特征污染物排放的 建设项目，可直接引用符合时效的环境质量现状和固定、移动污染源调查结论， 简化现状调查与评价内容的建议。

（3）对依托园区供热、污水集中处理、固体废物集中处置等公用设施的建 设项目，正常工况下的环境影响可直接引用规划环境影响评价结论的建议。

（4）喀什经济开发区区国土空间专项规划(2024-2035 年)取得规划环 评审查意见后，在落实规划环评意见并符合区域经济发展规划、土地利用规划、 生态环境保护规划等要求的建设项目环评（需国家、自治区、兵团生态环境部门 审批的除外）可以简化。

（5）对符合规划环评环境管控要求和生态环境准入清单的项目，应将规划 环评结论作为重要依据，其环评文件中选址选线、规模分析内容可适当简化。

（6）本次规划对区域自然环境和社会环境现状进行了较为详细的调研和分析、评价，数据有效期内入驻的项目开展环评工作中，可以引用本报告相关资料和数据，或对相应内容进行简化。如需增加特征污染物监测数据的，应按有关要求予以补充。

（7）本次规划环评对规划协调性及符合性进行了较为全面的分析，后续入驻项目在符合园区产业定位、布局和规划用地的情况下，产业政策符合性及选址合理性分析可适当简化。

（8）本环评对园区规划与地方相关规划的协调性，做了比较全面的分析评价，项目的环境影响评价可适当简化其与地方规划相符性的章节。

（9）本次规划环评已对生态系统整体影响进行了评价，并有了比较明确的结论，因此建设项目生态影响部分，可简化生态现状调查、生态环境影响相应分析内容。

（10）建设项目厂界外 200m 范围内无声环境保护目标的建设项目，简化声环境影响分析预测内容。

（11）对于规划环评及审查意见已明确的结论性内容，建设项目环境影响评价可根据相关性，将规划环评结论作为重要依据，简化相应分析内容。

（12）根据《关于优化小微企业项目环评工作的意见》（生态环境部环环评〔2020〕49 号）文件中提倡探索同类项目环评简化模式，园区内同一类型小微企业项目打捆开展环评审批，统一提出污染防治要求，单个项目不再重复开展环评。

（13）需要编制报告书的项目，其报告书部分章节可以简化或不设专章，部分合并在其他章节内，例如：可以将自然社会环境概括、环境质量现状调查与评价、规划相容性、施工期影响分析、环境经济损益分析等章节进行简化，详见下表。

表 9-2-1 报告书简化建议

序号	报告书	可简化部分
1	概述	不简化
2	总则	产业、规划等符合性内容可适当简化
3	建设项目工程分析	不简化
4	环境现状调查与评价	简化，利用园区规划环评资料
5	环境影响预测与评价	施工期、声、生态等影响分析内容可适当简化
6	环境保护措施及其可行性论证	不简化
7	环境影响经济损益分析	简化

8	环境管理与监测计划	不简化
9	环境影响评价结论	不简化

10 产业园区环境管理与环境准入

10.1 产业园区环境管理方案

编制规划工业园区日常环境管理方案及其能力建设方案，旨在喀什经济开发区管理委员会在招商引资、开发建设和行政管理活动中，最大限度减少环境污染，实现工业园区环境行为的持续改进和区域环境质量的不断提高，促进区域社会经济的可持续发展。

根据《中华人民共和国环境保护法》以及《建设项目环境保护管理条例》所规定的管理权限精神，由新疆维吾尔自治区生态环境厅、喀什地区生态环境局、喀什地区生态环境局喀什市分局等环保机构协调一致，依据环保法律、法规赋予的权限负责对喀什经济开发区（主体园区）的企业实行具体的监督与指导。

10.1.1 管理机构及职责

(1)机构设置

随着规划工业园区的建立后发展以及各企业的陆续引进，环境管理任务将日益繁重。工业园区环境管理机构在喀什经济开发区管理委员会和上级生态环境部门领导下，对规划工业园区环境保护实行统一监督管理，贯彻执行有关环境保护法规，监控项目的运行，掌握污染控制措施的运行效果，了解规划工业园区及其周围地区的环境质量及变化情况，为规划工业园区的环境保护工作起组织、协调和监督作用。规划工业园区环境管理机构见下图。

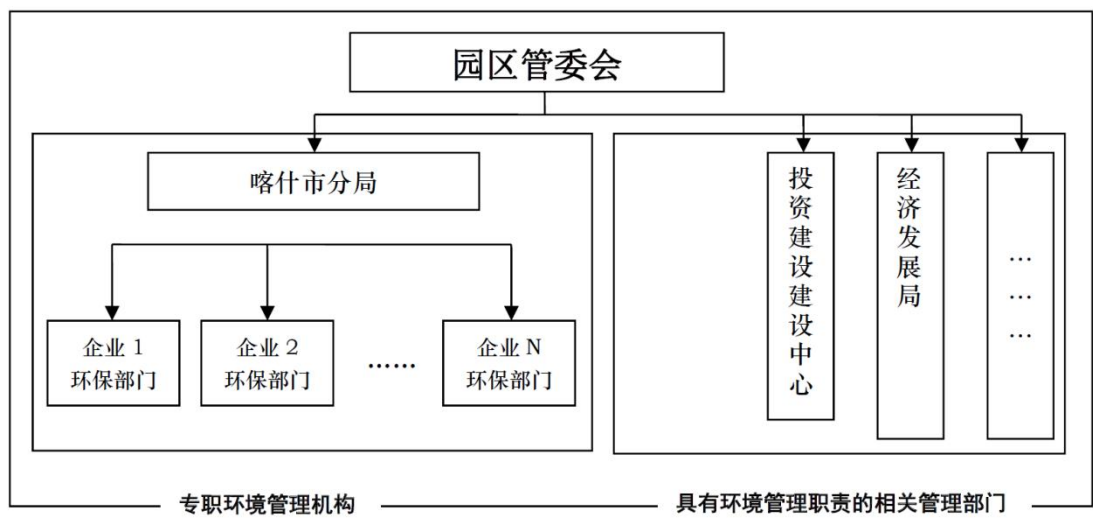


图 10-1-1 经济开发区环境管理机构设置图

10.1.2 机构职责

(1) 园区环境专职环境管理机构职责

园区环境专职环境管理机构是工业园区开展环境保护,实现工业园区环境目标的体制保障。喀什经济开发区环境专职管理机构的设置应精干、高效,适应园区快节奏、高效率的运行机制,具体人员设置由喀什经济开发区管理委员会根据自身实际情况而定。其主要职责为:

- ①检查、监督工业园区内各企业遵守法律、法规,执行环保方针、政策和情况。
- ②负责工业园区环境保护管理规章制度的制定及监督实施。
- ③负责工业园区污染调查、协助入园企业办理排污申报登记及申领排污许可证,协助上级生态环境局开展工业园区内污染源限期治理工作。
- ④负责对工业园区企业实施现场环保检查;协助上级生态环境机构开展危险废物的处理、处置或转移审批工作。
- ⑤组织并参与工业园区内环境质量监测,掌握工业园区内环境质量变化趋势,协助上级生态环境部门研究并提出防治污染对策;在工业园区各企业生态环境部门的配合下,收集、整理、分析污染源、污染物监测资料,及时建立各企业污染源及环境质量监测资料档案。
- ⑥协助上级生态环境机构调查处理工业园区环境污染事故,协助调解环境污染纠纷,协助上级生态环境部门查处违反环保法律、法规行为。
- ⑦协助上级生态环境部门对工业园区新、改、扩建工程项目实施“三同时”审批和监督管理,组织工业园区污染治理项目计划报批及实施。
- ⑧负责工业园区环保宣传教育、环保法律法规培训、环境统计工作及 ISO14000 环境管理体系论证工作,并协助工业园区内企业申报“环境友好企业”称号。

(2) 园区相关部门环境管理职责

①投资建设中心:在工业园区总体开发规划、工业园区远期、近期规划编制和规划管理中落实环境保护规划的有关要求;负责工业园区污水收集处理系统、下水管网的规划、建设、改造和管理;认真贯彻环保方针、政策和省、市有关环保要求,加强环境卫生、园林绿化、城市供排水、污水处理等市政设施建设的管理。

②经济发展局：在外资招商引资工作中，应引进先进生产设备、生产工艺及技术，实行污染物的源头控制；指导资源节约和综合利用；制定环境保护相关产业政策和发展规划、组织协调工业环境保护和环保相关产业发展。

(3)工业园区企业环境管理机构职责

工业园区内的各个企业，应根据本企业的生产情况设置专职的环境管理机构和相应的环境监测机构。各企业环境监测机构的设置与否、设置规模、人员以及仪表配置以国家、地方和行业的有关规定以及各企业建设项目的环境影响评价中提出的监测计划为依据进行设置。其主要职责有：

①组织贯彻实施国家及地方的有关环保方针、政策法令、条例，对企业职工进行环保宣传教育，提高企业职工的环保意识；

②组织“三废”处理利用的实验和研究，推进企业的清洁生产工作；

③编制并实施本企业的环境保护工作中长期规划及年度污染治理计划；

④审定环保装置的操作工艺，监督环保装置的运行，建立企业完整的环保设施运行、维护、维修、技改等技术档案。要对环保设备定期检修、严格执行“三废”的排放标准；

⑤负责企业环保专项资金的平衡与控制及办理企业排污缴费业务；

⑥负责办理本企业新建扩建项目的环境影响评价及“三同时”上报方案，协助做好项目“三同时”的验收、监督、检查；

⑦协助工业园区环境管理机构的日常环境管理工作；

⑧调查处理企业内的环境污染事故和污染纠纷；

⑨推进企业 ISO14000 体系认证工作，使企业环境管理工作逐步与国际接轨；

⑩设有环境监测机构的企业，其环境监测机构的职责包括：负责污染物监测分析工作，定期向当地环保机构汇报监测数据；负责环境监测数据的统计工作，建立企业完善的污染源及物料流失档案。每个监测项目应做好原始记录；确定企业的监测布点、监测频率及监测项目，按计划执行日常监测。

10.1.3 环境管理内容

(1)相关法律、法规的贯彻实施

工业园区环境管理机构在日常的环境管理工作中，必须严格贯彻国家和地方环境保护的有关法律、法规、政策和规章，同时组织督促工业园区内的各企业贯彻实施国

家及地方的有关环保方针、政策法令、条例。这些法律、法规包括：《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国水污染防治法》、《中华人民共和国节约能源法》、《中华人民共和国土地管理法》、《中华人民共和国大气污染防治法》、《中华人民共和国水污染防治法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《中华人民共和国 噪声污染防治法》、《中华人民共和国清洁生产促进法》、《建设项目环境保护 管理条例》等。

(2)工业园区环境保护管理办法的制定

在工业园区形成初期，在条件成熟情况下，由工业园区环境专职管理机构负责组织规划工业园区环境保护管理办法的制定，并在工业园区发展的不同阶段，结合不同阶段开发特点对管理办法进行及时修改及完善，作为工业园区管委会日常环境管理工作的依据。

(3)环境保护规划和年度计划的编制及实施

在工业园区形成初期，由工业园区管委会或工业园区环境专职管理机构组织或委托相关单位或部门制定工业园区环境保护规划，报市政府批准后由环境管理机构负责实施。工业园区环境专职管理机构负责工业园区年度环境保护计划的编制和具体实施。

(4)开展环保宣传与交流

要求工业园区各层次的环境管理机构通过广播、电视、网络、报刊等新闻媒体，开展环境保护宣传教育。工业园区环境管理机构负责组织开展各个层面的环境保护交流，鼓励环保管理人员定期开展行业间的技术交流，深入生产车间及时掌握“三废”产生、控制情况及各种污染物排放情况。

(5)工业园区生态环境建设管理

工业园区环境建设管理以生态环境建设及项目建设为主体，以工业园区生态环境建设周期为主线，并根据工业园区建设的不同阶段制订《工业园区生态环境管理办法》和《环境卫生管理规定》，环境管理机构及各企业在工业园区发展的各个阶段必须严格执行《工业园区生态环境管理办法》和《环境卫生管理规定》，加强工业园区生态环境建设和环境卫生管理工作。

10.2 产业园区环境准入

10.2.1 严格项目准入制度

规划实施过程中应严把项目准入制度，对于符合园区总体规划的企业，在功能、产业布局中也应严格遵守规划区功能区划要求，严格履行审批手续和环境影响评价制度。对于不符合园区总体规划要求、环境准入要求、产业政策的项目严禁作为本规划包含的项目入驻喀什经济开发区。

10.2.2 强化环境管理与排污许可衔接

在本规划实施过程中应将清洁生产理念贯穿始终，树立从源头控制，从全过程控制的理念，将污染控制在源头中，削减在生产过程的每一个环节中，从而从源头上减少污染物的产生，以保证区域的环境质量达到相应功能区指标要求。

对于入驻企业来说，应通过不断地改进设计、采用先进的工艺技术与装备、使用清洁的能源和原料、改善管理、提高综合利用等措施，提高资源利用效率，减少生产、服务，以及产品使用过程中污染物的产生量，从而减轻对人类健康和环境的危害。入园企业要结合所属行业排污许可证申请与核发技术规范，按时申报企业排污许可证，建立环保设施运行卡，对环保设施定期进行检查和维护。

园区从规划、施工到正式运行各个阶段均应把环境保护思想贯彻始终，建立、健全管理机构，完善管理制度，加强监管，确保企业的生产和排污在可控范围内。另外，在规划实施过程中，应实行总量控制原则，将总量指标合理分配至每一个企业，确保当地环境质量不下降。

10.2.3 主体园区环境管控分区细化

根据园区产业布局和功能分区将园区化为三个管控区域。

水体蓝线控制：控制范围为阿瓦提渠，不得在控制范围内设置排污口，禁止开发建设污染较重企业，不得设置取、弃土场，保证水质不恶化。

绿地绿线控制：控制范围包括G314过境公路两侧防护林带、三北防护林及临港片区公园绿地；绿线内不得新建与绿化维护管理无关的各类建筑。在公共绿地中建设绿化管理配套设施及用房地，要经城市绿化管理部门和城市规划行政管理部门批准；各类改造、改建、扩建、新建建设项目，不得占用公共绿地。

基础设施黄线控制：包括冲沟防护绿地、天然气门站、塔西南天然气管道、火炬燃气高压管道；黄线范围内不得进行其它建设，以保证市政设施的正常运行。

10.2.4 分区管控要求

(1)生态环境准入清单

本评价建议开发区的规划、建设和发展要坚持高起点、高标准和高水平，要选择发展基础好、工艺技术和产品先进、优势企业作为园区龙头企业和主导产业。立足用先进适用技术改造传统产业，积极发展高新技术产业。禁止资源消耗高、环境污染重、废物难处理、不符合国家产业政策的落后生产技术、工艺、装备和产品进入开发区。同时严格控制土地供应，保护有限的土地资源，提高土地资源的利用效率，发挥开发区的辐射作用，带动区域经济整体发展，减轻资源环境压力。园区生态环境准入详见 6.2.9 章节，生态环境准入清单详见表 6-2-2。

(2)重点管控区域环境准入要求

1)空间布局约束要求

根据园区企业入驻现状，以及环境质量现状调查结果，园区内无环境问题突出、土壤重金属超标、污染企业退出的遗留污染棕地、弱包气带防护性能区等地块。

2)污染物排放管控要求

园区 PM₁₀ 已无剩余环境容量。园区所在的喀什地区属于环境空气质量不达标区，PM₁₀ 及 PM_{2.5} 浓度均超过《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)中的二级标准要求。根据中华人民共和国生态环境部《关于在南疆四地州深度贫困地区实施〈环境影响评价技术导则 大气环境(HJ2.2-2018)〉差别化政策有关事宜的复函》(环办环评函[2019]590号)，喀什地区实行环境影响评价差别化政策，新建项目可不提供颗粒物区域削减方案。但入园项目环评需充分分析论证建设项目本身颗粒物的产生、排放、治理环节等，且应充分考虑秋冬季采暖期易产生煤烟型污染等因素，严格建设项目环境准入，统筹好大气污染防治工作。同时，应根据最新环保要求，对照“应减尽减”适用范围，开展企业自查工作，对现行工艺、设备进行排查，积极拓展减排空间及技术，结合企业实际情况实施多渠道降碳减污措施。

本次规划环评建议园区要求入园企业逐步开展节能减排工作，园区应要求后期入驻企业禁止自建分散燃煤锅炉。入园企业需根据建设项目实际情况，与园区管委会、当地生态环境局及有关政府部门共同协商，按《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)相关要求办理区域 削减方案。

3)环境风险防控要求

喀什经济开发区重点发展农副产品精深加工、纺织服装制造、电子产品组装等劳动密集型产业；大力推动进口资源落地加工；积极培育国际物流、跨境电商等现代服务业；持续发展生物医药、数字经济、出口导向型制造业；协调发展循环经济产业；园区规划产业不涉及高风险产业；根据本园区产业布局，新型建材及装备制造生产过程、交通道路配套设施加油站及加气站运营过程，以及集中供热燃气锅炉运行中使用的原材料、半成品及成品主要涉及到多种易燃易爆、有毒有害物质，这些物质在运输、贮存、使用等过程中可能对环境 and 正常生产产生潜在危害。主要涉及到的易燃易爆、有毒有害物质有：汽油及天然气。

根据喀什经济开发区用地规划图，所规划的供热设施(燃气锅炉)及加油加气站用地范围内均为未规划用地，规划的集中供热燃气锅炉房周边均未规划人群聚集区等规模性居住用地，周边 5km 范围内无环境风险敏感目标。园区所涉及的风险物质在贮运过程及工艺设备设计、生产过程的风险防范措施详见 7.2 章节。

4)资源开发利用管控要求

本园区规划实行集中供热且均采用燃气锅炉，不涉及燃煤等高污染燃料；企业生产废水经预处理后排入污水处理厂处理达标后灌溉季用于污水厂周边林带灌溉及工业园区道路浇洒、绿化及部分企业生产用水；非灌溉季退水于污水厂东南侧约 2.1km 处的中水库(库容 320 万立方米)存储，便于灌溉季节用于中水库下游生态林绿化。

对照喀什地区“三条红线”，喀什市地下水已无利用空间，地表水现状年尚有一定利用空间；园区生活取水量未突破 2035 年盖孜河给喀什“一市两县”城乡饮水安全工程所分配用水指标；生产取水量未突破盖孜河地表水控制指标，同时满足《喀什噶尔河流域规划》配置水量要求，水资源尚有一定利用空间。

依据《区域再生水循环利用试点实施方案》相关要求：“缺水地区应将再生水作为园区工业生产用水的重要来源，严控新水取水量。工业园区具备再生水条件但未有效利用的，要严格控制新增取水许可。”本次评价建议尽快落实喀什

第三污水处理厂扩建工程建设时序，增加中水回用量，减少园区新鲜水用水量，提高企业生产水回用率、规范节水管理、优化用水结构、鼓励非常规水源和考核用水效率。同时应“以水定规模”，根据可供水水量进行发展建设，适量调整规划建设时序，可缓解近期用水压力。

以上管控要求，详见下表。

表 10-2-1 喀什经济开发区生态环境分区管控清单

清单类型	管控要求
空间布局约束	1.执行喀什地区总体管控要求中关于空间布局约束管控的准入要求。 2.园区规划主导产业包括农副产品精深加工、纺织服装制造业、电子产品组装、国际物流、跨境电商等现代服务业、生物医药、数字经济和出口导向型制造业。不符合园区发展定位的项目禁止入园。 3.新建项目入驻必须符合产业规划布局,禁止不符合产业政策及规划条件的项目落地,禁止新建清洁生产水平低于国内先进水平的项目；
污染物排放管控	1.执行喀什地区总体管控要求中关于污染物排放管控的准入要求。 2.所含建设项目的污染物排放总量指标应纳入喀什地区的污染物排放总量控制计划。 3.按“清污分流、按质回用”的要求规划建设排水系统,严格控制用水定额,按水质不同用水,清净下水用于园区内低水质要求的用水,工业废水最大限度循环利用,减少园区用排水量。 4.加快园区污染防治基础设施（中水回用设施、集中供热等设施）的规划和建设。 5.入区项目必须采用先进的生产工艺、设备并配套技术可靠、经济合理的污染防治措施。 6.对生产装置排放的废气,积极采用有效处理方法,不能回收的废气全部通过高烟囱排放,提高污染物扩散条件,确保治理效果。 7.严格控制生产过程中产生的各类废气的排放,排放浓度应低于国家排放标准限值,减少对大气的污染。 8.新、改、扩建涉 VOCs 排放项目,应从源头加强控制,使用低（无）VOCs 含量的原辅材料,加强废气收集,安装高效治理设施。
环境风险防控	1.执行喀什地区总体管控要求中关于环境风险防控的准入要求。 2.在园区基础设施和企业生产项目运营管理中须制定并落实事故防范对策措施和应急预案,入区企业的各危险化学品库区及使用危险化学品的生产装置周边须重点加强管理,防治泄漏物料进入环境,确保园区环境安全。 3.按照规划跟踪评价计划,对园区外环境的影响进行跟踪监控,通过建立环境监测监控制度,定期对存在的潜在危害进行调查分析、跟踪评价,向生态环境部门及时反馈信息,以便调整总体发展布局和相关的环保对策措施,对园区实行动态管理,实现可持续发展。
资源利用效率	1.执行喀什地区总体管控要求中关于资源利用效率的准入要求。 2.鼓励支持企业内部和企业之间副产品与能源梯级利用,限制引进高耗能、高耗水等建设项目。

(3)重点管控企业环境准入要求

根据园区产业规划及行业发展类型，临港片区中的橡胶和塑料制品业和金属制品

业，部分非金属建材行业，北区中的服装纺织企业均属于园区重点管控企业，该类企业应符合国家及地方产业政策、生态环境分区管控要求等环保政策，同时符合表 10-2-1 准入要求，园区管委会应加强重点管控企业督察、抽查工作，严格落实表 4-2-1 中各项评价指标。

10.3 环境监控

10.3.1 环境监测计划

环境监测计划主要为反映园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，为园区环境管理和污染防治提供必要的基础数据。

具体如下：

（1）利用现有喀什地区环境空气例行监测站点

①基本污染物

利用现有环境空气例行监测站点，监测项目包括 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、TS P、CO、臭氧，实现不间断实时监测。

②其他污染物

监测项目：TSP、非甲烷总烃

在各区的上风向设置常规大气监测点 1 个，下风向设置常规大气监测点 1 个。监测频率为每半年一次。

③站点设置合理性及代表性分析

喀什经济开发区目前没有成立环境监测站，尚不具备自行监测能力。喀什地区环境空气例行监测点有两处，分别位于喀什市吾办和巡警大队，其中距离园区最近的例行监测点为吾办例行监测点，该监测点位与园区最近距离为 7.7km，位置邻近、地形、气候条件相近，符合《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)相关要求，其数据可反应园区所在区域环境空气质量现状，具有代表性。

（2）建立地下水环境质量和水位长期监测

监测项目：pH、高锰酸盐指数、挥发酚、氨氮、硫酸盐、氯化物、硝酸盐、砷、汞、铅、镉、铬、总大肠菌群等。

每季观测水位一次，每年监测地下水水质 2 次。

（3）地表水监测

对开发区附近河流水质进行定期监测。

监测项目：pH、悬浮物、溶解氧、COD_{Cr}、高锰酸盐指数、BOD₅、挥发酚、氟化物、氯化物、氨氮、氰化物、硫化物、铜、锌、铅、汞、镉、砷、六价铬、总磷、硫酸盐、硝酸盐、亚硝酸盐、石油类、水温等共25项参数。

监测频率为每半年一次。

（4）噪声环境监测

监测项目：昼夜等效声级。夏、冬季各1次，每次监测分昼间和夜间。

在各区不同声功能区内设置4个环境噪声监测点。

（5）建立土壤环境质量常规监测

①建设用地

监测项目：《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中规定的基本因子砷、镉、铬（六价）、铜、铅、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、苯丙（a）萘、苯丙（a）蒽、苯丙（b）蒽、苯丙（k）蒽、茚、二苯并（a,k）蒽、茚并（1,2,3-cd）蒽、萘等行业特征污染选测项目。

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）背景值监测点位应尽量设置在未受人为污染或相对未受污染的区域，实际影响监测点位应重点布设于涉重企业周边。

监测频率每5年1次。

②环境敏感点

监测项目：《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中规定的镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌、pH等。

在园区外农用地设土壤监测点1-2个。

监测频率每5年1次。

（6）加强重点企业污染源监测监管力度

规范在线监测设施企业自行运营模式，重点企业设立在线监测，监测项目除常规

大气、水监测项目，对特征污染物开展定期的实地监测，填报备案。严格企业自行监测排污信息公开,各企业应按照《企业事业单位环境信息公开办法》相关规定向社会公开环境信息。完善排污监督性监测信息公开制度，按期公布排污红、黄牌企业名单。

(7) 开展危险废物、环境噪声定期填报工作。

危险废物重点要求企业严格执行危废转移五联单等相关规定，建立危险废物管理台账，将危险废物的产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，如实记录相关信息，及时向环保部门申报。环境噪声重点填报主要噪声源名称、数量、噪声值、治理措施及效果。

(8) 生态环境质量监测

园区生态环境监测应以宏观监测为主导，辅以微观监测。监测范围为园区规划范围及外延 1km，监测内容为园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。监测频率每 1 年 1 次，生态监测方案见下表。

表 10-3-1 生态监测方案

序号	监测因子		监测时段		监测手段
	一级因子	二级因子	规划近期	规划远期	
1	地表覆被	绿地覆盖率	1 次/年	1 次/5 年	现场调查
2		植被覆盖率	1 次/年	1 次/5 年	现场调查/遥感
3	水土流失	侵蚀模数	1 次/年	1 次/5 年	现场调查/遥感
4	景观与生境完整性	景观破碎度	1 次/年	1 次/5 年	现场调查/遥感
5		景观优势度	1 次/年	1 次/5 年	现场调查/遥感

(9) 环境风险管控

①定期开展区域、企业环境风险专项检查

定期开展区域、企业环境风险评估和隐患排查，开展环境风险源安全达标建设，落实必要的工程措施。加强危险废物规范化管理考核和日常监管工作，对违法违规企业实行“黑名单”制度并及时公布。

②实施环境风险分级管理制度

全面落实《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令第 34 号），建立分类管理，分级负责，属地管理为主的环境应急管理体系。开展环境风险源和环境敏感点

调查及分级评估。建立健全重点环境风险源分类档案、信息数据库、应急专家库和通讯指挥系统。对危险废物等重点防控目标，制定详细的风险管控方案。

③实施环境风险源全过程管理

严格执行危险废物申报登记、经营许可证和转移联单制度。建立危险货物道路运输企业安全风险防范体系，对危险化学品、危险废物和医疗废物收集、转运、使用、贮存、处置进行全程管理。建立危险废物产生单位和经营单位动态监管源。

综上，喀什经济开发区环境质量监测计划见下表。

表 10-3-2 园区环境质量监测计划

监测类别	监测范围	监测频率	监测项目
环境空气	现有喀什地区环境空气例行监测站点	基本污染物连续监测；其他污染物每半年监测一次	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、O ₃ 、CO连续监测，TSP、非甲烷总烃每半年监测一次
地下水	利用水质监测井 1#(临港片区西南侧边界外 500m 处水井)作为上游监控井（背景值）	每季观测 水位一次， 每年监测 2 次	pH、高锰酸盐指数、挥发酚、氨氮、硫酸盐、氯化物、硝酸盐、砷、汞、铅、镉、铬、总大肠菌群等
	利用水质监测井 3#作为园区下游监测井（污染跟踪监测）		
	利用水质监测井 4#作为侧游监控井（污染扩散监控）		
地表水	开发区附近河流	每半年一次	pH、悬浮物、溶解氧、COD _{Cr} 、高锰酸盐指数、BOD ₅ 、挥发酚、氟化物、氯化物、氨氮、氰化物、硫化物、铜、锌、铅、汞、镉、砷、六价铬、总磷、硫酸盐、硝酸盐、亚硝酸盐、石油类、水温等共
土壤	背景值监测点位应尽量设置在未受人为污染或相对未受污染的区域，实际影响监测点位应重点布设于涉重企业周边	至少 1 次/5 年	砷、镉、铬（六价）、铜、铅、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、1,1,1,2-四氯乙烷、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-氯酚类、 苯并（a）蒽、苯并（a）芘、苯并（b） 荧蒽、苯并（k）荧蒽、蒽、二苯并（a,h） 蒽、茚并（1,2,3-cd）芘、苯、氰化物
生态环境	园区规划范围及外延 1km	近期每年一次	产业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。

10.3.2 污染源监测计划

本次规划环评要求入园企业按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）或根据各行业自行监测技术指南自行监测。

入园企业应参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）或根据各行业自行监测技术指南确定大气、水、噪声、土壤等监测点位、监测项目、监测频次等。

在线自动监测系统可通过在重点污染源安装自动监测仪，采集、存储和处理现场污染物排放浓度和流量数据，监控环保设施的运行状态。利用 GSM / GPRS 通信技术和计算机网络技术，该系统可以监控企业的环保设施是否正常运行，污染物是否达标排放。监测项目和频次和依据行业类型参照下表执行。

表 10-3-3 喀什经济开发区企业污染源监测计划一览表

分类	监测对象	采样点	采样频次	监测项目	责任主体
废水	污染源	一类污染物在车间排污口设 点，二类污染物在厂排污口 设点，并在污水处理厂进出 口设点	1次/季，非 正常 情况下，视情况 加测	测量各排污口排水量，并注明废水来源；常规监测 项目 为废水排放量、pH、水温、COD、NH ₃ -N、SS、 石油类 ；特征污染物根据废水来源和废水性质确定	园区内各企业
废气	污染源	点源按废气排放口设点，有 处理设施的在处理设施进出 口测 量；对小面源浓度分布 均匀的 可在中心设点，面源 较大且浓 度分布不均的可按 网格法设点 ，长、宽较大细 长面源可按线 型法设点	1 次/年，非 正 常情况下，视情 况加测	测量排放口的废气排放量、废气温度、排放高度等；对燃烧 型污染源测量其 SO ₂ 、NO ₂ 、TSP，对非燃烧型污染源， 视具体情况，选择有代表性的特征污染物，如非甲烷总烃 等	
噪声	污染源	重点企业厂界四周设噪声监 测 点	1次/年，非 正 常情况下，视情况 加测	昼、夜等效A声级	
固废	污染源		1 次/年	固体废物的种类、来源、数量，并说明收集、贮存方式和 堆放场所	
土壤	环境	园区内企业厂区危废暂存 间、污 水站及对照区设点	至少1次/5年	主要监测重金属和无机物：砷、镉、铬（六价）、 铜、 铅、汞、镍等	

10.3.3 环境管理

10.3.3.1 相关法律、法规的贯彻实施

喀什经济开发区环境管理机构在日常的环境管理工作中，必须严格贯彻国家和地方环境保护的有关法律、法规、政策和规章，同时组织督促园区内的各企业贯彻实施国家及地方的有关环保方针、政策法令、条例。这些法律、法规包括：《中华人民共和国环境保护法》《环境影响评价法》《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国噪声污染防治法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《中华人民共和国土地管理法》《基本农田保护条例》《中华人民共和国清洁生产促进法》《建设项目环境保护管理条例》等。

10.3.3.2 制定开发区环境保护管理办法

喀什经济开发区环境专职管理机构应根据国家、自治区现行的环保法律法规、政策、制度，结合园区实际情况，制定适合园区发展和环境管理需要的环境保护管理办法，并在园区发展的不同阶段，对管理办法及时进行修改和完善。环境保护管理办法应包括：《开发区企业环保准入办法》《入园企业施工期环境管理办法》《推行开发区循环经济和清洁生产的办法》《开发区环境信息公开办法》《开发区污染治理设施及排污口规范化管理办法》《开发区噪声污染防治管理办法》《开发区固体废物污染防治管理办法》《开发区生态环境管理办法》《开发区环境卫生管理办法》等。

10.3.3.3 完善环境监测体系

完善喀什经济开发区的环境监测体系建设。目前喀什经济开发区目前没有成立环境监测站，尚不具备自行监测能力，建议与第三方监测单位建立长期合作机制，根据本次评价提出的跟踪监测要求对区域内各环境要素开展跟踪监测工作。

同时，应加强规划项目周边地下水水质现状的监测工作，定期开展水质监测，发现问题、找出原因及时解决。对于企业废气、废水（包括车间排口）排放源应实现污染源监测全覆盖，对于安装在线监控装置的数据需联网。

10.3.3.4 建立完备的水环境污染防控体系

园区应加强规划项目生产管理和监控，具体要求如下：

加强企业废水治理措施管理，定期检查，确保其正常运转；对于设置事故水池或暂存池的企业，应加强对未经处理的较高浓度废水、事故、消防废水的管理，确保废水不外排入外环境。

防止项目成为水环境的潜在风险源，加强对实施后项目水环境影响监管。对企业应在以下方面提出更严格的环境管理要求：

（1）企业应加强装置区、排放废水管道、污水处理装置、事故水池或暂存池排放废水管道的防渗处理，防止废水渗漏而污染地下水，根据相关技术规范采取分区防渗措施。加强管理杜绝或减少跑、冒、滴、漏现象。

（2）设置地下水监测井，长期观测区域地下水水质及水量。

（3）设置区域水环境污染应急预案，配套相应的治理措施，以保证在发生污染事故时，及时预警、处理最大限度保护区域地下环境质量。

10.3.3.5 加强现有企业环境管理和污染物排放监管，全面实行排污许可证制度

根据喀什地区生态环境局制定的大气污染防治实施方案的要求，结合喀什经济开发区所在区域大气环境特征及存在问题，从优化能源结构、提高环境准入门槛、推进工业污染治理、强化移动污染源控制、加强复合型污染控制、加强施工烟尘控制、持续推进大气污染物总量减排等方面加强执法力度，落实区域提出的各项环境管理要求。

为实现区域环境质量改善，应加强规划项目废气、废水、固体废物等污染源的环境管理和排放监管，全面实行排污许可证制度，所有固定源排污企业应持证、按证排污。

10.3.3.6 加强对水环境、土壤环境污染防控

园区内企业水环境、土壤环境管理应按照《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》、《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）（HJ1209—2021）》要求，制定隐患排查制度和自行监测制度，规范工业企业土壤和地下水自行监测工作作为源头防控措施，防控园区工业企业土壤和地下水污染。分述如下：

（1）水环境

应加强水环境的污染防控，坚持“预防为主、防治结合、分类管理、综合治理”原则，园区内企业工业用水重复利用率应达到 80%以上，以减少新鲜水用量。

园区内现有企业应开展专项节水诊断，围绕过程循环和末端回用，实施循环水回用、水梯级利用、废水处理再利用、用水智慧管理、供排水管网智慧检漏等技术改造。

新入园企业应采用先进工业的中水处理、回用设施，用水智慧管理、供排水管网智慧检漏技术等，提高工业废水重复利用率，降低企业用水综合漏失率，推动企业通过整体设计、过程控制和深化管理。

同时，在规划项目环境影响评价阶段开展深入的地下水水文地质勘查工作，确保规划项目所涉及工程（厂址、事故水池等）对地下水环境不产生影响，并定期对周边地下水进行采样分析，掌握水质变化趋势，加强地下水环境的污染防治工作。

（2）土壤环境

建立土壤污染隐患排查制度，淘汰落后产能，提高行业准入门槛。在项目生产、运输到使用过程中严格进行管控，加强企业“三废”监管。对环保设备正常运行实施监督，同时，加强对涉 VOCs 企业污染物排放及防治措施的管理。

10.3.3.7 加强对固体废物的环境管理

（1）以减量化、资源化、无害化为固体废物管理的基本思路，实行产生、收集、运输、贮存、利用、处置、排放的全过程管理，建立科学的管理体系，寻求合理的管理模式，建立健全管理机构，扩大充实管理力量。

（2）根据国家新颁布的危险废物名录，结合园区实际，抓住重点污染源，尽快制定相关的法规和规章以及危险废物管理办法。加强对污染物产生、利用、处置和排放各环节的监控。通过严格执行“三同时”制度，环评制度、排污申报制度、许可证制度、转移报告制度，进行总量控制。

（3）推行清洁生产工艺，抓源头，挖掘减量化潜力，充实资源回收利用系统，扶持综合利用产业，减少固体废物产生量。

（4）强化监督执法力度，推进各项管理制度的执行。加强监测队伍的建设，提高监测水平，完善监测标准，提高监测装备档次。加强对危险废物的监督管理，完善审批程序，严格现场检查，避免环境风险。

10.3.3.8 实行清洁生产审核制度

对入园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、能源等），减少或消除废物产生和排放的方法，达到提高生产效率、合理利用资源、降低污染的目的。具体是：

- （1）核对有关生产单元操作、原材料、用水、能耗、产品和废物产生等资料；
- （2）确定废物的来源、数量及类型，确定废物削减的目标，制定有效削减废物产生的对策；
- （3）促进企业高层领导对由削减污染物获得经济效益的认识；
- （4）判定企业生产效率低的瓶颈所在和管理不当之处；
- （5）园区管理部门对通过清洁生产审计的企业应授予一定的标志，以资鼓励。

10.3.3.9 排污口管理

排污口是污染物进入环境、污染环境的通道，做好排污口管理是实施污染物总量控制和达标排放的基础工作之一。

（1）按《排污口规范化整治技术要求（试行）》（国家环保局环监[1996] 470号文）要求，监督规划区内各生产企业合理确定废水排放口位置，设置规范的、便于测定流量的测流段，按环保要求处理外排水。

（2）监督各生产企业设置排气筒，排气筒的设置应按《污染物监测技术规范》要求设置采样口。

（3）监督生产企业固体废物及物料堆场要有防流失、防渗漏、防扬散的措施。

（4）排污口立标管理

按《环境保护图形标志—排污口（源）》（GB15562.1-1995）规定，设置统一制作的环境保护图形标志牌。

污染物排放口的环保图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目处，标志牌设置高度为其上缘距地面 2m。

在条件允许时，各生产企业排气筒应当安装在线连续监测装置，并与当地环保监督部门联网。

10.3.4 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突然大量外逸、泄漏、对环境 and 人群造成危害的事件，一般具有突发性、不确定性、变动性、危害性。因此应当制定适宜的应急性监测计划。

应急监测体系如下：

①建立园区环境专职环境管理机构、工业园区环境管理机构、易发事故企业监测室领导技术骨干组成的应急监测小组，小组以当地易发生污染事故的企业监测站为主。

②建立环境污染事故应急专家咨询系统，广泛聘请科研、住宅消防、防化部队、工矿部门专家参加。

③环境污染事故属于特种监测，目前尚无统一规范和要求，园区环境专职环境管理机构应当组织力量对工业园区内可能发生的污染事故调查取证程序内容、不明污染物分析、监测方案、质量控制等环节予以研究。

④建立环境污染物“黑名单”，有的放矢进行必要的监测技术开发及储备。

⑤配备各种应急监测仪器及设备。

10.3.5 环境监测报告

园区每半年应委托有资质机构对园区污染源进行一次全面监测，并对污水处理、废气处理以及噪声的消音等环保设施进行全面的检查验证。主要验证其是否符合总量控制标准，并将验证结果上报生态环境主管部门。

园区环境质量监测与评价结果，应整理记录在案。

11 公众参与和会商意见处理

11.1 公众参与调查

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《环境影响评价公众参与办法》(生态环境部令第4号)的要求,在开展喀什经济开发区国土空间专项规划(2024-2035 年)环境影响评价之前应依法听取环境影响评价范围内的公民、法人和其他组织的意见。其目的是让公众充分了解园区内项目建设内容、污染状况、防治措施,使园区规划得到公众的认可,广泛征求各方面的意见,使园区规划实施更加完善、合理,有利于最大限度地发挥园区的长远效益,确保园区规划顺利实施。同时,也有利于公众的监督,有利于环境保护工作的开展。任何开发建设活动都会对周围的自然环境和社会环境产生有利或不利的影 响,直接或间接影响邻近地区公众的利益。在规划环境影响评价的过程中导入公众参与调查,是与公众之间的一种双向交流的手段。它可以使规划实施影响区域公众能及时了解环境问题信息,充分了解园区规划,有机会通过正常渠道发表自己的意见,提出有益的看法,从而减轻环境污染,降低环境资源的损失,这对于规划的决策和实施是非常必要的。

11.1.1 公众参与调查程序

(1)首次环境影响评价信息公开

喀什经济开发区管理委员会在委托新疆金宇泽工程咨询有限公司承担“喀什经济开发区国土空间专项规划(2024-2035 年)环境影响报告书”编制工作后,通过喀什经济开发区官方网站(<http://www.kstq.gov.cn/kashi/xxgk/202511/d4155ceb9935416ba711b39d3f073443.shtml>)进行了“喀什经济开发区国土空间专项规划(2024-2035 年)环境影响评价首次环境影响评价信息公开”,公示时间为 2025 年 11 月 13 日,公示期限为 10 个工作日;公示期间,未收到公众的反馈信息。

(2)征求意见稿公示

(3)报批前公示

11.1.2 首次环境影响评价信息公开情况

为告知公众喀什经济开发区国土空间专项规划(2024-2035 年)环境影响评价工作开展情况的相关信息,2025 年 11 月 13 日在喀什经济开发区官方网站(<http://www.kst>

q.gov.cn/kashi/xxgk/202511/d4155ceb9935416ba711b39d3f073443.shtml)上进行了第一次公众参与信息公示，第一次公告主要包括：规划名称、地点及概要；评价主要工作内容和程序；征求公众意见的主要事项；公众提出意见的主要方式；委托单位及环评单位具体联系方式等，广泛征求社会公众对规划建设的意见和建议。



图 11-1-1 第一次公示截图

第一次网上公示期间未收到反馈信息。

11.1.3 征求意见稿公示情况

11.1.4 报批前公示情况

11.1.5 其他公众参与情况

11.1.6 公众意见处理情况

11.1.7 其他

11.2 环境保护投诉情况

12 评价结论

12.1 规划概况

1、规划期限：规划基准年为 2024 年。规划期限为 2024~2035 年，近期至 2030 年，远期至 2035 年。

2、规划范围：规划范围为喀什经济开发区主体园区（以下简称“经开区（主体园区）”）和喀什经济开发区伊尔克什坦口岸园区（以下简称“经开区（口岸园区）”）两部分。经开区（主体园区）规划面积共计4000.52公顷。包括城东金融贸易区、临港片区、城北片区、兵团分区四部分。其中，城东金融贸易区总面积1313.97公顷，临港片区总面积1297.69公顷，城北片区总面积966.87公顷，兵团分区总面积421.99公顷。经开区（口岸园区）规划面积共计1000.02公顷，城镇开发边界273公顷。规划范围北至喀什经济开发区伊尔克什坦口岸园区北边界，南至G581国道-团结北路-常州大道东，西至西边界路，东至思源路。本次经开区（口岸园区）专项规划采用“分区统筹”的编制思路，在城镇开发边界以内开展专项规划编制，城镇开发边界以外区域则推进专项规划研究，以实现经开区（口岸园区）全域空间资源的科学配置与精准管控。

3、发展定位及产业规划：区域开放发展枢纽，丝路核心门户与跨文化交往高地；特色产业集聚高地，绿洲经济与现代产业融合标杆；产城融合典范：宜居宜业的边疆新城。重点以城北转换加工区为载体，发展纺织服装、(医疗)机械装备制造、电子信息、农副产品深加工等产业，培育建设出口加工基地。以空港产业物流园与综合保税区为载体，积极推进多式联运集拼集运中心国际货物外贸加工中心、境外商品喀什特色产品展示交易中心、跨境电商物流园喀什国家铁路物流产业园等平台建设。重点发展总部经济、国际金融、国际贸易、商务会展、高端酒店、文化旅游、健康休闲等行业。以商贸物流、总部经济等现代服务业、电子信息、数字经济、生物医药、高端装备制造、新能源新材料为主导产业类型。重点发展农副产品精深加工、纺织服装制造、电子产品组装等劳动密集型产业；大力推动进口资源落地加工；积极培育国际物流、跨境电商等现代服务业；持续发展生物医药、数字经济、出口导向型制造业；协调发展循环经济产业。

4、环境保护规划目标：实施可持续发展战略，预防因规划和建设项目实施后对环境造成不良影响，促进开发区经济、社会和环境的协调发展，把经济开发区建成

环境优美的现代化、生态化园区。

12.2 喀什经济开发区生态环境现状与存在问题

12.2.1 环境空气质量现状

从环境保护部环境工程评估中心国家环境保护环境影响评价重点实验室对园区所在区域达标情况的判定结果可知，工程所在区域的六项基本污染物中 SO_2 、 NO_2 、 O_3 、 CO 年均浓度达标， PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 年均浓度均有不同程度的超标，园区所在区域判定为非达标区。

从现状补充监测数据可以看出，喀什经济开发区所在区域各监测点位的各项监测因子均满足相关标准要求，表明区域环境空气质量较好。

12.2.2 水环境质量现状

(1)地表水环境质量现状

根据阿瓦提渠、恰克马克河、兰干水库的监测断面的水质监测结果可知，阿瓦提渠、恰克马克河、兰干水库各监测因子均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中 V 类水质标准。项目区地表水环境质量良好。

(2)地下水环境质量现状

园区地下水各监测指标除溶解性总固体、总硬度、部分监测点位超标外，其余各监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的 V 类标准的要求，超标原因主要是由于当地地质条件所致。

12.2.3 声环境质量现状

园区周围各监测点均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)标准要求。

12.2.4 生态环境现状

园区土壤类型单一，主要为石膏棕漠土。评价区人类活动频繁，无大型野生动植物，野生动物以常有物种为主，主要是老鼠、麻雀、乌鸦等为主，没有国家及自治区保护物种分布。园区内土地利用除已开发的建设用地外，裸地占较大部分，地表植被主要有园叶盐爪爪、琵琶柴、芨芨草、拂子茅、碱蓬等，覆盖度较低，约为 10% 左右。

12.2.5 土壤环境现状

评价区域各监测点位的各项监测因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）和《土壤环境质量 农用地土壤污染风险 管控标准(试行)》（GB15618-2018）要求。

12.2.6 现有环境问题

(1)已确定入园的部分企业“三同时 ”执行不到位，污染治理设施不完善；部分企业负责人环保意识淡薄，环保手续未履行完全；企业环境管理不规范，部分污染源未纳入排污许可管理，排污许可执行不规范。

(2)部分企业未开展突发环境事件应急预案。

12.3 规划生态环境影响特征与预测评价结论

12.3.1 大气环境影响分析

1)本规划按情景一实施后：

规划后续实施后，各时段新增排放的大气污染物对评价区域环境空气质量贡献值较小，叠加现状浓度后各关心点及网格点 PM₁₀95%保证率日均浓度年均浓度均超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值要求，非甲烷总烃能够满足《大气污染物综合排放标准详解》中 2mg/m³ 的标准限值要求。PM₁₀ 超标主要为园区地处南疆喀什地区，气候干燥，沙尘天气较多，背景值超标导致。

2)本规划按情景二实施后：

从预测结果可以看出，远期规划后续实施后，各时段新增排放的大气污染物浓度值及占标率均有所增大，叠加现状浓度后 NO₂98%保证率日均值及年均值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值要求，PM₁₀95%保证率日均值及年均值不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值要求，非甲烷总烃能够满足《大气污染物综合排放标准详解》中 2mg/m³ 的标准限值要求。PM₁₀ 超标主要为园区地处南疆喀什地区，气候干燥，沙尘天气较多，背景值超标导致。

12.3.2 水环境影响分析

园区排水体制采用不完全分流制。雨、雪水就近排入边沟、边渠。企业产生的废水根据其生产工艺要求，在厂区内处理达到相应的水质要求，回用于生产，不能回用的废水经处理后通过排水管网排放至污水处理厂。

污水处理厂出水水质均达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准，本次评价要求污水处理厂出水回用于绿化时也应同时满足《城市污水再生利用城市杂用水水质标准》（GB/T18920-2020）中城市绿化用水、道路清扫用水标准及《城市污水再生利用绿地灌溉水质》（GB/T25499-2010）；污水处理厂出水作为中水回用时，同时应满足《城市污水再利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）和《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）标准要求。采取以上排水措施后园区排水对周边地表水功能不会产生大的不利影响。

一旦出现输送污水管网破裂出现污水渗漏，可能进入地下水含水层，污染影响地下水，在采取防渗、监测、应急响应、地下水治理等措施后，可对地下含水层中的超标范围及污染程度进行有效控制，基本满足地下水环境质量要求，对敏感目标的威胁较小。

12.3.3 声环境影响分析

规划区域噪声源有主体园区内的工业企业的工业噪声，园区内及周边的交通噪声，另外园区建设期过程中施工机械设备产生的噪声，主要对工业园区建设过程及建成后主要噪声设备产生的影响进行预测，预测出噪声达标距离，为园内企业的布置提供环境依据。

12.3.4 固体废物环境影响分析

本规划产生的固体废物主要为一般工业固体废物、生活垃圾和危险废物。

本规划中提出园区内设施生活垃圾收集站，清运至喀什市垃圾焚烧厂集中处理；一般工业固废优先考虑综合利用，未能实现综合利用的一般工业固废运至中亚南亚园区一般固废处理场处置；各企业产生的危险废物在场内临时暂存，定期送至有资质的废物处理单位。

12.3.5 生态环境影响分析

主体园区对生态环境的影响主要体现在施工期的水土流失、占用土地、破坏原有的生态系统、改变景观格局、改变局部微地貌和土壤理化性质等方面。园区建设对生态系统的这种影响的范围较局限，随着园区内绿化方案的逐步实施后，园区内的绿化面积增加，园区对生态环境的影响将逐渐降低。同时，通过合理的规划和格局调整，同时加强环保基础设施建设和生态绿化建设，将对生态环境的不利影响降到最低程度。

12.4 资源环境压力与承载状态评估结论

12.4.1 水资源承载能力

本次评价建议总规合理预测园区需水量，要求园区企业大力推进节水措施，尽快落实喀什第三污水处理厂扩建工程建设时序，增加中水回用量，减少园区新鲜水用水量，提高企业生产水回用率、规范节水管理、优化用水结构、鼓励非常规水源和考核用水效率。同时应“以水定规模”，根据可供水水量进行发展建设，适量调整规划建设时序，缓解用水压力。应充分挖掘区域水资源开发利用的节水潜力，严格实施区域农业节水政策，保障地表水资源远期利用空间。

12.4.2 土地资源承载能力

目前，喀什经济开发区主体园区规划范围内已开发面积约为3348.8公顷，占园区规划面积的83.72%。已开发部分以工业及仓储用地为主，用地面积为1006.98公顷，占园区规划的工业及仓储用地面积比例为60.61%，未开发部分主要为裸土地，面积占总用地面积比例16%，园区尚有651.2公顷土地利用开发空间。园区尚有一定开发空间，土地资源承载力完全可以满足园区开发建设需要。

喀什经济开发区口岸园区规划范围内已开发面积约为195公顷，园区尚有78公顷土地利用开发空间。园区尚有一定开发空间，土地资源承载力完全可以满足园区开发建设需要。

12.4.3 大气环境承载力

园区理想环境容量 SO_2 为12642t/a， NO_2 为1670t/a， PM_{10} 已无剩余环境容量。已建项目 SO_2 、 NO_x 排放量均在其大气环境承载力范围内。

从环境保护部环境工程评估中心国家环境保护环境影响评价重点实验室对园区所在区域达标情况的判定结果，除 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 超标，其余各监测因子均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，园区所在区域判定为非达标区。根据中华人民共和国生态环境部《关于在南疆四地州深度贫困地区实施〈环境影响评价技术导则 大气环境(HJ2.2-2018)〉差别化政策有关事宜的复函》(环办环评函[2019]590 号)，喀什地区实行环境影响评价差别化政策，新建项目可不提供颗粒物区域削减方案。但入园项目环评需充分分析论证建设项目本身颗粒物的产生、排放、治理环节等，且应充分考虑秋冬季采暖期易产生煤烟型污染等因素，严格建设项目环境准入，统筹好大气污染防治工作。同时，应根据最新环保要求，对照“应减尽减”适用范围，开展企业自查工作，对现行工艺、设备进行排查，积极拓展减排空间及技术，结合企业实际情况实施多渠道降碳减污措施。

本次规划环评建议园区要求入园企业逐步开展节能减排工作，园区应要求后期入驻企业禁止自建分散燃煤锅炉，入园企业需根据建设项目实际情况，与园区管委会、当地生态环境局及有关政府部门共同协商，按《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）相关要求办理区域削减方案。

12.5 规划实施制约因素与优化调整建议

12.5.1 制约因素

(1)水资源

根据喀什地区“三条红线”，2023 年、2030 年喀什市用水总量指标为 4.55 亿 m^3 、3.84 亿 m^3 ，其中地表水分配水量 4.05 亿 m^3 、3.43 亿 m^3 ，地下水分配水量 0.49 亿 m^3 、0.39 亿 m^3 ，其他水源分配水量 0.016 亿 m^3 、0.023 亿 m^3 。

喀什市现状 2023 年供用水总量 5.40 亿 m^3 ，其中地表水供水 4.03 亿 m^3 ，未超出 2023 年分配指标，但超出了 2030 年分配指标；地下水供水 1.09 亿 m^3 ，现状年及 2030 年均已超出分配指标；区域地下水已无利用空间，地表水现状年尚存一定利用空间。本次评价提出尽快落实喀什第三污水处理厂扩建的实施，增加中水回用量，减少新鲜水耗量，加大节水力度，减少工、农业用水量，控制喀什市地表水用水量，腾出部分水资源利用空间；同时加快落实远期规划建设污水处理厂的建设时序，确保入园的纺织服装业企业污水排放的可依托性，结合入园企业产业规划及废水产生类型确定污水处理厂工艺，根

据水资源论证复核排水量合理确定水厂规模，同时落实该污水处理厂中水回用计划，降低纺织类企业水耗，减轻区域水资源压力。

(2)大气环境容量

园区 PM_{10} 已无剩余环境容量。园区所在的喀什地区属于环境空气质量不达标区， PM_{10} 及 $PM_{2.5}$ 浓度均超过《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)中的二级标准要求。根据中华人民共和国生态环境部《关于在南疆四地州深度贫困地区实施〈环境影响评价技术导则 大气环境(HJ2.2-2018)〉差别化政策有关事宜的复函》(环办环评函[2019]590号)，喀什地区实行环境影响评价差别化政策，新建项目可不提供颗粒物区域削减方案。但入园项目环评需充分分析论证建设项目本身颗粒物的产生、排放、治理环节等，且应充分考虑秋冬季采暖期易产生煤烟型污染等因素，严格建设项目环境准入，统筹好大气污染防治工作。同时，应根据最新环保要求，对照“应减尽减”适用范围，开展企业自查工作，对现行工艺、设备进行排查，积极拓展减排空间及技术，结合企业实际情况实施多渠道降碳减污措施。

本次规划环评建议园区要求入园企业逐步开展节能减排工作，园区应要求后期入驻企业禁止自建分散燃煤锅炉。入园企业需根据建设项目实际情况，与园区管委会、当地生态环境局及有关政府部门共同协商，按《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)相关要求办理区域削减方案。

12.5.2 优化调整意见

园区在开发建设过程中，应按照科学发展观的要求，坚持节约发展、清洁发展和安全发展。要明确各区的功能定位和发展方向，切实解决园区环境保护中的突出问题，建立和完善环境保护长效机制，将园区经济规划与环境保护目标有机结合起来，形成独具特色的协调发展格局。具体详见 6.2 章节。

12.6 规划实施生态环境保护目标和要求

12.6.1 生态环境保护目标与要求

环境空气：产业园区属于二类大气控制区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。产业园区所排放的 SO_2 、 NO_2 及 PM_{10} 对周围环境及居住人群的最大小时平均、日均、年均落地浓度都能分别满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准的要求。

地表水环境：各园区污水接入污水处理厂处理后回用或用于生态用水，与地表水体无水力联系，正常情况下对地表水体水质及水量均无影响。

地下水环境：在施工期及运营期正常工况下，园区几乎不会对地下水造成影响；在事故工况下，各类污染物的长期连续渗漏会造成局部地段内地下水水质超标，有效的事故管控是防止地下水受到污染的关键控制措施。各预测期和工况下污染物渗漏对下游分散居民饮用水源影响不大。园区废水排放、贮存、利用环节不会对地下水环境敏感目标的保护产生不利影响。

声环境：规划园区内按《声环境质量标准》(GB3096-2008)划分功能。2类声环境功能区以商业金融、集市贸易为主要功能，或者居住、商业、工业混杂区，执行2类标准；3类声环境功能区以工业生产、仓储物流为主要功能，执行3类标准；园区内主干路执行4a类标准。园区规划用地严格噪声控制，使用低噪设备、隔声墙等设施，在合理布局的基础上，经采用各项降噪措施后，能够保障规划园区各声环境功能区达标。

喀什经济开发区（主体园区）严格按照环保要求，落实环保设施，加强环境管理，基本可满足设置的环境影响评价指标体系。

12.6.2 环境污染防治减缓措施

12.6.2.1 大气污染防治措施

(1)设置“能效准入门槛”和“污染物排放绩效准入门槛”，提高产业准入门槛。对不符合国家产业政策、国家命令淘汰和禁止建设的项目不予批准；对环境污染严重、污染物排放不能达标、没有总量指标、未通过环境影响评价的项目不予批准开工建设。

(2)采用清洁能源，实施建筑节能和推广采暖供热系统节能措施，鼓励入园单位采用节能工艺，增加可利用资源的回收量，降低消耗。

(3)加强颗粒物污染防治。加强工艺过程除尘设施配置，全面控制工业烟尘、粉尘排放。大型料堆场建立密闭料仓与传送装置。

(4)推进排放有毒废气企业的环境监管，对重点排放企业实施强制性清洁生产审核；把有毒空气污染物排放控制作为环境影响评价审批的重要内容，明确控制措施和应急对策。

(5)全面开展挥发性有机物排放摸底调查工作，建立有机化工等重点企业挥发性有机物重点监管企业名录，掌握挥发性有机物行业和区域分布特征，推荐重点企业挥发性有机物控制。

(6)扩大在线监测范围。对污染物排放未达标，未完成限期治理任务的单位和企业一律实行停产整顿，不予审批新建和改扩建项目；对没有污染防治设施或污染防治设施建而未用、达不到环保要求的项目一律不得开工生产。

(7)严格落实建设项目环境保护“三同时”制度，所有建设项目达到国家环保标准后方可投产运行。对批建不符、不落实“三同时”制度、超标排污等情况依法停产整顿。

(8)工艺废气要集中收集后通过烟气收集设施引至室外经排气筒集中排放。

12.6.2.2 水环境影响减缓措施

1)污水处理厂出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918—2002)的一级标准的 A 标准或者中水回用水质标准，规划中未提出中水回用以及中水回用执行的标准。环评建议作为企业回用时应执行《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T19923-2024)标准，用于园区绿化及荒漠灌溉时还应满足《城市污水再生利用 绿地灌溉水质》(GB/T 25499-2010)中的相关要求。

2)园区排水体制采用不完全分流制。雨、雪水就近排入边沟、边渠。对于企业内部危险化学品较多的化工企业，如对初期雨水不进行收集，极易造成污染，因此，环评要求，对于危险化学品较多的化工企业应对初期雨水进行收集处理。

3)喀什地区水资源较紧张，环评建议园区尽可能提高中水工业回用率。

4)污水处理厂或污水处理设施附近应修建应急事故池，事故池容积按照白天时间里最大来水量的 80%计算。

5)工业用地固废临时堆放点均按相关要求做好防渗措施，并提高防渗等级，采取二层防渗措施，即在底层铺上 10cm 厚的三合土层，其上采用水泥硬化抹面，防渗层的厚度应相当于渗透系数 10^{-7}cm/s 和厚度 1.5m 的粘土的防渗性能，以防止灰渣贮存过程发生溢漏，造成堆积现象，导致地下水污染。

6)区内企业全部地面应采取地坪硬化防渗措施，确保 防渗系数小于 10^{-7}cm/s ，杜绝淋滤水渗入地下。

7)规划区废水输送、排放管道、污水处理设施必须采取严格防渗措施，或管道采用地上形式敷设，并做好日常检查、维修工作，杜绝跑冒滴漏现象的发生。

8)企业厂区、各类废水池、事故池、污水处理厂贮水池均应作为重点防渗区，并进行防腐处理，保证其渗透系数小于 10^{-11}cm/s 。

9)设置环保监测系统：地下水监控井，在项目运行期间，定期测定地下水中各种污

染组分的含量，及时发现问题，防止排放的污染物对周边地下水的污染。

10)危险废物堆放场所基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$)，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 。

12.6.2.3 声环境保护对策与减缓措施

(1)工业噪声

①坚持源头把关的原则，对各种机电产品选型时，除满足工艺要求外，还必须考虑其具有良好的声学特征(高效低噪)，或设计时建议厂方配套提供降噪设备。

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

③总图布置应充分考虑高噪声设备的影响，将其布置在远离厂界处，以保证厂界和敏感目标噪声达标。

④加强厂区绿化，特别是在有高噪声设备处和厂界之间应设置绿化带，利用树木的吸声、消声作用减小厂界噪声。

(2)交通噪声

车辆增加和道路通行不畅，是引起交通噪声污染的主要原因，而交通噪声又直接影响到区域声环境质量的下降。主要控制措施有：

①园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，园区应尽可能利用空地，有计划地进行绿化，尽量种植常绿、密集、宽厚的林带。所选用的树种、株距、行距的确定等应考虑吸声、降尘的要求。

②控制车辆噪声源强，降低车辆行驶噪声。

③加强路面保养，减少车辆颠簸振动噪声。

12.6.2.4 固体废物环境影响减缓措施

(1)生活垃圾

本规划中提出园区内设施生活垃圾收集站，清运至喀什市垃圾焚烧厂集中处理。

(2)一般固体废物

一般工业固废优先考虑综合利用，未能实现综合利用的一般工业固废运至中亚南

亚园区一般固废处理场处置。

(3)危险废物

对于工业园区内各生产企业如有危险废物产生的，各企业应严格按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)执行，贮存设施应设置警示标志，做好地面防渗工程，避免雨淋对地下水影响，满足危险废物临时贮存要求。收集后运往有资质的危险废物处置场所，使危险固体废物得到综合利用或妥善处置。

12.6.2.5 生态环境影响减缓措施

为了遏制水土资源破坏，生物多样性下降，保护、恢复和补偿生态系统功能退化，园区主管部门应编制生态环境保护规划，采取积极可行的生态环境保护措施，采用预防措施和治理措施相结合、工程措施和生物措施相结合的方法，把对生态环境的影响减至最低程度。

12.7 产业园区环境管理改进对策和建议

喀什经济开发区所在区域为缺水地区，尽快增加中水回用量；同时提高中企业生产水回用率、规范节水管理、优化用水结构、鼓励非常规水源和考核用水效率，减少园区新鲜水用水量，可缓解区域用水压力；针对目前实际入驻企业的分布情况，提出按照园区的产业定位，优化规划园区的功能分区，确保入驻企业符合园区的规划的建议。

通过对喀什经济开发区规划实施后产生的环境影响分析及资源、环境承载能力分析，主体园区产生大气环境影响、噪声、水环境、生态环境在采取了一定的环保措施后影响在可接受范围内，对固体废物提出了妥善的处置方案，认真落实本环评提出的环境减缓措施和规划调整建议，严格执行环境管理制度，积极推行清洁生产、发展循环经济，将喀什经济开发区开发建设的不利环境影响控制在允许范围之内，按本环评报告调整后的喀什经济开发区国土空间专项规划，符合环境保护的要求。