喀什经济开发区兵团分区
北部产业园控制性详细规划
环境影响报告书

（征求意见稿）

规划单位：喀什经济开发区兵团分区管委会

编制单位：新疆金宇泽工程咨询有限公司

二〇二一年十一月　　乌鲁木齐

目 录

1 总则.....2

1.1 规划环评背景及任务由来.....2

1.2 编制依据.....3

1.3 评价目的和原则.....7

1.4 评价对象、评价时段、评价范围.....8

1.5 评价重点.....8

1.6 功能区分类.....9

1.7 执行标准.....10

1.8 环境敏感目标.....19

1.9 评价流程.....20

2 规划分析.....22

2.1 规划编制背景.....22

2.2 规划概述.....22

2.3 规划的协调性分析.....41

3 规划区域环境现状调查与评价.....62

3.1 规划区域自然环境状况.....62

3.2 规划区域社会经济概况.....67

3.3 规划区域环境质量现状.....68

3.4 上版规划实施情况及环境影响回顾性评价.....84

4 环境影响识别与评价指标体系建立.....88

4.1 规划环境影响识别.....88

4.2 评价指标体系.....90

5 规划实施环境影响分析.....93

5.1 规划污染源分析.....93

5.2 环境空气影响预测与评价.....95

5.3 水环境影响分析.....104

5.4 声环境影响评价.....108

5.5 固体废物影响预测与评价.....112

5.6 生态环境影响预测与评价.....113
5.7 环境风险与生态安全评价.....117
5.8 累积环境影响分析.....128
5.9 社会环境影响分析.....129
5.10 循环经济与清洁生产.....130
5.11 资源环境承载能力分析.....146
6 规划方案综合论证和优化调整建议.....152
6.1 规划方案综合论证.....152
6.2 优化调整建议.....161
7 环境影响减缓措施.....164
7.1 大气污染防治措施与对策.....164
7.2 水污染防治措施与对策.....165
7.3 噪声防治措施与建议.....166
7.4 固体废物处置措施与建议.....168
7.5 生态环境保护措施.....169
7.6 规划现有环境问题的整治方案.....171
8 公众参与和会商意见处理.....173
8.1 公众参与调查.....173
8.2 环境保护投诉情况.....174
9 环境影响跟踪评价.....175
9.1 环境管理.....175
9.2 环境监控.....179
9.3 跟踪评价.....181
10 评价结论.....183
10.1 园区规划概况.....183
10.2 区域环境质量现状评价结论.....183
10.3 区域资源承载力分析结论.....184
10.4 规划实施环境影响分析结论.....185
10.5 环境影响减缓对策与措施.....187

10.6 公众参与调查结论.....190
10.7 优化调整建议.....191
10.8 综合评价结论.....191

附　件

附件1：《喀什经济开发区兵团分区北部产业园控制性详细规划环境影响评价报告书》编制的任务委托书；

附件 2：原新疆维吾尔自治区环境保护厅·新环函[2014]605 号《关于对<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》；

附件 3：本次环境现状监测报告。

1 总则

1.1 规划环评背景及任务由来

喀什市地处新疆西南部，不仅具有“五口通过八国，一路连欧亚”的区位优势，而且其独特的地理环境也孕育了丰富的资源，造就了自然景观和浓郁额西域风情。喀什经济开发区兵团分区位于新疆南部重镇喀什市,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,具有向中西亚、中东及西欧发展外向型经济的战略性区域优势。2012 年 5 月，国家级喀什经济开发区兵团分区(以下简称兵团分区)管委会由兵团正式授牌运作，管理模式为“小政府、大社会、小机构、大服务”，至 2013 年底，喀什经济开发区兵团分区(以下简称“兵团分区”)规划核心区 6km^2，其中，喀什经济开发区兵团分区北部产业园规划面积 4.22km^2，该区控制性详细规划项目已与 2013 年开展实施，至今未启动环境影响评价工作。《喀什经济开发区兵团分区北部产业园控制性详细规划》（以下简称现行控规）自 2013 年实施以来，对园区建设、招商引资及生态环境保护等方面起到了积极的指导作用。2013 版控规已实施六年，由于喀什经济开发区的快速发展，喀什经济开发区兵团分区北部产业园的外部条件和内在因素已发生较大变化，现行控规自身存在不足等原因，已经不能适应新时期喀什经济开发区兵团分区北部产业园的发展要求。为适应喀什经济开发区新发展理念、构建新发展格局，实现高质量发展的需要，拟对现行控规产业布局、规范范围、道路系统及用地布局等方面进行局部调整。

因此基于此背景下，喀什经济开发区兵团分区管委会决定对现行规划进行局部调整。调整后的规划名称不变，基期年 2020 年，规划期限调整为 2020 年-2035 年，规划范围为恰克马克河以北，东至规划外环路、南至规划雄安大道，西至规划山东路，北至规划北山路，总面积约 4.2085km^2，较上版规划减少了 0.0195km^2，规划面积为 4.2km^2，重点调整内容为现行控规产业布局、规范范围、道路系统及用地布局等方面进行局部调整。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《规划环境影响评价条例》等有

关法律法规的规定，2021 年 9 月喀什经济开发区兵团分区管委会委托新疆金宇泽工程咨询有限公司承担《喀什经济开发区兵团分区北部产业园控制性详细规划》的环境影响评价工作(附件 1)。

评价单位接受委托后，先后开展了对规划方案的分析、现场踏勘、资料收集、公众参与调查、区域生态调查等工作，进行了环境现状监测。评价单位通过对调查资料的汇集、分析，按照《规划环境影响评价条例》、《规划环境影响评价技术导则-总纲》(HJ 130-2019)相关规定，编制完成了《喀什经济开发区兵团分区北部产业园控制性详细规划环境影响报告书》，现提交环保部门审查。

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)《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(2018 年 12 月 29 日起修订版实施)；

(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》(2002 年 6 月 29 日修订，2003 年 1 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》(2015 年 4 月 24 日修订)；

(16)《中华人民共和国草原法》(2013 年修正)；

(17)《中华人民共和国野生动物保护法》(2018 年 10 月 26 日修订实施)；

(18)《规划环境影响评价条例》(2009 年 10 月 1 日实施)；

(19)《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)；

(20)《中华人民共和国文物保护法实施条例》(2013 年 12 月 07 日实施)；

(21)《产业结构调整指导目录(2019 年本)》，中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 29 号(2020 年 1 月 1 日)；

(22)《关于实施<限制用地项目目录(2012 年本)>和<禁止用地项目目录(2012 年本)>的通知》(2012 年 5 月 23 日实施)；

(23)《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)

(24)《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)；

(25)《国务院关于加快发展循环经济的若干意见》，国发[2005]22 号，(2005 年 7 月 2 日实施)；

(26)《环境影响评价公众参与办法》，生态环境部令第 4 号，(2019 年 1 月 1 日实施)；

(27)《关于支持新疆产业健康发展的意见》，发改产业[2012]1177 号(2012 年 5 月 6 日实施)；

(28)《关于加强产业园区规划环境影响评价有关工作的通知》,环发[2011]14 号(2011 年 2 月 9 日实施)；

(29)《关于加强西部地区环境影响评价工作的通知》,环发[2011]150 号(2011 年 12 月 29 日实施)；

(30)《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，国家环保部环发[2012]77 号，(2012 年 7 月 3 日实施)；

(31)《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》，国家环保部环发[2012]98 号，(2012 年 8 月 7 日实施)；

(32)《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》，国发[2013]37 号，(2013 年 9 月 10 日实施)；

(33)《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)；

(34)《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)；

(35)《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)；

(36)《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)；

(37)《生态文明体制改革总体方案》(2015 年 9 月 22 日实施)；

(38)《关于开展产业园区规划环境影响评价清单式试点工作的通知》，环办环评[2016]61 号，(2016 年 5 月 31 日实施)；

(39)《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)；

(40)《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)；

(41)《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)；

(42)《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)。

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)《新疆维吾尔自治区关于进一步促进园区科学发展的意见》新发改地区[2009]82 号，(2010 年 4 月 14 日)；

(4)《关于全疆水土流失重点预防保护区、重点监督区、重点治理区划分的

公告》(2000 年 10 月 31 日)；

(5)《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)；

(6)关于印发《兵团打赢蓝天保卫战三年行动计划(2018-2020 年)》的通知(新兵发[2018]42 号，2018 年 11 月 18 日)；

(7)《新疆维吾尔自治区重点行业环境准入条件(试行)》，新环发[2017]1 号，(2017 年 1 月 1 日)；

(8)《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)；

(9)《新疆维吾尔自治区土壤污染防治工作方案》(新政发【2017】25 号)；

(10)《新疆维吾尔自治区水污染防治工作方案》(新政发【2016】21 号)；

(11)《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)；

(12)新疆维吾尔自治区危险废物污染环境防治办法，(2010 年 5 月 1 日)；

(13)关于印发《新疆维吾尔自治区环保厅规划与建设项目环境影响评价管理办法的通知》，(2012 年 9 月 4 日)；

(14)《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)。

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)《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)；

(3)《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018)；

(4)《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)；

(5)《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2011)；

(6)《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)；

(7)《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)；

(8)《国家生态工业示范园区标准》(HJ/T274-2015)。

1.2.4 相关规划文件

(1)《全国主体功能区规划》(国发〔2007〕21 号)；

(2)《“十三五”生态环境保护规划》(国发〔2016〕65 号)；

(3)《全国生态保护“十三五”规划纲要》(环生态<2016>151 号)；

(3)《新疆维吾尔自治区国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》；

(4)《新疆维吾尔自治区环境保护“十三五”规划》；

(5)《新疆生产建设兵团主体功能区规划》(2015 年 2 月)；

(6)《中国新疆水环境功能区划》(2002 年 12 月)；

(7)《新疆生产建设兵团生态功能区划》；

(8)《喀什市城市总体规划》(2011-2030 年)；

(9)《喀什市集中市饮用水源保护区划分方案》；

(10)《喀什市“十三五”环境保护规划》。

1.2.5 相关技术文件

(1) 喀什经济开发区兵团分区管委会关于《喀什经济开发区兵团分区北部产业园控制性详细规划环境影响评价报告书》的委托书；

(2)《喀什经济开发区兵团分区北部产业园控制性详细规划》；

(3)《喀什经济开发区总体规划(2011-2020)环境影响报告书》；

(4)《监测报告》。

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 评价原则

(1)早期介入、过程互动

评价应在规划编制的早期阶段介入，在规划前期研究和方案编制、论证、审定等关键环节和过程中充分互动，不断优化规划方案，提高环境合理性。

(2)统筹衔接、分类指导

评价工作应突出不同类型、不同层级规划及其环境影响特点，充分衔接“三

线一单”成果，分类指导规划所包含建设项目的布局和生态环境准入。

(3)客观评价、结论科学

依据现有知识水平和技术条件对规划实施可能产生的不良环境影响的范围和程度进行客观分析，评价方法应成熟可靠，数据资料应完整可信，结论建议应具体明确且具有可操作性。

1.4 评价对象、评价时段、评价范围

(1)评价对象

喀什经济开发区兵团分区北部产业园控制性详细规划(2020～2035 年)

(2)评价时段

本规划时限为 2020～2035 年。按照统一规划，分期实施的原则，分两个建设周期，具体为：近期 2020～2025 年；远期 2026～2035 年。

本次评价时段以近期为主，兼顾远期。

(3)评价范围

本次评价对象为喀什经济开发区兵团分区北部产业园控制性详细规划，评价范围主要为园区总体规划范围，并兼顾园区总体规划实施后所产生的直接、间接影响的区域。具体评价范围见表 1-4-1。

表 1-4-1　　园区环境影响评价范围

园区 / 评价要素	喀什经济开发区兵团分区北部产业园
环境空气	园区及园区边界外 2.5km 范围内
地表水	规划区供水水源取自园区西南侧 30000m³ 蓄水池，根据规划区周边水环境现状，地表水评价范围东至兰干水库，南至恰克马克河途径规划区河段。
地下水	园区附近地下水可能受影响的区域
声环境	园区内及边界外 200m
生态环境	园区及园区边界外 0.5km 范围内
风险评价	园区及园区边界外 3.0km 范围内

1.5 评价重点

本次环境影响评价的重点内容包括以下几个方面：

(1) 规划区环境、资源承载能力分析；

(2) 规划实施环境影响分析；

(3) 规划区产业功能定位、发展规模及布局环境合理性、可行性分析；

(4) 规划方案与相关规划的协调性分析；

(5) 规划方案调整建议(尤其是“三线一单”的要求)、环境影响减缓措施。

1.6 功能区分类

1.6.1 生态功能区划

根据《新疆生产建设兵团生态功能区划》，喀什经济开发区兵团分区北部产业园属于兵团塔里木盆地暖温带极干旱沙漠、戈壁及绿洲农业生态区（IV）——一、二、三师塔里木盆地西部、北部荒漠、绿洲农业生态亚区（IV1）——三师喀什三角洲绿洲农业、盐渍化敏感生态功能区（29）。

1.6.2 环境功能区划

(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

根据《新疆水环境功能区划》，园区南侧恰克玛克河水质目标为Ⅱ类水体。由于《新疆水环境功能区划》中未对园区东侧兰干水库划定功能类别，根据《喀什经济开发区总体规划(2011-2020)环境影响报告书》相关内容，兰干水库水体功能为景观水体和农业用水，水质类别执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅴ类 。

喀什市地下水在园区规划区域使用功能为饮用、工业、农业用水，执行《地下水质量标准》（GB/T14848-93）中Ⅲ类标准。

(3)环境噪声功能区分类

园区内不同的区域属于不同的功能区，按《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的规定：办公、居住、商业及工业混杂区为声环境质量 2 类功能区；规划的工业生产区和仓储物流区等为声环境质量 3 类功能区；园区内主干道路执行声环境质量 4a 类功能区。

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}、$PM_{2.5}$、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》。规划区内餐饮行业烟气排放执行《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）。大气污染物的标准浓度限值情况见表 1-7-1。

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	
$PM_{2.5}$	/	0.075	0.035	
CO	10	4	/	
O_3	0.2	0.16 (日最大八小时平均)	/	
TSP	/	0.3	0.2	
非甲烷总烃	2	1.2	0.2	《大气污染物综合排放标准详解》
餐饮油烟	2	/	/	《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）

(2)水环境质量标准

①地表水环境质量标准

恰克马克河、兰干水库水环境质量分别执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的Ⅱ、Ⅴ类标准，具体限值见表 1-7-2、表 1-7-3。

表 1-7-2　　地表水环境质量标准限值(Ⅱ类标准)　　单位:mg/l(pH 除外)

序号	项目	标准值	序号	项目	标准值
1	水温	/	10	总磷	≤0.1

2	pH 值	6～9	11	铬(六价)	≤0.05
3	溶解氧	≥6	12	挥发酚	≤0.002
4	高锰酸盐指数	≤4	13	氰化物	≤0.05
5	COD_{cr}	≤15	14	铅	≤0.01
6	BOD_5	≤3	15	镉	≤0.005
7	氟化物	≤1.0	16	砷	≤0.05
8	氯化物	≤250	17	汞	≤0.00005
9	氨氮	≤0.5			

表 1-7-3　　地表水环境质量标准限值(Ⅴ类标准)　　单位:mg/l(pH 除外)

序号	项目	标准值	序号	项目	标准值
1	水温	/	10	总磷	≤0.4
2	pH 值	6～9	11	铬(六价)	≤0.1
3	溶解氧	≥2	12	挥发酚	≤0.1
4	高锰酸盐指数	≤15	13	氰化物	≤0.2
5	COD_{cr}	≤40	14	铅	≤0.1
6	BOD_5	≤10	15	镉	≤0.01
7	氟化物	≤1.5	16	砷	≤0.1
8	氯化物	≤250	17	汞	≤0.001
9	氨氮	≤2.0			

②地下水环境质量标准

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，具体限值见表 1-7-4。

表 1-7-4　　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	13	挥发性酚类	≤0.002
2	总硬度	≤450	14	阴离子表面活性剂	≤0.3
3	溶解性总固体	≤1000	15	汞	≤0.001
4	硫酸盐	≤250	16	硒	≤0.01
5	氯化物	≤250	17	铜	≤1
6	氟化物	≤1	18	锌	≤1
7	氨氮	≤0.5	19	铅	≤0.01
8	硝酸盐氮	≤20	20	铁	≤0.3
9	镉	≤0.005	21	锰	≤0.1
10	砷	≤0.01	22	耗氧量	≤3
11	六价铬	≤0.05	23	亚硝酸盐氮	≤1
12	氰化物	≤0.05	24	总大肠菌群	≤3

(3)声环境质量标准

园区内不同区域属于不同功能区，执行不同的标准。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。具体标准见表 1-7-5。

表 1-7-5　　声环境质量标准限值　　单位：dB(A)

类别	昼间	夜间	适用区域
2 类	60	50	适用于商业金融、集市贸易为主要功能，或者居住、商业、工业混杂的区域
3 类	65	55	适用于工业生产为主要功能的区域
4a 类	70	55	适用于园区内主干道

(4)土壤环境

园区内建设场地及周边工业用地土壤质量采用《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，见表 1-7-6。周边农田土壤环境执行《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)，见表 1-7-7。

表 1-7-6　　建设用地土壤污染风险筛选值和管制值(基本项目)　　单位：mg/kg

序号	污染物项目	筛选值		管制值	
		第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
重金属和无机物					
1	砷	20	60	120	140
2	镉	20	65	47	172
3	铬(六价)	3.0	5.7	30	78
4	铜	2000	18000	8000	36000
5	铅	400	800	800	2500
6	汞	8	38	33	82
7	镍	150	900	600	2000
挥发性有机物					
8	四氯化碳	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	12	37	21	120
11	1,1-二氯乙烷	3	9	20	100
12	1,2-二氯乙烷	0.52	5	6	21
13	1,1-二氯乙烯	12	66	40	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	66	596	200	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	10	54	31	163

16	二氯甲烷	94	616	300	2000
17	1,2-二氯丙烷	2.6	10	26	100
18	1,1,1,2-四氯乙烷	2.6	10	26	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	1.6	6.8	14	50
21	1,1,1-三氯乙烷	701	840	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	0.7	2.8	7	20
24	1,2,3-三氯丙烷	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	1	4	10	40
26	苯	1	4	10	40
27	氯苯	68	270	200	1000
28	1,2-二氯苯	560	560	560	560
29	1,4-二氯苯	5.6	20	56	200
30	乙苯	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	163	570	500	570
34	邻二甲苯	222	640	640	640
半挥发性有机物					
35	硝基苯	34	76	190	760
36	苯胺	92	260	211	663
37	2-氯酚	250	2256	500	4500
38	苯并[a]蒽	5.5	15	55	151
39	苯并[a]芘	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并[b]荧蒽	5.5	15	55	151
41	苯并[k]荧蒽	55	151	550	1500
42	䓛	490	1293	4900	12900
43	二苯并[a,h]蒽	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	5.5	15	55	151
45	萘	25	70	255	700

注：*筛选值：指在特定土地利用方式下，建设用地土壤中污染物含量等于或者低于该值的，对人体健康的风险可以忽略；超过该值的，对人体健康可能存在风险，应当开展进一步的详细调查和风险评估，确定具体污染范围和风险水平。**管制值：指在特定土地利用方式下，建设用地土壤中污染物含量超过该值的，对人体健康通常存在不可接受风险，应当采取风险管控或修复措施。

表 1-7-7　农用地土壤污染风险筛选值(基本项目)　(单位：mg/kg)

序号	污染物项目		风险筛选值			
			pH≤5.5	5.5＜pH≤6.5	6.5＜pH≤7.5	pH＞7.5
1	镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
		其他	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0
		其他	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	水田	30	30	25	20
		其他	40	40	30	25
4	铅	水田	80	100	140	240
		其他	70	90	120	170
5	铬	水田	250	250	300	350
		其他	150	150	200	250
6	铜	果园	150	150	200	200
		其他	50	50	100	100
7	镍		60	70	100	190
8	锌		200	200	250	300

1.7.2 污染物排放标准

1.7.2.1 废气

根据喀什经济开发区兵团分区北部产业园区涉及的行业，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1-7-9。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 1-7-10。园区集中供热燃气锅炉烟气中 SO_2、NO_x、烟尘执排放行《锅炉大气污染物排放标准》（GB/13271-2014）表 2 燃气锅炉排放浓度限值，见表 1-7-11。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 1-7-9　大气污染物综合排放标准新污染源大气污染物排放限值

污染物名称	排气筒高度(m)	有组织新污染源(二级)		无组织排放监控浓度限值	
		最高允许排放浓度(mg/m³)	最高允许排放速率(kg/h)	监控点	浓度(mg/m³)

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	20μg/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 1-7-10　　恶臭污染物排放标准

序号	控制项目	单位(mg/m³)	二级(现有)	二级(新扩改建)
1	氨	mg/m³	2.0	1.5
2	三甲胺	mg/m³	0.15	0.08
3	硫化氢	mg/m³	0.10	0.06
4	甲硫醇	mg/m³	0.010	0.007
5	甲硫醚	mg/m³	0.15	0.07
6	二甲二硫	mg/m³	0.13	0.06
7	二硫化碳	mg/m³	5	3
8	苯乙烯	mg/m³	7	5
9	臭气浓度	(无量纲)	30	20

表 1-7-11　　燃气锅炉大气污染物排放限值　　单位 mg/m³

污染源	污染物名称	最高允许排放浓度（mg/m³）	最高允许排放速率（kg/h）	排气筒高度（m）	标准来源
开车锅炉	烟尘	20	——	15	GB/13271-2014
	SO_2	50	——		
	NOx	200	——		

1.7.2.2 废水

产业园区内企业工业废水排放，有行业污水排放标准的，优先执行行业污水排放标准，无行业排放标准的应执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)的三级标准(1998 年 1 月 1 日后建设的单位),入驻企业排放废水中含有第一类污染物的，车间排水口水质应满足《污水综合排放标准》中第一类污染物排放限值。

根据园区排水规划，产业园区内污水排入喀什第二污水处理厂。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。

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，进入污水处理厂处理；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。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/T18920-2002)和《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T19923-2005)标准要求；用于园区绿化时还应满足《城市污水再生利用绿地灌溉水质》(GB/T25499-2010)中的相关要求，具体标准见表1-7-12～1-7-15。

表1-7-12　　城镇污水处理厂污染物排放标准　　单位:mg/l(pH除外)

序号	项目	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准
1	pH	6～9
2	COD_{Cr}	≤50mg/L
3	BOD_5	≤10mg/L
4	氨氮	≤5(8)mg/L
5	总氮	≤15mg/L
6	SS	≤10mg/L
7	总磷(以P计)	≤0.5mg/L
8	粪大肠菌群数	≤1000个/L

表1-7-13　　城市污水再利用 城市杂用水水质标准

序号	项目	冲厕	道路清扫、消防	城市绿化	车辆冲洗	建筑施工
1	pH	6.0～9.0				
2	色度≤	30				
3	嗅	无不快感				
4	浊度(NTU) ≤	5	10	10	5	20
5	溶解性总固体(mg/L) ≤	1500	1500	1000	1000	-
6	五日生化需氧量(BOD_5)(mg/L) ≤	10	15	20	10	15
7	氨氮(mg/L) ≤	10	15	20	10	15
8	阴离子表面活性剂(mg/L) ≤	1.0	1.0	1.0	0.5	1.0
9	铁(mg/L) ≤	0.3	-	-	0.3	-
10	锰(mg/L) ≤	0.1	-	-	0.1	-
11	溶解氧(mg/L) ≥	1.0				
12	总余氯(mg/L)	接触30min后≥1.0，管网末端≥0.2				
13	总大肠菌群(个/L) ≤	3				

表 1-7-14　　城市污水再生利用工业用水水质标准

序号	污染物名称	水质限值
1	pH	6.0～8.5
2	色度(度)	≤30
3	嗅	无不快感
4	浊度(NTU)	≤5
5	溶解性总固体(mg/L)	≤1000
6	生化需氧量(BOD_5)(mg/L)	≤10
7	化学需氧量(COD)(mg/L)	≤60
8	氨氮(mg/L)	≤10
9	阴离子表面活性剂(mg/L)	≤0.5
10	铁(mg/L)	≤0.3
11	锰(mg/L)	≤0.1
12	氯离子(mg/L)	≤250
13	总大肠杆菌(个/L)	3
14	二氧化硅(SiO_2)	≤50
15	总硬度(以$CaCO_3$计/mg/L)	≤350
16	硫酸盐(mg/L)	≤250
17	总磷(以P计/mg/L)	≤1
18	石油类(mg/L)	≤1
19	余氯(mg/L)	≥0.05
20	大肠菌群(个/L)	≤2000

表 1-7-15　　城市污水再生利用绿地灌溉水质标准

序号	控制项目	单位	限值
1	浊度	NTU	≤5(非限制性绿地)，10(限制性绿地)
2	嗅	-	无不快感
3	色度	度	≤30
4	pH 值	-	6.0～9.0
5	溶解性总固体	mg/L	≤1000
6	五日生化需氧量	mg/L	≤20
7	总余氯	mg/L	0.2 ≤管网末端 ≤0.5
8	氯化物	mg/L	≤250
9	阴离子表面活性剂	mg/L	≤1.0
10	氨氮	mg/L	≤20
11	粪大肠菌群	个/L	≤200(非限制性绿地)，≤1000(限制性绿地)
12	蛔虫卵数	个/L	≤1(非限制性绿地)，≤2(限制性绿地)

1.7.2.3 噪声

园区内不同区域属于不同功能区，执行不同的标准。其中位于办公、居住、商业及工业混杂区的工业企业厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准，即昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A)；规划的工业生产区工业企业厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准，即昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)；园区主干道路执行 4a 类标准，即昼间 70dB(A)，夜间 55dB(A)。

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)。

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》(GB18597-2001)和《关于发布＜一般工业固体废物贮存、处置场污染物排放标准>(GB18599-2001)等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告要求》。

1.8 环境敏感目标

根据对工业园区内容分析及区域环境影响因素识别，结合现场实地踏勘，确定工业园区的环境保护目标，具体详见表 1-8-1 和图 1-8-1。

表 1-8-1　　环境敏感点分布及保护目标

规划区	环境要素	环境保护敏感目标	方位/距离	涉及人口数量(人)	环境功能
喀什经济开发区兵团分区北部产业园	环境空气	尤喀克萨依巴格村	东南侧/1.2km	1200	居民区
		喀什 29 中学	东南侧/2.5km	2000	学校
		喀什综合保税区	西南侧/2.1km	800	商业混合区
	地表水	恰克马克河	南侧约 1km		Ⅱ类水体
		兰干水库	东侧约 200m		Ⅴ类水体
	地下水环境	园区规划范围内地下水环境	地下水Ⅲ类质量标准，要求地下水环境不受影响		
	生态环境	农　田	园区边界外 1000m 范围内		不受污染和破坏

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) 对园区总体规划进行分析，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) 按照园区区域、规划环境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园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。

喀什经济开发区兵团分区北部产业园控制性详细规划环境影响评价工作技术路线见图 1-9-1。

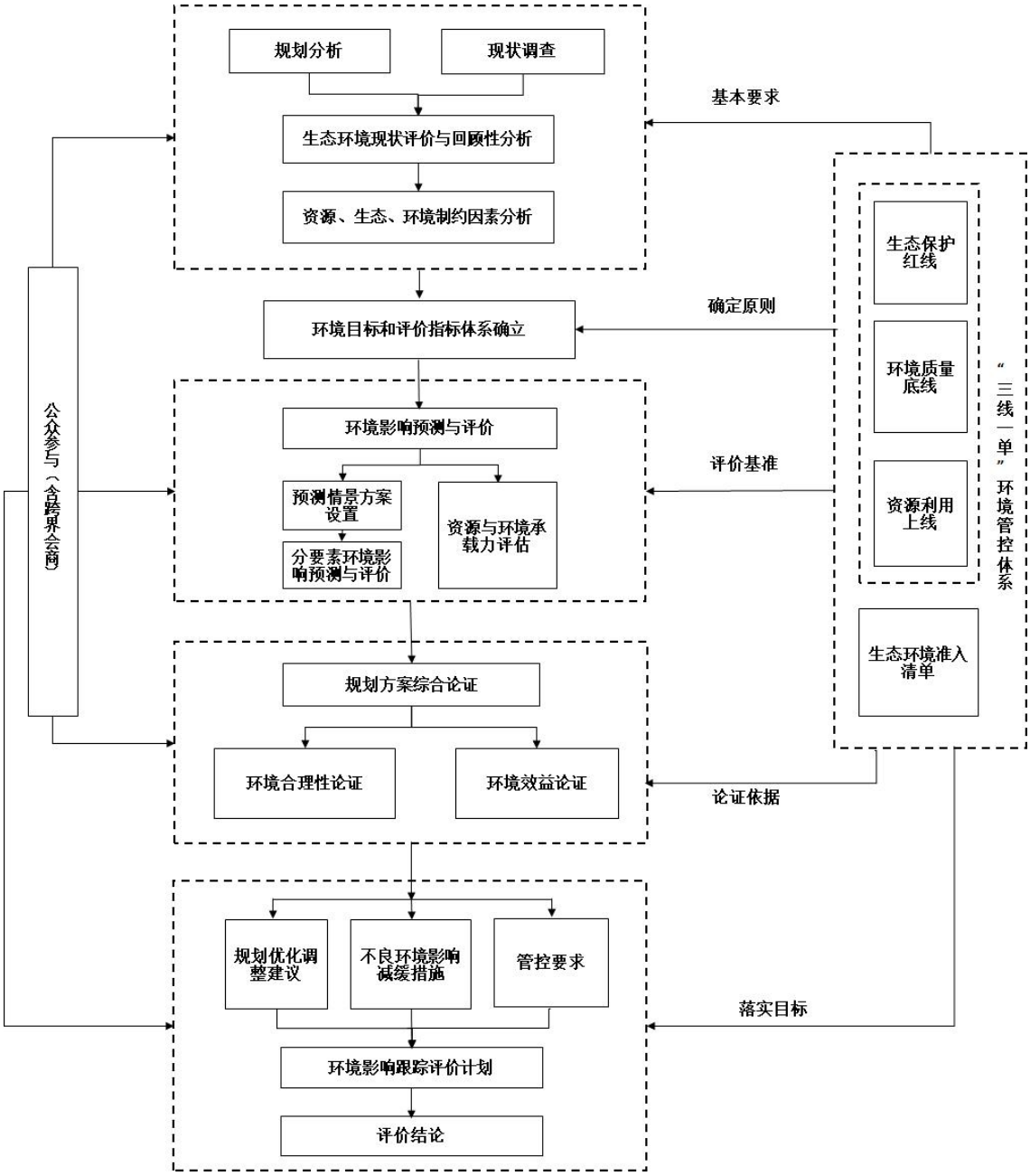

图 1-9-1　园区规划环境影响评价工作技术路线图

2 规划分析

2.1 规划编制背景

2012 年 5 月，国家级喀什经济开发区兵团分区(以下简称兵团分区)管委会由兵团正式授牌运作，管理模式为“小政府、大社会、小机构、大服务”，至 2013 年底，喀什经济开发区兵团分区(以下简称“兵团分区”)规划核心区 6km^2，其中，喀什经济开发区兵团分区北部产业园规划面积 4.22km^2，该区控制性详细规划项目已与 2013 年开展实施，至今未启动环境影响评价工作。

《喀什经济开发区兵团分区北部产业园控制性详细规划》（以下简称现行控规）自 2013 年实施以来，对园区建设、招商引资及生态环境保护等方面起到了积极的指导作用。2013 版控规已实施六年，由于喀什经济开发区的快速发展，喀什经济开发区兵团分区北部产业园的外部条件和内在因素已发生较大变化，现行控规自身存在不足等原因，已经不能适应新时期喀什经济开发区兵团分区北部产业园的发展要求。为适应喀什经济开发区新发展理念、构建新发展格局，实现高质量发展的需要，拟对现行控规产业布局、规范范围、道路系统及用地布局等方面进行局部调整。

因此基于此背景下，喀什经济开发区兵团分区管委会决定对现行规划进行局部调整，调整后的规划较上版规划减少了 0.0195km^2，规划面积为 4.2km^2，重点调整内容为现行控规产业布局、规范范围、道路系统及用地布局等方面进行局部调整。

2.2 规划概述

2.2.1 规划名称

喀什经济开发区兵团分区北部产业园控制性详细规划

2.2.2 规划期限

规划期限为 2020～2035 年，分两个建设周期，其中近期为 2020 年～2025 年，远期为 2026 年～2035 年。

2.2.3 规划范围

规划控制区范围：恰克马克河以北，东至规划外环路、南至规划雄安大道，西至规划山东路，北至规划北山路，总面积约420.85hm^2。规划地理位置见图2-2-1。

2.2.4 园区发展目标

喀什经济开发区兵团分区北部产业园的未来发展目标在于建设成为兵地融合发展的产业园区：重点发展高新技术产业与现代物流产业。

规划确定喀什经济开发区兵团分区北部产业园建设目标为4个主要方面：

1、控制规模：在土地资源有限及机场净空限高的前提下，人口规模及土地开发强度的控制是影响产业园规模的关键因素。园区未来的发展应遵循“总量控制、结构调整”的原则，严格控制土地开发强度。

2、完善功能：根据喀什经济开发区总体规划及市场的要求，协调各功能组团之间的产业关联，形成产业链条集聚，消除兵团与地方的行政壁垒，进行高质量发展。

3、改善交通：产业园的交通环境应结合经济开发区的建设，健全主次干路系统，结合园区开发建设时序及发展需求，有计划的进行道路网的建设，明确道路功能，提高运行效率，形成多元化的路网结构和捷运体系。

4、完善配套：公共、市政的配套水平是衡量产业园发展质量的重要标志。要实现产业园的高质量发展，必须完善园区的配套设施，在政策上加以优惠，在管理中加以严格控制，完善和落实园区的配套设施建设。

综上，本次规划的目的：在喀什经济开发区总体规划的指导下，整合园区不同片区之间的功能及空间布局，使各级公共服务设施、基础设施协同发展。同时对各类建设用地进行规定性和指导性的指标控制，以便指导下一层次修建性详细规划。

2.2.5 规划定位

结合兵团对园区的建设诉求、上层次规划的要求以及当前产业园发展趋势，提出园区的发展定位：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。

2.2.6 园区功能定位及空间布局

喀什经济开发区兵团分区北部产业园形成了“四轴、一带，三组团、多节点”的空间架构：

四轴：城东大道、雄安大道为发展主轴，与城区、经济开发区其他片区联系；创业大道和中吉乌二路发展次轴，与周边板块联系；

一带：以园区中部的天山路——昆仑路为依托，贯穿园区东西的中央活力带；

三组团：整个园区形成现代物流组团、高新技术产业组团、创新创业组团；

多节点：依托中央活力带，形成多个城市服务功能节点和绿化景观节点。

2.2.7 产业发展布局

园区规划分为三大板块：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。

2.2.8 用地规模

2.2.8.1 用地布局

一、公共管理与公共服务设施用地（A）

规划公共管理与公共服务设施用地总面积为 5.01 公顷，占城市建设用地的 1.20%，分为行政办公用地（A1）、文化设施用地（A2）、教育科研用地（A3）、体育用地（A4）。其中规划行政办公用地总面积共 1.70 公顷，占城市建设用地的 0.41%；规划文化设施用地总面积共 1.12 公顷，占城市建设用地的 0.27%；规划教育科研用地总面积共 1.39 公顷，占城市建设用地的 0.33%；规划体育用地总面积共 0.80 公顷，占城市建设用地的 0.19%。

二、商业服务业设施用地（B）

规划商业服务业设施用地总面积为 24.29 公顷，占城市建设用地的 5.82%，分为商业设施用地 （B1）、商务设施用地（B2）、娱乐康体设施用地（B3）、公用设施营业网点用地（B4）、商住混合用地（B1+R2）、商业文化设施用地（B1+A2）、办公研发用地（B2+A3）。其中规划商业用地总面积为 7.99 公顷，占城市建设用地的 1.91%。；

商务设施用地总面积为 1.30 公顷，占城市建设用地的 0.31%；规划娱乐康体用地总面积为 0.6 公顷，占城市建设用地的 0.14%；规划公共设施营业网点用地占地面积为 1.33 公顷，占总用地的 0.32%；规划商住混合用地总面积共 8.91 公顷，占总用地的 2.13%；规划商业文化设施用地总面积为 1.70 公顷，占城市建设用地的 0.41%；办公研发用地总面积为 2.46 公顷，占城市建设用地的 0.59%。

三、工业用地（M）

规划工业用地总面积为 194.15 公顷，占总用地的 46.52%。包括新型产业用地、一类工业用地和二类工业用地。其中，新型产业用地总面积 18.75 公顷，占总用地的 4.49%；一类工业用地总面积 33.53 公顷，占总用地的 8.03%，二类工业用地总面积 141.87 公顷，占总用地的 33.994%。

四、物流仓储用地（W）

规划物流仓储用地总面积为 62.85 公顷，占总用地的 15.06%。分布于园区西部及东部。其中，一类物流仓储用地面积 18.18 公顷，占总用地的 4.36%；规划仓储工业用地面积 44.67 公顷，占总用地的 10.70%。

五、道路与交通设施用地（S）

规划道路与交通设施用地总面积为 70.29 公顷，占城市建设用地的 16.84%，分为道路用地、广场用地。其中，城市道路用地（S1）面积为 69.59 公顷，占城市建设用地的 16.67%；交通场站用地（S4）面积为 0.68 公顷，占城市建设用地的 0.16%。

六、公用设施用地（U）

规划公用设施总面积为 5.30 公顷，占城市建设用地 1.27%，分为供应设施用地（U1）、环境设施用地（U2）、安全设施用地（U3）。其中，供应设施用地总面积为 3.74 公顷，占城市建设用地的 0.90%；环境设施用地总面积为 0.99 公顷，占城市建设用地的 0.24%；安全设施用地总面积为 0.57 公顷，占城市建设用地的 0.14%。

七、绿地与广场用地(G)

绿地与广场用地(G)总用地面积为 55.48 公顷，占城市建设用地的 13.32%，分为公园绿地（G1）、防护绿地（G2）、 广场用地（G3）。其中， 公园绿地总面积 18.14 公顷，占城市建设用地的 4.35%；防护绿地（G2）总面积为 34.42 公顷，占城市建设用地的 8.25%；广场用地（G3）总面积为 2.92 公顷，占城市建设用地的 0.70%。

规划用地汇总表，见表 2-2-1。

表 2-2-1　　规划用地汇总表

用地代码		用地名称	用地面积（hm^2）	占城市建设用地比例（%）
大类	中类			
A		公共管理与公共服务设施用地	5.01	1.2
	A1	行政办公用地	1.12	0.27
	A2	文化设施用地	1.70	0.41
	A3	教育科研用地	1.39	0.33
	A4	体育用地	0.80	0.19
B		商业服务业设施用地	24.29	5.82
	B1	商业用地	24.29	5.82
	B2	商务设施用地	1.30	0.31
	B3	娱乐康体设施用地	0.60	0.14
	B4	公共设施营业网点用地	1.33	0.32
	B1+R2	商住混合用地	8.91	2.13
	B1+A2	商业文化设施用地	8.91	2.13
	B2+A3	办公研发用地	2.46	0.59
M		工业用地	194.15	46.52
	M0	新型产业用地	18.75	4.49
	M1	一类工业用地	33.53	8.03
	M2	二类工业用地	141.87	33.99
W		物流仓储用地	62.85	15.06
	W1	一类物流仓储用地	18.18	4.36
	W2+M2	仓储及工业用地	44.67	10.70
S		道路与交通设施用地	70.27	16.84
	S1	城市道路用地	69.59	16.67
	S4	交通场站用地	0.68	0.16

U		公用设施用地	5.30	1.27
	U1	供应设施用地	3.74	0.90
	U2	环境设施用地	0.99	0.24
	U3	安全设施用地	0.57	0.14
G		绿地与广场用地	55.48	13.29
	G1	公园用地	18.14	4.35
	G2	防护绿地	34.42	8.25
	G3	广场用地	2.92	0.70
H		城市建设用地	417.35	100
E		非建设用地		
	E1	水域	3.5	
规划总用地			420.85	

2.2.8.2 用地单元划分与地块控制

1、地块划分

根据规划的相关产业链，划定各用地地块。工业用地分到中类。公共设施类与市政设施类用地地块，以满足规定设施要求的用地面积为原则确定。该类用地按照不同的中类划分地块。 确定各地块为独立的用地和建设单元，作为开发建设时的依据。相邻地块、用地性质相近、规划允许兼容建设的，条件适宜时可以合并建设。 图则中地块边界线，仅作为规划层面的控制。在开发建设阶段，履行相关规划手续时，可具体现场放线，确定法定意义上的用地边界。

2、地块编号

片区：根据用地性质相容，开发强度接近，产业发展相似，空间边界连续，内部功能有一定的连贯性，以中吉乌一路、中吉乌三路和创业大道为界，将产业园区核心区划分为 4 个片区，以英文字母排序。

A 片区：位于中吉乌一路以西，以加工制造产业为主。

B 片区：主要以高新技术产业为主、位于中吉乌一路以东，中吉乌三路以西。

C 片区：主要以创新创业产业、以孵化基地、跨境电商、商务服务、金融创新产业为主，位于中吉乌三路以东，创业大道以西。

D 片区：位于创业大道以东区域，以国家战略物资（口罩）加工、现代物流产业为主。 街区（街坊）：是指由各级道路围合的工业区用地区域，内含“邻里”的概念。 地块：最基本的用地单元，是在街区（街坊）内划定的。不同类的用地、不同区位的用地，地 块大小是随机的。

地块编号从左到右，由上至下排序。

片区：以英文字母排序；

街区：以阿拉伯数字排序；

地块：以阿拉伯数字排序；

如编号为 A-1-1 地块的含义指： A：A 片区 1：第一街区 1：第 1 号地块

如果一个街区为一个地块的，即一个街区内只一地块，则地块编号如“A—1—1”形式。

区块布局图，见图 2-3-2。

2.2.9 道路交通规划

2.2.9.1 园区对外交通

规划区位于喀什城区北部地区，对外交通联系十分便捷，主要依靠公路与铁路进行对外联系。

公路：吐和高速，园区与周边城市及各大功能板块联系的快速通道；

铁路：中吉乌铁路，发挥交通枢纽优势，进行区域物资高效集散的重要依托。

2.2.9.2 园区内道路系统规划

(1)路网结构

园区在外围绕城快速路的基础上，形成“三横+三纵”的干线路网。园区依托绕城高速、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园区各组团的高效衔接。

1）“三横”即北山路、天山路—昆仑路、雄安大道。有效的交通组织，促进园内企业联动发展。其中：雄安大道为未来整个城北转化加工区东西向联系的主干道；北山路为园区各功能板块北部东西向联系的重要货运通道；天山路—昆仑路为园区内部生

产、生活联系的综合性道路。

2）“三纵”即城东大道、创业大道、中吉乌二路，为片区南北向主要联系道路。其中：城东大道为园区与机场周边片区、城东金融商贸区联系的主通道；创业大道为园区与城东金融商贸区联系的重要通道；中吉乌二路为园区与铁路物流园、机场保税区联系的快捷、专用通道。

(2)道路系统分级

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。

1)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。

2)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。

3)支路：园区内建议性支路，以虚线表示，具体实施时，可根据实际情况适当调整。

(3)道路设施

1）加油站加气站

规划加油加气站1个，位于北山路与创业大道东南侧。

2）停车场规划

根据土地利用规划及《城市道路交通规划设计规范》的要求，在主要公共活动区布置社会停车场，自行车公共停车场采用分散布局的形式。 规划社会停车场7处，分别位于 C4—3、C4—5、C5—5、C5—4、C6—1、C6—4、C3—2 地块， 均为附设。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。

3）建筑配建停车位

规划区内建筑配建停车场（库）的停车位设置应符合规划中的规定，具体配建停车位的数量， 可根据实际建设规模进行调整，计算标准执行下表的规定。

4）货物装卸场地及停车位

大中型公共建筑应根据地块内建筑布局、建筑使用性质和规模，设置一个以上的装卸货物场地， 工业和仓储用地可根据企业自身需求，设置适量的装卸货物场地，货车

停车位数宜按建筑面积 3000 平方米/个设置。

(4)公共交通

1、规划指标

规划按照就业人口规模 2.8 万人，依照《喀什市城市总体规划（2011-2030 年）》确定的每 1000 人一辆公交标准计算，规划区内约需配置 28 辆公交标准车。

2、公交线路

根据《喀什市城市总体规划（2011-2030）》的相关要求，规划区是城市的重要公共交通发展区域之一。规划延长经济开发区总体规划确定的快捷公交8号线，并在园区内规划一条公交环线，与机场南客运枢纽衔接。城东大道、创业大道、创富路、中吉乌二路、创发路、中吉乌一路、中吉乌三路为规划区内的主要通道。因此，规划区的公交系统规划将主要围绕上述道路进行组织。

3、公交站场设施

按照客流量的集散分布特点与喀什市的相关规范要求，本次规划对相关站场进行了如下布点： 1）公交首末站

规划公交首末站 1 个，位于城东大道与昆仑路交叉口东南角 C5—2 地块，占地面积 0.68 公顷。

2）公交站点

结合园区公共设施、产业结构等设置，同时根据公交线路及站点服务半径，设置 5 处公交停 靠站，使园区公交站点 500 米服务半径范围覆盖率达园区用地的 85%以上。规划区内主干道路和 主要次干道路设置公共交通停靠站，采用港湾式停车方式。

(5)场地竖向设置

根据规划区现状地形、地貌状况，结合规划的目标，原则上遵照原有地形地势，依山就势建设， 场地竖向设计在满足城市道路设计要求的前提下，尽量尊重现状地形特征，减少平整场地的土方量。 同时，场地标高设计严格按照已完成的现状道路施工图设计标高、喀什机场现状标高以及恰克马克河和阿瓦提渠的防洪标高要求进行。

1)场地排水设计

规划区内地势整体上西北高、东南低，主要排水方向为东南向。规划在进行道路坡度设计、场 地标高设计时，遵循北高南低的原则，对片区进行相应的填方处理，使场地排水最终排入恰克马克 河和阿瓦提渠内。

2)道路坡度设计

片区规划结合现状地形地势，道路最小纵坡坡度 0.2%，最大纵坡坡度 8%。

3)场地标高设计

场地标高设计尽量尊重现状地形地貌，减少土方量。规划在符合场地设计要求的情况下，尽量 依据现有场地标高进行设计，力求与已有施工图相协调、保证场地符合用地开发及防洪排涝要求， 减小土方量。

道路断面布置一览表，见表2-2-2。

表2-2-2　　道路断面布置一览表

序号	道路名称	道路等级	红线宽度(m)	道路长度(m)	横断面布置形式
1	北山路	主干道	40	5666.27	2（人）＋ 3（非）+4（绿）+22（车）+4（绿）+3（非）+2（人）
2	雄安大道	主干道		5761.03	
3	外环路	主干道		1853.95	
4	山东路	主干道		833.16	
5	中吉乌二路	主干道		553.51	
6	城东大道	主干道		554.22	
7	创业大道	主干道		554.57	
8	创达路	次干道	25	558.85	3.5（人）+1.5（绿）+15（车）+1.5（绿）+3.5（人）
9	中吉乌一路	次干道		553.61	
10	中吉乌三路	次干道		553.63	
11	创富路	次干道		554.16	
12	创合路	次干道		555.05	
13	创发路	次干道		1086.57	
14	天山路	次干道		2749.52	
15	昆仑路	次干道		1814.98	
16	建议性道路一	支路	18	657.74	3.0（人）+1.5（绿）+9（车）+1.5（绿）+3.0（人）

园区道路系统规划见图2-2-3。

2.2.10 绿化景观系统规划

2.2.10.1 布局结构

规划针对区内生本底条件差的现状特征，以及区内用地以工业生产功能和物流为主、生产服务及综合配套功能主要集中在片区中央地带的功能布局结构特征，构建“两横、五纵”的绿地布局结构。

两横：即天山路—昆仑路进行带状公园绿地的集中建设和雄安大道以北的防护绿地建设，提升园区环境质量；

五纵：即根据上层次规划要求及片区排水组织需求，沿城东大道、创业大道、中吉乌三路和创达路、创发路设置的 5 条防护绿化带。

同时以道路沿线防护绿地为框架，在绿地分布相对均衡的前提下，根据区内生态基础和公共活动需求打造集中的、高质量的绿化核心，并以区内绿廊建立中心绿地与周边板块的空间联系，整体形成以绿核为中心，以沿路绿化为廊道，以外围城市生态廊道、生态缓冲带为基底，点、线、面相结合的绿地系统

2.2.10.2 绿地系统分类

产业园绿地可分为三个类型：

1、公园绿地：主要为天山路—昆仑路、城东大道、创业大道的带状公园，以游憩功能为主，兼具生态、美化、防火等作用的绿地。

2、防护绿地：产业园道路两侧布置的防护绿带，具有卫生、隔离和安全防护功能的绿地。

3、广场用地：规划广场用地 2 处，位于城东大道两侧，作为商业综合、办公研发等综合服务功能的门户空间和街角场所，则是园区内部景观轴上塑造园区形象的重要空间节点。

2.2.11 市政配套设施规划

2.2.11.1 给水工程规划

1、用水量预测

依据《城市给水工程规范》（GB0282-2016），不同用地类型用水指标采用不同标准，结合规划区的实际情况，预测规划区最高日用水量为 3.6 万立方米/日，日变化系数采用 1.2，时变化系数采用 1.3，则平均日用水量为 3 万立方米/日。

2、水源规划

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园区西南侧30000立方米蓄水池。

3、给水管网

在山东路上规划 DN500 给水主干管，其余市政道路规划 DN300—DN400 的给水管，采用树状网与 环状网结合的布置形式，保证供水安全性。

综合考虑项目区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）》中明确的：在雄安大道（城东大道以西）设置DN400 给水管网，西侧建设30000 立方米蓄水，本次规划给水管网由雄安大道DN400 给水管网接入，水源由项目区西南侧的30000立方米蓄水池接入。

园区给水工程规划见图 2-3-4。

2.2.11.2 排水工程规划

1、污水量预测

根据《城市排水工程规划规范》（GB50318-2017），污水排放系数取 0.8（综合城市综合生活污水排放系数和城市工业废水排放系数），即污水量按城市用水量的80%计算。预测规划区平均日污水量为2.4万立方米/日，总变化系数 KZ＝1.47。

2、污水管网规划

参考《喀什市城市总体规划（2011—2030 年）》，规划区内城东大道以西区域污水直接排入第二污水处理厂；城东大道东侧污水排向污水泵站，经提升后与城东大道西侧污水一同排往第二污水厂。污水泵站位于昆仑路与创发路道路交叉口东侧，污水处理规模为 1.64 万立方米/日。

规划区污水干管采用正交式布置，规划排水管径在 dn400—dn600。不设或设置不完整的雨水排水管道系统，雨水沿地面或道路边沟渠道排放。

3、污水处理厂

根据规划，园区污水排入第二污水处理厂。第二污水厂位于规划区外城北快速路与城东大道交汇处的西北角，近期规模10万立方米/日，远期规模 15万立方米/日，占地 15公顷。

园区的排水工程规划详见图 2-2-5。

2.2.11.3 供热规划

1、热负荷预测

本规划供热对象为居住用户、公建用户、仓储用户及工业用户。预测规划期末采暖面积347万平方米，供热总负荷达244兆瓦，其中民用采暖热负荷约54兆瓦，仓储及工业热负荷约190兆瓦。

2、热源规划

在园区分片区设置集中供热锅炉房 3 处，均为燃气锅炉，供应本产业园用热。供热规模 250 兆瓦。规划 130/100℃高温水，经一级网送至设在各街区的小区热力站换热后，为居住、公建及仓储 采暖用户提供 95/70℃热水。区内约需建设热力站 18 个，小区热力站属公共配套设施，一般随建筑物附设或单独设置，小区热力站供暖面积以 5-20 万平方米为宜，每站建筑面积 300-500 平方米； 各工业企业可根据需要在工业用地内分建或合建热力站。

3、供热管网规划

规划供热管网采用枝状布置，主干供热管道沿城市干道敷设，直埋敷设于道路东侧、南侧人行道下或绿地下。市政供热管网采用直埋敷设方式。供热管径为DN500—DN250。热力管道温采用当地习惯做法。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。

园区供热工程规划详见图2-2-6。

2.2.11.4 电力工程规划

1、负荷预测

根据负荷密度法计算负荷：分块预测负荷=地块面积×单位面积负荷指标×同时率，根据负荷预测，规划区内用电负荷为 61M。

2、供电电源

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、电网网架规划

1）高压走廊结合现状 35KV 架空线路，规划设置高压走廊，宽度为 15 米。

2）中压电缆通道为改善规划区景观，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。中压电缆通道采用隐蔽式电缆沟，敷设在道路东侧或南侧的人行道（绿化带）下；电缆沟的规格为 1.4 米×1.6 米或 1.0 米×1.0 米。新建道路应同步建设电缆沟。

园区电力工程规划见图 2-2-7。

2.2.11.5 燃气工程规划

1、用气量预测

本次规划，产业园区用地包含商业建筑用气、工业用气、供热用气和未预见量。规划采用管道燃气，用气指标取居民每人每年炊事、生活热水耗热量 3000 MJ/人·年，居民燃气气化率 100%，按照天然气低热值35兆焦/立方米，则取居民用气指标 3000÷35÷365=0.235 m^3/人.d，规划就业人口为28000人，居住人口5000人，则年均日用气量为72.78m^3/h；供热用气量为2.34万m^3/h；园区用气总量为23494.88m^3/h。

2、气源

规划燃气气源为天然气，供应方式为管道供应，由园区西南侧的现状工业区天然气门站供应。

3、配气系统规划

规划区天然气管网为中压（A）一级配气系统，管道设计压力为0.4兆帕。管道根据用气量分布情况呈环枝结合布置，中压干管沿主要道路敷设。管材为三层夹克钢管或燃气专用PE管，管径为 dn250-dn160，直埋敷设于道路东侧、南侧人行道下或绿地下。 居民供气方式采用柜式调压与楼栋调压相结合的方式、分户计量后低压进户使用，商业及工业 用户供气方式根据需要，采用中—中压或中—低压调压计量后进户使用。

园区燃气工程规划见图2-2-8。

2.2.12 环境保护规划

1、大气环境保护

（1）保护标准

按《大气环境质量标准》(GB 3095-82)和《环境空气质量标准》(GB3095-2012)执行，规划园区空气环境质量达到2级标准。

（2）保护措施

积极引进和发展低耗能、低污染、资源节约型的产业，严格控制主要大气污染源项 目的建设，并加快对现有重点大气污染源的治理；提高汽车尾气达标率，控制汽车尾气排放量，积 极推广使用高质量的油品和清洁燃料；根据园区自然

条件及大气污染物的排放特点，合理选择植物 种类，通过植物来净化空气、吸滞粉尘，防止扬尘污染。

2、水资源和水环境保护

（1）保护标准

执行国家《生活饮用水卫生标准》（GB5749—1985）、《农用灌溉水质标准》（GB5084 —1992）和《污水综合排放标准》（GB8978—1996），严格控制污水排放和地下水开采，使生活污水集中处理率达 90%以上。

（2）保护措施

建设污水管网和处理设施时，突出公共工程设施共享，避免重复建设；提高节水意 识，减少污水排放量，并积极推广污水回用技术和措施；对特殊污染成分的废水，先进行局部处理， 处理后水质达到国家相关标准后方可排进附近管道、水体。

3、声环境质量控制

（1）保护标准

园区受机场噪音干扰较大，根据上层次规划要求，按照《城市区域环境噪声标准》 （GB3096—93），产业加工区、机场端净空影响区及交通干线两侧区域声环境按三类标准控制， 昼间控制在 65 分贝以下，夜间控制在 55 分贝以下；公共配套区声环境按二类标准控制。昼间控制 在 60 分贝以下，夜间控制在 50 分贝以下。

（2）保护措施

植树造林，建立屏障，以降低噪声；对产生较大声源的锅炉风机的噪声设备均应作 降声控制，如安装消声器、隔声罩、加弹性垫等。

4、固体废弃物的综合治理

（1）保护标准

按《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）、《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2001）和《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2001）执行。工业固体废物综合利用100%，危险废物处置率100%，生活垃圾无害化处理率100%。

（2）保护措施

重视园区环境卫生设施的规划建设，加大对环卫设施的投入，对园区产生的生活垃 圾及时清运；在对垃圾进行处理时，应充分考虑垃圾处理设施的共享，避免重复建设。

2.2.13 环卫工程规划

1、环卫设施布局

（1）公共厕所

《城市环境卫生设施规划规范》（GB/T50337-2018）规定，工业用地、仓储用地公共厕所设置 密度为2座 / 平方公里，由于园区内流动人员很少，加上厂区自设公厕，所以本次规划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。

（2）垃圾收集设施

一般设置在道路两旁及路口，应当美观、卫生、耐用，在配套服务区内部道路平均间隔为100—200米；在有人行道的园区道路上为200—400米。

（3）生活垃圾填埋场

统一收集后运往喀什市生活垃圾填埋场，处理方式为卫生填埋。

园区环卫工程规划详见图2-2-9。

2.2.14 综合防灾规划

2.2.14.1 防洪规划

1、标准

根据《防洪标准》（GB50201-94）、《喀什市城市总体规划（2011-2030）》及《喀什经济开发区总体规划（2011-2020）》的要求，园区设防标准采用50年一遇。

2、措施

1）工程措施

综合运用挡、排、疏等手段，建立和完善场区防洪工程体系。 在吐和高速南侧 80 米处设置截洪沟，对北侧褶皱山区暴雨后形成的洪水进行截留。整合园区 内的天然冲沟，在创达路与中吉乌三路设置南北向的截取点，经天山路—昆仑路北侧渠道—创发路 景观渠道排出园区。在场区的建设过程中做好竖向规划，

低洼地区需增高地面。应严格控制地下水开采量，控制地 面下沉。

2）非工程措施

加强防汛防旱重要性的宣传教育工作，提高防洪意识。健全、完善防汛防旱指挥系统及管理机构。制定防汛防旱实施计划，完善雨水管道、沟渠等设施的管理细则。

2.2.14.2 消防规划

(1)消防站规划

应符合《城市消防站建设标准》的要求，即从接警后5分钟内消防队能到达责任区边缘面布设，每个消防站责任区面积为 4～7平方公里。在园区中吉乌一路与天山路交汇处东北侧，设置一处消防站，占地0.65。

(2)消防设施

室外消火栓用水与生产生活用水采用同一系统，消防栓设置靠近交叉路口，宽度大于60米的街道应沿两侧设置；消火栓保护半径不大于150米，间距不大于120米，宜采用地上式，采用地下式时应设置明显标志。结合园区实际情况，规划设置消防水鹤16处。

(3)消防供水

以市政供水系统为主要消防水源，给水管网应满足园区同一时间发生2次火灾的

消防供水需要。消防供水要求1次消防用水流量达到45 升/秒，供水时间持续2小时，最不利点消火栓压力不小于0.1MPa。规划充分利用河道淡水水体作为消防备用水源，建设相应取水通道和加压设施。

(4)消防要求

消防车通道依托工业区各级道路，要保证两侧房屋受灾倒塌后，路面不受阻塞，局部车行道仍能保证消防车辆通行。 消防车通道宽度和净高不小于4.5米，尽头式消防车通道应设置回车场，回车场面积不小于12×12米，供大型消防车使用的不小于 18×18 米。道路交叉口转弯半径不小于15米，以满足消防车快速通过。 完善道路网的同时，加强道路交通组织管理，保证道路通畅；日常维护好公园、停车场、小广场等空旷地区和绿地，随时可作为避难场地。

2.2.14.3 抗震规划

（1）设防标准

按照《中国地震动参数区划图》（GB18306-2001）和《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010）， 并参照《喀什市地震小区划》的结论，项目区基本抗震设防烈度设为8度，设计地震动加速度为0.3g。工业园内新建建筑工程均按8度设防，生命线工程按9度设防。

（2）抗震设施规划

规划区主要救援疏散通道为城东大道、创业大道、中吉乌二路、天山路和雄安大道。为保证疏散道路在遭遇中、强地震时安全畅通，要求做到：主干路新建房屋需按城市规划要求后退红线；为减少城市电网与其他线路之间的矛盾，保证平时安全供电、震时人民生命的安全，主干路的配电线路，要有计划地逐步改为电缆供电；主要疏散道路的快车道，不能搭建避震棚，以免堵塞交通，影响救灾，引起各种不良后果；疏散道路上要设置醒目的指示标牌，标明通往哪个避难场地，震时通过这些疏散干道，要特别注意天然气及其它管道的危险标志；规划区内的公园绿地、厂前空间等可以作为紧急避难场地。规划按照500米服务半径、10分钟步行距离要求，布设3处紧急避难场地

（3）重要建筑物的抗震要求

重要建筑物均要做场地稳定评价及地震危险性分析，其建设及环境应满足下列指标： 建筑高度：街边两侧相对建筑高度不大于建筑物基础到道路中心线的距离。独立的高烟囱周围1/4高度范围内不得建造永久性建筑（不包括锅炉房），1/2高度范围内不 得建造重要建筑物。

综合防灾规划详见图 2-2-10。

2.2.15 空间管制规划

一、规划区绿线管制

1、绿线规定

绿线规划管制范围以绿地系统为基础进行绿线规定，包括公园绿线、水系绿线、道路绿线、防 护绿线。

道路绿线：包括居住与工业、市政设施用地之间绿化。

防护绿线：包括主干路两侧防护绿地、园区外围防护绿地等。

2、绿地管制要求

规划区绿地范围内的公共绿地、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，必须按照《城市用地分类与规划建设用地标准》、《公园设计规范》等标准，进行绿地建设。 规划区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。在规划区绿线范围内，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》（2008 年 1 月 1 日）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。在规划区绿线内进行各项建设，应当符合批准后的园区规划要求。

二、规划区蓝线管制

1、蓝线规定

规划区蓝线规定管制范围内主要为规划区内水系，沿创达路、中吉乌三路、天山路—昆仑路道路防护绿地设置4米宽的水渠，结合水利部门对规划区防洪排涝要求及景观建设进行规划区蓝线规 划管制。

2、蓝线管制要求

在规划区蓝线内禁止进行下列活动：违反规划区蓝线保护和控制要求的建设活动；擅自填满、占用规划区蓝线内水域；影响水系安全的爆破、采石、取土；擅自建设各类排污设施；其他对规划 区水系保护构成破坏的活动

三、规划区黄线管制

1、黄线规定

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

2、黄线管制要求

在规划区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。 在规划区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。在规划区黄线内进行建设，应当符合经批准的园区规划要求。

管控分区范围图，见图2-2-11。

2.2.16 分期建设规划

考虑到该产业园建设基础薄弱、地块东西狭长，核心优势（中吉乌铁路站）尚未显现等因素，全面开展园区的建设将加大园区的前期投资，且不利于土地的集约利用、不利于风险的规避。因此， 建议根据园区各区段的建设条件及整个经济开发区的发展趋势，将园区分为二期进行滚动开发：

第一期：位于吉乌三路——创业大道东侧的区域，面积约 123.26 公顷，作为整个园区的启动区和服务中心，重点进行基础设施和必要的配套服务设施建设，有选择、高标准的进行新兴产业的引进，同时进行生态修复，为整个园区的发展奠定基础，明确园区的发展方向和标准。

第二期：位于兵团分区启动区的西部片区、东部片区，面积约 297.59 公顷，重点结合中吉乌铁路站和铁路物流园的发展进行建设，有选择地进行物流配套产业、加工制造产业、高新技术产业的发展，充分发挥铁路物流和综合保税的优势。依托启动区良好的基础设施建设基础，拓展产业用地，结合南部经济开发区的发展进行国家战略物资加工、现代物流产业，拓展兵团发展用地的同时 积极与经济开发区南片区联动。同时，积极完善配套设施和园区环境，与整个经济开发区的其他版块联动发展。

园区分期建设规划见图2-2-12。

2.3 规划的协调性分析

2.3.1 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兵团分区北部产业园发展目标与定位，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、新疆维吾尔自治区及新疆生产建设兵团相关政策、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 2-3-1。

表 2-3-1　　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十三个五年规划纲要》
	《中国制造 2025 新疆行动计划》
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)
	《“十三五”生态环境保护规划》
	《大气污染防治行动计划》
	《水污染防治行动计划》
	《土壤污染防治行动计划》
	《新疆生产建设兵团打赢蓝天保卫战三年行动计划(2018-2020 年)》
	《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》
	《新疆生产建设兵团主体功能区规划》
	《新疆生产建设兵团生态功能区划》
	《新疆维吾尔自治区环境保护条例》
	《新疆环境保护“十三五”规划》
	《喀什市“十三五”环境保护规划》
所在区域总体规划	《新疆维吾尔自治区城镇体系规划(2014～2020 年)》
	《喀什市城市总体规划(2011～2030 年)》
	《喀什市土地利用总体规划》(2010～2020 年)

2.3.2 与相关政策、规划的环境相容性分析

2.3.2.1 与国家“三去一降一补”相关政策协调性分析

国家发展改革委主任徐绍史指出，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。

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(2019 年本)修正》。目前园区重点高新技术产业、和现代物流，同时发展以特色产品展销、孵化基地、跨境电商、商务服务、金融创新产业为主的创业产业。园区注重科技创新，注重生态建设，各项环保基础设施正在建设过程中，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。

2.3.2.2 与《新疆维吾尔自治区国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》协调性分析

《纲要》提出：①“加快转变农产品加工业发展方式，由生产主导型向消费需求型转变、由数量规模型向质量效益型转变、由初加工为主向精深加工转变。支持发展农产品加工特色区域，重点围绕棉花、粮油、林果、畜产品、区域特色农产品，优化农产品加工业布局，形成南疆以特色林果精深加工为主、北疆以特色农副产品和畜产品精深加工为主的产业格局。加大对龙头加工企业政策扶持力度，推广“龙头企业+基地+农户”产业化模式，建立一批与加工企业相配套的优质原料基地，建立全面有效的协调和服务体系，促进农产品加工业规模化、标准化发展。积极发展适合农村特别是南疆农村进行就地初加工和深加工的项目，建立健全农产品加工检测及质量控制体系，提升农产品加工技术创新能力，大力实施农业加工产品品牌战略。”

②“围绕特色资源开发利用，不断提高资源保障能力。积极推进铝、铜、镍、铍、铅、锌业向下游延伸发展，推动有色金属深加工业稳步壮大。加速发展稀有金属材料、光电功能材料、轻质高性能合金材料等。推动高纯金属及合金材料的应用，全面提升有色金属深加工水平，切实做大做强、做专做精。”

③大力发展输变电装备、新能源装备、农牧机械及农副产品加工装备、石油及化工装备、重型矿山装备和工程机械，不断提高市场竞争能力。支持发展清洁燃料汽车，积极跟踪纯电动汽车、混合动力汽车和燃料电池汽车等领域发展方向，启动新能源汽车及关键零部件生产。

④天山北坡经济带以率先跨越发展为主要目标，加快推进现代化建设，大力实施创新发展战略，努力打造我国区域经济协调发展的战略支撑点。加快构建现代产业体系，着力建设我国重要的能源基地、特色制造业基地、战略性新兴产业基地和现代服务业基地。加快发展高效农业，着力推进农业产业化。加快构建现代物流网络体系，着力建设国际商贸物流中心。加快基础设施现代化建设，着力

打造区域性交通枢纽和能源资源大通道。加快构建现代城镇体系，着力推进城乡协调发展。加强信息基础设施建设,促进信息化与工业化深度融合，推动经济社会各领域信息化进程。充分依托沿边沿桥优势，把天山北坡经济带建设成为丝绸之路经济带核心区的骨干和中枢,使其成为推进我国向西开放战略实施的重要引领地带。

园区位于新疆南部重镇喀什市,地处丝绸之路南道经济带的中心,重点高新技术产业、和现代物流，同时发展以特色产品展销、孵化基地、跨境电商、商务服务、金融创新产业为主的创业产业。与《纲要》提出的发展规划方向一致。

2.3.2.3 与《中国制造 2025 新疆行动计划》符合性分析

《中国制造 2025 新疆行动计划》提出：“大力发展特色制造业。依托我区资源优势和现有产业基础，加快延伸和完善钢铁、电解铝、铜镍铅锌等有色及黑色金属制品加工产业链。积极推动纺织服装业发展，提升特色轻工产品精深加工程度。“十三五”时期，要不断提高制造业在工业中的占比，有效解决制造业发展不足的问题。”

“重点领域和方向。瞄准输变电装备、农牧业装备、石油及石化装备、新能源和节能环保装备、矿山和工程机械装备、轻工制造、纺织和服装制造、新材料和建材、电子信息、生物药品等 10 个战略重点，引导社会各类资源集聚，推动优势产业和战略性新兴产业快速发展。”

园区重点高新技术产业，同时为特色产品展销、孵化基地、跨境电商、商务服务、金融创新产业提供发展平台，符合《中国制造 2025 新疆行动计划》。

2.3.2.4 与《“十三五”生态环境保护规划》符合性分析

《“十三五”生态环境保护规划》指出：“完善工业园区污水集中处理设施。实行“清污分流、雨污分流”，实现废水分类收集、分质处理，入园企业应在达到国家或地方规定的排放标准后接入集中式污水处理设施处理,园区集中式污水处理设施总排口应安装自动监控系统、视频监控系统，并与环境保护主管部门联网。开展工业园区污水集中处理规范化改造示范。”

规划区污水排入第二污水处理厂，该污水处理厂近期规模10万立方米/日，远期规模15万立方米/日。园区的工业企业污水必须进行预处理，达到《污水排入城市下水道水质标准》的三级标准后才可排至污水处理厂集中处理。污水处理厂处理后的出水水质达到国家规定的《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级A

标准后回用于工业企业冷却水，另一部分可作为农林灌溉用水。其中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/T19923-2005)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。符合该规划的相关环保要求。

2.3.2.5 与《大气污染防治行动计划》符合性分析

《大气污染防治行动计划》总体要求：以邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观为指导，以保障人民群众身体健康为出发点，大力推进生态文明建设，坚持政府调控与市场调节相结合、全面推进与重点突破相配合、区域协作与属地管理相协调、总量减排与质量改善相同步，形成政府统领、企业施治、市场驱动、公众参与的大气污染防治新机制，实施分区域、分阶段治理，推动产业结构优化、科技创新能力增强、经济增长质量提高，实现环境效益、经济效益与社会效益多赢，为建设美丽中国而奋斗。

全面整治燃煤小锅炉。加快推进集中供热、“煤改气”、“煤改电”工程建设，到 2017 年，除必要保留的以外，地级及以上城市建成区基本淘汰每小时 10 蒸吨及以下的燃煤锅炉，禁止新建每小时 20 蒸吨以下的燃煤锅炉；其他地区原则上不再新建每小时 10 蒸吨以下的燃煤锅炉。在供热供气管网不能覆盖的地区，改用电、新能源或洁净煤，推广应用高效节能环保型锅炉。……加快重点行业脱硫、脱硝、除尘改造工程建设。……燃煤锅炉和工业窑炉现有除尘设施要实施升级改造。

严格实施污染物排放总量控制，将二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘和挥发性有机物排放是否符合总量控制要求作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。……对未通过能评、环评审查的项目，有关部门不得审批、核准、备案，不得提供土地，不得批准开工建设，不得发放生产许可证、安全生产许可证、排污许可证，金融机构不得提供任何形式的新增授信支持，有关单位不得供电、供水。……科学制定并严格实施城市规划，强化城市空间管制要求和绿地控制要求，规范各类园区区和城市新城、新区设立和布局，禁止随意调整和修改城市规划，形成有利于大气污染物扩散的城市和区域空间格局。研究开展城市环境总体规划试点工作。

园区供热热源采用集中供热锅炉房，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《大气污染防治行动计划》的相关规

定和要求。

2.3.2.6 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。强化经济技术园区、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。

喀什第二污水处理厂近期规模10万立方米/日，远期规模 15万立方米/日。工业园区的工业企业污水必须进行预处理，达到《污水排入城市下水道水质标准》的三级标准后才可排至污水处理厂集中处理。污水处理厂处理后的出水水质达到国家规定的《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级A标准后回用于工业企业冷却水，另一部分可作为农林灌溉用水。其中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/T19923-2005)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。

园区工业污水应加快排水管网的建设，规划在今后发展中应严格执行《水污染防治行动计划》的相关规定和要求。

2.3.2.7 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。

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》(GB18599-2020)相关要求暂存。综上，园区规划符合《土壤污染防治行动计划》。

2.3.2.8 与《新疆生产建设兵团主体功能区规划》符合性分析

兵团国土空间分为重点开发区域、限制开发区域（包括农产品主产区和重点生态功能区）和禁止开发区域，并分为国家和兵团两个层面，其中：国家层面主体功能区根据《全国主体功能区规划》划定，兵团层面主体功能区根据《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》划定。根据《新疆生产建设兵团主体功能区规划》，喀什经济开发区兵团分区北部产业园所在区域属于兵团层面重点开发区域。

该区域的功能定位是：“城镇化建设的重点区域，经济发展的增长极，人口和经济的集聚区。重点开发区域应在优化结构、提高效益、降低消耗、保护环境的基础上推动经济可持续发展；大力推进新型工业化进程，着力建设优质农产品深加工和优势矿产资源转换两大基地，积极承接中东部产业转移，引导资金、技术和人才等要素向城镇集聚，形成结构优化、技术先进、清洁安全、附加值高、吸纳就业能力强的现代产业体系；加快推进城镇化，改善人居环境，壮大综合实力，提高综合承载能力；发挥区位优势，扩大全方位对外开放，与自治区共同构筑向西开放的大通道，打造向西开放的重要门户。”

《规划》针对该区提出：“做好生态环境、水土保持、基本农田保护规划，减少城镇化工业化对生态环境的影响，大力提高清洁生产水平，从源头上减少废弃物产生和排放，努力提高环境质量。——把握开发时序。区分近期、中期和远期，实施有序开发，近期重点建设好国家、自治区和兵团批准的各类产业聚集园区，对目前尚不需要开发的区域，要作为预留发展空间予以保护。”

喀什经济开发区兵团分区北部产业园重点发展高新技术产业与现代物流产业。园区规划分为三大板块：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。

从发展定位上看，园区规划与《新疆生产建设兵团主体功能区规划》中对重点开发区域定位基本一致。园区在今后的规划发展中，应严格按照《规划》提出的环境政策严把环境质量关，加强环境管理和环境风险防范，积极引进延长循环经济产业链企业入驻，鼓励已入园企业合理综合利用固体废物、科学配置水资源。

2.3.2.9 与《新疆生产建设兵团生态功能区划》符合性分析

根据《新疆生产建设兵团生态功能区划》，喀什经济开发区兵团分区北部产业园属于兵团塔里木盆地暖温带极干旱沙漠、戈壁及绿洲农业生态区（IV）——一、二、三师塔里木盆地西部、北部荒漠、绿洲农业生态亚区（IV1）——三师喀什三角洲绿洲农业、盐渍化敏感生态功能区（29）。

《区划》认为该区域的主要生态环境压力为：能源短缺、土壤盐渍化；主要保护目标为：保护农田、保护荒漠植被；对该区域的主要保护措施为：引洪放淤扩大植被、促进荒漠植被生长，改变能源结构、保护野生植被，完善生态防护林体系。

园区规划建设范围不占用一般耕地及基本农田，园区植被覆盖度较低，水源取自园区西南侧 30000 立方米蓄水池，为地表水体和中水，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，喀什经济开发区兵团分区北部产业园符合《新疆生产建设兵团生态功能区划》。

2.3.2.10 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本园区符合相关环境保护规划、《新疆生产建设兵团生态功能区划》等规划的要求；②本园区在道路两旁及路口设置有垃圾桶，生活垃圾在园区内均采用垃圾箱收集后，拉运至喀什垃圾填埋场；③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。

2.3.2.11 与《新疆维吾尔自治区城镇体系规划(2014～2020 年)》符合性分析

《新疆维吾尔自治区城镇体系规划》提出：以绿洲为单元，以中心城市为核心，推进城乡协调发展，推进工业和人口向市县、自治区重点镇、兵团主要城镇集中；公共交通、基础设施和公共服务向乡镇、村庄延伸；建立健全绿洲城镇支农服务体系。统筹水资源分配，合理调整水资源利用结构，大力推进高效节水农业及节水城镇建设，加强太阳能、风能等可再生能源开发利用，打造一批绿洲生态示范城镇和园区。

积极发展绿色农牧业、农产品加工业、旅游业、少数民族用品制造业等特色优势产业，促进矿产、能源、纺织等传统产业改造提升，推动新能源、新材料、生物医药、电子信息等新兴产业发展。扶持劳动密集型产业、服务业和中小企业发展，扶持社区经济、特色手工业发展，加快发展冬季产业。统筹产业园区与城镇布局，加强对园区产业定位、空间布局等规划，支持有条件的县各建设一个工业集中发展区，推进各类产业园区与城镇一体化发展。

本次规划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；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；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。就产业规划发展方向来看符合《新疆维吾尔自治区城镇体系规划》中相关要求。

因此，本次规划符合《新疆城镇体系规划》(2013-2030)。

2.3.2.12 与《新疆环境保护“十三五”规划》协调性分析

《新疆维吾尔自治区环境保护“十三五”规划》提出：“积极促进污水资源化利用。以城市、园区、工业集聚区为重点，大力推进节水和再生水利用，节约新鲜水消耗和减少污水排放，科学推进污水生态修复综合利用，避免次生环境污染和破坏。到 2020 年，乌鲁木齐市再生水利用率达到 30%以上，其他城市再生水利用率达到 20%以上”

“实施最严格的水资源管理制度，严守水资源管理“三条红线”，加强用水总量控制，科学有效开发主要河流、湖泊水资源，维护河流湖泊健康生态。.....以水定产、以水定城，大力推进农业、工业和生活节水，加大节水新技术使用力度，建设节水型社会。.....加强地下水保护与管理，严格控制超采、滥采地下水，逐步实现地下水采补平衡”

园区水源取自园区西南侧 30000 立方米蓄水池，为地表水体和中水，不开采地下水，园区建设中应大力推进工业和生活节水，加大节水新技术的使用，以水定规模。

因此，本次规划符合《新疆维吾尔自治区环境保护“十三五”规划》提出的相关要求。

2.3.2.13 与《兵团打赢蓝天保卫战三年行动计划(2018-2020 年)》符合性分析

《兵团打赢蓝天保卫战三年行动计划(2018-2020 年)》中提到：

加强扬尘综合治理。严格施工扬尘监管。2018 年底前，各地建立施工工地管理清单。因地制宜稳步发展装配式建筑。将施工工地扬尘污染防治纳入建筑施工安全生产标准化文明施工管理范畴，建立扬尘控制责任制度，将扬尘治理费用列入工程造价。县级及以上城市建成区建筑施工工地要做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”。

开展工业炉窑治理专项行动。制定工业炉窑综合整治实施方案。开展拉网式排查，建立各类工业炉窑管理清单，加大不达标工业炉窑淘汰力度，加快淘汰中小型煤气发生炉。鼓励工业炉窑使用电、天然气等清洁能源或由周边热电厂供热。

园区要求施工企业设置围挡墙，采取洒水降尘措施，减少施工区扬尘的无组织排放，确保该区域的环境空气质量不因施工扬尘而降低；园区供热热源采用集中供热锅炉房，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《大气污染防治行动计划》的相关规定和要求，符合《兵团打赢蓝天保卫战三年行动计划(2018-2020 年)》。

2.3.2.14 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。

本次规划区内城东大道以西区域污水直接排入第二污水处理厂；城东大道东侧污水排向污水泵站，经提升后与城东大道西侧污水一同排往第二污水厂。喀什

第二污水处理厂位于规划区外城北快速路与城东大道交汇处的西北角，近期规模10万立方米/日，远期规模 15万立方米/日，占地 15公顷。该污水处理厂于2020年进行了提标改造，改造后出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准。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/T18920-2002)和《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T19923-2005)标准要求；用于园区绿化时还应满足《城市污水再生利用绿地灌溉水质》(GB/T25499-2010)中的相关要求，符合《新疆维吾尔自治区水污染防治行动计划实施方案》的相关规定和要求相符。

2.3.2.15 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%”。“加强生括垃圾无害化处理。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%。

根据本次规划中环境保护规划内容，园区要求生活污水集中处理率达90%以上，工业固体废物综合利用率达100%，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。

2.3.2.16 与《喀什市城市总体规划(2011～2030年)》符合性分析

1、目标定位

以区域经济跨越式发展和地区长治久安为导向，以“欧亚大陆国际之城、中国内陆开放之窗、和谐发展首善之区、历史人文魅力之都”为目标，努力将喀什建设成为历史文化与现代文明交相辉映的“西部明珠”。

2、城市空间架构

整体形成“一轴、三带、双中心”的组团式城市结构。一轴主要由人民路、南环路东延构成，串联老城历史文化核心区、东湖片区至城东金融商贸区，引导城市向东发展；三带包括吐曼河生态休闲带，沿解放路、迎宾路构成的产城互动功能带，以及沿东部新城北接开发区的产城互动功能带；双中心是指老城中心和新城中心。

3、片区发展指引

北部产业组团应遵循“产城互动”理念，布局相对完善的配置设施，加大绿

化建设，营造宜人的生产、生活环境；借助机场、南疆铁路货运站等区域重要交通设施，大力发展出口加工、先进制造、高新技术产业。

喀什经济开发区兵团分区北部产业园用地位于喀什市城市总体规划用地中的工业及仓储用地，园区主要发展高新技术产业、现代物流产业，用地性质及发展方向方面均符合《喀什市城市总体规划(2011～2030 年)》。

本次规划位于喀什市城市总体规划中的位置，见图 2-3-1。

2.3.2.17 与《喀什经济开发区总体规划(2011～2020 年)》符合性分析

(1)规划范围及分区

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）。包括喀什主体园区和伊尔克什坦口岸园区，其中，喀什主体园区 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。

(3)规划功能定位

喀什主体园区的发展定位为：西部边疆重要的国际商贸中心、面向中亚、西亚和南亚的出口加工基地、本地优势资源转换基地、西部重要的国际国内旅游目的地。

伊尔克什坦口岸园区的发展定位为：中国向西开放的桥头堡、沿边开发开放的示范区、喀克经济一体化的重要经济平台、克州口岸经济区和进出口加工产业集聚区、克州经济跨越发展的动力引擎。

(3)建设用地规划

1)空间布局结构

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）用地规划

根据喀什地区产业发展战略和乌恰产业发展格局，充分考虑区位、交通优势带来的便利发展条件，合理布局用地的产业类别、用地规模和发展空间，并统筹安排既有产业基础和后发优势产业，强化集约型、分区化园区的建设，形成有利于各类产业集群发展的园区格局。同时，充分考虑环境保护问题，按照循环经济和生态园区发展的要求对园区建设用地进行规划。用地类型包括工业用地、仓储用地、公共服务设施用地、市政公用设施用地、道路广场用地规划、绿地、居住用地、对外交通用地、水域及其他用地等九大类，规划土地使用汇总表见表2-3-2。

表 2-3-2　　规划土地使用汇总表

序号	用地代码	用地性质	面积(公顷)	百分比(%)
喀什主体园区				
1	C	公共设施用地	616.6	15.45
2	M	工业用地	1193.4	29.9
3	W	仓储用地	512.6	12.84
4	T	对外交通用地	27.2	0.68
5	S	道路广场用地	666.3	16.69
6	U	市政公共设施用地	52.0	1.3
7	G	绿地	650	16.28

8	R	居住用地	273.8	6.86
9	E	水域及其他用地	8.2	——
	合计	总用地面积	4000	100.0
伊尔克什坦口岸园区				
1	C1	行政办公用地	94.94	9.48
2	C2	商业金融用地	58.32	5.83
3	M	工业用地	396.77	39.64
4	U	市政公用设施用地	3.62	0.36
5	W	仓储用地	158.18	15.80
6	G	绿地	197.76	19.76
7	S	道路广场用地	91.38	9.13
8	合计	总用地面积	1000	100.0

(4)符合性分析

喀什经济开发区兵团分区北部产业园位于喀什经济开发区的喀什主园区内，且位于喀什主体园区中的城北转化加工区，该区分为物流（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四个板块。本园区用地位于喀什经济开发区总体规划用地中的工业及仓储用地，园区主要发展高新技术产业、现代物流产业，从用地性质及产业布局来说均符合《喀什经济开发区总体规划(2011～2020 年)》。

本园区位于喀什经济开发区中喀什主体园区位置，见图 2-3-2。本园区在喀什主体园区用地性质规划中的位置，见图 2-3-3。

2.3.3 “三线一单”符合性分析

2.3.3.1 《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。

控制东昆仑山一阿尔金山山前绿洲、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，不在生态红线保护区。

综上所述，本项目符合《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。

2.3.3.2 《喀什地区“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。

喀什地区供划分了优先保护单元38个，重点管控单元75个，一般管控单元12个。喀什经济开发区兵团分区北部产业园位于喀什市重点管控单元，喀什地区环境管控单元分布图中的位置见图2-3-4。本园区与“三线一单”符合性分析见表2-3-3。

表2-3-3　　“三线一单”符合性分析

喀什地区“三线一单”生态环境分区管控方案	本园区	相符性分析
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	符合

				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。	
环境质量底线。全地区水环境质量持续改善，受污染地表水体得到有效治理，河流水质优良断面比例保持稳定，饮用水安全保障水平持续提升，地下水水质保持稳定；全地区环境空气质量稳步提升，重污染天数持续减少，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；全地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。				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
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、能源消耗达到国家、自治区下达的总量和强度控制目标。积极推动区域低碳发展，鼓励低碳试点城市建设，发挥示范引领作用。				本园区规划产业主要为高新技术产业与现代物流产业，不属于“三高”项目，对能源消耗量较小；园区供水水源取自园区西南侧30000m³蓄水池。	符合
生态环境准入清单	喀什市重点管控单元	空间布局约束	1. 执行喀什地区总体管控要求中“A1.3-1、A1.3-2、A1.3-3、A1.3-7、A1.4-1、A1.4-2、A1.4-3、A1.4-4、A1.4-6”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“A6.1-3、A6.1-5”的相关要求。 3. 项目准入必须符合《新疆喀什噶尔河流域恰克玛克河河道岸线保护与利用规划》相关要求，禁止在河道岸线保护范围建设可能影响防洪工程安全和重要水利工程安全与正常运行的项目。允许开展防洪工程建设，以及生态治理工程建设。因防洪安全、河势稳定、供水安全及经济社会发展需要必须建设的堤防护岸、河道治理、取水、公共管理、生态环境治理、	本园区拟规划入园企业无《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中淘汰类项目、《市场准入负面清单（2019 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；根据园区产业定位，规划入园企业大多数为高新技术产业与现代物流产业，均不属于“三高”产业；本园区规划范围内土地利用类型为未利用荒地，不占用耕地；本园区规划范围南侧边界距恰克马克河最近距离约 1km，园区开发建设区不在恰克马克河河道岸线保护范围内。园区不占用自然保护区、风景名胜区、地质公园、森林公园、国家湿地公园、饮用	符合

			国家重要基础设 施等工程，须经科学论证，并严格按照法律法规要求履行相关审批程序。不得在保护范围内倾倒垃圾和排放污染物，不得造成水体污染。	水水源保护区。	
		污染物排放管控	1. 执行喀什地区总体管控要求中“A2.3-3、A2.3-4、A2.3-5、A2.3-8、A2.4-2”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“A6.2”的相关要求。 3. 恰克玛克河的目标水质为Ⅲ类。 4. 加强河流沿岸的截污，区域污水管网应按规划管线实施，提高污水收集率， 避免污染物入河，保证河流水质不受污染。 5. 促进垃圾减量化，无害化、资源化。6. 加快污染治理步伐、集中供热企业脱硫除尘改造、提高水泥行业除尘效率， 采取有效的治理技术措施，实施污染治理工程，严格各类大气污染源的环境 监督管理。	本园区规划区生产废水经园区企业预处理达到喀什市第二污水处理厂纳管标准后排入下水管网进入喀什第二污水处理厂深度处理。处理后的水质作为中水回用于园区。园区采用集中供热，供热锅炉为燃气锅炉，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。	符合
		环境风险防控	1. 执行喀什地区总体管控要求中“A3.1、A3.2”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“A6.3”的相关管控要求。 3. 完善突发环境污染事故、重点流域应急预案。 4. 做好绿化工作，加强防护林的建设，减少就地起尘。 5. 开展建设用地污染风险重点管控企业土壤监督性监测工作，重点监测对环 境影响较大的特征污染物。	本园区编制了突发环境事件应急预案，目前已取得备案表。	符合
		资源利用效率	1. 执行喀什地区总体管控要求中“A4”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“A6.4-2”的相关要求	园区内企业废水经污水处理厂处理后可作为中水回用；本园区规划的环境保护规划中提出要求：工业固体废物综合利用 100%，危险废物处置率 100%，生活垃圾无害化处理率 100%；符合资源利用效率管控要求。	符合

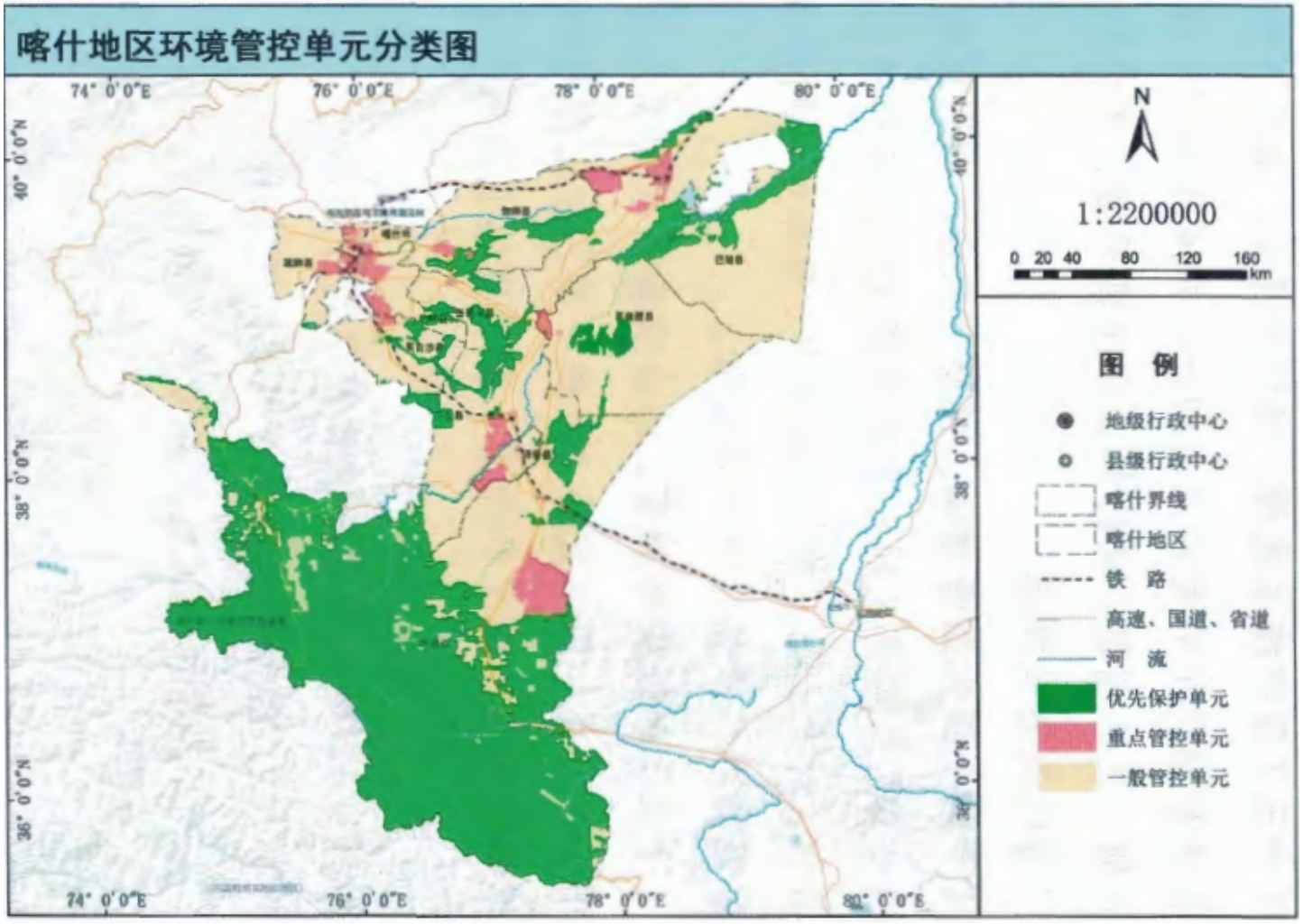

图 2-3-4　　喀什地区环境管控单元分类图

2.3.4 产业政策符合性分析

依据规划实施单位提供的资料，将近期拟建项目与国家发展改革委《产业结构调整指导目录(2019 年)》有关条款、《自治区党委、自治区人民政府关于加速推进新型工业化进程的若干意见》、《水污染防治行动计划》、《大气污染防治行动计划》、《土壤污染防治行动计划》、《新疆维吾尔自治区重点行业环境准入条件(修订)》等进行分析，通过分析，可以看出，园区近期重点打造项目符合国家产业政策要求。比较结果见表 2-3-4。

表 2-3-4　　拟建项目与产业政策相比较一览表

片区	项目名称	建设规模及内容	产业政策要求	符合性分析
喀什经济开发区兵团分区北部产业园	新疆汇达现代农产品仓储物流有限公司农产品仓储物流及农产品深加工项目：	农产品仓储物流及农产品深加工，总投资 5.6 亿元，占地 273 亩。	/	符合
	北方科技年产 1000 万吨新型建材生产项目	年产 1000 万吨新型钢结构生产企业，总投资 1.48 亿元，占地 64 亩。	/	符合
	新蒙科技年产 600 万吨新型建材生产项目	年产 600 万吨新型钢结构生产企业，总投资 1 亿元，占地 40.5 亩。	/	符合
	中亿年产 30 万立方 ALC 板材项目	年产 30 万立方米 ALC 保温板项目，总投资 2.7 亿元，占地 120 亩。	鼓励类	符合
	正宏智能环保建材产业园项目	环保建材生产企业，总投资 6.74 亿元，占地 449.25 亩。	鼓励类	符合
	新疆冀商新型建材产业园项目	新型建材生产企业，总投资 2.6 亿元，占地 256.06 亩。	/	符合
	云南益华管道公司（喀什）	膜法工艺水处理设备及聚乙烯管道生产企业，总投资 1.94 亿元，占地 120 亩。	鼓励类	符合
	天津恒晟瑞丰现代新型建材研发生产建设项目	新型建材生产企业，总投资 4.4 亿元，占地 100 亩。	/	符合
	新疆中穗食品厂项目	食品、红酒经营企业，总投资 2.28 亿元，占地 100 亩。	/	符合
	图盛燃气有限公司	总投资 5500 万元，占地 35 亩。	/	符合
	新疆瑞克医药科技有限公司生物医药项目	制药企业，总投资 1.5 亿元，占地 70 亩。	鼓励类	符合
	新疆长辉电力科技公司电力装备产业园项目	电缆等电力装备生产，总投资 11.38 亿元，占地 476 亩。	/	符合
	曙光国际仓储物流园	智能物流及仓储加工，总投资 12	鼓励类	符合

		亿元，用地 572 亩。		
	大盛领业有限公司	物流仓储企业，总投资 5000 万元，占地 18 亩。	鼓励类	符合
	集中供热锅炉	园区基础设施，燃气锅炉	/	符合

近期重点拟建、在建项目均符合产业定位，9 项既不属于鼓励类项目，也不属于《产业结构调整指导目录(2019 年)》中淘汰和限制类项目，6 项属于鼓励类。

3 规划区域环境现状调查与评价

3.1 规划区域自然环境状况

3.1.1 地理位置

喀什地区位于中国西陲，地理坐标东经 73°20′-79°57′、北纬35°20′-40°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。

喀什经济开发区兵团分区北部产业园控位于喀什机场的东北部地区，规划中吉乌铁路开发区站的北侧，距中吉乌铁路站约 0.7 公里，距喀什机场约 3 公里，距老城中心区约 15 公里，中吉乌铁路、喀伊高速和喀和高速从项目区南侧穿过，并设有铁路编组站、货运站和高速公路出入口。

3.1.2 地形地貌

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“扇缘一阶地一洪积扇一冲积平原”的明显特征。

第四纪以来，是相对稳定的构造单元，处于长期沉积环境状态，山地不断隆起。随着山区的活动及水流作用，凹隐带接受大量碎屑物质，冲击洪积物厚达1000 余米以上，形成广阔的喀什平原。对市区地震影响较大的稳状基底构造为塔拉斯费尔干纳断裂，第四纪以来，处于强烈的活动状态，喀什地区发生的大地震，都是此断裂活 动的结果。吐曼河在北大桥以东折向南流，克孜勒河在七里桥以东折向南东，正是此构造在地表的显现。 喀什市地貌类型，在大区属于西昆仑山麓叶尔羌-英吉沙冲击洪积的复合三角洲平原的 范围，在中区属于喀什葛尔水系形成的冲积平原。西部有天山南支及帕米尔高原，南面有喀喇昆仑山，北有天山南支横卧，东西是逐渐开阔的平原。整个地势北高南低，海拔最高点 1515

米，最低点 1269 米，坡度 12.5‰，形成由西北向东南倾斜的平原。城市中心区平均海拔 1285 米；农业区多集中于海拔 1350～1250 米。

兵团分区北部产业园位于恰克马克河以北的洪积扇区，地貌以荒岩戈壁和洪积戈壁砾石带为 主，北临褶皱山区。整个园区地形西高东低，东西高程相差 94 米。坡度多在 2—3%左右，相对平 缓，西部平坦区域适合进行工业产业项目的建设。但在项目区东侧及中部冲沟位置，存在 1—6 米不等的深坑。可通过场地竖向的处理，进行灵活式的商业及办公建筑的建设。

园区实景图，见图 3-1-1。

3.1.3 地质特征

喀什市地质属于第四纪地层，其特性如下：

（1）下更新统（Q1）：分布于平原区下部 280m 以下，岩性为河湖相泥砂质构 成。

（2）中更新统（Q2）：分布在平原区下部 180m 以下，岩性下段为灰色细砂夹 少量亚砂土，上段为灰褐色亚砂土夹少量薄层细砂。

（3）上更新统（Q3）：广泛分布在平原区，岩性下部为灰褐色、灰黄色含砾或 砾砂质粗中砂，砂层中有时夹泥质砂砾透镜体及薄层亚粘土，厚度约 100m，上部为 砂砾石，顶部为灰黄色亚粘土，厚度 5-8m。

（4）全新统（Q4）：为冲积层，分布在河流一级阶地及河床一带，阶面岩性为 细砂与亚砂土互层，床面岩性以含砾砂为主，次为中细砂，厚度 3m 左右。本项目所在区域内场地地层自上而下主要为表土、粉土和中砂。表土层：灰褐～黄褐色，主要为粉土，局部为粉、细砂，含有植物根系，层厚 0.3～0.4m； 粉土层：灰褐色～黄褐色，埋深 0.3～0.4m，层厚为 7.6～12.0m，可见大孔隙， 含粒状钙质结合，局部夹有粉质粘土薄层和粉砂透镜体。中砂层：黄褐色，填埋 10.5～12.4m，最大可见厚度为 9.5m，含有粉土、粗纱薄 层，厚度约为 0.4～0.5m，偶见圆砾。

3.1.4 水文

（1）河流

①克孜勒河

克孜勒河是流经喀什市最大的河流，属喀什噶尔河水系，发源于海拔 6048 米的特拉普齐亚峰。全长 778 千米，我国境内流长 600 千米，流向自西向东。流经克孜勒苏柯尔克孜自 治州乌恰县，喀什地区疏附、疏勒、喀什、伽师、巴楚等县市，汇入喀什噶尔河。水域面积 15100 平方千米。克孜勒河于喀什市夏马勒巴格乡科克艾日克处进入市区，自西向东沿喀什 市西南缘流过至喀什市良种场的恰瓦克处出境，市内流长 14 千米，河床平均宽度 80 米。

克孜勒河水主要是由冰川雪水、泉水和雨水汇集而成。正常流量为 62.12 立方米/秒，年径流量 19.59 亿立方米。河水年际分布悬殊不大，季节分布悬殊。4～9 月为洪水期，水量约占年水量的 80%；枯水期为 10 月至次年 3 月，水量约占年水量的 20%。枯洪季节水量比值 可达 1:45。最大流量 1400 立方米/秒，最小流量 9.6 立方米/秒。在市区流程内平均流速达 3.7 米/秒，克孜勒河在市区流程内平均坡降为 1.94‰。河水 12 月 10 日前后开始结冰，翌年 2 月中旬解冻。

②吐曼河

吐曼河是以泉水为主，辅以雨水的常年性河流。发源于喀什西部 20 余千米的阿克塔木一带，总长 38 千米，流域面积 576 平方千米。由喀什市西北夏马勒巴格乡的斯尔克其村流入，穿过城区北侧，折南而去，从喀什市多来特巴格乡艾格日亚村出境，流入疏附县浩罕乡。 市内流长 15 千米，河床平均宽 10 米，河床弯曲，由沙砾及砂粘土组成。 河水常流量较稳定，平均 3～5 立方米/秒，年径流量 1.263 亿立方米，洪水期最大流量 183 立方米/秒。河水的分配是冬增夏减，主要原因是夏秋季节沿途引水太多，蒸发量大，春 水丰富。河床坡度 2%

③恰克玛克河

恰克马克河位于天山南麓北部，塔里木盆地西北缘，流域面积 4820 平方千米。恰克马克河由由图尤噶尔特河和苏约河在乌恰县的托云乡汇合后称恰克马克河，恰克马克河在出山 口恰克马克渠首处分为南、北支流。北支流在阿图什市的阿扎克乡翁库尔日村与南北而来的 布谷孜河汇合，拐弯向东流，流入托卡依水库，由托卡依水库泄洪直接入克孜勒河引洪干渠 内。南支流继续向南流经喀

什地区的疏附县伯什克然木乡后消失在荒漠中。

（2）湖泉

①东湖

东湖是人工湖，位于喀什城区东侧，因而得名。始建于 1977 年春季。东与吐曼河相邻， 湖面呈北宽南窄的不规则长方形，南北最长处达 830 米，东西最宽处 550 米，总面积 0.43 平方千米（合 510 亩）；最深处 7 米，平均水深 1.5 米，库容 38 万立方米。东湖为泉水湖， 湖水清澈，排泄依靠蒸发和旁渗。东湖坐落于吐曼河的河滩上，介于河床和一级阶地之间， 水源充足，湖底多形成淤泥质，渗漏微弱。

②布拉克贝希泉

布拉克贝希泉位于喀什市布拉克贝西巷东端，吐曼路以西，占地约 2664 平方米。常年 水流量约为 0.2 立方米/秒，流速为 0.5 米/秒。

（3）地下水

喀什市地下水资源丰富，主要补给来源，一是地表河流，二是灌溉用水。喀什市的地质地貌条件决定地下水的埋深由北向南逐渐变浅，流向由西北至东南。市内地下水可划分为恰 克马克河冲积扇上部潜水区，恰克马克河洪积扇中部潜水承压区，吐曼河、克孜勒河冲积平原浅水区 3 个区域。喀什地下水可开采量在 5000 万立方米/年以上，居民生活用水和工业用水水源主要是地 下水。地下水水质随着地质地貌不同而异。吐曼河以北恰克马克河洪积扇上，地下水水质均较好，矿化度小于 1 克/升，总硬度 25-30。

3.1.5 气象条件

喀什市属于温带大陆性干旱气候，四季分明，干燥少雨，日照充沛，热量丰富，无霜期长。

(1)日照

喀什市日照时间长，全年日照时数达 2784 小时。最多日照为 3233.6 小时（1963 年）， 最少日照为 2400 小时（1972 年）。

（2）温度

喀什市气温日较差和年较差大，1 月最冷，7 月最热。冬季低温期和夏季炎热期长而稳定。冬季寒冷日少，但夏季常有酷热期，春季升温快，秋季降温迅速，

春温高于秋温。喀什市年积温在 3920.2℃～4552.2℃。喀什市地表干燥，地温变化剧烈，年平均地面温度在 14℃左右，地面极端最高温度平 均在 70℃左右，多出现在 7 月。喀什市 1～2 月冻土最深，最大冻土深度平均为 66 厘米。地下 10 厘米处冻结期为 12 月 22 日前后，地下 10 厘米处解冻期为 2 月 12 日前后。

（3）降水与蒸发

喀什市降水量少，年平均降水量为 63.8 毫米。降水量的年际变化很大，最多的年份达 146.2 毫米（1974 年），最少年份只有 17.3 毫米（1979 年）。降水量的四季变化显著，降水多集中在春夏两季，约占年降水量的 70%左右。喀什市干燥少雨，蒸发量大，一般全年蒸发量是降雨量的 30～90 倍。历年平均蒸发量在 2487 毫米左右，年最大蒸发量 2730.1 毫米（1965 年），年最小蒸发量 2254 毫米（1974 年）。

（4）湿度与气压

喀什市气候干燥，湿度不大。春季和夏季相对湿度小，干燥日多；冬季相对湿度大。年均为 49.6%。 喀什市年平均气压为 871.9 毫巴。气压的年变化：冬季气压最高，夏季气压最低，极端 最高气压 898.9 毫巴（1979 年 11 月 7 日），极端最低气压 851.7 毫巴（1961 年 6 月 20 日）。

（5）风

喀什市大风多，年平均有 23.2 天，最多达 36 天，北部地区达 55 天以上。大风季节一般为 3～9 月，多则 11 天。4～5 月大风持续时间长，最长连续日数为 6 天。年平均风速一般在 2 米/秒，西北风出现频率较大，占 18%，静风为 26%～27%，东北风占 11%，西南风为 5%。

（6）能见度制约性现象

浮尘，俗称落土，是塔克拉玛干沙漠的沙尘伴随冷空气从东面进入南疆时的重要天气特 征，年平均浮尘日数 137 天。一年中春季浮尘日数最频繁，尤以 4 月最多，有 20 天左右； 夏季浮尘日数较少，冬季最少。 沙尘暴，又名风沙。主要发生在春夏季。常伴随有大风，带有阵性，年平均出现 10 天左右，4～7 月平均每月 2～5 次。扬沙多发生在春夏两季，常在沙暴前后出现，扬沙日数年平均 32 天。 雾主要发生在冬季，年平均 10 天左右。常在冬季降雪天气结束后的夜间至清晨发生， 日出后消散，最长可连续数小时。1984 年 4 月 3 日早晨，喀什市出现了几十年中罕见的大雾，持续时长达 5 小时，整个城市被雾笼罩，能

见度只有 40 米。

（7）寒流和冷空气

喀什市寒流出现次数较少，平均不到 1 次/年，主要发生在 12 月和 1 月。强冷空气平均出现 2～3 次，多在春季出现；中等冷空气入侵每年平均 6～9 次。

3.2 规划区域社会经济概况

3.2.1 社会概况

喀什市隶属新疆维吾尔自治区喀什地区，位于新疆维吾尔自治区西南部、塔里木盆地西缘，是中国最西部的边陲城市，喀什地区政治、经济、文化中心。总面积 1056.8 平方千米，人口 71.13 万（2019 年），下辖 8 个街道、2 个镇、9 个乡。截至 2019 年，喀什市常住人口 71.13 万人，其中户籍总户数 17.44 万户，65.69 万人。喀什市境内主要民族有维吾尔族、汉族、塔吉克族、回族、柯尔克孜族、乌孜别克族、哈萨克族、俄罗斯族、达斡尔族、蒙古族、锡伯族、满族等。

3.2.3 科学教育、文化、卫生

截至 2020 年，喀什市共有普通高等学校 1 所，2020 年招生 6454 人，在校生数 18827 人，毕业生数 3205 人。教职工 1129 人，现有专任教师 757 人，具有高级专业技术职称 395 人，占 52.2%，硕士及以上学历 654 人，占 86.4%。

截至 2020 年，喀什市共有幼儿园、各级各类学校 284 所、教学点 1 个：其中幼儿园 187 所（含 37 所民办幼儿园）、小学 77 所、中学 18 所（初级中学 10 所、九年一贯制学校 1 所、完全中学 1 所、高级中学 4 所、十二年一贯制学校 2 所<民办 1 所>）、教学点 1 个、职业技术学校 1 所、特殊教育学校 1 所。在校生总数 214107 人。其中幼儿园 47043 人、小学 113309 人、初中 33575 人、普通高中 14869 人、职业技术学校 4738 人、特殊教育学校 573 人。

2020 年，喀什市争取各级各类科技计划项目 3 个。喀什市共有高新技术企业 6 个，科技型中小企业 3 个，生产力促进中心 1 个，自治区级农业科技园 1 个，国家级众创空间 2 个，国家级科技企业孵化器 1 个。

截至 2020 年，喀什市共有广播电视台 1 座，广播节目综合覆盖率 98%，电视综合覆盖率 98%。电影院 3 个，电影队 11 个，农村电影放映 1946 场次，城市电影放映 2560 场次。艺术表演团体 1 个，文化馆 1 个，公共图书馆 1 个，基层

文化站 15 个，各类杂志图书 13.46 万册。

截至 2020 年，喀什市共有医疗卫生机构 233 个，其中，医院 36 个（综合医院 27 个，专科医院 9 个)，妇幼保健站 1 个，疾病预防控制中心 1 个，医院实有床位数 3064 张，执业（助理）医师 829 人，注册护士 1155 人。

3.2.2 社会经济

2020 年，喀什市地区生产总值 238.27 亿元，比上年增长 3.7%。其中，第一产业增加值 9.43 亿元，第二产业增加值 51.04 亿元。第三产业增加值 177.8 亿元，增长 1.4%。

2020 年，喀什市地区生产总值 238.27 亿元，比上年增长 3.7%。其中，一产业增加值 9.43 亿元，增长 2.9%。第二产业增加值 51.04 亿元，增长 11.4%。第三产业增加值 177.8 亿元，增长 1.4%。第一产业增加值占地区生产总值 4.0%，第二产业增加值 21.4%，第三产业增加值 74.6%。

2020 年，喀什市居民消费价格比上年上涨 1.7%。八大类商品中，食品烟酒类上涨 3.1%。衣着类上涨 1.4%。居住类上涨 2.8%。生活用品及服务类下降 1.2%。交通和通信类下降 1.4%。教育文化和娱乐上涨 0.7%。医疗保健上涨 0.1%。其他用品和服务价格上涨 5.6%。

2020 年，喀什市商品房待售面积 12.86 万平方米，比上年下降 44.1%，其中，商品住宅待售面积 2.45 万平方米，下降 49.6%。商业营业用房待售面积 7.46 万平方米，下降 50.8%。

2020 年，喀什市规模以上工业企业资产负债率 73.8%，比上年增长 4.9%。单位成本费用 96.35 元，比上年增长 1.65 元。每百元主营业务收入中的成本 86.67 元，比上年增长 1.63 元。营业成本 40.3 亿元，比上年下降 10.2%。

3.3 规划区域环境质量现状

3.3.1 环境空气质量现状调查与评价

3.3.1.1 区域环境质量达标情况评价

（1）项目所在区达标判定

根据生态环境部环境工程评估中心发布的“环境空气质量模型技术支持服务系统”环境质量达标区判定结果可知，项目所在地喀什地区环境空气质量超过《环

境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值的污染物为 PM_{10}、$PM_{2.5}$，区域环境质量不达标。

（2）环境质量现状评价

①数据来源

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，对基本污染物和特征污染物的环境质量现状进行评价。

基本污染物：收集了生态环境部环境工程评估中心发布的“环境空气质量模型技术支持服务系统”喀什地区 2020 年达标区判定数据。

特征污染物：非甲烷总烃、TSP

②评价标准

常规污染物 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级。

③评价方法

采用标准指数法：

$$P_i=C_i/C_{oi}$$

其中：P_i——污染物 i 的标准指数；

C_i——常规污染物 i 的年评价浓度（SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$年平均浓度，CO 取 24 小时平均第 95 百分位数浓度，O_3取日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度），特征污染物 i 的实测浓度，μg/m^3；

C_{0i}——污染物 i 的评价标准，μg/m^3；

（3）监测及评价结果

区域空气质量现状评价表，见表 3-3-1；基本污染物环境质量现状表，见表 3-3-2。

表 3-3-1　　区域空气质量现状评价表

点位名称	污染物	年评价指标	评价标准（μg/m^3）	现状浓度（μg/m^3）	占标率（%）	达标情况
喀什地区	SO_2	年平均值	60	8	13.3	达标
	NO_2	年平均值	40	28	70	达标
	PM_{10}	年平均值	70	102	145.7	超标
	$PM_{2.5}$	年平均值	35	54	154.3	超标

	CO	24 小时平均第 95 百分位数	4（mg/m³）	2.6（mg/m³）	65	达标
	O_3	最大 8 小时平均第 90 百分位数	160	121	75.6	达标

表 3-3-2　　基本污染物环境质量现状

点位名称	监测点坐标/m		污染物	年评价指标	评价标准（μg/m³）	现状浓度/（μg/m³）	最大占标率/%	超标率/%	达标情况
	X	Y							
喀什市	-2231	-10835	SO_2	24h 平均第 98 百分位数	150	23	15.3	0	达标
				年平均	60	8	13.3	/	达标
			NO_2	24h 平均第 98 百分位数	80	67	83.8	0	达标
				年平均	40	28	70	/	达标
			CO	24h 平均第 95 百分位数	4000	2600	65	0	达标
			臭氧 O_3	日最大 8h 滑动平均值的第 90 百分位数	160	121	75.6	0	达标
			$PM_{2.5}$	24h 平均第 95 百分位数	75	194	258.7	19.5	超标
				年平均	35	54	154.3	/	超标
			PM_{10}	24h 平均第 95 百分位数	150	316	210.7	15.9	超标
				年平均	70	102	145.7	/	超标

由表3-3-1、表3-3-2可知，除PM_{10}、$PM_{2.5}$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，PM_{10}年均浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，最大占标率为145.7%，超标倍数为0.46；$PM_{2.5}$年均浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，最大占标率为154.3%，超标倍数为0.54，本项目所在区域为环境空气质量不达标区。

3.3.1.2 环境空气质量现状监测

(1)监测点位

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 3-3-3 列出了各监测点的位置、坐标。区域环境现状监测点位置见图 3-3-1。

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#	园区内	/	/	N：39.571848147 E：76.056438154	TSP、非甲烷总烃
2#	园区下风向 1#(尤喀克萨依巴格村)	园区东南侧	1.2km	N：39.560947649 E：76.094718641	
3#	园区下风向 2#(喀什 29 中学)	园区东南侧	2.5km	N：39.557149641 E：76.110726064	
4#	喀什综合保税区	园区西南侧	2.1km	N：39.548684590 E：76.015432542	

(2)监测项目

监测项目包括 TSP、非甲烷总烃共 2 项。

(3)监测时间

监测时间为 2021 年 9 月 11 日～9 月 17 日，共七天。

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

喀什经济开发区兵团分区北部产业园环境空气质量现状监测结果见表 3-3-4。

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			
		TSP		非甲烷总烃	
		日均值 (mg/m^3)	最大占标率(%)	小时值范围 (mg/m^3)	最大占标率(%)
园区内	2021-09-11	0.231	77.00	1.34～1.59	79.50

	2021-09-12	0.219	73.00	1.16～1.53	76.50
	2021-09-13	0.229	76.33	1.26～1.46	73.00
	2021-09-14	0.216	72.00	1.34～1.39	69.50
	2021-09-15	0.224	74.67	1.12～1.24	62.00
	2021-09-16	0.208	69.33	1.16～1.30	65.00
	2021-09-17	0.221	73.67	1.20～1.34	67.00
园区下风向 1#(尤喀克萨依巴格村)	2021-09-11	0.236	78.67	1.35～1.50	75.00
	2021-09-12	0.222	74.00	1.22～1.30	65.00
	2021-09-13	0.238	79.33	1,24～1.39	69.50
	2021-09-14	0.223	74.33	1.23～1.44	72.00
	2021-09-15	0.213	71.00	1.12～1.21	60.50
	2021-09-16	0.224	74.67	1.33～1.44	72.00
	2021-09-17	0.210	70.00	1.26～1.41	70.50
园区下风向 2#(喀什 29 中学)	2021-09-11	0.228	76.00	1.38～1.54	77.00
	2021-09-12	0.231	77.00	1.26～1.52	76.00
	2021-09-13	0.214	71.33	1.32～1.36	68.00
	2021-09-14	0.212	70.67	1.24～1.43	71.50
	2021-09-15	0.233	77.67	1.31～1.42	71.00
	2021-09-16	0.245	81.67	1.31～1.33	66.50
	2021-09-17	0.226	75.33	1.33～1.34	67.00
喀什综合保税区	2021-09-11	0.236	78.67	1.32～1.37	68.50
	2021-09-12	0.220	73.33	1.39～1.56	78.00
	2021-09-13	0.217	72.33	1.23～1.37	68.50
	2021-09-14	0.231	77.00	1.12～1.33	66.50
	2021-09-15	0.225	75.00	1.36～1.50	75.00
	2021-09-16	0.214	71.33	1.14～1.25	62.50
	2021-09-17	0.232	77.33	1.24～1.37	68.50

从表 3-3-4 的数据可以看出，工业园区所在区域 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(300μg/m^3)，最大占标率为 81.33%；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（2.0mg/m³），最大占标率为 79.5%。

3.3.2 水环境质量现状调查与评价

3.3.2.1 地表水环境质量现状

根据现场调查，园区周边地表水体分别为东侧约900m处的兰干水库和南侧的恰克玛克河，由于南侧恰克玛克河在监测季处于断流，无法采样，本次环评委托阿克苏源德环境检测有限公司于2020年9月13日对园区东侧约900m处的兰干水库进行了监测。地表水现状监测布点图，见图3-3-2。地表水监测及评价结果见表3-3-5。兰干水库评价标准执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅴ标准。

表3-3-5　　地表水现状监测及评价统计结果表　　单位:mg/L(pH除外)

序号	监测项目	兰干水库	
		监测结果	Ⅴ类标准
1	pH	7.56	6～9
2	水温	18.9	/
3	溶解氧	6.34	≥6
4	氨氮	0.13	≤0.5
5	总磷	0.03	≤0.1
6	高锰酸盐指数	0.9	≤4
7	化学需氧量	9	≤15
8	五日生化需氧量	2.6	≤3
9	挥发性酚类	0.0012	≤0.002
10	氰化物	0.004L	≤0.05
11	氟化物	0.27	≤1.0
12	六价铬	0.004L	≤0.05
13	铅	0.0028	≤0.01
14	镉	0.00304	≤0.005
15	砷(μg/L)	0.4L	≤0.05
16	汞(μg/L)	0.04L	≤0.00005

L——未检出，以检出限计。

由监测结果可知：兰干水库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。

3.3.2.2 地下水环境现状

本次环评委托阿克苏源德环境检测有限公司于2020年9月13日对园区周边地下水进行了监测。监测点情况一览表，见表3-3-6，监测布点见图3-3-1。地下水监测及评价结果见表3-3-7。地下水执行《地下水质量标准》Ⅲ类标准。

表 3-3-6　　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	距离	地理坐标	监测项目
1#	尤喀克萨依巴格村	园区东南侧	1.2km	N：39.560637854 E：76.094660974	pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量（CODmn 法）、硝酸盐、亚硝酸盐、氨氮氟化物、氰化物、汞、砷、硒、镉、铬(六价)、铅、总大肠菌群等。
2#	沙普艾热克	园区南侧	2.7km	N：39.543010376 E：76.062860704	
3#	园区西侧	园区西侧	1.5km	N：39.566367052 E：76.006416297	

表 3-3-7　　地下水水质监测结果　　单位：mg/L(pH 除外)

序号	监测项目	尤喀克萨依巴格村	沙普艾热克	园区西侧	评价标准（III类）
		监测结果			
1	pH	7.48	7.39	7.42	6.5～8.5
2	氨氮	0.112	0.242	0.267	≤0.5
3	总硬度	346	352	350	≤450
4	溶解性总固体	1.46×10^3	1.29×10^3	1.62×10^3	≤1000
5	耗氧量	0.77	0.69	0.74	≤3
6	亚硝酸盐	0.11	0.14	0.12	≤1
7	挥发性酚类	0.0011	0.0007	0.003L	≤0.002
8	阴离子表面活性剂	0.05L	0.05L	0.05L	≤0.3
9	氟化物	0.28	0.50	0.48	≤1
10	硫酸盐	98	143	124	≤250
11	氯化物	150	264	270	≤250
12	总大肠杆菌	2L	2L	2L	≤3
13	六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05
14	铜	0.01L	0.01L	0.01L	≤1
15	锌	0.18	0.07	0.07	≤1

16	铅	0.0080	0.0089	0.0080	≤0.01
17	镉	0.00223	0.00286	0.00304	≤0.005
18	铁	0.03L	0.03L	0.03L	≤0.3
19	锰	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.1
20	汞(μg/L)	0.04	0.10	0.04L	≤1
21	砷(μg/L)	1.6	0.3	0.6	≤10
22	硒(μg/L)	0.4L	0.4L	0.4L	≤10

从表 3-3-7 可知，园区地下水各监测指标除溶解性总固体、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，超标原因主要是由于当地地质条件所致。

3.3.3 声环境现状调查与评价

本次环评委托阿克苏源德环境检测有限公司于 2020 年 9 月 11 日、9 月 12 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 6 个监测点。监测布点见图 3-3-1。

(2)监测方法

噪声按照《声环境质量标准》(GB3096-2008)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)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表 3-3-8。

表 3-3-8　　噪声监测结果统计表　　单位：dB(A)

测点	测点位置	监测结果			标准限值	
		昼间	夜间	是否达标	昼间	夜间
1	园区北侧厂界 1#(1m 处)	48.6	47.2	达标	65	55
2	园区北侧厂界 2#(1m 处)	59.4	53.8			
3	园区东侧厂界(1m 处)	47.7	46.8			

4	园区南侧厂界 1#(1m 处)	55.0	53.1			
5	园区南侧厂界 2#(1m 处)	54.0	51.9			
6	园区西侧厂界(1m 处)	47.1	45.1			

从上表可以看出，园区厂界共布设了 6 个监测点，均不超标，满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类标准。

3.3.4 生态环境现状评价

3.3.4.1 区域生态功能区划

根据《新疆生产建设兵团生态功能区划》，喀什经济开发区兵团分区北部产业园属于兵团塔里木盆地暖温带极干旱沙漠、戈壁及绿洲农业生态区（IV）——一、二、三师塔里木盆地西部、北部荒漠、绿洲农业生态亚区（IV1）——三师喀什三角洲绿洲农业、盐渍化敏感生态功能区（29），主要特征具体见表 3-3-8。生态功能区划图，见图 3-3-9

表 3-3-9　　工业园区生态功能区划

名称 / 内容	兵团塔里木盆地暖温带极干旱沙漠、戈壁及绿洲农业生态区——一、二、三师塔里木盆地西部、北部荒漠、绿洲农业生态亚区——三师喀什三角洲绿洲农业、盐渍化敏感生态功能区
主要生态服务功能	农畜产品生产、土壤保持
主要生态环境问题	能源短缺、土壤盐渍化
主要保护目标	保护农田、保护荒漠植被
主要保护措施	引洪放淤扩大植被、促进荒漠植被生长，改变能源结构、保护野生植被，完善生态防护林体系。
适宜发展方向	以农牧业为基础，发展以棉花和林果业为主的特色农业。

3.3.4.2 土壤

(1)土壤类型

喀什市土壤可划分为 7 个类：灌淤土、潮土、水稻土、棕黄土、棕漠土、草甸土、盐土、风沙土；14 个亚类灌淤土、盐化灌淤土、灌淤型水稻土、灌淤棕漠土、盐化草甸土、灌淤草甸土、盐土、草甸盐土、沼泽盐土、半固定风沙土、流动风沙土。

喀什市的土壤形成主要受灌溉耕作、地貌母质、水文地质、气候等条件影响。因此，土壤分布也受上述成土因素制约，随着地貌地形部位、水文地质条件的变化而构成规律性的分布，大致呈平行等高的东西向的带状和毛状。表现出一定的

组合规律。由北至南土壤类型组合：棕漠土——灌溉棕漠土——灌淤土——盐化灌淤土——盐化潮土——水稻土（草甸土）；从西至东土壤组合类型：盐化潮土——盐化灌淤土——盐化潮土——盐化草甸土——草甸盐土——盐土。

喀什经济开发区兵团分区北部产业园土壤类型主要为棕漠土。园区土壤类型分布见图 3-3-2。

(2)土壤环境质量现状

根据规划区域土壤类型的特点，本次评价在园区内布设了 1 个土壤监测点，园区外设置了 2 个土壤监测点。监测点位设置见表 3-3-10，具体监测点位见图 3-3-1。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。监测及评价结果见表 3-3-11。

表 3-3-10　　土壤环境现状监测点情况一览表

项目	编号	测点名称	采样点数量	土壤类型	地理坐标	监测项目
土壤	1#	园区外(上风向，西北侧 800m)	1 个表层采样点	/	N：39.583606951 E：76.024616426	《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#	园区外(下风向 1#,东北侧 1.2km)	1 个表层采样点	/	N：39.560164444 E：76.094890302	
	3#	园区内	1 个表层采样点	/	E：76.067553228 N：39.570421211	

表 3-3-11　　土壤环境质量评价结果(表层样)　　单位：mg/kg

监测项目 \ 采样地点	1#	2#	3#	第二类用地筛选值	评价结果
砷	3.74	5.38	5.48	60	达标
镉	0.13	0.16	0.07L	65	达标
铬(六价)	0.5L	0.5L	0.5L	5.7	达标
铜	16.2	22.4	19.9	18000	达标
铅	12	16	15	800	达标
汞	0.162	0.181	0.174	38	达标
镍	24	23	28	900	达标
四氯化碳	0.0013L	0.0013L	0.0013L	2.8	达标
氯仿	0.0011L	0.0011L	0.0011L	0.9	达标
氯甲烷	0.001L	0.001L	0.001L	37	达标
1,1-二氯乙烷	0.0012L	0.0012L	0.0012L	9	达标
1,2-二氯乙烷	0.0013L	0.0013L	0.0013L	5	达标

1,1-二氯乙烯	0.001L	0.001L	0.001L	66	达标
顺-1,2-二氯乙烯	0.0013L	0.0013L	0.0013L	596	达标
反-1,2-二氯乙烯	0.0014L	0.0014L	0.0014L	54	达标
二氯甲烷	0.0015L	0.0015L	0.0015L	616	达标
1,2-二氯丙烷	0.0011L	0.0011L	0.0011L	5	达标
1,1,1,2-四氯乙烷	0.0012L	0.0012L	0.0012L	10	达标
1,1,2,2-四氯乙烷	0.0012L	0.0012L	0.0012L	6.8	达标
四氯乙烯	0.0014L	0.0014L	0.0014L	53	达标
1,1,1-三氯乙烷	0.0013L	0.0013L	0.0013L	840	达标
1,1,2-三氯乙烷	0.0012L	0.0012L	0.0012L	2.8	达标
三氯乙烯	0.0012L	0.0012L	0.0012L	2.8	达标
1,2,3-三氯丙烷	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.5	达标
氯乙烯	0.001L	0.001L	0.001L	0.43	达标
苯	0.0019L	0.0019L	0.0019L	4	达标
氯苯	0.0012L	0.0012L	0.0012L	270	达标
1,2-二氯苯	0.0015L	0.0015L	0.0015L	560	达标
1,4-二氯苯	0.0015L	0.0015L	0.0015L	20	达标
乙苯	0.0012L	0.0012L	0.0012L	28	达标
苯乙烯	0.0011L	0.0011L	0.0011L	1290	达标
甲苯	0.0013L	0.0013L	0.0013L	1200	达标
间二甲苯+对二甲苯	0.0012L	0.0012L	0.0012L	570	达标
邻二甲苯	0.0012L	0.0012L	0.0012L	640	达标
硝基苯	0.09L	0.09L	0.09L	76	达标
苯胺	0.08L	0.08L	0.08L	260	达标
2-氯酚	0.06L	0.06L	0.06L	2256	达标
苯并[a]蒽	0.1L	0.1L	0.1L	15	达标
苯并[a]芘	0.1L	0.1L	0.1L	1.5	达标
苯并[b]荧蒽	0.2L	0.2L	0.2L	15	达标
苯并[k]荧蒽	0.1L	0.1L	0.1L	151	达标
䓛	0.1L	0.1L	0.1L	1293	达标
二苯并[a,h]蒽	0.1L	0.1L	0.1L	1.5	达标
茚并[1,2,3-cd]芘	0.1L	0.1L	0.1L	15	达标
萘	0.09L	0.09L	0.09L	70	达标

从评价结果可以看出，评价区域表层土壤重金属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。

3.3.4.3 植物

根据《新疆植被及其利用》，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。规划区内野生植物名录见表 3-3-12。

表 3-3-12　　规划区内野生植物名录

序号	学名	中文名称
1	*Suaeda glauca*	碱蓬
2	*Ceratocarpus arenarius*	角果藜
3	*Halostachys caspica (Bieb.) C. A. Mey*	盐穗木
4	*Salsola arbuscula*	猪毛菜
5	*Alhagi pseudalhagi*	骆驼刺
6	*Tamarix ramosissima*	怪柳
7	*Peganum harmala L.*	骆驼蓬
8	*Karelinia caspia (Pall.) Less*	花花柴
9	*Kalidium foliatum (Pall.) Moq*	盐爪爪
10	*Anabasis salsa*	假木贼
11	*Calligonum mongolicum Turcz*	沙拐枣
12	*Achnatherum splendens*	芨芨草
13	*Sophora alopecuroides L*	苦豆子

园区土地利用现状见图 3-3-3，植被类型现状分布见图 3-3-4。

3.3.4.4 动物

由于开发区与喀什市区临近，人为干扰严重，保护动物种类基本没有，常见的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。评价区内的动物名录见表 3-3-13。

表 3-3-13　　评价区内的动物名录

序号	拉丁学名	动物名称
1	*Mus musculus*	小家鼠
2	Microtinae	田鼠
3	*Cricetulus migratorius*	灰仓鼠
4	*Lepus capensis*	草兔
5	*Pica pica*	喜鹊
6	Passer	麻雀
7	Swallow	燕子

3.4.4.5 水土流失现状

根据《新疆维吾尔自治区人民政府关于全疆水土流失重点预防保护区、重点监督区、重点治理区划分的公告》，项目所在区域被划分为重点治理区，要求区域各级政府，要进一步喀什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表 3-3-14。

表 3-3-4　　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
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，最多达 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表 3-3-15。

表 3-3-15　　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。项目区位于恰克马克河洪积扇区降雨量不大，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。

3.3.5 资源利用现状评价

3.3.5.1 水资源及其利用

(1)地表水资源

喀什市水资源较为丰富，分布较广，喀什市灌区地表水属于喀什噶尔河水系。流经市境的主要河流有克孜河、吐曼河、恰克马克河。

（1）克孜河发源于苏联境内海拔 6084m 的特拉普齐亚峰，全长 770km，在我国境内 600km，流域面积 2300km^2，自西向东流经整个喀什平原，最终消散在喀什市玉代力克乡一带。该河除以冰雪融水为源外，还接纳了天山和帕米尔高原谷地大量的降水及泉水的补给，在前山带又汇集了康苏河、卡浪沟吕克河注水，多年平均径流量 21.28×108m^3，占流域总水量的 50.65％。流域地辖两市(喀什市、阿图什市)五县(上游的阿克陶县、乌恰县和下游的疏附县、疏勒县和喀什市)及农三师的伽师总场和地州直属机关若干农牧业基地。

克孜河属典型的帕米尔高原融雪混合型河流，由于补给来源丰富，水量稳定。克孜河径流年级变化较小，年内分配不均，据卡拉贝利水文站 33 年实测资料统计，克孜河多年平均流量 65m^3/s,最大年径流量为 1998 年的 27.24 亿 m^3，最小年为 1974 年 14.43 亿 m^3，最大与最小的比值为 1.89，年变差系数 Cv 为 0.17。克

孜河卡拉贝里站下距卡布卡山口 25.5km，山口处有卡浪沟吕克河从左岸汇入，是克孜河左岸的主要支流，卡浪沟吕克河无冰川融水调节，径流量自来雨水和季节性积雪消融，据 32 年实测资料统计，多年平均流量为 3.23m^3/s，多年平均径流量为 1.02 亿 m^3，最大年径流量为 1996 年的 1.943 亿 m^3，最小年径流量为 1977 年的 0.421 亿 m^3，最大与最小比值为 4.12，年径流量变差系数为 0.39，年际变化较大。上述两处流量之和即为克孜河出山口断面的总水量。多年平均径流量 22.21 亿 m^3，目前喀什市在克孜河上的引水比例为 13.6%，年引水量为 2.48 万 m^3

（2）吐曼河位于喀什地区喀什市和疏附县境内，是克孜河北支流之一，是一条集泉水和雨洪的河流，发源于东径 75° 30′，北纬 39° 45′ 左右的明尧勒山间盆地。吐曼河全长 58km，在喀什市境内长 23km，流域面积 470km^2，形状上宽下窄，地表倾向东北。吐曼河 10 年一遇洪峰流量为 175m^3/s，20 年一遇洪峰流量为 251m^3/s，50 年一遇洪峰流量为 361m^3/s。喀什市城区以下河段已渠系化，区间建有十几座退水闸，将沿途农田回归水汇入河道，最终进入下游红旗水库，由红旗水库处汇入克孜河，吐曼河在北大桥以上河段沿河泉水众多，吐曼河年径流量为 1.12 亿 m^3，吐曼河水在喀什市分水比例 94%，另 6%为疏附县分水比例。喀什市分得吐曼河水为 1.08 亿 m^3。

（3）恰克马克河发源于中吉边境的图噜葛尔特山南麓，位于塔里木盆地西缘。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——东南走向。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 4820km^2，河道纵坡的平均比降约 1.8%，河流全长 209.3km。恰克马克河的主要支流有苏约克河和托云河。苏约克河为右支，发源在海拔 4000m 的苏约克山口；托云河为左支，河源高程 3800m，在恰克马克牧场附近汇入干流。流域形状上宽下窄，汇合口以下到巴音谷路提区间两岸谷坡变陡，是一长约 26km 的峡谷段。巴音谷路提以下谷坡变缓，河谷也逐渐开阔，流出喀尔果斯山口后水流分散并大量引用。

恰克马克河每年 3 月底至 6 月底主要依靠季节性融雪和地下水补给；7 月至 9 月间河流主要由地下水、降雨及洪水补给；10 月至次年 3 月底河流以地下水补给为主。全年地下水补给量占总径流量的 58%左右。由于补给来源较少，水流情

势不稳定，径流年际变化大，年内分配不均，5～8 月水量占全年的 60%，而 11 月到次年的 3 月水量仅占全年水量的 15%。多年平均径流量为 1.898 亿 m^3，多年平均流量为 6.02m^3/s。喀什市的分水比例为 25%，其中乃则巴格镇、浩罕乡分水比例为 12.66%，伯什克然木乡的分水比例为 12.34%。年引水量为 4100 万 m^3。

3.3.5.1.2 地下水资源及其利用

根据《喀什地区地下水开发建设实施方案》（已于 2008 年元月通过自治区水利厅农水处审批），喀什市平原区地下水资源总量为 1.33 亿 m^3，可开采量 0.68 亿 m^3。现状年的实际提取地下水量 3924.33 万 m^3，其中克孜河灌区实际提取地下水 2641.76 万 m^3，吐曼河灌区实际提取地下水 908.17 万 m^3，恰克马克河灌区提取地下水 374.4 万 m^3。

3.3.5.2 土地资源

喀什土地总面积 1394.79 万公顷，约占新疆土地总面积的 1/12。土壤有机质含量低，一般在 1%以下。全区现有耕地 57.5 万公顷，园地 3.3 万公顷，牧草地 161 万公顷，可利用草场 11.48 万公顷，其中改良草场 2.96 万公顷，围栏草场 1.38 万公顷，水域面积 79.9 万公顷。后备耕地资源 58.81 万公顷，年均开发约 2 万公顷。

3.3.5.3 矿产资源

喀什已发现矿产 67 种，矿产地 224 处。其中大型矿床 12 处。矿产主要有石油、天然气、煤、油页岩、地热、铁、铬、钛、锰、钒、金、银、铜、铅、镁、钴、钨、美矿、白云岩、萤石、熔剂灰岩、硫铁矿、自然硫、岩盐、蛇纹岩、重晶石、皂石、方纳磷、膨润土、水泥石灰岩、饰面大理石、石英岩、砂岩、粘土、宝石、玉石、东陵石、黄玉、石榴石、电气石、水晶、金刚石、玛瑙等。其中，石膏储量居全国前茅，蛇纹岩储量居全国第三位。石油、天然气、水泥石灰岩、熔剂灰岩、饰面大理石、花岗岩、磁铁矿、硫铁矿、玉石储量丰富。

3.3.5.4 生物资源

喀什植物资源有高山植被、平原绿洲植被、荒漠植被、沼泽植被等。全区现有林地面积 35.53 万公顷，其中天然林 22.93 万公顷，森林覆盖率达 2.75%。树种有杨树、柳树、桑树、沙枣、槐树、梧桐、松树、杉树、柏树、红柳、胡杨、沙棘等。果树有桃、杏、梨、苹果、巴旦木、葡萄、无花果、石榴、樱桃、阿月浑子、核桃等。甜瓜和西瓜质地优良、含糖量高。农作物以小麦、玉米、棉花为

主，还有水稻、大麦、高粱、油菜、胡麻、葵花、花生、芝麻、小茴香等。药用植物有甘草、党参、麻黄、雪莲等数十种。动物家畜有羊、牛、马、驴、驼、骡、猪、兔等。野生动物有狐狸、野猪、黄羊、雪豹、雪鸡、野兔、松鼠等。还有种类繁多的飞禽。

3.4 园区现状建设概况

3.4.1 现状用地情况

1、周边用地分析

喀什经济开发区兵团分区北部产业园北部外围褶皱山沿线部分用地为工业用地，主要为砖厂、窑厂等。规划区东南侧临近城市绿洲的边缘，主要为阿克亚萨依巴格村及其农田耕地等，东北部临近兰干水库。

2、项目区用地分析

项目区现状用地主要由二类工业用地、道路用地、非建设用地（戈壁荒地）、水域组成。其中工业用地主要包括沥青拌合站、水稳站、项目部用地；水域包括现状冲沟及天山路—昆仑路北侧正在修建的4米宽水渠。

现状城乡用地平衡表，见表3-4-1。现状建设用地平衡表，见表3-4-2。

表 3-4-1　　现状城乡用地平衡表

类别代码	用地名称	用地面积（hm^2）	占城乡用地比例(%)
H	建设用地	16.33	3.88
H1	城乡居民点建设用地	16.33	3.88
E	非建设用地	404.52	96.12
E1	水域	9.38	2.23
E9	其他非建设用地	395.14	93.89
城乡用地		420.85	100

表 3-4-2　　现状建设用地平衡表

类别代码	用地名称	用地面积（hm^2）	占建设用地比例(%)
M	工业用地	5.24	32.09
M2	二类工业用地	5.24	32.09
S	道路与交通设施用地	11.09	67.91
S1	城市道路用地	11.09	67.91
城市建设用地		16.33	100

3.4.2 现状生态环境概况

规划区位于戈壁地区，北侧临近褶皱山区，东南部地区临近城市绿洲的边缘。生态本底条件较差，现状无植被，东部兰干水库地区及东南部绿洲地区有少量植被；南部的恰克马克河河床较宽，水量季节性变化大，枯水期时常出现断流情况，规划区范围内的冲沟为历史形成，沟深1-5米不等，沟内无水体，近年形态无明显变化。

3.4.3 现状交通概况

现状道路：项目区内现状道路均为土路，包括北侧、南侧东西向道路及中心区域南北向道路，路宽9米；

在建道路：天山路、昆仑路，道路红线宽度25 米；

拟建道路：创业大道、城东大道、中吉乌二路，道路红线宽度均为 40 米。

现状道路示意图，见图 3-4-1。

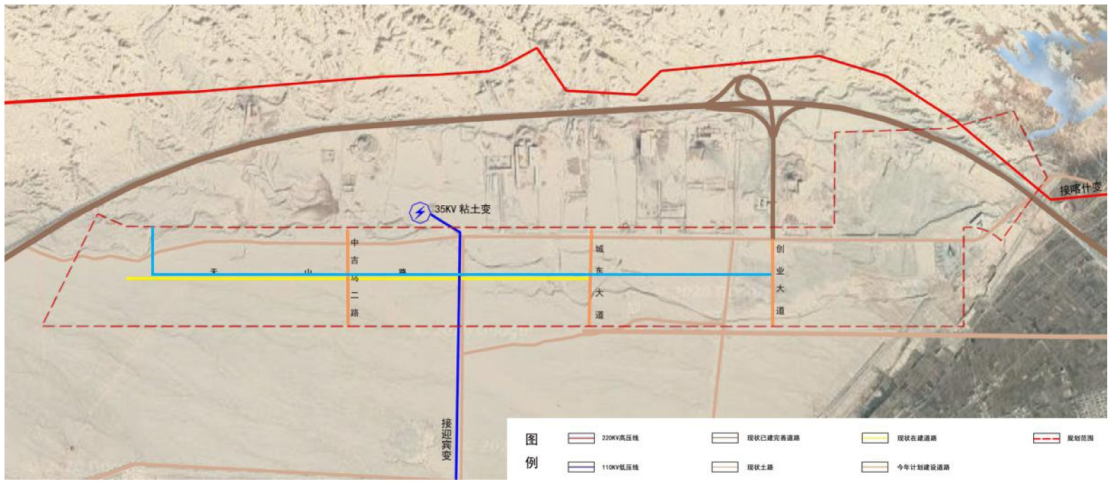

图 3-4-1　　现状道路示意图

3.4.4 现状市政设施概况

1、现状给水

园区内现状无给水设施。综合考虑项目区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30000立方米蓄水池为园区供水，蓄水池位于园区西南侧，本次规划的给水管网由雄安大道西侧DN400给水管网接入。

2、现状排水

园区内现状无排水设施。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，污水排至喀什第二污水厂。

3、现状供热

园区内现状无供热设施。本次规划根据园区实际情况，采用建设集中供热设施的方式进行供热。

4、现状燃气

园区内现状无燃气设施。根据城北转化加工区发展情况，在项目区西侧计划建设次高压管网引入点，雄安大道以北设置次高压燃气管网。

5、现状电力

园区周边有两条电力线缆，其中北侧为东西向的220KV线缆，由东侧喀什变引入，在规划过程中考虑项目区内吐和高速北侧高压线安全走廊的预留；项目区内南北向分布35KV线缆，由南侧迎宾变接入，至园区北侧35KV黏土变。

3.4.5 机场净空限高

园区规划区域西南2.4公里范围内（中吉乌三路以西）受机场净空约束，可建设高度自西向东，由15米逐渐增加至45米的建筑，适合发展工业产业。中吉乌三路以东地区仍位于机场周边45 米内水平面和飞机爬升锥形面范围内，建设高度原则上要满足相应的高度限制要求，超过高度的建筑物、构筑物的设置需征询航空主管部门的意见。

3.4.6 重点企业入驻

截止2021年10月，园区内已建企业、已批在建企业、已供地未建企业和未供地但占地却未建设企业总计15家，其中3家属于仓储物流产业，1家属于装备制造产业，7家属于新型建材及新材料类产业，1家属于制药类产业，1家属于食品经营类产业，2家基础设施类产业。

园区内已建设企业1家，用地面积为1.2公顷；已批在建企业1家，用地面积为2.3公顷；已供地但未建设企业共计9家，用地总面积为123.13公顷；园区内未供地且未建设但有入驻意向的企业共计3家，用地意向总面积为52.7公顷，规划建设集中供热锅炉房一座，未供地。喀什经济开发区兵团分区北部产业园规划范围内重点企业见表3-4-3。

表 3-4-3　　规划范围内主要进驻企业统计

序号	企业名称	环评手续办理情况	环保验收情况	备注
已建企业				
1	大盛领业有限公司	已办理	已验收	已建成投产
已批在建企业				
1	图盛燃气有限公司	已办理	/	在建
已供地未建企业				
1	新疆汇达现代农产品仓储物流有限公司农产品仓储物流及农产品深加工项目	未办理	/	未建
2	北方科技年产 1000 万吨新型建材生产项目	未办理	/	未建
3	新蒙科技年产 600 万吨新型建材生产项目	未办理	/	未建
4	中亿年产 30 万立方 ALC 板材项目	未办理	/	未建
5	正宏智能环保建材产业园项目	未办理	/	未建
6	新疆冀商新型建材产业园项目	未办理	/	未建
7	新疆中穗食品厂项目	未办理	/	未建
8	新疆瑞克医药科技有限公司生物医药项目	未办理	/	未建
9	新疆长辉电力科技公司电力装备产业园项目	未办理	/	未建
未供地未建企业				
1	云南益华管道公司（喀什）	未办理	/	未建
2	天津恒晟瑞丰现代新型建材研发生产建设项目	未办理	/	未建
3	曙光国际仓储物流园	未办理	/	未建
4	集中供热锅炉(基础设施)	未办理	/	未建

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

根据产业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，喀什经济开发区兵团分区北部产业园重点高新技术产业、和现代物流，同时发展以特色产品展销、孵化基地、跨境电商、商务服务、金融创新产业为主的创业产业。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新型建材生产、装备制造及集中供热锅炉产生的烟尘、SO_2、NO_x、TSP、非甲烷总烃等。

②水环境污染影响因子识别

各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，喀什经济开发区兵团分区北部产业园生产废水中污染因子以COD_{cr}、BOD_5、悬浮物、氨氮、总磷等为主，经企业自行处理达标后进入喀什第二污水处理厂，经深度处理后部分回用，其余用于园区绿化。

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

产业园区建成后，产生的固体废物主要为生活垃圾、农业固体废物、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新材料生产、制造加工过程中产生的废料、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。上述工业固体废物多数可综合利用，不能综合利用的工业固体废物运至喀什经济开发区工业固废处理中心。危险废物中的废机油等由厂家回收利用。

(2)环境风险识别

产业园区内存在的环境风险因素主要有：①新材料等企业生产过程中所用原材料、生产的半成品和成品存在着或有毒、有害或易燃、易爆的危险特性；②生产中所使用的设备，存在着高速、高温、高压的特性；③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。

根据以上产业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，见表 4-1-1。

表 4-1-1　　产业园区总体规划环境影响识别表

规划内容及影响性质 \ 影响因素			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	
		商贸物流			-1	-1	-1	-1	-1	-1	+2	
		制造业(新材料等)	-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						
		燃气规划		+1	-1							
		电力规划			-1							
		垃圾处置规划				+1		+1	+2	-1		

注：“-”为负方面影响，“+”为正方面影响，“ ”表示没影响或基本没影响，“1”表示有轻微影响，“2”表示有影响，“3”表示有重大影响。

4.2 评价指标体系

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《国家生态工业示范园区标准》(HJT274-2015)、《新疆维吾尔自治区环境保护“十三五”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 工业园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
资源	能源	—	单位工业增加值综合能耗(标煤)	≤1.0t标煤/万元	≤1.0t标煤/万元	——
	水资源	提高水资源利用效率	中水(生产和生活)回用率	≥30%	≥35%	《新疆维吾尔自治区环境保护“十三五”规划》
			工业用水重复利用率	≥80%	≥80%	《喀什市“十三五”环境保护规划》
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	≤8t/万元	≤8t/万元	《国家生态工业示范园区标准》(HJ/T274-2015)
			污水处理设施	具备	具备	
			兰干水库	Ⅴ类水质	Ⅴ类水质	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)
			恰卡马克河	Ⅱ类水质	Ⅱ类水质	
			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)
	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)
			二氧化硫总量控制	20215.16t/a	20215.16t/a	本次环评采用A值法计算所得
			二氧化氮总量控制	531.61t/a	531.61t/a	
			PM_{10}总量控制	-11481.66t/a	-11481.66t/a	
	固体废物	固体废物的产生量最小化、减量化及资源化。	工业固体废物综合利用率	65%	95%	《国家生态工业示范园区标准》(HJ/T274-2015)、《喀什市“十三五”环境保护规划》
			单位工业增加值固废产生量	≤0.1吨/万元	≤0.1吨/万元	
			工业固体废物处置率	100%	100%	

	生态环境	确保环境良好	绿化覆盖率	≥15%	≥17%	
	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%	
	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	
环境管理	环境管理指标	--	重点企业环境信息公开率	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%	
			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			
	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	《国家生态工业示范园区标准》(HJ/T274-2015)
			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	

5 规划实施环境影响分析

5.1 规划污染源分析

5.1.1 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、交通车辆产生的噪声、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；物流运输中产生的交通车辆产生的噪声、道路扬尘、汽车尾气等。具体见表5-1-1。

表 5-1-1　　工业园区污染来源一览表

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。

根据对工业园区产业结构与行业结构的分析，工业园区近期主要污染源及污染因子分析见表5-1-2。

表 5-1-2　　工业园区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	COD	SS	BOD	NH_3-N	
1	物流园	×	×	×	√	√	√	√	√	√	√
2	装备制造业	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
3	新材料制造	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
4	供热锅炉	√	√	√	×	×	×	√	×	×	×

5.1.2 工业污染源估算

5.1.2.1 大气污染源

情景模式一：以园区 2025 年投产企业估算近期大气污染物排放。

依据园区提供的资料，园区近期拟入驻的企业见表 3-4-3，其中装备制造业等小型加工企业在生产过程中的废气主要是在生产过程中产生的少量粉尘和非甲烷总烃。近期园区拟投产重点废气排放企业其污染物排放估算情况见表 5-1-3。

情景模式二：按照喀什市工业万元产值平均污染物排放量进行估算。

依据《喀什市“十三五”环境保护规划》和喀什市社会经济统计公报数据，喀什市2018年～2019年工业大气污染物排放总量及工业生产产值见表5-1-4。

5.1.2.2 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。

根据园区排水规划，污水排放系数取 0.8（综合城市综合生活污水排放系数和城市工业废水排放系数），即污水量按城市用水量的80%计算，预测规划区平均日污水量为2.4万立方米/日。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：500mg/L，BOD：300mg/L，SS:400mg/L)。

产业园区水污染物排放量预测见表5-1-5。

表5-1-5　　产业园区废水污染物排放量预测

规划时期	远期
污水量(万m^3/a)	876
COD_{Cr}(t/a)	4380
BOD_5(t/a)	2628
SS(t/a)	3504

5.1.2.3 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(类比的企业与计算废水类比的企业相同)，分别给出单位面积发生系数，S 为单位面积。由于拟建企业有仓储物流企业、新材料、装备制造等，本次环评在固体废物产生量上进行统筹考虑进行预测。本次园区规划就业人口规模 2.8 万人，生活垃圾产生系数按 0.8kg/人·天计，即生活垃圾产生量估算结果为 0.82 万吨/年。

表 5-1-6　　固废的估算系数　　单位：t/a.hm²

污染物名称	新材料	装备制造	物流企业
一般固废	300.0	200.0	10.0

(2)估算结果

产业园区固体废物产生量见表 5-1-7。

表 5-1-7　　产业园区固废产生量估算　　单位：万吨/年

固废名称	喀什经济开发区兵团分区北部产业园
	远期
一般工业固废	5.70
生活垃圾	0.82
合计	6.52

5.1.2.4 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。

5.2 环境空气影响预测与评价

5.2.1 污染气象特征

本次评价采用喀什气象台 2020 年地面常规气象资料进行统计分析，为大气

污染物浓度预测提供基础数据。

5.2.2 大气环境影响预测

5.2.2.1 预测内容及模式

(1) 设定预测情景及预测内容

根据本规划评价范围内的污染源类别结合计算点、气象条件和地形数据进行常规预测，根据不同情景下，近期工业大气污染源估算结果分别进行预测。

情景模式一：以园区 2025 年投产企业估算近期大气污染物排放。

情景模式二：按照喀什市工业万元产值平均污染物排放量进行估算。

预测情景组合表，见表 5-2-7。

表 5-2-7　　常规预测情景组合表

序号	情景模式	预测因子	计算点	常规预测内容
1	模式一	SO_2、NO_2、	环境保护目标及预测点 网格点 区域最大地面浓度点	小时平均质量浓度 日平均质量浓度 年均质量浓度
		PM_{10}		日平均质量浓度 年均质量浓度
		非甲烷总烃		小时平均质量浓度
2	模式二	SO_2、NO_2、	环境保护目标及预测点 网格点 区域最大地面浓度点	小时平均质量浓度 日平均质量浓度 年均质量浓度

2) 预测内容

① 全年逐时气象条件下，环境保护目标及预测点、网格点处的地面小时平均质量浓度和评价范围内的最大地面小时浓度；

② 全年逐日气象条件下，环境保护目标及预测点、网格点处的地面质量浓度和评价范围内的最大地面日平均浓度；

③ 长期气象条件下，环境保护目标及预测点、网格点处和评价范围内的最大地面年平均质量浓度；

(2) 地形特征

地形数据范围同大于预测范围，海拔高度由计算区域数字高程 DEM(美国网站下载的“SRTM 90m Digital Elevation Data”)数据提取，分辨率为 90m。

(3) AREMOD 预测模式

AERMOD扩散模型可用于多种排放源(包括点源、面源和体源等)的排放，适用

于乡村环境和城市环境、平坦地形和复杂地形、地面源和高架源等多种排放扩散情形的模拟预测。AERMOD模式系统包括AERMOD(大气扩散模型)、AERMET(气象数据预处理器)和AERMAP(地形数据预处理器)。为《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018),进一步预测的推荐模式之一。

1) 预测模式及相关参数选择

大气环境影响预测采用环境保护部环境工程评估中心推荐的 AERMOD 大气污染模式系统，使用大气环评专业辅助系统 AERMOD-EIAProA2018 版软件，以园区中心为原点(0,0),预测各计算点(环境空气保护目标、网格点和区域最大地面浓度点)污染物(SO_2、NO_2、PM_{10})的地面浓度值。

预测点方案时选取的参数，见表 5-2-8。

表 5-2-8　　AERMOD 模型选取参数

常用模型选项 \ 污染物	SO_2	NO_2	PM_{10}	非甲烷总烃
不考虑地形影响(采用平坦地形)				
考虑预测点离地高(预测点不在地面上)				
不考虑烟囱出口下洗现象	√	√	√	√
计算总沉积率			√	
计算干沉积率			√	
计算湿沉积率				
面源计算考虑干去除损耗				
使用 AREMODE 中的 BETA 选项				
考虑建筑物下洗现象				
考虑城市效应				
考虑 NO_2 化学反应				
考虑对全部源速度优化	√	√	√	√
考虑仅对面源速度优化				
考虑扩散中的衰减				
考虑浓度的背景叠加				

注：本次预测保守考虑，各污染物浓度预测时不考虑 SO_2 扩散中的衰减，同时不考虑 NO_2 的化学转化。

2) 预测因子

常规预测因子：SO_2、NO_2、PM_{10}、非甲烷总烃。

3) 预测范围及计算点

环境空气评价范围为园区各边界外扩 2.5km 的矩形区域，评价点位应包括最大网格点、环境敏感点。

4）地形数据

园区所在区域为简单地形，以 1：5 万地形图为环境背景预测底图。根据评价范围内当前 DEM 所需的 SRTM 资源文件，下载获取并生成本工程 DEM 文件(90m 分辨率)。结合园区地形图标注预测点坐标位置，预测点的坐标，见表 5-2-9。

表 5-2-9　　环境预测点坐标一览表

序号	名称	X 坐标(m)	Y 坐标(m)	地面高程(m)
1	尤喀克萨依巴格村	5191	-3716	766.11
2	喀什 29 中学	-4902	192	702.94
3	喀什综合保税区	-632	7480	676.84

5）地形参数

本园区所在区域地表类型、地表湿度、地表参数(波文率、地面粗糙度和正午反照率)参数选项，见表 5-2-10。

表 5-2-10　　模式计算选用的参数

扇区	季节	地表类型	地表湿度	正午反照率	波文(BOWEN)	地面粗糙度(m)
0°-360°	冬季	城市	干燥气候	0.35	2	1
	春季			0.14	2	1
	夏季			0.16	2	1
	秋季			0.18	4	1

6）大气预测气象条件及资料来源和特点

环境空气预测气象资料来源于喀什市气象站 2020 年逐日逐时气象资料，高空探测数据采用中尺度数值模式(WRF)模拟的 50km 内的格点气象资料。

WRF 模拟高空气象资料的格点参数表，见表 5-2-11。

5.2.2.2 预测源强

本次大气预测污染源以近期拟建项目为主，分别预测两种情景模式下，规划实施后对区域环境空气质量的影响，点源参数表见表 5-2-12。

5.2.2.3 预测结果

(1)贡献质量浓度分析

本次预测根据喀什气象站2020年逐日逐时的气象数据进行计算，并根据污染源强参数及预测模式，预测计算烟气中大气污染物对各评价点的贡献浓度。贡献质量浓度预测结果，见表5-2-13、表5-2-14。

表5-2-13　　贡献质量浓度预测结果一览表(情景一)

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 (mg/m³)	出现时间	占标率 (%)	达标情况
SO_2	尤喀克萨依巴格村	1h平均	0.002254	20-09-25-09	0.45	达标
		24h平均	0.000318	20-12-26	0.21	达标
		年平均	0.000061	/	0.10	达标
	喀什29中学	1h平均	0.001748	20-10-15-08	0.35	达标
		24h平均	0.000114	20-01-06	0.08	达标
		年平均	0.000011	/	0.02	达标
	喀什综合保税区	1h平均	0.001786	20-11-07-09	0.36	达标
		24h平均	0.000278	20-12-17	0.19	达标
		年平均	0.000099	/	0.17	达标
	区域最大浓度点	1h平均	0.013883	20-06-16-22	2.78	达标
		24h平均	0.004493	20-02-24	3.00	达标
		年平均	0.000817	/	1.36	达标
NO_2	尤喀克萨依巴格村	1h平均	0.00235	20-09-25-09	1.18	达标
		24h平均	0.000257	20-12-26	0.32	达标
		年平均	0.000061	/	0.15	达标
	喀什29中学	1h平均	0.001552	20-10-15-08	0.78	达标
		24h平均	0.000208	20-01-06	0.26	达标
		年平均	0.00002	/	0.05	达标
	喀什综合保税区	1h平均	0.002943	20-11-07-09	1.47	达标
		24h平均	0.000304	20-12-17	0.38	达标
		年平均	0.000114	/	0.29	达标
	区域最大浓度点	1h平均	0.008174	20-06-16-22	4.09	达标
		24h平均	0.001887	20-02-24	2.36	达标
		年平均	0.000542	/	1.36	达标
PM_{10}	尤喀克萨依巴格村	24h平均	0.000087	20-12-26	0.06	达标
		年平均	0.000016	/	0.02	达标
	喀什29中学	24h平均	0.000055	20-01-06	0.04	达标
		年平均	0.000005	/	0.01	达标
	喀什综合保税区	24h平均	0.000095	20-12-17	0.06	达标
		年平均	0.000031	/	0.04	达标
	区域最大浓度点	24h平均	0.001954	20-02-24	1.30	达标
		年平均	0.00035	/	0.50	达标
非甲烷	尤喀克萨依	1h平均	0.000176	20-01-10-12	0.01	达标

总烃	巴格村					
	喀什 29 中学	1h 平均	0.000214	20-12-07-10	0.01	达标
	喀什综合保税区	1h 平均	0.000371	20-11-07-09	0.02	达标
	区域最大浓度点	1h 平均	0.001217	20-09-18-07	0.06	达标

表 5-2-14　　贡献质量浓度预测结果一览表(情景二)

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 (mg/m³)	出现时间	占标率 (%)	达标情况
SO_2	尤喀克萨依巴格村	1h 平均	0.034569	20-09-25-09	6.91	达标
		24h 平均	0.003522	20-12-26	2.35	达标
		年平均	0.000771	/	1.29	达标
	喀什 29 中学	1h 平均	0.031844	20-10-15-08	6.37	达标
		24h 平均	0.00222	20-01-06	1.48	达标
		年平均	0.000171	/	0.29	达标
	喀什综合保税区	1h 平均	0.031655	20-11-07-09	6.33	达标
		24h 平均	0.003419	20-12-17	2.28	达标
		年平均	0.001104	/	1.84	达标
	区域最大浓度点	1h 平均	0.179721	20-06-16-22	35.94	达标
		24h 平均	0.045963	20-02-24	30.64	达标
		年平均	0.008968	/	14.95	达标
NO_2	尤喀克萨依巴格村	1h 平均	0.038528	20-09-25-09	19.26	达标
		24h 平均	0.003926	20-12-26	4.91	达标
		年平均	0.000859	/	2.15	达标
	喀什 29 中学	1h 平均	0.035491	20-10-15-08	17.75	达标
		24h 平均	0.002475	20-01-06	3.09	达标
		年平均	0.000191	/	0.48	达标
	喀什综合保税区	1h 平均	0.03528	20-11-07-09	17.64	达标
		24h 平均	0.003811	20-12-17	4.76	达标
		年平均	0.00123	/	3.08	达标
	区域最大浓度点	1h 平均	0.190305	20-06-16-22	95.15	达标
		24h 平均	0.051227	20-02-24	64.03	达标
		年平均	0.009995	/	24.99	达标
PM_{10}	尤喀克萨依巴格村	24h 平均	0.006115	20-12-26	4.08	达标
		年平均	0.001326	/	1.89	达标
	喀什 29 中学	24h 平均	0.003609	20-01-06	2.41	达标
		年平均	0.000287	/	0.41	达标
	喀什综合保税区	24h 平均	0.00565	20-12-17	3.77	达标
		年平均	0.001891	/	2.70	达标
	区域最大浓度点	24h 平均	0.080038	20-02-24	53.36	达标
		年平均	0.015608	/	22.30	达标

1)本规划按情景一实施后，SO_2和NO_2最大地面小时浓度值均不超过二级标准的限值，SO_2和NO_2最大地面小时浓度均出现在2020年6月16日22时的气象条件下。评价范围内SO_2、NO_2最大地面小时浓度最大值分别为0.013883mg/m^3、0.008174mg/m^3，分别占二级标准限值(0.5mg/m^3,0.2mg/m^3)的2.78%、4.09%。3个预测点的SO_2、NO_2最大地面小时浓度均低于二级标准(0.5mg/Nm^3, 0.2mg/Nm^3)的限值，SO_2最大地面小时浓度出现在尤喀克萨依巴格村，NO_2最大地面小时浓度出现在尤喀克萨依巴格村，SO_2、NO_2的最大地面小时浓度最大值分别为0.002254mg/m^3、0.002943mg/m^3，分别占二级标准限值的0.45%、1.47%。非甲烷总烃最大小时浓度为0.001217mg/m^3，占《大气污染物综合排放标准详解》相应标准限值(2mg/m^3)的0.06%，3个预测点的非甲烷总烃最大地面小时浓度出现在尤喀克萨依巴格村，最大地面小时浓度为0.000371mg/m^3，占相应标准限值的0.02%。

SO_2、NO_2、PM_{10}最大地面日均浓度均低于二级标准(0.15mg/m^3、0.08mg/m^3、0.15mg/m^3)的限值。SO_2、NO_2、PM_{10}最大地面日平均浓度分别为0.004493mg/m^3、0.001887mg/m^3、0.001954mg/m^3，分别占二级标准限值的3%、2.36%、1.3%。SO_2、NO_2、PM_{10}最大地面日平均浓度值均出现在2019年2月24日。各预测点的SO_2最大地面日均浓度出现在尤喀克萨依巴格村，最大地面日均浓度为0.000318mg/Nm^3，占二级标准(0.15mg/Nm^3)的0.21%。各预测点的NO_2、PM_{10}最大地面日均浓度均出现在尤喀克萨依巴格村，最大地面日均浓度分别为0.000304mg/Nm^3、0.000095mg/Nm^3，分别占二级标准(0.08mg/Nm^3、0.15mg/Nm^3)的0.38%、0.06%。

SO_2、NO_2、烟尘(PM_{10})年均浓度分别为0.000817mg/m^3、0.000542mg/m^3、0.00035mg/m^3，分别占二级标准限值(0.06mg/m^3,0.04mg/m^3,0.07mg/m^3)的1.36%、1.36%、0.5%。各预测点的年均浓度最大值均出现在尤喀克萨依巴格村，浓度分别为0.000099mg/Nm^3、0.000114mg/Nm^3、0.000031mg/Nm^3，分别占二级标准(0.06mg/m^3,0.04mg/m^3, 0.07mg/m^3)的0.17%、0.29%、0.04%。

2)本规划按情景二实施后，SO_2和NO_2最大地面小时浓度值均不超过二级标准的限值，SO_2和NO_2最大地面小时浓度均出现在2020年6月16日22时的气象条件下。评价范围内SO_2、NO_2最大地面小时浓度最大值分别为0.179721mg/m^3、0.190305mg/m^3，分别占二级标准限值(0.5mg/m^3,0.2mg/m^3)的35.94%、95.15%。3

个预测点的SO_2、NO_2最大地面小时浓度均低于二级标准(0.5mg/Nm^3, 0.2mg/Nm^3)的限值，SO_2、NO_2最大地面小时浓度均出现在尤喀克萨依巴格村，各污染物最大地面小时浓度最大值分别为0.034569mg/m^3、0.038528mg/m^3，分别占二级标准限值的6.91%、10.26%。

SO_2、NO_2、PM_{10}最大地面日均浓度均低于二级标准(0.15mg/m^3、0.08mg/m^3、0.15mg/m^3)的限值。SO_2、NO_2、PM_{10}最大地面日平均浓度分别为0.045963mg/m^3、0.051227mg/m^3、0.080038mg/m^3，分别占二级标准限值的30.64%、64.03%、53.36%。SO_2、NO_2、PM_{10}最大地面日平均浓度值均出现在2020年2月24日。各预测点的SO_2、NO_2、PM_{10}最大地面日均浓度均出现在尤喀克萨依巴格村，最大地面日均浓度分别为0.003522mg/Nm^3、0.003926mg/Nm^3、0.006115mg/Nm^3，分别占二级标准(0.15mg/Nm^3、0.08mg/Nm^3、0.15mg/Nm^3)的0.35%、0.91%、4.08%。

SO_2、NO_2、烟尘(PM_{10})年均浓度分别为0.008968mg/m^3、0.009995mg/m^3、0.015608mg/m^3，分别占二级标准限值(0.06mg/m^3,0.04mg/m^3,0.07mg/m^3)的14.95%、24.99%、22.3%。各预测点的年均浓度最大值均出现在尤喀克萨依巴格村，浓度分别为0.001104mg/Nm^3、0.00123mg/Nm^3、0.001891mg/Nm^3，分别占二级标准(0.06mg/m^3,0.04mg/m^3，0.07mg/m^3)的1.84%、3.08%、2.7%。

(2)叠加质量浓度分析

规划实施后对环境空气保护目标最终的环境影响=区域环境空气现状监测浓度(背景浓度)+新增污染源预测值。叠加后环境质量浓度预测结果，见表5-2-15、表5-2-16。

表5-2-15　　叠加后环境质量浓度预测结果表(情景一)

污染物	预测点	平均时段	贡献值(mg/m^3)	占标率(%)	现状浓度(mg/m^3)	叠加后浓度(mg/m^3)	占标率(%)	达标情况
SO_2	尤喀克萨依巴格村	24h平均	0.000318	0.21	0.022	0.022318	14.88	达标
	喀什29中学	24h平均	0.000114	0.08	0.006	0.006114	4.08	达标
	喀什综合保税区	24h平均	0.000278	0.19	0.009	0.009278	15.50	达标
NO_2	尤喀克萨依巴格村	24h平均	0.000257	0.32	0.036	0.036257	45.32	达标
	喀什29中学	24h平均	0.000208	0.26	0.038	0.038208	47.76	达标
	喀什综合	24h	0.000304	0.38	0.044	0.044304	55.38	达标

	保税区	平均						
PM_{10}	尤喀克萨依巴格村	24h平均	0.000087	0.06	0.029	0.029087	19.39	达标
	喀什29中学	24h平均	0.000055	0.04	0.095	0.095055	63.37	达标
	喀什综合保税区	24h平均	0.000095	0.06	0.03	0.030095	20.06	达标
非甲烷总烃	尤喀克萨依巴格村	1h平均	0.000176	0.01	1.75	1.750176	87.51	达标
	喀什29中学	1h平均	0.000214	0.01	1.86	1.860214	93.01	达标
	喀什综合保税区	1h平均	0.000371	0.02	1.71	1.710371	85.52	达标

表5-2-16　　叠加后环境质量浓度预测结果表(情景二)

污染物	预测点	平均时段	贡献值(mg/m^3)	占标率(%)	现状浓度(mg/m^3)	叠加后浓度(mg/m^3)	占标率(%)	达标情况
SO_2	尤喀克萨依巴格村	24h平均	0.003522	2.35	0.022	0.025522	17.01	达标
	喀什29中学	24h平均	0.00222	1.48	0.006	0.00822	5.48	达标
	喀什综合保税区	24h平均	0.003419	2.28	0.009	0.012419	8.28	达标
NO_2	尤喀克萨依巴格村	24h平均	0.003926	4.91	0.036	0.039926	49.91	达标
	喀什29中学	24h平均	0.002475	3.09	0.038	0.040475	50.59	达标
	喀什综合保税区	24h平均	0.003811	4.76	0.044	0.047811	59.76	达标
PM_{10}	尤喀克萨依巴格村	24h平均	0.006115	4.08	0.029	0.035115	23.41	达标
	喀什29中学	24h平均	0.003609	2.41	0.095	0.098609	65.74	达标
	喀什综合保税区	24h平均	0.00565	3.77	0.03	0.03565	23.77	达标

由表5-2-15可知：本规划按情景一实施后，各预测点SO_2日均浓度叠加值占二级标准的4.08%～18.33%；NO_2日均浓度叠加值占二级标准的45.32%～55.38%；PM_{10}日均浓度叠加值分别占二级标准的19.39%～63.37%。

由表5-2-16可知：本规划按情景二实施后，各预测点SO_2日均浓度叠加值占二级标准的5.48%～17.01%；NO_2日均浓度叠加值占二级标准的49.91%～59.76%；PM_{10}日均浓度叠加值分别占二级标准的23.41%～65.74%。

本规划实施后，情景二对区域环境空气质量影响较情景二略大，各预测点SO_2、NO_2、PM_{10}日均叠加浓度均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准限值；各预测点非甲烷总烃小时叠加浓度均满足《大气污染物综合排放标准详解》相应标准限值(2mg/m^3)。

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

(1)污水量

根据规划，预测规划区平均日污水量为2.4万立方米/日。

(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污水处理厂集中处理后，部分作为中水回用于园区生产，部分用于园区植被灌溉。

喀什市第二污水处理厂位于多来特巴格乡，于2009年5月建成投产，采用A^2/O工艺，2020年经提标改造后出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18989-2002)中的一级A标准。近期设计规模10万立方米/日，远期规模 15万立方米/日，占地 15公顷。根据调查，第二污水处理厂目前处理污水量为2827万m³（7.7万m³/d）。根据园区规划，园区远期排水量为2.4万m^3/d，现有污水处理厂剩余处理能力(远期剩余7.3万m³/d)可完全接纳园区污水。

(3) 中水回用可行性分析

污水处理厂主要构筑物有格栅间、曝气沉砂池、配水井、初沉池、生化反应池、二沉池、中途提升泵房、深度处理车间、紫外线消毒间及检测间、鼓风机房、污泥回流泵房、污泥缓冲池、污泥脱水机房等。

污水处理采用“强化脱氮改良A^2/O工艺+絮凝沉淀滤布滤池工艺”后,其出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18989-2002)中的一级A标准,可作为一般回用水。

中水回用于生产工艺，还需经过深度处理，满足生产工艺用水水质要求。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/T19923-2005)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。

5.3.2 对地下水环境的影响分析

5.3.2.1 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。

5.3.2.2 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。

(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NH_3-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NH_3-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。根据本项目性质及污染物排放特征，污染预测评价的污染物种类主要为 COD、NH_3-N、BOD 和 SS 等。

(2)包气带中污染物运移时间预测

根据场区地勘报告，园区赋存有较丰富的第四系松散岩类孔隙潜水，含水层渗透性好。由于含水层岩性以粉土为主，当发生污水渗漏时，污染物可以很快通过包气带进入地下水含水层。

包气带层地表污水连续入渗通过包气带进入地下水的时间，设初始渗漏时，包气带处于非饱和状态，其入渗时间(t)可用下式公式估算：

$$t = \frac{L}{K}$$

L—包气带厚度，m，本园区取 10～30m。

K —包气带地层渗透系数，m/d，本项目取 35m/d。

如果忽略地层的水持作用及对污染的吸附和降解作用，污染物约需 7～21h 时间即可穿过包气带到达含水层。

(3)潜水层污染物运移时间预测

园区的包气带储水和透水性较好。按运移模型假设流态条件，污水由包气带下渗进入含水层后立即与地下水发生完全混合，使污染物浓度沿含水层垂向均匀分布，污染晕沿水流方向和垂直于水流方向的水平方向运移扩散。污水由包气带进入含水层后，会很快影响到下游地下水水质。其中污染物进入含水层并随地下水流动进行运移。

(4)非正常工况下对地下水环境影响分析

通过以上非正常工况下污水影响的理论分析可知，地下水环境有被污染的可能性。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。

园区位于山前冲洪积扇组成的倾斜戈壁平原区，区域地下水总体流向由南向北径流，在非正常工况下，园区的生产运营对地下水环境会产生一定的影响，预测部分污染因子在泄漏点附近的地下含水层中小范围出现超标现象，影响的范围及程度有限，仅局限在较小范围内。地下水的下游区域有农灌水井、分散式饮用水水井存在污染的可能性。但在采取防渗、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，对上述敏感目标的威胁较小。

5.3.3 水环境影响减缓措施及建议

根据对产业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)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/T19923-2005)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)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。

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)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。

7)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。11)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≤10^{-7}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≤10^{-10}cm/s。

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)；

△L：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　　产业园各分区主要设备噪声值

园区	企业	噪声源类型	项目或设备名称	估算声级 dB(A)	特征	通用降噪措施
喀什经济开发区兵团分区北部产业园	装备制造	固定声源	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
	锅炉	固定声源	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
	新材料生产	固定声源	破碎机	100	室内、连续	厂房隔声
			各类风机	105	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
			生产设备	90	室内、连续	厂房隔声
流动声源			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	固定点声源	无	产噪设备与厂界的距离进行限制性要求
建材生产	固定点声源	无	
供热燃气锅炉	固定点声源	无	
物流园	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 噪声源基本布局要求

规划产业定位及已入园企业(已建、在建、拟建企业)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 5-4-7～表 5-4-9。

表 5-4-7　　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 5-4-8　　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 5-4-9　　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

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。

5.4.3 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

喀什经济开发区兵团分区北部产业园建成后，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生产制造企业工业生产过程中的废弃物；危险废物主要有生产企业产生的废机油等。

5.5.2 规划对固体废物提出的处置措施

园区规划生活垃圾利用喀什市生活垃圾填埋场，未对工业固体废物处理设施进行统一规划，本次评价建议依托喀什经济开发区工业固废处理中心。

5.5.3 生活垃圾处置措施可行性分析

喀什市生活垃圾填埋场于 2010 年 10 月建成投运，填埋场位于园区西侧约 7.2km 处，占地类型为荒地，设计库容为 174 万立方米，目前已填 112 万立方米，2020 年度实际填埋量为 18.4 万吨。

根据园区发展可能方案预测，预计园区内企业远期年产生生活垃圾约 0.82 万 t，详见 5.1.2.3 章节内容。生活垃圾产生量占喀什市生活垃圾填埋场剩余库容(62 万立方米)比例极小，园区生活垃圾处理措施是可行的。

5.5.4 危险废物处置分析

危险废物主要有企业生产过程中产生的废机油，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。

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》(GB 18597-2001)及其修改单相关规定。

《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)及修改单中危险废物集中贮存设施选址要求如下：

(1)地质结构稳定，地震烈度不超过Ⅶ度的区域内。

(2)设施底部必须高于地下水最高水位。

(3)应依据环境影响评价结论确定危险废物集中贮存设施的位置及其与周围人群的距离，并经具有审批权的环境保护行政主管部门批准，并可作为规划控制的依据。在对危险废物集中贮存设施场址进行环境影响评价时，应重点考虑危险废物集中贮存设施可能产生的有害物质泄漏、大气污染物(含恶臭物质)的产生与扩散以及可能的事故风险等因素，根据其所在地区的环境功能区类别，综合评价其对周围环境、居住人群的身体健康、日常生活和生产活动的影响，确定危险废物集中贮存设施与常住居民居住场所、农用地、地表水体以及其他敏感对象之间合理的位置关系。

(4)应避免建在溶洞区或易遭受严重自然灾害如洪水、滑坡，泥石流、潮汐等影响的地区。

(5)应在易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域以外。

(6)应位于居民中心区常年最大风频的下风向。

(7)集中贮存的废物堆选址除满足以上要求外，基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层(渗透系数≤10^{-7}cm/s)，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数≤10^{-12}cm/s。

5.6 生态环境影响预测与评价

5.6.1 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。本园区以新型建材、装备制造产业及物流业为主，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》(GB18597-2001)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。

通过本次生态环境影响现状评价的土壤环境调查来看，经过过去多年的开发，园区土壤环境质量现状均满足《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中第二类用地筛选值，规划区内土壤环境质量状况较好，说明园区企业在严格执行国家相关排放标准排放的前提下，规划项目对评价区内的土壤环境质量不会产生较大的影响。

5.6.2 园区建设对植被的影响

5.6.2.1 占地对植被的影响

规划园区建设对植被的影响，首先表现在占地对荒漠草地的影响。园区目前规划控制范围内，大部分为裸地，少量低覆盖度草地主要以荒漠草场为主，覆盖度约 10%，生物损失量按 650kg/hm^{2}计，造成的生物损失量约 13.65t/a 的草场损失；农田(耕地)群落类型主要为农作物群落，盖度 80%，农田生物损失量按 12t/hm^2·a 计算，每年约 252t。

园区将建设人工绿地面积 55.48hm^2，建成后园区人工绿地将达到规划建设范围的 13.32%，可部分弥补原有植被的损失。

5.6.2.2 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，会对下风向的农作物和草地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。

5.6.3 对野生动物的影响

园区建设生产中将对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。

5.6.3.1 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。

5.6.3.2 对鸟类的影响

由于鸟类大多是飞翔的种类，在建设期对其影响只是缩小了活动范围，噪声对其有惊吓驱赶作用。到生产期会逐步适应，但工业占地缩小了它们的适生活动区。对地栖性鸟类，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。

5.6.4 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，加剧原地面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。

5.6.5 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的变化较大，开发项目建设占用的耕地、荒漠草场消失。同时，规划实施后绿地面积将增加 55.48hm^2。规划建设项目确需占用耕地的，应经批准后，实现占补平衡才可予以实施。

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。

5.6.6 生态环境影响评价结论

由于对规划区域附近的农田、草场实施严格的保护，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与风险影响分析

5.7.1.1 生产企业环境风险影响分析

(1)危险物质识别

新型建材及装备制造生产过程、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和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汽油

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。

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表5-7-1。

表5-7-1　　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；	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

		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		火灾爆炸等事故
火灾	易燃、易爆液体(如液氨等)	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(如液氨等)	易燃、易爆物质蒸汽浓度达到爆炸极限； 易燃物质遇明火； 存在点火源、静电火花、高温物质等引燃、引爆能量； 进入车辆未载戴阻火器等； 焊、割、打磨产生火花等	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

5.7.1.2 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

2035年产业园区天然气用气量约23494.88m^3/h，园区内铺设燃气管网。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。

5.7.2 规划区环境安全与风险管理

5.7.2.1 合理规划风险源

(1)合理规划项目布局

对产业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

产业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。

5.7.2.2 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。根据入区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。

5.7.2.3 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。

5.7.3 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。

5.7.3.1 生态安全组织管理系统

建议成立生态安全管理委员会，由喀什市相关政府单位负责组建。该委员会的主要职能是保护与恢复流域自然生态环境，协调人类活动与生态环境之间的关系，加强整个喀什经济开发区兵团分区北部产业园的生态环境保护的规划、指导、协调和决策。

5.7.3.2 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产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， 这些功能区形成喀什市生态安全网络的关键点，对喀什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)从产业园区重点生态安全事件多发区，如园区排水管网、园区污水处理厂等。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。

5.7.3.3 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。喀什经济开发区兵团

分区北部产业园应根据实际情况，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。

5.7.3.4 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。

5.7.3.5 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。

5.7.3.6 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。

5.7.4 风险防范措施

5.7.4.1 运输过程风险防范措施

运输过程风险防范包括交通事故预防、运输过程设备故障性泄漏防范及事故后的应急处理。

(1)运输过程风险防范应从包装着手，有关包装的具体要求按相关制度进行；运输装卸过程要严格按国家有关规定执行，包括《道路危险货物运输管理规定》(交通运输部令 2016 年第 36 号)、《汽车危险货物运输、装卸作业规程》(JT618-2004)等。

(2)危险化学品装卸前后，必须对车辆和仓库进行必要的通风、清扫。装卸作业使用的工具必须防止产生火花，必须有各种防护装置。

(3)运输前应准确告知司机和押运人员有关运输物质的性质和事故应急处理方法，确保事故发生情况下能应急处理，减缓影响。

5.7.4.2 贮存过程风险防范措施

(1)爆炸物品、遇湿燃烧物晶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，并设没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，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》。

5.7.4.3 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)生产场所应配备廊急备用槽或良好的紧急物料排放处理系统。

5.7.4.4 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。

5.7.5 工业区事故风险应急预案

本次园区规划调整应从以下几个方面就突发环境事件应急预案工作内容进行补充完善。

为有效预防和降低环境事故的规模和程度，国家在一系列法律、法规中明确要求政府、企业分别制定相应的环境事故应急预案。

制定风险事故应急预案的目的是为了解决在发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大的效能，组织实施有序救援，尽快控制事态的发展，降低事故造成的危害，减少事故造成的损失。

为减少突发事故危害，园区及相关企业均需建立应急预案，风险事故应急预案的基本要求是必须要有：科学性、实用性和权威性。风险事故的应急救援工作是一项科学性很强的工作，必须开展科学分析和论证，制定严密、统一、完整的应急预案；应急预案应符合项目的客观情况，应具有实用、简单、易掌握等特点，便于实施；对事故处置过程中职责、权限、任务、工作标准、奖励与处罚等做出明确规定，使之成为企业的一项制度，确保其权威性。

针对工业园区面积大，较分散，涉及产业类型复杂，提出如下应急方案：

(1)成立工业园区环境与安全部门，对各入园企业进行环境、安全管理与教育工作，加强工业园区内企业的环境管理制度与管理水平监督；明确工业园区环境与安全部门主要领导机构，明确工作范围与职责，落实到园区各个分区、单位和个人。

(2)制定园区风险事故应急预案。根据园区各个分区内产业类型的不同，分别制定各自相关的风险事故应急预案。

制定的风险事故应急预案应包括园区风险事故应急措施(包括设备器材、事故现场指挥、救护、通讯等系统的建立、现场应急措施方案、事故危害监测队伍、现场撤离和善后措施方案等。)和风险事故的应急计划(包括应急状态分类、应急计划区和事故等级水平、应急防护、应急医学处理等。)。

①划分应急计划区，以重大危险源所处场所为目标，依据各重大危险源各自的特性，有层次、有针对性地逐一进行应急预案的制定。

应急计划区主要包括：易燃、易爆、有毒物质的储存区；具有有毒有害物质泄漏、溢出危险的生产场所和环节；易出现事故排放的单元和管线；非正常工况生产的时段等。

②应急组织机构、人员

园区应急组织机构包括事故应急指挥中心、事故处理主要负责人(总指挥)的姓名、现场主要指挥者或代理指挥和关键岗位工人名单等。

应急系统可分为 3 个层次。一是园区管理部门，负责指挥和组织受到危害的企业的救援，并负责外部求救和向上级报告等。二是直接生产企业，应设立应急反应指挥小组，对发生事故的部位直接实施人员、设备的调动分配及救援。三是直接对危害进行控制和需要进行救援的生产单元，应建立应急反应小分队。应急系统还包括上下之间的信息传递系统，以保证应急反应的及时实施。

应急组织管理机构负责编制风险应急计划，并清楚地传达到指挥和控制人员、应急服务部门、可能受到影响的员工和相关方、其它可能受影响的方面。同时，负责对事故进行应急处理。

③预案分级响应条件

按照属地化原则，应急预案可分为社会级、园区级和企业级三级。当发生一般事故险情时，启动企业级应急预案并上报到园区的专门应急机构；发生较重大事故险情时，启动园区级及以下应急预案并上报喀什市政府；当超出园区级应急

处置能力时，应请求喀什地区政府给予支持，必要时请求喀什地区政府向自治区政府申请援助。

④应急救援保障

按园区总体规划，规划区内主要道路上室外消火栓应与给水管道同步实施，用于发生火灾爆炸事故的应急救援；

根据开发区内使用和生产涉及危险化学品的企业的具体情况，园区内应设立危险化学品应急救援中心，配备相应技术人员及装备，对园区内可能发生的有毒有害化学品外溢、泄露、扩散等情况协助企业进行应急堵漏及应急处理；

园区内应设立应急医疗救护站，对突发事件下受伤人员及时进行必要救治。

⑤建立应急报警、通讯联络系统，便于企业事故发现者立即通知上报。

⑥应急环境监测及评估：借助园区自身企业以及各级环境监测部门的技术力量，成立专门的事故应急监测小组，制定环境监测应急预案，由专业人员负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。当应急预案启动后，10 分钟内应急监测人员、仪器、车辆应全部到位，15 分钟内应迅速抵达事故现场，与环保、公安、消防等部门密切配合，开展布点监测，动态提报准确数据，严密监测泄漏情况，在第一现场、第一时间，为领导决策提供科学依据。

⑦制定应急防护措施，配备消除事故器材

生产装置：防火灾、爆炸事故应急设施、设备与材料；防有毒有害物质外溢、扩散，主要是水幕、喷淋设备等。

储存区及其它储运设施：防火灾、爆炸事故应急设施、设备与材料，主要为消防器材；防有毒有害物质外溢、扩散，主要是水幕、喷淋设备等。

按需要为应急队伍配备必要的通讯装备、交通工具、个人防护装备等，并为各应急区域配备现场应急事故照明。

⑧应急控制剂量、制定人员撤离计划

事故现场：事故处理人员对毒物的应急剂量控制制定，现场及邻近装置人员撤离组织计划及救护。

对受事故影响的邻近区域人员及公众，制定撤离及救护计划。

⑨事故应急救援关闭程序与恢复措施主要包括：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。

⑩应急培训计划和公众教育、信息发布

应急计划制定后，平时安排人员培训与演练，主要指：训练现场事故处置人员，包括事故发生时的工艺技术处置和扑救；训练整体应急反应指挥系统人员；训练环境应急监测队伍；定期进行事故突发状态下的应急演练。

对园区内部人员定期进行事故安全应急教育及培训，对园区邻近地区开展公众教育和发布有关信息。

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

由于产业园区规划建设空气污染物烟尘、SO_2、NO_2、粉尘都随着化工行业、建材行业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、SO_2、NO_2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。

总体而言，产业园区主要是装备制造、新型建材制造业为主，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、SO_2和NO_2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)产业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

园区排水全部经污水处理厂处理达标后回用，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。

在规划实施后对园区南侧恰克马克河及东北侧兰干水库要进行定期监测，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。

上述排水是在规划实施后的环境监测与跟踪评价中需要关注的方面。

5.9 社会环境影响分析

5.9.1 可能造成社会环境破坏

喀什经济开发区兵团分区北部产业园的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。

产业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

产业园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。其二是产业园区经过规划后，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，另一方面也将促进喀什的旅游服务业、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

喀什经济开发区兵团分区北部产业园建设后，将大大改善产业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兵团分区北部产业园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、监控等技术与设备。

(10)废水再生及中水回用。水资源实现串级、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，不能直接循环和串级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 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“生产者一消费者一分解者”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、社会和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。而在产业园区中，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。

喀什经济开发区兵团分区北部产业园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兵团分区北部产业园工业生态系统结构的特点及工业园区内企业的情况，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，见图 5-10-1。

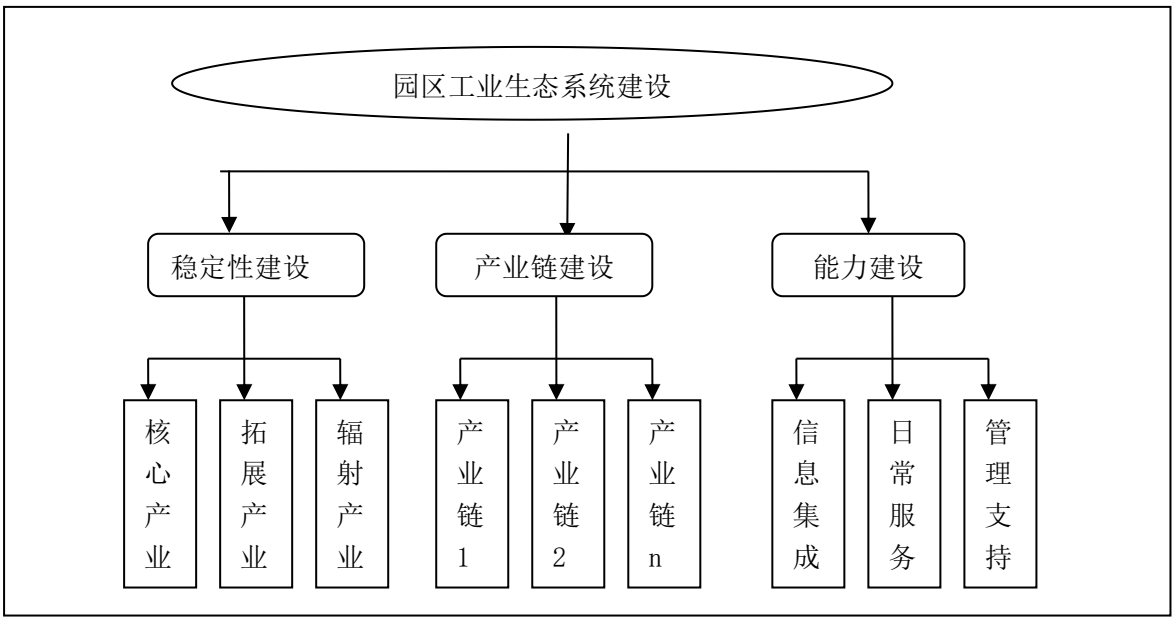

图 5-10-1　　园区生态工业系统建设的总体框架图

园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 1S014000 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，禁止高耗水企业进入。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%，控制点要实行在线临测，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%。

工业园区污水经预处理达标后，统一排放至污水处理厂进行处理。污水处理厂处理后的中水应用于工业园区内对水质要求不高的工业用水以及绿化、道路喷洒和景观用水。

5.10.1.4 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，增强精细化工、新材料加工、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，为工业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

喀什经济开发区兵团分区北部产业园产业发展布局主要以新型建材生产、装备制造企业为主。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)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。

(2)建设目标

产业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，以产业园区各产业园为主体，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。

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。

(3)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(2019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。

产业园区管委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 资源环境承载能力分析

5.11.1 水资源承载能力分析

开发区用水源水主要由克孜勒河水源地与盖孜河水源地，每日分别取水14.42万m^3/d及20.6万m^3/d。

由于喀什市地下水资源已经超规模开采，城北水源地又紧邻中心城区，为防止地质灾害对城市的发展建设构成安全隐患，根据《喀什城市安全饮水工程可行性研究报告》，喀什市引水工程的水源地为盖孜河水源地及克孜勒河水源地。

根据《新疆喀什市城市供水盖孜河水源地水文地质论证报告》，疏附县盖孜河水源地及周边地区约720km^2地域地下水量丰富，水质优良，可为喀什市区提供大量优质饮用水源。地下潜流水和承压地下水可开采量为27.8万m3/d，现状开采量约为1万m^3/d，仍有26.8 万m^3/d水源可供喀什市利用。根据《新疆喀什市水资源配置规划拟建克孜勒河水源地水文地质调查报告》，克孜勒河水源地可开采量为约31万m^3/d，但克孜勒河水源地水质硫酸根、总硬度、浊度等指标超标，需经一定处理后，方可作为城市生活用水水源。

根据《喀什经济开发区总体规划》内容，规划扩建城北水厂，新建城北第二水厂，以满足用水需求。城北水厂及城北第二水厂远期供水规模共19万m^3/d，预计到2020年喀什经济开发区建成后的需水量为15.11万m^3/d，尚有3.89万m^3/d的水量可供本园区使用。

以上数据表明，喀什市目前的水资源可以满足满足开发区建成后的用水需要。但由于喀什地区缺水，需要进行区域水资源论证报告，并进行分析，最终水资源承载力结论需以水资源报告结论为依据。

5.11.2 土地资源承载能力分析

土地资源承载力就是以一定的自然条件为基础，以特定的技术、经济和社会发展水平及与此相适应的生活水准为依据，在保护生态系统和功能处于合理状态下，某个地区利用自身的土地资源所能持续、稳定供养人口数量。

喀什市全市总面积294.21km^2。其中喀什市中心城区建设用地面积为53.19km^2，水域和其他用地31.82 km^2，总计85.02 km^2，常住人口规模为46.45万人，人均建设用地面积为114.5m^2。因此，喀什市有大片的国有未利用土地待开发利用。

喀什经济开发区兵团分区北部产业园规划总面积约420.85hm^2，占地面积包

括在喀什经济开发区城北转化加工区内(规划面积 13.88km²)，该区除中亚南亚工业园和喀什机场以外，以荒滩戈壁为主，本次规划的兵团分区北部产业园占城北转化加工区面积的 30.3%。

根据喀什经济开发区兵团分区北部产业园区内用地平衡表(表 3-4-1)，以及拟入驻企业占地情况(表 2-5-2)，拟入驻企业总占地面积为 179.4hm²，占园区规划面积的 42.63%，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 农副产品资源承载力

喀什市农业产值 182.78 亿元。全年农作物播种面积 1280.49 万亩，其中：粮食播种面积 623.6 万亩；棉花播种面积 316 万亩；瓜播种面积 91.9 万亩；蔬菜播种面积 84.3 万亩；林果结果面积 450.4 万亩。全年粮食产量 257.5 万吨；其中小麦产量 123.2 万吨，玉米产量 121.1 万吨；棉花产量 34.7 万吨；蔬菜产量 241.9 万吨；瓜产量 239.4 万吨；林果产量 145 万吨。全年肉类总产量 37.5 万吨；年末牲畜存栏头数 821 万头；产奶量 21.3 万吨。

以上数据表明，喀什市大量的农副产品可为园区的农副产品仓储物流业及加工企业提供充足可靠地原材料，保证园区规划产业的正常发展。由此可见，喀什市具有支撑园区企业发展所需的农副产品资源。

5.11.4 天然气资源承载力

喀什地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，产气 2.56 亿立方米，主要供应克州和喀什地区，喀什经济开发区兵团分区北部产业园预计用气量 8476 万标准立方米/年，供气由区外北侧的现状工业区天然气门站供给。根据调查，喀什经济开发区主体园区气源与本园区属于同一气源，该园区目前用气量约 3236 万标立方米/年，据此，待本园区建成投运后，阿图什乌恰县的阿克莫木气田已探明天然气产气量尚有 1.39 亿立方米天然气可供其他用户使用。因此，能源供应可以满足现有的规划园区规模的应用。

5.11.5 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 SO_2、NO_2、PM_{10}和 TSP 作为园区区域空气环境容量的核定指标。

5.11.5.1 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 4.2085km^2。

5.11.5.2 大气环境容量核算

5.11.5.2.1 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，10^4t/a；

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

A—地理区域性总量控制系数，10^4t/km^2·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＜15m 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。

5.11.5.2.2 模型参数

(1)总量控制系数和低架源分担率

本规划产业园区位于新疆地区，且全年平均风速为 2.0m/s＞1.0m/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值选取见表 5-11-5。

表 5-11-5　　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、贵洲、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 5-11-6 所示。

表 5-11-6　　控制因子的年均浓度限值　　单位：μg/m³

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	23	67	316
	年均值	8	28	102

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。

5.11.5.2.3 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 5-11-7。

表 5-11-7　　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	20383	815	-11415
低架源允许排放量	3057	122	-1712
采暖期允许排放量	6828	273	-3824

产业园区内现有及拟建污染物排放情况见表 5-11-8。

表 5-11-8　　规划区内拟建污染源排放情况

污染物	SO_2(t/a)	NO_x(t/a)	PM_{10}(t/a)
拟建企业	167.84	283.39	66.66

产业园区实际大气环境容量，即产业园区所在区域大气环境容量-已有污染源实际排放量所得到的剩余容量，结果分析见表 5-11-9。

表 5-11-9　　产业园区(2020 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	20383	815	-11415
2	现有污染源排放量	0	0	0

3	近期入驻企业排放量	167.84	283.39	66.66
4	实际大气环境容量	20215.16	531.61	-11481.66

5.11.5.3 小结

规划工业园区理想环境容量SO_2为20383t/a，NO_2为815t/a,PM_{10}已无剩余环境容量。已建项目SO_2、NO_x排放量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}、$PM_{2.5}$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。本次规划环评建议园区尽快落实区域削减方案，同时要求入园企业逐步开展节能减排工作，排查及取缔园区内与《自治区打赢蓝天保卫战三年行动计划(2018-2020年)》相关要求不符的分散燃煤锅炉。

6 规划方案综合论证和优化调整建议

6.1 规划方案综合论证

6.1.1 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，产业园区选址的限制因素包括县城居民区、草场、农田等。

(2)选址优势分析

经过多年的建设，园区已初具规模，园区道路、供水管线、排水管线、电力线路等基础设施部分已建成，本次规划范围基本不变，仅对园区内产业布局进行调整，基础设施部分可利用原有设施，可避免发展造成的基础设施重复建设所造成的资源浪费。同时喀什市与园区产业规划相符的企业大部分已入驻该园区，本次园区调整后，园区内企业基本可不搬迁，因而可避免很多因搬迁或新增占地造成的环境问题。

(3)小结

规划产业园区选址在居民区、草场、耕地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，园区选址基本合理。

6.1.2 园区产业规划的环境合理性

喀什经济开发区包括喀什主体园区和伊尔克什坦口岸园区，其中，喀什主体园区 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。喀什主园区产业划分为十四个板块：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。

喀什经济开发区兵团分区北部产业园区与喀什主园区内的城北转化加工区大部分面积重叠，产业定位也与其有较高的适宜性，重点发展建材新材料、装备制造、物流三大产业。该产业规划承接了喀什主园区现有产业，与喀什经济开发区中城北转化加工区产业定位相适应，产业规划基本合理。

6.1.3 园区发展规模的环境合理性

园区近期(到2025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。

喀什经济开发区兵团分区北部产业园区拟入驻企业总占地面积为179.4hm^2，占园区规划面积的42.63%，园区尚有一定开发空间，土地资源尚能承载园区的开发建设；城北水厂及城北第二水厂远期供水规模共19万m^3/d，目前喀什经济开发区建成后的需水量为15.11万m^3/d，尚有3.89万m^3/d的水量可供本园区使用，水资源尚能承载园区的开发建设；园区所在区域为环境空气质量非达标区。园区PM_{10}已无剩余环境容量。

综上所述，随着园区的发展，区域大气环境压力将逐渐增加，园区必须尽快落实区域削减方案，要求入园企业逐步开展节能减排工作，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

园区实行集中供热，逐步排查企业自建燃煤小锅炉；企业生产废水经预处理后排入园区污水处理厂处理达标后回用与生产及周边绿化，提高中水利用率以缓解园区水资源压力；规划用地布局时，噪音污染较大的工业企业尽可能安排在远离生活服务片区的地段，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，生活垃圾运至喀什市垃圾处理厂处置；鼓励工业固体废弃物资源化利用，从源头上控制工业固体废弃物的产生，一般工业固废废物运至喀什经济开发区一般固废填埋场集中处置。

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。

6.1.4 规划环境保护基础设施合理性

(1)污水处理能力

企业生产生活污水满足园区污水处理厂进水水质要求后排入喀什第二污水处理厂。喀什市第二污水处理厂位于多来特巴格乡，于2009年5月建成投产，采用A^2/O工艺，2020年经提标改造后出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18989-2002)中的一级A标准。近期设计规模10万立方米/日，远期规模 15万立方米/日，占地 15公顷。根据调查，第二污水处理厂目前处理污水量为2827万m³（7.7万m³/d）。根据园区规划，园区远期排水量为2.4万m^3/d，现有污水处理厂剩余处理能力(远期剩余7.3万m³/d)可完全接纳园区污水。同时，本次规划环评要求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标准的同时，在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/T19923-2005)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)生活垃圾填埋场

工业园内的生活垃圾应实行袋装化，并向分类收集的方向发展，再全部送往喀什市生活垃圾填埋场统一处理。喀什市生活垃圾填埋场于 2010 年 10 月建成投运，填埋场位于园区西侧约 7.2km 处，占地类型为荒地，设计库容为 174 万立方米，目前已填 112 万立方米，2020 年度实际填埋量为 18.4 万吨。

根据园区发展可能方案预测，预计园区内企业远期年产生生活垃圾约 0.82 万 t，详见 5.1.2.3 章节内容。生活垃圾产生量占喀什市生活垃圾填埋场剩余库容(62 万立方米)比例极小，园区生活垃圾处理措施是可行的。

(3)工业固废填埋场

根据园区发展可能方案预测，预计园区内企业远期产生工业固体废物 5.7 万 t。详见 5.1.2.3 章节内容。本次环评建议一般工业固废不能利用部分运至喀什经济开发区一般固废处理中心。

6.1.5 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。

产业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。

喀什经济开发区兵团分区北部产业园区土地利用生态适宜度评价指标体系详见表 6-1-1。

表 6-1-1　　工业用地生态适宜度综合评价指标体系

指标				评价类别					
一级	二级	三级	权重	单位	A	B	C	D	备注
自然生态指标(56%)	环境质量(15%)	1.环境空气	4	级	一	二	三	＞三	国家标准
		2.声环境	2	类	0	1	2	3	
		3.地表水环境	4	类	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅴ	
		4.绿地率	5	%	＞35	30～35	5～30	＜5	
	自然地理(41%)	5.坡度	6	%	＜2.5	2.5～15	15～25	＞25	
		6.基岩埋深	6	等级	很浅	浅	较深	深	
		7.地下水位	7	m	＞5	3～5	1～3	＜1	
		8.断层稳定性	6	等级	很稳定	稳定	较稳定	不稳定	
		9.与市区上、下风向	9	等级	远离	下风向	侧风向	上风向	
		10.在河流上、下游位置	7	等级	远离	下游	下游	上游	
人文生态指标(44%)	人力资源(3%)	11.人口密度	3	万人/km^2	＜0.5	0.5～1.5	1.5～3	＞3	
	基础	12.电厂或高压走廊	6	等级	区内有	邻近	远距离	无	

指标				评价类别					
	设施(32%)	13.给水厂	6	等级	区内有	邻近	远距离	无	
		14.排水干管	5	等级	区内有	邻近	远距离	无	
		15.污水处理厂	5	等级	区内有	邻近	远距离	无	
		16.交通运输	6	等级	4	3	2	1	空运、铁路、高速公路、水运齐备为A类
		17.通讯干线	4	等级	区内有	邻近	远距离	无	
	综合条件(9%)	18.行政区划	3	等级	同一行政区	跨乡镇	跨市	跨省	
		19.工业基础	6	等级	优	较好	一般	较差	

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

根据产业园区的环境质量、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，结果见表6-1-3。

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	2	6.25
		2.声环境	2	3	2	
		3.地表水环境	4	Ⅱ	1	
		4.绿地率	5	＞30%	1.25	
	自然地理(41%)	5.坡度	6	2.5～15	4.5	35
		6.基岩埋深	6	浅	3.0	

指标				评价结果		
一级	二级	三级	权重	类别	得分	小计
		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	远离	9	
		10.与河流上、下游位置	7	远离	7	
人文生态指标(44%)	人力资源	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	21.5
		13.给水厂	6	远距离	3	
		14.排水干管	5	远距离	2.5	
		15.污水处理厂	5	区内有	5	
		16.交通运输	6	铁路公路	3	
		17.通讯干线	4	远距离	2	
	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						70.25

从结果可见，综合得分70.25，其中自然生态指标得分41.25，人文生态指标得分29，根据评价标准园区土地利用生态适宜性为适宜。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。

6.1.6 规划环境保护目标的可达性分析

6.1.6.1 空气环境质量达标情况

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。

由预测结果可知，规划园区评价范围内空气环境质量可达标。

6.1.6.2 水环境质量达标情况

(1)地表水

园区污水接入喀什第二污水处理厂处理后可完全回用于工业生产和绿化灌

溉等。处理水循环利用在园区内自成体系，不向园区外排放。

(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。

6.1.6.3 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。

6.1.6.4 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)》(HJ/T274-2015)、《新疆维吾尔自治区“十三五”环境保护规划》(征求意见稿)、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。

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，可达性分析具体见表 6-1-4。

表 6-1-4　　喀什经济开发区兵团分区北部产业园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
能源	单位工业增加值综合能耗(标煤)	≤2.0t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。
资源	工业用水重复利用率	≥70%	企业在落实环保要求的情况下，可满足该要求。
	中水(生产和生活)回用率	≥30%	园区规划时已考虑了中水回用，并按50%进行规划，园区建设时按严格落实规划提出的中水回用措施，可满足该指标要求。
水环境	单位工业增加值废水排放量	≤8 吨/万元	规划未提出近远期工业生产总值，该指标无法验证。
	污水处理设施	具备	园区污水依托喀什第二污水处理厂处理
	工业废水排放达标率	100%	企业污水经预处理后排入喀什第二污水处理厂，经处理后回用于工业或绿化。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。
	生活污水集中处理率	100%	
	工业用水重复利用率	95%	企业内部在设计时，应尽可能实现工业废水的逐级利用，减少新鲜水取水量，可满足该指标要求。
	淀粉行业：采用厌氧+好氧生化处理技术，建设污水处理设施在线监测和中控系统。	完成	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
环境空气	环境空气质量	二级标准	园区内企业严格各项环保措施后，各功能区可满足要求。
	AQI 达优良天数	350	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%	
	工业废气中烟尘去除率	≥98%	
固体废物	危废无害化处置率	100%	园区工业固废在能利用的情况下，优先综合利用，剩余不能利用的外运进行处置，可满足该要求。
	工业固体废物处置利用率	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	3类	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%	园区规划的绿化用地占建设用地约13.32%，建议增加绿化面积以满足评价指标要求。
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%	
	大气污染源在线数据传输有效率	≥85%	
	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	

6.2 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，重点引入产业为新型建材加工产业、装备制造业、辅以现代物流服务产业。新引入企业不得包括《产业结构调整指导目录》（2019 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环境准入条件(修订)》，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，结合规划现有部分产业的升级改造和淘汰落后，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。

6.2.3 制定污染物排放总量控制目标

根据评价结果，本评价对排放污染物进行了核算，给出了在达标排放、满足环境容量、环境质量达标、不低于二级清洁生产水平前提下的污染物总量指标。推荐为规划环境管理依据，和在项目环评阶段作为参考。

6.2.4 固体废物处置建议

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。

6.2.5 功能分区调整建议

喀什经济开发区兵团分区北部产业园控制性详细规划声功能区划为：产业加工区、机场端净空影响区及交通干线两侧区域声环境按三类标准控制，昼间控制在 65 分贝以下，夜间控制在 55 分贝以下；公共配套区声环境按二类标准控制。昼间控制在 60 分贝以下，夜间控制在 50 分贝以下。

根据《城市区域环境噪声适用区划分技术规范》(GB/T15190-94)，建议声环境工业区执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类标准(昼 65dB(A)，夜 55dB(A))；商业服务区执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准(昼 60dB(A)，夜 50dB(A))；园区内主干道路执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)4a 类标准(昼 70dB(A)，夜 55dB(A))。

6.2.6 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)符合园区规划、产业发展规划、环保规划的。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。故本环评在此将产业园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。

6.2.7 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75%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(2019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。

7 环境影响减缓措施

7.1 大气污染防治措施与对策

7.1.1 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设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喷洒水的降尘措施，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、NO_2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。

7.1.2 运营期大气污染防治措施

(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。大型煤堆、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)提升企业装备水平，严格控制跑冒滴漏。原料、中间产品与成品应密闭储存，对于实际蒸汽压大于 2.8kpa、容积大于 100㎥的液体储罐，采用高效密闭方式的浮顶罐或安装密闭排气系统进行净化处理。排放挥发性有机物的生产工序要在密闭空间或设备中实施，产生的含挥发性废气需进行净化处理，净化效率应不低于 90%。逐步开展排放有毒、恶臭等挥发性有机物的有机化工企业在线连续监测系统的建设，并与环境保护管理部门联网。

(8)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。

(9)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。

7.2 水污染防治措施与对策

7.2.1 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、地表水水产生影响。

7.2.2 运营期水污染防治措施

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/T19923-2005)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)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。

3)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。

4)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。

5)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。

6)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。

7)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。

8)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。

9)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≤10^{-7}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≤10^{-10}cm/s。

7.3 噪声防治措施与建议

7.3.1 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。

7.3.2 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。

(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。

④加强交通管理，保持区域道路通畅和良好的交通秩序。

7.4 固体废物处置措施与建议

7.4.1 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。对所有施工工作面和施工活动区进行检查；将施工废弃物彻底清理处置，移至弃渣场或运至垃圾填埋场处理。

7.4.2 运营期固体废物处置措施

(1)生活垃圾

工业园区产生的生活垃圾集中收集后由环卫部门统一送往喀什生活垃圾填埋场进行填埋处置，工业园区范围内不设置生活垃圾填埋场。园区设置垃圾中转站，配置垃圾运输车辆，做到及时收集、清运。推广垃圾袋装化，实行垃圾分类处理，对垃圾中可利用的物质(如废纸、金属、玻璃等)应尽可能回收。

(2)一般固体废物

工业垃圾由企业按处理标准自行处理，园区一般工业固体废物可进行资源化利用，无毒无害工业垃圾危害性不大，若不能回收或利用，送至喀什经济开发区一般固废堆场进行处理。

(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》(GB18597-2001)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。

7.5 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。

喀什经济开发区兵团分区北部产业园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。喀什经济开发区兵团分区北部产业园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。

7.5.1 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。

7.5.2 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。

7.5.3 生态环境建设

7.5.3.1 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，规划绿地总面积为 55.48 公顷，其中公园绿地总面积 18.14 公顷，防护绿地（G2）总面积为 34.42 公顷，广场用地（G3）总面积为 2.92 公顷。

7.5.3.2 自然植被的保护

在农田区的园区建设过程中，车辆不能在基本农田上随意到处乱跑碾压。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。

7.5.3.3 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。

7.5.4 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 7-5-1。

表 7-5-1　　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	

7.6 规划现有环境问题的整治方案

①企业粉尘污染严重

针对现有园区材料的的运输工程，要求在堆场四周设置围墙，围墙要高于堆高，定期对公路和堆场进行洒水抑尘，较少扬尘排放。

②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尽快落实区域削减方案。同时建议入园企业逐步开展节能减排工作，排查及取缔园区内与《自治区打赢蓝天保卫战三年行动计划(2018-2020年)》相关要求不符的分散燃煤锅炉。

③排水管网不够完善

针对排水管网不够完善，小型企业废水有随意泼洒的问题，园区将加快排水管网建设进度，确保中、小型企业排水早日接入下水管网。

④扬尘问题

加快园区部分道路工程建设进度，园区内限速，拉运物料的车辆采用苫布遮盖，运输物料的车辆采用全封闭罐车运输。

⑤部分企业根据实际情况需完善并落实环境应急预案。

8 公众参与和会商意见处理

8.1 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兵团分区北部产业园控制性详细规划环境影响之前应依法听取环境影响跟踪评价范围内的公民、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。在规划环境影响跟踪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。

8.1.1 公众参与调查程序

(1)首次环境影响评价信息公开

喀什经济开发区兵团分区管委会在委托新疆金宇泽工程咨询有限公司承担“喀什经济开发区兵团分区北部产业园控制性详细规划环境影响报告书”编制工作后，通过新疆维吾尔自治区生态环境保护产业协会网站(www.xjhbcy.cn/blog/article/8093)进行了“喀什经济开发区兵团分区北部产业园控制性详细规划环境影响评价首次环境影响评价信息公开”，公示时间为 2021 年 9 月 16 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。

8.1.2 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兵团分区北部产业园控制性详细规划环境影响评价工作开展情况的相关信息，本次评价在新疆维吾尔自治区生态环境保护产业协会网站上进行第一次公众参与信息公示，第一次公告主要内容包括：规划名称、

地点及概要；评价主要工作内容和工作程序；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园区规划建设的意见和建议。

2021 年 9 月 16 日在新疆维吾尔自治区生态环境保护产业协会网站(www.xjhbcy.cn/blog/article/8093)上发布本规划环境影响公众参与信息第一次公示，公示截图见图 8-1-1。



图 8-1-1　第一次公示截图

第一次网上公示期间未收到反馈信息。

8.1.3 征求意见稿公示情况

本次公示即为征求意见稿公示。

8.2 环境保护投诉情况

经向昌当地生态环境局核查，建园至今未收到涉及园区的环保投诉事件。

9 环境影响跟踪评价

9.1 环境管理

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兵团分区管委会在招商引资、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、喀什经济开发区兵团分区规划建设环保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规划工业园区的企业实行具体的监督与指导。

9.1.1 管理机构及职责

⑴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产业园区管委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图 9-1-1。

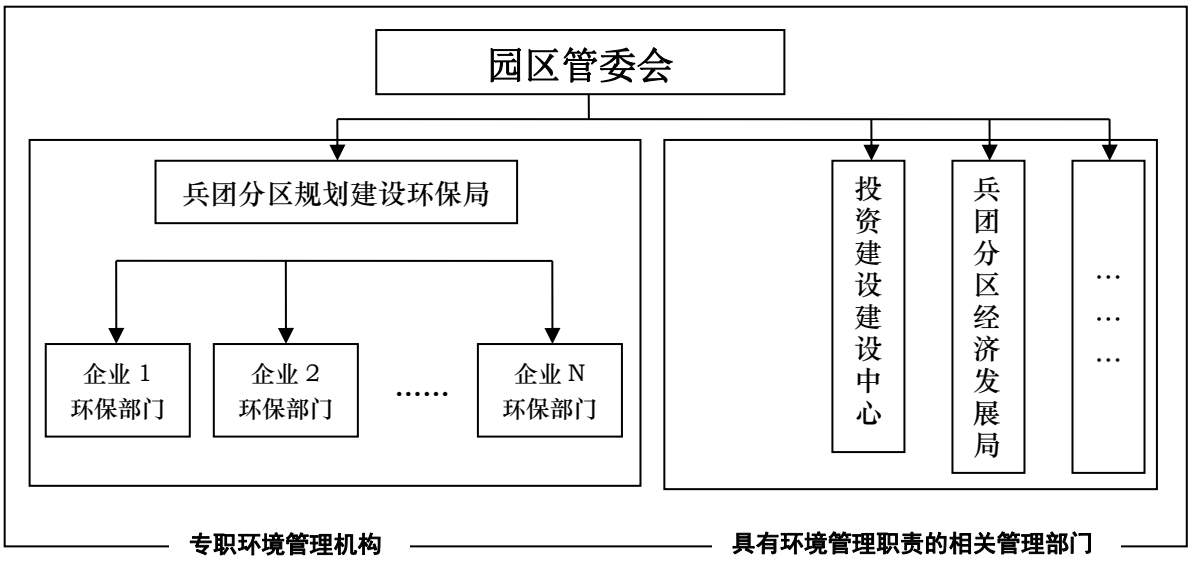

图 9-1-1　规划工业园区环境管理机构设置图

9.1.2 机构职责

⑴喀什经济开发区兵团分区环境专职环境管理机构职责

喀什经济开发区兵团分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。喀什经济开发区兵团分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，具体人员设置由产业园区管委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审领排污许可证，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。

⑵喀什经济开发区兵团分区相关部门环境管理职责

①兵团分区投资建设中心：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兵团分区经济发展局：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。

⑶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，定期向兵团分区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。

9.1.3 环境管理内容

⑴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环境防治法》、《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》、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》、《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。

⑵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。

⑶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。

⑷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(包括兵团分区和企业的环境管理机构)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。

⑸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。

9.2 环境监控

9.2.1 环境质量监测

环境质量监测系统主要对工业园区内的环境空气质量、地表水、地下水、噪声、土壤等环境质量进行监测监控。园区环境质量监测项目和频次，建议按表9-2-1执行。

表9-2-1　喀什经济开发区兵团分区北部产业园环境质量监测计划

环境因子	监测点(断面)设置	监测项目	监测频次
空气质量	园区内、尤喀克萨依巴格村、喀什29中学、喀什综合保税区各一个监测点	TSP、非甲烷总烃等	1年2次
声环境	园区场界设置若干个噪声常规监测点	等效连续A声级	1年2次
地表水环境	园区南侧恰克马克河，东北侧兰干水库各设置一个监测点	水温、pH、溶解氧、高锰酸盐指数、COD_{cr}、BOD_5、氯化物、氨氮、总磷、总氮、挥发性酚、氰化物、氟化物、硫化物、砷、汞、六价铬、铅、镉、钡、VCM、石油类等	1年2次
地下水环境	结合园区地下水流场特征及环境敏感目标分布，在园区及周边地区布若干个地下水位及水质监测点。	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	1年2次
土壤环境	园区内设一个监测点	镉、汞、砷、铜、铅、铬、锌、镍	每年一次
生态环境	分别设置监测点位	绿地覆盖率	1年1次
		植被覆盖率	1年1次
		侵蚀模数	1年1次

9.2.2 污染源监测

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。

园区废气、废水等污染源监测计划详见表9-2-2。

表9-2-2　　园区污染源监测计划表

污染源名称		监测项目	监测频率
废气污染源	燃气供热锅炉	废气量、SO_2、烟尘、NO_2	1年1次，非正常情况下，视情况加测
	生产车间	非甲烷总烃	
	加工粉尘	PM_{10}	

	工业废气	粉尘等	
废水污染源	污水处理厂出水	废水量、悬浮物、COD、BOD_5、阴离子表面活性剂、氯化物、硫化物、氨氮、总汞、总镉、六价铬、总砷、铅、粪大肠菌区总数、蛔虫卵数	每季一次，非正常情况下，视情况加测
	各企业的车间排放口和企业污水排放总口	废水量、悬浮物、COD、石油类、氨氮、重金属和本企业的特征污染因子	1季1次，非正常情况下，视情况加测
固定噪声源监测		连续等效A声级	1年1次，非正常情况下，视情况加测
土壤监测		重金属离子	1年1次，非正常情况下视情况加测
植被监测		覆盖度、生物量、生物多样性	
委托监测		根据企业要求	根据企业要求

9.2.3 污染事故应急监测

环境污染事故是由于人为或者其他突发性因素使得有毒有害物质突然大量外逸、泄漏、对环境和人群造成危害的事件，一般具有突发性、不确定性、变动性、危害性。因此应当制定适宜的应急性监测计划。

应急监测体系如下：

①建立包括兵团分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，兵团分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”，有的放失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。

9.2.4 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。

9.3 跟踪评价

9.3.1 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。

9.3.2 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—喀什经济开发区兵团分区管委会承担。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。

9.3.2.1 跟踪评价时段

跟踪评价时段应当和规划时段相一致，结合规划实际建议在 2025 年进行跟踪评价。

9.3.2.2 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表 9-3-1。

表 9-3-1　　喀什经济开发区兵团分区北部产业园跟踪评价内容

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

10 评价结论

10.1 园区规划概况

喀什经济开发区兵团分区北部产业园控制性详细规划项目已与2013年开展实施，至今未启动环境影响评价工作，考虑到规划已实施六年，现行控规已经不能适应新时期喀什经济开发区兵团分区北部产业园的发展要求，2021年对现行控规产业布局、规范范围、道路系统及用地布局等方面进行局部调整。调整后规划范围基本一致，总面积约4.2085km^2，较上版规划减少了0.0195km^2。

规划期限为2020～2035年，分两个建设周期，其中近期为2020年～2025年，远期为2026年～2035年。

规划控制区范围：恰克马克河以北，东至规划外环路、南至规划雄安大道，西至规划山东路，北至规划北山路，总面积约420.85hm^2。

喀什经济开发区兵团分区北部产业园形成了“四轴、一带，三组团、多节点”的空间架构：

四轴：城东大道、雄安大道为发展主轴，与城区、经济开发区其他片区联系；创业大道和中吉乌二路发展次轴，与周边板块联系；

一带：以园区中部的天山路——昆仑路为依托，贯穿园区东西的中央活力带；

三组团：整个园区形成现代物流组团、高新技术产业组团、创新创业组团；

多节点：依托中央活力带，形成多个城市服务功能节点和绿化景观节点。

10.2 区域环境质量现状评价结论

10.2.1 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}、$PM_{2.5}$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，工业园区所在区域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(300μg/m^3)，最大占标率为81.33%；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（2.0mg/m³），最大占标率为79.5%。

10.2.2 水环境质量现状

(1)地表水环境质量现状

兰干水库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。

(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、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，超标原因主要是由于当地地质条件所致。

10.2.3 声环境质量现状

园区周围共设 6 个监测点，均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类标准。

10.2.4 生态环境现状

根据《新疆生态功能区划》，喀什经济开发区兵团分区北部产业园属于兵团塔里木盆地暖温带极干旱沙漠、戈壁及绿洲农业生态区（Ⅳ）——一、二、三师塔里木盆地西部、北部荒漠、绿洲农业生态亚区（Ⅳ1）——三师喀什三角洲绿洲农业、盐渍化敏感生态功能区（29）。

喀什经济开发区兵团分区北部产业园土壤类型主要为棕漠土。评价区域表层土壤重金属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。

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，植被覆盖度约为 10%。此外还有很少部分耕地，种植作物主要为小麦。

园区没有发现属国家级和自治区级保护的野生动物出现。

10.3 区域资源承载力分析结论

10.3.1 水资源承载能力

根据《喀什经济开发区总体规划》内容，规划扩建城北水厂，新建城北第二水厂，以满足用水需求。城北水厂及城北第二水厂远期供水规模共 19 万 m^3/d，预计到 2020 年喀什经济开发区建成后的需水量为 15.11 万 m^3/d，尚有 3。.89

万 m^3/d 的水量可供本园区使用。

以上数据表明，喀什市目前的水资源可以满足满足开发区建成后的用水需要。但由于喀什地区缺水，需要进行区域水资源论证报告，并进行分析，最终水资源承载力结论需以水资源报告结论为依据。

10.3.2 土地资源承载能力

根据喀什经济开发区兵团分区北部产业园区内用地平衡表(表 3-4-1)，以及拟入驻企业占地情况(表 2-5-2)，拟入驻企业总占地面积为 179.4hm^2，占园区规划面积的 42.63%，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。

10.3.3 大气环境承载力

规划工业园区理想环境容量 SO_2 为 20383t/a，NO_2 为 815t/a,PM_{10} 已无剩余环境容量。已建项目 SO_2、NO_x 排放量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}、$PM_{2.5}$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。本次规划环评建议园区尽快落实区域削减方案，同时要求入园企业逐步开展节能减排工作，排查及取缔园区内与《自治区打赢蓝天保卫战三年行动计划(2018-2020年)》相关要求不符的分散燃煤锅炉。

10.4 规划实施环境影响分析结论

10.4.1 大气环境影响分析

本规划按情景一实施后，各预测点 SO_2 日均浓度叠加值占二级标准的 4.08%～18.33%；NO_2 日均浓度叠加值占二级标准的 45.32%～55.38%；PM_{10} 日均浓度叠加值分别占二级标准的 19.39%～63.37%。

本规划按情景二实施后，各预测点 SO_2 日均浓度叠加值占二级标准的 5.48%～17.01%；NO_2 日均浓度叠加值占二级标准的 49.91%～59.76%；PM_{10} 日均浓度叠加值分别占二级标准的 23.41%～65.74%。

情景二对区域环境空气质量影响较情景二略大，各预测点 SO_2、NO_2、PM_{10} 日

均叠加浓度均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准限值；各预测点非甲烷总烃小时叠加浓度均满足《大气污染物综合排放标准详解》相应标准限值(2mg/m^3)。

10.4.2 水环境影响分析

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，进入污水处理厂处理；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。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/T18920-2002)和《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T19923-2005)标准要求；用于园区绿化时还应满足《城市污水再生利用绿地灌溉水质》(GB/T25499-2010)中的相关要求。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。

10.4.3 声环境影响分析

规划区域噪声源有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。

10.4.4 固体废物环境影响分析

本规划产生的固体废物主要为为一般工业固体废物、生活垃圾和危险废物。

一般固废优先考虑综合利用途径。园区推行垃圾分类收集，合理构建垃圾收集、转运体系，以降低回收的成本，提高废物资源回收率和回收质量。对不可回收再利用的固废，本次评价建议运至喀什经济开发区一般工业固废填埋场。

生活垃圾送至喀什市生活垃圾处理厂处理。

危险固体废弃物集中收集后运至资质单位集中处理。

10.4.5 生态环境影响分析

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。

10.5 环境影响减缓对策与措施

10.5.1 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)提升企业装备水平，严格控制跑冒滴漏。原料、中间产品与成品应密闭

储存，对于实际蒸汽压大于 2.8kpa、容积大于 100m³的液体储罐，采用高效密闭方式的浮顶罐或安装密闭排气系统进行净化处理。排放挥发性有机物的生产工序要在密闭空间或设备中实施，产生的含挥发性废气需进行净化处理，净化效率应不低于 90%。逐步开展排放有毒、恶臭等挥发性有机物的有机化工企业在线连续监测系统的建设，并与环境保护管理部门联网。

(8)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。

(9)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。

10.5.2 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/T19923-2005)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≤10^{-7}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≤10^{-10}cm/s。

10.5.3 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。

④加强交通管理，保持区域道路通畅和良好的交通秩序。

10.5.4 固体废物环境影响减缓措施

(1)生活垃圾

工业园区产生的生活垃圾集中收集后由环卫部门统一送往喀什市生活垃圾填埋场进行填埋处置，工业园区范围内不设置生活垃圾填埋场。园区设置垃圾中转站，配置垃圾运输车辆，做到及时收集、清运。推广垃圾袋装化，实行垃圾分类处理，对垃圾中可利用的物质(如废纸、金属、玻璃等)应尽可能回收。

(2)一般固体废物

工业垃圾由企业按处理标准自行处理，园区一般工业固体废物可进行资源化利用，无毒无害工业垃圾危害性不大，若不能回收或利用，送至喀什经济开发区的一般固废堆场进行处理。

(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》(GB18597-2001)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。

10.5.5 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。

10.6 公众参与调查结论

随着社会经济的发展，人们对周围生活环境质量越来越重视，环保意识也不断增强。虽然大部分公众都支持工业园区的建设，但对工业园区招商引资环境保护提出了更高的要求，提出发展经济的同时不能在以破坏环境为代价，要珍惜每一份土地、每一份资源，把环境保护放在优先考虑的位置上。

喀什经济开发区兵团分区管委会在委托新疆金宇泽工程咨询有限公司承担“喀什经济开发区兵团分区北部产业园控制性详细规划环境影响报告书”编制工作后，通过新疆维吾尔自治区生态环境保护产业协会网站进行了“喀什经济开发

区兵团分区北部产业园控制性详细规划环境影响评价信息公开”；公示期间，未收到公众的反馈信息。

10.7 优化调整建议

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 6.2 章节。

10.8 综合评价结论

通过对园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，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，园区的规划建设，要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，将园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园区规划，符合环境保护的要求。