吉木萨尔县北三台循环经济工业园区

总体规划修编（2024-2035 年）

环境影响报告书

（征求意见稿）

规划单位：吉木萨尔北庭工业园区管理委员会

编制单位：新疆寰宇工程咨询有限公司

二〇二四年五月

目 录

1、 总则.....1

1.1 任务由来.....1
1.2 评价依据.....2
1.3 评价目的与原则.....4
1.4 评价范围.....5
1.5 评价重点.....6
1.6 环境保护目标.....9
1.7 环境影响评价因子及评价重点.....10
1.8 环境功能区分类.....11
1.9 执行的环境标准.....12
1.10 评价流程.....22

2、 规划分析.....24

2.1 规划沿革.....24
2.2 规划概述.....28
2.3 与《吉木萨尔县北三台循环经济工业园区总体规划（2021-2030 年）》的对比 73
2.4 产业政策与相关规划协调性分析.....77

3、 现状调查与评价.....130

3.1 区域环境概况.....130
3.2 资源状况.....142
3.3 环境质量现状调查及评价.....147
3.4 环境影响回顾性分析.....183
3.5 规划环境制约因素.....214

4、 环境影响识别与评价指标体系构建.....217

4.1 环境影响识别.....217
4.2 环境目标与评价指标确定.....219

5、 环境影响预测与评价.....223

5.1 预测情景设置.....223
5.2 生态环境压力分析.....224
5.3 大气环境影响分析.....226
5.4 水环境影响预测与评价.....285
5.5 声环境影响预测与评价.....300
5.6 固体废物污染环境影响分析.....305
5.7 土壤环境影响分析.....308

5.8 生态环境影响预测与评价.....315
5.9 环境风险评价.....317
5.10 人群健康影响分析.....346
5.11 资源环境承载能力分析.....347
5.12 累积环境影响预测与分析.....357
5.13 区域社会经济影响分析.....357
5.14 碳排放评价.....358

6、 规划方案综合论证和优化调整建议.....360

6.1 规划方案综合论证.....360
6.2 规划优化调整建议.....373
6.3 规划环评与规划编制互动情况.....379

7、 环境影响减缓对策和措施.....382

7.1 生态环境保护方案.....382
7.2 规划管控要求.....405
7.3 生态环境准入清单.....405
7.4 规划项目环评要求.....408
7.5 碳减排.....409
7.6 循环经济分析.....417

8、 环境影响跟踪评价计划.....422

8.1 环境管理体系.....422
8.2 环境监控计划.....426
8.3 跟踪评价.....429
8.4 规划区开发建设过程中环境监管措施.....435

9、 公众参与.....437

9.1 公众参与的目的和意义.....437
9.2 公众参与调查对象.....437

10、 评价结论.....439

10.1 规划概述.....439
10.2 规划协调性分析.....439
10.3 区域资源承载力分析结论.....440
10.4 区域环境承载力分析结论.....440
10.5 规划实施的主要环境影响结论.....441
10.6 规划调整建议.....441
10.7 总结论.....441

1、总则

1.1 任务由来

吉木萨尔县北三台循环经济工业园区空间结构为一园三区（包括三台片区、宝明片区和恒信片区），现行规划为《吉木萨尔县北三台循环经济工业园区总体规划（2021-2030 年）》，规划产业布局为：三台片区重点发展“页岩油（石油）、天然气深加工及下游精细化工产业”，大力发展“现代制造及装配产业”，培育发展“新型建材及新材料产业”；宝明片区重点发展页岩油开发；恒信片区重点发展碳基材料加工。

2024 年 2 月 26 日，自治区推进新型工业化暨高质量建设“八大产业集群”大会召开，为进一步推动吉木萨尔县北三台循环经济工业园区产业结构转型升级，优化区域发展空间和布局，更好地指导吉木萨尔县北三台循环经济工业园区健康长远发展，根据吉木萨尔县总体规划，按照发展循环经济的要求，管委会对园区产业定位、产业结构、用地布局等内容进行优化调整，编制了吉木萨尔县北三台循环经济工业园区总体规划修编（2024-2035 年），调整后：三台片区大力发展循环化工产业，布局“化工、新材料、新型建材、现代制造及装备、废弃资源综合利用及金属冶炼五大产业”；宝明片区和恒信片区维持现行规划的产业和规模，分别发展“页岩油（石油）、天然气深加工及下游精细化工产业”和“煤炭深加工产业”，整个园区形成多元化产业发展格局。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》及《规划环境影响评价条例》有关规定，2024 年 3 月，吉木萨尔北庭工业园区管理委员会委托新疆寰宇工程咨询有限公司根据修编后的总体规划承担《吉木萨尔县北三台循环经济工业园区总体规划修编（2024-2035 年）环境影响报告书》编制工作。

接受委托后，环境影响报告书编制单位立即成立项目组，多次派遣项目组成员到规划区及周边进行踏勘，收集了区域基础资料、相关规划和产业发展的资料，开展了规划区发展现状调查、环境质量现状调查工作，了解区域环境质量现状；重点分析了国土空间总体规划与国家、自治区、昌吉回族自治州等相

关规划和产业政策的符合性和协调性，规划产业定位、布局的环境合理性，规划方案对区域生态环境质量的影响趋势，规划环境基础设施的合理性；对规划产业定位、规模、结构、布局、环境基础设施建设、污染治理措施、环境管理要求结合昌吉回族自治州“三线一单”分区管控方案等内容提出了优化调整建议；并协助规划编制单位走访和调查了政府相关部门及公众的意见。在上述工作基础上，按照规划环境影响报告书编制要求开展工作，完成《吉木萨尔县北三台循环经济工业园区总体规划修编（2024-2035 年）环境影响报告书》，呈报生态环境主管部门审查。

1.2 评价依据

1.2.1 法律、法规

（1）《中华人民共和国环境保护法》（2015.1.1）；

（2）《中华人民共和国环境影响评价法》（2018.12.29 修订）；

（3）《中华人民共和国水污染防治法》（2018.1.1）；

（4）《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.10.26 修订）；

（5）《中华人民共和国噪声污染防治法》（2021.12.24 修订）；

（6）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.4.29 修订）；

（7）《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012.7.1）；

（8）《中华人民共和国水土保持法》（2011.3.1）；

（9）《中华人民共和国节约能源法》（2018.10.26 修订）；

（10）《中华人民共和国土地管理法》（2019.8.28）；

（11）《中华人民共和国野生动物保护法》（2018.10.26 修订）；

（12）《中华人民共和国水法》（2016.07.02）；

（13）《中华人民共和国循环经济促进法》（2018.10.26 修订）；

（14）《中华人民共和国土壤污染防治法》（2018 年 8 月 31 日公布，2019 年 1 月 1 日起施行）；

（15）《规划环境影响评价条例》（2009.10.1）；

（16）《产业结构调整指导目录（2024 年本）》；

（17）《关于进一步加强产业园区规划环境影响评价工作的意见》（环环

评〔2020〕65 号）（2020.11.12）；

（18）《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（2012.7.3）；

（19）《国家发展改革委办公厅 工业和信息化部办公厅关于做好“十四五”园区循环化改造工作有关事项的通知》（发改办环资〔2021〕1004 号）；

（20）《国家危险废物名录（2021 年版）》（2020.11.5）；

（21）《资源综合利用目录》（2016 年修订）；

（22）《关于进一步做好规划环境影响评价工作的通知》（2006.9.25）；

（23）《环境影响评价公众参与办法》，生态环境部令第四号，2019.1.1；

（24）《“十四五”噪声污染防治行动计划》（环大气[2023]1 号，2023.1.3）；

（25）《“十四五”土壤、地下水和农村生态环境保护规划》（环土壤〔2021〕120 号，2021 年 12 月 29 日）；

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

（27）《新疆维吾尔自治区环境保护条例》（2018.9.21）；

（28）《自治区严禁“三高”项目进新疆推动经济高质量发展实施方案》；

（29）《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》（2019.1.1）；

（30）《关于深入打好污染防治攻坚战的实施方案》（2022.7.26）；

（31）《关于做好国土空间总体规划环境影响评价工作的通知》（环办环评函[2023]34 号）。

1.2.2 技术导则、规范

（1）《规划环境影响评价技术导则 总纲》（HJ130-2019）；

（2）《规划环境影响评价技术导则 产业园区》（HJ131-2021）；

（3）《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；

（4）《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；

（5）《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；

（6）《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）；

（7）《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）；

（8）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；

（9）《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；

（10）《综合类园区发展循环经济环境保护导则》；

（11）《新疆水环境功能区划》（2002）；

（12）《新疆生态功能区划》（2004.8）；

（13）《生态工业园区建设规划编制指南》（HJ/T409-2007）；

（14）《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020）；

1.2.3 与规划相关的其他文件

（1）《新疆维吾尔自治区城镇体系规划（2014-2030）》；

（2）《新疆维吾尔自治区国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》；

（3）《新疆维吾尔自治区国土空间规划（2021-2035 年）》；

（4）《昌吉回族自治州国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》；

（5）《昌吉回族自治州国土空间总体规划（2021-2035 年）》；

（6）《新疆生态环境保护“十四五”规划》；

（7）《昌吉回族自治州生态环境保护与建设“十四五”规划》；

（8）《吉木萨尔县国土空间总体规划（2021-2035 年）》；

（9）《吉木萨尔县北三台循环经济工业园区总体规划（2021-2030 年）》；

（10）《吉木萨尔县北三台循环经济工业园区总体规划（2021-2030 年）环境影响报告书》及其审查意见；

（11）《吉木萨尔县北三台循环经济工业园区总体规划修编（2024-2035 年）》。

1.3 评价目的与原则

1.3.1 评价目的

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

理提供依据。

1.3.2 评价原则

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

a）全程互动 评价在规划编制早期介入并全程互动，确定公众参与及会商对象，吸纳各

方意见，优化规划。

b）统筹协调 协调好产业发展与区域、产业园区环境保护关系，统筹产业园区减污降碳

协同共治、资源集约节约及循环化利用、能源智慧高效利用、环境风险防控等重大事项，引导产业园区生态化、低碳化、绿色化发展。

c）协同联动 衔接区域生态环境分区管控成果，细化产业园区环境准入，指导建设项目

环境准入及其环境影响评价内容简化，实现区域、产业园区、建设项目环境影响评价的系统衔接和协同管理。

d）突出重点 立足规划方案重点和特点以及区域资源生态环境特征，充分利用区域空间

生态环境评价的数据资料及成果，对规划实施的主要影响进行分析评价，并重点关注制约区域生态环境改善的主要环境影响因子和重大环境风险因子。

1.4 评价范围

1.4.1 时间维度

时间维度上，评价范围为整个规划期，评价的重点时段为规划近期。

1.4.2 空间尺度

由于宝明片区和恒信片区维持现行规划的产业和规模，本次规划修编主要对三台片区进行调整，因此评价重点为三台片区。

（1）大气环境影响评价范围

以三台片区为中心，东西长 28.0km、南北宽 28.0km 的矩形区域。

（2）水环境影响评价范围 正常工况下，规划实施产生的废水均排入园区污水处理厂处理，不排入地

表水体；规划已对化工企业废水提出三级防控体系要求，非正常工况下产生的废水可有效收集，不会进入地表水体，因此本次评价不设地表水环境影响评价范围。

规划所在区域地下水上游及两侧 500m、下游 2000m 范围。

（3）声环境影响评价范围

规划区边界外 1m 范围内。

（4）生态环境影响评价范围 规划

区规划边界外延 1.0km 范围。

（5）土壤环境影响评价范围

规划区边界外延 0.2km 范围。

（6）环境风险评价范围 规划区边界

外延 3.0km 的矩形范围。 评价范围

示意图见图 1.4-1。

1.5 评价重点

本次评价的工作重点主要包括：区域环境质量现状、区域环境质量演变趋势分析、规划协调性分析、资源环境承载力及“三线一单”管控要求、规划优化调整建议和环境影响减缓措施。

（1）开展规划区产业发展回顾评价，梳理环境问题及制约因素 本次规划环评从产业发展现状及变化、基础设施配套及运行、资源能源消

耗、污染物排放及达标分析、清洁生产与循环经济、环境风险回顾等方面展开分析，摸清区域资源环境现状，分析其演变趋势，明确环境功能定位，梳理规划实施的环境问题及制约因素。

（2）开展区域环境质量演变趋势分析 结合规划区各类环境功能区划及其目标质量要求，评价区域大气、地表水、

地下水、土壤、声、生态等环境要素的质量现状和变化趋势，明确主要影响因素、污染因子及其来源；分析区域环境质量达标情况、主要环境敏感区保护等

方面存在的问题及成因，明确需解决的主要环境问题。结合区域生态系统的结

略

图 1.4-1 评价范围及敏感目标分布图

构与功能状况，评价生态系统的重要性和敏感脆弱性，分析生态状况的变化趋势及成因。

（3）规划协调性分析 全面分析规划与相关环境保护法律法规、环境管理与技术政策、资源利用

和产业政策符合性；分析规划规模、布局等规划要素与上位规划及区域“三线一单”管控要求的符合性，识别并明确在空间布局、资源保护与利用、生态环境保护、污染防治要求等方面的冲突和矛盾；分析规划实施在关键资源和环境利用等方面的协调性。

（4）开展区域资源环境承载力及“三线一单”管控要求 根据规划实施的资源、能源禀赋和资源利用上线，分析区域水资源、土地

资源、能源利用的现状水平和变化趋势。从生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线（简称“三线”）角度，分析规划产业布局、环境资源消耗及污染物排放特征，评价规划资源环境综合承载力和空间格局特征。以改善环境质量为核心，结合“三线”综合评估，提出规划实施的清单式管控要求，为规划实施环境管理提供决策依据。

（5）提出规划优化调整建议和环境影响减缓措施 以改善环境质量和保障生态安全为核心，综合环境影响预测与评价结果，

论证规划目标、规模、布局、结构等规划要素的环境合理性以及环境目标的可达性，分析判定规划实施的重大资源、生态、环境制约的范围和程度，提出规划方案的优化调整建议并推荐环境可行的规划方案。

1.6 环境保护目标

评价范围内主要环境保护目标见表 1.6-1 和图 1.4-1。

表 1.6-1 主要环境保护目标

环境要素		名称		保护对象	方位	相对边界距离（km）	基本情况（人）	环境功能区
空气环境	三台片区	1	阿克托别村	居住区	东南	0.6	约 800	GB3095-2012 二类区
		2	老台村	居住区	东北偏东	3.8	约 700	
		3	三台镇	居住区	东北偏东	7	约 12000	
		4	阿克奇村	居住区	东北	3.5	约 600	

		5	西地村	居住区	东北	5.9	约 600	
		6	东地村	居住区	东北偏东	13.2	约 600	
		7	东戈壁村	居住区	西北偏西	4.5	约 600	
		8	大黄山社区	居住区	西南	8.1	约 1000	
		9	双河村	居住区	西南偏西	7.8	约 1200	
		10	焦炭厂村	居住区	西南偏西	8.7	约 800	
	宝明片区	1	无	/	/	/	/	/
	恒信片区	1	水溪沟护林站	居住区	西北	1.2	100	二类区
水环境		1	二工河	农业灌溉	三台片区东南	7.0	/	III 类
		2	水溪沟	农业灌溉	恒信片区东	0.1	/	
地下水环境		规划区域及下游						GB/T14848-2017 III 类
生态环境		园区及周边范围内生态环境						/
土壤环境		园区及周边土壤环境						GB36600-2018 第二类用地筛选值
环境风险	三台片区	1	阿克托别村	居住区	东南	0.6	约 800	/
	宝明片区	1	无	/	/	/	/	/
	恒信片区	1	水溪沟护林站	居住区	西北	1.2	100	/

1.7 环境影响评价因子及评价重点

1.7.1 评价因子

根据规划项目排污特征及所在区域的环境状况，选择对环境影响较大以及规划产业的特征污染因子，同时考虑区域环境质量状况及各类污染因子的相应控制标准，确定以下因子作为本次规划环评的现状及影响评价因子，见表 1.7-1。

表 1.7-1 评价因子

项目		评价因子
大气	建设期污染源分析	施工扬尘

	建设期环境影响分析	颗粒物
	现状评价	SO_2、NO_x、PM_{10}、$PM_{2.5}$、TSP、非甲烷总烃、硫化氢、氨、汞、甲醇、苯
	运营期污染源分析	SO_2、NO_x、PM_{10}、$PM_{2.5}$、TSP、非甲烷总烃、硫化氢、氨、汞、甲醇、苯
	运营期环境影响分析	SO_2、NO_x、PM_{10}、$PM_{2.5}$、TSP、非甲烷总烃、硫化氢、氨、汞、甲醇、苯
地表水	现状评价	水温、pH、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、氨氮、总磷、氟化物、硫化物、挥发酚、氰化物、六价铬、铅、汞、砷、铜、镉、甲醛、石油类等共计 19 项
地下水环境	现状评价	pH 值、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、氨氮、氟化物、氯化物、硫酸盐、硝酸盐（以氮计）、亚硝酸盐（以氮计）、硫化物、挥发酚、氰化物、六价铬、石油类、碳酸盐、重碳酸盐、砷、汞、镉、铅、铜、锌、铁、锰、钾、钙、钠、镁、甲醛、甲醇、苯胺、锑，共 33 项
	影响分析	COD、NH_3-N、硫化物、挥发酚、石油类
土壤	现状评价	建设用地土壤污染风险基本项目+pH+石油烃
	影响分析	Hg 等沉降分析、含 HCN、石油类废水渗漏分析
固体废物	运营期污染源分析	废润滑油、废活性炭、废催化剂、废渣、集尘灰、生活垃圾等
噪声	现状评价	LAeq
	建设期与运营期污染源分析	
	影响分析	
生态环境	影响分析	占地影响、对植被影响等
风险评价	-	天然气、SO_2、CO、甲醇

1.7.2 污染物总量控制因子

废气：NO_x、VOC_S；

废水：COD、NH_3-N。

1.8 环境功能区分类

1.8.1 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，规划区范围所在区域的环境空气质量属于二类功能区，执行二级标准。

1.8.2 水环境功能区分类

二工河水功能区划为Ⅱ类、水溪沟水功能区划为III类，分别执行《地表水环境质量标准》中Ⅱ类、Ⅲ类标准。

评价区域地下水环境质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准要求。

1.8.3 声功能区分类

按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）中规定，规划区内综合服务区划分为 2 类功能区，城市道路两侧一定距离内属 4a 类功能区，其他区域属 3 类功能区。

1.8.4 生态功能区划

根据《新疆生态功能区划》，规划区属于Ⅱ准噶尔盆地温性荒漠与绿洲农业生态区—$Ⅱ_5$准噶尔盆地南部荒漠绿洲农业生态亚区—28 阜康—木垒绿洲农业、荒漠草地保护生态功能区，该功能区主要的特征，见表 1.8-1。

表 1.8-1 所在生态功能区主要特征

名称 / 内容	阜康—木垒绿洲农业、荒漠草地保护生态功能区
主要生态服务功能	农牧业产品生产、人居环境、荒漠化控制
主要生态环境问题	地下水超采、荒漠植被退化、沙漠化威胁、局部土壤盐渍化、河流萎缩、滥开荒地
主要生态敏感因子、敏感程度	生物多样性及其生境中度敏感，土壤侵蚀轻度敏感，土地沙漠化中度敏感，土壤盐渍化轻度敏感
主要保护目标	保护基本农田、保护荒漠植被、保护土壤环境质量
主要保护措施	节水灌溉、草场休牧、对坡耕地和沙化土地实施退耕还林（草），在水源无保障、植被稀少、生态脆弱地带禁止开荒、加强农田投入品的使用管理
适宜发展方向	农牧结合，发展优质、高效特色农业和畜牧业

1.9 执行的环境标准

1.9.1 环境质量标准

（1）环境空气质量标准

规划区环境空气质量中 TSP、汞、PM_{10}、$PM_{2.5}$、SO_2、NO_2、CO、O_3评价

标准选取《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；非甲烷总烃评价标准参照《大气污染物综合排放标准详解》；氨、硫化氢、甲醇、苯评价标准选取《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值，标准值见表 1.9-1。

表 1.9-1 环境空气质量评价标准

污染物	取值时间	浓度限值(ug/m^3)	标准来源
SO_2	年平均	60	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
NO_2	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
PM_{10}	年平均	70	
	24 小时平均	150	
$PM_{2.5}$	年平均	35	
	24 小时平均	75	
CO	24 小时平均	4000	
	1 小时平均	10000	
O_3	日最大 8 小时平均	160	
	1 小时平均	200	
TSP	年平均	200	
	24 小时平均	300	
汞（Hg）	年平均	0.05	
氨	1 小时平均	200	《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D
硫化氢	1 小时平均	10	
苯	1 小时平均	110	
甲醇	24 小时平均	1000	
	1 小时平均	3000	
非甲烷总烃	一次值	2000	《大气污染物综合排放标准详解》

（2）水环境质量标准

地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅱ类和Ⅲ类标准，

标准值见表 1.9-2。

表 1.9-2 地表水水质评价标准 单位：mg/L(pH 除外)

GB3838-2002，Ⅱ类					
项目	pH	溶解氧	高锰酸盐指数	COD	BOD5
标准	6～9	≥6	≤4	≤15	≤3
项目	氨氮	总磷	总氮	铜	锌
标准	≤0.5	≤0.1	≤0.5	≤1.0	≤1.0
项目	氟化物	硒	砷	汞	镉
标准	≤1.0	≤0.01	≤0.05	≤0.00005	≤0.005
项目	六价铬	铅	氰化物	挥发酚	石油类
标准	≤0.05	≤0.01	≤0.05	≤0.002	≤0.05
项目	阴离子表面活性剂	硫化物	粪大肠菌群（个／L）		
标准	≤0.2	≤0.1	2000		
GB3838-2002，Ⅲ类					
项目	pH	溶解氧	高锰酸盐指数	COD	BOD_5
标准	6～9	≥6	≤4	≤20	≤4
项目	氨氮	总磷	总氮	铜	锌
标准	≤1.0	≤0.2	≤1.0	≤1.0	≤1.0
项目	氟化物	硒	砷	汞	镉
标准	≤1.0	≤0.01	≤0.05	≤0.0001	≤0.005
项目	六价铬	铅	氰化物	挥发酚	石油类
标准	≤0.05	≤0.05	≤0.2	≤0.005	≤0.05
项目	阴离子表面活性剂	硫化物	粪大肠菌群（个/L）		
标准	≤0.2	≤0.2	10000		

地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准，标准值见表 1.9-3。

表 1.9-3 地下水质量标准（Ⅲ类） 单位：mg/L（pH 除外）

序号	项目	单位	标准限值	标准来源
1	pH	--	6.5~8.5	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准
2	总硬度	mg/L	≤450	
3	溶解性总固体	mg/L	≤1000	

4	硫酸盐	mg/L	≤250	
5	氯化物	mg/L	≤250	
6	铁	mg/L	≤0.3	
7	锰	mg/L	≤0.10	
8	铜	mg/L	≤1.00	
9	锌	mg/L	≤1.00	
10	铝	mg/L	≤0.20	
11	挥发性酚类	mg/L	≤0.002	
12	阴离子表面活性剂	mg/L	≤0.3	
13	耗氧量	mg/L	≤3.0	
14	氨氮	mg/L	≤0.50	
15	硫化物	mg/L	≤0.02	
16	钠	mg/L	≤200	
17	总大肠菌群	MPN/100mL	≤3.0	
18	菌落总数	CFU/mL	≤100	
19	亚硝酸盐	mg/L	≤1.0	
20	硝酸盐	mg/L	≤20.0	
21	氰化物	mg/L	≤0.05	
22	氟化物	mg/L	≤1.00	
23	碘化物	mg/L	≤0.08	
24	汞	mg/L	≤0.001	
25	砷	mg/L	≤0.01	
26	硒	mg/L	≤0.01	
27	镉	mg/L	≤0.005	
28	铬（六价）	mg/L	≤0.05	
29	铅	mg/L	≤0.01	
30	三氯甲烷	μg/L	≤60	
31	四氯化碳	μg/L	≤2.0	
32	苯	μg/L	≤10.0	
33	甲苯	μg/L	≤700	
34	总α放射性	Bq/L	≤0.5	
35	总β放射性	Bq/L	≤1.0	

（3）声环境质量标准 规划区内综合服务区声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的

2 类标准，道路两侧一定距离内执行 4a 类标准，其他区域执行 3 类标准。标准值见表 1.9-4。

表 1.9-4 《声环境质量标准》（GB3096-2008）

类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	适用区域
2 类	60	50	居住区、商业区
3 类	65	55	规划区其他区域
4a 类	70	55	道路两侧一定距离内

（4）土壤环境质量标准 规划区土地利用规划为工业用地，土壤环境质量评价标准采用国家《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和管制值，标准值见表 1.9-5。

表 1.9-5 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（基本项目）单位：mg/kg

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

14	顺-1，2-二氯乙烯	156-59-2	66	596	200	2000
15	反-1，2-二氯乙烯	156-60-5	10	54	31	163
16	二氯甲烷	27639	94	616	300	2000
17	1，2-二氯丙烷	78-87-5	1	5	5	47
18	1，1，1，2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10	26	100
19	1，1，2，2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	127-18-4	11	53	34	183
21	1，1，1-三氯乙烷	71-55-6	701	840	840	840
22	1，1，2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8	7	20
24	1，2，3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	27398	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	71-43-2	1	4	10	40
27	氯苯	108-90-7	68	270	200	1000
28	1，2-二氯苯	95-50-1	560	560	560	560
29	1，4-二氯苯	106-46-7	5.6	20	56	200
30	乙苯	100-41-4	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3， 106-42-3	163	570	500	570
34	邻二甲苯	95-47-6	222	640	640	640
半挥发性有机物						
35	硝基苯	98-95-3	34	76	190	760
36	苯胺	62-53-3	92	260	211	663
37	2-氯酚	95-57-8	250	2256	500	4500
38	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15	55	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15	55	151
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	151	550	1500
42	䓛	218-01-9	490	1293	4900	12900
43	二苯并[a，h]蒽	53-70-3	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并[1，2，3-cd]芘	193-39-5	5.5	15	55	151
45	萘	91-20-3	25	70	255	700

46	石油烃（C_{10}-C_{40}）	-	826	4500	5000	9000
注：①具体地块土壤中污染物检测含量超过筛选值，但等于或者低于土壤环境背景值水平的，不纳入污染地块管理。						

园区外农用地土壤环境质量评价标准执行《土壤环境质量标准 农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）中其他农用地土壤污染风险筛选值，标准值见表 1.9-6。

表 1.9-6 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	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	40	40	30	25
4	铅	70	90	120	170
5	铬	150	150	200	250
6	铜	50	50	100	100
7	镍	60	70	100	190
8	锌	200	200	250	300

1.9.2 污染物排放标准

（1）大气污染物排放标准 化工企业排放的大气污染物苯、甲醇等执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 6 大气污染物排放限值。煤化工企业动力站锅炉排放的大气污染物中二氧化硫、氮氧化物、颗粒物排放标准执行《全面实施燃煤电厂超低排放和节能改造工作方案》超低排放浓度限值、汞及其化合物执行《燃煤电厂烟气汞污染物排放标准》（DB/T3909-2016）表 1 标准要求。

现代装备制造、新型建材企业排放的大气污染物颗粒物、非甲烷总烃等执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 新污染源大气污染物排放限值。

各企业有组织排放废气中的氨、硫化氢、臭气浓度排放速率执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。

无组织排放废气中的氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值。

厂区内 NMHC 无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表 A.1 标准限值。

宝明矿业加热炉废气排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中非金属类加热炉类二级标准；恒信煤炭大气污染物排放执行《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）表 5、7 中标准。

大气污染物排放标准具体见表 1.9-7。

《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）见表 1.9-8。

表 1.9-7 大气污染物排放标准

污染源	污染物名称	排放浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）	标准来源
装备制造、建材企业车间或生产设施排气筒	颗粒物	120	3.5（15m）	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2
	NMHC	120	10（15m）	
化工企业	苯	4	-	《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）中表 6
	甲醇	50	-	
煤化工企业动力站锅炉	SO_2	35	-	《关于印发<全面实施燃煤电厂超低排放和节能改造工作方案>的通知》（环发〔2015〕164 号）
	NO_X	50	-	
	颗粒物	10	-	
	汞及其化合物	0.02	-	《燃煤电厂烟气汞污染物排放标准》（DB/T3909-2016）表 1
企业边界	颗粒物	1.0	-	《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 表 2
	NMHC	4.0	-	
	氨	1.5	-	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值新改扩建二级标准
	硫化氢	0.06	-	
	臭气浓度	20（无量纲）	-	
	NMHC（厂区内）	10（监控点处 1h 平均浓度值）	-	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1
		30（监控点处任意一次浓度值）	--	
污水处理站等	氨	-	14	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2
	硫化氢	-	0.90	
	臭气浓度	-	6000 无量纲	

表 1.9-8 炼焦化学工业污染物排放标准

序号	污染物排放环节	颗粒物	二氧化硫	苯并[a]芘	氰化氢	苯*	酚类	非甲烷总烃	氮氧化物	氨	硫化氢	监控位置
1	精煤破碎、焦炭破碎、筛分及转运	30	--	--	--	--	--	--	--	--	--	车间或生产设施排气筒
2	装煤	50	100	0.3μg/m^3	--	--	--	--	--	--	--	
3	推焦	50	50	--	--	--	--	--	--	--	--	
4	焦炉烟囱	30	50	--	--	--	--	--	500	--	--	
5	干法熄焦	50	100	--	--	--	--	--	--	--	--	
6	粗苯管式炉、半焦烘干和氨分解炉等燃用焦炉煤气的设施	30	50	--	--	--	--	--	200	--	--	
7	冷鼓、库区焦油各类贮槽	--	--	0.3μg/m^3	1.0	--	80	80	--	30	3.0	
8	苯贮槽	--	--	--	--	6	--	80	--	--	--	
9	脱硫再生塔	--	--	--	--	--	--	--	--	30	3.0	
10	硫胺结晶干燥	80	--	--	--	--	--	--	--	30	--	
*待国家污染物监测方法标准发布后实施												

（2）水污染物排放标准　　化工企业生产、生活废水排放执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571－2015）表 1 间接排放限值，其他企业生产废水和生活污水经厂内预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中新污染源三级标准后，排入园区污水处理厂进一步处理，排放标准见表 1.9-9 和表 1.9-10。

表 1.9-9 石油化学工业污染物排放标准 单位：mg/L（pH 值除外）

序号	污染物项目	限值		污染物排放控制位置
		直接排放	间接排放	
1	石油类	5.0	20	企业废水总排放口
2	硫化物	1.0	1.0	

3	氟化物	10	20	
4	挥发酚	0.5	0.5	
5	总钒	1.0	1.0	
6	总铜	0.5	0.5	
7	总锌	2.0	2.0	
8	总氰化物	0.5	0.5	
9	可吸附有机卤化物	1.0	5.0	
10	苯并（a）芘	0.00003		车间或生产设施废水排放口
11	总铅	1.0		
12	总镉	0.1		
13	总砷	0.5		
14	总镍	1.0		
15	总汞	0.05		
16	烷基汞	不得检出		
17	总铬	1.5		
18	六价铬	0.5		

表 1.9-10 污水综合排放标准　　单位：mg/L（pH 除外）

序号	项目	GB8978-1996 三级标准
1	pH	6-9
2	SS	400
3	COD	500
4	BOD5	300
5	石油类	20
6	动植物油	100
7	挥发酚	2.0
8	硫化物	1.0
9	总砷	0.5
10	铜	2.0
11	苯胺类	5.0

（3）噪声排放标准 建设期建筑施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），见表 1.9-11，规划实施后综合服务区工业企业厂界噪声执行《工业企业

厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准值，其他区域工业企业厂界噪声执行 3 类标准值见表 1.9-12。

表 1.9-11 建筑施工场界环境噪声排放限值 L_{eq}[dB(A)]

实施阶段	噪声限值 dB(A)	
	昼间	夜间
建筑施工	70	55

表 1.9-12 工业企业厂界环境噪声排放标准 L_{eq}[dB(A)]

类别	昼间	夜间
2 类	60	50
3	65	55

（4）固体废物污染控制标准 一般工业固体废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控

制标准》（GB18599-2020）。危险废物贮存、处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2019）。生活垃圾填埋执行《生活垃圾填埋污染控制标准》（GB16889-2008）。

（5）其他标准

①《工业企业设计卫生标准》（GBZ 1-2010）；

②《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）。

1.10 评价流程

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

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

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

规划环境影响评价工作程序，见图 1.10-1。

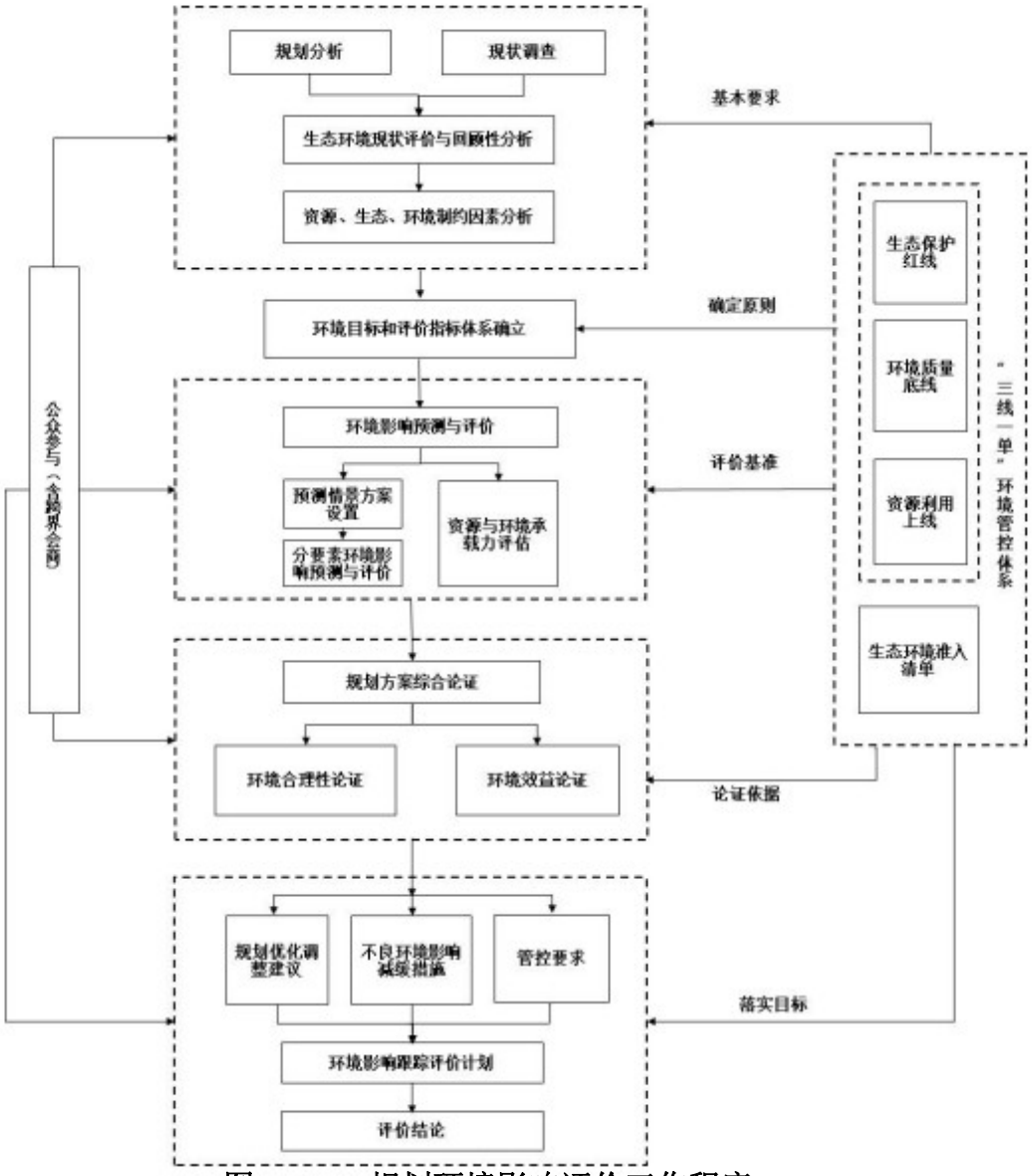


图 1.10-1 规划环境影响评价工作程序

2、规划分析

2.1 规划沿革

吉木萨尔县北三台循环经济工业园区成立于 2010 年。

2010 年 12 月 8 日，吉木萨尔县人民政府出具了《关于对吉木萨尔县北三台循环经济工业园区总体规划的批复》（吉县政函[2010]59 号），批复中明确园区控制范围为 40 平方公里，以“资源-产品-再生资源”和“减量化-再利用-再循环”的模式，重点发展煤焦化、电力能源、冶金、化工、建筑材料及其它相关产业，构建“资源开发可持续、生活环境可持续”的特色产业园区。

2014 年，为响应自治区及昌吉州政府的号召，策应乌昌经济圈的发展格局，促进吉木萨尔县工业经济发展迅速进入“快车道”，实现筑巢引凤、招商引资、外引内连、发展工业经济的目的。吉木萨尔县北庭工业园区管委会委托新疆有色冶金设计研究院有限公司编制《新疆吉木萨尔县北三台循环经济工业园区总体规划修编（2015-2030）》。同年，园区管委会委托中国人民解放军环境科学研究中心编制《新疆吉木萨尔县北三台循环经济工业园区规划环境影响报告书》。2014 年 6 月 11 日取得原昌吉州环境保护局出具审查意见（昌州环函〔2014〕82 号），该版规划未取得批复。根据规划环境影响评价审查意见，吉木萨尔县北三台循环经济工业园区总规划面积约 39.54 平方公里，园区定位为：依托当地资 源优势，以“资源一产品一再生资源’和“减量化一再利用一再循环”为原则，以低消耗、低排放、高效率为基本特征，主要围绕煤炭资源的加工利用、煤炭加工产品的进一步转化、生产高载能、高价值产品同时，兼顾非金属矿资源的开发利用，促进资源在产业间的循环利用。

2019 年，为了更好的发展吉木萨尔县工业，园区将新疆宝明矿业有限公司纳入园区范围，按照“一园两区”布局，规划面积由 39.54km^2 调整为 13.47km^2，其中三台片区用地面积 11.58km^2，宝明片区用地面积 1.89km^2。园区规划定位 按照循环经济发展的模式，主要针对煤炭、页岩油和其他矿产等资源优势进行 转化和加工利用，产业分布调整为循环化工产业区、新型建材区、仓储物流区:新材料产业园区、城市矿产及新型铸造产业区。2019 年 6 月，吉木萨尔县北庭

工业园区管委会委托新疆化工设计研究院有限责任公司编制《吉木萨尔县北三台工业园区总体规划（2019-2030）环境影响报告书》，2019 年 11 月 27 日取得昌吉州生态环境局吉木萨尔县分局出具的审查意见（吉环项审发[2019]29 号）。该版规划未取得批复。

2021 年，为了促进县域经济发展，更好的推动吉木萨尔县经济高质量发展，根据县长办公会要求，将恒信煤炭片区纳入北三台循环经济工业园区。调整后，园区按照“一园三区”布局，包括三台区域、宝明区域、恒信片区，新增恒信片区用地面积 0.125km^2。园区规划面积由原来的 13.47km^2 调整为 16.1km^2。本 轮规划定位：确定以宝明矿区“页岩油(石油)、天然气深加工、精细化工”为一个增长极，同时以三台片区的“现代铸造及装配、新型建材、新材料制造、城市矿 产”等产业板块为其他增长极，以恒信片区的碳基材料生产为辅助，形成一个内 通外联，上下游互补互给的多极点循环经济产业链。同年，吉木萨尔县北庭工业园区管委会委托新疆化工设计研究院有限责任公司编制了《吉木萨尔县北三台循环经济工业园区总体规划（2021-2030 年）》，并同步开展《吉木萨尔县北三台循环经济工业园区总体规划（2021-2030）》的环境影响报告书编制工作。2022 年 11 月 5 日，规划环境取得昌吉州生态环境局审查意见（昌州环函[2022]30 号）。2022 年 11 月 8 日，总体规划取得吉木萨尔县人民政府出具的批复（吉县政函[2022]252 号）。

2022 年 5 月 10 日，新疆维吾尔自治区工业和信息化厅、新疆维吾尔自治区自然资源厅、新疆维吾尔自治区生态环境厅、新疆维吾尔自治区住房和城乡建设厅、新疆维吾尔自治区交通运输厅、新疆维吾尔自治区应急管理厅联合印发《新疆维吾尔自治区化工园区建设和认定管理实施细则（试行）》，根据实施细则要求，化工园区应具有规划环境影响评价报告及相关部门的审查意见。“园中园”或“区中园”需拟认定化工园区部分进行环境影响评价并取得审查意见。2022 年 6 月 10 日，吉木萨尔县人民政府出具了《关于设立吉木萨尔县北三台循环经济工业园区化工园区的批复》（吉县环函[2022]313 号），同意设立吉木萨尔县北三台循环经济工业园区化工产业集中区，化工园区规划面积为 4.4km^2；产业发展重点为：围绕宝明矿区，重点发展页岩油(石油)、天然气深加工及下游精细化工产业，立足三台片区，大力发展循环化工产业。同年，吉木萨尔县北

庭工业园区管委会委托新疆化工设计研究院有限责任公司承担吉木萨尔县北三台循环经济工业园化工产业集中区总体规划环境影响评价工作。2022 年 12 月 27 日，取得昌吉州生态环境局审查意见（昌州环函[2022]35 号）。

吉木萨尔县北三台循环经济工业园规划具体历程见表 2.1-1。 近几年，园区的建设对吉木萨尔县做优做强工业产业、城市产业结构转型升级、经济社会跨越发展具有重要的促进作用。为进一步推动吉木萨尔县北三台循环经济工业园区产业结构转型升级，优化区域发展空间和布局，更好地指导吉木萨尔县北三台循环经济工业园区健康长远发展，根据吉木萨尔县总体规划，按照发展循环经济的要求，管委会对园区范围、产业定位、产业结构、用地布局等内容进行优化调整，编制了《吉木萨尔县北三台循环经济工业园区总体规划修编（2024-2035 年）》，调整后产业规划为：三台片区大力发展循环化工产业，布局“化工、新材料、新型建材、现代制造及装备、废弃资源综合利用及金属冶炼五大产业”；宝明矿区，重点发展“页岩油（石油）、天然气深加工及下游精细化工产业”；恒信片区培育“煤炭深加工产业”，形成多元化产业发展格局。本轮规划期限为 2024-2035 年，其中规划近期为 2024-2030 年，规划远期为 2031-2035 年。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》《关于进一步加强产业园区规划环境影响评价工作的意见》的有关规定，2024 年 3 月，吉木萨尔北庭工业园区管理委员会委托新疆寰宇工程咨询有限公司承担《吉木萨尔县北三台循环经济工业园区总体规划修编（2024-2035 年）环境影响报告书》编制工作。

表 2.1-1 园区规划历程

序号	总体规划名称	规划面积	产业定位	规划环评审查情况	规划审批情况
1	吉木萨尔县北三台循环经济工业园区总体规划	控制范围 40km^2	重点发展煤焦化、电力能源、冶金、化工、建筑材料及其它相关产业	/	2010 年 12 月 8 日，吉木萨尔县人民政府出具了《关于对吉木萨尔县北三台循环经济工业园区总体规划的批复》（吉县政函[2010]59 号）
2	新疆吉木萨尔县北三台循环经济工业园区总体规划修编（2015-2030）	规划面积 39.30km^2	围绕煤炭资源的加工利用、煤炭加工产品的进一步转化、生产高载能、高价值产品同时，兼顾非金属矿资源的开发利用，促进资源在产业间的循环利用	2014 年 6 月 11 日取得原昌吉州环境保护局出具审查意见（昌州环函〔2014〕82 号）	未取得规划批复
3	吉木萨尔县北三台工业园区总体规划（2019-2030）	规划面积 13.47km^2，其中三台片区 11.58km^2，宝明片区 1.89km^2	针对煤炭、页岩油和其他矿产等资源优势进行转化和加工利用	2019 年 11 月 27 日取得昌吉州生态环境局吉木萨尔县分局出具的审查意见（吉环项审发[2019]29 号）	未取得规划批复
4	吉木萨尔县北三台循环经济工业园区总体规划（2021-2030 年）	规划面积 16.1km^2，其中三台片区 14.078km^2，宝明片区 1.898km^2，恒信片区 0.125km^2	确定以宝明矿区“页岩油(石油)、天然气深加工、精细化工”为一个增长极，同时以三台片区的“现代铸造及装配、新型建材、新材料制造、城市矿产”等产业板块为其他增长极，以恒信片区的碳基材料生产为辅助，形成一个内通外联，上下游互补互给的多极点循环经济产业链	2022 年 11 月 5 日，取得昌吉州生态环境局审查意见（昌州环函[2022]30 号）	2022 年 11 月 8 日，取得吉木萨尔县人民政府出具的批复（吉县政函[2022]252 号）

2.2 规划概述

2.2.1 规划名称与规划范围

2.2.1.1 规划名称

《吉木萨尔县北三台循环经济工业园区总体规划修编（2024-2035 年）》

2.2.1.2 规划范围

本次规划范围包含三个区域（分别命名为 A 区、B 区和 C 区），各区域的用地面积如下：

A 区（北三台区域）：本区域为四个区块，各区块由道路连接，用地面积为 1719.86 公顷。

B 区（新疆宝明矿业有限公司所在区域）：本区域为宝明片区，用地面积为 189.80 公顷。

C 区（吉木萨尔县恒信煤炭制品工贸有限公司所在区域）：本区域为恒信片区，用地面积为 11.74 公顷。

即吉木萨尔县北三台循环经济工业园区总用地面积为 1921.40 公顷。

2.2.2 规划期限

规划基准年：2022 年

规划期限：2024-2035 年，其中规划近期为 2024-2030 年，规划远期为 2031-2035 年。

2.2.3 规划定位与目标

2.2.3.1 规划定位 依据自治区、昌吉州及吉木萨尔县的有关发展战略和定位，根据主体功能区定位和自身优势，优化经济发展空间格局，规划未来的循环经济工业园区发展定位为：

按照循环经济的发展模式，主要针对当地煤炭、页岩油和其它矿产等资源优势进行转化和加工利用，兼顾非金属矿资源的开发利用，把园区建设成为昌吉州东部和吉木萨尔县重要的经济发展区和循环经济示范区，吉木萨尔县工业

强县支柱工业体系的增长极。

通过本规划项目的实施，预计到 2035 年，园区将形成一条完整工业链，新增固定资产投资约 200 亿元，年销售收入 250 亿元，上缴利税超过 50 亿元，解决当地就业 17000 余人。

2.2.3.2 规划目标到规划期末，园区形成创新能力较强、技术水平先进、规模效益突显、产品质量高端、竞争优势明显、绿色低碳节能、循环持续发展的较为完善的产业结构体系。实现区内优势资源的产业化、工业化、市场化和信息化的转变，成为吉木萨尔县产业结构转型升级、经济社会高质量发展的重要产业聚集中心。

2.2.4 总体布局发展战略

2.2.4.1 总体布局方案

（1）针对 A 区建设规划，提出以下布局理念（B 区、C 区按照原有厂区规划执行）；结合工业园区现状发展，规划构建“一心两轴两区”的空间结构。

“一心”为综合服务中心，位于园区中部，为整个工业园区的综合配套服务区。在功能上，是整个园区的行政中心、商业中心、服务中心；位于北区中部，通过中心的建设来沟通园区与外部生产、生活、服务的交流，加快产业园的发展。“两轴”即沿兴园路、闽昌路形成的两条发展轴线。以兴园路、闽昌路为依托，串联园区各级服务中心和主要功能节点，引领园区内的空间发展建设。

“两区”指为园区生产、生活配备的配套服务区及以页岩油（石油）、煤炭深加工、精细化工为重点产业的工业发展区。

（2）沿路建设带状绿化，创造绿色空间。在工业园区内部，沿主、次干道两侧道路红线内部规划布置绿地空间形成宜人的绿色景观。道路和各功能区之间设置绿化草坪带，避免各功能之间的相互污染又能起隔离作用。构建高效便捷的综合交通体系。

2.2.4.2 功能布局分区 本规划土地使用性质分类和代码采用《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南》。园区内部土地使用性质分类主要分下列 7 类：

（1）居住用地：主要为二类城镇住宅用地；

（2）公共管理与公共服务用地：包括机关团体用地、文化用地、医疗卫生用地；

（3）商业服务业用地：包括商业用地、公用设施营业网点用地；（四）工业用地：

（4）工业用地是整个工业园区的主体，占有比重较大，全部为三类工业用地。园区现有企业，规划的大部分产业用地属于此类。

（5）交通运输用地：工业园区内外道路、停车场等设施的建设用地；

（6）公用设施用地：水暖电供应、环境、安全等设施用地；

（7）绿地与开敞空间用地：主要为防护绿地； 本次规划

的工业园区用地面积和用地平衡情况详见下表：

表 2.2-1 A 区规划用地平衡表

序号	用地代号		用地类别	面积（hm^2）	所占比例（%）
1	08		公共管理与公共服务用地	12.97	0.75
	其中	0801	机关团体用地	4.30	0.25
		0803	文化用地	4.35	0.25
		0806	医疗卫生用地	4.32	0.25
2	09		商业服务业用地	3.34	0.19
	其中	0901	商业用地	0.87	0.05
		090105	公用设施营业网点用地	2.47	0.14
3	10		工矿用地	1448.34	84.21
	其中	100103	三类工业用地	1448.34	84.21
4	12		交通运输用地	117.33	6.82
	其中	1207	城镇道路用地	113.84	6.62
		1208	交通场站用地	3.49	0.20
5	13		公用设施用地	4.17	0.24
	其中	1303	供电用地	1.05	0.06
		1304	供燃气用地	0.07	0.004
		1310	消防用地	3.05	0.18
6	14		绿地与开敞空间用地	133.71	7.77
	其中	1401	公园绿地	4.53	0.26
		1402	防护绿地	129.18	7.51
总计				1719.86	100

表 2.2-2　B 区规划用地平衡表

序号	用地代号		用地类别	面积（hm^2）	所占比例（%）
1	07		居住用地	5.70	3.00%
	其中	070102	二类城镇住宅用地	5.70	3.00%
2	10		工矿用地	105.92	55.81%
	其中	100103	二类工业用地	105.92	55.81%
3	11		仓储用地	10.68	5.63%
	其中	110102	二类仓储用地	10.68	5.63%
4	12		交通运输用地	42.18	22.22%
	其中	1207	城镇道路用地	42.18	22.22%
5	13		公用设施用地	6.47	3.41%
	其中	1301	供水用地	0.80	0.42%
		1302	排水用地	1.11	0.58%
		1303	供电用地	1.27	0.67%
		1305	供热用地	3.29	1.73%
6	14		绿地与开敞空间用地	18.85	9.93%
	其中	1402	防护绿地	18.85	9.93%
总计				189.80	100.00%

表 2.2-3 C 区规划用地平衡表

序号	用地代号		用地类别	面积（hm^2）	所占比例（%）
1	10		工矿用地	5.24	44.63%
	其中	100103	二类工业用地	5.24	44.63%
2	11		仓储用地	0.50	4.26%
	其中	110102	二类仓储用地	0.50	4.26%
3	12		交通运输用地	1.13	9.63%
	其中	1207	城镇道路用地	1.13	9.63%
4	13		公用设施用地	0.90	7.67%
	其中	1301	供水用地	0.24	2.04%
		1302	排水用地	0.24	2.04%
		1303	供电用地	0.22	1.87%
		1305	供热用地	0.20	1.70%
5	14		绿地与开敞空间用地	3.97	33.82%
	其中	1402	防护绿地	3.97	33.82%

总计	11.74	100.00%

园区内用地情况：

（1）居住用地

B 区规划设置 5.70 公顷的居住用地。

（2）公共管理与公共服务用地

主要分布在 A 区西侧入口位置，是整个工业园区的综合服务中心。

（3）商业服务业用地

为满足 A 区的基本服务功能，在综合服务区设置商业用地，以餐饮、银行、零售店用地为主，满足 A 区职工的日常生活需求。

（4）工业用地

A 区：主要包含原有的煤炭深加工区及其他化工产业区，规划建设的煤化工、装备制造区、新型建材区、新材料产业区、城市矿产区。

B 区：主要是新疆宝明矿业有限公司内部的生产用地区域。

C 区：主要是吉木萨尔县恒信煤炭制品工贸有限公司的生产用地区域。

（5）绿地 工业园区内部的绿地主要包括规划在道路两边防护绿地及点状布置的公园

绿地。

（6）公共设施用地

A 区：A 区的供水站、污水处理厂、220kV 变电站、垃圾填埋场均为现有 设施，不纳入园区用地范围内。

B 区：B 区的供水站、污水处理厂、变电站均为现有设施，其中变电站用地不在 B 区用地范围内。

C 区：C 区的供水站、污水处理厂、变电站均为现有设施，其中变电站用地不在 C 区用地范围内。

（7）交通运输用地 工业园区的交通运输用地主要是满足生产需求的运输道路用地和停放运输

车辆的停车场用地。

2.2.5 节约集约用地

2.2.5.1 用地控制指标

（1）工矿用地 中、高强度建设区，以多层厂房为主，规划控制指标为：固定资产投资强

度推荐值不小于 500万元/公顷，石油化工区域容积率≥0.5、化工原料及化学制品制造区域容积率≥0.6，建筑系数≥30%，厂区利用系数≥50％、绿地率控制在≤20%。行政办公及生活服务设施用地面积≤工业项目总用地面积的 7%，且建筑面积≤工业项目总建筑面积的 15%，不得分割转让。厂区内部严禁建造成套住宅、专家楼、宾馆、招待所和培训中心等非生产性配套设施。

（2）公用设施用地

低强度建设区，容积率控制在 0.6-1.0，建筑系数不小于 30%，绿地率控制在 15%-20%。对于独立选址项目，固定资产投资强度不小于 500 万元/公顷。

2.2.5.2 主要措施 根据用地布局规划确定的用地性质，原则上各大类用地不得变换，对于功

能性质相近或相互无干扰的类别可以有条件地混合使用。同时，允许用地性质具有一定弹性，并通过用地相容性和建筑与用地相互适建来反映规定。

控制指标由规范性指标和推荐性指标组成。规范性指标包括容积率、建筑系数、行政办公及生活服务设施用地所占比重等 3 项。推荐性指标包括固定资产投资强度、土地产出率、土地税收等 3 项，自然资源部制定了固定资产投资强度的推荐值，各地可根据实际选择全部或部分推荐性指标，制定控制值后纳入规范性指标在本地实施。

对不符合用地控制指标的工业项目，应不予供地或对项目用地面积予以核减。因安全生产、地形地貌、工艺技术等有特殊要求确需突破控制指标规范性指标要求的工业项目，主管部门应当根据建设项目节地评价的相关要求开展建设项目节地评价论证，并报省级自然资源主管部门备案。地方各级自然资源主管部门应会同相关部门将《控制指标》列入建设用地供应方案、出让公告、用地监管合同等并约定相关违约责任，建立《控制指标》联合实施和监管机制，依据各自职责监管约定事项履行情况，严格追究违约责任，落实处罚整改措施，切实加强工业用地全生命周期管理。

对于闲置用地，按照《闲置土地处置办法》处理。闲置土地按照下列方式处理：

（1）未动工开发满一年的，由市、县国土资源主管部门报经本级人民政府批准后，向国有建设用地使用权人下达《征缴土地闲置费决定书》，按照土地出让或者划拨价款的百分之二十征缴土地闲置费。土地闲置费不得列入生产成本。

（2）未动工开发满两年的，由市、县国土资源主管部门按照《中华人民共和国土地管理法》第三十七条和《中华人民共和国城市房地产管理法》第二十六条的规定，报经有批准权的人民政府批准后，向国有建设用地使用权人下达《收回国有建设用地使用权决定书》，无偿收回国有建设用地使用权。闲置土地设有抵押权的，同时抄送相关土地抵押权人。

但是，因不可抗力或者政府、政府有关部门的行为或动工开发必需的前期工作造成动工开发迟延的除外。

2.2.6 产业发展

2.2.6.1 产业体系立足于吉木萨尔县当地的资源禀赋、环境承载能力及产品内外部市场需求

条件，实事求是、客观公正的分析论证，重点围绕当地的优势资源勘探开发，统筹兼顾各类资源协调供给能力和开发强度，增强产业上下游之间的互通有无、互为配给，以延长产业链条增加产品附加值为目的，坚持绿色经济、低碳经济、循环经济的发展理念，以工业园区为载体，以大项目为支撑、大企业为主体，发挥本土资源优势，抢抓承接产业转移的历史机遇，围绕三台片区，大力发展循环化工产业，布局“化工、新材料、新型建材、现代制造及装备、废弃资源综合利用及金属冶炼五大产业”；宝明矿区，重点发展“页岩油（石油）、天然气深加工及下游精细化工产业”；恒信片区培育“煤炭深加工产业”，形成多元化产业发展格局。

在现有有企业基础上，拾遗补缺，避免重复建设，积极引进大型龙头企业，打造集中度高、关联度大、竞争力强、产品附加值高的支柱产业群，发挥产业集聚效应，规模效应，提高园区承载力。在产业发展的同时，不断完善园区管理体制建设，加快开发区基础设施建设，提高招商引资水平，形成以工业为主

导、现代服务业为支撑的现代工业产业体系。

2.2.6.2 产业规划 发展循环经济，变“被动的环保”为“主动的环保”，将各类废弃物转变为再生的资源，是实践园区优势资源转换战略的基本思路。 立足工业园区现有产业基础，通过补链、扩链和延链，A 区，大力发展循环化工产业，布局“化工、新材料、新型建材、现代制造及装备、废弃资源综合利用及金属冶炼五大产业”；围绕 B 区，重点发展“页岩油（石油）、天然气深加工及下游精细化工产业”；C 区培育“煤炭深加工产业”，形成多元化产业发展格局。

因此 A 区规划形成以“化工、新材料、新型建材、现代制造及装备、废弃资源综合利用及金属冶炼五大产业”的多元化产业发展方向，使所有上下游产品都连接起来，实现了循环利用。同时使得各产业发展良性互动，形成具有明显竞争优势的产业集群。通过科技创新，不断突破循环经济关键支撑技术，实现主动的环保。

由于 B 区、C 区均为现有企业，本次规划不再对其产业规划进行论述。本次规划主要论述 A 区产业，A 区主要规划有以下产业。

（1）化工产业区 主要发展化工及下游产业，包括煤化工、石油化工、其它化工等，即国民经济行业分类中石油、煤炭及其他燃料加工业、化学原料和化学制品制造业、化学纤维制造业。

（2）新材料及新型建材产业区 仅限现有企业在已有用地范围内改扩建，不新增产业规模。

（3）现代制造及装备产业区 重点发展国民经济行业分类中黑色金属冶炼和压延加工业、有色金属冶炼和压延加工业、金属制品业、通用设备制造业、专用设备制造业。

（4）废弃资源综合利用及金属冶炼产业区 重点发展国民经济行业分类中黑色金属冶炼和压延加工业、有色金属冶炼和压延加工业、废弃资源综合利用业、生态保护和环境治理业。

2.2.6.3 产业发展方向

（1）化工产业区

1）煤化工 吉木萨尔县及周边地区具有一定的煤炭资源优势，部分招商引资企业也有

意向在园区内发展煤制烯烃、低阶煤新型热解提质综合利用等煤化工产业项目。因此，煤化工板块产业规划将依托吉木萨尔县及周边煤炭资源优势，以煤炭清洁转化利用为起点，以高端化、精细化为方向，推动煤化工产业发展，重点发展煤制烯烃及甲醇深加工、低阶煤分质利用、电石-乙炔及下游等产业链，充分 发掘煤化工产业与其他产业的组合优势，延伸发展，有力支撑下游合成材料、精细化工、化工新材料等产品集群的发展，有效带动当地纺织、材料加工等下游行业，促进地方经济发展。考虑煤制烯烃项目前期工作程序较长，且需列入国家层面相关规划，且项目对煤炭、水等资源要素需求高、需强化资源条件落实，煤化工板块产业发展初期建议考虑重点发展低阶煤新型热解提质综合利用等项目；同时根据项目前期工作开展情况，适时发展煤制甲醇-MTO 及烯烃下游产业。低阶煤新型热解提质综合利用项目下游视产能整合等情况，发展电石- 乙炔及下游产业链。

①低阶煤新型热解提质综合利用 目前低阶煤分质利用的主要初级产品为半焦（兰炭）、煤焦油、煤气。半焦

（兰炭）大部分作为还原剂用于电石和铁合金行业，部分用作高炉喷吹料及民用清洁燃料；煤气大部分用于发电或作为工业燃料，部分企业用煤气提氢，供焦油加氢装置，部分企业用于生产合成氨；煤焦油经提酚后进行加氢生产柴油及石脑油馏分，或作为商品销往炼油企业进一步深加工。

规划建设低阶煤新型热解提质综合利用项目，初期主要建设低变质煤低温富氧干馏生产线，主要产品包括提质煤（半焦）、煤焦油、LNG、硫铵、硫磺等；后期利用项目自产的煤焦油资源，同时外购部分周边区域焦油资源，建设煤焦油综合利用项目，重点规划高芳潜含量的石脑油、高密度航空煤油、航天煤油、超低凝清洁柴油、低凝点特种润滑油基础油。此外，低阶煤新型热解提质项目产生的半焦产品未来可结合电石项目的产能整合和审批情况适时考虑延伸发展“半焦-电石-乙炔”产业链。

②煤-甲醇-烯烃下游及甲醇深加工 本规划以煤炭为原料生产甲醇，并进一步延伸发展乙/丙烯及下游深加工系列产品。甲醇制烯烃建议采用新工艺新技术，进一步降低吨烯烃甲醇消耗，实施源头减碳；同时，结合区域光伏电站项目情况和绿氢行业发展情况，考虑“光伏制氢+煤制烯烃”模式，用绿氢替代变换制氢，绿氧替代空分装置氧气，实施过程减碳。

烯烃下游产品方案中，总体来看，聚烯烃产品市场基数大、增长速度快，且存在高端化差异化发展机会，是近年来国内乙、丙烯需求保持稳定快速增长的主要驱动力，也是大型烯烃装置下游标配。乙烯下游产品方案重点发展高端聚乙烯，我国聚乙烯在未来较长时间内仍将存在较大供需缺口，特别是专用料的市场前景较好。建议重点发展特殊牌号聚乙烯、茂金属聚乙烯、聚烯烃弹性体、光伏级 EVA、超高分子量聚乙烯及纤维等产品。此外，也可考虑乙烯延伸发展环氧乙烷（EO）及下游衍生物。环氧乙烷是一种重要的有机合成原料，精细化延伸空间大，可用于生产乙二醇、聚羧酸减水剂聚醚大单体、非离子型表面活性剂、乙醇胺类、乙二醇醚类等产品，主要应用于洗涤、印染、电子、医药、农药、纺织、造纸、汽车、石油开采与炼制等众多领域和行业。规划 EO 下游重点发展乙醇胺及表面活性剂等产品。乙醇胺主要以 EO 和氨为原料，生产的产品包括一乙醇胺（MEA）、二乙醇胺（DEA）和三乙醇胺（TEA）。作为重要的有机精细化工原料之一，乙醇胺广泛应用于表面活性剂、水泥添加剂、农药、医药、有机合成、金属加工等领域。

EO 及下游衍生物产业链将为园区精细化工等产业的发展壮大提供原料支撑，也有助于促进区域纺织、日化、建材等产业协同发展。此外，根据技术进展 EO 下游还可考虑发展聚羟基链烷酸酯（PHA）聚合物等生物可降解材料。

丙烯是仅次于乙烯的重要石油化工原料，主要用于生产聚丙烯、丙烯腈、环氧丙烷、丁辛醇、苯酚丙酮等产品。考虑到新疆远离我国化工产品主消费地区，丙烯下游建议重点发展高端聚丙烯等固体产品，如管材专用料、车用聚丙烯改性专用料、高速膜、烟膜、高透膜和电工膜等高端膜料以及用于纺粘无纺布、熔喷无纺布、细旦和超细旦聚丙烯纤维的聚丙烯专用料等。此外，丙烯下游适度发展丙烯酸及酯-高吸水性树脂（SAP）、丙烯酸酯橡胶以及环氧丙烷-聚

醚多元醇等产业链，助力区域及周边日用卫生、农业、建筑、汽车等产业发展。此外，结合煤制甲醇项目合成气资源情况，可将丁辛醇产品作为备选项目考虑；根据生物降解塑料材料市场及技术发展情况，PO 下游还可以延伸发展二氧化碳基生物降解塑料材料（PPC）。除甲醇制烯烃外，部分甲醇可延伸发展甲醛及下游产品，部分甲醇与工业硅项目延伸发展有机硅及下游产品，实现与精细化工与新材料产业的协同发展。甲醛下游主要规划高性能 POM、可降解材料聚羟基 乙酸（PGA）、吡啶等产品，实现煤化工与新材料、精细化工的产业的耦合发展。此外，根据电石项目产能整合落实情况，也可考虑发展炔醛法 BDO 及下游产品。

③电石-乙炔及下游产业链

电石乙炔化工下游产品主要包括 PVC 树脂、醋酸乙烯-聚乙烯醇、1,4-丁二醇（BDO）、氯丁橡胶等。其中，PVC 对电石的消耗量约占整个电石产量的八成以上，由于电石法 PVC 存在汞污染问题，为履行国际汞公约，国家已明确禁止新建使用汞触媒的电石法 PVC 装置。同时，在“双碳”背景下，电石作为高污染、高耗能高排放产业，未来发展进一步受限，绿色低碳工艺逐步替代。BDO 下游应用领域广泛，可用于生产 PTMEG、PBT、PBS/PBAT、γ 丁内酯-NMP 等，未来 BDO 下游相关产品有望成为拉动电石需求的主要驱动力。可考虑发展“电石-乙炔-BDO 及下游产业链”。BDO 下游结合可降解材料产业发展规划 PBS/PBAT 产品，作为配套，同时可建第设丁二酸项目。结合新能源电池 材料等产业，规划发展γ-丁内酯项目，并延伸建设 N-甲基吡咯烷酮（NMP），NMP 不仅可为工程塑料产品提供溶剂，还可作为锂离子电池电子浆料及电子信息产业清洗剂使用。BDO 下游还可规划聚四氢呋喃产品，为高性能纤维及医用 高分子材料提供原料支撑。此外，乙炔也是香料、维生素、医药、表面活性剂、缓蚀剂等精细化工产业的重要原料，可结合精细化工板块发展情况进行延伸。

2）页岩油（石油）深加工产业 页岩油、石油深加工利用方面，园区周边的准东石油基地具有丰富的石油

资源，县南部山区油页岩矿产资源也非常丰富，经初步探测，油页岩矿石储量达 10 亿吨以上，每 100 吨矿石可生产石油 7 吨。

县南部山区新疆宝明矿业 2018 年 60 万吨页岩油技改扩能项目达产，并已开展 100 万吨石蜡精细化工项目前期。中石油吉庆油田扩能增产，2019 年年产

原油可达 64.5 万吨。园区可充分开发和利用吉木萨尔县南部山区的油页岩矿和宝明矿业现有的生产装置设备进行矿石的开采和页岩油的生产，将园区打造成全国最大的页岩油生产基地。

开采后的页岩油（石油）等可入园进行进一步炼制和深加工。从页岩油制取轻质油品，是目前人造石油制取合格液体燃料的方法中成本最低的一种。页岩油加工的方法与天然石油的炼制过程基本相同，包括精馏、热裂化、石油焦化、加氢精制等过程，天然石油的加工技术一般都适用于页岩油的加工。页岩油（石油）通过炼制可生产石脑油、汽油和柴油等产品，还可获得石蜡、酚类、吡啶类、环烷酸和石油焦等化工副产品，其后在此基础上做进一步深加工，可获得许多精细化工产品。

同时，吉木萨尔当地天然气种类丰富，包含石油伴生气、煤层气、页岩气等，探明天然气地质储量为 1000 亿 m^3。利用该天然气可重点发展天然气终端使用，如生产常压气，经净化输送等至下游各用户，用于城市燃气、工业燃料等，还可发展 CNG（压缩天然气）、LNG（液化天然气）等，用于各加气站，助力当地交通运输业的发展。

3）精细化工产业 精细化工属于煤化工、石油化工、天然气化工交叉领域，吉木萨尔县油气

资源丰富，化工基础条件好，能为园区精细化工提供充分支撑。本园区的精细化工产业主要围绕页岩油（石油）、煤炭等下游油品进行。规划项目对煤炭、页岩油伴生气、石油炼制所得的油品和油气进行再精深加工，可生产出许多精细化工产品的原料，如乙烯、丙烯、丁二烯、苯、甲苯、二甲苯等，通过此类原料再进行深加工，就可生产合成纤维、合成橡胶、合成塑料以及化肥、农药、医药等精细化工产品。此外，为弥补石油精细化工原料的不足，园区可直接用现有三台镇附近企业和外购的煤焦油通过加氢生产石脑油、柴油等，石脑油再提炼可生产苯、甲苯、二甲苯、噻吩、精酚、精蒽、精萘、吡啶、咔唑等精细化工产品，进一步加工还可以生产合成树脂、涂料、农药、香料、燃料、纤维等等。此外借助该精细化工产业区，可大力发展为油田、煤炭、农林等产业服务的各类添加剂、助剂等专业化学产品生产业，让精细化产业来源于当地，服务于当地，在循环利用的过程中创造价值。

以北三台现有的煤化工项目为基础，结合准东煤化工和大成宝明矿业页岩油产业的发展，也为园区石油精细化工发展提供了较大的机遇，发展石油精细化工是现实需要和迫切期望。而通过对石油化工下游产品的精细化发展的规划，构架的精细化工产业链，可在园区形成具有一定规模，产业链完整的精细化工集聚区，此精细化工产业将在区域经济发展中将发挥重要的作用。

（2）新材料及新型建材产业区 新型建材产业区包括中建西部建设水泥制品有限公司，吉木萨尔县新峰建

材有限公司；新材料产业区包括新疆梧桐鑫龙新材料科技有限公司、新疆东方宇龙新型建材有限责任公司。以上现有企业在已有用地范围内围绕现有产业进行改扩建工作，不新增产业规模。故本次规划不再对新材料及新型建材作详细产业规划。

（3）现代制造及装配产业

1）现代制造及装配 北三台工业园水资源短缺是其最大的限制，但其电力资源、土地资源等比

较丰富，园区中已有部分铸造企业，此类企业对水资源要求相对较低，因此大力发展现代制造业和装配业，这是突破资源限制“瓶颈”的最好抓手，园内已有的这些企业，也是很好的加工制造产业的基础，园区应以此为起点，大力发展以新型铸造为主的现代制造业。

根据目前工业现状及发展趋势，结合当地及周边市场和已有企业现状，园区应因地制宜规划以新型铸造、采掘输送装备、节能环保装备等能服务当地及周边市场的现代制造和装配产业。可重点大力发展如下产业项目，如：汽车铸件、大型农机具铸件、新能源设备制造装配、采矿采油采气等机械设备构件制造，节水灌溉设备、大气污染治理装备、出口件及结构件制造、及液压机生产、机械零件再加工、金属构件制作及矿山机械配件加工，耐高低温、耐腐蚀、耐磨损精密铸锻件制造等项目，并大力发展以零件构件为基础的装配制造业，生产各类机械设备，交通工具，器械设施等产品。在节能环保装备方面，可重点发展生物质能、太阳能光伏和半导体照明设备使用和制造，余热、余电、余压及水资源等的梯级综合利用方面的设备、装备的制造等。

由现代铸造作为新型产业链条的发力点，将大大促进地方其他相关产业链

条的完善，争取在2030年，在园区打造一条具有核心竞争力的现代制造及装配产业链。

2）金属表面处理 金属表面处理是指采用物理或化学方法，对金属表面进行加工，从而达到

提高金属表面抗腐蚀能力、抗磨损能力、增加装饰性能、延长使用寿命的目的。因此，金属表面处理技术对于资源节约、高新技术发展都具有重要意义。

通过优化产业布局、淘汰落后产能、改进生产工艺、提高设备自动化水平以及集中治污能力等，推动吉木萨尔县金属表面处理产业实现转型升级、高效集约发展，为周边灯饰、电器机械与器材制造、装备制造、金属配件制造等行业提供优质的表面处理技术配套服务。建设以绿色发展、循环经济为特征的具有较强竞争力的金属表面处理产业，打造金属表面处理产业示范区。

结合产业升级改造计划、“双达标”整治工作以及产业发展保护区建设等多，综合考虑金属表面处理产业发展的整体态势，在此基础上，确定合理的产业总体空间布局方案。通过调整产业布局，规划建设产业核心定点基地，推动金属表面处理产业形成“核心+多点配套”的产业空间格局。

具体如下：“核心”：是指通过规划建设一到两处产业核心定点基地，引导现有金属表面处理企业向基地集中，孵化培育新生企业，积极引进技术资金雄厚企业，同时要求规划期内，新建、迁建的专业金属表面处理企业必须入驻核心定点基地，但自治区、昌吉州重点建设项目等实行一事一议，由相关政府部门商议决定是否允许其在其他园区范围内进行建设。“多点配套”：是指现有用地合法、符合产业政策、环保手续完善、污染治理设施落实到位的仅配套金属表面处理工艺的企业（目前，园区内无专业金属表面处理企业），在规划期内，维持现有审批的金属表面处理规模、工艺，强化监管，保留发展。在规划期内涉及金属表面处理的工序不得改建、扩建（有利于减轻环境影响的改建除外）。

（4）废弃资源综合利用及金属冶炼产业

1）工业副产石膏（脱硫石膏） 发展方向。全力推进火电、造纸、化工和水泥等重点领域绿色低碳转型，

采用低硫、少硫原料，采用清洁生产技术，不断改进和优化工艺技术，大力推行清洁生产，降低脱硫石膏的产生量，同时提高脱硫石膏品质，促进脱硫石膏

高值化利用；积极推动脱硫石膏在水泥和装配式墙体材料中的应用，布局高强石膏粉、自流平石膏、喷涂石膏、石膏纤维板、模具石膏、石膏晶须等高附加值产品生产，积极开发应用于化工、环保、农业等领域的石膏填充助剂。

重点推广技术。利用水泥窑炉、火力发电等余热对脱硫石膏进行烘干煅烧，同时对脱硫石膏品质进一步提升；推动超高强石膏粉、石膏晶须、预铸式玻璃纤维增强石膏、高档模具石膏粉等高附加值产品研发以及安全环保的土壤改良剂技术、矿井充填技术的应用。

2）粉煤灰 发展方向。合理布局粉煤灰综合利用基地，推动火力发电企业与水泥生产

企业联动、协同，促进粉煤灰由产排集聚区向规模化应用集聚区低成本输出，提高粉煤灰综合利用水平。

壮大粉煤灰在水泥、建材行业的综合利用实力，重点拓展在高性能混凝土、轻质高强装配式墙板、墙体或建筑部件等新型建材领域的应用。加强循环流化床锅炉渣、低活性粉煤灰、“高钙固硫粉煤灰”等难利用粉煤灰技术攻关和产业化应用研发。积极探索粉煤灰在木塑制品、矿井充填、农业、化工、环保等领域高值、大规模应用途径。

重点推广技术。重点推广应用粉煤灰大掺量制混凝土路面材料，粉煤灰提取 Al_2O_3、玻璃微珠，粉煤灰矿井充填，粉煤灰低能耗超细化及改性，粉煤灰大掺量制轻质保温墙体材料、粉煤灰制超细高活性集料，粉煤灰制陶粒，粉煤灰制粉煤灰纤维等技术。

3）尾矿 发展方向。应着力围绕铁矿石尾矿、黄金尾矿综合利用发力，削存量、减 增量，扎实推进绿色矿山建设；支持企业开展尾矿有价值元素、伴生矿物

高效分离提取和资源化利用，提高资源利用率，实现尾矿减量；引导企业将尾矿替代机制砂石生产绿色建材、井下充填、塌陷区治理、农业复耕复垦、矿山环境修复等大规模综合利用。

重点推广技术。重点推广尾矿低能耗再磨再选技术，充分回收有价值金属元素提升尾矿综合利用水平，尾矿贵金属提取，尾矿无害化井下充填；富硅尾矿制备超高强结构材料，尾矿生产微晶玻璃，尾矿生产水泥、墙体材料、高品

质再生骨料、高品质透水砖等技术。

4）采矿废石 发展方向。应着力围绕采矿废石综合利用发力，削存量、减增量，扎实推

进绿色矿山建设；支持企业开展铁矿废石中有用矿物高效分离和资源化利用，提高资源利用率，实现铁矿废石减量；引导企业将采矿废石替代花岗岩、玄武岩加工成绿色低碳环保建筑基础材料，开展矿山地质环境治理、矿山土壤修复等大规模综合资源化综合回收利用。

研发推进技术。重点推广铁矿废石绿色低能高效磁选、跳汰重选、X 射线回收技术、工艺及其联合生产工艺的应用，充分回收铁矿石等有价值金属元素，提升铁矿废石综合利用水平。采矿废石深加工生产绿色、低碳、环保建筑基础材料，深入研究和延伸建材产业链，生产绿色、低碳、环保装配式建筑和建筑构件。

5）金属冶炼产业 金属冶炼是指将含有一定价值的金属或合金从其原料中提取出来，并使其

达到一定纯度和形态的工艺过程。、根据原料和产品的不同，金属冶炼可以分为两大类：有色金属冶炼和黑色金属冶炼。有色金属是指除铁以外的所有金属和合金，有色金属冶炼主要包括铜、铝、锌、铅、镍、锡、钴、钨、钼、稀土等金属的冶炼。有色金属冶炼的原料主要有金属矿石、废旧金属、金属化合物等。有色金属冶炼的产品主要有电解铜、电解铝、锌锭、铅锭、镍锭、锡锭、钴粉、钨粉、钼粉、稀土氧化物等。黑色金属是指以铁为主要成分的金属和合金，黑色金属冶炼主要包括钢铁、不锈钢、特种钢等金属的冶炼。黑色金属冶炼的原料主要有铁矿石、废钢铁、生铁等。黑色金属冶炼的产品主要有普通钢材、不锈钢材、特种钢材等。

金属冶炼设备行业产业链上游为原材料环节，主要包括钢材、大型铸锻件、阀门、轴承、齿轮等；中游为金属冶炼设备生产供应环节；下游主要用于钢铁及有色金属的冶炼。

2023 年，我国金属冶炼行业的市场份额将呈现出不同的变化趋势。在有色金属冶炼行业中，铜、铝等主要品种的市场份额将保持相对稳定，而稀有金属、贵金属等细分品种的市场份额将有所提升。在黑色金属冶炼行业中，钢铁等传

统品种的市场份额将有所下降，而不锈钢、特种钢等高端品种的市场份额将有所上升。我国金属冶炼行业要适应市场需求的变化和结构的优化，加快产业转型升级，提升产品质量和附加值，增强国际竞争力和影响力。

2.2.6.4 重点建设项目 根据《吉木萨尔县北三台循环经济工业园区总体规划修编（2024-2035 年）》，

园区拟引进项目见表 2.2-4。

表 2.2-4 重点建设项目安排表

序号	产业分区	规划期	规划建设项目
1	煤化工及其它化工	近、远期	光电制氢耦合资源清洁利用低碳一体化项目
2			尼龙 66 工业丝、民用丝产业链项目
3			40 万吨/年煤基劣质物清洁综合利用项目
4			80 万 t/a 煤制烯烃
5	新材料		年产 20 万吨阳极炭块项目
6	城市矿产		年处理 10 万吨油基岩屑资源化利用建设项目

2.2.7 基础设施支撑体系

2.2.7.1 供水工程规划

（1）水源现状

1）地表水水源 规划园区周边除了二工河，没有其它地表水资源。规划园区属二工河流域

上中游，二工河发源于博格达山，终于下游北部戈壁，河流全长 71 千米，汇水面积 201km^2。出山口以上河长 40.6 千米，集水面积 183km^2。二工河径流量的年际变化比较平稳，多年平均年径流量为 1674×10^{4}m^3 。

A 区内已建有水厂一座，供水规模为 2 万 m^3 /d，水源为二工河水库。A 区生产生活用水由现有水厂提供。随着北三台工业园的发展，现有水厂的供水能力已明显不足，现状水厂从二工河水库取水，属于长距离取水工程，线路长，落差大，对运行维护的要求高，水厂每天都有专人专车巡线，运行成本高，需重现规划水源及水厂。

B 区项目建设期及试生产期供水源由 5 眼应急井（4 用 1 备）开采地下水源和处理后的矿坑排水源组成。公司应急机井单井流量均为 60m^3 /h，5 眼井的供

水能力 300m³/h。项目竣工建成运行期，供水水源主要由水溪沟水库地表水源供水，厂区地下水机井水源不再作为供水水源，仅在特殊时作为备用水源。同时继续利用采矿场矿坑排水水源。

C 区用水全部来自自备水井。

2）再生水水源

A 区已有的污水深度处理厂，每天中水产水量 0.90 万 m³/d，工业园使用的再生水量 0.90 万 m³/d。可作为园区内的循环水系统补水、绿化用水等。园区中水再生利用率 100%。

B 区再生水为厂区内污水综合处理站处理后的回用水，再生水全部回用于生产和厂区绿化。

C 区再生水为厂区内污水综合处理站处理后的回用水，再生水全部回用于生产和厂区绿化。

（2）园区用水量

1）园区需水量

根据《城市给水工程规划规范》（GB/T 50282-2016），不同类别用地用水量指标见表 2.2-5，园区用水量计算见表 2.2-6、表 2.2-7、表 2.2-8：

表 2.2-5 不同类别用地用水量指标表

类别名称		用水量指标 m³/（hm²·d）	本次规划取值 m³/（hm²·d）
居住用地		50-130	50
公共管理与公共服务用地	机关团体用地	50-100	50
	文化用地	50-100	50
	医疗卫生用地	70-130	100
商业服务业用地	商业用地	50-200	50
	公用设施营业网点用地	50-120	50
工矿用地		30-150	55
物流仓储用地		20-50	25
交通运输用地	城镇道路用地	20-30	20
	交通场站用地	50-80	60
公用设施用地		25-50	30
绿地与开敞空间用地		10-30	20

表 2.2-6　A 区生产用水量测算一览表

序号	用地代号	用地类别	本次规划取值 $m^3/(hm^2 \cdot d)$	A 区用地面积 hm^2	A 区用水量 m^3/d
1	公共管理与公共服务用地	机关团体用地	50	4.3	215
		文化用地	50	4.35	217.5
		医疗卫生用地	100	4.32	432
2	商业服务业用地	商业用地	50	0.87	43.5
		公用设施营业网点用地	50	2.47	123.5
3	工矿用地	三类工业用地	55	1448.34	79658.7
4	交通运输用地	城镇道路用地	20	113.84	2276.8
		交通场站用地	60	3.49	209.4
5	公用设施用地	供电用地	30	1.05	31.5
		供燃气用地	30	0.07	2.1
		消防用地	30	3.05	91.5
6	绿地与开敞空间用地	公园绿地	20	4.53	90.6
		防护绿地	20	129.18	2583.6
总计				1719.86	85975.7

表 2.2-7　B 区生产用水量测算一览表

序号	用地代号	用地类别	本次规划取值 $m^3/(hm^2 \cdot d)$	B 区用地面积 hm^2	B 区用水量 m^3/d
1	居住用地	二类城镇住宅用地	50	5.70	285
2	工矿用地	三类工业用地	55	105.92	5825.6
3	仓储用地	二类仓储用地	25	10.68	267
4	交通运输用地	城镇道路用地	20	42.18	843.6
5	公用设施用地	供水用地	30	0.80	24
		排水用地	30	1.11	33.3
		供电用地	30	1.27	38.1
		供热用地	30	3.29	98.7
6	绿地与开敞空间用地	防护绿地	20	18.85	377
总计				189.80	7792.3

表 2.2-8　C 区生产用水量测算一览表

序号	用地代号	用地类别	本次规划取值 $m^3/(hm^2 \cdot d)$	C 区用地面积 hm^2	C 区用水量 m^3/d
1	工矿用地	三类工业用地	55	5.24	288.20
2	仓储用地	二类仓储用地	25	0.5	12.50
3	交通运输用地	城镇道路用地	20	1.13	22.60
4	公用设施用地	供水用地	30	0.24	7.20
		排水用地	30	0.24	7.20
		供电用地	30	0.22	6.60
		供热用地	30	0.2	6.00
5	绿地与开敞空间用地	防护绿地	20	3.97	79.40
总计				11.74	429.7

2）新水需求量 新水需求量是总用水量扣除污水厂尾水处理后的中水回用量。

A 区日用水量为 85975.7m^3/d，中水回用量为 30000m^3/d，新鲜水需求量为 55975.7m^3/d；

B 区日用水量 7792.3m^3/d，中水回用量为 2000m^3/d，新鲜水需求量为 5792.3m^3/d；

C 区日用水量 429.7m^3/d，中水回用量为 300m^3/d，新鲜水需求量为 129.7m^3/d。

（3）供水方案 工业园规划给水采用分质供水，给水管网分为生活生活消防合流给水管网和再生水管网。生产生活供水管网采用环状布置，管网压力不低于 0.3MPa。再生水管网采用枝状布置，管网压力不低于 0.3MPa。

根据当地具体情况，A 区现状水源由北三台园区现有自来水厂提供，现有自来水厂规模 2 万 m^3/d，无法满足用水要求，规划将水源从二工河水库替换成外调水，并新建水厂一座，设计日供水能力为 6.0 万 m^3/d，年供水能力为 2190 万 m^3/a，该园区供水厂设计日供水能力一共为 8.0 万 m^3/d，年供水能力为 2920 万 m^3/a，可满足园区用水需求。规划新建水厂位于现状已建水厂西侧，占地面积为 5.02 公顷；B 区供水水源主要由水溪沟水库地表水源供水同时继续利用采

矿场矿坑排水水源；C 区用水水源全部来自自备水井。

供水管网：A 区园区现已建成主管为 DN600 的枝状供水管网，现拟沿道路敷设 DN300 的供水管网，与现有 DN600 园区供水管网连成环状布置。B 区通过输水管道把水库水输送到油页岩加工区，采用压力流输水。管线总长 9.525 千米。设计管道内径 400-450mm，管材以聚乙烯管为主。C 区通过深井泵把自备水井水输送至厂区经沉淀、过滤、消毒后使用。设计管径 150-200mm。

给水工程规划见图 2.2-8。

2.2.7.2 排水工程规划

（1）现状 规划区内的排水体制采用雨污不完全分流制，排水系统中只设污水排水管

道，设置不完整的雨水排水管道系统。规划区内地势南高北低、东高西地，污水管网按重力流设计。

本园区所有污水不外排，A 区污水均进入园区 A 区已建污水厂处理回用，B 区及 C 区污水均在厂内经各自污水处理站处理后回用。

本工业园区 A 区内已建有污水处理厂一座（吉木萨尔县北三台污水处理厂），处理量 10000m³ /d。污水处理厂内设置污水深度处理装置，中水作为园区内企业的循环水补水、绿化、浇洒路面等。

（2）污水量

生产、生活污水量按用水量 0.8 计，则规划区污水量为：

A 区用水量为 85975.7m^3/d，污水量为 68780.56m^3/d；

B 区用水量为 7792.3m^3/d，污水量为 6233.84m^3/d；

C 区用水量为 429.7m^3/d，污水量为 343.76m^3/d。

（3）污水处理厂

A 区：三台片区污水处理厂建设项目总占地面积为 17712m^2，已建设两条 5000m³ /d 污水处理线，一条处理工艺为“粗格栅+均质池+细格栅+旋流沉砂池+A/A/O 池+二沉池+高效沉淀池+反硝化深床滤池+清水池+消毒池”；另一条处理工艺为“粗格栅+集水池+均质池+混凝反应池+物化沉淀池+水解酸化池+好氧池+二沉池+高效沉淀池”。污水处理厂出水符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，再生水水质符合《城市污水再生利用工业

用水水质》（GB/T19923-2005）、《城市污水再生利用绿地灌溉水质》(GB/T25499-2010)标准后送至调蓄池用于园区企业用水和绿化用水。污水处理厂出水经 1.5km 管道送至位于污水处理厂北部 15 万 m^3 蓄水池中，用于 G216 国道旁生态林绿化和园区企业回用。

规划扩建园区污水处理厂规模，扩建后规模不低于 7 万 m^3/d；中水部分送园区企业回用，部分送生态林绿化。

B 区：宝明矿业干馏厂内目前已建成处理规模 $100m^3/h$ 的污水处理站一座，采用“预处理+生化处理+深度处理”三段处理工艺。

C 区：吉木萨尔县恒信煤炭制品工贸有限公司已建成处理规模 $15m^3/h$ 污水处理站，生产废水及生活污水经污水处理站处理后回用，不外排。吉木萨尔县光源发电有限责任公司废水主要是生活污水，生活污水经厂区地埋式一体化设备处理后用于厂区绿化，非灌溉季暂存。

（4）排水管网规划 工业园地形南高北低，东高西低，利于排水管网布置。排水管线利用自然

地形，沿南北向道路西侧、东西向道路北侧侧铺设，由东向西排放；设计排水管道采用大流量，高流速的原则，工业园规划排水管网按近期规划建设，同时考虑远期建设的余地。

（5）再生回用水系统规划 根据当地水资源条件的情况，为了贯彻我国水污染防治法和水资源开发技

术政策，在本规划中以产业区总体规划为依据，从全局出发，在工业园区依托污水处理厂，再规划一套再生回用水系统。再生回用水系统包括再生水输配系统和回用水管理系统，其中再生水输配系统建成独立系统。

再生水水质：再生回用水主要用于工业园区循环冷却水系统的补充水。回用水质应满足《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017）中再生回用水水质标准的要求。

园区排水工程规划见图 2.2-9。

图 2.2-9　排水工程规划图

2.2.7.3 电力工程规划

（1）电力工程现状

A 区：园区内现有 1 座 220kV 幸福变电站和 1 座 110kV 台乡变电站。现状用电主要为城镇工业生产及居民生活用电。

B 区已有国网吉县 220KV 变电站。现状用电主要为城镇工业生产及居民生活用电。

C 区已有国网城北 110 变电站及光源发电站。现状用电主要为城镇工业生产及居民生活用电。

（2）负荷预测 规划中的产业园是工业的密集地区，也是电力负荷的密集地区，根据《城

市电力规划规范》和工业园区规划的特点，采用规划建设用地负荷指标进行用电负荷预测。

A 区用电负荷为 592.6MW；B 区用电负荷为 46.2MW；C 区用电负荷为 1.8237MW。

（3）电源发展规划

A 区：根据各规划项目用电量及规划总平面布置图，在北区新建一座 110kV 变电站，向园区各用电企业提供电源。

B 区：根据规划项目用电量及规划平面布置图，建一座 110kV 变电站，向园区各用户提供电源。

C 区：根据规划项目用电量及规划平面布置图，建一座 35kV 变电站，向园区各 10kV 用户提供电源。

（4）供电规划

A 区：规划在园区北部新建一座 110kV 变电站，外部供电电源电压为 110kV，双电源引自园区北侧 220kV 幸福变 110kV 侧不同母线段。规划容量为 3×50MVA，近期建设 2 台主变（2×50MVA），预留 1 台主变安装位置作为远期规划，可满足园区用电需求。最终的供电方案以审批的接入系统设计为准。

B 区：本工程 110kV 变电站，外部供电电源电压为 110kV，双电源引自吉县 220kV 变电站 110kV 侧不同母线段。最终的供电方案以审批的接入系统设计为准。

C 区：本工程 35kV 变电站，外部供电电源电压为 35kV，双电源引自国网城北及光源发电站。最终的供电方案以审批的接入系统设计为准。

1）供电网络

①电压等级

A 区：园区输、配电电压选用 220kV、110kV、35kV、10kV 四级电压。

B 区：园区输、配电电压选用 110kV，10kV 二级电压。

C 区：园区输、配电电压选用 35kV，10kV 二级电压。

②园区负荷

A 区：工业园区用电负荷约为 59.3 万 kW，设 110kV 变电所一座，主变容量暂定 3×50MVA，对负荷需求大的用户，可考虑建设 110kV 用户自用变电站。其余各用户根据需要分别建设 35kV、10 kV 变电所。

B 区：化工产业产业用电负荷约为 4.6 万 kW，设 110kV 变电所一座，主变容量暂定 2×50MVA。

C 区：化工产业产业用电负荷约为 1823.7kW，设 35kV 变电所一座，主变容量暂定 2×2000kVA。

③变电所所址的选择，既要靠近负荷中心又要节约用电，便于运输，以及进出线路方便。

A 区：110kV 变电所占地面积约 10500m^2。

B 区：110kV 变电所占地面积约 10000m^2。

C 区：35kV 变电所占地面积约 1000m^2。

110kV 与 35kV 变电所初步规划地点可参见电力工程规划图。

④在产业园区内，根据负荷大小和分布，建设若干座开闭所，可单独建设也可结合建筑物建设。

2）线路走廊

A 区：园区 35kV、10kV 线路采用电缆敷设。现状 110kV、220kV 线路走廊。B 区：园区 10kV 线路采用电缆敷设。因此只需考虑 110kV 线路走廊。C 区：园区 35、10kV 线路采用电缆敷设。

110kV、220kV 高压线走廊，按同塔双回路，每相 300 导线，线路走廊宽暂定 100 米。

3）建设规划 依据园区内化学工业项目情况，工艺装置多为易燃易爆，工艺生产连续性

强，自动化水平高，突然中断供电将造成连续生产过程被打乱，需要较长的时间才能恢复，经济上造成较大损失，因此大部分负荷属二级负荷。部分设备，若中断供

电将导致重要设备损坏或发生爆炸使人身伤亡事故等，这类负荷属一级负荷，需由两个电源供电。一级负荷中特别重要的负荷，除由两个电源供电外，尚应增设应急电源。应急电源可采用自启动的柴油发电机组。

A 区：工业园区内供配电电压等级 220kV、110kV、35kV、10kV，各用户均为双回路供电；B 区：工业园区内供配电电压等级 110kV、10kV，用户均为双回路供电；C 区：工业园区内供配电电压等级 35kV、10kV，用户均为双回路供电。

2.2.7.4 热力工程规划

（1）现状

A 区：目前无集中热源。

B 区：现状热源为 3 台 20t/h 燃煤蒸汽锅炉+1 台 25t/h 燃气蒸汽锅炉。

C 区：现状热源为吉木萨尔县光源发电有限责任公司 4×150MW 热电厂（4×520t/h 蒸汽锅炉配 4×C150 汽轮发电机组），该热电厂设计额定供电能力为：低压蒸汽（0.39MPa，304℃）400t/h，中压蒸汽（1.27MPa，427℃）240t/h。

（2）规划热负荷

A 区：工业生产所需蒸汽为 475.7t/h；采暖面积约 191.54 万平方米，采暖热负荷约 150.67MW。

B 区：工业生产所需蒸汽为 18t/h；采暖面积约 3.8 万平方米，采暖热负荷约 2.8MW，冬季管道伴热所需蒸汽为 28t/h。

C 区工业生产所需蒸汽为 17t/h；C 区采暖面积为 3.2 万平方米，采暖热负荷约 2.6MW。

（3）规划热源

A 区：根据 A 区用热情况以及燃料供应特点，规划 A 区新建 1 座燃气锅炉房（设置 7×100t/h 燃气蒸汽锅炉，蒸汽压力 3.82MPa），新建 10 座汽水换热站。

B 区：沿用现状热源，3 台 20t/h 燃煤蒸汽锅炉+1 台 25t/h 燃气蒸汽锅炉。

C 区：沿用现状热源，吉木萨尔县光源发电有限责任公司 4×150MW 热电厂。

2.2.7.5 燃气规划

（1）现状

2021 年新疆恒力能源有限责任公司建设了昌吉州东三县天然气输气管道一期 8 号阀室”至“吉木萨尔县北三台循环经济工业园区”的高压天然气管线，总长度约为 35 千米。 此后，新疆恒力能源有限责任公司在北三台输气管道末端建设减压站及部分中压管线，减压站处理能力为 10000Nm^3/h，建成中压管线约 7.5 千米。

（2）用气量预测

根据规划预测，近期用气量为 500×10^4Nm^3/a；远期用气量为 1000×10^4Nm^3/a。

（3）气源及供应方式

A 区气源来自园区减压站。高压燃气通过减压后，经中压燃气管网输送至下游用户。沿减压站敷设至兴园路，在兴园路西侧向南北两端敷设，北面终点至 2.4 千米处预留阀井；南面敷设至庆华煤化工处，预留阀井。南面管线在 0.8 千米处设置分支管线，向西敷设至新疆新弘纸业有限公司，末端设置阀井一座。

减压站至各企业的管道为中压管线，减压站出口管线管径为 DN250。

（4）输配系统规划 燃气输配系统由减压站、燃气管网、调压设施、管理设施等组成。城镇燃气输配系统设计，应符合城镇燃气总体规划。在可行性研究的基础上，做到远、近期结合，以近期为主，并经技术经济比较后确定合理的方案。

城镇燃气输配系统压力级制的选择，以及燃气干管的布置，应根据燃气供应来源、用户的用气量及其分布、地形地貌、管材设备供应条件、施工和运行等因素，经过多方案比较，择优选取技术经济合理、安全可靠的方案。城镇燃气干管的布置，应根据用户用量及其分布，全面规划，并宜按逐步形成环状管网供气进行设计。

该园区燃气管网输配系统压力级制的选择取决于气源条件、供气规模、用

户类型、分布和管道施工条件等因素。园区调压站之后的输配系统采用中压 A一级系统供气，中压管道设计压力为 0.4MPa。目前，主要供应对象为工业企业，远期还可覆盖园区服务综合体用气。

（5）输配管网规划 中压天然气干管采用埋地敷设，少量特殊地段也可采用架空敷设，中压天

然气支管可采用架空或埋地方式敷设。与建、构筑物或其它相邻管道之间必须有一定的距离以保证安全，应满足《城镇燃气设计规范》相关要求。

根据园区规划范围进行布局，近期天然气管线敷设以 A 区为主，延兴园路敷设天然气管线，远期考虑中心向次干道支线发展。规划燃气管网采用中压 A一级管网系统。中压干管从已有减压站连接配气管网，管网起点压力为 0.4MPa，将燃气输送至每个企业附近的箱式燃气调压器，经调至低压后送入企业使用。

近期天然气管网呈枝状布置，干管管径为 DN200-250。中压管道起点为减压站出口位置，向西垂直敷设至兴园路。在兴园路西侧向南北两端敷设。北侧管线至园区规划边界附近，南侧管线敷设至庆华煤化工附近。

远期幸福路北侧管网将向宏源路和石化路方向延伸逐渐成环。幸福路南侧管网以支状型式向下游用户延伸。

2.2.8 交通物流系统规划

2.2.8.1 对外交通现状 工业园区对外交通以公路交通为主，以区域铁路及航空作为补充形成相互

协调、快速、安全、四通八达的综合网络。

（1）公路

目前，吉木萨尔县交通运输主要为公路运输。S303 省道由西向东贯穿全境，216 国道由北向南于幸福路口转向西去乌鲁木齐；吐乌大高等级公路大黄山东延段（大奇高速）和北伸段（大五高速）已建成使用，并在大黄山幸福路口附近均有与 216 国道和 303 省道联络的出入口。从而形成吉木萨尔县与外界联系 的基本交通网。

216 国道是连接阿勒泰-乌鲁木齐-巴轮台的国道，全程 857 千米，曾经是准东煤电煤化工业园对外联系的唯一道路。随着大黄山至五彩湾高速公路（大五

高速）的开通，使北去的 216 国道沿线又多了一条快速路，园区可通过 216 国道和大五高速引入从准东煤电煤化工业园以及附近油田厂矿产出供本工业园区使用的生产原料，即 216 国道和大五高速是园区道路对外交通的主要运输线路。目前承接园区对外交通运输主要任务的高速公路和 216 国道路况较好。303 省道的公路等级较低，运输能力有限，需要按计划进行改造。

（2）铁路 已建成的乌准铁路线（乌鲁木齐北站至准东），经过本工业园区西北侧，乌

准铁路在规划时，在园区北侧 12km 处规划有北三台铁路车站，可根据运输需求开发建设，并由此引铁路专用线至园区。

（3）机场

地窝堡国际机场位于乌鲁木齐市西北侧，距离 A 区 85km。地窝堡国际机场为国家门户枢纽机场，是国家民用一级机场，中国国际航空枢纽机场。

2.2.8.2 区内交通规划

（1）道路系统规划 规划区道路系统结构由主干路、干路、支路三级道路组成，路网结构为棋

盘式网格状形式。规划主干路、干路为必建道路，实际运行过程中结合落地项目规模和建设进度，可适当增加支路，提高园区整体通行能力。

1）主干路 主干路为园区主要运输道路，起连接内外交通、内部之间相互交通的骨干

作用，设计行车速度 50～60km/h，A 区道路红线控制宽度为 26m，断面形式为一块板，规划双向 4 车道。

2）次干路 次干路为同一功能区内主要运输道路，起连接内部之间相互交通的作用，

设计行车速度 40～50km/h，A 区道路红线控制宽度为 22m，断面形式为一块板，规划双向 4 车道。

3）支路系统

支路道路红线控制宽度为 12m，设计行车速度 20km/h，道路断面形式为一块板，规划双向 2 车道。支路系统主要作为同一功能区内次要运输道路，可结合企业用地大小适当调整，随着土地出让情况按需增加。

（2）道路交叉口 交叉口均采用平面交叉口，交叉型式有“十”字形、“T”字形、斜交叉三

种。

平面交叉口：提高交叉口的通行能力，对主要交叉口采用信号灯控制管理、进行渠化设计或者采用标志标线管理。重要交叉口进出口道应进行拓宽设计，每条拓宽车道宽度为 3.0 或 3.5m。

（3）大件运输通道 集中区建设期间及运营过程中存在一定量的大件运输需求，规划主要通过

国道 S303 和京新高速解决。区内大件运输主要通过向主、次干道解决

（4）静态交通设施规划

1）危险品运输车辆专用停车场 园区北侧规划新建一处危化品停车场，规划停车位 50 个。为园区内部停车

场，建成后服务于进出园区的危化品车辆，为车辆等待卸货停靠提供服务。目前园区内仅有两家危险化学品企业，且最主要运输企业为吉木萨尔县庆华化工有限公司，庆华公司在厂区内北侧空地已设置有企业专用的危化品停车场，目前存在危化品车辆聚集的风险较小，随着园区后期企业入驻数量增多，危化品车辆聚集增加，园区计划在园区外兴园路西侧、中建西部建设水泥厂北侧、幸福路南侧建设危化品专用停车场，以满足运输车辆停放要求，目前危险化学品停车场可行性研究报告已完成，停车场正在规划建设中。目前园区货物均通过公路运至园区外，对外交通系统园区对外高速公路为五大高速和 S303（哈阜线），五大高速从北三台化工园区西侧自北向南通过，园区东西方向由 G216（幸福路）进行连接至五大高速，五大高速公路出入口与通过园区的 G216（幸福路）主要干道相接；S303（哈阜线）从北三台化工园区南侧自西向东通过，园区南北方向兴园路进行连接至 S303（哈阜线），S303（哈阜线）高速公路出入口与通过园区的兴园路主要干道相接构建园区内部向外联系的便捷通道。园区内不设置客运站，各功能区内不设置公共汽车、首末站等公共交通用地。

2）职工停车场 结合园区内部企业实际生产及办公情况，在各企业厂前区及其他适当位置

设置职工停车场，供员工上下班使用，停车场距主体建筑出入口的距离不宜大

于 50m。职工停车场采用分散布局，服务半径 200-300m。职工停车场的设置要做到合理组织交通，防止人流、车流大量交叉造成周围道路阻塞，为使用者提供方便，尽量缩短步行距离，便于寻找停车泊位。

2.2.8.3 仓储物流系统规划

（1）仓储系统规划 根据园区内实际情况，由于园区内部企业可能存在易燃易爆物质，故不设

立独立的仓储用地。各企业的仓储需求在厂区内部解决。

（2）物流系统规划

1）对外运输 园区原料和产品的进出数量庞大，应充分利用良好的公路、铁路的联运优

势以缓解运输压力。园区对外运输主要为货运汽车运输方式。货运汽车用于园区建设初期及投产后大量原料、产品等物资的进出。

2）内部运输路线 园区内部运输物资主要包括固体、液体和气体等物料。固体物料在园区内

主要采用汽车或叉车运输，在生产区内可通过皮带输送。液体和气体物料主要以管道运输为主，道路运输为辅。当运输量超过 2 万吨/年时，采用管道运输。根据产业需要，园区内可根据实际情况建设公用管廊，输送蒸汽、各种气体、液体物料等。

2.2.9 绿地系统与景观空间

2.2.9.1 绿地现状 根据现场调查，规划范围内无基本农田及耕地，全部为工矿用地及未利用

荒地，无成片的绿地系统。同时不涉及江、河、湖、库、渠和湿地等城市地表水体保护和控制的地域。

2.2.9.2 绿地系统规划 绿地系统采用点、线、面结合的方式，由点状绿地、线状绿地和周边绿化

相结合，主要由园区内部防护绿地、厂区内部道路绿化等组成。以主干道为绿化主轴，以次干道绿化为纽带，将园区各产业进行空间上的有机隔离，以道路节点绿化为重要节点，构建丰富的网状绿化格局，形成完整、丰富、合理又富

有特色的化工园区绿地系统。

（1）绿地布局 本规划主要为园区道路两侧防护绿地。工业企业由于生产过程造成的环境

污染，使工厂的绿化具有与一般的城市绿化不同的特点。园区绿化首先应满足环境保护的要求，通过绿地的整体生态效应，达到减缓污染的目的；由于污染物排放集中，污染物种类较为固定，在树种选择方面，应选取对特定污染物抗性强，吸污能力优良，萌生能力强，耐粗放管理的乔灌木；布局方面，综合考虑当地的气象因子如风频、风速等，设计合理的污染隔离带和卫生防护林，使对周围的农田、水体、居民造成的污染降到最低限度。

在不同厂区之间用绿化带进行安全隔离，尽量减少工业企业在生产过程中的相互污染，同时该区域也作为公共景观绿地对公众开放。沿主次干路两侧控制 10m 的防护绿地，道路两侧的防护绿地除了工业管廊和某些小型的园区辅助设施如变压器、指标牌和灯柱等之外，不允许建设任何建筑。

（2）绿化配置

1）根据化工企业生产特性、可能排放污染物的性质和污染程度，选择降噪和滞尘能力强及净化大气效果好的植物。

2）根据工厂防火、防爆及卫生要求，选择有利于安全生产的含水份多、蜡质少、无花絮的常绿植物。

3）根据美化环境的具体要求，选择经济、实用、美观和来源可靠的苗木及靠近生产地较近的乡土植物。选择易成活，病虫害少，耐修剪及养护管理方便的植物。

4）绿地上种植的树木应采取通透式配置方式，在距离邻机动车道路面高度 0.9m 至 3.0m 之间的范围内，其树冠不遮挡驾驶员的视线。

5）工艺装置或可燃气体、可燃液体的罐组与周围消防车道之间不宜种植油性树木；

6）区内绿化及景观不应妨碍消防作业

（3）规划指标

根据《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）：化工企业内部绿地率宜控制在 20%以内，改建扩建工业企业绿地率宜控制在 15%以内；同时各类企

业绿化地不低于 12%。

2.2.9.3 景观系统规划

（1）空间布局从拓展空间入手，强化景观节点，形成开敞-半封闭-开敞的空间。

（2）片区呈组团式发展，形成不同特制的景观分区，相互之间以绿化带隔离，规划的不同片区之间都有绿化隔离带，形成良好的景观特征分区，各自对应不同的开发强度和景观特色。

（3）主入口形象，其建筑风格应为精致典雅的现代建筑风格。沿主干路所形成的建筑空间作为主要的人文景观轴，其建筑风格也应为现代建筑风格，既互有变化，又相互协调。

（4）主要道路的景观建设应符合以下规定：

1）在主、次干路两侧各设置一定宽度的行道树。

2）主要道路的景观建设应注重路侧内各种组合要素的整体设计，内容包括道路绿化、各类广告牌、报栏、雕塑及其它建筑小品等。

3）道路两侧的各类用地不宜设置封闭性围墙建筑，宜采用通透的园林式栏杆、绿篱等。

规划形成“多轴多节点”的绿化空间景观结构系统。 “多轴”

指沿主次干道形成的园区景观轴线。 “多节点”强化园区主要

入口景观，打造园区主要的景观节点。

2.2.10 安全生产规划

2.2.10.1 安全布局规划

（1）企业选址满足个人风险、社会风险的要求。

（2）按照工业企业卫生防护距离的有关标准规范，根据化工装置的火灾危险性和危险性，确定企业的卫生防护距离。根据《危险化学品生产装置和储存设施外部安全防护距离确定方法》（GB/T37243-2019）第 4.2-4.4 条的规定确定安全防护距离。

（3）在园区主次要道路两侧每边设置 10m 的安全卫生防护绿带，保证主干道两侧工业用地防护间距达到 50m 以上（包含两侧防护绿地及中间道路），

次干道两侧工业用地防护间距达到 40m 以上（包含两侧防护绿地及中间道路）。

（4）保证园区内化工企业与城市建成区、人口密集区安全防护距离达到500m 以上。

（5）保证企业内部重大危险源装置与相邻企业（围墙或用地边界线）、区域铁路线（中心线）、港口、火车站、输气管道、高速公路、变电站、区域电力架空线等设施安全距离达到 200m 以上。

（6）同一地块内相邻企业之间的安全防护距离应根据国家相关标准，在修建性详细规划中进行深化设计。

（7）沿化工企业后退规划铁路控制线的上风侧禁止布置易燃易爆及挥发性大的化学原料的储藏区。

（8）化工企业的原料储藏区应布置在园区主导风向的下风向。

（9）区内项目布局要按照同类项目相对集中布局；

（10）生产厂区内凡是涉及到危险化学品的企业，严禁靠近排洪沟设置；

（11）化工装置与相邻的居民区、公路、铁路、河流的距离等应符合有关规范规定；各生产装置之间的距离符合《建筑设计防火规范》和相关设计防火规范的规定。

（12）园区消防站应位于易燃易爆危险品场所或设施全年最小频率风向的下风侧，距离甲、乙类厂房和易燃易爆危险品储存场所不应小于 200m。其主出入口，距离人员密集的大型公共建筑的主要疏散出口不应小于 50m。

2.2.10.2 安全管理体系规划

（1）建立安全生产监督管理体系 加强园区安全生产监督管理机构和监管执法队伍建设，成立园区安监站，

设置独立监管部门，全面落实安全生产责任制，建立安全生产控制指标体系和能力评价体系，实现被动防范向源头管理，集中整治向规范制度化管理，事故排查向强化基础管理的转变。

（2）建立安全投入实施保障体系 园区应建立安全投入机制，设立政府安全专项资金，发挥政府对企业安全

投入引导和带动作用，保障产业规划顺利实施。企业应建立安全生产专项资金保障制度，安全生产专项资金单独列支、足额提取、专款专用，发挥安全生产

费用保障作用，提高安全生产保障能力。

（3）建立安全生产技术支撑体系开展安全生产技术研究，推动工艺技术升级，提升自动化、机械化、无害化程度。实施重大危险源监控与预警技术，应用安全生产新技术、新工艺、新设备。加强安全生产信息化建设，发挥物联网和“大数据”在事故预防、预测、预警中的作用。

（4）建立事故应急救援体系 建立园区事故应急救援指挥中心，统一组织，协调指挥各区内部消防站

（含气防站）、监控站，及各企业应急救援机构进行事故应急救援工作。遵循关键区域重点防范，重大事故快速反应，统一指挥，分级负责的原则，建立企业自救、互救与园区、社会救助相结合的区域联防联动机制。

（5）建立安全生产规划评估机制 园区安全监管部门和企业要高度重视安全生产规划的实施工作，制定具体

配套措施，落实层级管理，明确监管责任，开展园区安全生产整体评估工作，依法履行安全生产管理、监督和检查职能，强化考评考核和责任追究，加强对规划实施情况的动态监测，保障规划目标和任务落实到位。

对于新进入园区的危险化学品生产企业，园区管委会应组织招商、规划、应急管理等部门，按照园区项目安全准入条件对拟引进建设项目进行决策咨询服务，提出是否准入意见。

对涉及“两重点一重大”的建设项目，应要求由设区的市级以上政府投资主管部门牵头，组织工业和信息化、生态环境、自然资源、应急管理等有关部门，对建设项目进行决策咨询服务，形成决策意见。

（6）建立安全管理结构 园区应明确园区管委会为管理机构，具备安全生产、环境保护、应急救援

等方面有效管理能力，配备满足化工园区安全管理和环境保护需要的人员。其中具有相关化工专业学历或化工安全生产实践经历的人员或注册安全工程师的人员数量不低于安全监管人员的 75%。

2.2.10.3 安全条件审查 根据《危险化学品建设项目安全监督管理办法》：建设单位应当在建设项目

的可行性研究阶段，委托具备相应资质的安全评价机构对建设项目进行安全评

价。

建设单位应当在建设项目开始初步设计前，向相应的安全生产监督管理部门申请建设项目安全条件审查。

建设单位应当在建设项目初步设计完成后、详细设计开始前，向出具建设项目安全条件审查意见书的安全生产监督管理部门申请建设项目安全设施设计审查。

2.2.10.4 安全设计 进入园区内部集中区的项目均应有安全设计。要坚持先进的安全设计理念，

安全设计应包括：

（1）本质安全设计。选择无安全隐患的生产工艺，对化工工艺进行安全审核，发现工艺过程中的安全隐患，采取措施，直接去除工艺过程中的危害及可能引发的危险，以增加工艺过程本质上的安全性，防患于未然，而不是仅靠行政控制及管理、防护或保护措施来缓和危害因素所造成的风险及后果。对进入园区的企业应要求加强自动化的建设投资，如自动化水平应居于国内同行业先进水平的要求。

（2）外部安全防护。防范或缓和危害造成的后果设计，如果无法直接去除或降低工艺过程中的危害因素，则必须设法控制或限制危害情况的发生以及控制危害发生后所产生的后果。

2.2.11 消防规划

2.2.11.1 消防站规划 根据《城市消防站规划标准》：消防站的布局位置选择要求接到执行命令 5

分钟内消防队能够到达火灾事故现场，并且要求消防站覆盖辖区面积不宜大于7km^2。设在城市建设用地边缘地区、新区且道路系统较为畅通的普通消防站，应以消防队接到出动指令后 5min 内可到达其辖区边缘为原则确定其辖区面积，其面积不应大于 15km^2。园区距最近的消防站达不到标准中要求的接到执行命令 5 分钟到达事故现场的要求。为规范园区建设和认定管理，提升园区安全发展和绿色发展水平，根据《关于全面加强危险化学品安全生产工作的意见》、《国务院办公厅关于推进城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁政造的指导

意见》、《全国安全生产专项整治三年行动计划》，参照《化工园区安全风险排查治理导则（试行）》、《化工园区综合评价导则》等文件，规划在 A 区兴园路与幸福路交叉口东南侧地块南部规划一处特勤消防站，占地面积 3.05 公顷。

2.2.11.2 消防给水规划

根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014），本园区同一时间火灾起数按 2 起计算，一起火灾灭火设计流量为 30L/s，因此，消防给水流量为 30L/s，消防延续时间按 6h，总消防水量为 648m3，本园区规划中生产生活水已包含消防用水量。入住化工企业需根据自己厂区的实际情况设计新建消防水池泵房，以满足本企业的最不利消防水量及水压要求。

根据相关要求，沿园区主要道路敷设环状供水管道，管材钢丝网骨架聚乙烯复合管，管径 DN200-DN300，管道直埋敷设，管底铺设 200mm 厚砂垫层，管顶覆土深度不小于 2.0m。并在管道沿线设置室外消火栓、消防水鹤及隔断检修阀门井。消火栓的保护半径不应超过 150m，间距不应大于 120m。消火栓应布置在消防车易于接近的人行道和绿地等地点，且不应妨碍交通，消火栓距路边不宜小于 0.5m，并不应大于 2.0m；设置消防水鹤的布置间距不应大于 1000m， 连接消防水鹤的给水管的管径不小于 DN200。给水管网的阀门设置应便于消火栓的使用和维护，并应符合现行国家标准《室外给水设计标准》的有关规定。

本园区规划生产生活消防合用水管道，生活水量中已包含消防用水量。消防给水管网应布置成环状，环状管网的输入管不应少于两条,当其中一条发生故障时,其余干管仍能供水，消防给水管道最小直径不应小于 100 毫米，各主次干道的消火栓间距严格按照 120 米要求布置。

2.2.11.3 消防车道规划

（1）园区企业内部消防通道净宽度不小于 4 米、净空高度不小于 5 米，消防车通道可依靠园区道路网系统，停车场应设置在疏散条件较好处，并加强园内交通道路管理，坚持取缔各种违章占道行为；

（2）道路建设标准（宽度、负载、净空高度、转弯半径）须保证火灾时各种消防车辆能够快速行驶，及时赶到火灾现场，为灭火救援赢得时间；

（3）消防道路不得设置路障或影响道路通行的其它设施；

（4）化学危险品运输须实现人货分流、专道运输；

（5）园区消防道路的建设应与装置建设同步。

2.2.11.4 消防体系建设 依据消防规划应纳入园区总体规划与其他市政基础设施统一规划、统一设计、统一建设的要求，结合园区发展的具体情况，由园区消防体系统筹考虑。构筑职业化、科学化、市场化的消防体系，使消防体系具有火灾预防、报警、扑救、善后处理等较完善的功能。

消防站应位于易燃易爆危险品场所或设施全年最小频率风向的下风侧，距离甲、乙类厂房和易燃易爆危险品储存场所不应小于 200m。城市消防站执勤车辆的主出入口，距离人员密集的大型公共建筑的主要疏散出口不应小于 50m。

消防体系分为两级管理：

（1）专职消防队 特勤消防站负责园区内公用设施消防、区内企业火灾联防。 1）参加处置各种化学危险物品泄漏事故的救援工作；

2）在发生水灾、风灾、地震等重大自然灾害时参加抗灾救灾斗争；

3）在发生各种特大交通事故以及其他有人员遇险的情况下参加救人和救险；

4）在重要市政公用设施和关键性生产设备发生故障需要公安消防队伍时参加抢险排除故障；

5）当地政府和群众需要公安消防队参加的其他社会救援工作。

（2）企业兼职消防队 负责企业内部火灾预防及火灾消防。

1）贯彻执行消防法规，协助本区域、本单位制定防火安全制度和防火安全公约；

2）开展防火宣传，进行防火安全检查，维护保养好本区域、本单位、本岗位的消防设施、器材；

3）发生火灾时，积极参加协助扑救火灾，保护好火灾扑灭后的现场等；

4）接受园区特勤消防站人员指挥，参加扑救本企业各种火灾灭火救险工作；

5）参加处置本岗位各种化学危险物品泄漏事故的救援工作。

2.2.11.5 事故废水应急池

本次规划事故应急池容积 15000m^3，以满足园区事故应急排水需求。

突发环境事件时，化工园区事故水汇入雨水管进入河道之前，应设置切换设施，将事故水送至化工园区事故应急储存设施。化工园区事故水可通过化工园区雨排水系统或专用事故水管汇集至化工园区事故应急设施（池）。

事故水管道管径 DN300~DN600，管道沿道路重力流敷设，坡度不小于0.003。

事故应急池配套设置事故水提升泵，将收集后的事故水提升送至污水处理厂进行处理。

事故应急池设置水位监测设施，并与进、出口阀门进行联动。

2.2.12 综合防灾规划

2.2.12.1 抗震规划

（1）抗震设防标准 场区地段属中硬场地土，场地类别为Ⅱ类，属建筑抗震有利地段。拟建场

区抗震设防烈度 7 度，设计基本地震加速值 0.15g，设计地震分级为第三组。 建筑场地属抗震有利地段。因此新建建筑必须达到地震烈度 7 度设防标准，主要生产建筑以及对正常运行起关键作用的建筑、供热、供电、供气和供水建筑、通讯、生产指挥中心建筑等城市生命线系统设施应 8 度设防。

（2）地震安全性评价 园区内以下建设工程须按规定

进行地震安全性评价： 1）国家重大建设工程；

2）受地震破坏后可能引起水灾、火灾、爆炸或者强腐蚀性物质大量泄漏或者其它严重次生灾害的建设工程，包括堤防和贮存易燃易爆、剧毒或者强腐蚀性物质的设施以及其它可能发生严重次生灾害的建设工程；

3）为对本行政区域有重大价值或者有重大影响的其它建设工程。 根据《地震安全性评价管理条例》第十一条第二款：受地震破坏后可能引

发水灾、火灾、爆炸、剧毒或者强腐蚀性物质大量泄露或者其他严重次生灾害的建设工程，包括水库大坝、堤防和贮油、贮气、贮存易燃易爆、剧毒或者强腐蚀性物质的设施以及其他可能发生严重次生灾害的建设工程，必须进行地震安全性评价。因此建议园区应进行地震安全性评价，得出准确的工程场地地质

情况，确保本区域抗震安全。

（3）抗震救援交通系统建设 构建以区域交通干线、园区主次干路为骨架的抗震救援对外交通系统。同时园区要适当增加支路密度，完善园区道路网络系统，形成完整的抗震救援交通系统。

（4）基础设施建设 园区内部供水、供电、通讯、供热等基础设施是一个庞大的防护体系，应采用多水源、多电源、多线路、多套管网等手段提高区域安全可靠性。同时须建立相应抢修专业队伍，防止震灾时次生灾害蔓延。

（5）次生灾害控制 重点保护次生灾害危险源，如易燃、易爆、剧毒化学品的生产单元和储存库等。避震疏散场所距次生灾害危险源的距离应满足国家现行重大危险源和防火的有关标准规范要求；四周有次生火灾或爆炸危险源时，应设防火隔离带或防火树林带。

（6）建设工程抗震规划 园区内重要建设工程须按规定进行地震安全性评价，并保证安全评价提出的防震措施得到贯彻。建设工程应严格按抗震要求进行设计兴建，且抗震设防要贯穿建设的全过程。生命线系统的主要设备进行抗震加固，达到抗震设防标准。针对化工项目“易燃、易爆、剧毒”等特点，制定相应防震抗震措施，加强建设工程抗震设防技术审查制度，力求把地震影响减少到最小程度。

建立健全地震防灾指挥系统，统管地震预防、安全教育及救助等工作，提高对抗震防灾工作的认识。制定抗震防灾规划，防止次生灾害规划，震前应急准备及震后救灾规划，避震疏散计划等。

（7）应急避难场所规划建设 园区区域避难场所规划建设要求：地震应急避难场所利用周边空旷场地，疏散距离宜 500m 以内，步行大约 10 分钟之内可以到达，最远不大于 1500m。避震疏散场所每位避震人员的平均有效避难面积，应符合：紧急避震疏散场所人均有效避难面积不小于 $1m^2$；固定避震疏散场所人均有效避难面积不小于 $2m^2$。

应急疏散通道：区内各级道路为应急疏散通道，符合避震疏散要求。园区主、次干路为主要的疏散救援通道，要合理控制道路交叉口附近建筑物高度及建筑后退红线距离，满足疏散要求。

2.2.12.2 防洪排涝规划

（1）现状

A 区：工业园区有威胁的洪水主要为 A 区四周的丘陵区暴雨季节雨水汇流后会对工业园区造成直接的洪水威胁，为此需在工业园区 A 区四周采用必要的防洪措施，以抵御洪水威胁。

（2）防洪标准

中华人民共和国国家标准《防洪标准》（GB50201-2014）规定：常住人口小于 20 万人的城市防洪标准的重现期为 20~50 年。同时根据《新疆昌吉州吉木萨尔县国土空间总体规划（2021－2035）》建设规模、洪灾可能造成的损失和危害，A 区、B 区、C 区防洪标准采用 20 年一遇，园区内化工产业集中区部分防洪标准采用 100 年一遇。

（3）防洪排涝措施

A 区地势总体为为东南高西北低，在该区域的降水将通过雨水收集系统汇流后，集中向园区西侧现有排水沟外排。该部分雨水有较为完备的雨水收集系统，收集的雨水为清洁水，无需进行处理，可直接外排。本次防洪工程需在场外东侧和南侧设置截洪沟措施，将接纳的雨水及洪水集中排入西侧地势较低处。

1）充分利用地形进行合理分区，区外洪水通过泄洪河道、截洪沟收集后，由重力流沿西北方向排出，并时刻保持泄洪河道通畅。

2）生产厂区和工业场地排涝设计应顺应地形、地势，平均坡度不小于 3‰，以利于地表雨水排放。厂区挖方地段设山坡截洪沟，将场地外雨水拦截排放。道路一侧或两侧设置道路排水沟，将场地内雨水汇集、收集排放。

加强工程治理措施和非工程措施的建设，重视工业园区的生态治理，不断加强区内生态治理建设，通过工程措施和生物防治措施有机结合，综合治理，有效防止水土流失。充分利用区内绿化通道，起到一定的蓄洪容量和引洪作用。

2.2.13 应急救援规划

2.2.13.1 应急平台建设 该系统平台包括对企业重大危险源视频监控、企业重大危险源可燃、有毒

气体报警等在线监测、园区公共区域视频监控等，利用应急管理软件实现园区应急管理的“平战结合”和与应急管理、消防、公安等系统的应急联动。“平时”利用数字预案等系统做应急预案的桌面模拟演练，“战时”利用应急指挥系统、危化品泄漏等事故模型和数据库等系统做事故接报、风险评估、人员疏散、应急处置等工作，以达到控制园区安全事故风险的目的。

（1）道路视频 建设覆盖园区主要路口的视频点，主要用于监控园区道路上的危化品车辆

及运送“危废”的车辆有无超速、泄漏、抛洒等情况，事故发生时及时指挥人员疏散、道路封闭、救援力量进入。

（2）重大危险源视频 建设企业视频监控点，实现对重大危险源的视频监控。一旦发现重大危险

源存在不安全因素和人的不安全行为，园区立即通知企业加以整改。一旦发生事故，及时获取重大危险源相关信息，在救援方面起辅助决策作用。

（3）风向、风速及气象站

每 1 分钟更新一次风向、风速、温度、湿度实时监测数据，给事故模型系统提供可靠的基础数据，同时有效指挥人员疏散和救援力量的进入。规划在园区内主导风向的上下风向分别安装一套区域气象站，加强区域性天气预测预报预警，尤其是雷暴、大风、暴雨等及极端天气的预测预警，避免灾害天气对工业生产造成的破坏，也为防火指挥提供有力数据信息。

（4）气防站 园区内部使用、产生急性毒性为极度危害、高度危害的有毒气体或形成有

毒气体重大危险源的大、中型企业应设置气防站；小型企业应设置气体防护点，同时在特勤消防站设置气防站，其装置设备和定员应符合《气体防护站设计规范》（SYT6772-2009）相关要求。

（5）危险源管理系统 该系统是园区重大危险源的基础管理系统。对园区企业重大危险源分硬件

管理和软件管理，硬件管理是由重大危险源视频和可燃、有毒气体在线监测组成，软件管理分危险源的数据库，企业信息库，知识库和专家库等。

（6）事故模型系统 该系统是应急指挥的辅助决策系统。该系统能根据目前的风向、风速模拟

出有毒气体的扩散范围，影响区域，并能查询出影响区域内的其他企业、重大敏感目标、重大危险源、社区等信息，能给应急指挥决策者提供强有力的信息支持。

（7）应急联动和应急处置系统 应急联动和应急处置系统分事件接报、分析、生成处置方案等。 园区重大危险源监测信号和水质监测信号在达到上限或持续上升时，会进

行声光报警并在 GIS 地图上表现出来。事件接报方式采用直通电话报警和系统报警。接到报警后，通过事故模型分析系统对事故发展趋势进行分析推演，根据泄漏量和气象信息，模拟出有毒气体扩散范围、影响区域。分析出应急时道路封闭点及受影响的企业、乡村、重大危险源等信息，从而对应急指挥提供辅助决策信息。

根据发生事件进行敏感点分析，并结合园区预案判定是否启动预案，如启动，系统会自动短信通知相关的人员和部门参与救援，同时自动生成《应急保障计划》和《应急处置方案》供应急指挥参考。

园区应急平台不仅能提供“过去”和“现时”的状态数据，而且能提供“未来”灾害发展趋势、预期后果、干预措施、应急决策、预期救援结果评估，以及全方位监测监控，具有发现潜在威胁的预警功能，能动态生成优化的事故处置方案和资源调配方案，为指挥决策提供辅助支持手段。

2.2.13.2 应急救援体系 园区生产安全应急管理工作由园区管理委员会统一领导，组织开展突发生

产安全事故的应急处置工作；根据实际要增设相关类别专项应急指挥机构，具体实施由现场应急指挥部协调各行业主管部门部署。

（1）应急预案 园区建立健全应急管理体系，对现行各类应急预案进行梳理研究，结合工

作实际，委托第三方安全生产专业机构建立健全园区《生产安全事故应急救援

预案》、《重大火灾事故应急救援预案》、《危险化学品生产安全事故应急救援预案》、《重大交通事故应急救援预案》、《地震救灾应急救援预案》、《防汛减灾应急预案》等各类应急预案，进一步完善了园区应急管理体系，确保科学、快速、有效处置各类重大突发事件。

园区内部各企业应根据企业实际情况，做好应急预案并向园区管委会备案。

（2）园区应急救援队 园区应急救援队依托各企业安全生产专业机构、园区、工业园区等相关人

员组建，主要负责园区内危险化学品生产经营企业人员伤亡、安全生产、环境污染和经济损失事故的应急抢险救援处理。

2.2.14 生态环境保护规划

2.2.14.1 污染治理规划

（1）废水治理 各企业应按清污分流、雨污分流、污污分流原则建立完善的排水系统和事

故池，确保各类生产废水得到有效收集、处理循环使用。严禁将生产废水未经处理直接外排污水处理厂，严禁将生产废水直接排入外环境。企业废水处理设施的关键设备应有备件，以保证处理设施正常运行。

采取有效措施，确保园区废水回用或用于 216 国道生态林。园区和入区企业各类废污水按照清污分流集中处理的方法回收和重复利用，各系统排水水质满足工艺要求的直接回用，其他排水经处理后再利用。不能利用的高盐废水，要求企业的蒸发结晶处理工艺进行处理。园区和企业均配套事故废水收集池，在正常、非正常以及事故工况下，确保生产、生活等各个环节污水经回收处理回用等措施实现废污水对周边水体不外排。

加强地下水跟踪监测工作，观察地下水的污染动态，好提出适时提出保护措施。一旦发生地下水污染，立即启动地下水污染应急预案，采取有效的措施，保证在最短的时间内解决污染事故。

（2）废气治理

1）建立健全温室气体排放统计、监测、核算和报告制度，统筹排污许可和碳排放管理，协同控制污染物与二氧化碳排放。

2）加快推进园区集中供热设施的建设，壮大清洁能源产业，加快非化石能源发展，实施绿电替代，优化用能结构。

3）严把高耗能高排放低水平项目准入关口，严格落实污染物排放区域削减要求，对不符合规定的项目坚决停批停建。依法依规淘汰落后产能和化解过剩产能。

4）推进燃气锅炉低氮燃烧改造和 65 蒸吨/小时及以上燃煤锅炉超低排放改造。

5）推进挥发性有机物和氮氧化物协同减排，以石化、化工、涂装、包装印刷、油品储运销等行业领域为重点，安全高效推进挥发性有机物综合治理。

6）项目应与环保治理设施同时审批、同时施工、同时投入使用。面源大气污染物的控制主要从改革企业的工艺入手，通过采取先进的工艺设备，在源头开始削减污染物的产生。企业营运过程中，采用加强环境管理和实施清洁生产和污染物治理等可控手段，最大限度的减少面源污染物的排放量。

7）各生产企业排放的废气须经处理达到相应的行业排放标准或《大气污染物综合排放标准》中的二级标准。企业建设的同时必须配套完善废气治理措施，并确保与生产同时投入使用，安装在线监测系统并定期进行污染源监测。推广节能技术，清洁生产，实施建筑节能和推广采暖供热系统节能措施，鼓励入区单位采用节能工艺，增加有用资源回收量，降低消耗。

8）加强工业园区在用车辆管理，深入实施清洁柴油车（机）行动，基本淘汰国三及以下排放标准机动车，加快淘汰报废老旧柴油公务用车，全面实施国六排放标准。执行严格的淘汰制度，建立完善的检查、维修制度，控制汽车尾气排放。

9）工业园区应大面积植树造林、防风固沙、改善生态环境。各企业间和园区边界设置绿化隔离带，以减少大气环境污染。

（3）固体废弃物（废液）治理

1）危险废物 根据污染源分析，园区产生的危险固体废物，必须严格按照国家关于危险

废物处理处置要求和方法进行处理。园区产生的危险废物必须先由各企业自行收集和临时存放，危险废物临时贮存场要严格执行《危险废物贮存污染控制标

准》（GB18597-2023）、环发[2001]199 号《危险废物污染防治技术政策》和《危险废物转移管理办法》（生态环境部、公安部、交通运输部部令第 23 号）。

按照国家有关规定办理危险废物申报转移的手续，并在贮运过程中严格执行危险化学品贮存、运输和监管的有关规定。

2）一般固体废物 园区内产生的一般固体废物首先实行综合利用，对不可综合利用的一般固

体废物，应送往已建成的一般工业固体废物处理处置场所，进行安全填埋处置。

3）生活垃圾 生活垃圾的管理及处置应做到以下几点：按国标《环境卫生设施设置标准》

（CJJ27-2012）有关标准规定，设置垃圾转运站。为确保垃圾清运率达 100%，环卫部门应配置必要的设备和运输车辆。

进一步推广垃圾袋装化，以便后续垃圾分类处理和综合利用，对垃圾中有用的物质（如废纸、金属、玻璃等）应尽可能回收。

2.2.14.2 环境风险防控规划

（1）建立健全园区环境管理体系，提高环境风险管理水平。完善园区环境管理机构、管理目标和环境监测、档案管理等，建立项目环境管理和重点污染源、环境风险源管理台账；严格落实“三线一单”约束要求，确保园区环境安全。

（2）环境风险源的监管力度。加强危险化学品管理，落实危险废物收集、储存、处置等全过程管理，严禁企业随意弃置固体废物。

（3）提升环境应急应对能力。建立园区与区域生态环境风险联控机制，完善园区环境风险防范和应急响应硬件建设，提高突发环境事件应急应对能力。

（4）对于环境风险较大的重点控制单元，按照“预防为主、防治结合”的原则，加大环境监管力度，着力降低资源能源产业开发的环境风险。加强环境风险隐患排查，提高风险防范水平，确保不发生重大环境突发事件。

（5）涉及重金属、持久性有机物等重点污染物的建设项目在开展环境影响评价时，应根据环境影响评价技术导则，增加对土壤环境影响的评价内容，并提出防范土壤污染的具体措施。

2.2.14.3 环境管理与监测 管委会下设建设环保局，配合和协助昌吉州生态环境局吉木萨尔县分局管

理工业园区的环境保护工作。 园区应建立完整的环境监测系统，监测因子不仅包括常规监测因子，而且

应包括环境风险识别的特征因子，包括：非甲烷总烃、氨、硫化氢、硫酸雾、氯化氢、甲醇等。根据园区的产业结构和工艺特点，识别园区排放的特征污染物，对其中易于累积的物质进行重点监测，为准确掌握污染物的累积情况，建议将监测频次定为每年一次，重点对土壤及地下水进行监测，其中，土壤环境的监测范围

不应仅局限在园区之内，还应对园区周边的环境敏感点、农田等土壤进行监测，及时发现问题，及时治理。

2.2.15 环卫设施规划

2.2.15.1 废弃物处理原则

（1）粪便污水纳入城市污水处理系统，实现粪便排放管道化。

（2）生活垃圾收集后，由城市垃圾处理场统一处理。

（3）工业区垃圾根据其性质不同采用资源化回收方式，若属于危险废物，应根据国家相关法律、法规由有资质的单位进行运输、处理和处置。

（4）建筑渣土等无毒无害垃圾统一在指定地点消纳。

（5）工业废弃物的处理将来应以企业为主体，由生产厂家联合对废旧产品统一回收处理，有关方面应加强这方面的法律法规的建设。

2.2.15.2 环境卫生设施设置

（1）规划区外设置垃圾转运站解决规划区内垃圾处置。

（2）垃圾清运采用定点定时的机动垃圾收集车巡回清运方式。

2.3 与《吉木萨尔县北三台循环经济工业园区总体规划（2021-2030 年）》的对比

本次规划与《吉木萨尔县北三台循环经济工业园区总体规划（2021-2030年）》对比见表 2.3-1。

表 2.3-1 本轮规划与《吉木萨尔县北三台循环经济工业园区总体规划（2021-2030 年）》对比

规划内容	吉木萨尔县北三台循环经济工业园区总体规划（2021-2030 年）		吉木萨尔县北三台循环经济工业园区总体规划修编（2024-2035 年）	变化情况
规划范围	按照一园三区布局，三台区域（A 区）、宝明区域（B 区），恒信区域（C 区），其中三台区域规划用地面积 1407.78hm^2，宝明片区规划用地面积 189.8hm^2，恒信片区规划用地面积 12.53hm^2，规划总用地面积 1610.11hm^2		A 区（北三台区域）：本区域为四个区块，各区块由道路连接，用地面积为 1719.86 公顷。 B 区（新疆宝明矿业有限公司所在区域）：本区域为宝明片区，用地面积为 189.80 公顷。 C 区（吉木萨尔县恒信煤炭制品工贸有限公司所在区域）：本区域为恒信片区，用地面积为 11.74 公顷。总用地面积为 1921.40 公顷。	规划总用地面积新增 312.08 公顷；其中，A 区规划面积新增 312.08 公顷，B 区、C 区面积不变 本轮规划修正上一轮 C 区规划区面积，为 11.74 公顷
规划期限	规划期限 2021 年-2030 年，规划近期 2021-2025 年，规划远期 2026-2030 年。		规划期限：2024-2035 年，其中规划近期为 2024-2030 年，规划远期为 2031-2035 年。	调整规划期限
定位	以宝明矿区“页岩油（石油）、天然气深加工、精细化工”为一个增长极，同时以三台片区的“现代铸造及装配、新型建材、新材料制造、城市矿产”等产业板块为其他增长极，以恒信片区的碳基材料生产为辅助，形成一个内通外联，上下游互补互给的多极点循环经济产业链。		按照循环经济的发展模式，主要针对当地煤炭、页岩油和其它矿产等资源优势进行转化和加工利用，兼顾非金属矿资源的开发利用，把园区建设成为昌吉州东部和吉木萨尔县重要的经济发展区和循环经济示范区，吉木萨尔县工业强县支柱工业体系的增长极。	根据国家发展战略、国家及新疆维吾尔自治区“十四五”规划提出新发展定位，调整园区产业定位；
产业规划	以宝明矿区“页岩油（石油）、天然气深加工、精细化工”为重点产业，以三台片区“现代制造及装配、新型建材及新材料制造、城市矿产资源综合利用”等“六位一体”的多元化产业发展方向，使所有上下游产品都连接起来，实现了循环利用。同时使得各产业发展良性互动，形成具有明显竞争优势的产业集群。通过科技创新，不断突破循环经济关键支撑技术，实现主动的环保。		围绕三台片区，大力发展循环化工产业，布局“化工、新材料、新型建材、现代制造及装备、废弃资源综合利用及金属冶炼五大产业”；宝明矿区，重点发展“页岩油（石油）、天然气深加工及下游精细化工产业”；恒信片区培育“煤炭深加工产业”，	本轮规划调整产业定位，三台片区新增化工、金属冶炼产业
基础设施	给水	A 区生产生活用水由北三台园区现有自来水厂提供，现有自来水厂规模 2 万 m3/d，水源为二工河；B 区供水水源主要由水溪沟水库地表	根据当地具体情况，A 区现状水源由北三台园区现有自来水厂提供，现有自来水厂规模 2 万 m^3/d，无法满足用水要求，规划将水源从二工河水	因规划对产业进行调整，A 区用水量增加，本轮规划调整给水厂规模，调整水源

		水源供水同时继续利用采矿场矿坑排水水源；C 区用水水源全部来自自备水井。	库替换成外调水，并新建水厂一座，设计日供水能力为 6.0 万 m^3/d，年供水能力为 2190 万 m^3/a，该园区供水厂设计日供水能力一共为 8.0 万 m^3/d，年供水能力为 2920 万 m^3/a，可满足园区用水需求。规划新建水厂位于现状已建水厂西侧，占地面积为 5.02 公顷；B 区供水水源主要由水溪沟水库地表水源供水同时继续利用采矿场矿坑排水水源；C 区用水水源全部来自自备水井。	
	排水	吉木萨尔县北三台循环经济工业园区污水处理厂，近期处理规模 5000m^3/d，远期建设处理规模为 10000m^3/d。	规划扩建园区污水处理厂规模，扩建后规模不低于 7 万 m^3/d。	因用排水量新增，本轮规划调整污水处理厂规模
	中水	工业园现有再生回用水总量约为 0.45 万 m^3/d，远期含近期规划再生回用水总量约为 0.90 万 m^3/d；再生回用水主要用于工业园区循环冷却水系统的补充水。回用水质应满足《工业循环冷却水处理设计规范》（GB50050-2007）中再生回用水水质标准的要求。	根据当地水资源条件的情况，为了贯彻我国水污染防治法和水资源开发技术政策，在本规划中以产业区总体规划为依据，从全局出发，在工业园区依托污水处理厂，再规划一套再生回用水系统。再生回用水系统包括再生水输配系统和回用水管理系统，其中再生水输配系统建成独立系统。再生水水质：再生回用水主要用于工业园区循环冷却水系统的补充水。回用水质应满足《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017）中再生回用水水质标准的要求。	本次规划提高中水回用率
	供电	A 区：本工程在金属铸造及装备制造产业建设 220kV 变电站，外部供电电源电压为 220kV，双回电源引自园区附近 220kV 变电站不同母线段。园区内其余项目供电由幸福变电站提供。 B 区：本工程 110kV 变电站，外部供电电源电压为 110kV，双回电源引自吉县 220KV 变电站 110kV 侧不同母线段。 C 区：本工程 35kV 变电站，外部供电电源电	A 区：规划在园区北部新建一座 110kV 变电站，外部供电电源电压为 110kV，双电源引自园区北侧 220kV 幸福变 110kV 侧不同母线段。规划容量为 3×50MVA，近期建设 2 台主变（2×50MVA），预留 1 台主变安装位置作为远期规划，可满足园区用电需求。 B 区：本工程 110kV 变电站，外部供电电源电压为 110kV，双电源引自吉县 220kV 变电站 110kV 侧不同母线段。	本次规划按照本轮规划园区范围、产业，重新规划电力工程相关内容

		压为 35kV，双回电源引自国网城北及光源发电站。	C 区：本工程 35kV 变电站，外部供电电源电压为 35kV，双电源引自国网城北及光源发电站。	
	供热	A 区：规划北区新建 1 座燃煤锅炉房（4×130t/h 循环流化床蒸汽锅炉），新建 7 座汽水换热站，南区新建 1 座燃煤锅炉房（2×65t/h 循环流化床蒸汽锅炉），新建 3 座汽水换热站。 B 区：利用现有热源，现有热源为 3 台 20t/h 燃气蒸汽锅炉（2 开 1 备）+1 台 25t/h 燃气蒸汽锅炉 C 区：利用现有热源，现有热源为吉木萨尔县光源发电有限责任公司 4×150MW 热电厂	A 区：根据 A 区用热情况以及燃料供应特点，规划 A 区新建 1 座燃气锅炉房（设置 7×100t/h 燃气蒸汽锅炉），新建 10 座汽水换热站。 B 区：沿用现有热源，3 台 20t/h 燃煤蒸汽锅炉+1 台 25t/h 燃气蒸汽锅炉。 C 区：沿用现有热源，吉木萨尔县光源发电有限责任公司 4×150MW 热电厂。	本轮规划，A 区不再规划燃煤锅炉
	供汽	A 区：利用现有气源，新疆恒力能源有限责任公司建设了昌吉州东三县天然气输气管道一期 8 号阀室”至“吉木萨尔县北三台循环经济工业园区”的高压天然气管线，在北三台输气管道末端建设减压站及部分中压管线，减压站处理能力为 10000Nm^3/h。 B 区、C 区不设置燃气工程。	A 区：利用现有气源，新疆恒力能源有限责任公司建设了昌吉州东三县天然气输气管道一期 8 号阀室”至“吉木萨尔县北三台循环经济工业园区”的高压天然气管线，在北三台输气管道末端建设减压站及部分中压管线，减压站处理能力为 10000Nm^3/h。 B 区、C 区不设置燃气工程。	未变化

2.4 产业政策与相关规划协调性分析

2.4.1 产业政策协调性分析

2.4.1.1 与国家产业政策协调性分析 吉木萨尔县北三台工业园区本次规划产业方向为：立足于吉木萨尔县当地的资源禀赋、环境承载能力及产品内外部市场需求条件，实事求是、客观公正的分析论证，重点围绕当地的优势资源勘探开发，统筹兼顾各类资源协调供给能力和开发强度，增强产业上下游之间的互通有无、互为配给，以延长产业链条增加产品附加值为目的，坚持绿色经济、低碳经济、循环经济的发展理念，以工业园区为载体，以大项目为支撑、大企业为主体，发挥本土资源优势，抢抓承接产业转移的历史机遇，围绕三台片区，大力发展循环化工产业，布局“化工、新材料、新型建材、现代制造及装备、废弃资源综合利用及金属冶炼五大产业”；宝明矿区，重点发展“页岩油（石油）、天然气深加工及下游精细化工产业”；恒信片区培育“煤炭深加工产业”，形成多元化产业发展格局。

本次规划在产业发展方面与《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《产业发展与转移指导目录（2018 年本）》等相关法规、政策中相关要求保持较好的一致性，具体分析见表 2.4-1。

2.4.1.2 与地方产业政策协调性分析 本轮规划主要发展化工、新材料、新型建材、现代制造及装备、废弃资源综合利用及金属冶炼、煤炭深加工产业等。 拟发展的各类产业均不属于《自治区严禁“三高”项目进新疆推动经济高质量发展实施方案》中限制发展的产业。 根据对比，本规划在产业目标、发展规模方面与《自治区严禁“三高”项目进新疆推动经济高质量发展实施方案》等地方相关法规、政策要求保持较好的一致性。

表 2.4-1 国家和地方产业政策符合性分析

分类	法规、政策	法规、政策相关内容	本次规划内容	符合性
国家层面	《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 7 号	**限制类：** **①石油化工：**1000 万吨/年以下常减压、150 万吨/年以下催化裂化、100万吨/年以下连续重整、150 万吨/年以下加氢裂化生产装置，敞开式延迟焦化工艺；80万吨/年以下石脑油裂解制乙烯、13 万吨/年以下丙烯腈、100 万吨/年以下精对苯二甲酸、20 万吨/年以下乙二醇、20 万吨/年以下苯乙烯（干气制乙苯工艺除外）、10万吨/年以下己内酰胺、乙烯法醋酸、30 万吨/年以下羰基合成法醋酸、天然气制甲醇（二氧化碳含量 20%以上的天然气除外），100 万吨/年以下煤制甲醇生产装置，丙酮氰醇法甲基丙烯酸甲酯（利用丙烯腈副产氢氰酸除外）、粮食法丙酮/丁醇、氯醇法环氧丙烷和氯醇法环氧氯丙烷生产装置，300 吨/年以下皂素（含水解物）生产装置；7万吨/年以下聚丙烯、20 万吨/年以下聚乙烯、乙炔法（聚）氯乙烯、起始规模小于 30 万吨/年的乙烯氧氯化法聚氯乙烯、10 万吨/年以下聚苯乙烯、20万吨/年以下丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物（ABS）、10 万吨/年以下普通合成胶乳-羧基丁苯胶（含丁苯胶乳）生产装置，5 万吨/年以下丁腈胶乳装置，氯丁橡胶类、丁苯热塑性橡胶类、聚氨酯类和聚丙烯酸酯类中溶剂型通用胶粘剂生产装置；30 万吨/年以下硫磺制酸（单项金属离子≤100ppb 的电子级硫酸除外）、20万吨/年以下硫铁矿制酸、常压法及综合法硝酸、电石（以大型先进工艺设备进行等量替换的除外）、单线产能 5 万吨/年以下氢氧化钾生产装置；纯碱（井下循环制碱、天然碱除外）、烧碱（40%以上采用工业废盐的离子膜烧碱装置除外）、黄磷、磷铵、三聚磷酸钠、六偏磷酸钠、三氯化磷、五硫化二磷、磷酸氢钙、碳酸钙（颗粒度 100 纳米及以下除外）、无水硫酸钠（盐业联产及副产除外）、碳酸钡、硫酸钡、氢氧化钡、氯化钡、硝酸钡、碳酸锶、白炭黑（气相法及二氧化碳酸化工艺除外）、氯化胆碱生产装置（本条目中不新增产能的搬迁项目除外）；起始规模小于 3 万吨/年、单线产能小于 1 万吨/年氰化钠（折 100%），单线产能 5000 吨/年以下碳酸锂、氢氧化锂（回收利用除外），少钙焙烧工艺重铬酸钠，干法氟化铝、中低分子比冰晶石生产装置；以石油、天然气为原料的氮肥，采用固定层间歇气化技术合成氨，铜洗法氨合成原料气净化工	规划明确要求入园项目以符合产业政策作为准入要求	符合

		艺； **②轻工：**聚氯乙烯普通人造革生产线；以含氢氯氟碳化物（HCFCs）和氢氟碳化物（HFCs）为制冷剂、发泡剂、灭火剂、溶剂、清洗剂、加工助剂等受控用途的聚氨酯泡沫塑料生产线、连续挤出聚苯乙烯泡沫塑料（XPS）生产线以及冰箱、冰柜、汽车空调器、工业商业用冷藏、制冷设备生产线；聚氯乙烯（PVC）食品保鲜包装膜；普通照明白炽灯；最高转速低于 4000 针/分钟的平缝机（不含厚料平缝机）最高转速低于 5000 针/分钟的包缝机；单色金属板胶印机； **③建材：**2000 吨/日（不含）以下新型干法水泥熟料生产线（特种水泥生产线除外），60 万吨/年（不含）以下水泥粉磨站；150 万平方米/年及以下的建筑陶瓷（不包括建筑琉璃制品）生产线，60 万件/年（不含）以下的隧道窑卫生陶瓷生产线；3000 万平方米/年（不含）以下的纸面石膏板生产线（西藏除外）；中碱玻璃纤维池窑法拉丝生产线，单窑规模小于 8 万吨/年（不含）的无碱玻璃纤维粗纱池窑拉丝生产线，中碱、无碱、耐碱玻璃球窑生产线，中碱、无碱玻璃纤维代铂坩埚拉丝生产线；15 万平方米/年（不含）以下的石膏（空心）砌块生产线、单班 5 万立方米/年（不含）以下的混凝土小型空心砌块以及单班；15 万平方米/年（不含）以下的混凝土路面砖（含透水砖）固定式生产线、5 万立方米/年（不含）以下的人造轻集料（陶粒）生产线；15 万立方米/年（不含）以下的加气混凝土生产线；6000 万标砖/年（不含）以下的烧结砖及烧结空心砌块生产线；3 万吨/年以下岩（矿）棉制品生产线和 8000 吨/年以下保温玻璃棉制品生产线；100 万米/年及以下预应力高强混凝土离心桩生产线；预应力钢筒混凝土管（简称 PCCP 管）生产线（PCCP-L 型：年设计生产能力≤50 千米；PCCP-E 型：年设计生产能力≤30 千米） **④钢铁：**钢铁联合企业、独立焦化企业未同步配套建设干熄焦、装煤、推焦除尘、VOCs 治理装置的炼焦项目；铁合金、铸造生铁用步进式烧结机，180平方米以下带式烧结机（铁合金烧结机、铸造用生铁烧结机除外）；有效容积 400 立方米以上 1200 立方米以下炼钢用生铁高炉；公称容量 30 吨以上 100 吨以下炼钢转炉；公称容量 30 吨以上 100 吨（合金钢 50 吨）以下电弧炉；30 万吨/年及以下热镀层板卷项目；20 万吨/年及以下彩色涂层板卷项目；含铬质耐火材料；普通功率和高功率石墨电极压型设备、焙烧设备和生产（工业硅矿热炉用直径 1200 毫米以上石墨电极除外）；直径 600 毫米以下或 2 万吨/年以下的超高功率石墨电极生产线；8 万吨/年以下预焙阳极（炭块）、2 万吨/年以下普通阴极炭块、4 万吨/年以下炭电极生产线；		

		球团竖炉、单机 120 万吨/年以下的球团设备（铁合金、铸造用生铁球团除外）；顶装焦炉炭化室高度<6.0 米、捣固焦炉炭化室高度<5.5 米；热回收焦炉捣固煤饼体积<35 立方米；半焦炉单炉生产能力<10 万吨/年（单炉生产能力≥5 万吨/年且使用低阶煤高温热解工艺的镁冶炼配气装置除外）；3000 千伏安及以上，未采用热装热兑工艺的中低碳锰铁、电炉金属锰和中低微碳铬铁精炼电炉；300 立方米以下锰铁高炉；300 立方米及以上，但焦比高于 1320 千克/吨的锰铁高炉；规模小于 10 万吨/年的锰铁高炉企业；1.25 万千伏安以下的硅钙合金和硅钙钡铝合金矿热电炉；1.25 万千伏安及以上，但硅钙合金电耗高于 11000 千瓦时/吨的矿热电炉；1.65 万千伏安以下硅铝合金矿热电炉；1.65 万千伏安及以上，但硅铝合金电耗高于 9000 千瓦时/吨的矿热电炉；2×2.5 万千伏安（总容量 5.0 万千伏安）及以下普通铁合金矿热电炉；2×2.5 万千伏安（总容量 5.0 万千伏安）以上，没有明确固废及危废处理工艺及设施的新建、扩建铁合金电炉（含所有矿热电炉及精炼电炉）；间断浸出、间断送液的电解金属锰浸出工艺；厂区内无配套炼铁、炼钢工序的独立烧结、热轧生产线；半封闭式锰硅合金、镍铁、高碳铬铁、高碳锰铁矿热炉 **淘汰类：** **①化工：**200 万吨/年及以下常减压装置（青海格尔木及符合有关条件的除外），采用明火高温加热方式生产油品的釜式蒸馏装置，废旧橡胶和塑料土法炼油工艺，焦油间歇法生产沥青，2.5 万吨/年及以下的单套粗（轻）苯精制装置，5 万吨/年及以下的单套煤焦油加工装置；10 万吨/年以下磷铵（工业级除外）（2025 年 12 月 31 日），10 万吨/年以下的硫铁矿制酸和硫磺制酸（边远地区除外），平炉氧化法高锰酸钾，隔膜法烧碱生产装置（作为废盐综合利用的可以保留），平炉法和大锅蒸发法硫化碱生产工艺，芒硝法硅酸钠（泡花碱）生产工艺，间歇焦炭法二硫化碳工艺；氯醇法环氧丙烷和环氧氯丙烷钙法皂化工艺（2025 年 12 月 31 日，每吨产品的新鲜水用量不超过 15 吨且废渣产生量不超过 100 千克的除外），单台产能 5000 吨/年以下黄磷生产装置，有钙焙烧铬化合物生产装置，单线产能 3000 吨/年以下普通级硫酸钡、氢氧化钡、氯化钡、硝酸钡生产装置，产能 1 万吨/年以下氯酸钠生产装置，单台炉容量小于 1.25 万千伏安的电石炉、开放式电石炉、内燃式电石炉，高汞催化剂（氯化汞含量 6.5%以上）和使用高汞催化剂的乙炔法（聚）氯乙烯生产装置，使用汞或汞化合物的甲醇钠、甲醇钾、乙醇钠、乙醇钾、聚氨酯、乙醛、烧碱、生物杀虫剂和局部抗菌剂生产装置，氨钠法及氰熔体氰化钠生产工艺；单线产		

		能 1 万吨/年以下三聚磷酸钠、0.5 万吨/年以下六偏磷酸钠、0.5 万吨/年以下三氯化磷、3 万吨/年以下饲料磷酸氢钙、5000 吨/年以下工艺技术落后和污染严重的氢氟酸、湿法氟化铝及开式结晶氟盐生产装置；单线产能 0.3 万吨/年以下氰化钠（100%氰化钠）、1 万吨/年以下氢氧化钾、1.5 万吨/年以下普通级白炭黑、2 万吨/年以下普通级碳酸钙、10 万吨/年以下普通级无水硫酸钠（盐业联产及副产除外）、0.3 万吨/年以下碳酸锂和氢氧化锂（废旧锂电池进行回收利用除外）、2 万吨/年以下普通级碳酸钡、1.5 万吨/年以下普通级碳酸锶生产装置；半水煤气氨水液相脱硫、天然气常压间歇转化工艺制合成氨、一氧化碳常压变换及全中温变换（高温变换）工艺、没有配套硫磺回收装置的湿法脱硫工艺，没有配套建设吹风气余热回收、造气炉渣综合利用装置的固定层间歇式煤气化装置，没有配套工艺冷凝液水解解析装置的尿素生产设施，高温煤气洗涤水在开式冷却塔中与空气直接接触冷却工艺技术 **②轻工：**单套 10 万吨/年以下的真空制盐装置、20 万吨/年以下的湖盐和 30 万吨/年以下的北方海盐生产设施；利用矿盐卤水、油气田水且采用平锅、矿区就地滩晒制盐的生产工艺与装置；2 万吨/年及以下的南方海盐生产装置；超薄型（厚度低于 0.025 毫米）塑料购物袋生产；年加工生皮能力 5 万标张牛皮、年加工蓝湿皮能力 3 万标张牛皮以下的制革生产线；300 吨/年以下的油墨生产总装置（利用高新技术、无污染的除外）；含苯类溶剂型油墨生产；石灰法地池制浆设备（宣纸除外）；5.1 万吨/年以下的化学木浆生产线；单条 3.4 万吨/年以下的非木浆生产线；单条 1 万吨/年及以下、以废纸为原料的制浆生产线；幅宽在 1.76 米及以下并且车速为 120 米/分以下的文化纸生产线；幅宽在 2 米及以下并且车速为 80 米/分以下的白板纸、箱板纸及瓦楞纸生产线；以氯氟烃（CFCs）为制冷剂和发泡剂的冰箱、冰柜、汽车空调器、工业商业用冷藏、制冷设备生产线；以氯氟烃（CFCs）为发泡剂的聚氨酯、聚乙烯、聚苯乙烯泡沫塑料生产；以四氯化碳（CTC）为清洗剂的生产工艺；以三氟三氯乙烷（CFC-113）和甲基氯仿（TCA）为清洗剂和溶剂的生产工艺；脂肪酸法制叔胺工艺，发烟硫酸磺化工艺，搅拌釜式乙氧基化工艺；印铁制罐行业中的锡焊工艺；燃煤和燃发生炉煤气的坩埚玻璃窑，直火式、无热风循环的玻璃退火炉；机械定时行列式制瓶机；生产能力 150 瓶/分钟以下（瓶容在 250 毫升及以下）的碳酸饮料生产线；日处理原料乳能力（两班）20 吨以下浓缩、喷雾干燥等设施；200 千克/小时以下的手动及半自动液体乳灌装设备；3 万吨/年以下酒精生产线（废糖蜜制酒精除外）；传统钙盐法柠檬酸生产装置；年处理 15 万吨以下、总干物收率 97%以下		

		的湿法玉米淀粉生产线（特种玉米淀粉生产线除外）；元素氯漂白制浆工艺；铅蓄电池生产用开放式熔铅锅、开口式铅粉机；管式铅蓄电池干式灌粉工艺；添加白砒、三氧化二锑、含铅、含氟（全电熔窑除外）、铬矿渣及其他有害原辅材料的玻璃配合料 **③建材：**干法中空窑（生产铝酸盐水泥等特种水泥除外），水泥机立窑，立波尔窑、湿法窑，直径 3 米（不含）以下水泥粉磨设备（生产特种水泥除外）；无覆膜塑编水泥包装袋生产线，水泥包装袋缝底袋（两底需由缝线缝合）的生产和使用；平拉工艺平板玻璃生产线（含格法）；100 万平方米/年（不含）以下的建筑陶瓷砖、20 万件/年（不含）以下卫生陶瓷生产线，建筑卫生陶瓷（不包括建筑琉璃制品）土窑、倒焰窑、多孔窑、煤烧明焰隧道窑、隔焰隧道窑、匣钵装卫生陶瓷隧道窑，建筑陶瓷砖成型用的摩擦压砖机；玻璃纤维陶土坩埚、陶瓷坩埚及其它非铂金坩埚拉丝生产工艺与装备；1000 万平方米/年（不含）以下的纸面石膏板生产线；500 万平方米/年（不含）以下的改性沥青类防水卷材生产线，沥青复合胎柔性防水卷材生产线，100 万卷/年（不含）以下沥青纸胎油毡生产线；石灰土立窑；砖瓦轮窑以及立窑、无顶轮窑、马蹄窑等土窑；简易移动式混凝土砌块成型机、附着式振动成型台；单班 1 万立方米/年以下的混凝土砌块固定式成型机、单班 10 万平方米/年以下的混凝土路面砖（含透水砖）固定式成型机；人工浇筑、非机械成型的石膏（空心）砌块生产工艺；气炼一步法石英玻璃生产工艺装备；生产人造金刚石用 6×6 兆牛顿六面顶小型压机；手工切割加气混凝土生产线、非蒸压养护加气混凝土生产线；非烧结、非蒸压粉煤灰砖生产线；装饰石材矿山硐室爆破开采技术、吊索式大理石土拉锯、移动式小型圆盘锯 **④钢铁：**土法炼焦（含改良焦炉），单炉产能 7.5 万吨/年以下（单炉产能≥5 万吨/年且使用低阶煤高温热解工艺的镁冶炼配气装置除外）或无煤气、焦油回收利用和污水处理达不到焦化行业规范条件的半焦（兰炭）生产装置；炭化室高度小于 4.3 米焦炉（3.8 米及以上捣固焦炉除外）（京津冀及周边地区、汾渭平原 2025 年 12 月 31 日前淘汰炭化室高度 4.3 米及以下焦炉），未配套干熄焦装置的钢铁企业焦炉，企业生产能力＜40 万吨/年热回收焦炉，未同步配套建设热能回收装置的焦炉；钢铁生产用环形烧结机，步进式烧结机（2025 年 12 月 31 日），90 平方米以下烧结机，8 平方米以下球团竖炉，铁合金生产用 24 平方米以下带式锰矿、铬矿烧结机，铸造生铁生产用 24 平方米以下烧结机；400 立方米及以下炼钢用生铁高炉（河北省 450 立方		

		米及以下炼钢用生铁高炉），200 立方米及以下铁合金生产用高炉，200 立方米及以下铸造用生铁高炉（其中配套“短流程”铸造工艺的铸造用生铁高炉为 100 立方米及以下）；用于熔化废钢的工频和中频感应炉（根据法律法规和国家取缔“地条钢”有关要求淘汰）；30 吨及以下炼钢转炉（不含铁合金转炉）（河北省 40 吨及以下炼钢转炉），30 吨及以下炼钢电弧炉（不含机械铸造，高温合金、精密合金等特殊合金材料用电弧炉），化铁炼钢；复二重线材轧机，横列式线材轧机，横列式棒材及型材轧机（不含生产高温合金的轧机），叠轧薄板轧机，普钢初轧机及开坯用中型轧机，热轧窄带钢轧机，三辊劳特式中板轧机，直径 76 毫米以下热轧无缝管机组，三辊式型线材轧机（不含特殊钢生产）；环保不达标的冶金炉窑；手工操作的土沥青焦油浸渍装置，矿石原料与固体原料混烧、自然通风、手工操作的土竖窑，以煤直接为燃料、烟尘净化不能达标的倒焰窑；12500 千伏安以下普通铁合金矿热电炉（2025 年 12 月 31 日），3000 千伏安以下铁合金半封闭直流电炉、铁合金精炼电炉（钨铁、钒铁等特殊品种的电炉除外）；蒸汽加热混捏、倒焰式焙烧炉、艾奇逊交流石墨化炉、1 万千伏安及以下三相桥式整流艾奇逊直流石墨化炉及其并联机组；单机产能 3 万吨及以下的冷轧带肋钢筋生产装备（高延性冷轧带肋钢筋生产装备除外）；生产预应力钢丝的单罐拉丝机生产装备；预应力钢材生产消除应力处理的铅淬火工艺；每炉单产 5 吨以下的钛铁熔炼炉、用反射炉焙烧钼精矿的钼铁生产线及用反射炉还原、煅烧红矾钠、铬酐生产金属铬的生产线；燃煤倒焰窑耐火材料及原料制品生产线；钢铁行业用一段式固定煤气发生炉项目（不含粉煤气化炉）；还原二氧化锰用反射炉（包括硫酸锰厂用反射炉、矿粉厂用反射炉等）；电解金属锰一次压滤用除高压隔膜压滤机以外的板框、箱式压滤机；有效容积 18 立方米及以下轻烧反射窑；有效容积 30 立方米及以下重烧镁砂竖窑；1 万吨/年以下电解金属锰单条生产线（一台变压器），电解金属锰生产总规模为 3 万吨/年以下的企业（2025 年 12 月 31 日）；采用重铬酸盐钝化技术的电解锰工艺设备		
	《关于促进制造业有序转移的指导意见》工信部联政法〔2021〕215 号	三、引导各地发挥比较优势承接产业转移 西部地区有序承接东部地区产业转移，建设国家重要的能源化工、资源精深加工、新材料、轻工产品等劳动密集型产业、绿色食品基地，以及区域性高技术产业和先进制造业基地。东北地区加快高端装备、航空等传统优势产业改造升级，深化与东部地区对口合作，拓展承接产业转移新空间。中部地区积极承接新兴产业布局和转移，建设内陆地区开放高地，着力打造能源原材料基地、现代装备制造及高技术产	本次规划的煤化工、石油化工均属于能源化工、资源精深加工行业，属于《关于促进制造业有序转移的指导意见》中西部地区有序承接东部地区的产业	

		业基地。东部地区强化关键核心技术创新，提升创新策源能力和全球资源配置能力，加快培育世界先进制造业集群。		
	《西部地区鼓励类产业目录（2020 年本）》	**西部地区新增鼓励类产业：（十）新疆维吾尔自治区（含新疆生产建设兵团）** 5.铁、锰、铜、镍、铅、锌、钨（锡）、锑、稀有金属勘探、有序开采、精深加工、加工新技术开发及应用，废铁、废钢、废铜、废铝以及稀有金属再生资源回收利用体系建设及运营（《产业结构调整指导目录》限制类、淘汰类项目除外）；6.大型炼油、乙烯、芳烃生产装置生产的有机化工原料就地深加工（《产业结构调整指导目录》限制类、淘汰类项目除外）；7.金属切割及焊接设备制造；8.建材机械及关键零部件制造；9.塑料板、管及型材制造；15.铸造、锻造、热处理、表面处理等基础工艺专业化服务（《产业结构调整指导目录》限制类、淘汰类项目除外）；43.节能高效型三聚氰胺生产技术及其下游产品的开发和应用；44.30 万吨/年及以上羰基法合成醋酸技术及其下游产品的研发及应用；45.碳酸二甲酯（DMC）开发与生产；46.聚己二酸对苯二甲酸丁二醇酯（PBAT）生物可降解聚合物的生产及其可降解塑料制品、农用地膜的研发及应用；47.新型环保建材生产，废弃物烧结新型墙体、部件及道路用建材生产；48.1 万吨/年及以上甲硫醇硫化法生产二甲基二硫及其深加工产业；50.煤制聚甲醛、煤经甲醇制烯烃、合成气制草酸酯、草酸酯加氢、合成气一步法制乙二醇等煤制乙二醇产业技术升级示范应用（《产业结构调整指导目录》限制类、淘汰类项目除外）	本轮规划的页岩油加工、煤化工及其下游产业均属于《西部地区鼓励类产业目录（2020 年本）》鼓励类项目	符合
	《产业发展与转移指导目录（2018 年本）》工业和信息化部公告 2018 年第 66 号	昌吉州优先承接的产业：①化工：现代煤化工、煤层气开发利用、煤制高端精细化工产品、低阶煤提质及副产物综合利用、焦化副产品深加工、工业尾气综合利用、特种高分子材料、膜材料、无机纳米及功能性材料②轻工：塑料板/管/型材、日用/医用/工程用塑料制品、农用塑料薄膜③建材：新型环保建筑墙体屋面材料和装饰材料，协同处置城市污泥，建筑垃圾等废弃物的烧结新型墙体及道路用建筑材料，烧结制品制造的部品及部件、节能门窗、保温材料等环保化学建材④钢铁：高性能建筑结构用钢⑤电子信息：有色金属及硅基材料、纳米碳材料、蓝宝石晶体材料等电子材料	本次规划主导产业均为昌吉州优先承接的产业	符合
	战略性新兴产业分类（2018）	该分类规定的战略性新兴产业是以重大技术突破和重大发展需求为基础，对经济社会全局和长远发展具有重大引领带动作用，知识技术密集、物质资源消耗少、成长潜力大、综合效益好的产业，包括：新一代信息技术产业、高端装备制造产业、新材料产业、生物产业、新能源汽车产业、新能源产业、节能环保产业、数字创意产	规划的新材料产业被列为战略性新兴产业	符合

		业、相关服务业等 9 大领域。		
	《国家发展改革委关于支持新疆产业健康发展的若干意见》（发改产业[2012]1177 号）	三、支持新疆产业健康发展的政策措施 根据新疆产业发展实际，充分考虑各方面的环境和条件，对新疆重点产业发展实行有针对性的政策支持和引导。 （一）钢铁。在综合考虑新疆区域市场、资源保障、环境条件、交通运输等因素的基础上，采取科学规划、合理布局、增量发展的政策，在项目建设时不做等量淘汰的要求。 （五）石油化工。国家支持新疆自产原油就地加工，并利用进口过境原油适当扩大原油加工能力，积极发展下游产业，尽可能在区内实现石化产品精深加工。 （七）煤化工。在水资源和生态环境容量允许范围内，重点开展以煤制天然气为主的煤炭深加工示范，稳步推动伊犁、准东煤炭深加工产业示范区加快发展。对纳入《煤炭深加工示范项目规划》的项目，抓紧推进前期工作，重点做好项目装置规模、工艺技术、产品方案、节能减排等方面的论证，科学安排示范内容和任务，对由新疆平衡外部条件的煤化工项目，委托新疆投资主管部门核准。 （十一）装备。适应新疆经济社会发展需要，引导国内大型装备制造企业到新疆地区建设生产、维修和培训基地。优先发展风电设备关键部件、特高压输变电设备等高端产品，提高配套水平。引导大型装备制造业企业完善研发、生产、营销网络，重点提高企业系统设计、系统集成和全程服务能力。鼓励发展棉花采摘、节水灌溉、牧草收获等农、牧业机械，优势特色农产品深加工设备，优势矿产采掘设备等，提高产品技术水平，满足新疆地区以及周边国家和地区市场需求。 （十二）轻工纺织。支持新疆发挥资源优势承接产业转移，培育和发展特色农产品加工、塑料制品（节水器材）、皮革清洁加工、少数民族特需用品等轻工业优势产业，引导内地轻工产业向新疆转移并实现集聚发展。支持棉杆清洁制浆造纸产业化试点。借鉴东部产业集群发展经验，依托国内大型棉纺骨干企业（集团）建设优质棉纱、棉布和棉纺织品生产基地，鼓励发展新型聚脂及高性能纤维产业，适度发展差别化和功能性粘胶纤维，根据市场需求，发展服装及终端产品，延长纺织产业链。	本次规划的化工、新材料、新型建材、现代制造及装备、废弃资源综合利用及金属冶炼、煤炭深加工产业均是《国家发展改革委关于支持新疆产业健康发展的若干意见》中支持新疆发展的产业	符合
	《国务院关于中西部地区承接产业转移的	依托中西部地区产业基础和劳动力、资源等优势，推动重点产业承接发展，进一步壮大产业规模，加快产业结构调整，培育产业发展新优势，构建现代产业体系。	本次规划的化工、新材料、新型建材、现代制造及装备、废	符合

	指导意见》国发〔2010〕28 号	（四）能源矿产开发和加工业。积极吸引国内外有实力的企业，大力发展能源矿产资源开发和精深加工产业，加快淘汰落后产能。在有条件的地区适当承接发展技术水平先进的高载能产业。加强资源开发整合，允许资源富集地区以参股等形式分享资源开发收益。 （六）装备制造业。引进优质资本和先进技术，加快企业兼并重组，发展壮大一批装备制造企业。积极承接关联产业和配套产业，加大技术改造投入，提高基础零部件和配套产品的技术水平，鼓励有条件的地方发展新能源、节能环保等产业所需的重大成套装备制造，提高产品科技含量。 （八）高技术产业。发挥国家级经济技术开发区、高新技术产业开发区的示范带动作用，承接发展电子信息、生物、航空航天、新材料、新能源等战略性新兴产业。鼓励有条件的地方加强与东部沿海地区创新要素对接，大力发展总部经济和研发中心，支持建立高新技术产业化基地和产业“孵化园”，促进创新成果转化。	弃资源综合利用及金属冶炼、煤炭深加工产业均是《国务院关于中西部地区承接产业转移的指导意见》中因地制宜发展优势特色产业	
		加强资源节约和环境保护将资源承载能力、生态环境容量作为承接产业转移的重要依据，加强资源节约和环境保护，推动经济发展与资源、环境相协调。 （十六）严把产业准入门槛。产业承接必须符合区域生态功能定位，严禁国家明令淘汰的落后生产能力和高耗能、高排放等不符合国家产业政策的项目转入，避免低水平简单复制。全面落实环境影响评价制度，对承接项目的备案或核准严格执行有关能耗、物耗、水耗、环保、土地等标准，做好水资源论证、节能评估审查、职业病危害评价等工作。加强承接产业转移中的环境监测。 （十七）推进资源节约集约利用。加强耕地资源保护，防止在承接产业转移中侵占基本农田。制定相关行业建设用地控制标准，推广多层标准厂房建设，提高土地投资强度和用地密度。加强水资源保护和合理利用，建立和推行用水定额管理制度，大力提高废污水处理回用率。鼓励企业采用节能、节水、节材、环保先进适用技术，改造生产流程及实施相关项目建设，降低单位产出的能源资源消耗。鼓励和支持承接产业转移园区发展循环经济。 （十八）加大污染防治和环境保护力度。加强产业园区污染集中治理，建设污染物集中处理设施并保证其正常运行，实现工业废弃物循环利用。大力推行清洁生产，加大企业清洁生产审核力度。严格执行污染物排放总量控制制度，实现污染物稳定达标排放，完善节能减排指标、监测和考核体系。加强对生态系统的保护，着力改善生态环境。	园区内均为工业用地，不占用基本农田；园区内已建设污水处理厂、一般固废贮存场、可基本实现产业园区污染集中治理；本次评价要求入园建设项目必须符合国家和地方产业政策，并按照相关要求完成环境影响评价评价、节能评估、职业病危害评价等工作，项目正常投运后，及时开展清洁生产工	符合

	中共中央 国务院关于新时代推进西部大开发形成新格局的指导意见	**二、贯彻新发展理念，推动高质量发展** （四）优化能源供需结构。优化煤炭生产与消费结构，推动煤炭清洁生产与智能高效开采，**积极推进煤炭分级分质梯级利用，稳步开展煤制油、煤制气、煤制烯烃等升级示范**。建设一批石油天然气生产基地。加快煤层气等勘探开发利用。加强可再生能源开发利用，开展黄河梯级电站大型储能项目研究，培育一批清洁能源基地。加快风电、光伏发电就地消纳。继续加大西电东送等跨省区重点输电通道建设，提升清洁电力输送能力。加强电网调峰能力建设，有效解决弃风弃光弃水问题。积极推进配电网改造行动和农网改造升级，提高偏远地区供电能力。加快北煤南运通道和大型煤炭储备基地建设，继续加强油气支线、终端管网建设。构建多层次天然气储备体系，在符合条件的地区加快建立地下储气库。支持符合环保、能效等标准要求的高载能行业向西部清洁能源优势地区集中。	本次规划布局的化工产业，包含煤化工，为国家积极推进煤炭分级分质梯级利用，稳步开展煤制油、煤制气、煤制烯烃等升级示范作用奠定基础	符合
	《国家发展改革委等部门关于推动现代煤化工产业健康发展的通知》发改产业〔2023〕773 号	三、加大科技创新力度 优化调整产品结构，加快煤基新型合成材料、先进碳材料、可降解材料等高端化工品生产技术开发应用。加强有毒有害化学物质绿色替代品和无毒无害、低毒低害绿色化学物质和产品研发。鼓励建设大型高效“气化岛”，打造平台化原料集中生产、下游产品多头并进发展模式。在资源禀赋和产业基础较好的地区，推动现代煤化工与可再生能源、绿氢、二氧化碳捕集利用与封存（CCUS）等耦合创新发展。推动现代煤化工装备数字化建设，鼓励现代煤化工企业、装备企业、服务商组建联合体，研究开发现代煤化工智能装备与场景融合技术，培育一批智慧生产典型场景。 四、推动绿色低碳发展 加快绿色低碳技术装备推广应用，引导现有现代煤化工企业实施节能、降碳、节水、减污改造升级，加强全过程精细化管理，提高资源能源利用效率，强化能效、水效、污染物排放标准引领和约束作用，稳步提升现代煤化工绿色低碳发展水平。严格能效和环保约束，加强项目节能审查和环保监管，拟建、在建项目应全面达到能效标杆水平，主要用能设备能效水平达到能效标准先进值以上；能效低于基准水平的已建项目须在 2025 年底前完成改造升级，主要产品能效须达到行业基准水平以上，届时能效仍在基准水平以下的项目予以淘汰退出。新建项目企业环保应达到绩效分级 A 级指标要求。加快推进污染物不能稳定达标的企业实施改造，对超标排放情节严重的企业依法责令停业、关闭。坚决落实以水定产要求，强化水资源论证和项目用水管理，推广应用密闭式循环冷却等节水技术，推动新建项目每吨产品新鲜水耗达到行业领先水平。加快挥发性有机物综合治理、高盐	①本轮规划规划了化工、新材料、煤炭深加工产业等产业； ②本次评价鼓励入园现代煤化工与可再生能源、绿氢、二氧化碳捕集利用与封存（CCUS）等耦合创新发展； ③本次评价要求入园现代煤化工企业加强全过程精细化管理，提高资源能源利用效率，强化能效、水效、污染物排放标准引领和约束作用，稳步提升现代煤化工绿色低碳发展水平； ④本次规划在 A 区规划了集中供热设施，评价要求入园项目不得新增自备燃煤机组 ⑤本次评价要求入园企业严格执行环保“三同时”制度，编制企业应急预案，并按照要求	符合

		废水阶梯式循环利用、资源化深度处理，以及灰、渣等固体废弃物资源化利用。开展现代煤化工行业所涉有毒有害化学物质筛选排查和环境风险评估，对环境风险高的有毒有害化学物质研究推动实施禁止、限制、限排等环境风险管控措施。加快高浓度二氧化碳大规模低能耗捕集利用与封存、制备高附加值化学品技术开发和工业化应用。加强传统能源与新能源综合开发利用，推动煤电、气电、风光电互补。新建项目应优先依托园区集中供热供汽设施，原则上不再新增自备燃煤机组。	完成备案手续。	
		五、加强安全环保监管 严把项目安全、环保准入关口，项目选址及污染控制措施等须满足安全、环境准入要求，新建项目需布局在一般或较低安全风险等级的化工园区，所在省份需完成国务院督查中关于现代煤化工产业整改事项。在项目建设过程中切实执行安全、环保“三同时”制度，加强企业—园区—政府联动，建立健全应急预案		
地方层面	《自治区严禁“三高”项目进新疆推动经济高质量发展实施方案》	依照《认定标准》凡属于“三高”项目均不允许在全疆新（改、扩）建。 未在《认定标准》中明确但属于《国家产业结构调整指导目录》中的限制和淘汰类项目、市场准入负面清单中的项目，不符合相应行业准入条件的项目、自治区相关产业政策禁止建设的项目以及不符合重点区域产业准入条件的项目均视同为“三高”项目，禁止在全疆或相应重点区域新（改、扩）建。 持续推动化工、有色、建材、冶金、店里等耗能重点行业应用新技术、新工艺、新 装备、不断降低能耗和排放水平。	规划的各类项目均不属于“三高”项目	符合
		严格执行水资源管理制度和工业项目水耗标准，对于水耗总量大或单位产品水耗高的项目要按有关水耗标准的先进值进行准入限制，不达标的项目视同“三高”项目严格禁止新（改、扩）建。	本次评价要求入园项目必须满足相关行业水耗标准限制	符合
		乌昌石、奎独乌、克拉玛依、库尔勒等自治区大气污染联防联控区域(以下简称联防联控区)内，不再布局建设传统煤化工、电解铝、燃煤纯发电机组、聚氯乙烯(电石法)、焦炭(含半焦)等行业的新增产能项目。	本园区不位于自治区大气污染联防联控区域	符合
		对未在《认定标准》中明确但列入环保部《环境保护综合名录(最新版》中“高污染、高环境风险”产品名录的项目，原则上禁止在新疆新建；如确有必要建设，在符合国家相应产业政策的前提下，需主管部门严格审查，项目投资方必须提出采取最新生产工艺、生产成本在国内具有明显优势的设计方案，国家有准入标准的，新建项目的能耗、水耗、污染物排放设计指标应达到标准中相应指标的先进值，国家尚未制定准入标准的，各项设计指标应由国家级第三方机构认定达到国内先进水平，	本次评价要求，建设《环境保护综合名录(最新版》中“高污染、高环境风险”产品名录的项目，必须按照文件要求采取最新生产工艺、生产成本在国内具有明显优势的设计方案，	符合

		按上述要求进行审查合格后方可允许建设。	国家有准入标准的，新建项目的能耗、水耗、污染物排放设计指标应达到标准中相应指标的先进值，国家尚未制定准入标准的，各项设计指标应由国家级第三方机构认定达到国内先进水平	
	《关于促进自治区煤化工产业绿色可持续发展的指导意见》	加快推进现代煤化工、完善产业布局。大力推动现代煤化工产业，打造煤炭分质利用、煤制天然气、油品和化学品及下游高附加值产品的完整产业链，增强抗市场风险能力。优先发展煤制烯烃、煤制乙二醇技术；重点发展煤炭分质利用项目；有计划推进煤制天然气、煤制二甲醚等项目建设；保障现有煤制气项目的顺利运行；积极有序发展煤制油和煤制芳烃项目。	本次规划了煤炭、页岩油等化工产业，按照《关于促进自治区煤化工产业绿色可持续发展的指导意见》，重点发展煤炭分质利用项目；积极有序发展煤制油等项目。	符合
		促进节能减排、实现低碳发展。强化安全生产责任制，探索高风险危险化学品全程追溯。大力推进节能减排，发展循环经济和低碳经济，建立绿色、低碳、循环发展的产业体系。开展资源综合利用，减少废弃物排放，推进清洁生产，促进绿色发展。	规划中提出加大节能减排力度，发展循环经济和低碳经济	
	《中国制造 2025 新疆行动方案》	瞄准新能源、新材料、特色装备、电子信息、纺织服装、轻工食品、生物药品等 10 个战略重点，依托“两个市场、两种资源”优势，充分发挥龙头企业的带动作用，引导社会各类资源集聚，推动优势产业转型升级和战略性新兴产业快速发展。10 个战略重点为如下行业： (三)石油及石化装备。重点推进先进勘探设备，智能型、节能型和环保型采油设备、 深井稠油开采设备、先进煤化工装备、管道无损检测设备、机械密封系统、高参数 压力容器等产品的研制、开发和生产。发展再制造技术，加强油田数字化、网络化 和智能化技术的研发和应用。 (四)新能源和节能环保装备。研制具有自适应、自学习能力的智能化大型风力发电机 组，提升大型风力发电机组及关键部件制造水平。开发高效高压并网控制逆变器、 分布式发电系统等关键技术，推进聚光发电、薄膜发电和建筑一体化等太阳能发电 技术的研发和应用。重点发展非常规油气资源勘探和开发利用的环保技术及装备， 大力发展煤基清洁燃料技术及产业化、工业节能技术及装备。加快发展新能源汽	相符性分析：本轮规划产业发展方向为化工、新材料、新型建材、现代制造及装备、废弃资源综合利用及金属冶炼、煤炭深加工等产业。从规划产业发展方向中可以看出，吉木萨尔县北三台工业园区今后将围绕化工、新材料等产业为主导，本轮规划提出的产业发展方向符合《中国制造 2025 新疆行动方案》中的新疆加快制造业发展的重点领域和方向要求。	符合

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

2.4.2 与产业发展规划符合性分析

2.4.2.1 与《“十四五”原材料工业发展规划》符合性分析

《“十四五”原材料工业发展规划》提出：优化新建产能布局。贯彻国家区域重大战略、区域协调发展战略、主体功能区战略，依据国土空间规划，推动原材料工业空间布局调整优化。落实石化产业规划布局方案，严禁新建规划外对二甲苯和乙烯项目。优化危险化学品生产布局，禁止在化工园区外新建、扩建危险化学品生产项目，危险化学品生产项目外部安全防护距离要符合相关要求。推进重点流域化工企业搬迁改造，进入合规的化工园区。鼓励钢铁冶炼项目依托具备条件的现有钢铁冶炼生产厂区集聚建设。沿海地区有序布局利用境外资源的氧化铝等项目。科学投放砂石资源采矿权，合理布局一批大型机制砂石生产基地。支持地方结合自身优势和产业基础，合理布局符合战略性新兴产业分类目录的新材料项目。

推进规范化集群化发展。制定化工园区认定条件，指导地方认定一批化工园区，引导化工企业集聚规范化发展。推动石化化工行业探索现代煤化工与传统炼化产业、可再生能源发电制氢产业互补发展，引导钢铁行业依托城市矿山建设分布式短流程钢厂，促进电解铝行业布局由“煤—电—铝”向“水电、风电等清洁能源—铝”转移，推动建材行业向协同处置废弃物的循环经济发展模式转变。推动原材料领域国家新型工业化产业示范基地建设，促进产业集聚向集群转型提升。聚焦产业基础好、比较优势突出、技术领先的行业细分领域或重点产品，发挥产业链龙头企业引领带头作用，推动要素聚集和价值提升，强化专业化协作和配套能力，打造一批石化化工、钢铁、有色金属、稀土、绿色建材、新材料产业集群。

园区贯彻新发展理念，用好用足国家产业政策，以市场需求为导向，以绿色低碳为引领，坚持有所为有所不为，依托当地丰富各类资源，重点发展化工、新材料、新型建材、现代制造及装备、废弃资源综合利用及金属冶炼、煤炭深加工等产业，力争将吉木萨尔县北三台工业园区建设成为支撑县域经济高质量发展的重要载体和主阵地，与《“十四五”原材料工业发展规划》是相符合的。

2.4.2.2 与《“十四五”工业绿色发展规划》协调性分析

规划提出：

（一）实施工业领域碳达峰行动 明确工业降碳实施路径。基于流程型、离散型制造的不同特点，明确钢铁、石化化工、有色金属、建材等行业的主要碳排放生产工序或子行业，提出降碳和碳达峰实施路径。

（二）推进产业结构高端化转型 加快推进产业结构调整，坚决遏制“两高”项目盲目发展，依法依规推动落后产能退出，发展战略性新兴产业、高技术产业，持续优化重点区域、流域产业布局，全面推进产业绿色低碳转型。

推动传统行业绿色低碳发展。加快钢铁、有色金属、石化化工、建材、纺织、轻工、机械等行业实施绿色化升级改造，推进城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造。落实能耗“双控”目标和碳排放强度控制要求，推动重化工业减量化、集约化、绿色化发展。对于市场已饱和的“两高”项目，主要产品设计能效水平要对标行业能耗限额先进值或国际先进水平。严格执行钢铁、水泥、平板玻璃、电解铝等行业产能置换政策，严控尿素、磷铵、电石、烧碱、黄磷等行业新增产能，新建项目应实施产能等量或减量置换。强化环保、能耗、水耗等要素约束，依法依规推动落后产能退出。

壮大绿色环保战略性新兴产业。着力打造能源资源消耗低、环境污染少、附加值高、市场需求旺盛的产业发展新引擎，加快发展新能源、新材料、新能源汽车、绿色智能船舶、绿色环保、高端装备、能源电子等战略性新兴产业，带动整个经济社会的绿色低碳发展。

本次规划已从生产、运输等各方面提出碳减排措施；本次评价要求入园项目应符合国家化工产业政策、规划有关要求；入园“两高”项目需满足国家和地方环保政策，总体来说，本次规划与《“十四五”工业绿色发展规划》相符。

2.4.2.3 与《“十四五”节能减排综合工作方案》（国发[2021]33 号）符合性分析

《“十四五”节能减排综合工作方案》中提出：重点区域污染物减排工程。持续推进大气污染防治重点区域秋冬季攻坚行动，加大重点行业结构调整和污染治理力度；健全污染物排放总量控制制度。坚持精准治污、科学治污、依法治污，把污染物排放总量控制制度作为加快绿色低碳发展、推动结构优化调整、

提升环境治理水平的重要抓手，推进实施重点减排工程，形成有效减排能力。

本次规划严格执行《吉木萨尔县 2023 年大气污染防治攻坚行动方案》、《吉木萨尔县 2022 年度夏秋季大气污染防治“冬病夏治”工作方案》、《吉木萨尔县 2022 年深入打好污染防治攻坚战工作要点》等文件要求。加强大气污染防治重点区域大气环境保护工作，加大重点行业结构调整和污染治理力度，落实污染物排放总量控制制度，符合《“十四五”节能减排综合工作方案》要求。

2.4.2.4 与《关于“十四五”推动石化化工行业高质量发展的指导意见》的 符合性分析

《关于“十四五”推动石化化工行业高质量发展的指导意见》中提出：强化分类施策，科学调控产业规模。有序推进炼化项目“降油增化”，延长石油化工产业链。增强高端聚合物、专用化学品等产品供给能力。严控炼油、磷铵、电石、黄磷等行业新增产能，禁止新建用汞的（聚）氯乙烯产能，加快低效落后产能退出。

促进煤化工产业高端化、多元化、低碳化发展，按照生态优先、以水定产、总量控制、集聚发展的要求，稳妥有序发展现代煤化工。

引导化工项目进区入园，促进高水平集聚发展。推动化工园区规范化发展，依法依规利用综合标准倒逼园区防范化解安全环境风险，加快园区污染防治等基础设施建设，加强园区污水管网排查整治，提升本质安全和清洁生产水平。

吉木萨尔县北三台循环经济工业园在党中央、国务院明确新时代推进西部大开发形成新格局的战略背景下，深入贯彻新发展理念，推进经济高质量发展，严格落实严禁三高项目进新疆"的要求，紧抓中央、自治区、地区关于加强新疆发展稳定的各种有利机遇，三台片区大力发展循环化工产业，布局“化工、新材料、新型建材、现代制造及装备、废弃资源综合利用及金属冶炼五大产业”；宝明矿区，重点发展“页岩油（石油）、天然气深加工及下游精细化工产业”；恒信片区培育“煤炭深加工产业”，由此形成产业结构、能源结构不断优化的可持续发展新态势，将吉木萨尔县北三台循环经济工业园建设成为全县工业主阵地，经济新增长极。

本次评价要求，入园项目必须符合国家和地区产业政策；

目前，吉木萨尔县北三台循环经济工业园区已通过化工园区认定工作，入园化工项目应布设在化工园区内。

综上，本次规划与《关于“十四五”推动石化化工行业高质量发展的指导意见》是相符合的。

2.4.2.5 与《“十四五”现代能源体系规划》（发改能源〔2022〕210 号）协调性分析

《“十四五”现代能源体系规划》要求更大力度强化节能降碳：完善能耗“双控”与碳排放控制制度。严格控制能耗强度，能耗强度目标

在“十四五”规划期内统筹考核，并留有适当弹性，新增可再生能源和原料用能不纳入能源消费总量控制。加强产业布局和能耗“双控”政策衔接，推动地方落实用能预算管理制度，严格实施节能评估和审查制度，坚决遏制高耗能高排放低水平项目盲目发展，优先保障居民生活、现代服务业、高技术产业和先进制造业等用能需求。加快全国碳排放权交易市场建设，推动能耗“双控”向碳排放总量和强度“双控”转变。

实施重点行业领域节能降碳行动。加强工业领域节能和能效提升，深入实施节能监察、节能诊断，推广节能低碳工艺技术装备，推动重点行业节能改造，加快工业节能与绿色制造标准制修订，开展能效对标达标和能效“领跑者”行动，推进绿色制造。

规划近远期，新、改、扩建的“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。提升清洁生产和污染防治水平。新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平。国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。加快传统制造业转型升级，通过原料替代、改善生产工艺、改进设备使用等措施；结合《高耗能行业重点领域节能降碳改造升级实施指南（2022 年版）》（发改产业[2022]200 号），针对重点行业实施节能降碳改造升级。入园的化工、新材料等工业企业属于碳排放的重点单位，应作为园区碳排放和碳减排的重点管理单

位，积极探索碳减排的生产技术和管理技术，做好碳排放量的核算和台账记录。

综上，规划与《“十四五”现代能源体系规划》是相符合的。

2.4.2.6 与《石化产业规划布局方案（修订版）》、《自治区发展改革委 经信委转 发国家发展改革委工业和信息化部关于做好 <石化产业规划布局方案（修订 版）> 贯彻落实工作的函》相符性分析

文件中明确：严格项目审批。新建炼油项目全部进入石化产业基地，新建化工项目全部进入化工园区。严格控制基地外炼油新增产能，未列入《布局方案》的新增炼油产能一律不得建设，严禁以“重油综合利用”“原料预处理”“沥青装置”等名义审批新建、改扩建炼油装置；未列入《布局方案》的新建 PX 项目及以 PX 为中间产品、新建乙烯项目及以乙烯为中间产品的石化项目一律不得建设；严禁以“轻烃综合利用”“石脑油综合利用“聚烯烃原料”等名义审批新建乙烯项目。严格执行国家产业政策、规划、行业准入标准、环保、能耗等相关规定，落实《自治区严禁“三高”项目进新疆推动经济高质量发展实施方案》(新党厅字[2018]74 号)，严格控制尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱、黄磷等过剩行业新增产能，严禁违规审批石化项目。落实《关于印发<自治区危险化学品安全综合治理实施方案>的通知》（新政办发[2017]26 号），对涉及“两重点一重大”（重点监管的危险化工工艺、重点监管的危险化学品和危险化学品重大危险源）的危险化学品建设项目，实施住房城乡建设、发展改革、国土资源、经济和信息化、公安消防、环境保护、卫生、安全监管、交通运输等相关部门联合审批。要加强项目督查，采取日常检查、异地巡检、专项治理等方式加大项目建设监管力度。

本轮规划要求园区发展过程中严守《石化产业规划布局方案（修订版）》的总体要求，严格炼油新增产能、PX 项目及以 PX 为中间产品、新建乙烯项目及以乙烯为中间产品的石化项目、尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱、黄磷等项目审批，并严格安全、消防、环保、节能，落实项目安全、环保设施“三同时”制度，严格落实污染物达标排放，采取有效措施减少污染物排放，加强危险化学品重大危险源管控，全面加强危险废物产生、收集、贮存、运输、利用和处置的全过程环境监管。在此基础上吉木萨尔县北三台循环经济工业园

区与《石化产业规划布局方案（修订版）》的要求是相符的。

2.4.2.7 与《新疆维吾尔自治区产业园区“十四五”发展规划》符合性分析

《新疆维吾尔自治区产业园区“十四五”发展规划》中提到：

形成“一核、两极、两区、三带”的总体布局。

《发展规划》对天山北坡经济带的产业发展定位为：以率先基本实现现代化为目标，加快推动天山北坡经济带产业集聚区改革创新、新旧动能转换和一体化发展，重点布局石油化工、石油石化装备制造、新材料、新能源、云计算、大数据、软件和信息技术服务、特色农副产品精深加工、食品加工（馕）、仓储物流等产业，把天山北坡产业带产业集聚区打造成为我国重要的能源基地，特色制造业基地、战略性新兴产业基地、现代服务业基地和现代高效特色农业产业基地，国家大型油气生产加工和储备产业聚集区。

积极推动建设乌鲁木齐、昌吉、克拉玛依、哈密等先进装备制造业基地，提升行业基础配套能力。围绕钢铁、有色、石化、建材、煤化工等重点行业，推动节能环保产业发展。

吉木萨尔县北三台循环经济工业园区位于天山北坡经济带产业集聚区，本轮规划主要发展的页岩油深加工、现代制造及装备、新材料制造等产业与《新疆维吾尔自治区产业园区“十四五”发展规划》重点布局产业相一致；本次评价要求入园的重点行业项目应使用国内先进水平的节能、环保设备，对已投运企业，推动企业实施产品设备更新改造，鼓励更新改造后达到能效节能水平，并力争达到能效先进水平，推动新疆节能环保产业的发展；本次规划产业中现代铸造及装配产业的发展，将有利于推动昌吉先进装备制造业基地的建设，提升行业基础配套能力。

2.4.3 与社会经济发展符合性分析

2.4.3.1 与《全国主体功能区规划》的相符性分析 根据《全国主体功能区规划》，吉木萨尔县北三台循环经济工业园区位于国家层面的重点开发区域天山北坡地区，该区域位于全国“两横三纵”城市化战略格局中陆桥通道横轴的西端，包括新疆天山以北、准噶尔盆地南缘的带状区域

以及伊犁河谷的部分地区（含新疆生产建设兵团部分师市和团场）。该区域的功能定位是：我国面向中亚、西亚地区对外开放的陆路交通枢纽和重要门户，全国重要的能源基地，我国进口资源的国际大通道，西北地区重要的国际商贸中心、物流中心和对外合作加工基地，石油天然气化工、煤电、煤化工、机电工业及纺织工业基地。

本次规划定位和发展目标符合主体功能区规划国家优化开发区发展的要求。

2.4.3.2 与《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》符合性分析 根据《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》，北三台循环经济工业园区位于国家层面重点开发区域-天山北坡地区；该区域的功能定位是我国面向中亚、西亚地区对外开放的陆路交通枢纽和重要门户，全国重要的能源基地，我国进口资源的国际大通道，西北地区重要的国际商贸中心、物流中心和对外合作加工基地，石油天然气化工、煤电、煤化工、机电工业及纺织工业基地。

北三台循环经济工业园区本轮规划产业发展方向以化工、新材料、新型建材、现代制造及装备、废弃资源综合利用及金属冶炼、煤炭深加工产业等产业主，符合《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》中重点开发区域的重点发展的产业。

2.4.3.3 与《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年 远景目标纲要》的符合性分析

深入实施智能制造和绿色制造工程，发展服务型制造新模式，推动制造业高端化智能化绿色化。培育先进制造业集群，推动集成电路、航空航天、船舶与海洋工程装备、机器人、先进轨道交通装备、先进电力装备、工程机械、高端数控机床、医药及医疗设备等产业创新发展。改造提升传统产业，推动石化、钢铁、有色、建材等原材料产业布局优化和结构调整，扩大轻工、纺织等优质产品供给加快化工、造纸等重点行业企业改造升级，完善绿色制造体系。深入实施增强制造业核心竞争力和技术改造专项，鼓励企业应用先进适用技术、加强设备更新和新产品规模化应用。建设智能制造示范工厂，完善智能制造标准体系。深入实施质量提升行动，推动制造业产品“增品种、提品质、创品牌”。

聚焦新一代信息技术、生物技术、新能源、新材料、高端装备、新能源汽

车、绿色环保以及航空航天、海洋装备等战略性新兴产业，加快关键核心技术创新应用，增强要素保障能力，培育壮大产业发展新动能。

本轮规划优化了产业布局，优化后产业布局为：三台片区，大力发展循环化工产业，布局“化工、新材料、新型建材、现代制造及装备、废弃资源综合利用及金属冶炼五大产业”；宝明矿区，重点发展“页岩油（石油）、天然气深加工及下游精细化工产业”；恒信片区培育“煤炭深加工产业”；满足《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》提出的推动石化、钢铁、有色、建材等原材料产业布局优化和结构调整的要求；本次规划的新材料产业属于纲要中鼓励的产业。

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

《纲要》“第五篇推动工业强基增效和转型升级提升新型工业化发展水平”中“第三章积极发展战略性新兴产业”、“第五章推动产业集群发展”方面提出：

做大做强先进装备制造业。推进乌鲁木齐、昌吉、克拉玛依、哈密、巴州、阿克苏等制造业基地建设，大力发展输变电装备、新能源装备、农牧机械及农产品加工装备、汽车及轨道交通装备、能源及化工装备、节能环保装备、建筑与矿山机械装备、纺织专用装备等制造业，加快形成先进制造业集群。

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

大力发展节能环保产业。加快高效新型换热以及冷却技术和装备产业化、规模化生产应用。大力推广应用污染防治技术。加强资源化处理和利用，推动旧件拆解、清洗、装配、检测等再制造产业发展。

坚持一产上水平、二产抓重点、三产大发展，实施园区提升工程，科学合理布局产业项目，重点抓好石油石化、煤炭煤化工、电力、纺织服装、电子产品、林果、农副产品加工、馕、葡萄酒、旅游等“十大产业”，推进产业基础高端化、产业链现代化，提高经济质量效益和核心竞争力。力争“十四五”末，推动一批上规模、高质量的企业上市，培育一批营业收入超百亿元工业企业集

团，支持打造一批营业收入和资产规模“双千亿”企业集团，力争形成一批千亿元产业集群、百亿元特色产业集群。

乌鲁木齐、昌吉、石河子高新技术产业集聚区。重点布局先进制造业、高新技术产业、战略性新兴产业、电子产品制造业、软件和信息技术服务产业、节能绿色环保产业，建设区域互补、协同发展的新兴优势产业集聚区，打造工业经济高质量发展战略高地。

吉木萨尔县北三台工业园区三台片区大力发展循环化工产业，布局“化工、新材料、新型建材、现代制造及装备、废弃资源综合利用及金属冶炼五大产业”；宝明矿区，重点发展“页岩油（石油）、天然气深加工及下游精细化工产业”；恒信片区培育“煤炭深加工产业”，其中石油石化、煤炭煤化工属于纲要鼓励发展的产业；本次评价对产业进行优化，旨在提升园区产业基础高端化、产业链现代化，提高经济质量效益和核心竞争力。

综上，本次规划的产业属于《新疆维吾尔自治区国民经济和社会发展第十四个五规划和 2035 年远景目标纲要》中推动发展的产业。

2.4.3.5 与《昌吉州国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标 纲要》的符合性分析

该《纲要》在“第四篇 壮大特色优势产业，建立现代产业新体系”中提到：

以推动产业基础高端化、产业链条现代化、产业发展集群化为导向，坚持存量优化与增量提升并举、特色发展与集聚发展协同、纵向延伸与横向融合共进，加快产业集聚升级、提高核心竞争力，集聚发展主导产业、提质增效特色产业、培育壮大新兴产业、科学谋划前瞻产业，构建具有昌吉特色的“15+4”现代工业产业体系，形成现代煤化工、有色金属 2 个千亿级产业集群和 7 县（市）3 园区各具特色的若干产业集群，输变电装备制造、食品加工等百亿级特色、配套产业集群，持续提升现代工业产业基础能力和产业链现代化水平，打造新疆工业高质量发展样板区。

推动化工产业向中高端发展。以准东区域为重点，打造集先进、集约、绿色、高效、智慧于一体的世界级现代煤化工产业集群，建设现代煤化工产业示范区。优先发展煤制烯烃、煤制乙二醇，有计划推进煤炭分级分质利用、煤制

天然气等项目建设，积极谋划发展煤制油和煤制芳烃。打造煤质烯烃、煤制乙二醇、煤制天然气、油品和化学品及下游高附加值产品的完整产业链。加快对现有石油化工产业提标改造，推进苯、酚、萘、沥青等向下游精深加工发展。构建氯碱深加工产品链，延伸氯化聚氯乙烯、氯化聚丙烯等高端树脂产业链，推动化工产业延链、补链、建链、强链。到 2025 年，化工产值实现 1000 亿元。

加快新型建材向价值链高端升级。依托昌吉州建筑建材产业规模化优势和产品特色优势，实现产品向多样高质高效转变。重点发展装配式建筑、绿色环保建材、新型墙体材料、无机建材等新型建材，加快推动奇台卡拉麦里金特色石材由加工向研发设计、物流营销和工程服务产业链拓展升级；培育发展 PVC、PE 型材、建筑涂料、钢构件、保温材料等优质中高档新型建筑材料；加强建材企业与电力、煤炭、钢铁、页岩油等相关行业产业链关联企业建立链接共生、原料能源梯级利用、固废原料合作对接资源共享机制。到 2025 年，新型建材产业产值实现 70 亿元。 本次规划中，按照“延链、补链、强链”要求增强了吉木萨尔县北三台工业园区的各类化工、新材料、现代制造及装备、废弃资源综合利用及金属冶炼、煤炭深加工产业，提升园区区域影响力，与《昌吉州国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》是相符合的。

2.4.3.6 与《新疆维吾尔自治区城镇体系规划（2014-2030）》的相符性 根据《新疆维吾尔自治区城镇体系规划（2014-2030）》提出，依托“一圈多群、三轴一带”空间结构，引导工业向绿洲城镇组群和中心城市的主要园区聚集，引导高端生产服务业、物流产业向中心城市聚集；以县城和小城镇为主体建设农牧业产业化基地，将现代设施农业、特色农业、生态农业、休闲观光农业布局与产业园区和城镇发展相结合。打造天山北坡、巴州阿克苏、南疆三地州和北疆北部 4 大产业带和 16 个特色产业集聚区。

优化提升天山北坡产业带： 东起哈密西至伊宁的天山北坡经济带，是新疆最具发展优势的地区，产业基础雄厚，需要进一步优化格局，提升发展质量。充分发挥作为国家级重点开发区和向西开放大通道的优势，加快提升自主创新能力、产业集聚水平和外向

型经济发展水平，加快培育战略性新兴产业和现代服务业，实现经济结构优化升级和发展方式转变，在全疆率先实现新型工业化、农牧业现代化和新型城镇化，率先实现经济结构优化升级和发展方式转变，率先实现全面建设小康社会目标，建成国家重要的经济增长带。

依托兰新城镇发展轴，以都市圈、绿洲城镇组群和战略资源基地为支撑，培育乌鲁木齐-昌吉、石河子-玛纳斯-沙湾、克拉玛依-奎屯-乌苏、伊犁河谷、博乐-精河-阿拉山口、吐鲁番-鄯善和哈密等 7 个产业集聚区。

乌鲁木齐-昌吉产业集聚区：现代物流、商贸、金融、信息和技术服务等生产性服务业基地，西部区域物流中心，新能源、新材料、生物医药、电子信息等新兴产业基地，“疆电外送”基地，装备制造业基地，石化、钢铁、煤电煤化工、有色金属产业基地，综合性旅游、文化产业区，粮油、商品棉、特色林果基地，都市观光与休闲农业基地。

吉木萨尔县北三台循环经济工业园区位于乌鲁木齐-昌吉产业集聚区，主要发展化工、新材料、新型建材、现代制造及装备、废弃资源综合利用及金属冶炼、煤炭深加工产业等产业，本规划的实施有助于吉木萨尔县新型城镇化、新型工业化的建设，符合《新疆维吾尔自治区城镇体系规划（2014-2030）》。

略

图 2.4-1　新疆城镇体系规划-产业发展格局规划图

2.4.3.7 与《新疆昌吉回族自治州城镇体系规划（2013-2030）》的协调性 根据《新疆昌吉回族自治州城镇体系规划（2013-2030）》，昌吉州产业发展定位及产业发展空间布局：

（1）产业定位：将昌吉州建设成为国家级能源储备输出基地和资源转化示范区、面向中亚的出口加工和物流中转基地、新疆重要的新型工业化基地和高新技术产业聚集区、新疆重要的现代农牧业生产研发和产业化基地、北疆地区重要的现代服务业中心。

支柱产业：大力发展农牧产品加工、纺织、煤电煤化工、石油天然气、装备制造和建材、有色金属冶炼等六大支柱产业。

重点产业：重点发展现代服务产业和战略性新兴产业。现代服务产业包括旅游服务、现代商业、总部服务、外贸服务、商贸物流、商务会展等。

战略性新兴产业包括新材料、新能源、生物科技、电子信息等。 潜力产业：鼓励和培育教育培训、文化体验、金融服务和空港产业等潜力产业。

根据《新疆昌吉回族自治州城镇体系规划（2013-2030）》产业及园区发展布局规划图，吉木萨尔县北三台循环经济工业园区位于奇台-吉木萨尔产业经济区，本轮规划的化工、新材料、新型建材、现代制造及装备、废弃资源综合利用及金属冶炼、煤炭深加工产业等产业，符合昌吉州产业发展定位。

2.4.3.8 与《新疆昌吉州吉木萨尔县城市总体规划（2012-2030）》的协调性

《新疆昌吉州吉木萨尔县城市总体规划（2012-2030）》中提到：吉木萨尔县工业体系实现由资源型上游产业向下游产业的转型-其中，煤炭业重点向煤电、煤化工、化工新材料方向发展，冶铸业重点方向有色金属加工、装备制造业方向发展，建材业重点发展新型建材和玻璃器皿制造业。

重点产业发展：煤电煤化工产业、石油天然气产业、有色金属加工产业、新材料产业、装备制造产业、农副产品加工产业。

吉木萨尔县北三台循环经济工业园区作为吉木萨尔县重点发展区域，本轮规划的产业与《新疆昌吉州吉木萨尔县城市总体规划（2012-2030）》中重点产业是相符合的。

略

图 2.4-2　昌吉州城镇体系规划-产业及园区发展布局规划图

2.4.4 生态保护规划协调性分析

2.4.4.1 与《全国生态功能区划(修编版)》符合性分析

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

吉木萨尔县北三台循环经济工业园区位于乌昌石城镇群；不涉及重要生态功能区，具体见图 2.4-3。

略

图 2.4-3　全国重要生态功能区分布图

2.4.4.2 与《中共中央 国务院关于全面推进美丽中国建设的意见》符合性分析

本轮规划与《中共中央 国务院关于全面推进美丽中国建设的意见》符合性分析见表 2.4-4。

表 2.4-4 与《中共中央 国务院关于全面推进美丽中国建设的意见》符合性分析

《中共中央 国务院关于全面推进美丽中国建设的意见》	本次规划符合性分析
优化国土空间开发保护格局。健全主体功能区制度，完善国土空间规划体系，统筹优化农业、生态、城镇等各类空间布局。坚守生态保护红线，强化执法监管和保护修复，使全国生态保护红线面积保持在 315 万平方公里以上。坚决守住 18 亿亩耕地红线，确保可以长期稳定利用的耕地不再减少。严格管控城镇开发边界，推动城镇空间内涵式集约化绿色发展。	本次规划符合上位国土空间总体规划、《全国主体功能区规划》、《全国生态功能区划(修编版)》等，规划范围中未涉及生态保护红线、永久基本农田
持续深入打好蓝天保卫战。以京津冀及周边、长三角、汾渭平原等重点区域为主战场，以细颗粒物控制为主线，大力推进多污染物协同减排。强化挥发性有机物综合治理，实施源头替代工程。高质量推进钢铁、水泥、焦化等重点行业及燃煤锅炉超低排放改造。因地制宜采取清洁能源、集中供热替代等措施，继续推进散煤、燃煤锅炉、工业炉窑污染治理。	本次评价要求吉木萨尔县北三台循环经济工业园区新入园项目必须符合国家及地方产业政策；园区内排放挥发性有机物项目严格开展挥发性有机物治理工作，对污水收集暂存和处理系统采用加盖、臭气处理措施，在罐区与装卸区域采用内浮顶罐、液下装载、油气回收等措施，有效控制挥发性有机物（VOCs）的逸散与排放
（八）强化固体废物和新污染物治理。加快“无废城市”建设，持续推进新污染物治理行动，推动实现城乡“无废”、环境健康。加强固体废物综合治理，限制商品过度包装，全链条治理塑料污染。深化全面禁止“洋垃圾”入境工作，严防各种形式固体废物走私和变相进口。强化危险废物监管和利用处置能力，以长江经济带、黄河流域等为重点加强尾矿库污染治理。制定有毒有害化学物质环境风险管理法规。到 2027 年，“ 无废城市”建设比例达到 60%，固体废物产生强度明显下降；到 2035 年，“无废城市”建设实现全覆盖，东部省份率先全域建成“无废城市”，新污染物环境风险得到有效管控。	本次规划环评要求后续入园企业对产生的危险废物分类管理和全过程监控，无害化处置率达到 100%；一般工业固体废物优先外售综合利用；不可利用的一般工业固体废物，送固体废物填埋场填埋处置；

2.4.4.3 与《新疆生态功能区划》符合性分析 北三台循环经济工业园区位于吉木萨尔县三台镇西侧，根据《新疆生态功能区划（修订稿）》，位于准噶尔盆地温性荒漠与绿洲农业生态区-准噶尔盆地南部荒漠绿洲农业生态亚区-阜康—木垒绿洲农业、荒漠草地保护生态功能区

该功能区主要生态服务功能农牧业产品生产、人居环境、荒漠化控制；主要生态环境问题地下水超采、荒漠植被退化、沙漠化威胁、局部土壤盐渍化、

河流萎缩、滥开荒地；保护目标是保护基本农田、保护荒漠植被、保护土壤环境质量；保护措施是节水灌溉、草场休牧、对坡耕地和沙化土地实施退耕还林（草），在水源无保障、植被稀少、生态脆弱地带禁止开荒、加强农田投入品的使用管理；发展方向是农牧结合，发展优质、高效特色农业和畜牧业。该区生态环境敏感性综合评价中，其主要敏感因子为生物多样性及其生境中度敏感，土壤侵蚀轻度敏感，土地沙漠化中度敏感，土壤盐渍化轻度敏感。

总体规划没有明确与《新疆生态功能区划（修订稿）》中一致的生态环境改善措施。本环评将从规划开发建设过程中扰动地表地貌、破坏植被等不利保护生态的因素提出减少占地面积、减少对土地的扰动面积、厂区绿化美化等工程措施和植物措施，以使可能新增的生态破坏得到有效防治，并与《新疆生态功能区划》保持一致，进一步提出生态保护措施。

2.4.4.4 与《水污染防治行动计划》符合性分析

《水污染防治行动计划》提出：

调整产业结构。依法淘汰落后产能。自 2015 年起，各地要依据部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录、产业结构调整指导目录及相关行业污染物排放标准，结合水质改善要求及产业发展情况，制定并实施分年度的落后产能淘汰方案，报工业和信息化部、环境保护部备案。

优化空间布局。重大项目原则上布局在优化开发区和重点开发区，并符合城乡规划和土地利用总体规划。鼓励发展节水高效现代农业、低耗水高新技术产业以及生态保护型旅游业，严格控制缺水地区、水污染严重地区和敏感区域高耗水、高污染行业发展，新建、改建、扩建重点行业建设项目实行主要污染物排放减量置换。

本次评价明确要求入园项目以符合产业政策作为准入要求；三台片区各类废水汇入污水处理厂处理后，出水经 1.5km 管道送至位于污水处理厂北部 15 万立方米蓄水池中，用于 G216 国道旁生态林绿化和园区企业回用；工业固体废物和危险废物无害化处理处置率均达到 100%。

2.4.4.5 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》在“强化空间布局管控”方面提出：加强规划区

划和建设项目布局论证，根据土壤等环境承载能力，合理确定区域功能定位、空间布局。鼓励工业企业集聚发展，提高土地节约集约利用水平，减少土壤污染。严格执行相关行业企业布局选址要求，禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化等行业企业；结合推进新型城镇化、产业结构调整和化解过剩产能等，有序搬迁或依法关闭对土壤造成严重污染的现有企业。结合区域功能定位和土壤污染防治需要，科学布局生活垃圾处理、危险废物处置、废旧资源再生利用等设施和场所，合理确定畜禽养殖布局和规模。

规划区规划用地性质为工业园区建设用地，在园区内工业企业集聚发展。另外，本次规划要求规划区内罐区必须设置围堰、危险废物贮存区地面等地按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）进行防渗处理，并将危险废物定期送往有资质单位处置，减少固体废物对土壤环境的影响，因此，规划满足《土壤污染防治行动计划》的要求。

2.4.4.6 与《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》的协调性分析

《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》提出，坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展。严把高耗能高排放项目准入关口，严格落实污染物排放区域削减要求，对不符合规定的项目坚决停批停建。依法依规淘汰落后产能和化解过剩产能。

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

本次评价要求入园的两高项目，必须符合国家和地方产业政策，严格落实污染物排放区域削减要求，主要装置能耗、污染物排放等必须达到国内清洁生产先进水平，对达不到要求的企业一律禁止入园。

2.4.4.7 《关于进一步加强产业园区规划环境影响评价工作的意见》的符合性分析

《关于进一步加强产业园区规划环境影响评价工作的意见》总体要求如下：

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

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

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

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

《关于进一步加强产业园区规划环境影响评价工作的意见》提出切实发挥效力：

（十二）聚焦产业园区生态环境质量改善。坚持以生态环境质量改善、防

范环境风险为核心，系统梳理区域存在的环境问题，明确制约产业园区环境质量改善的主要因素，落实排污许可证全覆盖工作部署，调查产业园区主要污染行业、污染源和污染物，分析主要污染物排放情况和减排潜力，预测规划实施可能产生的不良环境影响，从生态环境保护角度对规划的产业定位、布局、结构、发展规模、建设时序、运输方式及产业园区循环化和生态化建设等方面提出优化调整建议，推进区域生态环境质量改善。

（十三）优化产业园区基础设施建设。深入论证园区所涉及的集中供水、供热、污水处理、中水回用及配套管网、一般固体废物和危险废物集中贮存和处理处置、交通运输等基础设施建设方案的环境合理性和可行性。从产业园区基础设施选址、规模、工艺、建设时序或区域基础设施共建共享等方面提出优化调整建议。

（十四）推动建立健全环境风险防控体系。涉及易燃易爆、有毒有害危险物质生产、使用、贮存等的产业园区，应强化环境风险评价。重点关注对周边生态环境敏感目标的影响，强化产业园区环境监测与预警能力建设、环境风险应急与防范措施，从产业园区风险防控体系建设、突发环境事件响应与管理等方面提出对策建议。推动建立责任明确、联动有序，涵盖企业、产业园区、地方政府的环境风险防控体系，强化对入园建设项目环境风险评价的指导。

本次评价对吉木萨尔县北三台循环经济工业园区内基础设施、现状企业等做了详细的调查，系统梳理区域存在的环境问题，预测了规划实施可能产生的不良环境影响，对园区进行了环境风险评价，并从产业规模、环境目标、规划项目、基础设施等方面提对园区提出了优化调整建议，满足《关于进一步加强产业园区规划环境影响评价工作的意见》的要求。

2.4.4.8 与《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》协调性分析

《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求：

（一）严格区域削减要求。建设项目应满足区域、流域控制单元环境质量改善目标管理要求。所在区域、流域控制单元环境质量未达到国家或者地方环境质量标准的，建设项目应提出有效的区域削减方案，主要污染物实行区域倍

量削减，确保项目投产后区域环境质量有改善。所在区域、流域控制单元环境质量达到国家或者地方环境质量标准的，原则上建设项目主要污染物实行区域等量削减，确保项目投产后区域环境质量不恶化。

（二）规范削减措施来源。区域削减措施应明确测算依据、测算方法，确保可落实、可检查、可考核。削减措施原则上应优先来源于纳入排污许可管理的排污单位采取的治理措施（含关停、原料和工艺改造、末端治理等）。

区域削减措施原则上应与建设项目位于同一地级市或市级行政区域内同一流域。地级市行政区域内削减量不足时，可来源于省级行政区域或省级行政区域内的同一流域。

本次评价要求，入园的重点行业建设项目满足区域、流域控制单元环境质量改善目标管理要求。根据吉木萨尔县环境监测站 2022年空气质量统计结果，吉木萨尔县 2022年属于不达标区，建设项目应提出有效的区域削减方案，主要污染物实行区域倍量削减，确保入园项目投产后区域环境质量不恶化。

2.4.4.9 与《关于统筹和加强应对气候变化与生态环境保护相关工作的指导意见》（环综合[2021]4 号）的相符性分析

《指导意见》中指出：

（十）推动实现减污降碳协同效应。优先选择化石能源替代、原料工艺优化、产业结构升级等源头治理措施，严格控制高耗能、高排放项目建设。

（十三）推动评价管理统筹融合。将应对气候变化要求纳入“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单）生态环境分区管控体系，通过规划环评、项目环评推动区域、行业和企业落实煤炭消费削减替代、温室气体排放控制等政策要求，推动将气候变化影响纳入环境影响评价。

相符性分析：本次环评建议吉木萨尔县北三台循环经济工业园区规划中强化节能管理，提高用能效率，全面落实工业领域能耗“双控”目标任务，积极引导有节能潜力的工业企业加快改造升级进度；积极推进气代煤、电代煤工作，在有条件的情况下推广清洁能源的使用，逐步将园区内在用集中供热的燃煤锅炉改用清洁能源。

对入园项目的准入主要通过深入实施“三线一单”环境准入及管控要求、重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求等方面来控制。在此基础上，吉木萨尔县北三台循环经济工业园区的规划满足《关于统筹和加强应对气候变化与生态环境保护相关工作的指导意见》（环综合[2021]4 号）的相关要求。

2.4.4.10 与《完善能源消费强度和总量双控制度方案》协调性分析

《完善能源消费强度和总量双控制度方案》中提出： 严格实施节能审查制度。各省（自治区、直辖市）要切实加强对能耗量较大特别是化石能源消费量大的项目的节能审查，与本地区能耗双控目标做好衔接，从源头严控新上项目能效水平，新上高耗能项目必须符合国家产业政策且能效达到行业先进水平。未达到能耗强度降低基本目标进度要求的地区，在节能审查等环节对高耗能项目缓批限批，新上高耗能项目须实行能耗等量减量替代。深化节能审查制度改革，加强节能审查事中事后监管，强化节能管理服务，实行闭环管理。

吉木萨尔县北三台循环经济工业园区将严格按照《完善能源消费强度和总量双控制度方案》要求，新上高耗能项目必须符合国家产业政策且能效达到行业先进水平。

2.4.4.11 与《自治区党委自治区人民政府印发关于深入打好污染防治攻坚战的实施方案》协调性分析

该《实施方案》中提出：

（十一）着力打好重污染天气消除攻坚战。聚焦采暖期重污染天气治理，加大重点区域、重点行业结构调整和污染治理力度。强化兵地联防联控联治，加大力度推动“乌—昌—石”“奎—独—乌”和其他大气污染防治重点区域环境空气质量持续改善。对现有排放企业和自备电厂，对标国际国内最新标准和可行性技术，进行提标改造升级。采暖期除弥补大电网时段性负荷缺口等特殊情形，停运没有改造完的自备电厂，鼓励自备电厂所在企业使用网上“绿电”。重点行业企业纳入重污染天气绩效分级，制定“一厂一策”应急减排清单，实现

应纳尽纳；引导重点企业在秋冬季安排停产检修计划，减少冬季和采暖期排放。持续推进集中供热，充分发挥大型煤电机组供热能力。推进重点行业深度治理，实施全工况脱硫脱硝提标改造，加大无组织排放治理力度，深度开展工业炉窑综合整治，全面提升电解铝、活性炭、硅冶炼、纯碱、电石、聚氯乙烯、石化等行业污染治理水平，2022 年底前完成“乌—昌—石”区域企业全工况脱硫脱硝提标改造。推进燃气锅炉低氮燃烧改造和 65 蒸吨/小时及以上燃煤锅炉超低排放改造，到 2024 年县级及以上城市建成区基本淘汰 35 蒸吨/小时及以下的燃煤锅炉，“乌—昌—石”区域基本淘汰 65 蒸吨/小时以下燃煤锅炉。

（十五）深入实施最严格水资源管理。严守水资源开发利用控制、用水效率控制和水功能区限制纳污“三条红线”，严格实行区域用水总量和强度控制，强化节水约束性指标管理。推进地下水超采综合治理。开展河湖生态流量（水量）确定工作，强化生态用水保障。提高水资源利用效率，到 2025 年万元国内生产总值用水量降低 10%，农业灌溉水有效利用系数提高到 0.58。

吉木萨尔县北三台循环经济工业园区内现有的重点行业企业已纳入重污染天气绩效分级，制定“一厂一策”应急减排清单，本次评价要求新入园重点行业企业及时纳入重污染天气绩效分级，制定“一厂一策”应急减排清单。

目前，三台片区现无集中供热设施，本轮规划 A 区新建 1 座燃气锅炉房（设置 7×100t/h 燃气蒸汽锅炉），新建 10 座汽水换热站；宝明片区规划继续使用现有热源（3 台 20t/h 燃煤蒸汽锅炉+1 台 25t/h 燃气蒸汽锅炉）；恒信片区规划继续使用现有热源（吉木萨尔县光源发电有限责任公司 4×150MW 热电厂）。园区不属于“乌—昌—石”区域及县级及以上城市，规划及现有热源满足《自治区党委自治区人民政府印发关于深入打好污染防治攻坚战的实施方案》提出的要求。

根据园区正在编制的水资源论证报告，园区用水指标未突破地区水资源管理制度“三条红线”控制指标。

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

《自治区减污降碳协同增效实施方案》要求加强源头防控：

（四）加强生态环境分区管控 严格落实城市化地区、农产品主产区减污降碳政策。衔接国土空间规划分区和用途管制要求，通过试点，逐步探索将碳达峰碳中和要求纳入“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单）分区管控体系，建立差别化量改善目标及资源利用红线对能源和产业布局的引导约束作用，严格落实以区域环境质量改善和碳达峰目标为导向的产业准入及退出清单制度。大气污染防治重点区域严禁新增钢铁、水泥熟料、平板玻璃、煤化工产能，严控新增炼油产能，其他地区钢铁、水平板玻璃、煤化工产能，严控新增炼油产能，其他地区钢铁、水能等量或减量置换要求。加大结构调整和布局优化力度，严格落实《产业结构调整指导目录》淘汰限制类标准、单位产品能耗限额标准、污染物排放等国家及自治区最新政策标准，加快推动重点区域、重点流域落后产能淘汰和过剩产能压减退出。依法加快城市建成区重污染企业搬迁改造或关闭退出。

（五）加强生态环境准入管理 坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目发展，新（改、扩）建高耗能、高排放项目，要严格落实国家、自治区产业规划、产业政策、“三线一单”、环评审批、取水许可审批、节能审查以及产能置换、煤炭消费减量替代、污染物区域削减替代等相关要求，采取先进适用的工艺技术和装备，提升能耗准入标准，能耗、改、物耗、水耗要达到清洁生产先进水平。

《自治区减污降碳协同增效实施方案》要求重点领域推进协同增效：

（八）推进工业领域协同增效 全面推行绿色制造，实施绿色制造工程，支持企业创建绿色工厂、绿色供应链和开发绿色产品，推动绿色园区建设，培育绿色制造示范单位，持续推进绿色制造体系建设。推动资源高效循环利用，实施工业固废源头减量和高值化利用工程，深入推进工业资源综合利用基地建设。积极开展能效对标，推动重点企业能产改造，推动一批重点企业达到领先水平。

符合性分析：园区位于主体功能分区的重要生态功能区，承担水源涵养、水土保持、防风固沙和生物多样性维护等重要生态功能，应以增强区域生态服

务功能、改善生态环境质量为重点，以保持并提高生态产品供给能力的区域。规划符合《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》、《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》、《昌吉州“三线一单”生态环境分区管控方案》各项要求。

根据分析，规划产业符合《产业结构调整指导目录（2024 本）》，满足《市场准入负面清单(2022 年版)》相关要求。规划项目应满足行业单位产品能耗限额标准、污染物排放及政策标准。

本轮规划的重点项目涉及化工、新材料、金属冶炼等项目，这些项目列入“两高”项目。本次规划环评要求入园企业满足清洁生产水平要求，采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平，依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。鼓励使用清洁燃料。因此，规划符合《自治区减污降碳协同增效实施方案》要求。

2.4.4.13 与《新疆生态环境保护“十四五”规划》的协调性分析

《新疆生态环境保护“十四五”规划》中提到： 推进产业转型升级。坚持高质量发展与严格环境准入标准相结合，坚持淘汰落后与鼓励先进相结合，支持产业发展向产业链中下游、价值链中高端迈进，坚持推进产业结构优化调整。全力推动节能环保产业发展，引导产业向绿色生产、清洁生产、循环生产转变，加快推进产业转型升级。支持企业实施智能化改造升级，推动石油开采、石油化工、煤化工、有色金属、钢铁、焦化、建材、农副产品加工等传统产业的重点企业改进工艺、节能降耗、提质增效，促进传统产业绿色化、智能化、高端化发展。

强化产业集聚发展。结合重点区域大气污染防治，能耗总量和强度“双控”目标，立足各地产业园区（开发区）自身优势和比较优势，结合“三线一单”和规划环评要求，进一步优化园区产业布局，明确产业定位，因地制宜发展特色产业，培育打造制造业高质量发展示范园区。坚定不移推进企业入园，严格园区准入标准，完善和落实园区环境管理制度，加强环境风险防范。鼓励和支持社会资本参与园区发展，加快智慧园区建设，补齐环境保护基础设施短板，完

善园区“三废”综合利用等配套设施建设。 实施重点行业氮氧化物（以下简称“NOx”）等污染物深度治理。持续推进钢铁、水泥、焦化行业超低排放改造。推进玻璃、陶瓷、铸造、铁合金、有色、煤化和石化等行业采取清洁生产、提标改造、深度治理等综合措施。加强自备燃煤机组污染治理设施运行管控，确保按照超低排放标准运行。针对铸造、铁合金、焦化、水泥、砖瓦、石灰、耐火材料、金属冶炼以及煤化工、石油化工等行业，严格控制物料储存、输送及生产工艺过程无组织排放。重点涉气排放企业逐步取消烟气旁路，因安全生产无法取消的，安装在线监控系统。

加强重点行业 VOCs 治理。实施 VOCs 排放总量控制，重点推进石油天然气开采、石化、化工、包装印刷、工业涂装、油品储运销等重点行业排放源以及机动车等移动源 VOCs 污染防治，加强重点行业、重点企业的精细化管控；全面推进使用低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等；加强汽修行业 VOCs 综合治理，加大餐饮油烟染治理力度，持续削减 VOCs 排放量。

本次环评要求，入园企业产生的大气污染物根据规划区涉及的行业，有行业排放标准的执行行业排放标准；无行业排放标准的或行业排放标准中没有污染因子的执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；恶臭污染物执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中的二级标准；生产废水和生活污水需预处理，达到行业标准或《污水综合排放标准》三级标准后后，排入园区污水处理厂进一步处理；一般工业固体废物、危险废物妥善处理，不外排。 **2.4.4.14 与《昌吉州生态环境保护与建设“十四五”规划》的协调性分析**

《昌吉州生态环境保护与建设“十四五”规划》重点任务中提出：

（3）强化大气联防联治，着力实施空气质量提升行动

1）加强分区精准施治。奇台县和吉木萨尔县持续加强传统煤烟型污染控制，实现空气质量稳定达标或持续改善。

2）深化工业污染治理。推进重点行业污染治理升级改造。各县市、园区电解铝、焦化、碳素等重点行业及“乌-昌-石”区域所有行业均实施特别排放限值。至 2025年，全州钢铁、铸造等行业全面实现超低排放运行。推进铸造、砖瓦、矿物棉、独立轧钢、炭素、化工、煤炭洗选、包装印刷、家具、人造板、

橡胶制品、塑料制品等企业集群升级改造。推进涉气工业源全过程深度治理，完成钢铁、建材、有色、火电、焦化、铸造、水泥、炭素、矿山开采等重点行业及燃煤锅炉等物料（含废渣）运输、装卸、储存、转移和工艺过程等无组织排放深度治理，加强煤矿、化工、电力、焦化、水泥等工业企业物料封闭化管理。持续推进工业源全面达标排放。

3）加大散煤替代力度。积极推进城市建成区、工业园区热电联供，加快推进集中供热、“煤改电”工程建设。

4）实施锅炉炉窑整治。实施燃煤锅炉整治专项行动方案，启动实施 65 蒸吨以下燃煤锅炉清洁能源替代工程，推进全州各县市 65 蒸吨/小时及以上的燃煤锅炉（除层燃炉、抛煤机炉外）实现超低排放运行。完善工业窑炉大气污染综合治理管理体系，推进工业窑炉全面达标排放。建立完善的工业炉窑管理清单，加大不达标工业炉窑淘汰力度。高炉煤气、焦炉煤气实施精脱硫改造。

5）开展多污染源治理。推进石化、化工、工业涂装、家具制造、塑料、橡胶、包装印刷、汽修等重点行业领域 VOCs 整治，加强 VOCs 源头、过程、末端全流程控制。

（4）统筹“三水”综合施治，继续实施水污染防治行动

3）完善污水设施建设。完善污水处理厂配套管网，加快推进污水处理设施配套管网建设以及老旧管网改造，完善全州各县（市）城中村和城乡结合部污水截留、收集，进一步提高城镇生活污水集中收集率。提升城镇生活污水处理设施治污效能，新建城镇生活污水处理厂出水必须达到一级 A 标准。推进各县市污水处理厂配套管网工程建设，不断提高污水集中处理率和中水回用率。提高工业废水处理能力，加快推进准东开发区污水治理设施建设，完善玛纳斯县、呼图壁县、阜康市、吉木萨尔县、奇台县、木垒县工业园区及准东开发区、高新区等园区的污水集中处理设施及配套污水管网建设。

4）加强工业污染防治。加强工业节水。严格控制高污染、高耗水行业发展，构建节能节水式经济发展模式。工业集聚区进行产业布局时，优先采取资源互补的方式，实现园区内的水资源循环利用。推动实施工业污染源全面达标排放。重点针对流域工业污染较重的水质单元，对标分析相应的工业企业密集区域，

针对存在的主要水污染问题，提出淘汰关闭搬迁、废水达标整治、清洁生产等总体布局措施。对存在污水处理负荷过低或过量、处理标准低及中水回用率低等问题进行整治，实现工业废水达标排放。

（6）全面加强执法监管，继续实施固废污染防治行动

1）加强一般固体废弃物处置。以准东为重点，统筹推动各县（市）及高新区、农业园区持续开展固体废物规范化管理督查考核、固体废物非法转移和倾倒排查整治，坚决禁止洋垃圾入境，推动开展塑料垃圾专项清理，持续推进废塑料加工利用行业的整治，加强废塑料回收、利用、处置等环节的环境监管，降低污染风险。加强工业固体废物堆存场所环境整治。针对沿河、沿湖、沿水库和饮用水水源地周边等重点区域，持续开展固体废物非法贮存、倾倒和填埋情况专项排查。持续推进工业固体废物综合利用和环境整治，不断提高大宗工业固体废物资源化利用水平。

4）加强危险废弃物安全处置。强化危废全过程监管。严格落实危险废物经营许可、转移等管理制度，优化危废跨区域转移审批手续等全过程监管。持续推进危险废物规范化环境管理，对长期大量积存危险废物重点企业开展重点管控，不断完善固体废物信息管理平台，不断提升危险废物处置能力。

符合性分析： 本次评价要求吉木萨尔县北三台循环经济工业园区入园企业必须符合国家

和地方产业政策，满足清洁生产水平要求，采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平；园区内排放挥发性有机物项目严格开展挥发性有机物治理工作，对污水收集暂存和处理系统采用加盖、臭气处理措施，在罐区与装卸区域采用内浮顶罐、液下装载、油气回收等措施，有效控制挥发性有机物（VOCs）的逸散与排放；园区内规划热源与现有热源，需满足超低排放要求。

三台片区现有污水处理厂出水已满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，再生水水质满足《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）、《城市污水再生利用绿地灌溉水质》(GB/T25499-2010)标准后送至调蓄池用于园区企业用水和绿化用水。

本次评价要求园区内一般固体废物优先综合利用，无法综合利用部分送至一般固废填埋场处置；危险废物在厂内暂存后送有资质单位处置，危险废物严格按照落实危险废物暂存、经营许可、转移等管理制度。

综上可以看出，本规划与《昌吉州生态环境保护与建设“十四五”规划》相协调。

2.4.4.15 与《吉木萨尔县生态环境保护“十四五”规划》的协调性分析

《吉木萨尔县生态环境保护“十四五”规划》“第四章 主要任务”中提到：

一、实施结构优化调整，坚持推动高质量发展

（二）优化产业结构

（1）发展绿色低碳循环工业 加快工业绿色低碳循环发展。依据资源承载力和环境容量，推动产业结构

调整，加快发展现代煤化工、新材料、有色金属、煤炭、煤电、矿产开采及加工等优势产业，培育壮大先进装备制造、页岩油气加工、节能环保、新型建材、新能源新兴产业和生产性服务业。推动水泥、电解铝、石化、焦化、铸造等重点行业绿色转型，推动铸造产业向精密铸造转型升级。推广适用的煤化工节能减排技术，提升行业清洁生产水平，降低对油气资源的依赖，逐步实现循环发展。发展循环型工业，推进能源梯级利用、废物交换利用、土地节约集约利用，构建循环工业体系。

严格工业项目准入。制定产业准入负面清单，坚决做到“三高”项目零引进、零审批。严格落实环境准入，强化管理，不符合准入条件的项目一律不予批准，从源头上禁止不符合产业政策的项目。园区对新上项目实施能耗等量或减量替代后方可予以准入，对年耗能 1000 吨标准煤以上低能耗、高附加值的新上项目，根据自身实际情况，进行区域内自我平衡，挖掘节能降耗空间。推动淘汰落后产能和压减过剩产能。利用能耗、环保、质量、安全、技术等综合标准，依法依规组织实施落后产能退出工作。对照国家工信部下发的淘汰落后设备清单，对不符合用能标准的设备坚决予以淘汰。加快重点控制区域重污染企业提标改造，全面落实排污许可制度，不达标企业要求搬迁或关闭退出。

（三） 优化能源结构

严格煤炭消费总量管控。制定并实施《煤炭消费总量控制及重点区域煤炭消费削减行动计划（2021-2023 年）》，实施煤炭总量控制制度，按照国家有关要求逐步降低煤炭消费比重，到 2025 年煤炭消费占一次能源消费比重有所下降。通过政策补偿和实施峰谷电价、调峰电价等推行电替代煤炭，新上耗煤项目一律实施煤炭减量或等量替代，电力行业在实行等量替代的基础上，分地区分类型地逐步实行减量替代，非电行业新增耗煤实施减量替代。

符合性分析：本轮规划园区拟发展的产业为化工、新材料、新型建材、现代制造及装备、废弃资源综合利用及金属冶炼、煤炭深加工等。本次评价要求入园项目，采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平；新上耗煤项目一律实施煤炭减量或等量替代。根据《完善能源消费强度和总量双控制度方案》，园区应从源头严控新上项目能效水平，新上高耗能项目必须符合国家产业政策且能效达到行业先进水平。

2.4.5 与上位国土空间总体规划协调性分析

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

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

空间布局上，形成“四区多片”的国土空间开发格局，“四区”是指天山北坡发展区、天山南坡发展区、沿边口岸经济区、南疆发展区，“多片”是指乌鲁木齐都市圈、七个一体发展和五个城镇化组群。构筑“三基地六区”产业空间，建设国家大型油气生产加工和储备基地、国家大型煤炭煤电煤化工基地、国家新能源基地和国家能源资源陆上大通道；重点打造乌鲁木齐、昌吉、石河子高新技术产业集聚区，准东、哈密、吐鲁番能源化工产业集聚区，奎屯、独山子、乌苏、克拉玛依石油化工和装备制造产业集聚区，伊犁、博州、塔城、阿勒泰农副产品加工和外向型产业集聚区，库尔勒、库车、阿克苏石化纺织产业集聚区，和田、喀什、克州劳动密集型产业和外向型产业集聚区等六个产业集聚区，

完善产业集群布局。 吉木萨尔县北三台循环经济工业园区位于天山北坡发展区，属于乌鲁木齐、昌吉、石河子高新技术产业集聚区。本轮规划重点发展化工、新材料、新型建材、现代制造及装备、废弃资源综合利用及金属冶炼、煤炭深加工等产业；形成产业结构、能源结构不断优化的可持续发展新态势，将北三台园区建设成为全县工业主阵地，经济新增长极，资源型城市优化升级先行区。本轮规划在上述产业主导方向下，提出了园区在产业、空间等方面的全方位发展路径，符合《新疆维吾尔自治区国土空间规划（2021-2035 年）》（征求意见稿）的总体要求。

2.4.5.2 与《昌吉州国土空间总体规划（2021-2035 年）》协调性分析 根据《昌吉州国土空间总体规划（2021-2035 年）》，昌吉州“十四五”规划，构建形成“三带联动、三区引领、七园多片”的昌吉州产业空间格局。 七园指：玛纳斯工业园区、呼图壁县天山工业园区、阜康产业园、阜康高新技术产业开发区、吉木萨尔北庭工业园区(包括北庭工业园和北三台循环经济工业园)，奇台产业园、木垒民生工业园区等七个产业园区。

吉木萨尔县北三台循环经济工业园区为重点打造的七个重点产业园区之一（吉木萨尔北庭工业园区），围绕国家级园区开展产业配套和产业延链补链，共享国家级园区品牌、政策机遇，重点发挥中小企业灵敏度有事，打造中小企业集群创新服务平台。

根据规划引导，吉木萨尔北庭工业园重点发展化工产业、铸造产业、静脉产业、硅基产业、仓储物流、特色轻工业、农副产品加工、机械装备制造、新材料等产业，做好国家级新疆准东经济技术开发区相关产业的配套服务，打造成为全州循环经济发展示范区、全州农副食品产业发展重要承载区。

本轮规划，北三台循环经济工业园区重点发展化工、新材料、新型建材、现代制造及装备、废弃资源综合利用及金属冶炼、煤炭深加工产业等，为新疆准东经济技术开发区相关产业的配套服务，将吉木萨尔县北三台循环经济工业园建设成为全县工业主阵地，经济新增长极，符合《昌吉州国土空间总体规划（2021-2035 年）》相关规划内容。

2.4.5.3 与《吉木萨尔县国土空间总体规划（2021—2035 年）》符合性分析空间结构：主动融入天山北坡城镇群，协同推进乌鲁木齐都市圈建设，打造“奇（台）－吉（木萨尔）－木（垒）”城镇组群，支撑乌鲁木齐都市圈协同发展需求。强化县中心城区的核心集聚作用，持续推进人口集聚，促进本地城镇化发展，构建“两核三点双轴一组团”的城镇空间结构。

“两核”-中心城区包括近郊区北庭镇和二工镇，发挥生态环境和人文资源优势，发展总部办公、金融、物流、交通、会展、培训等生产性服务业，生活性服务向精细化、专业化方向转化。五彩湾镇依托准东经济技术开发区配套建设能源基地生活服务新区。

“三点”-南部山区三个乡镇节点，新地乡、大有镇、泉子街镇，完善镇区服务功能，支撑旅游业发展

“双轴”-绿洲城镇发展轴：依托国道 G335 和大奇高速等交通干线，向西连接阜康，向东融入奇台，推进奇台－吉木萨尔城镇组团发展，强化三台镇、老台乡、庆阳湖乡等乡镇与中心城区的功能和交通联系。

吉彩交通联系轴：依托省道 S239，向南对接泉子街镇、大有镇、新地乡，向北联系五彩湾，加强五彩湾与中心城区的功能和交联系，强化城镇发展轴上中心城区的核心集聚作用。

“一组团”-县城西部的乡镇组团，包括**北三台循环经济产业园**、老台乡、三台镇、庆阳湖乡，依托国道 G335、大奇高速等交通干线，对城乡发展空间进行整合，形成城乡空间发展连绵区。统筹布置公共服务设施和市政公用设施，协调产业布局，实现资源共享和城乡空间一体化发展。

产业空间布局：北三台循环产业园（含化工园区）：重点发展煤炭及页岩有油（石油）深加工、金属冶炼及加工、建筑材料及相关配套等产业。

本轮规划重点发展化工、新材料、新型建材、现代制造及装备、废弃资源综合利用及金属冶炼、煤炭深加工等产业，与《吉木萨尔县国土空间总体规划（2021-2035 年）》产业空间布局一致；并在空间布局、交通布局上与《吉木萨尔县国土空间总体规划（2021-2035 年）》进行衔接。

2.4.6 与区域“三线一单”管控要求的符合性和协调性分析

根据《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》、《新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》、《昌吉回族自治州“三线一单”生态环境分区管控方案》，吉木萨尔县北三台循环经济工业园区不在生态保护红线和一般生态空间内，为大气环境高排放区、水环境一般管控区、建设用地污染风险一般管控区。

依据环境管控单元划定要求，将吉木萨尔县北三台循环经济工业园区划定为重点管控单元，具体见图 2.4-6。管控单元名称为：吉木萨尔县北三台循环经济工业园区，编码为 ZH65232720003，具体管控要求见表 2.4-6。

根据表 2.4-6 分析，本次产业规划与《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》、《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》、《昌吉回族自治州“三线一单”生态环境分区管控方案》是符合的。

2.4.7 与昌吉州其他园区规划的协调性

吉木萨尔县北三台循环经济工业园产业定位和发展方向与昌吉州其他产业园的协调性分析见表 2.4-7。

略

图 2.4-6　昌吉州环境管控单元分类图

表 2.4-6 “三线一单”符合性分析

内容		管控要求		符合性分析
《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》		除国家规划项目外，乌鲁木齐市七区一县、昌吉市、阜康市、玛纳斯县、呼图壁县、沙湾市建成区及周边敏感区域内不再布局建设煤化工、电解铝、燃煤纯发电机组、金属硅、碳化硅、聚氯乙烯（电石法)、焦炭（含半焦）等新增产能项目。具备风光电清洁供暖建设条件的区域原则上不新批热电联产项目。坚持属地负责与区域大气污染联防联控相结合，以明显降低细颗粒物浓度为重点，协同推进“乌一昌-石”同防同治区域大气环境治理。强化与生产建设兵团第六师、第八师、第十一师、第十二师的同防同治，所有新建、改建、扩建工业项目执行最严格的大气污染物排放标准,强化氮氧化物深度治理,确保区域环境空气质量持续改善。 强化挥发性有机物污染防治措施。推广使用低挥发性有机物原辅料，推动有 条件的园区（工业集聚区）建设集中喷涂工程中心，配备高效治污设施，替 代企业独立喷涂工序。 强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型工业园区建设，提高资源 集约节约利用水平。积极推进地下水超采治理，逐步压减地下水超采量，实 现地下水采补平衡。 强化油（气）资源开发区土壤环境污染综合整治。加强涉重金属行业污染防 控与工业废物处理处置。 煤炭、石油、天然气开发单位应当制定生态保护和恢复治理方案，并予以实 施。生态保护和恢复治理方案内容应当向社会公布，接受社会监督。		吉木萨尔县北三台循环经济工业园位于吉木萨尔县，可布局建设煤化工等新增产能项目；本次评价要求，入园的重点行业建设项目满足区域、流域控制单元环境质量改善目标管理要求。根据《昌吉州 2022 年环境质量公报》，阜康市属于环境空气质量不达标区。建设项目应提出有效的区域削减方案，主要污染物实行区域倍量削减，确保项目投产后区域环境质量有改善。化工园区供水水源为二工河水库，不使用地下水吉木萨尔县北三台循环经济工业园不涉及油（气）资源开发区
《昌吉州“三线一单”生	生态环境准入清单	空间布局约束	1、入园企业需符合园区产业发展定位，产业发展以煤炭深加工、页岩油（石油）深加工、精细化工、金属冶炼及加工、铸造产业、现代制造及装备、新型建材及新材料装备、智慧能源利用产	1、本次规划拟发展化工、新材料、新型建材、现代制造及装备、废弃资源综合利用及金属冶炼、煤炭深加工产业，与“三线一单”中园区的产业发展定位基

态环境分区管控方案》			业为主导。 2、入园企业需符合产业布局规划及土地利用规划。	本一致 2、本次环评要求新建项目入驻必须符合产业规划布局及土地利用规划，禁止不符合产业政策及规划条件的项目落地，禁止新建清洁生产水平低于国内先进水平的项目
		污染物排放管控	1、推进重点行业深度治理，实施全工况脱硫脱硝提标改造，加大无组织排放治理力度，深度开展工业炉窑综合整治，全面提升电解铝、活性炭、硅冶炼、纯碱、电石、聚氯乙烯、石化等行业污染治理水平。 2、新（改、扩）建化工项目应按照国家及自治区相关排放标准， 采取有效措施从严控制特征污染物的逸散与排放，无组织排放应 达到相应标准，严禁生产废水直接外排，产生的生化污泥或盐泥 等固体废物要按照国家及自治区相关标准收集、贮存、运输、利 用和处置，蒸发塘、晾晒池、氧化塘、暂存池等要严格按照相关 标准进行建设。 3、推动重点行业、重点企业绿色发展，严格落实水污染物排放标 准。加强农副食品加工、化工、印染、棉浆粕、粘胶纤维等企业 综合治理和清洁化改造。	1、要求园区内已有工业炉窑进行综合整治，全面提升电解铝、活性炭、硅冶炼、纯碱、电石、聚氯乙烯、石化等行业污染治理水平。 2、入园项目必须按照国家及自治区相关排放标准， 采取有效措施从严控制特征污染物的逸散与排放，无 组织排放应达到相应标准，须严格实施污染物总量控 制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排 放总量。本次规划环评要求，园区禁止新（改、扩)建未落实 SO_2、NOx 等主要大气污染物总量指标倍量替 代的项目；入园所有新（改、扩）建项目应执行相应 大气污染物排放限值。 3、园区内生产废水、生活污水在满足相关行业标准 后，排入园区污水处理厂处理；4、产生的各类固体废物要按照国家及自治区相关标准收集、贮存、运输、利用和处置 5、本次产业规划环评要求，入园项目必须采用清洁 生产水平先进的技术；并开展清洁生产审核工作，清 洁生产达到国内先进水平；
		环境风险防控	1、强化重金属及尾矿库风险防控。持续推进重点区域重金属减排。健全全口径涉重金属重点行业企业清单，依法依规纳入重点排污单位名录，深入推进有色金属等重点行业重金属污染治理，严格落实重金属污染防治措施和环境监测制度。 2、坚持分级负责、属地为主、部门协同的环境应急责任原则，以 化工、冶炼企业等为重点，健全防范化解突发生态环境事件风险 和应急准备责任体系，严格落实企业主体责任。	1、入园涉重金属企业需严格落实重金属污染防治措施和环境监测制度。 2、本次规划环评要求入园企业必须突发环境事件风 险应急预案，并与政府应急预案形成联动机制 3、入园项目应当配置土壤污染风险防范措施，按照 国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置。

			3、开展涉危险废物涉重金属企业、化工园区等重点领域环境风险调查评估和隐患排查，严格落实重点行业、重点重金属污染物减排要求，加强重点行业重金属污染综合治理。推动疆内危险废物处置能力与产废情况总体匹配，推进兵地统筹，实现兵地间、区域间危险废物转移无缝衔接。 4、园区应设立环境应急管理机构，建立环境风险监管制度、环境 风险预警制度、突发环境事件应急预案、环境风险应急保障制度 等环境风险防控体系，并具备环境风险应急救援能力。	4、园区已设立环境应急管理机构，建立环境风险监管制度、环境风险预警制度、突发环境事件应急预案、环境风险应急保障制度等环境风险防控体系，并具备环境风险应急救援能力。
		资源利用效率	1、鼓励使用清洁燃料，重点区域建设项目原则上不新建燃煤自备锅炉。 2、有序推动石化化工行业重点领域节能降碳，提高行业能效水 平。 3、工业用水重复利用率和中水（生产和生活）回用率参照相关标 准执行。鼓励中水利用，严格限制使用地下水，最大限度提高水 的复用率，减少外排量或实现全部回用。 4、水资源开发总量、土地开发强度指标在州上每年下达的指标之 内（不包含准东及兵团）。 5、推行清洁生产、降低生产水耗、从源头上控制污染物的产生。	1、吉木萨尔县北三台循环经济工业园区不位于重点区域；园区 A 区规划的锅炉为燃气锅炉 2、对入园的石化化工、新材料等企业，应作为园区 碳排放和碳减排的重点管理单位，积极探索碳减排的 生产技术和管理技术，做好碳排放量的核算和台账记 录。 3、A 区水源为二工河水库库水和外调水，B 区水源为水溪沟水库地表水源、采矿场矿坑排水水源，C 区水源来自自备水井；园区污水经处理后，全部用于绿化或生产 4、园区水资源开发总量、土地开发强度、能耗消费 增量指标均在州上每年下达的指标之内。 5、入园项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平

表 2.4-7　园区与昌吉州工业园区的产业定位和发展方向的协调性分析

工业园名称	产业定位	限制、禁止发展方向	与本园区的协调性分析
昌吉高新技术产业开发区	产业发展以装备制造、新材料产业、生物科技、食品产业、现代服务业为主导。	以水定产，严格限制发展高耗水、环境影响较大的行业	两个园区均布局装备制造、新材料产业；昌吉高新区的装备制造重点发展矿产工程设备和农机装备制造业，新材料重点发展高分子材料、铝基新材料；北三台循环经济工业园区的装备制造重点发展汽车铸件、农机铸件、新能源设备制造装配、采矿采油采气等机械设备装配等，新材料重点发展碳基

			新材料等，从产业细分来看，存在一定的差异化
昌吉市三工八钢工业聚集区	产业发展以装备制造、新材料、节能环保产业为主导	/	两个园区均布局装备制造、新材料产业；昌吉市三工八钢工业聚集区主要产业是围绕八钢上下游产业、冶金加工、农机装备制造、电气线缆、环保设备、商业房产、休闲农业观光产业集群；与北三台循环经济工业园区产业存在一定的差异化
昌吉市闽昌工业聚集区	产业发展以农副产品精深加工、食品加工、商贸物流产业为主导	以水定产，严格限制发展高耗水、环境影响较大的行业。	两个园区发展的产业无冲突
阜康高新技术产业开发区	产业发展以新型建材、优势果品及包装货运配送产业为主导。	/	两个园区均布设了新型建材，依托各县市资源优势，实现资源就地转化
阜康产业园区	产业发展以有色金属冶炼及精深加工、氯碱精细化工、煤电精细化工、新型建材产业、仓储物流及装备制造六大产业为主导	禁止新建不符合国家产业政策的严重污染水环境的生产项目。	两个园区产业有部分重叠，目的依托各县市资源优势，实现资源就地转化，提高产品附加值
吉木萨尔北庭工业园区	产业发展以农副产品精深加工、特色轻工、轻工机械配套产业为主导。	/	两个园区发展的产业无冲突
木垒县民生工业园区	农副产品加工及民族特色旅游产业区发展的主要产业为：农副产品精、深加工、民族刺绣文化、民族工艺品、旅游文化产品等；农畜产品及食品加工区主要发展农畜产品和食品加工业；矿产资源综合利用加工及物流园区主要发展石材、石灰石加工产业、仓储物流业；新型产业及轻工业区主要发展装备制造产业和轻工业。	/	两个园区发展的产业无冲突
奇台产业园区	产业发展以石材及上下游配套产业、新型建材产业为主导。	/	两个园区发展的产业无冲突
奇台县喇嘛湖梁新型工业产品加工园	产业发展以精细化工、新材料产业、节能环保、装备制造产业为主导。	/	两个园区均布设了精细化工、新材料产业、装备制造产业；奇台县喇嘛湖梁新型工业产品加工园主要发展精细化工材料、燃料添加剂、有机化工原料、合成材料和医药中间体等

			产业；与北三台循环经济工业园区产业存在一定的差异化
奇台县城西工业园食品产业园区	产业发展以粮食精深加工、食品精深加工及生物制造产业为主导。	/	两个园区发展的产业无冲突

3、现状调查与评价

3.1 区域环境概况

3.1.1 自然环境概况

3.1.1.1 地理位置 吉木萨尔县位于新疆维吾尔自治区东北部，天山山脉东段北麓，准噶尔盆地东南缘，地理坐标为东径 88°30′～89°30′，北纬 43°30′～45°30′之间，东同奇台县为邻，西与阜康市接壤，北与卡拉麦里山和富蕴相连，南以博格达山分水岭同吐鲁番市、乌鲁木齐县为界。县城西距自治区首府乌鲁木齐市 165km，距 昌吉回族自治州首府昌吉市 200km，东离哈密市 550km，吐-乌-大高等级公路、国道 216 线及省道 303 线贯穿全境，交通便利。县域总面积 8848km^2。

吉木萨尔县北三台循环经济工业园区三台片区（A 区）位于幸福路口 S303 线两侧、吉木萨尔县与阜康市界线以东处，规划总用地面积 1407.78hm^2。宝明片区（B 区）位于吉木萨尔县西侧大奇高速南侧，距中心县区 10km 左右，距离三台片区（A 区）28km，规划用地面积 189.8 hm^2。恒信片区（C 区）位于吉木萨尔县新地乡水溪沟矿区，距县区中心 16km 左右，距离三台片区（A 区）22km，规划用地面积 12.53 hm^2。工业园区规划总用地面积 1610.11ha，即 16.1km^2。

园区地理位置见图 3.1-1、区域位置见图 3.1-2。

略

图 3.1-1 地理位置图

略

图 3.1-2 区域位置图

3.1.1.2 地形、地貌 吉木萨尔县地势南北高、中间低，地貌可分为南部山区、中部平原、北部

沙漠三种类型。地貌南部为高山雪岭，北部为卡拉麦里山岭的低山残丘，两山之间是山前倾斜平原和低缓起伏的沙丘，最高点是二工河源头的雪峰，海拔500m。南部山区面积为 436km^2，以云杉为主的针叶林，四季常青。中部平原面积为 2828km^2，占县城面积的 22%，是吉木萨尔县主要农作物种植区。北都属古尔班通古牧沙漠，面积达 6719.9km^2，占全县面积的 53%，生长着耐旱的梭梭、红柳、小灌木等植物。

北三台循环经济工业园区地处天山山脉北坡博格达山前冲、洪积戈壁平原，多由山前洪积扇组成，偶有丘陵状土丘隆起。地形一般波状起伏，由南向北可分为中高山、低山丘陵和山前冲洪积平原地貌。

3.1.1.3 地质条件吉木萨尔县境内分为南部高山、丘陵区和北部倾斜平原区两个构造单元。

在构造运动上分别为强烈地剥蚀上升区和沉积下陷区，两者之间为大断裂带。山区屑东天山北支褶皱山系，构造类型丰富、复杂、孕育着大的断裂带和褶皱带。构造总的分布形式是，从山区至山前为几列复向斜带与隆起破碎带相间排列。

本规划区域地质构造属于准噶尔中新生代拗陷区之破房子凹陷，包括二叠纪及整个中生代沉积区，该凹陷发育于二叠纪早期，受印之、燕山运动的影响使各时代地层都有不同程度的褶皱。该凹陷区主要为鼻状背斜褶皱构造，背斜之核部常由二叠系、三叠系组成，两翼由侏罗系及白垩系组成，轴线西部近南北向，向南倾伏，在东部则向东西向转化，向西倾伏，褶皱之核部开阔，顶部产状平缓，两翼对称，该区域没有大的断裂构造，工业区地质构造条件较好。

规划区域地层主要由粉砂、细砂、角砾层组成。地层由上至下分述如下：

1) 砂：分布于地表，场地内广泛分布，表层含少量植物根系。土黄色、青

灰色为主，稍密至中密，矿物成分以石英、长石为主，孔壁较稳固，分布连续，局部厚度较大，部分地段含有细砂、中砂的透镜体。层厚 1.8～3.0 m，钻孔中标准贯入试验锤击数 11 击（未经杆长修正）。

2) 砂：青灰色，稍密至中密，为中间夹层，矿物成分以石英、长石为主，孔壁较稳固，局部有塌孔现象，埋深 2.6～3.6m，层厚在 0.4～0.8m，钻孔中标准贯入试验锤击数 12 击（未经杆长修正）。

3)砾：为冲洪积堆积层，以土黄色、青灰色为主、中密-密实、稍湿，该层多呈薄片、尖棱角不规则状，母岩成份主要为灰岩、辉长岩等，骨架颗粒质量大于总质量的 70%，粒径多在 5cm 左右，夹有大量块石，最大粒径可达 30cm，呈交错排列，连续接触，充填物主要为粉砂、中粗砂，级配良好，属III类碎石土。该层层顶埋深在埋深 2.6～3.6m，勘察期间，勘探深度（16.2m）内未揭穿 该层。钻孔中重型动力触探（N63.5）试验标准平均锤击数 22.46 击（杆长修正 后的锤击数）。

3.1.1.4 地表水

吉木萨尔县境内共有冰川 54 处，发源于天山的主要河流有 10 条及一个后堡子泉水系，由西向东依次为二工河、西大龙口河、大东沟河、新地沟河、渭户沟河、东大龙口河、牛圈子沟河、吾塘沟河、小东沟、白杨河。另有四条季节性洪水沟。十条河流主河道总长 222.25km，大小支流共 162 条，10 条河流年径流量 2.4 亿 m^3，境内共有泉水 51 处，年径流量 1.09 亿 m^3，通过吉木萨尔县城镇区范围的河流有二条，其中东大龙口河发源于天山山脉，年径流量 5730万 m^3，小龙口河(在县城区分为东沙河和西沙河)水源主要靠大有乡山间盆地的河道、渠道、田间渗漏，少数为前山岩石裂隙泉水为主要补给来源，年径流量 1094.3 万 m^3，以上两条河流 7、8 两个月份为洪水多发期。

河流流向由南向北与山脉走向大体垂直，源头高程一般在 3000m 以上，出山口高程在 1100m 以下，河流长一般不超过 50km，各河最终汇入平原绿洲为人类所利用。河流源头多接冰川，以山区降水量为主要补给源，河流径流具有明显的季节性变化。吉木萨尔县河流特征见表 3.1-1。地表水系图见图 3.1-3。

表 3.1-1 吉木萨尔县河流特征一览表

河名	站名	集水面积	所属县（市）	径流量（亿	备注
西大龙口河	西大龙口	371.0	吉木萨尔县	0.6662	

大东沟	渠首	57.0	吉木萨尔县	0.0843	
新地沟	渠首	80.0	吉木萨尔县	0.2483	
渭户沟	渠首	62.0	吉木萨尔县	0.2426	
东大龙口河	东大龙口	163.0	吉木萨尔县	0.6413	
牛圈子沟	渠首	29.0	吉木萨尔县	0.0270	
吾塘沟	渠首	33.0	吉木萨尔县	0.2390	
小东沟	渠首	33.0	吉木萨尔县	0.0156	
二工河	渠首		吉木萨尔县	0.1584	
白杨河	五圣宫	162.0	吉木萨尔县	0.6706	奇台、吉木萨

二工河发源于博格达山，终于下游北部戈壁，河流全长 71km，汇水面积 201km^2。出山口以上河长 40.6km，集水面积 183km^2。二工河径流量的年际变化比较平稳，多年平均年径流量为 1674×10^{4}m^3。河流水水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类以上水体标准。三台片区（A 区）地处二宫河流域，二宫河流域是该区域内唯一的地表水系，作为规划同区中、远期新增生产用水量的水源。

水溪沟发源于南部高山区，常年流水河流，向北流入准葛尔盆地，流域面积约 269km^2，年平均径流量约 1099×10^{4}m^3，河水清澈透明、水质优良。河流水水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类以上水体标准。水溪沟水库地表水作为宝明片区（B 区）供水水源。

略

图 3.1-3 吉木萨尔县地表水水系图

3.1.1.5 水文地质 吉木萨尔县地处准噶尔中新生代盆地南缘与北天山博格达古生代造山带接

合处的吉木萨尔前陆盆地南侧冲断带内。主要出露地层有上二叠统、下三叠统及第四系中更新统冰碛、上新统风积、洪积、全新统冲积、洪积等。受后期区域构造的影响，地层岩性遭受变形和破坏，岩石构造、裂隙发育，为地下水的赋存提供储水空间，岩层的富水性弱。

根据出露地层岩性、岩石结构、构造以及地下水赋存、运移和空间的不同，将工区划分了以下四类含水单元。区域地下水赋存条件分区图见图 3.1-4。

（1）中高山带基岩裂隙水 主要分布在博格达中山区，石碳系、二叠系岩石构成，断裂、裂隙发育，

储水空间良好，由于降水充沛，赋存大量构造裂隙水及风化裂隙水，年径流量达 1334 万 m^3，是山前、盆地、平原区地下水丰富补给源。地下水矿化度小，水质优，是良好的生活用水。

（2）低山丘陵带孔隙水 主要分布在吉木萨尔县低山丘陵一带，该型地下水主要接受河水、大气降

水补给，河水水位均高于地下水位。地下水位随季切变化明显，年变幅约 1.4m。地下水交替缓慢，地层中硫酸盐矿物易溶解，故水质较差。随地段补给程度不同和径直流条件的差异，其水质有显著的变化。一般近河为 $HCO_3 \cdot SO_4$—Na 型水，远离河床渐变为 $SO_4 \cdot HCO_3$—Na 或 SO_4—Na 型水。矿化度由 1~3 g/l 渐增到 10g/l。据钻孔资料，岩层为地下水弱含水层，单位涌水量均小于 0.05l/s，泉水涌水量一般也小于 1l/s，地下水水质较差，不宜饮用。石长沟矿区就属于该含水单元。

（3）山前戈壁砾石带孔隙潜水 主要分布在山前断裂至洪积扇前缘之间，岩相分带显著，扇后缘为粗粒相

的砾卵石，逐渐向下游扇前缘变为中粒相砂砾石，过渡到平原区为细粒相沉积物。洪积扇的轴部与扇间含水层厚度及垂向岩性特征变化也较大，一般扇轴部位含水层较厚，沉积物颗粒粗。地下水的埋藏深度与各洪积扇地貌形态紧密相关，由扇后缘埋深大于 100m 或 100~50m，向前缘渐变为 50~30m、30~0m。总体特点：巨厚砾卵石层，颗粒粗大，渗水性强，富水性好，一般在 1000~3000m^3/d，水质一般较好，三台五梁山附近，由于第三系地层影响，水质

略

图 3.1-4 吉木萨尔县地下水水系图

差，不能饮用。

（4）山间盆地孔隙水

泉子街盆地接受高山带所有河流的补给，年径流量达 2 亿 m^3，受东西向断裂控制，形成一个断陷积水盆地，蕴藏着丰富的第四系砂砾石孔隙水。当地下水运转至盆地北缘受隔水层阻拦，而大量溢出地表，形成泉群，又补给河水，完成短距离的补、径、排循环，水质较好，适宜人畜饮用和农田灌溉。

区域气候、水文、地貌、地层、构造等自然因素对地下水的补给、径流、排泄有很大影响。特别对地表水与地下水相互转化产生一定的规律性。位于区域南部 3000m 以上的高山区是地下水及地表水的总发源地和补给区。海拔高程 3000~1800m 的中山地带是地下水补给、径流、排泄交替带。海拔高程 1800~850m 的低山丘陵带是地下水补给与排泄交替带。山前戈壁砾石带是地下水补给径流带。区域北界外的沙漠及平原区是地下水排泄带，分带叙述如下：

1）高山地下水补给带 该带内具有大面积的现代冰川，是区内地下水与地表水总的补给源泉。吉

县境内冰川面积达 24.05km^2，贮冰量 4.83 亿 m^3，折合水量约 4.26 亿 m^3。冰层消融面积 16.3km^2，年消融的冰水量 1451 亿 m^3。冰川融水还往往积蓄在冰舌前方的冰蚀湖内，起到水库作用，充沛的冰雪融化水除通过河流向下游径直流以外，也大量渗入河床砂卵石及基岩裂隙中。同时，融冻区每年降雪的融化，常在夏季形成洪水，春汛期河水流量比非汛期可增大 3~5 倍。

2）中山地下水补给、径流、排泄交替带 该带地下水补给主要来源于大气降水渗入及高山区地下水侧向径流补给，

水量极丰富。断裂、岩石裂隙十分发育，具备储水空间，有良好的径流条件。由于深切沟谷破坏含水层的连续性，有利于地下水排泄，故多以泉水形式排泄补给河水，作短距离循环，并使河水径流量显著增大。据不完全统计中山带地下水径流模数为 1.306l/s，年径流量 1334 万 m^3。另外中山带生长着茂密的森林， 地下水蒸发较微弱。

3）低山丘陵地下水补给排泄交替带

该带气候较干燥，而蒸发量远远大于降水量 5~10 倍，所以此带地下水排泄的主要方式是蒸发，不过由中山带径流下来的河水及侧向补给的地下水充沛，可直接下渗补给两岸岩层中。此带断裂、裂隙及褶皱均很发育，地层以中新生代陆相碎屑岩为主，构成特有的层状裂隙地下水网络。溢出的泉水一般小于 0.1l/s，流出数百米即下渗、蒸发而消失。个别泉水流量也有较大的，具有供水意义。

4）山前戈壁地下水补给、径流带 该带地下水补给来源有：山区河流出山口后垂直渗入补给及河床潜水侧向

补给；每年春季雪水融化及降雨形成的洪水渗漏补给地下水；山区泉水流至该带渗入补给地下水。总之该带地下水补给来源十分充沛，其含水层具有渗透性良好的砂卵石孔隙，地下水径流条件优越，在扇缘地带常呈泉水或沼泽排泄地下水。

5）平原、沙漠地下水垂直排泄带 该带冲积平原内地下水以泉水及蒸发排泄为主，冲积及冲积平原内不但有

上游流入的河渠水下渗补给外，还有上游侧向地下径流补给或含水层之间越流补给。其排泄途径以强烈的蒸发和植物蒸腾作用为主，或少量侧向补给邻区。由于该区含水层颗粒较细、地形平坦、地下水径流迟缓，为典型自流水斜地类型。

三台片区（A 区）、宝明片区（B 区）位于山前戈壁地下水补给、径流带，恒信片区（C 区）位于低山丘陵地下水补给排泄交替带。

3.1.1.6 气候气象

本次收集整理了吉木萨尔气象站近 20年来常规气象资料的气温、气压、相对湿度、风向、风速、蒸发量、降水量等主要气象要素资料和短期气象观测站地面主要要素资料。

吉木萨尔气象站海拔高度 734.9m。 吉木萨尔地处欧亚大陆的腹地，远离海洋属典型的温带大陆性干旱气候。

其特点为：日照充足，热量丰富，气温变化大，降水少，蒸发大，气候干燥；春季增温快，此时多风，多冷空气入侵；夏季干热；秋季凉爽；冬季寒冷漫长。

春季：通常在 3 月下旬开春。升温迅速而不稳，天气多变，平均每月有一到两次强冷空气入侵，使气温变化幅度较大，降水增多。

夏季：炎热干燥，空气湿度小，无闷热感，多阵性风雨天气，降水较多。 秋季：秋高气爽，晴天日数最多。平均每月有一到两次强冷空气入侵，使得气温下降迅速。 冬季：严寒而漫长，有稳定积雪，空气湿度明显加大。冬季上空多有逆温形成，平均风速为四季最小。

吉木萨尔气象站近 20 年主要气象参数见下表。

表 3.1-2　吉木萨尔县气象观测站近 20 年气象统计数据

统计项目		统计值	极值出现时间	极值
多年平均最高温（℃）		38.84	2006.07.31	41.6
多年平均最低温（℃）		-26.05	2011.01.04	-29.8
多年平均气温（℃）		8.1		
多年平均气压（hPa）		933.73		
多年平均相对湿度（%）		54.9		
多年平均降水量（mm）		193.92		
多年最大日降水量（mm）		22.49	2007.07.17	58.2
灾害天气统计	多年平均雷暴日数	7.2		
	多年平均冰雹日数	0.1		
	多年平均沙尘暴日数	2.35		
	多年平均大风日数	10.65		
多年实测极大风速（m/s）		24.51	2015.4.27	28.7
多年平均风速（m/s）		1.8		

3.1.1.7 地震烈度 北三台工业园区位于天山纬向构造带的次级单元一博格达弧形隆与乌鲁木齐沉降带的复合部位。影响工业园区的主要地震构造有浮空地震构造带，稀奇甘泉堡、经大洪沟、甘河子以东沿南部山体前缘延伸至吉木萨尔，是碰地与山区地貌转折的分界线，全长约 120.00km。该带由阜康南断裂带和有关褶皱组织逆冲褶皱带组成，晚更新世以来间歇活动，现今地震活动有频度低，强度弱的特点，为弱震构造带。工业园区地震设防烈度为Ⅶ度，地震动峰值加速度为 0.10g。

3.1.2 社会环境概况

3.1.2.1 行政区域及人口 吉木萨尔县位于天山山脉东段北麓，准噶尔盆地东南缘。地处东经 88°30′
-89°30′，北纬 43°30′-45°30′，东临奇台县，西接阜康市，南以天山分水岭与吐鲁番及乌鲁木齐县为界，北越卡拉麦岭山与富蕴县交接。

吉木萨尔县城西距自治区首府乌鲁木齐 165 公里，距昌吉回族自治州首府昌吉市 206 公里，东距奇台县 40 公里，距哈密市 550 公里。

吉木萨尔县总面积为 0.82 万平方公里，县境总人口 14.1 万人。全县辖 6 镇 3 乡：吉木萨尔镇、三台镇、泉子街镇、北庭镇、二工镇、庆阳湖乡、老台乡、大有镇、新地乡，境内有新疆生产建设兵团农六师的 2 个团场。全县有汉、回、哈萨克、维吾尔、蒙古等十三个民族，其中少数民族人口约占 32.1％。

2022 年末吉木萨尔县总户数 4.78 万户，总人口 13.49 万人，比上年较少 1649 人。其中男性 6.87 万人，女性 6.62 万人。在全部人口中，非农业户口 3.86 万人，农业户口 9.62 万人。汉族人口数 8.95 万人，占人口总数的 66.36％；少数民族人口数 4.54 万人，占人口总数的 33.64％，其中回族人口数 2.13 万人，占总人口的 15.77％；哈萨克族人口数 1.2 万人，占总人口的 8.87％；维吾尔族人口数 0.79 万人，占总人口的 5.88％。户口登记新出生人口 724 人，人口出生率 5.33‰；死亡人数 957 人，人口死亡率 7.05‰。人口自然增长率-1.72‰。

3.1.2.2 区域经济发展状况

2022 年，吉木萨尔县实现地区生产总值 532.8 亿元，增长 8%。其中，第一产业增加值 25.37 亿元，增长 5.8%；第二产业增加值 449.1 亿元，增长 9.3%；第三产业增加值 58.33 亿元，增长 3.3%。三次产业结构为 4.8:84.3:10.9。

按常住人口计算，人均生产总值 309227 元，同比增长 2.5%。按当年平均汇率折合 44402 美元。

（1）农业

全县实现农林牧渔及其服务业总产值 28.54 亿元，增长 5.4%。其中，农业产值 15.71 亿元，同比增长 7.3%；林业产值 0.21 亿元，同比增长 147.5%；牧业产值 10.92 亿元，同比增长 2.1%；渔业产值 0.16 亿元，同比下降 14.5%；农林牧渔服务业产值 1.55 亿元，同比增长 9.5%。农、林、牧、渔和服务业占大农业

产值的比重分别为 55%、0.7%、38.3%、0.6%和 5.4%。

农作物播种面积 69.57 万亩，增长 15%。其中，粮食播种面积 41.47 万亩（小麦 26.83 万亩，玉米 12.77 万亩，豆类 1.07 万亩，薯类 0.61 万亩，其他谷物 0.19 万亩）；油料播种面积 2.15 万亩；蔬菜播种面积 1.69 万亩。

全年粮食总产量 18.46 万吨，其中小麦产量 8.6 万吨，玉米产量 8.29 万吨，豆类 0.28 万吨，薯类 1.25 万吨，其他谷物 0.04 万吨。油料产量 0.23 万吨，蔬菜产量 6.98 万吨。

当年完成造林面积 2835 亩，育种育苗面积 8820 亩，未成林、成林抚育管理面积 30200 亩，零星植树 12000 亩，更新造林面积 800 亩，木材采伐 4565 立方米。

全县畜禽存栏 78.57 万头（只），同比增长 13.4%。其中：猪存栏 4.25 万头，同比增长 36.9%；牛存栏 7.02 万头，同比增长 5%；羊存栏 34.16 万只，同比增长 12.1%；家禽存栏 33.15 万羽，同比增长 14.1%。

全县畜禽出栏 77.84 万头（只），同比增长 2%。其中：猪出栏 7.67 万头,同比增长 1.7%；牛出栏 4.58 万头，同比增长 0.02%；羊出栏 20.26 万只，同比下降 0.7%；家禽出栏 45.33 万羽，同比增长 3.4%。

全县畜禽肉产量 1.8 万吨，同比增长 3%。其中：猪肉产量 0.57 万吨，同比增长 6.4%；牛肉产量 0.79 万吨，同比下降 1.8%；羊肉产量 0.36 万吨，同比增长 8.5%；禽肉产量 0.08 万吨，同比增长 6.1%；禽蛋产量 0.23 万吨，同比下降 21.4%；生牛奶产量 2.08 万吨，同比增长 6.2%。

全年化肥使用量（折纯）1.35 万吨，增长 11.6%。其中氮肥 0.61 万吨，磷肥 0.36 万吨，钾肥 0.16 万吨，复合肥 0.22 万吨；农用塑料薄膜使用量 1888.3 吨，其中：地膜使用量 1228 吨，地膜覆盖面积 2.2 万公顷，农用柴油使用量 10422 吨。农药使用量 49.3 吨。

（2）工业和建筑业

吉木萨尔县规模以上工业企业 83 家（不含兵团），比上年增加 9 家。其中：县属规模以上工业企业 33 家，比上年增加 3 家，实现增加值 5.79 亿元，增长 2.7%。

生产原煤 14045.7 万吨，增长 25.2%；发电 1051.4 亿千瓦时，增长 2.9%；多晶硅 4.9 万吨，下降 35.3%；单晶硅 638.9 吨，下降 35.3%；石墨及碳素制品

84.9 万吨，增长 7.7%；自来水 10925.7 万立方米，增长 12.8%；电石 94.2 万吨，增长 4.7%；烧碱 22.2 万吨，增长 4.4%；水泥 107.9 万吨，下降 24.8%；合成纤维单体 34 万吨，增长 3.1%；聚氯乙烯树脂 34.5 万吨，增长 5.6%；精甲醇 23.5 万吨，增长 0.8%；酒精 5628.9 千升，增长 104.8%；铝合金 71.5 万吨，增长 13.8%；电解铝 248.4 万吨，增长 4.9%；商品混凝土 74.6 万立方米，增长 27.6%。

县属规模以上工业企业产品销售率 102.9%，比上年下降 1.7 个百分点。实现利润-1.77 亿元，增长 1709.1%；企业亏损面达 46.7%，比上年扩大 3.4 个百分点。

能源：全县规模以上工业企业（不含兵团）累计当量值综合能源消费量 2875.88 万吨标准煤，增长 4.1%。

县属规模以上工业企业累计当量值综合能源消费量 17.42 万吨标准煤，同比下降 12.6%，万元增加值能耗（当量值）3.12 吨标准煤/万元，同比下降 14.9%；折算成等价值能耗为 23.41 万吨标准煤，同比下降 11.3%，万元增加值能耗（等价值）4.2 吨标准煤/万元，同比下降 13.5%。

建筑业：全县具有资质等级的总承包和专业承包建筑业企业（不包括未在当地注册企业）21 家，完成建筑业总产值 7.54 亿元，增长 52.9%；县属 16 家，完成建筑业总产值 4.22 亿元，增长 85.9%。全县建筑业企业完成竣工产值 4.68 亿元，同比增加 190.7%；县属企业完成竣工产值 1.60 亿元，同比增加 2.6%。全年全县房屋施工面积 20.01 万平方米，增长 931.4%。全年县属房屋施工面积 13.76 万平方米，增长 609.3%。

（3）科学技术和教育

科学技术：全县地方财政科学技术支出 3849 万元，下降 4.6%。 教育：全县共有各类学校 33 所。全年招生数 4305 人，在校学生 17026 人，毕业生人数 4529 人。教职工总数 1669 人,其中专任教师 1327 人。

全县普通小学 13 所,招生 1397 人，在校生 7791 人，毕业生 1242 人；普通初中 2 所，招生 1162 人，在校生 3345 人，毕业生 1197 人；普通高中 1 所,招生 639 人，在校生 1820 人，毕业生 608 人。幼儿园 17 所，招生数 1107 人，在园幼儿 4070 人，毕业生 1482 人。

九年义务教育小学适龄儿童入学率 100%，小学毕业升学率完成 100%,初中

毛入学率 100%。

（4）文化、广播、卫生

文化：全县有艺术表演团体 1 个（北庭艺术团）；民间艺术团体 73 支，公共文化馆 1 个；公共图书馆 1 个；博物馆 3 所。全县有不可移动文物点 111 处，被公布为各级文物保护单位的有 24 处（其中国家级文保单位 4 处、自治区级文保单位 7 处、县级文保单位 13 处），其余为未定级不可移动文物。有藏品 1514 件，其中国家珍贵文物 20 件(其中一级文物 3 件；二级文物 4 件；三级文物 13 件)。

广播：县级广播电台 1 座，电视台 1 座，全县广播人口综合覆盖率 99.8%，电视人口综合覆盖率 99.8%，全县安装广播电视村村通设备 24094 套，户户通设备 18261 套，有线电视用户数已达 1500 户。

卫生：全县现有各级各类医疗机构 143 家，其中：二级以上公立医疗机构 2 家、个体诊所 66 家、门诊部 1 家、一级民营医院 2 家、妇幼保健计划生育服务中心 1 家、疾控预防控制中心 1 家、乡镇卫生院 9 家、村卫生室 50 家、城镇社区卫生服务室 11 家。全县公立医疗卫生机构卫生技术人员 1056 人，其中执业医师 252 人，执业助理医师 76 人，注册护士 462 人，医技人员 202 人。全县核定床位 679 张。

3.2 资源状况

3.2.1 土地资源

县域土地面积 814458.5 公顷，其中地方占有土地 70125.7 公顷，兵团占有土地 113205.8 公顷。耕地面积 59196.7 公顷，其中地方 48994.7 公顷，兵团 10202 公顷。基本农田保护 39705.9 公顷。

3.2.2 水资源利用现状

区域水资源利用现状引用《吉木萨尔县北三台工业园区（2021 年—2030 年）规划水资源论证报告书》中的资料及数据。

3.2.2.1 水利工程概况 长期以来吉木萨尔县各级政府长期加大对水利的投入，围绕解决春旱、夏

洪、盐碱三大矛盾，兴修了大量蓄水、引水及机井工程；而且随着社会生产发

展的需要，水利工作由单纯为农牧业灌溉服务，进一步发展到为防洪、发电、农牧区人畜饮水、防病改水、城市工业、生活用水以及生态环境保护等各方面的服务，有力地促进地方国民经济的发展。

1、蓄水工程

吉木萨尔县（含兵团）共有水库 17 座，总库容 12618.52 万 m^3，其中中型水库 2 座，分别是东大龙口河下兴湖水库和西大龙口河水库，总库容 4400 万 m^3；小型水库 15 座，总库容 1865 万 m^3。

三台片区分析范围区有 3 座水库，庙湾水库、二工河水库和东大槽子水库，总设计库容 738.52 万 m^3，兴利库容 575.15 万 m^3。

宝明片区分析范围区有水溪沟水库，总设计库容 738.52 万 m^3，兴利库容 575.15 万 m^3。

2、引水工程

吉木萨尔县（含兵团）现有引水工程 8 处，总引水规模 55.2m^3/s，现状供水能力为 8675 万 m^3。

3、灌溉渠道工程

吉木萨尔县灌区累计渠道总长 2916km，已防渗 913km，占渠道总长度的 31%。其中：干渠长度 385km，已防渗 301km，防渗率 78%；支渠长度 307km，已防渗 155km，防渗率 50%；斗渠长度 631km，已防渗 441km，防渗率 70%；农渠长度 1594km，已防渗 17km，防渗率 1%。

4、地下水机井工程

现状年吉木萨尔县县属机电井数 1123 眼，地下水开采量 12179 万 m^3，单井平均年取水量 10.85 万 m^3。按用途分，吉木萨尔县农业灌溉井数 972 眼，占总井数的 86.6%，工业井及其他井 151 眼，占总井数 13.4%。

3.2.2.2 现状年用水量分析

1、现状用水量 依据吉木萨尔县水利局统计资料表明，规划范围二工河流域现状水平年用

水主要以农业灌溉为主，现状年规划范围用水总量为 1621.54 万 m^3，其中：农业灌溉用水量 1483.73 万 m^3，现状年农业灌溉总面积 3.26 万亩，综合灌溉毛定额为 455m^3/亩；工业用水量 120 万 m^3；生活及牲畜用水量 17.81 万 m^3。

2、现状用水水平分析及评价

（1）用水组成

现状年规划范围用水总量为 1621.54 万 m³，其中：农业灌溉用水量 1483.73 万 m³，占用水总量的 91.50%；生活及其它用水量 17.81 万 m³，占用水总量的 1.10%；工业用水量 120 万 m³，占用水总量的 7.4%；由此看出，农业用水所占比重相对较大，工业用水量较少。

（2）农业灌溉用水水平

1）农业灌溉水利用系数 现状年项目涉及的二工河灌区地面灌溉渠系水利用系数 0.59，灌溉水利用

系数 0.49；高效节水灌溉水利用系数 0.71。根据昌吉州分县（市）用水效率控制的指标要求：吉木萨尔县灌溉水利用系数到 2015 年达到 0.54。由此可知二工河灌区灌溉水利用系数偏低。

2）农业综合毛灌溉定额分析

现状年二工河灌区农业综合毛灌溉定额 455m³/亩，水溪沟流域农业综合毛灌溉定额 365m³/亩。根据昌吉州分县（市）用水效率控制的指标要求：吉木萨尔县农业综合毛灌溉定额 385m³/亩。由此可知二工河灌区现状农业综合毛灌溉定额偏高。

3.2.2.3 现状年供需水平衡分析

1、现状年需水量

现状年论证范围需水总量为 1621.54 万 m³，其中：农业灌溉需水量 1483.73 万 m³；生活及其它用水量 17.81 万 m³；工业用水量 120 万 m³。

2、现状年可供水量

现状年论证范围地表水可供水总量为 1674 万 m³，地下水可开采量 449.80 万 m³。

3、现状年供需平衡分析

现状年论证范围引地表水 983 万 m³，引水率 59%；开采地下水 381.19 万 m³，开采率 85%。由供需平衡结果，可知现状年论证范围供需水平衡。

3.2.2.4 水资源开发利用存在问题

1、水资源供需矛盾日渐突出 水资源是基础性的自然资源和战略性的经济资源，是国民经济的基础。老

台乡当前的农业发展依旧走着传统的农业生产模式。流域属于干旱缺水地区，

农业旱情突出，天然来水分配极不均衡，又无山区水库调节，流域春、夏季缺水严重。二工河灌区的灌溉季节为每年的 4--10 月，4--5 月的水量占全年水量的 17.5%，6--8 月份占 75.5%，9--10 月份占 7.2%，季节性分配不均，调蓄能力缺乏，河道来水远不能满足灌溉需水，供需不平衡成为影响流域各业生产的主要因素。

2、地下水严重超采

吉木萨尔县地下水可开采量为 10991 万 m^3（不含兵团），现状年全县地下水开采量为地下水 10509 万 m^3，占可开采量的95.6%，农业、工业、城镇公共、居民生活用水均采用地下水，说明地下水利用超采。水位下降漏斗中心位于 107 团和红旗农场的南部，吉木萨尔镇、北庭镇和二工乡一带。根据吉木萨尔县地下水超采区划定报告（2016 年），全县超采区面积 2594.9km^2，为大型地下水超采区。由于地下水超采，造成区内北部沙漠与绿洲的屏障带处的固沙植被覆盖率降低。

此外，吉木萨尔县超采区还是水力侵蚀、风力侵蚀、水力与风力交错侵蚀和冻融侵蚀区，由于地下水超采，造成地下水位下降，从而影响地表天然植被的生长，其后果为地表植被覆盖度降低，超采区内部植被防风固沙作用减弱，土地沙漠化、荒漠化程度加剧。因此，吉木萨尔县应严格控制地下水超采，慎重利用地下水资源，并加强该区域地下水动态监测工作，确保该区域经济与生态环境协调发展，实现人与自然的和谐。

3、用水结构不尽合理

现状年吉木萨尔县各业用水总量 23909 万 m^3，其中农业灌溉用水 22065 万 m^3，占用水总量的 92%；工业用水量 756 万 m^3，占用水总量的 4%，居民生活、牲畜饮水、城镇绿化、三产及建筑施工等用水 963 万 m^3，占用水总量的 4%。吉木萨尔县水资源 96%用于农业灌溉，致使二、三产业发展和居民生活及城镇生态需水受到制约。

3.2.3 生态资源

（1）森林资源

吉木萨尔县的森林面积 3548818 亩，其中天然林 3346010 亩，人工林 202808 亩，全县森林覆盖率 10%。

（2）土壤资源

根据土壤普查资料，全县土壤有 11个土类，分布较多的有栗钙土、灰漠土、灌耕土、潮土等。

吉木萨尔县土壤有机质含量为 1.5%，全氮含量为 0.096%，碱解氮含量31.55ppm，速磷含量为 5.04ppm，速钾含量为 393.9ppm。规划区与属山前堆积平原，地势较高，长期干旱，风蚀作用相对较强，土地较为贫瘠。

3.2.4 农业资源

南部山间为天上北坡独有的逆温带气候，年降雨量 355mm 左右，生物资源丰富而独具特色，特别适宜农作物制种和大蒜、土豆、胡萝卜、草苗、黑穗促栗以及多种名贵中药材的种植；中部平原地势平坦开阔，是绿洲农业区，盛产玉米、小麦、高梁、油葵、瓜菜等，其中尤以大蒜、红花、黑加仑、番茄、肉苁蓉等特色农产品为最，为全疆乃至全国名优特产品盛产区之一，已被国家农业部命名为大蒜之乡、黑加仑之乡、高淀粉马铃薯之乡北部为荒漠型自然生态区域。

3.2.5 动植物资源

工业园区位于吉木萨尔县以西 35km 处，园区内以道路绿化林带为主，在北部主要为戈壁荒滩，区域地表原生植被小獐毛、猪毛菜、驼绒藜、芨芨草、碱蓬、苦豆子等荒漠植被，覆盖度在 5%-10%。

3.2.6 矿产资源

新疆吉木萨尔县矿产丰富，前景广阔。现已探明矿种有 30余种，尤以石油、煤炭、天然气、油页岩、沸石、膨润土等最为可观，其中石油储量 1.5 亿 t，天然气 300 亿 m^3，年产 200 万 t 的彩南油田是国内第一个沙漠整装油田。县域煤炭资源优势极为突出，具有储量大、煤种全、煤质优的特点。根据新疆地矿局第九地质大队所作的《新疆吉木萨尔县南山一带煤炭资源调查地质报告》，该县 南天山一带煤炭储量为 11.6 亿 t，北部五彩湾一带目前已探明储量 500 亿 t，预 计煤炭总储量在 1600 亿 t 左右，大部分为 31 号不粘结煤，俗称无烟煤，是理 想的民用和化工用煤。其它矿产资源主要为油页岩、石灰石、膨润土、叶蜡石、沸石、石英砂、花岗岩、天然沥青，分布在天山一带和准东五彩湾一带。

3.3 环境质量现状调查及评价

3.3.1 大气环境质量调查与评价

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（H.J2.2-2018）对环境质量现状数据的要求，本次大气环境中基本污染物 CO、O_3、PM_{10}、$PM_{2.5}$、SO_2、NO_2数据选取距离规划区最近的吉木萨尔县环境监测站 2022年的监测数据，监测站与评价范围地理位置邻近，地形、气候条件相近，可以作为规划区域环境空气现状评价基本污染物的数据来源。大气特征污染物环境质量现状评价采用现场监测的方式进行调查。

3.3.1.1 监测项目及点位布置

监测项目：基本污染物 CO、O_3、PM_{10}、$PM_{2.5}$、SO_2、NO_2；特征污染物TSP、氨、硫化氢、非甲烷总烃、HCN、汞、酚类、苯并[a]芘、甲醇、苯、氟化物。

监测时间：基本污染物 CO、O_3、PM_{10}、$PM_{2.5}$、SO_2、NO_2 的监测时间为2022 年 01 月 01 日至 2022 年 12 月 31 日，连续 1 年；其他污染物 TSP、氨、硫化氢、非甲烷总烃、HCN、汞、酚类、苯并[a]芘、甲醇、苯、氟化物的监测时间为 2024 年 02 月 19 日至 2024 年 02 月 25 日，监测单位为新疆齐新环境服务有限公司。

监测点位详见表 3.3-1 和图 3.3-1。

表 3.3-1 大气环境现状监测点位

编号	监测点	坐标	监测内容
1#	园区内下风向	--	TSP、氨、硫化氢、非甲烷总烃、HCN、汞、酚类、苯并[a]芘、甲醇、苯、氟化物
2#	东戈壁村	--	
3#	宝明矿业西侧	--	氨、硫化氢、苯并[a]芘、苯、甲醇、氟化物、非甲烷总烃
4#	恒信煤炭西侧	--	

3.3.1.2 采样及分析方法 采样方法和分析方法均执行《空气和废气监测分析方法》和《环境监测技

术规范》（大气部分）中有关规定。

3.3.1.3 大气环境质量现状评价

（1）评价标准 根据园区所在区域的环境功能区划，基本污染物执行《环境空气质量标准》

（GB3095－2012）中的二级标准；其他污染物氨、硫化氢、苯、甲醇执行《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)中附录 D 要求；氰化物、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》要求，TSP、汞、苯并[a]芘、氟化物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中及修改单的二级标准。

大气环境质量评价所执行的标准值见表 1.9-1。

（2）评价方法

采用单因子污染指数法，其单项参数 i 在第 j 点的标准指数为：

$P_i=C_i/C_{oi}$

式中：P_i－i 污染物的占标率，%

C_i－i 污染物的浓度，mg/m^3 C_{oi}－

i 污染物的评价标准，mg/m^3

当 $P_i>1$ 时，说明环境中 i 污染物含量超过标准值，当 $P_i<1$ 时，则说明 i 污染物符合标准。某污染物的 I_i 值越大，则污染相对越严重。

（3）监测结果及评价统计

根据 2022 年吉木萨尔县环境监测站空气质量逐日统计结果，SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO 和 O_3 各有 365 个数据，基本污染物环境空气质量现状评价表见表 3.3-2。

表 3.3-2 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 μg/m³	标准值 μg/m³	占标率%	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	8	60	13.33	达标
	日平均第 98 百分位数	17	150	11.33	达标
NO_2	年平均质量浓度	20	40	50	达标
	日平均第 98 百分位数	59	80	73.75	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	73	70	104.29	超标
	日平均第 95 百分位数	245.25	150	163.50	超标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	37	35	105.71	超标
	日平均第 95 百分位数	135.5	75	180.67	超标

CO	日平均第 95 百分位数	1.6mg/m³	4mg/m³	40	达标
O_3	日平均第 90 百分位数	120	160	75	达标

项目所在区域 SO_2、NO_2、CO 及 O_3 日平均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准要求；PM_{10}、$PM_{2.5}$ 日均浓度、年均浓度均超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准要求，规划区所在区域为非达标区域。

区域内基本污染物环境质量现状评价结果见表 3.3-3。

表 3.3-3 基本污染物环境质量现状

点位名称	监测点坐标	污染物	年评价指标	评价标准 μg/m³	现状浓度 μg/m³	最大浓度占标率%	超标频率%	达标情况
吉木萨尔县环境监测站	--	SO_2	年平均	60	8	13.33	/	达标
			日平均	150	4-22	14.66	/	达标
		NO_2	年平均	40	20	50	/	达标
			日平均	80	5-74	92.50	/	达标
		PM_{10}	年平均	70	73	104.29	/	超标
			日平均	150	15-352	236.67	13.70	超标
		$PM_{2.5}$	年平均	35	37	105.71	/	超标
			日平均	75	6-234	312.00	16.71	超标
		CO	日平均	4mg/m³	0.2-2.4	60.00	/	达标
		O3	日平均	160	16-146	91.25	/	达标

从表 3.3-3 的分析结果可知，规划所在区域基本污染物中 SO_2、NO_2、CO 和 O_3 的评价指标均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准要求；PM_{10}、$PM_{2.5}$ 日平均浓度超标率分别为 13.70%、16.71%。PM_{10}、$PM_{2.5}$ 超标原因主要是因为当地干旱少雨，风沙较大。

特征污染物现状监测结果见表 3.3-4。

表 3.3-4 特征污染物监测结果及评价结果

监测点	污染物	评价标准（mg/m³）	监测浓度范围（mg/m³）	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
园区内下风向	氨	0.2	0.03-0.04	20	0	达标
	硫化氢	0.01	＜0.005	-	0	达标
	非甲烷总烃	2.0	0.34-0.7	35	0	达标

	TSP	0.3	0.106-0.115	38.33	0	达标
	氰化物	0.01	$<2\times10^{-3}$	-	0	达标
	汞	0.00005	0.0000006-0.0000008	1.6	0	达标
	酚类	-	<0.003	-	0	达标
	苯并[a]芘	0.0025×10^{-3}	<0.0000009	-	0	达标
	甲醇	3（小时值）	<0.40	-	0	达标
		1（日均值）	<0.40	-	0	达标
	苯	0.11	<0.0015	-	0	达标
	氟化物	0.02（小时值）	<0.0005	-	0	达标
		0.007（日均值）	<0.0005	-	0	达标
东戈壁村	氨	0.2	0.03-0.04	20	0	达标
	硫化氢	0.01	＜0.005	-	0	达标
	非甲烷总烃	2.0	0.45-1.09	54.5	0	达标
	TSP	0.3	0.123-0.135	45	0	达标
	氰化物	0.01	$<2\times10^{-3}$	-	0	达标
	汞	0.00005	0.0000006-0.0000007	1.4	0	达标
	酚类	-	<0.003	-	0	达标
	苯并[a]芘	0.0025×10^{-3}	<0.0000009	-	0	达标
	甲醇	3（小时值）	<0.40	-	0	达标
		1（日均值）	<0.40	-	0	达标
	苯	0.11	<0.0015	-	0	达标
	氟化物	0.02（小时值）	<0.0005	-	0	达标
		0.007（日均值）	<0.0005	-	0	达标
宝明矿业西侧	氨	0.2	0.07-0.10	50	0	达标
	硫化氢	0.01	＜0.005	-	0	达标
	非甲烷总烃	2.0	0.49-1.29	64	0	达标
	苯并[a]芘	0.0025×10^{-3}	<0.0000009	-	0	达标
	苯	0.11	<0.0015	-	0	达标
	甲醇	3（小时值）	<0.40	-	0	达标

		1（日均值）	<0.40	-	0	达标
	氟化物	0.02（小时值）	<0.0005	-	0	达标
		0.007（日均值）	<0.0005	-	0	达标
恒信煤炭西侧	氨	0.2	0.03-0.05	25	0	达标
	硫化氢	0.01	＜0.005	-	0	达标
	非甲烷总烃	2.0	0.45-1.14	57	0	达标
	苯并[a]芘	0.0025×10^{-3}	<0.0000009	-	0	达标
	苯	0.11	<0.0015	-	0	达标
	甲醇	3（小时值）	<0.40	-	0	达标
		1（日均值）	<0.40	-	0	达标
	氟化物	0.02（小时值）	<0.0005	-	0	达标
		0.007（日均值）	<0.0005	-	0	达标

评价结果表明，根据吉木萨尔县环境监测站 2022年的监测数据及特征污染物补充监测数据显示，规划区域基本污染物中 PM_{10}、$PM_{2.5}$ 的年评价指标超标，为不达标区。除 PM_{10}、$PM_{2.5}$ 外，规划区域的大气监测因子均满足相应的质量标准，空气环境质量较好。监测期间氨、硫化氢、甲醇、苯小时平均浓度及甲醇日均浓度均满足《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)中附录 D 要 求；非甲烷总烃小时平均浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》要求；氟化物小时浓度，TSP、苯并[a]芘、氟化物日均浓度，汞年均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中及修改单的二级标准。

略

图 3.3-1 三台片区大气环境、声环境质量现状监测布点图

略

图 3.3-2 三台片区地下水环境、土壤环境质量现状监测布点图

略

图 3.3-3 地表水环境质量现状监测布点图

略

图 3.3-4 宝明片区环境质量现状监测布点图

略

图 3.3-5 恒信片区环境质量现状监测布点图

3.3.2 地表水环境质量调查与评价

地表水环境质量现状评价采用现状监测的方式进行调查。

3.3.2.1 监测点及监测时间

（1）监测点位

地表水监测断面及监测因子见表 3.3-5 和附图 3.3-3。

表 3.3-5 地表水监测断面基本信息表

编号	监测点名称	位置	监测因子
1#	二工河	N:44°00′58.00″ E:88°47′38.00″	pH 值、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、氟化物、铜、锌、硒、砷、汞、镉、铅、氰化物、石油类、挥发酚、六价铬、硫化物、硫酸盐、氯化物
2#	水溪沟	N:43°57′08.21″ E:88°58′37.40″	

（2）监测时间及监测单位

地表水现状监测时间为 2024 年 02 月 24 日。监测单位为新疆齐新环境服务有限公司。

3.3.2.2 监测项目及分析方法

基本水质因子：pH 值、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、氟化物、铜、锌、硒、砷、汞、镉、铅、氰化物、石油类、挥发酚、六价铬、硫化物、硫酸盐、氯化物等。

采样方法按《地表水和污水监测技术规范》(HJ/T91-2002)执行，分析方法按《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的有关规定执行。

3.3.2.3 评价标准

地表水评价标准执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准。

3.3.2.4 评价方法 采用单因子污染指数法对地表水现状进行评

价，公式如下：

$$S_i = C_i / C_{si}$$

式中：S_i——i 污染物单因子污染指数；

C_i——i 污染物的实测浓度均值，mg/L；

C_{si}——i 污染物评价标准值，mg/L。

pH 值单值质量指数模式为：

$$S_{PH,j}=\frac{7.0-PH_j}{7.0-PH_{sd}}\quad pH_j\le 7.0$$

$$S_{pH,j}=\frac{pH_j-7.0}{pH_{su}-7.0}\quad pH_j>7.0$$

其它评价因子单项指数式为：

$S_{i,j}$=（C_{im}-C_i）/（C_{im}-C_{si}） 式

中：$S_{i,j}$——某污染物的污染指数；

$C_{i,j}$——某污染物的实际浓度，mg/L；

C_{si}——某污染物的评价标准，mg/L；

$S_{pH,j}$——pH 标准指数；

pH_j——j 点实测 pH 值； pH_{sd}——标准中 pH 值的下限值（6.0）；pH_{su}——标准中 pH 值的上限值（9.0）；

C_{im}——理论上或实际上的最大值。

DO 的标准指数计算表达式为：

$$S_{DO,j}=DO_s/DO_j \qquad DO_j\le DO_f$$

$$S_{DO,j}=\frac{|DO_f-DO_j|}{DO_f-DO_s} \qquad DO_j>DO_f$$

式中：$S_{DO,j}$——溶解氧的标准指数，大于 1 表明该水质因子超标； DO_j——溶解氧在 j 点的实测统计代表值，mg/L； DO_s——溶解氧的水质评价标准限值，mg/L； DO_f——饱和溶解氧浓度，mg/L，对于河流，DO_f=468/（31.6+T）；

T——水温，℃。

3.3.2.5 监测及评价结果 地表水

监测结果见表 3.3-6。

表 3.3-6 地表水水质监测及评价结果一览表 单位：mg/L

序号	监测项目	二工河		水溪沟		标准
		监测值	评价值	监测值	评价值	
1	pH 值	7.1	0.05	7.2	0.1	6-9
2	溶解氧	8.4	0.54	8.7	0.49	6

3	总氰化物	0.003	0.06	0.007	0.14	0.05
4	六价铬	<0.004	-	<0.004	-	0.05
5	挥发酚	<0.0003	-	<0.0003	-	0.002
6	化学需氧量	6	0.4	5	0.33	15
7	五日生化需氧量	2.6	0.87	2.4	0.8	3
8	氨氮	0.080	0.16	0.173	0.346	0.5
9	总磷	0.09	0.9	0.05	0.5	0.1
10	硫化物	<0.01	-	<0.01	-	0.1
11	高锰酸盐指数	0.6	0.15	0.7	0.17	4
12	石油类	0.03	0.6	0.03	0.6	0.05
13	汞	<0.00004	-	<0.00004	-	0.00005
14	砷	<0.0003	-	<0.0003	-	0.05
15	硒	0.007	0.7	0.012	1.2	0.01
16	铜	<0.04	-	<0.04	-	1.0
17	锌	<0.009	-	<0.009	-	1.0
18	镉	<1	-	<1	-	0.005
19	铅	<0.01	-	<0.01	-	0.01
20	氟化物	0.28	0.28	0.24	0.24	1.0
21	氯化物	15.1	0.0604	38.2	0.1528	250
22	硫酸盐	108	0.432	187	0.748	250

由表 3.3-6 分析结果显示，监测期间各监测断面的所有污染物指标均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准要求。

3.3.3 地下水环境质量调查与评价

地下水环境质量现状评价采用现状监测及引用监测数据的方式进行调查。

3.3.3.1 监测点及监测时间

本次地下水质量监测在规划区范围内设 2 个监测点、规划区上游设 1 个监测点，规划区下游设 2 个监测点，规划区两侧各设 6 个监测点，共计 11 个监测点位，具体点位情况详见表 3.3-7 和图 3.3-2、图 3.3-4 及图 3.3-5。

监测点 1#~3#引用《吉木萨尔县北三台工业园区污水处理厂提标改造项目环境影响报告书监测报告》中监测数据，采样时间为 2022 年 5 月 20 日。监测

点 4#引用《新疆福联矿业有限公司场地土壤污染状况初步调查报告》中监测数据，采样时间为 2022 年 12 月 22 日。监测点 5#-6#引用《新疆汉行科技有限公司年产 6 万吨煤基钠离子电池负极材料基地项目和年产 6 万吨锂电池负极材料一体化基地项目环境影响报告书》中监测数据，采样时间为 2023 年 1 月 18 日。监测点 7#引用《新疆叶林环保科技有限公司工业废弃物资源化综合利用项目环境影响报告书监测报告》中监测数据，采样时间为 2023 年 3 月 6 日。8#-11#为现状监测点，现状监测单位为新疆齐新环境服务有限公司，采样时间为 2024年 2 月 20 日。

表 3.3-7 地下水监测点基本信息表

序号	采样时间	采样地点	坐标	方向	距离	井深（m）
D1	2022.5.20	污水处理厂上游	--	-	-	18
D2	2022.5.20	污水处理厂东侧	--	N	3.7km	18
D3	2022.5.20	污水处理厂下游	--	N	4.1km	18
D4	2022.12.22	砂厂水井	--	E	0.4 km	70
D5	2023.1.18	黄山口村农灌井	--	S	2 km	70
D6	2023.1.18	阿克其村农灌井	--	E	3.4 km	59
D7	2023.3.6	庆华化工公司厂内监测井	--	-	-	30
D8	2024.2.20	园区西南侧水井	--	NW	0.2km	-
D9	2024.2.20	园区西侧水井	--	W	0.9km	-
D10	2024.2.20	恒信煤炭水井	--	-	-	-
D11	2024.2.20	宝明矿业水井	--	-	-	-

3.3.3.2 监测项目及分析方法

监测分析地下水环境中：K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-、SO_4^{2-}离子的浓度。

基本水质因子：pH、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、硫酸盐、氯化物、氟化物、石油类、氰化物、氨氮、铁、锌、铜、锰、

镉、铅、六价铬、汞、砷、硒、镍、钴、挥发酚、总大肠菌群、菌落总数、苯并[a]芘、钼等。

分析方法：采样及分析方法依照国家环保局《环境水质监测质量保证手册》和《水和废水监测分析方法》的规定进行。

3.3.3.3 评价标准

评价标准选用《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准。其中石油类参照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

3.3.3.4 评价方法

采用单因子污染指数法对监测结果进行评价。其单项水质参数 i 在第 j 点的标准指数为：

$$S_{i,j}=\frac{C_{ij}}{C_{si}}$$

对于以评价标准为区间值的水质参数时，其单项指数式为：

$pH_j \le 7.0$ 时，$$S_{PH,j}=\frac{7.0-PH_j}{7.0-PH_{sd}}$$

$pH_j > 7.0$ 时，$$S_{PH,j}=\frac{PH_j-7.0}{PH_{su}-7.0}$$

式中：$S_{i,j}$——某污染物的污染指数；

C_{ij}——某污染物的实际浓度，mg/l；

C_{si}——某污染物的评价标准，mg/l；

$S_{PH,j}$——PH 标准指数；

pH_j——j 点实测 pH 值； pH_{sd}——标准中 pH 的下限值（6.5）；

pH_{su}——标准中 pH 的上限值（8.5）。

3.3.3.5 监测及评价结果 评价因子污染指数值

计算结果见表 3.3-8。

表 3.3-8（1） 规划区地下水水质监测与评价结果一览表 单位：mg/L

序号	项目	单位	III类标准	1#		2#		3#		4#		5#		6#	
				监测数据	评价指数Pi	监测数据	评价指数Pi	监测数据	评价指数Pi	监测数据	评价指数Pi	监测数据	评价指数Pi	监测数据	评价指数Pi
1	pH	无量纲	6.5-8.5	7.8	0.53	7.8	0.53	7.8	0.53	8.0	0.67	7.8	0.53	7.8	0.53
2	氨氮	mg/L	0.5	0.061	0.122	0.185	0.37	0.101	0.202	0.196	0.39	0.087	0.17	0.070	0.14
3	亚硝酸盐	mg/L	1.0	＜0.003	/	＜0.003	/	0.003	0.003	0.012	0.01	＜0.003	/	＜0.003	/
4	硝酸盐	mg/L	20	＜0.08	/	＜0.08	/	1.14	0.057	6.10	0.31	2.80	0.14	2.87	0.14
5	挥发酚	mg/L	0.002	0.0004	0.2	0.0005	0.25	0.0004	0.2	＜0.0003	/	＜0.0003	/	＜0.0003	/
6	氰化物	mg/L	0.05	＜0.002	/	＜0.002	/	＜0.002	/	0.003	0.06	＜0.001	/	＜0.001	/
7	砷	mg/L	0.01	＜3.0×10^{-4}	/	＜3.0×10^{-4}	/	＜3.0×10^{-4}	/	0.0004	0.04	0.0006	0.06	0.0006	0.06
8	汞	mg/L	0.001	＜0.00004	/	4.59×10^{-4}	0.459	3.98×10^{-4}	0.398	＜0.00004	/	＜0.00004	/	＜0.00004	/
9	铬(六价)	mg/L	0.05	＜0.004	/	0.004	0.08	＜0.004	/	0.004	0.08	0.006	0.12	0.005	0.1
10	总硬度	mg/L	450	280	0.62	266	0.59	148	0.33	221	0.49	113	0.25	107	0.24
11	铅	mg/L	0.01	0.000063	0.0063	5.6×10^{-3}	0.56	4.7×10^{-3}	0.47	＜0.0025	/	＜0.01	/	＜0.01	/
12	镉	mg/L	0.005	＜0.0005	/	＜5.0×10^{-4}	/	＜5.0×10^{-4}	/	＜0.00025	/	＜0.001	/	＜0.001	/
13	铁	mg/L	0.3	＜0.03	/	＜0.03	/	＜0.03	/	＜0.03	/	＜0.03	/	＜0.03	/
14	溶解性总固体	mg/L	1000	606	0.606	603	0.603	372	0.372	553	0.55	314	0.31	306	0.31

15	氟化物	mg/L	1.00	0.24	0.24	0.21	0.21	0.22	0.22	0.88	0.88	0.92	0.92	0.56	0.56
16	耗氧量	mg/L	3.0	0.53	0.18	0.49	0.16	0.49	0.16	2.3	0.77	1.27	0.42	1.16	0.39
17	铜	mg/L	1.0	＜0.001	/	＜0.001	/	＜0.001	/	＜0.00025	/	/	/	/	/
18	锌	mg/L	1.0	＜0.05	/	＜0.05	/	＜0.05	/	＜0.01	/	＜0.05	/	＜0.05	/
19	镍	mg/L	0.02	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
20	锰	mg/L	0.1	＜0.01	/	＜0.01	/	＜0.01	/	＜0.01	/	＜0.01	/	＜0.01	/
21	钴	mg/L	0.05	/	/	/		/	/	/	/	/	/	/	/
22	硒	mg/L	0.01	1.6×10^{-3}	0.16	1.5×10^{-3}	0.15	1.7×10^{-3}	0.17	/	/	/	/	/	/
23	钼	mg/L	0.07	9.5×10^{-3}	0.14	1.0×10^{-2}	0.14	1.6×10^{-2}	0.23	/	/	/	/	/	/
23	石油类	mg/L	0.05	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
24	硫化物	mg/L	0.02	＜0.02	/	＜0.02	/	＜0.02	/	/	/	/	/	/	/
25	K^+	mg/L	/	/	/	/	/	/	/	/	/	2.52	/	2.48	/
26	Na^+	mg/L	/	50.1	/	42.8		14.2	/	82	-	71.7	-	71.2	-
27	Ca^{2+}	mg/L	/	/	/	/	/	/	/	/	/	36.6	/	36.5	/
28	Mg^{2+}	mg/L	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1.23		1.24	
29	CO_3^{2-}	mg/L	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.00	/	0.00	/
30	HCO_3^-	mg/L	/	/	/	/	/	/	/	/	/	75	/	74	/
31	Cl^-	mg/L	250	185	0.74	182	0.728	26	0.104	91	0.36	89.6	0.36	84.2	0.34
32	SO_4^{2-}	mg/L	250	47	0.18	53	0.212	111	0.444	146	0.58	153	0.61	147	0.59

33	总大肠杆菌	MPN/L	3.0	＜1.0	/	＜1.0	/	＜1.0	/	＜2	/	/	/	/	/
34	菌落总数（CFU/mL）	CFU/mL	100	52	0.52	13	0.13	57	0.57	/	/	/	/	/	/

表 3.3-8（2） 规划区地下水水质监测与评价结果一览表 单位：mg/L

序号	项目	单位	III类标准	7#		8#		9#		10#		11#			
				监测数据	评价指数 Pi	监测数据	评价指数 Pi	监测数据	评价指数 Pi	监测数据	评价指数 Pi	监测数据	评价指数 Pi		
1	pH	无量纲	6.5-8.5	8.1	0.73	7.1	0.067	6.9	0.2	6.9	0.2	7.0	0		
2	氨氮	mg/L	0.5	0.05	0.1	<0.025	/	<0.025	/	<0.025	/	<0.025	/		
3	亚硝酸盐	mg/L	1.0	＜0.016	/	0.016	0.016	0.025	0.025	0.003	0.003	0.015	0.015		
4	硝酸盐	mg/L	20	1.55	0.07	1.1	0.055	1.2	0.06	2.5	0.125	2.6	0.13		
5	挥发酚	mg/L	0.002	＜0.0003	/	<0.0003	/	<0.0003	/	<0.0003	/	<0.0003	/		
6	氰化物	mg/L	0.05	＜0.001	/	<0.002	/	<0.002	/	<0.002	/	<0.002	/		
7	砷	mg/L	0.01	0.00121	0.121	0.001	0.1	0.0009	0.09	0.0007	0.07	0.0006	0.06		
8	汞	mg/L	0.001	＜0.00004	/	<0.00004	/	<0.00004	/	0.00007	0.07	0.00008	0.08		
9	铬(六价)	mg/L	0.05	＜0.004	/	<0.004	/	<0.004	/	<0.004	/	<0.004	/		
10	总硬度	mg/L	450	122	0.27	158	0.35	160	0.35	218	0.48	223	0.49		
11	铅	mg/L	0.01	＜0.00009	/	<0.01	/	<0.01	/	<0.01	/	<0.01	/		

12	镉	mg/L	0.005	＜0.00005	/	<0.004	/	<0.004	/	<0.004	/	<0.004	/		
13	铁	mg/L	0.3	/	/	<0.0045	/	<0.0045	/	<0.0045	/	<0.0045	/		
14	溶解性总固体	mg/L	1000	277	0.277	274	0.274	267	0.267	620	0.62	644	0.644		
15	氟化物	mg/L	1.00	0.156	0.156	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3		
16	耗氧量	mg/L	3.0	0.64	0.21	0.50	0.167	1.03	0.34	1.02	0.34	0.96	0.32		
17	铜	mg/L	1.0	＜0.00008	/	<0.009	/	<0.009	/	<0.009	/	<0.009	/		
18	锌	mg/L	1.0	0.00192	/	0.004	0.004	0.014	0.014	0.006	0.006	0.004	0.004		
19	镍	mg/L	0.02	/	/	<0.006	/	<0.006	/	<0.006	/	<0.006	/		
20	锰	mg/L	0.1	/	/	0.0427	0.427	0.0073	0.073	<0.0005	/	<0.0005	/		
21	钴	mg/L	0.05	/	/	<0.0025	/	<0.0025	/	<0.0025	/	<0.0025	/		
22	硒	mg/L	0.01	/	/	<0.0004	/	<0.0004	/	0.00013	0.013	0.00013	0.013		
23	钼	mg/L	0.07	/	/	<0.008	/	<0.008	/	<0.008	/	<0.008	/		
23	石油类	mg/L	0.05	＜0.01	/	0.02	0.4	0.02	0.4	0.02	0.4	0.03	0.6		
24	硫化物	mg/L	0.02	/	/	<0.003	/	<0.003		<0.003	/	<0.003	/		
25	K^+	mg/L	-	0.67	/	0.78	/	0.79	/	1.15	/	1.13	/		
26	Na^+	mg/L	-	40.0	0.2	29.2	/	29.4	/	93.2	/	95.0	/		
27	Ca^{2+}	mg/L	-	34.6	/	39.4	/	40.2	/	62.8	/	62.3	/		
28	Mg^{2+}	mg/L	-	7.84	/	12.8	/	13.0	/	14.0	/	14.4	/		
29	CO_3^{2-}	mg/L	-	0.00	/	16	/	11	/	11	/	14	/		

30	HCO_3^-	mg/L	-	128	/	157	/	168	/	160	/	145	/		
31	Cl^-	mg/L	250	23.2	0.09	9.12	0.036	8.93	0.035	36.3	0.1452	37.2	0.1488		
32	SO_4^{2-}	mg/L	250	72	0.288	55.0	0.036	55.2	0.22	177	0.708	182	0.728		
33	总大肠杆菌	MPN/L	3.0	/	/	<2	0.22	<2	/	<2	/	<2	/		
34	菌落总数（CFU/mL）	CFU/mL	100	/	/	60	0.6	72	0.72	80	0.8	76	0.76		
35	苯并[a]芘	mg/L	0.01	/	/	0.000004	0.0004	0.000004	0.0004	0.000004	0.0004	0.000004	0.0004		

由监测及评价结果可知，区域范围内浅层地下水现状各项监测指标均符合《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）Ⅲ类标准。

3.3.4 声环境质量现状调查与评价

声环境质量现状评价采用现场监测的方式进行调查。

3.3.4.1 监测点布设

本次评价在规划区边界设 21 个声环境监测点，监测布点图见图 3.3-1、图 3.3-4 及图 3.3-5。

3.3.4.2 监测时间

现状监测时间为 2024 年 02 月 20 日～2024 年 02 月 21 日，分昼间和夜间两个时段监测。现状监测单位为新疆齐新环境服务有限公司。

3.3.4.3 监测方法

监测前后均用声级计校准器校准，前后误差不超过 1dB（A），采用《声环境质量标准》（GB3096-2008）进行测量。

3.3.4.4 评价标准与方法 本次声环境质量现状评价标准采用《声环境质量标准》（GB3096-2008）中

的 3 类声环境功能区标准，评价方法采用监测值与标准值直接比较的方法。

3.3.4.5 现状监测结果及评价结果 规划区背景

噪声现状监测结果见表 3.3-9。

表 3.3-9 规划区声环境质量监测结果等效声级 Leq[dB(A)]

编号	监测点位置	测量结果（LAeq）	
		昼间（dB(A)）	夜间（dB(A)）
1#	三台片区 1-北侧	53	46
2#	三台片区 1-南侧	46	43
3#	三台片区 1-西侧	46	42
4#	三台片区 1-东北侧	46	44
5#	三台片区 1-西南侧	46	43
6#	三台片区 2-北侧	46	42
7#	三台片区 2-南侧	46	42
8#	三台片区 2-西侧	46	43
9#	三台片区 2-东侧	46	42

10#	三台片区 3-北侧	46	43
11#	三台片区 3-南侧	46	42
12#	三台片区 3-西侧	46	42
13#	三台片区 3-东侧	46	42
14#	宝明片区-北侧	46	43
15#	宝明片区-南侧	46	42
16#	宝明片区-西侧	46	42
17#	宝明片区-东侧	46	42
18#	恒信片区-北侧	47	43
19#	恒信片区-南侧	46	42
20#	恒信片区-西侧	46	43
21#	恒信片区-东侧	46	42

由上表可看出，各边界噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3 类标准要求，规划区声环境质量良好。

3.3.5 生态环境现状调查

3.3.5.1 生态功能区划 根据《新疆生态环境功能区划》，规划区域属于“Ⅱ准噶尔盆地温性荒漠与

绿洲农业生态区Ⅱ5 准噶尔盆地南部灌木半灌木荒漠绿洲农业生态亚区 28．阜康—木垒绿洲农业、荒漠草地保护生态功能区”。

本项目的生态功能区划表 3.3-10。

表 3.3-10 生态功能区主要特征

生态功能分区单元	生态区	Ⅱ准噶尔盆地温性荒漠与绿洲农业生态区
	生态亚区	Ⅱ5 准噶尔盆地南部灌木半灌木荒漠绿洲农业生态亚区
	生态功能区	28．阜康—木垒绿洲农业、荒漠草地保护生态功能区
主要生态服务功能		农牧业产品生产、人居环境、荒漠化控制
主要生态环境问题		地下水超采、荒漠植被退化、沙漠化威胁、局部土壤盐渍化、河流萎缩、滥开荒地
生态敏感因子敏感程度		生物多样性及其生境中度敏感，土壤侵蚀轻度敏感，土地沙漠化中度敏感，土壤盐渍化轻度敏感
保护目标		保护基本农田、保护荒漠植被、保护土壤环境质量
保护措施		节水灌溉、草场休牧、对坡耕地和沙化土地实施退耕还林（草），在水源无保障、植被稀少、生态脆弱地带禁止开荒、加强农田投入品的使用管理

发展方向	农牧结合，发展优质、高效特色农业和畜牧业

3.3.5.2 土地利用现状 本次规划区三台片区土地利用类型主要为工矿企业用地，宝明片区、恒信

片区土地利用类型主要为工矿企业用地、草地，土地利用现状图详见图 3.3-6。

3.3.5.3 土壤类型 本次规划区三台片区土壤类型主要为灰漠土，宝明片区、恒信片区土壤类

型主要为棕钙土，土地利用现状图详见图 3.3-7。

3.3.5.4 植被现状调查 根据《新疆植被及其利用》，规划区植被类型属新疆荒漠区、北疆荒漠亚区、

准噶尔荒漠省、准噶尔荒漠亚省、乌苏-奇台州。 本次规划区三台片区植被类型主要为樟味藜、短叶假木贼荒漠、小蓬荒漠、

红砂荒漠，宝明片区植被类型主要为伊犁绢蒿荒漠，恒信片区植被类型主要为小蓬荒漠。园区植被覆盖度约为 5%。少部分耕地，种植作物主要为小麦。

园区植被名录见表 3.3-11。园区植被类型图详见图 3.3-8。

表 3.3-11 园区植物名录表

序号	种类	保护级别
一	藜科 Chenopodiaceac	
(一)	地肤属 Koohiaroth	
1	木地肤 Koohiaprostrata	
(二)	小蓬属 Nanophyton	
2	小蓬 Nanophytonerinaceum	
(三)	角果藜属 Ceratocarpus	
3	角果藜 Ceratocarpusarenarius	
(四)	刺果藜属 Echinopsilon	
4	刺果藜 Echinopsilondiuarica	
(五)	碱蓬属 Suaeda	
5	碱蓬 Suaeda glauca	
6	角果碱蓬 Suaedacorniculala	
(六)	假木贼属 Anabasis	
7	盐生假木贼 Anabasis salsa	

8	短叶假木贼 Anabasis brevifolia	
(七)	猪毛菜属 Salsola	
9	木本猪毛菜 Salsola arbuscula	
10	松叶猪毛菜 Salsola laricifolia	
(八)	驼绒藜属 Ceratoides	
11	驼绒藜 Ceratoides latens	
二	豆科 Leguminose	
(九)	骆驼刺属 Alhagi	
12	骆驼刺 Alhagipseudalhagi	
13	疏花骆驼刺 Alhagisparsifoliashap	
(十)	车轴草属 Trifolium	
14	白花车轴草 Trifolium repens	
三	菊科 Compositae	
(十一)	绢蒿属 Seriphidium	
15	新疆绢蒿 Seriphidiumkaschgaricum	
16	伊犁绢蒿 Seriphidiumtransiliense	
四	禾本科 Gramineae	
(十二)	针茅属 Stipa	
17	戈壁针茅 Stipa tianschanica	

略

图 3.3-6（1） 区域土地利用现状图（三台片区）

略

图 3.3-6（2） 区域土地利用现状图（宝明片区、恒信片区）

略

图 3.3-7（1） 区域土壤类型图（三台片区）

略

图 3.3-7（2） 区域土壤类型图（宝明片区、恒信片区）

略

图 3.3-8（1） 区域植被类型图（三台片区）

略

图 3.3-8（2） 区域植被类型图（宝明片区、恒信片区）

3.3.6 土壤环境质量调查

本次土壤环境质量现状评价采用现状监测及引用监测的方式，其中 1#、8#监测数据引自《新疆昊源化工有限公司光电制氢耦合资源清洁利用低碳一体化项目环境影响评价监测报告》，2#、9#监测数据引自《新疆龙都石油化工有限公司 40 万吨年煤基劣质物清洁综合利用项目环境影响评价监测报告》，3#、10#、12#监测数据引自《新疆叶林环保科技有限公司工业废弃物资源化综合利用项目环境影响报告书监测报告》。

3.3.6.1 监测布点及监测时间

本次土壤环境质量监测规划区范围内设置 10 个监测点，规划区外设 2 个监测点，共计 12 个监测点位，具体点位情况详见表 3.3-11 和图 3.3-2、图 3.3-4 及图 3.3-5。现状监测时间为 2024 年 02 月 20 日，监测单位为新疆齐新环境服务有限公司。1#、8#监测点监测时间为 2024 年 02 月 19 日，监测单位为新疆齐新环境服务有限公司。2#、9#监测点监测时间为 2024 年 04 月 02 日，监测单位为新疆齐新环境服务有限公司。3#、10#监测点监测时间为 2023 年 03 月 05 日，监测单位为新疆新特新能材料检测中心有限公司。

表 3.3-12 土壤环境质量现状监测布点一览表

编号	监测点名称	监测点坐标	监测因子	监测土壤深度	位置
1#	三台片区-1#柱状样	--	三层均测：基本 45 项+pH、钴、石油烃、氰化物	柱状样点	园区范围内
2#	三台片区-2#柱状样	--			
3#	三台片区-3#柱状样	--	表层测：基本项目（45 项）+pH、石油烃、氰化物、二噁英类 其他两层测：pH、镉、汞、砷、铅、铬（六价）、铜、镍、石油烃、总铬、氰化物、二噁英类		
4#	宝明片区	--	三层均测：pH、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、钴、苯并[a]芘、石油烃、氰化物		
5#	恒信片区	--			
6#	三台片区-1#表层样	--	pH、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、钴、苯并[a]芘、石油烃、氰化物	表层样点	
7#	三台片区-2#表层样	--			
8#	三台片区-3#表层样	--	pH、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、钴、苯并[a]芘、石油烃、氰化物		
9#	三台片区-4#表层样	--			

10#	三台片区-5#表层样	--	pH、镉、汞、砷、铅、铬（六价）、铜、镍、石油烃、氰化物		
11#	阿克奇村农田	--	pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌		园区范围外
12#	阿克托别村农田	--			

3.3.6.2 监测项目

《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表 1 中 45 项基本项目和 pH、镉、汞、砷、铅、铬、铬（六价）、铜、镍、锌等。

3.3.6.3 评价标准 规划园区内监测点执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》

(GB36600-2018)筛选值。规划园区外监测点执行《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》（GB 15618-2018）筛选值。

3.3.6.4 监测结果

监测结果见表 3.3-13 至表 3.3-18，土壤理化性质见表 3.3-19。

表 3.3-13 土壤质量监测分析与评价结果（1#） 单位：mg/kg

采样地点		1#			第二类用地筛选值
		0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	
序号	监测项目	检测结果			
1	pH	7.98	7.90	7.87	-
2	镉	0.13	0.12	0.12	65
3	汞	0.149	0.147	0.196	38
4	砷	8.02	6.97	9.86	60
5	铜	26	22	28	18000
6	铅	10.9	10.5	10.3	800
7	铬（六价）	<0.5	<0.5	<0.5	5.7
8	镍	25	23	27	900
9	四氯化碳	＜0.0021	＜0.0021	＜0.0021	2.8
10	氯仿	＜0.0015	＜0.0015	＜0.0015	0.9
11	氯甲烷	＜0.003	＜0.003	＜0.003	37
12	1,1-二氯乙烷	＜0.0016	＜0.0016	＜0.0016	9
13	1,2-二氯乙烷	＜0.0013	＜0.0013	＜0.0013	5
14	1,1-二氯乙烯	＜0.0008	＜0.0008	＜0.0008	66

15	顺-1,2 二氯乙烯	＜0.0009	＜0.0009	＜0.0009	596
16	反-1,2 二氯乙烯	＜0.0009	＜0.0009	＜0.0009	54
17	二氯甲烷	＜0.0026	＜0.0026	＜0.0026	616
18	1,2-二氯丙烷	＜0.0019	＜0.0019	＜0.0019	5
19	1,1,1,2-四氯乙烷	＜0.0010	＜0.0010	＜0.0010	10
20	1,1,2,2-四氯乙烷	＜0.0010	＜0.0010	＜0.0010	6.8
21	四氯乙烯	＜0.0008	＜0.0008	＜0.0008	53
22	1,1,1,-三氯乙烷	＜0.0011	＜0.0011	＜0.0011	840
23	1,1,2-三氯乙烷	＜0.0014	＜0.0014	＜0.0014	2.8
24	三氯乙烯	＜0.0009	＜0.0009	＜0.0009	2.8
25	1,2,3-三氯丙烷	＜0.0010	＜0.0010	＜0.0010	0.5
26	氯乙烯	＜0.0015	＜0.0015	＜0.0015	0.43
27	苯	＜0.0016	＜0.0016	＜0.0016	4
28	氯苯	＜0.0011	＜0.0011	＜0.0011	270
29	1,2-二氯苯	＜0.0010	＜0.0010	＜0.0010	560
30	1,4-二氯苯	＜0.0012	＜0.0012	＜0.0012	20
31	乙苯	＜0.0012	＜0.0012	＜0.0012	28
32	苯乙烯	＜0.0016	＜0.0016	＜0.0016	1290
33	甲苯	＜0.002	＜0.002	＜0.002	1200
34	间二甲苯+对二甲苯	＜0.0036	＜0.0036	＜0.0036	570
35	邻二甲苯	＜0.0013	＜0.0013	＜0.0013	640
36	硝基苯	＜0.09	＜0.09	＜0.09	76
37	苯胺	＜0.08	＜0.08	＜0.08	260
38	2-氯酚	＜0.06	＜0.06	＜0.06	2256
39	苯并[a]蒽	＜0.1	＜0.1	＜0.1	15
40	苯并[a]芘	＜0.1	＜0.1	＜0.1	1.5
41	苯并[b]荧蒽	＜0.2	＜0.2	＜0.2	15
42	苯并[k]荧蒽	＜0.1	＜0.1	＜0.1	151
43	䓛	＜0.1	＜0.1	＜0.1	1293
44	二苯并[a,h]蒽	＜0.1	＜0.1	＜0.1	1.5
45	茚[1,2,3-cd]并芘	＜0.1	＜0.1	＜0.1	15
46	萘	＜0.009	＜0.009	＜0.009	70
47	石油烃	39	36	40	4500
48	钴	18	17	18	70

49	氰化物	0.05	0.07	0.07	135

表 3.3-14 土壤质量监测分析与评价结果（2#） 单位：mg/kg

采样地点		2#			第二类用地筛选值
		0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	
序号	监测项目	检测结果			
1	pH	8.45	8.46	8.43	-
2	镉	0.15	0.21	0.47	65
3	汞	0.379	0.257	0.220	38
4	砷	8.8	8.7	7.3	60
5	铜	34	32	27	18000
6	铅	7.9	7.9	8.3	800
7	铬（六价）	＜0.5	＜0.5	＜0.5	5.7
8	镍	26	23	28	900
9	四氯化碳	＜0.0021	＜0.0021	＜0.0021	2.8
10	氯仿	＜0.0015	＜0.0015	＜0.0015	0.9
11	氯甲烷	＜0.003	＜0.003	＜0.003	37
12	1,1-二氯乙烷	＜0.0016	＜0.0016	＜0.0016	9
13	1,2-二氯乙烷	＜0.0013	＜0.0013	＜0.0013	5
14	1,1-二氯乙烯	＜0.0008	＜0.0008	＜0.0008	66
15	顺-1,2 二氯乙烯	＜0.0009	＜0.0009	＜0.0009	596
16	反-1,2 二氯乙烯	＜0.0009	＜0.0009	＜0.0009	54
17	二氯甲烷	＜0.0026	＜0.0026	＜0.0026	616
18	1,2-二氯丙烷	＜0.0019	＜0.0019	＜0.0019	5
19	1,1,1,2-四氯乙烷	＜0.001	＜0.001	＜0.001	10
20	1,1,2,2-四氯乙烷	＜0.001	＜0.001	＜0.001	6.8
21	四氯乙烯	＜0.0008	＜0.0008	＜0.0008	53
22	1,1,1,-三氯乙烷	＜0.0011	＜0.0011	＜0.0011	840
23	1,1,2-三氯乙烷	＜0.0014	＜0.0014	＜0.0014	2.8
24	三氯乙烯	＜0.0009	＜0.0009	＜0.0009	2.8
25	1,2,3-三氯丙烷	＜0.001	＜0.001	＜0.001	0.5
26	氯乙烯	＜0.0015	＜0.0015	＜0.0015	0.43
27	苯	＜0.0016	＜0.0016	＜0.0016	4

28	氯苯	＜0.0011	＜0.0011	＜0.0011	270
29	1,2-二氯苯	＜0.001	＜0.001	＜0.001	560
30	1,4-二氯苯	＜0.0012	＜0.0012	＜0.0012	20
31	乙苯	＜0.0012	＜0.0012	＜0.0012	28
32	苯乙烯	＜0.0016	＜0.0016	＜0.0016	1290
33	甲苯	＜0.002	＜0.002	＜0.002	1200
34	间二甲苯+对二甲苯	＜0.0036	＜0.0036	＜0.0036	570
35	邻二甲苯	＜0.0013	＜0.0013	＜0.0013	640
36	硝基苯	＜0.09	＜0.09	＜0.09	76
37	苯胺	＜0.08	＜0.08	＜0.08	260
38	2-氯酚	＜0.06	＜0.06	＜0.06	2256
39	苯并[a]蒽	＜0.1	＜0.1	＜0.1	15
40	苯并[a]芘	<0.1	<0.1	<0.1	1.5
41	苯并[b]荧蒽	＜0.2	＜0.2	＜0.2	15
42	苯并[k]荧蒽	＜0.1	＜0.1	＜0.1	151
43	䓛	＜0.1	＜0.1	＜0.1	1293
44	二苯并[a,h]蒽	＜0.1	＜0.1	＜0.1	1.5
45	茚[1,2,3-cd]并芘	＜0.1	＜0.1	＜0.1	15
46	萘	＜0.09	＜0.09	＜0.09	70
47	石油烃	72	69	67	4500
48	氰化物	0.05	0.05	0.04	135

表 3.3-15 土壤质量监测分析与评价结果（3#） 单位：mg/kg

采样地点		3#			第二类用地筛选值
		0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	
序号	监测项目	检测结果			
1	pH	8.10	8.21	9.15	-
2	镉	0.12	0.10	0.12	65
3	汞	0.038	0.040	0.006	38
4	砷	9.79	10.1	7.73	60
5	铜	30	27.2	25.8	18000
6	铅	18	15	14	800
7	铬（六价）	＜0.5	＜0.5	＜0.5	5.7
8	镍	30	25	26	900

9	四氯化碳	＜0.0013	-	-	2.8
10	氯仿	＜0.0011	-	-	0.9
11	氯甲烷	＜0.001	-	-	37
12	1,1-二氯乙烷	＜0.0012	-	-	9
13	1,2-二氯乙烷	＜0.0013	-	-	5
14	1,1-二氯乙烯	＜0.001	-	-	66
15	顺-1,2 二氯乙烯	＜0.0013	-	-	596
16	反-1,2 二氯乙烯	＜0.0014	-	-	54
17	二氯甲烷	＜0.0015	-	-	616
18	1,2-二氯丙烷	＜0.0011	-	-	5
19	1,1,1,2-四氯乙烷	＜0.0012	-	-	10
20	1,1,2,2-四氯乙烷	＜0.0012	-	-	6.8
21	四氯乙烯	＜0.0014	-	-	53
22	1,1,1,-三氯乙烷	＜0.0013	-	-	840
23	1,1,2-三氯乙烷	＜0.0012	-	-	2.8
24	三氯乙烯	＜0.0012	-	-	2.8
25	1,2,3-三氯丙烷	＜0.0012	-	-	0.5
26	氯乙烯	＜0.001	-	-	0.43
27	苯	＜0.0019	-	-	4
28	氯苯	＜0.0012	-	-	270
29	1,2-二氯苯	＜0.0015	-	-	560
30	1,4-二氯苯	＜0.0015	-	-	20
31	乙苯	＜0.0012	-	-	28
32	苯乙烯	＜0.0011	-	-	1290
33	甲苯	＜0.0013	-	-	1200
34	间二甲苯+对二甲苯	＜0.0012	-	-	570
35	邻二甲苯	＜0.0012	-	-	640
36	硝基苯	＜0.0009	-	-	76
37	苯胺	＜0.0008	-	-	260
38	2-氯酚	1.81	-	-	2256
39	苯并[a]蒽	＜0.004	-	-	15
40	苯并[a]芘	＜0.005	-	-	1.5
41	苯并[b]荧蒽	＜0.005	-	-	15
42	苯并[k]荧蒽	＜0.005	-	-	151

43	菑	＜0.003	-	-	1293
44	二苯并[a,h]蒽	＜0.005	-	-	1.5
45	茚[1,2,3-cd]并芘	＜0.004	-	-	15
46	萘	＜0.003	-	-	70
47	石油烃	7	8	7	4500
48	钴	-	-	-	70
49	氰化物	0.22	0.20	0.17	135
50	二噁英	0.11（ngTEQ/kg）	0.10（ng TEQ/kg）	0.088（ng TEQ/kg）	0.00004mg/kg

表 3.3-16 土壤监测及评价结果（4#-5#） 单位：mg/kg

监测项目	4#			5#			标准值
	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	
pH（无量纲）	7.89	7.99	7.94	7.86	7.88	7.95	-
砷	6.74	6.60	6.75	6.68	6.70	6.69	60
镉	0.77	0.83	0.88	0.11	0.11	0.11	65
铬（六价）	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	5.7
铜	21	21	21	21	21	21	18000
铅	14.4	14.9	14.6	15.0	15.2	15.0	800
汞	0.076	0.076	0.079	0.060	0.061	0.064	38
镍	27	25	26	26	26	27	900
钴	6	6	7	6	5	6	70
氰化物	0.02	0.04	0.02	0.05	0.05	0.04	135
苯并[a]芘	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1.5
石油烃	37	57	33	39	38	36	4500

表 3.3-17 土壤监测及评价结果（6#-10#） 单位：mg/kg

监测项目	6#	7#	8#	9#	10#	标准值
	监测结果	监测结果	监测结果	监测结果	监测结果	
pH（无量纲）	8.01	7.95	7.93	9.15	9.75	-
砷	7.03	7.71	9.57	8.2	9.83	60

镉	0.12	0.09	0.12	0.26	0.13	65
铬（六价）	<0.5	<0.5	<0.5	＜0.5	＜0.5	5.7
铜	22	30	29	33	27.3	18000
铅	12.0	9.55	10.6	7.9	21	800
汞	0.100	0.047	0.138	1.07	0.150	38
镍	20	25	26	25	28	900
钴	5	7	22	-	-	70
氰化物	0.05	0.06	0.05	0.04	0.02	135
苯并[a]芘	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	-	1.5
石油烃	41	41	44	59	8	4500

表 3.3-18　土壤监测及评价结果（11#-12#）单位：mg/kg

监测项目	阿克奇村农田（11#）	阿克托别村农田（12#）	标准值
	监测结果	监测结果	
pH（无量纲）	7.97	8.92	-
砷	6.88	10.4	25
镉	0.11	0.13	0.6
铬	128	76	250
铜	25	32.9	100
铅	11.9	16	170
汞	0.125	＜0.002	3.4
镍	23	29	190
锌	49	81	300

由表 3.3-13 至表 3.3-18 监测结果及评价结果可以看出，规划区（1#-10#）土壤中各监测因子含量均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中第二类用地风险筛选值。由表 3.3-18 监测结果及评价结果可以看出，规划区（11#-12#）土壤中各监测因子含量均低于《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》（GB 15618-2018）筛选值。

3.3.6.5　土壤理化性质现状调查

为了解评价区域的土壤理化性质，在 1#、3#、4#、5#进行采样调查，调查结果见表 3.3-19。

表 3.3-19（1） 土壤理化性质表

点位名称		三台片区 1#	时间	2024 年 02 月 19 日
经度		88.7515	纬度	44.1363
层次		0-0.5m	0.5-1.50m	1.50-3.00m
现场记录	颜色	黄棕色	黄棕色	黄棕色
	结构	碎屑状	碎屑状	碎屑状
	质地	砂土	砂土	砂土
	砂砾含量	少	少	少
	其他异物	少量石块	少量石块	少量石块
实验室测定	pH 值（无量纲）	7.89	7.90	7.87
	阳离子交换量（$cmol^+/kg$）	0.7	1.0	1.0
	氧化还原电位（mV）	317	320	324
	饱和导水率（cm/s）	1.16×10^{-3}	1.13×10^{-3}	1.20×10^{-3}
	土壤容重（g/cm^3）	1.40	1.40	1.40
	孔隙度（%）	48.6	46.8	47.5

表 3.3-19（2） 土壤理化性质表

点位名称		三台片区 3#	时间	2023 年 03 月 06 日
经度		88.785560204	纬度	44.090706696
层次		0-0.5m	0.5-1.50m	1.50-3.00m
现场记录	红褐色	黄棕色	黄棕色	黄棕
	块状+粉末	块状+粉末	块状+粉末	颗粒状
	沙壤土	砂土	砂土	砂土
	20%	40%	70%	15%
	无	无	无	砂石
实验室测定	pH 值（无量纲）	8.49	8.29	8.25
	阳离子交换量（$cmol^+/kg$）	13.0	5.2	5.1
	氧化还原电位（mV）	311	313	314
	饱和导水率（cm/s）	1.12×10^{-4}	1.43×10^{-4}	9.50×10^{-5}
	土壤容重（g/cm^3）	1.36	1.58	1.37
	孔隙度（%）	42.4	38.4	40.2

表 3.3-19（3） 土壤理化性质表

点位名称		宝明片区	时间	2024 年 02 月 22 日
经度		89°02′43.75″	纬度	43°58′32.82″
层次		0-0.5m	0.5-1.50m	1.50-3.00m
现场记录	颜色	黄棕	黄棕	黄棕
	结构	块状	块状	块状
	质地	砂土	砂土	砂土
	砂砾含量	65%	65%	65%
	其他异物	石头碎屑	石头碎屑	石头碎屑
实验室测定	pH 值（无量纲）	7.89	7.99	7.94
	阳离子交换量（$cmol^+/kg$）	1.3	1.1	1.3
	氧化还原电位（mV）	321	339	331
	饱和导水率（cm/s）	1.22×10^{-3}	1.20×10^{-3}	1.16×10^{-3}
	土壤容重（g/cm^3）	1.39	1.39	1.40
	孔隙度（%）	38.5	40.9	39.3

表 3.3-19（4） 土壤理化性质表

点位名称		恒信片区	时间	2024 年 02 月 22 日
经度		88°58′16.63″	纬度	43°58′32.82″
层次		0-0.5m	0.5-1.50m	1.50-3.00m
现场记录	颜色	黄棕色	黄棕色	黄棕色
	结构	块状	块状	块状
	质地	砂土	砂土	砂土
	砂砾含量	63%	63%	63%
	其他异物	石头碎屑	石头碎屑	石头碎屑
实验室测定	pH 值（无量纲）	7.86	7.88	7.95
	阳离子交换量（$cmol^+/kg$）	1.6	1.7	1.5
	氧化还原电位（mV）	282	305	314
	饱和导水率（cm/s）	1.18×10^{-3}	0.123×10^{-3}	1.20×10^{-3}
	土壤容重（g/cm^3）	1.40	1.40	1.39

	孔隙度（%）	43.5	45.5	43.9

3.3.7 区域环境质量变化趋势及面临的主要环境压力

本次评价采用数据对比分析区域环境质量变化趋势情况。大气环境基本污染物数据引用吉木萨尔县环境监测站 2019 年-2022 年共 4 年的环境质量数据分析，大气环境特征污染物变化趋势分析引用自《新疆吉木萨尔县北三台循环经济工业园区总体规划（2010-2020）修编环境影响报告书》（监测日期为 2015 年）、《吉木萨尔县北三台循环经济工业园区总体规划（2019—2030 年）环境影响报告书》（监测日期为 2019 年）、《吉木萨尔县北三台循环经济工业园区总体规划（2021—2030 年）环境影响报告书》（监测日期为 2020 年 4 月、2022 年 3 月）、《吉木萨尔县 25 万吨/年危废处理利用项目环境影响报告书》（监测单位为新疆锡水金山环境科技有限公司，监测日期为 2020 年 4 月）、《新疆鑫发源环保科技有限责任公司年处理 18 万吨铝固废资源循环利用项目环境影响报告书》（监测日期为 2023 年 1 月）。地表水环境质量变化趋势分析引用自《新疆国欣煤化工有限公司年产 60 万吨兰炭生产线技术改造及年产 5 万吨耐火材料生产线项目》（监测单位为新疆昌吉回族自治州环境监测站，监测日期为 2011 年 12 月）。地下水环境质量变化趋势分析引用自《吉木萨尔县北三台循环经济工业园区总体规划（2021—2030 年）环境影响报告书》（监测日期为 2020 年 4 月、2022 年 3 月）。土壤环境质量变化趋势分析引用自《吉木萨尔县北三台循环经济工业园区总体规划（2021—2030 年）环境影响报告书》（监测日期为 2020 年 4 月、2022 年 3 月）。

3.3.7.1 大气环境质量变化趋势

（1）基本污染物质量变化趋势分析

根据吉木萨尔县环境监测站 2019～2022 年监测数据，监测项目为 PM_{10}、$PM_{2.5}$、SO_2、NO_2、CO 和 O_3，2019～2022 年的浓度变化等趋势变化见表 3.3-20 和图 3.3-9。

表 3.3-20 区域 2019-2022 年基本污染物浓度变化趋势

年份	年均浓度（μg/m³）			
	PM_{10}	$PM_{2.5}$	SO_2	NO_2

2019 年	83	48	8	15
2020 年	84	51	8	16
2021 年	77	43	8	21
2022 年	73	37	8	20
标准限值	70	35	60	40

略

图 3.3-9 区域基本污染物环境质量变化趋势示意图 从上表的数据可以看出，吉木萨尔县 2019～2022 年例行监测的 SO_2 和 NO_2 的年均浓度，CO 日均浓度和 O_3 8 小时平均浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准的要求，PM_{10} 和 $PM_{2.5}$ 的年均浓度均有不同程度的超标。

根据上述数据分析，本规划所在区域为非达标区域。2019～2022 年环境空气质量总体变化不大，呈小幅度改善趋势，这主要跟近几年吉木萨尔县大气污染防治工作取得成效有关。

（2）特征污染物质量变化趋势分析

本次评价收集了 2015 年、2019 年及 2022 年规划区氨、硫化氢、非甲烷总烃、苯、氟化物、甲醇、苯并[a]芘特征污染物监测数据，2020 年、2023 年规划区 TSP 特征污染物监测数据。区域特征污染物质量浓度监测结果，见表 3.3-21。

表 3.3-21 特征污染物浓度值及变化趋势 单位：mg/m^3

污染物	分析项目	监测数据时期					
		2015	2019	2020/04	2022/03	2023/01	2024/02
氨	小时浓度值（mg/m^3）	0.023	0.029	-	0.08	-	0.04
硫化氢	小时浓度值（mg/m^3）	0.003	＜2×10^{-4}	-	＜0.005	-	＜0.005
非甲烷总烃	小时浓度值（mg/m^3）	1.82	1.99	-	0.71	-	0.7
苯	小时浓度值（mg/m^3）	-	＜1.5×10^{-3}	-	＜1.5×10^{-3}	-	＜1.5×10^{-3}
氟化物	小时浓度值（mg/m^3）	<0.0009	0.0007	-	0.0007	-	<0.0005

甲醇	小时浓度值（mg/m³）	<0.1	<2	-	<0.4	-	<0.40
苯并[a]芘	日均浓度值（mg/m³）	< 7×10^{-5}	＜1.3×10^{-6}	-	＜1×10^{-7}	-	<0.0000009
TSP	日均浓度值（mg/m³）	-	-	0.219	-	0.238	0.135

由上表可以看出，近年来，氨、非甲烷总烃、氟化物及 TSP 特征污染物的浓度呈下降趋势，硫化氢、苯、甲醇、苯并[a]芘特征污染物的浓度未发生明显变化，这是由于入驻企业在生产运行期间采取了有效的环境保护措施，废气污染物的排放对区域大气环境没有造成明显影响。

3.3.7.2 地表水环境质量变化趋势

本次评价收集了 2011 年 11 月、2022 年 3 月区域地表水水质监测数据，监测结果与本次评价引用监测数据对比见表 3.3-22。

表 3.3-22 区域地表水水质监测结果对比一览表

监测项目	单位	标准值	监测值				
			二工河			水溪沟	
			2011 年 11 月	2022 年 3 月	2024 年 2 月	2022 年 3 月	2024 年 2 月
pH 值	无量纲	6-9	8.2	8.8	7.1	9.2	7.2
六价铬	mg/L	0.05	＜0.05	＜0.004	<0.004	<0.004	<0.004
化学需氧量	mg/L	20	12	10.8	6	10.5	5
氨氮	mg/L	1.0	0.237	0.000159	0.080	0.000068	0.173
高锰酸盐指数	mg/L	6	1.1	1.0	0.6	0.8	0.7
石油类	mg/L	0.05	<0.01	0.04	0.03	0.03	0.03
汞	mg/L	0.0001	<0.00005	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004
砷	mg/L	0.05	<0.0005	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003
铜	mg/L	1.0	<0.05	<0.05	<0.04	<0.05	<0.04
锌	mg/L	1.0	<0.02	<0.05	<0.009	<0.05	<0.009
镉	mg/L	0.005	<0.001	<0.001	<1	<0.001	<1
铅	mg/L	0.05	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

由上表可以看出，规划区二工河自 2011 年至 2024 年各监测因子中氨氮浓度有所上升，化学需氧量、高锰酸盐指数呈现下降趋势，其他因子基本未发生

变化。规划区水溪沟自 2022 年至 2024 年各监测因子中氨氮浓度有所上升，化 学需氧量、高锰酸盐指数呈现下降趋势，其他因子基本未发生变化。总体来说，2011 年至 2024 年区域地表水水质变化不大。

3.3.7.3 地下水环境质量变化趋势

本次评价收集了 2020 年 4 月、2022 年 3 月区域地下水水质监测数据，监测结果与本次评价引用监测数据对比见表 3.3-23、表 3.3-24。

表 3.3-23 区域地下水水质监测结果对比一览表

监测项目	单位	标准值	监测值			
			三台园区水井		庆华化工水井	
			2020 年 4 月	2022 年 5 月	2022 年 3 月	2023 年 3 月
pH 值	无量纲	6.5-8.5	8.3	7.8	7.76	8.1
高锰酸盐指数/耗氧量(以 O_2 计)	mg/L	450	0.82	0.53	0.64	0.64
氨氮	mg/L	1000	0.053	0.061	0.06	0.05
铬(六价)	mg/L	3	＜0.004	＜0.004	＜0.004	＜0.004
总氰化物	mg/L	20	＜0.004	＜0.002	＜0.004	＜0.001
氟化物	mg/L	1.0	0.52	0.24	0.543	0.156
铜	mg/L	1.0	＜0.05	＜0.001	-	＜0.00008
锌	mg/L	1.0	0.05	＜0.05	-	0.00192
镉	mg/L	0.005	＜0.001	＜0.0005	＜0.0005	＜0.00005
铅	mg/L	0.01	＜0.01	0.000063	＜0.0025	＜0.00009
总汞	mg/L	0.001	＜0.00004	＜0.00004	＜0.00004	＜0.00004
总砷	mg/L	0.01	＜0.0003	＜3.0×10^{-4}	＜0.0003	0.00121
铁	mg/L	0.3	＜0.03	＜0.03	＜0.03	/

表 3.3-24 区域地下水水质监测结果对比一览表

监测项目	单位	标准值	监测值			
			恒信煤炭水井		宝明矿业水井	
			2022 年 3 月	2024 年 2 月	2022 年 3 月	2024 年 2 月
pH 值	无量纲	6.5-8.5	8.6	6.9	9.4	7.0
高锰酸盐指数/耗氧量(以 O_2 计)	mg/L	450	0.8	1.02	0.58	0.96
氨氮	mg/L	1000	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025

铬(六价)	mg/L	3	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
总氰化物	mg/L	20	<0.004	<0.002	<0.004	<0.002
氟化物	mg/L	1.0	0.135	0.3	0.351	0.3
铜	mg/L	1.0	<0.05	<0.009	<0.05	<0.009
锌	mg/L	1.0	<0.05	0.006	<0.05	0.004
镉	mg/L	0.005	<0.001	<0.004	<0.001	<0.004
铅	mg/L	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
总汞	mg/L	0.001	＜0.00004	0.00007	＜0.00004	0.00008
总砷	mg/L	0.01	<0.0003	0.0007	<0.0003	0.0006
铁	mg/L	0.3	<0.03	<0.0045	<0.03	<0.0045

由上表可以看出，三台园区水井自 2020 年至 2022 年各监测因子中氨氮浓度略微上升，氟化物有所下降，其他因子基本未发生变化；庆华化工水井自 2022 年至 2023 年各监测因子中氨氮、氟化物有所下降，其他因子基本未发生变化；恒信煤炭水井自 2022 年至 2024 年各监测因子中耗氧量、氟化物略微上升，其他因子基本未发生变化；宝明矿业水井自 2022 年至 2024 年各监测因子中耗氧量略微上升、氟化物有所下降，其他因子基本未发生变化；其中，氟化物降低可能与规划区地质有关。

总体来说，2020 年至 2024 年区域地下水水质向好趋势变化。

3.3.7.4 土壤环境质量变化趋势

本次评价收集了 2022 年 5 月区域土壤环境监测数据，监测结果与《吉木萨尔县北三台循环经济工业园区总体规划（2021—2030 年）环境影响报告书》现状监测数据对比见表 3.3-25。

表 3.3-25 区域土壤环境监测结果对比一览表

监测项目	单位	监测结果					
		三台片区		宝明片区		恒信片区	
		2022 年 5 月	2024 年 2 月	2022 年 5 月	2024 年 2 月	2022 年 5 月	2024 年 2 月
pH	无量纲	8.59	7.95	8.64	7.89	8.32	7.86
镉	mg/kg	0.29	0.09	0.21	0.77	0.12	0.11
铜	mg/kg	35	30	26	21	21	21
铅	mg/kg	12.1	9.55	17.3	14.4	14.6	15.0

监测项目	单位	监测结果					
		三台片区		宝明片区		恒信片区	
铬（六价）	mg/kg	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
镍	mg/kg	20	20	24	27	26	26
砷	mg/kg	12.1	7.71	5.29	6.74	5.52	6.68
汞	mg/kg	0.066	0.064	0.139	0.076	0.044	0.060

由上表可以看出，规划区内土壤环境监测点 2024 年监测数据相对于 2022 年各监测因子有所下降或基本未变化。

3.3.7.5 主要环境压力 通过监测数据对比可以看出，本轮规划之前，规划区所在区域的环境质量

没有出现大的变化，基本保持原有环境质量状况。 主要的环境压力是今后在规划区的开发建设过程中，随着企业项目的大量

增加，可能会造成区域环境质量的下降。随着园区的开发建设，园区企业将排放各类大气污染物，这些大气污染物可能造成区域环境空气质量下降，颗粒物、二氧化硫和氮氧化物的含量增加，对周边人群也会产生不利影响，增加园区所在区域的大气环境压力。园区的开发建设将产生大量的工业固体废物，包含一般工业固废和危险废物，如果处置不当，将会对当地环境产生较大压力。

园区的规划建设，面临着环境等多方面的环境压力，必须严格按照国家、自治区相关环保法律法规的要求，对规划区进行合理有序的开发建设，并采取相应的环保措施，将规划区开发面临的各种环境压力控制在允许的范围内，实现经济发展与环境保护的统一。

3.4 环境影响回顾性分析

3.4.1 吉木萨尔县北三台循环经济工业园区发展历程

吉木萨尔县北庭工业园区管委会于 2010 年 10 月委托新疆有色冶金设计研究院有限公司编制了《新疆吉木萨尔县北三台循环经济工业园区总体规划（2011-2020）》，并取得吉木萨尔县人民政府批复（吉县政函[2010]59 号），定 位该园区为县级园区。

2014 年 1 月，吉木萨尔县北庭工业园区管委会委托新疆有色冶金设计研究院有限公司对新疆吉木萨尔县北三台循环经济工业园区总体规划（2010-2020）

进行了修编，园区规划范围为 39.54km^2；规划园区的产业定位：重点围绕煤炭和矿产资源综合利用进行发展，形成完善的循环经济产业链，工业园区产业定位以煤电产业、煤化工为主干产业。2014 年完成园区规划环境影响评价工作，同年昌吉州环保局出具审查意见（文号：昌州环函 [2014]82 号）。

2019 年 6 月，吉木萨尔县北庭工业园区管委会委托新疆化工设计研究院有限责任公司对新疆吉木萨尔县北三台工业园区总体规划进行了修编，将新疆宝明矿业有限公司纳入园区管理范围，按照一园两区布局，新增的宝明片区规划面积为 1.89km^2，规划总面积由 39.54km^2 调整为 13.47km^2；规划园区的定位：按照循环经济的发展模式，主要针对当地煤炭、页岩油和其它矿产等资源优势进行转化和加工利用，兼顾非金属矿资源的开发利用，把园区建设成为昌吉州东部和吉木萨尔县重要的经济发展区和循环经济示范区，吉木萨尔县工业强县支柱工业体系的增长极。2019 年 11 月完成园区规划环境影响评价编制工作，同年取得昌吉州生态环境局吉木萨尔县分局审查意见（文号吉环项审发[2019]29 号）。

2021 年，为了促进县域经济发展，更好的推动吉木萨尔县经济高质量发展，根据县长办公会要求，将恒信煤炭片区纳入北三台循环经济工业园区。调整后，园区按照“一园三区”布局，包括三台区域、宝明区域、恒信片区，新增恒信片区用地面积 0.125km^2，规划总面积由 13.47km^2 调整为 16.1km^2；规划定位： 确定以宝明矿区“页岩油（石油）、天然气深加工、精细化工”为一个增长极， 同时以三台片区的“现代铸造及装配、新型建材、新材料制造、城市矿产”等产业板块为其他增长极，以恒信片区的碳基材料生产为辅助，形成一个内通外联，上下游互补互给的多极点循环经济产业链。2022 年 11 月 5 日，总体规划环 评取得昌吉州生态环境局审查意见（昌州环函[2022]30 号），2022 年 11 月 8 日， 总体规划取得吉木萨尔县人民政府出具的《关于吉木萨尔县北三台循环经济工业园区总体规划（2021-2030）的批复》（吉县政函[2022]252 号）。

依据《新疆维吾尔自治区化工园区建设和认定管理实施细则（试行）》，根据实施细则要求，化工园区应具有规划环境影响评价报告及相关部门的审查意见，“园中园”或“区中园”需拟认定化工园区部分环境影响评价报告及审查意见。吉木萨尔县北三台循环经济工业园区内的化工产业集中区认定范围为区中园，需编制化工产业集中区环境影响评价报告。2022 年 5 月，吉木萨尔县北庭

工业园区管委会委托新疆化工设计研究院有限责任公司承担吉木萨尔县北三台循环经济工业园化工产业集中区总体规划环境影响评价工作。2022 年 6 月 10日，吉木萨尔县人民政府以吉县环函[2022]313 号文件，出具了关于设立吉木萨尔县北三台循环经济工业园区化工园区的批复，同意设立吉木萨尔县北三台循环经济工业园区化工园区。化工产业集中区为吉木萨尔县北三台工业园区中园，按照一区两园布局，分别为北部区中园（东至：德州路以西、西至：五彩路以东、北至：东盛路以南、南至：仓储物流区北侧 S303 以北），规划面积约3.64km^2；南部区中园（东至：兴园路以西、西至：截洪沟以东、北至：纬二路 以南、南至：纬四路以北），规划面积 0.77km^2，化工产业集中区总体规划面积4.4km^2。规划定位为：坚持绿色经济、低碳经济、循环经济的发展理念，以工 业园区为载体，以大项目为支撑、大企业为主体，发挥本土资源优势，抢抓承接产业转移的历史机遇，围绕宝明矿区，重点发展“页岩油（石油）、天然气深 加工及下游精细化工产业”，立足三台片区，大力发展循环化工产业，以及新材 料产业。2022 年 12 月 27 日，化工园区总体规划环评取得昌吉州生态环境局审 查意见（昌州环函[2022]35 号）。

3.4.2 《吉木萨尔县北三台循环经济工业园区总体规划（2021-2030）环境影响报告书》审查意见落实情况

《吉木萨尔县北三台循环经济工业园区总体规划（2021-2030）环境影响报 告书》审查意见落实情况见表 3.4-1。

表 3.4-1 《吉木萨尔县北三台循环经济工业园区总体规划（2021-2030）环境影响报告书》审查意见落实情况一览表

序号	审查意见	落实情况
1	（一）根据园区产业结构和产业链，结合资源利用上线、环境质量底线，依据《产业结构调整指导目录》完善重点产业生态环境准入清单。以促进经济绿色低碳可持续发展、引导重点行业和产业园区向绿色低碳方向转型为目的，应针对园区规划提出碳减排建议，推动减污治污减碳协同共治。	已落实。根据园区产业结构和产业链，结合资源利用上线、环境质量底线，依据《产业结构调整指导目录》完善重点产业生态环境准入清单。以促进经济绿色低碳可持续发展、引导重点行业和产业园区向绿色低碳方向转型为目的，已针对园区规划提出碳减排建议，推动减污治污减碳协同共治。
2	（二）规划完善恒信片区产业规划、绿地系统规划、交通规划、给排水规划、供热规划、供电规划等	已落实。规划完善恒信片区产业规划、绿地系统规划、交通

	相关规划内容；综合考虑规划区各项污染物排放情况，对园区各项配套基础设施建设、废物资源化利用规划提出优化调整建议，重点关注废气、固废、废水、VOCs 的处置和资源化利用。	规划、给排水规划、供热规划、供电规划等相关规划内容；综合考虑规划区各项污染物排放情况，对园区各项配套基础设施建设、废物资源化利用规划提出优化调整建议，重点关注废气、固废、废水、VOCs 的处置和资源化利用。
3	（三）严格入园产业和项目的环境准入，制定园区生态环境准入清单，坚持入园企业环保准入审核制度，依法开展环境影响评价，严格执行建设项目“三同时”环境管理制度。各类污染物排放须满足国家和自治区最新污染物排放标准要求。	已落实。园区严格按照入园环境准入落地项目，入园项目依法开展建设项目环境影响评价，严格执行建设项目“三同时”环境管理制度。各类污染物排放满足国家和自治区最新污染物排放标准要求。
4	（四）加快落实园区基础设施规划，完善排水管网建设，提高污水集中收集率；加快集中供热设施及管网建设速度，提高工业余热利用率及集中供热覆盖率；加快危险废物收集转运体系建设。	已落实，园区已配套建设集中污水处理厂。已加快集中供热设施及管网建设速度，提高工业余热利用率及集中供热覆盖率；加快危险废物收集转运体系建设。
5	（五）尽快落实园区环境质量跟踪监测计划，建立健全园区环境监测系统，加快园区环境空气质量自动监测站点建设，增设园区地表水监测断面及地下水监控井，做好日常监测数据记录、整理、分析工作，及时掌握园区环境质量变化情况。	部分落实，园区尚未建立监测系统，需进一步完善加快园区环境空气质量自动监测站点建设，增设园区地表水监测断面及地下水监控井，做好日常监测数据记录、整理、分析工作，及时掌握园区环境质量变化情况。
6	（六）强化园区环境风险管理，强化应急响应联动机制，完善应急物资储备，定期开展应急演练，不断提高环境风险防范水平及应急处置能力，保障区域环境安全。	已落实，园区强化环境风险管理，强化应急响应联动机制，完善应急物资储备，定期开展应急演练，不断提高环境风险防范水平及应急处置能力，保障区域环境安全。
7	（七）建立畅通的公众参与平台，及时解决公众提出的环境问题，满足公众合理的环保要求，定期发布园区企业环境信息，并主动接受社会监督。	已落实，园区建立畅通的公众参与平台，及时解决公众提出的环境问题，满足公众合理的环保要求，定期发布园区企业环境信息，并主动接受社会监督。

3.4.3 上轮规划评价指标体系完成情况对比分析

与上轮规划评价指标体系完成情况对比分析见表 3.4-2。

表 3.4-2 与上轮规划评价指标体系完成情况对比分析一览表

类别		指标名称		近期建议值（2025 年）	完成情况
资源节约		单位工业增加值综合能耗（吨标煤/万元）		3	完成
		单位 GDP 用水量（立方米/万元）		488	完成
		单位工业用地面积工业增加值（亿元/平方公里）		≥9	完成
环境保护		单位工业增加值废水排放量（吨/万元）		≤7	完成
		绿化覆盖率（%）		≥15	完成
低碳发展		单位国内生产总值二氧化碳排放降低（%）		/	-
		单位地区生产总值能源消耗降低（%）		/	-
		非化石能源占一次能源消费比例（%）		/	-
环境质量		环境空气质量	AQI 达优良天数比重（%）	83.6	完成
			优良天数比率吉木萨尔县分解指标	77	完成
			城市颗粒（$PM_{2.5}$）浓度吉木萨尔县分解指标（μg/m³）	48.7	完成
			城市重污染天数的比率吉木萨尔县分解指标（%）	6.8	完成
		地表水环境	地表水水体水质达标率（%）	100	完成
		地下水环境	地下水水质达标率（%）	100	完成
		声环境	环境噪声达标区覆盖率（%）	100	完成
生态保护	水环境	节约水资源，减少水污染物排放，保护地下水安全	污水处理设施	具备	完成
			二工河、水溪沟	III类水质	完成
			园区周边地下水	III类水质	完成
	环境空气	减少大气污染物排放，环境空气功能区达标	工业废气排放达标率	100%	完成
			二氧化硫排放量，t/a	按照国家和新疆自治区、昌吉州下达的总量减排任务执行。	完成
			氮氧化物排放量，t/a		完成
	固体废物	固体废物的产生量最小化、减量化及资源化	工业固体废物处置利用率	100%	完成
			废物收集和集中处理处置能力	具备	完成
	声环境	确保声环境功能达标	厂界环境噪声达标率	100%	完成
			办公生活区环境噪声达标率	100%	完成
			道路交通噪声达标率	100%	完成
	生态环境	维持生态系统稳定，保护生态脆弱区	现状评价因子为占地、地貌、土壤、植被、动物、土地利用、水土流失及景观等。影响预测因子为土地利用格局变化及景观生态变化和生态系统完整性。	定性分析	完成

风险防控	确保项目区环境安全	应急预案制定率	100%	完成
		企业场地防渗措施执行率	100%	完成
环境管理	环境管理指标	环境影响评价执行率	100%	完成
		“三同时”执行率	100%	完成
		重点企业清洁生产审核实施率	80%	完成
		园区环境风险防控体系建设完善度	100%	完成
		突发环境事件应急预案备案	90%	完成
	达标排放、总量控制	重点污染源稳定排放达标情况	达标	完成
		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	完成

3.4.4 规划区现有入驻企业及污染排放情况

3.4.4.1 规划区现有入驻企业情况

目前经园区管理部门提供资料显示北三台工业园区内已入驻 28 家企业。

三台片区现有企业 25 家，包括已投产企业 9 家，续建企业 4 家，停产停建企业 4 家，新建企业 8 家。三台片区现有主要涉及产业包括：循环化工、新材料、新型建材、现代装备制造、城市矿产、仓储物流等。

宝明片区主要涉及产业包括：产业配套服务区、页岩油产业区及延展产业区。现有企业主要为新疆宝明矿业有限公司。

恒信片区主要涉及产业包括：碳基材料生产区。现有企业主要为吉木萨尔县恒信煤炭工贸制品有限公司和吉木萨尔县光源发电有限责任公司。

园区企业产业类型情况见表 3.4-3，吉木萨尔县北三台循环经济工业园区现有企业运行情况及环境保护“三同时”执行情况见表 3.4-4。

现状企业分布图见图 3.4-1，企业现状照片见图 3.4-2。

表 3.4-3 三台片区企业产业类型情况一览表

序号	所在区块	企业名称	实际生产类型	符合性分析
1	循环化工产业区	新疆梧桐鑫龙新材料科技有限公司	化工	符合
2		新疆东方宇龙新型建材有限责任公司	化工	符合
3		新疆中建汇豪新材料科技有限公司	化工	符合
4		新疆万昌新能源有限公司	化工	符合

5		吉木萨尔县庆华化工有限公司	化工	符合
6		新疆华绿洲新能源技术有限公司	化工	符合
7		新疆帕拉菲精细化工股份有限公司	化工	符合
8		新疆鑫盛隆源化工有限公司	化工	符合
9		吉木萨尔县创鑫橡胶制品有限公司	化工	符合
10		新疆汉行科技有限公司	化工	符合
11		新疆钜弘环保科技有限公司	化工	符合
12		新疆顺东环保科技有限公司	化工	符合
13		新疆北庭希望环保科技有限公司	化工	符合
14		吉木萨尔县嘉华顺祥金属制品有限公司	金属制品	不符合
15	新型建材区	新疆中建西部建设水泥制造有限公司	建材	符合
16		新疆康飞塑业科技有限公司	建材	符合
17		新疆新弘扬纸业有限公司	造纸	不符合
18		新疆环泽新材料科技有限公司	建材	符合
19	现代装备制造区	吉木萨尔县渝江铸业有限公司	铸造	符合
20		吉木萨尔县昇基铸造有限公司	铸造	符合
21		吉木萨尔县东亚铸造有限公司	铸造	符合
22	城市矿产区	新疆叶林环保科技有限公司	危险废物治理	符合
23		新疆鑫发源环保科技有限责任公司	危险废物治理	符合
24		吉木萨尔县德惠来工贸有限公司	化工	不符合
25	-	吉木萨尔县印力模具制造有限公司	铸造	符合

表 3.4-4 吉木萨尔县北三台循环经济工业园区入驻企业情况一览表

序号	企业名称	生产规模及产品	建设情况	环评批复	竣工环保验收	备注
三台片区						
1	新疆梧桐鑫龙新材料科技有限公司	年产 2000 万平方米/年 SBS 防水卷材、1000 吨/年防水涂料	续建	吉环项发[2017]36 号	正在开展	正常生产
2	新疆东方宇龙新型建材有限责任公司	年产 2000 万平方米/年 SBS 改性沥青防水卷材、1000 万平方米/年高分子涤纶防水卷材	续建	吉环项发[2017]35 号	正在开展	正常生产
3	新疆中建汇豪新材料科技有限公司	年产 2000 万平方米/年 SBS 改性沥青防水卷材、1000 万平方米/年高分子涤纶防水卷材	续建	吉环项发[2017]34 号	正在开展	正常生产
4	新疆万昌新能源有限公司	年产 4 万吨多聚甲醛、年产 2 万吨乌洛托品及年产 4 万吨甲缩醛联合装置	已建	新环函[2015]664 号	已开展	正常生产
5	吉木萨尔县印力模具制造有限公司	年产印刷模具制品 5 万支	已建	新环函[2018]628 号	已开展	正常生产
6	新疆中建西部建设水泥制造有限公司	年产水泥熟料 90 万吨，年产水泥 120 万吨	已建	新环监函[2009]302 号	已开展	正常生产
7	新疆康飞塑业科技有限公司（曾用名：新疆金康飞塑业有限公司）	年产 10000 吨 PVC 板材项目	已建	吉环项发[2018]16 号	已开展	正常生产
8	新疆新弘扬纸业有限公司	年产 11 万吨瓦楞原纸和 2 万吨涂布白板纸	已建	昌州环评[2016]59 号	已开展	正常生产
9	吉木萨尔县嘉华顺祥金属制品有限公司	年产金属制品 8000 吨	已建	吉环项发[2017]55 号	已开展	正常生产
10	吉木萨尔县庆华化工有限公司	50kt/a 焦化粗苯萃取精馏精制项目、二期 30kt/a 顺酐项目	已建	新环函[2015]875 号	已开展	正常生产
11	吉木萨尔县渝江铸业有限公司	年产 3 万吨新型散热器及铸件	已建	昌州环评[2014]119 号	已开展	正常生产
12	新疆华绿洲新能源技术有限公司	年产 20 万吨成型炭条	续建	吉环项发	未开展	-

				[2018]29 号		
13	吉木萨尔县德惠来工贸有限公司	溶解乙炔气	已建	新环函[2014]264 号	已开展	正常生产
14	新疆帕拉菲精细化工股份有限公司	年产 120 万吨捣固焦、年产费托蜡 4.2 万吨、液体无硫无芳烃溶剂 1.8 万吨	停建	新环函[2015]1359 号	未开展	-
15	新疆鑫盛隆源化工有限公司	年产 20 万吨甲醛、3 万吨乌洛托品	新建	新环函[2018]1687 号	未开展	-
16	吉木萨尔县创鑫橡胶制品有限公司	40 万条/年废旧轮胎再制造与循环利用	已建	-	-	停产
17	吉木萨尔县昇基铸造有限公司	10 万吨/年煤机设备铸件生产线，10 万吨/年精密铸造生产线，6000KW 高炉煤气发电机组	已建	昌州环评[2014]18 号	已开展	停产
18	吉木萨尔县东亚铸造有限公司	配套 420 立方米铸铁炉一座，72m^2 铸铁料烧结机一台及铸铁炉喷煤	停建	昌州环评[2011]151 号	未开展	-
19	新疆汉行科技有限公司	年产 6 万吨煤基钠离子电池负极材料、年产 6 万吨锂电池负极材料	新建	新环审[2023]279 号	未开展	-
20	新疆钜弘环保科技有限公司	年处置 3 万吨废催化剂、10 万吨废有机溶剂	新建	新环审[2022]231 号	未开展	-
21	新疆顺东环保科技有限公司	年产 8 万吨再生精铅	新建	新环审[2023]33 号	未开展	-
22	新疆北庭希望环保科技有限公司	25 万吨/年危废处理利用	新建	-	未开展	-
23	新疆鑫发源环保科技有限责任公司	年处理 18 万吨铝固废资源循环利用	新建	新环审[2023]129 号	未开展	-
24	新疆环泽新材料科技有限公司	年处理 30000 吨铝电解废阴极炭块	新建	已批复	未开展	-
25	新疆叶林环保科技有限公司	年综合利用工业废弃物资源 65 万吨	新建	新环审[2024]60 号	未开展	-

宝明片区						
26	新疆宝明矿业有限公司	油页岩露天矿规模为 1100 万 t/a（原矿），油页岩干馏厂建设规模为年产页岩油 47.8 万 t	已建	新环评价函[2013]112 号	已开展	正常生产
恒信片区						
27	吉木萨尔县恒信煤炭制品工贸有限公司	60 万吨兰炭，6 万吨煤焦油	已建	新环函[2014]808 号	已开展	停产
28	吉木萨尔县光源发电有限责任公司	两台 40t/h 燃气锅炉，2 台 12MW 凝气式汽轮发电机组，用于发电	新建	昌州环评[2023] 223 号	未开展	-

略

图 3.4-1（1） 规划区现有项目分布图（三台片区）

略

图 3.4-1（2） 规划区现有项目分布图（恒信片区）

略

图 3.4-1（3） 规划区现有项目分布图（恒信片区）

图 3.4-2 现有企业及规划区现状照片

图 3.4-2 现有企业及规划区现状照片

3.4.4.2 现有企业环保手续办理情况 本次评价调查了园区现有企业排污许可证申领情况，突发环境事件应急预

案编制、备案情况。由于部分企业环保资料未在园区管理部门存档、备案，未能获取，已调查掌握到的现有企业排污许可证申领情况、突发环境事件应急预案编制备案情况见表 3.4-5。

表 3.4-5 现有企业排污许可证申领、应急预案备案情况统计一览表

序号	单位名称	应急预案编制、备案情况	排污许可证申领情况	排污许可证号
1	新疆梧桐鑫龙新材料科技有限公司	已编制并备案	已申领	91652327MA77FE3057001Q
2	新疆东方宇龙新型建材有限责任公司	已编制并备案	已申领	91652327MA77FBHF9W001Q
3	新疆中建汇豪新材料科技有限公司	已编制并备案	已申领	91652327MA77FBHC4A001U
4	新疆万昌新能源有限公司	已编制并备案	已申领	916523275725380843001V
5	吉木萨尔县印力模具制造有限公司	已编制并备案	已申领	91652327MA77G1AL11001X
6	新疆中建西部建设水泥制造有限公司	已编制并备案	已申领	9165232768272579670001P
7	新疆康飞塑业科技有限公司	已编制并备案	已申领	91652327MA77X69261001Q
8	新疆新弘扬纸业有限公司	已编制并备案	已申领	91652327MA775JF941001P
9	吉木萨尔县嘉华顺祥金属制品有限公司	已编制并备案	已申领	91652327MA77Y37L6A001U
10	吉木萨尔县庆华化工有限公司	已编制并备案	已申领	91652327679250072G001P
11	吉木萨尔县渝江铸业有限公司	已编制并备案	已申领	916523270802021030001V
12	新疆华绿洲新能源技术有限公司	未编制	未申领	-
13	吉木萨尔县德惠来工贸有限公司	未编制	未申领	-
14	新疆帕拉菲精细化工股份有限公司	未编制	未申领	-
15	新疆鑫盛隆源化工有限公司	未编制	未申领	-
16	吉木萨尔县创鑫橡胶制品有限公司	未编制	未申领	-
17	吉木萨尔县昇基铸造有限公司	已编制并备案	已申领	91652327MA778PPN5A001P
18	吉木萨尔县东亚铸造有限公司	未编制	未申领	-
19	新疆汉行科技有限公司	未编制	未申领	-
20	新疆钜弘环保科技有限公司	未编制	未申领	-
21	新疆顺东环保科技有限公司	未编制	未申领	-
22	新疆北庭希望环保科技有限公司	未编制	未申领	-
23	新疆鑫发源环保科技有限责任公司	未编制	未申领	-
24	新疆环泽新材料科技有限公司	未编制	未申领	-

25	新疆叶林环保科技有限公司	未编制	未申领	-
26	新疆宝明矿业有限公司	已编制并备案	已申领	91652327760763443001V
27	吉木萨尔县恒信煤炭制品工贸有限公司	已编制并备案	已申领	9165232778176053 8U001P
28	吉木萨尔县光源发电有限责任公司	已编制并备案	已申领	91652327710791353W001P

结合昌吉回族自治州生态环境部门管理要求，本次评价要求吉木萨尔县北三台循环经济工业园区内现有企业尽快完善环保手续，未取得环评批复的建设项目不得开工建设，已投产运行但未开展竣工环境保护验收的建设项目，应在2024 年 8 月 30 日前完成验收工作；已建成未申领排污许可证的单位应在 2025 年 3 月 30 日前完成申领工作，取得排污许可证。 本次评价调查了园区现有企业开展清洁生产审核工作情况。根据《清洁生产审核办法》（2015 年 5 月 7 日），污染物排放超过国家或者地方规定的排放标准，或者虽未超过国家或者地方规定的排放标准，但超过重点污染物排放总量控制指标的；超过单位产品能源消耗限额标准构成高耗能的；使用有毒有害原料进行生产或者在生产中排放有毒有害物质的。有以上情形之一的企业，应当实施强制性清洁生产审核。根据调查，吉木萨尔县北三台循环经济工业园无符合上述情形的现有企业。

3.4.4.3 规划区现有企业污染物排放情况 通过调查和收集现有企业建设项目环评资料和竣工环保验收资料，吉木萨尔县北三台循环经济工业园现有正常运行的企业污染排放情况详见表 3.4-6。

表 3.4-6　吉木萨尔县北三台循环经济工业园已建企业污染源一览表　　单位：t/a

序号	企业名称	废气污染物									废水污染物		固体废物	
		SO_2	NO_x	烟（粉）尘	苯并芘	硫化氢	氨	苯	甲醇	非甲烷总烃	COD	氨氮	一般工业固废	危险废物
1	新疆梧桐鑫龙新材料科技有限公司	0.14	0.64	2.98	1×10^{-7}	0	0	0	0	1.2	0.39	0.03	50	43.43
2	新疆东方宇龙新型建材有限责任公司	0.14	0.64	2.98	1×10^{-7}	0	0	0	0	1.2	0.39	0.03	50	43.43
3	新疆中建汇豪新材料科技有限公司	0.14	0.64	2.98	1×10^{-7}	0	0	0	0	1.2	0.39	0.03	50	43.43
4	新疆万昌新能源有限公司	0.75	2.5	0.375	0	0	0.9	0	10.53	0.68	11.85	0.07	20	27.05
5	吉木萨尔县印力模具制造有限公司	0.10	1.30	0.12	0	0	0	0	0	0.68	1.10	0.12	40.77	6.06
6	新疆中建西部建设水泥制造有限公司	133.27	89.60	19.75	0	0	0	0	0	5.522	5.96	0.83	0	0
7	新疆康飞塑业科技有限公司	0	0	0.102	0	0	0	0	0	1.305	0.48	0.04	0	0
8	新疆新弘扬纸业有限公司	35.98	15.03	1.70	0	0.003	0.058	0	0	0	15.181	2.83	3396.60	0
9	吉木萨尔县嘉华顺祥金属制品有限公司	0	0	0.004	0	0	0	0	0	0.035	0.201	0.014	0.5	0
10	吉木萨尔县庆华化工有限公司	133.27	89.6	19.75	0	0	0	0	0	5.522	5.96	0.83	0	0
11	吉木萨尔县渝江铸业有限公司	0.06	0.90	6.19	0	0	0	0	0	0	1.14	0.23	225	0
12	新疆华绿洲新能源技术有限公司	0.02	3.37	4.26	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0
13	新疆鑫盛隆源化工有限公司	0	10.24	1.28	0	0	3.02	0	10.48	0.512	4.7	0.04	0.5	5.6

14	新疆汉行科技有限公司	186.14	38.4	46.81	3.87×10^{-6}	0	0	0	0	24.33	31.27	2.01	104553.84	23218.9
15	新疆钜弘环保科技有限公司	13.82	21.06	1.73	0	0	0	0	0	0.189	0.874	0.087	11.81	0
16	新疆顺东环保科技有限公司	15.2	22.26	0.80	0	0	0	0	0	1.6	0	0	62	1203.29
17	新疆北庭希望环保科技有限公司	26.37	97.94	10.83	0	0	29.36	0	0	10.0	0	0	0	0
18	新疆鑫发源环保科技有限责任公司	5.94	12.94	2.36	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19	新疆环泽新材料科技有限公司	95.99	0	11.48	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20	新疆叶林环保科技有限公司	98.95	177.666	37.138	0	0	0	0	0	26.711	0	0	191128.8	13666.32
21	新疆宝明矿业有限公司	305.06	520.99	3167.91	0.0008	0	0	0	0	85.0	0	0	713.20×10^{4}	5.94×10^{4}
22	吉木萨尔县光源发电有限责任公司	18.703	113.072	0.258	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合计		1070.043	1218.788	3341.787	45571.001	0.003	33.338	0	21.01	165.686	79.886	7.191	299591.82	38257.51

3.4.4.4 产业准入执行情况

（1）国家及地方产业政策相符性 经调查，目前入区企业均符合《产业结构调整指导目录（2024 年本）》的

相关要求，均不属于其限制类或淘汰类项目；均未在《市场准入负面清单（2022 年版）》和《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2020 年版）》的市场准入负面清单中。

（2）与本轮规划产业布局相符性分析 在不考虑配套设施建设的情况下，经调查，现状入驻企业选址大部分与规

划的产业布局定位相符，但仍有 3 家企业产业布局与所在区块的产业定位不相符。具体清单见表 3.4-7。

表 3.4-7 与本轮规划产业定位不相符企业名单

序号	企业名称	所属行业	建设运营情况	本轮所属产业区
1	吉木萨尔县嘉华顺祥金属制品有限公司	C331 结构性金属制品制造	正常运行	化工产业区
2	新疆新弘扬纸业有限公司	C222 造纸	正常运行	化工产业区
3	吉木萨尔县德惠来工贸有限公司	-	正常运行	废弃资源综合利用及金属冶炼产业区

3.4.5 规划区开发现状

规划区道路、供水、排水、供热、燃气、电力、通信等基础设施的建设日益完善。

3.4.5.1 土地利用 规划范围根据吉木萨尔县人民政府批复北三台循环经济工业园区的面积

1610.11ha，上轮规划范围为 1610.11ha，本次规划范围仍为 1610.11ha。

3.4.5.2 基础设施建设及运行情况 规划区内目前完成了道路、电力线路、供、排水管网等的建设。

（1）道路 已建成道路，基本能满足园区企业物资运输和人员出入的需要。

（2）供水

三台片区内已建有水厂一座，供水规模为 2 万 m^3/d，三台片区生产生活用

水由现有水厂提供。宝明片区供水水源主要由水溪沟水库地表水源供水。同时继续利用采矿场矿坑排水水源。恒信片区用水水源全部来自自备水井。

（3）排水

三台片区：已建成园区污水处理厂，现有污水处理厂设计处理规模5000m^3/d，主要处理北三台工业园企业的工业废水和生活污水，处理工艺采用“粗格栅+均质池+细格栅+旋流沉砂池+A/A/O 池+二沉池+高效沉淀池+反硝化深床滤池+清水池+消毒池”，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准，同时满足《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T19923-2005)、《城市污水再生利用城市杂用水水质》(GB/T18920-2002)中相关控制标准。污水处理厂出水经 1.5km 管道送至位于污水处理厂北部 15 万m^3蓄水池中，用于 G216 国道旁生态林绿化和园区企业回用。目前，污水处理厂提标改造项目正在建设中。

宝明片区：宝明矿业干馏厂内目前已建成处理规模 100m^3/h 的污水处理站一座，采用“预处理+生化处理+深度处理”三段处理工艺。厂区内生产废水、生活污水军排入污水处理站处理，目前实际处理水量 65.2m^3/h，处理后的尾水用于干馏炉半焦冷却用水。

恒信片区：吉木萨尔县恒信煤炭制品工贸有限公司已建成处理规模 15m^3/h 污水处理站，生产废水及生活污水经污水处理站处理后回用，不外排。

（4）供热 三台片区：园区内目前无集中供热，由企业

自行解决。

宝明片区：现有热源为 3 台 20t/h 燃气蒸汽锅炉（2 开 1 备）+1 台 25t/h 燃气蒸汽锅炉。

恒信片区：吉木萨尔县光源发电有限责任公司 4×150MW 热电厂（4×520t/h 蒸汽锅炉配 4×C150 汽轮发电机组），该热电厂设计额定供电能力为：低压蒸汽（0.39MPa，304℃）400t/h，中压蒸汽（ 1.27MPa，427℃）240t/h。

（5）供电

三台片区：已有 220kV 变电站两座，规划新建一座 220kV 变电站。 宝明

片区：依托北侧建设一座 35kV 变电所，干馏场供电由 110kV 变电站降压至 10kV，以 4 路 10kV（以下称高压）送至本系统 1#变配电站（中心变电站）。

恒信片区：规划建一座 35kV 的变电站，向片区供电。

（6）供气

吉木萨尔县北三台循环经济工业园区现有减压站供气能力为 10000Nm^3/h，每年可向下游输气 8000 万标方，可满足该园区用气需求。

（7）电信 吉木萨尔县北三台循环经济工业园区内通信信号、宽带网络已覆盖。

3.4.5.3 环保设施建设及运行情况

（1）污水处理厂及排水管网

三台片区：

吉木萨尔县北三台循环经济工业园污水处理厂即吉木萨尔县北三台循环经济工业园污水处理厂建设项目，该项目环评于 2017 年取得原新疆维吾尔自治区环境保护厅的批复（新环函[2017]71 号）。吉木萨尔县北三台循环经济工业园污水处理厂位于吉木萨尔县北三台工业园北侧，吉木萨尔县以西 35km，主要接纳吉木萨尔县北三台循环经济工业园的工业废水和生活污水。

污水处理厂设计处理规模 5000m^3/d，主要处理北三台工业园企业的工业废水和生活污水，处理工艺采用“粗格栅+集水池+均质池+混凝反应池+物化沉淀池+水解酸化池+好氧池+二沉池+臭氧 BAF 池+清水池+消毒池”，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 B 标准，同时满足《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T19923-2005)、《城市污水再生利用城市杂用水水质》(GB/T18920-2002)中相关控制标准。该项目于 2018 年 6 月取得昌吉回族自治州环境保护局出具的竣工环境保护验收现场检查情况的函（昌州环函[2018]59 号）。

2023 年，由于园区现有企业产生的工业废水较少，废水主要为生活废水，总水量平均约 750m^2/d，而污水处理厂现有处理规模为 5000m^2/d，且未设计脱氮、除磷单元，进水量过低造成现有污水处理线长期不能正常运行，单方水处理成本过高，极不经济；同时，根据《吉木萨尔县北三台循环经济工业园化工园区总体规划（2021—2030 年）》，污水处理厂远期会扩建至 1 万 m^3/d，考虑园区后期发展，因此污水处理厂保留现有工业废水处理工艺并对其进行提标改造。吉木萨尔县北三台工业园区污水处理厂提标改造项目环评于 2023年取得新疆维 吾尔自治区生态环境厅的批复（新环审[2023]88 号）。提标改造项目拟新建 1 条

日处理能力 5000 立方米的污水处理线，采用“粗格栅（改造共用）+均质池（改造共用）+细格栅（新建）+旋流沉砂池（新建）+A/A/O 池（新建）+二沉池（新建）+高效沉淀池（新建共用）+反硝化深床滤池（新建共用）+清水池（新建共用）+消毒池（利旧共用）”工艺收纳处理园区三台区域内企业产生的生产废水和生活污水，同时对现有日处理能力 5000立方米的污水处理线进行提标改造，改造后的工艺为“粗格栅（改造共用）+集水池（利旧）+均质池（改造共用）+混凝反应池（利旧）+物化沉淀池（利旧）+水解酸化池（改造）+好氧池（改造）+二沉池（改造）+高效沉淀池（新建共用）+反硝化深床滤池（新建共用）+清水池（新建共用）+消毒池（利旧共用）”。污水处理厂产生的废水经处理后符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A 标准，再生水水质符合《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）、《城市污水再生利用绿地灌溉水质》（GB/T25499-2010）标准后送至调蓄池用于园区企业用水和绿化用水。污水处理厂出水经 1.5km 管道送至位于污水处理厂北部 15 万 m^3 蓄水池中，用于 G216 国道旁生态林绿化和园区企业回用。目前，污水处理厂提标改造项目正在建设中。

宝明片区：

宝明矿业干馏厂内目前已建成处理规模 100m^3/h 的污水处理站一座，采用“预处理+生化处理+深度处理”三段处理工艺。厂区内生产废水、生活污水军排入污水处理站处理，目前实际处理水量 65.2m^3/h，处理后的尾水用于干馏炉半焦冷却用水。

根据项目竣工验收报告及监测报告，污水处理站出水水质能够满足达标排放要求。

恒信片区：

吉木萨尔县恒信煤炭制品工贸有限公司已建成处理规模 15m^3/h 污水处理站，生产废水及生活污水经污水处理站处理后回用，不外排。吉木萨尔县光源发电有限责任公司废水主要是生活污水，生活污水经厂区地埋式一体化设备处理后用于厂区绿化，非灌溉季暂存。

（2）固废处置设施

三台片区：

三台片区东北角已建成一般工业固体废物贮存综合利场，库容 100 万方，

处置一般工业固体废物 50000t/a，服务期限 24 年，项目已通过环保竣工验收。

园区已建成新疆中建环能北庭环保科技有限公司-新疆中建西部建设水泥制造有限公司（独立法人的联合体）危废处置企业一家，已取得危废经营许可证，许可证书编号：6523270119，可以处置《国家危险废物名录（2021 年版）》中的 35 大类 412 种危险废物，危险废物经营规模：10 万吨/年，能够满足园区危险废物处置的需求。

园区生活垃圾委托环卫部门定期收集处置。

宝明片区：

通过现场调查及查阅相关资料：宝明矿业干馏渣部分送至吉木萨尔县天宇华鑫水泥开发有限公司、新疆蒙鑫水泥有限公司奇台分公司综合利用，剩余部分运至排渣场；煤气发生炉和锅炉灰渣外售作为建材原料综合利用；硫磺、废催化剂委托资质单位处置；生活垃圾定期由吉木萨尔县建洁环境卫生服务有限公司定期拉运至吉木萨尔生活垃圾转运站。

恒信片区： 通过现场调查及查阅相关资料：吉木萨尔县恒信煤炭制品工贸有限公司焦

油渣送资质单位处理；煤末、煤渣统一收集后送电厂；生活垃圾委托吉木萨尔县环卫部门处理。

吉木萨尔县光源发电有限责任公司废润滑油、废催化剂送资质单位处理；脱硫渣及烟气除尘灰总至至北三台工业园区一般工业固体废物贮存场综合利用，生活垃圾托吉木萨尔县环卫部门处理。

3.4.6 园区资源能源消耗情况分析

3.4.6.1 综合能耗、水耗分析 吉木萨尔县北三台循环经济工业园区目前能源消耗是煤炭，通过现场企业

调查及查阅相关资料，园区主要企业能源消耗、水资源消耗情况见表 3.4-8。

表 3.4-8 园区现状主要企业能源消耗、水资源消耗情况一览表

序号	企业名称	煤炭耗量（t/a）	水耗量（t/a）
1	新疆中建西部建设水泥制造有限公司	340092	26000
2	新疆华绿洲新能源技术有限公司	170000	8015
3	吉木萨尔县渝江铸业有限公司	300	600

4	吉木萨尔县昇基铸造有限公司	90000	13000
5	新疆新弘扬纸业有限公司	-	50106
6	吉木萨尔县嘉华顺祥金属制品有限公司	-	4600
7	吉木萨尔县印力模具制造有限公司	-	8707
8	昌吉州福达联新型建材有限公司	1524	860
9	吉木萨尔县庆华化工有限公司	27500	235600
10	新疆万昌新能源有限公司	1508	89690
11	新疆宝明矿业有限公司	320920	1887300
12	新疆汉行科技有限公司	130000	1200000
13	新疆钜弘环保科技有限公司	-	28209.94
14	新疆环泽新材料科技有限公司	-	2979
15	新疆顺东环保科技有限公司	-	49613.37
16	新疆叶林环保科技有限公司	8000	48072.03
合计		1089844	3653352.34

3.4.6.2 碳排放分析

（一）园区重点行业碳排放情况调查 本次规划环评碳排放调查参照《重庆市规划环境影响评价技术指南——碳排放评价（试行）》（2021 年 1 月）、《中国化工生产企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》等文件以及相关文献核算。

结合本次规划的能源结构、产业结构等情况，从能源活动排放、净调入电力和热力排放、工业生产过程排放三个方面分析识别碳排放的主要排放源、主要产生环节，碳排放总量计算见以下公式：

$AE_{总}= AE_{燃料燃烧}+ AE_{工业生产过程}+ AE_{净调入电力和热力}$

式中：$AE_{总}$—碳排放总量（tCO_2e）；

$AE_{燃料燃烧}$—燃料燃烧碳排放量（tCO_2e）；

$AE_{工业生产过程}$—工业生产过程碳排放量（tCO_2e）；

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

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

根据燃料用于电力生产还是用于其他工业生产情况不同，燃料燃烧排放量（AE燃料燃烧）计算方法不同，具体见下式：

$AE_{燃料燃烧}=AE_{电燃}+AE_{工燃}$

式中：

$AE_{电燃}$—电力生产燃料燃烧排放量（tCO_2e）；

$AE_{工燃}$—工业生产燃料燃烧排放量（tCO_2e）。1）用于电力生产的燃料燃烧产生的排放量（$AE_{电燃}$）计算方法见下式： $AE_{电燃}=\Sigma（AD_{i\,燃料}\times EF_{i\,燃料}+AD_{i\,燃料}\times EF'_{i\,燃料}\times GWP_{N2O}$）

式中：

i———燃料种类；

$AD_{i\,燃料}$—i 燃料燃烧消耗量（t 或 kNm^3）；

$EF_{i\,燃料}$—i 燃料燃烧二氧化碳排放因子（tCO_2e/kg 或 tCO_2e/kNm^3）；

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

GWP_{N2O}—氧化亚氮全球变暖潜势值。

上述 $EF_{i\,燃料}$、$EF'_{i\,燃料}$、GWP_{N2O} 分别参照《重庆市规划环境影响评价技术指南——碳排放评价（试行）》表 D.2、表 D.3、表 A.1 选取。

2）用于电力生产之外的其他工业生产的燃料燃烧产生的排放量（AE 工燃）计算方法见下式：

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

式中：

i———燃料种类；

$AD_{i\,燃料}$—*i* 燃料燃烧消耗量（t 或 kNm^3）；

$EF_{i\,燃料}$—*i* 燃料燃烧二氧化碳排放因子（tCO_2e/t 或 tCO_2e/kNm^3）。根据园区现状调查，现有企业煤炭耗量为 1089844t/a，以不粘煤为主，煤炭燃料燃烧二氧化碳排放因子参照无烟煤选择 $2.395tCO_2e/t$，根据计算，消耗煤炭排放的二氧化碳的量为 261.02 万 tCO_2e/a。

综上，园区 $AE_{燃料燃烧}$核算量为 261.02 万 tCO_2e/a。

（2）工业生产过程排放量（$AE_{工业生产过程}$） 参照《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》（浙环函[2021]179 号）附表 6 的单位工业增加值碳排放参考值，其中煤化工参照《现代煤化工产业碳减排、碳中和方案探讨》（刘殿栋，煤炭加工与综合利用，2021.No5）中系数（单位产品温室气体排放总量取 $10.51tCO_2/t$ 产品）。

根据现场调查，园区现状无工业生产过程温室气体的排放。

（3）净调入电力和热力消耗碳排放总量参照下面公式进行计算：

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

式中：$AE_{净调入电力}$—净调入电力消耗碳排放量（tCO_2e）；

$AE_{净调入热力}$—净调入热力消耗碳排放量（tCO_2e）。其中，净调入电力消耗碳排放量（AE 净调入电力）计算方法见公式 $AE_{净调入电力}=AD_{净调入电量}\times EF_{电力}$

式中：AD 净调入电量—净调入电力消耗量（MWh）；

EF 电力—电力排放因子（tCO_2e/MWh），根据《工业企业污染治理设施污染物去除协同控制温室气体核算技术指南（试行）》（环办科技[2017]73 号）西北电网取值 0.6671。

净调入热力消耗碳排放量（$AE_{净调入热力}$）计算方法见下面公式：

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

式中：$AD_{净调入热力消耗量}$—净调入热力消耗量（GJ）；

$EF_{热力}$—热力排放因子（tCO_2e/GJ），为 $0.11tCO_2e/GJ$。根据园区管委会提供的资料，园区现有企业工业生产年用电量 3615453.55 万千瓦时。

经计算：$AE_{净调入电力和热力}=3615453.55MWh\times 0.6671tCO_2/MWh=241.19$ 万 tCO_2e/a

（4）园区碳排放总量

园区碳排放总量为：$AE_{总}= AE_{燃料燃烧}+ AE_{工业生产过程}+ AE_{净调入电力和热力}=502.21$ 万 tCO_2e/a。

（二）与行业碳达峰要求的差距分析 根据工业和信息化部、国家发改委、生态环境部三部门联合印发的《工业领域碳达峰实施方案》中提出：“十四五”期间，产业结构与用能结构优化取得积极进展，能源资源利用效率大幅提升，建成一批绿色工厂和绿色工业园区，研发、示范、推广一批减排效果显著的低碳零碳负碳技术工艺装备产品，筑牢工业领域碳达峰基础。到 2025 年，规模以上工业单位增加值能耗较 2020 年下降 13.5%，单位工业增加值二氧化碳排放下降幅度大于全社会下降幅度，重点行业二氧化碳排放强度明显下降。

本次规划区发展定位：按照循环经济的发展模式，主要针对当地煤炭、页岩油和其它矿产等资源优势进行转化和加工利用，兼顾非金属矿资源的开发利用，把园区建设成为昌吉州东部和吉木萨尔县重要的经济发展区和循环经济示范区，吉木萨尔县工业强县支柱工业体系的增长极。按照《工业领域碳达峰实施方案》，碳减排工作应制定并实施碳排放达峰行动方案，深化低碳试点示范，有效控制温室气体排放，协同推进应对气候变化与生态环境治理、生态保护修复，显著增强控制温室气体排放能力和应对气候变化能力。

（三）降碳潜力分析

（1）CO_2减排途径

CO_2减排采取的措施主要有两方面，一是减排和控制增量：使用低碳能源，提高能源利用效率，采用节能技术，尽可能减少石化燃料的使用；二是加大CO_2的处置和利用，包括捕集和封存技术，进行油气开采，微藻利用及化工利用等。

收集保存技术是当前应用较多的技术。先将二氧化碳收集，然后经过分离和压缩等程序，最后把压缩后的二氧化碳输送到地下深层并妥善保存。保存的地层主要是开采完的石油和天然气井，这种技术在我国得到了相当大的发展。研究还表明，储存了二氧化碳的油气田的回采率大大提高，大概可以增加油田产量约 10%左右。

二氧化碳的循环利用不仅可以变废为宝，还可以达到节能减排的作用。 二氧化碳的化学转化主要是利用化学方法将其转化为其他物质，对碳氢原子的再利用。目前，比较成熟的二氧化碳化学转化技术主要是制备碳酸盐、水杨酸、硼砂、双氰胺、对烃基、苯甲酸等产品。近几年，利用二氧化碳制造可降解塑料成为一个新的研究方向。

目前 CO_2利用途径主要有生产食品级二氧化碳、碳酸二甲酯、可降解塑料和地质封存等。上述利用途径中，除了地质封存外，均存在利用规模小或者工艺尚不够成熟，不适宜大规模工业化的问题。就规划产业定位及规模而言，适合的方法是优先考虑地质封存，同时关注二氧化碳综合利用技术的发展，并在时机成熟时采用。

项目设计及建设过程中应充分考虑将来 CO_2捕集与储存的需要，贯彻“CO_2捕集准备就绪”的设计理念，并在以下几个方面提供工程层面的支持：有足够的

空间供将来安装“CO_2 捕集”设施；有足够的接入点，使得当“CO_2 捕集”设施与工艺设施实施连接时，无需进行大规模的设备停车；有足够的公用工程供“CO_2 捕集”设备运行。包括供压缩机和泵驱动器等使用的蒸汽和电气容量；DCS、紧急停车（ESD）和火灾气体报警系统有足够的备用容量供“CO_2 捕集”设备安全运行。

（2）工艺技术减污降碳措施

规划项目优先在工艺技术上采用减少 CO_2 副产量的技术，并将高纯度 CO_2 送气化装置作为气力输送介质，自用 CO_2。

（3）减污降碳建议措施 为了切实实现碳减排目标，建议

园区开展以下降碳措施。 1）循环利用

在产业链范围内推动各种能源之间的循环利用和余热余能利用。这一循环利用也一直是一些大型循环经济企业成功经验，走大型化道路，走园区化道路，走联合节能的道路。只有这样，就能为综合节能和减排带来综合效益。

2）科学发展可再生能源 有效推进光热的发、储、输电力、生物质发电潜力以及地热利用。 3）碳回收利用 碳排放的结果一分由自然界稀释，或靠森林蓄积来吸纳，一部分需要由人

类自身取的收集、储存和再利用，今后 CCUS 更加受人关注。

（4）减污降碳管理措施

1）能源及碳排放管理及制度 企业应建立三级能源及碳排放管理组织机构，对全厂能源及碳排放管理实

行三级管理，并制定能源及碳排放管理制度。企业成立能源及碳排放管理领导小组，全面领导公司的节能工作，实施全厂能源及碳排放管理的基本任务，统筹、综合、协调、管理企业的各项节能工作；能源及碳排放管理领导小组下设能源及碳排放管理办公室，作为能源及碳排放管理的日常办事机构，设立专（兼）职能源及碳排放管理人员，将碳排放管理工作作为重要事项纳入日常管理；各部门设有专职管理人员，负责具体实施公司下达的各项能源及碳排放任务，并负责将相关情况上报能源及碳排放管理办公室。公司能源及碳排放管理制度对各类能源的购入、贮存、使用、加工转换、输送分配以及最终使用等环

节进行详细的规定，尽可能从管理上做到对各类能源高效使用，同时对碳排放情况进行有效管理。

2）能源计量管理 企业应设能源计量处，负责贯彻执行上级有关规定，加强管理、统一量值，

公司制定《计量管理制度》，对相关用能点的计量器具配备情况进行强制要求，还对计量技术档案管理、计量器具流转制度、计量器具周期检定制度等作出明确规定，并对能源计量器具的精度和检测率提出了明确的要求。

3）能源统计管理 企业对各部门能源消耗进行统计，建立能源消耗平衡表，从而提出技术上

和管理上的节能改进措施，不断提高能源管理水平。制定先进的、合理的能耗定额，确保定额考核的严肃性和科学性。公司制定《能源统计管理制度》，该制度规定由能源管理办公室建立能源统计台账，定期开展能源消耗统计、分析、核查工作，并将统计数据按要求上报上级节能主管部门。规定各种能源原始记录要完整、齐全，统计数据要真实、准确。

①碳排放监测计划 企业应制定温室气体年度监测计划，对碳排放相关的关键参数进行监测和

分析，并根据分析结果，进行有效控制，并将上述监测结果形成记录，监测计划应包括：监测的内容、监测的责任部门、监测的形式、监测的频率、监测结果的记录形式等。其中监测内容重点为碳排放活动水平收集，根据碳排放台账记录情况，建议每年开展一次碳排放核算及污染源 CO_2 监测，并对监测结果进行分析，包括异常波动分析、与同行业先进值对比分析等。当分析过程中发现碳排放状况出现重大偏差时，应及时分析原因并采取应对措施。

企业应定期对管辖范围内的监测设备进行检定或校准，确保监测结果的准确性和可重复性。必要时，建立碳排放信息监控系统，实现碳排放数据的在线采集和实时监控。

②碳排放台账管理 碳排放台账记录信息主要包括碳排放源清单、企业碳排放核算边界内所有

活动水平数据、排放因子的确定方式、数据来源及数据获取方式、监测设备详细信息、数据缺失处理方法等，每天按班或批次记录，每月汇总一次。电子和纸质台账记录保存 3 年。

（5）低碳经济下的绿色物流 物流业粗放和低效率的物流运作模式，造成了能耗的增加和能源的浪费，

主要表现为：

1）各种运输方式衔接不畅空驶率高、重复运输、交错运输、无效运输等不合理运输现象较为普遍。

2）货车运输对柴油/汽油的高度依赖，对于短途货物运输可以选用新能源货车，但是长途运输还是离不开柴油/汽油。

3）库存积压过大，仓储利用率低；物流设施重复建设现象严重，物流信息化程度低等。

规划项目物流输送应考虑连接铁路运输资源发展多式联运。

1）铁路运输是各种运输方式中最节能、最低碳的。通过创新运输组织模式、发展多式联运、提高信息化水平等途径，促进铁路运输发展，挖掘其节能降耗的巨大潜力。

2）实现连仓结网的效应，帮助客户构建起智慧、高效、覆盖更全面的供应链。提高需求预测的准确性，积极推行准时生产方式(即在需要的时候、按需要 的量生产所需产品)，减少空驶率，避免无效运输和重复运输，促进运输合理化。 努力提高仓储设施利用率，优化运输路径和搬运装卸系统。并将从“仓配物流执 行”到“数字化供应链运营”实现“仓配一体化”。

3）园区物流应始终坚持贯彻绿色发展理念，积极承担节能减排的社会责任，围绕用户需求整合生态资源，搭建以铁路运力为核心的绿色物流管控体系，努力推动智慧物流与绿色物流更紧密地结合，积极践行绿色包装、绿色仓储、绿色运输、绿色配送，为新零售行业物流提供安全、环保、高效等有力支撑。

3.4.7 园区环境风险现状调查

3.4.7.1 园区主要危化品企业情况 园区内企业涉及危险工艺及危险化学品汇总见下表。

表 3.4-9 园区主要涉及危化品企业的情况一览表

序号	企业名称	装置名称	生产规模	产品名称	涉及危险工艺
1	新疆万昌新能源有限公司	甲醛生产装置	10 万吨/年	甲醛	氧化工艺

		乌洛托品生产装置	1 万吨/年	乌洛托品	/
		煤气发生装置	/	煤气	/
		燃气锅炉	10 吨燃气锅炉	/	/
2	吉木萨尔县庆华化工有限公司	制氢装置	/	氢气	
		加氢装置	/	原料油	加氢工艺
		精馏装置	5 万吨/年	纯苯	/
3	吉木萨尔县德惠来工贸有限公司	乙炔生产装置	/	乙炔	/
		乙炔充装装置	/	乙炔	/
		氧气充装装置	/	氧气	/
4	新疆宝明矿业有限公司	干馏厂生产装置	/	CO、页岩油	/
5	吉木萨尔县恒信煤炭制品工贸有限公司	焦化装置	60 万吨/年	焦油	
6	新疆汉行科技有限公司	反应装置	/		
7	新疆顺东环保科技有限公司	反应装置	/		

3.4.7.2 园区主要危化品企业生产、储存情况 工业

园区内危化品生产、储存情况汇总如下。

表 3.4-10 园区危化品生产、储存情况一览表

序号	企业名称	危化品名称	储存包装方式	储罐容积	储存量	储存位置（厂区内）	用途
1	新疆万昌新能源有限公司	甲醇	罐区	5×2500m^3	9875t	甲醇罐区	原料
		液氨	罐区	100m^3、50m^3	92.55t	液氨罐区	原料
		甲醛	罐区	1600m^3	10 万 t	罐区	产品
		乌洛托品	袋装	/	1 万 t	乌洛托品库房	产品
		多聚甲醛	袋装	/	2 万 t	多聚库房	产品
		煤气	管道输送	/	0.133	煤气管道	燃料
		煤焦油	储罐	51	51t	焦油池	副产品
2	吉木萨尔县庆华化工	粗苯	罐区	2×2000m^3	3490t	1 号罐区	原料

	有限公司	甲醇	罐区	300m³	189t	2 号罐区	原料
		纯苯	罐区	2×2000m³	2800t	1 号罐区	产品
		氢气	管道	不储存	不储存	管道	中间产品
		重苯	储罐	2×300m³	120t	2 号罐区	产品
		混合芳烃	储罐	1000m³	700t	2 号罐区	产品
		非芳烃	储罐	300m³	210t	2 号罐区	产品
3	吉木萨尔县德惠来工贸有限公司	电石	桶装	/	15t	电石库	原料
		液氧	储罐	20m³	22.8t	液氨储罐	原料
		乙炔	管道、气柜	/	3.6 m³	管道、气柜	产品
		乙炔	瓶装	100 瓶	100 瓶	充装间	产品
		氧气	瓶装	200 瓶	200 瓶	充装间	产品
4	新疆宝明矿业有限公司	柴油	桶	-	2t	库房	辅料
		汽油	桶	-	2t	库房	辅料
		炸药	-	-	5t	库房	辅料
		页岩油	储罐	内浮顶 4 个，拱顶 6 个	45360t	罐区	产品
		煤焦油	储罐	2 个		罐区	产品
		煤气	储柜	2 个 50000m³		气柜	产品
5	吉木萨尔县恒信煤炭制品工贸有限公司	焦油洗油	贮槽	3 个 300 m³		罐区	产品
		液碱	贮槽	1 个 300 m³		罐区	辅料
		硫酸	贮槽	1 个 300 m³		罐区	辅料
		焦油	贮槽	2 个 300 m³		罐区	产品
		粗苯	贮槽	2 个 300 m³		罐区	产品
6	新疆汉行科技有限公司	盐酸	贮槽	3 个 170 m³	490	罐区	辅料
		硫酸	贮槽	3 个 75 m³	350	罐区	辅料
7	新疆顺东环保科技有限公司	硫酸	贮槽	1 个 250 m³	450	罐区	副产品

3.4.7.3 园区现状重大危险源情况调查 根据现场实地调查及收集资料情况，构成重大危险源的企业有：吉木萨尔

县庆华化工有限公司、新疆万昌新能源有限公司、新疆宝明矿业有限公司、新疆汉行科技有限公司、新疆顺东环保科技有限公司。

3.4.7.4 园区环境风险管理情况

（1）企业应急备案情况 根据《突发环境事件应急管理办法》、《企业突发环境事件风险分级方法》

等文件要求，涉及重大危险源的企业需编制环境风险应急预案。经调查，园区 28 家企业中 15 家企业已完成了环境风险应急预案的备案工作。

园区企业应急预案开展情况见表 3.4-5。

（2）园区应急预案情编制及演练情况 根据现有调查结果，园区已编制园区层面突发环境事件应急预案，并定期

进行演练。

3.4.8 园区环境管理现状调查

3.4.8.1 环境管理及监测体系落实现状

（1）环境保护管理体系现状 通过现场实地调查了解的情况，吉木萨尔县北三台循环经济工业园区目前

设有建设环保局，专职环保管理人员 3 人。主要负责对园区企业开展排污申报登记、排污收费工作；对园区企业 开展日常检查、后督察等环境监管工作；检查园区企业环保法律法规的执行情况；负责辖区内企业的日常环境监管工作；对上级部门双随机检查发现案件进行查办，开展行政处罚案件的调查；开展环境信访、环境应急、生态保护、农村环境保护、建设项目“三同时”监察工作等。

园区环保部门目前已建立项目入园准入评审制度、项目环评评审等多项环保制度，并定期对园区企业进行监督检查。

（2）环境监测体系建设情况 截至目前，吉木萨尔县北三台循环经济工业园区内现状企业的各环境要素

监测主要以入驻企业环评本底、“三同时”环保竣工验收监测为主，园区未按照按规范进行环境质量跟踪监测。

本次评价建议自 2024年起，依照本次规划环评设定的环境监测计划，通过委托吉木萨尔县生态环境监测站或第三方监测机构，定期开展吉木萨尔县北三台循环经济工业园区环境例行监测工作，逐步建立并完善常规环境监测体系。

3.4.8.2 环保督察、环境投诉情况调查

通过与当地生态环境管理部门沟通，截止到本轮规划修编，吉木萨尔县北三台循环经济工业园企业无环境投诉问题。

3.4.9 规划区现有主要环境问题及整改措施

3.4.9.1 现有主要环境问题

（1）现有项目环境管理不规范，部分项目未开展竣工环境保护验收工作，部分污染源未纳入排污许可管理，排污许可执行不规范。

（2）园区管委会未按照规划环评要求，开展环境空气、地下水、地表水及声环境质量跟踪监测。

3.4.9.2 整改措施

（1）本环评要求企业尽快开展竣工环境保护验收工作。同时企业应按照最新标准，更新排污许可证填报标准，按照排污许可规范，将所有污染源纳入排污许可管理。

（2）园区应按照规划环评要求，开展大气、地下水、声环境、土壤等环境质量跟踪监测。

3.5 规划环境制约因素

3.5.1 规划制约因素

3.5.1.1 三台片区环境制约因素

（1）水资源 随着吉木萨尔县经济的发展，工业化和城市化的步伐加快，可能会导致区

域用水日趋紧张。现状吉木萨尔县地表水、地下水资源开发利用程度较高，在用水总量控制指标内，除了通过内部挖潜、提高水资源的利用效率，减少新水使用量以外，应将地表水、地下水、中水等多种水源统筹规划，合理配置各种水源的供水方案，以满足吉木萨尔县的社会经济发展需要。

（2）大气环境容量

园区所在的昌吉州属于环境空气质量不达标区，PM_{10} 及 $PM_{2.5}$ 浓度均超过《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)中的二级标准要求，园区内新建项目需提供 SO_2、NO_x、颗粒物、VOCs 倍量区域削减方案。

（3）总量控制

园区入驻企业运营后，均会排放大量的废气，其中含有大量的 SO_2 和 NO_2，根据园区目前开发现状估算污染物 SO_2、NO_2 尚有一定的容量，随着后续园区大规模企业的投产，SO_2 和 NO_2 排放量会有较大量的新增。

（4）环境风险 化工产业对能源、产业配套、环境保护、物流运输及市场需求等方面具有

特殊要求，与此同时，带来的安全及环境风险加大，有可能对地区脆弱的生态造成较大影响，增加了生态、环保方面的压力。

（5）基础设施建设制约因素

三台片区（A 区）基础设施相对完善，其配套的污水厂和工业固废垃圾填埋场距离园区较远。该园区供热现状为企业自建锅炉解决，对园区规划的实施有一定的制约因素。

3.5.1.2 宝明片区环境制约因素

（1）基础设施建设制约因素 三台片区配套的污水厂和工业固废垃圾填埋场距离宝明片区较远，对该片

区规划的实施有一定的制约因素。

3.5.1.3 恒信片区环境制约因素

（1）生态环境 恒信片区旁边有水溪沟河流过，对于当地区域生态环境、水环境存在制约。

（2）基础设施建设制约因素 三台片区配套的污水厂和工业固废垃圾填埋场距离恒信片区较远，对该片

区规划的实施有一定的制约因素。

3.5.2 规划区环境制约因素对策措施

规划区建设存在一定环境制约因素，规划应采取相应对策措施，保证规划区规划合理并能顺利实施，达到环境友好、社会稳定的发展目标，同时实现规划区可持续发展，为当地经济、环境、社会发展做出贡献。本次环评建议的对

策措施见下表。

表 3.5-1 规划区环境制约因素对策措施

制约因素	采取对策措施
三台片区	
水资源	提高水资源的利用效率，减少新水使用量，将水源统筹规划，合理配置各种水源的供水方案。
大气环境容量	新入园项目选择节能降耗生产工艺，清洁生产水平达到国内先进水平；园区内现状企业应按相关要求规范大气污染防治措施，确保工艺废气均能做到达标排放。
总量控制	园区应监督企业环保措施正常运行，严守总量控制关；加大园区绿化。
环境风险	监督企业做好应急预案、应急演练工作，避免环境风险事故发生。
基础设施	建议完善三台片区（A 区）排水管网、集中供热设施建设。
宝明片区	
基础设施	建议宝明矿业进一步完善基础设施建设，加强环保设施的监督检查，确保废气等污染物达标排放。
恒信片区	
生态环境	建议恒信煤炭工贸企业进一步加强污水设施的监督检查，确保污水设施和事故水池防渗措施的有效性。同时建议企业增设地下水监控井。
基础设施	建议恒信煤炭工贸企业进一步完善基础设施建设，加强环保设施的监督检查。

4、环境影响识别与评价指标体系构建

4.1 环境影响识别

4.1.1 宏观层面环境影响识别

本次规划环评意从更大范围统筹考虑规划区总体规划选址、发展规模、发展目标、布局及环境保护基础设施规划的完整性及合理性，对各环境要素的变化进行跟踪评价，分析环境保护基础设施规划带来的环境修复机会，以便及时采取措施减缓环境影响，即在决策前期预防和减轻由于决策失误导致环境的不可逆变化或环境质量的恶化影响。宏观层面考虑的环境影响主要为：环境、资源、能源承载力对规划目标的影响及实现区域可持续发展的影响；空间布局和功能布局对各功能区相容性的影响；规划选址对生态环境整体性和完整性的影响，与周边环境的相容性；环保设施规划对各功能区环境质量达标的影响。宏观层面的影响识别结果见表 4.1-1。

表 4.1-1 宏观层面环境影响识别一览表

规划要素	宏观层面的环境影响
规划本身	1、与相关发展规划的协调性； 2、与区域环境保护规划和生态规划的协调性； 3、规划本身的合理性。
规划选址	4、选址与周边环境的相容性影响； 5、选址对环境保护目标的影响； 6、选址对社会经济发展的影响； 7、规划区选址对区域生态环境的整体性、完整性和稳定性的影响。
规划目标	8、区域大气环境、水环境承载能力的制约； 9、土地资源、水资源、能源的承载力； 10、区域可持续发展的影响。
整体布局和功能布局	11、规划区各企业之间相容性的影响； 12、布局对环境保护目标的影响； 13、布局对各环境功能区达标的影响。
环保工程规划	14、规划的环保工程是否满足区域污染物完全治理的要求； 15、规划的环保工程能否有效满足区域污染物达标排放及环境功能达标的要求； 16、规划的环保工程能否有效的满足区域污染物总量控制指标完成的要求。

4.1.2 微观层面环境影响识别

本次规划环评微观层面的环境影响主要是在规划目标、指标和总体方案进行分析的基础上，识别规划实施可能对自然环境和社会环境产生的影响。影响因子中自然资源因子：土地资源量、土壤质量、水资源量、地表水和地下水水质、空气质量、能源、固体废物；当地环境因子：自然景观与地形地貌、水土保持、人群健康、社会经济、噪声、交通、风险环境等。

本次环评采用核查表法针对吉木萨尔县北三台循环经济工业园区总体规划不同实施阶段的影响范围、影响时间、影响程度、影响性质进行识别，共划分为两个阶段、3 大类环境要素和 19 个子要素进行分析，详见表 4.1-2。

表 4.1-2 规划实施的环境影响识别结果

规划阶段		规划实施过程中					规划完成后		
建设项目 / 环境要素		征地拆迁	场地平整	公路建设与管网铺设	电力通讯工程	建筑工程	居民生活	工业生产	交通运输
物种	植物	○	■	○	○	○	—	—	□
	动物	□	●	○	○	○	—	—	□
自然资源与环境因子	土地资源量	■	■	○	○	■	—	—	—
	水资源量	—	—	—	—	—	■	■	□
	能源	—	—	—	—	—	■	■	□
	土壤质量	■	■	○	○	■	—	■	□
	水质（地表、地下）	○	●	○	○	○	■	■	□
	空气质量	○	○	○	○	○	□	■	□
	固体废物	○	○	○	○	○	■	■	□
	区域噪声	○	○	○	○	○	□	■	■
	自然景观地形地貌	■	■	○	○	●	-	-	-
	水土保持	●	●	○	○	●	-	-	-
社会环境因子	人群健康	○	○	-	-	-	-	□	□
	区域经济	+	+	+	+	+	+	+	+
	劳动就业	+	+	+	+	+	+	+	+
	交通	○	○	+	〇	○	○	□	+
	环境风险	○	○	○	〇	○	○	□	□

注：■/●：长期较大不利/短期较大不利影响；
□/〇：长期较小不利/短期较小不利影响；
+：有利影响，正号越多表示有利影响程度越大；
-：无影响。

4.2 环境目标与评价指标确定

为维护评价范围内生态系统的完整性和稳定性，合理开发利用和保护土地资源，针对吉木萨尔县北三台循环经济工业园区总体规划及区域环境特点、资源及制约因素，通过环境影响识别，规划初步分析、现状调查，按照有关环境保护政策、法规和标准，参考《新疆生态环境保护“十四五”规划》、《吉木萨尔县北三台循环经济工业园区总体规划（2024-2035 年）》、《国家生态工业示范园区标准（HJ274-2015）》、《吉木萨尔县北三台循环经济工业园区总体规划（2021-2030 年）》、《吉木萨尔县北三台循环经济工业园化工园区总体规划（2022-2030 年）环境影响报告书》等基础上，确立本评价的环境目标和评价指标体系见表 4.2-1。

表 4.2-1 园区环境目标和评价指标体系

类别	指标名称		近期指标（2025 年）	远期指标（2035 年）	设定依据
绿色循环发展	非化石能源占一次能源消费比重（%）		控制在自治区下达指标	满足相关规划要求	《新疆生态环境保护“十四五”规划》、《吉木萨尔县生态环境保护“十四五”规划》、《关于吉木萨尔县北三台循环经济工业园区总体规划（2021-2030 年）》、《吉木萨尔县北三台循环经济工业园化工园区总体规划（2022-2030 年）环境影响报告书》
	单位地区生产总值二氧化碳排放降低		控制在自治区下达指标	满足相关规划要求	
	单位地区生产总值能源消耗减低（%）		控制在自治区下达指标	满足相关规划要求	
	挥发性有机物（VOCs）		《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（环保部公告 2013 年第 31 号）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），严格落实规定的防治技术措施。	满足相关规划要求	
碳排放	碳达峰碳中和		减污降碳协同推进的工作格局基本形成；重点区域、重点领域结构优化调整和绿色低碳发展取得成效；	减污降碳协同能力显著提升；大气污染防治重点区域碳达峰与空气质量改善协同推进取得显著成效；	《自治区减污降碳协同增效实施方案》
生态环境保护	水环境	单位工业增加值废水排放量（t/万元）	≤7	≤7	《国家生态工业示范化工产业集中区标准（HJ274-2015）》
		工业废水排放达标率（%）	100	100	
	环境空气	工业废气达标排放率（%）	100	100	

	固体废物	生活垃圾无害化处理率（%）	100	100	
		工业固体废物综合利用率（%）	≥70	≥70	
		工业固体废物处置利用率（%）	100	100	
		危险废物无害化处置率（%）	100	100	
	声环境	化工产业集中区环境噪声达标覆盖率（%）	100	100	《声环境质量标准》（GB3096-2008）
资源利用	能源	单位工业增加值综合能耗（t 标煤/万元）	≤0.5	≤0.5	《国家生态工业示范化工产业集中区标准（HJ274-2015）》
	水资源	中水再生利用率（%）	100	满足相关规划要求	总体规划要求
环境管理	环境管理能力完善度（%）		100	100	《国家生态工业示范化工产业集中区标准（HJ274-2015）》
	环境风险防控体系建设完善度（%）		100	100	
	重点污染源稳定达标排放情况（%）		100	100	
	重点企业清洁生产审核实施率（%）		100	100	
	重点污染源稳定排放达标情况		达标	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	全部完成	
	重点企业环境信息公开率（%）		100	100	
环境风险防控指标	危化品风险管控		严格实施国家公布的优先控制化学物质名录及要求，对高环境危害、高健康风险化学物质实施管制，提升化学品及持久性有机污染物监管能力，提高废弃危险化	满足国家和地方环保规划要求	《新疆生态环境保护“十四五”规划》为基准

		学品安全处置水平。		
	应急预案	入园企业根据自身特点制定突发环境事件应急预案并定期演练	满足国家和地方环保规划要求	环评要求

5、环境影响预测与评价

5.1 预测情景设置

本次规划修编仅对三台片区（A 区）进行调整，宝明片区（B 区）、恒信片区（C 区）维持现行规划，因此本次评价主要对三台片区（A 区）开展环境影响预测预评价，同时结合总体规划所依托的资源环境和基础设施建设条件、区域生态功能维护和环境质量改善要求等因素，设置了优化情景。

优化情景设定依据：准东经济技术开发区近期已批复两个 80万吨煤制烯烃项目占地规模分别为 1.86km^2 和 2.70km^2，吉木萨尔县北三台循环经济工业园区三台片区剩余建设用地仅为 2.66km^2，除去已招商项目拟利用土地，剩余土地资源不足以承载 80万吨煤制烯烃项目的建设。同时煤制烯烃项目耗煤量、耗水量、污染物排放量均较大，对区域煤炭资源、水资源、环境容量造成巨大压力。

因此，本次评价设定优化情景：保障规划包含已招商项目，支撑其落地实施，暂不规划煤制烯烃项目。

预测情景包括规划情景和优化情景两种。

预测情景中重点建设项目见表 5.1-1。

表 5.1-1 规划重点建设项目一览表

序号	产业分区	规划期	规划建设项目	
1	煤化工及其它化工	近、远期	光电制氢耦合资源清洁利用低碳一体化项目	
2			尼龙 66 工业丝、民用丝产业链项目	
3			40 万吨/年煤基劣质物清洁综合利用项目	
4			规划情景	80 万 t/a 煤制烯烃
5			优化情景	暂不规划
6	新材料		年产 20 万吨阳极炭块项目	
7	城市矿产		年处理 10 万吨油基岩屑资源化利用建设项目	

5.2 生态环境压力分析

5.2.1 资源消耗量估算

规划重点项目实施所需消耗的资源主要为水资源、煤炭、洗精煤、天然气等。

规划情景、优化情景资源消耗见表 5.2-1

表 5.2-1 规划重点建设项目一览表

序号	项目	单位	规划情景	优化情景
1	煤炭	万 t/a	569.1	225.8
2	洗精煤、锻煤	万 t/a	6.8	6.8
3	天然气	万 m^3/a	5820	5820
4	水	万 m^3/a	2339.2	1477.2

5.2.2 污染物排放量估算及环境压力分析

5.2.2.1 大气污染物排放量估算及大气环境压力分析 废气污染物年排放量分别按照规划重点项目污染物源强（见表 5.3-8、表 5.3-9）乘以规划项目年排放时间（8000h）估算，规划情景和优化情景实施后估算污染物排放量见表 5.2-2。

表 5.2-2 大气污染物排放量估算一览表

序号	项目	单位	规划情景	优化情景
1	SO_2	t/a	453.8	326.6
2	NO_X	t/a	907.5	575.4
3	颗粒物	t/a	658.6	533.8
4	VOC_S	t/a	590.0	204.6

区域大气环境中 SO_2、NO_2 和 NMHC 现状浓度较低，尚有一定的环境容量；颗粒物现状已超标，规划实施后颗粒物排放势必造成超标情况加剧，在规划项目实施时应采取有效措施降低颗粒物产生和排放，同时落实重点行业建设项目大气污染物区域削减措施，减小大气环境压力。

5.2.2.2 废水排放量估算及水环境压力分析 规划产业中煤化工产业耗水量相对较大，产生和排放生产废水；其它产业

基本不产生或产生少量生产废水。

根据规划，远期污水排放量为 5.55 万 m³/d，污水经入驻企业自行预处理达到《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571－2015）等行业废水污染物间接排放限值，未作规定的污染物执行《污水综合排放标准》（8978-1996）表 4 三级标准后，排入园区污水处理厂进一步处理，处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单一级 A 标准的尾水，再进一步深度处理满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）中再生水用作工业用水水源的水质标准，可回用作为直流冷却水、敞开式循环冷却水系统补充水、洗涤用水、锅炉补给水、工艺与产品用水等。正常工况下，基本不会对区域水环境造成压力。非正常工况下，废水泄漏造成 COD、氨氮、硫化物等污染物进入地下水环境，对水环境形成压力。

5.2.2.3 固体废物产生、处理处置情况及生态环境压力分析 规划实施过程中产生的固体废物主要为气化渣、炉渣、边角料、废盐、废弃包装物、废交换树脂、废催化剂、废矿物油、废活性炭和生活垃圾等。其中，气化渣、炉渣、边角料、废包装材料等一般工业固体废物优先外售综合利用，不可利用送园区一般工业固体废物处置场处置。

危险废物送有资质的利用、处置单位综合利用和处置。 根据《新疆生态功能区划》，规划区属于Ⅱ准噶尔盆地温性荒漠与绿洲农业生态区—Ⅱ$_5$准噶尔盆地南部荒漠绿洲农业生态亚区—28 阜康—木垒绿洲农业、荒漠草地保护生态功能区。该功能区的主要生态环境问题为：地下水超采、荒漠植被退化、沙漠化威胁、局部土壤盐渍化、河流萎缩、滥开荒地。规划实施不使用地下水，用水量控制在工业用水额度范围内，且规划实施有利于提高水资源的重复利用率；规划实施产生的废气、废水达标排放，固体废物规范处置，基本不会对生态环境造成压力致使区域生态环境问题进一步恶化。

5.2.2.4 碳排放量估算及压力分析 本次总体规划修编未考虑规划实施过程中的碳排放及减排方案。 本次评价参照《中国产品全生命周期温室气体排放系数库》中相关数据及同类项目碳排放核算数据进行规划碳排放量估算： 光电制氢耦合资源清洁利用低碳一体化项目二氧化碳排放量：412.0 万 t/a；

40 万吨/年煤基劣质物清洁综合利用项目二氧化碳排放量：358.5 万 t/a；

尼龙 66 工业丝、民用丝产业链项目二氧化碳排放量：536.0 万 t/a；

年产 20 万吨阳极炭块项目二氧化碳排放量：7.5 万 t/a；

年处理 10 万吨油基岩屑资源化利用建设项目二氧化碳排放量：1.1 万 t/a；

80 万 t/a 煤制烯烃项目二氧化碳排放量：452.7 万 t/a； 综上，规划实施后规划情景下二氧化碳排放量为 1767.8 万 t/a、优化情景二氧化碳排放量为 1315.1 万 t/a，排放量均较大。 因此，规划的实施对区域“双碳目标”的实现造成一定的压力。

5.3 大气环境影响分析

5.3.1 基础气象资料分析

（1）近 20 年（2003-2022）气候统计资料 吉木萨尔县气象站是距离规划区最近的国家气象站。该站具备长期的气象观测资料，气象站位于吉木萨尔县城北部，海拔高度 728m。

1）月平均风速

根据吉木萨尔县气象站近 20年气象数据分析，吉木萨尔县月平均风速最大出现在 5 月，为 2.46m/s，最小出现在 1 月，为 1.13m/s，具体见表 5.3-1。

表 5.3-1 吉木萨尔县近 20 年平均风速统计表 单位：m/s

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
平均风速	1.13	1.32	1.76	2.26	2.46	2.41	2.24	2.05	1.8	1.55	1.44	1.18

2）风向

吉木萨尔县近 20 年各风向平均频率一览见表 5.3-2，风向玫瑰图见图 5.3-1。

表 5.3-2 近 20 年各风向平均频率一览表

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
风频	2.85	2.58	3.49	3.05	3.41	3.30	3.35	4.63	7.80	12.52	6.98	4.00	10.28	12.73	6.91	4.58	7.28

图 5.3-1 吉木萨尔县近 20 年风向玫瑰图

3）月平均温度与极端气温

根据近 20 年气象资料，吉木萨尔县年平均气温为 8.1℃，7 月气温最高，为 25.85℃，1 月气温最低为-14.44℃，近 20 年极端最高气温为 41.6℃，极端最低气温为-29.8℃。

4）多年平均降水

根据近 20 年气象资料，吉木萨尔县年平均降水量为 193.92mm，多年平均最大日降水量为 22.49mm。

（2）评价基准年污染气象 本次评价污染气象资料采用吉木萨尔气象站（A51378）2022 年大气常规地面观测资料，距离项目厂址约 3.7km。本次评价收集了吉木萨尔气象站（A51378）2022 年逐日、逐次的常规气象观测资料，观测数据可满足本项目大气环境影响预测分析的需要。

1）风向、风频

吉木萨尔县 2022 年风向频率统计，见表 5.3-3，风向频率玫瑰，见图 5.3-2。

表 5.3-3 2022 年年均风频的月变化一览表

风向 风频(%)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
一月	6.99	1.21	2.02	1.75	3.09	5.11	3.90	4.57	18.01	7.80	4.03	2.28	14.38	9.14	11.02	3.49	1.21
二月	5.95	0.89	1.64	1.93	5.36	5.06	4.17	6.10	19.64	6.10	2.23	1.34	10.42	11.01	14.43	3.13	0.60
三月	3.76	1.75	3.09	3.23	9.68	6.05	4.97	5.38	11.96	5.65	4.17	3.23	11.96	12.90	7.53	4.03	0.67
四月	5.28	2.50	4.17	4.03	4.86	1.39	1.67	2.22	12.92	19.72	3.61	1.94	7.78	10.56	9.86	7.50	0.00
五月	5.11	1.88	2.96	3.63	4.57	3.09	1.61	2.02	12.37	14.52	2.82	2.28	14.52	17.34	7.80	3.49	0.00
六月	4.44	3.33	4.17	4.17	6.25	3.33	3.06	2.92	13.33	15.97	3.47	2.36	9.86	12.64	6.67	3.89	0.14
七月	4.03	3.09	4.84	3.36	3.23	1.88	0.81	2.28	13.58	15.32	3.36	2.42	14.25	15.46	9.01	3.09	0.00
八月	3.76	2.42	4.30	4.44	5.65	2.42	1.48	3.36	18.28	14.52	2.42	4.03	9.81	15.46	5.51	2.15	0.00
九月	5.83	3.19	4.03	5.00	4.17	2.08	1.53	3.61	15.14	22.36	4.31	3.06	6.81	9.31	6.39	3.19	0.00
十月	3.36	0.94	3.09	4.97	3.76	2.96	2.28	5.38	14.38	15.05	2.69	2.42	13.04	13.31	8.06	4.17	0.13
十一月	3.75	0.83	2.64	2.08	5.56	5.42	4.86	5.83	16.39	9.31	4.03	2.92	10.00	12.92	5.69	2.64	5.14
十二月	6.05	1.08	1.48	2.15	2.69	5.65	5.38	6.05	14.65	6.99	3.49	2.82	11.69	13.04	11.83	4.17	0.81

2022 年吉木萨尔气象站年均风频的季变化及年均风频一览表，见表 5.3-4。

图 5.3-2 吉木萨尔县 2022 年风向频率玫瑰图

表 5.3-4 2022 年均风频的季变化及年均风频一览表

风向 风频 （%）	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
全年	4.85	1.93	3.21	3.40	4.90	3.70	2.97	4.13	15.02	12.79	3.39	2.60	11.24	12.79	8.62	3.74	0.72
春季	4.71	2.04	3.40	3.62	6.39	3.53	2.76	3.22	12.41	13.22	3.53	2.49	11.46	13.63	8.38	4.98	0.23
夏季	4.08	2.94	4.44	3.99	5.03	2.54	1.77	2.85	15.08	15.26	3.08	2.94	11.32	14.54	7.07	3.03	0.05
秋季	4.30	1.65	3.25	4.03	4.49	3.48	2.88	4.95	15.29	15.57	3.66	2.79	9.98	11.86	6.73	3.34	1.74
冬季	6.34	1.06	1.71	1.94	3.66	5.28	4.49	5.56	17.36	6.99	3.29	2.18	12.22	11.06	12.36	3.61	0.88

分析可知，吉木萨尔县 2022 全年主导风向 SSE、S 和 SSW 为主。

2）风速

吉木萨尔县 2022 年均风速情况统计一览表见表 5.3-5 和图 5.3-3。

表 5.3-5 吉木萨尔县 2022 年风速统计表（m/s）

月份	风向																
	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	平均
1 月	0.39	1.11	0.87	0.86	0.96	1.18	0.80	0.78	1.24	1.10	0.91	1.16	1.45	1.24	1.35	1.10	1.11
2 月	0.81	1.23	1.28	1.11	1.14	1.60	0.99	1.07	1.47	1.31	1.15	0.82	1.68	1.59	1.70	1.66	1.40
3 月	1.13	1.47	1.68	1.53	1.86	1.53	1.34	1.47	1.51	1.54	1.49	1.48	2.57	3.80	2.41	2.28	2.04
4 月	1.95	1.69	2.10	2.22	1.75	1.48	1.33	1.38	1.92	2.29	1.82	1.80	2.94	3.97	3.78	3.04	2.53
5 月	1.79	1.76	2.02	2.00	1.92	1.67	1.39	1.91	2.27	2.24	1.54	1.91	3.19	4.92	3.63	2.27	2.83
6 月	1.62	1.90	2.06	1.84	1.90	2.21	1.98	2.84	2.28	2.18	1.99	2.34	3.21	4.81	2.98	2.03	2.61
7 月	1.67	2.28	2.14	1.83	1.74	1.39	1.07	1.56	2.24	2.16	1.73	1.81	3.10	4.20	3.60	2.25	2.65
8 月	1.26	1.78	2.23	1.78	1.62	1.48	1.55	1.43	2.18	1.94	1.57	1.41	2.59	3.70	2.95	1.83	2.26
9 月	1.55	1.78	1.70	1.80	1.67	0.97	1.35	1.42	2.09	2.29	1.75	1.60	2.80	4.82	3.81	2.07	2.37
10 月	0.76	1.73	1.89	1.62	1.71	1.67	1.08	1.25	1.69	1.85	1.22	1.51	2.25	3.20	2.28	1.68	1.95
11 月	1.05	1.03	1.65	1.40	1.55	1.64	1.45	1.24	1.42	1.58	1.40	1.92	2.65	2.97	2.14	1.46	1.74
12 月	0.50	1.08	0.94	1.05	1.02	1.21	1.08	0.90	1.18	1.00	0.73	0.80	1.43	1.52	1.32	1.25	1.15
全年	1.17	1.71	1.84	1.69	1.63	1.50	1.26	1.33	1.77	1.95	1.45	1.56	2.46	3.49	2.53	2.01	2.06
春季	1.67	1.65	1.95	1.94	1.84	1.56	1.35	1.54	1.90	2.16	1.62	1.70	2.92	4.32	3.32	2.65	2.46
夏季	1.52	2.00	2.14	1.82	1.76	1.77	1.72	1.94	2.23	2.09	1.78	1.76	2.98	4.19	3.24	2.05	2.51
秋季	1.20	1.64	1.75	1.65	1.63	1.52	1.33	1.29	1.73	2.00	1.49	1.68	2.51	3.54	2.72	1.75	2.02
冬季	0.55	1.13	1.01	1.01	1.05	1.32	0.97	0.92	1.30	1.12	0.90	0.94	1.50	1.46	1.47	1.31	1.21

3）温度

本项目所在地吉木萨尔县县 2022 年平均温度统计见表 5.3-6、图 5.3-4。

表 5.3-6 吉木萨尔县年平均温度的月变化统计 单位：℃

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	平均

温度	-11.69	-11.18	3.41	14.52	22.85	26.02	26.10	23.69	20.70	8.78	-0.94	-14.81	8.95

图 5.3-3 吉木萨尔县 2022 年风速玫瑰图

图 5.3-4 吉木萨尔县 2022 年平均温度月变化趋势图

5.3.2 大气环境影响预测

5.3.2.1 预测因子

预测因子包括 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、TSP、NMHC、氨、硫化氢、甲醇、苯、汞等 11 项。

5.3.2.2 预测源强 规划重点建设项目废气污染物排放源强类比疆内、国内同类、同等规模项

目环境影响评价文件得出，详见表 5.3-7 和表 5.3-8。

5.3.2.3 预测范围

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），规划的大气环境影响评价范围以规划区边界为起点，外延规划项目排放污染物的最远影响距离（$D_{10\%}$）的区域。 因此，采用估算模型计算规划情景排放的主要污染物的最大地面空气质量

浓度达到标准值 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$，计算结果见表 5.3-9。 由估算结果可以看出，规划情景排放污染物的最远影响距离（$D_{10\%}$）为 10400m，因此预测评价范围为以三台片区为中心，沿边界外延 10400m 的矩形区域。

基于以上原则确定本次大气评价范围，评价区东西长 28.0km，南北宽 28.0km。网格点间距设置为距中心点 0-5km 范围内间距为 100m，5-14km 范围内间距为 250m。

5.3.2.4 环境关心点 预测范围覆盖评价范围内的环境敏感点，敏感目标具体坐标见表 5.3-10。

表 5.3-7 规划项目大气污染物有组织排放源强

项目	序号	污染源名称	X	Y	点源 H	点源 D	点源 T	烟气量 Qvol	排放速率（kg/h）									
					m	m	℃	m^3/h	SO_2	NO_2	PM_{10}	$PM_{2.5}$	NH_3	H_2S	甲醇	NMHC	汞	苯
光电制氢耦合资源清洁利用低碳一体化项目	1	气化装置原煤储运 1#废气	-379	1264	23	0.6	25	20000			0.3	0.15						
	2	气化装置原煤储运 2#废气	-205	1220	23	0.6	25	20000			0.3	0.15						
	3	气化装置原煤转运废气	-596	1264	44	0.4	25	5000			0.075	0.0375						
	4	气化装置煤浆制备 1#废气	-487	1133	44	0.4	25	4000			0.06	0.03						
	5	气化装置煤浆制备 2#废气	-661	1177	44	0.4	25	4000			0.06	0.03						
	6	气化装置煤浆制备 1#放空气	-661	1177	16	0.6	25	6000			0.09	0.045						
	7	气化装置煤浆制备 2#放空气	-661	1133	16	0.6	25	6000			0.09	0.045						
	8	净化装置低温甲醇洗尾气	-379	1090	80	1.2	25	85000						0.72	4.25			
	9	尿素装置 4bar 吸收塔工艺废气	-10	1133	40	0.65	25	1367					0.07					
	10	尿素装常压吸收塔工艺废气	120	1155	75	1.45	25	124					0.01					
	11	复合肥装置 CRG 流化床复合肥除尘尾气	-205	1068	35	2.6	25	800000			6	3	1.6					
	12	复合肥装置高塔造粒 1#废气	-32	1047	123	18	25	750000			18.75	9.375	2.06					
	13	复合肥装置高塔造粒 2#废气	-178	1152	123	18	25	750000			18.75	9.375	2.06					
	14	复合肥装置滚筒造粒废气	142	1090	40	2	25	230000	0.24	1.12	3.45	1.725	1.44					
	15	复合肥装置复合肥 1#包	-270	1003	25	0.6	25	18000			0.36	0.18						

		装与袋库除尘尾气															
	16	复合肥装置复合肥 2#包装与袋库除尘尾气	-75	1025	25	0.6	25	18000			0.36	0.18					
	17	复合肥装置复合肥 3#包装与袋库除尘尾气	250	1025	25	0.6	25	18000			0.36	0.18					
	18	复合肥装置复合肥 4#包装与袋库除尘尾气	77	1068	25	0.6	25	18000			0.36	0.18					
	19	三聚氰胺熔盐炉废气	294	1112	50	1.5	130	55050	2.893	8.26	1.13	0.565	0.165				
	20	三聚氰胺运输包装废气	120	1155	25	0.3	25	18000			0.6	0.3	0.09				
	21	动力站锅炉烟气	-574	1155	150	4	55	479588	18.198	19.15	4.5362	2.2681	1.601			0.0011	
	22	动力站 1#原煤进仓除尘废气	-493	1284	44	0.4	25	3000			0.06	0.03					
	23	动力站 2#原煤进仓除尘废气	-467	1262	44	0.4	25	3000			0.06	0.03					
	24	动力站 3#原煤进仓除尘废气	-447	1253	44	0.4	25	3000			0.06	0.03					
	25	动力站 1#除灰除渣废气	-791	1199	25	0.3	25	3000			0.06	0.03					
	26	动力站 2#除灰除渣废气	-726	1175	25	0.3	25	3000			0.06	0.03					
	27	动力站 3#除灰除渣废气	-596	1133	25	0.3	25	3000			0.06	0.03					
	28	动力站 1#除灰气力废气	-639	1068	32	0.6	25	3000			0.06	0.03					
	29	动力站 2#除灰气力废气	-567	1006	32	0.6	25	3000			0.06	0.03					
年产20万吨阳极炭块项目	30	原料破碎、筛分	-2845	-822	19	0.4	25	8000			0.11	0.055					
	31	原料制粉	-2815	-822	15	0.4	25	8000			0.051	0.0255					
	32	混捏、成型	-2845	-900	16	1	25	14000			0.646	0.323					
	33	煅烧炉	-2815	-900	16	1	140	14000	0.388	1.746	0.192	0.096					
年处理 10	34	废气处理排气筒 1	1960	-3035	17	0.3	25	2000			0.01	0.005				0.11		
	35	废气处理排气筒 2	1940	-3035	15	1	25	60000					0.003	0.000		0.045		

万吨油基岩屑资源化利用建设项目													6	46				
	36	废气处理排气筒 3	1960	-3085	15	1.5	25	118000					0.006	0.0007		0.011		
	37	废气处理排气筒 4	1940	-3085	15	1	25	67000					0.0034	0.00038		0.011		
	38	导热油炉	1900	-3055	15	0.5	140	4720	0.094	0.369	0.094	0.047						
40 万吨/年煤基劣质物清洁综合利用项目	39	磨煤干燥废气	-3857	-1012	95	1	90	5628		0.504	0.13	0.065						
	40	捞渣机放空气	-3794	-949	15	0.15	70	4729					0.047	0.142				
	41	真空泵排气	-3604	-1201	15	0.3	55	273					0.21					
	42	低温甲醇洗废气	-3920	-1265	80	1.8	25	48004						0.19	2.4			
	43	硫磺成型包装	-3667	-1012	15	0.5	25	4000			0.06	0.03						
	44	锅炉	-3667	-949	180	4.5	50	2444334	9.45	9.8	0.97	0.485					0.0003	
	45	振动给料机废气	-3604	-1075	15	0.5	25	10000			0.3	0.15						
	46	带式输送机 1	-3667	-1075	15	0.5	25	6000			0.18	0.09						
	47	带式输送机 2	-3857	-1138	15	0.5	25	6000			0.18	0.09						
	48	带式输送机 3	-3541	-949	15	0.5	25	4000			0.12	0.06						
	49	带式输送机 4	-3794	-1138	15	0.5	25	8000			0.24	0.12						
	50	带式输送机 5	-3604	-1138	15	0.5	25	8000			0.24	0.12						
	51	带式输送机 6	-3667	-1201	15	0.5	25	4000			0.12	0.06						
	52	犁式卸料机	-3541	-1201	15	0.5	25	4000			0.12	0.06						
	53	污水处理站	-3730	-1138	15	0.5	25	20000					0.09	0.045		1.17		
	54	加氢一段反应加热炉	-3794	-1138	60	2.2	170	2652.6	0.01	0.24	0.04	0.02						
	55	加氢二段反应加热炉	-3730	-1201	60	2.2	170	3345	0.02	0.3	0.06	0.03						
	56	加氢分馏加热炉	-3730	-1328	60	2.2	170	14205	0.08	1.21	0.18	0.09						

尼龙66工业丝、民用丝产业链项目	57	磨煤干燥废气	-1897	2213	95	1	90	5628		0.504	0.13	0.065						
	58	捞渣机放空气	-1707	2213	15	0.15	70	4729					0.047	0.142				
	59	真空泵排气	-1328	1897	15	0.3	55	273					0.21					
	60	低温甲醇洗废气	-1770	1960	80	1.8	25	48004						0.19	2.4			
	61	硫磺成型包装	-1075	1833	15	0.5	25	4000			0.06	0.03						
	62	锅炉	-1960	1770	180	4.5	50	2444334	9.45	9.8	0.97	0.485					0.0003	
	63	振动给料机废气	-949	1833	15	0.5	25	10000			0.3	0.15						
	64	带式输送机 1	-885	1707	15	0.5	25	6000			0.18	0.09						
	65	带式输送机 2	-885	1328	15	0.5	25	6000			0.18	0.09						
	66	带式输送机 3	-506	1770	15	0.5	25	4000			0.12	0.06						
	67	带式输送机 4	-885	1517	15	0.5	25	8000			0.24	0.12						
	68	带式输送机 5	-1138	1454	15	0.5	25	8000			0.24	0.12						
	69	带式输送机 6	-759	1707	15	0.5	25	4000			0.12	0.06						
	70	犁式卸料机	-822	1833	15	0.5	25	4000			0.12	0.06						
	71	硝酸吸收	-949	1580	70	2	80	126400		7.146			1.41					
	72	浓硝酸漂白	-1138	1644	30	0.5	30	6000		1.017								
	73	氮氧化物吸收	-1012	1644	15	0.5	50	30000		2.25								
	74	己二酸结片包装	-822	1707	25	0.5	25	7000			0.1	0.05						
	75	乙二酸流化床干燥	-1138	1580	25	1.5	25	71500			0.02	0.01						
	76	乙二酸产品输送包装	-759	1707	15	0.3	25	2500			0.04	0.02						
	77	粉料投料 1	-1201	1707	15	0.3	25	2000			0.04	0.02						
	78	粉料投料 2	-1012	1644	15	0.3	25	2000			0.04	0.02						
	79	粉料投料 3	-443	1644	15	0.3	25	2000			0.04	0.02						

	80	粉料投料 4	-1012	1897	15	0.3	25	2000			0.04	0.02						
	81	尼龙 66 生产 1	-1581	1707	15	0.3	25	4500					0.0007			0.25		
	82	尼龙 66 生产 2	-885	1454	15	0.3	25	4500					0.0007			0.25		
	83	尼龙 66 生产 3	-1075	1580	15	0.3	25	4500					0.0007			0.25		
	84	尼龙 66 生产 4	-759	1580	15	0.3	25	4500					0.0007			0.25		
	85	粉料称量 1	-1012	1833	15	0.2	25	1000			0.0001	0.00005						
	86	粉料称量 2	-822	1707	15	0.2	25	1000			0.0001	0.00005						
	87	粉料称量 3	-885	1707	15	0.2	25	1000			0.0001	0.00005						
	88	粉料称量 4	-822	1707	15	0.2	25	1000			0.0001	0.00005						
	89	筛分、卸料 1	-443	1770	15	0.2	25	2000			0.01	0.005						
	90	筛分、卸料 2	-443	1644	15	0.2	25	2000			0.01	0.005						
	91	筛分、卸料 3	-759	1644	15	0.2	25	2000			0.01	0.005						
	92	筛分、卸料 4	-506	1580	15	0.2	25	2000			0.01	0.005						
	93	热媒炉	-696	1391	20	1	100	29116		1.311						0.252		0.019
	94	罐区	-949	1770	15	0.2	25	1000								0.02		0.0002
	95	污水处理站	-885	1707	15	0.2	25	3000					0.02	0.01		0.02		
80 万吨煤制烯烃	96	1#原料煤仓顶排放气	-3857	-380	40	0.4	40	6100			0.09	0.045						
	97	2#原料煤仓顶排放气	-3826	-380	40	0.4	40	6100			0.09	0.045						
	98	3#原料煤仓顶排放气	-3857	-360	40	0.4	40	6100			0.09	0.045						
	99	4#原料煤仓顶排放气	-3826	-360	40	0.4	40	6100			0.09	0.045						
	100	1#煤预干燥放空气	-3854	-397	40	1.5	40	100000			1	0.5						

	101	2#煤预干燥放空气	-3822	-374	40	1.5	40	100000			1	0.5						
	102	1#磨煤干燥放空气	-3833	-445	70	0.9	105	23876		1.19	0.36	0.18						
	103	2#磨煤干燥放空气	-3815	-431	70	0.9	105	23876		1.19	0.36	0.18						
	104	3#磨煤干燥放空气	-3795	-417	70	0.9	105	23876		1.19	0.36	0.18						
	105	1#粉煤锁斗放空气	-3787	-462	100	0.6	25	13520			0.042	0.021		0.04	0.58	0.58		
	106	2#粉煤锁斗放空气	-3787	-422	100	0.6	25	13520			0.042	0.021		0.04	0.58	0.58		
	107	3#粉煤锁斗放空气	-3787	-382	100	0.6	25	13520			0.042	0.021		0.04	0.58	0.58		
	108	真空闪蒸气	-3751	-592	40	0.1	70	256					0.0003	0.0003				
	109	1#除渣-捞渣机放空气	-3739	-613	15	0.03	70	40					0.0006	0.0003				
	110	2#除渣-捞渣机放空气	-3721	-603	15	0.03	70	40					0.0006	0.0003				
	111	3#除渣-捞渣机放空气	-3704	-594	15	0.03	70	40					0.0006	0.0003				
	112	变换蒸汽过热炉烟气	-3690	-404	15	1.2	120	71413		3.56	0.71	0.355						
	113	甲醇洗尾气洗涤塔尾气	-3528	-415	100	2.5	19	267657						0.56	6.2	24.4		
	114	DMTO 再生烟气	-3210	-257	100	1.5	60	78581		5.03	1.68	0.84				0.35		
	115	开工加热炉烟气	-3315	-217	36.5	1.6	170	90840		4.54	0.91	0.455				0		
	116	SCU 裂解炉烟气	-3212	-205	50	0.7	120	15000	0.08	0.75	0.15	0.075				0.08		
	117	聚乙烯中间粒料仓排气	-2831	-449	15	0.6	25	16000			0.24	0.12						
	118	聚乙烯添加剂系统排气	-2851	-449	15	0.25	25	2100			0.03	0.015						
	119	聚乙烯掺混粒仓废气	-2871	-429	15	0.6	25	15000			0.23	0.115				0.9		
	120	聚乙烯输送氮气过滤器排放气	-2851	-399	15	0.15	25	700			0.01	0.005				0.04		
	121	聚丙烯输送料斗废气	-3117	-600	15	0.4	25	7600			0.11	0.055				0.15		
	122	聚丙烯干燥器洗涤塔尾气	-3081	-574	20	0.15	25	900			0.01	0.005				0.02		

	123	聚丙烯添加剂系统废气	-3111	-552	20	0.15	25	1000			0.015	0.0075				0		
	124	聚丙烯干燥器废气	-3139	-463	15	0.4	25	6900			0.1	0.05				0.14		
	125	聚丙烯掺混料仓排放气	-3067	-513	15	0.5	25	10000			0.15	0.075				0.2		
	126	聚丙烯淘洗系统工艺废气	-3136	-569	15	0.5	25	9800			0.15	0.075				0.2		
	127	1#原煤仓粉尘	-4016	-554	50	0.5	25	7800			0.12	0.06						
	128	2#原煤仓粉尘	-3999	-544	50	0.5	25	7800			0.12	0.06						
	129	3#原煤仓粉尘	-3983	-532	50	0.5	25	7800			0.12	0.06						
	130	4#原煤仓粉尘	-3967	-519	50	0.5	25	7800			0.12	0.06						
	131	5#原煤仓粉尘	-4003	-570	50	0.5	25	7800			0.12	0.06						
	132	6#原煤仓粉尘	-3986	-557	50	0.5	25	7800			0.12	0.06						
	133	1#原煤转运粉尘	-3932	-474	15	0.5	25	10000			0.15	0.075						
	134	2#原煤转运粉尘	-3565	-204	15	0.5	25	10000			0.15	0.075						
	135	3#原煤转运粉尘	-3793	-333	15	0.5	25	10000			0.15	0.075						
	136	4#原煤转运粉尘	-3888	-383	15	0.5	25	10000			0.15	0.075						
	137	5#原煤转运粉尘	-3991	-423	15	0.5	25	10000			0.15	0.075						
	138	6#原煤转运粉尘	-4083	-481	15	0.5	25	10000			0.15	0.075						
	139	7#原煤转运粉尘	-3970	-544	15	0.5	25	10000			0.15	0.075						
	140	8#原煤转运粉尘	-3954	-529	15	0.5	25	10000			0.15	0.075						
	141	1#聚合物包装仓库废气	-2786	-633	15	0.6	25	15000			0.15	0.075						
	142	2#聚合物包装仓库废气	-2743	-604	15	0.6	25	15000			0.15	0.075						
	143	3#聚合物包装仓库废气	-2699	-572	15	0.6	25	15000			0.15	0.075						
	144	4#聚合物包装仓库废气	-3014	-760	15	0.6	25	15000			0.15	0.075						
	145	5#聚合物包装仓库废气	-2967	-732	15	0.6	25	15000			0.15	0.075						

	146	6#聚合物包装仓库废气	-2918	-698	15	0.6	25	15000			0.15	0.075						
	147	硫磺包装仓库废气	-3930	-708	15	0.5	25	10000			0.1	0.05		0.08				
	148	甲醇储罐废气	-3286	-692	15	0.4	25	8000							0.33	0.33		
	149	锅炉烟气	-3936	-90	100	3.5	80	358729	15.56	14.352	3.6	1.8	0.9					
	150	启动燃气锅炉烟气	-3927	-214	8	0.9	140	28016	0.26	1.81	0.2	0.1						
	151	1#炉前原煤仓	-3900	-267	15	0.6	25	15000			0.15	0.075						
	152	2#炉前原煤仓	-3823	-224	15	0.6	25	15000			0.15	0.075						
	153	灰仓粉尘	-3948	-125	15	0.5	25	9600			0.096	0.048						
	154	渣仓粉尘	-3942	-134	15	0.2	25	1600			0.016	0.008						
	155	石灰仓粉尘	-3946	-156	15	0.3	25	3300			0.033	0.0165						
	156	RTO 焚烧炉	-3016	-544	25	1.5	120	75094		3.75	0.38	0.19				1.5		
	157	1#臭气处理系统排气筒	-3557	-854	15	0.9	25	40000					0.3	0.08		1.6		
	158	2#臭气处理系统排气筒	-3476	-816	15	0.8	25	28000					0.21	0.07		1.2		
集中供热设施	159	燃气锅炉 1	-3225	379	15	2.0	70	80006.6	0.30	2.88	0.80	0.40						
	160	燃气锅炉 2	-3265	379	15	2.0	70	80006.6	0.30	2.88	0.80	0.40						
	161	燃气锅炉 3	-3305	379	15	2.0	70	80006.6	0.30	2.88	0.80	0.40						
	162	燃气锅炉 4	-3345	379	15	2.0	70	80006.6	0.30	2.88	0.80	0.40						
	163	燃气锅炉 5	-3385	379	15	2.0	70	80006.6	0.30	2.88	0.80	0.40						
	164	燃气锅炉 6	1075	-2466	15	2.0	70	80006.6	0.30	2.88	0.80	0.40						
	165	燃气锅炉 7	1075	-2426	15	2.0	70	80006.6	0.30	2.88	0.80	0.40						

表 5.3-8 规划项目大气污染物无组织排放源强

项目	序号	污染源名称	X	Y	面(体)源宽度	面(体)源长度	有效高 He	排放速率（kg/h）							
					m	m	m	TSP	PM_{10}	$PM_{2.5}$	苯并 a 芘(BaP)	NH_3	H_2S	甲醇	NMHC
光电制氢耦合资源清洁利用低碳一体化项目	1	三聚氰胺装置	-63	1138	100	173	15					0.008			
	2	原煤卸煤库	-279	1377	90	50	20	0.675							
	3	气化车间	-540	1138	160	290	30				2.5E-06	0.001	0.028		0.029
	4	氨合成装置	-323	1160	125	116	32					2.5			
	5	甲醇洗装置	-496	1160	178	116	30						0.004	2	
	6	柴油尾气处理剂装置	-279	955	80	30	25					0.12			
	7	硫回收装置	-475	1138	75	30	12	0.029					0.018		
	8	储罐区	133	1247	290	90	15					0.263		0.313	6.05
年产 20 万吨阳极炭块项目	9	储料仓	-2782	-885	10	10	10	0.014							
	10	电煅料输送	-2719	-822	10	20	8	0.0014							
年处理 10 万吨油基岩屑资源化利用建设项目	11	生产车间	1960	-3225	60	29	10	0.076							
	12	中转库房	2023	-3225	60	29	10					0.0035	0.00038		0.0065
	13	原料库房 1	2149	-3098	45	44	10					0.0065	0.00075		0.0055
	14	原料库房 2	2086	-3161	45	44	10					0.0035	0.0004		0.0055
	15	储罐区	1960	-3225	23	10	8								0.048
	16	污水处理站	2086	-3225	48	12	8					0.0002	0.0001		0.02
40	17	原料煤仓	-3983	-822	5	5	12		0.18	0.09					

万吨/年煤基劣质物清洁综合利用项目	18	粉煤仓	-3983	-1012	5	5	12		0.3	0.15					
	19	气化装置	-3730	-822	140	60	20					0.25	0.005		0.03
	20	酸脱装置	-3920	-1075	20	20	15								0.03
	21	气体精制	-3920	-1201	150	10	20								0.002
	22	循环水站	-3794	-1138	25	15	8								2.24
	23	原煤仓 1	-3920	-949	10	10	15		0.15	0.075					
	24	原煤仓 2	-3794	-949	10	10	15		0.15	0.075					
	25	原煤仓 3	-3857	-1012	10	10	15		0.15	0.075					
	26	灰库	-3541	-949	10	10	15		0.3	0.15					
	27	渣仓	-3477	-1012	5	5	12		0.15	0.075					
	28	污水处理站	-3541	-1138	20	10	8					0.02	0.005		0.13
	29	提氢装置	-3604	-949	200	120	15								0.22
	30	加氢装置	-3667	-949	218	100	15								0.18
尼龙66工业丝、民用丝产业链项目	31	原料煤仓	-1897	1960	5	5	12		0.18	0.09					
	32	粉煤仓	-1770	1960	5	5	12		0.3	0.15					
	33	气化装置	-1518	2023	140	60	20					0.25	0.005		0.03
	34	酸脱装置	-1454	2023	20	20	15								0.03
	35	气体精制	-1707	1833	150	10	20								0.002
	36	循环水站	-1265	1707	25	15	8								2.24
	37	原煤仓 1	-1454	1897	10	10	15		0.15	0.075					
	38	原煤仓 2	-1391	1960	10	10	15		0.15	0.075					
	39	原煤仓 3	-1581	1897	10	10	15		0.15	0.075					
	40	灰库	-632	1960	10	10	15		0.3	0.15					

	41	渣仓	-822	1770	5	5	12		0.15	0.075					
	42	PSA 装置	-506	1833	50	80	12								0.031
	43	稀硝酸装置	-1012	1770	54	15	22					0.026			
	44	环己醇装置	-822	1770	27	12	28								0.225
	45	尼龙 66 装置	-759	1517	60	63	18								0.02
80 万吨煤制烯烃	46	粉煤气化装置区	-3794	-127	169	212	20					0.0041	0.018		
	47	变换装置区	-3730	-127	64	104	20					0.0041	0.018		
	48	低温甲醇洗装置区	-3225	-63	73	153	20						0.017	1.82	1.82
	49	硫回收装置区	-3794	-316	73	97	20						0.017		
	50	甲醇合成装置区	-3477	-380	58	126	20							2.55	2.55
	51	MTO 装置区	-3351	-380	192	328	20								4.12
	52	聚乙烯装置区	-3667	-253	152	284	20								1.6
	53	聚丙烯装置区	-3351	-380	151	255	20								1.59
	54	储运工程区	-3477	-443	181	223	20							0.46	0.46
	55	第一循环水站	-3541	-316	73	101	10								2.51
	56	第三循环水站	-3414	-443	186	199	10								2.49
	57	环保工程区	-3288	-127	139	160	10					0.1	0.03		0.36
	58	危废暂存库	-3477	-316	56	89	10								0.004

表 5.3-9 污染物扩散估算结果表

序号	污染源名称	方位角度(度)	离源距离(m)	相对源高(m)	SO_2|D10(m)	NO_2|D10(m)	TSP|D10(m)	PM_{10}|D10(m)	$PM_{2.5}$|D10(m)	NH_3|D10(m)	H_2S|D10(m)	甲醇|D10(m)	NMHC|D10(m)	汞|D10(m)	苯|D10(m)
1	气化装置原煤储运 1#废气	180	1055	22.79	0.00|0	0.00|0	0.00|0	11.02|1125	11.02|1125	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0

2	气化装置原煤储运 2#废气	180	1055	22.79	0.00|0	0.00|0	0.00|0	11.02|11 25	11.02|11 25	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
3	气化装置原煤转运废气	170	1280	44.1	0.00|0	0.00|0	0.00|0	1.79|0	1.79|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
4	气化装置煤浆制备 1#废气	170	1280	44.1	0.00|0	0.00|0	0.00|0	1.43|0	1.43|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
5	气化装置煤浆制备 2#废气	170	1280	44.1	0.00|0	0.00|0	0.00|0	1.43|0	1.43|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
6	气化装置煤浆制备 1#放空气	180	948	16.63	0.00|0	0.00|0	0.00|0	4.12|0	4.12|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
7	气化装置煤浆制备 2#放空气	180	948	16.63	0.00|0	0.00|0	0.00|0	4.12|0	4.12|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
8	净化装置低温甲醇洗尾气	170	1945	81.68	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	149.45|9 800	6.88|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
9	尿素装置 4bar 吸收塔工艺废气	220	1220	40.18	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	3.67|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
10	尿素装常压吸收塔工艺废气	160	1750	72.66	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.33|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
11	复合肥装置 CRG 流化床复合肥除尘尾气	210	1105	34.95	0.00|0	0.00|0	0.00|0	86.64|68 00	86.64|68 00	93.98|68 00	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
12	复合肥装置高塔造粒 1#废气	160	1820	85.63	0.00|0	0.00|0	0.00|0	98.63|90 00	98.63|90 00	24.38|35 25	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
13	复合肥装置高塔造粒 2#废气	160	1820	85.63	0.00|0	0.00|0	0.00|0	98.63|90 00	98.63|90 00	24.38|35 25	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
14	复合肥装置滚筒造粒废气	220	1220	40.18	5.03|0	58.67|40 75	0.00|0	80.32|41 50	80.32|41 50	75.43|41 00	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
15	复合肥装置复合肥 1#包装与袋库除尘尾气	200	1025	24.99	0.00|0	0.00|0	0.00|0	13.25|11 50	13.25|11 50	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
16	复合肥装置复合肥 2#包装与袋库除尘尾气	200	1025	24.99	0.00|0	0.00|0	0.00|0	13.25|11 50	13.25|11 50	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
17	复合肥装置复合肥 3#包装与袋库除尘尾气	200	1025	24.99	0.00|0	0.00|0	0.00|0	13.25|11 50	13.25|11 50	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
18	复合肥装置复合肥 4#包装与袋库除尘尾气	200	1025	24.99	0.00|0	0.00|0	0.00|0	13.25|11 50	13.25|11 50	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
19	三聚氰胺熔盐炉废气	160	1810	83.84	4.89|0	34.94|10 400	0.00|0	2.12|0	2.12|0	0.70|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0

20	三聚氰胺运输包装废气	200	1025	24.99	0.00|0	0.00|0	0.00|0	22.10|1700	22.10|1700	7.46|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
21	动力站锅炉烟气	200	7745	180.37	9.91|0	26.08|9200	0.00|0	2.75|0	2.75|0	2.18|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	1.00|0	0.00|0
22	动力站 1#原煤进仓除尘废气	170	1280	44.1	0.00|0	0.00|0	0.00|0	1.43|0	1.43|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
23	动力站 2#原煤进仓除尘废气	170	1280	44.1	0.00|0	0.00|0	0.00|0	1.43|0	1.43|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
24	动力站 3#原煤进仓除尘废气	170	1280	44.1	0.00|0	0.00|0	0.00|0	1.43|0	1.43|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
25	动力站 1#除灰除渣废气	200	1025	24.99	0.00|0	0.00|0	0.00|0	2.21|0	2.21|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
26	动力站 2#除灰除渣废气	200	1025	24.99	0.00|0	0.00|0	0.00|0	2.21|0	2.21|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
27	动力站 3#除灰除渣废气	200	1025	24.99	0.00|0	0.00|0	0.00|0	2.21|0	2.21|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
28	动力站 1#除灰气力废气	220	1175	32.12	0.00|0	0.00|0	0.00|0	1.75|0	1.75|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
29	动力站 2#?除灰气力废气	220	1175	32.12	0.00|0	0.00|0	0.00|0	1.75|0	1.75|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
30	原料破碎、筛分	180	996	18.76	0.00|0	0.00|0	0.00|0	4.59|0	4.59|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
31	原料制粉	200	950	14.98	0.00|0	0.00|0	0.00|0	2.38|0	2.38|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
32	混捏、成型	180	948	16.63	0.00|0	0.00|0	0.00|0	29.59|2000	29.59|2000	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
33	煅烧炉	160	1470	42.59	2.29|0	25.79|4150	0.00|0	1.26|0	1.26|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
34	废气处理排气筒 1	180	950	16.72	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.46|0	0.46|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	1.13|0	0.00|0	0.00|0
35	废气处理排气筒 2	200	950	14.98	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.38|0	0.97|0	0.00|0	0.47|0	0.00|0	0.00|0
36	废气处理排气筒 3	200	950	14.98	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.63|0	1.47|0	0.00|0	0.12|0	0.00|0	0.00|0
37	废气处理排气筒 4	200	950	14.98	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.36|0	0.80|0	0.00|0	0.12|0	0.00|0	0.00|0
38	导热油炉	170	1255	38.91	0.92|0	9.01|0	0.00|0	1.02|0	1.02|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
39	磨煤干燥废气	170	2250	94.94	0.00|0	2.32|0	0.00|0	0.27|0	0.27|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
40	捞渣机放空气	220	1170	31.15	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	1.73|0	104.68|7100	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0

41	真空泵排气	180	948	16.63	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	21.73|1575	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
42	低温甲醇洗废气	170	1945	81.68	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	92.22|7600	3.88|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
43	硫磺成型包装	200	950	14.98	0.00|0	0.00|0	0.00|0	2.80|0	2.80|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
44	锅炉	190	8110	178.82	7.83|0	20.30|10000	0.00|0	0.89|0	0.89|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.41|0	0.00|0
45	振动给料机废气	200	950	14.98	0.00|0	0.00|0	0.00|0	14.01|1200	14.01|1200	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
46	带式输送机 1	200	950	14.98	0.00|0	0.00|0	0.00|0	8.40|0	8.40|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
47	带式输送机 2	200	950	14.98	0.00|0	0.00|0	0.00|0	8.40|0	8.40|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
48	带式输送机 3	200	950	14.98	0.00|0	0.00|0	0.00|0	5.60|0	5.60|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
49	带式输送机 4	200	950	14.98	0.00|0	0.00|0	0.00|0	11.21|1000	11.21|1000	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
50	带式输送机 5	200	950	14.98	0.00|0	0.00|0	0.00|0	11.21|1000	11.21|1000	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
51	带式输送机 6	200	950	14.98	0.00|0	0.00|0	0.00|0	5.60|0	5.60|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
52	犁式卸料机	200	950	14.98	0.00|0	0.00|0	0.00|0	5.60|0	5.60|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
53	污水处理站	200	950	14.98	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	9.46|0	94.56|5100	0.00|0	12.29|1100	0.00|0	0.00|0
54	加氢一段反应加热炉	160	1775	76.63	0.06|0	3.52|0	0.00|0	0.26|0	0.26|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
55	加氢二段反应加热炉	170	1945	81.68	0.10|0	3.76|0	0.00|0	0.33|0	0.33|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
56	加氢分馏加热炉	210	1595	69.26	0.20|0	7.68|0	0.00|0	0.51|0	0.51|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
57	磨煤干燥废气	170	2250	94.94	0.00|0	2.32|0	0.00|0	0.27|0	0.27|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
58	捞渣机放空气	220	1170	31.15	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	1.73|0	104.68|7100	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
59	真空泵排气	180	948	16.63	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	21.73|1575	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
60	低温甲醇洗废气	170	1945	81.68	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	92.22|7600	3.88|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
61	硫磺成型包装	200	950	14.98	0.00|0	0.00|0	0.00|0	2.80|0	2.80|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0

62	锅炉	190	8110	178.82	7.83|0	20.30|9800	0.00|0	0.89|0	0.89|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.41|0	0.00|0
63	振动给料机废气	200	950	14.98	0.00|0	0.00|0	0.00|0	14.01|1200	14.01|1200	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
64	带式输送机 1	200	950	14.98	0.00|0	0.00|0	0.00|0	8.40|0	8.40|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
65	带式输送机 2	200	950	14.98	0.00|0	0.00|0	0.00|0	8.40|0	8.40|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
66	带式输送机 3	200	950	14.98	0.00|0	0.00|0	0.00|0	5.60|0	5.60|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
67	带式输送机 4	200	950	14.98	0.00|0	0.00|0	0.00|0	11.21|1000	11.21|1000	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
68	带式输送机 5	200	950	14.98	0.00|0	0.00|0	0.00|0	11.21|1000	11.21|1000	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
69	带式输送机 6	200	950	14.98	0.00|0	0.00|0	0.00|0	5.60|0	5.60|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
70	犁式卸料机	200	950	14.98	0.00|0	0.00|0	0.00|0	5.60|0	5.60|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
71	硝酸吸收	160	1865	92	0.00|0	22.12|10200	0.00|0	0.00|0	0.00|0	4.36|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
72	浓硝酸漂白	210	1075	29.7	0.00|0	75.59|3925	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
73	氮氧化物吸收	220	1180	33.09	0.00|0	75.80|6800	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
74	己二酸结片包装	200	1025	24.99	0.00|0	0.00|0	0.00|0	3.68|0	3.68|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
75	乙二酸流化床干燥	200	1025	24.99	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.74|0	0.74|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
76	乙二酸产品输送包装	200	950	14.98	0.00|0	0.00|0	0.00|0	1.87|0	1.87|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
77	粉料投料 1	200	950	14.98	0.00|0	0.00|0	0.00|0	1.87|0	1.87|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
78	粉料投料 2	200	950	14.98	0.00|0	0.00|0	0.00|0	1.87|0	1.87|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
79	粉料投料 3	200	950	14.98	0.00|0	0.00|0	0.00|0	1.87|0	1.87|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
80	粉料投料 4	200	950	14.98	0.00|0	0.00|0	0.00|0	1.87|0	1.87|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
81	尼龙 66 生产 1	200	950	14.98	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.07|0	0.00|0	0.00|0	2.63|0	0.00|0	0.00|0
82	尼龙 66 生产 2	200	950	14.98	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.07|0	0.00|0	0.00|0	2.63|0	0.00|0	0.00|0
83	尼龙 66 生产 3	200	950	14.98	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.07|0	0.00|0	0.00|0	2.63|0	0.00|0	0.00|0

84	尼龙 66 生产 4	200	950	14.98	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.07|0	0.00|0	0.00|0	2.63|0	0.00|0	0.00|0
85	粉料称量 1	200	950	14.98	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
86	粉料称量 2	200	950	14.98	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
87	粉料称量 3	200	950	14.98	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
88	粉料称量 4	200	950	14.98	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
89	筛分、卸料 1	200	950	14.98	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.47|0	0.47|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
90	筛分、卸料 2	200	950	14.98	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.47|0	0.47|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
91	筛分、卸料 3	200	950	14.98	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.47|0	0.47|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
92	筛分、卸料 4	200	950	14.98	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.47|0	0.47|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
93	热媒炉	160	1520	45.69	0.00|0	18.38|2675	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.35|0	0.00|0	0.48|0
94	罐区	200	950	14.98	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.21|0	0.00|0	0.04|0
95	污水处理站	200	950	14.98	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	2.10|0	21.01|1450	0.00|0	0.21|0	0.00|0	0.00|0
96	1#原料煤仓顶排放气	220	1220	40.18	0.00|0	0.00|0	0.00|0	2.10|0	2.10|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
97	2#原料煤仓顶排放气	220	1220	40.18	0.00|0	0.00|0	0.00|0	2.10|0	2.10|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
98	3#原料煤仓顶排放气	220	1220	40.18	0.00|0	0.00|0	0.00|0	2.10|0	2.10|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
99	4#原料煤仓顶排放气	220	1220	40.18	0.00|0	0.00|0	0.00|0	2.10|0	2.10|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
100	1#煤预干燥放空气	220	1220	40.18	0.00|0	0.00|0	0.00|0	23.28|2550	23.28|2550	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
101	2#煤预干燥放空气	220	1220	40.18	0.00|0	0.00|0	0.00|0	23.28|2550	23.28|2550	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
102	1#磨煤干燥放空气	160	1865	92	0.00|0	6.44|0	0.00|0	0.87|0	0.87|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
103	2#磨煤干燥放空气	160	1865	92	0.00|0	6.44|0	0.00|0	0.87|0	0.87|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
104	3#磨煤干燥放空气	160	1865	92	0.00|0	6.44|0	0.00|0	0.87|0	0.87|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
105	1#粉煤锁斗放空气	150	2920	98.44	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.13|0	0.13|0	0.00|0	5.76|0	0.28|0	0.42|0	0.00|0	0.00|0

106	2#粉煤锁斗放空气	150	2920	98.44	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.13|0	0.13|0	0.00|0	5.76|0	0.28|0	0.42|0	0.00|0	0.00|0
107	3#粉煤锁斗放空气	150	2920	98.44	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.13|0	0.13|0	0.00|0	5.76|0	0.28|0	0.42|0	0.00|0	0.00|0
108	真空闪蒸气	170	1275	43.04	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.02|0	0.32|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
109	1#除渣-捞渣机放空气	180	948	16.63	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.07|0	0.65|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
110	2#除渣-捞渣机放空气	180	948	16.63	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.07|0	0.65|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
111	3#除渣-捞渣机放空气	180	948	16.63	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.07|0	0.65|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
112	变换蒸汽过热炉烟气	160	1580	52.64	0.00|0	28.21|5900	0.00|0	2.50|0	2.50|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
113	甲醇洗尾气洗涤塔尾气	150	2920	98.44	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	80.61|8800	2.97|0	17.56|3100	0.00|0	0.00|0
114	DMTO 再生烟气	220	6985	121.13	0.00|0	14.21|9100	0.00|0	2.11|0	2.11|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.10|0	0.00|0	0.00|0
115	开工加热炉烟气	160	1795	80.93	0.00|0	15.77|4300	0.00|0	1.41|0	1.41|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
116	SCU 裂解炉烟气	170	1975	82.93	0.27|0	6.33|0	0.00|0	0.56|0	0.56|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.07|0	0.00|0	0.00|0
117	聚乙烯中间粒料仓排气	200	950	14.98	0.00|0	0.00|0	0.00|0	11.21|1000	11.21|1000	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
118	聚乙烯添加剂系统排气	200	950	14.98	0.00|0	0.00|0	0.00|0	1.40|0	1.40|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
119	聚乙烯掺混粒仓废气	200	950	14.98	0.00|0	0.00|0	0.00|0	10.74|975	10.74|975	0.00|0	0.00|0	0.00|0	9.46|0	0.00|0	0.00|0
120	聚乙烯输送氮气过滤器排放气	200	950	14.98	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.47|0	0.47|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.42|0	0.00|0	0.00|0
121	聚丙烯输送料斗废气	200	950	14.98	0.00|0	0.00|0	0.00|0	5.14|0	5.14|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	1.58|0	0.00|0	0.00|0
122	聚丙烯干燥器洗涤塔尾气	180	1020	19.84	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.40|0	0.40|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.18|0	0.00|0	0.00|0
123	聚丙烯添加剂系统废气	180	1020	19.84	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.60|0	0.60|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
124	聚丙烯干燥器废气	200	950	14.98	0.00|0	0.00|0	0.00|0	4.67|0	4.67|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	1.47|0	0.00|0	0.00|0
125	聚丙烯掺混料仓排放气	200	950	14.98	0.00|0	0.00|0	0.00|0	7.00|0	7.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	2.10|0	0.00|0	0.00|0
126	聚丙烯淘洗系统工艺废气	200	950	14.98	0.00|0	0.00|0	0.00|0	7.00|0	7.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	2.10|0	0.00|0	0.00|0
127	1#原煤仓粉尘	210	1330	49.78	0.00|0	0.00|0	0.00|0	2.51|0	2.51|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0

128	2#原煤仓粉尘	210	1330	49.78	0.00|0	0.00|0	0.00|0	2.51|0	2.51|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
129	3#原煤仓粉尘	210	1330	49.78	0.00|0	0.00|0	0.00|0	2.51|0	2.51|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
130	4#原煤仓粉尘	210	1330	49.78	0.00|0	0.00|0	0.00|0	2.51|0	2.51|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
131	5#原煤仓粉尘	210	1330	49.78	0.00|0	0.00|0	0.00|0	2.51|0	2.51|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
132	6#原煤仓粉尘	210	1330	49.78	0.00|0	0.00|0	0.00|0	2.51|0	2.51|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
133	1#原煤转运粉尘	200	950	14.98	0.00|0	0.00|0	0.00|0	7.00|0	7.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
134	2#原煤转运粉尘	200	950	14.98	0.00|0	0.00|0	0.00|0	7.00|0	7.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
135	3#原煤转运粉尘	200	950	14.98	0.00|0	0.00|0	0.00|0	7.00|0	7.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
136	4#原煤转运粉尘	200	950	14.98	0.00|0	0.00|0	0.00|0	7.00|0	7.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
137	5#原煤转运粉尘	200	950	14.98	0.00|0	0.00|0	0.00|0	7.00|0	7.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
138	6#原煤转运粉尘	200	950	14.98	0.00|0	0.00|0	0.00|0	7.00|0	7.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
139	7#原煤转运粉尘	200	950	14.98	0.00|0	0.00|0	0.00|0	7.00|0	7.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
140	8#原煤转运粉尘	200	950	14.98	0.00|0	0.00|0	0.00|0	7.00|0	7.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
141	1#聚合物包装仓库废气	200	950	14.98	0.00|0	0.00|0	0.00|0	7.00|0	7.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
142	2#聚合物包装仓库废气	200	950	14.98	0.00|0	0.00|0	0.00|0	7.00|0	7.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
143	3#聚合物包装仓库废气	200	950	14.98	0.00|0	0.00|0	0.00|0	7.00|0	7.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
144	4#聚合物包装仓库废气	200	950	14.98	0.00|0	0.00|0	0.00|0	7.00|0	7.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
145	5#聚合物包装仓库废气	200	950	14.98	0.00|0	0.00|0	0.00|0	7.00|0	7.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
146	6#聚合物包装仓库废气	200	950	14.98	0.00|0	0.00|0	0.00|0	7.00|0	7.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
147	硫磺包装仓库废气	200	950	14.98	0.00|0	0.00|0	0.00|0	4.67|0	4.67|0	0.00|0	168.11|6600	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
148	甲醇储罐废气	200	950	14.98	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	2.31|0	3.47|0	0.00|0	0.00|0
149	锅炉烟气	200	7510	151.6	8.55|0	19.71|9400	0.00|0	2.20|0	2.20|0	1.24|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
150	启动燃气锅炉烟气	310	39	0.36	1.90|0	33.14|3325	0.00|0	1.63|0	1.63|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0

151	1#炉前原煤仓	200	950	14.98	0.00|0	0.00|0	0.00|0	7.00|0	7.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
152	2#炉前原煤仓	200	950	14.98	0.00|0	0.00|0	0.00|0	7.00|0	7.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
153	灰仓粉尘	200	950	14.98	0.00|0	0.00|0	0.00|0	4.48|0	4.48|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
154	渣仓粉尘	200	950	14.98	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.75|0	0.75|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
155	石灰仓粉尘	200	950	14.98	0.00|0	0.00|0	0.00|0	1.54|0	1.54|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
156	RTO 焚烧炉	160	1655	61.97	0.00|0	22.50|4725	0.00|0	1.01|0	1.01|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.90|0	0.00|0	0.00|0
157	1#臭气处理系统排气筒	200	950	14.98	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	31.52|2125	168.09|6600	0.00|0	16.81|1350	0.00|0	0.00|0
158	2#臭气处理系统排气筒	200	950	14.98	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	22.06|1475	147.08|5600	0.00|0	12.61|1125	0.00|0	0.00|0
159	三聚氰胺装置	0	102	0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.61|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
160	原煤卸煤库	25	52	0	0.00|0	0.00|0	14.70|125	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
161	气化车间	0	228	0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.03|0	16.08|550	0.00|0	0.08|0	0.00|0	0.00|0
162	氨合成装置	40	163	0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	88.96|4675	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
163	甲醇洗装置	0	173	0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	2.85|0	4.75|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
164	柴油尾气处理剂装置	0	42	0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	10.70|50	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
165	硫回收装置	10	50	0	0.00|0	0.00|0	1.66|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	92.54|2475	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
166	储罐区	0	146	0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	16.81|300	0.00|0	1.33|0	38.66|3175	0.00|0	0.00|0
167	储料仓	45	10	0	0.00|0	0.00|0	2.52|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
168	电煅料输送	0	11	0	0.00|0	0.00|0	0.33|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
169	生产车间	10	39	0	0.00|0	0.00|0	6.20|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
170	中转库房	10	39	0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	1.29|0	2.79|0	0.00|0	0.24|0	0.00|0	0.00|0
171	原料库房 1	20	33	0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	2.04|0	4.72|0	0.00|0	0.17|0	0.00|0	0.00|0
172	原料库房 2	20	33	0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	1.10|0	2.52|0	0.00|0	0.17|0	0.00|0	0.00|0

173	储罐区	0	13	0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	4.89|0	0.00|0	0.00|0
174	污水处理站	0	25	0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.15|0	1.50|0	0.00|0	1.50|0	0.00|0	0.00|0
175	原料煤仓	45	10	0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	49.86|100	49.86|100	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
176	粉煤仓	45	10	0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	83.10|250	83.10|250	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
177	气化装置	0	99	0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	19.69|225	7.88|0	0.00|0	0.24|0	0.00|0	0.00|0
178	酸脱装置	45	17	0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.93|0	0.00|0	0.00|0
179	气体精制	0	76	0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.02|0	0.00|0	0.00|0
180	循环水站	0	15	0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	93.16|2575	0.00|0	0.00|0
181	原煤仓 1	45	10	0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	25.93|75	25.93|75	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
182	原煤仓 2	45	10	0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	25.93|75	25.93|75	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
183	原煤仓 3	45	10	0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	25.93|75	25.93|75	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
184	灰库	45	10	0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	51.86|125	51.86|125	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
185	渣仓	45	10	0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	41.56|75	41.56|75	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
186	污水处理站	0	11	0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	21.21|25	106.05|900	0.00|0	13.79|25	0.00|0	0.00|0
187	提氢装置	0	115	0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	1.39|0	0.00|0	0.00|0
188	加氢装置	5	118	0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	1.25|0	0.00|0	0.00|0
189	原料煤仓	45	10	0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	49.86|100	49.86|100	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
190	粉煤仓	45	10	0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	83.10|250	83.10|250	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
191	气化装置	0	99	0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	19.69|225	7.88|0	0.00|0	0.24|0	0.00|0	0.00|0
192	酸脱装置	45	17	0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.93|0	0.00|0	0.00|0
193	气体精制	0	76	0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.02|0	0.00|0	0.00|0

194	循环水站	0	15	0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	193.16|2575	0.00|0	0.00|0
195	原煤仓 1	45	10	0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	25.93|75	25.93|75	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
196	原煤仓 2	45	10	0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	25.93|75	25.93|75	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
197	原煤仓 3	45	10	0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	25.93|75	25.93|75	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
198	灰库	45	10	0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	51.86|125	51.86|125	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
199	渣仓	45	10	0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	41.56|75	41.56|75	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
200	PSA 装置	25	52	0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.62|0	0.00|0	0.00|0
201	稀硝酸装置	0	28	0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	3.86|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
202	环己醇装置	10	15	0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	2.68|0	0.00|0	0.00|0
203	尼龙 66 装置	45	44	0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.24|0	0.00|0	0.00|0
204	粉煤气化装置区	35	155	0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.16|0	14.16|275	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
205	变换装置区	25	60	0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.33|0	29.41|350	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
206	低温甲醇洗装置区	10	102	0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	23.86|325	8.51|0	12.77|150	0.00|0	0.00|0
207	硫回收装置区	30	78	0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	26.60|325	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
208	甲醇合成装置区	0	89	0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	13.93|150	20.90|225	0.00|0	0.00|0
209	MTO 装置区	0	197	0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	12.87|350	0.00|0	0.00|0
210	聚乙烯装置区	0	173	0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	6.18|0	0.00|0	0.00|0
211	聚丙烯装置区	0	162	0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	6.34|0	0.00|0	0.00|0
212	储运工程区	35	165	0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	1.14|0	1.71|0	0.00|0	0.00|0
213	第一循环水站	0	58	0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	42.73|2150	0.00|0	0.00|0
214	第三循环水站	40	203	0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	20.96|2025	0.00|0	0.00|0

215	环保工程区	35	165	0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	9.54|0	57.22|7200	0.00|0	3.43|0	0.00|0	0.00|0
216	危废暂存库	0	52	0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.09|0	0.00|0	0.00|0
217	燃气锅炉 1	120	91	0.40	0.98|0	23.44|5800	0.00|0	2.89|0	2.89|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
218	燃气锅炉 2	120	91	0.40	0.98|0	23.44|5800	0.00|0	2.89|0	2.89|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
219	燃气锅炉 3	120	91	0.40	0.98|0	23.44|5800	0.00|0	2.89|0	2.89|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
220	燃气锅炉 4	120	91	0.40	0.98|0	23.44|5800	0.00|0	2.89|0	2.89|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
221	燃气锅炉 5	120	91	0.40	0.98|0	23.44|5800	0.00|0	2.89|0	2.89|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
222	燃气锅炉 6	120	91	0.40	0.98|0	23.44|5800	0.00|0	2.89|0	2.89|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
223	燃气锅炉 7	120	91	0.40	0.98|0	23.44|5800	0.00|0	2.89|0	2.89|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
各源最大值		--	--	--	9.91	75.8	14.7	86.64	86.64	93.98	149.45	13.93	93.16	1	0.48

表 5.3-10 环境空气敏感目标分布情况表

序号	名称	坐标		地面高程（m）	保护对象	环境功能区
		X	Y			
1	西地村	7207	2719	615.5	居住区	二类
2	东地村	15237	6449	595.82	居住区	二类
3	焦炭厂村	-13846	-1834	718.39	居住区	二类
4	双河村	-12392	-759	692.44	居住区	二类
5	大黄山社区	-10622	-6829	874.95	居住区	二类
6	阿克奇村	4236	632	626.43	居住区	二类
7	阿克托别村	2845	-3983	696.44	居住区	二类
8	老台村	7334	-3098	660.55	居住区	二类
9	三台镇	10748	-3288	668.11	居住区	二类
10	东戈壁村	-8788	2529	629.24	居住区	二类

5.3.2.5 预测情景设置 大气污染源源强按照规划情景和优化情景重点建设项目确定。 预测逐日气象条件下常规污染物的年均浓度、日均浓度和特征污染物 1 小

时平均浓度，具体预测方案见表 5.3-11，大气污染因子源强见附表。

表 5.3-11 本次环评预测方案

情景	预测内容		
	类别	预测因子	预测结果
规划情景 优化情景	年均浓度	SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、汞	敏感点、网格点计算区域最大落地浓度点
	日均浓度	SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、TSP	
	1 小时平均浓度	NH_3、H_2S、NMHC、甲醇、苯	

5.3.2.6 预测评价标准

污染物 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、TSP、汞执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准浓度限值；硫化氢、氨、甲醇、苯执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量 1 小时均值；非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》的浓度限值。

表 5.3-12 大气预测评价标准 单位 mg/m³

序号	污染物名称	取值时间	本次评价标准	
			标准值（mg/m³）	标准来源
1	$PM_{2.5}$	年平均	0.035	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）
		24 小时平均	0.075	
2	PM_{10}	年平均	0.07	
		24 小时平均	0.15	
3	SO_2	年平均	0.06	
		24 小时平均	0.15	
		1 小时平均	0.50	
4	NO_2	年平均	0.04	
		24 小时平均	0.08	
		1 小时平均	0.2	
5	TSP	年平均	0.2	
		24 小时平均	0.3	
6	汞	年平均	0.05μg/m³	
7	非甲烷总烃	1 小时平均	2.0	《大气污染物综合排放标准详解》
8	苯	1 小时平均	0.11	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D
9	NH_3	1 小时平均	0.2	
10	H_2S	1 小时平均	0.01	
11	甲醇	1 小时平均	3	
		24 小时平均	1	

5.3.2.7 预测结果与分析

（1）基本污染物预测值保证率日均值和年均值结果与分析 根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）评价要求，本次大气环境影响预测与评价需考虑规划实施后排放的基本污染物在环境空气保护目标和监测点及预测网格的地面浓度预测值与现状背景值叠加后的保证率日均浓度、年均浓度的占标率及分分布。

①规划情景

规划情景下 SO_2 在预测范围内环境保护目标及预测网格的落地浓度叠加现状背景值后的保证率日均浓度和年均浓度预测结果，见表 5.3-13；叠加浓度分

布图，见图 5.3-5 和 5.3-6；

规划情景下 NO_2 在预测范围内环境保护目标及预测网格的落地浓度叠加现状背景值后的保证率日均浓度和年均浓度预测结果，见表 5.3-14；叠加浓度分布图，见图 5.3-7 和 5.3-8；

规划情景下 PM_{10} 在预测范围内环境保护目标及预测网格的落地浓度叠加现状背景值后的保证率日均浓度和年均浓度预测结果，见表 5.3-15；叠加浓度分布图，见图 5.3-9 和 5.3-10；

规划情景下 $PM_{2.5}$ 在预测范围内环境保护目标、监测点及预测网格的落地浓度叠加现状背景值后的保证率日均浓度和年均浓度预测结果，见表 5.3-16；叠加浓度分布图，见图 5.3-11 和 5.3-12。

表 5.3-13 环境保护目标和预测网格 SO_2 浓度贡献值叠加背景值后 98%保证率日均值和年均浓度预测结果一览表（规划情景）

序号	点名称	点坐标 (x 或 r,y 或 a)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m^3)	出现时间 (YYMMDD HH)	背景浓度 (mg/m^3)	叠加背景后的浓度 (mg/m^3)	评价标准 (mg/m^3)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	西地村	7207,2719	616.62	日平均	0.000055	220227	0.017	0.017055	0.15	11.37	达标
				年平均	0.000034	平均值	0.008422	0.008456	0.06	14.09	达标
2	东地村	15237,6449	596.63	日平均	0.000013	220227	0.017	0.017013	0.15	11.34	达标
				年平均	0.000015	平均值	0.008422	0.008437	0.06	14.06	达标
3	焦炭厂村	-13846,-1834	712.37	日平均	0	220624	0.017	0.017	0.15	11.33	达标
				年平均	0.000049	平均值	0.008422	0.008471	0.06	14.12	达标
4	双河村	-12392,-759	687.36	日平均	0	220624	0.017	0.017	0.15	11.33	达标
				年平均	0.00003	平均值	0.008422	0.008452	0.06	14.09	达标
5	大黄山社区	-10622,-6829	851.41	日平均	0	220624	0.017	0.017	0.15	11.33	达标
				年平均	0.000149	平均值	0.008422	0.008571	0.06	14.28	达标
6	阿克奇村	4236,632	627.89	日平均	0.000118	220227	0.017	0.017118	0.15	11.41	达标
				年平均	0.00009	平均值	0.008422	0.008512	0.06	14.19	达标
7	阿克托别村	2845,-3983	697.58	日平均	0.000099	220227	0.017	0.017099	0.15	11.4	达标
				年平均	0.000116	平均值	0.008422	0.008537	0.06	14.23	达标
8	老台村	7334,-3098	663.00	日平均	0.000079	220227	0.017	0.017079	0.15	11.39	达标
				年平均	0.000079	平均值	0.008422	0.008501	0.06	14.17	达标
9	三台镇	10748,-3288	672.51	日平均	0.00008	220227	0.017	0.01708	0.15	11.39	达标
				年平均	0.000063	平均值	0.008422	0.008485	0.06	14.14	达标
10	东戈壁村	-8788,2529	627.39	日平均	0	220624	0.017	0.017	0.15	11.33	达标
				年平均	0.000036	平均值	0.008422	0.008458	0.06	14.1	达标
11	网格	-2700,1000	677.8	日平均	0.001821	221010	0.016	0.017821	0.15	11.88	达标
		-2700,1000	677.8	年平均	0.000523	平均值	0.008422	0.008945	0.06	14.91	达标

图 5.3-5 规划情景 SO_2 日均 98%保证率落地叠加浓度分布图（mg/m^3）

图 5.3-6 规划情景 SO_2 年均叠加浓度分布图（mg/m^3）

表 5.3-14 环境保护目标和预测网格 NO_2 浓度贡献值叠加背景值后 98%保证率日均值和年均浓度预测结果一览表（规划情景）

序号	点名称	点坐标 (x 或 r,y 或 a)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m^3)	出现时间 (YYMMDD HH)	背景浓度 (mg/m^3)	叠加背景后的浓度 (mg/m^3)	评价标准 (mg/m^3)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	西地村	7207,2719	616.62	日平均	0.000078	220103	0.059	0.059078	0.08	73.85	达标
				年平均	0.000143	平均值	0.019912	0.020055	0.04	50.14	达标
2	东地村	15237,6449	596.63	日平均	0.000125	220103	0.059	0.059125	0.08	73.91	达标
				年平均	0.000061	平均值	0.019912	0.019973	0.04	49.93	达标
3	焦炭厂村	-13846,-1834	712.37	日平均	0.001898	221220	0.058	0.059898	0.08	74.87	达标
				年平均	0.000206	平均值	0.019912	0.020118	0.04	50.29	达标
4	双河村	-12392,-759	687.36	日平均	0.001298	221220	0.058	0.059298	0.08	74.12	达标
				年平均	0.000134	平均值	0.019912	0.020047	0.04	50.12	达标
5	大黄山社区	-10622,-6829	851.41	日平均	0.002767	220103	0.059	0.061767	0.08	77.21	达标
				年平均	0.000217	平均值	0.019912	0.020129	0.04	50.32	达标
6	阿克奇村	4236,632	627.89	日平均	0.000193	220103	0.059	0.059193	0.08	73.99	达标
				年平均	0.000357	平均值	0.019912	0.020269	0.04	50.67	达标
7	阿克托别村	2845,-3983	697.58	日平均	0.002355	221220	0.058	0.060355	0.08	75.44	达标
				年平均	0.000475	平均值	0.019912	0.020387	0.04	50.97	达标
8	老台村	7334,-3098	663.00	日平均	0.000162	220103	0.059	0.059162	0.08	73.95	达标
				年平均	0.000323	平均值	0.019912	0.020235	0.04	50.59	达标
9	三台镇	10748,-3288	672.51	日平均	0.000621	221229	0.059	0.059621	0.08	74.53	达标
				年平均	0.000265	平均值	0.019912	0.020178	0.04	50.44	达标
10	东戈壁村	-8788,2529	627.39	日平均	0.000002	221229	0.059	0.059002	0.08	73.75	达标
				年平均	0.000094	平均值	0.019912	0.020006	0.04	50.02	达标
11	网格	0,-900	725.1	日平均	0.006758	220104	0.06	0.066758	0.08	83.45	达标
		-3500,-500	667.3	年平均	0.002885	平均值	0.019912	0.022797	0.04	56.99	达标

图 5.3-7 规划情景 NO_2 日均 98%保证率落地叠加浓度分布图（mg/m^3）

图 5.3-8 规划情景 NO_2 年均叠加浓度分布图（mg/m^3）

表 5.3-13 环境保护目标和预测网格 PM_{10}浓度贡献值叠加背景值后 95%保证率日均值和年均浓度预测结果一览表（规划情景）

序号	点名称	点坐标 (x 或 r,y 或 a)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m^3)	出现时间 (YYMMDD HH)	背景浓度 (mg/m^3)	叠加背景后的浓度 (mg/m^3)	评价标准 (mg/m^3)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	西地村	7207,2719	616.62	日平均	0.000774	220210	0.224	0.224774	0.15	149.85	超标
				年平均	0.000395	平均值	0.071175	0.07157	0.07	102.24	超标
2	东地村	15237,6449	596.63	日平均	0.000276	220210	0.224	0.224276	0.15	149.52	超标
				年平均	0.000148	平均值	0.071175	0.071323	0.07	101.89	超标
3	焦炭厂村	-13846,-1834	712.37	日平均	0.000468	220210	0.224	0.224468	0.15	149.65	超标
				年平均	0.000278	平均值	0.071175	0.071453	0.07	102.08	超标
4	双河村	-12392,-759	687.36	日平均	0.000298	220210	0.224	0.224298	0.15	149.53	超标
				年平均	0.000231	平均值	0.071175	0.071406	0.07	102.01	超标
5	大黄山社区	-10622,-6829	851.41	日平均	0.000552	220210	0.224	0.224552	0.15	149.7	超标
				年平均	0.000175	平均值	0.071175	0.07135	0.07	101.93	超标
6	阿克奇村	4236,632	627.89	日平均	0.00026	220210	0.224	0.22426	0.15	149.51	超标
				年平均	0.000921	平均值	0.071175	0.072096	0.07	102.99	超标
7	阿克托别村	2845,-3983	697.58	日平均	0.000634	220210	0.224	0.224634	0.15	149.76	超标
				年平均	0.000715	平均值	0.071175	0.071891	0.07	102.7	超标
8	老台村	7334,-3098	663.00	日平均	0.000228	220210	0.224	0.224228	0.15	149.49	超标
				年平均	0.0006	平均值	0.071175	0.071776	0.07	102.54	超标
9	三台镇	10748,-3288	672.51	日平均	0.000336	220210	0.224	0.224336	0.15	149.56	超标
				年平均	0.000435	平均值	0.071175	0.07161	0.07	102.3	超标
10	东戈壁村	-8788,2529	627.39	日平均	0.000042	220210	0.224	0.224042	0.15	149.36	超标
				年平均	0.000311	平均值	0.071175	0.071487	0.07	102.12	超标
11	网格	-3900,-1700	692.2	日平均	0.016084	221227	0.226	0.242084	0.15	161.39	超标
		-3500,-1000	676.2	年平均	0.005552	平均值	0.071175	0.076728	0.07	109.61	超标

图 5.3-9 规划情景 PM_{10} 日均 95%保证率落地叠加浓度分布图（mg/m^3）

图 5.3-10 规划情景 PM_{10} 年均叠加浓度分布图（mg/m^3）

表 5.3-14 环境保护目标和预测网格 $PM_{2.5}$浓度贡献值叠加背景值后 95%保证率日均值和年均浓度预测结果一览表（规划情景）

序号	点名称	点坐标 (x 或 r,y 或 a)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m^3)	出现时间 (YYMMDD HH)	背景浓度 (mg/m^3)	叠加背景后的浓度 (mg/m^3)	评价标准 (mg/m^3)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	西地村	7207,2719	616.62	日平均	0	220116	0.134	0.134	0.075	178.67	超标
				年平均	0.000197	平均值	0.036493	0.036691	0.035	104.83	超标
2	东地村	15237,6449	596.63	日平均	0	220116	0.134	0.134	0.075	178.67	超标
				年平均	0.000074	平均值	0.036493	0.036567	0.035	104.48	超标
3	焦炭厂村	-13846,-1834	712.37	日平均	0.000098	220116	0.134	0.134098	0.075	178.8	超标
				年平均	0.000139	平均值	0.036493	0.036632	0.035	104.66	超标
4	双河村	-12392,-759	687.36	日平均	0.000005	220116	0.134	0.134005	0.075	178.67	超标
				年平均	0.000115	平均值	0.036493	0.036609	0.035	104.6	超标
5	大黄山社区	-10622,-6829	851.41	日平均	0.000102	220116	0.134	0.134102	0.075	178.8	超标
				年平均	0.000087	平均值	0.036493	0.036581	0.035	104.52	超标
6	阿克奇村	4236,632	627.89	日平均	0.000415	220116	0.134	0.134415	0.075	179.22	超标
				年平均	0.00046	平均值	0.036493	0.036953	0.035	105.58	超标
7	阿克托别村	2845,-3983	697.58	日平均	0.000736	220116	0.134	0.134736	0.075	179.65	超标
				年平均	0.000358	平均值	0.036493	0.036851	0.035	105.29	超标
8	老台村	7334,-3098	663.00	日平均	0.000679	220116	0.134	0.134679	0.075	179.57	超标
				年平均	0.0003	平均值	0.036493	0.036793	0.035	105.12	超标
9	三台镇	10748,-3288	672.51	日平均	0.000465	220116	0.134	0.134465	0.075	179.29	超标
				年平均	0.000217	平均值	0.036493	0.03671	0.035	104.89	超标
10	东戈壁村	-8788,2529	627.39	日平均	0.000106	220116	0.134	0.134106	0.075	178.81	超标
				年平均	0.000156	平均值	0.036493	0.036649	0.035	104.71	超标
11	网格	-3900,-1700	692.2	日平均	0.008892	221209	0.136	0.144892	0.075	193.19	超标
		-3500,-1000	676.2	年平均	0.002776	平均值	0.036493	0.039269	0.035	112.2	超标

图 5.3-11 规划情景 $PM_{2.5}$日均 95%保证率落地叠加浓度分布图（mg/m^3）

图 5.3-12 规划情景 $PM_{2.5}$年均叠加浓度分布图（mg/m^3）

从表 5.3-13 中可以看出，预测网格内的 SO_2 贡献值叠加背景值后的保证率日均浓度、年均浓度分别为 0.017821mg/m^3、0.008945mg/m^3，其占标率分别为 11.88%、14.91%。

从表 5.3-14 中可以看出，预测网格内的 NO_2 贡献值叠加背景值后的保证率日均浓度、年均浓度分别为 0.066758mg/m^3、0.022797mg/m^3，其占标率分别为 83.45%、56.99%。

从表 5.3-15 中可以看出，预测网格内 PM_{10} 贡献值叠加背景值后的保证率日均浓度、年均浓度分别为 0.242084mg/m^3 、0.071175mg/m^3，其占标率分别为 161.39%、109.61%，其超标倍数分别为 0.61 倍、0.10 倍；超标的原因是现状背景值已经超标。

从表 5.3-16 中可以看出，预测网格内 $PM_{2.5}$ 贡献值叠加背景值后的保证率日均浓度、年均浓度分别为 0.144892mg/m^3、0.039269mg/m^3，其占标率分别为 193.19%、112.20%，其超标倍数分别为 0.93 倍、0.12 倍；超标的原因是现状背景值已经超标。

②优化情景

优化情景下 SO_2 在预测范围内环境保护目标及预测网格的落地浓度叠加现状背景值后的保证率日均浓度和年均浓度预测结果，见表 5.3-17；叠加浓度分布图，见图 5.3-13 和 5.3-14；

优化情景下 NO_2 在预测范围内环境保护目标及预测网格的落地浓度叠加现状背景值后的保证率日均浓度和年均浓度预测结果，见表 5.3-18；叠加浓度分布图，见图 5.3-15 和 5.3-16；

优化情景下 PM_{10} 在预测范围内环境保护目标及预测网格的落地浓度叠加现状背景值后的保证率日均浓度和年均浓度预测结果，见表 5.3-19；叠加浓度分布图，见图 5.3-17 和 5.3-18；

优化情景下 $PM_{2.5}$ 在预测范围内环境保护目标、监测点及预测网格的落地浓度叠加现状背景值后的保证率日均浓度和年均浓度预测结果，见表 5.3-20；叠加浓度分布图，见图 5.3-19 和 5.3-20。

表 5.3-17 环境保护目标和预测网格 SO_2 浓度贡献值叠加背景值后 98%保证率日均值和年均浓度预测结果一览表（优化情景）

序号	点名称	点坐标 (x 或 r,y 或 a)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m^3)	出现时间 (YYMMDD HH)	背景浓度 (mg/m^3)	叠加背景后的浓度 (mg/m^3)	评价标准 (mg/m^3)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	西地村	7207,2719	616.62	日平均	0.000043	220227	0.017	0.017043	0.15	11.36	达标
				年平均	0.000026	平均值	0.008422	0.008448	0.06	14.08	达标
2	东地村	15237,6449	596.63	日平均	0.00001	220227	0.017	0.01701	0.15	11.34	达标
				年平均	0.000011	平均值	0.008422	0.008433	0.06	14.05	达标
3	焦炭厂村	-13846,-1834	712.37	日平均	0	220624	0.017	0.017	0.15	11.33	达标
				年平均	0.00004	平均值	0.008422	0.008462	0.06	14.1	达标
4	双河村	-12392,-759	687.36	日平均	0	220624	0.017	0.017	0.15	11.33	达标
				年平均	0.000022	平均值	0.008422	0.008444	0.06	14.07	达标
5	大黄山社区	-10622,-6829	851.41	日平均	0	220624	0.017	0.017	0.15	11.33	达标
				年平均	0.000049	平均值	0.008422	0.008471	0.06	14.12	达标
6	阿克奇村	4236,632	627.89	日平均	0.000095	220227	0.017	0.017095	0.15	11.4	达标
				年平均	0.000076	平均值	0.008422	0.008498	0.06	14.16	达标
7	阿克托别村	2845,-3983	697.58	日平均	0.000065	220624	0.017	0.017065	0.15	11.38	达标
				年平均	0.000083	平均值	0.008422	0.008505	0.06	14.18	达标
8	老台村	7334,-3098	663.00	日平均	0.00006	220227	0.017	0.01706	0.15	11.37	达标
				年平均	0.000055	平均值	0.008422	0.008477	0.06	14.13	达标
9	三台镇	10748,-3288	672.51	日平均	0.000065	220227	0.017	0.017065	0.15	11.38	达标
				年平均	0.000044	平均值	0.008422	0.008466	0.06	14.11	达标
10	东戈壁村	-8788,2529	627.39	日平均	0	220624	0.017	0.017	0.15	11.33	达标
				年平均	0.000022	平均值	0.008422	0.008444	0.06	14.07	达标
11	网格	500,900	621.5	日平均	0.000697	220227	0.017	0.017697	0.15	11.8	达标
		600,900	621.0	年平均	0.000458	平均值	0.008422	0.008879	0.06	14.8	达标

图 5.3-13 优化情景 SO_2 日均 98%保证率落地叠加浓度分布图（mg/m^3）

图 5.3-14 优化情景 SO_2 年均叠加浓度分布图（mg/m^3）

表 5.3-18 环境保护目标和预测网格 NO_2 浓度贡献值叠加背景值后 98%保证率日均值和年均浓度预测结果一览表（优化情景）

序号	点名称	点坐标 (x 或 r,y 或 a)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m^3)	出现时间 (YYMMDD HH)	背景浓度 (mg/m^3)	叠加背景后的浓度 (mg/m^3)	评价标准 (mg/m^3)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	西地村	7207,2719	616.62	日平均	0.00003	220103	0.059	0.05903	0.08	73.79	达标
				年平均	0.000103	平均值	0.019912	0.020016	0.04	50.04	达标
2	东地村	15237,6449	596.63	日平均	0.000083	220103	0.059	0.059083	0.08	73.85	达标
				年平均	0.00004	平均值	0.019912	0.019953	0.04	49.88	达标
3	焦炭厂村	-13846,-1834	712.37	日平均	0.001321	221220	0.058	0.059321	0.08	74.15	达标
				年平均	0.000138	平均值	0.019912	0.02005	0.04	50.12	达标
4	双河村	-12392,-759	687.36	日平均	0.001257	221220	0.058	0.059257	0.08	74.07	达标
				年平均	0.000105	平均值	0.019912	0.020018	0.04	50.04	达标
5	大黄山社区	-10622,-6829	851.41	日平均	0.000413	220103	0.059	0.059413	0.08	74.27	达标
				年平均	0.000068	平均值	0.019912	0.019981	0.04	49.95	达标
6	阿克奇村	4236,632	627.89	日平均	0.000178	220103	0.059	0.059178	0.08	73.97	达标
				年平均	0.00028	平均值	0.019912	0.020193	0.04	50.48	达标
7	阿克托别村	2845,-3983	697.58	日平均	0.00218	221220	0.058	0.06018	0.08	75.22	达标
				年平均	0.000319	平均值	0.019912	0.020231	0.04	50.58	达标
8	老台村	7334,-3098	663.00	日平均	0.000098	220103	0.059	0.059098	0.08	73.87	达标
				年平均	0.00021	平均值	0.019912	0.020123	0.04	50.31	达标
9	三台镇	10748,-3288	672.51	日平均	0.00062	221229	0.059	0.05962	0.08	74.53	达标
				年平均	0.000177	平均值	0.019912	0.020089	0.04	50.22	达标
10	东戈壁村	-8788,2529	627.39	日平均	0.000001	221229	0.059	0.059001	0.08	73.75	达标
				年平均	0.000053	平均值	0.019912	0.019966	0.04	49.91	达标
11	网格	-1400,-400	700.2	日平均	0.005177	220104	0.06	0.065177	0.08	81.47	达标
		-800,1500	625.1	年平均	0.002184	平均值	0.019912	0.022096	0.04	55.24	达标

图 5.3-15 优化情景 NO_2 日均 98%保证率落地叠加浓度分布图（mg/m^3）

图 5.3-16 优化情景 NO_2 年均叠加浓度分布图（mg/m^3）

表 5.3-19 环境保护目标和预测网格 PM_{10}浓度贡献值叠加背景值后 95%保证率日均值和年均浓度预测结果一览表（优化情景）

序号	点名称	点坐标 (x 或 r,y 或 a)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m^3)	出现时间 (YYMMDD HH)	背景浓度 (mg/m^3)	叠加背景后的浓度 (mg/m^3)	评价标准 (mg/m^3)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	西地村	7207,2719	616.62	日平均	0.000771	220210	0.224	0.224771	0.15	149.85	超标
				年平均	0.000342	平均值	0.071175	0.071517	0.07	102.17	超标
2	东地村	15237,6449	596.63	日平均	0.000263	220210	0.224	0.224263	0.15	149.51	超标
				年平均	0.000121	平均值	0.071175	0.071297	0.07	101.85	超标
3	焦炭厂村	-13846,-1834	712.37	日平均	0.000257	220210	0.224	0.224257	0.15	149.5	超标
				年平均	0.000199	平均值	0.071175	0.071375	0.07	101.96	超标
4	双河村	-12392,-759	687.36	日平均	0.000271	220210	0.224	0.224271	0.15	149.51	超标
				年平均	0.000176	平均值	0.071175	0.071352	0.07	101.93	超标
5	大黄山社区	-10622,-6829	851.41	日平均	0.000402	220210	0.224	0.224402	0.15	149.6	超标
				年平均	0.000131	平均值	0.071175	0.071307	0.07	101.87	超标
6	阿克奇村	4236,632	627.89	日平均	0.000243	220210	0.224	0.224243	0.15	149.5	超标
				年平均	0.000822	平均值	0.071175	0.071997	0.07	102.85	超标
7	阿克托别村	2845,-3983	697.58	日平均	0.000514	220210	0.224	0.224514	0.15	149.68	超标
				年平均	0.000504	平均值	0.071175	0.071679	0.07	102.4	超标
8	老台村	7334,-3098	663.00	日平均	0.000163	220210	0.224	0.224163	0.15	149.44	超标
				年平均	0.00048	平均值	0.071175	0.071655	0.07	102.36	超标
9	三台镇	10748,-3288	672.51	日平均	0.000331	220210	0.224	0.224331	0.15	149.55	超标
				年平均	0.000342	平均值	0.071175	0.071518	0.07	102.17	超标
10	东戈壁村	-8788,2529	627.39	日平均	0.00004	220210	0.224	0.22404	0.15	149.36	超标
				年平均	0.000248	平均值	0.071175	0.071423	0.07	102.03	超标
11	网格	-3900,-1700	692.2	日平均	0.016047	221227	0.226	0.242047	0.15	161.36	超标
		-3500,-1000	676.2	年平均	0.004769	平均值	0.071175	0.075944	0.07	108.49	超标

图 5.3-17 优化情景 PM_{10} 日均 95%保证率落地叠加浓度分布图（mg/m^3）

图 5.3-18 优化情景 PM_{10} 年均叠加浓度分布图（mg/m^3）

表 5.3-20 环境保护目标和预测网格 $PM_{2.5}$浓度贡献值叠加背景值后 95%保证率日均值和年均浓度预测结果一览表（优化情景）

序号	点名称	点坐标 (x 或 r,y 或 a)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m^3)	出现时间 (YYMMDD HH)	背景浓度 (mg/m^3)	叠加背景后的浓度 (mg/m^3)	评价标准 (mg/m^3)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	西地村	7207,2719	616.62	日平均	0.000171	平均值	0.036493	0.036664	0.035	104.75	超标
				年平均	0	220116	0.134	0.134	0.075	178.67	超标
2	东地村	15237,6449	596.63	日平均	0.000061	平均值	0.036493	0.036554	0.035	104.44	超标
				年平均	0.000096	220116	0.134	0.134096	0.075	178.8	超标
3	焦炭厂村	-13846,-1834	712.37	日平均	0.0001	平均值	0.036493	0.036593	0.035	104.55	超标
				年平均	0.000005	220116	0.134	0.134005	0.075	178.67	超标
4	双河村	-12392,-759	687.36	日平均	0.000088	平均值	0.036493	0.036581	0.035	104.52	超标
				年平均	0.000037	220116	0.134	0.134037	0.075	178.72	超标
5	大黄山社区	-10622,-6829	851.41	日平均	0.000066	平均值	0.036493	0.036559	0.035	104.45	超标
				年平均	0.000415	220116	0.134	0.134415	0.075	179.22	超标
6	阿克奇村	4236,632	627.89	日平均	0.000411	平均值	0.036493	0.036904	0.035	105.44	超标
				年平均	0.000349	220116	0.134	0.134349	0.075	179.13	超标
7	阿克托别村	2845,-3983	697.58	日平均	0.000252	平均值	0.036493	0.036745	0.035	104.99	超标
				年平均	0.000635	220116	0.134	0.134635	0.075	179.51	超标
8	老台村	7334,-3098	663.00	日平均	0.00024	平均值	0.036493	0.036733	0.035	104.95	超标
				年平均	0.000342	220116	0.134	0.134342	0.075	179.12	超标
9	三台镇	10748,-3288	672.51	日平均	0.000171	平均值	0.036493	0.036664	0.035	104.76	超标
				年平均	0.000096	220116	0.134	0.134096	0.075	178.79	超标
10	东戈壁村	-8788,2529	627.39	日平均	0.000124	平均值	0.036493	0.036617	0.035	104.62	超标
				年平均	0.008871	221209	0.136	0.144871	0.075	193.16	超标
11	网格	-3900,-1700	692.2	日平均	0.002384	平均值	0.036493	0.038877	0.035	111.08	超标
		-3500,-1000	676.2	年平均	0.000171	平均值	0.036493	0.036664	0.035	104.75	超标

图 5.3-19 优化情景 $PM_{2.5}$ 日均 95%保证率落地叠加浓度分布图（mg/m^3）

图 5.3-20 优化情景 $PM_{2.5}$ 年均叠加浓度分布图（mg/m^3）

从表 5.3-17 中可以看出，预测网格内的 SO_2 贡献值叠加背景值后的保证率日均浓度、年均浓度分别为 0.017697mg/m^3、0.008879mg/m^3，其占标率分别为 11.8%、14.8%。

从表 5.3-18 中可以看出，预测网格内的 NO_2 贡献值叠加背景值后的保证率日均浓度、年均浓度分别为 0.065177mg/m^3、0.022096mg/m^3，其占标率分别为 81.47%、55.24%。

从表 5.3-19 中可以看出，预测网格内 PM_{10} 贡献值叠加背景值后的保证率日均浓度、年均浓度分别为 0.242047mg/m^3、0.075944mg/m^3，其占标率分别为 161.36%、108.49%，其超标倍数分别为 0.61 倍、0.08 倍，；超标的原因是现状背景值已经超标。

从表 5.3-20 中可以看出，预测网格内 $PM_{2.5}$ 贡献值叠加背景值后的保证率日均浓度、年均浓度分别为 0.144871mg/m^3、0.038877mg/m^3，其占标率分别为 193.16%、111.08%，其超标倍数分别为 0.93 倍、0.11 倍；超标的原因是现状背景值已经超标。

对比规划情景和优化情景基本污染物预测结果可知，优化情景下 SO_2、NO_2、PM_{10} 和 $PM_{2.5}$ 浓度叠加结果均低于规划情景，说明优化情景下规划实施对区域大气环境质量的影响更小。

（2）其他污染物叠加背景值后的预测值结果与分析 本规划实施后排放的主要其他污染物包括 TSP、NH_3、H_2S、NMHC、甲醇、
苯和汞等，本次大气环境影响预测与评价考虑项目排放的特征污染物在环境空气保护目标及预测网格的地面浓度预测值与现状背景值后的浓度占标率及分布。

①规划情景

TSP 在预测范围内环境保护目标及预测网格的落地浓度叠加背景值后的日均浓度预测结果，见表 5.3-21，其分布图见图 5.3-21。

NH_3 在预测范围内环境保护目标及预测网格的落地浓度叠加背景值后的小

时浓度预测结果，见表 5.3-22，其分布图见图 5.3-22。

H_2S 在预测范围内环境保护目标及预测网格的落地浓度叠加背景值后的小时浓度预测结果，见表 5.3-23，其分布图见图 5.3-23。

NMHC 在预测范围内环境保护目标及预测网格的落地浓度叠加背景值后的小时浓度预测结果，见表 5.3-24，其分布图见图 5.3-24。

甲醇在预测范围内环境保护目标及预测网格的落地浓度叠加背景值后的小时浓度预测结果，见表 5.3-25，其分布图见图 5.3-25。

苯在预测范围内环境保护目标及预测网格的落地浓度叠加背景值后的小时浓度预测结果，见表 5.3-26，其分布图见图 5.3-26。

汞在预测范围内环境保护目标及预测网格的落地浓度叠加背景值后的年均浓度预测结果，见表 5.3-27，其分布图见图 5.3-27。

表 5.3-21 环境保护目标和预测网格 TSP 浓度贡献值叠加背景值后日平均浓度预测结果一览表（规划情景）

序号	点名称	点坐标 (x 或 r,y 或 a)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m^3)	出现时间 (YYMMDD HH)	背景浓度 (mg/m^3)	叠加背景后的浓度 (mg/m^3)	评价标准 (mg/m^3)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	西地村	7207,2719	616.62	日平均	0.000445	221214	0.125	0.125445	0.3	41.82	达标
2	东地村	15237,6449	596.63	日平均	0.000221	221228	0.125	0.125221	0.3	41.74	达标
3	焦炭厂村	-13846,-1834	712.37	日平均	0.00006	220227	0.125	0.12506	0.3	41.69	达标
4	双河村	-12392,-759	687.36	日平均	0.000072	220202	0.125	0.125072	0.3	41.69	达标
5	大黄山社区	-10622,-6829	851.41	日平均	0.000005	220809	0.125	0.125005	0.3	41.67	达标
6	阿克奇村	4236,632	627.89	日平均	0.000986	221224	0.125	0.125986	0.3	42	达标
7	阿克托别村	2845,-3983	697.58	日平均	0.000854	221228	0.125	0.125854	0.3	41.95	达标
8	老台村	7334,-3098	663.00	日平均	0.000275	221226	0.125	0.125275	0.3	41.76	达标
9	三台镇	10748,-3288	672.51	日平均	0.000194	221226	0.125	0.125194	0.3	41.73	达标
10	东戈壁村	-8788,2529	627.39	日平均	0.00067	220206	0.125	0.12567	0.3	41.89	达标
11	网格	-300,200	641.4	日平均	0.030199	220106	0.125	0.155199	0.3	51.73	达标

表 5.3-22 环境保护目标和预测网格 NH_3 浓度贡献值叠加背景值后 1 小时平均浓度预测结果一览表（规划情景）

序号	点名称	点坐标 (x 或 r,y 或 a)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m^3)	出现时间 (YYMMDD HH)	背景浓度 (mg/m^3)	叠加背景后的浓度 (mg/m^3)	评价标准 (mg/m^3)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	西地村	7207,2719	616.62	1 小时	0.009368	22063024	0.04	0.049368	0.2	24.68	达标
2	东地村	15237,6449	596.63	1 小时	0.008084	22122819	0.04	0.048084	0.2	24.04	达标
3	焦炭厂村	-13846,-1834	712.37	1 小时	0.009599	22101519	0.04	0.049599	0.2	24.80	达标
4	双河村	-12392,-759	687.36	1 小时	0.010085	22090604	0.04	0.050085	0.2	25.04	达标
5	大黄山社区	-10622,-6829	851.41	1 小时	0.005236	22122306	0.04	0.045236	0.2	22.62	达标
6	阿克奇村	4236,632	627.89	1 小时	0.01043	22061320	0.04	0.05043	0.2	25.22	达标
7	阿克托别村	2845,-3983	697.58	1 小时	0.019752	22050120	0.04	0.059752	0.2	29.88	达标
8	老台村	7334,-3098	663.00	1 小时	0.036974	22082421	0.04	0.076974	0.2	38.49	达标
9	三台镇	10748,-3288	672.51	1 小时	0.012382	22051701	0.04	0.052382	0.2	26.19	达标

10	东戈壁村	-8788,2529	627.39	1 小时	0.009902	22051321	0.04	0.049902	0.2	24.95	达标
11	网格	-700,0	657.5	1 小时	0.147084	22072622	0.04	0.187084	0.2	93.54	超标

表 5.3-23 环境保护目标和预测网格 H_2S 浓度贡献值叠加背景值后 1 小时平均浓度预测结果一览表（规划情景）

序号	点名称	点坐标 (x 或 r,y 或 a)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m^3)	出现时间 (YYMMDD HH)	背景浓度 (mg/m^3)	叠加背景后的浓度 (mg/m^3)	评价标准 (mg/m^3)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	西地村	7207,2719	616.62	1 小时	0.001446	22122819	0.0025	0.003946	0.01	39.46	达标
2	东地村	15237,6449	596.63	1 小时	0.000923	22072621	0.0025	0.003423	0.01	34.23	达标
3	焦炭厂村	-13846,-1834	712.37	1 小时	0.004663	22040621	0.0025	0.007163	0.01	71.63	达标
4	双河村	-12392,-759	687.36	1 小时	0.0029	22081421	0.0025	0.0054	0.01	54.00	达标
5	大黄山社区	-10622,-6829	851.41	1 小时	0.000999	22123018	0.0025	0.003499	0.01	34.99	达标
6	阿克奇村	4236,632	627.89	1 小时	0.001686	22070822	0.0025	0.004186	0.01	41.86	达标
7	阿克托别村	2845,-3983	697.58	1 小时	0.003709	22082421	0.0025	0.006209	0.01	62.09	达标
8	老台村	7334,-3098	663.00	1 小时	0.001294	22112523	0.0025	0.003794	0.01	37.94	达标
9	三台镇	10748,-3288	672.51	1 小时	0.001411	22021421	0.0025	0.003911	0.01	39.11	达标
10	东戈壁村	-8788,2529	627.39	1 小时	0.001466	22032302	0.0025	0.003966	0.01	39.66	达标
11	网格	-100,-700	706.7	1 小时	0.006083	22061521	0.0025	0.008583	0.01	85.83	超标

表 5.3-24 环境保护目标和预测网格 NMHC 浓度贡献值叠加背景值后 1 小时平均浓度预测结果一览表（规划情景）

序号	点名称	点坐标 (x 或 r,y 或 a)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m^3)	出现时间 (YYMMDD HH)	背景浓度 (mg/m^3)	叠加背景后的浓度 (mg/m^3)	评价标准 (mg/m^3)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	西地村	7207,2719	616.62	1 小时	0.294334	22122819	0.85	1.144334	2.0	57.22	达标
2	东地村	15237,6449	596.63	1 小时	0.182934	22122921	0.85	1.032934	2.0	51.65	达标
3	焦炭厂村	-13846,-1834	712.37	1 小时	0.063487	22031408	0.85	0.913487	2.0	45.67	达标
4	双河村	-12392,-759	687.36	1 小时	0.365242	22120823	0.85	1.215242	2.0	60.76	达标
5	大黄山社区	-10622,-6829	851.41	1 小时	0.043874	22123018	0.85	0.893874	2.0	44.69	达标

6	阿克奇村	4236,632	627.89	1 小时	0.278976	22021421	0.85	1.128976	2.0	56.45	达标
7	阿克托别村	2845,-3983	697.58	1 小时	0.169955	22051701	0.85	1.019955	2.0	51.00	达标
8	老台村	7334,-3098	663.00	1 小时	0.193973	22021421	0.85	1.043973	2.0	52.20	达标
9	三台镇	10748,-3288	672.51	1 小时	0.266117	22021421	0.85	1.116117	2.0	55.81	达标
10	东戈壁村	-8788,2529	627.39	1 小时	0.294455	22030708	0.85	1.144455	2.0	57.22	达标
11	网格	-3900,-1500	688.7	1 小时	1.051781	22072622	0.85	1.901781	2.0	95.09	超标

表 5.3-25 环境保护目标和预测网格甲醇浓度贡献值叠加背景值后 1 小时平均浓度预测结果一览表（规划情景）

序号	点名称	点坐标 (x 或 r,y 或 a)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m^3)	出现时间 (YYMMDD HH)	背景浓度 (mg/m^3)	叠加背景后的浓度 (mg/m^3)	评价标准 (mg/m^3)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	西地村	7207,2719	616.62	1 小时	0.039246	22122819	0.2	0.239246	3	7.97	达标
2	东地村	15237,6449	596.63	1 小时	0.027566	22122921	0.2	0.227566	3	7.59	达标
3	焦炭厂村	-13846,-1834	712.37	1 小时	0.026342	22101519	0.2	0.226342	3	7.54	达标
4	双河村	-12392,-759	687.36	1 小时	0.088037	22120823	0.2	0.288037	3	9.6	达标
5	大黄山社区	-10622,-6829	851.41	1 小时	0.011066	22123018	0.2	0.211066	3	7.04	达标
6	阿克奇村	4236,632	627.89	1 小时	0.033646	22032007	0.2	0.233646	3	7.79	达标
7	阿克托别村	2845,-3983	697.58	1 小时	0.044434	22010620	0.2	0.244435	3	8.15	达标
8	老台村	7334,-3098	663.00	1 小时	0.027291	22041821	0.2	0.227291	3	7.58	达标
9	三台镇	10748,-3288	672.51	1 小时	0.043795	22021421	0.2	0.243795	3	8.13	达标
10	东戈壁村	-8788,2529	627.39	1 小时	0.042751	22030708	0.2	0.242751	3	8.09	达标
11	网格	-4000,-1200	684.8	1 小时	1.108552	22122519	0.2	1.308552	3	43.62	达标

表 5.3-26 环境保护目标和预测网格苯浓度贡献值叠加背景值后 1 小时平均浓度预测结果一览表（规划情景）

序号	点名称	点坐标 (x 或 r,y 或 a)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m^3)	出现时间 (YYMMDD HH)	背景浓度 (mg/m^3)	叠加背景后的浓度 (mg/m^3)	评价标准 (mg/m^3)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	西地村	7207,2719	616.62	1 小时	0.000018	22062404	0.00075	0.000768	0.11	0.70	达标

2	东地村	15237,6449	596.63	1 小时	0.000011	22060523	0.00075	0.000761	0.11	0.69	达标
3	焦炭厂村	-13846,-1834	712.37	1 小时	0.000028	22121821	0.00075	0.000778	0.11	0.71	达标
4	双河村	-12392,-759	687.36	1 小时	0.000076	22030505	0.00075	0.000826	0.11	0.75	达标
5	大黄山社区	-10622,-6829	851.41	1 小时	0.000001	22071006	0.00075	0.000751	0.11	0.68	达标
6	阿克奇村	4236,632	627.89	1 小时	0.000021	22072821	0.00075	0.000771	0.11	0.70	达标
7	阿克托别村	2845,-3983	697.58	1 小时	0.000102	22122509	0.00075	0.000852	0.11	0.77	达标
8	老台村	7334,-3098	663.00	1 小时	0.000027	22030124	0.00075	0.000777	0.11	0.71	达标
9	三台镇	10748,-3288	672.51	1 小时	0.000034	22010819	0.00075	0.000784	0.11	0.71	达标
10	东戈壁村	-8788,2529	627.39	1 小时	0.000015	22112517	0.00075	0.000765	0.11	0.70	达标
11	网格	-1200,100	672.8	1 小时	0.000592	22080320	0.00075	0.001342	0.11	1.22	达标

表 5.3-27 环境保护目标和预测网格汞浓度贡献值叠加背景值后年平均浓度预测结果一览表（规划情景）

序号	点名称	点坐标 (x 或 r,y 或 a)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m^3)	出现时间 (YYMMDD HH)	背景浓度 (mg/m^3)	叠加背景后的浓度 (mg/m^3)	评价标准 (mg/m^3)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	西地村	7207,2719	616.62	1 小时	0.00E00	平均值	6.71E-07	6.71E-07	5.00E-05	1.34	达标
2	东地村	15237,6449	596.63	1 小时	0.00E00	平均值	6.71E-07	6.71E-07	5.00E-05	1.34	达标
3	焦炭厂村	-13846,-1834	712.37	1 小时	0.00E00	平均值	6.71E-07	6.71E-07	5.00E-05	1.34	达标
4	双河村	-12392,-759	687.36	1 小时	0.00E00	平均值	6.71E-07	6.71E-07	5.00E-05	1.34	达标
5	大黄山社区	-10622,-6829	851.41	1 小时	0.00E00	平均值	6.71E-07	6.71E-07	5.00E-05	1.34	达标
6	阿克奇村	4236,632	627.89	1 小时	0.00E00	平均值	6.71E-07	6.71E-07	5.00E-05	1.34	达标
7	阿克托别村	2845,-3983	697.58	1 小时	0.00E00	平均值	6.71E-07	6.71E-07	5.00E-05	1.34	达标
8	老台村	7334,-3098	663.00	1 小时	0.00E00	平均值	6.71E-07	6.71E-07	5.00E-05	1.34	达标
9	三台镇	10748,-3288	672.51	1 小时	0.00E00	平均值	6.71E-07	6.71E-07	5.00E-05	1.34	达标
10	东戈壁村	-8788,2529	627.39	1 小时	0.00E00	平均值	6.71E-07	6.71E-07	5.00E-05	1.34	达标
11	网格	100,700	626.1	1 小时	2.00E-08	平均值	6.71E-07	6.91E-07	5.00E-05	1.38	达标

图 5.3-21 规划情景 TSP 日均落地叠加浓度分布图（mg/m³）

图 5.3-22 规划情景 NH_3 小时均落地叠加浓度分布图（mg/m³）

图 5.3-23 规划情景 H_2S 小时均落地叠加浓度分布图（mg/m³）

图 5.3-24 规划情景 NMHC 小时均落地叠加浓度分布图（mg/m³）

图 5.3-25 规划情景甲醇小时均落地叠加浓度分布图（mg/m³）

图 5.3-26 规划情景苯小时均落地叠加浓度分布图（mg/m³）

图 5.3-27 规划情景汞年平均落地叠加浓度分布图（mg/m³）

从表 5.3-21 中可以看出，预测网格内的 TSP 贡献值叠加背景值后的日均浓度为 0.155199mg/m³，其占标率为 51.73%。

从表 5.3-22 中可以看出，预测网格内的 NH_3 贡献值叠加背景值后的小时均浓度为 0.187084mg/m³，其占标率为 93.54%。

从表 5.3-23 中可以看出，预测网格内的 H_2S 贡献值叠加背景值后的小时均浓度为 0.008583mg/m³，其占标率为 85.83%。

从表 5.3-24 中可以看出，预测网格内的 NMHC 贡献值叠加背景值后的小时均浓度为 1.901781mg/m³，其占标率为 95.09%。

从表 5.3-25 中可以看出，预测网格内的甲醇贡献值叠加背景值后的小时均浓度为 1.308552mg/m³，其占标率为 43.62%。

从表 5.3-26 中可以看出，预测网格内的苯贡献值叠加背景值后的小时均浓度为 0.001342mg/m³，其占标率为 1.22%。

从表 5.3-27 中可以看出，预测网格内的汞贡献值叠加背景值后的年平均浓度为 6.91E-07mg/m³，其占标率为 1.38%。

综上，规划情景排放的其他污染物中，TSP 的日平均浓度贡献值、汞的年均浓度贡献值叠加背景值后，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的

二级标准浓度限值要求；氨、硫化氢、甲醇、苯 1 小时平均浓度贡献值叠加背景值后，满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中标准的要求；非甲烷总烃 1 小时平均浓度贡献值叠加背景值后，满足《大气污染物综合排放标准详解》的浓度限值要求。

②优化情景

优化情景下 TSP、苯和汞等污染物的污染源强与规划情景一致，本次评价不再开展优化情景下 TSP、苯和汞三种污染物的浓度预测。

NH_3 在预测范围内环境保护目标及预测网格的落地浓度叠加背景值后的小时浓度预测结果，见表 5.3-28，其分布图见图 5.3-28。

H_2S 在预测范围内环境保护目标及预测网格的落地浓度叠加背景值后的小时浓度预测结果，见表 5.3-29，其分布图见图 5.3-29。

NMHC 在预测范围内环境保护目标及预测网格的落地浓度叠加背景值后的小时浓度预测结果，见表 5.3-30，其分布图见图 5.3-30。

甲醇在预测范围内环境保护目标及预测网格的落地浓度叠加背景值后的小时浓度预测结果，见表 5.3-31，其分布图见图 5.3-31。

表 5.3-28 环境保护目标和预测网格 NH_3 浓度贡献值叠加背景值后 1 小时平均浓度预测结果一览表（优化情景）

序号	点名称	点坐标 (x 或 r,y 或 a)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m^3)	出现时间 (YYMMDD HH)	背景浓度 (mg/m^3)	叠加背景后的浓度 (mg/m^3)	评价标准 (mg/m^3)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	西地村	7207,2719	616.62	1 小时	0.009064	22063024	0.04	0.049064	0.2	24.53	达标
2	东地村	15237,6449	596.63	1 小时	0.007604	22122819	0.04	0.047604	0.2	23.80	达标
3	焦炭厂村	-13846,-1834	712.37	1 小时	0.009583	22101519	0.04	0.049583	0.2	24.79	达标
4	双河村	-12392,-759	687.36	1 小时	0.010026	22090604	0.04	0.050026	0.2	25.01	达标
5	大黄山社区	-10622,-6829	851.41	1 小时	0.004317	22122306	0.04	0.044317	0.2	22.16	达标
6	阿克奇村	4236,632	627.89	1 小时	0.01043	22061320	0.04	0.05043	0.2	25.22	达标
7	阿克托别村	2845,-3983	697.58	1 小时	0.019752	22050120	0.04	0.059752	0.2	29.88	达标
8	老台村	7334,-3098	663.00	1 小时	0.036974	22082421	0.04	0.076974	0.2	38.49	达标
9	三台镇	10748,-3288	672.51	1 小时	0.012352	22051701	0.04	0.052352	0.2	26.18	达标
10	东戈壁村	-8788,2529	627.39	1 小时	0.009902	22051321	0.04	0.049902	0.2	24.95	达标
11	网格	-700, 0	657.5	1 小时	0.147084	22072622	0.04	0.187084	0.2	93.54	超标

表 5.3-29 环境保护目标和预测网格 H_2S 浓度贡献值叠加背景值后 1 小时平均浓度预测结果一览表（优化情景）

序号	点名称	点坐标 (x 或 r,y 或 a)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m^3)	出现时间 (YYMMDD HH)	背景浓度 (mg/m^3)	叠加背景后的浓度 (mg/m^3)	评价标准 (mg/m^3)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	西地村	7207,2719	616.62	1 小时	0.000417	22070822	0.0025	0.002917	0.01	29.17	达标
2	东地村	15237,6449	596.63	1 小时	0.000322	22090421	0.0025	0.002822	0.01	28.22	达标
3	焦炭厂村	-13846,-1834	712.37	1 小时	0.003955	22040621	0.0025	0.006455	0.01	64.55	达标
4	双河村	-12392,-759	687.36	1 小时	0.000781	22081421	0.0025	0.003281	0.01	32.81	达标
5	大黄山社区	-10622,-6829	851.41	1 小时	0.000205	22020109	0.0025	0.002705	0.01	27.05	达标
6	阿克奇村	4236,632	627.89	1 小时	0.000679	22032008	0.0025	0.003179	0.01	31.79	达标
7	阿克托别村	2845,-3983	697.58	1 小时	0.002056	22060622	0.0025	0.004556	0.01	45.56	达标
8	老台村	7334,-3098	663.00	1 小时	0.000834	22120803	0.0025	0.003334	0.01	33.34	达标
9	三台镇	10748,-3288	672.51	1 小时	0.000431	22012002	0.0025	0.002931	0.01	29.31	达标

10	东戈壁村	-8788,2529	627.39	1 小时	0.000594	22020223	0.0025	0.003094	0.01	30.94	达标
11	网格	-100,-700	706.7	1 小时	0.005083	22061521	0.0025	0.007583	0.01	75.83	超标

表 5.3-30 环境保护目标和预测网格 NMHC 浓度贡献值叠加背景值后 1 小时平均浓度预测结果一览表（优化情景）

序号	点名称	点坐标 (x 或 r,y 或 a)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m^3)	出现时间 (YYMMDD HH)	背景浓度 (mg/m^3)	叠加背景后的浓度 (mg/m^3)	评价标准 (mg/m^3)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	西地村	7207,2719	616.62	1 小时	0.101761	22042505	0.85	0.951762	2.0	47.59	达标
2	东地村	15237,6449	596.63	1 小时	0.080759	22122819	0.85	0.930759	2.0	46.54	达标
3	焦炭厂村	-13846,-1834	712.37	1 小时	0.022761	22102920	0.85	0.872761	2.0	43.64	达标
4	双河村	-12392,-759	687.36	1 小时	0.06626	22122006	0.85	0.916261	2.0	45.81	达标
5	大黄山社区	-10622,-6829	851.41	1 小时	0.001823	22080919	0.85	0.851823	2.0	42.59	达标
6	阿克奇村	4236,632	627.89	1 小时	0.278947	22021421	0.85	1.128947	2.0	56.45	达标
7	阿克托别村	2845,-3983	697.58	1 小时	0.062658	22051701	0.85	0.912658	2.0	45.63	达标
8	老台村	7334,-3098	663.00	1 小时	0.067479	22021421	0.85	0.917479	2.0	45.87	达标
9	三台镇	10748,-3288	672.51	1 小时	0.035738	22021421	0.85	0.885738	2.0	44.29	达标
10	东戈壁村	-8788,2529	627.39	1 小时	0.219968	22031801	0.85	1.069968	2.0	53.50	达标
11	网格	-3800,-1500	688.1	1 小时	0.907252	22030321	0.85	1.757253	2.0	87.86	达标

表 5.3-31 环境保护目标和预测网格甲醇浓度贡献值叠加背景值后 1 小时平均浓度预测结果一览表（优化情景）

序号	点名称	点坐标 (x 或 r,y 或 a)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m^3)	出现时间 (YYMMDD HH)	背景浓度 (mg/m^3)	叠加背景后的浓度 (mg/m^3)	评价标准 (mg/m^3)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	西地村	7207,2719	616.62	1 小时	0.006234	22100421	0.2	0.206234	3.0	6.87	达标
2	东地村	15237,6449	596.63	1 小时	0.005547	22122819	0.2	0.205547	3.0	6.85	达标
3	焦炭厂村	-13846,-1834	712.37	1 小时	0.026324	22101519	0.2	0.226324	3.0	7.54	达标
4	双河村	-12392,-759	687.36	1 小时	0.007434	22031408	0.2	0.207434	3.0	6.91	达标
5	大黄山社区	-10622,-6829	851.41	1 小时	0.001966	22013108	0.2	0.201966	3.0	6.73	达标

6	阿克奇村	4236,632	627.89	1 小时	0.008672	22122609	0.2	0.208672	3.0	6.96	达标
7	阿克托别村	2845,-3983	697.58	1 小时	0.015982	22060622	0.2	0.215982	3.0	7.20	达标
8	老台村	7334,-3098	663.00	1 小时	0.017411	22051701	0.2	0.217411	3.0	7.25	达标
9	三台镇	10748,-3288	672.51	1 小时	0.007797	22051701	0.2	0.207797	3.0	6.93	达标
10	东戈壁村	-8788,2529	627.39	1 小时	0.009089	22020223	0.2	0.209089	3.0	6.97	达标
11	网格	-600, 0	656.1	1 小时	0.447	22010220	0.2	0.647	3.0	21.57	达标

图 5.3-28 优化情景 NH_3 小时均落地叠加浓度分布图（mg/m^3）

图 5.3-29 优化情景 H_2S 小时均落地叠加浓度分布图（mg/m^3）

图 5.3-30 优化情景 NMHC 小时均落地叠加浓度分布图（mg/m^3）

图 5.3-31 优化情景甲醇小时均落地叠加浓度分布图（mg/m^3）

从表 5.3-28 中可以看出，预测网格内的 NH_3 贡献值叠加背景值后的小时均浓度为 0.187084mg/m^3，其占标率为 93.54%。

从表 5.3-29 中可以看出，预测网格内的 H_2S 贡献值叠加背景值后的小时均浓度为 0.007583mg/m^3，其占标率为 75.83%。

从表 5.3-30 中可以看出，预测网格内的 NMHC 贡献值叠加背景值后的小时均浓度为 1.757252mg/m^3，其占标率为 87.86%。

从表 5.3-31 中可以看出，预测网格内的甲醇贡献值叠加背景值后的小时均浓度为 0.647000mg/m^3，其占标率为 21.57%。

综上，优化情景排放的其他污染物中，氨、硫化氢、甲醇 1 小时平均浓度贡献值叠加背景值后，满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中限值的要求；非甲烷总烃 1 小时平均浓度贡献值叠加背景值后，满足《大气污染物综合排放标准详解》的浓度限值要求。 对比规划情景，优化情景下排放的氨、硫化氢、甲醇和非甲烷总烃造成的环境影响有所减轻。

（3）二次污染物影响预测

规划项目 SO_2 与 NO_X 排放量之和在 500~2000t 之间，本次评价采用系数法对二次 $PM_{2.5}$ 的环境影响进行预测，其中前体物转化率采用导则推荐的 ΦSO_2 为 0.58、ΦNO_2 为 0.44，规划情景和优化情景下二次 $PM_{2.5}$ 贡献浓度预测结果分别见表 5.3-32 和表 5.3-33。

表 5.3-32 二次 $PM_{2.5}$ 日均和年均浓度贡献值预测结果一览表（规划情景）

序号	点名称	点坐标 (x 或 r,y 或 a)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m^3)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (mg/m^3)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	西地村	7207,2719	616.62	日平均	0.001796	220729	0.075	2.4	达标
				年平均	0.00028	平均值	0.035	0.8	达标
2	东地村	15237,6449	596.63	日平均	0.000731	220804	0.075	0.97	达标
				年平均	0.00011	平均值	0.035	0.31	达标
3	焦炭厂村	-13846,-1834	712.37	日平均	0.003477	220206	0.075	4.64	达标
				年平均	0.000258	平均值	0.035	0.74	达标
4	双河村	-12392,-759	687.36	日平均	0.001906	221220	0.075	2.54	达标
				年平均	0.000192	平均值	0.035	0.55	达标
5	大黄山社区	-10622,-6829	851.41	日平均	0.003418	220103	0.075	4.56	达标
				年平均	0.000269	平均值	0.035	0.77	达标
6	阿克奇村	4236,632	627.89	日平均	0.002803	220806	0.075	3.74	达标
				年平均	0.00067	平均值	0.035	1.91	达标
7	阿克托别村	2845,-3983	697.58	日平均	0.004573	220501	0.075	6.1	达标
				年平均	0.000634	平均值	0.035	1.81	达标
8	老台村	7334,-3098	663.00	日平均	0.002322	220216	0.075	3.1	达标
				年平均	0.000488	平均值	0.035	1.39	达标
9	三台镇	10748,-3288	672.51	日平均	0.002158	220216	0.075	2.88	达标
				年平均	0.00037	平均值	0.035	1.06	达标
10	东戈壁村	-8788,2529	627.39	日平均	0.001902	220206	0.075	2.54	达标
				年平均	0.000218	平均值	0.035	0.62	达标
11	网格	-300,-800	711.8	日平均	0.034296	220917	0.075	45.73	达标
		-3500,-500	667.3	年平均	0.003831	平均值	0.035	10.94	达标

表 5.3-33 二次 $PM_{2.5}$ 日均和年均浓度贡献值预测结果一览表（优化情景）

序号	点名称	点坐标 (x 或 r,y 或 a)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m^3)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (mg/m^3)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	西地村	7207,2719	616.62	日平均	0.001548	220729	0.075	2.06	达标
				年平均	0.000231	平均值	0.035	0.66	达标
2	东地村	15237,6449	596.63	日平均	0.000577	220804	0.075	0.77	达标
				年平均	0.000085	平均值	0.035	0.24	达标
3	焦炭厂村	-13846,-1834	712.37	日平均	0.002162	220206	0.075	2.88	达标
				年平均	0.000183	平均值	0.035	0.52	达标
4	双河村	-12392,-759	687.36	日平均	0.001823	221220	0.075	2.43	达标
				年平均	0.000147	平均值	0.035	0.42	达标
5	大黄山社区	-10622,-6829	851.41	日平均	0.00125	221223	0.075	1.67	达标
				年平均	0.000124	平均值	0.035	0.36	达标
6	阿克奇村	4236,632	627.89	日平均	0.00271	220806	0.075	3.61	达标
				年平均	0.000578	平均值	0.035	1.65	达标
7	阿克托别村	2845,-3983	697.58	日平均	0.004239	220501	0.075	5.65	达标
				年平均	0.000441	平均值	0.035	1.26	达标
8	老台村	7334,-3098	663.00	日平均	0.002014	220824	0.075	2.68	达标
				年平均	0.000365	平均值	0.035	1.04	达标
9	三台镇	10748,-3288	672.51	日平均	0.001536	220113	0.075	2.05	达标
				年平均	0.000275	平均值	0.035	0.78	达标
10	东戈壁村	-8788,2529	627.39	日平均	0.001896	220206	0.075	2.53	达标
				年平均	0.00016	平均值	0.035	0.46	达标
11	网格	-300,-800	711.8	日平均	0.034216	220917	0.075	45.62	达标
		400,900	622.9	年平均	0.003057	平均值	0.035	8.73	达标

规划情景下，预测网格内的二次 $PM_{2.5}$ 日均、年均最大落地浓度贡献值分别为 0.034296mg/m^3、0.003831mg/m^3，其占标率分别为45.73%、10.94%；优化情景下，预测网格内的二次 $PM_{2.5}$ 日均、年均最大落地浓度贡献值分别为 0.034216mg/m^3、0.003057mg/m^3，其占标率分别为 45.62%、8.73%，相对于规划情景有所降低。

5.3.3 小结

根据预测，规划重点项目实施后，评价区域 SO_2、NO_2、TSP、汞、NH_3、H_2S、NMHC、甲醇和苯预测浓度均可以达到相应质量标准要求；PM_{10}、$PM_{2.5}$出现超标，PM_{10}、$PM_{2.5}$ 超标主要原因为现状背景值已经超标。优化情景较规划 情景对区域大气环境质量影响更小，本次评价将优化情景作为推荐的规划方案。

5.4 水环境影响预测与评价

5.4.1 地表水影响预测与评价

5.4.1.1 规划污水排放方案 规划排水方案为：园区企业产生的废（污）水经入驻企业自行预处理达到

《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571－2015）等行业废水污染物间接排放限值，未作规定的污染物执行《污水综合排放标准》（8978-1996）表 4 三级标准后，排入园区污水处理厂进一步处理，处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单一级 A 标准的尾水，再进一步深度处理满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）中再生水用作工业用水水源的水质标准，可回用作为直流冷却水、敞开式循环冷却水系统补充水、洗涤用水、锅炉补给水、工艺与产品用水等。

5.4.1.2 吉木萨尔县北三台循环经济工业园区污水处理厂现状

吉木萨尔县北三台循环经济工业园区污水处理厂建设于 2017年，主要处理北三台循环经济工业园区企业产生的工业废水和生活污水。

①一期工程

2017 年 1 月 11日取得原新疆维吾尔自治区环境保护厅环评批复（新环函[2017]71 号），于 2017 建成并投入运行；

一期工程设计处理规模为 5000m^3/d，处理工艺采用“粗格栅+集水池+均质池+混凝反应池+物化沉淀池+水解酸化池+好氧池+二沉池+臭氧 BAF 池+清水池+消毒池”，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 B 标准，同时满足《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）、《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）中相关控制标准。

2018 年 1 月，吉木萨尔县北三台循环经济工业园区污水处理厂一期工程通过竣工环境保护验收。

②提标改造工程

2023 年 5 月 16 日取得新疆维吾尔自治区生态环境厅环评批复（新环审[2023]88 号），目前已基本建设完成。提标改造工程建设共用的脱氮、除磷单元对现有污水处理线进行提标改造，

提标改造后处理工业废水时可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准、《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）、《城市污水再生利用绿地灌溉水质》（限制性绿地）（GB/T25499-2010）标准。

提标改造工程同时新建 5000m^3/d 污水处理线一条，主要用于处理现状以生活污水为主的混合废水，园区废水分类收集后处理生活污水，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准、《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）、《城市污水再生利用绿地灌溉水质》（限制性绿地）（GB/T25499-2010）标准，出水经 1.5km 管道送至位于污水厂北部 15 万 m^3 蓄水池中，用于 G216 国道旁生态林绿化和园区企业回用。

5.4.1.3 污水处理工艺可行性

一期工程改造后处理工艺：增加脱氮、除磷单元，即将一期工程污水线二沉池出水接入新建污水处理线的中间水池，然后进入高效沉淀池除磷、反硝化深床滤池脱氮。最终出水水质能够满足《城镇污水处理厂污染物排放标准（GB18918-2002）》一级 A 排放标准。提标改造工程新建处理线污水处理工艺为：粗格栅+细格栅+旋流沉砂池

+A/A/O 池+二沉池+高效沉淀池+反硝化深床滤池+清水池+消毒池。污水首先均

通过粗格栅去除粗大杂物，经过初步分离后污水进入集水井，经泵提升后流经细格栅进一步去除较少的颗粒物。截留物和粗格栅截留下来的栅渣外运至垃圾填埋场；细格栅出水进入旋流沉砂池，去除水中大量的砂子后，进入 A/A/O 池， 进行进一步的处理；污水在 A/A/O 反应池内不断通过厌氧、缺氧、好氧生化反应，进行碳化、硝化、反硝化，去除污水中的有机物、氨氮和磷；生化反应后的处理水进入二沉池，进行泥水分离；之后进入高效沉淀池，进一步去除水中SS及总磷，高效沉淀池的出水进入反硝化生物滤池，污水在反硝化生物滤池内进行深度脱氮；反硝化生物滤池的出水进入接触消毒池进行消毒后通过管道输送至中水库；高效沉淀池的污泥进入贮泥池，二沉池部分污泥通过污泥回流泵房，回流至 A/A/O 池厌氧区，剩余污泥进入储泥池，通过污泥泵提升入污泥脱 水机房的脱水机进行脱水处理。最终出水水质能够满足《城镇污水处理厂污染物排放标准（GB18918-2002）》一级 A 排放标准。

5.4.1.4 污水排放对地表水影响 规划实施产生的废（污）水经入驻企业自行预处理达到《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571－2015）等行业废水污染物间接排放限值，未作规定的污染物执行《污水综合排放标准》（8978-1996）表 4 三级标准后，排入园区污水处理厂进一步处理， 处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单一级 A 标准的尾水，再进一步深度处理满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）中再生水用作工业用水水源的水质标准，可回用作为直流冷却水、敞开式循环冷却水系统补充水、洗涤用水、锅炉补给水、工艺与产品用水等。

正常工况下，规划实施产生的废水不排入周边水体，因此基本不会对周边地表水产生不利影响。

规划已对化工企业废水提出三级防控体系要求，且规划建设容积 15000m^3 的 应急事故池，非正常工况下产生的废水可有效收集，不会进入地表水体，因此本次评价不开展非正常工况下地表水环境影响预测。

5.4.2 地下水环境影响预测与评价

正常工况下，规划项目产生的生产废水能回用的优先回用，不外排，不能回用的生产废水和生活污水经预处理后排入园区污水处理厂进一步处理。规划

项目各装置区地面、废水处理站水池、罐区、危废临时贮存场所底部均设计有完善的防渗措施，同时在各装置区地面、罐区、危废暂存库地面均设有一定坡度的废水收集管沟及收集池。车间、罐区及危废暂存库渗漏的少量废液较难渗入地下水含水层中，且周围和底部均有防渗水泥墙，各侧水泥墙的渗透系数小于 1×10^{-7}cm/s。因此，在正常情况下，规划实施对所在区域及下游的地下水环境影响较小。

本次评价主要分析事故情况下对地下水环境的影响。主要考虑规划项目的地埋式废水输送管道和高浓度废水缓冲池非正常状况下下渗的废水达到含水层后对评价区地下水质的影响范围及程度。

5.4.2.1 区域水文地质情况

（1）含水岩组划分及其特征 吉木萨尔县地处准噶尔中新生代盆地南缘与北天山博格达古生代造山带接

合处的吉木萨尔前陆盆地南侧冲断带内。主要出露地层有上二叠统、下三叠统及第四系中更新统冰碛、上新统风积、洪积、全新统冲积、洪积等。受后期区域构造的影响，地层岩性遭受变形和破坏，岩石构造、裂隙发育，为地下水的赋存提供储水空间，岩层的富水性弱。

根据出露地层岩性、岩石结构、构造以及地下水赋存、运移和空间的不同，将工区划分了以下四类含水单元。

①中高山带基岩裂隙水 主要分布在博格达中山区，石碳系、二叠系岩石构成，断裂、裂隙发育，

储水空间良好，由于降水充沛，赋存大量构造裂隙水及风化裂隙水，年径流量达 1334 万 m^3，是山前、盆地、平原区地下水丰富补给源。地下水矿化度小，水质优，是良好的生活用水。

②低山丘陵带孔隙水 主要分布在吉木萨尔县低山丘陵一带，该型地下水主要接受河水、大气降

水补给，河水水位均高于地下水位。地下水位随季切变化明显，年变幅约 1.4m。地下水交替缓慢，地层中硫酸盐矿物易溶解，故水质较差。随地段补给程度不同和径直流条件的差异，其水质有显著的变化。一般近河为 HCO_3·SO_4-Na 型水，远离河床渐变为 SO_4·HCO_3-Na 或 SO_4-Na 型水。矿化度由 1~3g/L 渐增到

10g/L。据钻孔资料，岩层为地下水弱含水层，单位涌水量均小于 0.05L/s，泉水涌水量一般也小于 1L/s，地下水水质较差，不宜饮用。石长沟矿区就属于该含水单元。

③山前戈壁砾石带孔隙潜水 主要分布在山前断裂至洪积扇前缘之间，岩相分带显著，扇后缘为粗粒相

的砾卵石，逐渐向下游扇前缘变为中粒相砂砾石，过渡到平原区为细粒相沉积物。洪积扇的轴部与扇间含水层厚度及垂向岩性特征变化也较大，一般扇轴部位含水层较厚，沉积物颗粒粗。地下水的埋藏深度与各洪积扇地貌形态紧密相关，由扇后缘埋深大于 100m 或 100~50m，向前缘渐变为 50~30m、30~0m。总体特点：巨厚砾卵石层，颗粒粗大，渗水性强，富水性好，一般在 1000~3000m^3/d，水质一般较好，三台五梁山附近，由于第三系地层影响，水质差，不能饮用。

④山间盆地孔隙水

泉子街盆地接受高山带所有河流的补给，年径流量达 2 亿 m^3，受东西向断裂控制，形成一个断陷积水盆地，蕴藏着丰富的第四系砂砾石孔隙水。当地下

水运转至盆地北缘受隔水层阻拦，而大量溢出地表，形成泉群，又补给河水，完成短距离的补、径、排循环，水质较好，适宜人畜饮用和农田灌溉。

（2）区域地下水的补给、径流、排泄条件 区域气候、水文、地貌、地层、构造等自然因素对地下水的补给、径流、

排泄有很大影响。特别对地表水与地下水相互转化产生一定的规律性。位于区域南部 3000m 以上的高山区是地下水及地表水的总发源地和补给区。海拔高程 3000~1800m 的中山地带是地下水补给、径流、排泄交替带。海拔高程 1800~850m 的低山丘陵带是地下水补给与排泄交替带。山前戈壁砾石带是地下水补给径流带。区域北界外的沙漠及平原区是地下水排泄带，分带叙述如下：

①高山地下水补给带 该带内具有大面积的现代冰川，是区内地下水与地表水总的补给源泉。吉

县境内冰川面积达 24.05km^2，贮冰量 4.83 亿 m^3，折合水量约 4.26 亿 m^3。冰层消融面积 16.3km^2，年消融的冰水量 1451 亿 m^3。冰川融水还往往积蓄在冰舌前方的冰蚀湖内，起到水库作用，充沛的冰雪融化水除通过河流向下游径直流以

外，也大量渗入河床砂卵石及基岩裂隙中。同时，融冻区每年降雪的融化，常在夏季形成洪水，春汛期河水流量比非汛期可增大 3~5 倍。

②中山地下水补给、径流、排泄交替带 该带地下水补给主要来源于大气降水渗入及高山区地下水侧向径流补给，

水量极丰富。断裂、岩石裂隙十分发育，具备储水空间，有良好的径流条件。由于深切沟谷破坏含水层的连续性，有利于地下水排泄，故多以泉水形式排泄补给河水，作短距离循环，并使河水径流量显著增大。据不完全统计中山带地下水径流模数为 1.306L/s，年径流量 1334 万 m^3。另外中山带生长着茂密的森林， 地下水蒸发较微弱。

③低山丘陵地下水补给排泄交替带 该带气候较干燥，而蒸发量远远大于降水量 5~10倍，所以此带地下水排泄

的主要方式是蒸发，不过由中山带径流下来的河水及侧向补给的地下水充沛，可直接下渗补给两岸岩层中。此带断裂、裂隙及褶皱均很发育，地层以中新生代陆相碎屑岩为主，构成特有的层状裂隙地下水网络。溢出的泉水一般小于 0.1L/s，流出数百米即下渗、蒸发而消失。个别泉水流量也有较大的，具有供水意义。

④山前戈壁地下水补给、径流带 该带地下水补给来源有：山区河流出山口后垂直渗入补给及河床潜水侧向

补给；每年春季雪水融化及降雨形成的洪水渗漏补给地下水；山区泉水流至该带渗入补给地下水。总之该带地下水补给来源十分充沛，其含水层具有渗透性良好的砂卵石孔隙，地下水径流条件优越，在扇缘地带常呈泉水或沼泽排泄地下水。

⑤平原、沙漠地下水垂直排泄带 该带冲积平原内地下水以泉水及蒸发排泄为主，冲积及冲积平原内不但有

上游流入的河渠水下渗补给外，还有上游侧向地下径流补给或含水层之间越流补给。其排泄途径以强烈的蒸发和植物蒸腾作用为主，或少量侧向补给邻区。由于该区含水层颗粒较细、地形平坦、地下水径流迟缓，为典型自流水斜地类。

三台片区（A 区）位于山前戈壁地下水补给、径流带。

5.4.2.2 规划区水文地质条件

（1）工程地质条件 根据规划区内建设项目工程岩土工程勘测报告，规划区上覆地层为第四系

全新统冲积、洪积层（Q_4^{al+pl}），土层分为粉土、角砾。在勘探深度 40m 范围内的岩土地层主要由两层组成，自上而下依次为粉土、角砾，现将勘测深度内的主要地层分述如下：

①粉土（Q_4^{al+pl}），第四系全新统松散堆积层，层厚 0.0～2.8m，浅黄色，稍湿，稍密－中密状态，无光泽反应，干强度低，韧性低，局部夹薄层粉砂透镜体。该层主要在表层，分布连续。

②角砾（Q_4^{al+pl}），第四系全新统松散堆积层，层厚 0.5～35.5m，青灰色，稍湿，密实状态，一般粒径 2～5mm，颗粒呈片状和棱角状，岩性主要为硬质岩和沉积岩，充填物主要为粉砂，具有一定的胶结性，动探击数较高。角砾层中含有厚度 10～30cm 左右的粉土或粉砂夹层，场地内分布连续。

②$_1$～②$_5$ 粉砂（Q_4^{al+pl}），属于②角砾层的亚层，层厚 0.0～29.0m，浅黄色，稍湿，密实状态，主要以长石、石英为主，含大量粘土物质，具有一定的胶结性，标贯击数较高，场地内分布不连续。

（2）包气带特征 引用园区内项目地勘资料：根据野外实测数据计算，垂向渗透系数平均值

为 8.67m/d，岩（土）层单层厚度 Mb≥1.0m，且分布连续、稳定，“包气带防污性能分级”为“中”级别条件。包气带防污性能不能满足天然防渗小于 1.0×10^{-7}cm/s 的要求，建设项目应做好防渗措施，杜绝污染地下水环境。

5.4.2.3 地下水污染影响分析

（1）污、废水影响途径及影响判定 事故情况下，规划项目排放的废水对地下水的影响途径主要是在污水的收

集、处理、输送、贮存过程因防渗层的腐蚀损坏透过地面渗透影响区域地下水环境。

规划项目建设区域实行分区防渗，各装置区、污水处理站、污水管网铺设、中间罐区、危废暂存库等为重点防渗区，要求其渗透系数小于 10^{-10}cm/s；同时充分利用规划项目建设的应急事故池收集事故废水，以防其对地下水环境造成

影响。在正常工况下，规划项目生产废水的地下渗透将得到控制，不会造成地下水环境质量功能类别的改变。

但从客观上分析，装置区生产运行过程中难免存在着设备的无组织泄漏，甚至存在着由于自然灾害（主要是洪水危害）及人为因素引起的事故性排放的可能性，这些废水可通过渗漏作用对区域地下水产生污染，是对区域地下水产生污染的主要污染源。根据调查，无组织泄漏潜在区通常主要集中在管网接口及各类废水池和事故池。

本次评价要求规划项目在设计防渗、反腐措施的基础上，在运营期间加强管理，防止废水废液的跑冒滴漏，及时发现问题，及时维修，尽量避免建设项目非正常工况下对地下水的污染影响。

一般事故排放分为短期大量排放及长期少量排放两类。短期大量排放（如突发性事故引起的管线破裂或管线阻塞而造成溢流），一般能及时发现，并可通过一定方法加以控制，因此，一般短期排放对地下水环境造成的污染较轻；而长期较少量排放（如装置区废水处理构筑物无组织泄漏等），一般较难发现，长期泄漏可对地下水产生一定影响。因此，在设计、施工和运行过程中，必须严格控制废水的无组织泄漏，地面进行硬化防渗处理，在设计、施工过程严把质量关，运行过程中强化监控，严格管理，杜绝长期事故性泄漏排放的存在。

本次以规划的煤化工项目为代表，地下水环境影响预测主要考虑废水缓冲池非正常状况下下渗的高浓度废水达到含水层后对评价区地下水质的影响范围及程度。

（2）地下水污染预测情景设定

1）预测时间 污水对地下水的影响是在泄漏等非正常情况下发生的，加之地下水隔水性

能的差异性、含水层和土壤层分布的各向异性等原因，对地下水的预测只能建立在人为的假设基础之上，预测不同情况下的污染变化。预测时间按规划项目运行期间的相关时间段进行，分别预测 100d、365d 和 3650d 对地下水环境的影响。

2）预测因子及泄漏量

考虑到废水泄漏量达到 20%以上时能够从水计量仪器的监测数据中发现，

不能形成持续泄漏，故假设其他废水调节池池底出现多点的裂缝，污水泄漏进入土壤的量按总污水量 20%考虑。类比同类项目综合调节池容积按 7200m^3 计，污水泄漏量为 1440m^3，则 COD 泄漏量约为 1694.65kg，氨氮泄漏量约为 3880.1kg，硫化物泄漏量约为 35.51kg、挥发酚泄漏量约为 35.51kg、石油类泄漏量约为 71.12kg。

3）预测模型 考虑到规划区内地下水受到影响的为岩性粉细砂的孔隙潜水，水位埋深不

大，当项目运转出现事故时，含有污染质的废水极可能沿着大孔隙以捷径式入渗的方式快速进入含水层从而随地下水流进行迁移，为此本次模拟计算过程忽略污染物在包气带的运移过程（最不利的情况），这样使计算结果更为保守，符合工程设计的思想。

由厂区附近孔隙水等水位线可知，在规划区的地下水主要是从南向北方向呈一维流动，加之厂区以及附近区域并没有集中型供水水源地，地下水位动态稳定，因此污染物在浅层含水层中的迁移，可概化为瞬时注入示踪剂（平面瞬时点源）的一维稳定流动二维水动力弥散问题，当取平行地下水流动的方向为 x 轴正方向，垂直地下水流向为 y 方向时，则求取污染浓度分布模型如下：

$$C(x,y,t)=\frac{m_M / M}{4\pi n\sqrt{D_L D_T}t}e^{-\left[\frac{(x-ut)^2}{4D_L t}+\frac{y^2}{4D_T t}\right]}$$

式中：x，y—计算点处的位置坐标；

t—时间，d；

C(x，y，t)—t 时刻点 x，y 处的示踪剂浓度，g/L；

M—含水层的厚度，m；

m_M—长度为 M 的线源瞬时注入的示踪剂质量，kg；

u—水流速度，m/d； n—

有效孔隙度，无量纲；

D_L—纵向 x 方向的弥散系数，m^2/d；

D_T—横向 y 方向的弥散系数，m^2/d；

π—圆周率。

4）预测参数选取

模型需要的参数：含水层厚度 M、地下水流速 u、地下水流向、岩层的有效孔隙度 n、渗透系数k、弥散系数、外泄污染物质量。这些参数主要由本次工作的试验资料以及类比区最新的勘察成果资料来确定。

（1）含水层的厚度 M

基于对评价区已有相关资料的分析，评价区属于松散岩类双层结构潜水—承压水，潜水和承压水含水层可视为层流运动，符合达西定律，潜水层厚度为18m。

（2）含水层的平均有效孔隙度 n

依据《吉木萨尔县污水处理厂-岩土工程初步勘察》，结合野外钻探岩性情况，确定有效孔隙度为 0.12。

（3）渗透速度 k

根据吉木萨尔县北三台工业园区污水处理厂提标改造项目区 1 眼及北侧 1 眼钻孔进行抽水试验，渗透系数平均值为 8.67m/d。

（4）弥散度

水流速度 u：根据本区水力坡度、含水层渗透系数和孔隙度确定。项目区渗透系数平均值 8.67m/d 作为评价区的渗透系数。评价区地下水主要是由南向北方向流动，水力坡度为 I=1.46/100，因此地下水的渗透速度。

V=KI=8.67m/d×1.46/100=0.1266m/d。

水流速度 u 取为实际流速 u=V/n=1.055m/d。

弥散系数 D_L、D_T：纵向弥散系数按公式 $D_L=\alpha L \cdot u$ 计算，弥散度 α_L 取 10m（室内弥散系数 0.01～1cm，野外实际运用时，考虑弥散度的宏观尺度效用，将该值放大 2～6 个数量级，取 10m），从而计算出 $D_L=10.55m^2/d$，根据 $D_T/D_L=0.1$，计算 $D_T=1.055m^2/d$。

各参数取值见表 5.4-1。

表 5.4-1　水文地质参数取值一览表

参数名称	含水层渗透系数(K1)	地下水流速(u)	有效孔隙度(ne)	纵向弥散系数(D_L)	横向弥散系数(D_T)	水力梯度
	m/d	m/d	m/d	m^2/d	m^2/d	/
数值	8.67	1.055	0.12	10.55	1.055	0.0146

4）预测结果

①COD

100 天，COD 超标距离为下游 238.5m，预测超标面积为 17341m^2；影响距离为下游 302.5m，预测影响面积为 38339m^2。

365 天，COD 超标距离为下游 595.1m，预测超标面积为 43444m^2；影响距离为下游 733.1m，预测影响面积为 120068m^2。

3650 天，COD 超标距离为下游 4138.8m，预测超标面积为 82240m^2；影响距离为下游 4775.8m，预测影响面积为 848776m^2。

废水泄漏 COD 超标范围图见图 5.4-1。

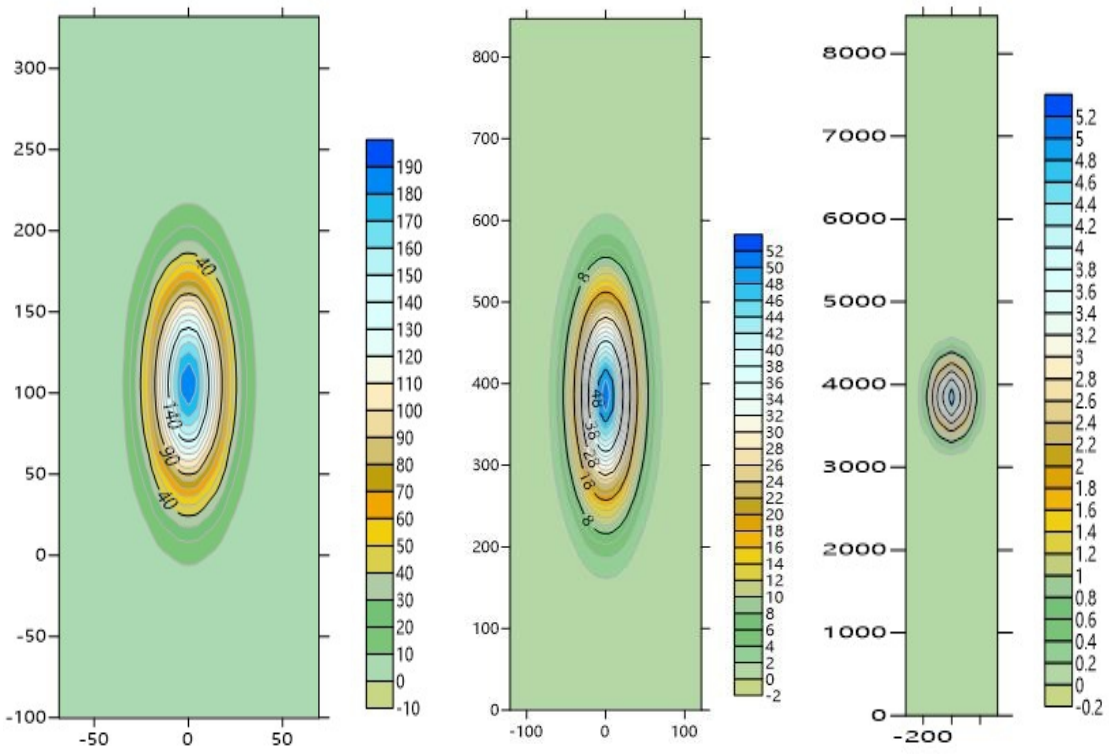


图 5.4-1 废水泄漏 COD 超标范围图

②氨氮

100 天，氨氮超标距离为下游 274.5m，预测超标面积为 28304m^2；影响距 离为下游 311.5m，预测影响面积为 41832m^2。

365 天，氨氮超标距离为下游 675.1m，预测超标面积为 83499m^2；影响距 离为下游 751.1m，预测影响面积为 132800m^2。

3650 天，氨氮超标距离为下游 4548.8m，预测超标面积为 482925m^2；影响距离为下游 4841.8m，预测影响面积为 975506m^2。

废水泄漏氨氮超标范围图见图 5.4-3。

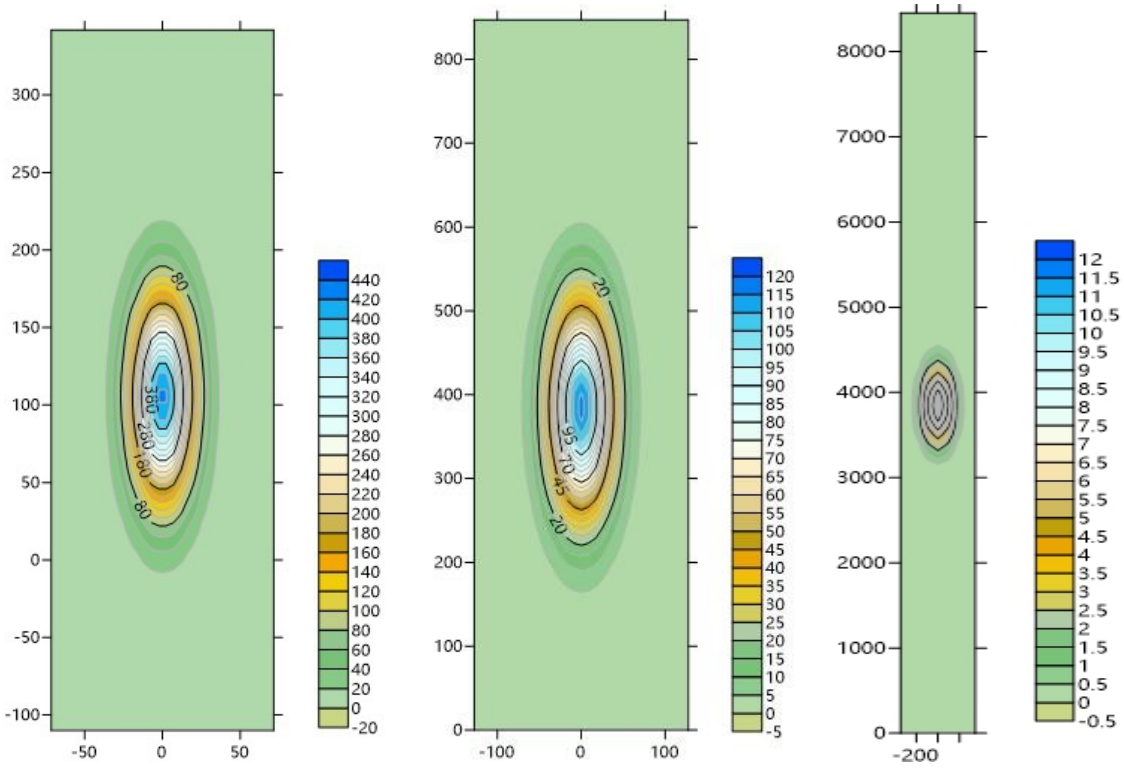


图 5.4-2 废水泄漏氨氮超标范围图

③挥发酚

100 天，挥发酚超标距离为下游 284.5m，预测超标面积为 31763m^2；影响距离为下游 305.5m，预测影响面积为 39720m^2。

365 天，挥发酚超标距离为下游 697.1m，预测超标面积为 96223m^2；影响距离为下游 741.1m，预测影响面积为 125232m^2。

3650 天，挥发酚超标距离为下游 4634.8m，预测超标面积为 609575m^2；影响距离为下游 4802.8m，预测影响面积为 899720m^2。

废水泄漏挥发酚超标范围图见图 5.4-3。

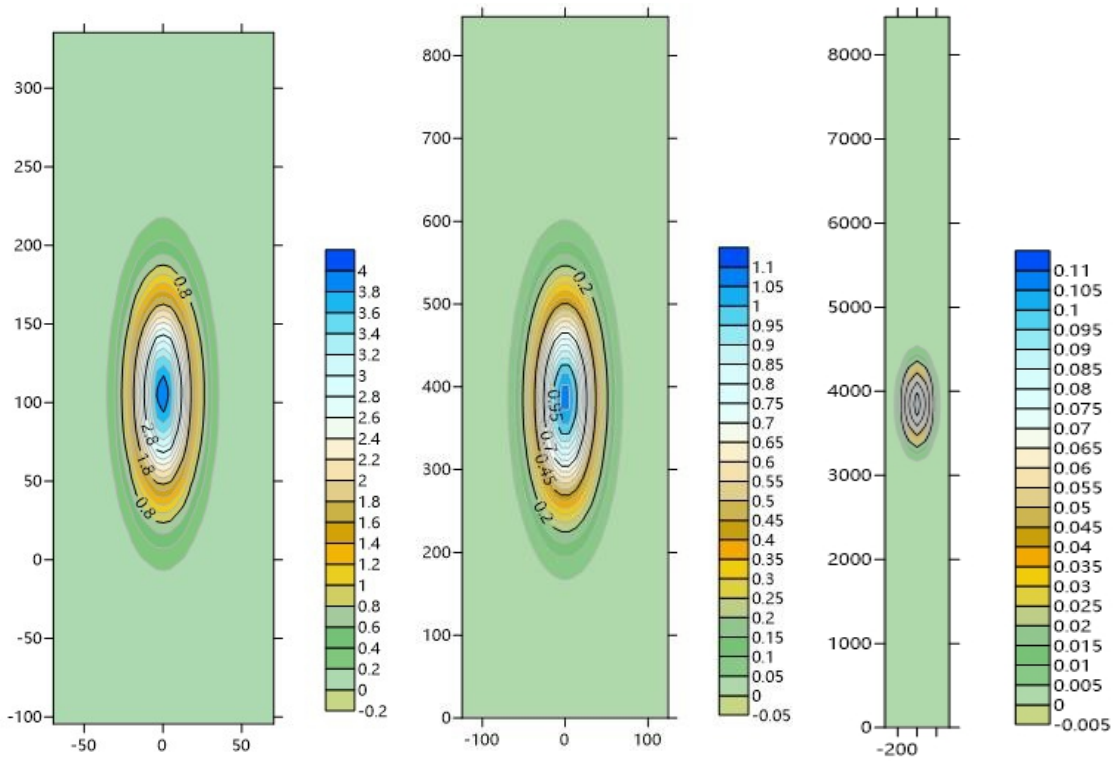


图 5.4-3 废水泄漏挥发酚超标范围图

④硫化物

100 天，硫化物超标距离为下游 255.5m，预测超标面积为 22136m^2；影响距离为下游 292.5m，预测影响面积为 34692m^2。

365 天，硫化物超标距离为下游 633.1m，预测超标面积为 60956m^2；影响距离为下游 713.1m，预测影响面积为 106807m^2。

3650 天，硫化物超标距离为下游 4359.8m，预测超标面积为 257575m^2；影响距离为下游 4699.8m，预测影响面积为 715530m^2。

废水泄漏硫化物超标范围图见图 5.4-4。

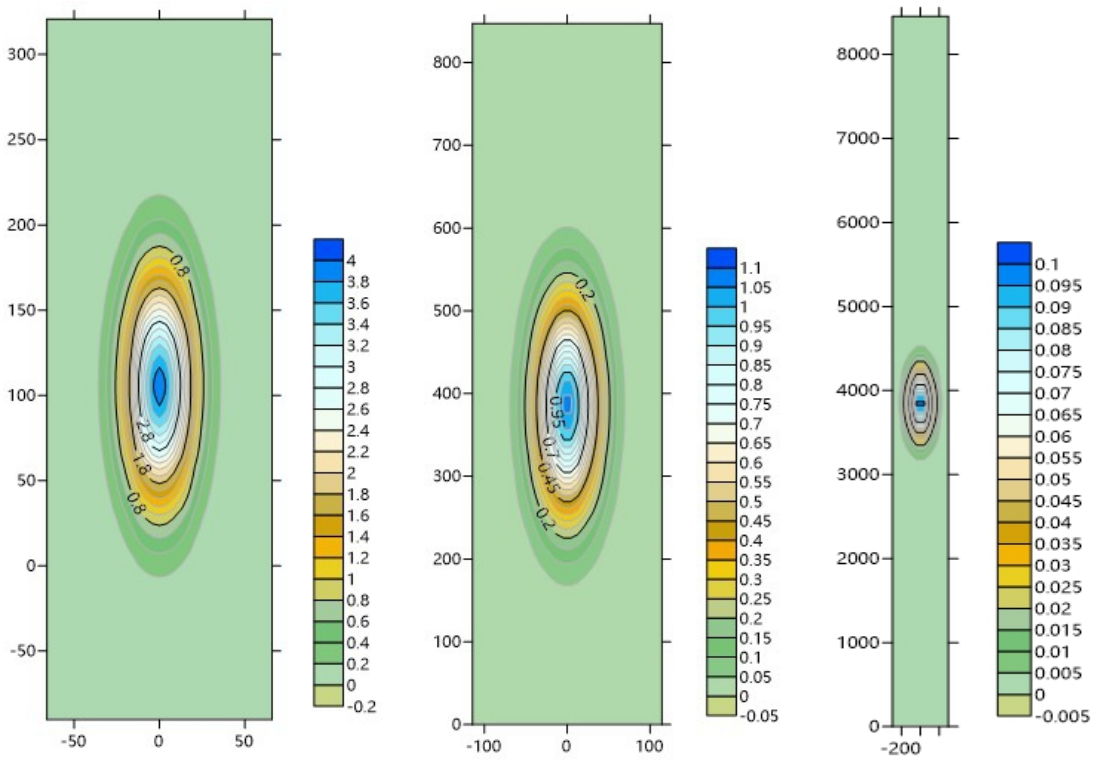


图 5.4-4 废水泄漏硫化物超标范围图

⑤石油类

100 天，石油类超标距离为下游 252.6m，预测超标面积为 21195m^2；影响距离为下游 273.5m，预测影响面积为 27954m^2。

365 天，石油类超标距离为下游 626.1m，预测超标面积为 57563m^2；影响距离为下游 673.1m，预测影响面积为 82162m^2。

3650 天，石油类超标距离为下游 4325.8m，预测超标面积为 223546m^2；影响距离为下游 4538.8m，预测影响面积为 469643m^2。

废水泄漏石油类超标范围图见图 5.4-5。

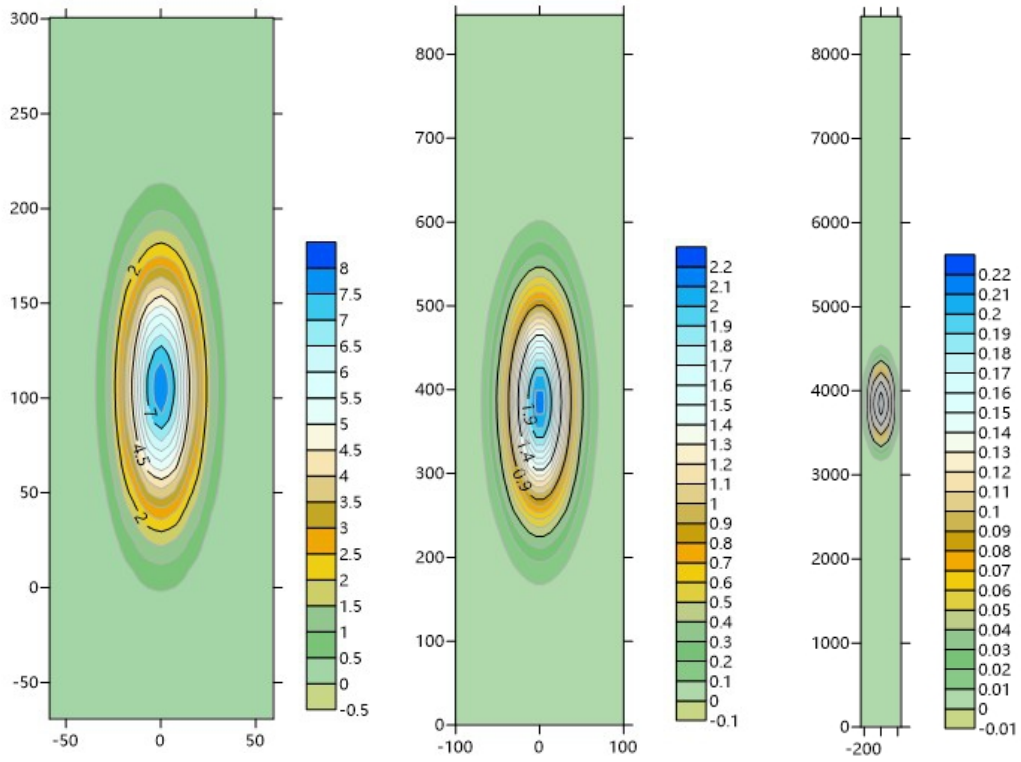


图 5.4-5 废水泄漏石油类超标范围图

5.4.3 水环境影响评价小结

5.4.3.1 地表水环境影响 规划项目产生的废水与地表水不发生水力联系，规划实施对周边地表水环

境影响较小。

5.4.3.2 地下水环境影响 规划项目废水调节池内的废水泄漏将对地下水环境造成一定影响。预测因

子的中心浓度均随着地下水的稀释而逐渐降低。 由预测结果可以看出，污水处理设施调节池泄漏事故发生后地下水中污染

物浓度出现超标，对吉木萨尔县北三台循环经济工业园区界外下游的地下水环境产生一定影响。为避免泄漏污染物对地下水造成较大影响，规划项目实施过程中对于车间、排水管道沿线、各废水池等易发生物料泄漏的区域，应设计防渗层使防渗层渗透系数不大于 10^{-7}cm/s 并设置废水流量监控系统，在采取防渗措施并实施废水流量实时监控后，废水泄漏可及时发现并采取措施，对地下水环境的影响得到避免和减轻。

5.5 声环境影响预测与评价

噪声来源有规划项目运营后的工业噪声、运输车辆的交通噪声和生活噪声，对评价区的噪声影响预测主要是对工业噪声和交通噪声进行预测，预测规划实施后区域声环境变化情况及影响范围。

5.5.1 规划项目建设期间声环境影响分析

建设期噪声为：各种施工机械和车辆运输产生的作业噪声、打桩、材料运输车的作业噪声等。

施工噪声具有阶段性、临时性和不固定性，不同的阶段使用不同的机械设备，使施工现场产生具有强度较高、无规则、不连续等特点的噪声。其强度与施工机械的功率、工作状态等因素都有关。一些常用建筑机械的峰值噪声及随距离的衰减见表 5.5-1。

表 5.5-1 主要施工机械峰值噪声及其传播声级

声源	声级 dB（A）	距离（m）					
		10	20	30	50	100	150
载重车	95	84	79	75	71	65	61
混凝土搅拌机	85	76	69	65	61	55	51
装载机	90	80	74	70	66	60	56
推土机	90	80	74	70	66	60	56
打桩机	100	90	84	80	76	70	66
自卸机	85	76	69	65	61	55	51
气锤	95	84	79	75	71	65	61
叉式升降机	85	76	69	65	61	55	51
起重机	95	84	79	75	71	65	61
挖掘机	90	80	74	70	66	60	56

施工现场为多台机械同时作业，它们的声级将叠加，叠加的幅度随各机械声压级的差别而异。两个相同的声压级叠加，总声压级增加 3dBA。根据以上常用施工机械的噪声声压级范围，多台机械同时作业的声压级叠加值将增加 1～5dB。

根据《建筑施工场界噪声排放标准》（GB12523-2011）中规定的作业极限

值，昼间 70dB，夜间 55dB。 通常情况下，施工机械主要对场界周围的住户在打桩等高噪声设备施工时有一定的影响。因此，施工期间必须严格遵守《建筑施工场界噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求，进行施工时间、施工噪声的控制，施工机械尽可能选取运行良好的低噪声设备，高噪声设备禁止在夜间施工。同时，桩基作业尽可能采用低噪声的钻孔灌桩机，避免采用冲击式打桩机。

5.5.2 噪声预测范围

本评价以规划区边界外 1m 内作为评价范围，厂界噪声为离北三台循环经济工业园区界外 1m 处的噪声。预测内容为主要噪声设备对规划区域的贡献值和达标距离（R_{65} 表示噪声级衰减为 65dB(A)所需距离，亦称干扰半径）。

5.5.3 工业噪声影响分析

（1）工业噪声预测模式 在进行声环境影响预测时，一般采用声源的倍频带声功率级，A 声功率级或靠近声源某一位置的倍频带声压级，A 声级来预测计算距声源不同距离的声级。

1）室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如图 5.5-1 所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 Lp1 和 Lp2。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则可按式 5-1 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

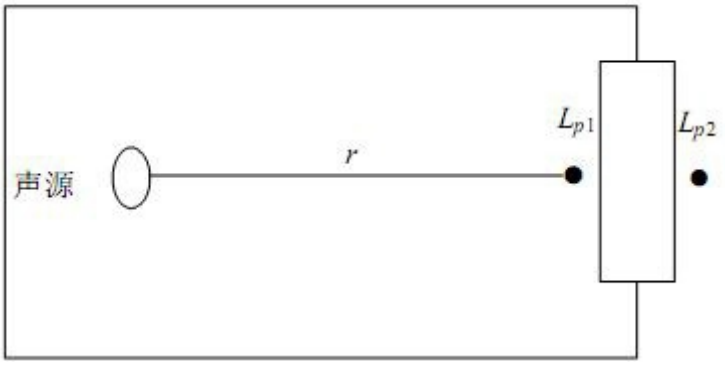


图 5.5-1 室内声源等效为室外声源图例

$$L_{P1} = L_W + 10\lg(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R})$$ （式 5-1） 式中：Q—指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三 面墙夹角处时，Q=8。

R—房间常数；R=Sα/(1−α)，S 为房间内表面面积，m2；α 为平均吸声系数。

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

按式 5-2 计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{P1i}(T) = 10\lg(\sum_{j=1}^{N} 10^{0.1L_{P1ij}})$$ （式 5-2） 式中：LP1i(T)—靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

LP1ij—室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按式 5-3 计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (TL_i + 6)$$ （式 5-3） 式中：LP2i(T)—靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB； TLi—围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

按式 5-4 将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_W = L_{P2}(T) + 10\lg S$$ （式 5-4） 按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

2）室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式 在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级，只能获得 A 声功率级或某点的 A 声级时，单个室外的点声源在预测点产生的声级可按式 5-5 作近似计算：

$$L_P(r) = L_w + D_c - A$$ （式 5-5）

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中：Lw—倍频带声功率级，dB；

A —倍频带衰减，dB（一般选中心频率为 500Hz 的倍频带作估算）；

Adiv—几何发散引起的倍频带衰减，dB； Aatm—大气吸收引起的倍频带衰减，dB； Agr—地面效应引起的倍频带衰减，dB； Abar—声屏障引起的倍频带衰减，dB；（不计）

Amisc —其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。（不计） 衰减项计算按《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009）中 8.3.3～8.3.7 相关模式计算。

（2）工业噪声预测分析 通过类比调查，规划产业建设项目生产过程中产生的主要噪声源声级见表5.5-2。

表 5.5-2 主要工业噪声源强一览表

序号	噪声源名称	工作状态	消声措施	消声后声压级 dB(A)
1	风机	连续	消声、隔声、减震、消声器、厂房隔声	85-95
2	泵	连续		85-95
3	压缩机	连续		85-95
4	造粒机	连续		80-90
5	筛分机	连续		80-90
6	空压机	连续		85-95
7	循环水机泵	连续		85-95
8	压滤机	间歇		80-90
9	冷却塔	连续		75-85
10	鼓风机	连续		75-85

规划项目在选址和平面布置时，在靠近园区声环境敏感区域，如综合服务区附近应布置一些噪声相对较低的设备，且声源适当远离敏感建筑物，或采取设置声屏障的措施来控制，使之达到相应的功能区要求。

在做好各种减振隔声等降噪措施的情况下，规划实施其对区域声环境的影

响可以控制在环境功能要求的范围内。

（3）企业噪声控制措施 规划实施过程中各建设项目的固定源噪声对外环境的影响程度、范围均较

小。但是为了减轻噪声的影响，保护声环境，建议各建设项目在噪声污染控制上做到：

1）生产设备和辅助设备在选型、采购时考虑使用低噪声、低振动的设备，从源头上控制噪声；

2）应尽可能将高噪声设备布置在厂区的中央，以增大噪声自然衰减的距离，既减少车间噪声对外环境的影响，又可减少噪声治理费用；

3）噪声污染防治设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用；

4）噪声治理的设施必须正常使用；

5）在厂区车间外、厂区道路两侧、厂区围墙内侧均应进行绿化设计，既可以美化环境，又有降噪、除尘作用；

6）噪声较大的生产设备的墙体及基础采取防振抗震措施，以削减噪声影响；

7）在噪声源与声环境敏感目标之间可设置声屏障，比如对厂区围墙采取增高加厚等措施。

5.5.4 交通噪声影响分析

规划实施后，由于货物的运输，园区内道路以及周边公路的运输量会出现较大的增加，根据同类工业区类比，主要交通噪声源声级列于表 5.5-3。

表 5.5-3 主要交通噪声源声级

类别	噪声源	声级 dB（A）	测量条件	
			时速（km/h）	测点距离（m）
高速公路	大中型车	75-83	80-100	10
	小型车	69-74	80-120	10
园内公路	大中型车	75-85	30-60	7.5
	小型车	65-70		

影响交通噪声的因素主要有车辆行驶状况（车流量、车速度）、车辆类型（大、小车）和道路设施状况（包括道路宽度及其路面质量）等。 由于规划实施后，通行车辆主要以货车为主，根据同类开发区的车流量和

道路情况，预计各道路的交通噪声随距离衰减，见表 5.5-4。

表 5.5-4 各类公路交通噪声衰减距离

道路	d75	d70	d65	d60	d55
对外交通主干道（m）	20	37	67	84	104

随着规划逐步实施，各运货车辆和人员车辆将会有较大增加，交通噪声影响较大的主要是高速公路两侧和车流量较大的交通干线两侧，噪声容易超标。

修编规划的实施将会加大交通流量，车流量较大的主干道两侧受交通噪声的影响较大。为此，应加强道路两侧和敏感点周边的绿化，必要处还应设置隔声板，保证交通噪声不干扰居民的正常办公、生活。

5.6 固体废物污染环境影响分析

规划实施过程中产生的固体废物主要有一般工业固废物、危险废物和生活垃圾。

5.6.1 产生影响的环节

园区基础设施建设、入驻建设项目建设和运营中产生的固体废物在收集、贮存、运输、利用和处置过程中可能会对区域环境造成影响：

（1）固体废物特别是危险废物在产生、分类收集、贮存过程，如危废贮存场所选址不合理、贮存能力不满足要求或贮存过程管理不善均可能导致固体废物进入环境，造成环境影响；

（2）固体废物特别是危险废物从厂区内工艺环节产生、运输到贮存场所或处理、处置设施过程可能产生散落、泄漏，造成环境影响；

（3）固体废物特别是危险废物在综合利用或处置过程管理不规范，对环境造成影响。

5.6.2 污染影响分析

5.6.2.1 贮存

本次规划，园区不设危险废物集中贮存设施，建设项目应根据所产生的危险废物种类和数量，建设符合规范要求的暂存设施，对危险废物外委处置前，在厂内危险废物暂存设施暂存，采用密闭库房存储。危险废物暂存间基础必须

防渗，人工衬层的材料渗透系数不大于 1.0×10^{-12}m/s，需满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，进行防渗、防雨淋等相关设计和管理要求，危险废物的贮存场所应设置明显标志；贮存场所内禁止混放不相容危险废物。

企业建设危险废物贮存设施底部应高于地下水最高水位，应在易燃易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域以外，应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）对选址的要求。

规划建设项目危险废物暂存间的设计应参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行，危险废物暂存间染防治分区按重点污染区域考虑，地面进行耐腐和硬化处理，暂存库内所有设备考虑防爆设置，并按《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》GB15562.2 的规定设置警示标志；危险废物暂存间应设计有废气导出口及气体净化装置。

确定性质稳定（不挥发易燃、易爆，无有毒有害气体，不自燃，否则按易燃易爆危险品贮存）的危险废物，送入暂存间暂存，在常温常压下，不水解、不挥发的危险废物可在贮存设施内分别堆放，达到一定数量后送厂内进行处理或通知有相应资质的单位按规定路线运往综合利用场所或危险废物填埋场填埋处置，不能在贮存场所内长期贮存。

危废暂存间设围堰，收集在消防事故发生过程中产生的泄漏物料、消防废水等。库内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。渗滤液等设置收集设施，用泵抽提至危险废物包装桶中，委托有资质的单位处置。

采取符合规范要求的危险废物贮存措施后，贮存期间对不会对环境造成较大影响。

5.6.2.2 综合利用

（1）一般工业固体废物 入园企业产生的一般工业固体废物应本着优先综合利用的原则在厂内或外

售进行综合利用，如灰渣等用作建材生产原料。

（2）危险废物 入园企业产生的危险废物如废催化剂等，多含有贵金属，可优先返回供应

商或第三方再生利用单位，催化剂经再生后重复利用。

5.6.2.3 处置

（1）一般工业固体废物 不可综合利用或综合利用不畅时送一般工业固废填埋场填埋处置。

（2）危险废物 入园企业产生的不可综合利用的危险废物在暂存设施内暂存，定期委托有相应资质的机构拉运走处理和处置。

（3）生活垃圾

①加强生活垃圾管理法制建设 通过制定规章等，实现垃圾管理科学化、规范化，进一步充实化工园区现有的生活垃圾管理法规，加强市容监察管理力度，使生活垃圾的管理有法可依。配合环卫部门进行垃圾分类收集、处理，要求有害垃圾、工业垃圾不得混入生活垃圾等。从而促进生活垃圾达到无害化、减量化、资源化、社会化、产业化的目的。

②生活垃圾的收集、贮存及运输 垃圾的混合收集，不但难以全面实现垃圾无害化处理和最大限度的减量化、资源化，而且增加了垃圾的处理难度和成本，不符合可持续发展的战略要求，因此化工园区应在垃圾收集袋装化的基础上试行垃圾的分类收集，建立从分类投放-分类收集-分类运输-分类管理的“链式系统”。

5.6.2.4 固体废物管理 入驻企业必须建立和完善固体废物管理制度，按照国家《固体废物污染环境防治法》的规定，对产生的固体废物实行分类管理，对一般工业固体废物按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）进行贮存和处置；对危险固体废物进行全过程严格管理，必须交由有资质的单位安全处理处置，严禁随意堆放和扩散，必须设置专用贮存场所，并按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《危险废物污染防治技术政策》的有关规定贮存及管理，有防扬散、防流失、防渗漏等措施，由专业人员操作，单独收集和贮运，对产生的固体废物特别是危险废物进行全过程严格管理和安全处置。

为杜绝危险废物在转运过程中对环境的潜在性污染风险，各危险废物处置单位应实行“上门取货制”和危险废物的转运联单制，配备专用的危险废物转

运车辆，实行从废物产生源头装车，到最终的处理处置设施进行全程监控和管理。废物进场时首先要对废物进行物理和化学性质分析，分类并登记造册，禁止将不相容废物装入同一容器。盛装危险废物的容器上要粘贴符合标准的标签。

对需回收的废催化剂等要根据其组分或种类分别收集贮存于不同的废催化剂储存罐，然后由制造厂家或再生厂家回收；禁止将不相容废物装入同一容器。

为减少运输过程产生扬尘，外运灰渣需采用密封罐装车装载，细灰可打包外运；在厂内设置的灰渣临时堆场需按热电厂的灰渣堆存要求采取污染防治措施。

5.6.3 固体废物环境影响结论

综上所述，规划实施过程中，入园企业产生的所有危险废物都由厂家回收或委托有资质的单位处置，危险废物暂存设施严格《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求选址、建设和管理，一般工业固废和生活垃圾都能够得到有效处置，入驻企业在加强工业固体废物的管理，妥善处理或处置各类固体废物，园区管理部门加强监管的情况下，规划实施产生的固体废物对环境产生的影响较小。

5.7 土壤环境影响分析

规划实施对土壤环境的影响主要来自建设期施工活动对土壤的侵蚀以及规划产业建设项目“三废”排放对土壤环境的影响：工业废气中的污染物主要通过降水、扩散和重力作用降落至地面，渗透进入土壤，进而污染土壤环境；工业废水非正常排放，下渗进入土壤，使土壤环境受到污染；固体废物在掩埋或堆放过程中产生的渗出液、滤液进入土壤，改变土质和土壤结构，影响土壤微生物活动，危害土壤环境。

5.7.1 对土壤侵蚀沙化的影响分析

规划实施过程中，基础设施建设及规划项目的施工活动（如场地平整、开挖、管线铺设、道路修筑等）会扰动地表，造成施工区域内地表植被的破坏，产生一定面积的裸露地面，在大风和降雨条件下，增加土壤风蚀和水蚀程度，造成水土流失量的增加。工业园管理部门需加强管理，要求各企业施工时做好

防风、防雨措施，在各项施工排水工程、遮挡覆盖等工程及措施到位后，随着工程施工结束、水保措施的实施，水土流失得到治理，土壤侵蚀会得到缓解。

5.7.2 土壤环境影响识别

规划实施过程中，建设项目、基础设施等的建设均会对区域的土壤环境产生一定影响。

建设项目从工业原料的生产、运输、储存到工业产品的消费与使用过程，都会对土壤环境产生影响。

工业废气中的污染物，通过降水、扩散和重力作用降落至地面，渗透进入土壤，进而影响土壤环境。

经过处理的工业废水回用于绿化、道路浇洒后等，可能会使土壤环境受到影响。化工企业废水暂存设施发生渗漏，废水通过垂直入渗的方式对区域土壤环境环境造成影响。

固体废弃物堆放不符合规范，产生的渗滤液进入土壤，能改变土质和土壤结构，影响土壤微生物的活动，危害土壤环境。

5.7.3 土壤环境影响分析

5.7.3.1 正常情况下对土壤的影响分析 正常工况下，规划项目各工艺设备和地下水环境保护措施均达到设计要求，
且运行良好。

危险废物暂存区严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等有关规范设计，各入驻企业内部及园区污水处理厂地埋式污水管道均采取防渗措施，防渗层渗透系数及防渗能力均达到了设计要求，具有良好的隔水防渗性能。因此，在防渗系统和设备及管道正常运行的情况下，规划实施产生的生产废水和生活污水向地下渗透将得到很好的控制，基本对土壤环境无影响。正常工况下，规划实施对土壤环境的影响主要为排放的废气污染物大气沉降影响。

规划实施涉及的可能污染土壤环境的污染物主要为 Hg。

（1）预测评价范围

排放 Hg 废气污染物的规划项目占地范围内及占地范围外 1.0km 范围内。

（2）预测评价时段

预测时段为基准年至规划实施后 50 年。

（3）情景设置 规划项目运行后污染物通过排气筒和无组织排放的形式排放至大气中，通过大气沉降的形式至土壤表层。

（4）预测评价因子 根据同类项目工程分析及大气环境影响识别结果，确定环境影响要素的评价因子及源强，见下表。

表 5.7-1 评级因子筛选

环境要素	预测评价因子
土壤环境	大气沉降：Hg，排放量为 0.0048t/a

（5）预测模型

预测方法选用《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）附录 E 中方法一进行预测，公式如下：

①单位质量土壤中某种物质的增量可用下式计算：

$\Delta S=n（Is-Ls-Rs）/（\rho_b\times A\times D）$

式中：

ΔS—单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg； I_S—预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g； L_S—预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量，g； R_S—预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，g； ρ_b—表层土壤容重，kg/m^3；

A—预测评价范围，m^2；

D—表层土壤深度，一般取 0.2m，可根据实际情况适当调整；

n—持续年份，a。

根据土壤导则附录 E，项目涉及大气沉降影响的，可不考虑输出量，因此上述公式可简化为如下：

$\Delta S=n（Is）/（\rho_b\times A\times D）$

②单位质量土壤中某种物质的预测值可根据其增量叠加现状值进行计算，如下：

$S=S_b+\Delta S$

式中： S_b—单位质量土壤中某种物质的现状值，g/kg；S—单位质量土壤中某种物质的预测值，g/kg。

（6）预测结果 根据大气污染物扩散情况，假设污染物全部沉降至某一地块，设置不同的地块面积情形（分别占预测评价范围的 5%、10%、20%、35%、50%和100%）和不同持续年份（分为 5 年、10 年、20 年、50 年）的情形进行土壤增量预测，预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量采用大气环境影响预测中正常工况下最大落地浓度，其预测情形参数设置及结果见表 5.7-2。

表 5.7-2 汞大气沉降预测结果

n 年	ρb	A	D	I_S	背景最大值 mg/kg	增量	预测值	标准值
	kg/m³	m²	m	g		mg/kg	mg/kg	mg/kg
5	1400	432290.7	0.2	4800	0.835	1.98E-04	0.83520	38
5	1400	864581.4	0.2	4800	0.835	9.91E-05	0.83510	
5	1400	1729162.8	0.2	4800	0.835	4.96E-05	0.83505	
5	1400	3026034.9	0.2	4800	0.835	2.83E-05	0.83503	
5	1400	4322907	0.2	4800	0.835	1.98E-05	0.83502	
5	1400	8645814	0.2	4800	0.835	9.91E-06	0.83501	
10	1400	432290.7	0.2	4800	0.835	3.97E-04	0.83540	
10	1400	864581.4	0.2	4800	0.835	1.98E-04	0.83520	
10	1400	1729162.8	0.2	4800	0.835	9.91E-05	0.83510	
10	1400	3026034.9	0.2	4800	0.835	5.67E-05	0.83506	
10	1400	4322907	0.2	4800	0.835	3.97E-05	0.83504	
10	1400	8645814	0.2	4800	0.835	1.98E-05	0.83502	
20	1400	432290.7	0.2	4800	0.835	7.93E-04	0.83579	
20	1400	864581.4	0.2	4800	0.835	3.97E-04	0.83540	
20	1400	1729162.8	0.2	4800	0.835	1.98E-04	0.83520	
20	1400	3026034.9	0.2	4800	0.835	1.13E-04	0.83511	
20	1400	4322907	0.2	4800	0.835	7.93E-05	0.83508	
20	1400	8645814	0.2	4800	0.835	3.97E-05	0.83504	
50	1400	432290.7	0.2	4800	0.835	1.98E-03	0.83698	
50	1400	864581.4	0.2	4800	0.835	9.91E-04	0.83599	

50	1400	1729162.8	0.2	4800	0.835	4.96E-04	0.83550	
50	1400	3026034.9	0.2	4800	0.835	2.83E-04	0.83528	
50	1400	4322907	0.2	4800	0.835	1.98E-04	0.83520	
50	1400	8645814	0.2	4800	0.835	9.91E-05	0.83510	

预测结果显示，对于 Hg 的最大落地浓度点处，在 50 年的预测期内，单位质量土壤中 Hg 的最大增量为 1.98E-03mg/kg，叠加现状值后为 0.83698mg/kg，远小于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）表 1 第二类用地筛选值限值 38mg/kg。而实际情况中，Hg 具有较强的扩散性，累积到周边土壤中的量远小于预测结果，Hg 的排放对土壤环境影响较小。

5.7.3.2 非正常工况下对土壤环境的影响分析非正常工况主要包括：水处理构筑物防渗层破损，导致污水通过垂直入渗的途径污染土壤环境。

（1）预测模型 本次水处理构筑物内污水垂直入渗对土壤环境的污染影响采用一维非饱和溶质运移模型。 一维非饱和溶质垂向运移控制方程如下式所示：

$$\frac{\partial(\theta c)}{\partial t}=\frac{\partial}{\partial z}\left(\theta D\frac{\partial c}{\partial z}\right)-\frac{\partial}{\partial z}(qc)$$

式中： c—污染物在包气带介质中的浓度，mg/L； D—包气带的弥散系数，m^2/d； q—包气带中水流的实际速度，m/d；

z—沿 z 轴的距离，m；

t—时间变量，d； θ—土壤含水率，%。 初始条件：

c（z，t）=0 t=0，L≤z<0

边界条件：

第一类 Dirichlet 边界条件： 连续点源：c（z，t）=c_0（t＞0，z=0）

非连续点源：$$c(z,t)=\begin{cases}c_0 & 0<t\leqslant t_0\\ 0 & t>t_0\end{cases}$$

第二类 Neumann 零梯度边界：

$$-\theta D\frac{\partial c}{\partial z}=0 \qquad t>0,\ z=L$$

（2）情景设置 正常状况下，各种物料均在设备和管道内，污水均在管道和钢筋混凝土池

内，不会有物料和污水渗漏至地下的情景发生，因此，本次土壤污染预测情景主要针对非正常状况事故情景进行设定。

在非正常状况下，以垂直入渗方式对土壤环境造成影响装置和设施主要是厂区的各种污水收集池。

本次评价选取污水处理站综合调节池，废水通过垂直入渗方式排入土壤，废水中污染物主要为 SS、BOD、COD、氯化物、硫化物、NH_3-N、HCN、石油类。

本次土壤预测因子选择 HCN、石油类

假设非正常渗透量为 1440m^3/d；废水水质为：HCN 为 24.81mg/L、石油类为 50.38mg/L。

（3）土壤环境影响预测

①软件选取

在本次评价中应用 HYDRUS 软件求解非饱和带中的水分与溶质迁移方程。HYDRUS 是由美国国家盐改中心（US Salinity laboratory）于 1991 成功开发的 一套用于模拟变饱和多孔介质中水分、能量、溶质运移的数值模型。经改进与完善，得到了广泛的认可与应用。能够较好地模拟水分、溶质与能量在土壤中的分布，时空变化，运移规律，分析人们普遍关注的农田灌溉、田间施肥、环境污染等实际问题。它也可以与其它地下水、地表水模型相结合，从宏观上分析水资源的转化规律。后经过众多学者的开发研究，HYDRUS 的功能更加完善，已经非常成功的应用于世界各地地下饱和、非饱和带污染物运移研究。

②初始条件和边界条件

a.水流模型

初始条件：先使用插值的含水率、压力水头值进行 10 天的计算，以 10 天

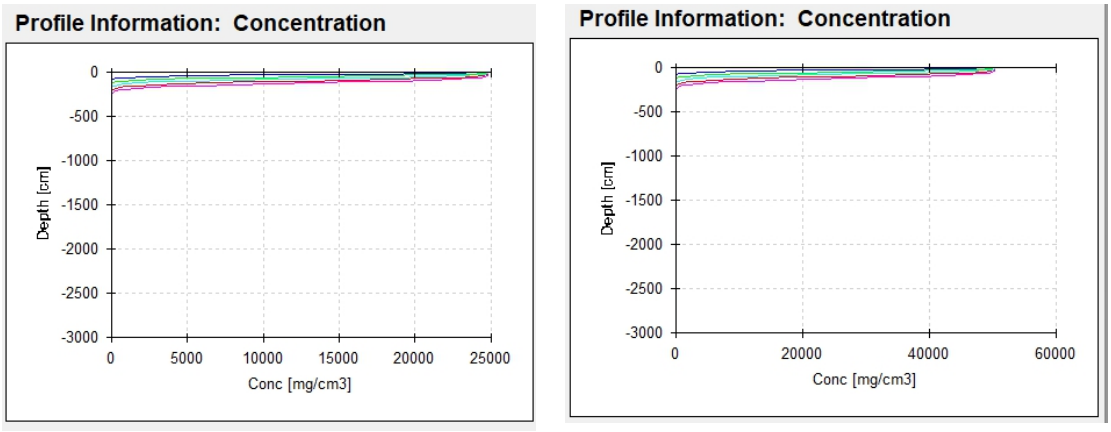
时的稳定计算结果作为初始条件。 边界条件：上边界为定水头边界，设定上边界压强为调节池水深（假设储水深度为 2.0m，压力水头取 200.0cm）；下边界为自由排水边界。b.溶质运移模型 初始条件：初始条件用原始土层污染物浓度表示，本模型中为零。 边界条件：上边界为定溶质通量边界，HCN 为 24.81mg/L、石油类为 50.38mg/L；下边界为零梯度浓度边界。

③参数选取

参考 HYDRUS-1D 程序中所附的美国农业部使用的包气带基本岩性参数、本次试验和工勘结果综合取值。

④预测结果

污水处理站综合调节池破碎，导致污染物持续泄漏，地面以下 20m 的土壤 HCN、石油类等污染物浓度随入渗深度变化曲线预测结果见图 5.7-1。 图中从上向下分别为泄漏 2d、4d、6d、8d、10d 污染物浓度与入渗深度的关系图。



HCN 石油类

图 5.7-1 垂直入渗情景土壤环境影响预测结果

5.7.4 小结

规划实施对土壤环境的影响主要是正常状况下大气沉降影响和非正常状况下污水处理站综合调节池污染物垂直入渗影响，预测结果如下：

（1）大气沉降不会引起表层土壤中汞浓度超标，排入大气环境的汞沉降对周边土壤环境的影响较小，对周边土壤环境敏感目标影响程度有限。

（2）污水处理站调节池破损，导致 HCN、石油类等污染物持续泄漏，泄漏 2d、4d、6d、8d、10d 污染物影响范围均为地表以下 5m 范围内。

根据预测结果可以知道，规划区场地包气带土层渗透性强，防污性能弱，垂直入渗泄漏的污染物很容易穿透包气带进入到下部的含水层中，在建设项目施工中，应注意防渗层、防渗措施等隐蔽工程的施工，同时在尽可能加大防渗层的厚度和降低其渗透系数的同时，采用柔性+刚性复合防渗结构设置防渗，增加防渗措施的可靠性，减小污染物迅速穿过防渗层从而污染地下水的风险。

针对工程可能发生的土壤污染，按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制；进行污染防治分区，按照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）要求分区防渗处理；另外，应制定环境质量跟踪监测计划，建立完善的跟踪监测制度，以便及时发现并有效控制。

采取措施后，从土壤环境影响的角度，规划实施可行。

5.8 生态环境影响预测与评价

根据《新疆生态功能区划简表》，规划区位于“Ⅱ准噶尔盆地温性荒漠与绿洲农业生态区-$Ⅱ_5$准噶尔盆地南部荒漠绿洲农业生态亚区-28.阜康—木垒绿洲农业、荒漠草地保护生态功能区”。该功能区主要生态服务功能、生态环境问题、保护目标、保护措施、适宜发展方向等见表 5.7-1。

本次规划重点发展煤化工、煤炭及页岩油（石油）深加工、金属冶炼及加工、建筑材料、新材料及资源再生利用等产业，在提高环境准入和严格落实各项污染防治措施和生态环境保护措施的前提下，不会造成区域生态环境问题的恶化。

表 5.7-1 规划区生态功能区划

生态功能分区单元			隶属行政区	主要生态服务功能	主要生态环境问题	主要生态敏感因子、敏感程度	主要保护目标	主要保护措施	适宜发展方向
生态区	生态亚区	生态功能区							
Ⅱ准噶尔盆地温性荒漠与绿洲农业生态区	Ⅱ5 准噶尔盆地南部荒漠绿洲农业生态亚区	28.阜康—木垒绿洲农业、荒漠草地保护生态功能区	阜康市、吉木萨尔县、奇台县、木垒县	农牧业产品生产、人居环境、荒漠化控制	地下水超采、荒漠植被退化、沙漠化威胁、局部土壤盐渍化、河流萎缩、滥开荒地	生物多样性及其生境中度敏感，土壤侵蚀轻度敏感，土地沙漠化中度敏感，土壤盐渍化轻度敏感	保护基本农田、保护荒漠植被、保护土壤环境质量	节水灌溉、草场休牧、对坡耕地和沙化土地实施退耕还林（草），在水源无保障、植被稀少、生态脆弱地带禁止开荒、加强农田投入品的使用管理	农牧结合，发展优质、高效特色农业和畜牧业

5.8.1 土地利用类型变化情况

本次总体规划实施用地为吉木萨尔县北三台循环经济工业园区预留的工业用地，规划实施不改变土地利用类型。

5.8.2 对区域生态保护红线、生态空间影响分析

规划区不在昌吉回族自治州生态保护红线及一般生态空间内。规划实施不会对区域生态保护红线和生态空间造成影响。

5.8.3 对生态环境敏感区影响分析

规划区内不涉及生态环境敏感区。本次规划不改变土地利用类型，不会导致生态环境的剧烈变化。

5.9 环境风险评价

环境风险评价以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对规划及所包括的建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为规划环境风险防控提供科学依据。

5.9.1 风险调查

5.9.1.1 风险源调查 根据规划拟发展的产业，参照同类型建设项目，规划项目生产过程中原料、

产品、污染物等将涉及天然气、CO、硫化氢、硫磺、氢氧化钠、盐酸、氨、硫酸、甲醇等环境风险物质。

5.9.1.2 环境敏感目标调查

规划区周边 3km 范围内环境敏感目标分布见表 1.6-1。

5.9.2 风险识别

5.9.2.1 物质危险性识别 规划实施所涉及的主要危险物质的理化特性分别见表 5.9-1~表 5.9-9。

表 5.9-1 天然气的理化性质一览表

标识	中文名	天然气	英文名	met 公顷 ne；Marsh gas
	分子式	CH 4	CAS 号	74-82-8
理化特性	沸点	-182.5℃	相对密度(空气=1)	0.55
	外观性状	无色或无臭气体（天然气中已加入识别臭味）		
	溶解性	微溶于水，溶于醇、乙醚		
	稳定性	稳定		
燃爆特性	闪点	-188℃	爆炸极限	5.3～15%
	自燃点	538℃		
	火灾危险类别	第 2.1 类 易燃气体	爆炸危险组别类别	T3/ⅡA
	危险特性	易燃，与与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热源和明火易引起燃烧爆炸，与五氧化溴、氯气、次氯酸、三氟化氮、/液氧、二氟化氮及其它强氧化剂接触能发生剧烈反应。 燃烧(分解)产物：一氧化碳、二氧化碳。 天然气除了有上述危险特性外，还具有下列特性：天然气中含有少量的硫化氢，长期吸入，对人的神经系统有毒害；在高压高温、有水的情况下，对金属可产生硫化氢应力开裂。		
	灭火剂种类	泡沫、干粉、CO2。雾状水		
毒性及健康危害	毒性	微毒类		
	健康危害	甲烷对人基本无毒，但浓度过高时，使空气中氧含量明显降低，使人窒息。当空气中甲烷达 25%-30%时，可引起头痛、头晕、乏力、注意力不集中、呼吸和心跳加速、共济失调。若不及时脱离，可致窒息死亡。		
	短期暴露影响 皮肤接触	皮肤接触液化本品，可致冻伤。		
	短期暴露影响 眼睛接触	一般不需要特别防护，高浓度接触时可戴安全防护眼镜。		
	短期暴露影响 吸入	在高浓度时因缺氧窒息而引起中毒。空气中达到 25～30%出现头昏、呼吸加速、运动失调。		

表 5.9-2　一氧化碳的理化性质及危险特性表

标识	中文名：一氧化碳；英文名：Carbon monoxide；分子式：CO； 分子量：28.01；危险性类别：第 2.2 类易燃气体；CAS：630-08-0；		
理化性质	外观与性状：无色无臭气体；溶解性：微溶于水，溶于乙醇、苯等多数有机溶剂； 饱和蒸汽压（Kpa）：无资料；熔点(℃)：-199.1；沸点（℃）：-191.4；临界压力(MPa)：3.5；相对密度（水＝1）：0.79（空气＝1）：0.97；火险分级：乙类； 临界温度(℃)：140；		
燃烧爆炸危险性	燃烧性：易燃；自燃温度(℃)：610；闪点(℃)：<-50；爆炸下限(v%)：12.5； 爆炸上限(%)：74.2；燃烧（分解）产物：一氧化碳、二氧化碳		
	危险特性：与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。		
	稳定性：稳定	聚合危害：不能出现	禁忌物：强氧化剂、碱类

	消防措施：切断气源。若不能立即切断气源，则不允许熄灭正在燃烧的气体。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳。	
健康危害与急救方法	接触限值：中国 MAC：30mg/m^3；前苏联 MAC：20 mg/m^3 美国 TVL-TWA；O SHA 50ppm，57 mg/m^3；ACGIH 50ppm,57 mg/m^3 美国 TLV-STEL：ACGIH 400ppm,458 mg/m^3	
	侵入途径：吸入。	
	毒性：Ⅱ级危害毒物；TWA：20；STEL:30；LC_{50}：1807ppm 4 小时（大鼠吸入）	
	健康危害：一氧化碳在血中与血红蛋白结合而造成组织缺氧。急性中毒：轻度中毒者出现头痛、头晕、耳鸣、心悸、恶心、呕吐、无力；中度中毒者除上述症状外，还有面色潮红、口唇樱红、脉快、烦躁、步态不稳、意识模糊，可有昏迷；重度患者昏迷不醒、瞳孔缩小、肌张力增加、频繁抽搐、大小便失禁等；深度中毒可致死。慢性影响：长期反复吸入一定量的一氧化碳可致神经和心血管系统损害。 急救方法：迅速脱离现场至空气新鲜处。呼吸困难时给输氧。呼吸及心跳停止者立 即进行人工呼吸和心脏按压术。就医。	
贮运	危险货物编号：21005	UN 编号：1016
	易燃有毒的压缩气体。储存于明凉、通风仓间内。仓温不宜超过 30℃。远离火种、热源。防止阳光直射。应与氧气、压缩空气、氧化剂等分开存放。切忌混储混运。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型，开关设在仓外。配备相应品种和数量的消防器材。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。验收时要注意品名，注意验瓶日期，先进仓的先发用。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。运输按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。	
泄漏处置	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并隔离直至气体散尽，切断火源。建议应急处理人员戴正压自给式呼吸器，穿一般消防防护服。切断气源，喷雾状水稀释、溶解，抽排(室内)或强力通风(室外)。如有可能，将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。也可以用管路导至炉中、凹地焚之。漏气容器不能再用，且要经过技术处理以清除可能剩下的气体。	

表 5.9-3 硫化氢的理化性质及危险特性表

标识	中文名：硫化氢；英文名：Hydrogen Sulfide；分子式：H_2S；分子量：34.076； 危险性类别：第 2.1 类，易燃气体；第 2.3 类，有毒气体；CAS：7783-06-4
理化性质	外观与性状：可燃性无色气体，具有典型的臭鸡蛋味；相对密度（空气＝1）：1.19； 溶解性：易溶于水，20℃时 2.9 体积气体溶于 1 体积水中，亦溶于醇类、二硫化碳、石油溶剂和原油中；饱和蒸汽压（kPa）：2026.5（25.5℃）；临界温度(℃)：132.4；临界压力(MPa)：11.20；熔点(℃)：-82.9；沸点（℃）：-60.3；
燃烧爆炸危险性	燃烧性：易燃；自燃温度(℃)：260；爆炸极限(%)：4.0~46（体积比）； 火险分级：甲类；闪点(℃)：无意义；稳定性：稳定；聚合危险性：不存在； 燃烧（分解）产物：氧化硫
	危险特性：与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氟、氯等能发生剧烈的化学反应。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。
	禁忌物：强氧化剂、碱类。
	灭火方法：消防人员必须穿全身防火防毒服，在上风向灭火。切断气源。若不能切断气源，则不允许熄灭泄漏处的火焰。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。 灭火剂：雾状水、抗溶性泡沫、干粉。

健康危害与急救方法	毒性：Ⅱ级危害毒物	职业接触限值：MAC：10mg/m^3	侵入途径：吸入
	健康危害：本品是强烈的神经毒物，对粘膜有强烈刺激作用。 急性中毒：短期内吸入高浓度硫化氢后出现流泪、眼痛、眼内异物感、畏光、视物模糊、流涕、咽喉部灼热感、咳嗽、胸闷、头痛、头晕、乏力、意识模糊等。部分患者可有心肌损害。重者可出现脑水肿、肺水肿。极高浓度(1000mg/m^{3}以上)时可在数秒钟内突然昏迷，呼吸和心跳骤停，发生闪电型死亡。 急救方法：皮肤接触：脱去污染的衣着，立即用流动清水彻底冲洗。接触液化气 体，接触部位用温水浸泡复温。注意患者保温并且保持安静。吸入或接触该物质可 引发迟发反应。确保医务人员了解该物质相关的个体防护知识，注意自身防护。眼 睛接触：立即提起眼睑，用流动清水冲洗 10min 或用 2%碳酸氢钠溶液冲洗。就 医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。呼吸困难时给输氧。呼吸停 止者，立即进行人工呼吸（勿用口对口，可用单向阀小型呼吸器或其他适当的医疗 呼吸器）。就医。		

表 5.9-4 硫磺的理化性质及危险特性表

标识	中文名称：硫磺；英文名称：sulfur、Cosan、Elosal；分子式：S；分子量：32.06；CAS 号：7704-34-9；UN 编号：1350，2448；危险货物编号：41501；
理化性质	外观与性状：淡黄色脆性结晶或粉末，有特殊臭味；熔点：119℃；沸点：444.6℃； 主要用途：用于制造染料、农药、火柴、火药、橡胶、人造丝、医药等；相对密度(水=1)2.0；相对密度(空气=1)无资料；饱和蒸汽压：0.13(183.8℃)；临界温度（℃）：无资料； 临界压力(MPa)：无资料；燃烧热(kj/mol)：无意义
燃烧爆炸危险性	避免接触的条件：接触潮湿空气；燃烧性：易燃；闪点(℃)：207；禁忌物：强氧化剂；爆炸下限(V%)：35 mg/m3；爆炸上限(V%)：无资料；燃烧(分解)产物：氧化硫；火险分级：乙类；聚合危害：不聚合；稳定性：稳定；自燃温度(℃)：无意义
	危险特性：与卤素、金属粉末等接触剧烈反应。硫磺为不良导体，在储运过程中易产生静电荷，可导致硫尘起火。粉尘或蒸气与空气或氧化剂混合形成爆炸性混合物。
	灭火方法：遇小火用砂土闷熄。遇大火可用雾状水灭火。切勿将水流直接射至熔融物，以免引起严惩的流淌火灾或引起剧烈的沸溅。消防人员须戴好防毒面具，在安全距离以外，在上风向灭火。
毒性危害	接触限值：中国：未制定标准；苏联 MAC：6 mg/m3 侵入途径：吸入、食入、皮肤吸收 毒性：属低毒物，但其蒸汽及硫磺燃烧后发生的二氧化硫对人体有剧毒 健康危害：因其能在肠内部分转化为硫化氢而被吸收，故大量口服可导致硫化氢中 毒。急性硫化氢中毒的全身毒作用表现为中枢神经系统症状，有头痛、头晕、乏 力、呕吐、共济失调、昏迷等。本品可引起眼结膜炎、皮肤湿疹。对皮肤有弱刺激 性。生产中长期吸入硫粉尘一般无明显毒性作用。
包装与储运	危险性类别：4．1 类易燃固体 危险货物包装标志：8 包装类别：I 储运注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。包装密封。应与氧化剂分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有合适的材料收容泄漏物。
急救	皮肤接触：脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。

	吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：饮足量温水，催吐，就医。
防护措施	生产过程密闭，加强通风，提供安全淋浴与洗眼设备。 呼吸系统防护：一般不需特殊防护。空气中粉尘浓度较高时，佩戴自吸过滤式防尘口罩。眼睛防护：一般不需特殊防护。防护服：穿一般作业防护服。手防护：戴一般作业防护手套。 其他：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作毕，淋浴更衣。注意个人清洁卫生。
泄漏处置	隔离泄漏污染区，限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自吸过滤防尘口罩，穿一般作业工作服。不要直接接触泄漏物。小量泄漏：避免扬尘，用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中。转移至安全场所。大量泄漏：用塑料布、帆布覆盖，减少飞散。使用无火花工具收集回收或运至废物处理场所处置。

表 5.9-5　氢氧化钠的理化性质及危险特性表

<table>
<tr><td>标识</td><td colspan="3">中文名称；氢氧化钠；英文名称：sodiunhydroxide；分子式：NaOH；
危险性类别：第 8.2 类碱性腐蚀品；CAS 号：1310-73-2；分子量：40.01</td></tr>
<tr><td>理化性质</td><td colspan="3">外观与性状：无色液体；熔点（℃）：318.4；沸点（℃）：1390；
饱和蒸气压（kPa）：（0.13）739℃；临界温度（℃）：无； 临界压力（MPa）：无；相对密度(水=1)：2.12；烧热（kJ / mol）：无意义；溶解 性：易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮。</td></tr>
<tr><td rowspan="3">燃烧爆炸危险性</td><td colspan="2">燃烧性：本品不燃，具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。</td><td>闪点（℃）：无意义</td></tr>
<tr><td>引燃温度（℃）：无意义</td><td>爆炸下限（%）：无意义</td><td>爆炸上限（%）：无意义</td></tr>
<tr><td colspan="3">危险特性：与酸发生中和反应并放热，遇潮时对铝、锌和锡有腐蚀性，并放出易燃易爆的氢气，本品不会燃烧，遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液，具有强腐蚀性。
消防措施：用水、砂土扑救，但须防止物品遇水产生飞溅，造成灼伤。</td></tr>
<tr><td>毒性</td><td colspan="3">急性毒性 LD_{50}：无资料；LC_{50}：无资料毒性：Ⅳ级毒物，MAC：2
最高容许浓度：中国 MAC(mg/m^3)：0.5；前苏联 MAC(mg/m^3)：0.5 健康危害：本品有强烈刺激和腐蚀性，粉尘刺激眼和呼吸道，腐蚀鼻中隔；皮肤和 眼直接接触可引起灼伤，误服可造成消化道灼伤，粘膜糜烂、出血和休克。</td></tr>
<tr><td>急救措施</td><td colspan="3">皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少 15 分钟；就医。
眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟；就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅，如呼吸困难，给输氧，如呼吸停止，立即进行人工呼吸；就医。 食入：用水漱口，给饮牛奶或蛋清，就医。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">贮运条件</td><td colspan="3">危规号：82001；UN 编号：1823；包装标志：20；包装类别：Ⅱ类</td></tr>
<tr><td colspan="3">储存于干燥清洁的仓间内，注意防潮和雨淋，应与易燃或可燃物及酸类分开存放。分装和搬运作业要注意个人防护。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。雨天不宜运输。</td></tr>
<tr><td>泄漏处理</td><td colspan="3">隔离泄漏污染区，限制出入，建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防酸碱工作服，不要直接接触泄漏物；小量泄漏：避免扬尘，用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中，也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统；大量泄漏：收集回收或运至废物处理场所处置。</td></tr>
</table>

表 5.9-6　盐酸的理化性质及危险特性表

<table>
<tr><td>标识</td><td colspan="3">中文名称：盐酸；英文名称：Hydrochloric Chlorohydric acid；别名：氢氯酸；分子式：HCl；分子量：36.46；化学类别：无机酸；危险性类别：酸性腐蚀品；CAS 号：7647-01-0；危险货物编号：81013；UN 编号：1789（溶液）</td></tr>
<tr><td>理化性质</td><td colspan="3">熔点：-114.8℃（纯）；沸点：108.6℃（20%）；饱和蒸汽压(kPa)：30．66／21℃； 外观与性状：无色或微黄色发烟液体，有刺鼻的酸味；溶解性：与水混溶，溶于碱 液；主要用途：重要的无机化工原料，广泛用于染料、医药、食品、印染、皮革、 冶金等行业；相对密度（水=1）：1.20；相对密度（空气=1）：1.26</td></tr>
<tr><td rowspan="3">燃爆特性与消</td><td>燃烧性：不燃</td><td>燃烧（分解）产物：氯化氢</td><td>聚合危害：不能出现</td></tr>
<tr><td colspan="2">禁忌物：碱类、胺类、碱金属、易燃或可燃物。</td><td>稳定性：稳定</td></tr>
<tr><td colspan="3">危险特性：能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气。遇氰化物能产生剧毒的氰化氢气体。与碱发生中合反应，并放出大量的热。具有较强的腐蚀性。与乙酸酐、脂肪胺类、链烷醇胺类、烯基氧化物、芳香胺类、氨基化合物、2-氨基乙醇、氨、氢氧化氨、二磷化三钙、氯磺酸、乙撑二胺、二甲亚胺、环氧氯丙烷、异氰酸酯类、乙炔基金属、发烟硫酸、有机酸酐、高氯酸、3-丙内酯、磷化铀、硫酸、氢氧化钠及其他碱类、强氧化剂、醋酸乙烯酯及二氟乙烯接触发生反应。接触绝大多数金属，放出易燃氢气。腐蚀某些塑料、橡胶和涂料。 灭火方法：雾状水、砂土。消防器具(包括 SCBA)不能提供足够有效的防护。若不小 心接触，立即撤离现场，隔离器具，对人员彻底清污。蒸气比空气重，易在低处聚 集。封闭区域内的蒸气遇火能爆炸。蒸气能扩散到远处，遇点火源着火，并引起回 燃。储存容器及其部件可能向四面八方飞射很远。如果该物质或被污染的流体进入 水路，通知有潜在水体污染的下游用户，通知地方卫生、消防官员和污染控制部 门。若不能切断气源，则不允许熄灭泄漏处的火焰。受过特殊培训的人员可以利用 喷雾水流冷却周围暴露物，让火自行烧尽。在安全防爆距离以外，使用雾状水冷却 暴露的容器。若冷却水流不起作用，立即撤离到安全区域。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">包装与储运</td><td colspan="3">危险性类别：第 8.1 类酸性腐蚀品；危险货物包装；标志：20；包装类别：Ⅱ；</td></tr>
<tr><td colspan="3">储运注意事项：储存于阴凉、干燥、通风处。应与碱类、金属粉末、卤素(氟、氯、溴)、易燃、可燃物等分开存放。不可混储混运。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。分装和搬运作业要注意个人防护。运输按规定路线行驶。 废弃：处置前参阅国家和地方有关法规。废物储存参见“储运注意事项”。用碱液－石灰水中和，生成氯化钠和氯化钙，用水稀释后排入下水道。 包装方法：螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外木板箱；耐 酸坛、陶瓷罐外木箱或半花格箱。
ERG 指南：125(无水的)；157(溶液)；125(冷冻)
ERG 指南分类：125：气体—腐蚀性的；157：有毒和／或腐蚀性物质(不燃／遇水反应的)</td></tr>
<tr><td>毒性危害</td><td colspan="3">LC50：3124ppm1 小时(大鼠吸入)；LD50：900mg／kg(兔经口)；该物质对环境有危害，应特别注意对水体和土壤的污染。健康危害：接触其蒸气或烟雾，引起眼结膜炎，鼻及口腔粘膜有烧灼感，鼻衄、齿龈出血、气管炎；刺激皮肤发生皮炎，慢性支气管炎等病变。误服盐酸中毒，可引起消化道灼伤、溃疡形成，有可能胃穿孔、腹膜炎等。</td></tr>
<tr><td>急救</td><td colspan="3">皮肤接触：立即用水冲洗至少 15 分钟。或用 2%碳酸氢钠溶液冲洗。若有灼伤，就医治疗。 眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水冲洗 10 分钟或用 2%碳酸氢钠溶液冲洗。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。呼吸困难时给输氧。给予 2～4%碳酸氢钠溶液 雾化吸入。就医。如果患者食入或吸入该物质不要用口对口进行人工呼吸，可用单</td></tr>
</table>

	向阀小型呼吸器或其他适当的医疗呼吸器。注意患者保暖并且保持安静。吸入、食入或皮肤接触该物质可引起迟发反应。确保医务人员了解该物质相关的个体防护知识，注意自身防护。 食入：误服者立即漱口，给牛奶、蛋清、植物油等口服，不可催吐。立即就医。
防护措施	工程控制：密闭操作，注意通风。尽可能机械化、自动化。 呼吸系统防护：可能接触其蒸气或烟雾时，必须佩带防毒面具或供气式头盔。紧急事态抢救或逃生时，建议佩带自给式呼吸器。 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。防护服：穿工作服(防腐材料制作)。手防护：戴橡 皮手套。 其他：工作后，淋浴更衣。单独存放被毒物污染的衣服，洗后再用。保持良好的卫 生习惯。
泄漏处置	疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，建议应急处理人员戴好防毒面具，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，禁止向泄漏物直接喷水，更不要让水进入包装容器内。用沙土、干燥石灰或苏打灰混合，然后收集运至废物处理场所处置。也可以用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。 环境信息：排放溶液状态的盐酸，可使地表水 pH 暂时降低，对水生物成不良影响。 因土壤和地面水对排入的盐酸具有缓冲能力，可在一定程度上起中和作用。中和反 应的程度，取决于具体环境的特点。 防止空气污染法：防事故泄漏 / 可燃物(款 112(r)表 3)，临界值(TQ)2270kg。 防止水污染法：款 311 有害物质应报告量主要化学物(同 CERCLA)。应急计划和社 区知情权法：款 304 应报告量 2270kg。

表 5.9-7　氨的理化性质及危险特性表

标识	中文名	氨	英文名	ammonia
	分子式	NH_3	相对分子质量	17.03
成份组成	主要成分	纯品	化学类别	氨
	外观与性状	无色有刺激性恶臭的气体		
	主要用途：	用作致冷剂及制取铵盐和氮肥		
理化性质	pH 值:/		熔点(℃): -77.7	
	相对密度(水=1): 0.579（40℃）		沸点(℃): -33.5	
	相对密度(空气=1): 0.6		饱和蒸气压(kPa): 506.62(4.7℃)	
	燃烧热(kj/kg): 18602		临界温度(℃): 132.5	
	临界压力(MPa): 11.40		辛醇/水分配系数: 无资料	
	闪点(℃): 无意义		引燃温度(℃): 651	
	爆炸下限[%(V/V)]: 15.7		爆炸上限[%(V/V)]: 27.4	
	最小点火能(Mj): 无资料		最大爆炸压力(MPa): 0.580	
	溶解性	易溶于水、乙醇、乙醚。		
危险性概述	侵入途径	吸入		
	环境危害	对环境有严重危害，对水体、土壤和大气可造成污染。		
	燃爆危险	本品易燃，有毒，具刺激性。		

	危险性类别	第 2.3 类有毒气体
	健康危害	低浓度氨对粘膜有刺激作用，高浓度可造成组织溶解坏死。急性中毒：轻度者出现流泪、咽痛、声音嘶哑、咳嗽、咯痰等；眼结膜、鼻粘膜、咽部充血、水肿；胸部 X 线征象符合支气管炎或支气管周围炎。中度中毒上述症状加剧，出现呼吸困难、紫绀；胸部 X 线征象符合肺炎或间质性肺炎。严重者可发生中毒性肺水肿，或有呼吸窘迫综合征，患者剧烈咳嗽、咯大量粉红色泡沫痰、呼吸窘迫、谵妄、昏迷、休克等。可发生喉头水肿或支气管粘膜坏死脱落窒息。高浓度氨可引起反射性呼吸停止。
急救措施	皮肤接触	立即脱去被污染的衣着，应用 2%硼酸液或大量清水彻底冲洗。就医。
	眼睛接触	立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。
	吸入	迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。
	食入	
消防措施	危险特性	与空气混合能形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氟、氯等接触会发生剧烈的化学反应。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。
	燃烧产物	氧化氮、氨
	灭火方法	消防人员必须穿全身防火防毒服，在上风向灭火。切断气源。若不能切断气源。则不允许熄灭泄漏处的火焰。喷水冷却容器。灭火剂：雾状水、抗溶性泡沫、二氧化碳、砂土。
泄漏应急处理	应急行动	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并立即隔离 150m,严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。高浓度泄漏区，喷含盐酸的雾状水中和、稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将残余气或漏出气用排风机送至水洗塔或与塔相连的通风橱内。储罐区最好设稀酸喷洒设施。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。
操作处置与储存	操作处置注意事项	严加密闭，提供充分的局部排风和全面通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴过滤式防毒面具（半面罩），戴化学安全防护眼镜，穿防静电工作服，戴橡胶手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止气体泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、酸类、卤素接触。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。
	储存注意事项	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。应与氧化剂、酸类、卤素、食用化学品分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备。
接触控制和个体防护	最高允许浓度	中国：MAC（mg/m^3）30
		前苏联：MAC（mg/m^3）20
	监测方法	纳氏试剂比色法
	工程控制	严加密闭，提供充分的局部排风和全面通风。提供安全淋浴和洗眼设备。

	呼吸系统防护	空气中浓度超标时，建议佩戴过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，必须佩戴空气呼吸器。		
	眼睛防护	戴化学安全防护眼镜。		
	身体防护	穿防静电工作服。		
	手防护	戴橡胶手套。		
	其他防护	工作现场严禁吸烟、进食和饮水，工作完毕，淋浴更衣。保持良好的卫生习惯。		
稳定性和反应活性	稳定性	稳定		
	禁忌物	卤素、酰基氯、酸类、氯仿、强氧化剂		
	聚合危害	不聚合		
	避免接触条件			
毒理学资料	急性毒性	LD50：350mg/kg（大鼠经口）		
		LC50：1390mg/m3,4 小时（大鼠吸入）		
	刺激性	家兔经眼：DNA 抑制：人白细胞 2200μmol/L。姐妹染色单体交换：人淋巴细胞 200μmol/L。可引起粘膜刺激。导致眼刺激。		
生态学资料	生态毒性	无资料		
	其他有害作用	该物质对环境有严重危害，应特别注意对地表水、土壤、大气和饮用水的污染。		
废弃处置	废弃物性质	无资料		
	废弃处置方法	先用水稀释，再加盐酸中和，然后放入废水系统。		
运输信息	包装类别	Ⅱ类包装	危险货物编号	23003
	CAS 号	7664-41-7	UN 编号	1005
	包装标志	有毒气体		
	包装方法	钢质气瓶		
	运输注意事项	本品铁路运输时限使用耐压液化气企业自备罐车装运，装运前需报有关部门批准。采用钢瓶运输时必须戴好钢瓶上的安全帽。钢瓶一般平放，并应将瓶口朝同一方向，不可交叉；高度不得超过车辆的防护栏板，并用三角木垫卡牢，防止滚动。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。严禁与氧化剂、酸类、卤素、食用化学品等混装混运。夏季应早晚运输，防止日光爆晒。中途停留时应远离火种、热源。公路运输时要按规定路线行驶，禁止在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。		

表 5.9-8 硫酸的理化性质一览表

标识	英文名：Sulfuric acid			中文名：硫酸
	危规号：81007		UN 编号：1830	CAS 号：7664-93-9
分子式	H_2SO_4	相对分子质量：98.08	主要成分：含量工业级 92.5%或 98%。	

<table>
<tr><td rowspan="3">理化性质</td><td>外观与性状</td><td colspan="3">纯品为无色透明油状液体，无臭。</td></tr>
<tr><td>熔点/℃：10.5</td><td colspan="2">相对密度（空气=1）：3.4</td><td>相对密度（水=1）：1.83</td></tr>
<tr><td>沸点/℃：330.0</td><td colspan="2">饱和蒸汽压/Kpa：0.13
（145.8℃）</td><td>溶解性：与水混溶</td></tr>
<tr><td rowspan="4">毒性及健康危害</td><td rowspan="2">车间卫生标准</td><td>中国 MAC
（mg/m³）：2</td><td colspan="2">美国 TLV-TWA：ACGIH
1mg/m³</td></tr>
<tr><td>前苏联 MAC
（mg/m³）：1</td><td colspan="2">美国 TLV-STEL：ACGIH
3mg/m³</td></tr>
<tr><td colspan="4">侵入途径：吸入、食入
急性毒性：LD_{50}：2140 mg/kg（大鼠经口） LC_{50}：
510 mg/m³/2h（大鼠吸入）320 mg/m³/2h（小鼠吸入）</td></tr>
<tr><td colspan="4">健康危害：对皮肤、粘膜等组织有强烈的刺激和腐蚀作用。蒸汽或雾可引起结膜炎、结膜水肿、角膜混浊，以致失明；引起呼吸道刺激，重者发生呼吸困难和肺水肿；高浓度引起喉痉挛或声门水肿而窒息死亡。口服后引起消化道烧伤以致溃疡形成；严重者可能有胃穿孔、腹膜炎、肾损害、休克等。皮肤灼伤轻者出现红斑，重者形成溃疡，愈后瘢痕收缩影响功能。溅入眼内可造成灼伤，甚至角膜穿孔、全眼炎以至失明。 慢性影响：牙齿酸蚀症、慢性支气管炎、肺气肿和肺硬化。</td></tr>
<tr><td rowspan="6">燃 烧爆炸危险性</td><td>燃烧性：不燃</td><td>燃烧（分解）产物：氧化硫</td><td colspan="2">稳定性：稳定</td></tr>
<tr><td colspan="4">危险特性：遇水大量放热，可发生沸溅。与易燃物（如苯）和可燃物（如糖、纤维素等）接触会发生剧烈反应，甚至引起燃烧。遇电石、高氯酸盐、雷酸盐、硝酸盐、苦味酸盐、金属粉末等猛烈反应，发生爆炸或燃烧。有强烈的腐蚀性和吸水性。</td></tr>
<tr><td>环境资料</td><td colspan="3">该物质对环境有危害，应特别注意对水体和土壤的污染。</td></tr>
<tr><td colspan="4">废弃：处置前应参阅国家和地方有关法规。废物贮存参见“储运注意事项”缓慢加入纯碱一硝石灰溶液中，并不断搅拌，反应停止后，用大量水冲入下水道。</td></tr>
<tr><td>包装方法</td><td colspan="3">螺纹口或磨砂口玻璃瓶外木板箱;耐酸坛、陶瓷罐外木板箱或半花格箱。</td></tr>
<tr><td colspan="2">聚合危害：不聚合</td><td colspan="2">禁忌物：碱类、碱金属、水、强还原剂、易燃或可燃物。</td></tr>
<tr><td colspan="4">灭火方法：消防人员必须穿全身耐酸碱消防服。灭火剂：干粉、二氧化碳、砂土。避免水流冲击物品，以免遇水会放出大量热量发生喷溅而灼伤皮肤。</td></tr>
<tr><td>急救措施</td><td colspan="4">皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，用大量流动清水冲洗，至少 15 分钟。就医。 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。
就医。
吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：误服者用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。</td></tr>
<tr><td>泄漏应急处理</td><td colspan="4">迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏:用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容;用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废处理场所处置。</td></tr>
</table>

储运注意事项	储存于阴凉、干燥、通风良好的仓间。应与易燃或可燃物、碱类、金属粉末等分开存放。不可混储混运。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。分装和搬运作业要注意个人防护。
防护措施	工程控制：密闭操作，注意通风。尽可能机械化、自动化。提供安全淋浴和洗眼设备。 呼吸系统防护：可能接触其烟雾时，佩戴自吸过滤式防毒面具（面全罩）或空气呼吸器。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴氧气呼吸器。 眼睛防护：呼吸系统防护中已作防护。 身体防护：穿橡胶耐酸碱服。手防护:戴橡胶耐酸碱手套。 其它:工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作毕，淋浴更衣。单独存放被毒物污 染的衣服，洗后备用。保持良好的卫生习惯。

表 5.9-9 甲醇理化性质及危险特性表

标识	中文名：甲醇；英文名：methyl alcohol；分子式：CH_3OH；分子量：32.04 危险性类别：第 3.2 类，中闪点易燃液体；CAS：67-56-1		
理化性质	外观与性状：无色澄清液体，有刺激性气味；饱和蒸汽压（kPa）：13.33（21.2℃）； 溶解性：溶于水，可混溶于乙醇、醚等多数有机溶剂；火险分级：甲类； 相对密度（水＝1）：0.79；（空气＝1）：1.11；燃烧热(kJ/mol)：727.0；临界温度(℃)：240；临界压力(MPa)：7.95；熔点(℃)：-97.8；沸点（℃）：64.8；		
燃烧爆炸危险性	燃烧性：易燃；引燃温度(℃)：385；闪点(℃)：11；爆炸下限(v%)：5.5；爆炸上限(%)：44；燃烧（分解）产物：一氧化碳、二氧化碳；最小点火能 mJ：0.125		
	危险特性：易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会着火回燃。		
	稳定性：稳定	聚合危害：不聚合	禁忌物：酸类、酸酐、碱金属、强氧化剂
	消防措施：切断气源。若不能立即切断气源，则不允许熄灭正在燃烧的气体。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳。		
健康危害与急救措施	接触限值：中国 MAC：50 mg/m^3；前苏联 MAC：5 mg/m^3 美国 TVL-TWA；OSHA 200ppm，262 mg/m^3；ACGIH 200ppm，262 mg/m^3 【皮】美国 TLV-STEL：ACGIH 250ppm,328 mg/m^3【皮】		
	侵入途径：吸入、食入、经皮吸收。	毒性：Ⅲ级危害毒物；TWA：25；STEL:50	
	健康危害：对中枢神经系统有麻醉作用；对视神经和视网膜有特殊选择作用，引起病变；可致代谢性酸中毒。 环境危害：防止物料流入排水沟及水源，若流出物料已流入水源或排水沟，污染土 壤及植被，应通知环境管理部门。 急救措施：皮肤接触：脱去污染的衣者，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。眼睛接 触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新 鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。 就医。 食入：饮足量温水，催吐。用清水或 1%硫代硫酸钠溶液洗胃。就医。		
储存与操作注意事项	危险货物编号：32058	UN 编号：1230	
	储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。保持容器密封。应与氧化剂、酸类、碱金属等分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理		

	设备和合适的收容材料。 操作注意事项：密闭操作，加强通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规 程。建议操作人员佩戴过滤式防毒面具(半面罩)，戴化学安全防护眼镜，穿防静电工作服，戴橡胶手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型通风系统和设备。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、酸类、碱金属接触。灌装时应控制流速，且有接地装置，防止静电积聚。配备相应品种和数量的消防器材和泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。
泄漏应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

5.9.2.2 风险事故类型及成因

（1）火灾和爆炸事故成因分析 火灾和爆炸事故的成因

多种多样，常见的有以下几种：

①自然因素 当发生自然灾害（如地震、强风、雷击、气温骤变等）的时候，有可能造

成交通和工业事故，从而引发火灾和爆炸。

②人为因素 人为因素引发火灾和爆炸是这类事故的主要原因。相对于自然因素的不确

定性和难以预见性，人为因素是可以通过管理和适当的措施加以减少和消除的。人为因素引发火灾和爆炸的环节有：

——用电不当引发火灾；

——危险化学品存放不当发生火灾；

——工作人员用电、用火不当等消防事故；

——其他消防安全隐患。

（2）污染物泄漏事故成因分析 污染物泄漏事故主要为危险化学品储存设施泄漏。储存设施一般为储罐，

储存过程中，一旦发生泄漏，物质外逸将严重污染环境。一般来讲导致储运设施发生泄漏的原因主要有：

——设备故障 当罐体、阀门及管件腐蚀、材质不符合要求、存在制造缺陷、老化、年久

失修设备故障时，都可能造成罐体、管道、管件损坏破裂，大量物质外逸。

——操作失误 在开错阀门、忘关阀门、压力骤然升高、进错或出错料等，造成物料直接

外逸。

——自然灾害等环境条件 当发生自然灾害，如地震、强风、雷电、气候骤冷、骤热等，储运过程防

护措施不足，引发泄漏事故。

5.9.3 风险事故情形分析

5.9.3.1 风险事故情形设定

参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的要求，风险事故 情形的设定是在风险识别的基础上，选择对环境影响较大并具有代表性的事故 类型，设定风险事故情形。

根据风险识别结果，规划实施后对环境影响较大并具有代表性的事故为：煤气输送管道、天然气管道、酸性气输送管道、液氨储罐、甲醇储罐等输送设施或储存设施等因腐蚀破裂、人为操作不当、设备缺陷等问题导致风险物质泄漏，发生火灾/爆炸等次生事故，可能对周边大气环境和土壤、地下水环境的污染影响，甚至造成周边人员中毒伤亡。

参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 E，将发生概 率小于 5×10^{-6} 次/a，设定为本次环境风险评价代表性事故情形中最大可信事故。

5.9.3.2 源项分析

（1）煤气泄漏事故 假定煤气输送管线法兰处发生破损，泄漏的气体为煤气（主要成分 CO、

H2），孔径发生 5.0mm 泄漏，类比煤化工项目，管线操作温度：180℃，操作压力：3.8MPa。泄漏发生后紧急启动事故连锁和应急停车程序；泄漏持续 10min，全部泄漏进入环境空气。采用导则附录 F 公式进行合成气泄漏估算。

假定气体的特性是理想气体，气体泄漏速度 QG。

$$Q_G = YC_d AP\sqrt{\frac{M\gamma}{RT_G}\left(\frac{2}{\gamma+1}\right)^{\frac{\gamma+1}{\gamma-1}}}$$

气体流速在音速范围（临界流）时：

$$\frac{P_0}{P} \le \left(\frac{2}{\gamma+1}\right)^{\frac{\gamma}{\gamma-1}}$$

气体流速在亚音速范围（次临界流）时：

$$\frac{P_0}{P} > \left(\frac{2}{\gamma+1}\right)^{\frac{\gamma}{\gamma-1}}$$

式中： QG—气体泄漏速

率，kg/s； P—容器压力，

Pa； P0—环境压力，Pa；

γ—气体的绝热指数（热容比，此处取 1.4），即定压热容 Cp 与定容热容 CV 之比；

Cd—气体泄漏系数。当裂口形状为圆形时取 1.00，三角形时取 0.95，长方形时取 0.90；

M—分子量； R—气体常数，J/

（mol·K）； TG—气体温度，K；

A—裂口面积，m^2； Y—流出系

数，对于临界流 Y=1.0； 对于次临

界流按下式计算：

$$Y = \frac{1}{\kappa} \times \left\{ \left[\frac{2}{\kappa+1}\right]^{\frac{(\kappa+1)}{(\kappa-1)}} \left[\frac{P_0}{P}\right]^{\frac{2}{\kappa}} \left[\frac{\kappa+1}{2}\right]^{\frac{1}{2}} \right\}$$

根据上述情景设定，计算出 CO 泄漏事故源强见表 5.9-10。

表 5.9-10 CO 泄漏风险事故源强一览表

设备	参数	操作条件	泄漏速率 kg/s	释放时间 min	释放高度 m
煤气管线	泄漏孔径 5mm	180℃、3.8MPa	3.79（CO 含量为 2.38）	10	5

（2）天然气泄漏

①天然气泄漏量

根据天然气泄漏事故计算公式计算，天然气泄漏量为 1.4kg/s；

表 5.9-11 天然气泄漏风险事故源强一览表

设备	参数	操作条件	泄漏速率 kg/s	释放时间 min	释放高度 m
天然气管线	泄漏孔径 50mm	20℃、0.4MPa	36.8	10	5

②天然气泄漏发生火灾伴生/次生污染物产生量 煤气

燃烧过程中伴生的 CO 产生量可按下式进行估算：

$$G_{co}=2330qCQ$$

式中，Gco——CO 的产生量，kg/s； q——化学不完全燃烧值，取 2%； C——物质中碳的含量，取 75.0%； Q——参与燃烧的物质量，t/s；参与燃烧的天然气为 36.8kg/s。

根据公式计算得 CO 的产生量为 1.285kg/s。

（3）酸性气泄漏事故 假定煤化工项目进入低温甲醇洗单元酸性气管线发生破裂，根据类比，管线操作温度 37℃，操作压力：0.4MPa。假定泄漏时间为 10min，采用导则附录 F 气体泄漏公式进行酸性气体泄漏估算。

表 5.9-12 酸性气泄漏风险事故源强一览表

设备	参数	操作条件	泄漏速率 kg/s	释放时间 min	释放高度 m
酸性气管线	泄漏孔径 20mm	37℃、0.4MPa	7.89（H_2S 的量约为 2.1）	10	5

（4）甲醇储罐泄漏

①泄漏速率

按甲醇储罐最大罐容积为 3000m^3，假定单个储罐出口管线接口处破裂，甲醇泄漏蒸发，释放时间 10min。甲醇储罐出口管线直径 100mm，假定 100%管径断裂，甲醇泄漏至防火堤内蒸发。根据风险导则附录 F，用柏努利方程计算液体泄漏速度 Q_L：

$$Q_L = C_d A \rho \sqrt{\frac{2(P-P_0)}{\rho}+2gh}$$

式中：Q_L—液体的泄漏速度，kg/s；

C_d—液体泄漏系数，取值 0.65（裂口形状圆形）；

A—裂口面积，m^2； ρ —泄漏液体密度，

ρ=880kg/m^3；

P、P_0—容器内介质压力，环境压力，P 取 0.101MPa，P_0 取 0.101 MPa；

g—重力加速度，9.8m/s^2；

h—裂口之上液位高度，2m。 根据以上公式计

算甲醇总泄漏速率为 27.68kg/s。

②蒸发速率 根据导则，泄漏液体的蒸发分为闪蒸蒸发、热量蒸发和质量蒸发三种，其

蒸发质量为这三种之和。因甲醇在常温、常压条件下贮存，其沸点为 64.8℃，其饱和蒸汽压较小，泄漏后不可能马上全部挥发，绝大部分溅落在贮罐区的围堰内，形成液池。

另外，甲醇一般为常温储存，物料温度与环境温度基本相同，沸点均远高于环境温度（按夏季考虑），因此蒸发只考虑质量蒸发，不会发生闪蒸和热量蒸发。蒸发的主要原因是“液池”表面气流的运动及风作用下的分子转移，使液体蒸发成气体，向周围环境扩散，污染空气环境。

根据建设项目环境风险评价技术导则中推荐，蒸发速度 Q 下式计算：

$$Q = \alpha \times p \times \frac{M}{T_0} \times u^{2+n} \times r^{2+n}$$

式中：Q-质量蒸发速率，kg/s；

p-液体表面蒸气压，Pa；

R-气体常数，J/（mol·K）；

T_0-环境温度，K；

M-物质的摩尔质量，kg/mol；

u-风速，m/s；

r-液池半径，m；

α,n——大气稳定度系数，取值见表 5.9-13 和表 5.9-14。

表 5.9-13 液池蒸发模式参数

序号	大气稳定度	n	α

1	不稳定（A、B）	0.2	3.846×10^{-3}

2	中性（C）	0.25	4.685×10^{-3}
3	稳定（E、F）	0.3	5.285×10^{-3}

表 5.9-14 参数取值一览表

序号	参数	单位	取值
1	P	kPa	12.20
2	R	J/（mol·K）	8.314
3	T_0	K	293
4	U	m/s	1.5
5	r	m	10

根据计算甲醇蒸发速率为 0.62kg/s。

③甲醇泄漏发生火灾伴生/次生污染物产生量 甲醇燃烧

过程中伴生的 CO 产生量可按下式进行估算：

$G_{co}=2330qCQ$

式中，Gco——CO 的产生量，kg/s；

q——化学不完全燃烧值，取 2%；

C——物质中碳的含量，取 91.3%；

Q——参与燃烧的物质量，t/s；甲醇储罐泄漏火灾事故预测，参与燃烧的甲醇泄漏量，即 27.68kg/s。

根据公式计算得 CO 的产生量为 1.18kg/s。

（5）液氨储罐泄漏事故

①液氨泄漏源强

假定 1 座容积为 10000m^3 的液氨储罐发生泄漏，泄漏时间为 10min，采用导则附录 F 两相流公式进行液氨泄漏估算，具体参数见下表。

表 5.9-15 液氨泄漏风险事故源强一览表

设备	参数	操作条件	Fv	泄漏速率 kg/s	释放时间 min	释放高度 m
液氨储罐	泄漏孔径 100mm	-33℃、0.007MPa	0.77	1.53	10	5

根据分析，液氨沸点为-33.3℃，液池处于过热状态，物质将以闪蒸方式瞬间气化，气体蒸发速率为 1.18kg/s。

5.9.4 风险预测与评价

本节着重对大气环境风险进行预测与评价，地下水环境风险分析见第 5.4 节。

5.9.4.1 气体性质

据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中理查德森数(Ri)作为是否重质气体的判断标准。判断标准为：对于瞬时排放，Ri＞0.04 为重质气体，Ri≤0.04 为轻质气体。

Ri 的公式为：

$$R_i=\frac{g(Q_t/\rho_{rel})^{\frac{1}{3}}}{U_r^2}\times(\frac{\rho_{rel}-\rho_a}{\rho_a})$$

式中： ρ_{rel}——排放物质进入大气的初始密度，kg/m^3；ρa——环境空气密度，kg/m^3，取 1.29； Q_t——瞬时排放的物质质量，kg；

U_r——10m 高处风速，m/s，取 1.5

本次评价各事故情形预测模型选取见下表。

表 5.9-16 各事故情形预测模型选取

序号	危险物质	预测模型
1	CO	AFTOX 模式
2	CH_4	AFTOX 模式
3	H_2S	SLAB 模型
4	液氨	SLAB 模式
5	甲醇	SLAB 模式

5.9.4.2 气象参数 本次评价选取选取最不利气象条件进行后果预测。最不利气象条件取 F 类稳定度、1.5m/s 风速，温度 25℃、相对湿度 50%。

5.9.4.3 大气毒性终点浓度值选取 大气毒性终点浓度即预测评价标准，其具体选取浓度值见表 5.9-20。

表 5.9-20 大气毒性终点浓度选取一览表

序号	物质名称	CAS 号	毒性终点浓度-1/（mg/m^3）	毒性终点浓度-2/（mg/m^3）
1	甲烷	74-82-8	260000	150000
2	一氧化碳	630-08-0	380	95
3	硫化氢	7783-06-4	70	38
4	氨气	7664-41-7	770	110
5	甲醇	67-56-1	9400	2700

其中“毒性终点浓度-1”为大气中危险物质浓度低于该限值时，绝大多数人员暴露 1h 不会造成生命威胁；超过该限值时，有可能造成人群生命威胁；“毒性终点浓度-2”为当大气中危险物质浓度低于该限值时，暴露 1h 一般不会对人体造成不可逆的伤害，或出现的症状一般不会损伤该个体采取有效防护措施的能力。

5.9.4.4 预测结果

（1）煤气泄漏 最不利气象条件下煤气泄露风险事故预测

结果见表 5.9-21。

表 5.9-21 最不利气象条件下煤气泄漏源项和事故后果基本信息表

<table>
<tr><td colspan="8">风险事故情形分析</td></tr>
<tr><td colspan="2">代表性风险事故情形描述</td><td colspan="6">煤气输送管线破裂，煤气（主要成分 CO）泄漏扩散</td></tr>
<tr><td colspan="2">环境风险类型</td><td colspan="6">泄漏</td></tr>
<tr><td colspan="2">泄漏设备类型</td><td>压力容器</td><td>操作温度/℃</td><td>180</td><td>操作压力/MPa</td><td colspan="2">3.8</td></tr>
<tr><td colspan="2">泄漏危险物质</td><td>CO</td><td>泄漏孔径/mm</td><td>5.0</td><td>泄漏高度/m</td><td colspan="2">5</td></tr>
<tr><td colspan="2">泄漏时间/min</td><td>10</td><td>泄漏速率/(kg/s)</td><td>2.38</td><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="8">事故后果预测</td></tr>
<tr><td rowspan="6">大气</td><td>危险物质</td><td colspan="6">最不利气象条件下大气环境影响</td></tr>
<tr><td rowspan="4">CO</td><td>指标</td><td>浓度值/(mg/m^3)</td><td>最远影响距离/m</td><td colspan="2">到达时间/min</td></tr>
<tr><td>大气毒性终点浓度-1</td><td>380</td><td>1140</td><td colspan="2">15.67</td></tr>
<tr><td>指标</td><td>浓度值/(mg/m^3)</td><td>最远影响距离/m</td><td colspan="2">到达时间/min</td></tr>
<tr><td>大气毒性终点浓度-2</td><td>95</td><td>3070</td><td colspan="2">39.11</td></tr>
</table>

（2）天然气泄漏 最不利气象条件下天然气泄露风险事故预测结果见表 5.9-22。

表 5.9-22 最不利气象条件下天然气泄漏源项和事故后果基本信息表

风险事故情形分析						
代表性风险事故情形描述	天然气输送管线破裂，天然气泄漏扩散					
环境风险类型	泄漏					
泄漏设备类型	压力容器	操作温度/℃	20	操作压力/MPa	0.4	
泄漏危险物质	CH_4	泄漏孔径/mm	50	泄漏高度/m	5	
泄漏时间/min	10	泄漏速率/(kg/s)	36.8			
事故后果预测						
大气	危险物质	最不利气象条件下大气环境影响				
	CH_4	指标	浓度值/(mg/m^3)	最远影响距离/m	到达时间/min	
		大气毒性终点浓度-1	260000	此阈值及以上，无对应位置，因计算浓度均小于此阈值		
		指标	浓度值/(mg/m^3)	最远影响距离/m	到达时间/min	
		大气毒性终点浓度-2	150000	110	1.22	

（3）天然气泄漏引发火灾事故产生 CO 扩散事故 最不利气象条件下天然气泄漏发生火灾预测结果见表 5.9-23。

表 5.9-23 天然气泄漏发生火灾二次污染物 CO 泄漏源项和事故后果基本信息表

风险事故情形分析						
代表性风险事故情形描述	天然气泄漏发生火灾					
环境风险类型	CO 扩散					
CO 产生量	1.285kg/s	扩散时间/min	30			
事故后果预测						
大气	危险物质	最不利气象条件下大气环境影响				
	CO	指标	浓度值/(mg/m^3)	最远影响距离/m	到达时间/min	
		大气毒性终点浓度-1	380	780	8.67	
		指标	浓度值/(mg/m^3)	最远影响距离/m	到达时间/min	
		大气毒性终点浓度-2	95	1930	21.44	

（4）酸性气管线泄漏

最不利气象条件下酸性气管线泄漏事故预测结果见表 5.9-24。

表 5.9-24 最不利气象条件下酸性气管线泄漏源项和事故后果基本信息表

<table>
<tr><td colspan="8">风险事故情形分析</td></tr>
<tr><td colspan="2">代表性风险事故情形描述</td><td colspan="6">酸性气管线发生破裂，硫化氢泄漏扩散</td></tr>
<tr><td colspan="2">环境风险类型</td><td colspan="6">泄漏</td></tr>
<tr><td colspan="2">泄漏设备类型</td><td>压力容器</td><td>操作温度/℃</td><td>37</td><td>操作压力/MPa</td><td colspan="2">0.5</td></tr>
<tr><td colspan="2">泄漏危险物质</td><td>H_2S</td><td>泄漏孔径/mm</td><td>20</td><td>泄漏高度/m</td><td colspan="2">5.0</td></tr>
<tr><td colspan="2">泄漏速率/(kg/s)</td><td>2.1</td><td>泄漏时间/min</td><td>10</td><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="8">事故后果预测</td></tr>
<tr><td rowspan="5">大气</td><td>危险物质</td><td colspan="6">最不利气象条件下大气环境影响</td></tr>
<tr><td rowspan="4">H_2S</td><td>指标</td><td colspan="2">浓度值/(mg/m³)</td><td>最远影响距离/m</td><td colspan="2">到达时间/min</td></tr>
<tr><td>大气毒性终点浓度-1</td><td colspan="2">70</td><td>40</td><td colspan="2">5.34</td></tr>
<tr><td>指标</td><td colspan="2">浓度值/(mg/m³)</td><td>最远影响距离/m</td><td colspan="2">到达时间/min</td></tr>
<tr><td>大气毒性终点浓度-2</td><td colspan="2">38</td><td>40</td><td colspan="2">5.34</td></tr>
</table>

（5）甲醇储罐泄漏后液池蒸发 根据预测方案，最不利气象条件下甲醇储罐泄漏事故源项和后果计算结果

见表 5.9-25。

表 5.9-25 最不利气象条件下甲醇储罐泄漏事故源项和后果基本信息表

<table>
<tr><td colspan="8">风险事故情形分析</td></tr>
<tr><td colspan="3">代表性风险事故情形描述</td><td colspan="5">甲醇储罐泄漏后液池蒸发</td></tr>
<tr><td colspan="3">环境风险类型</td><td colspan="5">泄漏</td></tr>
<tr><td colspan="3">泄漏设备类型</td><td>工艺储罐</td><td>操作温度/℃</td><td>20</td><td>操作压力/MPa</td><td>0.1</td></tr>
<tr><td colspan="3">泄漏危险物质</td><td>甲醇</td><td>泄漏高度/m</td><td>5</td><td>泄漏孔径/mm</td><td>100</td></tr>
<tr><td colspan="3">泄漏速率(kg/s)</td><td>27.68</td><td>蒸发速率(kg/s)</td><td>0.62</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="8">事故后果预测</td></tr>
<tr><td rowspan="3">大气</td><td colspan="2">危险物质</td><td colspan="5">最不利气象条件下大气环境影响</td></tr>
<tr><td>甲</td><td>指标</td><td colspan="2">浓度值/(mg/m³)</td><td colspan="2">最远影响距离/m</td><td>到达时间/min</td></tr>
</table>

	醇	大气毒性终点浓度-1	9400	此阈值及以上，无对应位置，因计算浓度均小于此阈值	
		指标	浓度值/(mg/m^3)	最远影响距离/m	到达时间/min
		大气毒性终点浓度-2	2700	此阈值及以上，无对应位置，因计算浓度均小于此阈值	

（6）甲醇储罐泄漏引发火灾事故产生 CO 扩散 最不利气象条件下甲醇储罐泄漏引发火灾事故预测结果见表 5.9-26。

表 5.9-26 最不利气象条件下甲醇储罐泄漏次生 CO 和事故后果基本信息表

风险事故情形分析						
代表性风险事故情形描述		甲醇储罐泄漏发生火灾				
环境风险类型		CO 扩散				
CO 产生量		1.18kg/s	扩散时间/min	30		
事故后果预测						
大气	危险物质	最不利气象条件下大气环境影响				
	CO	指标	浓度值/(mg/m^3)	最远影响距离/m	到达时间/min	
		大气毒性终点浓度-1	380	740	8.22	
		指标	浓度值/(mg/m^3)	最远影响距离/m	到达时间/min	
		大气毒性终点浓度-2	95	1810	20.11	

（7）液氨储罐泄漏 最不利气象条件下，液氨储罐泄漏事故源项和后果计算结果见表 5.9-27。 **表 5.9-27 最不利气象条件下液氨储罐泄漏事故源项和后果基本信息表**

风险事故情形分析						
代表性风险事故情形描述		液氨泄漏泄漏气体扩散				
环境风险类型		泄漏				
泄漏设备类型		球罐	操作温度/℃	-33	操作压力/MPa	0.007
泄漏危险物质		NH_3	泄漏高度/m	5	泄漏孔径/mm	100
泄漏速率(kg/s)		1.53	蒸发速率(kg/s)	1.18		
事故后果预测						
大气	危险物质	最不利气象条件下大气环境影响				

	NH_3	指标	浓度值/(mg/m^3)	最远影响距离/m	到达时间/min
		大气毒性终点浓度-1	770	10	5.05
		指标	浓度值/(mg/m^3)	最远影响距离/m	到达时间/min
		大气毒性终点浓度-2	110	10	5.05

综上分析，规划项目实施后发生环境风险时，影响范围主要处于所在区域主导风向下风向东南部区域，影响范围内无居民区、学校等敏感目标，因此，项目事故情况下，对周边环境有一定的影响，但对周边大气环境敏感目标影响较小。

园区管理部门应制定完善的应急管理措施和预案，加强管理，落实各项环保措施，定期组织入驻企业进行演练，尽量降低突发环境事件的发生，减少对周边环境及大气环境敏感目标的影响。

5.9.5 环境风险防范措施

5.9.5.1 环境安全管理体系 根据对以往环境风险事故的统计可以发现，人为原因占有很大比例，因而

建立环境安全管理体系，严格按照管理要求、做好人的工作是预防事故发生的重要保证。

（1）管理机构 由吉木萨尔北庭工业园区管理委员会环境管理机构负责进行安全管理监督

与教育工作，负责环境应急工作。

（2）工作内容 加强对安全管理制度与管理水平检查，确保管理制度健全、执行到位。加

强对干部、职工的环境风险意识教育，增强安全环保理念，减少生产设施及污染治理设施出现故障的几率。

环境管理机构应对规划区内易发生安全事故的进行统计汇总，并绘制成详图，以便对规划区进行整体安全管理。

建立“安全环保部—各企业—企业内各车间—车间内各岗位”的完整的安全管理网络，层层管理，落实到人。建立整个规划区的安全监测网络，确保第一时间内发现事故危险，并能够及时进行处理。

安全环保部应明确事故情况下废水、废气、固废安全处理处置方案，避免伴生环境风险事故发生。

（3）监管要求 吉木萨尔北庭工业园区管理委员会环境管理机构具体负责规划区的安全和

环保问题，对事故易发部位、易泄漏地点，由本岗操作人员及时检查，并应设安全员随时巡检。对易发事故的各生产环节必须经常检查，杜绝事故隐患，发现问题及时处置并立即向有关部门报告。

5.9.5.2 风险防范措施

（1）建立事故应急救援机构 本规划仅涉及常规的事故防范及应急措施，对于特定的、有特殊要求的建

设项目还需执行相关规范、标准及守则。 针对规划项目的特点，建立、健全环境事故应急救援机构。主要职责是： 1）确定生产安全部门或指定有关部门负责环境事故应急救援的准备工作，

并予以检查落实；

2）制定预防环境事故的制度和技术措施，指导规划区内企业制定环境风险事故应急救援预案；

3）组织、督促、检查区内企业开展环境事故预防和应急救援知识教育工作；

4）组织和指导规划区企业的自救、互救，并参与社会应急救援工作；

5）监督区内各企业环境事故应急救援的配套设备、器材、物资及经费的管理和使用。

（2）储运事故防范及应急措施 规划产业生产可能涉及的物料广泛，成份不一。在生产中使用的原料、助

剂、溶剂及产品可能具有毒性、刺激性、挥发性和腐蚀性。有的原料虽无毒或毒性很小，但是经过化学反应会分解或生成有毒物质。这些物质在贮运过程中一有不慎，如翻车祸碰坏储罐和运输槽车的安全阀门，将会有大量泄漏，造成不堪设想的事故。

对常见的具有不同毒性危害程度的化学介质（包括原料、成品、半成品、中间体、反应体、副反应体和杂质等），应根据具体生产项目中涉及到的不同毒性介质应采取相应的防范措施。选用致密性、密封性满足技术要求的贮罐等类

压力容器，对毒性物泄漏的应急具体实施办法，应参照有关毒性、危险物处理手册处理。毒物、易燃易爆危险品贮存应满足防火规定。储罐之间以及储罐与装卸设施、泵房等之间保持防火间距，设置储罐或储罐组防火堤，必要时进行隔离，以免事故连锁反应。同时在生产、加工、处理、转运或贮存过程中要切实加强安全管理和事故防范。

（3）装卸搬运安全措施及应急措施

1）在装卸搬运化学危险物品前，要预先做好准备工作，了解物品性质，检查装卸搬运的工具是否牢固，不牢固的应予更换或修理。如工具上曾被易燃物、有机物、酸、碱等污染的，必须清洗后方可使用。

2）操作人员应根据不同的物资的危险性，分别穿戴合适的防护用具，工作中对毒性、腐蚀性、放射性等物品更应加强注意。防护用具包括工作服、橡皮围裙、橡皮袖罩、橡皮手套、长筒胶靴、防毒面具、滤毒口罩、纱口罩和护目镜等。操作前应由专人检查用具是否妥善，穿戴是否合适。操作后应进行清洗或消毒，放在专用的箱柜中保管。

3）操作中对化学危险品应轻拿轻放，防止撞击、摩擦、碰摔、震动。液体铁桶包装下垛时，不可用跳板快速溜放，应在地上，垛旁垫旧轮胎或其他松软物，缓缓下放。标有不可倒置标志的物品切勿倒放。发现包装破漏，必须移至安全地点整修，或更换包装。整修时不应使用可能发生火花的工具。化学危险品撒落在地面、车板上时，应及时扫除，对易燃易爆物品应用松软物经水浸湿后扫除。

4）在装卸搬运化学危险物品时，不得饮酒、吸烟。工作完毕后根据工作情况和危险品性质，及时清洗手、脸、漱口或淋浴。装卸搬运毒害品时，必须保持久空气流通，如果发现恶心、头晕等中毒现象，应立即到新鲜空气处休息，脱去工作服和防护用具，清洗皮肤沾染部分，重者送至医院诊治。

5）装卸搬运爆炸品，一级易燃品、一级氧化剂时，不得使用铁轮车、电瓶车（没有装置控制火星设备的电瓶车），及其他无防爆装置的运输工具；参加作业人员，不得穿带有铁钉的鞋子，禁止滚动铁桶，不得踩踏化学危险物品及其包装（指爆炸品）。装车时，必须力求稳固，不得堆装过高，装卸搬运一般宜在白天进行，并避免日晒。在炎热季节，应在早晚作业，晚间作业用用防爆式或

封闭式的安全照明。雨、雪、冰封时作业，应有防滑措施。

6）装卸搬运强腐蚀性物品，操作前应检查箱底是否已被腐蚀，以防脱底发生危险。搬运时禁止肩扛、背负或双手拦抱，只能挑、拾或用车子搬运。搬运堆码时，不可倒置、倾斜、震荡，以免液体溅出发生危险。在现场须备有清水、苏打水或稀醋酸等，以备急救时用。

7）装卸搬运放射性物品时，不得肩扛、背负或揽抱，并尽量减少人体与物品包装的接触，应轻拿轻放，防止摔破包装。工作完成后以肥皂和水清洗手脸和淋浴后才可进食饮水。对防护用具和使用工具，须经仔细洗刷、除去射线感染。对沾染放射性污水，不得随便流散，应引入深沟或进行处理。废物应挖沟坑埋掉。

8）两种性能互相抵触的物品，不得同地装卸，同车并运。对怕热、怕潮物品，应采取隔热、防热措施。

（4）生产过程事故防范措施及应急措施 若生产环境和流程复杂，且在高温、高压、易燃、易爆、强酸、强碱的条

件下进行，极易腐蚀设备和管道，引起物料跑、冒、滴、漏；工艺流程比较长，工人操作不当还会降低原材料的转化率和产品的回收率，加大环境污染；而且选用的原料路线和生产方法不同，产生污染物的种类和数量也不大相同。生产中重大危险有火灾、爆炸、毒害。

为此，在生产设计中应考虑采用闭路循环，采取措施减少系统泄漏，防范危险事故发生。

1）闭路循环生产过程中排出的污染物物料，应该尽可能的予以闭路循环。这些物料大多夹杂原料和中间产物，经过一定工序的处理后重新回到系统进行循环，既减少了污染物的排放，又降低了原料的消耗。闭路循环是把“污染物”消灭在工艺过程中的一个重要措施。

2）减少系统泄漏从控制污染的观点考虑，除了使系统少排出“污染物”以外，提高设备和管道密闭性，减少反应物料的泄漏也是十分重要的。跑、冒、滴、漏往往是造成工厂危险事故和环境污染的一个重要原因。

为了防止泄漏，在设计上应该尽可能减少机械连接，在材质上要选用耐腐蚀的材料或防腐蚀涂料，对因腐蚀易引起泄漏的部位，要在设计上考虑便于检

测和修补。视流体性质不同，应安装自动报警或检测泄漏的装置，以防止泄漏事故的发生。同时，在企业的生产过程中，要搞好密封管理，以提高设备和管道的密闭性，对泵和阀门要求严格保证密封。通过采取各种手段和措施，使生产运行中物料的泄漏量控制在最低水平直到杜绝。

为了杜绝物料的跑、冒、滴、漏，在检修、试车时，对于泵体、管道设备内的物料都要妥善收集，进行回收，不能任意排放到地面或冲入水沟。各种装置的取样口、阀门有渗漏时，应该及时设置回收管线收集物料，即使对工厂化验室内采集的可能造成污染的化验样品，也要专门的容器分别收集，送回生产装置，而不应任意倒入排水系统。

3）工作人员的保护操作人员应根据不同物料的危险特性，分别穿戴合适的防护用具。生产设备要密闭，车间通风要良好，生产过程中要注意防尘和除尘。工作人员每半年应体检一次。对有毒有害物、易燃易爆等危险品发生泄漏中毒、爆炸或火灾等事故，应预先做好事故处理准备，具体措施参照相关毒物、危险按物处理手册。

（5）合理布局 规划项目布局时，应充分考虑总体布置的安全性。规划区内外道路保持畅

通，以利消防及安全疏散。要根据相关规范的要求，在各企业、各生产装置和仓储区块之间，保持一定防灾间距。总平面布置在符合安全、消防要求的前提下，力求优化。

（6）布设应急避难场所 合理布设规划区内的应急避难场所，保证人员在灾害发生后一段时期内能

够躲避由灾害带来的直接或间接伤害，并能满足基本生活保障。

（7）建设生态防护林带 应设置卫生防护距离隔离带、生态防护绿化带，特别要做好附近村庄、居

住区的环境风险防范工作，减弱发生环境风险事故时对附近居民区的影响。

5.9.5.3 风险防范措施

（1）防火防爆措施 对危险物料的安全控制是防止火灾爆炸的有效措施之一，企业对于相关生

产装置应设计为密闭系统，使易燃易爆和可燃物料在操作条件下置于密闭的设

备和管道中，各连接处采用可靠的密闭措施。工艺控制系统中设有越限报警和联锁自保系统，确保在误操作或非正常状况下，危险物料始终处于安全控制中。对可能超压的塔、釜、罐等容器或设备设置安全阀。

（2）防毒防腐蚀措施 应将含有毒、腐蚀物料或产品的生产装置设计为密闭系统，保证储运和生

产过程中这些物料均在密闭状态下使用，不与操作人员接触，使职工健康不受损害。在易泄漏气体的设备处设专门的检测仪，一旦发生泄漏可及时报警，使操作人员及时采取相应的措施。

设备检修和事故处理时，操作人员在吹扫、检查气体合格后，佩戴相应的防毒面具，按安全规定进行操作。

（3）污水处理与综合利用设施管理 对污水处理与综合利用系统进行统筹设计与监测，一旦发现某一处理设施

出现故障，紧急切断该管线与下游管网的联系，避免更大的污染事故。 污水处理与综合利用设施采用双路供电，其中的关键设备必须选择质量优

良、事故率低、便于维修的产品，必要时应一备一用，易损部件要有备用件，在出现事故时保证能够及时更换。

严格控制处理单元的水量、水质、负荷强度等工艺参数，确保处理效果的稳定性，配备流量、水质监控仪器，定期取样监测。

（4）工程设计中严格执行国家和有关部门颁发的标准、规范和规定

①平面布置及装置内设备布置严格执行有关防火、防爆规定。生产厂房和建、构筑物均按规定划分等级，保证相互间有足够的安全距离，高温和有明火的设备尽量远离散发可燃气体的场所；

②设备设计严格执行压力容器设计规定，并按规定设置安全阀，以防止超压后的危害；

③按有关规定，选择良好的设备、阀门和管件，防止操作中的跑、冒、滴、漏，保持空气清洁，保证长周期安全运行。选择合适的设备和管道密封型式及密封材质，避免泄漏事故发生；

④对易凝固、易沉积的危险性物料，设备和管道设有防止堵塞和便于疏通的措施；物料倒流会产生危险的设备、管道，根据情况设置自动节断阀、止回

阀或中间容器等；

⑤按有关规定在生产厂房和建筑物内设置强制通风，以防止有害气体的积聚；

5.9.6 规划区环境风险应急预案

本次环评建议吉木萨尔北庭工业园区管理委员会依据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国安全生产法》、《国家突发环境事件应急预案》和有关法律、法规建立区域环境安全应急体系，编制应急预案。

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。环境风险防控体系包括大气环境风险防范体系，事故废水三级防控体系，地下水分区防渗体系。吉木萨尔县北三台循环经济工业园区应形成区域环境风险防范措施和应急预案联动机制。建立健全区域风险防范体系和生态安全保障体系，加强示范区内重大风险源的管控，全面提升区域环境风险防控和应急响应能力。

吉木萨尔县北三台循环经济工业园区应编制规划区环境事故应急预案，并与吉木萨尔县环境事故应急预案相衔接，有效利用园区公共应急资源并避免企业发生事故影响周边敏感点。

5.9.7 风险管控措施

5.9.7.1 应急处置建规立制，突发事故防范未然 吉木萨尔县北三台循环经济工业园区应建立应急处置领导小组、应急处置指挥部、应急响应中心、专家咨询委员会和应急联动单位组成的五个层次的应急管理组织体系。

构建了规划区应急处置总体预案，应急处置专项预案（包括环境污染应急预案、火灾应急处置预案等），各生产装置应急处置预案等三个层次的预案体系框架，应急响应中心全天 24h 提供区内各类应急服务，一旦有事故发生，这三层预案即时相应启动。

5.9.7.2 严格项目准入，完善环境监测体系 在环境风险源头控制方面，重视从源头减少污染废弃物的产生和排放，优化规划产业、合理产业布局，严格控制规划项目的环境风险不超出已建项目的

环境风险影响范围。 建立规划区全覆盖的环境监测系统，对环境空气质量和污染物排放实施

24h 环境风险监控；加大资金投入，完善监测设施，完善园区环境风险预警与应急管理体系，努力将环境风险控制在最低水平。

5.9.7.3 严防死守，有效遏制二次污染 一旦发生化学品泄漏和火灾爆炸事故，紧急救援会产生大量事故废水和消

防用水，处置不当就会对环境造成污染，陡增环境风险。 为有效防范污水对环境的污染，规划区应配套建设事故应急池，并与污水

处理设施通过管道连接。一旦发生化学品泄漏等事故，可以将事故废水和消防用水排往应急池，之后送往污水处理设施处理达标后排放。

5.9.7.4 加强安全隐患排查，紧盯整改落实情况 应建立园区、企业、车间三级环境风险隐患控制机制，并执行严格的风险

和隐患排查制度。 应采取车间排查和安全环保部排查相结合的模式强化安全隐患排查。根据

要求，每周开展风险排查，并做好台账记录。 建立联络员制度，联络员根据检查情况，整理、汇总车间的安全环境隐患、

环保问题及其整改落实情况，并在每周例会上汇报交流，确保安全环保部全面掌握企业存在环境风险隐患及整改落实情况，并持续跟进。

5.10 人群健康影响分析

规划实施后，入园企业产生的污染物进入环境，可能对人群健康产生影响。

生产废水经过企业预处理后并回用后，不可回用的排入园区污水处理厂进一步处理，废水量及水污染物的排量大大消减，最终出水不排入任何水体，基本不会对水环境质量产生明显影响，不会通过饮用水影响周边人群健康。

规划项目 SO_2、NO_X、颗粒物和挥发性有机物等污染物产生量和排放量较低，不会降低区域大气环境质量级别进而对人群健康造成影响。

本次评价建议，规划应提高环境准入门槛，规划项目实施过程中加强无组织废气的收集和处理，处理后以有组织形式排放，可大幅度降低颗粒物、挥发性有机物、氨、硫化氢等污染物无组织排放对环境和人群健康的影响。

总体而言，采取有效污染防治措施后，规划的实施对周边人群健康影响较

小。同时，园区生态环境管理机构还应加强监督，保障各污染防治措施正常运行，污染物达标排放；加大区域环境质量监测频次，关注区域环境质量变化情况。

5.11 资源环境承载能力分析

5.11.1 区域土地资源承载力分析

根据现场调查，规划范围内无基本农田及耕地，大部分为未利用荒地，为园区规划建设提供了充裕的土地资源，可供工业项目用地较为充裕。

5.11.2 区域水资源承载力分析

本次区域水资源承载力分析引用《吉木萨尔县北三台工业园区（2021 年-2030 年）规划水资源论证报告书（过程稿）》（中水北方勘测设计研究有限责任公司，2022 年 12 月）中数据和结论。

5.11.2.1 区域水资源

（1）地表水资源量

二工河发源于博格达山，终于下游北部戈壁，河流全长 71km，流域总面积 201km^2。该河出山口以上河长 40.6km，集水面积 183km^2。二工河径流量的年际变化比较平稳，多年平均年径流量为 1674×10^{4}m^3。根据昌吉水文水资源勘测局 2006 年 6 月完成的《新疆昌吉回族自治州吉木萨尔县地表水资源调查评价》，二工河流域地表水资源量为 2620×10^{4}m^3，地表水可利用量为 2027×10^{4}m^3；

根据 2008年经过自治区水文水资源局水文专业委员会技术评审的《新疆吉木萨尔县二工河水库工程水文分析计算》报告，坝址处径流分析成果见表 5.11-1。

表 5.11-1 二工河水库坝址处年径流量统计参数及不同保证率设计年径流量

统计参数			不同保证设计年径流量(10^{4}m^3)		
均值(10^{4}m^3)	Cv	Cs/Cv	P=50%	P=75%	P=95%
1674	0.19	2.0	1654	1450	1187

据《新疆吉木萨尔县地表水资源评价报告》吉木萨尔县地表水多年平均径流量为 3.421 亿 m^3；20%、50%、75%、95%保证率地表水年径流量分别为 3.980 亿 m^3、3.376 亿 m^3、2.935 亿 m^3 和 2.347 亿 m^3。

新疆宝明矿业有限公司分析区主要河流为新地沟河、水溪沟河和渭户沟河，其多年平均径总流量为 0.64656 亿 m^3；20%、50%、75%、95%保证率地表水年径流量分别为 0.7527 亿 m^3、0.6385m^3、0.5420 亿 m^3 和 0.41856 亿 m^3。

分析区多年平均径流量是全县地表水资源量的 18.9%。

（2）地下水资源量 根据《吉木萨尔县地下水超采区划定报告》提供成果，规划范围地下水补给量为 2107 万 m^3，地下水可开采量为 1570 万 m^3，可开采系数 0.75，其中二工河灌区地下水可开采量为 449.80×10^4m^3，水溪沟河地下水补给资源量为 0.4755 亿 m^3，地下水可开采量 0.3024 亿 m^3。

规划范围地下水补给量及可开采量见表 5.11-2。

表 5.11-2 规划范围地下水补给量及可开采量汇总表 单位：万 m^3

规划范围	主要行政区（乡、镇）	计算面积（km^2）	补给量	可开采量	可开采系数
三台片区	老台乡	356	2107	1570	0.75
宝明片区	新地乡	343	954	607	0.64
	大有乡	324	1411	897	0.64
	庆阳湖乡	307	2390	1520	0.64

5.11.2.2 区域水资源质量 根据本次论证需要和收集水质资料情况，选择经吉木萨尔县环境监测站监测的二工河 2020 年 7 月 19 日水质监测资料进行分析评价。 根据吉木萨尔县环境监测站监测结果，依据《地表水环境质量标准》（GB 3838—2002），监测项目均符合标准，水质分析结果认为二工河水库工程取水口以上河段水质良好，可以满足流域工农业用水对水质的要求。

5.11.2.3 现状水资源开发利用分析

（1）地表水开发利用现状 根据吉木萨尔县水管总站提供的水情资料，规划范围地表水 1990-2010 年间的年平均径流量为 1674 万 m^3，地表水资源开发利用率=地表水源供水量/地表水资源量=1674/2620=63.9%。

（2）地下水开发利用现状

现状年规划范围地下水可开采总量为 449.80 万 m^3，现状开采量为 216 万

m^3，地下水开发利用系数达 0.48。

（3）现状年用水量分析

1）现状用水量 依据吉木萨尔县水利局统计资料表明，规划范围二工河流域现状水平年用

水主要以农业灌溉为主，现状年规划范围用水总量为 1621.54 万 m^3，其中：农业灌溉用水量 1483.73 万 m^3，现状年农业灌溉总面积 3.26 万亩，综合灌溉毛定额为 455m^3/亩；工业用水量 120 万 m^3；生活及牲畜用水量 17.81 万 m^3。

2）现状用水水平分析及评价

①用水组成

现状年规划范围用水总量为 1621.54 万 m^3，其中：农业灌溉用水量 1483.73 万 m^3，占用水总量的 91.50%；生活及其它用水量 17.81 万 m^3，占用水总量的 1.10%；工业用水量 120 万 m^3，占用水总量的 7.4%；由此看出，农业用水所占比重相对较大，工业用水量较少。

②农业灌溉用水水平

a.农业灌溉水利用系数

现状年 2020 年项目涉及的二工河灌区地面灌溉渠系水利用系数 0.59，灌溉水利用系数 0.49；高效节水灌溉水利用系数 0.71。根据昌吉州分县（市）用水效率控制的指标要求：吉木萨尔县灌溉水利用系数到 2015 年达到 0.54。由此可知二工河灌区灌溉水利用系数偏低。

二工河灌区灌溉用水利用系数见表 5.11-3。

表 5.11-3 灌区灌溉用水利用系数表 单位：万亩

项 目		2020 年
河灌区常规灌	干渠利用系数	0.90
	支渠利用系数	0.90
	斗渠利用系数	0.88
	农渠利用系数	0.83
	渠系利用系数	0.59
	田间利用系数	0.82
	灌溉利用系数	0.49
高效节水灌溉水利用系数		0.71

b.农业综合毛灌溉定额分析

现状年 2020 年二工河灌区农业综合毛灌溉定额 455m³/亩，水溪沟流域农业综合毛灌溉定额 365m³/亩。根据昌吉州分县（市）用水效率控制的指标要求：吉木萨尔县农业综合毛灌溉定额 385m³/亩。由此可知二工河灌区现状农业综合毛灌溉定额偏高。

（4）现状年供需水平衡分析

1）现状年需水量

现状年论证范围需水总量为 1621.54 万 m³，其中：农业灌溉需水量 1483.73 万 m³；生活及其它用水量 17.81 万 m³；工业用水量 120 万 m³。

2）现状年可供水量

现状年论证范围地表水可供水总量为 1674 万 m³，地下水可开采量 449.80 万 m³。

3）现状年供需平衡分析

现状年论证范围引地表水 983 万 m³，引水率 59%；开采地下水 381.19 万 m³，开采率 85%。由供需平衡结果，可知现状年论证范围供需水平衡。

5.11.2.4 水资源开发利用潜力分析

（1）水资源开发利用程度指标 用现状年的资料分析计算地表水资源开发利用率、平原区浅层地下水开采

率和水资源利用消耗率，反映现状条件下二工河的的水资源开发利用程度。地表水资源开发利用率=地表水源供水量/地表水资源量=1674/2620=63.9%，地表水开发利用率较高。可开采量为 449.80 万 m^3/a，目前灌区取用 381.19 万 m^3/a， 平原区浅层地下水开发利用程度=实际开采量/现状可开采量=381.19/449.80=85%。

（2）影响水资源开发利用潜力的因素 根据现状水资源供需平衡分析，从以下几个方面来评价水资源开发利用潜

力的影响因素。

1）水资源量及其时空分布：径流年际较大，最丰年与最枯年比值为 2.3 年内分配集中，其集中程度对春季农业用水极为不利。

2）现状开发利用率：现状地表水资源开发利用率已经达到 63.9%，开发利用程度较高，平原区浅层地下水开发利用达到 85%。

3）水资源开发利用条件：缺少山区控制性工程，对于防洪和灌溉不利。

5.11.2.5　规划需水量 规划新水需求量为总用

水量扣除水回用量。

A 区日用水量为 85975.7m^3/d，中水回用量为 30000m^3/d，新鲜水需求量为 55975.7m^3/d；

B 区日用水量 7792.3m^3/d，中水回用量为 2000m^3/d，新鲜水需求量为 5792.3m^3/d；

C 区日用水量 429.7m^3/d，中水回用量为 300m^3/d，新鲜水需求量为 129.7m^3/d。

合计规划新鲜水需求量为 82897.7m^3/d。

5.11.2.6　规划取水可靠性可行性分析

（1）规划年来水量分析计算 本节计算内容主要根据《吉木萨尔县二工河水库建设项目水资源论证报告》 1）地表水来水量 根据业主提出的地表取水方案以及流域内各行政单位的地理位置，位于拟

建二工河水库上游 3.0km 的行政单位二工河村，各业需水直接引用二工河河水，且引水口位于拟建二工河水库坝址上游，因此本次计算二工河水库来水量时，不再对山区部分的水量进行还原计算，河道来水量直接用二工河出山口以上4km的测验断面径流资料系列进行计算。

①现状水平年来水量 本次拟建二工河水库坝址处设计年径流量直接引用经过自治区水文水资源

局评审通过的《新疆吉木萨尔县二工河水库工程水文分析计算》中成果。二工河水库坝址现状水平年不同保证率年水量及月分配成果见表 5.11-4 和表 5.11-5。

表 5.11-4 二工河水库坝址不同设计频率来水量表

统计参数			不同保证率年径流量（10^4m^3)		
均值（10^4m^3)	Cv	Cs/Cv	95%	75%	50%
1674	0.19	2.00	1187	1450	1654

表 5.11-5 二工河水库坝址处不同保证率年径流量月分配表

设计频率	月径流量(10^4m^3)												年径流量(10^4m^3)
	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	
50%	36.4	32.9	36.4	31.0	49.1	50.3	773.6	369.9	102.1	89.1	47.0	36.4	1654
75%	42.5	41.9	54.7	39.0	53.7	176.7	454.2	317.3	126.4	65.3	47.8	30.8	1450
95%	28.06	27.05	38.46	34.49	47.56	146.4	401.3	260.8	101.7	40.69	32.31	27.18	1187

②规划水平年来水量 由于二工河水库以上只有少数牧民居住，现状下垫面条件下的产汇流条件

在一定时期内是一个渐变过程，不至于对短期内产汇流产生较大影响。在计算来水量时，只需考虑规划水平年流域用水量的增加量，并在来水量系列中直接减去该增加水量，而不单独预测规划水平年的来水量，直接采用现状水平年来水量及过程。

2）地下水可开采量

①地下水补给量 根据《昌吉州地下水资源开发利用规划报告》提供成果，老台乡地下水补

给量为 2107 万 m^3。

②地下水可开采量 根据《昌吉州地下水资源开发利用规划报告》提供成果，老台乡地下水可

开采总量为 1570 万 m^3。 老台乡地下水补给量及可开

采量汇总见表 5.11-6。

表 5.11-6 老台乡地下水补给量及可开采量汇总表 单位：万 m^3、万 m^3/km^2

序号	乡 镇	计算面积（km^2）	补给量	可开采量	可开采系数	补给模数	可开采模数
县属	老台乡	356	2107	1570	0.75	5.92	4.42
	小计	356	2107	1570	0.75	5.92	4.42

（2）规划年可供水量分析计算

1）地表水可供水量 根据《吉木萨尔县供水工程初步设计报告》和《吉木萨尔县北三台工业园

区供水工程建设项目水资源论证报告书》的报告内容可知，二工河水库 2020 年

可向园区供水 700 万 m³。

2）中水可供水量

三台工业园区已有的污水处理厂，出水可作为园区内的循环水系统补水、绿化用水等，园区中水再生利用率 100%。但由于该污水处理厂的运行是园区内部的供、用、排、耗系统的重要组成部分，不属于外部水源，园区以外的地方无中水可供园区。

（3）规划年供需水平衡分析

1）三台片区（A 区）

①2025 年供需水平衡分析

三台片区（A 区）新水取水量 647.89 万 m^3。

地表水供水工程可供水量为 700 万 m^3。

供需平衡结果：设计水平年 2025 年，三台片区（A 区）新水需水总量为 647.89 万 m^3，地表水可供水量为 700 万 m^3，规划范围内在不开采地下水的情况下供需水平衡，可以满足三台片区（A 区）用水需求。

②2030 年供需水平衡分析

三台片区（A 区）新水需水量 697.4 万 m^3。 现状地表水供水工程可供水量为 700 万 m^3；东三县地下水补给工程每年向北三台水厂配水 1200 万 m^3，合计地表水供水 1900 万 m^3/a。 供需平衡结果：设计水平年 2030 年，园区内新水需水总量为 1847.20 万 m^3，规划范围内在不开采地下水的情况下供需水平衡，可以满足三台片区（A 区）用水需求。

2）宝明片区（B 区）

宝明片区（B 区）近期、远期规划用水量根据昌吉州水利局审查通过的《新疆宝明矿业有限公司油页岩开发项目区工业供水工程水资源论证报告书》单项水资源论证报告提供成果：矿坑水利用量 14.11 万 m^3，水溪沟地表水源量 308.68 万 m^3，合计为 372.05 万 m^3。

3）恒信片区（C 区） 根据查阅资料及现场实地了解，本次规划新增的恒信片区水源为水溪沟河，已取得水利部门采水许可证，C 区新鲜水用量为 125.23m^3/h，其中，生产新水

量 124.9m³/h，生活新水量 0.33m³/h；折合全年水资源利用总量为 100.18 万 m³/a。

5.11.2.7 承载力分析

规划远期，A 区新鲜水需求量为 55975.7m³/d（1847.20 万 m³/a）、B 区新鲜水需求量为 5792.3m³/d（191.15 万 m³/a）、C 区新鲜水需求量为 129.7m³/d（4.28 万 m³/a）。

2030 年地表水供水工程可向 A 区、B 区和 C 区分别供水 1900 万 m³/a、372.05 万 m³/a 和 100.18 万 m³/a。 区域水资源可供应量大于规划实施

用水量，可以承载规划实施。

5.11.3 区域环境承载力分析

5.11.3.1 区域大气环境承载力分析

（1）大气环境容量计算方法和控制区划分

①计算方法概述

本环评采用 A 值法计算规划区的大气环境容量。并选取常规污染物 NOx 和 SO_2 作为化工集中区区域大气环境容量的核定指标。A 值法属于地区系数法，根据给出大气总量控制区的面积，结合总量控制系数 A 值即可得出该面积上污染物允许排放总量。

②环境空气总量控制区划分 规

划总用地面积为 19.214km²。

（2）区域理想总量核算

①计算公式

A 值法计算公式为：

$$\mathbf{Q} = \sum_{\mathbf{i=1}}^{\mathbf{n}} \mathbf{A}(\mathbf{C_{si}} - \mathbf{C_b}) \frac{\mathbf{S_i}}{\sqrt{\mathbf{S}}}$$

式中：*Q*— 污染物年允许排放总量限制，即理想大气容量，10^4t/a；

A — 地理区域性总量控制系数，10^4t/km²•a； S—控制区域总面

积，km²；

S_i— 第 i 个分区面积，km²；

C_{si}—第 I 个区域某种污染物的年平均浓度限值，mg/m³；

C_b—控制区的本底浓度，mg/m³；

②总量控制系数和低源分担率

对于不同的城市或地区，总量控制系数 A 值各不相同，我国各地区总量控制系数 A 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
1	新疆、西藏、青海	7.0-8.4
2	静风区（年平均风速小于 1m/s）	1.4-2.8

根据《环境空气质量标准》（GB3095-2012），按照 A 值的确定原则，以达标率 90%的控制目标，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。

③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，

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：mg/m^3

污染物	SO_2	NO_2
标准浓度年均限值	0.06	0.04
现状年均浓度	0.008	0.02

（3）计算结果及分析 根据以上方法和参数计算大气容量控制区的大气环境剩余容量，计算结果

见表 5.11-7。

表 5.11-7 大气环境容量控制区理想剩余容量 t/a

项目	SO_2	NO_X
规划区剩余环境容量	16280	6956

（4）小结

规划区域 SO_2 的剩余环境容量为 16280t/a，NOx 的剩余环境容量为6956t/a，根据规划项目特点，重点项目排放 SO_2 和 NO_X，SO_2 排放量约为 453.8t/a，NOx 排放量约为 907.5t/a，远远低于 A 值法计算的区域大气环境理想剩余容量，说明区域大气环境足以承载规划实施后的环境影响。

上述大气剩余环境容量是按满足区域 SO_2、NO_2 浓度达标计算出来的理论数据。规划实施后中具体的 SO_2、NO_X 总量控制指标，应按照国家、自治区和昌吉州等生态环境部门对总量控制的要求核定。

5.11.3.2 区域水环境承载力分析

（1）水环境容量 水污染物总量包括基于环境容量约束的允许排放总量和基于技术经济条件

约束的允许排放总量两类。本次环评要求，规划项目产生的生产废水和生活污水经厂内预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中新污染源三级标准或相关行业间接排放标准后，排入北三台循环经济工业园区污水处理厂进一步处理。

由于规划产生的污水不排入任何河流、水体，因此，本环评不对水环境容量进行计算，仅计算基于技术经济条件约束的允许排放总量，作为规划水污染物总量控制推荐指标。

（2）污水处理设施 北三台循环经济工业园区污水处理厂现状污水处理规模为 1.0 万 m^3/d，规

划处理规模为 6.0 万 m^3/d。废水经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准后部分回用于园区作为低质用水，部分用于生态林绿化。

（3）承载力分析 由于规划产生的污水不排入任何河流、水体，不会对区域水环境质量造成

影响，因此，区域水环境能够承载规划的实施。

5.11.3.3 区域生态环境承载力分析 本次规划的主导产业为化工、新材料、新型建材、现代制造及装备、废弃

资源综合利用及金属冶炼、页岩油（石油）、天然气深加工、煤炭深加工等，不违背区域生态服务功能和适宜发展方向；规划区位于预留工业用地，不占用基本农田、不造成荒漠植被损失；规划污水处理设施和排水措施健全，不排入任何河流、水体，不对水质造成影响；规划实施将严格落实厂区分区防渗和固体废物规范化贮存措施，基本不会对土壤环境造成影响。

综上，本次规划产业符合所在生态功能区的生态服务功能，规划提出了污

染防治措施和生态环境保护措施，不会造成区域现有生态环境问题的进一步恶化、规划实施基本不会对保护目标造成影响。因此，区域生态环境足以承载规划实施。

5.12 累积环境影响预测与分析

规划实施后大气环境污染因子主要为 SO_2、NO_X、颗粒物、氨、硫化氢和非甲烷总烃等，不涉及持久性有机污染物和重金属污染物。

规划项目产生的废水中主要污染物为 pH 值、COD、BOD、SS、NH_3-N、石油类等，不涉及持久性有机污染物等可能产生累积性影响的污染因子，且废水经处理后部分回用，剩余排入园区污水处理厂进一步处理。

规划项目产生的固体废物主要为废催化剂、废活性炭、废润滑油、废包装材料、污水处理产生的污泥、废过滤膜、集尘灰、生活垃圾等，均采取符合规范要求、合理、可行的暂存和处理处置措施，基本不会造成二次污染，其中的污染因子不会进入大气环境、水环境和土壤环境。

综上，规划实施基本不产生持久性有机污染物和重金属等易累积的污染物，同时在采取污染物治理措施，严格执行污染物达标排放后，造成的累积环境影响很小。

5.13 区域社会经济影响分析

（1）随着规划逐步实施，不断增加固定资产投资，将会进一步增加吉木萨尔县第二产业产值，并带动第三产业的快速增长。可为国家增加税收，也增加了地方财政收入。同时城市化进程加快，对吉木萨尔县的资源、环境及基础设施也产生了压力。

（2）有利于吉木萨尔县产业结构调整、促进产业升级、加快城镇建设进程。随着国土空间总体规划实施，北三台循环经济工业园区将成为拉动区域经济发展的重要支点，形成推动全县经济跨越发展的强力引擎。形成“资源—产品—再生资源”的闭路循环和资源梯次利用的循环经济模式。

（3）有利于按照基地化、集约化的模式进行规划，项目集中布局、生产装置相互衔接、能源统一配套，最大限度地发挥规模效益和集聚效应，使其具有国际竞争力。同时由于资源、能源的优化配置，形成投资和成本优势，使吉木萨尔县经济走可持续发展的道路。

（4）有利于促进再就业和提高城镇居民收入。项目陆续落地必然需要大量的产业工人，对劳动力的需求进一步增加，有利于农村剩余劳动力的转移；就业人数的增加必然增加区域人民收入水平，提高人民生活水平，有利于社会稳定。

（5）总体规划的实施，一方面有利于增加当地就业人口，繁荣地区经济，对增进各民族相互信任和了解，促进各民族的团结和进步，保持社会稳定有重要意义；另一方面，由于部分外来人员的进入，这些人员与当地居民的生活状态有较大差异，通过相互接触、交流、融合，可丰富当地的文化内涵，促进社会的文明发展，有利于促进当地的社会稳定。

5.14 碳排放评价

本次国土空间总体规划未考虑规划实施过程中的碳排放及减排方案。 根据《中共中央国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》及《新疆生态环境保护“十四五”规划》，碳减排工作应制定并实施碳排放达峰行动方案，深化低碳试点示范，有效控制温室气体排放，协同推进应对气候变化与生态环境治理、生态保护修复，显著增强控制温室气体排放能力和应对气候变化能力。

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

本次评价提出如下碳减排措施及途径： 优化能源结构和产业结构。积极推动园区产业结构向低碳新业态发展。按照增加碳汇、减少碳源的原则，限制和淘汰落后的高能耗、高污染产业，开展技术革新、管理创新，实现生产过程节能减排，促进能源结构的调整改善，同时积极引入以低能耗、低污染、低排放为主要特点的低碳产业、节能环保产业、清洁生产产业，使区域产业结构不断优化升级。

以先进技术改造传统产业，提高能源效率，大力推进清洁生产，发展循环经济。积极引进先进实用技术来改造传统产业中的落后生产和工艺。尤其是引进目前国际上先进的低碳技术，如碳捕获埋存，碳足迹追踪，发电厂热能循环

利用等。用循环经济的理念从整体上改造生产和管理流程，遵照减量化、再利用、资源化的原则，构建生态园区、延长产业链条，增进上下游企业之间的合作，对资源进行综合利用，合理处置终端废气，在节能减排的同时保证企业的经济效益。

提高准入门槛。通过社会性规制杠杆，撬动园区参与“碳减排”活力，提升“碳减排”在园区规划、许可、考核过程中的权重。将碳排放水平作为前置条件之一，纳入园区创建生态园区、低碳园区的考核体系。通过具有足够刚性的考核、奖补措施，使园区管理部门和具体落地项目运营单位像重视环保达标那样对低碳要求给予充分重视。

加强过程管控。构建双碳目标管理平台。在园区管理平台的基础上，充分利用智慧化和大数据技术，增加和完善碳达峰、碳中和管理功能，按照减污降碳协同控制理念，对园区开展清洁能源替代、提高能源利用效率，持续调整改善园区能源结构所产生的减污降碳协同效应进行有效地的跟踪和评估，提高管理的科学性和精准性。将园区碳管理制度与已有的环境管理制度进行整合，建立碳排放清单（包含碳汇计算），搭建动态更新的档案管理平台，对生产型、能源型、废弃物处置型、生活型等不同类别项目分别实施管理，对具体项目立项、建设、运行、退出等环节实施全生命周期碳排放监控管理，建议企业根据能源法和统计法，建立健全的能源利用和消费统计制度和管理制度。

推动低碳技术创新应用转化。充分利用园区及高新技术企业和科研院所的研发能力，开展能源替代技术、碳捕集、利用与封存技术、工艺降碳技术、低碳管理技术等有利于促进碳达峰关键技术的研究和开发。在园区层面建立低碳技术企业孵化器，推动低碳技术的产业化。开发区管理部门可依托园区能源、原材料、废弃物循环系统，挖掘内部企业之间的碳互补性潜力，推动低碳技术与既有节能减排项目的嫁接融合。主动为企业和技术研发单位牵线搭桥，孵化培育适宜的碳捕集、利用、封存技术，提升园区项目和产品的低碳含金量和市场竞争力。

强化绿色低碳理念宣传教育。加强园区内企业员工、居民碳达峰碳中和理念的教育和宣传，促使公众在生产、生活和消费行为模式中向减碳降碳方向转变，力行低碳出行、使用低碳产品。

6、规划方案综合论证和优化调整建议

6.1 规划方案综合论证

6.1.1 规划方案的环境合理性论证

6.1.1.1 发展定位与发展目标的环境合理性 本次规划从用地规模、资源效率等方面提出了园区规划发展目标：按照循环经济的发展模式，主要针对当地煤炭、页岩油和其它矿产等资源优势进行转化和加工利用，兼顾非金属矿资源的开发利用，把园区建设成为昌吉州东部和吉木萨尔县重要的经济发展区和循环经济示范区，吉木萨尔县工业强县支柱工业体系的增长极。通过本规划项目的实施，预计到 2035年，园区将形成一条完整工业链，新增固定资产投资约 200 亿元，年销售收入 250 亿元，上缴利税超过 50 亿元，能解决当地就业 17000 余人。

（1）资源区位条件合理性 吉木萨尔县素有“油盆、煤海、气库”之称，全县已探明矿产资源 30余种，预测石油储量 30 亿吨、油页岩储量 46 亿吨、煤炭远景储量 1600 亿吨、天然气远景储量 6000 亿立方米、煤层气 32 亿立方米、页岩油气当量 6.78 亿吨。

2020 年 9 月，第三次中央新疆工作座谈会在北京召开。习近平总书记指出，发展是新疆长治久安的重要基础。要发挥新疆区位优势，以推进丝绸之路经济带核心区建设为驱动，把新疆自身的区域性开放战略纳入国家向西开放的总体布局中，丰富对外开放载体，提升对外开放层次，创新开放型经济体制，打造内陆开放和沿边开放的高地。要推动工业强基增效和转型升级，培育壮大新疆特色优势产业，带动当地群众增收致富。

吉木萨尔县位于天山北麓东端，准噶尔盆地东南缘，地处天山北坡经济带中部、昌吉州东线能源工业走廊中心、南北疆与东疆交汇地带，距乌鲁木齐市165 公里，是丝绸之路新北道的战略要地。

本轮规划，结合吉木萨尔县资源优势，北三台循环经济工业园区发展重点

以化工、现代制造及装备、煤炭深加工产业等产业为主；同时结合园区内循环化发展的要求，发展废弃资源综合利用及金属冶炼产业。

（2）区域环境保护目标要求合理性分析 园区所在区域不涉及全国重要生态功能区、环境空气容量大，生态环境承载约束相对较小。

（3）区域“三线一单”要求合理性分析 根据对比，园区规划定位与目标与《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》、《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》、《昌吉回族自治州“三线一单”生态环境分区管控方案》管控要求基本保持一致。

（4）规划协调性分析

①上位规划协调性 园区规划定位与国家及地方上位规划相关要求保持较好的一致性。园区规划总体符合《新疆维吾尔自治区国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》、《昌吉州国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》，是自治区、昌吉州重点发展的地区和产业，符合地区发展方向和定位。

规划符合《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》、《新疆生态功能区划》相关管理要求，总体符合新疆、昌吉州、吉木萨尔县城镇发展要求。

②产业政策协调性

园区规划产业定位与国家产业结构调整指导目录、产业发展与转移指导目录等相关产业政策要求基本保持一致；园区产业目标、发展规模方面与《自治区严禁“三高”项目进新疆推动经济高质量发展实施方案》、《关于促进自治区煤化工产业绿色可持续发展的指导意见》要求基本保持一致。

③环保政策协调性

园区规划产业定位与目标与国家及自治区行业环境准入政策文件、行业环境保护政策文件及深入打好污染防治攻坚战相关环境保护要求一致。

6.1.1.2 规划布局环境合理性

（1）规划选址的合理性分析

①与城市总体规划的相容性分析 根据《新疆昌吉州吉木萨尔县城市总体规划（2012-2030）》，吉木萨尔县产业空间布局：以县域空间管制规划为前提，根据县域资源条件和现状产业分布格局，规划在县域内形成“三轴十区”的产业空间布局结构。

“三轴”分别为横向的中部平原产业发展轴、纵向的吉彩产业发展轴和西部产业发展轴，形成一横两纵的结构。中部平原产业发展轴由县域中部的 S303 线、乌哈铁路、乌奇高速公路共同组成，串联北三台循环产业园、庆阳湖生态农业与旅游区、吉木萨尔县城和北庭工业园，是县域产业发展主轴；吉彩产业发展轴由贯穿县域南北的吉彩路构成，串联五彩湾产业集中区、红旗农场、石油天然气开采基地、吉木萨尔县城、北庭工业园和南部山区农业和生态旅游区，是县域的产业发展主轴；西部产业发展轴由 G216 线、乌准铁路和大黄山-火烧山高速公路组成，主要串联五彩湾产业集中区和**北三台循环产业园**，是县域产业发展次轴。

“十区”县域内的十个产业集中区，分别为吉木萨尔县城、五彩湾新城、准东五彩湾煤电煤化工园五彩湾产业集中区、**北三台循环产业园**、北庭工业园、石油天然气开采基地、油页岩综合开发基地、南部山区生态农业与旅游区、庆阳湖生态农业与旅游区和红旗农场。

其中，北三台循环产业园：重点发展化工新材料、有色金属冶炼加工和装备制造等产业，承接五彩湾下游产业，延伸煤化工产业链，建设节水型循环经济园区。北三台工业园区设立生产服务中心。

吉木萨尔县北三台循环经济工业园区目前位于西部产业发展轴，布局化工、新材料、新型建材、现代制造及装备、废弃资源综合利用及金属冶炼、煤炭深加工等产业”。园区规划的产业与选址与《新疆昌吉州吉木萨尔县城市总体规划（2012-2030）》是一致的。

②污染气象分析

根据当地多年气象资料统计结果，该区域主导风向为 NE。园区位于吉木萨尔县城的西侧，未处于吉木萨尔县主导风向的上风向，规划的实施对对城区环境影响相对较小。同时，工业园区严禁“三高”项目入驻园区，入驻企业要求废气、废水、固废及噪声治理效果达到相关标准要求。另外，根据大气预测结

果可知，规划实施后，通过采取严格的污染防治措施，降低大气面源污染，园区规划的实施不会对城区的环境空气质量产生明显影响。

③地下水流向影响分析 园区所在区域地下水流向整体为南向北，园区位于吉木萨尔县城的西侧，

位于地下水流向的侧方向。此外，根据规划分析，工业园区废水收集后全部通过污水管网排入园区污水处理厂集中处理，处理后尾水绿化或回用于生产。

同时，本次评价要求，应提高入区企业清洁生产水平，采用先进的生产工艺，使用清洁、无毒原料，减少废水产生量；加强入区企业防渗及园区下游水质监控，采取严格的环境风险防范措施，避免事故情况下废水直接排放，因此规划的实施不会对园区附近地下水环境造成影响。

④区域敏感性分析

规划区位于准噶尔盆地温性荒漠与绿洲农业生态区-准噶尔盆地南部荒漠绿洲农业生态亚区-阜康—木垒绿洲农业、荒漠草地保护生态功能区，该功能区主要生态服务功能农牧业产品生产、人居环境、荒漠化控制；主要生态环境问题地下水超采、荒漠植被退化、沙漠化威胁、局部土壤盐渍化、河流萎缩、滥开荒地；保护目标是保护基本农田、保护荒漠植被、保护土壤环境质量；保护措施是节水灌溉、草场休牧、对坡耕地和沙化土地实施退耕还林（草），在水源无保障、植被稀少、生态脆弱地带禁止开荒、加强农田投入品的使用管理；发展方向是农牧结合，发展优质、高效特色农业和畜牧业。该区生态环境敏感性综合评价中，其主要敏感因子为生物多样性及其生境中度敏感，土壤侵蚀轻度敏感，土地沙漠化中度敏感，土壤盐渍化轻度敏感。

规划区在空间布局上分布有重要的环境保护目标：规划区周边的村庄、区域地下水等。

综上，规划区开发在空间布局上存在一定的敏感性。园区周边及园区内居民区较多，入园项目卫生防护距离必须满足标准要求，在此基础上，不会对周边村庄产生影响。

⑤小结 综合以上分析结果，园区选址与《新疆昌吉州吉木萨尔县城市总体规划

（2012-2030）》不冲突；园区处于吉木萨尔县主导风向的侧风向；园区规划产

业废水水质复杂，经处理达标后尾水绿化或回用于生产。 工业园区周边环境敏感点较多，入园项目卫生防护距离必须满足标准要求。规划的实施应按照本评价提出的调整建议进一步优化产业布局，严把入区企业标准，提高入区项目门槛，做好入区项目的污染治理及环境风险防控；严格执行国家土地管理政策。在采取上述措施的条件下，规划选址从环境角度分析合理。

（2）规划布局的环境合理性分析

北三台循环经济工业园区 A 区规划构建“一心两轴两区”的空间结构。“一心”为综合服务中心，位于园区中部，为整个工业园区的综合配套服务区。在功能上，是整个园区的行政中心、商业中心、服务中心；位于北区中部，通过中心的建设来沟通园区与外部生产、生活、服务的交流，加快产业园的发展。“两轴”即沿兴园路、闽昌路形成的两条发展轴线。以兴园路、闽昌路为依托，串联园区各级服务中心和主要功能节点，引领园区内的空间发展建设。“两区”指为园区生产、生活配备的配套服务区及以页岩油（石油）、煤炭深加工、精细化工为重点产业的工业发展区。

①现状产业布局的环境合理性分析 对照北三台循环经济工业园区发展定位，大部分属于化工、新材料、建材等行业以及配套的仓储物流、供热、供水等企业，基本符合园区产业定位的要求。

②规划产业布局的环境合理性分析 规划要求各入驻符合现行产业政策要求及园区入驻要求，采用先进生产工艺，清洁生产水平达到国内先进水平，废气、废水、固废处置措施符合现行环保政策要求。

③绿地系统布局合理性分析 本领规划的绿地系统主要为园区道路两侧防护绿地。以主干道为绿化主轴，以次干道绿化为纽带，将园区各产业进行空间上的有机隔离，以道路节点绿化为重要节点，构建丰富的网状绿化格局，形成完整、丰富、合理又富有特色的化工园区绿地系统，保障周边村镇环境质量不受周边工业发展的影响，确保园区内良好的生态环境质量。

④小结 园区工业用地聚集发展，园区整体功能分区明确，产业布局和公共设施布

局更趋于合理可行，故规划布局环境合理。

（3）用地布局环境合理性 规划建设用地基本属于生态敏感性指数较低、适宜性较高的区域，用地布

局总体合理。园区不占用永久基本农田和生态保护红线，用地布局环境合理性。

（4）产业布局、重大项目选址环境合理性 园区规划产业布局总体合理，各产业区基本能够形成相互依托、相互补充

的良性发展关系，有利于园区构建节约能源资源、保护生态环境的现代产业体系，对提升区域发展能级、保障和改善民生、推进生态文明建设等方面具有一定意义。

园区规划近期拟引进的重点项目用地性质与产业片区相应地块用地性质与规划相符，项目产业类别符合所在产业片区功能定位，故拟引进重点项目选址合理。

根据环境影响预测和风险评价结果，园区本轮规划不会对区内及周边的环境保护目标造成较大影响，环境风险基本可控。故园区规划布局具有环境合理性。

6.1.1.3 规划规模的环境合理性论证

（1）环境容量分析

①大气环境 根据环境质量现状监测结果，区域大气中二氧化硫与氮氧化物仍有一定的

环境容量可以承载规划实施，但颗粒物现状值出现超标。特征污染物规划期相对现状有一定程度增加，但增量相对较低。根据区域环境质量现状监测结果表明，各特征污染物现状浓度占标率较低，尚有较大环境容量，且根据预测结果，规划期特征污染物预测浓度均能满足相应标准要求。

根据 5.11.3 节，估算规划区域 SO_2 的剩余环境容量为 16280t/a，NOx 的剩余环境容量为 6956t/a。根据规划项目特点，重点项目排放 SO_2 和 NO_X，SO_2 排放量约为 453.8t/a，NOx 排放量约为 907.5t/a，远远低于 A 值法计算的区域大气环境理想剩余容量。

综上分析可知，区域大气环境容量可承载规划的实施。评价建议应加强区域总量控制，严格控制新增颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物排放的建设项目。

②水环境

根据 5.11.2 节，水资源承载力分析可知，A 区新鲜水需求量为 55975.7m^3/d（1847.20 万 m^3/a）、B 区新鲜水需求量为 5792.3m^3/d（191.15 万 m^3/a）、C 区新鲜水需求量为 129.7m^3/d（4.28 万 m^3/a）。2030 年地表水供水工程可向 A 区、B 区和 C 区分别供水 1900 万 m^3/a、372.05 万 m^3/a 和 100.18 万 m^3/a。区域水资源可供应量大于规划实施用水量，可以承载规划实施。

（2）污染物总量分析结果 污染物总量分析结果表明，园区总体规划实施后，通过各种污染治理措施，

园区大气污染物排放总量有所增加，废水经工业园区污水处理厂处理后，尾水用于绿化或者回用于生产。大气污染物排放总量增加应结合“十四五”相关总量控制目标和减排任务，加强污染物总量控制工作。

（3）资源承载力分析结果 水资源承载力分析结果表明，园区在充分利用中水，并采取一系列节水措

施的条件下，在园区中水厂及时建成后，区域水资源可以承载规划的实施。 土地资源承载力分析结果表明，规划范围面积 1719.86 公顷，规划范围内主要以工业用地、交通运输用地、公共管理与公共服务用地等为主，其中工业用地 1559.5 公顷，大部分为未利用荒地，土地资源可以承载规划的实施。

综合分析，园区的规划规模合理，能够满足区域的环境与资源承载力要求。

6.1.1.4 配套环保基础设施的环境合理性分析

（1）给水设施

A 区现状水源为二工河，自来水厂规模 2 万 m^3/d；规划将水源从二工河水库替换成外调水，并新建水厂一座，设计日供水能力为 6.0 万 m^3/d，年供水能力为 2190 万 m^3/a；该园区供水厂设计日供水能力一共为 8.0 万 m^3/d，年供水能力为 2920 万 m^3/a，可满足园区用水需求。B 区供水水源主要由水溪沟水库地表水源供水同时继续利用采矿场矿坑排水水源；C 区用水水源全部来自自备水井。通过工业供水管网供给园区内的各生产企业。供水厂供水规模能满足入驻

企业生产、生活用水要求，因此，园区供水方案合理可行。

（2）污水集中处理设施

本工业园区 A 区内已建有污水处理厂一座（吉木萨尔县北三台污水处理厂），处理量 10000m³ /d，污水处理厂中水作为园区内企业的循环水补水、绿化、浇洒路面等；B 区宝明矿业干馏厂内目前已建成处理规模 100m^3/h 的污水处理站一座，采用“预处理+生化处理+深度处理”三段处理工艺；C 区吉木萨尔县恒信煤炭制品工贸有限公司已建成处理规模 15m^3/h 污水处理站，生产废水及生 活污水经污水处理站处理后回用，不外排；吉木萨尔县光源发电有限责任公司废水主要是生活污水，生活污水经厂区地埋式一体化设备处理后用于厂区绿化，非灌溉季暂存。

规划扩建 A 区污水处理厂规模，扩建后规模不低于 7 万 m^3/d，规划的污水处理厂可容纳园区的废水排放总量。

（3）供热

A 区附近目前无集中热源，规划新建 1 座燃气锅炉房（设置 7×100t/h 燃气蒸汽锅炉），新建 10 座汽水换热站；B 区沿用现有热源，3 台 20t/h 燃煤蒸汽锅炉+1 台 25t/h 燃气蒸汽锅炉；C 区沿用热源，吉木萨尔县光源发电有限责任公司 4×150MW 热电厂（4×520t/h 蒸汽锅炉配 4×C150 汽轮发电机组）。该热电厂设计额定供电能力为：低压蒸汽（0.39MPa，304℃）400t/h，中压蒸汽（1.27MPa，427℃）240t/h。

（4）固体废物 目前，园区内产生的一般固体废物首先实行综合利用，对不可综合利用的

一般固体废物，应送往已建成的一般工业固体废物处理处置场所，进行安全填埋处置；园区产生的危险固体废物，在各厂区建设危废暂存间集中收集后，送有资质单位处置；生活垃圾委托环卫部门定期收集处置。

综上，规划配套环保基础设施具备一定的环境合理性。

6.1.1.5 环境保护目标和评价指标的可达性论证

（1）环境空气质量目标可达性分析 由环境空气评价结果分析可知，规划实施后，各评价点和最大网格点各监

测因子浓度(除 PM_{10} 和 $PM_{2.5}$ 外)预测值均满足《环境空气质量标准》(GB3095-

2012)中二级标准要求，能够保证园区规划实施后达到规定的环境空气质量目标。

（2）水环境质量目标可达性分析 园区通过实施集中供水，污水送园区污水处理厂集中处理，用于绿化或园区企业回用。根据地下水环境影响评价结论，在入区各产业严格落实本评价提出的各项地下水污染防治措施的前提下，园区规划的实施不会对区域地下水环境产生明显影响，园区规划确定的地下水环境质量目标能够实现。

（3）声环境质量目标可达性分析 根据声环境影响评价结论，园区通过要求入区企业应对噪声源采取有效的隔声、消声和吸声措施，确保企业厂界噪声满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准要求。另外，园区的边界设置绿化隔离带，通过隔声带的吸声、隔声作用进一步减弱和消除噪声对边界敏感点的影响。根据布局分析可知，规划设置的工业区与生活服务区之间有道路或防护绿地间隔，在入区企业采取完善的隔声降噪措施的前提下，园区声环境敏感点能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中相应标准要求。园区规划确定的声环境质量目标可以实现。

综合以上分析，园区通过采取经济合理的环境保护措施，可实现区域环境保护目标

（4）评价指标的可达性论证 规划提出了部分生态环境保护措施，本次评价从经济技术可行性、有效性出发，提出部分补充措施，根据环境影响预测与评价结果，优化情景规划的环境目标和评价指标均可达。

规划方案环境保护目标和评价指标可达分性分析见下表。

表 6.1-1　规划区环境评价指标可达性评价表

类别	指标名称		近期指标（2025 年）	远期指标（2035 年）	可达性分析	可达性
绿色循环发展	非化石能源占一次能源消费比重（%）		控制在自治区下达指标	满足相关规划要求	①调整优化能源结构，严把项目准入关，从源头上遏制高耗能、高污染行业的过快增长，促进结构节能有序开展。②组织区内重点用能企业开展能源自查，针对能源消耗情况、企业能耗限额、落后机电设备淘汰情况、能源利用状况进行分析，提高能源利用率。③加快推进清洁能源利用，坚持清洁低碳导向，加快能源绿色低碳转型，提升非化石能源消费占比。④鼓励企业进行余热回收利用，减少企业能耗。已实施余热利用的，可引进先进技术，提高余热利用效率，深挖能源梯级高效利用潜力，实现能源高效利用。	可达
	单位地区生产总值二氧化碳排放降低		控制在自治区下达指标	满足相关规划要求		
	单位地区生产总值能源消耗减低（%）		控制在自治区下达指标	满足相关规划要求		
碳排放	碳达峰碳中和		减污降碳协同推进的工作格局基本形成；重点区域、重点领域结构优化调整和绿色低碳发展取得成效；	减污降碳协同能力显著提升；大气污染防治重点区域碳达峰与空气质量改善协同推进取得显著成效；	积极主动筹划园区的碳减排、碳达峰方案，按照本轮规划环评提出初步路径，建立低碳工业体系、推动低碳建筑发展。	可达
生态环境保护	水环境	单位工业增加值废水排放量（t/万元）	≤7	≤7	入园项目须采取清洁的生产工艺和设备，清洁生产水平要求至少达到国内先进水平，节水设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投运。	可达
		工业废水排放达标率（%）	100	100		
	环境空气	工业废气达标排放率（%）	100	100	项目准入源头把关，重点排放口实行自动在线监测	
	固体废物	生活垃圾无害化处理率（%）	100	100	对照新修订的《固体废物污染防治法》，提升园区固废规范化管理水平；园区内企业应遵循	

		工业固体废物综合利用率（%）	≥70	≥70	循环经济理念，通过不断探索或引进资源化利用技术，实施技术改造，对自身产生的固体废弃物进行资源化处理，用作本企业的原料或下游企业原料，减少废弃物的产生。园区可根据区内企业主要产生的固体废物种类，规划进一步引进与固体废物种类相适应的、先进的废弃资源利用企业及项目，促使园区固体废物就地处理及利用	
		工业固体废物处置利用率（%）	100	100		
		危险废物无害化处置率（%）	100	100	园区内企业产生的危险废物，根据危险废物类型交由有资质单位安全处置	
	声环境	园区环境噪声达标覆盖率（%）	100	100	规划实施后，在做好噪声污染防治工作的基础上，声环境质量目标可达。	可达
资源利用	能源	单位工业增加值综合能耗（t标煤/万元）	≤0.5	≤0.5	规划污水处理厂尾水用生态林绿化和园区企业回用	可达
	水资源	中水再生利用率（%）	100	满足相关规划要求		
环境管理	环境管理能力完善度（%）		100	100	园区已建立管理机构，机构应配备满足园区安全管理和环境保护需要的人员，做到具备安全生产、环境保护、应急救援等方面有效管理能力；另外园区应尽快建立生态工业信息平台，进一步加强管理和宣传，目标可达。	可达
	环境风险防控体系建设完善度（%）		100	100		
	重点污染源稳定达标排放情况（%）		100	100		
	重点企业清洁生产审核实施率（%）		100	100		
	重点污染源稳定排放达标情况		达标	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	全部完成		
	重点企业环境信息公开率（%）		100	100		
环境风险防控指标	危化品风险管控		严格实施国家公布的优先控制化学物质名录及要求，对高环境	满足国家和地方环保规划要求	园区应健全环境风险预警体系，建立环境风险预警信息系统、重大环境风险源在线监控系统等，进一步优化危化品运输管理。结合区域环	可达

		危害、高健康风险化学物质实施管制，提升化学品及持久性有机污染物监管能力，提高废弃危险化学品安全处置水平。		境风险变化和突发环境事件发生情况，及时制定并修订园区突发环境事件应急预案，同时建立完善应急演练制度。完善突发环境事件三级防控体系，加强应急保障能力的建设，构建有效应急保障互助机制	
	应急预案	入园企业根据自身特点制定突发环境事件应急预案并定期演练	满足国家和地方环保规划要求		

6.1.2 规划方案的环境效益论证

（1）维护生态功能 本轮规划进行了空间划定，充分重视对环境敏感区的保护，尽量避免工业

污染和生态破坏等对环境敏感区产生不利影响。园区范围内不涉及生态保护红线和永久基本农田，故本轮规划在维护生态功能方面具有一定环境正效益。

（2）改善环境质量 大气环境质量持续改善方面，园区对主要大气污染物的排放实行总量控制。

规划实施将进一步提升区域开发建设强度，工业废气等污染物将进一步增加区域大气环境质量改善压力。根据实际发展情况落实区域 SO_2、NOx、烟粉尘、VOCs 等污染物的总量控制指标，到 2035 年应完成各主要大气污染物总量控制计划，确保区域大气环境质量持续改善。

水环境质量持续改善方面，入园企业应节约水资源、提高用水效率。规划实施过程中应严格落实国家、自治区和昌吉州等相关水污染防治相关政策文件要求。

本次规划通过优化产业布局、促进产业提升、完善产业发展引导、明确空间管制分区、制定环境保护规划等措施，对区域地下水、土壤、生态等环境也具有环境正效益。

综上，本轮规划在改善环境质量方面具有一定环境正效益。

（3）提高资源利用效率 园区规划应加强中水利用，区域的水资源承载能力将得到进一步提升。规

划严格控制建设用地增量，以尽可能少的土地消耗获得预期的经济增长。应制定土地产出、项目准入等的标准，实现土地集约化利用，提升土地规模效益。规划推动实施绿色化、低碳化改造、重点企业清洁生产审核，提升区域资源能源承载力。故本轮规划方案在资源利用效率方面具有一定环境正效益。

（4）协同“减污降碳” 坚持清洁低碳导向，加快能源绿色低碳转型，积极稳妥发展风电、太阳能

光伏发电等绿色低碳能源，提升非化石能源消费占比；不断推进重点企业工艺设备的节能改造，注重低碳技术和设备的研发、创新及应用，不断提高智能化、高效化、低能耗工艺技术的应用。

（5）保障人居安全、优化空间布局 从规划用地具体布局看，规划生产空间、生活空间布局总体合理，在保障

人居安全、优化空间布局方面具有环境正效益。

（6）优化产业结构 园区规划产业定位与国家、自治区、昌吉州、吉木萨尔县“十四五”规划、

绿色发展、产业链高质量发展、主导产业优化升级等政策要求相协调，规划发展产业类别均不属于当前国家、自治区、市产业政策禁止、限制或淘汰类，能够促进园区经济高质量发展，在优化产业结构方面具有环境正效益。

6.2 规划优化调整建议

6.2.1 产业发展规划优化调整建议

（1）本次规划未给出鼓励类、限制类、禁止类入园项目，本次评价建议参照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《自治区严禁“三高”项目进新疆推动经济高质量发展实施方案》、《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》等文件要求，制定产业负面清单和东西部产业转移优先入园产业清单，对园区内企业实现清单式管理。

（2）本轮规划，A 区拟引进 80 万 t/a 煤制烯烃。根据准东经济技术开发区近期已批复两个 80 万吨煤制烯烃项目，耗煤量、耗水量、污染物排放量均较大，对区域煤炭资源、水资源、环境容量造成巨大压力；另外，2 个煤制烯烃项目占地规模分别为 1.86km^2 和 2.70km^2，A 区剩余建设用地仅为 2.66km^2，除去已 招商项目拟利用土地，剩余土地资源不足以承载 80 万吨煤制烯烃项目的建设。

本次评价从环保压力、占地规模、延伸现有产业链等多方面因素考虑，建议 A 区暂不规划煤制烯烃项目。

6.2.2 产业布局优化调整建议

（1）对于与本轮规划产业布局不相符的企业进行优化调整：由于历史发展原因，A 区现有 3 家企业与本轮规划的产业布局不相符。根据现场调查，目前这 3 家企业均正常生产。

本次评价建议原址保留，但在原址不得新增占地和污染源排放，如有扩建、扩产需求必须选址在相应功能的区块。

（2）综合考虑现状入驻各企业自身发展需求，满足清洁生产、循环经济以及其他环保相关技术规范政策的要求，环评建议：产业链延伸要符合清洁生产要求，且属于国家鼓励或允许的项目，其中国家已经颁布清洁生产标准的行业，引入项目后其清洁生产水平应达到一级标准以上；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，避免清洁生产水平低的项目，落后生产技术、工艺、设备和产品进入；严格把关企业清洁生产水平，通过生产工艺与装备要求、资源能源利用指标、产品指标、污染物产生指标（末端治理前）、废物回收利用指标和环境管理指标要求等六方面展开。对 于不符合清洁生产水平指标的企业，责令更改工艺及设备，对于还达不到清洁生产水平的企业，禁止在现有产业基础上进行延伸；同时，不得新增占地，不得新增与本次规划产业布局不相符的产业类型。

（3）本轮规划未对存在的僵尸企业如何盘活提出具体规划建议。建议园区认真梳理“僵尸企业”涉及的主要问题，委托专业机构对其进行综合评估，并根据企业经营状况、困难成因、发展潜力等进行分类，对无法继续生存的企业，提出退出市场方案，对仍有发展潜力的企业，明确帮扶措施，确保园区发展活力进一步突显、发展质量进一步提升、发展效益进一步增强。

6.2.3 给水规划优化调整建议

《吉木萨尔县北三台循环经济工业园区总体规划修编（2024-2035 年）》编制期间未开展水资源论证报告编制工作，本次评价区域水资源承载力分析中部分资料引用自《吉木萨尔县北三台工业园区（2021 年-2030 年）规划水资源论证报告书（过程稿）》（中水北方勘测设计研究有限责任公司，2022 年 12 月）。

根据《水利部关于进一步加强水资源论证工作的意见》（水资管[2020]225 号）中强化规划水资源论证，要求“国民经济和社会发展相关工业、农业、能源等需要进行水资源配置的专项规划，城市总体规划，重大产业布局和各类开发区（新区）规划，以及涉及大规模用水或者实施后对水资源水生态造成重大影响的其他规划，在规划编制过程中应当进行水资源论证。已审批的相关规划，规划内容有重大调整的，应当重新开展水资源论证。”

本次评价建议，因吉木萨尔县北三台循环经济工业园区用地范围、产业均

发生变化；且规划期内人口、工矿用地面积等发生变化。为保障《吉木萨尔县北三台循环经济工业园区总体规划修编（2024-2035 年）》的顺利实施，应尽快开展新一轮水资源论证报告编制工作，进一步论证园区供水的合理性与保障性；加快推进园区中水厂建设与使用，促进园区内部中水循环，提高中水占总用水量的比例，减少新鲜水用量。建议在规划实施过程中，根据资源承载力的实际情况，调整耗水量大的产业发展规模，以水定产，优先引进节水型企业，加强引导现有企业选用先进的节水措施，充分挖掘节水潜力。

6.2.4 排水规划优化调整建议

（1）根据排水系统规划：A 区污水量为 68780.56m^3/d，规划扩建污水处理厂规模，扩建后规模不低于 7 万 m^3/d；B 区污水量为 6233.84m^3/d，规划依托现状宝明矿业干馏厂内 100m^3/h 污水处理站；C 区污水量为 343.76m^3/d。规划依托现状吉木萨尔县恒信煤炭制品工贸有限公司已建成处理规模 15m^3/h 污水处理站及吉木萨尔县光源发电有限责任公司厂内地埋式一体化设备。

由此可以看出，A 区规划污水处理厂规模可满足污水处理量；B 区、C 区 依托现状污水处理厂规模未满足规划污水处理量，但考虑到 B 区主要是新疆宝明矿业有限公司内部的生产用地区域、C 区主要是吉木萨尔县恒信煤炭制品工贸有限公司生产用地区域，企业应按照污水处理规模适时扩建污水处理站规模。

（2）结合《关于推进污水资源化利用的指导意见》（发改环资(2021)13 号）的相关要求，积极推动工业废水资源化利用：开展企业用水审计、水效对标和节水改造，推进企业内部工业用水循环利用，提高重复利用率。完善工业企业、园区污水处理设施建设，提高运营管理水平，确保工业废水达标排放。开展工业废水再生利用水质监测评价和用水管理，推动地方和重点用水企业搭建工业废水循环利用智慧管理平台。

本次评价建议：

1）实施源头控制及减排。严格园区企业产业准入，采用清洁生产技术和污染物产生量少的工艺设备，提高资源利用效率，从生产源头控制污染物产生量，依法定期实施清洁生产审核。

2）开展园区企业用水审计、水效对标和节水改造，推进企业内部工业用水循环利用，提高重复利用率。推进园区内企业间用水系统集成优化，实现串联

用水、分质用水、一水多用和梯级利用。

6.2.5 供热规划优化调整建议

根据供热规划：

A 区规划新建 1 座燃气锅炉房（设置 7×100t/h 燃气蒸汽锅炉，蒸汽压力 3.82MPa），新建 10 座汽水换热站；B 区沿用现状热源，3 台 20t/h 燃煤蒸汽锅炉+1 台 25t/h 燃气蒸汽锅炉；C 区沿用现状热源，吉木萨尔县光源发电有限责任公司 4×150MW 热电厂。

本次评价建议：

（1）A 区工业用地面积为 1448.34 公顷，分三个地块，建议规划按照入园项目的用热情况合理设置锅炉房数量，尽量减少蒸汽输送过程中的热损耗。同时，规划应明确 A 区燃气锅炉建设时序。另外，近、远期拟入园项目均为煤化工、石油化工项目，可能用到高压蒸汽，A 区规划的集中供热供气设施蒸汽压力仅为 3.82MPa。

本次评价建议，供热规划中应补充：若园区集中供热供气设施建设时序及蒸汽压力无法满足入园项目要求，应允许企业自行建设供热供气设施。

（2）B 区、C 区现状热源应采用洁净煤，选用清洁高效节能型燃煤锅炉。

（3）北三台循环经济工业园区应积极响应《昌吉回族自治州生态环境保护与建设“十四五”规划》中“全面实施燃煤电厂超低排放改造、燃煤锅炉超低排放改造、燃气锅炉低氮燃烧改造”、《吉木萨尔县生态环境保护“十四五”规划》中“组织实施燃煤锅炉节能环保综合提升工程，提高企业能源利用效率；推广先进适用技术，提高行业能源效率。推进供热锅炉煤改气、煤改电”等要求，积极推进锅炉超低排放改造工作，在有条件的情况下推广清洁能源的使用，逐步将区内在用集中供热的燃煤锅炉改用清洁能源。

6.2.6 环境保护规划优化调整建议

规划中生态环境保护规划仅包含污染物排放标准和环境质量目标，建议规划补充环境保护总体目标、主要指标、环境污染防治措施、生态环境保护与建设方案、环境管理及环境风险防控要求、应急保障方案或措施等相关内容。

本轮规划建议，园区内环保基础设施应在规划近期年末完成，如事故水池

等重要环保基础设施。

6.2.6.1 生态环境总体目标 生态优先，在保护中开发，坚持以水资源、环境承载能力定产业规模；控

制资源开发与利用过程中生态破坏，科学合理和有效保护自然资源、矿产资源，控制“三废”排放，提高园区的循环经济与清洁生产水平，促进区域工业经济和社会经济健康发展，实现区域经济和环境协调、持续发展。

6.2.6.2 园区生态环境保护目标 园区生态环

境保护目标具体见表 6.2-1。

表 6.2-1 园区规划生态环境保护目标

序号	对象	生态环境保护目标或综合整治目标
1	大气环境	空气环境质量达到《环境空气质量标准》（GB3095--2012）二级标准。
2	水环境	控制水环境污染，保护地表水、地下水水质，现状水质不降低。 二工河保持《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准。 园区地下水均达到《地下水质量标准》（GB/T14848-93）Ⅲ类标准。 工业废水排放达标率达到 100%。
3	声环境	确保各类噪声功能区昼、夜间声级达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)的相应标准中的规定。
4	土壤环境	园区内建设用地土壤保持《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018））中第二类用地风险筛选值；园区内及周边农用地保持《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）农用地土壤污染风险筛选值
5	固体废物	工业固体废物综合利用率达到 70%；危险废物无害化处理处置率 100%；生活垃圾无害化处理率达到 100%。

6.2.6.3 污染防治措施 结合国家、自治区、昌吉州及吉木萨尔县相关环境保护规划中对化工行业、

金属冶炼、现代铸造及装配等的环保要求，按照本次规划环评第 7 章环境影响减缓对策和措施调整完善规划中的污染防治措施。

6.2.6.4 生态环境保护与建设方案

（1）大气 提高集中供热率，普及清洁能源和新型能源。进一步推行集中供热、联片

采暖和热电联供等。同时调整能源结构，减少低质燃煤使用量。充分利用清洁能源，鼓励可再生能源的开发利用，最大限度地减少空气污染物的直接排放；鼓励采用清洁生产技术，引导企业发展循环经济。

加强企业环境管理，推行清洁生产。淘汰落后设备、落后技术，推广应用

先进节能技术和先进节能设备，解决一般工业企业能源转化率低、单位产品能耗高的问题，全面降低园区企业综合能耗；加强能源管理，杜绝能源的跑、冒、滴、漏，全面节约能源。大力推行清洁生产，大幅度地减少资源消耗和废气的产生，将污染物消除在源头和生产过程中，有效地解决先污染后治理的污染控制模式，使企业由以消耗大量资源和粗放经营为特征的传统发展模式向集约型转化，提高企业竞争力，并为发展循环经济和低碳经济奠定良好基础。

（2）废水 加强工业废水污染综合整治。工业废水固定污染源实施排污许可管理，重

点加强对化工行业、冶金行业等废水排放量大的行业进行提标改造，采取综合利用、技术改造、污染治理等措施对重点工业废水污染源实施深度治理。加大对重点污染源废水排放和堆放场地污染物渗漏等防治力度，推进地下水污染区域的水环境综合治理；加快淘汰用水消耗高、水污染严重的企业，提高工业废水污染控制水平。高度重视污水再生利用工作，加快污水再生利用设施建设。

完善重点排污企业在线监控装置的安装运行，确保重点工业企业污染治理设施的连续稳定运行和达标排放。

（3）噪声 加强工业噪声控制。加强工业噪声污染现场实时监测分析技术，对工业企

业进行必要的污染跟踪监督监测；充公发挥社会和群众监督作用，大幅度消除噪声扰民。对噪音污染大的设备采取消声、隔声、吸声等措施。

（4）固体废弃物 目前园区内已经形成相对完善的垃圾收集系统，基本达到垃圾收集袋装化、

清运机械化、处理无害化。 园区已规划一般固废及危险废物的集中处置场所，园区内无法综合利用的

一般工业固体废物经收集后统一运往该填埋场进行填埋处理；各企业危险废物在厂内危废暂存设施暂存后，定期送有资质单位处置。园区应加强工业固体废物的环境管理，开展大宗一般工业固体废物的调查整治工作，全面摸排固体废物特别是危险废物产生、转移及处置利用情况，加强大宗工业固体废物环境监管，以减量化、资源化、无害化为原则，推进固废资源化利用。

6.2.6.5 环境风险防控措施及应急预案 建立园区应急指挥系统，应具备应急预案管理、应急资源管理、应急模拟

演练、应急监测预警、应急协调指挥、大数据分析等功能，将有效园区应急救援监测预警和处置能力。

整合园区应急资源，建立综合性或者专业环境应急救援队伍，储备必要的环境应急物资和装备。在污染源、风险源、环境质量监控等平台的基础上建立应急平台，实现企业、园区、吉木萨尔县、昌吉州等互联互通、应急联动。

根据园区危险化学品生产、储存及运输情况，应储备的应急物资主要包括针对毒性气体应急物资和危险化学品泄漏应急处理物资等，应急救援设施主要为危险化学品事故应急处置机械设备等。为方便事故状态下应急物资紧急调配，应急物资储备库与消防站共同建设，配备专用运送车辆。

6.2.6.6 环境管理要求 园区管委会环境保护管理机构，依据园区的环境承载能力实施环境管理，

在综合考虑污染排放密度的基础上，加大环境监管和执法力度，实现环境保护精细化管理。

在入区企业环境风险评估和环境风险应急预案的基础上，组织编制园区环境风险应急预案，组织对环境风险应急预案进行专项培训，定期组织开展应急演练，并按规定报当地生态环境管理部门备案。

6.2.7 其他需要补充的内容

（1）建议参照《新疆维吾尔自治区“十三五”控制温室气体排放工作实施方案》中二氧化碳排放下降控制指标，同时结合园区现状碳排放量，设定碳排放控制目标以及实施路径。

（2）补充“三线一单”协调性要求，园区所在区域不涉及生态保护红线和一般生态空间，属于重点管控区。应结合空间布局约束要求、污染物排放管控要求、环境风险防控要求和资源开发利用管控要求，提出园区重点管控区域准入要求。

6.3 规划环评与规划编制互动情况

本次评价在《吉木萨尔县北三台循环经济工业园区总体规划修编（2024-2035 年）》（草案）阶段早期介入规划的编制，项目组多次参加规划草案相关的讨论会，并将规划环境影响报告书编制过程中发现的问题及时与规划编制机关沟通，协助园区管理部门对规划草案进行修改完善。

本次评价从环境保护设施及规划指标等方面对规划草案提出反馈意见，园区管理部门针对各反馈意见的采纳情况及说明见表 6.3-1。

表 6.3-1 规划环评与规划编制互动情况

规划要素	环评编制单位反馈意见	相应调整后内容	采纳情况及说明
总体布局方案	未体现最新的产业布局，园区不再是“围绕硅铁合金，镁合金及其下游产业为中心配套建设的工业园区”	A 区：“一心”为综合服务中心，位于园区中部，为整个工业园区的综合配套服务区。在功能上，是整个园区的行政中心、商业中心、服务中心；位于北区中部，通过中心的建设来沟通园区与外部生产、生活、服务的交流，加快产业园的发展。“两轴”即沿兴园路、闽昌路形成的两条发展轴线。以兴园路、闽昌路为依托，串联园区各级服务中心和主要功能节点，引领园区内的空间发展建设。 “两区”指为园区生产、生活配备的配套服务区及以页岩油（石油）、煤炭深加 工、精细化工为重点产业的工业发展区。	采纳，按照最新的产业布局，完善总体布局方案
规划范围	规划范围中恒信片区面积为 12.53hm^2	规划范围中恒信片区面积为 11.74hm^2	采纳，经核实规划中规划范围面积有误，修正规划范围
产业规划	建议产业重点发展方向按国民经济行业分类完善	（1）化工产业区 主要发展化工及下游产业，包括煤化工、石油化工、其它化工等，即国民经济行业分类中石油、煤炭及其他燃料加工业、化学原料和化学制品制造业、化学纤维制造业。 （2）新材料及新型建材产业区 仅限现有企业在已有用地范围内改扩建，不新增产业规模。 （3）现代制造及装备产业区 重点发展国民经济行业分类中黑色金属冶炼和压延加工业、有色金属冶炼和压延加工业、金属制品业、通用设备制造业、专用设备制造业。 （4）废弃资源综合利用及金属冶炼产业区 重点发展国民经济行业分类中黑色金属冶炼和压延加工业、有色金属冶炼和压延加工业、废弃资源综合利用业、生态保护和环境治理业。	采纳了反馈意见
环境保护设施	规划中未对入园化工项目提出事故废水三级防控体系要求	为防止事故状态下的有毒有害物质对地表水、地下、土壤环境水造成污染，入园项目应按照《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY1190-2013）、《水体污染防控紧急措施设计导则》中国石化建标（2006)43 号和《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483-2009）等有关规	采纳了反馈意见，对入园项目提出事故废水三级防控体系要求

		范要求设置三级防控系统、消防事故废水调配系统、高液位预警系统等	
规划指标	规划提出的指标需要进一步完善。	结合现行产业政策与环境管理最新要求，进一步完善了规划的指标体系。	采纳了反馈意见，调整、完善了规划指标。

7、环境影响减缓对策和措施

针对本次评价推荐的规划方案实施后可能产生的不良环境影响，在充分评估规划方案中已明确的环境污染防治、生态保护、资源能源增效等相关措施的基础上，提出环境保护方案和管控要求，以减缓规划实施造成的不良生态环境影响。

7.1 生态环境保护方案

7.1.1 大气环境影响减缓措施

7.1.1.1 管理监控措施

（1）提高建设项目准入门槛 对于规划区新建项目应当从源头上进行污染综合治理，严格执行项目审批

制度和程序，对于资源消耗高、污染物排放量大、污染治理水平低和效益差的项目不引进规划区，应当采用先进的污染治理技术、工艺和设备，引进先进的管理模式和经验，对企业污染物排放实行全过程污染控制，按照“三同时”原则进行项目的开发和建设，使污染物的排放总量满足区域环境容量要求。同时加强宣传执法力度，大力发展工业循环经济，逐步建立先进的清洁生产制度。在厂区内部全面推行排污申报登记和排污许可证等制度，对重点污染项目安装烟气在线监测装置，严格控制重点源污染物排放总量。

（2）污染源监控措施 园区管理部门以宝明矿区“页岩油（石油）、天然气深加工、精细化工”为

重点产业，以三台片区“现代制造及装配、新型建材及新材料制造、城市矿产资源综合利用”等“六位一体”的多元化产业发展方向。对于重点有组织污染源实行自动在线监测并与联网监控，确保所有重点有组织污染源环保设施正常稳定运行及达标排放，逐步扩大在线监控污染源类型和数量。

（3）施工管理措施 建立、健全企业内扬尘污染控制机制，制定规划区内工程施工现场、道路

运输环境管理的相关规定，推行文明施工。

（4）加强环境监测 对规划区边界定期开展大气

环境质量现状监测。

7.1.1.2 能源结构调整措施 环评要求国土空间规划内入驻项目要逐步提高清洁能源的比重，逐步改善

能源消费结构。

7.1.1.3 工业布局 环评对各企业布局提出以下要求：按照项目重大危险源的等级和污染程度

进行布局。为了最大限度降低工业规划区对主城区及居住区的影响，环评建议在项目具体选址过程中，按照项目大气污染程度及大气环境风险程度的不同，合理布置项目：大气环境风险较大、大气污染严重的项目应远离周边敏感点。

7.1.1.4 产业布局 产业结构的合理选择是关系到企业污染物的排放量和综合利用的重要环节。

以循环经济和产业生态学的理念进行规划区产业结构的选择，以避免产品结构单一、产业链短的现象，应根据国土空间规划的发展、市场定位及地区优势，合理选择项目产业类型，进行产业选择，延伸产业链，提高污染物的综合利用水平，尽量减少污染物的排放量，改善和保护规划区良好的环境空气质量。 **7.1.1.5 强化工业废气治理**

（1）加大二氧化硫、氮氧化物和工业烟粉尘治理力度 强化重点大气污染源排放监管，重点大气污染源全部纳入环保部门在线监

控系统，实现实时监控目标。将企业大气污染物排放情况、治污设施运行情况纳入实时企业信息公开和环保信用等级评定的范畴。

加强机动车氮氧化物排放控制： 严格执行《机动车强制报废标准规定》，对达到国家强制报废规定的，依法

按要求报废，严格查处报废车辆上路行驶违法行为。对达到国家强制报废标准逾期不办理注销登记的机动车，及时公告机动车登记证书、号牌、行驶证作废。对属于已注销的和已报废的老旧车，按规定予以查扣。

区域颗粒物减排方案： 严格施工扬尘监管，住建部门应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。城市建

成区建筑施工工地要做到“六个 100%”管理（施工现场 100%围挡、施工道路 100%硬化、出入车辆 100%清洗、物料 100%覆盖、施工现场 100%洒水、渣土车辆 100%密闭运输）。从严控制拆迁工地扬尘污染，拆迁工地须按照“拆迁与喷雾降尘同步、拆迁与渣土运输同步、拆迁与渣土平整覆盖同步”的要求落实扬尘控制措施。强化扬尘防治监督检查，将扬尘管理工作不到位的不良信息纳入建筑市场信用管理体系，情节严重的，列入建筑市场主体“黑名单”。

（2）加强 VOCs 污染排放控制 园区管理部门应以源头控制、结构优化、综合治理、总量控制为原则，通

过采用结构调整以及原料替代、过程管理、末端治理全过程污染控制措施，全面开展 VOCs 减排工作。

以石油、天然气加工、精细化工、金属冶炼、现代铸造及装配、新型建材、新材料制造、城市矿产、碳基材料生产等行业领域为重点，安全高效推进挥发性有机物综合治理，实施原辅材料和产品源头替代工程。到 2025年，挥发性有 机物、氮氧化物排放总量控制在自治区下达指标范围内，有效遏制臭氧浓度增长趋势，实现细颗粒物和臭氧协同控制。

为落实《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气[2020]33 号），还应做到：

加强污染源 VOCs 监测监控。对化工行业排放的 VOCs 自动监控设施建设和运行情况开展排查，达不到《固定污染源废气中非甲烷总烃排放连续监测技术指南（试行）》规范要求的及时整改。加快 VOCs重点排污单位自动监控设施建设，并与当地生态环境部门联网。鼓励各地按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》附录 A 要求，开展重点管控企业厂区内无组织排放监测，监控企业综合控制效果。

对照相关标准要求，对排放稳定达标、运行管理规范、环境绩效水平高的企业，纳入监督执法正面清单。对于整改进度滞后的项目，要定期通过现场指导、电话、微信、短信等方式进行提醒，确保达到标准要求。

大力推进低（无）VOCs 含量原辅材料替代。将全面使用符合国家要求的低 VOCs 含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。企业应建立原辅材料台账，记录 VOCs 原辅材料名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料。采用符合国家

有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）均低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集和处理措施。推进政府绿色采购，要求家具、印刷等政府定点招标采购企业优先使用低挥发性原辅材料，鼓励汽车维修等政府定点招标采购企业使用低挥发性原辅材料；将低 VOCs 含量产品纳入政府采购名录，并在政府投资项目中优先使用；引导将使用低 VOCs 含量涂料、胶粘剂等纳入政府采购装修合同环保条款。

园区管理部门在无组织排放排查整治过程中，在保证安全的前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理。储存环节应采用密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；非取用状态时容器应密闭。处置环节应将盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料（渣、液）、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭，妥善存放，不得随意丢弃，交有资质的单位处置；处置单位在贮存、清洗、破碎等环节应按要求对 VOCs 无组织排放废气进行收集、处理。高 VOCs 含量废水的集输、储存和处理环节，应加盖密闭。

（3）强化工艺废气治理措施 规划内装备制造、战略性新兴产业通常有焊接烟尘等颗粒物排放，必须加

强此类工艺废气的治理。主要措施包括：制定重点污染项目的综合整治方案并予以实施，优化企业生产工艺，减少废气排放；加强对排放企业的监督监测，加大监管力度。

（4）强化精细化工企业恶臭治理措施 推广清洁生产工艺，减少工业原料消耗，削减工艺废气排放量；加强对工

艺废气污染源的管理和治理力度，采用先进治理措施，严格控制生产过程中的含有机污染物废气和含无机物废气排放；对于生产过程及废水处理过程中产生的氨、硫化氢等收集后治理，严禁无组织排放，排放速率、排放浓度必须达到相应行业排放标准、《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93），最大程度减少对大气环境的污染。

（5）无组织排放源治理措施

对项目的无组织排放源采取以下环保措施：

①对于固体、容易造成扬尘污染的颗粒物料的储存，要求采用全封闭或者最多一面敞开的仓库储存，一面敞开储存须配套洒水抑尘措施。

②运营期加强对装置设备的维护保养，保证装置上的所有的储罐、反应器严密不漏。

③对规划区内装运车辆行驶限速，注意不要超载，防止沿途有物料洒落，影响环境整洁；保持装卸场地干净清洁，对运输过程中洒落在路面上的物料要及时清扫，以减少运行过程中的扬尘；物料（如水泥等建筑材料）运输车辆要加盖防尘布运往指定场所。

④对于有害物质无组织排放的设施要求通过集气罩收集后送净化装置处理一定高度排放。

⑤合理布置绿化区域及环境防护距离 扩大绿化面积，增加区域大气环境自净能力，改善大气质量。绿化应以保

护和改善生态环境为出发点；在产生有毒有害气体及烟尘的车间与要求清洁的车间或部门之间应设隔离带；在要求较洁净的工厂四周不宜采用有扬花、飞絮的树种；对树形、色彩的选择应与环境相协调，还应兼顾采光和通风的要求。绿化布置应与管线与道路布置密切结合，管线附近不宜栽种深根性树木。

同时，为了减少工业用地内企业对周边行政办公区的影响，评价建议对有无组织废气排放的企业不应布置在靠近办公用地一侧，同时，依据有关环保及卫生标准设置一定的环境防护距离。

（6）大力推进清洁生产和循环化改造 逐步拓展清洁生产审核企业范围，不断扩大清洁生产审核覆盖面，重点覆

盖热电等能耗高、污染物产生量大的主要行业。加快推动循环经济发展，构建企业、园区、产业循环发展产业链。

7.1.1.6 严格落实重点行业区域污染物削减措施要求

《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》(环办环评[2020]36 号）提出：严格区域削减要求。建设项目应满足区域、流域控制单元环境质量改善目标管理要求。所在区域、流域控制单元环境质量未达到国家或者地方环境质量标准的，建设项目应提出有效的区域削减方案，主要污染物实行区域倍量削减，确保项目投产后区域环境质量有改善。所在区域、流域控制

单元环境质量达到国家或者地方环境质量标准的,原则上建设项目主要污染物实行区域等量削减，确保项目投产后区域环境质量不恶化。区域削减方案应符合建设项目环境影响评价管理要求，同时符合国家和地方主要污染物排放总量控制要求。

园区需严格落实《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》(环办环评[2020]36 号)的要求，落实重点行业区域削减措施，纳入日常环境管理工作，建立考核机制，并与排污许可制度衔接。

针对园区特点，提出以下削减方案:

（1）推广适用的节能减排技术，提升行业清洁生产水平，逐步实现循环发展。发展循环型工业，推进能源梯级利用、废物交换利用、土地节约集约利用，构建循环工业体系。

（2）为了确保规划实施过程中区域大气环境质量不下降，或有效改善，园区对新上项目实施能耗等量及实施区域内主要大气污染物总量替代后方可予以准入，根据自身实际情况，进行区域内自我平衡，挖掘节能降耗空间。

（3）对照国家工信部下发的淘汰落后设备清单，对不符合用能标准的设备坚决予以淘汰。加快重点控制区域重污染企业提标改造，全面落实排污许可制度，不达标企业要求搬迁或关闭退出。

7.1.2 水环境影响减缓措施

7.1.2.1 严格监管废水处理与排放 规划项目入驻须严格监管废水处理以及排放。

园区内的所有企业必须自行

进行污水预处理，达到《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2010）和《污水综合排放标准》（GB8978-1996）的水质要求后，方能经过园内污水管网，排入工业园污水处理厂做进一步处理后，出水水质应满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）的一级 B 排放标准和《城市杂用水水质标准》（GBT18920）的城市绿化和车辆冲洗水质标准，出水通过回用水系统用作园区循环水补水、绿化和冲洗用水。

规划区项目在建设过程中，应遵循环保基础设施先行原则，实行雨污分流，在滚动发展过程中，应严格按照规划及时埋设污水管网，使污水管网的覆盖率达到 100%；使企业的生产、生活污水全部由污水管网收集送入污水处理厂集中

处理。

（1）企业废水管理 对于企业废水，主要从废水预处理、建立完善的废水收集和排放体系两方

面加强环境管理。

①做好规划区项目废水的预处理。为保证园区污水处理厂的正常运行，应严格控制企业废水达接管标准。企业废水预处理针对自身废水特点，遵循分质处理的原则，采用经济可行的处理方案，确保接管废水达到污水处理厂接管标准；对含有有害有毒污染物的废水应从严控制接管标准。

针对性质不同的排放因子，各类行业污水预处理，可针对自身污水特点，选择切实可行的污染控制措施。

②各企业应按清污分流、雨污分流原则建立完善的排水系统，确保各类废水得到有效收集和处理。生产废液应按固体废物处置，严禁混入废水稀释排入污水管网。严禁将高浓度废水稀释排放。废水预处理设施的关键设备应有备件，以保证预处理设施正常运行。

（2）污水接管要求

①园区内的所有企业必须自行进行污水预处理，达到《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2010）和《污水综合排放标准》（GB8978-1996）的水质要求后，方能经过园内污水管网，排入工业园污水处理厂做进一步处理后，出水水质应满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）的一级 B 排放标准和《城市杂用水水质标准》（GBT18920）的城市绿化和车辆冲洗水质标准，出水通过回用水系统用作园区循环水补水、绿化和冲洗用水。

②企业的特征污染物接管，除污染物浓度必须达标外还需满足环保部门下达的相应总量控制指标要求。

7.1.2.2 废水综合利用和节水措施

1、提高水的重复利用率 从现有污水排放情况调查，在节约用水、减少排污方面尚的潜力可挖。如

清洗废水，可以采取逆流清洗、重复使用或一水多用，以减少用水量和污水排放量；循环冷却用水可以将常用的 0.5-1 倍浓缩倍数提高到 2-2.5 倍，可以减少30—50%的冷却补充水量，提高水的循环使用率；部分工艺废水在处理达标后能够进行回用，可以减少新鲜用水量和污水排放量等。

2、中水回用 “中水回用”现在已越来越受人们的重视，一些水质要求不高的用水可以考

虑逐步改用处理后的污水，如城市绿化用水、市政道路降尘洒水、车辆清洗用水等。

除了将处理后的污水回用于绿化、冲洗道路、清洗车辆外，还可以考虑以下方面：

1）在企业生产过程中节约冷却水是工业节水的主要途径。其中包括改直接冷却水为间接冷却水、降低冷却要求，减少冷却水用量、采用非水冷却、利用人工冷源或海水作冷却水，减少地下水或淡水用量、合理利用冷却水、冷却水的循环利用等。

2）一水多用或污水净化再利用。由于生产工艺中各环节的用水水质标准不一，因此将某些环节的水经过适当的处理后重复利用或用于其它对水质要求不高的环节中。以达到节水的目的。如：可先将清水作为冷却水用，然后送入水处理站经软化后作锅炉供水用，污水集中处理后用于生产等。

7.1.2.3 地表水环境影响减缓措施

（1）提高园区水资源利用率，减少污水排放。严格控制企业用水定额，对排水系统首先实现清污分流，按质回收利用，符合用水要求的清水可直接回用于生产，其余废水则达标处理后经管网进入园区污水处理厂。

（2）确保吉木萨尔县北三台循环经济工业园内企业污水处理站及园区污水处理厂正常、稳定、达标运行，保障其污水的处理，对排水管网定期巡查、维修，避免发生事故。

（3）A 区地势总体为为东南高西北低，在该区域的降水将通过雨水收集系统汇流后，集中向园区西侧现有排水沟外排。该部分雨水有较为完备的雨水收集系统，收集的雨水为清洁水，无需进行处理，可直接外排。

（4）严格各污水处理设施的管理、监测工作，确保污水处理设施外排污水长期稳定达标。

（5）对入园产业进行严格控制，鼓励低耗、低污、高科技、高附加值的产业，严禁发展耗水量大，污染高的企业入驻，同时须对现存的企业加大环保改造力度，严格控制废水及含污雨水的生产、贮存和外排。

（6）工业园区建设要严格执行“三同时”制度、环保竣工验收、排污许可

申报和清洁生产审核制度。新建、迁建项目应采用先进的生产工艺和污染防治技术，其清洁生产水平应达到国内先进水平以上；实行严格的清洁生产审计，全过程降低对水的消耗和污染；工业企业应严格控制用水量，加大工业用水的重复利用率，发展节水型工业。

（7）本着清洁生产、节约用水、一水多用、清污分流、总量控制、达标排放的原则，科学组织企业生产，认真研究各生产环节、用水排水及水质水量情况，积极开展生产废水的综合利用，尽可能有效的利用水资源和降低生产成本，减少废水排放量。

7.1.2.4 地下水环境影响减缓措施

（1）源头控制措施 加强装置防泄漏技术、管理措施。环评要求规划区各罐区及重大事故装置

应当设置围堰，各厂区应当设置事故水池。事故废水经围堰或事故水池暂存后送规划区污水处理厂处理回用。保证事故废水不外排溢流。同时加强地下水环境质量监测、管理措施。并制定地下水污染事故应急预案。

园区管理部门应要求企业需要在两个方面做好地下水保护工作：一是详细调查现有项目生产区域内的废水渗漏隐患，尽快采取补救防渗措施；二是加强新建项目的防渗措施设置，严格环境监理制度，确保新建项目不产生有害废水渗漏，不对地下水水质造成新的影响。

园区管理部门应要求建设单位严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、污水贮存及处理构筑物采取相应的措施，加强建筑物和构筑物的抗震能力，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将环境风险事故降低到最低。优化排水系统设计，工艺废水在厂区内收集处理后回用。管线铺设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上铺设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于 埋地管道泄漏而可能造成的地下水污染。

（2）分区防治

参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(H610-2016)，根据可能泄漏至地面的污染物的性质和生产单元的构建方式，结合拟建项目总平面布置情况，将厂区各生产、生活功能单元可能产生污染的地区划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，并按要求进行地表防渗。对厂区可能泄漏污染物的地面进行防渗处理，可有效防治污染物渗入地下，并及时地将泄漏/渗漏的污染物收集

并进行集中处理。

①地面防渗工程设计原则 采用国际国内先进的防渗材料、技术和实施手段，确保工程建设对区域内

地下水环境影响较小、地下水现有水体功能不发生明显改变。 坚持分区管理和控制原则，根据场址所在地的工程地质、水文地质条件和

全厂可能发生泄漏的物料性质、排放量，参照相应标准要求有针对性的分区，并分别设计地面防渗层结构；

坚持“可视化”原则，在满足工程和防渗层结构标准要求的前提下，尽量在地表实施防渗措施建设，便于泄漏物质的收集和防渗层破损被及时发现；

在实施防渗区域设置检漏装置，在重点防渗区设置防渗措施的自动检漏装置；被防渗层阻隔和进入防渗层内的渗漏污染物，与厂区其他“三废”统一收集处理。

②分区防渗措施

1）重点防渗区 重点防渗区指位于地下或者半地下的生产功能单元，污染地下水环境的污

染物泄漏后不容易被及时发现或处理的区域和部位，以及虽可被及时发现并处理，但污染物泄漏后污染状况较严重的生产功能单元，该区域采取严格的防腐、防渗措施。本项目需将生产装置区和储罐区作为重点防渗区，整体进行防渗。

重点防渗区防渗层的防渗性能不应低于 6.0m 厚渗透系数为 10^{-7}cm/s 的等效黏土层的防渗性能。装置区防渗：地面采用水泥硬化和严格防渗，周围设置废水及初期雨水收集沟，收集后送污水处理站处理；污水处理站防渗：混凝土池体采用防渗钢筋混凝土，池体内表面涂刷水泥基渗透结晶型防渗涂料（渗透系数不大于 1.0×10^{-12}cm/s）。污水管网铺设防渗：污水管道尽量架空铺设并做好防冻措施，如采用地下管道，应加强地下管道及设施的固化和密封，采用防腐蚀、防爆材料，防止发生沉降引起渗漏，并按明渠明沟敷设。埋地管道防渗（厂区）， 地下管道采用非钢制金属管道，需依次采用“中粗砂回填+长丝无纺土工布+1.5mm 厚 HDPE 土工膜+长丝无纺土工布+中砂垫层+原土夯实”的结构进行防渗；厂外管线穿越村庄段，需进行立体（管沟底部、两侧）防渗处理；中间罐区、危废暂存库防渗设计：中间罐区、危废暂存库采用防渗钢筋混凝土+HDPE 土工膜的防渗结构，HDPE 土工膜采用 2.0mm 厚作为防渗层，其上下铺设

600g/m^2 土工布保护层危废暂存库地面设置导流槽、事故水收集池，地面采取多层防渗措施。基础防渗层为至少 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^{-10}cm/s，满足《危险废物贮存污染控制标准》中对基础层的防渗要求；排水沟防渗设计：沟底、沟壁和顶板的混凝土强度等级不宜低于 C30，抗渗等级不应低于 P8，混凝土垫层的强度等级不宜低于 C15。沟底和沟壁的厚度不宜小于 200mm。沟底、沟壁的内表面和顶板顶面应抹聚合物水泥防水砂浆，厚度不应小于 10mm。

重点防渗区需严格按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(H610-2016)要求制定防渗措施：管道采用耐腐蚀抗压的夹砂玻璃钢管道；管道与管道的连接采用柔性的橡胶圈接口；另外，防渗层应使用耐酸、抗腐蚀性的材料。

2）一般防渗区 指裸露在地面的生产功能单元，污染物料泄漏容易及时发现和处理的区域，

以及其他需采取必要防渗措施的水工建筑物等。根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(H610-2016)，一般防渗区防渗层的防渗性能不应低于 1.5m 厚渗透系数为 1.0×10^{-7}cm/s 的黏土层的防渗性能。一般防渗区主要包括：循环水站、 消防水站、脱盐水站、除氧间、润滑油站、化学品库房及电石破碎厂房扩建部分、火炬、异味处理装置等。

在抗渗钢纤维混凝土面层中掺水泥基渗透结晶型防水剂，其下铺砌砂石基层，原土夯实，可达到防渗的目的。对于混凝土中间的伸缩缝和与实体基础的缝隙，通过填充柔性材料达到防渗的目的，渗透系数不大于 1.0×10^{-7}cm/s。

3）简单防渗区：不会对地下水环境造成污染的区域，主要包括绿化区、厂区道路等区域，不采取专门针对地下水污染的防治措施，进行简单的地面硬化即可。

（3）地下水污染监控与应急措施 为了及时准确地掌握企业周围地下水环境污染控制状况，应建立地下水监

控体系，包括建立完善的监测制度、配备先进的检测仪器和设备、科学、合理设置地下水污染监控井，及时发现污染、及时控制。

7.1.3 声环境影响减缓措施

7.1.3.1 工业噪声防治措施

（1）合理的规划布局 对于尚未建设区域首先在初期的规划中要将工业用地、公共设施用地等较

嘈杂的用地与居住用地等需要安静的用地分隔开来。 国土空间规划入驻项目中涉及高噪声设备或高噪声车间，应远离厂界，并

充分利用厂房、建构筑物遮挡隔声，规划区内外道路植树绿化，以减轻噪声影响。

（2）严格控制施工噪声 施工噪声在开发建设过程中是不可避免的，但文明施工，采用低噪声的施

工设备和施工工艺，可大大降低施工噪声的影响。因此开发区在以后的建设过程中应加强对施工噪声的管理，首先选用低噪声的生产工艺，教育施工人员文明施工，减少野蛮施工产生的不必要的噪声污染；合理安排放工时间，尽可能地减少夜间施工造成的危害。

（3）工业噪声污染控制 对噪声污染严重的工业噪声分批地采取控制措施；合理布局声源位置，减

少对周围敏感目标的影响；采取声学控制措施，利用消声、吸声、隔声和减振等措施，降低噪声对外界的干扰。

（4）加强管理 要求企业加强高噪声设备及其隔声降噪设施的运行管理，及时维护，使其

经常处于正常运行状态。

7.1.3.2 交通噪声防治措施

（1）合理规划和建筑物合理布局 据《中华人民共和国环境噪声污染防治法》第二章第十一条的规定，城市

规划部门在确定建筑物布局时，应当依据国家声环境质量标准和民用建筑设计规范，合理划定建筑物与交通干线的防噪声距离，并提出相应的规划设计要求。

（2）加强交通道路管理 园区管理部门应加强规划区内道路的交通管理，切实执行废旧机动车辆限

期淘汰制度，禁止尾气和噪声排放超标的机动车上路。厂内车辆需控制汽车鸣

笛和车辆的行驶速度。

（3）公路两侧种植绿化防护林带 在公路沿线尽可能利用空地，有组织地进行绿化，尽量种植常绿、密集、

宽厚的林带，所选用的树种、株、行距等应考虑吸声、降噪的要求，这样即美化环境，又具有隔声功能。

7.1.4 固废污染防治措施

根据园区的产业定位和能源结构，固体废物中将有一般工业废物、危险废物和生活垃圾三大类。根据园区固体废物性质特点，本着“分类收集、分类处理、综合利用”。厂内固体废物的储运管理一定要严格化、规范化、制度化，防止二次污染的原则，园区规划中应明确固体废物污染控制规划方案。

7.1.4.1 一般固废处置 产生的一般工业固体废物本着“谁产生、谁处理”的原则，其收集、贮运和

处置均由产生固体废物的生产企业负责。一般工业固体废物污染控制需从两方面着手，一是防治固体废物污染，二是综合利用废物资源。主要控制措施有：

（1）改革生产工艺 生产工艺落后是产生固体废物的主要原因，首先应当结合技术改造，从工

艺入手采用无废或少废的清洁生产技术，从产品设计、原材料的选择、工艺改革等途径减少工业固体废物的产生量，从发生源消除或减少污染物的产生。引进先进设备，提高加工精度，充分利用原料，减少浪费，推广清洁能源的使用。

（2）物质的循环利用和综合利用 发展物质循环利用工艺，使一种产品的废物成为另一种产品的原料，以取

得经济的、环境的和社会的综合效益。综合利用方面要进行工业固废的综合利用新途径的开发，鼓励不同企业在互利原则下开展固体废物的横向交换以进行综合利用。发展下游产品，促进产业链条的不断延伸，减少最终固态废物的产生量。

（3）处置措施 必须建立与固体废弃物产生量相适应的收集、清运、储存和处理处置系统，

对固体废弃物产生、收集、运输、利用、贮存、处理和处置的全过程及各个环节，都实行监控，规范和完善收集和转运系统。排放重点污染物的建设项目在

开展环境影响评价时，应根据环境影响评价技术导则，增加对土壤环境影响的评价内容，并提出防范土壤污染的具体措施；无害工业固废主要采用综合利用和安全处置的方式进行处理。对本开发区可能出现的各种主要无害工业固废的处置途径作如下建议：一般工业固体废物应分类收集处置，在园区内不同企业之间形成共享资源，加强一般工业固体废物的回收利用率。不能回收、不可利用的废弃物再进行最终处置。

7.1.4.2 危险废物处置 园区管理部门对危险废物的管理应该应用法律、行政、经济和技术的手段，

对危险废物实施全过程管理。

（1）建立危险废物管理体系 建议园区管理部门对规划区内危险废物的产生、收集、贮存、运输、综合

利用、处理处置实行统一监督、统筹管理；应按照相关法律规定对各自产生的危险废物跟踪其去向，进行最终的妥善处置。

（2）分类管理 根据危险废物的性质进行分类收集和贮存，并严格按照国家危险废物排污

申报制度进行申报登记。

（3）分类收集、贮存 根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中有关危险废物的管理

条款规定：“禁止将危险废物混入非危险废物中贮存”，“危险废物的收集、运输、贮存、处置应严格遵照国家规定的相应控制标准”。企业应按照上述要求对危险废物进行分类收集、贮存。按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求分类建设暂存库，不得在厂区内长期堆存，并配置相应的辅助设备。

（4）危废贮存和转移控制

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物转移管理办法》（2021 年 11 月 30 日生态环境部、公安部、交通运输部令第 23 号公布），企业按照国家有关规定办理危险废物申报转移手续，并在贮运过程中严格执行危险化学品贮存、运输和监管的有关规定：

①所有废物按类在专用密闭容器中储存，没有混装；

②危险废物接受企业有相应的危险废物经营资质；

③废物收集和封装容器得到接受企业和监管部门的认可；

④收集的固废详细列出数量和成分，并填写有关材料；

⑤专人负责危险废物的收集、贮运管理工作；

⑥所有运输车辆的司机和押运人员经专业培训持证上岗。

（5）加强危险废物的企业内部管理 进行必要的宣传教育，提高企业对危险废物的危害性认识和对危险废物的

识别能力；努力提高危险废物的回收利用率，最大可能地减少其发生量。 加强企业内部对危险废物的管理，强化危险废物的申报登记制度，建立危

险废物产生、外运、处置及最终去向的详细台账。 危险废物厂内暂存期间严禁随意堆放，应按废物的形态、化学性质和危害

等进行分类堆放、管理，堆放场地应做好防渗处理，必要时应放置在特制容器内，以免废物滤液渗出污染地下水源和周围土壤，并由专人收集、清运，外运过程要防治抛洒泄漏。

7.1.4.3 生活垃圾处置 厂区内、生活办公区等均设置垃圾分类收集设施，由环卫部门统一进行收

集后，送生活垃圾填埋场填埋处理。

7.1.5 土壤影响减缓措施

7.1.5.1 源头控制措施 项目运行过程中，要对工业污水排水系统的功能性及可靠性进行经常性检

查，对于污水干管要周期性检查，确保不发生裂缝及锈蚀，同时对污水计量、水质监测仪表及取样设施也要进行周期性检查，确保整个系统运行平稳、可靠，防止渗漏产生。涉危化品原料全部采用密封桶装，集中暂存于危化品库，危险废物存放于危废暂存库。

7.1.5.2 过程防控措施 总体规划中拟入住项目为排放重点污染物的建设项目在开展环境影响评价

时，应根据环境影响评价技术导则，增加对土壤环境影响的评价内容，并提出防范土壤污染的具体措施；建设项目必须严格执行环保“三同时”制度，需要建设的土壤污染防治设施，要与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。企业应依据园区管理部门相关要求签订土壤污染防治责任书，明确相关措施和责任。

7.1.5.3 加强土壤环境监管能力和污染风险防范能力建设

（1）建立土壤污染隐患排查治理制度，定期对重点区域、重点设施开展隐患排查。发现污染隐患的，应当制定整改方案，及时采取技术、管理措施消除隐患。隐患排查、治理情况应当如实记录并建立档案。

（2）加强土壤环境保护队伍建设，把土壤环境质量监测纳入环境监测预警体系建设中，制定土壤污染事故应急处理处置预案；按照相关技术规范要求，自行或者委托第三方定期开展土壤和地下水监测，重点监测存在污染隐患的区域和设施周边的土壤、地下水，土壤环境的监测范围不应仅局限在园区之内，还应对周围环境敏感点、农田等土壤进行监测，并按照规定公开相关信息。

（3）在隐患排查、监测等活动中发现项目用地土壤存在污染迹象的，应当排查污染源，查明污染原因，采取措施防止新增污染，并参照污染地块土壤环境管理有关规定及时开展土壤环境调查与风险评估，根据调查与风险评估结果采取风险管控或者治理与修复等措施。

7.1.6 风险防范措施

（1）强化环境风险防范措施，风险源与环境敏感区须保持符合规范要求的安全距离。现有项目以及拟入驻项目均应制定可操作的环境风险应急预案，定期开展环境风险应急演练。

（2）构建“政府职能部门-工业园区-企业”三级设防的环境风险管理机制，强化危化品贮存、生产和运输中的泄漏应急处置措施，确保事故状态下危化品泄漏污染大气的事故及时得到控制。

（3）园区和入园企业应制定可操作的环境风险应急预案，建立完善的环境风险管控体系，并定期开展环境风险应急演练。

（4）功能布局、厂址布置 在规划建设过程中，严格按照准入条件，合理布局入区项目位置和规模。

根据入区项目及其相邻的工厂或设施的特点和火灾危险性，结合地形，风向等条件，合理布置；企业的生产区应避免布置在窝风地带。危险化学品布置于厂内边缘、全年主导下风向的方位。车间、仓库应具有良好的通风条件，并设有防止进雨水设施。合理布置车间内的工艺设备，物料存放区和必要的运输、操作、检修空间与安全通道。

（5）总平面布置及建筑安全防范措施 项目布局应符合《工业企业总平面设计规范》、《建筑设计防火规范》、《石油化工企业设计防火规范》等有关规定及行业设计规范，应满足生产工艺要求，保证工艺流程顺畅通，管线短捷，有利于生产和便于管理，同时应满足安全、卫生、环保、消防等有关标准规范的要求。

（6）消防及火灾报警系统措施 消防设施应与开发建设同步进行，各项建设必须执行国家有关防火规范，保证消防通道畅通，提高预防和扑救能力。加强区域交通、通信等消防基础设施建设，重特大火灾实施消防力量的区域调动。消防供水主要以城市供水管网为主，建设城市供水管网消火栓系统，保证充足消防用水，配水管网按环状布置。

加强对危险性强的企业进行消防设施的重点监督管理。企业应在生产装置区内设环状布置的水消防系统，并在生产区配置各种手提式、推车或灭火器，以扑救初起火灾；在厂内应配备消防队人员及必要设施，以便及时投入火灾扑救工作。部分重要生产设施需自行设置特殊消防设施，以求在火灾发生初始就得到有效控制。

（7）已入园项目环境风险管控要求 本次规划环评要求，已入园项目，建设单位应按照以下事故防范及应急措施对照检查，若不符合要求，应立即整改。

1）储运事故防范及应急措施 已入园项目，在生产中使用的原料、助剂、溶剂、催化剂及产品普遍具有毒性、刺激性、挥发性和腐蚀性。有的原料虽无毒或毒性很小，但是经过化学反应会分解或生成有毒物质。这些物质在贮运过程中一有不慎，如翻车祸碰坏储罐和运输槽车的安全阀门，将会有大量泄漏，造成不堪设想的事故。

对常见的具有不同毒性危害程度的化学介质（包括原料、成品、半成品、中间体、反应体、副反应体和杂质等），应根据具体生产项目中涉及到的不同毒性介质应采取相应的防范措施。选用致密性、密封性满足技术要求的贮罐等类压力容器，对毒性物泄漏的应急具体实施办法，应参照有关毒性、危险物处理手册处理。毒物、易燃易爆危险品贮存应满足防火规定。储罐之间以及储罐与装卸设施、泵房等之间保持防火间距，设置储罐或储罐组防火堤，必要时进

行隔离，以免事故连锁反应。同时在生产、加工、处理、转运或贮存过程中要切实加强安全管理和事故防范

2）化学安全储存措施及应急措施 在厂区设原辅

料储存仓库，要求采取以下措施：

①对于危险性特别大(可能造成厂区外公众人身伤害)的危险物品，实行限量贮存，限量值由环境风险评价确定。

储存大量化学危险品的仓库，除应有消防保卫设施外，根据物品不同性质，应进行分区分类隔离储存。个别性质极为特殊的物品，应单独储存。

②对爆炸品、剧毒品和放射性物品，必须单独存放于专门的仓库中，起爆器材不得与炸药、强氧化剂等物品在同一库房内存放。

③对相互接触能引起燃烧、爆炸的物品，或灭火方法不同的危险品，不得在同一库房内储存，如：有机物、易燃物品与氧化剂，氧化剂与强酸性腐蚀物品等不得存放在一起。苯类与醇类因灭火方法不同，亦不宜存放在一起。

④遇水燃烧或怕晒的危险品，不得在露天堆放。怕冻的物品，应在较暖库房中存放。

⑤不准在库房内或露天堆垛附近进行试验、串倒换桶、焊修、分装和其他可能引起火灾的操作。

⑥贮存危险品的容器包装必须密闭完好无损，如果发现破损渗漏，必须进行安全处理，改装换桶必须在库房外安全地点进行。对易燃物、爆炸品应使用不发生火花的工具。

⑦加强平时检查工作，对性质不稳定，容易分解、变质以及易燃烧、易爆炸的物品，除一日三查外，应该定期进行测温、化验，并相应采取安全措施，防止发生自燃或爆炸。

⑧换装危险品的空容器，在使用前必须进行检查，彻底清洗，以防遗留物质与装入物质发生抵触引起燃烧爆炸和中毒；对遗留在地上和垫仓板上的危险品，必须及时清除处理，保持库房清洁。

3）生产过程事故防范措施及应急措施 若生产环境和流程复杂，且在高温、高压、易燃、易爆、强酸、强碱的条

件下进行，极易腐蚀设备和管道，引起物料跑、冒、滴、漏；工艺流程比较长，工人操作不当还会降低原材料的转化率和产品的回收率，加大环境污染；而且

选用的原料路线和生产方法不同，产生污染物的种类和数量也不大相同。生产中重大危险有火灾、爆炸、毒害。

为此，在生产设计中应考虑采用闭路循环，采取措施减少系统泄漏，防范危险事故发生。

①闭路循环生产过程中排出的污染物物料，应该尽可能的予以闭路循环。这些物料大多夹杂原料和中间产物，经过一定工序的处理后重新回到系统进行循环，既减少了污染物的排放，又降低了原料的消耗。闭路循环是把“污染物”消灭在工艺过程中的一个重要措施。

②减少系统泄漏从控制污染的观点考虑，除了使系统少排出“污染物”以外，提高设备和管道密闭性，减少反应物料的泄漏也是十分重要的。跑、冒、滴、漏往往是造成工厂危险事故和环境污染的一个重要原因。

为了防止泄漏，在设计上应该尽可能减少机械连接，在材质上要选用耐腐蚀的材料或防腐蚀涂料，对因腐蚀易引起泄漏的部位，要在设计上考虑便于检测和修补。视流体性质不同，应安装自动报警或检测泄漏的装置，以防止泄漏事故的发生。同时，在企业的生产过程中，要搞好密封管理，以提高设备和管道的密闭性，对泵和阀门要求严格保证密封。通过采取各种手段和措施，使生产运行中物料的泄漏量控制在最低水平直到杜绝。

为了杜绝物料的跑、冒、滴、漏，在检修、试车时，对于泵体、管道设备内的物料都要妥善收集，进行回收，不能任意排放到地面或冲入水沟。各种装置的取样口、阀门有渗漏时，应该及时设置回收管线收集物料，即使对工厂化验室内采集的可能造成污染的化验样品，也要专门的容器分别收集，送回生产装置，而不应任意倒入排水系统。

③工作人员的保护操作应根据不同物料的危险特性，分别穿戴合适的防护用具。生产设备要密闭，车间通风要良好，生产过程中要注意防尘和除尘。工作人员每半年应体检一次。对有毒有害物、易燃易爆等危险品发生泄漏中毒、爆炸或火灾等事故，应预先做好事故处理准备，具体措施参照相关毒物、危险按物处理手册。

4）末端处置风险防范措施 各企业的废气、废水等末端治理措施必须确保日常运行，如发现人为原因

不开启废气治理设施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任。若

末端治理措施因故不能运行，则生产必须停止。为确保处理效率，在车间设备检修期间，末端处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护。

园区管理机构应定期检查废气处理装置的有效性，确保废气治理效果。各装置区、生产工段应制定严格的废水排放制度，确保清污分流，污污分治，残液禁止冲入废水处理系统或直排；污水站应设立车间废水接收检验池，对超标排放进行经济处罚。

5）事故废水防范措施 为避免发生泄漏的污染物及发生火灾期间消防水进入周围水环境，各企业

建设前必须制定严格的排水规划，设置各类事故废水收纳池，事故池和消防尾水收集池，各罐区均设置独立的围堰，布设污水、初期雨水、事故废水、消防水收集管网，并设有切换装置。

企业设置事故池。当超标废水事故发生后，高浓度的废水首先收集于与车间配套的污水收纳池中，然后逐次逐批将事故水并入污水处理系统进行处理。严禁厂内污水处理站超负荷运行，导致出水水质超标。

若污水处理站出现故障不能正常运行，收集所有废水入污水站配套的事故池。实际运行中，如果事故池储满废水后污水处理站还无法正常运行，则车间必须临时停产，当其正常运行以后，除处理公司日常产生的废水以外，还应该将事故池里的废水一并处理掉。若厂内污水处理装置运行不正常时，启用切断设施，确保不达标废水不进入园区污水管网，排入园区污水处理厂对其运行造成冲击。

园区内化工生产中所用原料，有毒有害物质，若泄漏进入地表水体、土壤等，对土壤、地表水、地下水环境影响很大。当发生有毒化学品大量泄漏时，应迅速围堵、收集，防止物料泄漏经排水管网直接或间接进入外环境，引起土壤、地表水、地下水污染。因此，对化学品的存储和使用场所必须配备围堵、收集设施或措施，严防泄漏事故发生。企业必须设置围墙或足够高的围堰，确保事故状况下，废水不会经外流。

7.1.7 生态环境影响减缓措施

本规划实施必将给当地的生态环境带来一定影响，主要表现在对区域景观、土地利用类型的改变。因此，在项目建设过程中应注重生态环境的改善，迎合

其作为生态园区的要求。

7.1.7.1 加强绿地建设 植物绿化可以净化空气，降低噪音，保护和美化环境，是规划区生态环境

营造的重要组成部分。企业在厂区建设过程中制定合理可行的项目区的绿化方案。规划区绿化时，选择能够适应当地气候、土壤、水分及灌溉条件的植物进行。绿化方案的设计应根据区域实际情况而定，使绿化充分发挥其生态保护作用。

本次规划环评建议在区内工厂间、厂房间建设绿化隔离带，充分利用工厂、生产建筑用地内部边角空地进行建设。在树种的选择上，根据企业生产性质的不同区别对待。在排放有害气体的车间附近，为保证空气流通，以相对低矮的绿篱、草坪和花坛为主，；在排放烟尘、粉尘的车间附近，可考虑枝叶茂盛、叶 面粗糙的乔木、灌木，并在周围铺设草坪、花坛，减少地面扬尘；危险性厂房及公用设施的绿化带应留出一定的净空，保证与外界的畅通。加强道路生态系统建设，通过在规划上确保城市道路绿化用地的同时，选择适宜的绿化植物种类。按照道路分级，对主干道、次干道、支路等进行不同形式断面规划，增加绿化隔离带，或加宽路边绿带。加强乔木、灌木及宿根草植物的应用，运用科学、艺术的配置手法，做到真正意义上的乔、灌、草立体种植，建设优美的道路绿化带，同样是达到景色优美、绿量集中且社会效益、经济效益、生态效益皆佳的效果的有效方法。

规划区绿化应筛选绿化树种，优良的防污绿化植物应该具备下列条件：①具有较强的抗污染能力；②具有净化空气的能力；③具有对当地自然条件的适应能力；④容易繁殖、移栽和管理；⑤有较好的绿化、美化效果。

7.1.7.2 做好水土保持工作 企业在施工和建设过程中，势必会造成一定的水土流失问题，因此应采取

工程和生态措施相结合的方式，做好水土流失的防治工作。

（1）施工期应当加强施工管理，尽量缩小施工范围，各种施工活动应严格控制在施工区域内；临时占地面积要控制在最低限度，尽可能不破坏原有的地表植被和土壤，以免造成土壤与植被的大面积破坏；施工完毕后，做好现场清理、生态恢复建设工作；地面施工工程中，应当避免在春季大风季节、夏季暴雨时进行开挖与场地平整作业。对于施工破坏区、开挖工作面和废弃土石，施

工完毕要及时平整土地，并首先配置适合当地生长的植物，迅速恢复植被，以防止新的土壤侵蚀发生。在开发建设过程中，要加强管理，坚决落实“谁破坏谁治理”和“边破坏边治理”的水土保持政策，切实做好施工期的水土保持监理工作。

（2）开展区域周边防护林体系建设。加大区域周边绿化工作，加大、加密人工防护林的建设，一方面可以降低区内水土流失强度，另一方面还可以起到景观美化的作用。

7.1.8 施工期环境影响减缓措施

7.1.8.1 大气

规划区建设期将进行较大规模的土方作业，破坏地表植被，使表土抗蚀能力减弱。取土挖方阶段会产生临时弃土，这些弃土结构疏松，极易产生水土流失和产生扬尘对空气质量造成影响。防护措施有：

（1）根据主导风向和周围环境敏感目标的分布，施工期要合理布局，堆场、混凝土搅拌场应远离居民区。施工场地应定期洒水，防止浮尘产生，在大风期间加大洒水量及洒水次数，缩小粉尘影响范围。

（2）水泥、石灰等建材应采用罐装或袋装运输，尽量不采用散装运输。散装运输的车辆应完好，定时检修汽车档板，且装载不宜过满，防止建筑材料的撒遗漏产生运输扬尘。

（3）对砂石堆场应定时洒水，使其保持一定的湿度（含水率），减少二次起尘量；材料堆放应有蓬布遮盖和防风防雨措施。

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

（5）风速过大时，应停止施工作业。

（6）挖方运至低洼处作为填方使用，在园区内尽量做到挖填方平衡。

7.1.8.2 废水

建筑施工产生的废水主要为施工设备冲洗水和养护用水，含泥沙，水量较小，施工场地设置临时沉淀水池，将搅拌砂浆、润湿建筑材料和清洗施工设备产生的少量生产废水进行沉淀后用以浇洒场地。

施工期的污水主要是施工人员产生的生活污水，集中收集可用于洒水防尘。

7.1.8.3 噪声

建筑施工噪声是开发建设过程中的重要噪声源。但由于施工噪声源种类繁多，并且具有分散、声源强弱不一、阶段性的特点，噪声控制比较难。建筑施工噪声在不同的施工阶段影响是不同的，其对环境的污染主要在土石方、基础和结构施工阶段。对建设施工噪声可从以下几方面加以控制和管理：

1）合理安排施工时间：制定施工计划时，尽可能避免大量高噪声设备同时施工，并避免长期夜间施工。

（2）合理布局施工现场：避免在同一地点安排大量动力机械设备，以防止局部声级过高。

（3）选用低噪声施工设备，保证设备正常运行。

（4）建立临时声障。对位置相对固定的机械设备，可以在棚内操作的尽量进入操作间，不能进棚的可适当建立单面声障。

（5）施工人员做好个人防护。个人防护措施以个人防噪声用具为主。对高噪声设备附近工作的施工人员，可采取配备、使用耳塞、耳罩、防声头盔等防噪用具，分别可衰减噪声 15-30dB（A）、20-40dB（A）和 30-50dB（A）。

（6）减少施工期交通噪声。减少夜间运输量，对车辆及时维护，减少或杜绝鸣笛，合理安排运输路线。

7.1.8.4 固体废物 建设施工期的固体废物主要为施工弃土及施工人员的少量生活垃圾等。

（1）施工过程中产生的建筑垃圾及施工弃土应及时清运，运出废物应使用苫布遮盖，不得沿街洒落泥土，并按照市政部门批准的地点倾倒。

（2）施工人员产生的生活垃圾量较少，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。

7.1.8.5 施工期环境管理

规划区内建设施工期对施工队伍实行环保职责制管理，在工程承包合同中，应包括有关环境保护条款，施工机械，施工进度中的环境保护要求，以及施工过程中扬尘，噪声的排放强度，施工人员生活废水、废物定点排放等的限制和措施。要求施工单位按环保要求实施文明施工，并对施工过程的环保实施进行检查、监督。对破坏的生态环境做好恢复工作，并组织安排好施工期环境监理工作。

7.2 规划管控要求

7.2.1 严格项目准入制度

规划实施过程中应严把项目准入制度，对于符合总体规划的企业，应严格遵守规划要求，严格履行审批手续和环境影响评价制度。对于不符合园区总体规划要求、环境准入要求、产业政策的项目不进行项目入驻。

本轮规划环评要求，在环保政策日趋从严的大背景下，对园区环保进行高标准管控，有限选择技术陷阱、耗水量小、“三废”污染物排放量较小的“清洁生产”项目入园。

7.2.2 实施清洁生产原则

在本规划实施过程中应将清洁生产理念贯穿始末，树立从源头控制，从全过程控制的理念，将污染消减在源头中，消减在生产过程的每个环节中，从而从源头和过程上减少污染物的产生，以保证区域的环境质量达到相应功能区指标要求。

对于入驻项目来说，应通过不断地改进设计、采用先进的工艺技术与装备、使用清洁的能源和原料、采取节约用水的措施、改善管理、提高综合利用等措施，最大限度提高资源利用效率，减少生产、服务，以及产品使用过程中污染物的产生量，从而减轻对人类健康和环境的危害。

7.2.3 强化环境管理，实施总量控制

园区从规划、施工到正式运行各个阶段均应把环境保护思想贯彻始终，建立、健全管理部门，完善管理制度，加强监管，确保个项目生产和排污在可控范围内。另外，在项目实施过程中，应实行总量控制原则，将总量指标合理分配至每一个企业，确保当地环境质量不下降。

7.3 生态环境准入清单

从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源开发利用等方面，提出本次规划生态环境准入清单，见表 7.3-1。

表 7.3-1 园区生态环境准入清单

清单类型	准入内容

空间布局约束	1、执行自治区总体准入要求中关于重点管控单元空间布局约束的准入要求（表 2-3 A6.1），具体要求如下： （1）根据产业集聚区块的功能定位，建立分区差别化的产业准入条件。严格控制重要水系源头地区和重要生态功能区“高污染、高环境风险产品”工业项目准入。 （2）优化完善区域产业布局，合理规划布局“高污染、高环境风险产品”工业项目，鼓励对“高污染、高环境风险产品”工业项目进行淘汰和提升改造。合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿化隔离带。 2、入园企业需符合园区产业发展定位，产业发展以宝明矿区“页岩油（石 油）、天然气深加工、精细化工”为重点产业，以三台片区“现代制造及装 配、新型建材及新材料制造、城市矿产资源综合利用”等“七位一体”的多 元化产业发展方向。
污染物排放管控	1、执行自治区总体准入要求中关于重点管控单元污染物排放管控的准入要求（表 2-3 A6.2），具体要求如下： （1）严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。新建工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平。 （2）加快落实污水处理厂建设及提升改造，推进工业园区（工业企业）污水处理综合利用设施建设，所有企业实现稳定达标排放。加强土壤和地下水污染防治与修复。2、在矿产资源开发利用过程中，坚持“矿产资源开发与矿山生态环境保护并 重”的原则，坚持“预防为主、防治结合”的原则，坚持“谁开发，谁保护；谁 破坏谁恢复；谁投资谁受益”，不断改善和提高矿山生态环境质量，实现矿业 开发和生态环境保护的协调发展。 3、加强环境管理，使建设项目运行各种污染物排放达到国家相应标准或无害 化处理；采取先进的污染物处理工艺和处理设施，提高项目污染物处理率； 妥善处理施工期产生的各种废物、生活垃圾等、不得随意弃置，以免遇强降 雨引起严重的水土污染。 4、执行《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防空的指导意见》 （环环评[2021]45 号）、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）中，对污染物排放管控的要求。 5、$PM_{2.5}$ 年平均浓度不达标县市（园区）， 禁止新（ 改、扩）建未落实 SO_2、NOx、烟粉尘、挥发性有机物（VOCs）等四项大气污染物总量指标昌吉州区域内倍量替代的项目。
环境风险防控	1、执行自治区总体准入要求中关于重点管控单元环境风险管控的准入要求（表 2-3 A6.3），具体要求如下： （1）定期评估邻近环境敏感区的工业企业、工业集聚区环境和健康风险。 （2）强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，细化明确产业园及区内企业环境风险防范责任，切实做好风险防范工作。 2、建立园区危险性物质动态管理信息库，将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。 现有矿山企业必须依法履行地质环境保护与矿山环境恢复治理、土地复垦等 义务。建立矿山地质环境、土地资源破坏监测、报告和监管制度，加强 3、对采矿权人履行矿山地质环境治理义务情况的监督检查，对违反法律、法规 和有关政策规定造成生态环境破坏和环境污染的，要依法查处，限期整改达 标，并按照国家规定予以补偿，逾期不达标的，实行限产或关闭。因采矿活 动引发地质灾害的，治理经费由责任单位解决。 4、建成州、县（市）、矿山三级矿山地质环境保护与恢复治理动态监测体

	系，制定完善的监测制度，以高新技术为支撑，构建面向地质矿产管理的矿政管理信息系统和数据库。 5、强化土壤和地下水环境风险防空，按照《关于印发强化危险废物监管和利 用处置能力改革实施方案的通知》（国办函[2021]47 号）《关于提升危险废 物环境监管能力、利用处置能力和环境风险防范能力的指导意见》（环固体 [2019]92 号）等相关要求，加强危险废物环境风险管控。
资源利用效率	1、执行自治区总体准入要求中关于重点管控单元资源利用效率的准入要求（表 2-3 A6.4），具体要求如下： （1）推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型工业园区建设，提高资源能源利用效率。 （2）结合自治区以及各地（州、市）相关要求，以水定城、以水定地、以水定人、以水定产，把水资源作为最大的刚性约束。 2、工业用水重复利用率和中水（生产和生活）回用率参照相关标准执行。鼓 励中水利用，严格限制使用地下水，最大限度提高水的复用率，减少外排量 或实现全部回用。 3、水资源开发总量、土地开发强度、能耗消费增量指标在州上每年下达的指 标之内（不包含准东及兵团）。 4、引导和扶持矿山企业开展矿产资源利用技术的研发和创新，提高矿产资源 综合利用水平，推动矿业循环经济发展；开展矿产的选矿、开采、新加工和 新产品开发技术应用研究，不断提高资源利用效能、效率和效益。
环境风险防控	1、执行自治区总体准入要求中关于重点管控单元环境风险防控的准入要求（表 2-3 A6.3），具体要求如下：定期评估邻近环境敏感区的工业企业、工业集聚区环境和健康风险。强化工 业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，加强重点环境风 险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强 风险防控体系建设。 2、现有矿山企业必须依法履行地质环境保护与矿山环境恢复治理、土地复 垦等义务。建立矿山地质环境、土地资源破坏监测、报告和监管制度，加强 对采矿权人履行矿山地质环境治理义务情况的监督检查，对违反法律、法规 和有关政策规定造成生态环境破坏和环境污染的，要依法查处，限期整改达 标，并按照国家规定予以补偿，逾期不达标的，实行限产或关闭。因采矿活 动引发地质灾害的，治理经费由责任单位解决。 3、建成州、县（市）、矿山三级矿山地质环境保护与恢复治理动态监测体 系，制定完善的监测制度，以高新技术为支撑，构建面向地质矿产管理的矿 政管理信息系统和数据库。
资源利用效率	1、执行自治区总体准入要求中关于重点管控单元资源利用效率的准入要求（表 2-3 A6.4），具体要求如下：推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节 水型工业园区建设，提高资源能源利用效率。结合自治区以及各地（州、 市）相关要求，以水定城、以水定地、以水定人、以水定产，把水资源作为 最大的刚性约束。 2、引导和扶持矿山企业开展矿产资源利用技术的研发和创新，提高矿产资 源综合利用水平，推动矿业循环经济发展；开展矿产的选矿、开采、新加工 和新产品开发技术应用研究，不断提高资源利用效能、效率和效益。

7.4 规划项目环评要求

7.4.1 建设项目环评重点内容和基本要求

7.4.1.1 废气污染物达标排放、总量控制可行性 对于项目中废气污染物产生、排放量较大，建设项目环评中应着重分析所

采取的废气污染防治措施是否属于行业污染防治可行技术、其技术可行性和经济合理性、其保障项目生产所排放的污染物长期稳定达到行业及本次评价要求的排放标准的可靠性、主要污染物排放量满足总量控制要求的可行性。

7.4.1.2 确保建设项目生产废水达标后排放 入驻规划区的项目应采用清污分流、雨污分流原则建立完善的排水系统和

事故池，确保各类废水得到有效收集和处理，严禁将高浓度废水稀释排放。 废水实施集中收集，分质处理。其生产废水、生活污水经预处理达到园区

污水处理厂接管要求后，排入园区排水管网。

7.4.1.3 强化建设项目环境风险评价 园区规划中的部分项目涉及到的主要风险事故类型包括泄漏、火灾和爆炸。 主要环境风险源为风险物质罐区。最大可信事故主要为风险物质在使用过

程泄漏及次生火灾爆炸事故。事故状态环境影响主要为有毒物泄漏后挥发、扩散的毒性物质污染大气环境、水环境、土壤环境及造成人员伤亡。

建设项目环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出切实可行的环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

7.4.2 建设项目环评重点内容和基本要求

（1）环评重点内容：

《规划》所包含的近期建设项目在开展环境影响评价时，应结合规划环评提出的指导意见，重点评价以下内容：

①建设项目对环境空气、生态环境、地表水环境、地下水环境等的影响，以及对水源地保护区、自然保护区、地表水体等敏感目标的影响；

②深入论证优化规划和环境空气、土壤环境、地表水及地下水保护措施的

有效性

③分析工业废水循环利用保障措施、工业固废和危险废物综合处置方案的可行性

④论证规划项目与园区产业定位、产业符合性，论证其是否满足规划环评准入条件。

⑤改建、扩建和技术改造项目，针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施。

（2）项目环评的生态环境准入要求

①选址均需满足选址在建设用地上，即用地布局规划在产业用地中的工业用地等范围内，选址不得突破各片区四线控制和空间管制的要求；

②建设项目资源利用效率在满足资源承载力的基础上，满足园区评价体系指标的要求；

③建设项目污染物排放管控在满足环境容量的基础上，不得突破近期规划的污染物排放量；

④建设项目环境风险防控需满足园区风险防控要求；

⑤建设项目生态保护要求需满足园区生态保护要求。

7.4.3 建设项目环评简化建议

对符合规划区环评环境管控要求和生态环境准入清单的具体建设项目，应将规划环评结论作为重要依据，其环评文件中选址选线、规模分析内容可适当简化。当规划环评资源、环境现状调查与评价结果仍具有时效性时，规划所包含的建设项目环评文件中现状调查与评价内容可适当简化。

7.5 碳减排

7.5.1 碳排放识别与控制目标

7.5.1.1 碳排放识别 根据吉木萨尔县北三台工业园区总体规划，园区重点发展页岩油（石油）、

天然气深加工及下游精细化工产业，大力发展现代制造及装配产业，培育发展新型建材及新材料产业，结合本次规划的产业定位和发展方向等情况，从能源活动排放、净调入电力和热力排放、工业生产过程排放等三个方面分析识别本

次规划碳排放的主要排放源、主要产生环节和主要类别。具体内容见下表。

表 7.5-1 碳排放识别表

排放类型		排放设施	温室气体种类					
			CO_2	CH_4	N_2O	HFCs	PFCs	SF_6
直接排放	燃料燃烧	锅炉、工业熔炉、工业炉窑等	√		√			
	工业过程排放	水泥窑转炉、水泥立窑、反应器等	√	√	√	*	*	*
间接排放	净调入电力和热力	电加热炉窑、电动机系统、交流电焊机、泵系统等电力和蒸汽使用终端（各种用热设备）	√					

注：√表示该类碳排放源主要排放的温室气体；*表示可能排放的温室气体。

7.5.1.2 碳排放控制目标 参照《新疆维吾尔自治区生态环境保护十四五规划》、《新疆维吾尔自治区

“十三五”控制温室气体排放工作实施方案》中二氧化碳排放下降控制指标，本次评价设定碳排放控制目标为：到 2025年，单位生产总值二氧化碳排放满足自治区下达指标范围内。

7.5.2 碳减排优化调整建议

7.5.2.1 产业园区能源结构调整

（1）园区应当采取有效措施，构建清洁低碳安全高效的能源体系，优化调整能源结构，完善能源消费强度和总量双控制度，推广清洁能源的生产和使用，逐步提高非化石能源消费比重，推进园区页岩油深加工、新材料、新型建材等重点领域和关键环节节能。

（2）园区应当采取措施，推进煤炭清洁高效利用，严控工业企业用煤，实行煤炭消费替代和转型升级，持续削减煤炭消费总量。

（3）园区应当采取措施加强燃气基础设施规划、建设和管理，完善输送网络，加强燃气供应协调；积极合理发展天然气，优化天然气利用结构。

（4）提升燃油油品利用效率，减少石油加工转换和油品使用过程中的碳排放。

（5）支持风能、太阳能、地热能、生物质能等非化石能源发展，逐步扩大

非化石能源消费，统筹推进氢能利用，推动低碳能源替代高碳能源。

（6）园区应持续优化用电结构，提高净外受电和绿电比例。按照国家要求，落实可再生能源电力消纳责任，支持储能示范应用，推动构建以新能源为主体的新型电力系统。支持太阳能、风能等新能源发电站和余热、余压发电站与电网并网。

（7）园区应当会同有关部门，依法公布重点用能单位名单，对能源使用况加强监督管理。

7.5.2.2 园区产业类型转型升级

（1）园区应采取措施优化产业结构，推动园区有色金属、煤化工等传统产业的高端化智能化绿色化升级。

园区应严格控制高耗能、高排放项目准入，禁止新增钢铁、水泥熟料、平板玻璃、炼化、电解铝等产能，落实国家相关产业规划要求的除外。对不符合国家产业规划、产业政策以及生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、生态环境准入清单、规划环评、产能置换、煤炭消费减量替代和污染物排放削减等要求的项目，不予备案或审批；对于违规审批和建设的高耗能、高排放项目，依法予以查处。

（2）工业园区应立足产业发展定位，重点发展页岩油（石油）深加工及下游精细化工产业，大力发展现代制造及装配产业，培育发展新型建材及新材料产业。推动战略性新兴产业、高技术产业发展，加快构建绿色低碳工业体系，推广产品绿色设计，推进绿色制造，促进资源循环利用。

（3）园区推动新建建筑全面建成绿色建筑，新建建筑具备条件的，应当采用装配式建筑。鼓励既有建筑改造执行绿色建筑标准。鼓励和支持绿色建筑技术的研究、开发、示范和推广，促进绿色建筑技术进步与创新。

（4）园区应当采取措施促进出行、住宿、汽修、装修装饰、餐饮等传统服务业向低能耗转型升级，促进商贸企业绿色升级，加快信息服务业绿色转型，进会展业绿色发展，提高服务业绿色发展水平。

7.5.2.3 推送绿色低碳交通体系建设 园区应推动构建绿色低碳交通运输体系，调整优化运输结构，依托五大高

速、吐乌大高速公路，发展多式联运，加快融入区域高速交通廊道，提升高速公路使用效率，推进货运铁路建设。

园区采取措施优先发展公共交通，完善公共交通网络，提高公共交通出行比例。鼓励互联网、大数据等新业态、新技术在交通运输领域中的应用，发展智能交通，提升运输效率和智能化水平。

7.5.3 碳减排减缓对策措施

7.5.3.1 减少碳排放

（1）园区化工、有色、建材等新建、扩建项目应采用适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗、污染物排放量和资源综合利用等应达到行业先进水平。

（2）企业生产过程中耗能高的产品，应当执行国家的单位产品能耗限额标准。

禁止使用国家和自治区明令淘汰的用能设备、生产工艺。 支持用能单位采用高效节能设备，推广余热余压回收、能量梯级利用、利用低谷电以及先进的用能监测和控制技术，实施新能源、清洁能源替代改造，提高能源资源利用效率。

（3）园区采取措施推广应用节能环保型和新能源机动车、非道路移动机械，逐步淘汰高排放机动车和非道路移动机械。

（4）园区推广新建、扩建项目建筑应用皆能新技术、新工艺、新材料、新设备。优化建筑用能结构，提升建筑用能电气化和低碳化水平，因地制宜推行清洁低碳供暖。

（5）园区建设过程施工期应当遵守建筑节能标准。园区管理部门应当加强对在建项目执行建筑节能标准情况的监督检查。

7.5.3.2 增加碳汇

（1）园区应强化规划和用途管控，严守生态保护红线，加强自然保护地的生态保护和恢复，提高自然生态空间承载力，增强生态系统稳定性，有效发挥林地、土壤等的固碳作用，提升生态系统碳汇增量。

（2）园区应科学开展造林绿化，推进绿色生态屏障建设，逐步提高园区植被覆盖率，强化园区植物生态系统保护与修复，增强植物碳汇能力。任何单位和个人不得擅自迁移、砍伐、破坏园区树木，不得占用园区绿化用地。若不得不需临时占用林地或者园区绿化用地的，按照有关法律法规规定办理相关手续

并按期恢复。

（3）园区应加强对土地利用的保护和管理，采取科学合理的措施，增强土壤碳汇能力。

（5）鼓励园区企业事业单位开展碳汇项目的开发，并通过碳排放权交易实现碳汇项目对替代或者减少碳排放的激励作用。

（6）园区有关部门应组织建设园区碳汇数据库与动态监测系统，定期开展碳汇核算。

7.5.4 CO_2协同减排和降碳措施

（1）CO_2减排途径

CO_2减排采取的措施主要有三方面：一是减排和控制增量：使用低碳能源，提高能源利用效率与节能，尽可能减少石化燃料的使用；二是加大 CO_2的处置和利用，包括捕集、利用和封存技术（CCUS），进行油气开采，微藻利用及化工利用等。三是开发利用新能源。目前来讲，煤化工企业的二氧化碳的减排技术一般有二氧化碳的收集保存、循环利用以及化学转化三种。

收集保存技术是当前应用较多的技术。先将二氧化碳收集，然后经过分离和压缩等程序，最后把压缩后的二氧化碳输送到地下深层并妥善保存。保存的地层主要是开采完的石油和天然气井，这种技术在我国得到了相当大的发展。研究还表明，储存了二氧化碳的油气田的回采率大大提高，大概可以增加油田产量约 10%左右。

二氧化碳的循环利用不仅可以变废为宝，还可以达到节能减排的作用。煤化工生产过程中排放的二氧化碳浓度高并含有大量杂质气体，这给循环利用带来了很大的麻烦。煤化工企业可以利用二氧化碳的物理化学性质对其进行再次利用，比如制造灭火器、食品添加剂等等。

二氧化碳的化学转化主要是利用化学方法将其转化为其他物质，对碳氢原子的再利用。目前，比较成熟的二氧化碳化学转化技术主要是制备碳酸盐、水杨酸、硼砂、双氰胺、对烃基、苯甲酸等产品。近几年，利用二氧化碳制造可降解塑料成为一个新的研究方向。

解决煤化工业的二氧化碳排放就要利用现有的技术对二氧化碳进行收集、保存和转化，实现二氧化碳减排的同时，还能生产相应的附加产品。

目前 CO_2 利用途径主要有生产食品级二氧化碳、碳酸二甲酯、可降解塑料和地质封存等。上述利用途径中，除了地质封存外，均存在利用规模小或者工艺尚不够成熟，不适宜大规模工业化的问题。就规划产业定位及规模而言，适合的方法是优先考虑地质封存，同时关注二氧化碳综合利用技术的发展，并在时机成熟时采用。

煤化工项目设计过程中要按照低碳经济的要求采用先进的工艺和技术集成，从源头上减少 CO_2 的排放；在开发区内建设以 CO_2 为原料制备下游产品的项目，实现 CO_2 的综合利用，同时还要关注新技术进展，开发其他的二氧化碳利用产品。

项目设计及建设过程中应充分考虑将来 CO_2 捕集与储存的需要，贯彻“CO_2 捕集准备就绪”的设计理念，并在以下几个方面提供工程层面的支持：有足够的空间供将来安装“CO_2 捕集”设施；有足够的接入点，使得当“CO_2 捕集”设施与工艺设施实施连接时，无需进行大规模的设备停车；有足够的公用工程供“CO_2 捕集”设备运行。包括供压缩机和泵驱动器等使用的蒸汽和电气容量；DCS、紧急停车（ESD）和火灾气体报警系统有足够的备用容量供“CO_2 捕集”设备安全运行。

开发利用新能源。采用不产生二氧化碳的替代能源，最重要的替代能源有太阳能、风能、核裂变与核聚变能。从减少 CO_2 排放量的角度而言，核能可能是理想的能源，并且是目前最可能成为取代化石燃料二大规模使用的主要能源。氢能是通过光解水的方法获得的，利用水分解的 H_2 作能源，氢燃烧后重新生成水，对环境完全没有污染。目前有段地能的获得与利用，虽处于研究阶段，但将其作为一种大规模清洁能源的前景是十份乐观的。

（2）工艺技术减污降碳措施

规划项目优先在工艺技术上采用减少 CO_2 副产量的技术，并将高纯度 CO_2 送气化装置作为气力输送介质，自用 CO_2。 为尽量减少二氧化碳排放，项目装置副产的 CO_2 产品气进行压缩，并返回气化装置替代高压氮气用作干煤粉的输送载气。据“气化煤粉采用二氧化碳输送对甲醇生产的影响”（《中氮肥》第 6 期 2014 年 11 月）、“CO_2 压缩机以氮气替代二氧化碳作为气化装置输煤载气的运行小结“（《中氮肥》第 6 期 2017 年 11 月）等介绍，气化装置用 CO_2 气作为煤粉的输送介质，不仅可使合成气中有效气含

量更高，而且使合成气中氮气含量大大降低，进而大幅减少甲醇合成过程弛放气放空夹带的有效气体损失，这对甲醇生产是有利的，能提高项目的经济效益。可见，项目采用 CO_2 气作为煤粉的输送介质，既提高了项目的经济效益，又减排了二氧化碳。

（3）减污降碳建议措施 为了切实实现碳减排目标，建议吉木萨尔县北三台循环经济工业园区开展

以下降碳措施。

1）控制天然气消费总量

严格控制天然气消费总量，强化天然气清洁高效利用。严格落实国家产业政策，在源头上严把天然气消费准入关，从严控制新上高耗气项目。积极推进新能源和可再生能源基地建设，持续发展壮大清洁能源产业。

2）促进清洁能源利用 加强低碳基础设施建设，制定园区低碳发展规划，优化交通物流系统， 3）提高煤炭洗选率 根据今后全球气候变化压力与生态环境保护的要求，必须从源头抓起，从

严抓起，全面提高入选率，并通过强制措施，迫使规划清洁煤电项目使用洗选煤实现高碳能源低碳排放，减少煤炭环境污染，提高综合利用程度，带来整体效益。

4）以节能促减排

目前中国的燃煤供电煤耗大体维持在 300 克/千瓦时。必须将煤电企业的供电煤耗下降到一个较低的水平，使 CCUS 项目成为可行，为二氧化碳减排提供良好的节能基础。

5）循环利用 在现代煤化工及化工新材料产业链范围内推动各种能源之间的循环利用和

余热余能利用。这一循环利用也一直是一些大型循环经济企业成功经验，走大型化道路，走园区化道路，走联合节能的道路。只有这样，就能为综合节能和减排带来综合效益。

6）科学发展可再生能源 有效推进光热的发、储、输电力、生物质

发电潜力以及地热利用。 7）碳回收利用

2021 年 6 月 17 日，国家发改委发布了《国家发展改革委办公厅关于请报送二氧化碳捕集利用与封存（CCUS）项目有关情况的通知》，点名 CCUS 技术为“碳回收”这一环节的关键技术。碳排放的结果一分由自然界稀释，或靠森林蓄积来吸纳，一部分需要由人类自身取收集、储存和再利用，今后 CCUS 更加受人关注。捕集回收的二氧化碳除了用来驱油、充装进可乐、啤酒等食品里，还可用做电焊保护、制造干冰，也可为大棚蔬菜瓜果增肥，提高果蔬产量，产业发展前景广阔。这一综合利用技术是未来五年我国应该加以试验和推广的重大措施。此外，国家也推动利用二氧化碳提高采水率的示范项目。

（4）减污降碳管理措施 1）以规划环评、项目环评把关为抓手，严控环境准入 以环评制度为抓手，将碳排放纳入环评的评价范围，充分发挥其对污染物

和温室气体的源头防控作用，严格规划、园区、项目不同层面环境准入，禁止新增高能耗、高污染项目审批，严禁引入不符合规划要求和审批意见的项目，从源头上做好碳的增量管控。

根据《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》，入园的两高项目应在环评阶段，对污染物和碳排放进行源项识别、源强核算、提出减污降碳措施，并进行可行性论证及方案比选，提出协同控制最优方案，推动园区绿色发展。

2）以清洁生产审核为契机，推动源头削减、生产全过程控制和提升资源、能源的利用率

以园区清洁生产审核为契机，构建企业间的产业共生网络和绿色供应链，加强资源和物料的循环利用和梯级利用，实现废物的减量化和资源化。针对园区整体，通过推行园区企业准入技术、优化园区产业布局等，建立优化的产业结构体系，解决管理和政策上的配套性问题，实现生产力的科学布局以及资源、能源的合理配置，从源头管控污染源；针对园区企业共生，通过企业间多级串联循环使用、副产品交换、废料循环利用、生产工业链、物质循环产业链、蒸汽—热水多级利用等合作，提升园区企业间的清洁生产潜力，实现废物资源化、循环化；针对园区重点行业和企业，主要通过能耗、物耗、废弃物排放等多项指标综合分析，筛选园区重点行业，考察重点行业中企业的管理、资源和能源消耗、污染物排放、废弃物管理等情况，通过综合评价等方法评价园区重点行

业清洁生产水平，抓住重点行业环境核心问题，针对“水、气、固废”环境元素重点治理，利用共性技术提升重点行业清洁生产水平。

3）推动能源转型，优化能源消耗方式，提升能源效率 完善公共基础配套服务，园区应集中收集处理工业废物，推动污水、固废

集中处理设施提质增效，通过专业化、规模化处理实现污染物处理能耗、排放量双降低。同时，大力推广再生能源替换化石能源，大幅降低因能源消耗而产生的温室气体排放。

7.6 循环经济分析

7.6.1 循环经济整体构架

循环经济是指在生产、流通和消费等过程中进行的减量化、再利用、资源化活动的总称。它强调以资源的高效利用和循环利用为核心，将原料和能源组织成一个“资源—产品—再生资源-再生产品”的反馈式流程，实现低开采、高利用、低排放的目标，从而把经济活动对自然环境的影响降低到尽可能小的程度。

7.6.2 规划应遵循的基本理念和原则

循环经济的实施需要从多个方面入手，包括加强资源节约和循环利用、推广清洁生产、发展环保产业、加强科技创新和人才培养等。通过这些措施的实施，可以有效地提高资源利用效率，减少废弃物的产生和排放，降低环境污染和生态破坏的程度，从而实现经济、社会和环境的协调发展。

园区管理部门应建立先进、完备的信息交换系统，促进各企业之间的物质循环、能量集成，形成企业间的工业代谢和共生关系，实现资源共享、梯级利用、废物再利用的产业组合，使单个企业的废物、废水、废渣在自身循环利用的同时，成为另一个企业的资源和能源，提高资源利用效率、规模效益和环境效益。主要从以下几个方面建议。

7.6.2.1 物质循环利用

（1）在企业内部，要始终地贯彻清洁生产。通过对生产全过程的清洁生产审查，发现从原料投放、产品工艺、技术路线、现场管理等环节上的问题，并采取相应措施，从而起到降低原辅材料消耗，合理利用能源，减少废料和污染物排放量的作用，以获得明显的经济效益。

（2）企业之间，通过彼此的副产物质和能量需求，建立起工业共生链。这是园区能否建设为生态工业区或者具备生态工业区的基本特征的关键。园区现状工业生态系统过于简单、脆弱、不稳定，没有相应的生态工业链。因此，除了对现有的工业进行系统链接外，还要就引进补网作用的企业，而且为使该工业共生网络尽快的演化成成熟的、复杂的、稳定的工业生态网络，可赋予一定的优惠政策，使其优先入园区。

7.6.2.2 水资源循环利用 各企业内部提高水的循环利用率。要求园区内各企业节水设施应与主体工

程同时设计、同时施工、同时投产，企业内各车间采用先进的生产工艺，节水生产工艺和设备，提高水的循环利用率，将能够回收利用的废水全部回收利用，无法回收利用的废水在汇集后排入污水处理厂处理，达到节约用水，减少废水排放的目的。

7.6.2.3 建立高效能源利用机制 能源既是必不可少的经济发展和社会生活的物质前提，又是现实的重要污

染来源。规划提倡规划区采用节能环保技术，减少能源损耗，主要的节能技术包括：

企业内部建立能量回收利用系统，将各企业生产过程中产生的能量回收利用，这样可有效降低能耗，提高能源的有效利用率。

建立能源层次机制。对于企业之间，因为不同的企业对能量的等级要求不一样，可以根据各用能企业的能级需求的高低构成能量的梯级利用关系，高能级热源经上一级企业使用后多余能量供给需求低的企业使用。这样能够有效地满足各单位的用能需要，而不增加能源消耗，极大地提高能源利用率。

7.6.2.4 推行清洁生产，创建绿色企业 企业是实施清洁生产的主体，通过推进工艺和设备改革，改进操作和管理、

物料和废物循环利用，制定清洁生产实施方案，开展清洁生产审核。采取的清洁生产措施包括：

（1）采用无毒、无害或者低毒、低害的原料，替代毒性大、危害严重的原料；采用资源利用率高、污染物产生量少的工艺和设备，替代资源利用率低、污染物产生量多的工艺和设备；对生产过程中产生的废物、废水和余热等进行综合利用或者循环使用；采用能够达到国家或者地方规定的污染物排放标准和

污染物排放总量控制指标的污染防治技术等。

（2）创建清洁生产试点企业。企业应完成重点行业清洁生产审核工作。园区以清洁生产审核，ISO14000 环境管理体系认证为抓手，推动建立一批实施清洁生产、发展循环经济的示范企业。以点带面，推广先进经验，促使企业积极主动投入到清洁生产实践过程。

（3）推行现代环境管理示范企业。通过 ISO14000 环境管理体系建设，推进企业的环境管理体系建设，促进企业的 ISO14000 认证，降低企业运行成本，提升企业的整体效益和竞争力。

（4）企业环境报告和污染物信息公开制度推广。在自愿基础上，逐步试验推行企业环境绩效评估与环境报告制度。推行面向公众的主要污染物信息公开制度。环保部门应当向社会公开突发环境事件的发生和处置等情况，污染严重的企业必须公开其污染物排放情况，包括主要污染物排放浓度、总量以及超标等情况。

（5）在发展循环经济，建设循环经济型企业，构建循环经济产业链的基础上，设计若干产业关联度高的产业链，引进相互补充、相互配套的企业和项目，延伸循环经济产业链网，实现企业间资源循环高效利用。

7.6.2.5 完善工业管理系统

（1）建立园区企业合作体系和废物有偿交换体制。在不同企业间建立废料交换和资源再生机制是工业园循环经济的核心内容。园区循环经济的建立需要采取在不同企业间实现基于市场机制的废料有偿交换，比如能源、蒸汽等在工业区内供替他企业使用不会是无偿的，这就需要建立其企业间的合作体系和废物有偿交换机制。

（2）建立入园企业的选择机构。园区在选择入工业区的企业时，不仅要考虑其所带来的经济效益，还要考虑对整个工业区工业系统网络的贡献程度以及所带来的环境和社会效益。首先是要企业自身符合清洁生产的要求，其次是进园区的企业生产的产品或副产品应当是区内其它企业的原材料或中间体等，或者上游企业的“废物”是下游企业的原材料。

（3）建立符合循环经济的信息管理系统。园区循环经济的建立是一个长期而复杂的过程，在这一过程中需要大量的信息支持，如工业区内各企业的生产信息、经营状况、市场信息、污染排放、环境影响等等，对这些信息有必要建

立分布式数据库，为企业提供外部信息的标准和渠道。信息管理系统把企业内各个职能部门的信息集成在一起，使企业的内部信息高度共享，通过这个管理系统可以实现园区内部之间和企业之间的信息组织与集成，为工业区的健康、可持续发展提供必要的保证。

（4）在引进企业和项目过程中，及时与附近居民沟通，尊重其享有的知情权。切实解决好当地农民的就业和生活问题，增加农民的就业机会和经济收入。园区建设期和运营期加强污染防治工作，不影响周围居民的生活、工作和学习，

7.6.2.6 按循环经济要求合理优化企业布局

对于暂未安排企业的用地，按照循环经济的要求进一步优化区内企业项目布局。尽可能把相关企业、项目规划在同一区域，实行能源的统一供应和废弃物的集中处理，使各企业、厂家相互“零距离”配套，形成“一条龙”产出模式。

7.6.2.7 建立循环经济发展保障机制 建立循环经济发展保障机制，园区管理部门应制订鼓励循环经济发展的优惠政策，比如在用地、供电、运力保障、信贷担保等方面给予重点扶持，吸引更多社会资本投入发展循环经济。同时，要通过加强环保监督，促进企业通过实施资源综合利用等措施，使其废弃物排放达到国家要求。

7.6.3 循环经济对策与建议

从现状分析评价来看，吉木萨尔县北三台循环经济工业园具有较好可持续发展潜力，清洁生产和发展循环经济的潜力较大。由评价分析与结果，对园区的发展提出以下建议：

（1）优化产业结构，引进物耗能耗低、污染小、产品附加值高的精细化工产业，加快行业的发展，提高科技化工产业所占比。

（2）大力发展清洁能源和可再生能源如太阳能、风能、地热、氢能、生物能，减少石油、煤炭等能源的使用，提高能量逐级利用率，实行集中供热供气，减少 SO_2 排放量。

（3）大力推行清洁生产，改革工艺，引进先进技术，降低生产物耗能耗，提高资源产出率：发展水资源梯级利用，提高水资源利用率，降低新鲜水耗。

（4）加大生态工业基础设施建设力度，尽快建立起发展生态工业和循环经

济必备的生态工业网络信息系统、废物收集系统、废物集中处理设施、资源再生加工设施。

（5）加强工业共生体和循环经济链网链接技术研究，为园区打造适合的工业共生结构式和循环经济发展模式，加强企业和区域内的物质、水资源、能量流动，延长工业生态链，实现循环经济的“减量化、再利用、再循环”、构建适合区域发展的区域工业共生体系和循环经济链网。

（6）积极推行清洁生产审核和 ISO14000 系列环境管理认证制度，提升园区企业环境管理水平。

（7）加强园区的软、硬件设施的建设力度，培育良好的投资氛围，打造一流的投资环境，为投资者创造便利条件，从整体上提升园区的经济影响力。

8、环境影响跟踪评价计划

8.1 环境管理体系

8.1.1 环境管理机构的设置

8.1.1.1 环境管理机构设置目的 随着规划项目的陆续实施，环境管理任务将日益繁重，企业也应在已有的

环境管理机构的基础上进一步完善环境管理机构，在园区管理部门和上级环境保护主管部门领导下，对规划区环境保护工作实行统一监督管理，贯彻执行有关环境保护法规，监控项目的运行情况，掌握污染控制措施的运行效果及动态，了解规划区及周围地区的环境质量及变化情况，为规划区的环境保护工作起组织、协调和监督的作用。

环境管理体系是按照国际环境管理标准所建立的一个完整的环境管理系统，并以此为环境管理的手段，实行全面、系统化的管理。通过环境管理体系的运作，不仅要对园区各环境因素实行有效控制，更重要的是通过落实环境规划和环境政策对整个区域的环境状况进行宏观调控，以达到改善环境绩效的目的。环境管理体系涉及的范围包括：园区发展规划的制定、基础设施建设、进区项目的审批、环境目标制定、清洁生产、税收及对企业各项环境管理、环境监督活动等

8.1.1.2 环境管理机构组成和管理依据 目前吉木萨尔县北三台循环经济工业园区的环境管理工作由吉木萨尔县北

三台循环经济工业园区管理委员会统一领导、组织管理，由管委会下设建设环保局，配合和协助吉木萨尔县生态环境局管理工业园区的环境保护工作，环境管理体系见图 8.1-1。

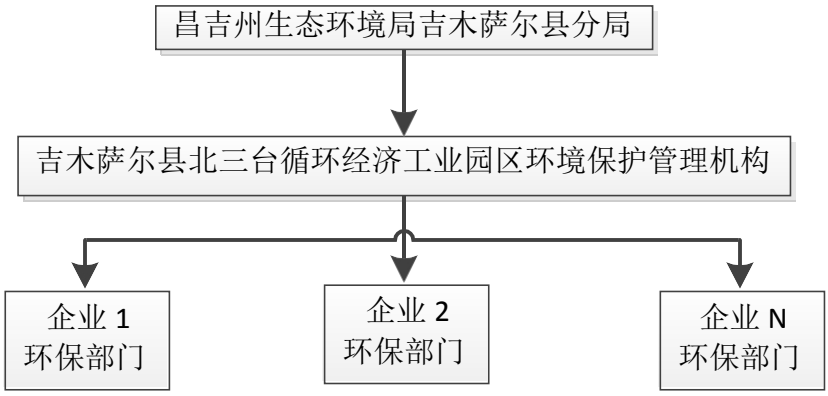


图 8.1-1 园区管理部门环境管理机构示意图

园区管理部门的各级环境管理机构依据国家有关法律法规，如《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国水污染防治法》、《中华人民共和国大气污染防治法》、《中华人民共和国噪声污染防治法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等，结合昌吉州地区、吉木萨尔县以及园区关于环境保护工作的要求，对企业的日常环境保护工作进行管理。

8.1.1.3 环境管理机构职责 园区管理部

门环境管理机构职责：

园区管理部门环境管理机构是企业开展环境保护，实现企业环境保护目标的体制保障。具体人员设置由企业管理部门具体决定，其主要职责为：

（1）负责环境保护管理规章制度的制定及监督实施，检查、监督厂内各部门遵守环境保护法律、法规，执行环保方针、政策的情况。

（2）负责规划区预防或减轻不良环境影响对策措施的落实和实施，监督管理规划区公用环保设施的运行。

（3）负责规划区污染源调查、协助各项目办理排污申报登记及申领排污许可证，协助上级环保部门开展规划区内污染源限期治理工作。

（4）负责对规划区企业实施现场环保检查；协助上级环境保护机构开展危险废物的处理、处置或转移审批工作。

（5）组织并参与规划区内环境质量监测，掌握规划区内环境质量变化趋势，协助上级环境保护管理部门研究并提出污染防治对策；在各部门的配合下，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）协助上级环境保护管理部门对规划区新、改、扩建工程项目实施“三

同时”审批和监督管理，组织规划区污染治理项目计划报批和实施。

（7）协助上级环保部门调查规划区环境污染事故，协调解决环境纠纷，协助查处违反环保法律、法规的行为。

（8）负责规划区环保宣传教育、环保法律法规培训。 企业的安全环保部门人员设置应以国家、地方和行业的有关规定为依据设置。其主要职责有以下几个方面。

（1）组织贯彻实施国家及地方的有关环保方针、政策，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）组织企业的清洁生产。

（3）编制并实施企业的环境污染保护管理体制规章制度，并监督执行。

（4）建立资料库，管理污染源监测数据及资料的收集与存档。

（5）监督检查环保处理设施和环保设备的运行情况。

（6）负责企业生产过程中发生的环境污染事故的调查及应急处理。

（7）负责企业其他日常环境管理工作。

（8）积极配合园区环境保护管理机构的环境管理工作。

（9）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工作。

8.1.2 环境管理内容

8.1.2.1 相关法律、法规的贯彻实施 园区管理部门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、法规和规章，同时组织督促管理部门贯彻实施国家及地方的有关环保方针、政策法规、条例。

8.1.2.2 工业园区环境保护管理办法的制定 在当地环保局的指导下，环境管理部门负责组织环境管理办法的制定，并在发展的不同阶段，结合各阶段的特征对管理办法进行及时修改及完善。 各企业环境管理办法应包括：《规划区“三废”污染防治办法》、《规划区卫生环境管理办法》、《企业环境信息公开办法》等。

8.1.2.3 环境保护宣传教育 企业的环境管理机构负责组织开展环境保护宣传教育工作，通过公告、组织学习等方法开展环境保护宣传教育，提高企业内部的环保意识。

8.1.2.4 环境污染事故管理 若企业如发生突发性环境污染事故，必须按事故应急预案规定程序进行处

理，并及时向上级主管部门汇报。事后配合有关部门进行污染事故调查分析。

8.1.2.5 污染防治设施管理 监督指导企业内部污染源治理及污染防治设备设施管理，确保规划区内污

染防治工作的有效开展。 企业应严格执行排污许可证制度，并按照有关规定要求填写排污月报表，

上报园区环境管理部门。 企业排污若发生重大变化、污染治理设施发生改变或者拟实施新、改、扩

建项目计划时，企业都必须及时向环境管理部门申报。

8.1.2.6 环境保护检查 企业环境管理部门做好生产作业现场的环保管理工作。定期对企业生产现

场进行环保管理综合检查，发现问题，责令整改，对于较严重的问题下发“环境污染及隐患整改通知单”，责令限期整改。

8.1.2.7 实行清洁生产审核制度 对入驻的项目实施清洁生产审计制度。规划区内企业实施清洁生产审计旨

在通过对污染来源、废物产生原因及其整体解决方案的系统分析，寻找尽可能高效率地利用资源（原辅料、水、能源等），减少或消除废物产生和排放的方法，达到提高生产效率、合理利用资源、降低污染的目的。具体是：

（1）核对有关生产单元操作、原材料、用水、能耗、产品和废物产生等资料；

（2）确定废物的来源、数量及类型，确定废物削减的目标，制定有效消减废物产生的对策；

（3）促进企业高层领导对由削减污染物获得经济效益的认识；

（4）判定企业生产效率低的瓶颈所在和管理不当之处。

8.1.2.8 重点企业土壤和地下水环境管理制度要求 根据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南(试行) 》(HJ 1209-2021)，

企业应根据监测方案确定的监测点位与监测指标，按照 HJ 164 的要求建设并管理地下水监测井。地下水监测井应建成长期监测井。

土壤污染重点监管单位应当对监测数据及信息公开内容的真实性和准确性

负责。土壤污染重点监管单位应配合生态环境主管部门的监督与检查。

8.1.2.9 《关于开展产业园区规划环境影响评价清单式管理试点工作的通知》、《以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》 根据该通知，要求提出“以资源利用上线、环境质量底线、生态保护红线和产业准入负面清单”等清单式管理要求，完善园区管理部门的环境管理体系建设。

8.1.2.10 《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）》

根据意见要求，主要包括以下几个方面：

（1）强化空间管制，优化空间开发格局；

（2）严格总量管控，推进环境质量改善；

（3）明确环境准入，推动产业转型升级；

8.2 环境监控计划

8.2.1 环境监控体系

环境监测与控制是规划环境管理体系的重要组成部分，环境监测与控制计划的制定和执行，将保证环境管理措施的实施和落实，及时发现环境管理措施本身的不足和在实施过程中存在的问题，并及时修正和改进。

实施国土空间规划的环境管理及环境监控必须有相应的监测设备和技术力量。根据规划的实际情况，建议在上级环境管理部门的支持下，建立环境监控体系，作为规划的环境管理的技术保障。环境监测主要包括水环境、大气环境、声环境、固体废物等的监测点位布设、监测项目、监测频率、质量保证、数据报表。环境监控包括污染源监测和环境质量监测两部分。

8.2.2 环境监测计划

8.2.2.1 环境质量跟踪监测计划

（1）大气环境质量控制与监测计划

表 8.2-1 大气环境质量监测计划

要素	监测位置	监测项目	监测时间和频率
大气环境监测	吉木萨尔县北三台循环经济工业园区内	SO_2、NO_x、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3、非甲烷总烃、硫化氢、氨	每半年一次

（2）水环境监测计划

表 8.2-2 水环境质量监测计划

要素	监测位置	监测项目	监测时间和频率
地下水环境监测	规划区上游、规划区、下游	K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-、SO_4^{2-}等 8 个化学离子。pH、总硬度、溶解性总固体、挥发性酚类、耗氧量、硝酸盐、亚硝酸盐、氨氮、硫化物、氟化物、氰化物、铁、汞、铅、砷、镉、铬（六价）、铜、锰、锌等	每年监测 1 次

（3）环境噪声监测计划

表 8.2-3 环境噪声质量监测计划

要素	监测位置	监测项目	监测时间和频率
环境噪声	在规划区四周边界及周边环境敏感点设置噪声监测点	等效声级	1 次/年分昼夜两时段监测。

（4）土壤环境质量监测

表 8.2-4 土壤环境质量监测计划

要素	监测位置	监测项目	监测时间和频率
土壤环境	规划区内及规划区外对照点各设一个监测点	规划区内：《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表 1 中 45 项基本项目、pH、石油烃及规划区建设项目涉及的其他特征因子。规划区外：《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）表 1 中基本项目。	每 3 年 1 次

（5）生态环境质量监测 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

区外的农田、植被生态系统在园区范围及邻近区域的动态变化情况，评价园区生态环境质量现状及预测发展趋势，为园区生态保护、生态建设提供决策依据。

8.2.2.2 污染源监测计划

（1）水污染源监测计划 水污染源监测主要针对园区企业废水排放，统计园区内各企业的用、排水

量，定期进行监测，具体计划内容见表 8.2-5。

表 8.2-5 废水污染源监测计划

项目	监测位置	监测项目	监测时间和频率
水污染源监测	企业废水总排放口	pH、COD、氨氮、悬浮物、动植物油	1 次/年
	园区污水处理厂出口	COD、氨氮、总磷、总氮、流量、pH、水温	自动监测

（2）大气污染源监测计划 大气污染源监测主要为统计产生废气的原料、燃料的种类、数量、主要成分等，具体监测内容见表 8.2-6。

表 8.2-6 废气污染源监测计划

项目	监测位置	监测项目	监测时间和频率
大气污染源监测	有要求的设置在线监测系统；没有明确要求在线监测的点源按废气排放口设点，有处理设施的应在处理设备进出口监测；面源较大按网格布点。	测量排放口废气量、废气温度、排放高度等；具体监测因子包括硫化氢、氨、非甲烷总烃、TSP 项目涉及的其他特征因子。	每半年一次

（3）噪声污染源监测计划 统计各企业主要噪声源名称、数量、噪声值、治理措施及效果； 监测布点：企业厂界四周及高噪声设备邻近。 监测频率：正常情况下每季度监测 1 次。

（4）固体废物监测计划 统计固废的种类、来源、数量，并说明收集、贮运方式和堆放场所。 监测项目：根据固体废物种类，选择特征污染源，按有关标准规定方法进行。

监测频率：正常情况每年 1 次。

风险事故监控：

为控制环境风险，防范风险事故的发生，企业环境管理部门应坚持组织对事故发生概率较高的设备设施进行定期检查，保证其运行处于正常状态，及时消除事故隐患。要求企业内部对有毒有害、易燃易爆的原辅料储罐、仓库等加强管理，并配备相应的事故应急池等设施，防止连锁事故及二次污染的发生。一旦发生事故应立即启动风险事故应急预案，根据预案中的步骤处理事故。

（5）排污口设置及规范化整治：

根据国家标准《环境保护图形标志-排放口（源）》和原国家环保总局《排污口规范化整治要求（试行）》的技术要求，各企业所有排放口（包括水、气、声、渣）必须按照“便于采样、便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图，同时对污水排放口安装流量计，对治理设施安装运行监控装置、排污口的规范化要符合当地环保主管部门的有关要求。

①对规划区内所有的废气排放口进行核实，明确排放口的数量、位置及主要污染物种类、名称、排放浓度和排放去向；

②规划区内生活污水和生产废水均排入园区下水管网，不单设污水排放口；

③企业内部的工业固体废物临时堆放场地均应按有关要求做好防渗、防漏、防散发等措施；

④废气排放口及固体废物堆放场均应根据《“环境保护图形标志”实施细则》，设置国标化的环保标志牌。并均应在当地环保局注册登记，建立档案，进行统一管理。

8.3 跟踪评价

跟踪评价可在规划实施过程中对规划已经及正在造成的环境影响进行实时监测、分析和评价，用以检验规划环境影响评价的准确性及不良环境影响减缓措施的有效性，并根据评价结果，提出不良环境影响减缓措施的改进意见，以及规划方案修订或终止其实施的建议。

8.3.1 评价时段

建议规划区结合环境监测结果，对规划区环境质量、资源等进行定期跟踪评价，评价时段与规划时段相同，见表 8.3-1。

表 8.3-1 跟踪评价时段

项目	规划近期	规划远期
规划时段	2024 年～2030 年	2031 年～2035 年
评价时段	2024 年～2030 年	2031 年～2035 年

8.3.2 跟踪评价指标体系

为实现产业园的可持续发展，结合现有生态省、生态市、生态县及生态开发区的建设现状，以产业园可持续发展指标体系为园区跟踪评价的参考指标，具体指标见表 8.3-2。

表 8.3-2 跟踪评价参考指标体系

类别	指标名称		近期指标（2025 年）	远期指标（2035 年）	设定依据
绿色循环发展	非化石能源占一次能源消费比重（%）		控制在自治区下达指标	满足相关规划要求	《新疆生态环境保护“十四五”规划》、《吉木萨尔县生态环境保护 “十四五”规划》、《关于吉木萨尔县北三台循环经济工业园区总体规划（2021-2030 年）》、《吉木萨尔县北三台循环经济工业园化工园区总体规划（2022-2030 年）环境影响报告书》
	单位地区生产总值二氧化碳排放降低		控制在自治区下达指标	满足相关规划要求	
	单位地区生产总值能源消耗减低（%）		控制在自治区下达指标	满足相关规划要求	
	挥发性有机物（VOCs）		《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（环保部公告 2013 年第 31 号）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），严格落实规定的防治技术措施。	满足相关规划要求	
碳排放	碳达峰碳中和		减污降碳协同推进的工作格局基本形成；重点区域、重点领域结构优化调整和绿色低碳发展取得成效；	减污降碳协同能力显著提升；大气污染防治重点区域碳达峰与空气质量改善协同推进取得显著成效；	《自治区减污降碳协同增效实施方案》
生态环境保护	水环境	单位工业增加值废水排放量（t/万元）	≤7	≤7	《国家生态工业示范化工产业集中区标准（HJ274-2015）》
		工业废水排放达标率（%）	100	100	
	环境空气	工业废气达标排放率（%）	100	100	
	固体废物	生活垃圾无害化处理率（%）	100	100	

		工业固体废物综合利用率（%）	≥70	≥70	
		工业固体废物处置利用率（%）	100	100	
		危险废物无害化处置率（%）	100	100	
	声环境	化工产业集中区环境噪声达标覆盖率（%）	100	100	《声环境质量标准》（GB3096-2008）
资源利用	能源	单位工业增加值综合能耗（t 标煤/万元）	≤0.5	≤0.5	《国家生态工业示范化工产业集中区标准（HJ274-2015）》
	水资源	中水再生利用率（%）	100	满足相关规划要求	总体规划要求
环境管理	环境管理能力完善度（%）		100	100	《国家生态工业示范化工产业集中区标准（HJ274-2015）》
	环境风险防控体系建设完善度（%）		100	100	
	重点污染源稳定达标排放情况（%）		100	100	
	重点企业清洁生产审核实施率（%）		100	100	
	重点污染源稳定排放达标情况		达标	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	全部完成	
	重点企业环境信息公开率（%）		100	100	
环境风险防控指标	危化品风险管控		严格实施国家公布的优先控制化学物质名录及要求，对高环境危害、高健康风险化学物质实施管制，提升化学品及持久性有机污染物监管能力，提高废弃危险化学品安全处置水平。	满足国家和地方环保规划要求	《新疆生态环境保护“十四五”规划》为基准
	应急预案		入园企业根据自身特点	满足国家和地方环保规	环评要求

		制定突发环境事件应急预案并定期演练	划要求	

8.3.3 跟踪评价内容

（1）对规划实施全过程中已经或正在造成的影响提出监控要求，明确需要进行监控的资源、环境要素及其具体的评价指标，提出实际产生的环境影响与环境影响评价文件预测结果之间的比较分析和评估的主要内容。

（2）对规划实施中所采取的预防或者减轻不良环境影响的对策和措施提出分析和评价的具体要求，明确评价对策和措施有效性的方式、方法和技术路线。

（3）明确公众对规划实施区域环境与生态影响的意见和对策建议的调查方案。

（4）提出跟踪评价结论的内容要求（环境目标的落实情况等）。根据规划区企业内可能涉及的项目类型，并考虑其对环境产生的影响，确定规划环境评价内容见表 8.3-3。

表 8.3-3 规划跟踪评价内容

序号	项目	工作内容	备注
1	环境监测与回顾评价	大气环境监测与回顾评价	掌握各要素环境质量变化趋势
		地下水环境监测与回顾评价	
		土壤环境监测与回顾评价	
		噪声环境监测与回顾评价	
		生态环境监测与回顾评价	
2	污染源调查	企业污染源调查	掌握基础数据
		企业环保设施调查	
		清洁生产水平调查	
3	环保措施回顾	生态防护林和生态公益林建设	环保措施的有效性和实施情况
		能源结构与大气污染控制	
		水污染控制与中水综合利用	
		产业结构与清洁生产	
		工业固废处置	
4	环境管理	总量控制执行情况	回顾并修改环境管理各项措施
		在线监控建设	
		动态管理系统建设	
		公众意见	
		环保投资比例	

8.3.4 环境影响跟踪评价方法

（1）从环境保护方面进行评价 以监测方案中数据为依据，确定区域环境质量的实际变化情况，与环评中

预测结果进行对比，对结果进行分析、评价。在此基础上调整、完善规划中的不确定性因素，确保规划环境目标的实现。

（2）从系统的角度进行评价 由于规划园区是环境、经济、社会是一个复合生态系统，发展中有许多不

确定因素，进行跟踪评价，有利于掌握经济发展与环境之间的关系，保证决策的正确性。

（3）从生态环境的角度进行分析 生态环境具有整体性、区域性的特点，工程实施对规划区内生态环境的改

变，陆生生态系统的影响、生物多样性的影响等具有长期的生态效应。从生态环境的角度进行跟踪评价，掌握生态系统的承载力，以及生态系统可以维持的企业发展规模信息，可以及时总结企业发展的经验，吸取发展中的教训，实现环境与生态系统的良性循环以及人与自然协调、社会和经济的可持续发展。

8.4 规划区开发建设过程中环境监管措施

为保证规划园区的经济健康持续发展，企业应成立环保工作协调领导小组，采取措施加强环境监管工作。主要措施如下：

（1）全面排查，完善管理档案。对入驻项目进行逐个排查，摸清底子，掌握其实际情况，建立和完善档案资料，实行一项目一档，分类管理。对新入驻项目及时纳入监管范围。

（2）严格执行环境影响评价和“三同时”制度。一是严把建设项目准入关和“三同时”验收关。在审批权限内，严格控制双高企业及不符合国家产业政策的项目进入，对验收不通过的项目一律不得正式投产或运行。二是开展建设项目专项检查，对未执行环评制度和“三同时”制度的项目，一律责令停止建设或生产，限期补办环评手续或限期验收，并进行处罚。

（3）严格落实污染治理措施。加大对入驻项目污水排放情况的检查力度，对污水不能稳定达标排放的，责令限期治理。逾期未完成治理任务的报经有批

准权的人民政府批准，责令关闭。

（4）不断强化环境日常监管。园区管理部门开展定期与不定期的巡查，对重点污染源每月检查不少于一次，对一般污染源每季检查不少于一次，对群众的举报和投诉及时查处反馈。

（5）完善污染事故防范与应急处置工作。建立健全环境突发事件应急处置机构，成立环境应急队伍，进一步完善重点企业环境风险源档案，特别是要完善危险化学品环境应急预案，确保一旦出现环境突发事件，能够做到快速反应、妥善处理，杜绝发生严重污染事件和引发次生事件。

（6）建立协调通报制度。定期与相关职能部门沟通，及时掌握规划区内污染源的动态变化情况，及时查处环境违法行为；定期通报规划区内企业执行环保法律法规的情况。

9、公众参与

9.1 公众参与的目的和意义

公众参与是环境影响评价中重要的内容，包括任何社会团体在内的公众都可直接参与环境保护活动，而且随着可持续发展战略日益深入社会经济生活的各个方面，可以预见公众参与在环评中的作用将会越来越大。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》第八条和第十一条的规定，工业、农业、畜牧业、林业、能源、水利、交通、城市建设、旅游、自然资源开发的有关专项规划（以下简称“专项规划”）的编制机关，对可能造成不良环境影响并直接涉及公众环境权益的规划，应当在该规划草案报送审批前，举行论证会、听证会，或者采取其他形式，征求有关单位、专家和公众对环境影响报告书草案的意见。

通过公众参与这种方式，将总体规划的有关情况告知给公众，征求公众的意见，为园区落实环境保护措施和解决公众所关心的问题，为环境保护行政主管部门进行决策提供参考意见。另外，通过公众参与这种方式，可以起到公众—园区—政府之间良好的沟通，对经济、社会、环境间相互协调发展，有着重要作用。

9.2 公众参与调查对象

根据相关要求，本次规划环评的公众参与调查对象包括：受规划直接影响和间接影响的单位和个人、有关专家、关注本规划的有关单位和个人。

（1）受规划区直接影响的单位和个人 单位主要包括规划区内现有企业及周围城镇居民。

（2）受规划区间接影响的单位和个人 主要为规划区的各部门、园区管理机构。

（3）有关专家 调查咨询涉及环境、规划、土地、水利等领域的专家学者。

（4）关注规划的有关单位 单位主要包括吉木萨尔县政府以及相关部门。

10、评价结论

10.1 规划概述

吉木萨尔北庭工业园区管理委员会为积极响应自治区推进新型工业化暨高质量建设“八大产业集群”大会、适应当前新的经济发展形势需要，进一步推动吉木萨尔县北三台循环经济工业园区产业结构转型升级，优化区域发展空间和布局，更好地指导吉木萨尔县北三台循环经济工业园区健康长远发展，根据吉木萨尔县总体规划，按照发展循环经济的要求，对园区产业定位、产业结构、用地布局等内容进行优化调整，编制了吉木萨尔县北三台循环经济工业园区总体规划修编（2024-2035 年）。

10.2 规划协调性分析

总体规划发展目标、产业定位、发展规模符合《产业结构调整指导目录（2024 年本）》《产业发展与转移指导目录（2018 年本）》《中共中央国务院关于全面推进美丽中国建设的意见》《自治区严禁“三高”项目进新疆推动经济高质量发展实施方案》《打赢蓝天保卫战三年行动计划》《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战实施方案》《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》等相关法规、政策，符合《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》《新疆维吾尔自治区国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》《昌吉回族自治州国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》等上层位规划，符合《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》、《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》《昌吉回族自治州“三线一单”生态环境分区管控方案》管控要求。

10.3 区域资源承载力分析结论

10.3.1 土地资源承载力分析

本次规划实施利用北三台循环经济工业园区现有预留工业用地及未利用地，用地符合现行土地利用规划，不会对吉木萨尔县土地资源产生新的压力，土地资源可以承载本次规划的实施。

10.3.2 水资源承载力分析

规划区供水来源于区域地表水资源，承载力能够保证规划近期和远期的发展需求。

10.3.3 原料资源承载力分析

吉木萨尔县及周边区域煤炭及其他矿产资源为规划产业的发展提供了资源保障。

10.4 区域环境承载力分析结论

10.4.1 大气环境承载力

区域理想大气剩余环境容量较大，且规划中各产业均采用先进的生产工艺和大气污染物治理措施，将污染物排放量降低到最低。区域大气环境可以承载规划的实施。

10.4.2 水环境承载力

规划实施产生的废、污水经预处理设施处理后排至北三台循环经济工业园区污水处理厂进一步处理，处理后大部分回用。污水不排入任何河流、水体。规划包含的建设项目实施分区防渗和三级防控体系，对地下水的影响较小。区域水环境可以承载规划的实施。

10.4.3 生态环境承载力

本次规划定位符合所在生态功能区的生态服务功能，规划提出了污染防治措施和生态环境保护措施，不会造成区域现有生态环境问题的进一步恶化、规

划实施基本不会对区域生态环境保护目标造成影响。因此，区域生态环境足以承载规划实施。

10.5 规划实施的主要环境影响结论

10.5.1 规划实施的大气环境影响

规划实施中排放的废气污染物主要来自熔盐炉、锅炉、加热炉等产生的烟气污染物以及工艺、物料储存、污水处理过程中产生的颗粒物、挥发性有机物、氨和硫化氢等。通过源头消减、采用相应的环保措施，规划实施产生的大气污染物均可做到达标排放。因此，在落实本次评价提出污染治理措施前提下，规划产生的各类废气污染物不会影响区域环境空气质量。

10.5.2 规划实施的水环境影响

规划实施产生的废、污水经预处理设施处理后排至北三台循环经济工业园区污水处理厂进一步处理，处理后大部分回用。污水不排入任何河流、水体。规划包含的化工类建设项目实施分区防渗和三级防控体系，规划建设事故应急池，对地下水的影响较小。

10.5.3 规划实施的生态环境影响

规划区不在昌吉回族自治州生态保护红线及一般生态空间内，规划范围内不涉及生态环境敏感区。本次规划原土地利用类型不改变，新增用地为未利用地，不会导致生态环境的剧烈变化。

10.6 规划调整建议

针对产业规划中的问题，本次环评在基础设施建设规划、碳减排、重点项目方面对规划提出了优化调整建议。

10.7 总结论

《吉木萨尔县北三台循环经济工业园区总体规划修编（2024-2035 年）》指导吉木萨尔县北三台循环经济工业园区充分发挥区域资源和现有产业基础优势，围绕三台片区，大力发展循环化工产业，布局“化工、新材料、新型建材、现

代制造及装备、废弃资源综合利用及金属冶炼五大产业”；宝明矿区，重点发展“页岩油（石油）、天然气深加工及下游精细化工产业”；恒信片区培育“煤炭深加工产业”，形成多元化产业发展格局。

本次规划实施对吉木萨尔县做优做强工业产业、城市产业结构转型升级、经济社会跨越发展具有重要的促进作用。

总体而言，总体规划的实施，只要认真落实环评提出的有关环境保护对策和各项污染治理措施，建立严格的监督和管理制度，积极推行循环经济和清洁生产，可将产业开发建设的不利环境影响控制在允许范围之内。在落实好建设项目废气处理设施、废水处理设施、中水回用设施、固废暂存设施，保证生产中环保设施正常运行的前提下，从环境保护角度看，国土空间总体规划是可行的。