

克拉玛依市独山子产业园区总体规划
修编（2022~2035年）
环境影响报告书

独山子产业园区管委会

2025年1月

克拉玛依市独山子产业园区总体规划修编（2022~2035年）环境影响报告书

目 录

目 录.....	I
1 总则.....	1
1.1 规划背景及任务由来.....	1
1.2 评价依据.....	3
1.3 评价目的与原则.....	9
1.3 评价目的与原则.....	9
1.4 评价范围与评价时段.....	10
1.5 评价内容与重点.....	13
1.6 环境功能区划.....	14
1.7 评价标准.....	15
1.8 环境保护目标.....	24
1.9 评价方法和工作程序.....	26
2 规划分析.....	29
2.1 园区发展历程及回顾性分析.....	29
2.2 规划概述.....	36
2.3 与《克拉玛依市独山子产业园总体规划（2017-2030）》对比.....	47
2.4 规划协调性分析.....	48
3 环境现状调查与评价.....	69
3.1 自然环境概况.....	69
3.2 园区开发现状调查.....	73
3.3 资源能源开发利用现状调查.....	81
3.4 生态环境现状调查与评价.....	85
3.5 环境风险与管理现状调查.....	111
3.6 现状问题和制约因素分析.....	112
4 环境影响识别与评价指标体系.....	114
4.1 基本要求.....	114
4.2 环境影响识别.....	114
4.3 环境保护目标和评价指标体系.....	119

5 环境影响预测与评价	125
5.1 规划实施生态环境压力分析	125
5.2 运营期环境污染分析	127
5.3 地表水环境预测与评价	129
5.4 地下水环境预测与评价	131
5.5 声环境影响预测与评价	143
5.6 固体废物影响预测与评价	149
5.7 土壤环境影响分析	152
5.8 生态环境影响预测与评价	155
5.9 环境风险评价	158
5.10 累积环境影响预测与分析	180
5.11 资源与环境承载力评估	180
5.12 总量控制	188
6 规划方案综合论证和优化调整建议	189
6.1 规划方案环境合理性论证	189
6.2 规划优化调整建议	197
7 规划的环境影响减缓措施与协同降碳建议	201
7.1 资源节约与碳减排措施	201
7.2 清洁生产与循环经济分析	204
7.3 环境风险防范对策	209
7.4 环境影响减缓对策和措施	218
8 环境影响跟踪评价与规划所含建设项目环境影响评价要求	234
8.1 环境影响跟踪评价	234
8.2 环境管理	240
8.3 规划所含建设项目环评要求	245
9 产业园区环境管理与环境准入	252
9.1 产业园区环境管理方案	252
9.2 园区环境准入	256
10 公众参与	260

10.1 公众参与的目的	260
10.2 公众参与方式	260
10.3 公众意见情况	269
10.4 公众参与的“四性”分析	269
10.5 公众参与结论	269
11 评价结论	270
11.1 规划方案概述与分析	270
11.2 产业园区生态环境现状与存在的问题	270
11.3 规划环境影响特征与预测评价结论	272
11.4 资源环境压力与承载力状态评估结论	274
11.5 规划实施生态环境保护目标和要求	277
11.6 产业园区环境管理改进对策和措施	279
11.7 总结论	279

附件：

附件 1：关于《克拉玛依市独山子产业园区总体规划》环境影响评价报告书的审查意见（克环函〔2021〕179号）。

附件 2：独山子产业园区管理委员会关于修编《产业园区总体规划》的函。

附件 3：关于《克拉玛依市独山子产业园区总体规划（2017—2030年）》的批复。

附件 4：关于同意设立独山子产业园区为市级园区的批复（新克政函〔2020〕53号）。

附件 5：关于独山子产业园区拟申报自治区产业园使用林地、草地的初审意见。

附件 6：监测报告

1 总则

1.1 规划背景及任务由来

1.1.1 规划背景

独山子位于天山北坡经济带的地理中心，与奎屯市、乌苏市并称为“金三角”。312国道（现115省道）与217国道在此交汇，乌奎高速公路、奎赛高等级公路和奎克高速公路与城区道路相连。兰新铁路西线、奎北铁路临区通过，并与独山子铁路专用线贯通。全区面积400km²，建成区面积约20km²。独山子是天山旅游的桥头堡，被誉为“天山出巷口，新疆旱码头”。金三角区域特色明晰，产业门类交叉程度小。独山子特有的教育、人文、旅游、文体等优势已经在周边地区形成一定的影响力和吸引力。随着新疆西北部融合发展的逐步推进，未来独山子可嵌入市整体发展规划，在装备制造业、技术咨询服务、旅游业等方面在北疆西部区域抢占发展制高点的优势引领地位凸显。

独山子是老工业基地，具有石油加工和冶炼雄厚的技术实力，国际一流石化基地，在全疆经济发展中占有重要的地位。以石油加工炼焦、化学原料制造为核心产业，千万吨炼油/百万吨乙烯工程获国家优质金奖，石油炼化能力居全国前十。这些产业基础和条件使得“一带一路”下，独石化成为中国石化产业面向中亚、中东甚至欧洲地区的最前哨。中石油石化企业集中布局于东北、华北地区，东部市场日趋饱和，国际市场亟待开发。印度、哈萨克斯坦和巴基斯坦是中国对中、南亚的贸易伙伴前三位，机电产品、纺织服装、化工产品等依赖进口，这为独山子以石化产品为基础，发展以出口导向型为主的工业提供了巨大的市场；另外，国际原油价格下跌降低下游化工业生产成本，为橡胶、塑料、电子、化纤、农药等制品业带来重大利好。

1.1.2 任务由来

根据《克拉玛依市独山子产业园总体规划（2017-2030）》及规划批复（新克政函〔2021〕60号），园区总规基准年为2017年，规划范围为52.19km²，具体范围为东至石化大道，西至217国道改线，北至S115省道，南至奎河路。规划提出的发展方向主要包括：（一）石油石化产业，近中期应主攻炼油技术，提升油品质量和炼油经济效益；大力提升石化主业传统优势产业核心竞争力；将石油勘探开发、化工和炼化工程建设、油田技术服务、化学材料加工及应用、物资供应及后勤保障一体化发展；通过重大建设项目，以借助项目的先进设备和工艺水平迅速大幅提升炼油技术实力和产能，强化独山子区作为西部成品油

产、输中心的地位。中远期还应在进一步扩大炼油规模的基础上，加强炼油和化工生产一体化建设，构建完整的石化产业链，特别是主攻应用于本产业及资源型产业的石化产品，推动石油化学工业向精细加工和深度加工的转变，加快工程塑料和特种合成橡胶的产业化进程，加强下游化纤等产业的发展。创造面向中亚等市场的大产业、大生产、大物流的格局，为打造世界级石化产业基地奠定坚实基础。（二）交通物流产业，充分发挥独山子的区位和产业优势，促进服务业与制造业融合发展，大力发展现代物流业，加快聚集，完善体制机制，优化空间布局，创新园区现代服务业发展模式，鼓励发展在线服务、互动服务和个性化指定服务等新业态，立足交通物流产业和市场体系完备基础，加强资源整合和要素集聚，建成与国际一流石化基地相匹配的交通物流中心；打造中亚国际石油物流中心和石油石化特色物流集散中心。（三）高新技术产业，以市场为导向，以企业为主体，以优势技术领域为主线；立足基础，发挥优势，突出重点，集中发展高新技术产业群，基本形成具有以高新技术、新材料为主导的产业结构格局。（四）石油工业旅游，依托独山子石油文化优势，以“石油红色文化之旅”为主题，整合现有石油文化景点，完善石油文化旅游景区景点的旅游基础设施和服务设施，打造一条石油红色文化旅游产品线路，形成独山子石油工业旅游产业核心产品。

目前，园区产业结构较为单一，经济发展很大程度依赖于石油石化产业，东北部聚集发展趋势明显，因部分工业用地选址规模较大，对道路的整体衔接有着一定的影响，现状物流仓储用地主要为现状园区石油企业服务，缺乏以第三方物流为主的现代商贸物流，随着产业园区的开发建设框架的拉大，产业结构仍需调整，促进转型升级任务仍然艰巨。此外，园区拟引进物流仓储业、原料制造、新型建材、农副产品、资源综合利用、轻工、新能源材料开发装备制造、产品精深加工等产业，《克拉玛依市独山子产业园区总体规划（2017-2030）》中的产业布局无法满足要求，为更好建设独山子产业园，提高园区的载体功能，保障拟引进企业的顺利入驻，并预留足够的发展用地，2024年10月，独山子产业园区管委会启动了《克拉玛依市独山子产业园区总体规划修编（2022~2035年）》工作。

根据《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）》（新工信石化〔2022〕2号），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。2022年，独山子产业园区管委会依据该文件的要求，将独山子产业园规划面积52.2平方公里中的11.79平方公里划定为独山子产业园化工园区，2022年5月，独山子产业园区管

委会委托石河子建筑规划设计研究院（有限公司）编制完成《独山子产业园化工园区总体规划（2021~2035年）》，其规划环评于2023年8月7日取得克拉玛依市生态环境局审查意见（克环函〔2023〕85号）。总体规划中的石油工业旅游中不入驻生产企业，因此本次规划环评修编的内容主要为高新技术产业区和综合产业区两大片区。

根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》《规划环境影响评价条例》（国务院559号令）等法律法规的规定，独山子产业园区管委会委托新疆创禹水利环境科技有限公司开展本次园区规划修编的环境影响评价工作。评价单位接受委托后，立即成立专门项目组，经过现场踏勘和调研、相关资料及数据收集、区域自然环境和生态现状调查、环境质量现状监测、模型预测、公众参与等工作，依据相关导则、国家及地方相关法律法规、产业政策、规划等要求，编制完成了《克拉玛依市独山子产业园区总体规划修编（2022~2035年）环境影响报告书》，现提交生态环境主管部门审查。

在此次工作过程中，我们得到了园区管委会以及独山子区规划、自然资源、生态环境等主管部门的大力支持和帮助，在此一并表示感谢。

1.2 评价依据

1.2.1 国家法律、法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014年4月24日修订）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日修订）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修订）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017年6月27日修订）；
- (5) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019年1月1日施行）；
- (6) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022年6月5日施行）；
- (7) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修订）；
- (8) 《中华人民共和国水土保持法》（2010年12月25日修订）；
- (9) 《中华人民共和国循环经济促进法（2018年修正本）》（2018年10月26日修订）；
- (10) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012年2月29日修改）；
- (11) 《中华人民共和国城乡规划法》（2019年4月23日修改）；
- (12) 《中华人民共和国土地管理法》（2019年8月26日修改）；
- (13) 《中华人民共和国文物保护法》（2017年11月4日修订）；

(14) 《中华人民共和国野生动物保护法》（2022年12月30日修订）；

(15) 《中华人民共和国节约能源法》（2018年10月26日修改）。

1.2.2 部委规章

(1) 《中华人民共和国野生植物保护条例》（2017年10月7日修改）；

(2) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号，2017年10月1日施行）；

(3) 《规划环境影响评价条例》（中华人民共和国国务院令第559号，2009年10月1日施行）；

(4) 《危险化学品安全管理条例》（2013年12月4日国务院第32次常务会议修订通过，2013年12月7日起施行）；

(5) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国发〔2011〕35号，2011.10.17）；

(6) 《重点环境管理危险化学品目录》（环办〔2014〕33号）；

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

(8) 《环境影响评价公众参与办法》（2019年1月1日实施）；

(9) 《关于推进环境保护公众参与的指导意见》（环办〔2014〕48号）；

(10) 《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》（环发〔2015〕162号）；

(11) 《鼓励外商投资产业目录（2022年版）》（2022年10月26日发展改革委、商务部令第52号）及《外商投资产业指导目录（2017年修订）》（国家发展改革委、商务部2017年第4号令）；

(12) 《工业和信息化部关于进一步加强工业节水工作的意见》（工信部节〔2010〕218号）；

(13) 《关于进一步加强规划环境影响评价工作的通知》（环发〔2011〕99号）；

(14) 《产业结构调整指导目录》（2024年本）；

(15) 《产业发展与转移指导目录（2018年本）》（工信部，2018年第66号）；

(16) 《关于加强西部地区环境影响评价工作的通知》（环发〔2011〕150号）；

(17) 《关于开展规划环境影响评价会商的指导意见（试行）》（环发〔2015〕179号）；

(18) 《关于加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动工作的意见》（环发〔2015〕178号）；

（19）《关于规划环境影响评价加强空间管制、总量管控和环境准入的指导意见（试行）》（环办环评〔2016〕14号）；

（20）《清洁生产审核办法》（国家发展改革委、环境保护部第38号，2016年7月1日起施行）；

（21）《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》（2021年3月13日）；

（22）《中共中央国务院关于推进新疆跨越式发展和长治久安的意见》（中发〔2010〕9号）；

（23）《关于开展产业园区规划环境影响评价清单式管理试点工作的通知》（环办环评〔2016〕61号）；

（24）《国家发展改革委、商务部关于印发〈市场准入负面清单（2022年版）〉的通知》（发改体改规〔2022〕397号）；

（25）《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环评〔2016〕150号）；

（26）《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）；

（27）《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评〔2017〕84号）；

（28）《中共中央国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》（2020年02月26日）；

（29）《关于加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动工作的意见》，（环发〔2015〕178号）；

（30）国务院办公厅《关于划定并严守生态保护红线的若干意见》（2017年2月7日）；

（31）《国家发展改革委关于新疆产业健康发展的若干意见》（发改产业〔2012〕1177号）（2012年5月22日）；

（32）关于发布实施《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》的通知，国土资源部与国家发展和改革委员会，2012年5月23日；

（33）《地下水管理条例》（2021年12月1日实施）；

- (34) 《国务院关于加强建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》（国发〔2021〕4号，2021年2月22日）；
- (35) 《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》（2021年9月22日）；
- (36) 《西部地区鼓励类产业目录（2025年本）》（2025年1月1日施行）；
- (37) 《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）；
- (38) 《国务院关于印发2030年前碳达峰行动方案的通知》（2021年10月24日）；
- (39) 《“十四五”节能减排综合工作方案》（2022年1月）；
- (40) 《关于严格能效约束推动重点领域节能降碳的若干意见》（发改产业〔2021〕1464号）；
- (41) 《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）；
- (42) 《关于加强规划环评质量监管工作的通知》（环评函〔2020〕88号）；
- (43) 关于印发《自治区加强规划环评质量监管的工作方案》的通知（新环环评发〔2020〕204号）；
- (44) 《关于开展产业园区规划环评质量抽查和规划环评落实情况检查的通知》（新环环评发〔2020〕227号）；
- (45) 《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）》（环境保护部，2017年9月）；
- (46) 《国家生态工业示范园区标准》（2016年8月1日实施）；
- (47) 《消耗臭氧层物质管理条例》（2010年4月8日国务院令 第573号公布，2018年3月19日修订）；
- (48) 《排污许可管理条例》（国务院令 第736号）；
- (49) 《危险废物转移管理办法》（生态环境部令 第23号）；
- (50) 《排污许可管理办法（试行）》（生态环境部令 第48号）。

1.2.3 地方法律、法规

- (1) 《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》（新疆维吾尔自治区第十三届人民代表大会常务委员会公告第15号，2019年1月1日施行）；

- (2) 《关于进一步加强我区建设项目环境管理的通知》（新环评价发〔2012〕363号）；
- (3) 《新疆维吾尔自治区环境保护条例》（2018年9月21日修正）；
- (4) 《新疆维吾尔自治区危险废物污染防治办法》（新疆维吾尔自治区人民政府令第163号，2010年5月1日施行）；
- (5) 《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》动态更新成果；
- (6) 关于印发《新疆维吾尔自治区七大片区“三线一单”生态环境分区管控要求（2021年版）》的通知（新环环评发〔2021〕162号）；
- (7) 《新疆维吾尔自治区建设项目环境影响评价公众参与管理规定（试行）》（新环评价发〔2013〕488号）；
- (8) 《新疆维吾尔自治区重点行业生态环境准入条件（2024年）》（新环环评发〔2024〕93号）；
- (9) 《新疆维吾尔自治区实施〈中华人民共和国水土保持法〉办法》（2013年10月1日）；
- (10) 《新疆维吾尔自治区关于西部大开发土地使用和矿产资源优惠政策》（新政发〔2002〕82号）；
- (11) 《关于贯彻落实国务院加快发展循环经济若干意见的实施意见》（新政发〔2005〕101号）；
- (12) 《关于开展规划水资源论证工作的通知》（新政办发〔2012〕150号）；
- (13) 《关于实行最严格水资源管理制度、落实“三条红线”控制指标的通知》（新政函〔2013〕111号）；
- (14) 《关于印发克拉玛依市“三线一单”生态环境分区管控方案（2023版）的通知》。

1.2.4 技术规范及导则

- (1) 《规划环境影响评价技术导则 总纲》（HJ130-2019）；
- (2) 《规划环境影响评价技术导则 产业园区》（HJ131-2021）；
- (3) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 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) 《生态环境状况评价技术规范》（HJ192-2015）；
- (10) 《危险废物处置工程技术导则》（HJ2042-2014）；
- (11) 《工业废水处理与回用技术评价导则》（GB/T32327-2015）；
- (12) 《固体废物处理处置工程技术导则》（HJ2035-2013）；
- (13) 《固体废物再生利用污染防治技术导则》（HJ1091-2020）；
- (14) 《化学物质环境与健康危害评估技术导则（试行）》（2020.12.23）；
- (15) 《危险化学品事故应急救援指挥导则》（AQ/T3052-2015）；
- (16) 《生态工业园区建设规划编制指南》（HJ/T409-2007）；
- (17) 《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）；
- (18) 《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》（HJ978-2018）；
- (19) 《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）；
- (20) 《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）；
- (21) 《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）；
- (22) 《水污染治理工程技术导则》（HJ2015-2012）；
- (23) 《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）；
- (24) 《固体废物处理处置工程技术导则》（HJ2035-2013）。

1.2.5 国家和地方相关规划

- (1) 《“十四五”循环经济发展规划》（国家发展改革委，2021年7月1日）；
- (2) 《“十四五”城镇污水处理及资源化利用发展规划》（国家发展改革委住房城乡建设部，发改环资〔2021〕827号）；
- (3) 《“十四五”工业绿色发展规划》（工业和信息化部，工信部规〔2021〕178号）；
- (4) 《“十四五”全国清洁生产推行方案》（发改环资〔2021〕1524号）；
- (5) 《“十四五”城镇生活垃圾分类和处理设施发展规划》（发改环资〔2021〕642号）；
- (6) 《新疆生态环境保护“十四五”规划》（2021年12月24日）；

- (7) 《克拉玛依市“十四五”生态环境规划》（2022年1月27日）；
- (8) 《新疆水环境功能区划》；
- (9) 《新疆生态环境功能区划》（2002年10月20日）；
- (10) 《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》；
- (11) 《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》；
- (12) 《克拉玛依市国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》；
- (13) 《独山子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》；
- (14) 《独山子区国土空间总体规划（2021~2035年）》；
- (15) 《“十四五”噪声污染防治行动计划》（环大气〔2023〕1号）；
- (16) 《“十四五”环境影响评价与排污许可工作实施方案》（环环评〔2022〕26号）；
- (17) 《“十四五”全国细颗粒物与臭氧协同控制监测网络能力建设方案》（环环评〔2021〕218号）；
- (18) 《“十四五”时期“无废城市”建设工作方案》（环固体〔2021〕114号）；
- (19) 《“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）；
- (20) 《关于深入推进重点行业清洁生产审核工作的通知》（环办科财〔2020〕27号）。

1.2.6 主要技术文件

- (1) 《克拉玛依市独山子产业园区总体规划修编（2022~2035年）》文本及图集；
- (2) 《克拉玛依市独山子产业园区总体规划修编（2022~2035年）》说明书；
- (3) 其他与规划相关的资料。

1.3 评价目的与原则

1.3 评价目的与原则

1.3.1 评价目的

为贯彻落实科学发展观和实施独山子可持续发展战略，在独山子产业园总体规划编制和决策过程中动态地开展环境影响评价，以改善环境质量和保障生态安全为目标，充分考

考虑规划方案的实施可能带来的生态与环境问题，通过规划分析、规划方案环境影响评价、资源环境承载能力分析，识别制约规划实施的主要资源和环境要素，构建评价指标体系，对产业园规划方案的目标定位、建设规模、总体布局、建设时序等进行科学评价，从资源环境承载力和环境容量角度，论证规划定位、建设规模是否合理；从生态适宜性和环境保护角度论证产业园总体布局的合理性；从清洁生产和循环经济的角度对产业园规划的产业结构、生产力布局以及资源配置提出更加科学合理的建议。综合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，并明确不良生态环境影响的减缓措施，提出生态环境保护建议和管控要求，为规划决策和规划实施过程中的生态环境管理提供依据。

1.3.2 评价总体原则

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

（1）全程互动

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

（2）统筹协调

协调好产业发展与区域、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。

（3）协同联动

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

（4）突出重点

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

1.4 评价范围与评价时段

1.4.1 评价范围

本次规划修编范围为 35.26km²。本次评价范围以规划范围为重点，并按照导则要求考虑与周边区域的相互影响。由于区域开发活动具有综合性与整体性的特点，本评价环境影响评价范围考虑以下因素：

（1）区域自然、社会环境系统的完整性：区域的能源供给、人口流动、废物排放等已构成一个开放式、依赖性很强的城市生态系统，因此，对社会经济的评价范围应包括规划区生态系统和周边区域的相互关系，并延伸到对克拉玛依市独山子区、奎屯市的影响。

（2）敏感性因素或重要保护对象：在确定评价范围时尽可能考虑周围地区的敏感性因素或重要保护对象。

（3）开发活动的影响范围：评价范围内重点考虑的主要环境要素包括园区建设施工活动和运行期产生的废气、废水、噪声和固体废物等对区域环境空气质量、地表水环境、声环境等的污染；同时，考虑周边的各种生活、生产活动对园区生态与环境的影响。

根据规划及区域重要保护对象和区域开发建设活动可能影响的范围，确定本次产业园环境影响评价范围。

1.4.1.1 大气环境影响评价范围

本次规划修编以物流仓储业、原料制造、新型建材、农副产品、资源综合利用、轻工、新能源材料开发装备制造、产品精深加工等产业为主导发展产业，并配套其他支撑产业，参照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）有关规定，确定大气环境影响评价范围为以园区各边界向外延伸 5km。

1.4.1.2 地表水环境评价范围

高新技术产业区和综合产业区产生的工业废水经企业预处理后排入园区规划的工业污水处理厂处理，处理达标后的中水夏季回用于企业生产和绿化，冬季除回用外可排入污水处理厂配套中水池蓄水；生活污水污水管网进入园区规划生活污水处理站进行处理。

此外，园区内无地表水体，距离最近的地表水体为西侧 200m 的奎屯河，因此本评价仅对地表水进行简单影响分析。参照《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）规定，主要进行水污染控制和水环境影响减缓措施有效性分析评价，污水处理的环境可行性评价。

1.4.1.3 地下水环境评价范围

由规划分析可知，园区各企业产生的生产废水经污水管网排入园区规划的工业污水处理厂处理，生活污水经污水管网排入园区规划的生活污水处理站处理，其园区污水管网的

跑、冒、滴、漏均可能造成地下水水质污染。园区主要发展装备制造、高新技术等，结合区域水文地质条件及园区规划实施后可能对地下水环境造成影响的范围，确定地下水评价范围为产业园规划范围所在的水文地质单元。

1.4.1.4 声环境影响评价范围

园区内以工业生产为主要功能的区域为《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的3类区；园区主要交通道路两侧一定范围内为4a类区；铁路专用线两侧一定范围内为4b类区。结合《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），确定声环境影响评价范围为园区规划边界外200m。

1.4.1.5 生态影响评价范围

园区占地以建设用地为主，不涉及农田、林地、牧地等，规划影响区域内无特殊生态敏感区和重要生态敏感区，参照《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）有关规定，确定生态影响评价范围为园区及规划边界外300m范围。

1.4.1.6 环境风险评价范围

本次规划修编以物流仓储业、原料制造、新型建材、农副产品、资源综合利用、轻工、新能源材料开发装备制造、产品精深加工等产业为主导发展产业，并配套其他支撑产业，结合园区规划产业和现有企业的特点，规划项目生产过程中涉及天然气、非甲烷总烃等有毒有害或易燃易爆物质，园区内无自然保护区、风景名胜区等环境敏感区。参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价范围为园区规划边界外延5km。

1.4.1.7 土壤环境影响评价范围

本次园区规划修编主要发展物流仓储业、原料制造、新型建材、农副产品、资源综合利用、轻工、新能源材料开发装备制造、产品精深加工等产业，参照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），园区所在区域周边主要为城市建成区，不涉及耕地、园地、牧草地等土壤环境敏感目标。土壤影响评价范围为园区规划边界外延1.0km。

具体详见表1.4-1。

表 1.4-1 产业园规划环境影响评价范围一览表

评价要素	产业园对周围环境影响评价范围
大气环境	产业园规划范围内及厂界外周边5km范围
地表水环境	产业园规划范围附近地表水系，包括奎屯河，排水影响范围自产业园至收纳产业园污水的污水处理厂和纳污区
地下水环境	产业园规划范围所在的水文地质单元
声环境	产业园边界外延200m以内的区域
生态环境	产业园规划范围内及周边300m范围

土壤环境	产业园规划范围内及周边 1km 范围
环境风险	产业园规划范围内及周边 5km 范围

1.4.2 评价时段

时间维度上的评价范围为整个规划期，即 2022 年至 2035 年，本规划评价时段与规划期限保持一致，以整个规划期为评价的重点时段。

本次评价工作以 2022 年为基准年，主要采用 2022 年数据作为基础数据，数据缺乏时将采用相近年份数据替代。

1.5 评价内容与重点

1.5.1 评价内容

（1）环境现状调查和影响回顾性评价

开展区域环境现状调查，分析规划所在区域的环境质量现状和变化趋势，识别制约规划实施的主要环境问题；回顾园区发展现状，识别现状发展对上一轮规划及规划环评的落实情况。根据环境现状调查和发展回顾性评价，分析规划实施过程存在的主要生态、环境、资源制约因素，以及解决措施或途径。

（2）环境影响预测与评价

识别园区规划实施的主要生态环境影响和风险因子，包括规划实施可能造成的不良影响的识别，分析规划实施生态环境压力、污染物减排和节能降碳潜力，预测与评价规划实施环境影响和潜在风险，分析资源与环境承载状态。

（3）规划实施的环境合理性和优化调整建议

根据环境影响预测、资源环境承载力分析等规划方案综合分析结果，论证规划产业定位、发展规模、产业结构、布局、建设时序及环境基础设施等的环境合理性，并对规划提出优化调整建议。

（4）环境影响减缓措施和环境准入要求

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

1.5.2 评价重点

（1）相关规划的协调性分析；现状环境质量分析，污染源及排放情况；

(2) 分析确定产业园主要相关环境介质的环境容量和资源承载力，对规划实施的主要影响进行评价；

(3) 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；

(4) 对产业园功能区划、产业结构与布局、发展规模、基础设施建设、环保设施等规划方案进行环境影响分析和综合论证，提出完善产业园规划的建议和对策；

(5) 提出降低和减缓规划不良环境影响的对策和措施；

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

(7) 提出能源消费低碳化转型要求，着力提高能源利用效率，构建清洁高效低碳的工业用能结构，将节能降碳增效作为控制工业领域二氧化碳排放的关键措施，持续提升能源消费低碳化水平；提出园区规划实施过程减污降碳要求及实现“双碳”目标建议。

1.6 环境功能区划

1.6.1 环境空气功能区分类

按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的规定，规划范围环境空气质量功能区划属二类功能区，环境空气质量执行二级标准。

1.6.2 水环境功能区分类

规划区临近的主要水体为奎屯河，根据《新疆水功能区划》，乌兰萨德克与奎屯河交汇处-团结干渠首共计 26.4km 奎屯河河段现状使用功能为分散饮用、工业、灌溉，水质类别为Ⅲ类。因此，规划区域周边奎屯河段执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

规划区域地下水未进行功能区划，本规划环评采用《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准进行评价。

1.6.3 环境噪声功能区分类

园区内以工业生产为主要功能的区域为《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的 3 类区；园区主要交通道路两侧一定范围内为 4a 类区；铁路专用线两侧一定范围内为 4b 类区。

1.6.4 生态环境功能区划

根据《新疆生态功能区划》，独山子区跨越了“II准噶尔盆地温带干旱荒漠与绿洲生态功能区”、“III天山山地干旱草原—针叶林生态区”2个生态区，“II5准噶尔盆地南部灌木半灌木荒漠绿洲农业生态亚区”、“III1天山北坡森林、草原水源涵养生态亚区”2个生态亚区，“26.乌苏—石河子—昌吉城镇与绿洲农业生态功能区”、“31.天山北坡中段低山丘陵煤炭资源开发地貌恢复生态功能区”2个生态功能区。根据产业园在独山子区所处的地理位置，确定其建设区域的生态功能区划见表1.6-1。

表 1.6-1 新疆维吾尔自治区生态功能区（摘录）

生态区	II准噶尔盆地温带干旱荒漠与绿洲生态功能区
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	26.乌苏—石河子—昌吉城镇与绿洲农业生态功能区
主要生态服务功能	工农畜产品生产、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、土地荒漠化与盐渍化、大气和水质及土壤污染、良田减少、绿洲外围受到沙漠化威胁
生态敏感因子敏感程度	生物多样性和生境中度敏感，土地沙漠化、土壤侵蚀不敏感，土壤盐渍化不敏感、轻度敏感。
保护目标	保护绿洲农田、保护城市大气和水环境质量、保护荒漠植被、保护农田土壤环境质量

1.7 评价标准

1.7.1 环境质量标准

1.7.1.1 大气环境

产业园大气环境执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准，执行标准见下表。

表 1.7-1 环境空气质量二级标准

污染物	取值时间	浓度限值		标准来源
		二级标准	单位	
SO ₂	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准
	24h 平均	150		
	1h 平均	500		
NO ₂	年平均	40		
	24h 平均	80		
	1h 平均	200		
PM ₁₀	年平均	70		
	24h 平均	150		
PM _{2.5}	年平均	35		
	24h 平均	75		
TSP	年平均	200		

	24h 平均	300		
O ₃	日最大 8h 平均	160		
	1h 平均	200		
CO	24h 平均	4000		
	1h 平均	10000		
非甲烷总烃	1h 平均	2.0	mg/m ³	《大气污染物综合排放标准详解》

1.7.1.2 水环境

规划产业园地表水水质目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类。执行标准见表 1.7-2。

表 1.7-2 地表水环境质量标准（III类） 单位：mg/L

序号	项目	标准值
1	pH 值（无量纲）	6~9
2	高锰酸盐指数	≤6
3	化学需氧量	≤20
4	五日生化需氧量	≤4
5	氨氮（NH ₃ -N）	≤1.0
6	总磷（以 P 计）	≤0.2
7	总氮	≤1.0
8	铜	≤1.0
9	锌	≤1.0
10	氟化物（以 F-计）	≤1.0
11	硒	≤0.01
12	砷	≤0.05
13	汞	≤0.0001
14	镉	≤0.005
15	铬（六价）	≤0.05
16	铅	≤0.05
17	氰化物	≤0.2
18	挥发酚	≤0.005
19	石油类	≤0.05
20	阴离子表面活性剂	≤0.2
21	粪大肠菌群（个/L）	≤10000
22	硫化物	≤0.2
23	水温	周平均最大温升≤1，温降≤2

地下水水质目标为《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类。执行标准见表 1.7-3。

表 1.7-3 地下水质量标准（III类） 单位：mg/L

序号	项目	标准限值（III类）
1	pH	6.5~8.5
2	溶解性总固体	≤1000
3	总硬度	≤450
4	耗氧量	≤3.0
5	氨氮	≤0.5
6	硝酸盐氮	≤20

7	亚硝酸盐氮	≤1.0
8	挥发酚类	≤0.002
9	氰化物	≤0.05
10	氯化物	≤250
11	硫酸盐	≤250
12	汞	≤0.001
13	铅	≤0.01
14	镉	≤0.005
15	锰	≤0.1
16	铁	≤0.3
17	总大肠菌群（CFU/100mL）	≤3.0
18	菌落总数（CFU/mL）	≤100
19	阴离子表面活性剂	≤0.3
20	六价铬	≤0.05
21	砷	≤0.01
22	氟化物	≤1.0
23	苯（μg/L）	≤10.0
24	甲苯（μg/L）	≤700
25	石油类	/

1.7.1.3 声环境

产业园根据规划布局分为3类、4a、4b声环境功能区，声环境标准值见表1.7-4。

表 1.7-4 声环境质量标准 单位：dB（A）

声环境功能区类别	时段		适用区域
	昼间	夜间	
3类	65	55	指以工业生产、仓储物流为主要功能，需要防止工业噪声对周围环境产生严重影响的区域。
4a类	70	55	4a类为高速公路、一级公路、二级公路、城市快速路、城市主干路、城市次干路、城市轨道交通（地面段）、内河航道两侧区域
4b类	70	60	4b类为铁路干线两侧区域

1.7.1.4 土壤环境质量标准

土壤质量采用《土壤环境质量建设用地区域土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第二类用地标准，见下表。

表 1.7-5 土壤环境质量标准 单位：mg/kg（pH除外）

序号	项目	第一类用地	第二类用地
1	砷	20 ^①	60 ^①
2	镉	20	65
3	铬（六价）	3.0	5.7
4	铜	2000	18000
5	铅	400	800
6	汞	8	38
7	镍	150	900
8	四氯化碳	0.9	2.8
9	氯仿	0.3	0.9

克拉玛依市独山子产业园区总体规划修编（2022~2035年）环境影响报告书

10	氯甲烷	12	37
11	1, 1-二氯乙烷	3	9
12	1, 2-二氯乙烷	0.52	5
13	1, 1-二氯乙烯	12	66
14	顺-1, 2-二氯乙烯	66	596
15	反-1, 2-二氯乙烯	10	54
16	二氯甲烷	94	616
17	1, 2-二氯丙烷	1	5
18	1, 1, 1, 2-四氯乙	2.6	10
19	1, 1, 2, 2-四氯乙	1.6	6.8
20	四氯乙烯	11	53
21	1, 1, 1-三氯乙烷	701	840
22	1, 1, 2-三氯乙烷	0.6	2.8
23	三氯乙烯	0.7	2.8
24	1, 2, 3-三氯丙烷	0.05	0.5
25	氯乙烯	0.12	0.43
26	苯	1	4
27	氯苯	68	270
28	1, 2-二氯苯	560	560
29	1, 4-二氯苯	5.6	20
30	乙苯	7.2	28
31	苯乙烯	1290	1290
32	甲苯	1200	1200
33	间-二甲苯+对-二甲	163	570
34	邻-二甲苯	222	640
35	硝基苯	34	76
36	苯胺	92	260
37	2-氯酚	250	2256
38	苯并(a)蒽	5.5	15
39	苯并(a)芘	0.55	1.5
40	苯并(b)荧蒽	5.5	15
41	苯并(k)荧蒽	55	151
42	蒽	490	1293
43	二苯并(a, h)蒽	0.55	1.5
44	茚并(1, 2,3-cd)	5.5	15
45	萘	25	70
46	石油烃	826	4500

注：①具体地块土壤中污染物检测含量超过筛选值，但等于或低于土壤环境背景值水平的，不纳入污染地块管理。

土壤盐分和肥力采用《全国第二次土壤普查暂行技术规程》中的盐渍化分级标准和土壤肥力分级标准，见表 1.7-6、表 1.7-7。

表 1.7-6 土壤盐渍化分级标准 (0-100cm)

盐化程度	非盐化	轻盐化	中盐化	强盐化	盐土	苏打化	苏打盐土
总盐 (g/kg)	<3	3-5	5-10	10-20	>20		
pH						>9	>9
作物生长情况	生长良好	一般正常	中度抑制	严重抑制	严重死亡	严重抑制	个别植株成活

表 1.7-7 土壤养分分级表

养分 级别	有机质 (g/kg)	全量 (g/kg)		速效 (mg/kg)		
		N	P	N	P	K
2	30-40	1.5-2.00	0.81-1.0	120-150	20-40	150-200
3	20-30	1.0-1.5	0.61-0.80	90-120	10-20	100-150
4	10-20	0.75-1.0	0.41-0.6	60-90	5-10	50-100
5	6-10	0.5-0.75	0.20-0.4	30-60	3-5	30-50
6	<6.0	<0.5	<0.2	<30	<3	<30

1.7.1.5 生态环境

根据《新疆生态功能区划》，独山子区跨越了“II 准噶尔盆地温带干旱荒漠与绿洲生态功能区”、“III 天山山地干旱草原—针叶林生态区”2个生态区，“II5 准噶尔盆地南部灌木半灌木荒漠绿洲农业生态亚区”、“III1 天山北坡森林、草原水源涵养生态亚区”2个生态亚区，“26. 乌苏—石河子—昌吉城镇与绿洲农业生态功能区”、“31. 天山北坡中段低山丘陵煤炭资源开发地貌恢复生态功能区”2个生态功能区。根据产业园在独山子区所处的地理位置，确定其建设区域的生态功能区划见表 1.7-8，全国重点生态功能区示意图见图 1.7-1，园区与生态功能区划位置关系图见图 1.7-2。

表 1.7-8 新疆维吾尔自治区生态功能区（摘录）

生态区	II 准噶尔盆地温带干旱荒漠与绿洲生态功能区
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	26. 乌苏—石河子—昌吉城镇与绿洲农业生态功能区
主要生态服务功能	工农畜产品生产、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、土地荒漠化与盐渍化、大气和水质及土壤污染、良田减少、绿洲外围受到沙漠化威胁
生态敏感因子敏感程度	生物多样性和生境中度敏感，土地沙漠化、土壤侵蚀不敏感，土壤盐渍化不敏感，轻度敏感。
保护目标	保护绿洲农田、保护城市大气和水环境质量、保护荒漠植被、保护农田土壤环境质量

1.7.2 污染物排放标准

1.7.2.1 大气污染物

(1) 根据园区涉及的行业，有行业排放标准的，首先执行行业排放标准，无行业排放标准或行业排放标准中没有的污染因子执行其他综合排放标准或者通用排放标准。如《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中特别排放限值、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）、《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）等。其他工业企业一律执行国家最新污染物排放标准。无行业排放标准或行业排放标准中没有的污染因子执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准。《挥发性有机

物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中特别排放限值要求。

表 1.7-9 园区执行的大气污染排放标准

综合排放标准	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准
	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）
	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中特别排放限值
通用排放标准	锅炉废气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 中大气污染物特别排放限值，其中燃气锅炉氮氧化物执行《关于开展自治区 2022 年度夏秋季大气污染防治“冬病夏治”工作的通知》中 50 mg/m ³ 要求。
	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）
行业排放标准	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中表 2 特别排放限值
	《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）
	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）
	《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）
	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）

表 1.7-10 非甲烷总烃排放标准

污染物	排放形式	排放浓度限值 (mg/m ³)	限值含义	执行标准
非甲烷总烃	有组织	60	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5
	无组织	4.0	企业边界任何 1h 平均浓度	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9
		6	厂房外监控点处 1h 平均浓度	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中的特别排放限值
		20	监控点处任意一次浓度值	

表 1.7-11 恶臭污染物厂界标准值

序号	控制项目	单位	二级（现有）	二级（新扩改建）
1	氨	mg/m ³	2.0	1.5
2	三甲胺	mg/m ³	0.15	0.08
3	硫化氢	mg/m ³	0.10	0.06
4	甲硫醇	mg/m ³	0.010	0.007
5	甲硫醚	mg/m ³	0.15	0.07
6	二甲二硫	mg/m ³	0.13	0.06
7	二硫化碳	mg/m ³	5.0	3.0
8	苯乙烯	mg/m ³	7.0	5.0
9	臭气浓度	无量纲	30	20

表 1.7-12 《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）特别排放限值

序号	控制项目	单位	燃煤锅炉	燃油锅炉	燃气锅炉
1	颗粒物	mg/m ³	30	30	20
2	二氧化硫	mg/m ³	200	100	50
3	氮氧化物	mg/m ³	200	200	150

4	汞及其化合物	mg/m ³	0.05	/	/
5	烟气黑度（林格曼黑度，级）	/		≤1	

锅炉废气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3中大气污染物特别排放限值，其中燃气锅炉氮氧化物执行《关于开展自治区2022年度夏秋季大气污染防治“冬病夏治”工作的通知》中50mg/m³要求。

1.7.2.2 水污染物

园区企业废水排放，有行业污水排放标准的，优先执行行业污水重点区域特别排放限值标准。《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中规定现有企业2017年7月1日前仍执行现行标准，自2017年7月1日起执行表1规定的水污染物排放限值。综合产业区、高新技术产业区等入驻企业无行业排放标准的应经企业生产污水处理设施预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后，排至园区规划工业污水处理厂集中处理。生活污水可直接排入污水管网进入园区规划的生活污水处理站集中处理。

综合产业区、高新技术产业区生产废水经园区规划工业污水处理厂集中处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后，部分处理水经深度处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）和《城市污水再生利用 城市杂用水水质标准》（GB/T18920-2020）标准后回用于工业生产、道路浇洒和绿化用水，冬季进入污水处理厂配套中水池蓄水。

综合产业区、高新技术产业区生活污水直接排入园区污水管网，最终进入园区规划生活污水处理站集中处理，处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后，部分处理水经深度处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）和《城市污水再生利用 城市杂用水水质标准》（GB/T18920-2020）标准后回用于工业生产、道路浇洒和绿化用水，冬季进入污水处理站配套中水池蓄水。

废水排放标准值见表1.7-13至表1.7-17。

表 1.7-13 污水综合排放标准（三级标准） 单位：mg/L，pH 除外

序号	污染物	最高允许排放浓度	序号	一类污染物	最高允许排放浓度
1	pH	6~9	15	总汞	0.05
2	悬浮物	400	16	烷基汞	不得检出
3	五日生化需氧量	300	17	总镉	0.1
4	化学需氧量	500	18	总铬	1.5
5	石油类	20	19	六价铬	0.5
6	动植物油	100	20	总砷	0.5
7	挥发酚	2.0	21	总铅	1.0

克拉玛依市独山子产业园区总体规划修编（2022~2035年）环境影响报告书

8	总氰化合物	1.0	22	总镍	1.0
9	硫化物	1.0	23	苯并（a）芘	0.00003
10	氨氮	-	24	总铍	0.005
11	氟化物	20	25	总银	0.5
12	总铜	2.0	26	总α放射性	1Bq/L
13	总锌	5.0	27	总β放射性	10Bq/L
14	总锰	5.0			

表 1.7-14 城镇污水处理厂污染物排放标准基本控制项目最高允许排放浓度 单位 mg/L

序号	基本控制项目	一级标准		二级标准	三级标准	
		A 标准	B 标准			
1	化学需氧量（COD）	50	60	100	120 ^①	
2	生化需氧量（BOD ₅ ）	10	20	30	60 ^①	
3	悬浮物（SS）	10	20	30	50	
4	动植物油	1	3	5	20	
5	石油类	1	3	5	15	
6	阴离子表面活性剂	0.5	1	2	5	
7	总氮（以 N 计）	15	20	-	-	
8	氨氮（以 N 计） ^②	5（8）	8（15）	25（30）	-	
9	总磷（以 P 计）	2006年1月1日起建设的	0.5	1	3	5
10	色度（稀释倍数）	30	30	40	50	
11	pH	6-9	6-9	6-9	6-9	
12	粪大肠菌群数（个/L）	10 ³	10 ⁴	10 ⁴	-	

注：①下列情况下按去除率指标执行：当进水 COD 大于 350mg/L 时，去除率应大于 60%；BOD 大于 160mg/L 时，去除率应大于 50%。②括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

表 1.7-15 部分一类污染物最高允许排放浓度（日均值） 单位：mg/L

序号	1	2	3	4	5	6	7
项目	总汞	烷基汞	总镉	总铬	六价铬	总砷	总铅
标准值	0.001	不得检出	0.01	0.1	0.05	0.1	0.1

表 1.7-16 城市污水再生利用（城市杂用水水质标准）

项目	冲厕、车辆冲洗	城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工
pH	6.0~9.0	6.0~9.0
色度，铂钴色度单位≦	15	30
嗅	无不快感	无不快感
浊度/NTU≦	5	10
五日生化需氧量（BOD ₅ ）/（mg/L）≦	10	10
氨氮/（mg/L）≦	5	8
阴离子表面活性剂/（mg/L）≦	0.5	0.5
铁（mg/L）≦	0.3	—
锰（mg/L）≦	0.1	—

溶解性总固体/（mg/L）≦	1000（2000） ^a	1000（2000） ^a
溶解氧/（mg/L）≧	2.0	2.0
总氯/（mg/L）≧	1.0（出厂），0.2（管网末端）	1.0（出厂），0.2 ^b （管网末端）
大肠埃希氏菌/（MPN/100mL 或 CFU/100mL）	无 ^c	无 ^c
注：“—”表示对此项无要求		
^a 括号内指标值为沿海及本地水源中溶解性固体含量较高的区域的指标。		
^b 用于城市绿化时，不应超过 2.5mg/L		
^c 大肠埃希氏菌不应检出。		

表 1.7-17 城市污水再生利用（工业用水水质标准）

序号	控制项目	间冷开式循环冷却水补充水、锅炉补给水、工艺用水、产品用水	直流冷却水、洗涤用水
1	pH 值（无量纲）	6.5-9.0	
2	色度/度	20	
3	浊度/NTU	5	—
4	五日生化需氧量（BOD ₅ ）/（mg/L）	10	
5	化学需氧量（COD）/（mg/L）	50	
6	氨氮（以 N 计）/（mg/L）	5 ^a	
7	总氮（以 N 计）/（mg/L）	15	
8	总磷（以 P 计）/（mg/L）	0.5	
9	阴离子表面活性剂/（mg/L）	0.5	
10	石油类/（mg/L）	1.0	
11	总碱度（以 CaCO ₃ 计）/（mg/L）	350	
12	总硬度（以 CaCO ₃ 计）/（mg/L）	450	
13	溶解性总固体/（mg/L）	1000	15000
14	氯化物/（mg/L）	250	400
15	硫酸盐（以 SO ₄ ²⁻ 计）/（mg/L）	250	600
16	铁/（mg/L）	0.3	0.5
17	锰/（mg/L）	0.1	0.2
18	二氧化硅/（mg/L）	30	50
19	粪大肠菌群/（MPN/L）	1000	
20	总余氯 ^b （mg/L）	0.1~0.2	
注：“—”表示对此项无要求			
^a 用于间冷开式循环冷却水系统补充水，且换热器为铜合金材质时，氨氮指标应小于 1mg/L			
^b 与用户管道连接处再生水中总余氯值			

1.7.2.3 噪声

企业建设施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。

表 1.7-18 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：dB（A）

昼间	夜间
70	55

园区内企业运行期厂界环境噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）相应标准值。

表 1.7-19 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB（A）

产业园声环境功能区类别	时段	
	昼间	夜间
3	65	55
4a	70	55
4b	70	60

1.7.2.4 固体废物

园区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）。园区内企业员工产生的生活垃圾，应执行《生活垃圾填埋污染控制标准》（GB16889-2024）入场要求。

园区企业使用危险品或排放危险废物，应执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等。

1.8 环境保护目标

在详细调查当地环境现状、特征及环境敏感区域分布情况的基础上，确定区域主要环境保护目标。园区周边无自然保护区、风景名胜区等需要特殊保护区域。

（1）产业园东临克拉玛依市独山子城市区，北临奎屯市，空气环境保护目标主要为本次环评大气环境影响评价范围内的各个敏感点，主要为园区东侧克拉玛依市独山子区居民，其大气环境控制指标应符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。

（2）地表水保护目标位于园区西侧的奎屯河，水质均执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准。

（3）地下水保护目标

规划用地范围内及可能影响到的区域地下水，水质应符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）的III类标准限值要求。

（4）声环境保护目标

根据不同声功能区控制相应噪声污染。

（5）生态环境保护目标主要为园区以及评价周边范围。

园区周边保护目标见下表。

表 1.8-1 独山子产业园环境保护目标

保护类型	环境保护对象	位置	功能	保护目标
环境空气	独山子居民、医院、学校	园区南侧 1.35km (最近)	居住区、科教文 卫等	满足《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及其修改单中 的二级标准
	奎屯市居民、学校	园区北侧 1.99km (最近)	居住区、文化教 育	
地表水环境	奎屯河	园区西侧	农业、工业、生 活用水	满足《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 中的III类
地下水环境	地下水	园区地下水	工业、生活用水	满足《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) 中的III类
声环境	产业园南部、北部片区	园区南部、北部	办公、生活	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 中的 2 类标准
生态环境	园区及园区周界外 1km 内 的生态系统等	园区内、园区外		/
环境风险	同上述大气环境、地表水、地下水等要素保护目标一致			

产业园周边敏感目标主要考虑产业园周边 5km 范围内学校、医院、体育馆、供水水源、水厂、车站、公路、铁路交通干线等，详见下表。

表 1.8-2 独山子产业园周边敏感目标统计表

敏感目标名称		最近距离 (m)	人口数量 (人)	方位	中心经纬度	保护要求	
独山子区	金山路街道	第一居民区	960	1780	E	N44°19'03", E84°51'55"	《环境空气质量标准》 (GB 3095-2012) 及修改单二级标准
		第二居民区	960	3390	E	N44°19'22", E84°51'48"	
		第三居民区	1670	3560	E	N44°19'37", E84°52'17"	
		第四居民区	850	6240	E	N44°19'35", E84°51'38"	
		第五居民区	1300	5350	E	N44°19'38", E84°51'58"	
		第八居民区	820	3570	E	N44°20'09", E84°51'26"	
	西宁路街道	第六居民区	2200	4260	E	N44°19'43", E84°52'38"	
		第九居民区	3100	5970	E	N44°20'17", E84°53'08"	
		第十居民区	3000	3410	E	N44°19'37", E84°53'17"	
		第十一居民区	3560	2550	E	N44°19'44", E84°53'43"	
		第十二居民区	3580	2980	E	N44°20'03", E84°53'35"	
		第十三居民区	4200	2770	E	N44°19'38", E84°54'16"	
		第十四居民区	4220	3830	E	N44°20'11", E84°54'03"	
	福景佳苑	2600	1830	E	N44°19'31", E84°53'05"		
	新北区街道		4500	1149	E	N44°21'25", E84°53'48"	
学校	独山子一中	1400	1163	E	N44°19'18", E84°52'07"		
	独山子二中	1960	2092	E	N44°19'42", E84°52'24"		
	独山子一小	3750	1536	E	N44°19'24", E84°53'54"		
	独山子二小	580	926	E	N44°19'27", E84°51'27"		
	独山子三小	1000	860	E	N44°19'39", E84°51'45"		

奎屯市		独山子六小	4100	1588	E	N44°20'02", E84°53'58"
		克拉玛依职业技术学院	2800	6520	E	N44°19'55", E84°52'57"
		第三幼儿园	2700	300	E	N44°19'31", E84°53'05"
		独山子第四幼儿园	3820	260	E	N44°20'17", E84°53'38"
	医院	克拉玛依市独山子人民医院	1070	56	E	N44°19'07", E84°51'58"
		独山子石化医院	370	417	E	N44°19'05", E84°51'25"
	居民区	恒乐园	2760	2230	NE	N44°23'59", E84°54'36"
		康泰园	3120	2160	NE	N44°24'16", E84°54'30"
		居安园	2400	1950	NE	N44°24'22", E84°52'57"
		西华园社区	4230	2780	NE	N44°25'15", E84°51'14"
		泰和苑	4420	2350	NE	N44°25'22", E84°53'34"
		迎宾园	2880	2510	NE	N44°24'22", E84°53'48"
		万科里	3550	2970	NE	N44°24'27", E84°54'40"
		同济里	4150	2190	N	N44°24'59", E84°54'11"
		阿克塔木小区	4090	2200	N	N44°25'17",E84°53'0.4"
		叶林桃小区	4320	2400	N	N44°25'22",E84°53'17"
		塞特世纪花园	4950	4500	N	N44°25'35",E84°53'35"
		哈英德小区	4460	3200	NE	N44°25'18",E84°53'50"
		乌孙小区	4650	2950	NE	N44°25'16",E84°54'12"
		康乐园	4790	2880	NE	N44°25'11",E84°54'45"
阿乐腾肯特社区		3700	2460	NE	N44°24'45",E84°54'7.7"	
清华园		3800	2160	NE	N44°24'32",E84°53'46"	
莱茵小镇	4200	1820	NE	N44°24'42",E84°54'57"		
书香门第	4000	2110	NE	N44°25'2",E84°53'31"		
君瑞公馆	4380	540	NE	N44°25'16"E84°50'53"		
学校	伊犁师范学院奎屯校区	3400	6827	N	N44°25'40", E84°52'54"	
	奎屯六中	2500	860	N	N44°24'13", E84°53'14"	
	奎屯七中	3950	1670	NE	N44°24'46", E84°54'33"	
	奎屯八中	4000	2379	N	N44°24'43", E84°53'21"	
	奎屯十中	3460	1650	N	N44°24'52", E84°51'25"	
	奎屯三小	4140	1150	N	N44°25'04", E84°53'46"	
	奎屯八小	3000	920	N	N44°24'18", E84°54'16"	
	奎屯二小	4700	960	N	N44°25'38",E84°52'05"	
	奎屯五中	4960	820	N	N44°25'34",E84°53'15"	
	伊犁州文化艺术学校	3500	410	N	N44°24'56", E84°53'06"	
奎屯四小	5000	1010	N	N44°25'17", E84°54'37"		

1.9 评价方法和工作程序

1.9.1 评价方法

本次规划环评的评价分析方法主要包括以下几个方面：

（1）规划分析：对规划方案进行初步分析，包括规划目标、指标、规划方案与相关的其他发展规划、专项规划、环境保护规划及邻近园区规划的关系、规划缺陷分析等；

（2）环境影响识别与确定环境目标和评价指标：通过采取核查表法、矩阵法情景分析法等环境影响识别方法，识别规划目标、指标、方案（包括替代方案）的主要环境问题和环境影响，按照有关的环境保护政策、法规和标准拟定或确认环境目标，选择量化的评价指标；

（3）环境现状与分析：包括调查、分析环境现状与历史演变，识别敏感的环境问题以及制约规划的主要因素，采用的主要方法有资料调查与分析、现场调查与监测等；

（4）环境影响分析与评价：包括预测和评价规划方案对环境保护目标、环境质量和可持续性的影响，预测方法采用类比分析法、环境数学模型等；

（5）拟定监测、跟踪评价计划。

1.9.2 评价技术路线

园区环境影响评价工作程序，见图 1.9-1。

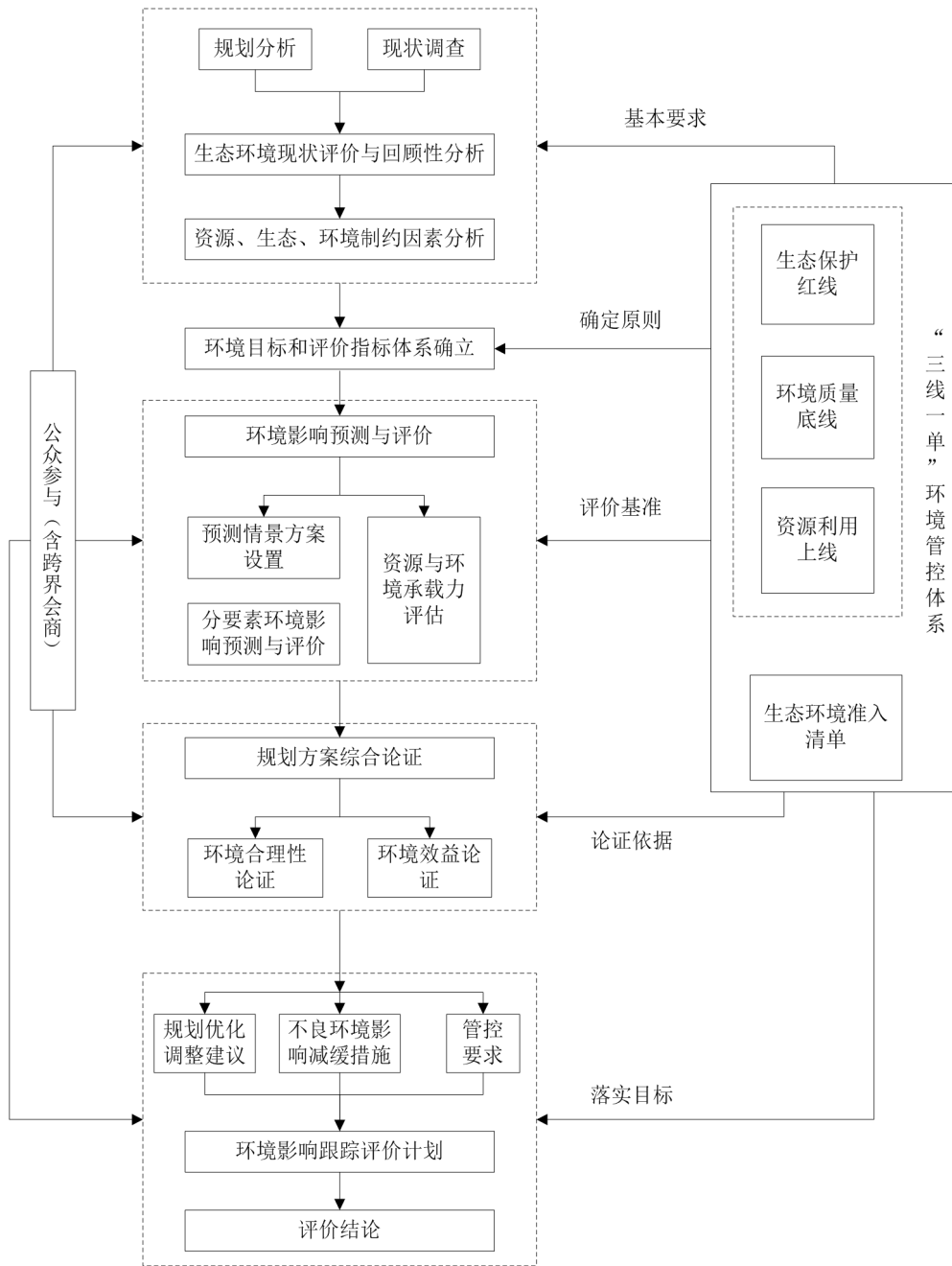


图 1.9-1 园区规划环境影响评价工作程序图

2 规划分析

2.1 园区发展历程及回顾性分析

2.1.1 园区发展历程

克拉玛依市独山子产业园区成立于2020年，2020年12月克拉玛依市人民政府批复同意设立独山子产业园区为市级园区（新克政函〔2020〕53号）。2021年4月克拉玛依市人民政府批准了《克拉玛依市独山子产业园区总体规划（2017~2030年）》（新克政函〔2021〕60号），其规划环评于2021年10月取得克拉玛依市生态环境局审查意见（克环函〔2021〕179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）》（新工信石化〔2022〕2号），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。2022年，独山子产业园区管委会依据《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）》（新工信石化〔2022〕2号）文件的要求，根据2021年4月克拉玛依市人民政府的《克拉玛依市独山子产业园区总体规划（2017~2030年）》（新克政函〔2021〕60号），将独山子产业园规划面积中的11.79平方公里划定为独山子产业园化工园区，2022年5月，独山子产业园区管委会委托石子建筑规划设计研究院(有限公司)编制完成《独山子产业园化工园区总体规划(2021~2035年)》，其规划环评于2023年8月7日取得克拉玛依市生态环境局审查意见(克环函〔2023〕85号)。

目前，园区产业结构较为单一，经济发展很大程度依赖于石油石化产业，东北部聚集发展趋势明显，因部分工业用地选址规模较大，对道路的整体衔接有着一定的影响，现状物流仓储用地主要为现状园区石油企业服务，缺乏以第三方物流为主的现代商贸物流，随着产业园区的开发建设框架的拉大，产业结构仍需调整，促进转型升级任务仍然艰巨。此外，园区拟引进物流仓储业、原料制造、新型建材、农副产品、资源综合利用、轻工、新能源材料开发装备制造、产品精深加工等产业，《克拉玛依市独山子产业园区总体规划（2017-2030）》中的产业布局无法满足要求，为更好建设独山子产业园，提高园区的载

体功能，保障拟引进企业的顺利入驻，并预留足够的发展用地，2024年10月，独山子产业园区管委会启动了《克拉玛依市独山子产业园区总体规划修编（2022~2035年）》工作，并按照规划环评早期介入的原则，委托开展本次规划修编的环境影响评价工作。

本次规划修编内容主要为：高新技术产业区和综合产业区两大片区产业布局修编，因此本次规划环评的评价重点主要为高新技术产业区和综合产业区两大片区。

2.1.2 原规划概述

通过对照《克拉玛依市独山子产业园总体规划（2017-2030）》，产业园区总体规划概述情况见表 2.1-1。

表 2.1-1 总体规划概述

规划内容	克拉玛依市独山子产业园总体规划（2017~2030年）
规划面积	规划总用地面积 52.19km ²
规划期限	近期 2017 年~2020 年；远期 2021 年~2030 年，远景 2030 年以后
规划定位	从发展规模、前景以及辐射能力、吸引力分析，根据区域内外发展环境以及产业园在区域中的地位，规划确定产业园的性质为：国家新型石油化工产业基地及国家战略能源储备区，北疆集高新技术、装备制造于一体的现代绿色低碳示范区。
产业规划	石油石化产业：近中期应主攻炼油技术，提升油品质量和炼油经济效益；大力提升石化主业传统优势产业核心竞争力；将石油勘探开发、化工和炼化工程建设、油田技术服务、化学材料加工及应用、物资供应及后勤保障一体化发展；通过重大建设项目，以借助项目的先进设备和工艺水平迅速大幅提升炼油技术实力和产能，强化独山子区作为西部成品油产、输中心的地位。中远期还应在进一步扩大炼油规模的基础上，加强炼油和化工生产一体化建设，构建完整的石化产业链，特别是主攻应用于本产业及资源型产业的石化产品，推动石油化学工业向精细加工和深度加工的转变，加快工程塑料和特种合成橡胶的产业化进程，加强下游化纤等产业的发展。创造面向中亚等市场的大产业、大生产、大物流的格局，为打造世界级石化产业基地奠定坚实基础。具体行业或项目： <ol style="list-style-type: none"> （1）培育丙烯产品链、碳四产品链、碳九产品链以及塑料后加工等共 4 个产品链。 （2）推进芳烃综合利用项目。在科学设计和严谨论证的基础之上有限推进建设 PTA、PET、BOPET、聚酯短纤、聚酯长丝等装置项目。 （3）深入推进甲胺、酚醛树脂、MIBK 在内的精细化工项目。
	交通物流产业：立足交通物流产业和市场体系完备基础，加强资源整合和要素集聚，建成与国际一流石化基地相匹配的交通物流中心；打造中亚国际石油物流中心和石油石化特色物流集散中心。
	高新技术产业：以市场为导向，以企业为主体，以优势技术领域为主线；立足基础，发挥优势，突出重点，集中发展高新技术产业群，基本形成具有以高新技术、新材料为主导的产业结构格局。具体行业或项目： <ol style="list-style-type: none"> （1）扶持、培育碳纤维研发、制造项目。 （2）引进、培育及 3D、激光打印项目。 （3）化纤及其衍生品研发、加工产业。
	装备制造业：独山子争取未来在先进装备制造业重点方面有所突破。具体行业包括： <ol style="list-style-type: none"> （1）石油石化装备制造业（包括专用油罐车、管道、仪表、阀门等）项目。

	<p>(2) 工程建筑机械制造项目。</p> <p>(3) 特种车辆的研发和生产。</p>	
	<p>石油工业旅游：以“石油红色文化之旅”为主题，整合现有石油文化景点，完善石油文化旅游景区景点的旅游基础设施和服务设施，打造一条石油红色文化旅游产品线路，形成独山子石油工业旅游产业核心产品，以旅游理念指导城市建设，扎实推进城市环境建设和旅游服务建设工程，改善城市环境和旅游接待能力，打造特色石油城市风貌，带动独山子经济发展的同时，推动城市产业转型与人口集聚，丰富独山子石油工业旅游产品。</p>	
产业发展布局	<p>石油石化产业：主要布局于产业园东部地区，以独山子石化公司、天利高新、天利实业等大型企业为依托，提升石化产品附加值，带动整个产业园区的发展，是产业园发展石化产业的主要区域，近期实施性较强。</p>	
	<p>综合物流产业：位于产业园西北部，由 217 国道、115 省道及铁路专用线合围而成的区域，依托便捷的交通条件，合理规划建设物流中心、配送中心、分拨中心。北部沿 115 省道设置物流配套区，作为物流配套企业、设施的主要区域。</p>	
	<p>高新技术产业：主要布局于产业园南部，主要依托现状株洲路及奎河路布局，规划引进、培育碳纤维、3D、激光打印、化纤及其衍生品等项目，未来重点向西侧发展。</p>	
	<p>装备制造业：主要布局于产业园西侧中部区域，规划引进石油石化装备制造业（包括专用油罐车、管道、仪表、阀门等）、工程建筑机械制造及特种车辆的研发和生产。</p>	
	<p>石油工业旅游：位于产业园东南部，由奎河路、油城路、株洲路及昆明路合围而成的区域，依托保留现状炼油厂区的特色石油工业景观，打造特色生态公园、石油石化厂等独山子石油城市风貌，成为推动独山子产业转型的旅游服务基地。</p>	
工业用地布局	<p>工业用地面积共 2130.02 公顷，占城市建设用地的 55.84%。其中：</p> <p>一类工业用地 537.52 公顷，主要为高新技术产业区用地，集中分布于横五路南侧，入驻企业应严格按照环保要求进行生产。</p> <p>二类工业用地 257.72 公顷，主要为仓储物流区配套工业用地，主要位于横五路北侧，入驻企业应严格按照环保要求进行生产。</p> <p>三类工业用地 1334.78 公顷，主要为石油石化产业区，均为现状用地，包括独石化公司炼化新区、天利高新、天利实业、第二电厂及顺丁橡胶用地，园区规划不考虑新增三类工业用地指标。</p>	
基础设施	<p>考虑到园区企业的实际情况，各类市政基础设施用量仅考虑油城路以西高新产业区及仓储物流区，东侧石油石化企业片区内各项工业用水用电等均由其内部自行解决。</p>	
	给水	<p>工业园区用水水源一部分来自于规划水厂，水厂水源来自奎屯河引水工程；另一部分来自于污水处理厂处理过的中水，此部分用水主要用于对水质要求不是太高的企业用水。工业园内设水厂一座，以奎屯河引水工程作为水源，对原水进行统一处理，处理后达到工业用水水质的要求后，进入园区工业用水配水管网，对企业进行供应。</p>
	排水	<p>污染企业的生产废水必须经自行预处理、中水回用后将尾水达标排入专用废水收集管网，汇入产业园污水处理厂。生产废水专用处理设施处理后，利用产业园现有的污水尾水排放管输送至下游妥善处置。产业园污水处理厂污水收集范围不考虑东侧石化园区污水量，近期规模按 3 万 m³/d 控制；远期规模按 10 万 m³/d 控制。经处理的出水水质需满足相关标准要求后用于产业园内工业企业用水及道路浇洒绿化等用水。远期 2030 年产生再生水水量为 7.0 万 m³/d。</p>
	供电	<p>电源引自奎屯国家电网及乌苏国家电网。在工业园内规划三处 110KV 变电站，为园区的供电系统提供保障。</p>
	供热	<p>供热采用电采暖方式。近期，供热终端采用电暖器及企业小型电锅炉；远期，新建园区电力锅炉房。为保障集中供热工程的利用率和经济环保效益，今后产业园内的供热</p>

	均依托电锅炉，而不再在产业园内部新建热电厂。
燃气	引入区域性高压天然气管后，经天北能源门站计量、减压、加臭后采用中压 A 级管网向园区供气，园区内采用中压 A 级系统。天然气门站用地按不低于 1.0 公顷控制。
环卫	所有垃圾必须封闭式运输，园区配备 26 辆 5 吨位后装压缩式垃圾运输车。生活垃圾统一运送至独山子城区南侧生活垃圾处理厂；产业园区工业垃圾运至独山子城区南侧的工业垃圾填埋场处理；危险废物按照《危险废物贮存污染控制标准》《危险废物填埋污染控制标准》有关要求统一处置。

2.1.2 原规划环评及审查意见调查

2.1.2.1 原规划环评结论

在对规划区环境现状调查评价的基础上，通过识别规划实施的主要环境影响和环境资源制约因素，分析预测了规划实施对大气、水、土壤及生态环境的影响，提出了规划实施过程中环境保护对策、污染防治措施、环境风险管控以及环境管理监测的要求。《报告书》采用的评价方法基本正确，对规划实施的环境影响程度、范围等分析和预测较合理，提出的预防和减轻不良环境影响的对策措施和对规划的优化调整建议基本可行，评价结论总体可信。

2.1.2.2 原规划环评审查意见

2021 年 10 月 29 日，克拉玛依市生态环境局以“（克环函〔2021〕179 号）”出具了《关于克拉玛依市独山子产业园区总体规划环境影响评价报告书的审查意见》，具体内容如下：

一、克拉玛依市独山子产业园区规划面积 52.19 平方公里，东至石化大道、西至 217 国道改线、北至 S115 省道、南至奎河路。园区重点发展石油石化产业、交通物流产业、高新技术产业、装备制造业、石油工业旅游，划分为石油石化产业区、综合物流产业区、原油储备区、高新技术产业区、特色工业旅游区 5 个功能区。规划的园区将成为国家新型石油化工产业基地及国家战略能源储备区，北疆集高新技术、装备制造于一体的现代绿色低碳示范区。

二、《报告书》在对规划区环境现状调查评价的基础上，通过识别规划实施的主要环境影响和环境资源制约因素，分析预测了规划实施对大气、水、土壤及生态环境的影响，提出了规划实施过程中环境保护对策、污染防治措施、环境风险管控以及环境管理监测的要求。《报告书》采用的评价方法基本正确，对规划实施的环境影响程度、范围等分析和预测较合理，提出的预防和减轻不良环境影响的对策措施和对规划的优化调整建议基本可行，评价结论总体可信。

三、独山子产业园区总体规划与国家相关产业政策要求基本一致，与自治区环境保护规划、相关区域规划等较为协调，与克拉玛依市总体规划、“三线一单”管控要求、区域发展定位等较为适应。在认真落实《报告书》提出的各项预防及减缓不良环境影响的对策措施，合理优化调整规划方案的基础上，不良环境影响可以得到有效控制。

四、在规划实施过程中应重点做好以下工作：

（一）严格入园项目环境准入，严禁引入违反国家产业政策和不符合园区产业类型、规划环评结论及审查意见的建设项目。入园项目应当依法开展建设项目环境影响评价，评价内容依据相关规定可适当简化。项目建设应当严格执行建设项目“三同时”环境管理制度，并按规定申领排污许可证，按证排污。

（二）园区应加快开展集中供水、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。

（三）建立环境管理机构，完善各项环境管理制度，加强突发环境事件响应与管理，健全环境风险防控体系，切实做好环境风险防范工作，确保区域环境安全。

（四）规划实施后，应当每五年开展一次规划环境影响跟踪评价工作，编制规划环境影响跟踪评价报告，按程序报审。

2.1.2.3 原规划环评及环评审查意见落实情况

原规划环评落实情况见表 2.1-2。

表 2.1-2 原规划环评落实情况

规划内容	园区规划	落实情况
产业规划和布局	石油石化产业：近中期应主攻炼油技术，提升油品质量和炼油经济效益；大力提升石化主业传统优势产业核心竞争力；将石油勘探开发、化工和炼化工程建设、油田技术服务、化学材料加工及应用、物资供应及后勤保障一体化发展；通过重大建设项目，以借助项目的先进设备和工艺水平迅速大幅提升炼油技术实力和产能，强化独山子区作为西部成品油产、输中心的地位。中远期还应在进一步扩大炼油规模的基础上，加强炼油和化工生产一体化建设，构建完整的石化产业链，特别是主攻应用于本产业及资源型产业的石化产品，推动石油化学工业向精细加工和深度加工的转变，加快工程塑料和特种合成橡胶的产业化进程，加强下游化纤等产业的发展。创造面向中亚等市场的大产业、大生产、大物流的格局，为打造世界级石化产业基地奠定坚实基础。具体行业或项目： (1) 培育丙烯产品链、碳四产品链、碳九产品	石油石化产业区已按照“园中园”相关规定单独编制规划和规划环评。2022年，独山子产业园区管委会依据该文件的要求，将独山子产业园规划面积 52.2 平方公里中的 11.79 平方公里划定为独山子产业园化工园区，2022年 5 月，独山子产业园区管委会委托石河子建筑规划设计研究院（有限公司）编制完成《独山子产业园化工园区总体规划（2021~2035年）》，其规划环评于 2023 年 8 月 7 日取得克拉玛依市生态环境局审查意见（克环函〔2023〕85 号）。 园区发展企业主要以石化产业

	<p>链以及塑料后加工等共 4 个产品链。</p> <p>(2) 推进芳烃综合利用项目。在科学设计和严谨论证的基础之上有限推进建设 PTA、PET、BOPET、聚酯短纤、聚酯长丝等装置项目。</p> <p>(3) 深入推进甲胺、酚醛树脂、MIBK 在内的精细化工项目。</p>	<p>链为主，积极推进碳减排工作。</p>
	<p>交通物流产业：立足交通物流产业和市场体系完备基础，加强资源整合和要素集聚，建成与国际一流石化基地相匹配的交通物流中心；打造中亚国际石油物流中心和石油石化特色物流集散中心。</p>	<p>园区现有入驻交通物流产业主要为危险化学品交通物流，且几乎均为石油石化产业区服务</p>
	<p>高新技术产业：以市场为导向，以企业为主体，以优势技术领域为主线；立足基础，发挥优势，突出重点，集中发展高新技术产业群，基本形成具有以高新技术、新材料为主导的产业结构格局。具体行业或项目：</p> <p>(1) 扶持、培育碳纤维研发、制造项目。</p> <p>(2) 引进、培育及 3D、激光打印项目。</p> <p>(3) 化纤及其衍生品研发、加工产业。</p>	<p>园区现有入驻高新技术产业主要为新型建材、装备制造、新材料等行业，均符合产业布局要求</p>
	<p>装备制造业：独山子争取未来在先进装备制造业重点方面有所突破。具体行业包括：</p> <p>(1) 石油石化装备制造业（包括专用油罐车、管道、仪表、阀门等）项目。</p> <p>(2) 工程建筑机械制造项目。</p> <p>(3) 特种车辆的研发和生产。</p>	<p>园区现有装备制造业未单独划分产业区，现有装备制造产业位于本次规划修编的高新技术产业区（本次规划高新技术产业区面积变小），与园区原有规划不符</p>
	<p>石油工业旅游：以“石油红色文化之旅”为主题，整合现有石油文化景点，完善石油文化旅游景区景点的旅游基础设施和服务设施，打造一条石油红色文化旅游产品线路，形成独山子石油工业旅游产业核心产品，以旅游理念指导城市建设，扎实推进城市环境建设和旅游服务建设工程，改善城市环境和旅游接待能力，打造特色石油城市风貌，带动独山子经济发展的同时，推动城市产业转型与人口集聚，丰富独山子石油工业旅游产品。</p>	<p>园区石油工业旅游目前仍处于初期开发阶段，未形成完善的文化旅游产品线路</p>
<p>工业用地布局</p>	<p>工业用地面积共 2130.02 公顷，占城市建设用地的 55.84%。其中：</p> <p>一类工业用地 537.52 公顷，主要为高新技术产业区用地，集中分布于横五路南侧，入驻企业应严格按照环保要求进行生产。</p> <p>二类工业用地 257.72 公顷，主要为仓储物流区配套工业用地，主要位于横五路北侧，入驻企业应严格按照环保要求进行生产。</p> <p>三类工业用地 1334.78 公顷，主要为石油石化产业区，均为现状用地，包括独石化公司炼化新区、天利高新、天利实业、第二电厂及顺丁橡胶用地，园区规划不考虑新增三类工业用地指标。</p>	<p>园区现状土地利用严格按照规划的一类工业用地、二类工业用地及三类工业用地入驻企业，且未新增三类工业用地</p>

基础设施	给水	工业园区用水水源一部分来自于规划水厂，水厂水源来自奎屯河引水工程；另一部分来自于污水处理厂处理过的中水，此部分用水主要用于对水质要求不是太高的企业用水。工业园内设水厂一座，以奎屯河引水工程作为水源，对原水进行统一处理，处理后达到工业用水水质的要求后，进入园区工业用水配水管网，对企业进行供应。	园区现有水源主要来自奎屯河引水工程
	排水	污染企业的生产废水必须经自行预处理、中水回用后将尾水达标排入专用废水收集管网，汇入产业园污水处理厂。生产废水专用处理设施处理后，利用产业园现有的污水尾水排放管输送至下游妥善处置。产业园污水处理厂污水收集范围不考虑东侧石化园区污水量，近期规模按 3 万 m ³ /d 控制；远期规模按 10 万 m ³ /d 控制。经处理的出水水质需满足相关标准要求后用于产业园内工业企业用水及道路浇洒绿化等用水。远期 2030 年产生再生水水量为 7.0 万 m ³ /d。	现有园区企业生产废水经预处理后排入独石化或天利高新公司污水处理设施处理，规划的污水处理厂未建设，目前已开展了前期工作
	供电	电源引自奎屯国家电网及乌苏国家电网。在工业园内规划三处 110KV 变电站，为园区的供电系统提供保障。	园区依托现状供电管网
	供热	供热采用电采暖方式。近期，供热终端采用电暖器及企业小型电锅炉；远期，新建园区电力锅炉房。为保障集中供热工程的利用率和经济环保效益，今后产业园内的供热均依托电锅炉，而不再在产业园内部新建热电厂。	园区标准化厂房采用集中电采暖，园区未规划电力锅炉房
	燃气	引入区域性高压天然气管后，经天北能源门站计量、减压、加臭后采用中压 A 级管网向园区供气，园区内采用中压 A 级系统。天然气门站用地按不低于 1.0 公顷控制。	根据调查，天然气管道已接入园区
	环卫	所有垃圾必须封闭式运输，园区配备 26 辆 5 吨位后装压缩式垃圾运输车。生活垃圾统一运送至独山子城区南侧生活垃圾处理厂；产业园区工业垃圾运至独山子城区南侧的工业垃圾填埋场处理；危险废物按照《危险废物贮存污染控制标准》《危险废物填埋污染控制标准》有关要求统一处置。	园区配备压缩式垃圾运输车，生活垃圾集中运送至城区南侧生活垃圾处理厂，工业垃圾由企业自行运输至工业垃圾填埋场处置，产生危险废物的企业建有危废暂存间，且园区内现入驻的新疆创蓝环保科技有限公司属于危险废物集中贮存场所。

原规划环评审查意见落实情况见表 2.1-3。

表 2.1-3 规划环评审查意见落实情况一览表

序号	审查意见	落实情况
1	严格入园项目环境准入，严禁引入违反国家产业政策和不符合园区产业类型、规划环评结论及审查意见的建设项目。入园项目应当依法开展建设项目环境影响评价，评价内容依据相关规定可适当简化。项目建设应当严格执行建设项目“三同时”环境管	已落实，园区已建立入园产业和项目的环境准入，入园企业环保准入审核制度。要求入园项目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。确保企业污染防治措施运行正常，各类污

	理制度，并按规定申领排污许可证，按证排污。	染物排放须满足国家和自治区最新污染物排放标准要求。要求企业按规定申领排污许可证，定期核查企业排污许可年报执行情况。
2	园区应加快开展集中供水、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。	已核实，园区内主要工业企业已建成完备的基础设施管网系统，园区供水、供热、交通运输等基础设施正按照总体规划的方案实施；园区污水处理、中水回用及配套管网尚未建设。
3	建立环境管理机构，完善各项环境管理制度，加强突发环境事件响应与管理，健全环境风险防控体系，切实做好环境风险防范工作，确保区域环境安全。	已落实，园区已建立环境管理机构，园区企业编制了突发环境事件应急预案并备案。
4	规划实施后，应当每五年开展一次规划环境影响跟踪评价工作，编制规划环境影响跟踪评价报告，按程序报审。	已核实，园区总体规划于2021年获得批复，园区后续将按要求开展规划环境影响跟踪评价工作。

根据资料收集和现场调查等情况，园区入园企业严格执行了《产业结构调整指导目录》（2024年）中对行业的产业准入和环境准入要求，按照规定办理了环保相关手续，具体见3.2章节统计资料。现有园区入驻产业符合园区原有规划产业布局和国土空间用地控制指标的要求，同时由于园区近两年招商引资项目产业类型与园区原有规划产业布局不符，导致许多产业无法入驻园区，因此进行了本次修编。

2.2 规划概述

2.2.1 规划总体安排

2.2.1.1 规划目标和定位

（1）规划目标

为更好统筹安排克拉玛依市独山子产业园区范围内的土地使用和各项建设，为规划建设区管理提供法定依据，保障土地的科学、合理经济利用，特制定《克拉玛依市独山子产业园区总体规划修编（2022~2035年）》。

（2）规划定位

在落实好国家、自治区、克拉玛依市、奎独乌区域关于独山子产业定位的前提下，以深化石化产业为主线，以改革创新为动力，以绿色低碳发展为引领，着力推动石化产业高质量发展，为克拉玛依加快打造千亿元产业集群提供支撑，为独山子区工业高质量发展迈上新台阶提供重要保障。

2.2.1.2 规划范围和时限

（1）规划范围

本次规划修编范围位于独山子城区西侧及北侧，具体范围东至油城路，西至奎屯河沿岸，北至 G312 国道，南至奎河路，总用地面积约 35.26km²。园区地理位置图见图 2.2-1。

(2) 规划时限

克拉玛依市独山子产业园区总体规划修编（2022~2035年），规划时限为 2022~2035年，近期为 2022 年~2025 年，远期为 2025 年~2035 年。

2.2.1.4 土地利用规划

本次规划范围用地面积 35.26km²，其中商业服务业用地 0.9956km²，占规划总用地的 2.82%；工矿用地 4.8316km²，占规划总用地的 13.70%；仓储用地 4.1824km²，占规划总用地的 11.86%；交通运输用地 9.4127km²，占规划总用地的 26.70%；公用设施用地 0.9256km²，占规划总用地的 2.63%；绿地与开敞空间用地 5.9598km²，占规划总用地的 16.90%；特殊用地 0.2723km²，占规划总用地的 0.77%；其他建设用地（留白用地）7.686km²，占规划总用地的 21.79%；陆地水域 0.2438km²，占规划总占地的 0.69%。根据与上一轮规划叠图对比结果分析，本次规划不新增三类工业用地，原有的石油石化产业区和工业旅游区未发生变动，本次规划修编土地利用对比图见图 2.2-2。

表 2.2-1 规划用地汇总表

用地代码			用地名称	用地面积 (km ²)	占规划总 用地比例
一级	二级	三级			
09	商业服务用地			0.9956	2.82%
	0901	-	商业用地	0.3065	0.87%
		090105	公用设施营业网点用地	0.0353	0.10%
	0904	-	其他商业服务业用地	0.0542	0.15%
10	工矿用地			4.8316	13.70%
	1001	100101	一类工业用地	2.2342	6.34%
	1001	100102	二类工业用地	2.5974	7.37%
11	仓储用地			4.1824	11.86%
	1101	110102	二类仓储用地	1.8094	5.13%
	1101	110103	三类仓储用地	2.373	6.73%
12	交通运输用地			9.4127	26.70%
	1201	-	铁路用地	4.1847	11.87%
	1202	-	公路用地	0.0271	0.077%
	1205	-	管道运输用地	1.2213	3.46%
	1207	-	城镇道路用地	3.0856	8.75%
	1208	120802	公共交通场站用地	0.0591	0.17%
120803		社会停车场用地	0.1149	0.33%	
13	公共设施用地			0.9256	2.63%
	1301	-	供水用地	0.6346	1.80%

	1302	-	排水用地	0.1203	0.34%
	1303	-	供电用地	0.0961	0.27
	1306	-	通信用地	0.0128	0.036%
	1309	-	环卫用地	0.0296	0.084%
	1310	-	消防用地	0.0322	0.091%
14	绿地与开敞空间用地			5.9598	16.90%
	1401	-	公园绿地	0.031	0.088%
	1402	-	防护绿地	5.8997	16.73%
	1403	-	广场用地	0.0291	0.083%
15	特殊用地			0.2723	0.77%
16	其他建设用地（留白用地）			7.683	21.79%
17	陆地用地			0.2438	0.69%
	1705	-	沟渠	0.2438	0.69%
23	其他土地			0.7933	2.25%
规划总用地面积				35.26	100%

2.2.1.5 功能分区

①综合产业区：主要包括物流仓储业、原料制造、新型建材、农副产品、资源综合利用、轻工、新能源材料开发等。

②高新技术产业区：主要包括新能源新材料开发、装备制造、产品精深加工等。

本次评价采用叠图分析本次规划修编较原规划发生的变化，根据对比图可知，原规划功能分区共四个，包括石油石化产业区、综合物流产业区、高新技术产业区和石油工业旅游区，本次规划修编将综合物流产业区修改为综合产业区，将高新技术产业区规划面积缩小，石油石化产业区和石油工业旅游区未发生变化，本次修编不包括这部分内容。本次修编功能分区与园区拟入驻产业较原规划贴合度更高。

本次规划修编功能分区对比图见图 2.2-3。

2.2.2 产业发展

在落实好国家、自治区、克拉玛依市、奎独乌区域关于独山子产业定位的前提下，以深化石化产业为主线，以改革创新为动力，以绿色低碳发展为引领，着力推动石化产业高质量发展，为克拉玛依加快打造千亿元产业集群提供支撑，为独山子区工业高质量发展迈上新台阶提供重要保障。

- ①国际一流石化产业基地；
- ②国家重要油气输储基地；
- ③新疆重要商贸物流基地；
- ④奎-独-乌区域产业创新示范高地；

⑤天山北坡重要的工业旅游节点。

2.2.3 园区配套基础设施规划

2.2.3.1 综合交通规划

（1）外部交通规划

规划涉及的对外交通共四类，包括铁路、高速公路、一级公路和货运枢纽。

①铁路

“奎-独-乌”区域作为丝绸之路经济带中通道上的重要节点、北疆地区重要的交通枢纽，有兰新铁路、奎克铁路穿境而过，尽管上述铁路并不处于独山子境内，但紧邻独山子北部边界，对独山子发展具有重大影响。园区铁路专用线从产业园西北侧进入园区，向北接至兰新铁路，东联乌鲁木齐、西接阿拉山口。规划建议根据运力和需求量提升改造，提高运行速度。

②高速公路

规划区东侧的高速公路仅1条，即园区北侧连云港至霍尔果斯高速公路，简称连霍高速，中国国家高速公路网编号为G30。连霍高速公路位于产业园北侧用地界线外，虽并不处于独山子境内，但紧邻独山子北部边界，对产业园发展具有重大影响，是产业园向东联系乌鲁木齐及我国中东部地区，向西沟通霍尔果斯、阿拉山口及中亚、欧洲地区的骨干通道。

③一级公路

产业园区的主要公路包括G217国道及G312国道。

G217国道：为独山子过境公路，沥青混凝土路面，独山子区内南至巴音沟，北至西九公里物流园路口，与S115省道相接，为阿勒泰通往库车公路，其中北向阿勒泰长10.7km为城市一级路，双向4车道；南向至库车公路一段长18km为二级公路，双向2车道。

G312国道：是独山子行政区与奎屯行政区交界公路，沥青混凝土路面，双向2车道，为乌鲁木齐市通往乌苏市公路。

④货运枢纽

根据上位规划，产业园区西北布局一处跨省域复式公铁联运枢纽，枢纽包含石化园区铁路专用线独山子北站和西九物流园公路货运站。枢纽主要承担石化制品、石油工业物资、煤炭的中转、集散，主要货流方向是乌鲁木齐、昌吉和内地、南疆、博州、奎屯、阿勒泰，重点发展石化后加工、物流仓储、交易等功能。

(2) 园区交通规划

①路网结构

在落实国土空间总体规划中主干路网及对外交通连接通道的原则下，规划主干道形成“方格网式”的交通骨架。

②道路等级

园区道路等级分为城市主干路、城市次干路和城市支路三级。

主干路：是连接规划片区和周边城市片区的主要通道，道路机动车道与非机动车道之间设置分隔设施，实行机、非分道行驶，两侧不设置吸引大量车流、人流的公共建筑物的进出口，红线宽度控制在 32m 以上。

次干路：主要连接规划区主路及各功能组团，起集散交通作用，兼有服务功能。红线宽度控制在 24~32m。

支路：在功能组团内设置支路与次干路相连接，提高各功能组团内部可达性，通过提高路网密度，促进规划区微循环，红线宽度控制在 24m 以下。

③道路平面交叉口规划

规划片区内道路平面交叉口的应用类型见下表。

表 2.2-2 规划平面交叉口应用类型

平面交叉口类型	选型	
	推荐形式	可用形式
主干路-主干路	平 A1 类	——
主干路-次干路	平 A1 类	——
主干路-支路	平 B1 类	平 A1 类
次干路-次干路	平 A1 类	——
次干路-支路	平 B2 类	平 A2 类
支路-支路	平 B2 类	平 A2 类

(3) 货运交通规划

货运交通网络结构总体可概括为“四横四纵”。

“四横”：即 G312 国道、厂西（东）路、横五路、奎河路；

“四纵”：即西环路、纵三路、油城路、石化大道。

2.2.3.2 给排水工程规划

(1) 给水工程规划

①用水量预测

根据高新技术处产业区和综合产业区用地布局规划，本次给水工程规划范围内主要是生产、公建、消防、绿化用水及未预见水量，根据预测，本规划区最高日总用水量约为12.3万立方米/天，变化系数取1.3，则年用水总量为3454万立方米/年，即0.35亿立方米/年。

②供水水源及水质

因园区内部无居住用地布局，所以本次规划给水主要考虑生产用水，用水水源近期依托第一水源地，远期依托ABH引水工程。

规划范围的供水水质按照国家现行的《城市供水水质标准》（CJ/T206-2005）执行。

③供水管网规划

1) 供水方案

因园区内部无居住用地布局，所以本次规划给水主要考虑生产用水，拟采用分质供水模式，在取水点取水后进入规划的沉沙调蓄池调蓄，通过供水管网供给园区内的各生产企业，各个企业不再进行二次处理（对水质有特殊要求的企业可自行再处理利用）。

2) 管网布置

给水管道布置在道路的东侧和南侧，所有给水管道均采用直埋方式敷设。给水与消防采用同一套供水系统，规划区内主要道路和区域设置消火栓，其服务半径不大于120m。

规划管道应敷设在道路人行道、绿化带下，管道覆土深度不小于1.0米；市政给水管道与其他管道的位置关系应满足管线综合横断面布置的要求。

3) 水压及消防水量

规划市政供水管网末端水压不宜小于0.28Mpa，管网末端消火栓的水压不应小于0.10Mpa，流量不小于100L/s。

④节水工程规划

1) 工业节水

一是推行循环经济，提高工业水资源利用率。工业节水应以循环经济为指导，以清洁生产为手段，以工业园区为载体，提高工业水资源利用率。以企业为单元推行清洁生产，重点改革污染企业用水工艺、改造耗水型工艺的用水方式（如将直接冷却用水改造为间接循环冷却用水），提高工业用水循环利用率，最大限度减少水资源消耗量。

二是调整工业结构，降低水资源消耗。制定相应的政策，优先发展高附加值、耗水少的工业项目，对耗水量大、污染严重、效益差的企业实行关、停、并、转，同时重点淘汰

用水量大、浪费严重的老工艺、老设备，减少水资源浪费。

2) 中水回用

坚持“一水多用、中水回用、提高水的重复利用率”，节约用水，合理利用水资源、污水资源化的原则；充分重视水资源价值，实施水资源水权置换，有偿使用。

在规划的工业污水处理厂建设中水处理系统，鼓励企业和企业之间中水的综合利用。

(2) 排水工程规划

①排水体制和标准

工业污水处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）和《污水综合排放标准》（GB8978-1996）相关排放标准后方可排入园区污水管网，特别是对水中的有毒物质和重金属，必须进行预处理，达标后才能排入园区污水管网。

②污水量预测

本次规划污水量预测按供水量的85%计，规划区平均日污水量为12.3万立方米/天 $\times 85\% = 10.46$ 万立方米/天，变化系数取1.3，年污水总量为2937万立方米/年，即0.29亿立方米/年。

③污水处理厂及污水处理设施规划

本次规划一处工业污水处理厂，位于产业园区西部横五路南侧，主要收集高新技术产业区和综合产业区产生的生产废水，设计处理规模近期一期0.5万 m^3/d ，近期二期1.0万 m^3/d ，远期2.0万 m^3/d ，污水处理工艺采用预处理+生物处理的组合工艺，其中预处理采用粗、细格栅、曝气沉砂池、调节池、水解酸化池；生物处理采用A/A/O+MBR组合工艺，出水水质达到一级A标准；污泥处理工艺采用隔膜板框压滤机，使污泥含水率 $\leq 60\%$ 后填埋；并配套建设场外污水管网约4km，管径DN300-DN1000，及其他相关附属设施。

本次规划一处集中生活污水处理站，处理规模500 m^3/d ，主要收集高新技术产业区和综合产业区产生的生活污水，污水处理站占地面积2498.4 m^2 ，主要处理工艺为FMBR膜技术污水处理器，出水水质达到一级A标准。

④污水管网规划

管网与道路建设同步进行，完善管网系统的功能。规划范围地势北高南低，有较好的排水坡度，沿途管线充分利用重力流排放，在地势低洼区须设置污水提升泵站，泵站可以结合绿地进行建设。

本次评价采用叠图分析本次规划修编较原规划发生的变化，根据对比图可知，本次规

划污水管网路线较原有规划发生部分变化，但变化较小，且根据现场踏勘，污水管线走向合理，本次规划修编排水工程规划对比见图 2.2-4。

2.2.3.4 电力工程规划

①用电负荷预测

根据本次规划提出的相关控制指标，规划采用单位用地面积负荷密度法进行预测，园区电力负荷约为 15.67 万 kW。

②电力设施规划

本次规划共布局 220kV 变电站 2 座（其中现状 1 座，规划 1 座），共布局 110kV 变电站 6 座（其中现状 4 座、规划 2 座），共布局 35kV 变电站 4 座（均为现状）。

园区内共需 10kV 开闭所约 24 座，10kV 开闭所的最大转供容量不宜大于 15MVA，且宜与 10kV 配电设施联体建设，开闭所可根据工业企业需求，合理布设于产业单元内部。

③电力网络规划

10kV 供电线是园区的主要供电线路，采用闭合环网的形式。

规划区内规划 10kV 电力线路均采用地下电缆排管形式沿城市道路两侧绿化带、人行道敷设。

规划区内现状 3kV 至 6kV 架空线路也应逐步改为沿地下埋设方式。

电缆排管的建设应纳入新建和改造的道路及桥梁建设中，并且与道路及桥梁建设同步进行。

④高压走廊

本规划只对公共区域的高压电路预留电力走廊。

⑤道路照明系统规划

园区的市政道路照明电源建议由户外路灯照明箱式变电站提供，一般供电半径不宜超过 800 米。照明箱式变电站应与周围环境统一设计，在保障安全运行的前提下，做到美观协调。

2.2.3.5 供热工程规划

园区建设标准化厂房采用电采暖，本规划不考虑集中供热，各企业生产供热可根据生产工艺需求建设燃气锅炉，生活采暖采用电锅炉或壁挂炉。

2.2.3.6 燃气工程规划

①气源规划

规划园区内有两处气源，一是位于规划区中央的天北门站，一是位于独石化园区的天利高新门站。

②燃气容量预测

根据上位规划，园区远期管道天然气气化率为100%。

本次规划按工业用气量、公建及商业用气量、未预见用气量三个方面预测园区用气量，经综合测算，园区未来用气总量为45132Nm³/天。

③燃气管道规划

园区内燃气干管成环状布置，支管以环状为主，局部成支状布置。

2.2.3.7 输油输气管道

园区内输油输气管道按现状走线保留，范围内共计有5条输油管道，范围外围有1条输气管道，具体如下：

输气管道：主要是位于园区北侧范围以外的西气东输二、三线并线。

原油管道：规划范围内共有3条原油管道，分别是中哈原油管道、西二线输油管道、独-乌-鄯原油管道。

成品油管道：主要为独-703输油干线及沿油城路铺设的成品油管道。

2.2.3.8 环卫设施规划

①垃圾转运站

本次共规划新建1座垃圾转运站，主要收集转运克拉玛依市独山子产业园产生的生活垃圾，设计规模30t/d，主要包括垃圾压缩车间、值班室等。并配套采购环卫车辆。

②废物箱

废物箱的设置应满足行人生活垃圾的分类收集要求，在道路两侧以及各类交通客运设施、公共设施。广场、社会停车场等的出入口附近应设置废物箱。

③环卫道班房

规划设置环卫道班房1个，与垃圾转运站合设。

④环卫工人休息点

规划布局4处环卫工人休息点，主要结合公共厕所设置。

⑤环卫车辆停车点

规划范围内需环卫车辆8辆，规划布局环卫车辆停车场设施两处，均结合垃圾转运站布局。

2.2.4 环境保护规划

2.2.4.1 规划原则

坚持“预防为主，防治结合”的方针，坚持“经济、社会、环境”三效益统筹兼顾的基本原则，切实注重生态环境保护 and 建设，改善生活环境，为人民健康生活提供保障。

2.2.4.2 环境保护目标

（1）大气质量保护目标

衔接《克拉玛依市“三线一单”生态环境分区管控方案（2023年版）》及《“奎-独-乌”区域城镇协调发展规划（2015~2030）》相关规定，本规划区内可吸入颗粒物年均浓度基本接近《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级限值 $0.070\text{mg}/\text{m}^3$ ，环境空气质量好于二级标准的天数达到85%以上，规划近期环境空气质量好于二级标准的天数达到88%，规划远期环境空气质量好于二级标准的天数达到92%。

新建排放二氧化硫、氮氧化物、烟（粉）尘、挥发性有机物的项目应采取国内外先进的除尘、脱硫、脱硝等技术，严格控制污染物新增量，实行区域内现役源两倍削减量替代。规划区内禁止新建不符合国家产业政策和采用落后生产工艺技术的大气重污染项目。

（2）水环境质量目标

加强水污染防治，对水污染排放优先执行行业污水排放标准，无行业排放标准的应执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）的三级标准。区域地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准，地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2007）中的III类标准。

（3）声环境质量目标

环境噪声不超过《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类区限值。

（4）固体废弃物排放

对固体废物进行分类收集、循环利用，提高其综合利用率。固体废物执行《危险废弃物贮存污染控制标准》（GB18579-2023），生活垃圾清运率和无害化处理率达到100%，危险废物实现100%无害化处置。粪便纳入污水处理系统，达标后排入水体，无害化处理率达到100%。

2.2.5 综合防灾规划

（1）防洪工程

本次规划保留原有的西防洪渠，并疏通优化了中防洪系统，同时考虑南部山脉洪水对

园区的影响，在奎河路南侧规划布局了一处东西走向的截洪沟，以满足园区泄洪及防洪需求。

（2）消防规划

规划范围内新建 2 座消防站，一处位于横一路与物流一路交叉口（为西九物流园专用），另一处位于株洲路与奎河路交叉口附近，每处消防站按要求配备相应消防设施设备，建立消防队伍，消防设备的配备应随市政设施的建设同步实施。

本规划单元消防重点消防单位包括二类工业重点项目、二类物流仓储重点项目、储油库、易燃材料堆场、重要市政设施项目等。

（3）抗震规划

片区内主干道均为避震疏散通道，原则上应使使用者的疏散救护便捷安全。

（4）人防规划

按人均占用人防设施面积 1.5 平方米标准建设人防工程设施。

在成片工业厂区按地面建筑总投资的 6%左右安排防空工程，规模较大的工业厂区、防空地下室应尽量配套齐全。

2.2.6 规划环境治理要求

建立城市污染源控制体制，严格控制审批燃料设施。提高液化石油及天然气利用率，提高燃气普及率。加强新车和在用车的管理，严格禁止和淘汰废气排放不合格的车辆驶入，确保机动车排放污染物达标。

提高绿化覆盖率，充分利用绿色植物的自然特性减少空气中灰尘和污染物的含量。针对各种污染类型，种植抗污染力强的植物与防护林带以达到净化环境目的，在居住区种植净化力强的树种，防护林带的绿化布置可将抗风式绿化布置在上风向，密闭式绿化布置在下风向，以利于有害气体顺利扩散。同时在粉尘污染源与生活区、办公区之间设置高大阔叶乔木带，阻挡和吸滞粉尘。

①水环境污染防治

完善污水处理系统；推行节约用水的奖励措施，逐步实行定额用水制度，提高水资源的综合利用率；禁止向天然水体内倾倒垃圾、杂物。

②声环境污染防治

科学组织道路路网，完善交通设施布局，降低交通噪声污染，在噪声源周围设置绿带，形成隔离带；加强对施工噪声源的监管管理，推广使用低噪声机械；加强产业园区绿化，

在主要交通干路两侧多种植高大乔木和灌木相间的绿化隔离带，净化空气和降低交通噪声的影响。

③固体废弃物污染防治

生活固体废弃物采用分类收集和集中处理方式处理。生活垃圾采用集中收集清运的方式。收运方式分为移动式 and 固定式两种，要求工艺简单、省时省力、污染小。规划垃圾清运应做到日产日清，清运率 100%。应根据建设需要，按照指定地点就近填埋利用；必须按照国家规定的有害固体废弃物管理条例，采取封闭式单独储存、收运及妥善处理。

2.3 与《克拉玛依市独山子产业园总体规划（2017-2030）》对比

表 2.3-1 与《克拉玛依市独山子产业园总体规划（2017-2030）》变化内容对比表

项目	《克拉玛依市独山子产业园总体规划（2017-2030）》	《克拉玛依市独山子产业园总体规划修编（2022-2035）》	规划内容对比
规划范围	规划范围：52.19 平方公里，具体范围为东至石化大道，西至 217 国道改线，北至 S115 省道，南至奎河路。	规划范围：规划修编的范围为 35.26 平方公里，具体范围为东至石化大道，西至 217 国道改线，北至 S115 省道，南至奎河路。	本次规划修编仅针对高新技术产业区和综合产业区，扣除了石油石化产业区（11.79km ² ）、工业旅游区（5.4km ² ）
产业规划	产业培育上，传统产业改造升级与新兴产业培育并举；产业聚集模式上，选择内向型产业优化与外向型优化共同发展；产业发展前提上，坚持经济发展与生态系统相协调；产业发展布局上，选择资源型产业与非资源型产业同步发展。主要包括石油石化产业、交通物流产业、高新技术产业、装备制造产业及石油工业旅游	传统产业改造升级与新兴产业培育并举，选择资源型产业与非资源型产业同步发展，主要包括物流仓储业、原料制造、新型建材、农副产品、资源综合利用、轻工、新能源材料开发、装备制造、产品精深加工等。	本次规划新增了原料制造、农副产品、轻工、产品精深加工等、资源综合利用产业

<p>功能布局</p>	<p>①石油石化产业：主要布局于产业园东部地区，以独山子石化公司、天利高新、天利实业等大型企业为依托，提升石化产品附加值，带动整个产业园区的发展，是产业园发展石化产业的主要区域，近期实施性较强。</p> <p>②综合物流产业：位于产业园西北部，由 217 国道、115 省道及铁路专用线合围而成的区域，依托便捷的交通条件，合理规划建设物流中心、配送中心、分拨中心。北部沿 115 省道设置物流配套区，作为物流配套企业、设施的主要区域。</p> <p>③高新技术产业：主要布局于产业园南部，主要依托现状株洲路及奎河路布局，规划引进、培育碳纤维、3D、激光打印、化纤及其衍生品等项目，未来重点向西侧发展。</p> <p>④装备制造业：主要布局于产业园西侧中部区域，规划引进石油石化装备制造业（包括专用油罐车、管道、仪表、阀门等）、工程建筑机械制造及特种车辆的研发和生产。</p> <p>⑤石油工业旅游：位于产业园东南部，由奎河路、油城路、株洲路及昆明路合围而成的区域，依托保留现状炼油厂区的特色石油工业景观，打造特色生态公园、石油石化厂等独山子石油城市风貌，成为推动独山子产业转型的旅游服务基地。</p>	<p>①综合产业：位于产业园西北部，由 217 国道、115 省道及铁路专用线合围而成的区域，依托便捷的交通条件，合理规划建设物流仓储业、原料制造、新型建材、农副产品、资源综合利用、轻工、新能源材料开发等产业。</p> <p>②高新技术产业：主要布局于产业园南部，主要依托现状株洲路及奎河路布局，规划引进新能源新材料开发、装备制造、产品精深加工等项目，未来重点向西侧发展。</p>	<p>本次修编对综合产业区和高新技术产业区的功能布局重新进行了规划，明确各功能区主要发展方向</p>
-------------	--	--	--

2.4 规划协调性分析

2.4.1 与上层位规划的协调性分析

2.4.1.1 与《克拉玛依市国土空间总体规划（2021~2035年）》的协调性

克拉玛依市国土空间规划中要求加大再生水利用量：拓展再生水使用范围，加强绿化中水再生水的使用比例。本规划建设的工业污水处理厂和生活污水处理站处理后的废水夏季均达到再生水水质标准后回用于绿化和工业用水，冬季在配套中水蓄水池中蓄水，满足相关回用水标准后回用于绿化和工业用水。

空间规划中要求以石油石化产业为重点，数字经济、文化旅游、商贸物流、装备制造、新能源、新材料等“一主多元”产业结构转变，打造四个以上千亿级产业集群。本次规划

修编主要产业包括物流仓储业、原料制造、新型建材、农副产品、资源综合利用、轻工、新能源材料开发等、装备制造、产品精深加工等，符合“一主多元”产业结构。

综上所述，产业园的规划符合《克拉玛依市国土空间总体规划（2021~2035年）》。

2.4.1.2 与《克拉玛依市海绵城市建设专项规划》（2021-2035）的协调性分析

对独山子区及产业园的发展引导：

独山子区生态格局采用“一环一带五楔多点”的海绵生态格局。

一环：指建设用地外围的环城生态林地。

一带：为独山子城区与北部工业用地之间的生态隔离绿带。

五楔：为纵贯城区的多条道路绿化景观带。

多点：为城区内部各级城区公园和生产防护绿地。

最大限度地保护原有的河流、湖泊、湿地等生态敏感区，保护水资源与水环境。

协调性分析：本次园区规划全面落实克拉玛依市海绵城市建设要求。产业园区结合现状，推进区域整体治理。因此产业园符合《克拉玛依市海绵城市建设专项规划》（2021-2035）。

2.4.1.3 与《“奎-独-乌”区域城镇协调发展规划》（2015-2030）的协调性

“奎-独-乌”是“丝绸之路经济带”上的重要节点，是国家向西开放合作的重要平台，是天山北坡经济区的重要增长极，应成为新疆转型发展的示范区。

“奎-独-乌”是国家重要的油气生产加工储备基地，南北疆衔接的复合型交通枢纽与物流中心，面向国内外的先进装备制造和科技创新基地，宜居、宜商、宜业的区域性中心城市（城镇群）。

其中独山子是现代化炼油化工基地，建成天山北坡重要的旅游服务基地。

对独山子区及产业园的发展引导：

物流产业及石化仓储业：建立包括石油制品、液化石油气、化工原料等的仓储、集散基地，完善石油仓储物流配套设施，建成国家级石化进出口中转基地和原油储备基地。

区域特色产业：机械和电子工业。大力发展油田机械、石化设备、机械加工设备、环保设备、仪器仪表、电子信息设备等领域产品。

协调性分析：本次修编传统产业改造升级与新兴产业培育并举，选择资源型产业与非资源型产业同步发展，主要包括物流仓储业、原料制造、新型建材、农副产品、资源综合利用、轻工、新能源材料开发等、装备制造、产品精深加工等，属于规划中的物流产业和

区域特色产业。

综上所述，产业园的规划符合《“奎-独-乌”区域城镇协调发展规划》（2015-2030）。

2.4.1.4 与《新疆国民经济和社会发展第十四个五年规划纲要和 2035 远景目标》的协调性分析

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

推动产业集群发展。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。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、仓储物流等产业，打造国家大型油气生产加工和储备产业聚集区。

产业园区修编产业为高新技术产业、综合产业，属于战略中提出的积极发展战略性新兴产业，符合《新疆国民经济和社会发展第十四个五年规划纲要和 2035 远景目标》的相关要求。

2.4.1.5 与《克拉玛依市工业高质量发展“十四五”规划和信息产业发展“十四五”规划》符合性分析

《克拉玛依市工业高质量发展“十四五”规划和信息产业发展“十四五”规划》提出：规模发展战略性新兴产业。高端智能装备制造业。加快推进装备智能化，通过龙头企业规模化壮大和名牌产品的引领，完善高端石油智能装备制造链条，打造高端智能装备制造集群，突破一批大型炼化成套设备、石油勘探设备的控制系统与液压传动系统等关键核心技术，大力发展以勘探开采配套设备、炼油及石化配套设备及零部件及其他配套设备等为特色的高端智能装备产业，加快推进轨道交通、特种车制造等非油田装备制造产业发展，打造功能组合、条件完备、场景可配置的国家级技术创新试验基地，形成一批具有国内先进的克拉玛依制造高端智能装备。

产业园区修编产业为高新技术产业、综合产业，属于战略性新兴产业，因此产业园区规划符合《克拉玛依市工业高质量发展“十四五”规划和信息产业发展“十四五”规划》的要求。

2.4.1.6 与《克拉玛依市能源发展“十四五”规划》符合性分析

《克拉玛依市能源发展“十四五”规划》提出能源绿色低碳转型成效显著。多措并举降低单位 GDP 二氧化碳排放量。到 2025 年，非化石能源发电装机比重达到 77.27%左右，非化石能源消费比重提高到 8.2%左右，电气化水平持续提升，电能占终端用能比重达到 16.4%左右。能源系统效率大幅提高。节能降耗成效显著，单位 GDP 能耗、单位工业增加值能耗五年累计下降率控制在自治区下达的指标范围内。

根据相关统计资料，产业园区现状年单位地区生产总值二氧化碳排放已降低 7.6%，单位地区生产总值能源消耗已降低 8.5%，非化石能源占一次能源消费比例已降低 7.8%。

产业园区标准化厂房采取电采暖，各企业生活采用电采暖或壁挂炉供热，各企业根据生产工艺需求建设燃气锅炉，因此规划的实施提高了电能占比，产业园区规划符合《克拉玛依市能源发展“十四五”规划》的要求。

2.4.1.7 与《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》的协调性

独山子区位于《规划》提出的国家层面重点开发区域，主要指天山北坡经济带，该区域位于全国“两横三纵”城市化战略格局中陆桥通道的西端，涉及 22 个县市（包括克拉玛依市）。

该区域的功能定位是：我国面向中亚、西亚地区对外开放的陆路交通枢纽和重要门户，全国重要的能源基地，我国进口资源的国际大通道，西北地区重要的国际商贸中心、物流中心和对外合作加工基地，石油天然气化工、煤电、煤化工、机电工业及纺织工业基地。

产业园区位于克拉玛依市独山子区，属于国家层面重点开发区域的天山北坡经济带，符合《新疆维吾尔自治区主体功能区划》相关要求。

2.4.1.8 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》提出，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。

提升重点行业领域能效水平。加强高耗能行业企业的能效管理，提高能源利用效率，大力推动钢铁、建材、石油化工等重点行业以及其他行业重点用能单位持续开展节能工作，有效降低单位产品能耗。提高企业能源利用效率，实施重点工艺环节的能效提升改造，树立一批能效领跑、技术先进的示范领军企业。

产业园区要求入园企业严格执行国家产业政策，污染物达标排放、满足总量控制指标、提高企业用水重复利用率，因此，产业园区规划符合《新疆维吾尔自治区环境保护“十四五”规划》相关要求。

2.4.1.9 与《克拉玛依市“十四五”生态环境保护规划》的协调性分析

《克拉玛依市“十四五”生态环境保护规划》提出独山子区大气环境质量持续改善，基本消除重污染天气，化学需氧量、氨氮、挥发性有机物、氮氧化物主要污染物排放总量控制在国家、自治区下达的指标范围内。

产业园区环评以《克拉玛依市“十四五”主要污染物总量削减方案》、《“十四五”克拉玛依市主要大气污染物总量减排项目清单》为依据在园区规划环境影响评价指标体系中提出了区域污染物总量减排控制指标（包括挥发性有机物削减量、氮氧化物削减量），符合《规划》主要污染物排放总量控制在国家、自治区下达的指标范围内的要求。

《规划》提出优化能源结构，加大清洁能源利用。工业领域加快推进电锅炉、电驱动运输、电制新型燃气、电烘干等技术在工业生产领域的应用。按照宜电则电、宜气则气的原则，实施清洁能源行动计划，加快城乡结合、农村民用和农业生产散烧煤的清洁能源替代，加大可再生能源消纳力度。稳步推进“煤改电”工程，提高清洁能源利用水平。

对照《克拉玛依市“三线一单”生态环境分区管控方案》（2023版），产业园区不在生态保护红线范围内，也不在一般生态空间范围内，属于重点管控单元，与“三线一单”

相符。产业园区标准化厂房采取电采暖，各企业生活采用电采暖或壁挂炉供热，各企业根据生产工艺需求建设燃气锅炉，符合优化能源结构，加大清洁能源利用的要求。总体来说，符合《克拉玛依市“十四五”生态环境保护规划》要求。

2.4.1.10 与《克拉玛依市国家级生态文明示范市创建规划》的协调性分析

近年来，克拉玛依市积极践行“绿水青山就是金山银山”的理念，把生态文明建设放在全市经济社会发展的突出位置统筹谋划、系统推进，创建工作开展以来，全市生态环境质量明显提升，空气质量优良率常年保持在90%以上，稳居全疆前三，位于全国337个地级市前列；全市5座生活污水处理厂均执行国家一级A标准达标排放，污水处理率达99%以上，全市全年水质综合合格率达100%，持续多年保持城市建成区内无黑臭水体，达到全疆领先水平；全市绿地面积为12.95万亩，绿化覆盖率为43.94%，人均公园绿地面积达到14.26平方米。经过近70年的治理，克拉玛依市重度和极重度荒漠化土地占全市土地面积的比例从近100%降为11.56%，土地沙化和盐碱化态势得到有效遏制，生态系统服务功能逐步提升。

近年来，克拉玛依市紧盯“双碳”“双控”目标，推动克拉玛依能源利用水平持续提高，长期处于全疆先进水平。

本次园区规划产业园区标准化厂房采取电采暖，各企业生活采用电采暖或壁挂炉供热，各企业根据生产工艺需求建设燃气锅炉，符合优化能源结构，加大清洁能源利用的要求，建设集中的工业污水处理厂和生活污水处理站，可有效减轻对环境的污染，符合相关要求。

2.4.2 与同层位规划的协调性分析

2.4.2.1 与《克拉玛依市独山子区国土空间分区规划》（2021~2035年）的协调性

独山子区的发展目标为：独山子区千亿级产业集群全面建立，“一主多元”产业发展新格局全面实现，美丽宜居城市全面建成，全区重要发展指标达到国内领先水平，当好克拉玛依市率先实现社会主义现代化过程中的排头兵、先行者。

对产业园的发展引导：

国际一流的石化产业基地、中亚石化物流中心和新疆重要商贸物流基地、区域性旅游集散中心、区域创新示范高地。

石化产业链：石油石化千亿产业集群、国家大型油气储备基地。

战略性新兴产业：节能环保产业、新能源产业、装备制造业。

现代服务业：商贸物流产业、旅游产业、康养产业。

数字经济：信息基础设施、智慧城市、石化“互联网”。

本次修编传统产业改造升级与新兴产业培育并举，选择资源型产业与非资源型产业同步发展，主要包括物流仓储业、原料制造、新型建材、农副产品、资源综合利用、轻工、新能源材料开发等、装备制造、产品精深加工等，综上所述，产业园的规划符合《克拉玛依市独山子区国土空间分区规划》（2021~2035年）。

2.4.2.2 与《克拉玛依市独山子区国民经济和社会发展第十四个五年规划及 2035 年远景目标纲要》协调性分析

《克拉玛依市独山子区国民经济和社会发展第十四个五年规划及 2035 年远景目标纲要》提出发展思路：紧紧抓住国家西部大开发形成新格局的重要机遇，贯彻落实克拉玛依市城市转型发展战略蓝图，依托独山子区产业基础和区位优势，积极融入丝绸之路经济带核心区建设，坚持“一主多元”产业发展思路，加快推进产业结构转型升级，做大做强石化主业，做精做优多元产业，打造国际一流石化产业基地、中亚石化物流中心和新疆重要商贸物流基地、区域性旅游集散中心、区域创新示范高地。

——国际一流石化产业基地。主动服务和融入国家石油化工整体战略部署，按照减油增化、结构调整、科技创新的发展思路，推动炼化一体化，延展产业链和供应链，着力发展精细化工产业，建成差异化高端石化产品产业集群，实现石化产业高端化、绿色化和智能化，打造具有全球竞争力的国际一流石化产业基地。

——中亚石化物流中心和新疆重要商贸物流基地。抓住独库高速、独库铁路建设机遇，以石油石化供应链服务和城市现代物流服务为重点，打造以石化危化品运输为主，电商快递、油服装备、大宗商品、冷链物流为辅的智能物流港，推进中欧班列独山子转运仓建设，争创综合保税区，推进“物流+贸易+产业”深度融合，力争建成中亚石化物流中心和新疆重要商贸物流基地。

——区域性旅游集散中心。充分发挥独山子区作为独库公路零起点和全疆旅游交通枢纽的区位优势，大力发展自驾游、商务游、康养游、红色游、研学游、工业游、探险游和休闲观光度假游，加快旅游公共服务体系建设，构建旅游集散服务新格局，加快建成具有重要影响力的区域性旅游集散中心。

——区域创新示范高地。用好用活丝绸之路经济带创新发展试验区等相关国家政策，依托国家重点实验室、国家级创新平台、石油产业研究中心和国家级众创空间，强化独山

子区石油化工、新材料、环保等领域优势，集聚一流创新要素资源，鼓励企业与科研机构、院校组建创新联合体，大幅提高科技成果转化成效，建设区域创新高质量发展的示范高地。

本次修编传统产业改造升级与新兴产业培育并举，选择资源型产业与非资源型产业同步发展，主要包括物流仓储业、原料制造、新型建材、农副产品、资源综合利用、轻工、新能源材料开发等、装备制造、产品精深加工等，满足目标纲要里的中亚石化物流中心和新疆重要商贸物流基地、区域创新示范高地的发展方向。产业园符合《克拉玛依市独山子区国民经济和社会发展第十四个五年规划及 2035 年远景目标纲要》。

2.4.3 与相关政策的协调性分析

2.4.3.1 与《产业结构调整指导目录》（2024 年）符合性分析

本次修编传统产业改造升级与新兴产业培育并举，选择资源型产业与非资源型产业同步发展，主要包括物流仓储业、原料制造、新型建材、农副产品、资源综合利用、轻工、新能源材料开发等、装备制造、产品精深加工等。

根据园区近期重点项目清单，并对照《产业结构调整指导目录》（2024 年），园区近期拟引入的重点项目清单内不存在目录中限制类和淘汰类项目，且园区严格环境准入，禁止限制类、淘汰类产业入园。

因此，园区开发活动符合《产业结构调整指导目录》（2024 年）的要求。

2.4.3.2 与《中国制造 2025 新疆行动方案》符合性分析

《中国制造 2025 新疆行动方案》（新政发〔2016〕60 号）由新疆维吾尔自治区人民政府在 2016 年发布，该文件提出的发展目标包括到 2025 年，建成国家“一带一路”核心区有重要影响力的西部制造业强区。制造能力大幅提高。全区制造业增加值力争再翻一番，占工业增加值比重达到 60%以上。形成化工、特色轻工、有色、装备制造、建材、纺织、信息、新能源等 8 个超千亿、具有较强竞争力产业集群。

实施制造业创新中心建设工程，依托各地优势和现有制造业基础，加快建设：电力装备、农机装备、新能源装备、石油化工、纺织服装、新材料、轻工食品、生物药品等八个制造业创新中心，逐步形成以创新中心为载体辐射全疆的制造业创新网络。

新疆加快制造业发展的重点领域和方向，具体如下：瞄准新能源、新材料、特色装备、电子信息、纺织服装、轻工食品、生物药品等 10 个战略重点，依托“两个市场、两种资源”优势，充分发挥龙头企业的带动作用，引导社会各类资源集聚，推动优势产业转型升级和战略性新兴产业快速发展。10 个战略重点为如下行业：输变电装备、农牧业装备、

石油及石化装备、新能源和节能环保装备、矿山和工程机械装备、轻工制造、纺织和服装制造、新材料和建材、电子信息、生物药品。

独山子产产业园区位于《中国制造 2025 新疆行动方案》提出的“一轴、六区、八中心”特色制造业加工基地，六区中的奎独克地区。园区发展定位为：国际一流石化产业基地，入驻产业符合行动方案中提出的新能源、新材料、特色装备、电子信息、纺织服装、轻工食品、生物药品等战略要点要求。因此，园区规划提出的产业发展方向符合《中国制造 2025 新疆行动方案》中在战略布局、重点领域和方向等方面的要求。

2.4.3.3 与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》符合性分析

《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》明确要求：

一、加强生态环境分区管控和规划约束。

①深入实施“三线一单”。各级生态环境部门应加快推进“三线一单”成果在“两高”行业产业布局和结构调整、重大项目选址中的应用。地方生态环境部门组织“三线一单”地市落地细化及后续更新调整时，应在生态环境准入清单中深化“两高”项目环境准入及管控要求；承接钢铁、电解铝等产业转移地区应严格落实生态环境分区管控要求，将环境质量底线作为硬约束。

②强化规划环评效力。各级生态环境部门应严格审查涉“两高”行业的有关综合性规划和工业、能源等专项规划环评，特别对为上马“两高”项目而修编的规划，在环评审查中应严格控制“两高”行业发展规模，优化规划布局、产业结构与实施时序。

二、严格“两高”项目环评审批

①严把建设项目环境准入关。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。

②落实区域削减要求。新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。

三、推进“两高”行业减污降碳协同控制

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，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，重点区域建设项目原则上不新建燃煤自备锅炉。鼓励重点区域高炉-转炉长流程钢铁企业转型为电炉短流程企业。大宗物料优先采用铁路、管道或水路运输，短途接驳优先使用新能源车辆运输。

园区规划提出实施污染物排放总量控制、区域倍量削减等环境管理要求。园区环评提出规划项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，落实区域污染物倍量削减方案，促进区域环境质量改善。园区规划包含建设项目应满足清洁生产和循环经济要求。项目引进的工艺、设备及污染治理技术，应使单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率达到同行业清洁生产国际先进水平，至少达到清洁生产国内先进水平，确保不造成区域环境恶化。

综上分析，园区规划符合《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》。

2.4.3.4 与《新疆维吾尔自治区环境保护条例》的协调性

根据《新疆维吾尔自治区环境保护条例》第二十条 编制工业、农业、畜牧业、林业、水利、交通、旅游、城市建设、园区发展、能源、自然资源开发等有关专项规划，应当依法进行环境影响评价，并向该专项规划审批机关提交环境影响评价报告书；审批机关审批专项规划时，应当将环境保护主管部门出具的书面审查意见和环境影响报告书结论作为决策的重要依据。

第三十九条 开发建设各类工业园区应当编制园区总体规划，科学合理确定园区定位、空间布局，优化资源配置，集聚发展工业企业，实行清洁生产，实现资源高效利用和循环使用。工业园区应当同步规划、建设配套污水处理、固体废物收集转运处置等污染物集中处理设施；园区内，工业废水应当经预处理达到集中处理要求，方可进入污染物集中处理设施；排放大气污染物的工业企业应当按照规定配套建设大气污染处理设施，确保大气污染物排放达到国家或自治区污染物排放标准。

本次规划修编按照《条例》编制环境影响报告书，并提交环境保护主管部门出具书面审查意见；同时，产业园区规划建设集中的工业污水处理厂、生活污水处理站、生活垃圾转运站。工业废水经企业预处理达标后排至园区工业污水处理厂；企业废气配套相应处理措施，必须满足废气达标排放和总量控制要求，因此，产业园区规划符合《新疆维吾尔自治区环境保护条例》相关要求。

2.4.3.5 与《中共中央国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》符合性分析

《中共中央国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》指出：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。推动高炉—转炉长流程炼钢转型为电炉短流程炼钢。重点区域严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工产能，合理控制煤制油气产能规模，严控新增炼油产能。

本次园区规划修编环评要求严把高耗能、高排放项目准入关口，严格落实污染物排放区域倍量削减要求，对不符合规定的项目严禁入园。按照国家产业政策及相关文件，依法淘汰落后产能。因此，园区规划与《中共中央国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》相符合。

2.4.3.6 与《新疆维吾尔自治区关于深入打好污染防治攻坚战实施方案》符合性分析

《实施方案》提出大力推动绿色低碳发展。深入推进碳达峰碳中和行动。推动能源清洁低碳转型。立足自身、先立后破，传统能源逐步退出必须建立在新能源安全可靠的替代基础上，在降碳的同时确保能源安全、产业链供应链安全、粮食安全，确保群众正常生活，实现安全平稳降碳。加强能耗“双控”管理，优化能源消费结构。坚决遏制高耗能高排放低水平项目盲目发展。严把高耗能高排放低水平项目准入关口，严格落实污染物排放区域削减要求，对不符合规定的项目坚决停批停建。依法依规淘汰落后产能和化解过剩产能。推动能源资源节约高效利用。以碳达峰碳中和工作为引领，着力提高能源资源利用效率。引导重点行业深入实施清洁生产改造，钢铁、建材、石油化工等重点行业以及其他行业重点用能单位持续开展节能降耗。

《实施方案》还提出深入打好蓝天保卫战。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。着力打好臭氧污染防治攻坚战。积极遏制臭氧浓度增长趋势，推进挥发性有机物和氮氧化物协同减排。以石化、化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业领域为重点，安全高效推进挥发性有机物综合治理，实施原辅材料和产品源头替代工程。鼓励使用清洁能源或电厂热力、工业余热等替代锅炉、炉窑燃料用煤。

产业园区位于“奎—独—乌”大气污染防治重点区域，环评提出了能源高效利用、降低碳排放的环境目标指标，要求严格项目准入，严格执行大气污染物特别排放限值，严格落实污染物排污许可制度和总量控制制度，严格区域倍量削减要求，重点企业安装在线监测系统，加强监督企业严格落实各项大气污染防治措施，加强重污染天气应急响应。在严格落实环评提出的相关保护和治理措施的情况下，产业园区规划符合《新疆维吾尔自治区关于深入打好污染防治攻坚战实施方案》相关要求。

2.4.4 与“三线一单”符合性分析

本次“三线一单”根据《新疆维吾尔自治区生态环境分区管控动态更新成果》的通知，《克拉玛依市“三线一单”生态环境分区管控方案（2023版）》进行分析。

2.4.4.1 生态保护红线

园区所在区域为重点管控单元（ZH65020220001），环境管控单元图见图 2.4-1，应着力优化空间布局，不断提升资源利用效率，有针对性地加强污染物排放管控和环境风险防控，解决生态环境质量不达标、生态环境风险高等问题。同时园区所在克奎乌-博州片区重点突出大气污染治理、生物多样性维护和荒漠化治理。

园区所在区域不在生态保护红线范围内，满足生态保护红线要求。

2.4.4.2 环境质量底线

园区所在区域环境空气质量属于二类功能区，地表水、地下水均属于III类功能区，声环境执行 3 类、4a 类声环境功能区。根据现状收集资料，园区现有企业声环境质量满足 3 类功能区要求；根据现状监测资料可知，执行 4a 类标准的区域满足 4a 类声环境功能区要求。根据本报告中对污染预测进行的初步分析可知，园区还有一定的环境空气容量，通过严格入园企业要求，并采取本报告提出的相关环境保护措施，园区污染物排放不会对区域环境质量产生较大影响，可满足环境质量底线要求。

克拉玛依市独山子产业园作为高排放区及自治区重点区域，实施过程严格按照大气环境分区管控的要求执行，具体空间布局约束内容如下：

①禁止新建、扩建《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中淘汰类项目。禁止引入《市场准入负面清单（2022 年版）》禁止准入类事项。严禁新建自治区《禁止、控制和限制危险化学品目录》中淘汰类、禁止类危险化学品化工项目。坚决遏制“两高”项目盲目发展，石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。禁止引进限制类、淘汰类项目及与有关产业政策和导向不符的项目。对不符合现行产业政策、准入条件和园区产业类别的

项目，严禁入园。禁止引进属于国家发改委、商务部联合发布的《鼓励外商投资产业目录（2019年版）》所列的禁止外商投资产业目录中的产业；属于国土资源部、国家发改委联合发布的《禁止用地项目目录》中的产业；属于国家及新疆维吾尔自治区已发布的各行业“行业准入条件”、“淘汰落后生产能力”、“产业发展政策”、“结构调整指导意见”、“十四五”规划、“中长期规划”、“专项规划”、“调整振兴规划”等明文淘汰类的产业。禁止引进过剩产能行业。

建材行业：禁止建设新增产能的水泥生产项目（含粉磨站）；禁止新建普通浮法玻璃生产项目；禁止新建0.3万立方米/年以下饰面石材（荒料）开采项目（稀有品种矿山除外）。

火电行业：禁止建设单机容量30万千瓦及以下的常规燃煤火电机组；禁止建设湿冷发电机组。

装备行业：铸造工业不得新建烧结工序，现有铸造工业企业的烧结工序应当依法依规淘汰或关停。

纺织服装行业：禁止新建或扩建棉浆粕生产项目；禁止在《关于促进新疆纺织服装产业健康可持续发展的指导意见》（新政发〔2017〕155号）布局要求以外建设印染项目；禁止新建使用禁用的直接染料进行棉印染精加工的印染项目。

轻工行业：禁止新建单条化学木浆（草浆、苇浆）30万吨/年以下、化学机械木浆10万吨/年以下的纸浆生产项目，禁止新建新闻纸、铜版纸生产线；禁止新建日处理甜菜3000吨以下的制糖项目；禁止新建成品皮革项目（环保型固定皮革涂饰层及非致害性染料染色工艺除外）和聚氯乙烯普通人造革生产项目。

电子制造业：禁止建设工业硅新增产能项目；禁止建设泡生法生产的单个晶体小于100公斤、综合电耗高于25000度/100公斤的蓝宝石项目。

②坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目发展，严格落实国家产业规划、产业政策，“三线一单”、规划环评，以及产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染物削减等要求，坚决叫停不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目。依法依规退出重点行业落后产能，严格执行《产业结构调整指导目录》，将大气污染物排放强度高、治理难度大的工艺和装备纳入淘汰类或限制类名单。

③新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。

④大气环境重点管控区内：禁止引进国家和自治区明令禁止或淘汰的产业及工艺、园区规划的项目；引进符合国家产业政策和清洁生产要求的、采用先进生产工艺和设备的、自动化程度高的、具有可靠先进的污染治理技术的生产项目。

⑤水环境重点管控区内：推动重点行业、重点企业绿色发展，严格落实水污染物排放标准和排污许可制度。加强农副食品加工、化工、印染、棉浆粕、粘胶纤维、制糖等企业综合治疗和清洁化改造。支持企业积极实施节水技术改造，加强工业园区污水集中处理设施运行管理，加快再生水回用设施建设，提升园区水资源循环利用水平。对污染排放不达标的企业责令停止超标排污，采取限期整改、停产治理等措施，确保全面稳定达标排放。

⑥土壤环境重点管控区内：**a.重点管控园区管控要求：**引入企业时，应充分考虑行业特点、特征污染物排放以及区域环境的状况，避免形成累积污染和叠加影响，严控不符合产业园区总体规划项目入园。加强入园企业风险管理，生产、使用、贮存、运输、回收、处置、排放有毒有害物质的单位应当采取有效措施，防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散，避免土壤受到污染；入园企业应按规范强化地下水分区防渗等措施。园区及企业应按相关规范编制突发环境事件应急预案，建立完善突发环境事件应急响应机制。**b.重点管控企业管控要求：**重点单位建设涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。严格控制有毒有害物质排放，土壤污染重点监管单位应按年度向当地生态环境主管部门报告排放情况；建立土壤污染隐患排查制度，确保持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散；应按相关规范编制突发环境事件应急预案，建立完善突发环境事件应急响应机制；制定、实施自行监测方案。

⑦园区严格落实环评审批“三联动”，对在建和已建项目做到事中事后监管，严格依法查处和纠正建设项目违法违规行为。入园建设项目也严格执行国家产业政策，依法进行环境影响评价，落实各项环保要求。

⑧合理筛选入园项目，优先引入投资规模大、清洁生产水平高、污染轻的企业。延伸主导产业上下游产业链条，提高园区循环经济链。严格控制园区内高耗能行业的产能规模。

2.4.4.3 资源利用上线

（1）土地资源

根据《克拉玛依市独山子国土空间总体规划（2021-2035年）》中“双评价”及“三

区三线”独山子区城镇建设适宜区（含一般适宜区）299.51km²，分布在城镇周边、交通区位优势明显以及取水条件，较好、水源相对充分的区域。划定主城区城镇建设用地规模为6550.07公顷，根据园区国土空间“三区三线”图见图2.4-2可知，本次规划修编所在范围不在划定的生态保护红线和耕地保护红线内，园区划定的城镇开发边界与独山子区国土空间划分的城镇开发边界重合。因此，本次修编产业园区用地规模在土地资源承载力范围内，符合土地资源利用上线要求。

（2）水资源

《关于实行最严格水资源管理制度的意见》确立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”，同时提出了四项制度包括用水总量控制制度，加强水资源开发利用控制红线管理，严格实行用水总量控制；用水效率控制制度，加强用水效率控制红线管理，强化用水定额管理；水功能区限制纳污制度，加强水功能区限制纳污红线管理，严格控制入河湖排污总量；水资源管理责任和考核制度，将水资源开发利用、节约和保护的主要指标纳入地方经济社会发展综合评价体系。

区域水资源总量为66736×10⁴m³/a，根据克拉玛依市独山子区水资源配置规划，2025年独山子区可供取水量23755×10⁴m³/a，2035年独山子区可供取水量27626×10⁴m³/a。

产业园区规划远期2035年用水量为12.3万m³/d，年为3454万m³/a，远小于2025年和2035年独山子区可供水量。因此，产业园区规划用水量在用水总量控制范围内。

（3）天然气资源

产业园区规划用气总量为45132Nm³/d，1647万Nm³/a。克拉玛依市矿产资源具有能源矿产优势明显，石油、天然气、油砂探明资源储量大、分布集中，开发条件好，基础设施条件较完备等特点。中石油新疆油田公司勘探开发累计新增探明石油地质储量4.56亿吨，天然气探明储量344亿m³，年均生产天然气量约为32.94亿m³。克拉玛依市天然气资源丰富满足园区用气总量的需求。

（4）能源资源

园区应坚决落实地方节能政策和措施，在源头上把好企业入园“能评”关。坚决限制规模小、能耗高的企业投资入园。加大对重点耗能行业和企业的节能监察力度，加大处罚力度，提高节能监察执法效果。重点开展余热余能利用、“三废”综合利用、再生资源回收利用等重大技术改造和创新，促进循环经济工作。

2.4.4.4 生态环境准入清单

根据已发布的《克拉玛依市生态环境准入清单》（2023版）中对产业园区管控要求进行协调性分析，具体分析见表 2.4-1。

表 2.4-1

克拉玛依市独山子产业园执行的生态环境准入清单管控要求

环境管 控单元 名称	环境管 控单元 类别	管控要求		符合性分析
独山子 区环境 重点管 控单元 01	重点管 控单元	空 间 布 局 约 束	<p>1.执行克拉玛依市总体管控要求中空间布局约束要求。</p> <p>2、执行克拉玛依市重点环境管控单元分类管控要求中空间布局约束的相应管控要求。</p> <p>3、禁止引进限制类、淘汰类项目及与有关产业政策和导向不符的项目。对不符合现行产业政策、准入条件和园区产业类别的项目，严禁入园。</p> <p>4、禁止引进属于国家发改委、商务部联合发布的《鼓励外商投资产业目录（2019年版）》所列的禁止外商投资产业目录中的产业；属于国土资源部、国家发改委联合发布的《禁止用地项目目录》中的产业；属于国家及新疆维吾尔自治区已发布的各行业“行业准入条件”、“淘汰落后生产能力”、“产业发展政策”、“结构调整指导意见”、“十四五”规划、“中长期规划”、“专项规划”、“调整振兴规划”等明文淘汰类的产业。禁止引进过剩产能行业。</p> <p>5、园区严格落实环评审批“三联动”，对在建设和已建项目做到事中事后监管，严格依法查处和纠正建设项目违法违规行为。入园建设项目也严格执行国家产业政策，依法进行环境影响评价，落实各项环保要求。</p> <p>6、合理筛选入园项目，优先引入投资规模大、清洁生产水平高、污染轻的企业。延伸主导产业上下游产业链条，提高园区循环经济链。严格控制园区内高耗能行业的产能规模。</p>	<p>产业园区规划严格产业准入；园区规划范围内不包含重要水系源头地区和重要生态功能区。合理规划布局“高污染、高环境风险产品”工业项目，对园区内属于产业政策淘汰类的工业项目进行淘汰和提升改造。园区规划在办公区和工业区、工业企业之间设置防护绿化隔离带。</p> <p>产业园区规划符合空间布局要求。</p>
	污 染 物 排 放 管 控	<p>1、执行克拉玛依市总体管控要求中污染物排放管控要求。</p> <p>2、执行克拉玛依市重点环境管控单元分类管控要求中污染物排放管控的相应管控要求。</p> <p>3、全面执行国家特别排放限值和特别控制要求，督促完成超低改造的企业执行超低排放控制指标。</p> <p>4、入园企业应严格执行环评所提出的各项污染防治措施，对拟建工业企业，必须采取治理措施，确保各厂工业废气排放满足国家和地方标准。各生产装置排放的废气须经处理达到相应的行业排放标准或《大气污染物综合</p>	<p>1、产业园区规划环评要求，园区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。新入园工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平，已建项目开展清洁生产审核工作。</p> <p>2、园区现有企业基本可实现分类收集、分质处理，确保废（污）水稳定达到环评文件及其批复要求和现行排放标准，不超标排放。园</p>	

克拉玛依市独山子产业园区总体规划修编（2022~2035年）环境影响报告书

		<p>排放标准》中的二级标准。针对园区内易产生无组织排放的环节，加强治理和管控，尤其是装备制造产业打磨工序、喷漆工序等，必须采取相应的污染防治措施，减少无组织粉尘及有机废气的排放。</p> <p>5、引进先进技术，提高主要污染物达标排放标准；严格控制浪费资源、污染严重的落后工艺，对于工艺和设备落后、不能达标排放的企业进入园区；采用环保和清洁能源技术，进一步提高工业废气处理率；在建设污水处理设施的同时安排污水回用设施的建设，再生水可用于工业和市政杂用；引进先进设备，提高工业固体废弃物的综合利用率；分级处理工业垃圾，对有毒、有害的工业垃圾进行科学地管理和处置。</p> <p>6、区域内污染物排放总量在 100 吨以上的企业制定“一企一策”三年污染治理方案，选择成熟稳定的高效废气治理技术，明确污染物减排措施和完成时限。石化行业开展大气污染深度治理，分析、研究挥发性有机物十二源项排放量，确定重点治理方向，聚焦挥发性有机物和臭氧协同管控，从源头减少大气污染物排放，制定挥发性有机物减排、管理措施，明确减排量、完成时限、责任人等。</p> <p>7、落实达标排放和污染减排措施。新、改、扩项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平，企业要做到“清污分流、雨污分流，污污分治”，实现分类收集、分质处理，严格落实污染防治措施，实现污染物稳定达标排放。严格落实大气污染物达标排放、环保设施“三同时”、在线监测、排污许可等环保制度。</p> <p>8、实施清洁生产和循环经济。对园区内重点排污企业实施强制清洁生产审核，鼓励引导主导产业企业自愿开展清洁生产审核；按照循环经济要求，提高固体废物的综合利用率，提升园区整体清洁生产水平。</p> <p>9、落实环保基础设施建设。积极推进产业园区建设和循环化改造，完善园区规划区域的污水收集管网建设，确保稳定运行，建成园区环境综合监管平台；落实中水厂及中水回用设施的建设工作，采取中水回用等有效措施减少废水排放、提高水资源利用率，减少园区新鲜水用量，降低水资源承载的压力；园区应完善固废处理处置监督机制，明确固废处理重点管理环节及其在贮存、转移、加工利用、处理处置过程中污染防治要求，积极推进产废</p>	<p>区及园区内企业加大对无组织排放废气、粉尘尤其是有毒气体的收集及处理，严格控制有毒气体的排放。</p> <p>3、园区现有主要企业均按照国家固废防治法及各级规定，各企业严格固废管理。</p> <p>产业园区规划符合污染物排放管控要求。</p>
--	--	---	---

克拉玛依市独山子产业园区总体规划修编（2022~2035年）环境影响报告书

			<p>企业的源头减量，强化源头减量措施，实现固废处理处置全流程管控。</p> <p>10、严控污染物排放总量。根据产业园规划实施开发强度，结合主导产业发展方向，以及园区排污特征，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。持续降低园区单位 GDP 能耗、大气污染物排放总量。按照科学有序原则开发利用，防止造成土壤污染。</p>	
		<p>环境 风 险 防 控</p>	<p>1、执行克拉玛依市总体管控要求中环境风险防控要求。</p> <p>2、执行克拉玛依市重点环境管控单元分类管控要求中环境风险防控的相应管控要求。</p> <p>3、可能产生地下水污染物的园区企业须采取分区防渗措施，强化生产车间、危废暂存库、事故池、污水处理设施和污水管道(网)等区域防渗，定期排查风险，杜绝跑冒滴漏，避免污染地下水，同时认真落实地下水、土壤检测计划和要求。</p> <p>4、入园项目潜在风险及其所采取的风险防范措施必须符合环境安全要求，确保不会对敏感目标造成严重危害，必须制订切实可行的环境风险应急预案，配套落实环境风险防范措施，并且与综合能源产业区的应急预案联动。园区应设立环境应急管理机构，编制环境风险应急预案，并具备环境风险应急救援能力。</p> <p>5、园区企业对环评批复中明确为危险废物和暂按危险废物管理的固体废物，应按照危险废物规范化管理要求进行严格管理，并向所在地环保部门申报，确保危险废物安全处置率达 100%；园区及园区内企业转移危险废物必须严格执行危险废物转移联单制度和危险货物运输管理的规定。禁止将不符合入场要求的危险废物和一般工业固体废物混入生活垃圾填埋场或一般工业固体废物填埋场。</p> <p>6、园区内排污企业按照重污染天气预警级别，分级实施响应措施，限产限排。</p> <p>7、工业园区应结合园区排放特征，配置 VOCs 连续自动采样体系或符合园区排放特征的 VOCs 监测监控体系。全面开展泄漏检测与修复(LDAR)，并建立健全管理制度</p> <p>8、加强消防和风险事故防范及应急措施，特别是使用危险化工品的企</p>	<p>1、产业园区规划环评要求园区强化工业集聚区企业环境风险防范设施建设和正常运行监管，督促重点环境风险管。督促企业应急预案制定，并到生态环境局备案，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。</p> <p>2、园区企业对环评批复中明确为危险废物和暂按危险废物管理的固体废物，均按照危险废物规范化管理要求进行严格管理，并向所在地环保部门申报；园区及园区内企业转移危险废物均严格执行危险废物转移联单制度和危险货物运输管理的规定。使用危险化工品的企业，制订消防和风险事故防范及应急措施，有相应完善的规章制度。</p> <p>产业园区规划符合环境风险防控要求。</p>

克拉玛依市独山子产业园区总体规划修编（2022~2035年）环境影响报告书

		<p>业，必须有相应完善的规章制度。</p>	
	<p>资源 利用 效率</p>	<p>1、执行克拉玛依市总体管控要求中资源利用效率要求。 2、执行克拉玛依市重点环境管控单元分类管控要求中资源利用效率的相应管控要求。 3、入园企业需优选低耗水项目入园，提高园区的再生水利用率，节约水资源。入园企业应加强土地管理，推进土地节约集约利用，切实保护耕地，加强土地管理，大力促进节约集约用地，提高土地利用效率。建立节约集约用地责任机制，批前、批中、批后要全面跟踪监督检查，实施全程监管，杜绝少批多占、未批先建、滥占滥用土地现象的发生，节约集约利用土地，使新开工项目基本不再出现闲置现象。 4、资源、能源利用量（率）应满足清洁生产先进及以上水平和行业准入和规范条件的要求。 5、入区项目的能耗、水资源消耗、土地资源利用效率等指标应根据国家的最新要求调整。 6、实施清洁生产，提高资源综合利用水平。引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率均应达到同行业国际国内先进水平。 7、入园项目应以上、中、下游的产品为纽带连成一体，项目之间互为关联，尽可能实现物料、能源循环利用或综合利用；鼓励引进废物集中综合利用项目，体现循环经济理念。 8、推广水循环利用、重金属污染减量化、有毒有害原料替代化、废渣资源化、脱硫脱硝除尘等绿色工艺技术装备。</p>	<p>1、产业园区规划环评要求入园已建成企业，定期开展清洁生产工作。同时入园企业通过技术改造，提高水资源利用效率。规划的产业类型严格按照自治区及克拉玛依市相关要求，以水定产，把水资源作为园区发展的最大的刚性约束。 2、产业园区规划水资源开发总量、土地开发强度、能耗消费增量指标在克拉玛依市每年下达的指标之内。 3、入园项目均考虑资源利用效率，以上、中、下游的产品为纽带连成一体，项目之间互为关联，尽可能实现物料、能源循环利用或综合利用。 产业园区规划符合资源利用效率要求。</p>

2.4.5 与碳排放政策符合性分析

《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》（2021年9月22日）：到2025年，绿色低碳循环发展的经济体系初步形成，重点行业能源利用效率大幅提升。园区“双碳”目标应达到国家、自治区控制目标要求，为实现碳达峰、碳中和奠定坚实基础。

制定能源、钢铁、有色金属、石化化工、建材、交通、建筑等行业和领域碳达峰实施方案。以节能降碳为导向，修订产业结构调整指导目录。出台煤电、石化、煤化工等产能控制政策。未纳入国家有关领域产业规划的，一律不得新建改扩建炼油和新建乙烯、对二甲苯、煤制烯烃项目。提升高耗能高排放项目能耗准入标准。

《关于印发重点领域企业节能降碳工作方案（2022-2025年）的通知》（新工信节能[2022]12号）中要求：通过开展重点领域节能降碳行动，逐步建立起以能效约束推动重点领域节能降碳的工作体系，行业整体能效水平明显提升，碳排放强度显下降，绿色低碳发展能力显著增强，节能技术创新和产业发展取得积极进展。在重点行业培育创建一批节能降碳标杆企业，实施一批节能降碳示范项目，为如期实现碳达峰目标提供有力支撑。

到2025年，确保能效低于基准水平的产能实现应改尽改，能效达到标杆水平的产能比例达到30%以上，各领域整体能效水平明显提升，碳排放强度明显下降，绿色低碳发展能力显著增强。到2030年，重点行业能效达到标杆水平企业比例大幅提升，为如期实现碳达峰目标提供有力支撑。

本次规划修编中引进企业主要为物流仓储业、原料制造、新型建材、农副产品、资源综合利用、轻工、新能源材料开发等、装备制造、产品精深加工等碳排放较少的产业，且规划修编中要求园区进行生态低碳发展和循环经济发展引导。

综上所述，本次修编的园区规划符合碳排放相关政策的要求。

3 环境现状调查与评价

3.1 自然环境概况

3.1.1 地理位置

克拉玛依市独山子区位于新疆维吾尔自治区北疆中部偏南，准噶尔盆地南缘的西部，属克拉玛依市辖区，得名于南部的独山，旧名“玛依塔柯”，意为“油山”。

克拉玛依市独山子区位于北纬 44°07'~44°23'和东经 84°43'~85°06'之间，地处天山北麓，南屏天山，北隔乌伊公路（S115 省道）与奎屯市毗邻，西邻乌苏市，东与沙湾市接壤。北距克拉玛依市区 150km、距奎屯市 14km，西北距乌苏市 20km，东南距乌鲁木齐约 250km。

3.1.2 地形地貌

克拉玛依市独山子区地处准噶尔盆地南缘的西部，西南部有独山子山，该区地形总的趋势为西南高、东北低，平均坡降为 27%，地貌大体可分成丘陵山地、洪积戈壁平原及河流侵蚀切割地貌三部分。

（1）丘陵山地

主要包括独山子山及其以南区界范围内的丘陵山地。

独山海拔高度 1283.40m，相对高度为 400m，面积 32km²。独山子山西隔奎屯河与乌苏市海烈菲山相望，孤峰突起，山体陡峭，四周不与其他山体连接，故称“独山子”。又因山体中分布有大量的深灰色、灰绿色砾石，远看呈黑色，居民也称“黑山”。由于山周围有大量的石油露头，又称为“油山”。独山主峰的北面，有一座被黄土（泥火山喷出物）覆盖的山丘，名曰“泥火山”，海拔高度为 958.30m，相对高度为 200m 左右，山坡坡度一般在 18~22 度。泥火山山顶平坦，存有古泥火山喷出口，直径约 180m，深度为 6m。20 世纪 80 年代以后泥火山有新的喷发现象，山顶形成了 4 个小的泥火山喷发口，喷出泥浆与天然气，天然气可以点燃，喷出的泥浆形成直径 5m，高 2m 左右的小型泥火山锥体。

独山子以南区界范围内的丘陵山地，地形平缓，相对高度一般为 60-70m。

（2）洪积戈壁平原

由古奎屯河洪积冲积平原、现代奎屯河洪积冲积平原、现代小洪积冲积扇 3 部分组成。古奎屯河洪积冲积平原与现代奎屯河洪积冲积平原大致以独山子炼油厂西面石油运输二分公司处为界，西部为现代奎屯河洪积冲积扇平原，东部为古奎屯河洪积冲积扇平原。

现代奎屯河洪积冲积扇平原位于本区西部，现代小洪积冲积扇，沿山麓的山前地带发育，叠盖在远古洪积冲积平原之上。

古奎屯河洪积冲积扇平原，占据本区的绝大部分地区。平原呈西南高东北低走向。坡度一般在 1-3 度，海拔高度在 600-800m 之间。在洪积冲积扇平原上发育多条近南北向的冲沟，冲沟底部砾石裸露，深度由南向北变浅，一般在 0.5m 至 2m 以内。

（3）河流侵蚀切割地貌

奎屯河为独山子与乌苏界河，在境内流长约 31 千米，由南流向北。由于地壳的不断抬升，奎屯河向下的侵蚀切割作用非常明显，形成陡峭的悬崖—奎河大峡谷，切割深度由南向北切割作用逐渐变缓。在独山子以南奎屯河东岸由于侵蚀切割形成多级河流阶地，其中境内较长的一段，形成长约 12km，宽约 800m 的阶地平台。

3.1.3 地质特征

独山子位于准噶尔盆地西南缘、天山北麓山前凹陷西部的第三排褶皱带上。海西运动使天山海槽、阿尔泰山海槽回返褶皱成山，形成了准噶尔盆地。喜马拉雅运动使得第三系及以前的地层褶皱、断裂形成独山子背斜与独山子断裂。新构造运动使得现今独山子仍以每年约 0.18mm 的速度抬升。

独山子背斜的轴向大体上是 NW-SE，背斜存在东西两个高点，两者相距 1.5km。两点之鞍部被泥火山喷出物所覆盖。独山子背斜与独山子断裂形成构造岩性封闭，形成独山子油田。

独山子断裂为南倾逆断裂，西起独山子背斜西端（奎屯河向西约 9km 处），纵切背斜北翼，向东延至安集海背斜东部，全长约达 90km，也被称为独山子-安集海断裂。独山子断裂仍处在活动期，近期发生过几次错动，每次错动距离 25-35cm。

3.1.4 水文

克拉玛依市独山子区处于天山北麓山前地带，是奎屯河与巴音沟两个洪积扇交汇处，沉积着厚百米的第四纪松散砂砾层。该地层渗水率较好。克拉玛依市独山子区附近发育了几条源于山区又接近垂直于山体的季节性间歇性河流，自东向西分别有安集海河、乌兰布拉克沟、巴音沟、乔路特沟、奎屯河、将军沟。该区附近地下水补给主要有乌兰布拉克沟、巴音沟和奎屯河等。安集海河是该地区的富水地带。

（1）奎屯河

奎屯河是北疆地区的第八大河流，亦是独山子地区的主要河流，发源于天山北麓伊连

哈比尔尕山高山区，河流全长 273km，河床宽 500~700m，坡降为 13%，一般流速 5m/s，最大流速 7.5m/s，最小流速 2.5m/s，流域面积 1564km²。奎屯河源头有高山固态水库——冰川水补给，随海拔降低有融雪水、雨水、裂隙水、地下水汇入，组成了奎屯河的优良水源，是新疆准噶尔盆地南部流量仅次于玛纳斯河的第二大河，属于艾比湖水系。年径流量 6.034×10⁸m³，洪水期最大流量为 173m³/s，枯水期最小流量为 4.2m³/s，极端最小流量为 2.6m³/s，主要以冰雪消融水为补给来源，呈现出典型的暖季径流特征。

奎屯河径流量年内分配不均，历年 6~8 月为洪峰季节，平均径流量 42195.73×10⁴m³，约占全年径流量的 64%，枯水期为 12 月~翌年 4 月，平均径流量为 7238.42×10⁴m³，约占全年的 11%。除每年 4~5 月份团结大渠渠道检修和洪峰期放水泄洪冲砂外，其余时间河流径流量全部被团结大渠引向下游水库和灌溉农田。

独山子在奎屯河流经独山子矿区地段（老龙口）截取河床潜流及渗水，作为区域的一水源，设计取水能力为 1.3m³/s。

（2）巴音沟河

巴音沟河发源于天山北坡伊林哈比尔尕山脉的哈尔阿特河 33 号冰川（海拔高程 5076），主要靠冬春季积雪消融和夏季降水补给。河流由南向北经高山区，流经中低山丘陵区，出黑山头向东北穿过山间洼地，穿过安集海隆起，至山前倾斜平原被安集海一、二两座平原水库拦截。巴音沟河流域面积 2766km²，其中山地面积 1807km²，占总面积的 65.3%；平原区面积 959km²，占总面积的 34.7%。从河源到安集海大桥，河长 113km，集水面积 1579km²。巴音沟河径流资料表明，河道多年平均渗漏量为 0.7249×10⁸m³/a，该渗漏量通过地下径流不急窝瓦特—安集海南洼地。

（3）金沟河及其他河流

金沟河发源于天山北坡，属于冰雪融水型河流，冰雪融水补给占地表水年径流量的百分之三十以上。从河源到红山头水文站，河长 86km，流域面积 1273km²，红山头水文站多年平均径流量为 3.21×10⁸m³/a；该河自红山头以下流经安集海南洼地东部，向北泄入山前倾斜平原。金沟河在红山头出山口处建有拦河引水枢纽工程，年引水量约为 1.8~2.1×10⁸m³/a，其余 1.11~1.41×10⁸m³/a 水量排入河道。

小巴音沟河和乌兰克拉沟均发源于伊林哈比尔尕山的中低山带，均属泉水河，其夏季有暂时性洪水径流。根据资料估计，年均径流量分别为 0.13×10⁸m³/a 和 0.07×10⁸m³/a，其对独山子南洼地第二水源地具有补给意义。

（4）地下水文及水资源

克拉玛依市独山子区地下水埋藏较深，一般大于 50m，主要靠河流渗透补给，同时也有部分破碎带的基岩裂隙水、干渠渗漏水及少量大气降水补入。克拉玛依市独山子区地下水在水质、水量和含水层岩性、埋藏量，均是由南向北、由好渐次、由大变小、由深变浅，地下水径流和水的交替作用也由强烈转为缓慢，具有典型的山前倾斜平原分带性特征。

奎屯河是独山子第一水源；巴音沟和乌兰布拉克沟冲洪积的多次交替迭置，形成了南洼地层厚的松散含水介质，成为独山子南洼地水源地，为独山子第二水源，埋藏深度为 170m~200m 之间。在独山子东九公里地段为独山子第三水源，埋藏深度 100m~150m。第四水源地位于安集海以南的安集海南洼地内，开采井 20 眼，单井抽水能力 240m³/h，是克拉玛依市独山子区发展的重要后备水源。独山子石化公司第五水源（金沟河引水工程）地处新疆维吾尔自治区沙湾县和独山子区境内，取水工程位于金沟河渠首上游河道内，输水工程跨越金沟河、巴音沟河、奎屯河冲洪积扇到达独山子三水源二级泵站。取水方式采用河床埋设渗水管方式取水，年取水 3000 万 m³。

3.1.5 气象特征

克拉玛依市独山子区地处欧亚大陆腹地，属于典型的北温带干旱大陆性气候，冬寒夏热温差大，气候干燥日照足。年平均气温 7.3℃，年最热月平均气温 26.2℃（7 月），年最冷月平均气温-16.6℃（1 月）。

历年平均降水量 158.4mm，月最大降水量 62.0mm，月最小降水量 0.0mm，历年平均降雪量 21.8mm；年平均蒸发量 2109.9mm。年平均相对湿度 58%。

年平均气压 94.6kPa，年平均风速 2.6m/s，主导风向为西风（频率 14%），次导风向西南风（频率 11%），冬季常有静风出现。

年日照时数 2474 小时，年平均雾日天数 24.80 天，最大冻土深度 1.5m。计算风压为 60kg/m²，雪荷计算为 50kg/m²，冬季采暖天数 150 天（10 月~3 月），采暖计算温度-24℃。夏季空调室外计算日平均温度 30℃。

3.1.6 动植物

根据现场调查及查阅相关资料，园区植被类型属于新疆荒漠区—北疆荒漠亚区—准噶尔荒漠省—准噶尔荒漠亚省—玛纳斯州，主要以梭梭群系为主，建群种为梭梭，伴生猪毛菜、琵琶柴、假木贼等。

园区开发时间比较早，随着人类活动增加、各类机械的进入，评价区域内仅分布有一些啮齿类、爬行类、鸟类等小型动物，根据现场踏勘可知，未见国家及自治区保护野生动物。园区内基本无野生动物出没。

3.2 园区开发现状调查

3.2.1 已建企业概况

3.2.1.1 园区现有主要企业

根据现状调查园区现有生产运行的企业见下表。

表 3.2-1 园区现有运行企业

序号	企业名称	主要业务活动	环保手续办理情况
1	新疆汇翔激光科技有限公司	主要为激光制造、智能装备开发	无需办理环保手续
2	克拉玛依市独山子区鼎城建材有限公司	水泥制品制造、建材加工	2022年4月25日取得克环函（2022）61号环评批复；2023年9月16日自主验收
3	新疆天盛园区开发管理有限责任公司	管理服务	无需办理环保手续
4	新疆海润科技有限公司	润滑油	2022年2月21日取得克环函（2022）32号环评批复；2024年8月24日自主验收；2024年2月取得应急预案备案回执（2502022024001）；2024年8月30日取得固定污染源排污许可（91650202MA78XCFF8F001W）
5	克拉玛依市独山子鑫开元门窗有限公司	铝塑门窗安装销售，使用有机溶剂量不超过10t/a	无需办理环保手续
6	克拉玛依市独山子科益化工有限责任公司	塑料制品、润滑油塑料包装桶、包装壶	无环保手续，已停业不生产，计划关停
7	克拉玛依市众德商贸有限公司	生产水泥砖、彩砖及路沿石等	未找到相关环保手续
8	新疆先达智控科技有限公司	零部件制造	无需办理环保手续
9	新疆泰鲁农业科技有限责任公司	从事科技推广和应用服务业为主的企业	无需办理环保手续
10	新疆凯维严苛阀门技术服务有限公司	阀门修理和制造，使用有机溶剂量不超过10t/a	无需办理环保手续
11	克拉玛依市独山子区兴翔运门窗有限公司	门窗制造，使用有机溶剂量不超过10t/a	无需办理环保手续
12	新疆鑫博洋钢结构加工有限公司	金属结构制造	未建设，正在办理环评手续

克拉玛依市独山子产业园区总体规划修编（2022~2035年）环境影响报告书

13	克拉玛依市先能科创重油开发有限公司	中介服务	无需办理环保手续
14	新疆克拉玛依市天利得源化工有限公司	抗氧剂	2014年9月18日取得克环保函（2014）387号环评批复；2016年9月1日取得克环保函（2016）466号验收意见，编制了应急预案备案；2024年4月取得变更固定污染源排污许可证（9165020207608321X5001X）
15	独山子区亮洁洗涤服务厂	洗涤，有2台1t/h的燃气锅炉	燃气锅炉单独办理环评手续，2024年12月27日取得克环函（2021）133号环评批复，暂未开展验收工作
16	新疆独山子吉利化工有限责任公司	道路危险品运输，运输车辆120辆	无需办理环保手续
17	克拉玛依市独山子区鹏众物流有限公司	道路危险品运输，运输车辆40辆	无需办理环保手续
18	新疆捷顺检测集团科技有限公司	液化气钢瓶、车用气瓶检测	无需办理环保手续
19	中石油新疆销售有限公司克拉玛依销售西九公里加油站	加油站，位于不敏感区	无需办理环保手续
20	中国石油昆仑物流有限公司西北石化独山子分公司	道路危险品运输，运输车辆92辆，承包商车辆1442辆	无需办理环保手续
21	克拉玛依市独山子区宏泰石油化工有限责任公司	加油站	2016年5月5日取得独环保函（2016）54号环评批复；2017年4月12日取得独环验（2017）2号验收意见，2022年4月取得应急预案备案（650202-8022-003L）；2023年12月取得固定污染源排污许可证（916502026827041868001Z）
22	新疆捷合鑫设备技术服务有限公司	设备安装、销售	无需办理环保手续
23	独山子区捷鑫卡车驿站	超市、零售	无需办理环保手续
24	克拉玛依市人和汽修有限公司	汽车修理、汽配	无需办理环保手续
25	克拉玛依市天地农牧实业有限公司棉花加工厂	棉花加工	2014年11月18日取得独环保函（2014）277号环评批复；2017年6月29日取得独环验（2017）15号验收意见
26	克拉玛依市独山子区智慧物流园有限公司	危险品运输车辆停车场，停车位246辆	无需办理环保手续
27	克拉玛依市顺利燃气有限公司	瓶装燃气配送	无需办理环保手续

克拉玛依市独山子产业园区总体规划修编（2022~2035年）环境影响报告书

28	克拉玛依诺能能源有限公司智能公路港加油加气站分公司	加油加气站，位于不敏感区	无需办理环保手续
29	甘肃浩德工贸有限公司独山子分公司	道路危险品运输，运输车辆8辆	无需办理环保手续
30	独山子区念君商务酒店	酒店经营，采用电锅炉采暖	无需办理环保手续
31	克拉玛依市独山子区鼎信建筑材料检测有限公司	建筑材料质量检测	无需办理环保手续
32	克拉玛依市独山子众益工贸有限责任公司	塑料制品加工、注塑桶、吹塑桶、吹塑瓶	2024年9月6日取得克环函（2024）93号环评批复；暂未开展验收工作
33	新疆创蓝环保科技有限公司	固废回收	2024年1月12日取得克环函（2024）1号环评批复；2024年5月自主验收；2024年1月24日取得应急预案备案回执（650202-2024-001-L）；2024年3月29日取得固定污染源排污许可证（91650202MAD4P1D49Q001V）
34	五五酒厂	酒饮料储存	无需办理环保手续
35	新疆欣程钢结构有限公司	钢结构加工，使用有机溶剂量不超过10t/a	无需办理环保手续
36	克拉玛依市祥宇商贸物流有限责任公司	危化品车辆运输	无需办理环保手续
37	新疆中大物流有限公司	道路运输	无需办理环保手续
38	新疆科海科技有限公司	塑料制品加工	正在办理环保手续
39	克拉玛依市独山子区大众汽车修理厂	汽车修理、汽配	无需办理环保手续
40	新疆顺治运输物流有限公司	危化品道路运输	无需办理环保手续
41	新疆航晟石油化工有限公司	危化品道路运输	无需办理环保手续
42	新疆众博晟辉机械设备有限公司	设备租赁和批发零售	无需办理环保手续
43	新疆浩诚消防安全技术服务有限公司	消防服务咨询、检测、维保	无需办理环保手续

3.2.1.2 园区主要企业排污情况

园区现有企业排污主要根据收集的环评和验收的相关资料进行统计，具体统计情况如下。

表 3.2-2 独山子产业园主要企业污染物统计表

污染类型	污染物名称	排放量/产生量（t/a）	备注
克拉玛依市独山子区鼎城建材有限公司			
大气污染物	颗粒物	/	无组织
废水污染物	废水排放量（万 m ³ /a）	0.04	生活污水，排入污水处理厂

克拉玛依市独山子产业园区总体规划修编（2022~2035年）环境影响报告书

固废	一般固废	2	沉淀池污泥
	生活垃圾	1.5	环卫部门
新疆海润科技有限公司			
大气污染物	非甲烷总烃	0.08	有组织
		/	无组织
	氨	/	无组织
废水污染物	废水排放量（万 m ³ /a）	0.03	生活污水，排入污水处理厂
固废	生活垃圾	1.2	环卫部门
	一般固废	/	废 RO 滤芯厂家回收
	危险废物	/	废离子交换树脂、过滤滤膜、废弃包装桶厂家回收
		1.5	废活性炭滤芯、废过滤杂质在危废贮存间暂存，交由有资质单位处置
新疆克拉玛依市天利得源化工有限公司			
大气污染物	颗粒物	0.5	有组织
	氯化氢	0.2	
	非甲烷总烃	1.12	
	甲醇	0.18	
	二甲苯	0.12	
废水污染物	生活污水排放量（万 m ³ /a）	0.12	排入天利实业污水处理厂
	生产废水排放量（万 m ³ /a）	1.5	
固废	生活垃圾	3.8	环卫部门
	危险废物	3.2	危废贮存间暂存，交由有资质单位处置
独山子区亮洁洗涤服务厂			
废气污染物	烟尘	0.00905	2 台 1t/h 燃气锅炉
	二氧化硫	0.0904	
	二氧化氮	0.2262	
废污水污染物	废水排放量（万 m ³ /a）	0.061	生产生活废水
固废	生活垃圾	0.365	环卫部门
	一般工业固废	0.25	废离子交换树脂厂家回收
克拉玛依市独山子区宏泰石油化工有限公司			
废气污染物	非甲烷总烃	3.6	无组织
废水污染物	废水量（万 m ³ /a）	0.014	生活污水，排入污水处理厂
固废	生活垃圾	1.3	环卫部门
	油罐含油废渣	1.6	危废暂存间，交由有资质的单位处置
克拉玛依市天地农牧实业有限公司棉花加工厂			
大气污染物	颗粒物	/	无组织
废水污染物	废水排放量（万 m ³ /a）	0.021	生活污水，排入污水处理厂
固废	生活垃圾和一般工业固废	2.3	灰绒、棉壳和生活垃圾一起由环卫部门清运

克拉玛依市独山子众益工贸有限责任公司			
大气污染物	非甲烷总烃	0.7507	
废水污染物	废水排放量（万 m ³ /a）	0.048	生活污水，污水处理厂
固废	生活垃圾	3.0	环卫部门
	一般工业固废	93.5	外售或回用于生产
	危险废物	1.02	危废暂存间，交由有资质单位处置
新疆创蓝环保科技有限公司			
大气污染物	非甲烷总烃	0.22	有组织
	硫酸雾	0.05	有组织
废水污染物	废水排放量（万 m ³ /a）	0.01	生活废水，排入污水处理厂
固废	生活垃圾	1.4	环卫部门
	危险废物	年转运废矿物油 2700t、 废旧铅蓄电池 2100t 以及 其他危险废物 200t	危险废物转运收集

3.2.2 园区环保基础设施现状

3.2.2.1 污水处理厂

本次规划修编的高新技术产业区和综合产业区现状无集中式工业污水处理厂和生活污水处理厂，现有入驻企业几乎无生产废水产生，生活污水现状排入园区污水管网，进入园区临时污水收集池，最终由园区委托拉运至独山子区污水处理厂处理。

3.2.2.2 生活垃圾转运站

本次规划修编的高新技术产业区和综合产业区现状无集中式生活垃圾转运站，由园区环卫部门定期直接转运至生活垃圾填埋场处置。

3.2.2.3 危险废物集中贮存场所

新疆创蓝环保科技有限公司属于危险废物集中贮存场所，项目租赁新疆天盛园区开发管理有限责任公司已建仓库，位于克拉玛依市独山子产业园内河东新区沿 312 国道 1778 号，仓库占地面积为 1923.69m²，将仓库整体分为 4 部分，分别为废矿物油暂存罐区、废铅酸蓄电池暂存区、分类隔间暂存区以及备用区。项目对租赁仓库地面进行防渗处理，废矿物油暂存罐区、废铅酸蓄电池暂存区和废有机溶剂与含有机溶剂废物暂存区设置导流槽和废液收集池，容积分别为 2m³、1.9m³ 和 1m³。具备年转运废矿物油 2700t、废旧铅蓄电池 2100t 以及其他危险废物 200t 的能力。

3.2.3 环境管理现状

3.2.3.1 环境管理机构及职责情况

独山子产业园区已成立专门的环境管理机构，负责园区的环境管理工作及生态环境建

设，并落实环境管理人员，明确管理机构的职责。通过环境管理控制园区建设对环境的破坏，保护环境，使经济发展与环境相协调。

（1）产业园区环境专职管理机构职

为实现园区环境目标的体制保障，产业园区环境专职管理机构的设置精干、高效，适应园区快节奏、高效率的运行机制，具体人员设置由独山子产业园区管委会根据自身实际情况而定。其主要职责为：

①检查、监督园区内各企业遵守法律、法规，执行环保方针、政策和情况。

②负责园区环境保护管理规章制度的制定及监督实施。

③负责园区污染调查、协助入园企业办理排污申报登记及申领排污许可证，协助上级生态环境局开展园区内污染源限期治理工作。

④负责对园区内企业实施现场环保检查，协助克拉玛依市生态环境主管部门开展危险废物的处理、处置或转移审批工作。

⑤组织并参与园区环境质量监测，掌握区域环境质量变化趋势，协助克拉玛依市生态环境主管部门研究并提出防治污染对策；在园区内各企业环境保护部门的配合下，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协助克拉玛依市生态环境主管部门对园区内新、改、扩建工程项目实施“三同时”审批和监督管理，组织园区企业污染治理项目计划报批及实施。

⑦协助克拉玛依市生态环境主管部门调查处理园区环境污染事故，协助调解环境污染纠纷，协助克拉玛依市生态环境主管部门查处违反环保法律、法规行为。

⑧负责园区企业环保宣传教育、环保法律法规培训、环境统计工作及环境管理体系认证工作。

⑨协助克拉玛依市生态环境主管部门办理各级人大、政协涉及园区环境保护提（议）案的处理工作，处理相关方面的信访工作。

（2）园区相关部门环境管理职责

2021年2月，根据市委编委《关于同意设立独山子产业园区管理委员会的批复》（新克党编委发〔2021〕5号），独山子产业园区成立管理委员会，为独山子区人民政府派出机构，与独山子产业园区党的工作委员会（以下简称产业园区党工委）实行合署办公、一套机构，为正科级。独山子产业园区管理委员会设置了建设生态环境办，有专职环保管理人员。独山子产业园区管理委员会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。其他内设机构如下：

①综合协调办：负责管委会的日常运转工作，负责与区直各部门的协调联系工作；负责合同签订、文电、机要、保密、档案、信息、财务、党务、政务公开和后勤服务保障等工作；负责园区党的建设、党风廉政建设、精神文明建设、统一战线和工青妇群团组织等工作；负责干部人事、机构编制、工资福利、离退休干部、干部教育培训等工作；负责人大代表建议、政协提案组织办理和督促检查工作；负责行政督查和重要会议决定事项执行情况的督办，负责制定职责范围内的制度并监督实施。按照市级园区管理考核办法，做好园区各项建设考核指标管理工作。

②经济发展办：负责拟定园区经济发展规划、年度计划并组织实施；负责编制园区产业发展规划及优先发展的产业目录，拟定产业发展政策措施，负责园区产业项目布局，推进产业结构优化升级；负责产业类投资项目库建设；负责园区各类投资项目的审核、备案及管理服务，组织申投重大项目；负责指导中小企业发展，培育龙头骨干企业；负责节能降耗、资源节约与综合利用工作；负责招商引资优惠政策的拟定及落实；制定年度招商引资计划并组织实施；组织开展各类招商活动，做好客商接待、项目洽谈和落地服务工作，协调协助企业办理前期手续；负责园区经济统计和经济运行协调工作。

③规划建设办：负责拟定和实施园区总体规划、土地利用规划、项目规划、建设规划等规划的编制、报批及实施管理，抓好园区政府性投资建设项目的前期工作和项目现场施工管理；负责园区政府性投资建设项目的规划立项、项目建议书、可行性研究报告、初步设计、施工图编制和审批、组织招投标、草拟合同等前期工作；负责园区政府性投资建设项目的施工现场管理、竣工验收、工程审计、结算审查；负责工程投资、进度、质量、安全管理等后期工作；负责园区基础设施及公共设施建设和维护管理。

④安全生产办：贯彻执行应急管理、安全生产方针政策、法律法规及工作部署；配合应急管理部门抓好园区应急管理工作；编制园区安全生产发展规划、应急预案并组织实施；负责做好园区安全生产监督管理日常工作；组织开展安全生产宣传教育培训，指导监督实施安全生产准入制度，协助开展安全生产检查执法和隐患整改责任；负责上报安全生产事故、自然灾害类突发事件，协助开展安全生产事故调查处理和自然灾害及突发事件的调查评估等工作；负责园区社会稳定、综合治理工作；负责园区矛盾纠纷排查调处工作，受理、处理群众来信来访；协助做好园区流动人口管理；负责园区普法依法治理及平安建设工作。

（3）产业园区企业环境管理机构职责

园区现状企业均设置有专职/兼职环保人员，及环保部门，后续各入园企业均应设立环保科室，包括环境管理机构和环境监测机构，配备专职/兼职环保人员，并在各车间设立环保联络员，负责本企业的工程环保计划实施和环境保护管理工作，并保持与独山子区生态环境主管部门的联系，定期汇报企业环保工作情况。项目施工单位应有专人负责建设项目的环境管理工作。园区各企业环境管理部门的主要职责：

①组织贯彻实施国家、自治区各项环保方针、政策和法规、园区环境管理办法，编制并实施本企业的环境保护工作中长期规划及年度污染治理计划。

②对项目实施涉及的环保工作进行监督管理，制定项目的环境管理与工作计划并进行实施，负责项目建设中各项环保措施实施的监督和日常管理工作。严格控制“三废”的排放。

③组织开展环保宣传和培训计划，提高各级管理人员和施工人员的环保意识和管理水平。负责环保专项资金的平衡与控制及办理排污收费业务。

④负责办理新建、改建、扩建项目的环境影响评价及“三同时”审查上报方案，组织、协助好项目“三同时”的验收、监督、检查；组织、领导项目在施工期、运营期的环保科研和信息工作，推广先进的环保经验和技能。

⑤协调生态环境主管部门的环境管理工作，调查处理污染事故和污染纠纷；组织“三废”处理利用技术的实验和研究；推进企业 ISO14001 体系认证和清洁生产工作，使企业的环境管理工作与国际接轨。

⑥负责项目在施工期、运营期的生态破坏和环境污染事故的调查和处理。组织实施项目在施工期、运营期的环境监测任务。

⑦做好环保工作方面的横向和纵向协调工作，负责环境监测和科研等资料汇总整理工作，及时上报各级生态环境局，积极推动企业的环保工作。

⑧各企业环境监测机构的规模、人员、仪器配置应以国家、地方和行业的有关法规以及环境影响评价中提出的监测计划为依据进行设置。负责企业“三废”污染物的监测分析工作，定期向生态环境主管部门汇报监测数据；负责环境监测数据的统计工作，建立企业完善的污染源及物料流失档案，每个监测项目都应做好原始记录；确定企业的监测布点和监测时间及监测项目，按计划执行日常监测。

3.2.3.2 环境事故调查

截至目前（2024年12月），未发生重大环境污染事故。

3.2.3.3 环保投诉和环保督察反馈情况

自治区“奎-独-乌”生态环境保护督察交办信访件情况。2021年9月7日至9月11日期间，自治区兵团第二生态环境保护督察组向独山子区转办信访投诉案件共计5批18件，18个投诉信访件均针对独山子石化企业异味问题，均不属实。全部转办件均在规定的办件答复期限5日内办结上报。

第二轮中央生态环境保护督察交办信访件情况。2022年4月1日至4月30日期间，第二轮中央生态环境保护督察组未向独山子区转办涉及产业园区企业相关信访投诉案件。

3.2.3.4 园区监测执行情况

目前，园区所在区域设置了独山子区监测站，对独山子大气环境进行例行监测。

3.3 资源能源开发利用现状调查

3.3.1 土地资源利用现状

根据调查，规划范围内现状用地主要由工业用地、仓储用地、农林用地、交通运输用地、公共设施用地等构成，其中农林用地、工业用地、仓储用地及其他非建设用地四类用地占比较大。

目前园区工业用地上建设的标准化厂房及部分企业占用比例较小，大部分土地属于待开发状态。

3.3.2 水资源

3.3.2.1 水资源量

（1）地表水资源量

独山子区范围内主要河流为奎屯河、小巴音沟河、乌兰布拉克沟。地表水资源总量为 $63468 \times 10^4 \text{m}^3/\text{a}$ 。其中奎屯河平均径流量为 $62320 \times 10^4 \text{m}^3/\text{a}$ ，小巴音沟河多年平均径流量 $480 \times 10^4 \text{m}^3/\text{a}$ ，乌兰布拉克沟平均径流量 $668 \times 10^4 \text{m}^3/\text{a}$ 。

（2）地下水资源量

分析区地下水补给量主要由四部分构成，总补给量为 $3774 \times 10^4 \text{m}^3/\text{a}$ 。包括奎屯河河道渗漏侧向补给；乌兰布拉克沟洪水渗漏补给；小巴音沟河道渗漏补给；降雨入渗补给。

奎屯河河道渗漏侧向补给量为 $3266 \times 10^4 \text{m}^3/\text{a}$ ，约占总补量的87%，是本区地下水主要补给源；乌兰布拉克沟洪水通过河道渗漏补给量为 $201 \times 10^4 \text{m}^3/\text{a}$ ；小巴音沟通过河道渗漏补给两 $192 \times 10^4 \text{m}^3/\text{a}$ ；降雨入渗补给量为 $115 \times 10^4 \text{m}^3/\text{a}$ ，这三项补给量为总补给量的13%。

（3）可利用水资源量

水资源总量指区内当地降水形成的地表、地下产水量，由地表水资源量与地下水资源量相加，扣除两者之间相互转化的重复计算量而得。

综上，分析范围水资源总量为 $66736 \times 10^4 \text{m}^3/\text{a}$ 。

3.3.2.2 水源地概况

独山子地区现有水源 5 个，在建水源 1 个，现有水源分别为第一水源地、第二水源地、第三水源地、第四水源地、金沟河引水工程，在建水源为 ABH 调水工程，其中第一水源地、金沟河引水工程和 ABH 调水工程为地表水，其他 3 个水源地为地下水。水源地分布图见图 3.3-1，园区所在区域地下水流向由南至北，第一、第二水源地位于园区上游，第三、第四水源地位于园区侧向。

（1）第一水源地

第一水源地（又名奎屯河水源地）始建于 1952 年，1959 年和 1991 年分别进行了扩建，2011 年进行了技术改造。水源地法定取水量为 $2600 \times 10^4 \text{m}^3/\text{a}$ 。

第一水源地位于独山子以西 7km 的奎屯河河床上，通过埋设在河床底部的筛管截取河水截潜流，与其他三个水源地间无水力联系。第一水源地取水区面积约 0.56km^2 ，取水方式为在奎屯河河床埋设渗管截取潜流通过管道输往独山子。1959 年扩建到 $0.5 \text{m}^3/\text{s}$ 1991 年作为新疆乙烯工程配套项目取水能力扩建到 $1.3 \text{m}^3/\text{s}$ 。按照自治区的文件，独山子用水枯水期引水 $0.5 \text{m}^3/\text{s}$ ，洪水期引水 $1.0 \text{m}^3/\text{s}$ ，设计流量按 $1.5 \text{m}^3/\text{s}$ ，年取水量为 $2600 \times 10^4 \text{m}^3/\text{a}$ 。2008 年后水源地水质浊度开始增高，2011 年进行了技术改造，重点降低引水水质浊度。2012 年又对一水源进行了扩建，一水源进行的高强度试抽水时取水量达到 $8500 \text{m}^3/\text{h}$ 。

（2）第二水源地

第二水源（又称独山子南洼地水源地）1990 年建成投产，经自治区水利厅批准，该水源地开采规模为 $0.15 \times 10^8 \text{m}^3/\text{a}$ 。2010 年 10 月克拉玛依市人民政府上报《克拉玛依市饮用水水源保护区划分方案》，2011 年 9 月 6 日，新疆维吾尔自治区人民政府批准予以批准，批复文号新政函〔2011〕245 号。2013 年第二水源地进行扩建，新增水源井 6 座，经克拉玛依市环保局批准，新增取水规模 $950 \times 10^4 \text{m}^3/\text{a}$ ，二水源设计取水井总数达 30 眼，取水规模达到 $2450 \times 10^4 \text{m}^3/\text{a}$ 。

第二水源地位于独山子以南 12km 独库公路以东地区，为开采山前第四系砂卵砾石层孔隙潜水的地下水源地。机井开采深度为 254~329m；现地下水埋深为 161~209m；在此条件下，水源地单井流量 80~200m³/h，水源地开采供水能力 3690m³/h。

根据对南洼地水文地质单元水源井调查情况，现状南洼地水文地质单元除二水源外，另有地下水取水井 3 座，仅作为生活用水井，单井年取水量约 5 万 m³。

（3）第三水源地

第三水源地位于 1997 年建成投产，新疆维吾尔自治区人民政府办公厅批复的年开采规模 3150×10⁴m³/a。

第三水源地位于 312 国道里程 4409km 以南 1km 地区，距独山子约 13km。为开采安集海河山前第四系砂卵砾石层孔隙潜水的地下水源。三水源位于山前斜平原区，通过独山子东通道和喀拉安德通道接收二、四水源地的地下径流补给。水源地设计有两条管线向独山子供水（DN900、DN700），从该水源至用水点，总扬程为 270m。第三水源地现有机井 26 眼，机井开采深度为 161~220m，地下水埋深为 116~142m。

通过对水源地长观井分析，第三水源地受下游大量开采地下水及周边开采环境的影响，地下水位持续下降，水源地 2009 年前地下水埋深年均降幅为 1.1~1.17m，近 3 年则加速下降，年均降幅达到 2.07~2.25m。2011 年水源地已有 11 眼机井滤水管顶部暴露在潜水面 4.0m 以上，占现有井数的 42.3%，2016 年水源地开采能力为 1620×10⁴m³/a 是设计开采量 3150×10⁴m³/a 的 55%。目前独山子区已减小该水源地取水量。

（4）第四水源地

第四水源地位于 2008 年正式建成运行，经自治区水利厅批准的开采量为 3000×10⁴m³/a。

第四水源地位于沙湾县安集海镇以南巴音沟河西侧，主要开采巴音沟河河床悬河补给山前洼地第四系砂卵砾石层孔隙潜水的地下水源，现有机井 25 眼，机井开采深度为 172~250m；现地下水埋深为 77.5~158.9m，水源地单井流量 200m³/h，水源地开采供水能力 5000m³/h。第四水源地通过机井开采地下水后经 39km 管道输水（包括 6km 隧洞）至独山子，设计流量 1.5m³/s。

（5）金沟河引水工程

在金沟河渠首上游 7.1km 处河道内埋设渗管方式从金沟河取地表水，通过 60.982km 输水管线送往独山子三水源二级泵站，取水规模为 3000×10⁴m³/a。

（6）ABH 调水工程

通过 ABH 生态保护工程奎屯事故检修库分水口处经新建扬水泵站加压后通过管道向独山子调蓄水库输水,2023 年满足向独山子区供水,近期水平年 2025 年向独山子配水 1.22 亿 m³, 2030 年向独山子分水 2.04 亿 m³。

3.3.2.3 水资源供需分析

(1) 供水预测

根据克拉玛依市独山子区水资源规划有关资料,区域供水情况如下:

第一水源地近期水平年(2025 年)供水量为法定取水量 2600 万 m³/a;远期水平年(2035 年)供水量为法定取水量 2600 万 m³/a。

第二水源地根据模拟评价,近期水平年(2025 年)供水量为法定取水量 1500 万 m³/a;远期水平年(2035 年)供水量为法定取水量 1500 万 m³/a。

第三水源地根据模拟评价,近期水平年(2025 年)第三水源地可供水量为 1455 万 m³/a;远期水平年(2035 年)供水量仅为 126 万 m³/a。

第四水源地近期水平年(2025 年)和远期水平年(2035 年)供水量为法定取水量 3000 万 m³/a。

独石化金沟河引水工程(已投运)是在金沟河渠首上游 7.1km 处河道内埋设渗管方式从金沟河取地表水,通过 60.982km 输水管线送往独山子三水源二级泵站。取水规模为 3000×10⁴m³/a,近期水平年(2025 年)供水量为法定取水量 3000 万 m³/a;2034 年用水协议到期,远期水平年(2035 年)暂不考虑供水。

ABH 调水工程通过 ABH 生态保护工程奎屯事故检修库分水口处经新建扬水泵站加压后通过管道向独山子调蓄水库输水,近期水平年 2025 年向独山子配水 1.22 亿 m³,2035 年向独山子分水 2.04 亿 m³,该项目正在建设中。供水形式为常供水。

表 3.4-1 克拉玛依市独山子区可供取水量统计表 万 m³

名称		位置	2025 年可取水量	2035 年可取水量
区内水源	第一水源	奎屯河	2600	2600
	第二水源	南部山区	1500	1500
	第三水源	东部	1455	126
	第四水源	安集海	3000	3000
	小计			8555
客水	金沟河水	/	3000	/
	外流域调水	/	12200	20400
	小计			15200
合计			23755	27626

(2) 规划用水量确定

园区规划水资源论证报告以产业园区远期（2035年）规划用水量为20.6万m³/d，年为7519万m³/a进行。

（3）供需平衡分析

根据现状水利工程进展情况，金沟河引水工程已投入运行，水源输水管线漏损、蓄水库蒸发和水利工程设施周围的生态用水将消耗一部分可供水量，第一、二、三、四水源和金沟河引水该部分损耗取5%，外流域调水工程线路长，该部分损耗取10%，故预测克拉玛依市独山子区近期（2025年）实际可用水量为23755万m³/a，远期（2035年）实际可用水量为27626万m³/a。克拉玛依市独山子区可用水量满足园区规划用水量的需求。

3.3.3 能源资源利用现状

《克拉玛依市能源发展“十四五”规划》提出能源绿色低碳转型成效显著。多措并举降低单位GDP二氧化碳排放量。到2025年，非化石能源发电装机比重达到77.27%左右，非化石能源消费比重提高到8.2%左右，电气化水平持续提升，电能占终端用能比重达到16.4%左右。能源系统效率大幅提高。节能降耗成效显著，单位GDP能耗、单位工业增加值能耗五年累计下降率控制在自治区下达的指标范围内。《克拉玛依市“十四五”生态环境保护规划》提出单位GDP二氧化碳排放降低比例二氧化碳排放降低比例、单位GDP能源消耗降低比例、非化石能源占一次能源消费比例控制在国家、自治区下达的指标范围内。

克拉玛依市矿产资源具有能源矿产优势明显，石油、天然气、油砂探明资源储量大、分布集中，开发条件好，基础设施条件较完备等特点。中石油新疆油田公司勘探开发累计新增探明石油地质储量4.56亿吨，天然气探明储量344亿m³，年均生产天然气32.94亿m³。克拉玛依市天然气资源丰富可满足园区用气总量的需求。

3.3.4 园区现状碳排放水平

园区高新技术产业区和综合产业区的主导产业为物流仓储业、原料制造、新型建材、农副产品、资源综合利用、轻工、新能源材料开发、装备制造、产品精深加工等产业，现状入驻企业暂无“两高”项目，因此，本次评价不核算园区现状碳排放水平。

3.4 生态环境现状调查与评价

3.4.1 大气环境质量现状监测和评价

3.4.1.1 环境空气质量现状调查

根据园区所在的具体位置，考虑评价区的气象、环境敏感点、地形和环境功能等因素，

按《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)的要求,本次环境空气质量评价(PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂、CO、O₃)收集近三年独山子区站点(N44° 20'03.927", E84° 54'02.345")环境空气质量监测数据(2021年~2023年),评价规划园区区域环境空气质量情况。

(1) 监测项目及分析方法

根据园区特点及区域大气污染特点,大气监测项目为SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃。

各项目的采样及分析方法均按国家有关规定执行,见下表。

表 3.4-1 大气监测采样及分析方法

编号	项目名称	方法来源	分析方法	最低检出浓 (mg/m ³)
1	SO ₂	HJ 482—2009	盐酸副玫瑰苯胺分光光度法	0.010
2	NO ₂	HJ 479—2009	盐酸萘乙二胺分光光度法	0.006
3	PM ₁₀	HJ 618—2011	重量法	0.01
4	PM _{2.5}	HJ618—2011	重量法	0.01
5	CO	HJ618—2011	空气质量一氧化碳的测定	4
6	O ₃	HJ618—2011	环境空气抽样的测定	0.16

(2) 监测时段

园区监测SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO每天采样时间不小于20h, O₃8h采样时间不小于6h。

(3) 监测与评价结果

①大气环境质量评价标准

SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃实施《环境空气质量标准》(GB3095-2012),大气环境质量评价标准值,见下表。

表 3.4-2 大气环境质量评价标准值 单位: mg/m³

序号	污染物	浓度限值			标准来源
		1小时平均	日平均	年平均	
1	SO ₂	0.5	0.15	0.06	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中的二级标准
2	NO ₂	0.20	0.08	0.04	
3	PM ₁₀	/	0.15	0.07	
4	PM _{2.5}	/	0.75	0.35	
5	CO	10	4	/	
6	O ₃	0.2	0.16(日最大8h平均)	/	

②评价方法

评价方法采用占标率法进行,公式为:

$$P_i = (C_i/C_{oi}) \times 100\%$$

式中： P_i —第 i 个污染物的最大地面质量浓度占标率，%；

C_i —第 i 个污染物的浓度， mg/m^3 ；

C_{oi} —第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， mg/m^3 。

3.4.1.2 环境空气质量现状评价

(1) 2021 年

2021 年评价结果见下表。

表 3.4-3 2021 年监测结果分析表

监测项目	年平均浓度 (mg/m^3)	标准值 (mg/m^3)	占标率%	超标倍数	达标情况
SO ₂	0.006	0.06	10	0	达标
NO ₂	0.025	0.04	62.5	0	达标
PM _{2.5}	0.03	0.035	85.7	0	超标
PM ₁₀	0.058	0.07	82.9	0	达标
监测项目	24h 平均浓度 (mg/m^3)	标准值 (mg/m^3)	占标率%	超标倍数	达标情况
CO	1.2	4	30	0	达标
监测项目	日最大 8h 平均浓度 (mg/m^3)	标准值 (mg/m^3)	占标率%	超标倍数	达标情况
O ₃	0.129	0.16	80.6	0	达标

由上表可以看出，评价区域大气环境中 SO₂、NO₂、CO、O₃、PM_{2.5}、PM₁₀ 占标率均小于 100%，指标均低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准浓度限值。2021 年度园区所在区域为环境空气质量达标区。

(2) 2022 年

2022 年评价结果见下表。

表 3.4-4 2022 年监测结果分析表

监测项目	年平均浓度 (mg/m^3)	标准值 (mg/m^3)	占标率%	超标倍数	达标情况
SO ₂	0.007	0.06	11.7	0	达标
NO ₂	0.02	0.04	50	0	达标
PM _{2.5}	0.032	0.035	91.4	0	达标
PM ₁₀	0.06	0.07	85.7	0	达标
监测项目	24h 平均浓度 (mg/m^3)	标准值 (mg/m^3)	占标率%	超标倍数	达标情况
CO	1.2	4	30	0	达标
监测项目	日最大 8h 平均浓度 (mg/m^3)	标准值 (mg/m^3)	占标率%	超标倍数	达标情况
O ₃	0.128	0.16	80	0	达标

2022 年大气环境质量中评价区域大气环境中除 SO₂ 年平均浓度超标外，NO₂、CO、

O₃、PM₁₀、PM_{2.5}浓度均低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准浓度限值，因此2022年度园区所在区域为环境空气质量达标区。

(3) 2023年

2023年评价结果见下表。

表 3.4-5 2023年监测结果分析表

监测项目	年平均浓度 (mg/m ³)	标准值 (mg/m ³)	占标率%	超标倍数	达标情况
SO ₂	0.007	0.06	11.7	0	达标
NO ₂	0.018	0.04	45	0	达标
PM _{2.5}	0.033	0.035	94.3	0	达标
PM ₁₀	0.058	0.07	82.9	0	达标
监测项目	24h 平均浓度 (mg/m ³)	标准值 (mg/m ³)	占标率%	超标倍数	达标情况
CO	1.2	4	30	0	达标
监测项目	日最大 8h 平均浓度 (mg/m ³)	标准值 (mg/m ³)	占标率%	超标倍数	达标情况
O ₃	0.141	0.16	88.1	0	达标

2023年大气环境质量中除SO₂年平均浓度超标外，NO₂、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5}浓度均低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准浓度限值，因此2023年度园区所在区域为环境空气质量达标区。

(4) 小结

根据表 3.4-3~3.4-5 绘制各基本污染物近三年变化趋势图。



图 3.4-1 SO₂、NO₂变化趋势图

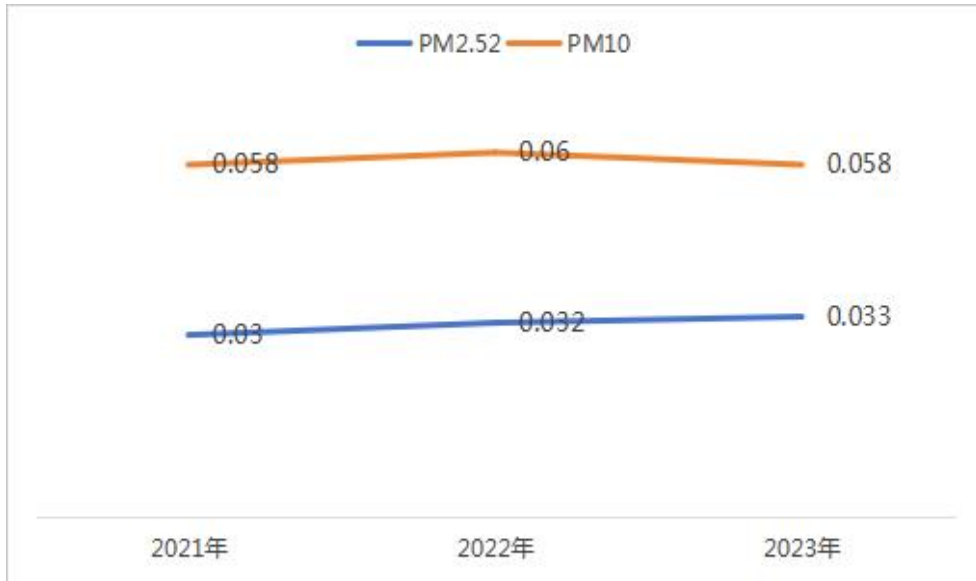


图 3.4-2 PM₁₀、PM_{2.5}变化趋势图

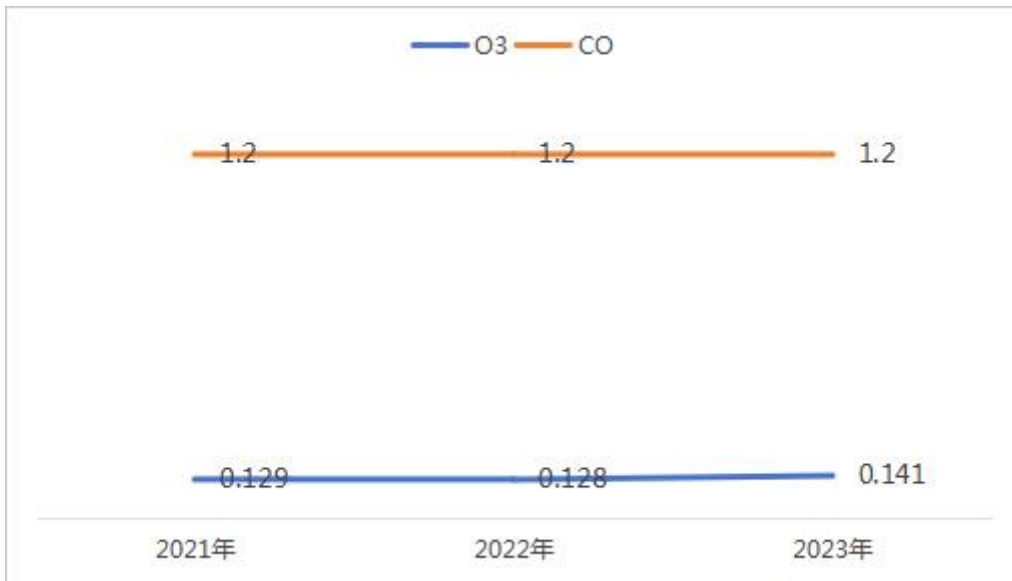


图 3.4-3 CO、O₃变化趋势图

根据近三年区域环境空气质量公开监测数据可知，评价区域 2021 年度、2022 年度及 2023 年度大气环境中 CO、O₃、SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀ 占标率均小于 100%，各项指标均低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准浓度限值，为达标区。

根据上述统计分析结果可知，园区所在区域环境空气质量变化趋势比较平稳，年度变化不大，园区所在区域环境空气质量现状较好。

为更好地了解园区区域环境空气质量变化状况，本次评价委托新疆科瑞环境技术服务有限公司 2025 年 2 月 7 日~2 月 14 日对园区及园区外区域的特征污染物 TSP、甲醇、苯

乙烯、非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯（邻二甲苯、间二甲苯和对二甲苯）进行监测，同时与园区 2021 年 10 月 30 日~11 月 5 日委托新疆绿格洁瑞环境检测技术有限公司对园区及园区外区域的特征污染物非甲烷总烃、TSP、甲醇、苯乙烯、氨、硫化氢进行监测，监测结果及分析见下表，这两次监测的监测点位相同，监测点位图见图 3.4-4。

克拉玛依市独山子产业园区总体规划修编（2022~2035年）环境影响报告书

表 3.4-6

2025年2月7日~14日特征污染物监测结果及统计分析表

监测点位	采样日期	监测项目及结果 (mg/Nm ³)									最大占标率						
		TSP	非甲烷总烃	苯	苯乙烯	甲苯	甲醇	邻二甲苯	对二甲苯	间二甲苯	TSP	非甲烷总烃	苯	苯乙烯	甲苯	甲醇	二甲苯
园区内 1# N44°22'11", E84°50'34"	2月7日	0.11	0.43	0.011	1.5×10 ⁻³ L	0.0073	ND	0.0134	0.010	0.0168	0.40	0.215	0.11	/	0.03	/	0.013
	2月8日	0.12	0.58	0.014	0.0029	0.0143	ND	0.0196	0.017	0.0235	0.41	0.29	0.13	0.2	0.07	/	0.020
	2月9日	0.12	0.43	0.007	0.0032	0.0083	ND	0.0091	0.005	0.0151	0.42	0.215	0.06	0.3	0.04	/	0.010
	2月10日	0.12	0.45	0.015	0.0022	0.0142	ND	0.0186	0.019	0.0162	0.42	0.225	0.14	0.2	0.07	/	0.018
	2月11日	0.12	0.44	0.009	0.0018	0.0136	ND	0.0162	0.014	0.0158	0.41	0.22	0.08	0.1	0.06	/	0.016
	2月12日	0.12	0.40	0.020	0.0017	0.0220	ND	0.0135	0.0116	0.0171	0.41	0.2	0.19	0.1	0.11	/	0.014
	2月13日	0.12	0.42	0.011	1.5×10 ⁻³ L	0.0062	ND	0.0128	0.013	0.0226	0.42	0.21	0.11	/	0.03	/	0.016
园区内 2# N44°21'54", E84°50'17"	2月7日	0.12	0.47	0.010	1.5×10 ⁻³ L	0.0082	ND	0.0082	0.0117	0.0112	0.40	0.235	0.09	/	0.04	/	0.010
	2月8日	0.12	0.48	0.019	0.0035	0.0170	ND	0.0174	0.018	0.0189	0.40	0.24	0.18	0.3	0.08	/	0.018
	2月9日	0.12	0.45	0.008	0.0100	0.0099	ND	0.0086	0.005	0.0113	0.42	0.225	0.07	1	0.05	/	0.009
	2月10日	0.12	0.46	0.020	0.0030	0.0167	ND	0.0179	0.022	0.0187	0.42	0.23	0.18	0.3	0.08	/	0.020
	2月11日	0.12	0.48	0.004	0.0021	0.0095	ND	0.0174	0.008	0.0161	0.40	0.24	0.04	0.2	0.04	/	0.014
	2月12日	0.12	0.42	0.026	0.0023	0.0227	ND	0.0236	0.023	0.0231	0.41	0.21	0.24	0.2	0.114	/	0.023
	2月13日	0.11	0.43	0.014	1.5×10 ⁻³ L	0.0090	ND	0.0135	0.010	0.0211	0.40	0.215	0.13	/	0.04	/	0.015
园区外 3# N44°20'18", E84°52'34"	2月7日	0.12	0.50	0.010	1.5×10 ⁻³ L	0.0092	ND	0.0087	0.010	0.0128	0.40	0.25	0.09	/	0.04	/	0.011
	2月8日	0.12	0.46	0.021	0.0040	0.0154	ND	0.0163	0.018	0.0214	0.40	0.23	0.20	0.4	0.07	/	0.019
	2月9日	0.12	0.46	0.012	0.0035	0.0100	ND	0.0166	0.006	0.0111	0.42	0.23	0.11	0.3	0.05	/	0.011
	2月10日	0.12	0.38	0.018	0.0016	0.0178	ND	0.0182	0.019	0.0208	0.42	0.19	0.17	0.1	0.08	/	0.019
	2月11日	0.12	0.48	0.016	0.0032	0.0138	ND	0.0160	0.012	0.0149	0.42	0.24	0.15	0.3	0.06	/	0.015
	2月12日	0.12	0.39	0.012	0.0019	0.0140	ND	0.0128	0.012	0.0180	0.40	0.195	0.11	0.1	0.07	/	0.015
	2月13日	0.12	0.41	0.017	1.5×10 ⁻³ L	0.0156	ND	0.0208	0.016	0.0196	0.40	0.205	0.16	/	0.07	/	0.019
园区外 4# N44°19'47", E84°52'49"	2月7日	0.12	0.49	0.009	1.5×10 ⁻³ L	0.0093	ND	0.0084	0.0118	0.0108	0.40	0.245	0.09	/	0.04	/	0.010
	2月8日	0.12	0.49	0.013	1.5×10 ⁻³ L	0.0126	ND	0.0193	0.016	0.0239	0.40	0.245	0.13	/	0.06	/	0.020
	2月9日	0.12	0.43	0.012	0.0017	0.0098	ND	0.0062	0.006	0.0133	0.40	0.215	0.11	0.1	0.04	/	0.009

克拉玛依市独山子产业园区总体规划修编（2022~2035年）环境影响报告书

	2月10日	0.12	0.42	0.017	0.0016	0.0158	ND	0.0178	0.017	0.0175	0.41	0.21	0.16	0.1	0.07	/	0.018
	2月11日	0.12	0.32	0.014	1.5×10 ⁻³ L	0.0029	ND	0.0116	0.009	0.0190	0.41	0.16	0.13	/	0.01	/	0.013
	2月12日	0.12	0.46	0.014	1.5×10 ⁻³ L	0.0166	ND	0.0131	0.015	0.0161	0.40	0.23	0.14	/	0.08	/	0.015
	2月13日	0.12	0.45	0.009	0.0016	0.0052	ND	0.0129	0.010	0.0189	0.42	0.225	0.09	0.1	0.02	/	0.014
园区外 5# N44°20'05", E84°55'11"	2月7日	0.11	0.47	0.011	1.5×10 ⁻³ L	0.0079	ND	0.0109	0.012	0.0117	0.39	0.235	0.11	/	0.04	/	0.012
	2月8日	0.12	0.42	0.015	0.0018	0.0162	ND	0.0220	1.5×1	0.0253	0.40	0.21	0.14	0.1	0.08	/	0.016
	2月9日	0.12	0.47	0.015	0.0045	0.0057	ND	0.0168	0.007	0.0117	0.42	0.235	0.14	0.4	0.02	/	0.012
	2月10日	0.12	0.47	0.014	0.0018	0.0161	ND	0.0136	0.015	0.0161	0.41	0.235	0.13	0.1	0.08	/	0.015
	2月11日	0.12	0.48	0.013	0.0037	0.0096	ND	0.0019	0.010	0.0163	0.41	0.24	0.13	0.3	0.04	/	0.009
	2月12日	0.12	0.37	0.011	1.5×10 ⁻³ L	0.0122	ND	0.0118	0.017	0.0166	0.42	0.185	0.1	/	0.06	/	0.015
	2月13日	0.12	0.43	0.016	1.5×10 ⁻³ L	0.0109	ND	0.0170	0.016	0.0150	0.41	0.215	0.15	/	0.05	/	0.016
标准值		0.3 (日均)	2(小时)	0.11 (小时)	0.01(小时)	0.2(小时)	3.0 (小时)	0.2(小时)			/	/	/	/	/	/	/

2025年2月7日~2月14日现状监测结果表明评价区域大气环境中非甲烷总烃浓度低于《大气污染物综合排放标准详解》中非甲烷总烃的浓度限值，TSP浓度低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级浓度限值；甲醇、苯乙烯、苯、二甲苯浓度低于《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中附录D限值。

表 3.4-7 2021年11月30日~11月5日特征污染物监测结果及统计分析表

监测点位	采样日期	监测项目及结果 (mg/Nm ³)						最大占标率 (%)					
		TSP	非甲烷总烃	硫化氢	氨	苯乙烯	甲醇	TSP	非甲烷总烃	硫化氢	氨	苯乙烯	甲醇
园区内 1# N44°21'46.72" E84°52'32.41"	10月30日	0.093	0.57	<0.005	0.045	<0.0015	<2	31	28.6	16.7	7.5	5	66.7
	10月31日	0.095	0.59	<0.005	0.055	<0.0015	<2	31.7	29.5	16.7	9.2	5	66.7
	11月1日	0.094	0.57	<0.005	0.048	<0.0015	<2	31.3	28.5	16.7	7.9	5	66.7
	11月2日	0.092	0.53	<0.005	0.06	<0.0015	<2	30.7	26.6	16.7	10	5	66.7
	11月3日	0.091	0.60	<0.005	0.055	<0.0015	<2	30.3	29.9	16.7	9.2	5	66.7

克拉玛依市独山子产业园区总体规划修编（2022~2035年）环境影响报告书

	11月4日	0.092	0.65	<0.005	0.048	<0.0015	<2	30.7	32.6	16.7	7.9	5	66.7
	11月5日	0.094	0.65	<0.005	0.06	<0.0015	<2	31.3	32.6	16.7	10	5	66.7
园区内 2# N44°21'38.58" E84°49'46.72"	10月30日	0.094	0.73	<0.005	0.06	<0.0015	<2	31.3	36.4	16.7	10	5	66.7
	10月31日	0.098	0.68	<0.005	0.06	<0.0015	<2	32.7	33.75	16.7	10	5	66.7
	11月1日	0.099	0.73	<0.005	0.055	<0.0015	<2	33	36.25	16.7	9.2	5	66.7
	11月2日	0.097	0.68	<0.005	0.058	<0.0015	<2	32.3	34.4	16.7	9.6	5	66.7
	11月3日	0.099	0.73	<0.005	0.058	<0.0015	<2	33	36.6	16.7	9.6	5	66.7
	11月4日	0.099	0.74	<0.005	0.055	<0.0015	<2	33	37	16.7	9.2	5	66.7
	11月5日	0.097	0.65	<0.005	0.058	<0.0015	<2	32.3	32.6	16.7	9.6	5	66.7
园区外 3# N44°20'11.50" E84°52'27.44"	10月30日	0.087	0.18	<0.005	0.023	<0.0015	<2	29	8.9	16.7	3.75	5	66.7
	10月31日	0.088	0.27	<0.005	0.018	<0.0015	<2	29.3	13.5	16.7	2.9	5	66.7
	11月1日	0.086	0.18	<0.005	0.035	<0.0015	<2	28.7	9	16.7	5.8	5	66.7
	11月2日	0.088	0.24	<0.005	0.033	<0.0015	<2	29.3	12	16.7	5.4	5	66.7
	11月3日	0.088	0.28	<0.005	0.28	<0.0015	<2	29.3	13.75	16.7	4.6	5	66.7
	11月4日	0.087	0.26	<0.005	0.02	<0.0015	<2	29	13	16.7	3.3	5	66.7
	11月5日	0.089	0.23	<0.005	0.02	<0.0015	<2	29.7	11.25	16.7	3.3	5	66.7
园区外 4# N44°19'38.62" E84°52'39.68"	10月30日	0.075	0.23	<0.005	0.03	<0.0015	<2	25	11.5	16.7	5	5	66.7
	10月31日	0.076	0.28	<0.005	0.03	<0.0015	<2	25.3	14.1	16.7	5	5	66.7
	11月1日	0.074	0.2	<0.005	0.028	<0.0015	<2	24.7	10	16.7	4.6	5	66.7
	11月2日	0.074	0.23	<0.005	0.02	<0.0015	<2	24.7	11.6	16.7	3.3	5	66.7
	11月3日	0.076	0.25	<0.005	0.035	<0.0015	<2	25.3	12.6	16.7	5.8	5	66.7
	11月4日	0.075	0.23	<0.005	0.023	<0.0015	<2	25	11.6	16.7	3.75	5	66.7
	11月5日	0.073	0.22	<0.005	0.03	<0.0015	<2	24.3	11	16.7	5	5	66.7
园区外 5# N44°20'05.25" E84°55'00.35"	10月30日	0.08	0.22	<0.005	0.02	<0.0015	<2	26.7	11	16.7	3.3	5	66.7
	10月31日	0.081	0.29	<0.005	0.023	<0.0015	<2	27	14.5	16.7	3.75	5	66.7
	11月1日	0.081	0.19	<0.005	0.023	<0.0015	<2	27	9.6	16.7	3.75	5	66.7
	11月2日	0.082	0.26	<0.005	0.02	<0.0015	<2	27.3	12.9	16.7	3.3	5	66.7
	11月3日	0.083	0.15	<0.005	0.03	<0.0015	<2	27.7	7.4	16.7	5	5	66.7
	11月4日	0.08	0.22	<0.005	0.03	<0.0015	<2	26.7	11.1	16.7	5	5	66.7

克拉玛依市独山子产业园区总体规划修编（2022~2035年）环境影响报告书

	11月5日	0.081	0.22	<0.005	0.023	<0.0015	<2	27	11	16.7	3.75	5	66.7
标准值	日均	0.3	2	0.03	0.6	0.03	3	/	/	/	/	/	/

两次监测结果对照表见下表。

表 3.4-8 两次特征污染物监测结果对照分析表

监测点位	采样日期	监测项目及结果 (mg/Nm ³)				采样日期	监测项目及结果 (mg/Nm ³)			
		TSP	非甲烷总烃	苯乙烯	甲醇		TSP	非甲烷总烃	苯乙烯	甲醇
园区内 1# N44°21'46.72" E84°52'32.41"	2021年10月30日	0.093	0.57	<0.0015	<2	2025年2月7日	0.119	0.43	1.5×10 ⁻³ L	ND
	2021年10月31日	0.095	0.59	<0.0015	<2	2025年2月8日	0.122	0.58	0.0029	ND
	2021年11月1日	0.094	0.57	<0.0015	<2	2025年2月9日	0.125	0.43	0.0032	ND
	2021年11月2日	0.092	0.53	<0.0015	<2	2025年2月10日	0.125	0.45	0.0022	ND
	2021年11月3日	0.091	0.60	<0.0015	<2	2025年2月11日	0.122	0.44	0.0018	ND
	2021年11月4日	0.092	0.65	<0.0015	<2	2025年2月12日	0.123	0.40	0.0017	ND
	2021年11月5日	0.094	0.65	<0.0015	<2	2025年2月13日	0.127	0.42	1.5×10 ⁻³ L	ND
园区内 2# N44°21'38.58" E84°49'46.72"	10月30日	0.094	0.73	<0.0015	<2	2025年2月14日	0.121	0.47	1.5×10 ⁻³ L	ND
	10月31日	0.098	0.68	<0.0015	<2	2025年2月7日	0.120	0.48	0.0035	ND
	11月1日	0.099	0.73	<0.0015	<2	2025年2月8日	0.126	0.45	0.0100	ND
	11月2日	0.097	0.68	<0.0015	<2	2025年2月9日	0.126	0.46	0.0030	ND
	11月3日	0.099	0.73	<0.0015	<2	2025年2月10日	0.121	0.48	0.0021	ND
	11月4日	0.099	0.74	<0.0015	<2	2025年2月11日	0.123	0.42	0.0023	ND
	11月5日	0.097	0.65	<0.0015	<2	2025年2月12日	0.119	0.43	1.5×10 ⁻³ L	ND
园区外 3# N44°20'11.50" E84°52'27.44"	10月30日	0.087	0.18	<0.0015	<2	2025年2月13日	0.120	0.50	1.5×10 ⁻³ L	ND
	10月31日	0.088	0.27	<0.0015	<2	2025年2月14日	0.122	0.46	0.0040	ND
	11月1日	0.086	0.18	<0.0015	<2	2025年2月7日	0.125	0.46	0.0035	ND
	11月2日	0.088	0.24	<0.0015	<2	2025年2月8日	0.125	0.38	0.0016	ND
	11月3日	0.088	0.28	<0.0015	<2	2025年2月9日	0.126	0.48	0.0032	ND
	11月4日	0.087	0.26	<0.0015	<2	2025年2月10日	0.120	0.39	0.0019	ND
	11月5日	0.089	0.23	<0.0015	<2	2025年2月11日	0.121	0.41	1.5×10 ⁻³ L	ND

克拉玛依市独山子产业园区总体规划修编（2022~2035年）环境影响报告书

园区外 4# N44°19'38.62" E84°52'39.68"	10月30日	0.075	0.23	<0.0015	<2	2025年2月12日	0.120	0.49	1.5×10 ⁻³ L	ND
	10月31日	0.076	0.28	<0.0015	<2	2025年2月13日	0.121	0.49	1.5×10 ⁻³ L	ND
	11月1日	0.074	0.2	<0.0015	<2	2025年2月14日	0.120	0.43	0.0017	ND
	11月2日	0.074	0.23	<0.0015	<2	2025年2月7日	0.124	0.42	0.0016	ND
	11月3日	0.076	0.25	<0.0015	<2	2025年2月8日	0.124	0.32	1.5×10 ⁻³ L	ND
	11月4日	0.075	0.23	<0.0015	<2	2025年2月9日	0.121	0.46	1.5×10 ⁻³ L	ND
	11月5日	0.073	0.22	<0.0015	<2	2025年2月10日	0.125	0.45	0.0016	ND
园区外 5# N44°20'05.25" E84°55'00.35"	10月30日	0.08	0.22	<0.0015	<2	2025年2月11日	0.118	0.47	1.5×10 ⁻³ L	ND
	10月31日	0.081	0.29	<0.0015	<2	2025年2月12日	0.121	0.42	0.0018	ND
	11月1日	0.081	0.19	<0.0015	<2	2025年2月13日	0.125	0.47	0.0045	ND
	11月2日	0.082	0.26	<0.0015	<2	2025年2月14日	0.123	0.47	0.0018	ND
	11月3日	0.083	0.15	<0.0015	<2	2025年2月7日	0.122	0.48	0.0037	ND
	11月4日	0.08	0.22	<0.0015	<2	2025年2月8日	0.125	0.37	1.5×10 ⁻³ L	ND
	11月5日	0.081	0.22	<0.0015	<2	2025年2月9日	0.122	0.43	1.5×10 ⁻³ L	ND

根据上述对比结果，园区及园区周边 TSP 呈现较小幅度的上升；非甲烷总烃园区内的两个监测点呈现下降趋势，但是园区外的三个监测点呈现小幅度上升趋势；苯乙烯园区内及园区外部分天数较 2021 年出现较小幅度的上升；甲醇园区内及园区外均为未检出，综上所述，园区及园区周边近 4 年来的环境空气质量情况变化不大。

3.4.2 地表水环境质量现状调查与评价

3.4.2.1 地表水环境质量现状

（1）监测点位及时间

规划园区地表水环境现状监测委托新疆科瑞环境技术服务有限公司对园区西侧奎屯河进行现状监测（坐标：北纬 44°23'23.21"，东经 84°46'57.51"），采样日期：2025 年 2 月 10 日，分析、说明评价区域的地表水环境质量情况，同时对比 2021 年 10 月 29 日委托新疆绿格洁瑞环境检测技术有限公司对园区西侧奎屯河（监测点位相同）水质的监测数据，分析地表水的变化情况。

（2）监测项目

主要包括水温、pH、溶解氧、高锰酸盐指数、COD、BOD、氨氮、总磷、总氮、铜、锌、氟化物、硒、砷、汞、镉、铬（六价）、铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群。

（3）评价标准

评价区内的河段采用《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准。

（4）评价方法

本环评地表水环境质量评价采用标准指数法评价，公式如下：

$$S_i=C_i/C_{0i}$$

式中： S_i —第 i 种水质因子的标准指数；

C_i —第 i 种水质因子的监测浓度值，单位 mg/L；

C_{0i} —第 i 种水质因子的标准浓度值，单位 mg/L。

对 pH 其单项指数计算公式为：

$$\begin{aligned} \text{pH} \leq 7 \text{ 时, } S_{\text{pH}} &= \frac{7.0 - \text{pH}_{\text{实测}}}{7.0 - \text{pH}_6} \\ \text{pH} > 7 \text{ 时, } S_{\text{pH}} &= \frac{\text{pH}_{\text{实测}} - 7.0}{\text{pH}_9 - 7.0} \end{aligned}$$

3.4.2.2 地表水水质现状评价

监测和评价结果详见下表。

表 3.4-9 评价区域地表水水质监测结果及变化情况对比

序号	监测项目	单位	奎屯河断面		(GB3838—2002) III类标准	标准指数 Si	
			2025年2月10日	2021年10月29日		2025年2月10日	2021年10月29日
1	水温	℃	3.3	8.6	/	/	/
2	pH	无量纲	7.6	7.6	6~9	0.8	0.3
3	溶解氧	mg/L	6.97	9.74	≥5	0.37	0.51
4	化学需氧量	mg/L	12	9	≤20	0.6	0.45
5	高锰酸盐指数	mg/L	1.64	0.7	≤6	0.27	0.12
6	五日生化需氧量	mg/L	2.2	2.8	≤4	0.55	0.7
7	氨氮	mg/L	0.102	0.063	≥1.0	0.10	0.063
8	总磷	mg/L	0.02	0.04	≤0.2	0.10	0.2
9	总氮	mg/L	1.45	2.63	/	/	/
10	铜	μg/L	3.20	0.005L	≤1000	0.003	/
11	锌	mg/L	0.05L	0.05L	≤1.0	/	/
12	氟化物	mg/L	0.211	0.21	≤1.0	0.21	0.21
13	硒	μg/L	0.4L	0.4L	≤0.01	/	/
14	砷	μg/L	0.3L	0.3L	≤0.05	/	/
15	汞	μg/L	0.04L	0.04L	≤0.0001	/	/
16	镉	μg/L	1L	0.5L	≤0.005	/	/
17	六价铬	mg/L	0.004L	0.004L	≤0.05	/	/
18	氰化物	mg/L	0.004L	0.004L	≤0.2	/	/
19	挥发酚	mg/L	0.0014	0.0003L	≤0.005	0.28	/
20	石油类	mg/L	0.02	0.01L	≤0.05	0.40	/
21	阴离子表面活性剂	mg/L	0.05L	0.05L	≤0.2	/	/
22	硫化物	mg/L	0.02	0.005L	≤0.2	0.10	/
23	铅	μg/L	10L	2.5L	≤0.05	/	/
24	粪大肠菌群	MPN/L	20L	20L	≤10000	/	/

由上表可知，评价区域地表水奎屯河水质近几年的监测指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准，且变化不大，说明评价区域地表水奎屯河水质良好。

3.4.3 地下水环境质量现状调查与评价

3.4.3.1 收集资料

本次地下水环境质量现状评价采用搜集资料法，《独山子石化公司炼油一部增产航煤改造项目》中的地下水水质监测数据。

(1) 监测项目

八大离子、色度、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、pH、总硬度（以CaCO₃计）、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类（以苯酚计）、阴离子表面活性剂、耗氧量（COD_{Mn}法，以O₂计）、氨氮（以N计）、硫化物、钠、总大肠菌群、菌落总数、亚硝酸盐（以N计）、硝酸盐（以N计）、氰化物、氟化物、碘化物、

汞、砷、硒、镉、铬（六价）、铅、石油类、乙苯、苯乙烯。

(2) 监测点位

本次收集地下水监测数据点位统计如下。

表 3.4-10 独山子石化公司炼油一部地下水监测点位

序号	采样点名称	坐标	井深 (m)	水位 (m)	层位
1#	独山子第二水源地	N44°14'27.74", E84°54'26.45"	255	235	潜水
2#	国商储备库东侧	N44°21'19.22", E84°48'53.27"	380.20	281.67	潜水
3#	2#污水厂	N44°22'51.77", E84°53'59.01"	301.68	179.40	潜水
4#	固废处置装置	N44°22'39.19", E84°54'4.42"	326.10	196.85	潜水
5#	公司观测井-1	N44°22'58.92", E84°51'00.54"	300	174.4	潜水
6#	公司观测井-2	N44°23'05.31", E84°52'32.64"	210	172.6	潜水
7#	公司观测井-3	N44°23'02.48", E84°52'51.89"	210	176.2	潜水

(3) 评价标准及评价方法

采用《地下水质量标准》（GB/T14848—2017）III类标准对地下水水质进行评价，采用标准指数法评价，公式如下：

$$P_i = C_i / C_{0i}$$

式中：P_i—某监测点 i 水质参数标准指数；

C_i—第 i 种水质参数测定浓度值，单位 mg/L；

C_{0i}—第 i 种水质参数评价标准，单位 mg/L。

对 pH 值标准指数计算式为：

$$pH \leq 7 \text{ 时, } P_{pH} = \frac{7.0 - pH_{\text{实测}}}{7.0 - pH_{6.5}}$$

$$pH > 7 \text{ 时, } P_{pH} = \frac{pH_{\text{实测}} - 7.0}{pH_{8.5} - 7.0}$$

(3) 监测结果及评价

收集资料评价区域地下水水质监测统计结果见表 3.4-11。

表 3.4-11

收集资料地下水水质监测结果

监测项目	标准值	独山子二水源		国商储库东侧		2#污水厂		固废处置装置		公司观测井-1		公司观测井-2		公司观测井-3	
		检测结果	标准指数	检测结果	标准指数	检测结果	标准指数	检测结果	标准指数	检测结果	标准指数	检测结果	标准指数	检测结果	标准指数
色度（铂钴色度单位）	15	<5	/	<5	/	<5	/	<5	/	<5	/	<5	/	<5	/
臭和味（级）	无	无	/	无	/	无	/	无	/	无	/	无	/	无臭	/
浑浊度（NTU）	3	1	0.33	3	1.00	20	6.67	3	1.00	20	6.67	25	8.33	30	10
肉眼可见物	无	无	/	黄色泥沙沉淀	/	黄色泥沙沉淀	/	黄色泥沙沉淀	/	黄色泥沙沉淀	/	黄色泥沙沉淀	/	黄色泥沙沉淀	/
pH	6.5~8.5	7.8	0.53	8.1	0.73	8	0.67	8.3	0.87	8.5	1.00	7.4	0.27	7.7	0.47
总硬度（mg/L）	450	168	0.37	105	0.23	249	0.55	94	0.21	69	0.15	1500	3.33	652	1.45
溶解性总固体（mg/L）	1000	268	0.27	146	0.15	368	0.37	118	0.12	80	0.08	2260	2.26	802	0.80
硫酸盐（mg/L）	250	114	0.46	42.9	0.17	144	0.58	30.3	0.12	19.9	0.08	814	3.26	304	1.22
氯化物（mg/L）	250	27.6	0.11	4.8	0.02	77.4	0.31	12.9	0.05	4.2	0.02	671	2.72	196	0.78
挥发酚（mg/L）	0.002	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
阴离子表面活性剂	0.3	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
耗氧量（mg/L）	3	1.2	0.4	0.8	0.27	0.7	0.23	0.7	0.23	0.6	0.2	1	0.33	0.6	0.2
氨氮（mg/L）	0.5	ND	/	0.025	0.05	0.083	0.166	0.272	/	0.086	/	0.128	/	0.282	/
硫化物（mg/L）	0.02	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
总大肠菌群（MPN/100mL）	3	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
菌落总数（CFU/mL）	100	19	0.19	28	0.28	42	0.42	23	0.23	34	0.34	46	0.46	54	0.54
亚硝酸盐（mg/L）	1	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	0.004	/
硝酸盐（以 N 计）（mg/L）	20	1.19	0.06	0.8	0.04	1.84	0.09	0.67	0.03	0.44	0.02	15.6	0.78	6.18	0.31
氰化物（mg/L）	0.05	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/

克拉玛依市独山子产业园区总体规划修编（2022~2035年）环境影响报告书

氟化物 (mg/L)	1	0.4	0.4	0.32	0.32	0.34	0.34	0.41	0.41	0.38	0.38	0.15	0.15	0.2	0.2
碘化物 (mg/L)	0.08	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
铬 (六价) (mg/L)	0.05	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
汞 (mg/L)	0.001	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
砷 (μg/L)	10	1.7	0.17	0.5	0.05	0.9	0.09	1.6	0.16	1.3	0.13	ND	/	ND	/
硒 (μg/L)	10	ND	/	ND	/	0.5	0.0	ND	/	ND	/	4	0.4	1.6	0.16
镉 (mg/L)	0.005	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
铅 (mg/L)	0.01	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
铁 (μg/L)	300	2.48	0.01	100	0.33	43.1	0.14	138	0.46	162	0.54	58.9	0.20	67	0.22
锰 (μg/L)	100	0.2	0.002	65	0.65	37.4	0.374	48.5	0.485	30.6	0.306	72.5	0.725	74.9	0.749
铜 (mg/L)	1	ND	/	ND	/	0.1	0.1	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
锌 (mg/L)	1	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
铝 (μg/L)	200	21.7	0.11	16.2	0.08	14.8	0.07	14.6	0.07	9.72	0.05	4.44	0.02	4.64	0.02
石油类	0.3	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
乙苯 (μg/L)	300	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
苯乙烯 (μg/L)	20	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
钠离子 (mg/L)	200	22	0.11	7.38	0.04	11.4	0.06	7.18	0.04	5.59	0.03	147	0.74	14.2	0.07

根据上述检测结果统计，部分地下水指标超标，超标原因主要是由于当地地下水水质本底值较高造成的，其余水质指标满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准要求。

3.4.3.2 现状监测

(1) 监测布点、监测时间及频率

为了解区域地下水水质本底的状况，委托新疆科瑞环境技术服务有限公司 2025 年 2 月 10 日对园区地下水进行了现状监测，设置监测点 5 个，其中潜水含水层的监测点 4 个，承压水含水层的监测点 1 个。潜水含水层 1#产业园管委会(E84°49'27.65", N44°19'53.31")；潜水含水层 2#海润科技(E84°49'32.22", N44°19'24.12")；潜水含水层 3#理想佳苑物业办(E84°55'2.82", N44°20'2.79")；潜水含水层 4#天利石化公司(E84°50'9.78", N44°21'52.14")；承压含水层 1#轮匠碳中和产业园(E84°49'27.65", N44°19'53.31")。

(2) 监测项目

监测项目包括：八大离子(K⁺、Na⁺、Ca²⁺、Mg²⁺、CO₃²⁻、HCO₃⁻、Cl⁻、SO₄²⁻)、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数、阴离子表面活性剂等。特征因子：苯、甲苯、石油类。

(3) 评价标准

地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准，石油类执行《生活饮用水卫生标准》(GB5749-2022)中的标准值。

(4) 评价方法

采用标准指数法对监测结果进行评价。公式如下：

$$P_i = C_i / C_{0i}$$

式中：P_i—某监测点 i 水质参数标准指数；

C_i—第 i 种水质参数测定浓度值，单位 mg/L；

C_{0i}—第 i 种水质参数评价标准，单位 mg/L。

对 pH 值标准指数计算式为：

$$\begin{aligned} \text{pH} \leq 7 \text{ 时, } P_{\text{pH}} &= \frac{7.0 - \text{pH}_{\text{实测}}}{7.0 - \text{pH}_{6.5}} \\ \text{pH} > 7 \text{ 时, } P_{\text{pH}} &= \frac{\text{pH}_{\text{实测}} - 7.0}{\text{pH}_{8.5} - 7.0} \end{aligned}$$

(5) 监测结果及评价

监测结果见下表。

克拉玛依市独山子产业园区总体规划修编（2022~2035年）环境影响报告书

表 3.4-12

地下水水质监测结果

单位：mg/L（pH 除外）

序号	监测项目	地下水监测点					(GB/T14848-2017) III类标准	指数 Pi				
		潜水含水层 1#	潜水含水层 2#	潜水含水层 3#	潜水含水层 4#	承压含水层 1#		潜水含水层 1#	潜水含水层 2#	潜水含水层 3#	潜水含水层 4#	承压含水层 1#
1	pH	7.6	7.6	7.6	7.5	7.5	6.5~8.5	0.40	0.40	0.40	0.33	0.33
2	总硬度（钙和镁总量）	146	167	140	134	150	≤450	0.32	0.37	0.31	0.30	0.33
3	溶解性总固体	380	426	391	300	346	≤1000	0.38	0.43	0.39	0.30	0.35
4	高锰酸盐指数（以 O ₂ 计）	0.57	0.49	0.46	0.53	0.58	≤3.0	0.19	0.16	0.15	0.18	0.19
5	氨氮	0.047	0.079	0.059	0.070	0.053	≤0.50	0.094	0.158	0.118	0.14	0.106
6	硝酸盐氮	0.91	1.13	1.07	1.31	1.71	≤20.0	0.04	0.06	0.05	0.07	0.09
7	亚硝酸盐氮	0.006	0.010	0.009	0.008	0.009	≤1.00	0.006	0.01	0.009	0.008	0.009
8	硫酸盐	61.6	67.2	39.5	50.8	68.6	≤250	0.25	0.27	0.16	0.20	0.27
9	氯化物	14.5	21.9	12.0	7.94	14.2	≤250	0.058	0.088	0.048	0.032	0.057
10	挥发酚	0.0005	0.0004	0.0006	0.0008	0.0010	≤0.002	0.25	0.2	0.3	0.4	0.5
11	氰化物	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	≤0.05	/	/	/	/	/
12	砷	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	≤0.01	/	/	/	/	/
13	汞	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	≤0.001	/	/	/	/	/
14	六价铬	0.005	0.006	0.007	0.007	0.008	≤0.05	0.10	0.12	0.14	0.14	0.16
15	铅	2.5L	2.5L	0.0032	0.0026	0.0034	≤0.01	/	/	0.32	0.26	0.34
16	氟化物	0.207	0.249	0.231	0.364	0.276	≤1.0	0.21	0.25	0.23	0.36	0.28
17	镉	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	≤0.005	/	/	/	/	/
18	铁	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	≤0.3	/	/	/	/	/
19	锰	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.10	/	/	/	/	/
20	石油类	0.02	0.03	0.03	0.02	0.03	≤0.05	0.4	0.6	0.6	0.4	0.6
21	阴离子表面活性	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	≤0.3	/	/	/	/	/

克拉玛依市独山子产业园区总体规划修编（2022~2035年）环境影响报告书

22	苯	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L	≤0.01	/	/	/	/	/
23	甲苯	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	≤0.7	/	/	/	/	/
24	钾	1.26	1.33	2.83	1.47	1.32	/	/	/	/	/	/
25	钠	10.8	12.9	20.0	9.29	10.4	/	/	/	/	/	/
26	钙	47.7	50.3	33.9	36.9	46.9	/	/	/	/	/	/
27	镁	6.22	6.48	6.65	5.64	6.18	/	/	/	/	/	/
28	碳酸根	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	/	/	/	/	/	/
29	重碳酸根	97.1	96.5	132	95.9	144	/	/	/	/	/	/
30	总大肠菌群	2L	2L	2L	2L	2L	≤3.0	/	/	/	/	/
31	菌落总数	5	未检出	1	未检出	3	≤100	0.05	/	0.01	/	0.03

由上表可知，园区评价区的地下水各监测指标均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准要求。

3.4.4 土壤环境质量现状调查与评价

3.4.4.1 收集资料

根据收集的 2023 年《新疆天利高新石化股份有限公司例行检测-土壤监测》(J23QL002-08-17)、《新疆蓝德精细化工股份有限公司例行检测-土壤监测》(J23QL003-08)检测报告,分析、说明园区所在区域土壤环境质量现状。

新疆天利高新石化股份有限公司例行检测 14 个点位,均位于项目内,监测因子为 pH 及 GB36600 中的 45 项基本项目,根据监测结果,各项目均满足 GB36600 标准第二类用地筛选值限值。

新疆蓝德精细化工股份有限公司例行检测 6 个点位,均位于顺丁橡胶厂内,监测因子为 pH 及 GB36600 中的 45 项基本项目,根据监测结果,各项目均满足 GB36600 标准第二类用地筛选值限值。

2021 年 11 月独山子石化分公司开展 2021 年度土壤检测,监测点位 22 个,涵盖了工业水库上下游、填埋场上下游、炼油老区上下游、国储库上下游、炼化新区上下游、乙烯老区南侧及北侧,共监测 pH 及 GB36600 基本项目 45 项,以及石油烃、钒、镉、锌、锰、苯酚、氟化物。根据报告监测结果可知,监测项目均满足 GB36600 第二类用地筛选值及相应标准。

本次区域土壤环境现状评价,委托新疆科瑞环境技术服务有限公司 2025 年 1 月 19 日对园区及园区外土壤进行采样检测分析结果,同时与 2021 年 10 月 29 日委托新疆绿格洁瑞环境检测技术有限公司对园区及园区外土壤的采样检测分析结果进行对比,来评价土壤环境质量现状及变化情况。

(1) 监测布点

项目区域共设 5 处表层样监测点,园区内 1#: E84°48'37.81", N44°23'7.23"; 2#: E84°48'17.73", N44°20'5.41"; 3#: E84°50'23.49", N44°22'48.24"; 4#: E84°53'40.01", N44°22'2.74"。园区外 5#: E84°51'24.63", N44°21'12.29", 两次监测点位相同。

(2) 监测因子

pH、砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯

苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并〔α〕蒽、苯并〔α〕芘、苯并〔b〕荧蒽、苯并〔k〕荧蒽、蒽、二苯并〔α、h〕蒽、茚并〔1,2,3-cd〕芘、萘等基本45项，特征因子：石油烃。

(3) 监测方法

按《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）中有关规定进行。

(4) 评价标准

执行《土壤环境质量建设用地污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值。

(5) 监测结果

监测点土壤监测结果及达标情况见下表。

表 3.4-13 2021 年 10 月 29 日土壤监测结果一览表

序号	监测项目	单位	监测点位					第二类用地筛选值 (mg/kg)
			1#	2#	3#	4#	5#	
1	四氯化碳	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	2.8
2	氯仿	μg/kg	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	0.9
3	氯甲烷	μg/kg	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	37
4	1,1-二氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	9
5	1,2-二氯乙烷	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	5
6	1,1-二氯乙烯	μg/kg	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	66
7	顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	596
8	反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	54
9	二氯甲烷	μg/kg	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	616
10	1,2-二氯丙烷	μg/kg	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	5
11	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	10
12	1,1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	6.8
13	四氯乙烯	μg/kg	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	53
14	1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	840
15	1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	2.8
16	三氯乙烯	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	2.8
17	1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	0.5
18	氯乙烯	μg/kg	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	0.43
19	苯	μg/kg	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	4
20	氯苯	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	270
21	1,2-二氯苯	μg/kg	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	560
22	1,4-二氯苯	μg/kg	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	20
23	乙苯	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	28
24	苯乙烯	μg/kg	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	1290

25	甲苯	µg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	1200
26	间,对-二甲苯	µg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	570
27	邻-二甲苯	µg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	640
28	硝基苯	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	76
29	苯胺	mg/kg	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	260
30	2-氯苯酚	mg/kg	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	2256
31	苯并[a]蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	15
32	苯并[a]芘	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1.5
33	苯并[b]荧蒽	mg/kg	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	15
34	苯并[k]荧蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	151
35	蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1293
36	二苯并[a, h]蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1.5
37	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	15
38	萘	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	70
39	六价铬	mg/kg	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	5.7
40	铅	mg/kg	11.0	11.9	14.0	13.7	15.2	800
41	镉	mg/kg	0.18	0.17	0.17	0.17	0.18	65
42	铜	mg/kg	28	24	21	24	24	18000
43	镍	mg/kg	38	35	30	33	35	900
44	砷	mg/kg	13.1	10.5	9.84	9.99	23.9	60
45	汞	mg/kg	0.134	0.046	0.039	0.015	0.023	38

表 3.4-14 2025 年 1 月 19 日土壤监测结果一览表

序号	监测项目	单位	监测点位					第二类用地筛选值 (mg/kg)
			1#	2#	3#	4#	5#	
1	pH	无量纲	8.5	8.6	8.6	8.5	8.6	/
2	镉	mg/kg	0.14	0.13	0.14	0.13	0.15	65
3	总汞	mg/kg	0.728	0.711	0.740	0.657	0.709	38
4	总砷	mg/kg	10.5	8.55	9.77	9.20	9.43	60
5	铅	mg/kg	49	52	55	39	46	800
6	铜	mg/kg	21	20	25	27	21	18000
7	镍	mg/kg	18	17	15	17	21	900
8	六价铬	mg/kg	3.8	3.1	3.1	2.4	3.5	5.7
9	四氯化碳	µg/kg	2.1L	2.1L	2.1L	2.1L	2.1L	2.8
10	氯仿(三氯甲烷)	µg/kg	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	0.9
11	氯甲烷	µg/kg	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	37
12	1,1-二氯乙烷	µg/kg	1.6L	1.6L	1.6L	1.6L	1.6L	9
13	1,2-二氯乙烷	µg/kg	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L	5
14	1,1-二氯乙烯	µg/kg	0.8L	0.8L	0.8L	0.8L	0.8L	66
15	顺-1,2-二氯乙烯	µg/kg	0.9L	0.9L	0.9L	0.9L	0.9L	596
16	反-1,2-二氯乙烯	µg/kg	0.9L	0.9L	0.9L	0.9L	0.9L	54
17	二氯甲烷	µg/kg	2.6L	2.6L	2.6L	2.6L	2.6L	616
18	1,2-二氯丙烷	µg/kg	1.9L	1.9L	1.9L	1.9L	1.9L	5

19	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	10
20	1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	6.8
21	四氯乙烯	μg/kg	0.8L	0.8L	0.8L	0.8L	0.8L	53
22	1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	1.1L	1.1L	1.1L	1.1L	1.1L	840
23	1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	2.8
24	三氯乙烯	μg/kg	0.9L	0.9L	0.9L	0.9L	0.9L	2.8
25	1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	0.5
26	氯乙烯	μg/kg	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	0.43
27	苯	μg/kg	1.6L	1.6L	1.6L	1.6L	1.6L	4
28	氯苯	μg/kg	1.1L	1.1L	1.1L	1.1L	1.1L	270
29	1,2-二氯苯	μg/kg	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	560
30	1,4-二氯苯	μg/kg	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	20
31	乙苯	μg/kg	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	28
32	苯乙烯	μg/kg	1.6L	1.6L	1.6L	1.6L	1.6L	1290
33	甲苯	μg/kg	2.0L	2.0L	2.0L	2.0L	2.0L	1200
34	间、对二甲苯	μg/kg	3.6L	3.6L	3.6L	3.6L	3.6L	570
35	邻二甲苯	μg/kg	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L	222
36	硝基苯	mg/kg	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	34
37	2-氯酚	mg/kg	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	2256
38	苯并[α]蒽	mg/kg	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	15
39	苯并[α]芘	mg/kg	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	1.5
40	苯并[b]荧蒽	mg/kg	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	15
41	苯并[k]荧蒽	mg/kg	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	151
42	蒽	mg/kg	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	1293
43	萘	mg/kg	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	70
44	二苯并[α,h]蒽	mg/kg	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	1.5
45	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	15
46	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	14	17	16	16	21	4500
47	苯胺	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	260

3.4.4.2 土壤环境现状分析与评价

由上述表格可知，园区及园区外土壤环境质量较好，各监测点的监测项目浓度值均满足《土壤环境质量建设用地污染风险管控标准》（GB36600-2018）第二类用地筛选值标准，且两次监测结果变化不大，说明园区近几年的发展未对土壤环境产生较大影响。

3.4.5 声环境质量现状调查与评价

(1) 监测布点

根据实际情况在园区周边布设 6 个监测点位。

(2) 监测方法

声环境质量监测依据《声环境质量标准》（GB3096-2008）进行。

(3) 监测项目及时间

委托新疆科瑞环境技术服务有限公司 2025 年 2 月 8 日进行监测，监测 1 天，昼间、夜间各测一次，每次 20min（靠近城市道路一侧的监测点应避开车流高峰期）。

(4) 评价标准及方法

根据园区功能分布情况，监测点执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区域标准。

(5) 监测结果及评价

评价区域声环境质量现状监测值具体见下表。

表 3.4-15 园区声环境监测结果 单位：dB（A）

测点编号	监测点位置	昼间		夜间	
		监测值	标准值	监测值	标准值
1#	E84°47'37.26", N44°22'37.64"	51	65	41	55
2#	E84°50'44.62", N44°20'35.03"	51		45	
3#	E84°52'29.87", N44°21'35.71"	62		48	
4#	E84°54'29.45", N44°22'19.97"	52		52	
5#	E84°50'57.17", N44°23'18.93"	57		49	
6#	E84°47'53.94", N44°19'17.45"	52		42	

从上表可知，评价区域各监测点声环境监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）对应功能区标准要求，说明评价区域声环境现状质量良好。

3.4.6 生态环境现状调查与评价

3.4.6.1 生态功能区划

根据《新疆生态功能区划》，独山子区跨越了“II 准噶尔盆地温带干旱荒漠与绿洲生态功能区”、“III 天山山地干旱草原—针叶林生态区”2 个生态区，“II5 准噶尔盆地南部灌木半灌木荒漠绿洲农业生态亚区”、“III1 天山北坡森林、草原水源涵养生态亚区”2 个生态亚区，“26. 乌苏—石河子—昌吉城镇与绿洲农业生态功能区”、“31. 天山北坡中段低山丘陵煤炭资源开发地貌恢复生态功能区”2 个生态功能区。根据产业园在独山子区所处的地理位置，确定其建设区域的生态功能区划见表 3.4-16。

表 3.4-16 新疆维吾尔自治区生态功能区（摘录）

生态区	II 准噶尔盆地温带干旱荒漠与绿洲生态功能区
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	26. 乌苏—石河子—昌吉城镇与绿洲农业生态功能区
主要生态服务功能	工农畜产品生产、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、土地荒漠化与盐渍化、大气和水质及土壤污染、良田减少、绿洲外围受到沙漠化威胁

生态敏感因子敏感程度	生物多样性和生境中度敏感，土地沙漠化、土壤侵蚀不敏感，土壤盐渍化不敏感轻度敏感。
保护目标	保护绿洲农田、保护城市大气和水环境质量、保护荒漠植被、保护农田土壤环境质量

3.4.6.2 植被现状调查与评价

根据现场调查及查阅相关资料，园区植被类型属于新疆荒漠区—北疆荒漠亚区—准噶尔荒漠省—准噶尔荒漠亚省—玛纳斯州，主要以梭梭群系为主，建群种为梭梭，伴生猪毛菜、琵琶柴、假木贼等；主要植物见表 3.4-17。

表 3.4-17 主要植物一览表

中文名	学名	分布
琵琶柴	<i>Reaumuria soongorica</i>	++
梭梭	<i>Haloxylon ammodendron</i>	++
假木贼	<i>Anabasis salsa</i>	+
芨芨草	<i>Achnatherum splendens</i>	+
猪毛菜	<i>Salsola</i> sp.	++
骆驼刺	<i>Karelinia caspia</i>	+
盐爪爪	<i>Kalidium foliatum</i>	++
铃铛刺	<i>Halimodendron halodendron</i>	+
苦豆子	<i>Sophora alopecuroides</i>	+
独尾草	<i>Eremurus anisopterus</i>	+
戈壁针茅	<i>Stipa tianshanica</i>	+
小蓬	<i>Nanophyton erinaceum</i>	+
黑果枸杞	<i>Lycium ruthenicum</i>	+
盐穗木	<i>Halostachys caspica</i>	+
盐生草	<i>Halogeton glomeratus</i>	+
刺木蓼	<i>Atraphaxis spinosa</i>	+
木地肤	<i>Kochia prostrata</i>	+
大白刺	<i>Nitraria roborowskii</i>	+
泡泡刺	<i>N. sphaerocarpa</i>	+
小果白刺	<i>N. sibirica</i>	+
准噶尔大戟	<i>Euphorbia soongarica</i>	+
骆驼蓬	<i>Peganum harmala</i>	+
苦马豆	<i>Swainsonia salsula</i>	+
驼绒藜	<i>Ceratocarpus latens</i>	+
木碱蓬	<i>Suaeda dendroides</i>	+
叉毛蓬	<i>Petrosimonia sibirica</i>	+

梭梭壤漠：属于沙丘间低地常见乔灌木，分布于评价区北部风沙土地带，地势较平坦且开阔，常同红柳混生，群落中梭梭植株一般高约 0.5m~1m，最高可达 1.5m~2m，群落覆盖度一般 5%~10%，局部地段达 25%。

3.4.6.3 野生动物现状调查与评价

根据《中国动物地理》的动物地理区划标准，项目区动物区系属于古北界，中亚亚界，蒙新区，西部荒漠亚区，准噶尔盆地小区。区域分布的主要野生脊椎动物 8 种，其中爬行类 3 种、鸟类 11 种、哺乳类 4 种，详见表 3.4-18。

表 3.4-18 常见动物组成

种类	学名	分布	备注
两栖类			
绿蟾蜍	Bufo viridis		
爬行类			
密点麻蜥	Eremias ultionllata	+	
快步麻蜥	Eremias velox	+	
荒漠麻蜥	Phrynocephalus grumgrizimaloi	+	
兽类			
黄兔尾鼠	Lagarus Luteus	+	
大沙鼠	Phyombomys opimus	+	
小五趾跳鼠	Allactage sibirca	+	
子午沙鼠	Meriones meridianus	+	
红尾沙鼠	Meriones erythrourus	-	
鸟类			
凤头百灵（新疆亚种）	Galeruia criatata	+	
小沙百灵	Calandrella rufescens	+	
家燕（指名亚种）	Hirunda rustica rustica	-	
红尾伯劳（北疆亚种）	Laniun cristatus phoenicuroides	+	
大杜鹃	Cuculus canorus	+	
家麻雀（新疆亚种）	Passder domesticus bactrianus	-	
树麻雀	Passer montanus	+	
灰鹊鸽	Motacilla cinera	+	

注：（1）R—留鸟；B—繁殖鸟；（2）±：偶见种；+：常见种；++：多见种；

园区开发时间比较早，随着人类活动增加、各类机械的进入，评价区域内仅分布有一些啮齿类、爬行类、鸟类等小型动物，根据现场踏勘可知，未见国家及自治区保护野生动物。园区内基本无野生动物出没。

3.4.6.4 园区土地利用现状

根据资料收集及现场踏勘情况，园区近3年入驻企业主要位于综合产业区的北部，大部分为物流运输业，占地类型为仓储用地，园区在综合产业区和高新技术产业区均建设有标准化厂房，入驻企业均为小型企业，园区的开发活动使现有企业占地由原来的自然生态环境变成了人工生态环境，自然植被减少，人工植被增加，园区大部分土地仍处于待开发状态，目前仍属于自然生态环境。

3.5 环境风险与管理现状调查

3.5.1 风险现状调查

本次评价对高新技术产业区、综合产业区现有入驻企业进行风险现状调查，风险源主要为①新疆创蓝环保科技有限责任公司属于危险废物集中贮存场所危险废物泄漏污染地下水和土壤或发生火灾产生的次生/伴生污染物；②新疆海润科技有限公司危险化学品泄漏污染地下水和土壤或发生火灾产生的次生/伴生污染物；③新疆克拉玛依市天利得源化工有限公司危险化学品或危险废物发生泄漏污染地下水和土壤或发生火灾产生的次生/伴生污染物；④克拉玛依市天地农牧实业有限公司棉花加工厂易燃物质发生火灾产生的次生/伴生污染物；⑤加油站和天然气泄漏污染地下水和土壤或发生火灾产生的次生/伴生污染物；⑥危险化学品物流运输过程发生的危险品泄漏污染地下和土壤或发生火灾产生的伴生/次生污染物。

3.5.2 风险受体及其分布

园区周边环境风险受体情况见下表。

表 3.5-1 园区规划范围周边主要风险受体

环境敏感点	相对方位	距离/km	属性	人口数
独山子居民、医院、学校	园区南侧1.5km	1.35	居住区、科教文卫等	71723
奎屯市居民、学校	园区北侧2.4km	1.99	居住区、文化教育	61118

园区周边环境风险受体主要考虑居住区、科教文卫为主的区域，包括独山子区城区和奎屯市区居民小区、医院、学校，具体敏感点信息见报告前文。

3.5.3 园区环境风险管理现状

根据调查，独山子产业园暂无园区级别的环境风险应急预案。独山子产业园应尽快编制园区环境风险应急预案，同时各企业环境应急预案与各企业生产安全事故应急预案等其他预案同级，从属于《独山子产业园突发环境事件应急预案》。

3.5.4 环境风险事故及应急防范措施调查

统计资料显示，高新技术产业区和综合产业区自建成以来，区域未发生过火灾、爆炸及其他重大污染事故。区域突发环境事件应急预案未编制，仅采取了相关管理措施，未设置事故应急池。

3.6 现状问题和制约因素分析

3.6.1 生态环境制约因素

园区现状土地开发利用资源效率低，地表植被覆盖度较低，土壤裸露，生态系统相对脆弱，这些因素对园区的发展具有一定的制约因素。

3.6.2 环境制约因素

区域大气环境质量制约规划的实施，根据独山子区环境质量统计数据可知，独山子区PM₁₀、PM_{2.5}占标率均超过80%以上，说明独山子区大气环境容量较小，本轮规划实施将使独山子区PM₁₀、PM_{2.5}等排放量明显增加，增加区域大气环境保护压力，为保证区域大气环境质量改善的目标，本轮规划实施必须以区域大气环境综合整治为前提。

规划实施期间，开发强度、建设规模、人口规模、经济总量等的增加必然会导致能耗、水耗的增加，污染物排放对环境的压力仍然存在。区域大气污染防治、水环境整治等对当地大气、水环境质量改善提出了明确要求。可见，规划规模的增加与环境质量改善之间存在着较为突出的矛盾，须积极采取各种污染控制与防治措施，以改善环境质量。

3.6.3 水资源制约

克拉玛依市独山子区周边河流均为季节性河流，来水量不均匀，修建奎屯河饮水工程投入资金量大，且建设周期长，无法在短时间内解决独山子地区用水紧缺的问题。根据《独山子生活用水给水水资源论证报告书》中地下水资源量分析结果，克拉玛依市独山子区南洼地水文地质单元地下水补给量为 $3484.16 \times 10^4 \text{m}^3/\text{a}$ ，可开采量为 $2438.91 \times 10^4 \text{m}^3$ ，现状年地下水资源开采量 $1326 \times 10^4 \text{m}^3$ 。根据《新疆维吾尔自治区地下水管理条例》第十三条：编制区域经济社会发展规划、城市总体规划或者进行重大建设项目布局等，涉及取用地下水资源的，应当进行规划水资源论证。因此，园区涉及取用地下水时应进行相应论证。

3.6.4 环境风险制约因素

根据调查，独山子产业园暂无园区级别的环境风险应急预案，仅采取了相关管理措施；园区内现状入驻企业大部分均编制了应急预案并备案，部分企业正在编制中，现有企业风险水平较低，风险水平基本可接受。但是园区未来部分入驻生产企业仍存在环境风险，带来的安全及环境风险会较现状加大，有可能对地区脆弱的生态造成较大影响，增加了生态、环境保护方面的压力。

3.6.5 园区环境制约因素的对策措施

园区建设存在一定环境制约因素，园区规划应执行相应对策措施，保证园区能顺利实施，达到环境友好、社会稳定的发展目标，同时实现园区可持续发展，为当地经济、环境、社会发展做出贡献。具体对策措施见表 3.6-1。

表 3.6-1 园区环境制约因素对策措施

制约因素	采取对策措施
水资源	提高水资源的利用效率，减少新水使用量，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。
生态环境	落实企业周边环境治理责任制。各企业周边绿化带要搞好，责任落实到各企业。管委会要定期检查，并将检查结果及时向企业反馈，实现管委会与企业之间的良性互动，真正实现长效管理。本次规划修编所在范围不在划定的生态保护红线和耕地保护红线内，园区划定的城镇开发边界与独山子区国土空间划分的城镇开发边界重合，可确保规划范围符合国土空间规划和安全控制线。
环境	以区域大气环境综合整治为前提严格环境准入，优先使用清洁能源减少大气污染物的产生；按照碳达峰和碳中和的要求积极发展循环经济，遵循“减量化、资源化、无害化”的原则，逐步建立循环经济发展机制；加大污水集中收集处理，建设集中的工业污水处理厂和生活污水处理站，企业生产过程各种采用清洁生产工艺减少废水的产生，采取各种污染控制与防治措施，以改善环境质量。
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；园区管委会组织编制园区级别的突发环境应急预案，指导企业应急工作，加强管理，定期对风险企业进行检查，发现问题及时要求企业整改。

4 环境影响识别与评价指标体系

4.1 基本要求

按照《规划环境影响评价技术导则总纲》（HJ130-2019），规划环境影响识别与确定评价指标的基本程序是：按照一致性、整体性、层次性原则，识别规划实施可能影响的资源与环境要素，建立规划要素与资源、环境要素之间的关系，初步判断影响的性质、范围和程度，确定评价重点。并根据环境目标，结合现状与评价的结果，以及确定的评价重点，建立评价的指标体系。

本次工作环境影响识别与评价指标确定过程如下：

①对规划方案进行分析，确定规划目标和评价范围；参阅区域已有的规划及相关产业政策、规划等资料，分析规划与各种法律法规和有关规划的相容性，分析确定规划方案实施的各种活动。

②进行现状初步调查分析，分析确定规划实施社会经济、自然环境等方面制约因素。

③根据规划方案实施活动对环境的影响程度、性质、时限等分析列出环境影响识别表。

④根据规划方案实施影响因素对环境影响程度、性质、范围、时限和环境对规划方案实施的制约因素，参考自治区、市有关规划和相关工业规划环境影响评价选取的评价指标，并根据专家咨询意见提出本环境影响评价指标体系。

4.2 环境影响识别

区域环境影响评价中，由于区域发展的繁杂性、各类因素的可变性及不确定性，所以影响因素的识别与筛选十分重要，应以此为依据确定相应的评价内容和深度。

根据规划规模和产业结构，结合规划区的自然环境特点、环境质量现状，在充分分析独山子产业园与相关规划协调性基础上，识别规划方案实施可能对自然环境和社会环境产生的影响，以及各种影响与规划决策因素（选址、定位、规模、布局、基础设施等）的关系，见表 4.2-1。

表 4.2-1 独山子产业园建设环境影响识别表

环境资源识别	影响因子	涉及的规划主题						
		园区发展方向	人口规模、经济规模 用地范围	产业结构、 用地布局	市政、道路、 电力、燃气、 供热	重点建设项 目布局、选 线、选址	主要功 能分区	其他
水环境	地表水与地下水	0	0	-1	-1	-1	0	
	水系分布	0	0	0	0	0	0	
	水功能区划	0	0	0	0	0	0	
	排污总量	-1	-1	-2	-1	-1	0	
	水源地位置	0	0	0	0	0	0	
大气	功能区划	0	0	0	0	0	0	
	总量控制	-1	-1	-2	-1	-1	0	
固体废 物	处置场能力	-1	-1	-1	0	-1	0	
	固废未来产生量	-2	-1	-2	-1	-1	0	
	固废类别	-1	-1	-1	-1	-1	0	
生态	生态功能区划	0	0	0	0	0	+1	
	绿化系统	+1	+1	+1	+1	+1	+1	
	园区景观	+1	+1	+1	+1	+1	+1	
环境敏 感区	生态敏感区和脆弱区	-1	-1	-1	-1	-2	-1	
	社会关注区	0	0	0	0	0	0	
	特殊保护区	0	0	0	0	0	0	
其他重 点保护 目标	特有或珍稀物种	0	0	0	0	0	0	
	重要景观	0	0	0	0	0	0	
	其他	0	0	0	0	0	0	
资源承 载能力	能源资源	-1	-1	-1	-1	-1	-1	
	水资源	-1	-1	-1	-1	-1	-1	
	土地资源	-1	-1	-1	-1	-1	-1	
环境风 险与自然 灾害	风险地带	-1	-1	-1	-2	-1	-1	
	防灾减灾	-1	-1	-1	-2	-1	-1	
社会经 济环境 综合因 素	低碳经济与循环经济	+1	0	+1	+1	+1	+1	
	环保模范园区生态示 范区卫生园区等创建 目标	+1	+1	+1	+1	+1	+1	

注：“-”为负方面影响，“+”为正方面影响，“0”表示没影响或基本没影响，“1”表示有轻微影响，“2”表示有影响，“3”表示有重大影响。

园区规划包括市政配套设施规划、防灾减灾规划、环境保护规划等专项规划。在规划实施后将有一定的废水、废气、工业固体废物和生活垃圾、噪声等污染物产生，同时土地使用性质将发生改变，原有的地表植被将受到影响，而规划区内的空气环境、声环境、生态环境、土壤、景观等均将受到影响。

4.2.1 宏观层面环境影响识别

本次规划环评拟从更大范围统筹考虑产业园总体规划选址、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 4.2-2。

表 4.2-2 独山子产业园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	与相关发展规划的协调性
	与区域环境保护规划和生态规划的协调性
	规划本身的合理性
规划选址	选址与周边环境的相容性影响
	选址对环境保护目标的影响
	选址对社会经济发展的影响
	园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	区域大气环境、水环境承载能力的制约
	土地资源、水资源、能源的承载力
	区域可持续发展的影响
整体布局和功能布局	居住区和工业区的相容性影响；
	工业区各企业之间相容性的影响
	布局对环境保护目标的影响
	布局对各环境功能区达标的影响
环保工程规划	规划的环保工程是否满足区域污染物完全治理的要求
	规划的环保工程能否有效的满足区域污染物达标排放及环境功能达标的要求
	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

4.2.2 微观层面环境影响识别

独山子产业园在规划实施后将有一定的废水、废气、工业固体废物和生活垃圾、噪声等污染物产生，同时土地使用性质将发生改变，原有的地表植被将受到影响，而规划区内的空气环境、声环境、生态环境、土壤、景观等均将受到影响。

根据规划内容，结合产业园周边自然和社会环境状况，识别规划方案实施可能对自然环境和社会环境产生的影响，以及各种影响与规划决策因素（选址、定位、规模、布局、

基础设施等)的关系, 详见表 4.2-3。

表 4.2-3 独山子产业园规划环境影响识别表

主要议题	主要影响	正/负 效应	影响 程度	影响 时段	与规划决策相 关性
土地占用					
土地利用	永久改变土地利用类型, 未利用地转为工业用地	-	★★	L	选址/用地规模
	大幅度提高土地单位面积的产值	+	★★★★	L	产业类型
生态环境					
珍稀物种	区内及邻近无珍稀物种	/	/	/	选址
生态敏感区	区内及邻近无自然保护区、风景名胜區、森林公园、湿地等	-	★	L	选址
重要水体	园区内部无常年地表水体, 西侧为奎屯河	-	★★	L	选址
地下水					
地下水	危险废物和危险化学品泄漏可能污染地下水	-	★★	L	选址/功能区布局
水资源与水环境质量					
供水	园区内无地表水体	/	/	/	/
	依靠供水水源(规划建设水厂, 地表水水源), 供水规模过大可能增加供水压力或影响产业园的用水供应。	-	★★★★	L	产业类型/供水规划
废水处理排放	依托园区规划建设的污水处理厂, 区内企业生产废水经预处理达标后排放	-	★★	L	排水规划/污水处理方案
	污水未处理或处理不达标污水的排放将对土壤、地下水产生影响	-	★★★★	S	规划实施管理
再生水回用	降低水资源压力	-	★★	L	供水规划
能源利用与空气环境质量					
能源消费	生产各类产品, 向大气排放污染物。规模过大可能使区域空气质量降低	-	★★★★	L	产业定位/规模
供热	以天然气、电力为原料, 建设燃气供热锅炉或电锅炉, 采取低氮燃烧等措施。	+	★★	L	供热规划
废气排放	工业废气对周围环境产生影响	-	★★	L	选址/布局
	入园项目污染控制力度不够导致有害废气排放, 降低当地空气质量, 或引起健康问题	-	★★	S	选址/布局
声环境					
交通噪声	对外交通距离居民区有一定距离, 噪声影响较轻	-	★	L	选址/交通规划
工业噪声	产业园工业噪声对办公及综合服务区的影響	-	★	L	功能区布局
固体废物管理					
生活垃圾	生活垃圾转运站 1 座	+	★★	L	环卫规划
一般工业固废	工业固体废物由生产企业负责运至工业垃圾填埋场处理	+	★★	L	环卫规划
危险废物	由有资质的专业处理公司收集, 并安全处置	+	★★	L	环卫规划

主要议题	主要影响	正/负效应	影响程度	影响时段	与规划决策相关性
	处理				
风险管理					
大气环境	有害气体泄漏对周边大气环境和人员健康造成影响	-	★★★	S	选址/产业类型
水环境	危险物资泄漏对土壤和地下水的影响	-	★★★	S	选址/产业类型
历史文化遗产与压矿					
历史文化遗产	无历史、文化古迹方面的损失	/	/	/	选址
矿产资源	占地范围内无矿产资源分布	/	/	/	选址
社会经济与生活					
搬迁安置	不涉及大量居民搬迁	/	/	L	选址/用地规模
投资与就业	区域开发为社会各界提供投资、创业和就业机会	+	★★	L	产业类型
施工期环境问题					
占地	临时占用土地	-	★★	S	施工组织
水土流失	土方开挖过程产生水土流失	-	★★	S	施工组织
噪声与振动	对施工工人产生一定影响	-	★	S	施工组织
施工废水	施工废水排放可能污染土壤	-	★	S	施工组织
扬尘与废气	扬尘和施工机械尾气排放空气质量产生影响	-	★	S	施工组织
固体废物	弃土、建筑垃圾、生活垃圾对外环境的影响	-	★	S	施工组织

注：“-”为负方面影响，“+”为正方面影响，“L”表示规划实施后，“S”表示施工期。

4.2.3 规划带来的主要环境问题识别

根据识别的环境影响与规划决策的关系，在规划的层次上，原则上应关注涉及的企业规模及区域环境承载力、功能布局和产业结构的环境影响问题。独山子产业园发展规划决策可能涉及的环境影响评价见下表。

表 4.2-4 独山子产业园决策可能涉及的环境问题

规划要素	环境影响因素/行为	可能存在的环境问题
规模	土地资源承载力	占用部分土地，改变土地利用类型，对区域生态环境产生影响；涉及区域土地资源承载能力
	区域水环境容量	不允许向地表水体排污，无水环境容量
	区域空气环境容量	企业废气排放，占用区域空气环境容量，可能存在大气环境容量是否充足的问题
布局	工业布局	区域内及周边分布有居民集中居住区等大气环境敏感区，不同的布局可能对环境敏感区产生不同的影响

	环境风险	产业园企业事故排放可能影响奎屯河水体，甚至可能进入地下水含水层，对地下水水质产生不利影响，同时由于伴生和次生污染物的产生会影响对独山子城区及奎屯城区的居民产生不利影响
产业结构	资源能源利用	若产业结构布置不合理，可能导致地区性的资源竞争和布局不平衡，导致资源、能源利用效率下降或浪费，并增加废物的产生量
	废物的综合利用	若产业结构布置不合理，固体废物未能得到有效利用，将产生大量的废物，如处置不当，特别是危险废物处置不当，会对人群健康和环境产生不利影响
	水资源利用	若产业结构布置不合理，水资源未得到有效利用，新鲜水供水压力和废水的排放量将增加，加重区域水环境的污染

4.2.4 碳排放影响识别

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 4.2-5 碳排放源识别表

排放类型		排放设施	温室气体种类					
			CO ₂	CH ₄	NO ₂	HFCs	PFCs	SF ₆
直接排放	燃料燃烧	天然气锅炉	√		√			
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（热力）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。

4.3 环境保护目标和评价指标体系

4.3.1 环境保护目标

通过对总体规划内容分析，现提出本次规划环评建议的环境保护目标。

水环境保护目标：控制水环境污染，保护地表水、地下水水质，现状水质不降低。

园区附近地表水体环境质量保持《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，园区地下水到达《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

大气环境保护目标：控制地区空气污染，总量控制满足当地生态环境保护部门要求。空气环境环保目标空气质量到达《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准。

根据《“奎-独-乌”区域城镇协调发展规划（2015-2030）》，区域总体控制目标：以

现状大气污染物排放量作为控制底线，二氧化硫年排放量不超过 3.89 万吨、氮氧化物年排放量不超过 3.08 万吨、烟（粉）尘年排放量不超过 2.04 万吨。远期目标：各项污染物排放量在近期基础上显著降低。远期环境空气质量好于二级标准的天数达到 92%。

根据《克拉玛依市“十四五”生态环境保护规划》，到 2025 年，生态环境质量持续改善。独山子区大气环境质量持续改善，基本消除重污染天气。

声环境保护目标：控制园区声环境水平，达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类功能区标准，城市主干路和铁路两侧区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4 类功能区标准。

生态保护目标：对区域内土壤、植被、地表等的影响程度最小化；强化非建设用地的生态服务功能，改善园区内生态环境质量。

固体废物控制目标：固体废弃物实现“减量化、资源化、无害化”。

资源能源利用目标：能源、水资源利用实现高效节约。

环境管理目标：环保制度健全，环境风险得到有效防控。

4.3.2 碳排放目标

参照《新疆生态环境保护“十四五”规划》中二氧化碳排放下降控制指标，同时结合园区现状碳排放，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降低比 2020 年降低 12%，单位生产总值能源消耗降低 14.5%，非化石能源占一次能源消耗比例提高至 18%，碳排放总量得到有效控制，远期到 2035 年满足自治区下达的指标。

4.3.3 评价指标体系

根据《规划环境影响评价技术导则总纲》（HJ130—2019），结合本规划区实际情况，评价指标选取遵循以下原则：

（1）以环境影响识别为基础，结合城市特点及环境现状，通过规划分析、专家咨询、公众参与等方法，从有关国家和地方的资源环境法律、法规，现行的国家、地方、行业或国外标准，规划目标指标，清洁生产要求，节能减排，总量控制，园区环境综合整治定量考核目标，并在评价工作中进行补充、调整和完善。

（2）选取的评价指标能表征环境和生态的质量状况、功能状态和动态变化状况；能表征资源禀赋和承载力；能表征环境政策和环境管理的要求；尽可能量化；应充分体现国家发展战略与政策不断发展和完善的要求。

(3) 对于绿色能源，事实上，氢能无论是替代化石能源深度脱碳，还是解决可再生能源时间、空间转移，都是最佳选择。因此，“氢能是人类能源终极解决方案”成为普遍认可的能源转型愿景。随着“双碳”目标的提出，绿氢在碳达峰、碳中和进程中将发挥无可替代的作用。目前国内部分地区已开展“绿电”制造“绿氢”，制氢过程中又实现副产“绿氧”。园区在规划实施过程中，可参考其他地区绿色能源利用发展的经验，并结合区域实际，促进可再生能源的深入开发利用，延伸能源生产制造的无碳之路。

本次规划环评评价指标体系应在评价过程中得到落实，确定本规划环境影响评价推荐指标见下表。

表 4.3-1

规划环境影响评价推荐指标表

类型		环境目标	评价指标	基准年(2022年)现状值	参考指标值(近期2025年, 远期2035年)	指标值依据
资源、能源利用	节能减排	减少能源消耗	单位工业增加值综合能耗(标煤)	0.65 标煤/万元	近期: ≤0.5t 标煤/万元 远期: ≤0.5t 标煤/万元	《国家生态工业示范园区标准》、《绿色园区评价指标体系》、《地下水质量标准》、《国家生态文明建设示范县、市指标(试行)》、《关于加强园区环境保护工作的实施意见》
		碳减排	万元工业增加值碳排放削减率	12%	近期: 15%(累计) 远期: 30%(累计)	
	水资源	提高水资源利用效率	单位工业增加值新鲜水耗	9m ³ /万元	近期: ≤8m ³ /万元 远期: ≤8m ³ /万元	
			万元工业增加值用水量	42t/万元	近期: ≤35t/万元 远期: ≤30t/万元	
			工业用水重复利用率	60%	近期: ≥75% 远期: ≥98.3%	
			中水/再生水(生产和生活)回用率	82%	近期: 95% 远期: 95%	
土地资源	提高土地集约利用水平	单位工业用地面积工业增加值	6.74 亿元/km ²	近期: ≥9 亿元/km ² 远期: ≥9 亿元/km ²		
环境质量	水环境	①区域水环境功能达标 ②集中饮用水水源地水质得到有效保护 ③提高水资源利用率, 中水回用	地表水水体水质达标率	100%	主要河流: >100% 湖库: 完成自治区考核目标 城镇集中式饮用水水源地: 92.4%	《新疆环境保护规划(2018—2022年)》、《新疆生态环境保护“十四五”规划》、《克拉玛依市“十四五”生态环境保护规划》
			工业用水重复利用率	52%	近期: ≥75% 远期: ≥98.3%	《国家生态工业示范园区标准》、《绿色园区评价指标体系》、《地下水质量标准》、《国家生态文明建设示范县、市指标(试行)》、《关于加强园区环境保护工作的实施意见》、《新疆环境保护规划(2018—2022年)》

大气环境	生活污水集中处理率	95%	100%	《克拉玛依市独山子区 2023 年国民经济和社会发展统计公报》、《克拉玛依市独山子产业园区总体规划修编（2022-2035 年）》		
		地下水质量	不低于现状	不低于现状	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）	
	①大气环境功能达标②废气达标排放	空气质量优良天数比例或优于二级标准	85.7%	近期 88%，远期 92%	《环境空气质量标准》、《克拉玛依市“十四五”生态环境保护规划》、《克拉玛依市独山子产业园区总体规划修编（2022-2035 年）》	
		废气污染物排放达标率	100%	100%	《国家生态工业园区标准》（HJ274-2015）、行业排放标准及大气污染物综合排放标准要求	
		挥发性有机物排放量，t/a	5.98	控制在市下达指标内	《克拉玛依市“十四五”生态环境保护规划》	
		氮氧化物排放量，t/a				
	声环境	声环境功能达标	噪声达标区覆盖率	100%	100%	《工业企业厂界环境噪声排放标准》
	土壤环境	土壤环境质量保持稳定	耕地安全利用率	100%	100%	《新疆生态环境保护“十四五”规划》、《克拉玛依市“十四五”生态环境保护规划》
			建设用地安全利用率	100%	100%	
	固体废物管理	固体废物的产生量最小化、减量化及资源化	生活垃圾无害化处理率	100%	100%	《行业类生态工业园区标准》、《新疆环境保护规划（2018—2022 年）》
废物集中处置设施			建设完善	建设完善		
危险废物安全处理处置率			100%	100%		
工业固体废弃物综合利用率			55%	近期：70% 远期：满足相关规划要求	《国家生态工业园区标准》（HJ274-2015）	
环境风险防控	确保规划区企业环境安全	园区环境风险应急防控体系建设完善度	70%	100%	《国家生态工业园区标准》、《绿色园区评价指标体系》、《国家生态文明建设示范县、市指标（试行）》、《关于加强园区环境保护工作的实施意见》	
		园区涉危险化学品企业风险防控建设完善度	100%	100%		
		园区突发环境事件防范和应急救援体系	建立健全	建立健全		
		重、特大突发环境风险事件	未发生	未发生		

生态保护	生态质量指数	稳中向好	稳中向好	《克拉玛依市“十四五”生态环境保护规划》	
	生态保护红线占国土面积比例	不降低	不降低		
清洁生产	清洁生产水平	达到国内先进水平及以上	达到国内先进水平及以上	行业准入的清洁生产要求	
环境管理	环境管理指标	重点污染源自动在线监控	加强	加强	《新疆生态环境保护“十四五”规划》
		“三同时”执行率	90%	100%	相应管理制度要求
		排污许可证制度执行率	80%	100%	
		环境管理制度	完善	完善	
		环境应急响应体系	完善	完善	
	达标排放、总量控制	重点污染源稳定排放达标情况	100%	100%	《国家生态工业示范园区标准》（HJ274-2015）；《克拉玛依市“十四五”生态环境保护规划》
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		
碳排放	单位地区生产总值二氧化碳排放降低	7.6%	近期较2020年降低12% 远期完成自治区下达指标	《克拉玛依市“十四五”生态环境保护规划》	
	单位地区生产总值能源消耗降低	8.5%	近期较2020年降低14.5% 远期完成自治区下达指标		
	非化石能源占一次能源消费比例	7.8%	近期较2020年提高18% 远期完成自治区下达指标		

本次规划环评评价指标是根据园区现状及未来入驻产业类型、规模，同时结合现行政策要求提出的，根据园区现状发展情况，本次制定指标在近期和远期的可达性较高，比较合理。

5 环境影响预测与评价

5.1 规划实施生态环境压力分析

5.1.1 资源需求压力分析

5.1.1.1 能源需求压力

根据园区产业类型、已建、在建及拟入驻企业规模及发展目标指标体系等综合分析，预估园区的能源需求，由于本次规划产业类型不涉及使用原油和煤炭，因此主要对天然气需求量进行预测，具体见表 5.1-1。

表 5.1-1 园区能源需求预测表

序号	能源种类	单位	原料用能	燃料用能	合计
1	天然气	万 Nm ³ /a	1647	1200	2847

5.1.1.2 用水需求压力

园区规划水资源论证报告以产业园区远期（2035 年）规划用水量为 18.01 万 m³/d，年为 6573.54 万 m³/a 进行。

根据现状水利工程进展情况，金沟河引水工程已投入运行，水源输水管线漏损、蓄水库蒸发和水利工程设施周围的生态用水将消耗一部分可供水量，第一、二、三、四水源和金沟河引水该部分损耗取 5%，外流域调水工程线路长，该部分损耗取 10%，故预测克拉玛依市独山子区近期（2025 年）实际可用水量为 23755 万 m³/a，远期（2035 年）实际可用水量为 27626 万 m³/a。

产业园区规划远期 2035 年用水量为 12.3 万 m³/d，年为 3454 万 m³/a，远小于 2025 年和 2035 年独山子区可供水量。因此克拉玛依市独山子区可用水量满足园区规划用水量的需求。

5.1.1.3 用地需求压力

园区选址不占用基本农田、自然保护区等禁止开发区域，不侵占生态保护红线范围。通过对照克拉玛依市独山子区国土空间规划图可知，园区规划与克拉玛依市独山子国土空间规划基本相符，用地需求压力较小。

5.1.2 污染物排放压力分析

5.1.2.1 大气污染物排放量

克拉玛依市独山子产业园区环评核算近期大气污染源排放情况主要根据功能分区中的高新技术产业区、综合产业区近期在建和拟建项目进行核算，经调查：近期已取得环评

批复的建设项目参考已批复的环评报告中核算数据进行计算；未取得环评批复或正在办理项目前期手续的建设项目，主要参考正在开展的环评报告、可研或以及类比同类型项目废气污染源排放数据进行核算；计划在规划近期入驻的项目，主要通过前期项目招商计划中的建设内容、规模，类比同类型、同规模项目产排污环节及污染物排放数据。

至 2035 年高新技术产业区和综合产业区新增主要大气污染物叠加现状污染物后的排放量分别为 SO_2 8.64t/a， NO_x 5.96t/a，颗粒物 12.31t/a、VOCs7.58t/a。

5.1.2.2 水污染物排放量

(1) 工业废水

园区高新技术产业区和综合产业区区域污水量为 $2.56 \text{ 万 m}^3/\text{d} \times 85\% = 2.18 \text{ 万 m}^3/\text{d}$ ，变化系数取 1.3，年污水总量为 611 万 m^3/a ；再生水量按污水总量的 80% 计，再生水量为 1.744 万 m^3/d 。

园区工业废水经企业内部的污水处理装置预处理后，达到相应标准后，方可排入污水管道，进入规划工业污水处理厂进行污水综合处理，再经再生净化处理后夏季用于城市道路洒水、绿化及工业用水回用等，冬季暂存在中水池。

园区企业废水预处理后排放，有行业性排放标准的执行行业排放标准，没有行业排放标准的执行综合排放标准。如合成树脂工业企业内部的污水处理装置预处理后出水执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 1 规定的水污染物排放限值。无行业标准的工业废水经企业内部的污水处理装置预处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，经园区排水管网排至规划工业污水处理厂进行处理。

(2) 生活污水

规划园区主要就业人口以办公写字间为主。规划期末人口规模为 39000 人。本次评价生活污水以末期为主，参照《关于印发新疆维吾尔自治区工业和生活用水定额的通知》（新政办发〔2007〕105 号），办公及写字间的用水定额为 20-25 升/人·日，本次评价以最不利考虑，园区就业人员的用水定额为 25 升/人·日，生活污水及其它污水排放系数取 0.90，则园区生活污水产生量为 32.03 万 m^3/a 。；生活污水可直接排入园区污水管网，进入园区规划生活污水处理站处理，夏季回用于市政和工业用水，冬季暂存在中水池。

本次评价废水排放量考虑最不利因素，废水排放量按园区污水处理厂设计值选取，出水水质达标浓度限值作为污染物量预测标准。

表 5.1-2 园区废水污染物预测排放量 单位：t/a

污染因子	标准值 (mg/L)	排放量
BOD ₅	10	12.2
COD	50	61
SS	10	12.2
氨氮	5	6.1
石油类	1	1.22

5.1.2.3 固体废物排放量

(1) 生活垃圾

生活垃圾主要来自园区办公区、食堂等，产生量较少。考虑园区生活垃圾实际产生情况，本次按人均生活垃圾产生系数 0.5kg/d 计算，则规划至 2025 年生活垃圾年产生量为 4.38 万 t/a；到 2035 年的生活垃圾年产生量为 7.12 万 t/a。

(2) 一般工业固废及危险废物

根据高新技术产业区和综合产业区的规划产业类型和拟入园企业信息，园区产生的危险废物类型主要为废活性炭、废树脂、废危险化学品、废矿物油、污水站污泥（根据鉴定确定是否属于危废）等；一般工业固废主要包括生产废边角料、无污染的废包装材料等。

根据目前园区已投产及在建、拟建项目的固体废物产生情况，按开发区发展的面积规模估算高新技术产业区和综合产业区的一般工业固废及危险废物产生情况，估算结果见表 5.1-3。

表 5.1-3 园区固体废物产生量估算表

类型	产生量		处置方式
	近期 (万 t/a)	远期 (万 t/a)	
一般工业固废	3.85	7.45	①综合利用 ②一般工业固体废物处置场
危险废物	64	120	①综合利用 ②厂家回收 ③创蓝环保处置中心处置 ④委托其他有处置资质的危废处置单位处置
生活垃圾	4.38	7.12	生活垃圾转运站

5.1.2.4 噪声污染源强估算

园区噪声源主要包括工业噪声、社会生活噪声、建筑施工噪声和交通噪声等，本评价主要采用类比调查和经验估算各类噪声源的源强。

5.2 运营期环境污染分析

根据调查，本次园区规划修编入驻企业均为小型企业，涉及的产业有物流仓储业、原料制造、新型建材、农副产品、资源综合利用、轻工、新能源材料开发装备制造、产品精深加工等，因此本次评价仅进行简单的定性分析，具体大气环境影响在项目入驻时由各项目环境影响报告分析提出。

本次规划环评主要对园区污染源进行核算。为整合区域资源、实现循环经济、延长产业。园区污染源及污染因子的识别见下表。

表 5.2-1 规划期内园区污染因子识别表

排放时段	污染源分类	污染源	污染物	污染因子
规划期	废气	天然气锅炉	锅炉烟气	烟尘、SO ₂ 、NO _x 等
		企业生产	工艺废气	非甲烷总烃、TSP、NH ₃ 、H ₂ S
	废水	企业职工生活	生活污水	COD、SS、氨氮等
		企业生产	工业废水	入驻工业企业性质
	噪声	工业企业高噪声设备	设备噪声	噪声
		来往车辆	交通噪声	噪声
	固废	园区工业污水处理厂、生活污水处理站	污泥	污泥
		企业生产	工业固废	废活性炭、废机油、废润滑油、废树脂
		企业职工生活	生活垃圾	生活垃圾
施工期		施工现场	施工噪声、扬尘、废水、固废等	

5.2.1 大气环境影响分析

5.2.1.1 大气污染源

园区规划主体产业为物流仓储业、原料制造、新型建材、农副产品、资源综合利用、轻工、新能源材料开发装备制造、产品精深加工等产业，对于入区工业企业，区域环评很难预测其工艺废气排放情况，只能通过单项环评进行工艺废气的准确预测和评价。根据本产业园区的定位和入区项目准入原则，一般工艺废气主要有粉尘、恶臭和非甲烷总烃，废气污染物在采取有效措施后，其污染影响基本可控制在产业园区内部。只要严格控制其排放浓度和排放速率符合国家排放标准要求，工艺废气污染物排放对环境的影响较小。

5.2.1.2 卫生防护距离及大气防护距离建议

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中有关大气环境保护距离的有关要求，入区企业所排放的废气中含有有毒有害气体，需要设置卫生防护距离，但又没有现行国家规定的防护距离，可以依据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中规定的大气环境保护距离中推荐的预测软件进行预测，达到环境质量标准的最小距离为大气环境保护距离。

若有国家规定的卫生防护距离，必须以规定的距离为准。产业园区内的项目卫生防护距离不得低于相关国家标准，如果选址的卫生防护距离范围内有环境敏感点，必须进行环保拆迁或另行选址；若无国家规定的卫生防护距离标准，则无需进行卫生防护距离计算（公式法）。

5.3 地表水环境预测与评价

5.3.1 规划取水对水环境影响分析

独山子地区现有水源 5 个，在建水源 1 个。一水源位于奎屯河区域，法定取水量 $2600 \times 10^4 \text{m}^3/\text{a}$ ；二水源位于南洼，法定取水量 $1500 \times 10^4 \text{m}^3/\text{a}$ ；三水源位于独山子东面的曙光新村，可供水量 $1455 \times 10^4 \text{m}^3/\text{a}$ ；四水源地为开采巴音沟河山前洼地地下水，法定取水量为 $3000 \times 10^4 \text{m}^3/\text{a}$ 。五水源为金沟河引水工程，法定取水量为 $3000 \times 10^4 \text{m}^3/\text{a}$ 。六水源为在建水源 ABH 调水工程，近期 2025 年向独山子配水 1.22 亿 m^3 ，2035 年向独山子分水 2.04 亿 m^3 。根据预测克拉玛依市独山子区近期（2025 年）实际可用水量为 23755 万 m^3/a ，远期（2035 年）实际可用水量为 27626 万 m^3/a 。产业园区远期（2035 年）规划用水量为 18.01 万 m^3/d ，年为 6573.54 万 m^3/a 。克拉玛依市独山子区可用水量满足园区规划用水量的需求。

园区用水水源一部分来自于规划水厂，水厂水源来自奎屯河引水工程；另一部分来自于污水处理厂处理过的中水，此部分用水主要用于对水质要求不是太高的企业用水。园区规划近、远期新鲜水用量不会突破克拉玛依市用水总量控制方案中关于独山子区的用水总量控制指标，因此，园区取水不会对区域其他用水单位造成影响。园区规划期通过水资源配置，充分利用中水资源、加大中水回用，节约新鲜用水，突破水资源制约从而发展生态型工业。本环评要求采取各项措施加大园区再生水的回用力度，进一步提高水资源支撑能力，以利于园区规划实施。

5.3.2 规划区排水影响分析

5.3.2.1 废水排放方案

园区工业废水经企业内部的污水处理装置预处理后，达到相应标准后，方可排入污水管道，进入规划工业污水处理厂。进行污水综合处理，再经再生净化处理后用于城市道路洒水、绿化及工业用水回用等；生活污水可直接排入园区污水管网，进入园区规划生活污水处理站处理，夏季回用于绿化、灌溉和工业用水，冬季暂存在中水池。

园区企业废水预处理后排放，有行业性排放标准的执行行业排放标准，没有行业排放标准的执行综合排放标准。如合成树脂工业企业内部的污水处理装置预处理后出水执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 1 规定的水污染物排放限值。无行业标准的工业废水经企业内部的污水处理装置预处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，经园区排水管网排至规划工业污水处理厂进行处理。

本次规划一处工业污水处理厂，位于产业园区西部横五路南侧，主要收集高新技术产业区和综合产业区产生的生产废水，设计处理规模近期一期 0.5 万 m³/d，近期二期 1.0 万 m³/d，远期 2.0 万 m³/d，污水处理工艺采用预处理+生物处理的组合工艺，其中预处理采用粗、细格栅、曝气沉砂池、调节池、水解酸化池；生物处理采用 A/A/O+MBR 组合工艺，出水水质达到一级 A 标准，工艺可行，能够保证废水达标排放；污泥处理工艺采用隔膜板框压滤机，使污泥含水率≤60%后填埋；并配套建设场外污水管网约 4km，管径 DN300-DN1000，及其他相关附属设施，该污水处理厂已开展了相关前期工作计划于 2025 年 12 月建成交付使用，目前园区拟入驻的克拉玛依市独山子区冷链食品物流园建设项目是该工业污水处理厂的主要服务对象，冷链食品物流园项目产生废水（约 1300m³/d，水质于生活废水类似）先经厂区预处理设施处理后排入污水处理厂，因此规划工业污水处理厂近期可满足近期发展需求，可确保废水不排入地表水体。

工业污水处理厂虽然距离奎屯河仅为 200m，但根据现场踏勘，工业污水处理厂与奎屯河之间被 G312 改线道路分隔开，且 G312 为高路基，因此工业污水处理厂若发生事故可将风险控制在 G312 靠近园区一侧，不会对奎屯河产生较大影响，选址基本合理。

本次规划一处集中生活污水处理站，处理规模 500m³/d，主要收集高新技术产业区和综合产业区产生的生活污水，污水处理站占地面积 2498.4m²，主要处理工艺为 FMBR 膜技术污水处理器，出水水质达到一级 A 标准，生活污水处理站距离地表水较远，可有效避免因污水处理设施故障或管道泄漏等原因而造成的非正常工况排水对奎屯河的影响，因此选址合理，工艺可行，能够保证废水达标排放，确保废水不排入地表水体。

5.3.2.2 排水影响分析

产业园区规划实施后，园区内工业废水、生活污水实现 100%收集，园区及企业内部污水厂正常运行情况下，园区污水均能有效达标处理，达标尾水综合利用或排入规划工业污水处理厂的中水库，不排入地表水体。

5.3.3 对地表水环境影响分析

从园区规划设计来看，各分区取用地表水的量占地区地表水资源情况应以园区水源水资源论证相关资料进行论证。考虑到进一步保护克拉玛依市独山子区水环境质量，建议园区管理委员会在考虑园区长远发展的前提下要求新建企业节约用水，提高工业用水重复利用率，加强废水处理设施的环境管理工作，尽可能回用从而减少废水排放量，必须做到达标排放；园区污水处理厂在发展过程中增加深度处理装置，做到“中水”回用，减少外排水量。

与此同时，工业污水处理厂虽然距离奎屯河仅为 200m，但根据现场踏勘，工业污水处理厂与奎屯河之间被 G312 改线道路分隔开，且 G312 为高路基，因此工业污水处理厂若发生事故可将风险控制在 G312 靠近园区一侧，不会对奎屯河产生较大影响；生活污水处理站距离地表水较远，可有效避免因污水处理设施故障或管道泄漏等原因而造成的非正常工况排水对奎屯河的影响。因此，通过实施规划的环境保护措施可以有效防止对地表水环境的影响，对地表水环境影响较小。

5.4 地下水环境预测与评价

5.4.1 区域水文地质条件

(1) 含水层的空间分布及其水文地质特征

①调查区含水层结构空间分布

根据区域水文地质资料可知，调查区范围内的地下水类型主要为第四系松散岩类孔隙水，含水层结构均为单层结构潜水含水层，但在独山子南洼地、北部倾斜平原以及中部的过水通道区，含水层结构所有差异。调查区含水层结构的总体空间分布特征见下图。

独山子南洼地的地下水含水层结构较为简单，均为第四系单层结构潜水含水层，下伏隔水底板为下更新统西域砾岩和新近系泥岩。在山前受依连哈比尔尕大断裂影响，断裂以北区域发生强烈拗陷，沉积了巨厚的第四系松散堆积物，为地下水的赋存提供了良好空间，构成山前带单一潜水分布区，含水层厚度可达 200m 以上。

独山子南洼地-北部倾斜平原一带区域水文地质剖面图

水平比例尺1:10万 垂向比例尺1:1万

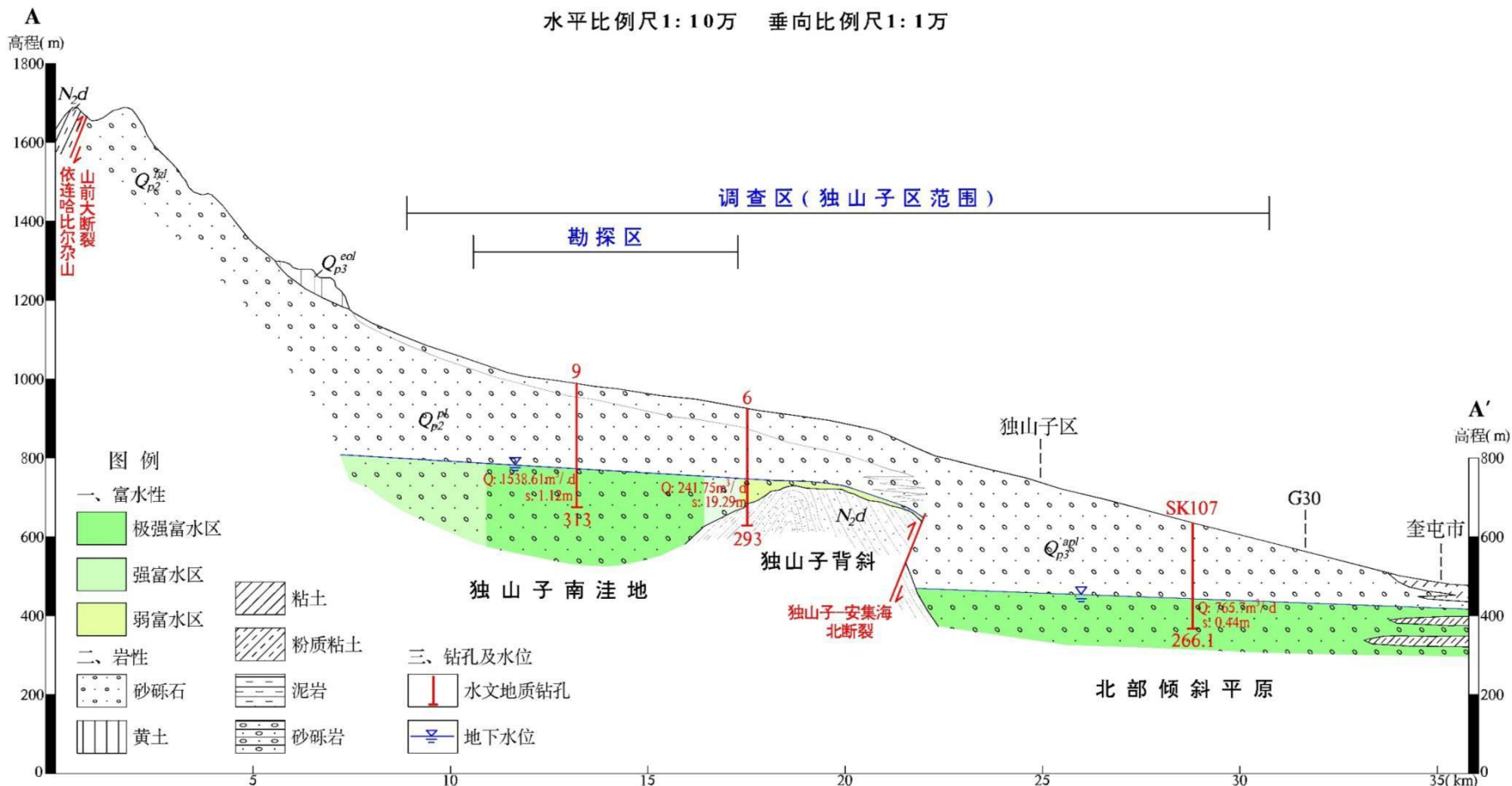


图 5.4-1 区域水文地质图

喜山运动使独山子-哈拉安德一带新近系及下更新统褶皱隆起，具有阻水作用，形成地下水库式的储水构造。哈拉安德隆起上覆第四系中上更新统松散的砂卵砾石，具有较好的透水性，新近系基岩隆起处，含水层厚度变薄甚至缺失。独山子背斜和哈拉安德隆起之间，形成了独山子南洼地与北部倾斜平原之间的过水通道，也是地下水由南向北径流的主要途径。

独山子背斜北翼断裂，新近系基底下沉，上部沉积了巨厚的中上更新统冲积、冲洪积物，厚度最大可达 700m，向北部其厚度逐渐变薄。通道北侧的山前倾斜平原区地下水含水层颗粒粗大，渗透性能良好，往北至细土平原区出现粗细地层交互沉积，其渗透性能变弱。地下水流经通道进入山前倾斜平原区后，由于含水层厚度突然增大以及渗透性变强，地下水在断层南北两侧形成地下跌水，水头差高达 183.13m。独山子断裂以北地层，由南至北颗粒逐渐变细，导水性逐渐减弱，径流条件变差，地下水埋深逐渐减小。在调查区北边界以外的区域，含水层结构逐渐由单层结构变为多层结构，出现承压水分布区。

②调查区含水层富水性分布特征

根据水利部发布的《地下水资源勘察规范》（SL454-2010）中含水层富水程度划分标准（见下表），将调查区地下水富水性划分为极强富水、强富水、中等富水和弱富水四个分区，各富水性分区的分布情况见下图。

表 5.4-1 含水层富水程度分区标准一览表

分区指标	分区			
	弱富水区	中等富水区	强富水区	极强富水区
钻孔单位出水量q [m ³ / (h·m)]	q<1	1≤q<5	5≤q<10	q≥10
泉水流量Q (L/s)	Q<1	1≤q<10	10≤q<50	q≥50

注：q为降深s=1m、过滤管半径r=100mm时的单位时间出水量。

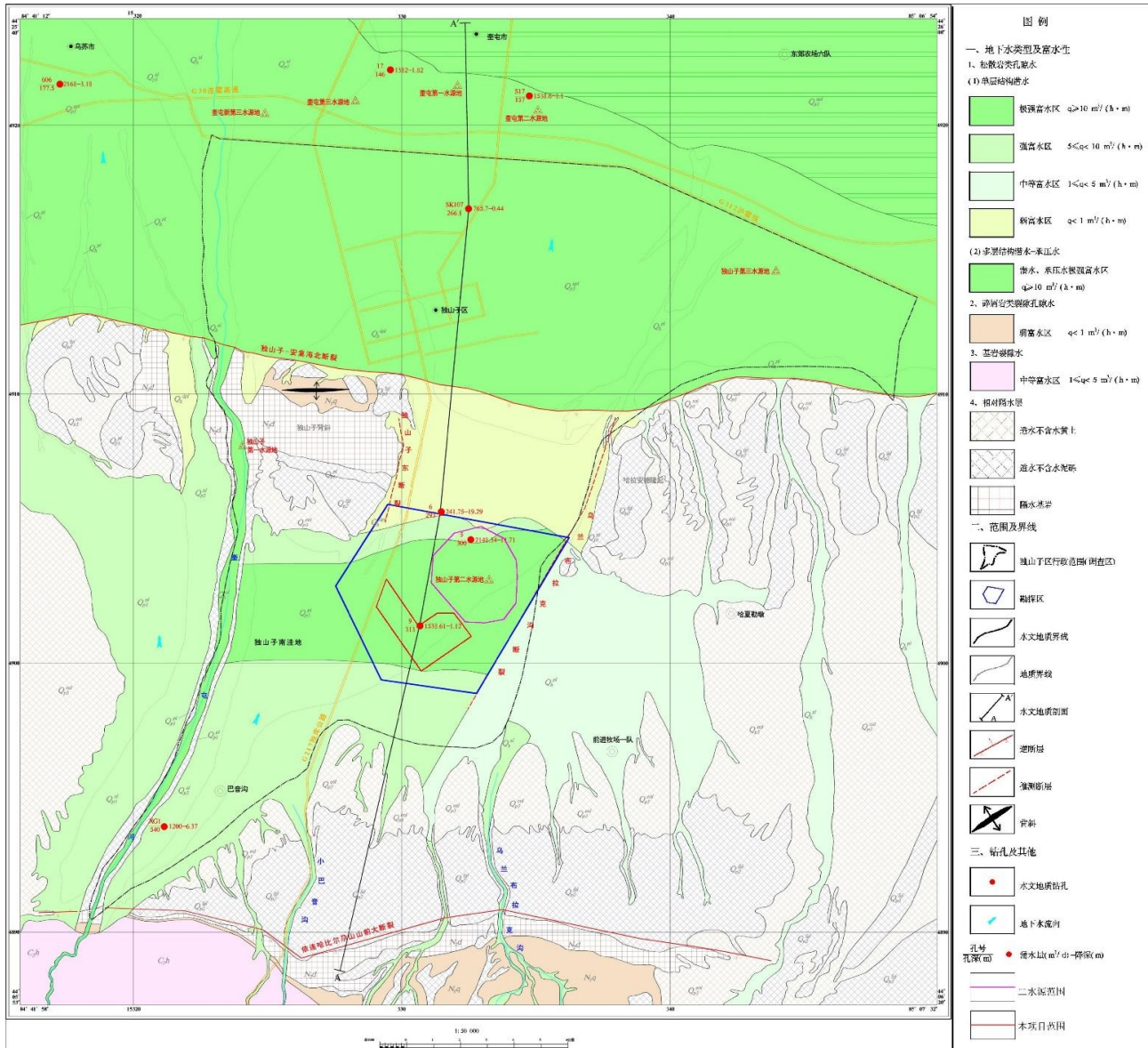


图 5.4-2 含水层富水性分布图

A、极强富水区 ($q \geq 10 \text{m}^3/\text{h} \cdot \text{m}$)

极强富水区在独山子南洼地和北部倾斜平原均有大面积分布。在独山子-安集海北断裂以南的独山子南洼地内，极强富水区主要分布在中部的二水源地一带，据前人 9 号水文地质勘探孔抽水试验资料，涌水量为 $1538.61 \text{m}^3/\text{d}$ ，降深为 1.12m ，单位涌水量为 $57.24 \text{m}^3/\text{h} \cdot \text{m}$ ，属极强富水区。

在独山子-安集海北断裂以北的倾斜平原，含水层富水性均属极强富水区。据前人 SK107 号勘探孔抽水试验资料，涌水量为 $765.70 \text{m}^3/\text{d}$ ，降深为 0.44m ，单位涌水量为 $72.51 \text{m}^3/\text{h} \cdot \text{m}$ ，属极强富水区。

B、强富水区 ($5 \leq q < 10 \text{m}^3/\text{h} \cdot \text{m}$)

调查区内的强富水区主要分布在独山子南洼地南部的山前地带，以及独山子第二水源地北侧的狭长区域。

独山子南洼地南部的山前地带，据本次调查的独山子大峡谷景区机井抽水试验资料，涌水量为 $1200\text{m}^3/\text{d}$ ，降深为 6.17m ，单位涌水量为 $8.10\text{m}^3/\text{h}\cdot\text{m}$ ，属强富水区。

独山子第二水源地北侧的狭长区域，据前人 5 号水文地质勘探孔抽水试验资料，涌水量为 $2148.34\text{m}^3/\text{d}$ ，降深为 11.71m ，单位涌水量为 $7.64\text{m}^3/\text{h}\cdot\text{m}$ ，属强富水区。

C、中等富水区 ($1\leq q < 5\text{m}^3/\text{h}\cdot\text{m}$)

调查区内的中等富水区分布在乌兰布拉克沟断裂以东的山前地带，受断裂影响，中更新统基底隆起，与独山子南洼地相比，该区域含水层厚度逐渐减小，单位涌水量一般为 $1-5\text{m}^3/\text{h}\cdot\text{m}$ ，属中等富水区。

D、弱富水区 ($q < 1\text{m}^3/\text{h}\cdot\text{m}$)

调查区内的弱富水区集中分布在独山子背斜与哈拉安德隆起之间的过水通道，该区域由于底部基底隆起，导致含水层厚度由洼地中心的 $200-300\text{m}$ ，急剧减小至 $20-40\text{m}$ 。据前人 6 号水文地质勘探孔抽水试验资料，涌水量为 $241.75\text{m}^3/\text{d}$ ，降深为 19.29m ，单位涌水量为 $0.52\text{m}^3/\text{h}\cdot\text{m}$ ，属弱富水区。

(2) 地下水的补给、径流、排泄条件

①调查区地下水补给

调查区内的地下水主要接受奎屯河、小巴音沟河、乌兰布拉克沟三条河流的河水渗漏补给，以及南部依连哈比尔尕山山前大断裂边界处的地下水侧向径流补给，此外还有少量的暴雨洪流入渗补给。

②调查区地下水径流

调查区地下水总体由南向北径流（见下图）。其中，在奎屯河出山口附近的独山子大峡谷一带，地下水由西南向东北方向径流，至南洼地中部，与来自小巴音沟、乌拉布拉克沟的地下水汇聚，一同向独山子第二水源地方向径流，最终通过独山子背斜与哈拉安德隆起之间的通道，继续向北径流补给山前倾斜平原区。

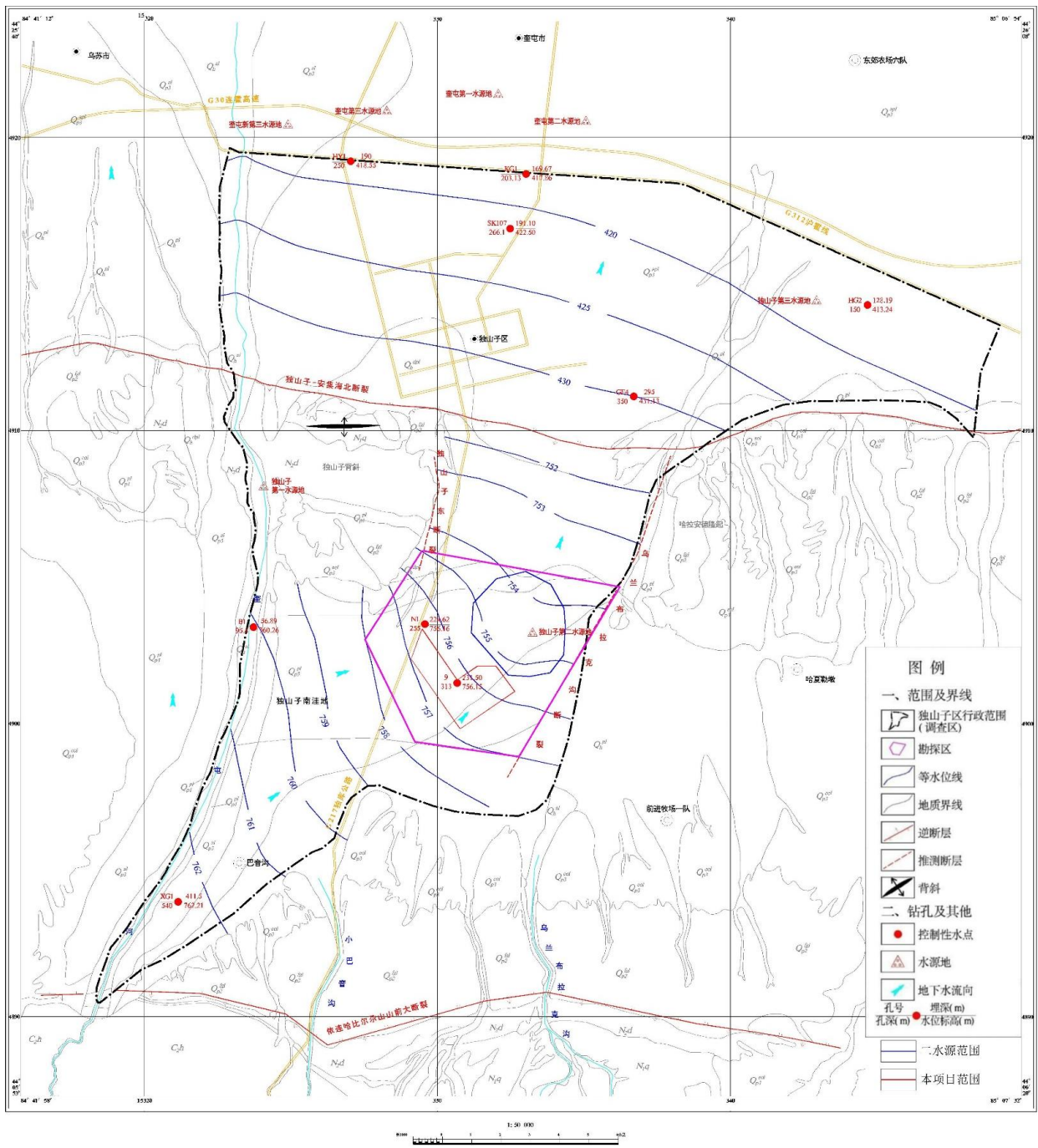


图 5.4-3 调查区等水位线图

③调查区地下水排泄

调查区的地下水主要通过向下游侧向径流和人工开采的方式排泄，向下游侧向径流主要是指上游独山子南洼地的地下水向北径流，经独山子背斜与哈拉安德隆起之间的过水通道流至北部倾斜平原，最终在 G30 连霍高速一带流出调查区。人工开采主要是指独山子第二水源地、第三水源地的集中开采。

④调查区地下水埋深分布规律

调查区南部的独山子南洼地一带，地下水埋深由南向北逐渐减小。南部独山子大峡谷景区一带，受地形控制，地下水埋深较大，一般为 400-500m；向北至冰水台地前缘，地下水埋深逐渐减小至 300-400m；在独山子南洼地中部，地下水埋深一般为 200-300m，向北至第二水源地一带，地下水埋深减小至 100-200m，在独山子-安集海北断裂南侧，地下水埋深逐渐减小至 50-100m。

调查区北部的倾斜平原，受独山子-安集海北断裂的影响，在断裂北侧发生明显的跌水现象，地下水埋深跌落至 250m 以上，随后又呈现出向北逐渐减小的分布规律。在调查区北边界附近，地下水埋深减小至 100-200m。

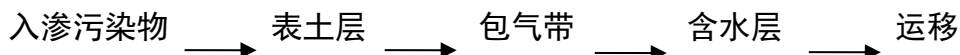
5.4.2 地下水污染源及污染途径分析

地下水污染途径一般分为四种，即间接入渗型、连续入渗型、越流型和径流型，详见下表。

表 5.4-2 地下水污染途径分类

类型	污染途径	污染源	被污染含水层
间歇入渗型	降雨对固体废物的淋滤	工业和生活固体废物	潜水
	矿区疏干地带的淋滤和溶解	疏干地带易溶矿物	潜水
	灌溉水及降雨对农田的淋滤	农田表层土壤残留的农药、化肥及易溶盐类	潜水
连续入渗型	渠、坑等污水的渗漏	各种污水及化学液体	潜水
	受污染地表水的渗漏	受污染的地表污水体	潜水
	地下排污管的渗漏	各种污水	潜水
越流型	地下水开采引起的层间越流	受污染的含水层或天然咸水等	潜水或承压水
	水文地质天窗的越流	受污染的含水层或天然咸水等	潜水或承压水
	径井管的越流	受污染的含水层或天然咸水等	潜水或承压水
径流型	通过岩溶发育的径流	各种污水或被污染的地表水	主要是潜水
	通过废水处理井的径流	各种污水	潜水或承压水
	盐水入侵	海水或地下咸水	潜水或承压水

根据规划分析和污水排放方案研究，园区内工业废水经入驻企业自行预处理达到园区污水处理厂接纳污水水质要求后，经过园区污水管网，排入园区工业污水处理厂作进一步深度处理，生活污水直接排入园区污水管网进入生活污水处理站处理。这一系列过程对污水均在防渗的条件下进行，理论上污水不会进入地下水而污染地下水及外环境。实际中入园企业的废水可经无组织泄漏及事故排放通过渗漏污染水环境。废水进入地下后，其污染物在地下水系统的迁移途径为：



根据土壤吸附实验结果为砂土对 COD 吸附作用较小，截留率约 38%；对 NH₃-N 吸

附作用较强，截留率可达 80%；对石油类的吸附力较小，截留率为 48%。亚粘土对 COD 吸附能力较强，截留率可达 70%；对 NH₃-N 吸附能力更强，截留率平均可达 95%；对石油类的吸附力强，截留率为 80%。该实验结果表明，当污水下渗时，由于包气带微生物降解作用不强，包气带厚度较小，仅靠土壤的吸附作用去除污水中的污染物是很有限的，虽然在污水下渗初期，经过包气带的吸附，污染物会在一定程度上降低，起到了对地下水浸染的减缓作用，但其作用不是无限的，随着时间的推移，包气带土壤对污染物的吸附作用趋向饱和，吸附能力降低，污染物浓度增大至初始浓度，当污染物质污染因子的环境容量饱和时，污染物就进入地下水，对地下水产生污染。

污水事故排放有短期大量排放和长期小流量排放两种。短期大量排放易发现和及时处理，危害较小；长期小流量排放则难以发现及时处理，危害大、时间长。

5.4.3 对地下水环境影响

随着园区的开发建设，规划区内超过三分之二的地面将进行硬化，地表的硬化将造成园区范围内的地面下渗率下降，一定程度上减少该区域内地下水的渗入补给量。而且渗透系数的减小，将加大地面的径流量，一定程度上增加了水土流失的风险，减少了雨水对地下水的补给量。结合本园区规划项目特征，运营期园区废水对地下水的污染途径主要从以下几方面进行分析：

(1) 园区污水处理设施渗漏

园区设置工业污水处理厂和生活污水处理站，或企业废水通过管道进入园区工业污水处理厂和生活污水处理站，在正常工况下，污水在管道及污水池中停留和流动，管道与管道、管道与阀门之间采取法兰连接，管网密封，污水不会进入含水层对地下水造成影响。在非正常情况下，园区范围内污水管道的破裂，只是短时间事故泄漏，一般在短时间内即可被修复，不会造成大量污水的下渗。另外由于包气带地层对污染物有一定的吸附降解能力，少量的废水经过包气带时，大部分污染物滞留在包气带土壤中，少量污染物进入含水层，不会引起地下水水质发生明显改变，且影响范围较小。

(2) 企业废水污染

园区开发后，进驻企业增多，从客观上分析，园区各企业生产装置在生产过程中难免存在有设备的无组织泄漏以及其它方式的无组织排放（如冲洗地面等、固废、废液的意外渗漏），以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，是对区域内地下水产生污染的主要污染源。根据类比调查，无组织泄漏潜在

区通常主要集中在装置区、管网接口等处，生产装置的开、停及装置和管线维修时均有可能产生无组织排放。一般厂区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，在短时间即可被修复，因此，一般短期排放不会造成地下水污染；而长期少量排放（如装置区无组织泄漏等），一般较难发现，虽然园区内土壤包气带地层对 COD、氨氮、SS 等污染物虽有一定的吸附性，但是吸附能力较差，长期泄漏可对浅层地下水产生一定影响。

（3）固废临时贮存场废水渗漏

固废临时贮存场所渗沥液污染物浓度一般相对较高，物料或固体废物堆放场所处置不当，通过大气降水淋滤作用污染浅层水，可能会对地下水造成污染，在正常工况下，固体废物临时堆放棚进行底部防渗处理不会污染地下水，但在发生事故防渗设施发生破裂时，污染物将会进入含水层。

综上所述，只要在入园项目设计施工过程中保证防渗措施的落实，保证管道设备的安装质量，以及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，避免固废堆放不当，就可以避免拟建入园项目对地下水的污染影响。

5.4.4 地下水环境影响预测

（1）预测情景设定

①正常状况

正常状况下，园区内污水收集后全部经自建污水处理设施或通过污水管网送至园区污水处理厂处理，污染源从源头上可以得到控制；对于可能出现的微量跑冒滴漏，由于废水渗漏量小、水质简单，泄漏废水在透过包气带进入地下水含水层的过程中经过包气带的降解吸附作用，污染物得到较大程度的削减，污染物不会对地下水产生明显污染影响。

②非正常状况

非正常状况是指污水管道出现破裂或污水处理设施四壁、底部出现破损或底部防渗等级不合标准要求，造成废水大量泄漏，泄漏废水在流经未防渗地段或者包气带渗透性强的地段时会下渗至含水层，对地下水产生污染影响。

因此正常状况下，园区内的废水污染浅层地下水的的可能性很小，可不予考虑，本评价选取非正常状况情形进行模拟预测。由规划分析章节可知，园区工业废水经企业内部的污水处理装置预处理后，达到相应标准后，方可排入污水管道，进入规划工业污水处理厂。

进行污水综合处理，再经再生净化处理后用于城市道路洒水、绿化及工业用水回用等；生活污水可直接排入园区污水管网，进入园区规划生活污水处理站处理，夏季回用于绿化、灌溉和工业用水，冬季暂存在中水池。园区内地下水潜在污染源主要为污水处理设施泄漏造成的污水下渗对地下水的污染。

(2) 非正常工况地下水环境影响

① 预测情景

污水处理设施非正常排放主要发生原因是污水处理构筑物防渗系统因腐蚀、老化导致四壁和底部出现渗漏，直接渗入地下而影响地下水水质。研究表明，最常见的潜水污染是通过包气带渗入而污染，深层潜水及承压水的污染是通过各类井孔、坑洞和断层等发生的，他们作为一种通道把其所揭露的含水层同地面污染源或已污染的含水层联系起来，造成深层地下水的污染。随着地下水的运动，形成地下水污染扩散带。污水处理设施存在的污染途径是渗漏污水通过包气带渗入潜水污染含水层。运营期在园区污水厂厂内及厂区下游设置地下水监测井并进行监测，可对发现污染地段及时查明原因，按照事故应急预案进行及时处理，及时切断污染根源。此时，污染源的排放规律可以概化为短时排放。为了预测分析其对地下水水质可能产生的最大影响，按照最不利情况，评价按照未经处理的曝气沉砂池中的进水浓度进行预测，将其作为本次预测的源强。

② 水文地质参数确定

利用所选取的污染物迁移模型，能否达到对污染物迁移过程的合理预测，关键就在于模型参数的选取和确定是否正确合理。

模型需要的参数有：外泄污染物质量 m ；有效孔隙度 n ；水流的实际平均速度 u ；污染物在含水层中的纵向弥散系数 D_L ；这些参数主要由区域勘察成果资料以及现有的试验资料来确定：

渗透系数：岩石和土壤孔隙度的大小与颗粒的排列方式、颗粒大小、分选性、颗粒形状以及胶结程度有关。研究区的岩性主要为卵砾石，孔隙度取值为 36%，详见下表。

表 5.4-3 松散岩石孔隙度参考值（据弗里泽，1987）

松散岩体	孔隙度 (%)	沉积岩	孔隙度 (%)	结晶岩	孔隙度 (%)
粗砾	24-36	砂岩	5-30	裂隙化 结晶岩	0-10
细砾	25-38	粉砂岩	21-41	致密结晶岩	0-5
粗砂	31-46	石灰岩	0-40	玄武岩	3-35
细砂	26-53	岩溶	0-40	风化花岗岩	34-57
粉砂	34-61	页岩	0-10	风化辉长岩	42-45
粘土	34-60				

水流实际平均流速 u ：根据含水层岩性等相关资料，确定第四系砂卵砾石层孔隙潜水含水层渗透系数为 82.75m/d （根据区域水资源论证报告调查结果，区域地下水渗透系数为 $49.09\sim 82.75\text{m/d}$ ，计算取值为 82.75m/d ），根据水文地质详查报告，水力坡度 I 取值为 0.01185 ，因此地下水的渗透流速： $V=KI=82.75\text{m/d}\times 0.01185=0.98\text{m/d}$ ；平均实际流速 $u=V/n=2.72\text{m/d}$ 。

弥散系数 D_L ：模型计算中纵向弥散度选用 5m 。由此计算区域含水层中的纵向弥散系数 $D_L=\alpha_L\times u=5\times 2.72\text{m/d}=13.6(\text{m}^2/\text{d})$ 。

③污染预测模型的建立

水动力弥散以平行地下水流动的方向为 x 轴正方向（纵向），垂直于地下水水流方向为 y 轴，由于 y 轴方向在评价范围内无敏感目标，且污染物在此方向迁移很小，因此只预测沿地下水水流方向污染物运移的情况。

当污水渗漏时，不考虑包气带防污性能，取污染物原始浓度随污水沿垂直方向直接进入含水层进行预测，拟建厂区以及评价范围内无集中性供水水源地，地下水为动态稳定，因此，根据非正常工况下污染物在含水层中的迁移可概化为示踪剂瞬时（事故时）注入的一维稳定流动一维水动力弥散问题。取平行地下水流动的方向为 x 轴正方向，则求取污染物浓度分布的模型公式如下

$$C(x, t) = \frac{m/w}{2n\sqrt{\pi D_L t}} e^{-\frac{(x-ut)^2}{4D_L t}}$$

式中： x —距污染物注入点的距离；

t —时间， d ；

$C(x, t)$ — t 时刻 x 处的示踪剂浓度， mg/L

m —注入的示踪剂质量， kg ；

w —横截面面积， m^2 ；

u —水流速度， m/d ；

n —有效孔隙度，无量纲；

D_L —纵向弥散系数， m^2/d 。

④示踪剂质量

根据资料，污水处理站处理规模最大为 2 万 m³/d。最大事故排放情况下，按处理设备出故障至修好 2 小时计，预计最大事故污水排放量为 1667m³。

根据园区区域项目污染分析可知，COD 浓度为 700mg/L，NH₃-N 浓度为 50mg/L。污染物渗入量按总量的 2%取值。预测污染物 COD 进入到含水层的质量为 116.66kg，NH₃-N 进入到含水层的质量为 8.33kg。

⑤预测结果

本次预测主要分析渗漏废水贡献值叠加质量现状监测背景值后污染物的最高浓度、污染物的最大运移距离等方面的情况。本次预测选取《地下水质量标准》III类限值，将 COD 浓度超过 3mg/L、氨氮浓度超过 0.5mg/L 的范围定为超标范围。

将确定的参数代入模型，便可以求出含水层不同位置，不同时间的各污染因子浓度分布情况。

COD 预测结果详见表 5.4-4，NH₃-N 预测结果详见表 5.4-5。

表 5.4-4 COD 在含水层中的运移浓度变化一览表 单位：mg/L

天 距离 (m)	1	3	5	10	20	50	100	300
1	2.35E-01	1.05E-01	6.18E-02	2.22E-02	4.03E-03	4.31E-05	3.40E-08	3.02E-20
5	2.25E-01	1.35E-01	8.45E-02	3.17E-02	5.88E-03	6.38E-05	5.05E-08	4.50E-20
6	2.03E-01	1.39E-01	8.96E-02	3.43E-02	6.44E-03	7.02E-05	5.57E-08	4.97E-20
8	1.48E-01	1.43E-01	9.88E-02	3.98E-02	7.66E-03	8.49E-05	6.76E-08	6.06E-20
20	1.02E-03	6.06E-02	9.54E-02	7.13E-02	1.87E-02	2.49E-04	2.11E-07	1.97E-19
25	2.70E-05	2.52E-02	6.87E-02	7.77E-02	2.50E-02	3.78E-04	3.34E-07	3.20E-19
30	2.84E-07	7.70E-03	4.12E-02	7.73E-02	3.21E-02	5.63E-04	5.23E-07	5.19E-19
35	1.19E-09	1.73E-03	2.06E-02	7.01E-02	3.92E-02	8.24E-04	8.13E-07	8.39E-19
50	3.53E-19	3.14E-06	8.50E-04	3.01E-02	5.45E-02	2.31E-03	2.88E-06	3.48E-18
60	1.59E-27	1.01E-08	4.05E-05	1.08E-02	5.39E-02	4.19E-03	6.40E-06	8.84E-18

表 5.4-5 NH₃-N 在含水层中的运移浓度变化一览表 单位：mg/L

天 距离 (m)	1	3	5	10	20	50	100	300
1	1.68E+00	7.46E-01	4.42E-01	1.58E-01	2.88E-02	3.08E-04	2.43E-07	2.16E-19
5	1.61E+00	9.61E-01	6.03E-01	2.26E-01	4.20E-02	4.55E-04	3.60E-07	3.21E-19
10	6.68E-01	1.00E+00	7.55E-01	3.25E-01	6.46E-02	7.30E-04	5.86E-07	5.27E-19
15	1.11E-01	7.67E-01	7.86E-01	4.26E-01	9.50E-02	1.15E-03	9.44E-07	8.62E-19
20	7.31E-03	4.33E-01	6.81E-01	5.09E-01	1.33E-01	1.78E-03	1.51E-06	1.41E-18
25	1.93E-04	1.80E-01	4.91E-01	5.55E-01	1.79E-01	2.70E-03	2.38E-06	2.29E-18
30	2.03E-06	5.50E-02	2.94E-01	5.52E-01	2.29E-01	4.02E-03	3.74E-06	3.71E-18

35	8.50E-09	1.24E-02	1.47E-01	5.00E-01	2.80E-01	5.88E-03	5.80E-06	5.99E-18
50	2.52E-18	2.24E-05	6.07E-03	2.15E-01	3.89E-01	1.65E-02	2.06E-05	2.48E-17
70	1.29E-36	6.80E-11	6.60E-06	1.93E-02	3.16E-01	5.05E-02	9.78E-05	1.58E-16
73	6.55E-40	6.63E-12	1.84E-06	1.18E-02	2.88E-01	5.82E-02	1.22E-04	2.08E-16

从表 5.4-4 可知，当污水处理设施污水渗漏 1 天时，COD 预测结果均未超标，影响距离最远为从假定渗漏点运移至下游约 9m 范围内；当渗漏 3 天时，COD 预测结果均未超标，影响距离最远为从假定渗漏点运移至下游约 15m 范围内；当渗漏 5 天时，COD 预测结果均未超标，影响距离最远为从假定渗漏点运移至下游约 18m 范围内，园区距离上游第一水源地二级保护区最近距离为 350m，根据上述预测距离，园区下游最远影响距离为 18m，园区下游 18m 范围内无集中式饮用水源地，且影响范围内不存在分散水井，因此规划的实施不会对周边地下水产生较大影响。

从表 5.4-5 可知，当污水处理设施污水渗漏 1 天时，氨氮从假定渗漏点运移至下游约 11m 范围内地下水水质超标；当污水渗漏 3 天时，氨氮从假定渗漏点运移至下游约 18m 范围内地下水水质超标；当污水渗漏 5 天时，氨氮从假定渗漏点运移至下游约 24m 范围内地下水水质超标；当污水渗漏 10 天时，氨氮从假定渗漏点运移至下游约 35m 范围内地下水水质超标，园区距离上游第一水源地二级保护区最近距离为 350m，根据上述预测距离，园区下游最远影响距离为 35m，园区下游 35m 范围内无集中式引用水源地，且影响范围内不存在分散水井，因此规划的实施不会对周边地下水产生较大影响。

⑥预测分析评价

综上所述，COD、NH₃-N 在含水层中沿地下水流向运移，随着时间的增加和运移的距离增加，含水层的 COD、NH₃-N 浓度变化呈下降的趋势，且不会影响到园区下游的第一水源地。

在非正常工况下的污染物在厂界对地下水的影响甚微。再加上土壤对 COD_{Cr} 和 NH₃-N 这种非持续性的污染物的吸附和降解能力很强，可有效减少污水渗漏进入含水层中的量。各污水处理设施池体等严格按照分区防渗要求采取严格的防渗处理，防止泄漏事故对地下水产生污染。

5.5 声环境影响预测与评价

规划区域噪声源主要是区域周边道路交通噪声、社会生活噪声、开发建设期与运行期所用机械设备产生的噪声，其中建设期机械设备产生的噪声对周围的影响最大。

5.5.1 施工期声环境影响预测与评价

随着规划区开发工程的进展，施工行为会对周围的环境带来明显的不利影响，主要噪声包括施工机械设备噪声和施工车辆交通噪声。施工期噪声设备分散，大多为不连续性噪声；由于缺乏详细的施工计划和设备组合清单，不能对施工噪声源作出明确的定位，会在一定程度上影响施工噪声预测的准确性。对施工期的噪声评价采用了类比预测方法。

(1) 施工期行为主要噪声源

施工行为包括道路和厂房等建筑物的建设。施工期主要噪声源有施工场地噪声和材料运输的交通噪声，其中施工场地噪声主要是施工机械设备噪声，物料装卸碰撞噪声及施工人员的生活噪声等。施工过程中使用不同的施工机械，用到的对环境影响较大的施工设备包括挖掘机、推土机、自卸卡车、混凝土搅拌机、压路机等，此外还有各种重型运输车辆的交通运输噪声，一般情况下这些声源声级都相对较高，在一定范围内将对周围环境产生不利的影晌。以上施工设备作业时声级见表 5.5-1 及 5.5-2。

表 5.5-1 施工阶段主要施工机械噪声值单位：dB (A)

主要噪声源	噪声级
挖土机	75~95
推土机	76~92
混凝土搅拌机	70~86
混凝土输送泵	75~85
振捣机	84~95

表 5.5-2 交通运输车辆噪声值单位：dB (A)

车辆类型	噪声级
大型载重车	85~90
混凝土罐车、载重车	80~85

(2) 施工期噪声特点

施工噪声是由多种施工机械设备和运输车辆发出的，而且一般设备的运作都是间歇性的，因此，施工过程产生的噪声有间歇性和短暂性的特点。

(3) 评价标准

根据施工特点，主要声源来自机械设备作业施工。施工机械作业时环境噪声的评价标准为《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准，具体的标准值见表 5.5-3。

表 5.5-3 建筑施工场界噪声限值单位：dB (A)

噪声源	噪声限值	
	昼间	夜间
全部施工装置	70	55

(4) 施工机械噪声预测模式

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

$$L_2 = L_1 - 20 \lg_{10} \left(\frac{r_2}{r_1} \right) + \Delta L$$

式中：r₁、r₂：距声源的距离（m）；

L₁、L₂：r₁、r₂距离处的声强级，dB(A)；

ΔL：房屋、树木等对噪声的影响值，dB(A)。

(5) 施工机械噪声的影响范围

通过上述噪声衰减公式并根据施工场界噪声限值标准的要求，计算出施工噪声对周围环境的影响范围，预测结果见表 5.5-4。

表 5.5-4 施工期噪声衰减结果

设备声级 dB (A)	距离 (m)							限值标准 (dB)		达到标准时的距离 (m)	
	10	20	40	60	80	100	150	昼	夜	昼	夜
推土机	80.0	74.0	68.0	64.4	62.0	60.0	56.5	75	55	18	117
装载机	84.0	78.0	72.0	68.4	66.0	64.0	60.5	75	55	28	281
挖掘机	78.0	72.0	66.0	62.4	60.0	58.0	54.5	75	55	14	140
卡车	85.5	79.5	73.5	70.0	67.0	65.5	62.0	75	55	34	335
压路机	80.0	74.0	68.0	64.4	62.0	60.0	56.5	70	55	31	117

(6) 施工噪声影响评价

①施工机械噪声在距施工场地昼间 35m、夜间 335m 处可达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准限值。

②根据预测结果，施工行为存在施工噪声白天对保护目标影响不大，夜间施工噪声超标的特点。因此为防止施工噪声夜间扰民，建议靠近特殊用地单位的敏感区域禁止进行夜间施工。确实需要夜间施工的场所需首先向有关部门申请，得到允许后才能夜间施工。

③施工期的噪声污染是比较严重的，施工机械产生的噪声对周围的居民有影响，对施工工作人员的影响更大，但这种影响是暂时的，一旦施工完毕，影响即刻消失。

5.5.2 规划实施后声环境影响预测与评价

克拉玛依市独山子产业园区噪声来源于园区内生产机械设备产生的工业噪声和园区内的交通噪声和生活噪声，针对园区定位，噪声影响主要对园区内的工业噪声和交通噪声进行分析。

(1) 工业噪声影响分析

①工业园区运行期主要噪声源和产生噪声等级见下表。

表 5.5-5 规划实施期主要设备噪声源强单位：dB(A)

行业	主要噪声源	声级	行业	主要噪声源	声级
综合产业	冷却塔	80-85	其他产业	振动筛	85-90
	破碎机	90-95		压缩机	95-101
	提升机	75		空分装置	98-105
	各类泵	80-100		各类泵	80-100
	引风机	85-100		引风机	85-100
高新技术产业	空压机	85-95		冷却塔	85-100
	各类泵	90-100		污水站	85-100

由上表可知，园区运行期空压装置和各类泵的主要噪声源相对源强较高。

②声功能区划

本次规划环评以规划区各用地区块为基础，进行声功能区划。根据《声环境质量标准》（GB3096—2008），规划区声功能分区如表 5.5-6。

表 5.5-6 园区声功能分区

功能区类别	区域范围	执行标准
工业集中区	规划工业用地、公用设施用地	3 类标准
交通干线	交通干线两侧、铁路干线两侧	4 类标准

③预测模式

按《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）的规定，机械设备可简化为点声源。选用点源模式，根据噪声衰减特性，分别预测其在评价范围内产生的噪声声级。

采用预测模式为点声源几何发散衰减模式：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中：LA（r）——距点声源r处的A声级（dB）；

r0, r——离点声源的距离（m）；

Lw——参考位置噪声源声功率级（dB）。

⑤预测结果及评价

根据噪声距离衰减模式，对点声源的环境影响进行了预测，结果如下表所示。

表 5.5-7 主要噪声源环境影响预测结果

序号	噪声源名称	噪声声级 dB(A)	工业企业厂界噪声达标		
			达标噪声值 dB(A)	贡献值 dB(A)	噪声源距厂界距离 (m)
1	各类泵	98	55	55	56.5
2	风机	100	55	55	71.0
3	冷却塔	92	55	55	28.3
4	压缩机	101	55	55	79.7
5	空分装置	105	55	55	126.5

基于以上计算结果，本次规划环评提出企业主要噪声源合理布局，距离各噪声敏感点及园区边界的距离应大于 230m，以确保不影响区域的声环境质量。综合产业区周边距离园区最近的为西侧 1500m 的在建小区，规划实施后，工业企业主要噪声源对规划区周边环境影响较小，不会对周边敏感区产生较大的影响。

(2) 交通噪声影响分析

园区内道路分为三个等级，即主干道、次干道和支路。园区内各企业仓储运输装卸汽车行驶时会产生噪声。装卸货车的路线基本不变，车辆类型不同，其产生的噪声也不同。根据工业园区的装卸货物车辆特点，类比相关汽车噪声源强数据，见表 5.5-8。

表 5.5-8 运输车辆噪声源强单位：dB (A)

车型	运行状态	噪声值*
小轿车	正常行驶	62-75
	鸣笛	75-85
中型车	慢速行驶	62-76
	正常行驶	62-72
	鸣笛	75-85
大型车	慢速行驶	65-78
	正常行驶	65-80
	鸣笛	75-85

注：*车距为 7.5m 处的等效声级。

规划区建成后，通行车辆主要以载货车为主。仓储装卸汽车一般都处在慢速行驶的状态，噪声源强在 62-78dB (A) 之间，但其鸣笛产生的噪声较强，在 75-85dB (A) 之间。

影响交通噪声的因素主要有车辆行驶状况（车流量、车速度）、车辆类型（大、小车、摩托车）和道路设施状况（包括道路宽度及路面质量）等。一般情况下，车流量大的道路其声级值要比车流量小的高；大车、摩托车所占比例大的要比小车比例大的高；道路窄、路面质量差要比道路宽阔、路面质量好的高。根据同类工业区的车流量和道路情况，预计道路交通噪声随距离衰减结果见表 5.5-9。

表 5.5-9 各类道路交通噪声预测结果

道路	75dB(A)	65dB(A)	55dB(A)
对外交通主干道	20m	67m	104m
次干道、支路	20m	40m	70m

运输车辆 within 开发区内行驶时夜间应减少鸣笛，减轻对声环境质量的影响。随着区域经济的发展，各交通要道的车流量将不断增加，对园区相邻生活区地块的噪声影响将不断增强，可能会导致该区域二类声功能区噪声超标，后续若主干道、次干道环评阶段预测敏感点超标，须按照相关要求安装隔声降噪措施，以保证规划区内敏感点的声环境质量。

(3) 铁路噪声影响分析

根据《城市区域环境振动标准》（GB10070-1988）的适用地带范围的划定“铁路干线两侧”是指距每日车流量不少于 20 列的铁道外轨 30m 外两侧的住宅区。园区规划的铁路专用线，每日车流量为 3 对（往返 6 次/日），达不到《城市区域环境振动标准》每日车流量不少于 20 列的铁路干线要求。通过现场调查，线路两侧无环境敏感保护目标。铁路专用线建成后，列车在通过时产生的振动，对专用线两侧各企事业单位的建构筑物影响很小。因此对振动产生的环境影响，不进行振动环境影响评价，只需进行简要的环境影响分析。

①预测方法

本次评价，采用铁路噪声模式预测的方法对铁路噪声进行预测，计算环境噪声等效 A 声级。

②预测公式

预测点铁路列车运行引起的噪声等效声级 L_{eq} 的基本预测计算式为：

$$L_{eq}(r) = L_{eq}(r_0) - 10 \lg \frac{r}{r_0} - \Delta L$$

式中：r—预测点与铁路线间的距离；

r_0 —参考声级处与铁路线间的距离；

$L_{eq}(r)$ —预测点的等效连续 A 声级；

$L_{eq}(r_0)$ —参考位置处的等效连续 A 声级；

ΔL —除距离以外的其他各种因素，主要是隔声屏障引起的衰减量，dB(A)。

③合成声级计算

线路两侧某一测点声压级的理论估算方法为：线声源噪声经各类因素衰减后，与本底噪声值按能量叠加后，得出总等效声级，作为线路两预测点的噪声预测值。

计算公式为：

$$Leq_{总} = 10Lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1Leq_i} \right]$$

式中：Leq_总—总等效连续 A 声级，dB（A）；

Leq_i—第 i 声源对某预测点的等效连续 A 声级，dB（A）；

n—声源总数。

④预测结果

根据工程线路条件、车流密度、列车运行速度等，预测工程建成后，铁路噪声预测结果见表 5.5-10。

表 5.5-10 铁路两侧噪声预测结果单位：dB（A）

车速	高差	预测结果								
		20	30	40	60	80	100	120	160	200
40km/h	2	74.1	75.9	74.6	72.9	71.6	70.7	69.8	68.6	67.6
30km/h	2	72.4	74.2	73.0	71.2	69.9	69.0	68.2	66.9	65.9
20km/h	2	71.0	72.8	71.5	69.8	68.5	67.6	66.7	65.5	64.5

注：预测环境条件为空旷地、无建筑物遮挡。

根据规划，铁路专用线路段内列车预计车速 30km/h，由预测结果可知，距列车运行线路中心线 30m 处的噪声值昼间夜间超过了《铁路边界噪声限值及测量方法》（GB12525-90）中昼夜 70dB（A）的铁路边界噪声限值，距列车运行线路中心线 100m 处的噪声值满足《铁路边界噪声限值及测量方法》（GB12525-90）中昼夜 70dB（A）要求。但因本铁路专用线两侧无敏感目标，距离较短，列车行驶速度经常低于预计车速，故专用线铁路运输机车运行产生噪声对周围环境影响较小。

5.6 固体废物影响预测与评价

5.6.1 固体废物种类及产生情况

（1）生产企业固废产生情况

根据目前园区已投产及在建、拟建项目的固体废物产生情况，按开发区发展的面积规模估算高新技术产业区和综合产业区的一般工业固废及危险废物产生情况，估算结果见表 5.1-3。

表 5.6-1 园区固体废物产生量估算表

类型	产生量		处置方式
	近期 (万 t/a)	远期 (万 t/a)	
一般工业固废	3.85	7.45	①综合利用 ②一般工业固体废物处置场
危险废物	64	120	①综合利用 ②厂家回收 ③创蓝环保处置中心处置 ④委托其他有处置资质的危废处置单位处置
生活垃圾	4.38	7.12	生活垃圾转运站

(2) 污水处理厂污泥

污水处理过程中会有污泥产生，根据园区远期污水处理厂处理废水量，类比园区规划项目，核算出园区工业污水处理厂的污泥远期产生量约为 270.3t/a。园区含有装备制造行业，因此污泥需经鉴定后明确固废性质，如属于危险固体废弃物，应交有危废处理资质单位处置；生活垃圾污水处理站污泥产生量约为 67.56t/a，属于一般工业固废，可运至生活垃圾填埋场处置。

5.6.2 固体废物污染途径

工程生产过程中产生的固体废物如处置不当，将会对周围环境造成危害，主要表现在以下几个方面：

(1) 占用土地、污染土壤、危害植物。堆放工业固体废弃物需要占用大量土地。长期堆积，在风吹、日晒、雨淋和自然风化作用下，会使固体废弃物中有害物质进入土壤，从而使土壤被有害、有毒化学物质、病原体、放射性物质等污染，导致土壤结构改变。这种污染还将影响土壤中微生物的生长活动，有碍植物根系增长，或在植物体内积蓄，通过食物链使各种有害物质进入水体，危及人体健康。

(2) 对水和土壤环境的污染。一些厂矿企业，长期向周边排放固体废弃物，不仅占用土地，影响景观，而且会通过降水等严重污染水体和土壤。

(3) 对大气环境的污染。固体废弃物能够通过散发恶臭、毒气、微粒扩散、自然、焚烧方式污染大气环境。在粉煤灰及尾矿堆积场，只在四级风力的作用下一般可剥离 1~15cm 细料灰尘，其飞扬高度可达 20~50cm，往往会出现刮灰风、下灰雨现象，形成二次污染。

(4) 固体废弃物处置场所在堆放时往往容易出现塌方、泥石流滑坡流失、自燃、起火、爆炸等事故，造成人民生命财产的重大损失。

(5) 影响人群健康

含有机物的固体废弃物是苍蝇、蚊虫及致病细菌孳生、繁衍，鼠类肆虐的场所，是流行病的重要发生源，对人群健康造成极大威胁。

5.6.3 固体废物环境影响分析

园区产生固体废弃物的处置方式主要包括以下几类：

(1) 回收利用

对有回收利用价值的一般工业固废，可由下游企业作为原材料回收用于生产，实现资源的循环利用，例如随着区域产业链延长及配套产业的逐步完善，一些新兴建材类项目可将园区产生的大量一般工业固废作为原料使用；资源回收利用单位可提炼废矿物油以变废为宝，或作为能源资源进行焚烧发电等，提高资源利用效率。本次规划末期综合利用率应达到 80%。

(2) 厂家回收

工业企业生产过程中产生的废吸附剂、废树脂等危险废物，可由原供应厂家进行回收，进行再生，或对其进行安全处置等。

(3) 委托有危废处置资质的单位安全处置

危险废物严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《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 2021 年第 23 号）及《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）等相关要求对其进行收集、贮存、转移及运输，最终可委托有危废处置资质的单位进行危险废物安全处置。

(4) 生活垃圾填埋

园区工作人员生活垃圾应单独收集，严禁混入其他垃圾；每个厂区内部设置一个生活垃圾收集点和一个工业垃圾收集点；环卫部门将废物箱内垃圾定时运至垃圾转运站集中，转运后运至垃圾填埋场，或用垃圾压缩车收集垃圾直接运至垃圾填埋场。独山子生活垃圾填埋场建于 2004 年，2005 年正式投入运行，占地面积 12.26 万余平方米，库容 80 万立方米，日处理量 110 吨，该垃圾填埋场已运行 20 年，生活垃圾填埋量目前约为 56.2 万立方米，剩余库容为 23.8 万立方米，因此园区生活垃圾可依托该填埋场处理。

环评建议：

(1) 园区应统筹规划，对于有可能产生工业危险固废的企业入园前严格把关，避免污染严重的企业进入，淘汰落后生产工艺，推广清洁生产工艺。

(2) 对于园区内生产企业如有危险废物产生的，必须先将其暂存于企业自设的暂存设施中予以储存。同时，园区各企业需将其产生的危险固废按国家的法律法规要求全部交有处理能力、有资质的单位处理，减少对当地外环境的影响。园区内危险废物产生单位应严格按照《危险废物规范化管理指标体系》中有关内容进行考核。所有产生危险废物的企业在审批环评时必须签订危废处置协议。企业转移危险废物时必须严格执行“转移联单制度”，确保危废转移的安全。

(3) 严格控制、管理产生危险废物的重点企业，必须达到零排放。对企业进行排查筛选，建立危险废物重点控制企业名录，重点控制企业要求制定完整的危险废物综合利用和安全处置方案，建立符合国家标准的处理处置设施。所有危险废物产生企业都要求达到危险废物零排放，处理处置设施应满足国家有关规范。

(4) 就近处置不易运输、贮存的危险废物。园内不设危废处理中心，产生的危废送有资质的相关危险废物处置单位。

综上所述，生活垃圾合理处置，因此产生的生活垃圾对周边环境影响不大；企业产生的一般工业固体废物大部分进行了回收利用，少数未能利用的工业固体废物送到填埋场进行处理，合理处置，因此对周围环境影响不大；企业产生的危险废物按危险废物管理的有关规定委托有资质的单位进行处置，危险废物可安全处置，对周围环境影响不大。

5.7 土壤环境影响分析

5.7.1 土壤污染途径分析

运营期园区土壤污染途径主要来自于大气沉降、地面漫流及垂直下渗等。园区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、景观补水后等，都会使土壤环境受到影响，废水排放口附近的土壤中污染物集聚明显，并随地下水向下游迁移；另外，工业废水处理产生的活性污泥若排入土壤，污泥与土壤相互作用，会使土壤的性质及元素分布和分配发生变化，进而影响植物的生长和周围的环境；固体废弃物在堆放过程中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，但一般水平影响距离较小。

园区内污染物进入土壤环境的途径主要有：①废气外排环境，通过自然沉降和降水进入土壤；②含污染物废水外排导致土壤污染；③固体废物外运时，散落于运输途中，雨水冲刷后进入道路两侧土壤；④危险废物贮存区、生产地面、污水处理系统等采取了防渗措施的场所发生事故性池底或地面渗漏，含污染物废水进入浅层地下水系统，并随地下水进入厂区外地势相对较低的地表水或土壤。

园区的规划实施会产生废气和废水。因规划区降水量极少，废气中的 SO_2 、 NO_2 、 H_2S 等酸性气体因降雨形成酸雨滴进入土壤对土壤环境的影响较小；主要是废气中的有机废气通过大气沉降降落到地表对项目规划占地范围及周边的土壤环境等产生一定的危害影响；企业生产废水经预处理达标后排入规划建设的工业污水处理厂处理，企业污废水输送管及处理装置因腐蚀造成管道接口破裂时，废水持续渗漏进入土壤环境，对规划占地范围内的土壤环境产生一定的影响。

5.7.2 土壤污染物来源分析

高新技术产业区和综合产业区的大气水污染物主要为 TSP、非甲烷总烃、 H_2S 、 NH_3 ，水污染物主要包括 COD、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、石油类等，固体污染物主要是不合格产品及副产品、污水处理厂的污泥、废润滑油等。总体来说，排放的污染物呈现以下特征：（一）排放污染物种类不多，各污染物排放量差异不大；（二）污染物可降解。

高新技术产业区和综合产业区的企业废水经预处理达标后排入规划建设的工业污水处理厂处理，固体废弃物实行分类收集处理，大气污染物由各企业在生产环节中自行处理后排放。气体污染物主要来源于生产末端的有组织排放与生产过程中的无组织排放。因此，园区的污染物主要以污水和废气两种形式进入受体环境。

园区内企业排放的污染物多为挥发性和半挥发性有机物，这些物质可以在大气、土壤、水体间进行交换、累积，当其浓度累积到一定程度将会对人体造成严重危害。污染物通过废气与污水排放进入大气与地表水中，污染物通过沉降、扩散等方式实现在不同介质间的迁移，污染物在不同介质间的交换往往是双向的动态过程，但在稳定的污染物输出情况下，其在各介质中的浓度存在着一种动态平衡，在自然条件下，园区周边土壤中的污染物主要来源于大气污染物的沉降。

5.7.3 土壤环境污染评价

5.7.3.1 垂直入渗累积影响分析

对于地下或半地下工程构筑物，在事故情况下，会造成物料、污染物等的泄露，通过垂直入渗进一步污染土壤。入园企业按照《中华人民共和国土壤污染防治法》、《新疆土壤污染防治工作方案》（新政发〔2017〕25号）等要求，加强土壤环境监测与管理工作，特别重视对厂区危废仓库、危险化学品仓库、涉及危化品的工序等重点区域土壤的管理，积极开展土壤环境质量变化跟踪工作，及时发现问题并采取措施解决，有效控制污染物下渗对园区土壤环境的累积影响。

5.7.3.2 大气沉降累积影响预测与评价

园区大气沉降影响主要是工业粉尘（部分沉降）及非甲烷总烃等物质的沉积对于土壤环境质量产生的影响。园区企业生产过程中产生的颗粒物基本不涉及土壤污染重点污染物，主要考虑非甲烷总烃沉降对土壤环境的影响。远期入驻企业，尤其是塑料制品加工企业应重点考虑并预测分析大气沉降影响，但由于塑料制品加工企业均为小型企业，只要在环评中提出相应的大气治理措施后通过大气沉降进入土壤的量会很小，因此总体来说规划实施在大气沉降方面对土壤的影响较小。

5.7.3.3 垂直入渗累积影响预测与评价

根据高新技术产业区和综合产业区拟入驻产业类型分析，园区未来企业涉及垂直入渗累积影响的途径较少，对土壤影响较小。

5.7.4 土壤环境污染防控分析

园区环评根据园区重点行业企业的布局、重点污染物的排放情况分析，提出相应的土壤环境减缓措施可有效降低园区土壤环境污染风险及污染物累积影响。

（1）源头控制

从规范园区组织结构入手、制定行业准入、产业结构调整、清洁生产、园区评估考核和信息公开制度、形成园区环境管控制度体系。

（2）过程控制

通过加强监管和监测能力建设，通过园区环境基础设施和环境监管能力建设，建立较为完善的园区环境监管体系，科学有效地指导园区有计划、有重点地开展有机废气环境风险防控。包括污染源监控、大气环境监控、地表水环境监控、地下水环境监控、土壤环境监控等。

（3）末端控制

末端控制主要包括预警体系、应急预案和预警平台建设等。

以园区有机废气污染综合防控体系构建为出发点，由点到面，系统集成，实现环境风险隐患的排序和分级。在企业排查基础上，在方法学指导下，科学量化风险隐患的排序并进行分级。

分析风险链条，构建概念模型，形成风险防控的整体思路。梳理产业园区内的风险链条，构建园区风险评估的概念模型，并形成园区风险防控的整体思路。结合园区污染现状及其污染特征，分别从源头控制、过程控制和末端控制三个阶段入手，采取一系列措施构建园区有机废气污染防控体系。

规划实施后土壤中污染物浓度整体较小，能够满足相关标准要求，与对应标准值差距较大。因此，园区的规划建设不会对区域土壤环境带来显著累积影响。

通过提高行业准入门槛，加强对园区企业污染物排放及其污染防治措施的监管等，可有效减轻和控制污染物对园区土壤环境的影响。

5.8 生态环境影响预测与评价

5.8.1 对规划区生态系统完整性评价

生态系统完整性反映生态系统在外来干扰下维持自然状态、稳定性和自组织能力的程度。应从生态系统组成、结构（连通性、破碎度等）与功能（如系统提供的各种产品、服务）方面进行分析与评价。

5.8.1.1 对评价区生态系统组成、结构与功能的影响

高新技术产业区和综合产业区评价区内现状生态系统类型主要为荒漠生态系统类型，评价区范围大部分区域植被覆盖度较低，生态系统较脆弱。

规划区建成之后，将不可避免的改变占地区生态系统组成与结构，并对局部生态系统的生态功能产生一定的负面影响，使规划区占地范围内局部生态系统受到破坏，由自然生态系统逐步变为人工生态系统，结构上连通性变差，破碎度升高，降低了水土保持的生态功能，对评价区生态系统的稳定性产生一定不利影响。

5.8.1.2 对评价区生态系统稳定性影响

生态系统的稳定性可用生物组分的恢复稳定性和阻抗稳定性两个特征进行描述。恢复稳定性是系统被改变后返回原来状态的能力，而阻抗稳定性是系统在环境变化或受到潜在干扰时反抗或阻止变化的能力。

评价将从生态系统的恢复稳定性和阻抗稳定性两个方面进行区域生态系统

稳定性影响分析：一是从植被生物量变化角度评价区域生态系统的恢复稳定性；二是通过生态系统多样性指标分析自然生态体系的异质性，从而对评价区自然生态体系阻抗稳定性进行影响分析。

（1）恢复稳定性影响分析

生态系统的恢复稳定性可用植被生物量度量。植被生物量越高，其自然生态体系的净生产力也高，则恢复稳定性越强。园区开发将占用大片土地，破坏地表植被，植被生物量受到一定损失，从而在一定程度上影响评价区自然生态体系的生产能力。由前述分析可知，总体而言区域建设引起的生物量损失会导致评价区自然生态体系的累计生物量有所降低，局部生态系统完整性受到影响，但对生态系统完整性的影响不大，也不会发生演替性变化。

现场踏勘可知，综合产业区和高新技术产业区现状范围内已建成多家企业，并在道路两侧采取种植了当地植被以及抗逆性较强的园林绿化物种。通过人工绿化等生态恢复措施，最大程度的降低生物量的损失，降低对生态系统恢复稳定性的不利影响。后期建设项目建设过程中，建议加强人工绿化等生态恢复措施，在采取相应措施之后，使得当地生态环境向着更好的方向发展。

（2）阻抗稳定性影响分析

生态体系阻抗稳定性的强弱直接关系到在多大程度上可以保证生态体系内部的功能得以正常运作。阻抗稳定性受生态体系中主要生态组分的种类、数量、时空分布的异质性（异质化程度）所制约。景观等级以上的自然体系需要有高的异质性，因此，生态体系的异质性可作为阻抗稳定性的度量。

评价区内的景观基质是荒漠，评价区在建设期和运营各期，大面积增加了非控制性组分工业区建筑物等景观，使得评价区内的荒漠自然景观变为道路、工业建设用地景观，这种干扰斑块的增加不利于自然系统生态平衡的维护。

随着区域基础设施和工业建筑物的增加，评价区生物组分斑块空间分布格局发生改变，生物组分异质化程度比开发建设前总体有所下降，斑块平均面积减小，这种变化不利于该区域吸收内外干扰，提供抗御干扰的可塑性，影响了评价区景观的稳定性，使得占地区内生态系统的阻抗稳定性总体上有所降低，但不会改变规划区所在区域的整体生态系统的景观基质，亦不会使得生态系统发生不可逆退化。

园区在开发过程中应采取人工绿化等生态恢复措施，园区内道路两侧、未硬化区域等处建设成为人工绿地，使得规划区内景观的连通度提高，区域局部地区的生物组分斑块的空间分布格局逐渐向有利于景观稳定的方向变化。

5.8.2 对规划区水土流失影响分析

规划区的水土流失将主要发生在开发的初期和滚动开发的过程中，并以风蚀为主。园区开发建设过程中，原本由砾石沙土形成的覆盖物戈壁层，经过机械碾压挖掘等人为活动破坏，变为疏松细土，现场调查时这种情况明显存在着，在风力作用下将发生严重水土流失。同时规划区也存在水蚀的可能和条件，从现场调查得知，园区内部修建了防洪渠，风蚀的现象每年都可能发生，水蚀的几率可能是很小的，一旦现水蚀，造成的危害可能是较大的。

因此，环评建议规划区内各建设项目在开发建设中，不论是可能出现的风蚀水土流失，还是水蚀水土流失，都应予以重视，并采取严格的水土流失防治措施。

5.8.3 对规划区动植物生物多样性影响分析

5.8.3.1 规划区内生物损失量

以生态系统的年生产力变化来指针生物量的变化。植被系统生产力以《新疆 12 种荒漠灌丛生物量及碳储量研究》（艾沙江·吾斯曼）中的成果估算：琵琶柴生产力 $0.937\text{t}/\text{hm}^2$ 、戈壁藜生产力为 $1.103\text{t}/\text{hm}^2$ 。

根据园区规划，本次规划修编包括的高新技术产业区和综合产业区规划面积为 35.26km^2 ，现状土地利用率仅为 32%，即 11.28km^2 。规划实施至远期，生产建设用地实际面积较现状增加了 23.98km^2 ，即植被面积减少了 23.98km^2 ，减少的植被全部按戈壁藜来计，则植被生产力最大损失量为 2645t。

5.8.3.2 植被多样性影响分析

园区的开发建设，因土地使用功能的变化，也将带来规划区植被的改变。随着项目区的滚动发展，各项工程施工过程中，园区内占地范围内的所有荒漠植被将被逐渐去除，遭到破坏。根据现场调查，占地区内植被均为当地常见物种，无国家级及自治区级保护野生植物。因此开发区的建设不会影响植物的生存繁衍，更不会导致某物种的消失，因此规划对当地的植物多样性的影响不明显。

随着园区建设的完成，除被永久占用土地上的植被永久破坏外，其他地段将通过人工绿化措施的实施使植被得到恢复，因此环评建议，园区内建设项目建设过程中，应采取绿化等生态恢复措施，绿化植物物种应选取当地原生植被，避免引入新物种，造成物种入侵。

5.8.3.3 对动物多样性的影响

区域土地的开发，大面积地改变了区域的用地性质，随用地性质的改变也改变了涉及区域以及周边区域的环境特征。区域开发中随基础设施、工业企业的建设将扰动和破坏大量地表，从而破坏地表上附着的植被。开发涉及区域以及周边区域整体环境的改变也会影响到在此区域中栖息的动物。

园区因多年受人类活动影响，野生动物除一些爬行类、啮齿类及鸟类外，基本无其它大型野生动物分布。根据现场调查，评价区范围内的野生动物物种均是一些当地常见物种，未发现国家级及自治区级保护野生动物。环评建议开发区内建设项目建设在建设及运营期中，应采取禁止捕猎等严格的管理措施，对当地的动物多样性影响不明显。

5.8.4 生态环境影响评价结论

园区所在地规划为工业用地，生态环境受到水和人为因素的影响一般，局部区域土壤荒漠化较为严重，生态环境质量总体一般，园区的开发建设对园区产生的人为扰动较大，尤其在风险事故状态下，不可避免会对园区尤其是园区周边敏感区的生态环境产生不利影响。园区规划中各地块均具有了较为明确的功能分区，形成了较好的土地利用格局，为实现规划区各地块“地尽其用”提供了较好的保证。

综上所述，园区建设对区域生态结构、生态服务功能和生物多样性具有不可避免的影响，但通过合理的规划与建设能在很大程度上减轻不利影响，可以保证生态环境质量不降低。

5.9 环境风险评价

5.9.1 园区主要环境风险源情况

本次评价对高新技术产业区、综合产业区现有入驻企业及未来可能入驻的企业进行分风险源统计，风险源主要为①新疆创蓝环保科技有限责任公司属于危险废物集中贮存场所危险废物泄漏污染地下水和土壤或发生火灾产生的次生/伴生污染物；②新疆海润科技有限公司危险化学品泄漏污染地下水和土壤或发生火灾产生的次生/伴生污染物；③新疆克拉玛依市天利得源化工有限公司危险化学品或危险废物发生泄漏污染地下水和土壤或发

生火灾产生的次生/伴生污染物；④克拉玛依市天地农牧实业有限公司棉花加工厂易燃物质发生火灾产生的次生/伴生污染物；⑤加油站和天然气泄漏污染地下水和土壤或发生火灾产生的次生/伴生污染物；⑥危险化学品物流运输过程发生的危险品泄漏污染地下和土壤或发生火灾产生的伴生/次生污染物；⑦园区规划污水处理设施（包括工业污水处理厂和生活污水处理站）污水泄漏污染地下水和土壤；⑧园区拟入驻冷链物流企业污水处理设施泄漏污染地下水和土壤。

5.9.2 环境风险识别

5.9.2.1 物质危险性识别

新疆独山子吉利化工有限责任公司是为独山子石化公司配套物资运输企业。在原材料及产品运输过程中，可能涉及危险化学品的运输，由于物质本身的危险有害性，如易燃易爆、强腐蚀性、毒性等，若发生危险化学品泄漏，则容易引发危险化学品的火灾爆炸、中毒窒息、腐蚀灼烫事故。公路运输过程中通过桥梁、夜间行车、恶劣天气中行车容易发生交通事故。

所有物料中装卸过程中比较危险的是危险化学品的装卸，尤其是易燃易爆液体、毒害品和腐蚀品的装卸。危险化学品装卸人员若不熟悉或不了解所装卸危险化学品的危险特性，以及应急措施等情况，可能出现操作不当，造成相关伤亡事故。如易燃易爆液体在槽罐车与储罐之间进行装卸时，容易由于未提前接地放电等由于静电火花而发生火灾爆炸；毒害品在装卸过程中若由于装卸用力过度导致包装损坏等发生泄漏，有毒气体聚集可能产生操作人员中毒窒息事故；腐蚀品若发生泄漏，操作人员发生皮肤碰触，可能发生化学灼烫事故。若所有事故发生时，不能及时应急救援，将会造成事故后果扩大。

表 5.9-1

园区可能涉及危险化学品信息一览表

序号	物质名称	相态	闪点(°C)	沸点(°C)	爆炸极限(%)		火灾爆炸危险度	危险性类别	毒性		毒物分级
					下限	上限			LD50 mg/kg	LC50 mg/m ³	
1	乙烯	气态	-136	-103.9	2.7	36	12.33	第 2.1 类易燃气体	/	95000	IV
2	甲烷	气态	-188	-349.5	5.3	15	1.83	第 2.1 类易燃气体	/	/	IV
3	氨	气/液	/	-33.5	15.7	27.4	0.75	第 2.3 类有毒气体	350	1390(4h)	II
4	汽油	液态	-50	40~200	1.3	3.6	1.77	第 3.1 类低闪点易燃液体	67000	103000	IV
5	液化气	液态	-74	/	5	33	5.6	第 2.1 类易燃气体	/	/	/
6	乙醚	液态	-45	34.6	1.9	36.0	/	第 3.1 类低闪点易燃液体	1215	221190	/
7	原油	液态	-50	25	1.1	8.7	6.91	第 3.2 类中闪点易燃液体	/	/	/
8	石油醚	液态	<-20	30~90	1.1	8.7	6.91	第 3.2 类中闪点易燃液体	40 (小鼠静脉)	/	/
9	乙醇	液态	12	78.3	3.3	19.0	4.76	第 3.2 类中闪点易燃液体	7060	37620	IV
10	二甲苯	液态	30	144.4	1.0	7.0	5.36	第 3.3 类高闪点易燃液体	136	19747(4h)	III
11	煤油	液态	43	175	0.7	5.0	6.14	第 3.3 类高闪点易燃液体	/	/	/
12	柴油	液态	38	282	/	/	/	第 3.3 类高闪点易燃液体	/	/	/
13	对二甲苯	液态	27.2	138.37	1.1	7.0		第 3.3 类高闪点易燃液体	/	19747	/
14	沥青	固/液	/	/	30 (g/m ³)	/	/	第 4.1 类易燃固体	/	/	

5.9.2.2 生产系统危险性识别

生产工艺危险性原因分析详见表 5.9-2。

表 5.9-2 生产装置设施危险性分析

事故类型	介质	触发事件	主要装置	事故后果
泄露	所有危险物质	<p>1、故障泄漏</p> <p>①管线、阀门、法兰等泄漏或破裂；②储罐、槽等超装溢出；③泵体破裂或转动设备、泵、压缩机的密封处泄漏；④泵、阀门、管道等因质量不好或安装不当泄漏；⑤泵、阀门、管道、流量计、仪表等连接处泄漏；⑥撞击（如车辆撞击、物体跌落）或人为破坏造成罐、釜、槽等容器或管线等破裂而泄漏；⑦由自然灾害造成的生产设施破裂而泄漏。</p> <p>2、运行泄漏</p> <p>①超温、超压破裂、泄漏；②安全阀等安全附件失灵、损坏或操作不当；③进出配料比、料量、速度不当造成反应失控导致容器、管道等破裂而泄漏；④转动部分不洁摩擦产生高温及高温物料遇易燃物品；⑤热交换不能及时进行造成能量大量积蓄，导致反应器、釜、槽等破裂而泄漏；⑥垫片撕裂成泄漏；⑦骤冷、急热造成容器、槽、等破裂而泄漏；⑧装置、设备清洗时，残留危险物质进入排水沟；⑨高压容器未按有关规定及操作规程操作。</p> <p>3、人为破坏</p>	管线、阀门	跑、冒、滴、漏事故影响范围一般集中，影响程度呈现局部性特征可能引发火灾爆炸等事故
火灾	易燃易爆危险物质	<p>1、明火</p> <p>①点火吸烟；</p> <p>②烟火；</p> <p>③外来人员带入火种；</p> <p>④物质过热引起燃烧；</p> <p>⑤其他火灾引起二次火灾。</p> <p>2、火花</p> <p>①穿带钉皮鞋；</p> <p>②击打管道、设备产生撞击火花；</p> <p>③静电放电。</p>	危险化学品和危险废物储存设施等	物料跑损着火爆炸，人员伤亡，停产，可能产生烟气等二次污染
爆炸	易燃易爆危险物质	<p>1、易燃、易爆危险物质蒸汽浓度达到爆炸极限；</p> <p>2、易燃物质遇明火；</p> <p>3、存在点火源、静电火花、高温物质等引燃、引爆能量；</p> <p>4、进入车辆未装阻火器等；</p> <p>5、焊接、切割、打磨作业产生的火花等。</p>	危险物质储量较大设备	物料跑损着火爆炸，人员伤亡，装置停产，造成严重经济损失

5.9.2.3 储运危险性

园区对于危险化学品的运输多为一些液化易燃气体、液体化工产品或油类化工产品，且运输量相对较大。所涉及的储运物质包括各种化学品，其发生泄漏并引发火灾爆炸的危险性较大，事故衍生物主要为 CO 等。

5.9.2.4 事故次生危险性

结合克拉玛依市及相关行业已发生事故经验及相关产业发生的事故类型以泄漏为主，包括泄漏导致的次生火灾、爆炸事故。此类事故将引发泄漏物料挥发和流淌、火灾爆炸事故燃烧烟气扩散，以及事故救援过程中产生的救援废水外溢等间接事故。

(1) 物料泄漏挥发及流淌

此类事故指有毒有害、易燃易爆物质发生泄漏，因外环境条件改变，会有部分物质挥发成气态扩散至周围大气中；其次为物料随地表径流或沟渠流淌至外环境。

(2) 火灾爆炸事故

此类事故指泄漏物料或生产储运设备引发火灾爆炸，有毒有害或易燃易爆物质燃烧或燃爆，产生衍生物扩散至周围大气环境。这类衍生物主要包括 CO 和 SO₂ 等。

(3) 此类事故指有毒有害或易燃易爆物质泄漏、火灾爆炸事故发生后，为了防止火灾爆炸或控制、消除火灾爆炸事故使用的消防水或灭火剂、阻燃剂等，产生消防废水（含灭火剂、阻燃剂），该部分废水的流淌，造成水及土壤环境事故。

5.9.2.5 危险物质向环境转移途径识别

项目发生火灾、爆炸及泄漏等事故后，主要通过大气、土壤和地下水等途径进入周围环境，造成区域环境污染。

(1) 大气污染途径

有毒有害物质泄漏或可燃物质发生火灾、爆炸事故，将由挥发物质及火灾、爆炸事故衍生物，通过大气扩散影响周围环境。事故影响范围及影响程度，与事故发生时的气象条件及受影响区域的位置有直接联系。静、小风气象条件不利于污染物扩散，其影响较大。

(2) 土壤和地下水污染途径

园区入驻企业发生有毒有害物质泄漏时，泄漏物料溢出防渗区，通过地表径流、漫流，造成周围土壤和地下水造成污染，影响土壤和地下水中微生物生存，造成土壤的盐碱化，破坏土壤结构，增加土壤中石油类污染物，对土壤环境造成局部斑块状的影响。同时随地下水迁移扩散影响周围地下水及土壤环境。

(3) 地表水污染途径

园区入驻企业发生有毒有害物质泄漏时，在企业风险防控措施失效的情况下，泄漏物料通过地表径流、漫流进入园区西侧的奎屯河。在发生事故及事故应急处置过程中产生的事故废水、事故消防水等未加截流、收集而随意排放，可能会经道路低点连通管等进入地表水体，从而造成水体污染。事故影响范围及影响程度与泄漏物料量有直接关系。

5.9.3 风险潜势分析

5.9.3.1 环境敏感程度

根据现状调查与分析，园区各区块周边存在的环境敏感区类型包括大气环境敏感区、地表水敏感区、地下水敏感区等，园区环境敏感程度分析如下。

(1) 大气环境

园区周边 5km 范围内现状居住区、医疗卫生、文化教育、科研及行政办公机构等常驻总人口初步统计约 45000 人。周边 500m 范围内人口小于 500 人。规划实施后园区引入人口规模将增加至 3.9 万人。

因此，大气环境敏感程度为 E2 较高敏感区。

(2) 地表水环境

园区周边存在的地表水体为园区西侧紧邻的奎屯河，根据规划，距离奎屯河最近的危险品仓储物流业的距离约 1.8km，奎屯河水质功能区划为 III 类，因此地表水环境敏感特征为较敏感 F2，且奎屯河上有集中式地表水饮用水水源地，则环境敏感目标分级为 S1，综上所述地表水环境敏感程度为 E1 环境敏感区。

(3) 地下水环境

园区所在水文地质单元属于集中式饮用水水源（第二水源地）准保护区以外的补给径流区，地下水功能敏感性为 G2；根据相关水文地质勘察资料，园区包气带土壤的垂直入渗系数总体处于 10^{-4} - 10^{-3} cm/s 的量级，包气带垂直入渗系数较大，天然防护性能较弱，包气带岩土的分渗性能为 D1。因此，区域地下水环境敏感程度为 E1 环境高度敏感区。

5.9.3.2 危险物质及工艺系统危险性分析

(1) 危险物质储量分析

根据园区产业发展规划的方向，本次评价类比园区及周边区域已建成或拟建项目环境影响评价文件及可研资料等，分析危险物质使用及存储情况。根据前文 5.9.1 园区主要环境风险源统计分析，产业园区 Q 值超过 100。

(2) 行业及生产工艺分析

参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），产业园区规划产业所属行业及生产工艺属于 M1 水平。

（3）园区危险物质及工艺系统危险性分级

综合产业园现有和规划产业危险物质数量和临界量比值 Q 和行业及生产工艺特性 M，确定园区危险物质及工艺系统危险性等级为 P1 级别。

5.9.3.3 园区风险潜势判断

结合上述园区环境敏感程度、危险物质及工艺系统危险性分析结果，综合判定园区综合环境风险潜势为 IV 水平。

5.9.4 环境风险预测与评价

根据规划产业类型，园区环境风险事故主要为火灾爆炸事故、化学品或者危险废物泄漏事故、天然气泄漏事故、环境风险防控设施失灵或非正常操作事故、各种自然灾害造成的事故。

（1）火灾爆炸事故

园区内多个企业存在运输、使用、生产、装卸、储存化学品的情况，例如其中涉及的甲柴油、机油等都属于易燃物质，遇明火可能引发火灾爆炸事故，可能导致人员伤亡。而且发生火灾之后，产生的消防尾水如果没有及时采取措施，携带污染物的尾水进入园区管网或者流入环境，进入土壤，可能对环境造成污染。

（2）化学品或者危险废物泄漏事故

园区内涉及各种化学品的运输、使用、生产、装卸、储存情况及危险废物的运输、装卸、暂存情况，如果其中的液体污染物发生泄漏，泄漏的液体及洗消过程产生的废水经排水沟进入园区污水管网，将对园区污水处理厂污水处理系统造成影响。碱类物质和无机盐类物质泄漏，在收集和洗消过程中，有害物质或者含有重金属的废水进入园区污水管网或者厂区环境，可能对园区污水处理厂废水处理系统造成影响，或者导致厂区土壤、地表水和地下水污染。易燃液体或气体泄漏，可能引发火灾爆炸，产生有毒有害气体进入大气，导致人员中毒和大气污染，含有有毒有害物质的洗消废水如果没有全部收集，泄漏到环境或进入市政管网，也会产生相应的环境污染危害。有毒气体泄漏可能对人产生毒害，或者进入环境导致环境风险。若各企业将未经有资质单位处理的危险废弃物直接倾倒或掩埋，因危险废弃物成分复杂，可能具有毒性，倾倒或掩埋使其通过渗透进入地下水、土壤或随雨水排入地表水，会造成地表水、地下水及土壤的严重污染。

（3）天然气泄漏事故风险分析

生产过程中若天然发生泄露，外泄的天然气会导致厂内员工及周边居民发生中毒、窒息事故，天然气为可燃性气体，在遇到明火时极易发生火灾爆炸事故。天然气管道应设置紧急切断阀、易泄露天然气区域设置检测报警装置等，一旦发生泄漏，一般情况下，均能使事故得以控制。

（4）废气、废水非正常排放

废气事故排放主要为装置设备故障造成废气未经处理直接排放或处理不达标排放以及火灾事故产生的废气，对环境造成的污染。

废水事故排放主要为废水输送管道损坏导致废水泄露、消防废水未及时收集直接进入周围环境、危险化学品泄漏事故现场清洗废水未及时收集并处理，对周边地下水和土壤造成污染；或直接进入奎屯河，对奎屯河地表水环境造成污染。

（5）环境风险防控设施失灵或非正常操作事故

园区或者园区内企业风险防控措施失灵后，会导致事故废水污染园区地下水和土壤。

（6）自然灾害事故

园区可能发生的自然灾害事故为洪汛灾害事故。暴雨/洪水造成事故为：污水处理站池内的废水若不能及时处理外排，可能造成溢出事故，使高浓度废水流至奎屯河，污染地表水体。

5.9.4.4 地表水环境风险影响分析

园区入驻企业及规划项目凡有排放污水的各自建设污水处理站对其产生的污废水进行预处理，部分回用生产系统，不能回用的排入园区污水管网，最终进入园区工业污水处理厂处理，正常情况下，污水排放不会造成地表水环境风险事故；当园区企业生产装置发生爆炸或泄漏时，危险物质可能发生飞溅或溢流到场外空地，下渗后与地下潜水混合并随地下水流场向下游方向流动。园区各企业均建立突发环境事件风险防控体系，均按照风险防控的要求设置围堰、事故池、防火堤等风险防控设施以及应急救援物资等，发生泄漏时可控制在围堰、事故池等应急设施内。

与此同时，园区西侧边界虽然距离奎屯河仅为 200m，但根据现场踏勘，园区边界与奎屯河之间被 G312 改线道路分隔开，且 G312 为高路基，因此园区内若发生污水泄漏事故可将风险控制在 G312 靠近园区一侧，不会对奎屯河产生较大影响。

综上所述，事故情况下，污水很难通过地表漫流的形式进入水体，对奎屯河地表水体影响较小。

5.9.4.5 地下水、土壤环境风险影响分析

园区所在区域地质构造上属于位于准噶尔盆地西南缘、天山北麓山前凹陷西部的第三排褶皱带上，位于山前冲洪积倾斜平原中上部，该区域沉积着百米厚的第四纪松散砂砾层，地下水埋藏较深，一般大于 50m。园区企业污水处理设施、原辅料储罐等发生泄漏，若未及时采取措施，或风险防范设施失效的情况下，可能在园区局部范围内形成地表漫流，若持续的时间较长，将会有较多的污染物渗漏进入包气带，进而进入含水层，对土壤和地下水造成一定的影响。

根据地下水和土壤非正常状况下预测与分析结果，污染物泄漏对地下水和土壤影响范围和程度基本可以接受，日常各企业运营过程中，各设施均安装流量计、液位报警器等监控设施，只要企业环境监管措施到位，各设施设备质量有保证，可以有效防止污水对地下水和土壤的污染影响；同时，园区及园区各企业均建立突发环境事件风险防控体系，均按照风险防控的要求设置围堰、事故池、防火堤等风险防控设施以及应急救援物资等，厂区内均采取分区防渗措施，发生泄漏时可控制在围堰、事故池等应急设施内。因此，园区开发活动对园区所在区域地下水和土壤环境风险影响较小。

5.9.5 环境风险管理

5.9.5.1 合理规划风险源

(1) 合理规划项目布局

对独山子产业园区总体规划确定的发展产业进行项目布局。涉及的存在易燃易爆品的项目应至少与公建区保持在相应工业企业卫生防护距离以上的安全范围内。

(2) 合理规划企业生产设施布局

园区各企业的危险性生产设施、贮存设施总平面布置、防火间距应符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018 年版本）有关规定。各类危险化学品仓库与其它设施的距离应满足防火间距要求。

(3) 合理规划危险物质运输路线

为最大限度降低危险物质运输对公建区的影响，根据园区内及周边的交通路线，合理规划危险物质运输路线，对各类危险物质运输规定运输时间。

5.9.5.2 加强风险源管理

(1) 建立园区危险性物质动态管理信息库

建立园区危险性物质动态管理信息库，对园区危险物质分成易燃易爆类、有毒有害类和兼具易燃易爆有毒有害类三类，分类管理。按各类危险物质危险级别及使用量，建立各园区重点监控管理的危险物质管理程序，加强对这些物质的贮量、加工量、流向进行严格监控。

(2) 建立园区环境风险救援力量管理信息库

建立园区内外环境风险救援力量管理库，以及区内各企业救援力量（包括各企业应急救援物资和设备名称、数量、型号大小、存放地点、负责人及调动方式）信息库，以便发生环境风险事故时查询。

(3) 企业突发环境事件风险评估

入园企业应按照《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》要求，每3年或发生工艺、规模、原辅材料、重大危险源等因素变更时，开展风险评估工作。风险评估成果应分别报备园区管理委员会和环保主管部门，并对风险评估风险防控及应急措施的实施计划进行实施，主管部门应监督其落实情况，并进行抽查。

(4) 园区风险评估

根据突发环境事件的周期运动规律（孕育期、爆发期、应急处置期和影响消除期），每3年或园区规划、入园企业发生重大调整时应对园区进行整体评估，开展环境风险源调查，制定调查表，对园区企业进行风险源调查，包括企业基本情况、企业环境风险物质储存情况（包括原料、产品、副产品和危险废物）、企业环境风险防范措施、企业环境应急处置及救援资源；对园区给排水管网、风险物质输送路网走向进行调查，对园区周边概况进行调查和环境风险评价，为园区突发环境污染事件的预警、预防、应急方案的制定提供辅助决策支持。建立基础环境风险数据库，并进一步提出防范环境风险具体措施，为制定园区内的环境风险管理计划提供依据，对于保障人民群众生命、健康和财产安全，防范突发环境事件的发生具有重要的环境效益和社会效益。

5.9.5.3 建立风险监测与监控体系

建立园区及各企业风险监测系统，在发生轻微事故（即污染事故发生在某装置的一部分，通过控制，不会影响到装置以外）和一般事故（污染事故持续发展影响到整个装置，但通过控制，不会影响到厂区以外）时，及时启动厂内应急监测预案，建立应急监测小组，对事故现场及周同区域实施应急监测；当发生严重事故（重大的爆炸，使周围居民受到明

显影响，并直接导致外环境排放浓度超标）时，风险事故监测系统要依赖环境监测站，厂内应急监测小组要配合环境监测站实施应急环境监测，为应急救援指挥部门判断事态发展和指挥救援提供依据。

5.9.5.4 风险防控及应急平台

（1）风险源及重大危险源数据库

按照园区管委会或环境保护主管部门的要求结合园区内企业报备的危险物质报表、重大危险源报表等清单建立园区风险源和重大危险源数据库，并实现动态管理，同步建立管理档案。

（2）风险防范措施数据库

园区管委会或环境保护主管部门应结合企业报备风险评估报告及园区风险评估报告，建立园区风险防范措施数据库，并定期组织人员进行现场检查，确保防范措施的真实性和有效性。

（3）应急资源（人员和物资）数据库

园区管委会或环境保护主管部门应结合企业报备风险评估报告及园区风险评估报告，建立园区内外环境风险救援力量管理库，以及区内各企业救援力量（包括各企业应急救援物资和设备名称、数量、型号大小、存放地点、负责人及调动方式）信息库，以便发生环境风险事故时查询。

园区管委会应定期公布各入园企业的应急救援力量（人员及物资），便于各企业能够掌握基本信息，利于后期应急救援和抢险工作。鼓励各企业间建立应急互助关系，实现资源的有效共享。

（4）突发事件数据库

园区管委会或环境保护主管部门应结合企业发生的突发环境事件，建立数据库，对于事故发生地点、原因、危险物质种类、事故类型、危险物质量及形态、应急处置过程、应急措施、后果等内容进行记录备案，用于企业后评估及园区风险评估。

（5）应急联络平台

园区管委会或环境保护主管部门应将各企业应急救援负责人、园区应急救援力量、区域应急救援队伍等信息进行统计，并建立互通平台，实现信息共享，并随时更新，确保突发事件发生后可有效进行信息报送和共享。

5.9.6 环境风险防范措施

5.9.6.1 产业发展的约束性要求

(1) 严格按照园区规划的产业招商落地项目，不符合产业政策及产业规划的项目严禁入园。

(2) 科学规划布局入园企业符合产业发展规划要求，合理布局，符合环境安全要求。

(3) 入园项目潜在风险及其所采取的风险防范措施必须符合环境安全要求，确保不会对敏感目标造成严重危害，必须制订切实可行的环境风险应急预案，配套落实环境风险防范措施，并且与园区的应急预案联动。

5.9.6.2 运输过程风险防范措施

(1) 运输过程风险防范应从包装着手，有关包装的具体要求按相关制度进行；运输装卸过程要严格按国家有关规定执行，包括汽车危险货物运输规则（JT617）、汽车运输、装卸危险货物作业规程（JT618）等。

(2) 企业应选用致密性、密封性满足技术要求的贮罐等容器，易燃易爆危险品贮存应满足防火规定。

(3) 危险化学品装卸前后，必须对车辆和仓阵进行必要的通风、清扫。装卸作业使用的工具必须防止产生火花，必须有各种防护装置。危险化学品进入库必须检查验收登记，贮存期间定期保养，控制好贮存场所的温度和湿度。

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

5.9.6.3 贮存过程风险防范措施

企业在厂区内设置的原辅料储存仓库，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) 不允许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。

(3) 遇水燃烧或易热解的危险品，不得在露天堆放。怕冻的物品，应在较暖库房中存放。

(4) 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。

(5) 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。

(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，并采取相应安全措施（如稳定剂含量减少的即添加补足，分解、变质、粘结、发热的堆垛应即倒垛分开存放），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。

5.9.6.4 工艺设备设计与生产过程风险防范措施

(1) 生产工艺技术尽可能采用不产生或少产生危险和危害的新技术、新工艺。降低生产中危险化学品使用量，减少生产场所危险化学品的贮存量，优化生产温度和压力等工艺控制条件。采用自动控制技术、遥控技术、自动控制工艺操作程度和工艺过程的物料配比、温度、压力等工艺参数；在设备发生故障失控、人员误操作形成危险状态时，通过自动报警、自动切换设备、启动连锁保护装置和安全装置，实现事故性安全排放直至安全顺序停机等一系列的自动操作，保证系统的安全。

(2) 设备的选用应保证有足够的机械强度、刚度、密封可靠性、耐腐蚀性，设备安装、制造、使用、检验等必须符合国家的有关标准、规范要求。厂内设备、管道布置应按工艺要求衔接紧密，生产中应使用满足工艺要求的设备管道，并定期检修、防腐，保证完好。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，要做好密封管理，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。

(3) 生产场所应配备紧急物料排放处理系统。

5.9.6.5 事故处理过程中伴生或次生污染防治措施

在生产过程中一旦发生事故，产生消防废水，则可能使处理系统性能破坏、外溢引起水体污染风险，因此有必要建设环境风险应急设施。

发生火灾或爆炸时，首先将封堵袋封在可能被污染的雨水收集口，打开各装置的污水排放阀，将事故消防废水引入厂区应急池；企业风险事故时收集的泄漏物料产生的高浓度废水和消防水，由泵送至厂区设置的应急池，处理达标后排入园区工业污水处理厂。灭火用的砂土、干粉等在火势熄灭后也应集中收集存放在事故池中，运往指定危废处置场进行处理。

公路运输发生火灾爆炸，事故处理中，区域内土壤将受到污染，有被污染的处置材料（如砂土等）及消防废液产生。因事故地点无法确定，应刮取受污染的表土及被污染的处置材料委托有资质的单位进行处理；消防废液送至污水处理厂处理。

5.9.6.6 火灾事故应急措施

①立即停止作业，切断危险场所所有电器、设备电源。

②疏散、隔离火灾现场所有易燃、易爆物品，并运送到安全区域。

③组织人员利用消防器材、泡沫消防等设施，采取紧急扑救措施，对确认不能扑救的火情，立即报警救援。

④疏通应急撤离通道，撤离现场人员，保护好现场。

⑤按照《中华人民共和国消防法》（2019年4月修订）的有关规定，立即向所在地消防部门报告火灾情况，并协助做好事故调查、处理工作。

5.9.6.7 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须确保正常运行，若末端治理措施因故不能运行，则必须停止生产。

（1）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。

（2）各企业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，浓污分流，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。

（3）建立事故排放事先申报制度，未经批准不得排放，便于相关部门应急防范，防止出现超标排放。

5.9.6.8 事故废水控制措施

(1) 装置区控制措施

装置区周界设置排水明渠，须设置自动和人工控制阀，确保持续处于封闭状态。阀门应设置在装置区排水明渠口和事故厂区事故水池入口处。事故状态下，视事故进展及控制情况确定是否启用阀门。

当装置区发生事故时，装置区排水明渠口阀门处于封闭状态；装置区的围堰、围堤或其它围挡收集措施，其容积不足以将事故废水或物料全部收集起来，可将装置区排水明渠阀门和厂区事故水池入口阀门打开，将事故废水或物料引入厂区事故水池，确保无事故废水或物料外溢至外环境。

无事故发生，且处于降雨期间，收集初期雨水时，装置区排水明渠阀门处于打开装置，事故水池处于打开状态；收集后期雨水时，装置区排水明渠阀门处于打开装置，事故水池处于关闭状态。

(2) 厂区控制措施

入园企业发生风险事故时，厂区内事故水池可用于收集装置区围堰、围堤或其它围挡收集措施无法收集的物料。事故水池应与装置区收集措施或排水明渠有对应的联络渠道，并在事故水池入口和事故水池排口设置阀门。

当事故发生且需要启动厂区事故水池时，厂区事故水池排口阀门处于封闭状态，装置区排口、事故水池入口处于开启状态；评价要求各厂区设置满足储存一次最大事故发生时的事故废水，确保事故状态下，无废水进入外环境。

(3) 园区控制措施

园区管委会应定期检查各生产企业应急事故池的状态，正常工况下，是否处于排空状态以满足事故需求。

(4) 建立“三级防控”体系

建立“三级”事故废水防范体系，避免突发环境风险事故后，废水进入周围环境，对土壤和地下水环境造成污染，规划环评提出建立“三级”事故废水防范体系，全面杜绝事故废水进入周围环境。

一级：完善企业生产单元事故废水防范措施设立装置区事故消防水收集系统：装置和贮罐相关地面均要求设立围堰、围堤，高度不低于 15cm；对装置或贮罐相关地面围堰周围设立排水沟，在排口设立正常排放和事故排放切换闸门。装置区设立生产废水、清浄下

水、雨水（初期、后期及其切换）和事故消防废水系统，污-污分流和事故切换系统；装置设置事故消防水排水收集设施（罐或池），装置事故消防水排水收集设施的高浓废水，排至事故消防水收集设施，然后逐步进入园区公用工程中心事故水池（6000m³），防止冲击污水处理系统，使污染物导入厂区污水处理系统，将污染控制在厂内。

二级：完善企业事故废水防范措施重点废水排放企业应设置事故废水收集、处理系统，事故废水收集（尽可能以非动力自流方式）和应急存储设施的容积须满足事故废水收集要求。事故废水收集池不可兼做消防废水池，且应长期保持池体空置及池体防渗要求，应急存储设施（如应急缓冲罐）作为事故废水池的下一级保障措施。设置厂区雨水、污水排水的封堵系统（如截流闸），一旦发生环境风险事故，确保事故废水全部收入事故废水池，杜绝事故废水外排，待事故及影响全面消除后，妥善处理事故废水，杜绝造成环境影响。

三级：完善园区工业污水处理厂事故废水防范措施设置污水厂进、出水水质自动监测装置及报警装置，设置进厂、出厂污水截断装置，当事故发生后，及时阻断不良水质进入污水处理厂，一旦污水厂进水超标，立即截断污水来源和杜绝事故排放，联动园区上游生产企业启动应急预案，必要时采取减产、停产或关闭企业厂区排口的方式，阻断超标污水持续排入园区工业污水处理厂。在园区工业污水处理厂总排口设置封堵系统（截流闸），厂区总排口设置在线监测系统，监测指标至少应包括 COD、NH₃-N、TP、TN，须确保在线监测系统的正常运行，全面杜绝事故废水排入周边环境。

5.9.6.9 污水厂事故防范措施及应急措施

（1）非正常废水排放的防护措施

①设计中应充分考虑由于各种因素造成水量不稳状态时的应急措施，以缓解不利状态。

②对于个别重污染工业企业应设置事故蓄水池。

③加强变配电站管理，保证供电设施及线路正常运行。

④加强输水管线的巡查，及时发现问题及时解决。

⑤建立污水处理厂运行管理和操作责任制度。搞好员工培训，建立技术考核档案，不合格者不得上岗。

⑥加强设备、设施的维护与管理，关键设备应有备机，保证电源双回路供电。

（2）污水处理厂污泥经脱水处理后，应及时清运，采用专用密闭运输车辆，避免散发臭气，撒落，污染环境。污水处理厂一旦发生污泥非正常排放的事故，应及时进行设备

维修，争取在储泥池存放污泥的限度内修好，并及时投加药剂，如石灰等，防止发生污泥发酵，减少恶臭气体排放。同时，应加强管理，及时检查废水水质，一旦发现不正常（如污泥指数突增），应采取下列措施：

- ①按照进水浓度，出水处理效果，变更供气量，使营养和供氧维持适当的比例关系；
- ②严格控制排泥量和排泥时间，排泥量应根据 30 分钟沉降比或污泥浓度进行控制。

5.9.6.10 工业废水进入奎屯河的风险防范措施

在规划实施过程中需关注园区排放的工业废水可能对奎屯河造成的风险，对其提出环境风险防控措施。

①合理布局入园企业

对距离奎屯河较近的综合产业区、高新技术产业区，远期规划应重点关注可能存在储存危化品的入园企业，尽量将此类企业布置在距离奎屯河较远的产业区位置。

②分区防控

远期规划入园企业的装置区、罐区等可能污染地下水的区域均要求设施地面硬化、防渗，以免罐区发生泄漏污染地下水，通过地下水与地表水的联通污染奎屯河。

③严格污水处理

规划入园各企业生产废水均满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A 级标准通过污水管网进入园区规划工业污水处理厂，有行业排放标准的还应同时满足行业标准。园区工业污水处理厂处理后废水出水标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB8978-1996）中一级标准 A 标准、《城市污水再生利用 城市杂用水水质标准》（GB/T18920-2020）后回用。

④设置事故水池

规划远期进入园区的重点企业需设置事故水池，事故水池需按照火灾、爆炸事故状态时最大消防水用量计算。该类企业事故水池必须满足事故状态下消防废水和泄露物料的要求，这样才能保证厂区发生突发事件时流入清净下水管网的高污染废水和物料经事故池收集暂存，避免高污染水直接外排入环境，污染奎屯河。同时厂内管网必须有连接事故池的导入口。一旦发生事故，立即打开通向事故池的所有连接口，将事故废水引入；企业必须做好事故池的日常维护工作，保证其基本处于空空置状态。

⑤建立三级防控措施体系

第一级防控措施是设置装置区围堰，构筑生产过程中环境安全的第一层防控网，使泄漏物料切换到处理系统，防止轻微事故泄漏造成的环境污染；第二级防控措施是在产生剧毒或者污染严重污染物的装置或厂区设置事故缓冲池，切断污染物与外部的通道、导入污水处理系统，将污染控制在厂内，防止较大生产事故泄漏物料和污染消防水造成的环境污染；第三级防控措施是在进入江、河、湖、海的总排放口前或污水处理厂终端建设终端事故缓冲池，作为事故状态下的储存与调控手段，将污染物控制在区内，防止重大事故泄漏物料和污染消防水造成的环境污染。

5.9.7 事故风险应急预案

5.9.7.1 园区内企业事故风险应急预案

园区企业应做好相关工作。企业生产必然伴随着潜在的危害，如果安全、环保措施水平高，则事故概率必然会降低，但不会为零。一旦发生事故，需要采取工程应急措施，控制和减少事故危害。如果有毒有害物泄漏到环境，则可能危害环境，需要实施社会求援，因此，需要制定应急预案，以备一旦发生风险事故时，立即启动，在严格落实风险管理及应急措施后，可将风险发生的概率和影响后果降到最低限度，其风险水平可以被接受。

企业应结合园区应急预案内容，并按照《突发环境事件应急预案管理暂行办法》和《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》等相关文件要求编制突发环境事件应急预案，并在相应的生态环境主管部门进行备案。

突发环境事件应急预案应包括：（1）突发环境事件应急预案备案表；（2）环境应急预案及编制说明，环境应急预案包括环境应急预案的签署发布文件、环境应急预案文本，建议按照《典型行业企业突发环境事件应急预案编制指南（征求意见稿）》进行编制，编制说明包括编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明；（3）环境风险评估报告，应按照《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》进行编制；（4）环境应急资源调查报告；（5）环境应急预案评审意见。企业编制的突发环境事件应急预案质量要符合《企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南（指南）》中的相关要求。

突发环境事件应急预案编制要求：

适用范围：明确应急预案适用的对象、范围。有固定场所的企业制定应急预案，应细化到各生产班组、生产岗位和员工个人应急处置卡。通常应急预案适用于企业内发生或可能发生的突发环境事件的预警、信息报告和应急处置等工作。超出企业自身应对能力时，

则与所在地县级人民政府发布的相关应急预案衔接。

应急组织体系：明确企业的应急组织体系，包括企业内部应急组织机构和外部应急救援机构。内部应急组织机构与职责：明确企业内部应急组织机构的构成、责任人和联系方式、日常职位、应急状态的工作职责和日常的应急管理工作职责，发生变化时及时进行更新。通常应急组织机构包括应急指挥部（包括总指挥、副总指挥和应急办公室）、综合协调组、现场处置组、应急监测组、应急保障组、专家组以及其他必要的行动组。各应急组织机构应建立 A、B 岗制度，即明确各岗位的主要责任人和替补责任人，重要岗位应当有多个后备人员。应急组织机构应当和企业内部的常设机构和其他预案的组织机构进行衔接，匹配相应职责。外部应急救援机构：明确突发环境事件时可请求支援的外部应急救援机构及其可保障的支持方式和支持能力，并定期更新相关信息。通常为确保持外部应急救援在需要时能够正常发挥作用，制定应急预案时，企业应同外部应急救援机构进行必要的沟通和说明，明确其应急能力、装备水平、联系人员及联系方式、抵达距离及时限等，并介绍本单位有关设施、风险物质特性等情况，必要时签署救援协议。外部应急救援机构主要包括：（1）上级主管部门；（2）专业公司或与企业签订应急联动协议的企业或单位。按照应急预案附件要求在预案中列出协议单位及其联系方式。

应急响应：根据突发环境事件的发展态势、紧急程度和可能造成的危害程度，结合企业自身应急响应能力等，建立应急响应机制，并配以应急响应流程图。一般情况下，企业突发环境事件应急响应可分为两种情况，一是接到报警时生产安全等事故未发生，可以通过发布预警采取预警行动予以应对，根据事态发展调整或解除预警；二是接到报警时生产安全等事故已发生，需要立即采取应急处置措施。

预警：按照早发现、早报告、早处置的原则，根据可能引发突发环境事件的因素和企业自身实际，建立企业突发环境事件预警机制，明确接警、预警分级、预警研判、发布预警和预警行动、预警解除与升级的责任人、程序和主要内容。企业的预警应当和企业内部的安全生产预案和其他预案的预警进行衔接，确保预警及时、避免流程独立而不符合企业实际情况导致操作无法有效实行。

信息报告与通报：明确信息报告与通报的责任人、程序、时限和内容等。通常企业的信息报告包括企业内部信息报告、通知协议单位协助应急救援、向当地人民政府和生态环境部门报告和向邻近单位通报这四种情况。

应急处置措施：企业应针对各种突发环境事件情景制定相应的应急处置措施，对流程、

步骤、措施、职责、所需应急资源等事前规定并按照一岗一卡的原则制定应急处置卡，明确每一个岗位在突发环境事件发生时应该采取的具体行动，以及行动要达到的目标。对应急预案实施卡片式管理，卡片要求内容完善、易理解、易操作。卡片要发放到岗位具体人员，上岗时做到随身携带。

政府主导应急处置后的指挥与协调：当政府或者有关部门介入或者主导突发环境事件的应急处置工作时，企业应积极配合政府部门进行现场应急处置工作，同时需明确企业内部指挥协调、配合处置、参与人员疏散、应急保障和环境监测等工作的责任人和工作任务。

应急终止：结合企业的实际，明确应急终止责任人、终止的条件和应急终止的程序；同时在明确应急状态终止后，应继续进行环境跟踪监测和评估。企业应急终止的同时预警自动解除。

后期处置：企业要明确突发环境事件后期处置各项工作的责任人、具体任务和工作要求等。

应急保障措施：明确应急预案的应急资源、应急通讯、应急技术、人力资源、财力、物资以及其他重要设施的保障措施。

预案管理：（1）预案培训：明确本企业开展的预案培训计划、方式和要求。如果预案涉及相关方，应明确宣传、告知等工作。企业应通过编发培训材料等方式，对与应急预案实施密切相关的组织和人员开展应急预案培训，制作通俗易懂、好记管用的宣传普及材料，向企业员工及周边公众免费发放。（2）预案演练：明确应急演练的方式、频次等内容，制定企业预案演练的具体计划，并组织策划和实施，适时组织有关企业和专家对应急演练进行观摩和交流，演练结束后做好总结。企业应当建立应急演练制度，坚持每年至少开展一次演练，根据实际情况采取实战演练、桌面推演等方式，组织开展人员广泛参与、处置联动性强、形式多样、节约高效的应急演练。要对演练的执行情况，预案的合理性与可操作性，指挥协调和应急联动情况，应急人员的处置情况，演练所用设备装备的适用性进行评估，根据评估结果及时修订预案。（3）预案修订：明确应急预案修订、变更、改进的基本要求及时限，以及采取的方式等内容。（4）预案备案：明确预案备案的方式、审核要求、报备部门等内容。

5.9.7.2 园区风险应急措施

园区管理机构应根据园区自身特点，制定园区级综合环境应急预案，结合园区新、改、扩建项目的建设，不断完善各类突发环境事件应急预案。加强应急救援队伍、装备和设施

建设，储备必要的应急物资，建立重大风险单位集中监控和应急指挥平台，逐步建设高效的环境风险管理和应急救援体系。开展有针对性的环境安全隐患排查，有计划地组织应急培训和演练，全面提升园区风险防控和事故应急处置能力。从事危险化学品生产、储存、经营、运输、使用和废弃处置的企业应当购买环境污染责任保险。

园区管理机构和各企业应遵循预防为主、常备不懈的方针，贯彻统一领导、分工负责、反应及时、措施果断、加强合作的原则，规范和强化应对突发环境污染事故应急处置工作。逐步完善突发环境事故的预警、处置及善后工作机制，克拉玛依市独山子区政府也应积极配合，建立防范有力、指挥有序、快速高效和统一协调的突发环境事故应急处置体系。

园区内企业应按国家有关规范设置应急池，采取相关防止物料泄漏及事故废水流入水域的措施。危险化学品仓库、生产车间尽量远离奎屯河布设。

园区内各企业应按照突发事件严重性和紧急程度，将各自企业的突发环境污染事故分为：特别重大环境事故（Ⅰ级）、重大环境事故（Ⅱ级）、较大环境事故（Ⅲ级）、一般环境事故（Ⅳ级）。

园区内应建立相应的应急预警机制，包括：排污监控、预警、预警发布、报告。园区内主要排污企业（废气和废水）的排污口都安装远程在线监控系统，工业企业生产过程中非正常排放、事故排放将导致该系统自动向生态环境部门发出警报。

应急响应体系包括事故判断、应急启动、分级响应、应急措施、信息报送与处理、信息发布、损失评估、应急响应关闭。

园区内企业应配合园区管理委员会，定期的进行应急培训与演习，以达到锻炼和提高队伍应急处置技能和应急反应综合素质，有效降低污染事故对环境的危害，减少事故损失的目的。通过培训使相关人员明确应急处理的责任、任务、程序和掌握应急处理技能。

5.9.7.3 社会联动

园区及园区内企业应当结合经营性质、规模、组织体系，建立健全环境应急预案体系，并强化企业、园区以及上级政府环境应急预案之间的衔接。加强环境应急预案演练、评估与修订。

按照《国家突发环境事件应急预案》、克拉玛依市、克拉玛依市独山子区人民政府各级预案的相关规定，当园区发生的突发环境事故超出园区的应急处置能力和范围时，立即按规定报告当地政府，请求支援，并接受政府的应急指挥机构指挥，积极参加应急救援行动。

5.9.7.4 入园企业要求

针对入区企业，应按照实际的生产设施、风险源等制定相应的风险应急预案，在生产过程及危险化学品储运过程应严格按照风险应急预案执行，并向主管部门备案。

应急预案的编写内容要求见下表。

表 5.9-3 环境风险应急预案编写内容要求

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	重大危险源
2	应急组织机构、人员	实施三级应急组织机构，包括企业、园区和地方政府。各级别主要负责人为应急计划、协调第一人，应急人员必须为培训上岗熟练工；区域应急组织结构由当地政府、相关行业专家、卫生安全相关单位组成，并由当地政府进行统一调度
3	预案分级响应条件	根据事故的严重程度制定相应级别的应急预案，以及适合相应情况的处理措施
4	应急救援保障	应急设施，设备仪器
5	报警、通讯联络方式	逐一细化应急状态下各主要负责单位的报警通讯方式、地点、电话号码以及相关配套的交通保障、管制、消防联络方法，涉及跨区域的还应与相关区域环境保护部门和上级生态环境部门保持联系，及时通报事故处理情况，以获得区域性支援
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦查监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急监测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备的数量、使用方法、使用人员
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、工厂邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序；事故现场善后处理，恢复措施；邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施；制定有关的环境恢复措施；组织专业人员对事故后的环境变化进行监测，对事故应急措施的环境可行性进行后影响评价
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

5.9.8 环境风险评价结论

规划园区内的项目具有潜在的事故风险，园区必须加快工业污水处理厂建设工程，严格杜绝污水不经处理私自排入周边地表水环境。严格环境保护管理，限制废气、废水排放量大的项目类型，加强对重点企业的环保监管，确保环保设施的正常运行，避免环境风险事故的发生。

园区内具体项目在选址布局时应充分考虑防护距离要求，避免事故发生时对敏感的居住人群的影响。有害物质一旦发生污染事故，会形成一定距离的浓度超标范围，对周围环境中近距离敏感点会产生一定影响。

为了防范事故和减少危害，园区应定期演练环境事故应急预案。当事故发生时，应立即启动相应级别应急方案，采取有效的工程紧急措施，必要时还要采取社会公共安全应急措施，以控制事故和减少对环境造成的危害。

5.10 累积环境影响预测与分析

园区规划实施后，工业废气、固体废物、物料渗漏对园区及周边区域地表、地下水、农业生态、土壤、集中居民带来一定的长期影响。

5.10.1 有机废气以及工业粉尘对植物生长污染影响

入园产业生产过程产生的有机废气对农作物、植物造成影响。据我国同类生产企业无组织排放监控显示，通过对规划区范围内的绿地采取多层次的绿化防护措施，可减缓有机废气对周边植物的影响。

粉尘对各种植物嫩叶、新梢、果实等柔嫩组织形成污斑。本评价建议规划在厂区和规划区周围加强绿化隔离带的建设，对粉尘起隔离和吸附作用，可降低对周边植被的影响。

5.10.2 有害废气沉降对土壤的累积影响

大气对土壤污染的属性为化学型，影响程度与园区的大气污染排放以及地面构筑物生产性质相关。根据土壤取样监测分析结果，土壤环境质量较好。部分有机废气在厂区附近随降尘和降雨进入土壤，产生土壤积累影响。低空废气及工业粉尘的排放对土壤的影响具有隐蔽性、长期性和不可逆性的特点，应定期对土壤进行取样监测，防止土壤环境累积影响。

工业生产要控制生产中废气及粉尘的排放，最重要的途径是综合利用，进行回收处理。

5.10.3 物料渗漏和废弃物堆放产生局部的土壤污染

危险废物泄漏、污水处理池的渗漏，将会造成对土壤持久的影响；工业废渣与生活垃圾乱堆乱放或处理不当，污染物随地表径流或废弃物淋滤液进入土壤环境，也会造成土壤的污染。企业生产过程中对废油漆、废矿物油应做特别收集处置，防止其渗漏进入土壤。

5.11 资源与环境承载力评估

5.11.1 土地资源承载力分析

园区规划过程中与《克拉玛依市独山子区国土空间总体规划（2021-035年）》进行了深入衔接，根据独山子“双评价”及“三区三线”：

城镇建设适宜性评价：独山子区城镇建设适宜区（含一般适宜区）299.51km²，占84.2%。分布在城镇周边、交通区位优势明显以及取水条件，较好、水源相对充分的区域。不适宜区74.231km²，受地震断裂带和地质灾害高易发区的影响。影响：城镇建设不适宜区内建设用地2.06km²，主要为城镇建设用地和公路用地。

城镇建设承载规模：城镇建设用地承载力充足。空间约束、水资源约束下，城镇建设用地承载规模229-253km²。现状城镇建设用地为57.64km²。

根据《独山子区国土空间总体规划（2021-2035年）》（2023.06）全区划定生态保护红线总面积0.52平方千米（不含兵团），包括独山子第一水源水源地和奎屯河部分区域，其中独山子第一水源水源地0.36平方千米，奎屯河部分区域0.16平方千米。本次园区不在生态保护红线内。

园区位于《独山子区国土空间总体规划（2021-2035年）》划定的城镇开发边界内。《独山子区国土空间总体规划（2021-2035年）》规划至2035年主城区城镇建设用地规模为6550.07公顷，其中规划工业用地3498.23公顷，占城市建设用地总面积的53.41%。根据“三区三线”分析，本次园区规划范围与独山子区国土空间规划城镇开发边界重和，因此，园区用地规模在土地资源承载力范围内。

但为了预防园区开发将面临的土地资源压力，提出以下建议：

- （1）规划涉及危险化学品，需要预留一定的安全距离。
- （2）需要考虑园区污染对周围环境的影响，需要在园区各产业区及规划范围之外设置一定的防护距离。
- （3）园区生态环境脆弱，需要一定的生态建设用地。园区内植被稀疏，地表裸露，土壤风力侵蚀较大，为保护园区生态环境，园区内需要设置一定的生态绿地。

本次规划环评对土地开发利用提出以下建议：

- （1）建议园区严格限制规划区用地边界，严禁随意向外扩展。
- （2）严格限制污染产业区与环境敏感区的防护距离。
- （3）为了更加高效利用土地，在防护距离内可以适当发展商业、服务业等对环境污染较小的企业。

5.11.2 水资源承载力分析

根据前文水资源量对园区规划的水资源进行承载力分析。

园区规划水资源论证报告以产业园区远期（2035年）规划用水量为20.6万m³/d，年为7519万m³/a进行。

根据现状水利工程进展情况，金沟河引水工程已投入运行，水源输水管线漏损、蓄水库蒸发和水利工程设施周围的生态用水将消耗一部分可供水量，第一、二、三、四水源和金沟河引水该部分损耗取5%，外流域调水工程线路长，该部分损耗取10%，故预测克拉玛依市独山子区近期（2025年）实际可用水量为23755万m³/a，远期（2035年）实际可用水量为27626万m³/a。克拉玛依市独山子区可用水量满足园区规划用水量的需求。

5.11.3 天然气资源承载力分析

根据《新疆维吾尔自治区克拉玛依市矿产资源总体规划（2021~2025年）》截止2020年底，克拉玛依市已发现18种矿产，分别为石油、天然气、油砂、天然沥青、煤炭、煤层气、地热、白垩、陶瓷土、玄武岩、凝灰岩、湖盐、芒硝、地下水、矿泉水、建筑用砂、砖瓦用粘土、其他粘土。克拉玛依市矿产资源具有能源矿产优势明显，石油、天然气、油砂探明资源储量大、分布集中，开发条件好，基础设施条件较完备等特点。“十三五”期间，环玛湖区域油田勘探展现10亿吨级大场面，准噶尔南缘下组合油气勘探获得重大突破；中石油新疆油田公司勘探开发累计新增探明石油地质储量4.56亿吨，天然气探明储量344亿m³；全市石油石化产业进一步提质增效，原油产量实现5连升，由2016年的1113万吨增长至2020年的1320万吨，累计生产天然气164.7亿m³，全市原油加工能力达2000万吨。

园区用气总量为45132Nm³/d，1647万Nm³/a，因此，克拉玛依市天然气资源满足园区用气总量的需求。

5.11.4 区域环境承载力分析

5.11.4.1 区域大气环境承载力分析

环境容量是指人类和自然环境不致受害的情况下，其所能容纳的污染物的最大负荷特定的环境的容量。一般所指的环境容量是在保证不超出环境目标值的前提下，区域环境能够容许的污染物最大允许排放量。环境容量是确定污染物排放总量指标的依据，排放总量小于环境容量才能确保环境目标的实现。

在给定区域内，达到环境空气保护目标而允许的大气污染物排放总量，就是该区域大气污染物的环境容量。由于大气污染物排放量及其造成的污染物浓度分布与污染源的位

置、排放方式、排放高度、污染物的迁移、转化、扩散规律有密切关系，因此，在具体项目尚不确定的情况下要估算区域的大气环境容量实际是具有相当的不确定性。

本规划环评测算采用A-P 值法对产业园的大气环境容量进行测算，并对环境容量进行总量控制分配。

(1) 容量控制因子、执行标准

控制因子：结合产业园大气污染特点，容量控制因子定为 VOCs、SO₂、NO₂、PM₁₀。

执行标准：《环境空气质量标准》（GB3095—2012）二级标准，《大气污染物综合排放标准详解》。

(2) 容量控制区范围

本次规划控制区总面积 35.26km²，其中商业服务业用地 0.9956km²，工况用地 4.8316km²，仓储用地 4.1824km²，交通运输用地 9.4127km²，公用设施用地 0.9256km²，绿地与开敞空间用地 5.9598km²，特殊用地 0.2723km²，其他建设用地（留白用地）7.686km²，陆地用地 0.2438km²。

(3) 容量限值计算公式

拟用 A-P 值法中的 A 值计算控制区的大气环境容量，可称为理想环境容量。

AP 值法环境容量计算公式：

$$Q = \sum_{i=1}^n A(C_{si} - C_b) \frac{S_i}{\sqrt{S}}$$

式中：Q—控制区内某种污染物年允许排放总量限值，即控制区理想大气环境容量，10⁴t/a；

A—地理区域性总量控制系数，10⁴km²/a；

S—控制区面积，km²；

S_i—控制区第 i 个分区面积，km²；

C_{si}—各分区所对应的某种污染物的年平均浓度标准值，mg/m³；

C_b—控制区某种污染物本底浓度值，mg/m³。

通过测算出的理想环境容量与园区的主要大气污染物的排放量进行对比，从容量的角度论证园区大气污染物排放总量控制目标。各参数取值如下：

A—根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》，新疆取值范围为 7.0~8.4km²/a，本评价取 7.0×10⁴km²/a。

S—产业园区规划面积，35.26km²。

S_i —各个功能分区面积。

C_{si} —取各污染物二级标准的年均浓度。即 SO_2 : $0.06mg/m^3$, NO_2 : $0.04mg/m^3$, PM_{10} : $0.07mg/m^3$ 。挥发性有机物采取《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D.1 中 $0.6mg/m^3$ 的 8h 平均值标准,参考《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T3840-91),折算年均值浓度为 $0.266mg/m^3$ 。

C_b —取独山子 2023 年大气常规监测的年均浓度, SO_2 : $0.007mg/m^3$, NO_2 : $0.018mg/m^3$, PM_{10} : $0.058mg/m^3$ 。VOCs 采用园区企业例行监测数据,折算后年均浓度为 $0.03mg/m^3$ 。

通过计算,规划区内污染物排放总量限值,见下表。

表 5.11-1 产业园各功能区污染物排放总量限值

序号	功能区	面积 (km ²)	SO ₂ (t/a)	NO ₂ (t/a)	PM ₁₀ (t/a)	VOCs (t/a)
1	商业服务业设施	0.9956	510	211.7	115.5	288.7
2	工矿用地	4.8316	2475.1	1027.4	560.4	1401
3	物流仓储	4.1824	2142.5	889.4	485.1	1212.8
4	道路与交通设施	9.4127	4821.8	2001.5	1091.7	2729.4
5	公用设施	0.9526	488	202.6	110.5	276.2
6	绿地与开敞空间用地	5.9598	3053	1267.3	691.3	1728.1
7	特殊用地	0.2723	139.5	57.9	31.6	79
8	陆地用地	0.2438	124.9	51.8	28.3	70.7
9	其他建设用地	7.686	3937.3	1634.4	891.5	2228.7
10	合计	35.26	18062.7	7497.7	4089.7	10224.2

评价区域大气环境容量测算结果 SO_2 约为 1.8 万吨/年, NO_2 约为 0.75 万吨/年, PM_{10} 约为 0.41 万吨/年, VOCs 约为 1.02 万吨/年。园区范围可承载 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、VOCs 等总量较大。

上述大气剩余环境容量是按满足区域 SO_2 、 NO_2 、VOCs 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 、VOCs 总量控制指标,应按照国家、自治区和克拉玛依市等生态环境部门对总量控制的要求核定。

5.11.4.2 区域水环境承载力分析

根据规划,园区企业自行建设污水处理设施,预处理达标后可回用的部分进行回用,剩余处理达标后的工业污水排入污水管道,进入园区规划工业污水处理厂处理,生活垃圾通过污水管道进入园区规划生活污水处理站处理,夏季回用,冬季贮存在中水池内。

由于规划产生的污水不排河流、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。

5.11.4.3 区域生态承载力分析

生态适宜度是指开发区域的各类用地与区域自然、地理和生态环境特征的适应性或协调性。生态适宜度分析是通过分析园区主要用地与自然、社会和环境特征的适应性，以在选址评价、功能布局合理性分析的基础上，进一步从生态角度评价园区土地利用规划是否合理。

(1) 生态适宜度评价指标体系确定

园区土地利用生态适宜度评价采用三级指标体系。土地利用生态适宜度评价指标体系详见下表。

表 5.11-2 工业用地生态适应度综合评价指标体系

指标				评价类别					备注
一级	二级	三级	权重	单位	A	B	C	D	
自然生态指标 56%	环境质量 15%	环境空气	4	级	—	二	不达标	不达标	国家标准
		声环境	2	类	0	1	2	3	
		地表水环境	4	类	II	III	IV	V	
		绿地率	5	%	>35	30-35	5-30	<5	
	自然地理 41%	坡度	6	%	<2.5	2.5-15	15-25	>25	
		巽岩埋深	6	等级	很浅	浅	较深	深	
		可通航河道	6	级	1-2	3-4	5-6	低于 6	
		地下水水位	5	m	>5	3-5	1-3	<3	
		断层稳定性	6	等级	很稳定	稳定	较稳定	不稳定	
		与市区上下风向	6	等级	远离	下风向	侧风向	上风向	
在河流上下游位置	6	等级	远离	下游	下游	上游			
人文生态指标 44%	人力资源 3%	人口密度	3	万人/km ²	<0.5	0.5-1.5	1.5-3	>3	
	基础设施 32%	电厂或高压走廊	6	等级	区内有	邻近	远距离	无	
		给水厂	6	等级	区内有	邻近	远距离	无	
		排水干管	5	等级	区内有	邻近	远距离	无	
		污水处理厂	5	等级	区内有	邻近	远距离	无	
		交通运输	6	等级	4	3	2	1	空运、铁路、高速公路、水运齐备为 A 类
		通讯干线	4	等级	区内有	邻近	远距离	无	

综合条件 9%	行政区划	3	等级	同一行政 区	跨乡镇	跨市	跨省	
	工业基础	6	等级	优	较好	一般	较差	

(2) 生态适宜度评价方法

①对三级指标逐项确定权重，如绿地率权重为 5，环境空气质量权重为 4 等。

②每个三级指标被划分为 4 类状态，每 1 类别对应于不同的评价分值。

③4 个类别的评分分值凡属等级类的分别为该级指标权重值的 100%，75%，50%和 25%计，凡属数值类的，按内插法计分。

④所有三级指标评分值的累计值即为该类型土地利用的生态适宜度评价分值。

(3) 生态适宜度评价标准

土地利用的生态适宜度综合评分值分为 4 级，综合评分值在 85 分以上的为“很适宜”级，在 70~85 分间的为“适宜”级，在 40~70 分间的为“较适宜”级，低于 40 分的区域为“不适宜”级。综合评价标准见下表。

表 5.11-3 土地利用生态适宜度评价标准

综合评价得分	>85	70-85	40-69	<40
生态适宜度	很适宜	适宜	较适宜	不适宜

(4) 生态适宜度综合评价

根据园区总体规划及其它相关资料，并依据本报告其他各章的分析评价成果，通过定量和定性分析，对园区土地利用生态适宜度的评价分值详见表 5.11-4。

独山子产业园区土地利用生态适宜度综合评价结果为 75，根据表 5.11-3 确定的评价标准，属于“适宜”级，说明园区的工业用地规划合理。

表 5.11-4 工业用地生态适宜度综合评价结果

指标				本园区		
一级	二级	三级	权重	单位	类别	得分
自然生态指 标 56%	环境质量 15%	1.环境空气	4	级	二	3
		2.声环境	2	类	3	1
		3.地表水环境	4	类	III	3
		4.绿地率	5	%	5-30	2
	自然地理 41%	5.坡度	6	%	<2.5	6
		6.基岩埋深	6	等级	较深	3
		7.可通航河道	6	级	低于 6 级	1
		8.地下水位	5	m	>5	5
		9.断层稳定性	6	等级	稳定	4.5

		10.与市区上下风向	6	等级	侧风向	3
		11.在河流上下游位置	6	等级	下游	4.5
人文生态指标 44%	人力资源 3%	12.人口密度	3	万人/km ²	<0.5	3
	基础设施 32%	13.电厂或高压走廊	6	等级	区内有	6
		14.给水厂	6	等级	区内有	6
		15.排水干管	5	等级	区内有	5
		16.污水处理厂	5	等级	区内有	5
		17.交通运输	6	等级	4	3
	18.通讯干线	4	等级	2	2	
	综合条件 9%	19.行政区划	3	等级	同一行政区	3
20.工业基础		6	等级	优	6	
合计						75

(5) 土地利用生态适宜度评价结论

产业园区建设将使区域土地利用格局发生改变，直接作用结果为工业用地增加。各规划区域地势总体开阔、平坦，地质结构相对稳定。评级区域内目前土地利用水平处于中等水平。场地地形平坦，适于开发，有利于园区建设。

产业园区建立后，对当地及周边的生态系统会造成一定的影响。在不同方位的生态系统所受的环境污染影响不同：在全年主导风向西风的下风向，系统中的陆生植物将受到较大的影响。

在合理规划布局，加强环境管理和生态恢复与建设的基础上，能够有效地减缓园区建设带来的负面影响。由于独山子产业园区实施过程会采取相应的生态恢复和补偿措施，减少的生产力会由人工系统或人工-自然复合生态系统得到补偿，因此对整个评价区域自然系统生产力的影响不会太大。随着产业园区的建设和运营，区域经济水平将得到较大的发展，这也为各项生态建设活动提供良好的发展条件。

5.11.5 碳排放承载力分析

5.11.5.1 碳排放现状调查与评价

由于上高新技术产业区和综合产业的主导产业为仓储物流、装备制造、新型建材、农副产品加工、新材料新能源、轻工、产品精深加工、资源回收利用、原材料制造等等为主导发展产业，在此不对其进行碳排放分析评价。

5.11.5.2 碳排放承载力分析

《克拉玛依市能源发展“十四五”规划》提出能源绿色低碳转型成效显著。多措并举降低单位 GDP 二氧化碳排放量。到 2025 年，非化石能源发电装机比重达到 77.27%左右，非化石能源消费比重提高到 8.2%左右，电气化水平持续提升，电能占终端用能比重达到 16.4%左右。能源系统效率大幅提高。节能降耗成效显著，单位 GDP 能耗、单位工业增加值能耗五年累计下降率控制在自治区下达的指标范围内。

环评提出严格按照产业布局入驻项目，合理筛选入园项目，优先引入投资规模大、清洁生产水平高、污染轻的企业。严格控制园区内高耗能行业的产能规模。并将能耗控制指标纳入园区规划环境影响评价指标体系，要求单位 GDP 二氧化碳排放降低比例二氧化碳排放降低、单位 GDP 能源消耗降低比例、非化石能源占一次能源消费比例控制在克拉玛依市下达指标范围内。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降低比 2020 年降低 12%，单位生产总值能源消耗降低 14.5%，非化石能源占一次能源消耗比例提高至 18%，碳排放总量得到有效控制，远期到 2035 年满足自治区下达的指标。因此，园区碳排放承载力能满足园区发展的需要。

5.12 总量控制

5.12.1 大气环境污染物总量控制

5.12.1.1 总量控制因子的确定

根据国家目前实施总量控制因子，以及新疆环境保护规划中关于全区主要污染物排放总量控制计划，并综合考虑本地区环境质量现状、园区排污特征和发展趋势，确定园区大气污染物总量控制因子为：SO₂、NO_x、颗粒物、VOCs。

5.12.1.2 总量核算

至 2035 年高新技术产业区和综合产业区新增主要大气污染物叠加现状污染物后的排放量分别为 SO₂8.64t/a，NO_x5.96t/a，颗粒物 12.31t/a、VOCs7.58t/a，园区应根据上述数据实行污染物倍量削减替代。

5.11.2 水环境污染物总量控制

园区工业污水处理厂和生活污水处理站处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准、《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准，确定总量控制因子为 COD、氨氮，核算后总量指标建议为：COD：:61t/a，氨氮： 6.1t/a。

6 规划方案综合论证和优化调整建议

6.1 规划方案环境合理性论证

6.1.1 规划规模的环境合理性分析

(1) 污染物排放管控

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，废水经园区污水处理厂处理后全部回用于工业、绿化及生态。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，同时进行排污权交易。涉及重金属排放的入驻企业，要求进行“等量置换”，严禁新增区域重金属排放量。

园区危险固废实施委外处置；一般工业固废以综合利用为主；生活垃圾拟由园区环卫部门负责接收和处理，生活垃圾在园区规划的生活垃圾中转站处理后运至生活垃圾填埋场；产业园区一般工业固废由企业运转一般固废填埋场处置；危险废物按照《危险废物贮存污染控制标准》、《危险废物填埋污染控制标准》有关要求统一处置。

(2) 环境风险防控

园区内各企业发生环境风险事故影响范围主要为装置及邻近装置区工作人员，影响范围不大。园区内各企业在设计过程中充分考虑了防爆、防火措施及设施，同时，设计及施工过程将严格按照国家及行业有关标准、规范进行。只要在入园各企业运营过程中，严格环境风险管理，园区整体环境风险为可接受水平。

(3) 资源能源开发利用

根据前文资源与环境承载力评估章节分析，园区土地资源承载力、水资源承载力、天然气资源承载力及区域环境承载力等方面承载力均能够满足园区设定发展规模需求。

综上所述，在规划发展规模下，严格落实规划及本次评价提出的环境影响减缓措施和优化调整建议的情况下，园区所排放的污染物能够为周围环境所接受，能够保证区域环境质量底线。从环保角度论证，克拉玛依市独山子产业园区规划发展规模总体合理。

6.1.2 定位和发展目标的合理性分析

总体定位：在落实好国家、自治区、克拉玛依市、奎独乌区域关于独山子产业定位的前提下，以深化石化产业为主线，以改革创新为动力，以绿色低碳发展为引领，着力推动石化产业高质量发展，为克拉玛依加快打造千亿元产业集群提供支撑，为独山子区工业高

质量发展迈上新台阶提供重要保障。

规划目标：在落实好国家、自治区、克拉玛依市、奎独乌区域关于独山子产业定位指导的前提下，结合独山子产业园的发展基础及条件，承接区“十四五”规划，坚持“一主多元”产业发展方向，推进独山子石化产业链现代化，将独山子产业园打造为：

- (1) 国际一流石化产业基地；
- (2) 国家重要油气输储基地；
- (3) 新疆重要商贸物流基地；
- (4) 奎-独-乌区域产业创新示范高地；
- (5) 天山北坡重要的工业旅游节点。

根据前文三线一单分析，克拉玛依市独山子产业园区所在区域为重点管控单元（ZH65020220001），应着力优化空间布局，不断提升资源利用效率，有针对性地加强污染物排放管控和环境风险防控，解决生态环境质量不达标、生态环境风险高等问题。同时园区所在克奎乌-博州片区重点突出大气污染治理、生物多样性维护和荒漠化治理。

园区所在区域不在生态保护红线范围内，满足生态保护红线要求。

园区所在区域环境空气质量属于二类功能区，地表水、地下水均属于III类功能区，声环境执行3类、4a类声环境功能区。根据现状收集资料，园区现有企业声环境质量满足3类功能区要求；根据现状监测资料可知，执行4a类标准的区域满足4a类声环境功能区要求。根据本报告中对污染预测进行的初步分析可知，园区还有一定的环境空气容量，通过严格入园企业要求，并采取本报告提出的相关环境保护措施，园区污染物排放不会对区域环境质量产生较大影响，可满足环境质量底线要求。

根据前文资源与环境承载力评估章节分析，园区土地资源、水资源、天然气资源等方面承载力均不会突破资源利用上线。

综上所述，认为园区的发展目标和定位合理。

6.1.3 规划选址及布局的环境合理性分析

(1) 用地布局的规划符合性

1) 根据《独山子区国土空间总体规划（2021-2035年）》（2024.7），独山子区中心城区的空间结构为：两轴三片区，两轴包括区域协同发展轴和城市综合服务轴，三片区包括产业集聚区、宜居生活区和特色生态区。经与独山子区国土空间总体规划对比分析，产业园区规划范围位于三片区中的产业集聚区，该区：加强石油化工、物流仓储、高新技术

产业发展，形成现代化石化产业基地。落实独山子石油石化产业区、高新技术产业区、综合物流产业区的用地保障，促进用地高效利用，园区规划范围与《独山子区国土空间总体规划（2021-2035年）》相符。

2) 经与《克拉玛依市独山子产业园区总体规划修编（2022-2035年）》对比分析，产业园区规划形成综合产业区、高新技术产业区，规划形成的布局、用地与总规修编协调一致。

3) 2023年2月15日克拉玛依市人民政府批准了《独山子产业园区控制性详细规划》（新克政函〔2023〕8号），独山子产业园区控制性详细规划是对独山子产业园总体规划的具体落实和深化。独山子产业园区控制性详细规划范围包括园区规划范围，经与独山子产业园区控制性详细规划对比分析，园区规划一类、二类用地布局与独山子产业园区控制性详细规划协调一致。

综上，园区规划范围、规划用地类别与《独山子区国土空间总体规划（2021-2035年）》、《克拉玛依市独山子产业园区总体规划修编（2022-2035年）》以及《独山子产业园区控制性详细规划》协调一致，规划用地布局总体合理。

（2）区域水文地质条件

根据现状资料以及水文地质勘察结果，独山子区地下水埋藏较深，一般大于50m，主要靠河流渗透补给，同时也有部分破碎带的基岩裂隙水、干渠渗漏水及少量大气降水补入。独山子区地下水在水质、水量和含水层岩性、埋藏量，均是由南向北、由好渐次、由大变小、由深变浅，地下水径流和水的交替作用也由强烈转为缓慢，具有典型的山前倾斜平原分带性特征。根据项目区域水文地质条件可知，项目所在区域地下水埋深较大，且地下水埋深由南向北逐渐减小，在独山子南洼地中部，地下水埋深一般为200~300m。地下水类型主要为第四系松散岩类孔隙水，含水层结构为第四系砂卵石层孔隙潜水含水层，含水层渗透系数为82.75m/d（根据区域水资源论证调查结果，区域地下水渗透系数为49.09~82.75m/d）。

（3）对重要环境敏感目标的影响

本规划区范围内无饮用水源保护区、风景名胜区、自然保护区、森林公园、重点保护文物、重要湿地、城镇居民等重要环境敏感目标。园区外评价范围内的环境保护目标主要为奎屯河、城镇居住区、学校、医院等，与环境保护目标距离在500m以上。

本次修编，园区规划用地面积为35.26km²，现状已建设用地开发率32%，园区用地布

局大体已成型，通过严格控制现状用地规模，在主要道路及重点企业周边设置防护绿带，减少工业企业对周边居住用地的干扰。因此，从规划实施对环境敏感目标影响角度分析，规划用地布局、选址较合理。

6.1.4 规划产业定位的环境合理性分析

从规划符合性角度分析，规划产业符合自治区、独山子区国民经济和社会发展“十四五”规划纲要相关发展要求；符合《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》、《克拉玛依市“三线一单”生态环境分区管控方案》（2023版）对该区域的发展方向和产业管控要求。

从环境保护角度分析，按规划产业结构发展，新引进企业在和项目在做好自身污染防治工作，园区配套完善的污水收集和处理设施，规划实施后对区域大气环境、水环境影响均在可接受范围内。

综合上述分析，本规划产业定位总体合理。

6.1.5 规划能源结构、产业结构的环境合理性

产业园燃气供气方案的确定在总体规划的指导下，合理确定供气的区域及规模，近远期相结合，分期实施并预留有一定的余地。规划园区的气源位于规划区中央的天北门站，园区用气总量为45132Nm³/d。

园区规划的产业定位、产业发展方向、产业发展布局等符合《全国主体功能区规划》、《新疆维吾尔自治区主体功能区划》、《新疆维吾尔自治区“十四五”环境保护规划》、《克拉玛依市“十四五”生态环境保护规划》、《克拉玛依市“三线一单”生态环境分区管控方案》（2023版）等要求。园区产业结构合理。

综合上述分析，本次规划能源结构、产业结构是合理的。

6.1.6 基础设施规划的环境合理性

园区规划中基础设施规划内容包括：给水工程规划、污水工程规划、电力工程规划、供热工程规划、燃气工程规划、环卫设施规划等。根据以上基础设施规划的相关内容，对其合理性进行分析。

（1）给水规划的环境合理性

根据用地布局规划，本次给水工程规划范围内主要是生产、公建、消防、绿化用水及未预见水量，根据《城市给水工程规划规范》（GB50282-2016），结合当地实际情况，按照单位用地用水量指标预测规划范围总用水量。

根据预测，本规划区最高日总用水量约为 12.3 万 m³/d，变化系数取 1.3，则年用水总量为 3454 万 m³/a，即 0.35 亿 m³/a。

根据前文供水需求分析，园区取水不会对区域水资源的利用和时空分布产生不利影响。

（2）污水规划的环境合理性

园区规划一处工业污水处理厂，位于产业园区西部横五路南侧，主要收集高新技术产业区和综合产业区产生的生产废水，设计处理规模近期一期 0.5 万 m³/d，近期二期 1.0 万 m³/d，远期 2.0 万 m³/d，污水处理工艺采用预处理+生物处理的组合工艺，其中预处理采用粗、细格栅、曝气沉砂池、调节池、水解酸化池；生物处理采用 A/A/O+MBR 组合工艺，出水水质达到一级 A 标准，工艺可行，能够保证废水达标排放；污泥处理工艺采用隔膜板框压滤机，使污泥含水率≤60%后填埋；并配套建设场外污水管网约 4km，管径 DN300-DN1000，及其他相关附属设施。入园企业污水处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）和《污水综合排放标准》（GB8978-1996）相关排放标准后方可排入园区污水管网，特别是对水中的有毒物质和重金属，必须进行预处理，达标后才能排入园区污水管网。本次园区污水处理后冬储夏灌，夏季回用于绿化和工业用水，冬季（按 150 天计）部分回用于工业用水，部分暂存至污水处理厂配套中水池设施，冬季污水处理厂中水排放量约为 37.5 万 m³，该工业污水处理厂配套建设的中水池容量为 40 万 m³，可满足园区近期冬季中水的储存。

本次规划一处集中生活污水处理站，处理规模 500m³/d，主要收集高新技术产业区和综合产业区产生的生活污水，污水处理站占地面积 2498.4m²，主要处理工艺为 FMBR 膜技术污水处理器，出水水质达到一级 A 标准，生活污水处理后废水冬储夏灌，夏季回用于道路洒水和绿化，冬季（按 150 天计）暂存至污水处理站配套中水池设施，冬季污水处理站中水排放量约为 7.5 万 m³，该工业污水处理厂配套建设的中水池容量为 10 万 m³，可满足园区近期冬季中水的储存。

（3）供热规划的环境合理性

园区建设标准化厂房采用电采暖，本规划不考虑集中供热，各企业生产供热可根据生产工艺需求建设燃气锅炉，生活采暖采用电锅炉或壁挂炉。

电能属于清洁能源，符合《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》第二十四条推进城市建成区、工业园区实行集中供热，使用清洁燃料的要求。符合《克拉玛依市“十四五”

生态环境保护规划》优化能源结构，加大清洁能源利用。工业领域加快推进电锅炉、电驱动运输、电制新型燃气、电烘干等技术在工业生产领域的应用。按照宜电则电、宜气则气的原则，实施清洁能源行动计划，加快城乡结合部、农村民用和农业生产散烧煤的清洁能源替代，加大可再生能源消纳力度。因此，从环境保护角度园区供热规划基本合理。

(4) 环卫设施规划的环境合理性

本次规划一处生活垃圾转运站，园区产生的生活垃圾在生活垃圾转运站进行压缩处理后运至生活垃圾填埋场进行处理。

园区未规划集中式一般工业固废处置场所，由于高新技术产业区和综合产业区拟入驻企业产生的一般工业固废种类较多，且大部分属于可回收利用一般工业固废，因此评价要求企业根据需要回收利用或运至城区集中式一般工业固废处置场所进行处置。

规划环评要求园区产生危险废物的企业在厂内配套建设满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求的危废暂存库，在危险废物的转移和厂外运输过程中，必须选择有危险废物运输资质的单位，同时须严格遵守《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 2021 年第 23 号）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）等相关要求。

综上，本园区规划固废处置设施较合理。

6.1.7 基于生态环境准入清单的规划方案合理性分析

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

园区所在区域为重点管控单元，应着力优化空间布局，不断提升资源利用效率，有针对性地加强污染物排放管控和环境风险防控，解决生态环境质量不达标、生态环境风险高等问题。同时园区所在克奎乌-博州片区重点突出大气污染治理、生物多样性维护和荒漠化治理。

园区严格执行国家及地方产业准入政策要求，拟建项目严格执行国家、地方环保法律法规及产业政策要求，禁止引进淘汰类、限制类及产能过剩的产品，严格落实大气污染物、水污染物达标排放、总量控制、环保设施“三同时”、在线监测、排污许可等环保制度。

综上，园区符合生态环境准入清单的相关内容及要求。

6.1.8 碳达峰和碳减排要求的符合性分析

积极发展循环经济，遵循“减量化、资源化、无害化”的原则，逐步建立循环经济发展机制。把“五高、五低”（高科技、高效率、高效益、大规模、高循环；低能耗、低排放、低污染、低毒性、低成本）循环经济的基本特征作为指导环境建设的基本衡量标准，贯彻在行业准入、税费鼓励、优惠政策等管理机制中。在规划单元率先建设一批具有示范和带头作用的企业，真正实现循环经济的渐进推进。

推行资源节约，控制资源消耗，减少污染排放。以优化资源利用方式为核心，科技创新为动力，降低废弃物的排放。依靠科技进步、管理科学，降低资源的消耗率和利用强度，采用多种手段延长产品寿命、降低或避免废物产生，大力提倡“五节”（节水、节电、节能、节材、节地），建设资源节约型社会。

鼓励再生资源利用。再生资源利用时国内外资源利用的基本方向，也是行之有效的保护环境的路径。应当广泛开展再生资源的利用宣传，制定综合利用目标和相应的规范或条例，使其法定化、规范化。

通过传统行业的生态化调整和战略性新兴产业的循环经济定位，坚持资源节约与综合利用并重，着力推广一批循环经济关键技术，培育若干个特征鲜明的工业循环产业链条。

此外，本次规划要求产业园应加强安全和环保管理，提升本质安全和环境保护水平，建立科学、系统、主动、超前和全面的事故防控体系，实施责任关怀，推进园区绿色发展。

综上所述，规划内容基本符合碳达峰和碳减排的相关要求。

6.1.9 环境目标可达性分析

对比评价指标体系，结合环境影响预测、资源承载力分析以及风险评价等结果，分析评价指标体系的可达性，具体见下表。

表 6.1-1 环境目标可达性分析

类型	评价指标	评价指标值	可达性分析	可达性条件
水环境	地表水水体水质达标率	主要河流：>100% 湖库：完成自治区考核目标 城镇集中式饮用水水源地：92.4%	可达，园区所有废污水预处理后纳入污水处理厂集中处理达到相应标准后灌溉季综合利用，非灌溉季排入中水池，无废水污染物排入外环境；入驻企业采取严格的分区防渗措施	园区配套污水处理和暂存系统及配套污水、中水回用管网建设完善，运行稳定，并按发展需求及时进行扩建；入园项目实行清洁生产，工业生产、绿化等优先采用再生水

	工业用水重复利用率	近期: $\geq 75\%$ 远期: $\geq 98.3\%$		
	生活污水集中处理率	100%		
	地下水质量	不低于现状		
大气环境	空气质量优良天数比例或优于二级标准	近期 88%, 远期 92%	可达, 现阶段独山子区环境空气质量均达标, 后续入园项目废气污染物达标排放, 并实行污染物排放总量控制制度, 同时 SO ₂ 、NO _x 、VOCs 等主要污染物按要求进行排放总量的倍量削减, 污染物排放总量不增加, 园区与市联合加强区域的二氧化硫污染控制等。	加强入园企业污染治理和污染源监管, 严格执行总量控制制度和污染物排放削减要求, 加强颗粒物的多级联防联控
	废气污染物排放达标率	100%		
	挥发性有机物排放量, t/a	控制在市下达指标内		
	氮氧化物排放量, t/a			
声环境	噪声达标区覆盖率 (%)	100	可达	企业加强噪声源管理和污染控制
固体废物管理	生活垃圾无害化处理率	100%	可达, 园区发展循环经济, 工业固废首先进行综合回收利用; 园区危废送有资质的相关危险废物处置单位	园区产生的固体废物均按照 GB16889、GB18599、GB18597 要求合理处置
	废物集中处置设施	建设完善		
	危险废物安全处理处置率	100%		
	工业固体废弃物综合利用率	近期: 70% 远期: 满足相关规划要求		
总量控制	污染物排放总量减少 (%)	控制在国家下达范围内	可达	严格执行总量控制制度
资源利用和产出	万元生产总值能耗降低	达到国家要求	可达	严格执行国家能源消耗要求, 节能降耗
生态保护	生态质量指数	稳中向好	可达	不位于独山子区生态保护红线, 园区建设等人为活动不得突破规划范围, 加强园区绿化和防风固沙工程建设、注重生态环境系统保护和维护
	生态保护红线占国土面积比例	不降低	可达	
清洁生产	清洁生产水平	达到国内先进水平及以上	可达	严格执行国内清洁生产先进水平要求
环境管理	重点污染源自动在线监控	加强	可达	园区及入园企业严格执行重污染源在线监测、环境

	“三同时”执行率	100%		风险应急响应、“三同时”制度、排污许可证制度及环境管理制度，园区管理部门及地方生态环境主管部门加强监管
	排污许可证制度执行率	100%		
	环境管理制度	完善		
	环境应急响应体系	完善		
碳排放	单位地区生产总值二氧化碳排放降低	近期较 2020 年降低 12% 远期完成自治区下达指标	可达	规划区域通过优化产业结构、控制能源消耗、深化工业炉窑综合治理、提升企业清洁生产和污染防治水平、加快产业转型升级改造等措施降低资源消耗、污染物排放和碳排放强度，促进园区实现绿色低碳循环发展
	单位地区生产总值能源消耗降低	近期较 2020 年较低 14.5% 远期完成自治区下达指标		
	非化石能源占一次能源消费比例	近期较 2020 年提高 18% 远期完成自治区下达指标		

根据分析，规划实施过程，严格执行环评要求的各项防治措施，确保污染物达标排放，并提高入驻企业的门槛，建立入园企业的经济和资源环境综合控制要求，严格控制耗能、耗水、耗电项目的准入门槛，避免传统产业的低水平重复建设。遵循相关园区的入园导向和实施细则，按照投资强度、容积率、产值能耗、产出效率等具体标准，运用产业政策、供地政策和财政政策等手段，提高园区入驻项目的要求。通过采取相关措施，评价设置的相关环境目标均可达。

6.2 规划优化调整建议

6.2.1 产业布局优化调整建议

综合产业区位于产业园西北部，由 217 国道、115 省道及铁路专用线合围而成的区域，依托便捷的交通条件，合理规划建设物流仓储业、原料制造、新型建材、农副产品、资源综合利用、轻工、新能源材料开发等；高新技术产业区主要布局于产业园南部，主要依托现状株洲路及奎河路布局，规划布局新能源新材料开发、装备制造、产品精深加工等产业，本次规划修编的高新技术产业区和综合产业区是园区的重点发区域展。

规划环评建议：园区所在区域主导风向为西风，本次规划修编的高新技术产业区和综合产业区位于独山子区的西区，属于上风向，同时由于园区边界 200m 处为奎屯河，提出以下产产业布局优化要求：

①综合产业区主要入驻产业包括物流仓储业、原料制造、新型建材、农副产品、资源综合利用、轻工、新能源材料开发等，因此可尽量将农副产品、轻工、新能源新材料开发等大气污染较低的产业布置在综合产业区的西部（上风向），将可能对大气产生较大污染和对奎屯河造成风险的产业物流仓储、原料制造、新型监测、资源综合利用等产业布置在综合产业区东部（下风行）。要求各企业保持相应的距离，尽量将产尘量较大的建材产业和农副产品产业分开布置，同时要求各企业严格采取环境保护措施以免污染环境或对周边企业产生污染影响。

根据调查园区近期拟入驻克拉玛依市独山子区冷链食品物流园建设项目位于园区西北角，企业会产生大量的生产废水，根据现场踏勘，该企业与奎屯河之间被 G312 改线道路和园区铁路枢纽分隔开，且 G312 和铁路枢纽为高路基，可形成天然的围堰将企业发生风险时泄漏的生产废水控制在厂区内，因此该企业若发生事故可将风险控制在企业内部，不会对奎屯河产生较大影响。

②高新技术产业区：主要包括新能源新材料开发、装备制造、产品精深加工等，评价要求各企业保持相应的距离，尽量将产尘量较大的建材产业和农副产品产业分开布置，同时要求各企业严格采取环境保护措施以免污染环境或对周边企业产生污染影响。。

6.2.2 产业结构优化调整建议

优先培育高新产业，大力发展绿色低碳产业。加快发展新一代信息技术、新材料、高端装备、绿色环保等战略性新兴产业。根据国家后续制定出台的能源、钢铁、有色金属、石化化工、建材、交通、建筑等行业和领域碳达峰实施方案，以节能降碳为导向修订的产业结构调整指导目录，适时合理调整园区产业结构，实现“双碳”目标。

6.2.3 产业规模调整建议

高新技术产业区和综合产业区发展需做好与独山子区国土空间规划的衔接，园区发展规模和具体用地不得突破国土空间规划的要求，从而确保园区发展与上位规划国土空间规划相符。

园区应严格遵守“以水定产”的发展原则，工业发展规模不得突破允许用水指标，并根据工业产业发展、项目入驻情况和用水需求，及时增加用水指标申请。园区入驻企业不

得建设自备地下水井，非法使用地下水作为工业用水。

6.2.4 设立环境准入条件

建议园区引进项目考虑以形成循环经济链条的产业，入驻企业优先考虑水资源平衡问题，严格环境准入条件，对于规划高新技术产业、装备制造业、新型建材等项目应采用现代化技术工艺，提升环保标准，严格控制废水、废气、噪声的排放标准，使整体清洁生产水平要求达到国内先进水平，考虑到规划区域所在地区水资源及水环境的现状，要求入园企业的单位产品水耗、废水处理效率及回用率等用水方面的指标达到国内同行业先进水平。

园区规划实施过程应严格执行《克拉玛依市“三线一单”生态环境分区管控方案》(2023版)提出的准入要求，参照《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》等文件要求，制定产业负面清单和优先入园产业清单，对园区企业实现清单式管理。

园区在后续引进产业时应严格落实相关产业要求，禁止引入《产业结构调整指导目录》(2024年本)中限制类和淘汰类项目，并满足国内清洁生产先进水平的要求。

同时要满足《新疆维吾尔自治区重点行业生态环境准入条件》中的相关准入要求，针对园区规划入驻的企业进行准入条件限制。

6.2.5 用地总体布局规划调整建议

充分利用园区原有的自然生态景观，结合自然地形地貌，强化背景生态和界面绿化，把自然环境，水库、沟渠等自然元素引入园区绿地系统。本评价提出的用地总体布局优化调整建议如下：

(1) 设置合理的防护距离。建议综合产业区、高新技术产业片区与奎屯河、独山子城区之间设置卫生防护距离。

(2) 在各功能布局上，存在交通干线与居住用地直接相邻，临路一侧应布置商业办公用房，并与主干线保持一定的防护距离。

(3) 建议在园区东侧、西侧等距离奎屯河、城市生活区较近的边界处增加绿化用地。并在不同产业片区间沿道路设置一定的绿化隔离带，以减轻企业污染物排放对园区内部的环境影响。

(4) 从环境风险防护和人群健康保护等角度考虑，建议针对园区边界处设置安全防护距离。

6.2.6 规划环境质量建议

(1) 独山子区扬尘污染显著，颗粒物的环境背景质量相对较差，需重点控制可吸入颗粒物 PM_{10} 、细颗粒物 $PM_{2.5}$ 及其前体物的污染物排放和环境治理。规划区所在地下水质量较差，需对入驻企业进行采取严格的地下水防渗措施，维持地下水质量不恶化，入驻企业及园区应定期进行地下水监测。

(2) 园区发展应加强生态系统维护和保护，避免对规划范围外的生态破坏和扰动，加强开发区绿化建设，降低土壤侵蚀。

(3) 环境风险防控

环评要求入园企业应按要求编制应急预案，可能发生风险的企业应在场内建设事故应急池，将污染控制在厂区内，园区加强管理工作，确保企业事故应急池完好并处于排空状态以应对突发环境事件。

6.2.7 环保基础设施优化建议

园区规划建设集中的工业污水处理厂和生活污水处理站及相关配套管网，计划于 2025 年底建成运行，但目前拟计划入驻园区的建设时序可能会与基础设施的建设时序衔接不上。

环评要求：入园企业在未与基础排水设施时序相衔接前，必须保证企业内部生产生活废水有合理去向。

6.2.8 其他建议

1) 提高园区企业环保手续执行率，园区项目环评阶段需进行 SO_2 、 NO_x 及 VOCs 的区域倍量削减，确保项目投产后区域环境质量不恶化，项目投运前首先办理排污许可手续，并及时开展“三同时”验收。

2) 进一步加强园区企业环境管理，完善园区环境风险防范体系，尽快编制园区环境风险应急预案，并督促企业办理环境应急预案及备案。入园企业应适时开展清洁生产审核。

3) 加强园区内企业应急预案演练，务必在日常演练中，邀请居民代表参与演练活动中，定期开展环境风险防范及应急撤离的宣贯工作。

4) 循环化建设

进一步加强园区企业内部、各企业间、区域间循环经济，构建完善的循环经济模式，突出循环经济理念，延长产业链。

5) 进一步加强企业绿色能源比重，优先使用非化石燃料替代传统燃料。

7 规划的环境影响减缓措施与协同降碳建议

7.1 资源节约与碳减排措施

7.1.1 资源节约利用

7.1.1.1 水资源利用措施

(1) 严格控制用水定额，按水质不同用水，清下水用于园区内低水质要求的用水，工业废水最大限度循环利用，减少园区排水量。从而实现区域水资源综合利用，减少新鲜水用量，减轻区域水资源压力。

(2) 环评要求园区管委会倡导实施园区企业生产强节水措施，采用梯级利用、中水回用、循环利用等多种方式，减少水资源的消耗量。结合园区地域特征及循环经济理念，考虑回用水采取分支供水，分渠道用水的梯级利用原则，回用水主要用途如下：①工业循环冷却水；②工业企业厂区车间冲洗水；③园区绿化、道路喷洒及景观用水。

(3) 加强水资源的监督管理，加强地下水源的水质、水位跟踪监测；严禁私设地下渗坑、深井等向地下偷排废水，定期监测地下水水质情况，保护地下水资源。

(4) 积极开展节水评估，实现入区企业水资源分质、分类及阶梯使用。各企业需按照清洁生产和全面结束要求，计划用水，以水定产。

(5) 确保园区的供水水源和供水能力满足规划实施要求，切实推进节水改造。园区生产用水和生活用水均采用集中供水。

7.1.1.2 土地节约集约利用措施

本次规划的园区总用地面积 35.26km²，规划范围不占用基本农田及其他生态红线，通过衔接新疆维吾尔自治区及克拉玛依市“三线一单”，可知本次规划园区不在土地资源重点管控区范围内，位于一般区域。评价要求园区应该按照新疆“三线一单”土地资源的管控要求执行，即：“对于开发利用效率低的工业园区应盘活存量建设用地，实施建设用地“增存挂钩”机制，加大闲置和批而未用土地处置力度；严把建设用地审查关口，对不符合规划、超规模用地予以核减”。

针对规划园区发展过程中的土地资源保护，评价要求园区发展及土地占用应符合国土空间规划等上位规划的用地要求，严格按照规划的建设用地类型和范围进行开发建设，并提高土地资源的利用效率。

(1) 随着园区近几年的发展、区域间主导产业及园区投资环境的优化，投资门槛也不断提高，但部分企业投资强度仍不高。应突出工业用地主导定位，推进产业集聚在园区投资项目中，园区应严格落实国家产业政策的要求，有针对性的选择项目入区。

(2) 应当根据此次规划范围内各片区所在位置、自身具有的综合优势和独特优势、所处的经济发展阶段以及各产业的运行特点，充分考虑资源禀赋、发挥比较优势、合理地进行园区产业发展规划布局，确定主导工业，做好产业定位。

(3) 本次规划实施后，应坚决执行规划产业定位及布局，杜绝园区企业良莠不齐，布局杂乱无章，产业混乱，产业过多，保证主导产业健康发展，发挥真正意义上的产业集聚。合理控制建设用地开发规模和发展速度，严格执行滚动发展、集约开发的原则，优化土地开发利用配置，整合优化用地布局，促进产业集聚，提高土地集约利用效率。

(4) 围绕主导产业发展要求，引进关联度大、带动力强、附加值高的龙头企业，使之成为产业集聚的源头活水。延伸项目产业链，促进区企业间通过产品供需而形成互相关联、互为前提的内在联系，形成产业链的上下游配套关系，加快产业集聚，不断优化产业结构，使土地利用结构更加有利于园区协调可持续发展，土地资源配臵更加优化。

(5) 与克拉玛依市国土空间规划充分衔接，发挥上位规划对土地资源要素保障的引导、统筹和控制作用，确保规划用地类型与上位规划国土空间规划相符。

7.1.2 碳减排及低碳发展措施

7.1.2.1 调整能源结构

(1) 园区应当采取有效措施，构建清洁低碳安全高效的能源体系，优化调整能源结构，完善能源消费强度和总量双控制度，推广清洁能源的生产和使用。

(2) 园区应当采取措施加强燃气基础设施规划、建设和管理，完善输送网络，加强燃气供应协调；积极合理发展天然气，优化天然气利用结构。

(3) 支持风能、太阳能、地热能、生物质能等非化石能源发展，逐步扩大非化石能源消费，推动低碳能源替代高碳能源。

(4) 园区应当会同有关部门，依法公布重点用能单位名单，对能源使用情况加强监督管理。

7.1.2.2 推动产业转型

(1) 严格控制高耗能、高排放项目准入，落实国家相关产业规划的要求。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、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。

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，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) 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) 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，加快石化和化工等重点用能行业低碳化改造，降低工业生产中化石能源消耗的碳排放，减少工业过程温室气体排放。

7.1.2.3 加强低碳基础设施建设

制定园区低碳发展规划，优化交通物流系统，对园区水、电、气等基础设施建设或改造实行低碳化、智能化，以国五以上及新能源车辆为主要运输载体，减少移动源污染物排放。推广新能源和可再生能源的使用，鼓励在建筑、交通设施中安装太阳能、风能等可再生能源利用设施，提高园区可再生能源利用比例。完善园区垃圾分类收集、运输和处置体系以及污水管网和处理设施建设，提高废弃物资源化利用率。鼓励建筑节能新技术、新工艺、新材料、新设备推广应用。优化建筑用能结构，提升建筑用能电气化和低碳化水平，因地制宜推行清洁低碳供暖。制定和实施低碳厂房标准，加强新建厂房低碳规划设计，加强对既有厂房的节能改造，提高厂房运行过程的能源利用效率，降低厂房生命周期碳排放。到 2025 年新建公共机构建筑、新建厂房屋顶光伏覆盖率力争达到 50%。

7.1.2.4 增加碳汇

(1) 园区应采取措施提升生态碳汇能力，强化国土空间规划和用途管控，加强生态保护和恢复，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。因特殊原因确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) 园区应加强土壤生态系统的保护，强化土地的保护和管理，采取科学合理的措施，增强土壤碳汇能力。

(4) 鼓励园区企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。

(5) 进一步转变生产和生活方式，推进产业结构、能源结构优化，加强能源资源节约，增加碳汇，控制温室气体排放，着力推进高碳产业低碳化发展，鼓励高碳产业通过温室气体捕集利用技术、碳排放权交易、开发林业碳汇等方法实现低碳化发展，将节约能源与大气污染防治协同有效衔接，实施大气环境和气候变化协同治理，促进大气污染防治协同增效，持续推进空气质量改善。

7.2 清洁生产与循环经济分析

7.2.1 清洁生产评价方案

7.2.1.1 清洁生产要求

实施清洁生产就是使用清洁的原辅材料，采用清洁生产工艺，生产出清洁的产品，以及贯穿于清洁生产的全过程控制。清洁生产力求达到减缓资源的消耗和降低工业活动对人类和环境的风险，具有经济和环境双层目标。通过实施清洁生产让企业经济上赢利，环境也能得到改善，从而达到环境保护和经济发展协调的目的。

对生产过程，要求节约原材料和能源，淘汰有毒、有害的原材料，消减所有废物的数量和毒性；对产品，减少从原材料提炼到产品最终处置的全生命周期的不利影响；对服务，要求将环境因素纳入设计和所提供的服务中。

清洁生产针对单个企业，由于园区内包含的企业众多，涉及的行业范围比较广泛，本次规划环评无法对已入驻单个企业的清洁生产水平进行准确评价。

要求园区每个新上项目都要符合清洁生产要求，而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推荐标准；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、设备和产品进入园区。新进驻企业需要在入园过程中，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，禁止入园。

7.2.1.2 提高园区清洁生产水平建议和要求

（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。

（2）设立垃圾分类回收装置：选用自动化程度高的设备，有效控制工艺参数，使物料、能源都处于平衡状态，最大限度减少因物料不平衡造成的浪费。

（3）企业进行职工岗位培训，严格工艺操作管理规程。集中技术人员对车间生产进行有针对性的实地调查分析，修订车间操作规程和技术文件，制定考核制度；对有关人员进行培训，严明工作纪律，并制定相应的奖惩措施。

（4）组织企业进行清洁生产审计。清洁生产审计是一种对污染来源、废物产生原因及其整体解决方案的系统化的分析和实施过程，其旨在通过实行预防污染分析和评估，寻找尽可能高效率利用资源、减少或消除废物的产生和排放的方法。持续的清洁生产审计活动会不断产生各种清洁生产方案，有利于组织在生产和服务过程中逐步的实施，从而使其环境绩效实现持续改进。

（5）有行业清洁生产标准的应参照标准执行，没有行业清洁生产标准的应参照国内外先进水平，提高资源综合利用率，减少废弃物排放。

（6）扎实推进重点行业清洁生产审核工作，压实企业实施清洁生产审核的主体责任。要把清洁生产审核方案主要内容纳入本地区节能降耗、污染防治等行动计划中，加大对清洁生产审核工作情况的日常监督和检查力度，开展清洁生产水平和绩效整体评估。

7.2.2 循环经济分析

7.2.2.1 园区循环经济规划构架

生态园区是依据循环经济理论和生态学原理而规划、设计和建设的一种新型工业组织形态，是多个或多种相关生态工业组合聚集的场所，并把工业扩展到包括自然、社会的地域性综合体。生态园区通过成员之间的产品、副产品和废弃物的交换、能量和水的梯级利用，基础设施的共建共享，实现园区在经济、社会生态和环境效益的协调发展。它以企业经济效益和社会服务功能为目标，将生产、流通、消费、回收、环保及能力建设与生态建设纵向结合，将不同行业的生产工艺与运行方式横向耦合。将生产基地建设与周边环境建设、社会基础设施建设以及小区文明建设等统一纳入生态园区的规划与管理，谋求资源、能源的高效利用和有害废弃物的充分消纳与对系统外零排放。而循环型工业是发展循环经济的主体，其核心是以资源—生产—再生资源循环模式为导向，通过工业系统结构的生态重组、推动工业系统的生态化质变，向可持续的工业即生态工业体系演进。因此，独山子产业园应建成为循环发展的生态园区，以加强园区的循环经济规划，使公共设施、生态产业链和支持服务系统协调发展。

根据园区的现状和规划目标，同时统筹总体规划的循环经济指标，确定如下的循环经济指标体系。

表 7.2-1 独山子产业园区循环经济发展指标体系

类别	指标	单位	规划期
污染物排放强度	工业废气排放达标率	%	100%
	二氧化硫排放量	t/a	按照国家和新疆维吾尔自治区、克拉玛依市下达的总量减排任务执行。
	氮氧化物排放量	t/a	
	生活垃圾无害化处理率	%	100%
	危废和医疗垃圾无害化处置率	%	100%
	工业固体废物处置利用率	%	100%
环境管理指标	环境影响评价执行率	%	100%
	“三同时”执行率	%	100%
	重点企业清洁生产审核实施率	%	100%
	园区环境风险防控体系建设完善度	%	100%

7.2.2.2 生态型园区循环经济建设

循环经济的具体活动主要集中在三个层次上：企业层次、园区层次和资源循环型社会层次。

(1) 企业的循环经济建设

循环型工业是发展循环经济的主体，其核心是以资源-生产-再生资源模式为导向，通过工业系统结构的生态重组，推动工业系统的生态化质变，向可持续的工业即生态工业体系演进。而企业层次实施清洁生产就是小循环的循环经济。

将清洁生产作为循环节经济发展的基础，在产业园区的各行业全面推行清洁生产，从源头减少废物产生，实现由末端治理向污染预防和生产过程控制的转变。

企业在进行绿色设计时必须遵循以下原则：

①产品生命周期并行的死循环设计原则。

②资源最佳利用原则。一是选用资源时必须考虑其再生能力和跨时段配置问题，尽可能用可再生资源；二是尽可能保证所选用的资源在产品的整个生命周期中得到最大限度的利用；三是在保证产品功能质量的前提下，尽量简化产品结构并使产品的零部件具有最大限度的可拆卸性和可回收再利用性。

③能耗消耗最小原则。一是尽量使用清洁能源或二次能源；二是力求产品整个生命周期循环中能耗少。

④零污染原则。一是尽量使用清洁能源或二次能源；二是力求产品整个生命周期循环中能耗少。

⑤技术先进原则。为使设计体现绿色的特定效果，就必须采用先进的技术，并加以创造性的应用，以获得佳的生态经济效益。

（2）园区的循环经济建设

按照现在的技术水准和工业现状，企业不可避免地会产生副产品和废物。在园区建设中园区将遵循生态工业规律，实行合理布局，集中布置在资源及原材料使用上具有共性的企业，形成更为合理的共生关系，构成工业生态链，下游企业利用上游企业的废物作原料进行生产，使得园区的污染排放量小化，同时大幅度降低产品的成本。

为达到生态园区的标准，该园区应着重解决以下问题：

①园区应建成增补型生态园区和虚拟生态园区相结合的模式，即在单个企业清洁生产和企业内部循环再用的基础上，贯彻生态工业和循环经济理念，引进补链企业，以实现副产品园区内部化，尽量减少园区对外部环境的负面影响。此外还实行区域之间的耦合，使园区外的企业与园区内企业组成事实上的生态工业系统。

②通过对园区各入驻企业进行项目环评工作以进一步细化生产工艺指标、清洁生产指标、污染防治指标，从而使各企业采取国内先进水平的生产工艺，并加强清洁生产、污染

防治、总量控制指标的落实，使各企业的能耗、水耗、污染排放比规划指标更提高一步，达到同行业国际先进水平，使危险废物处理处置率和特征污染物排放达标率均达到 100%。

③园区应加强环境管理水平，建立 ISO14001 环境管理体系，形成园区管委会政府统一领导，生态环境局统一监督及各企业各司其职、分工合作，广大群众积极参与的环境管理机制。园区管委会成立专门的环境管理机构，负责园区内的招商引资过程中的环境相关事宜和园区的环境管理，建立常规定期监测体系和应急监测预案，对环境空气地下水、地表水、土壤进行监测。

④建立并不断完善园区信息系统，对园区各企业及基础设施的运行提供强有力的支撑平台，为园区的环境管理、废物交换和推广先进适用技术提供快捷手段，以保持园区的活力和不断发展

⑤在引进企业和项目过程中，及时与附近居民沟通，尊重其享有的知情权。切实解决好当地农民的就业和生活问题，增加农民的就业机会和经济收入。园区建设期和运营期加强污染防治工作，不影响周围居民的生活、工作和学习，使周边居民对园区的满意度达到 90%以上。

7.2.3 对策与建议

从现状分析评价来看，产业园区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、产品附加值高的高新技术产业，加快行业的发展，提高科技产业所占比。

(2) 禁止发展高能耗物耗、高污染的夕阳产业，严格淘汰落后工艺、落后技术和落后设备的生产企业，杜绝新上高能耗物耗、高污染、低效益的生产设备。

(3) 优化能源结构，降低传统能源比例，大力发展清洁能源和可再生能源如太阳能、风能、地热、生物能，减少石油、煤炭等能源的使用，提高能量逐级利用率。

(4) 大力推行清洁生产，淘汰落后技术、落后工艺、落后生产设备，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，降低单位工业增加值新鲜水耗。

(5) 大力开展中水回用，完善中水回用供水设施，完善运行机制，提高中水利用率。

(6) 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。

(7) 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。

(8) 积极推行清洁生产审核和 ISO14001 系列环境管理认证制度，提升园区企业环境管理水平。

(9) 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。

7.3 环境风险防范对策

7.3.1 风险事故防范措施

7.3.1.1 选址、总图布置和建筑安全防范措施

①规划项目的厂址选址应符合《建设项目环境保护设计规定》、《工业企业设计卫生标准》等规范、条例、规定中有关厂址选择的要求。

②根据工艺生产装置的特性、储存物品的火灾危险性，结合地形及风向等条件，为便于生产管理、节约用地，在保证有足够的安全距离，满足防火要求的前提下，工艺装置按功能分区集中布置，力求流程顺利，工艺管线短，区与区之间的距离按防火间距要求确定。在总图布置中注意落实好《工业企业总平面设计规范》、《厂矿企业道路设计规范》、《建筑防火规范》、《工业企业设计卫生标准》、《生产过程安全卫生要求总则》和《生产设备安全卫生设计总则》等规范中关于平面布置具体条文的落实。

③建筑设计应遵守国家法令、法规及工程建设强制性条文，其平面、立面及层高满足使用功能的要求，还应根据工艺特点满足防火、防爆、抗爆、防雷、防静电、抗风、安全疏散等防护要求。

④建筑物内部装修严格按照《建筑内部装修设计防火规范》进行设计和施工。甲类装置内部采用不发火地面。对界区内主要承重钢结构和构件涂刷防火涂料。

7.3.1.2 危险化学品运输风险防范措施

(1) 危险品运输应采取的事故防范措施

危险化学品运输工作应严格按照《危险化学品安全管理条例》的要求进行，比如：

①加强对从事危险品运输业主、驾驶员及押运员的安全教育和运输车辆的安全检查，使从业人员具有高度的责任感，使车辆处于完好的技术状态。

②危险品运输车辆在进入公路前，应向当地公路运输管理部门领取申报表，接受公安或交通管理部门的抽查，内容包括对申报运输危险品的车辆进行“准运证”、“驾驶员证”、“押运员证”和危险品运输行车路单（以下简称“三证一单”）检查，“三证一单”不全的车辆将不允许驶上公路。除证件检查外，必要时应对运输危险品的车辆进行安全检查。如《压力容器使用证》的有效性及其检验合格证等，对有安全隐患的车辆进行安全检查，在未排除隐患前不允许进入公路。同时还需要提交申报表，申报表主要报告项目有危险品运输执照号码、货物品种、等级和编号、收发货人姓名、装卸地点、货物特性等。危险品运输车辆一般应安排在交通流量较少时段通行，在气候不好的条件下应禁止其上路，从而加强对运输危险品的车辆进行有效管理。

③实行危险品运输车辆的检查制度，设置危险品运输申报点。

④交通、公安、环保部门要相互配合，提高快速反应、处置能力，要改善和提高相应的装备水平。

⑤在危险货物运输过程中发生燃烧、爆炸、污染、中毒或者被盗、丢失、流散、泄漏等事故，驾驶人员、押运人员应当立即向当地公安部门和本运输企业或者单位报告，说明事故情况、危险物品名、危害和应急措施，并在现场采取一切可能的警示措施，并积极配合有关部门进行处置。运输企业或者单位应当立即启动应急预案。

⑥合理规划运输路线及运输时间；危险货物包装应遵照《危险货物包装标志》、《危险货物运输包装通用技术条件》、《危险化学品标签编写导则》中的规定执行；危险品的装运应做到定车、定人；运输腐蚀性、有毒物品的人员，出车前必须检查防毒、防护用品，在运输途中发现泄漏应主动采取处理措施，防止事故进一步扩大，并向有关部门报告，请求救援。

⑦园区跨企业输送化学品、蒸汽和污水等的管道应架设在地上建设的公共管廊上。

7.3.1.3 工艺设备设计与生产过程风险防范措施

①生产工艺技术尽可能采用不产生或少产生危险和危害的新技术、新工艺。降低生产中危险化学品使用量，减少生产场所危险化学品的贮存量，优化生产温度和压力等工艺控制条件。采用自动控制技术、遥控技术、自动控制工艺操作程度和工艺过程的物料配比、温度、压力等工艺参数；在设备发生故障失控、人员误操作形成危险状态时，通过自动报警、自动切换设备、启动连锁保护装置和安全装置，实现事故性安全排放直至安全顺序停机等一系列的自动操作，保证系统的安全。

②设备的选用应保证有足够的机械强度、刚度、密封可靠性、耐腐蚀性，设备安装、制造、使用、检验等必须符合国家的有关标准、规范要求。厂内设备、管道布置应按工艺要求衔接紧密，生产中应使用满足工艺要求的设备管道，并定期检修、防腐，保证完好。

③生产场所应配备紧急备用槽或良好的紧急物料排放处理系统。

④工艺管道以及重要压力设备均设立温度、压力、液位的测量、报警、调节及必要的连锁系统，确保生产系统的安全平稳运行。

⑤为防止有毒有害气体泄漏，除采取必要的密封措施外，在产生有毒有害气体的生产装置设有有毒有害气体检测仪，检测仪的信号同时显示在检测仪和中心控制室内。

⑥进入可能存在高浓度有毒有害气体区域的操作工人，配备便携式并附带警铃的腰带式有毒有害气体检测仪和专用的过滤式防护服，以便发生泄漏事故时人员可安全撤离。在可能存在高浓度有毒有害气体区域装备有氧气防毒面具，在发生泄漏事故时工人可进入高浓度区域中进行救护及紧急控制操作。

⑦在工人可能接触有毒物质、腐蚀性物质的地方，就近设置事故淋浴和洗眼器；生产现场配备各种个人防护用品数量符合有关安全技术规程的规定。

⑧加强生产设备的密闭化和通风排毒，加强个人防护。各车间根据工作环境特点补充配备各种必需的防护用具和用品。可能接触到毒物及介质易挥发的采样点均设密闭采样系统。

⑨天然气与空气形成爆炸性混合物。一旦遇到火源，会逆向燃烧，对装置设备构成威胁，因此，正常生产情况不得排空泄放，采用回收装置进行回收，且安全阀的结构宜采用非全启式。

7.3.1.4 事故处理过程中伴生或次生污染防范措施

在生产过程中一旦发生事故，产生消防废水，则可能使处理系统性能破坏、外溢引起水体污染风险，因此有必要建设环境风险应急设施。

当事故发生且需要启动厂区事故水池时，厂区事故水池排口阀门处于封闭状态，装置区排口、事故水池入口处于开启状态，确保事故状态下，无废水进入外环境。

7.3.1.5 风险防范管理措施

园区内各企业的安全管理办公室应配置专职的安全技术人员，负责项目的安全管理工作。对重大危险源应当登记建档，进行定期检测、评估、监控，并制定应急预案，告知从业人员和相关人员在紧急情况下应采取的应急措施。除此外，各生产单位都要设专人具体

负责本单位的安全和环保问题，对事故易发部位、易泄漏地点，除本岗操作人员及时检查外，应设安全员巡检。对易发事故的各生产环节必须经常检查，杜绝事故隐患，发现问题及时处置并立即向有关部门报告。

7.3.1.6 风险防控体系

园区应配置完善的环境风险防控体系，具体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等，形成区域环境风险防范措施和应急预案联动机制。建立健全区域风险防范体系和生态安全保障体系，加强园区内重大风险源的管控，全面提升区域环境风险防控和应急响应能力。

(1) 大气环境风险防范体系

监测网络：针对园区环境风险识别、重点监控因子筛选、监测点位的确定、监测网络分级等内容提出了具体要求。根据监控对象和范围，从源头、边界、受影响区域三个层面，构建了“点、线、面”相结合的监测网络，并规定了点监测、线监测和面监测的建设内容和站点/装置的监测位置。

管理平台：管理平台具备实时监控、风险预警、数据处理、应急响应、信息发布等功能，能直观系统展示园区和企业危险单元、风险源、监测站点/装置、应急资源与设施以及周边环境等的基本信息与分布位置。管理平台由数据库子系统、预警子系统、应急响应子系统、数据分析子系统、信息公开子系统 5 个子系统构成。

配套设施：包括为辅助整套系统的有效运转而配备的基础设施、客服专线及网络等。环评要求园区配套设置有毒有害气体监控体系。

(2) 事故废水三级防控体系

一级防控：第一级防控措施是装置和罐区设置围堰、防火堤，用于事故状态下污水的收集，围堰周围设立排水沟，在排口设立正常排放和事故排放切换闸门。

二级防控：当装置发生一般事故时，污染区废水由围堰内排水沟收集后，经埋地管道重力流排至设置在装置内的污染雨水储存池，然后由泵提升后送至工业污水处理厂处理。

三级防控：第三级防控措施是在污水处理区集中建设事故水池。当装置发生较大事故时，污染区废水、污染物料、消防水及雨水由围堰内排水沟收集后，经埋地管道重力流排至事故水池，然后由泵提升后送至污水处理场处理。作为事故状态下的储存与调控手段，将污染物控制在区内，防止重大事故泄漏物料和污染消防水造成的环境污染。

7.3.2 环境风险减缓措施

对各项目生产运行过程中可能发生的突发性事件、事故或自然灾害条件下导致的环境损害及其它存在的潜在环境风险的削减或减缓措施应把握的原则是：认真分析在施救过程中可能造成次生灾害的可能性；充分利用现有及周边设施和资源(包括地形地貌和周边社会的施救资源)；充分考虑通过工艺措施减少事故危害程度；把好“三关”，避免重特大污染事故的发生，即优先把事故范围控制在装置、围堰界区内，其次是把事故控制在厂区范围内。

7.3.2.1 大气风险防范措施

首先防止火灾的发生：从管理上建立健全防火安全规章制度并严格执行。诸如：设置火灾探测器及报警灭火控制设施，以便在火灾的初期阶段发出报警，并及时采取措施进行扑救。在易发生火灾的岗位采用 119 电话报警外，另外设置专用线路的火灾报警系统。

其次，一旦火灾事故发生，一般应采用以下基本对策。

①首先应切断火势蔓延的途径，冷却和疏散受火势威胁的压力及密闭容器和可燃物，控制燃烧范围，并积极抢救受伤和被困人员。如有液体流淌时，应筑堤（或用围油栏）拦截飘散流淌的易燃液体或挖沟导流。

②及时了解和掌握着火液体的品名、比重、水溶性以及有无毒害、腐蚀、沸溢、喷溅等危险性，以便采取相应的灭火和防护措施。

③扑救毒害性、腐蚀性或燃烧产物毒害性较强的易燃液体火灾，扑救人员必须佩戴防护面具，采取防护措施。

企业生产装置区等防酸工作服、防毒面具、防酸手套、储罐堵漏工具等相关的救生装置若干，以应付突发性环境污染事故的处理需要。

(3) 应急疏散措施

紧急事件发生时以人员生命安全为第一优先考虑，将现场人员疏散，以免暴露于有害的环境中，对受伤人员疏散及医疗优先行动，可能威胁到周遭人员时，亦同时采取疏散及医疗措施。处理厂内紧急与意外事件预防与准备，第一即为排除未受专业训练人员的进入，也就是必须做好现场安全管制。第二便是现场操作人员必须了解可能导致紧急与意外事件原因，并且做好平日检视与维修工作。建议针对规划园区的扩展更新园区应急预案,并针对现状居民及园区外风险防范区域内的居民提出联动响应及应急疏散撤离的时间要求。

(4) 大气污染风险防范措施建议

建议使用易燃易爆或有毒物质的入园企业在装置区和厂界均要求安装有毒有害气体及可燃气体报警仪。对于涉及挥发性有机物（VOCs）的企业要求泄漏检测及修复(LDAR)，以帮助企业及时发现泄漏风险和减少挥发性有机物的排放。

7.3.2.2 地表水防控措施

规划环评建议设置地表水三级防控体系，一旦发生环境风险，可能造成危化品或有毒有害物质消防废水泄漏，应同步启动地表水三级应急体系。

一级应急措施：事故控制在事故车间/装置的围堰区、储罐区的防火堤内。容积应严格按照《石油化工企业设计防火标准》（GB50160-2008）设计，至少保证一次最大事故的废水可以有效收集。一旦发生危险化学品泄漏，应进一步采取泄漏点采取封堵措施，采用泵将泄漏物料抽入备用贮存容器。

二级应急措施：各厂区、仓储物流组团的事事故缓冲系统，消防水、事故污水溢出围堰区/防火堤，进入各厂的应急事故池，事故池的废水排入污水预处理系统处理。打开厂内事故废水收集管网与厂区内事故水池之间的阀门，确保流出危险单元的液体物料或事故废水流入厂区事故水池，防止污染物及消防废水等进入厂外管网。

三级应急措施：完善园区工业污水处理厂事故废水防范措施设置污水厂进、出水水质自动监测装置及报警装置，设置进厂、出厂污水截断装置，当事故发生后，及时阻断不良水质进入污水处理厂，一旦污水厂进水超标，立即截断污水来源和杜绝事故排放，联动园区上游生产企业启动应急预案，必要时采取减产、停产或关闭企业厂区排口的方式，阻断超标污水持续排入园区工业污水处理厂。在园区工业污水处理厂总排口设置封堵系统（截流闸），厂区总排口设置在线监测系统，监测指标至少应包括 COD、NH₃-N、TP、TN，须确保在线监测系统的正常运行，全面杜绝事故废水排入周边环境。

7.3.2.3 园区布局上风险防范措施及建议

(1) 项目可能设置的环境风险防护距离以项目环评结论为准。

(2) 应规划专门的危险化学品运输通道，严禁危险化学品运输车辆、运输管线穿过镇区居住区。

(3) 环评要求规划的危险化学品运输铁路、管线两侧 200m 范围内禁止设置居住区或办公场所。规划新建的危险化学品输运管线需离居住区 200m 以上距离。

(4) 各企业之间要预留一定的防护距离，各企业内部不同装置应当保留防护距离。

7.3.2.4 危险化学品运输安全防范措施

要求企业设立专用库区，使其符合储存危险化学品的相关条件（如防晒、防潮、通风、防雷、防静电等），实施危险化学品的储存和使用；建立健全安全规程及值勤制度，设置通讯、报警装置，确保其处于完好状态；对储存危险化学品的容器，应经有关检验部门定期检验合格后，才能使用，并设置明显的标识及警示牌；对使用危险化学品的名称、数量进行严格登记；凡储存、使用危险化学品的岗位，都应配置合格的防毒器材、消防器材，并确保其处于完好状态；所有进入储存、使用危险化学品的人员，都必须严格遵守《危险化学品管理制度》。

7.4.3 环境风险应急监测

针对可能产生的污染事故，逐步制定或完善各项《环境监测应急预案》，对环境污染事故作出响应。针对园区的具体特点，按不同事故类型，制定各类事故应急环境监测预案，包括污染源监测、厂界环境质量监测和厂外环境质量监测三类，满足事故应急监测的需求。

（1）对于物料泄漏的大气监测

大气监测点位：针对因火灾爆炸或其它原因产生的物料泄漏事故，大气污染监测主要考虑在发生事故的生产装置或贮罐的最近厂界或上风向对照点、事故装置的下风向厂界、下风向最近的敏感保护目标处各设置一个大气环境监测点。大气监测因子：监测项目根据泄漏物料种类的不同而进行针对监测。大气监测频次：事故发生期间监测频次为每 2 小时 1 次，事故后监测可每 6 小时 1 次。

（2）对事故废水的监测

在企业装置区发生物料泄漏事故、产生事故废水，或者在废水处理装置出现故障、处理后废水不能达到接管标准，以及厂内发生火灾爆炸事故或其它事故导致雨水排放口水质出现超标时，首先将事故废水或超标废水排入到厂内的事故蓄水池中存放，在分析事故废水水质浓度后，采取按浓度调节、逐步加入到污水处理系统进行处理的办法，将事故废水逐渐处理。

7.4.4 环境风险应急预案和应急体系建设

规划区内风险防范措施薄弱的企业或已批在建以及未建项目均应严格按照以下要求建立各自的风险防范措施，完善事故风险防范体系。

（1）强化风险意识、加强安全管理

规划区内企业要强化风险意识、加强安全管理，建议如下：

①将“安全第一，预防为主”作为公司经营的基本原则；

②装置区、生产区、储罐区等均应设置相应的风险防范措施；

③将“HSE（健康、环保、安全）”作为一线经理的首要责任和义务；

④进行广泛系统的培训，使所有操作人员熟悉自己的岗位，树立严谨规范的操作作风，并且在任何紧急状况下都能随时对工艺装置进行控制，并及时、独立、正确地实施相关应急措施。

⑤设立安全环保科，负责全厂的安全管理，应聘请具有丰富经验的人才担当负责人，每个车间和主要装置设置专职或兼职安全员，兼职安全员原则上由工艺员担任。

⑥成立事故应急救援“指挥领导小组”，由厂长、有关副厂长及生产科、安环科、公司办公室（办公室及总务）、设备科、质检科等部门领导组成，下设应急救援办公室（设在安环科），日常工作由安环科兼管。发生重大事故时，以指挥领导小组为基础，即事故应急救援指挥部，厂长任总指挥，有关副厂长任副总指挥，负责全厂应急救援工作的组织和指挥，指挥部设在生产调度室。若厂长和副厂长不在工厂时，由生产科长（或生产总调度长）和安环科科长为临时总指挥和副总指挥，全权负责应急救援工作。

⑦按《劳动法》有关规定，为职工提供劳动安全卫生条件和劳动防护用品，厂区医院配备足够的医疗药品和其他救助品，便于事故应急处置和救援。同时配备必要的消防设备。

⑧在开展 ISO14001 认证的基础上，积极开展 ESH 审计和 OHSAS18001 认证，全面提高安全管理水平。

（2）应急预案编制与演练

加强园区环境应急保障体系建设。园内企业应制定环境应急预案，明确环境风险防范措施。园区管理机构应根据园区自身特点，制定园区级综合环境应急预案，结合园区新、改、扩建项目的建设，不断完善各类突发环境事件应急预案。加强应急救援队伍、装备和设施建设，储备必要的应急物资，建立重大风险单位集中监控和应急指挥平台，逐步建设高效的环境风险管理和应急救援体系。开展有针对性的环境安全隐患排查，有计划地组织应急培训和演练，全面提升园区风险防控和事故应急处置能力。

完善风险防控和应急响应体系。尽快编制园区的环境风险应急预案，并督促企业完成突发环境事件应急预案编制和备案工作，企业定期组织开展突发环境事件应急演练工作，积累突发环境事件的应急处理经验。

7.3.5 区域联动应急响应机制

7.3.5.1 区域应急预案联动网络

从区域发展层面上看，环境风险应急预案应从战略角度考虑，更强调专门职能部门统一组织实施和各部门、各层次间协调配合。针对区域存在的各种风险源，制定完善的完全管理制度和建立有效的安全防范体系，制定风险应急措施，并建设警报装置。园区环境管理机构应监督园区内各企业每年至少组织一次应急演练，在必要时对应急演练进行修订、完善。主管部门应组织园区各企业形成区域应急预案联动网络，在一旦发生事故的情况下，立即鸣响警报，通知园区启动应急防范措施，确保各项应急工作快速、高效、有序启动，减缓事故蔓延的范围，最大限度地减轻风险事故造成的危害。

大气污染治理需加强区域防治协作和联防联控，通过属地管理与区域协调共治相结合，加强区域沟通协作，完善跨区域的大气污染联防联控工作机制、信息共享机制等，联合改善区域大气环境质量。

7.3.5.2 分级响应

针对紧急情况的严重程度，园区应急救援指挥中心应根据具体情况，相应地明确事故的通知范围、应急中心的启动程序、应急力量的出动和设备、物资的调集规模、疏散的范围等，将响应级别划分为3级：

(1) 三级响应情况能被一个项目正常可利用资源处理的紧急情况。正常可利用的资源指在该项目范围内可能利用的应急资源，包括人力和物力等。该级别通常由园区应急救援指挥部通知，启动该项目制定的应急预案，由该项目应急指挥建立一个现场指挥部，所需的后勤支持、人员或其他资源增援由项目内部负责解决。

(2) 二级响应情况需要园区应急资源响应的紧急情况。该事故的救援需要有关部门的协作，并提供人员、设备或其他资源。该级响应需要由园区应急救援指挥中心发出救援指令，并成立现场指挥部来统一指定现场的应急救援行动。

(3) 一级响应情况需要上级政府部门资源的紧急情况，或者需要园区外机构联合起来处理的紧急情况。按程序组建或成立的现场指挥部，可在现场做出保护生命和财产以及控制事态所必需的决定，围绕整个紧急事件的主要决定，通常由上级应急救援指挥中心做出。园区内的各企业应充分利用区域安全、环境保护等资源，不断完善应急救援体系，体现“分类管理，分级响应，区域联动”的原则。

7.3.6 对存在问题进行督促整改

(1) 现有生产企业环境风险防范设施和应急措施不落实或者落实不到位的，应及时予以纠正。

(2) 对企业危险、老旧的厂房和设备，应督促进行整改，并对整改内容进行环境影响评价，报环保部门备案。

(3) 园区内未完成环境风险应急预案的企业，应尽快补齐，园区管委会应加强监督管理。

7.4 环境影响减缓对策和措施

7.4.1 大气环境影响减缓对策及措施

7.4.1.1 施工期大气环境减缓措施

规划区建设期将进行土方作业，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；材料堆放应有篷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。

7.4.1.2 运营期大气环境减缓措施

(1) 优化工业布局

园区所在区域主导风向为西风，本次规划修编的高新技术产业区和综合产业区位于独山子区的西区，属于上风向，同时由于园区边界 200m 处为奎屯河，提出以下工业布局优化要求：

①综合产业区主要入驻产业包括物流仓储业、原料制造、新型建材、农副产品、资源综合利用、轻工、新能源材料开发等，因此可尽量将农副产品、轻工、新能源新材料开发等大气污染较低的产业布置在综合产业区的西部（上风向），将可能对大气产生较大污染

和对奎屯河造成风险的产业物流仓储、原料制造、新型监测、资源综合利用等产业布置在综合产业区东部（下风行）。要求各企业保持相应的距离，尽量将产尘量较大的建材产业和农副产品产业分开布置，同时要求各企业严格采取环境保护措施以免污染环境或对周边企业产生污染影响。

根据调查园区近期拟入驻克拉玛依市独山子区冷链食品物流园建设项目位于园区西北角，企业会产生大量的生产废水，根据现场踏勘，该企业与奎屯河之间被 G312 改线道路和园区铁路枢纽分隔开，且 G312 和铁路枢纽为高路基，可形成天然的围堰将企业发生风险时泄漏的生产废水控制在厂区内，因此该企业若发生事故可将风险控制在企业内部，不会对奎屯河产生较大影响。

②高新技术产业区：主要包括新能源新材料开发、装备制造、产品精深加工等，评价要求各企业保持相应的距离，尽量将产尘量较大的建材产业和农副产品产业分开布置，同时要求各企业严格采取环境保护措施以免污染环境或对周边企业产生污染影响。

（2）严格项目准入

①严格执行国家和省市产业政策

新、改、扩建项目必须严格落实国家《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《西部地区鼓励类产业目录（2020 年本）》、《中国制造 2025 新疆行动方案》等要求，对项目产品、工艺、技术、装备等属于限制类或淘汰类的，一律禁止建设。

提高园区企业和项目准入门槛，鼓励能耗低、工艺先进、废气污染物排放量少的企业入区，依据《严重污染环境（大气）的淘汰工艺和设备名录》，严禁大气污染严重的企业和项目入区。

对符合政策要求的先进工艺改造提升项目应实行倍量替换。

②严格控制项目环评审批

1) 对于新、改、扩建项目应严格执行《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》确定的项目环境影响评价类别。

2) 两高项目环评中，应对照《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45 号）、《关于印发〈自治区生态环境厅落实高耗能高排放项目生态环境源头防控的措施〉的通知》（新环环评发〔2021〕179 号）文件要求进行项目准入，严控“两高”项目环评审批。

（3）严格执行大气污染物特别排放限值

园区位于“奎独乌”联防联控区，按照《自治区打赢蓝天保卫战三年行动计划（2018-2020年）》（新政发〔2018〕66号）相关要求，各区入园企业应执行大气污染物特别排放限值要求。

（4）实行大气污染物排放总量控制及区域削减

以改善区域环境空气质量为前提，规划期间进行入园项目的大气污染物排放总量控制及削减，根据现状独山子区大气环境质量达标的现状及园区所处区域，入园项目需进行SO₂、NO_x及VOCs的倍量削减。通过进行科学治污、精准治污，更好的落实区域大气污染治理措施，实现区域环境空气质量管控目标。

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。

建设单位应积极推动落实区域削减方案，全部削减措施应在建设项目取得排污许可证前完成。建设项目申领排污许可证时，应说明区域削减措施落实情况并附具证明材料，对其完整性、真实性负责。未提交区域削减措施落实情况证明材料或证明材料不全的，排污许可证核发部门不予核发其排污许可证，建设单位不得排污。

（6）监督企业严格落实各项大气污染防治措施

①加大有机废气治理力度

入园的企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高VOCs治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高VOCs浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。本次环评建议采取以下环保措施：

1) 对于设备与管线组件、工艺排气、废水处理等过程产生的含VOCs废气，采取污染防治技术措施主要是：

a.对泵、压缩机、阀门、法兰等易发生泄漏的设备与管线组件，制定泄漏检测与修复（LDAR）计划，定期检测、及时修复，防止或减少跑、冒、滴、漏现象；

b.对生产装置排放的含 VOCs 工艺排气宜优先回收利用，不能（或不能完全）回收利用的经处理后达标排放；

c.废水收集和处理过程产生的含 VOCs 废气经收集处理后达标排放。

2) 在油类产品的储存、运输和销售过程中的 VOCs 污染防治技术措施包括：

a.油类产品储罐宜采用高效密封的内（外）浮顶罐，当采用固定顶罐时，通过密闭排气系统将含 VOCs 气体输送至回收设备；

b.油类产品运载工具（油罐车等）在装载过程中排放的 VOCs 密闭收集输送至回收设备，也可返回储罐或送入气体管网。

3) 末端治理与综合利用

a.在工业生产过程中鼓励 VOCs 的回收利用，并优先鼓励在生产系统内回用；

b.对于含高浓度 VOCs 的废气，宜优先采用冷凝回收、吸附回收技术进行回收利用，并辅助以其他治理技术实现达标排放；

c.对于含中等浓度 VOCs 的废气，可采用吸附技术回收有机溶剂，或采用催化燃烧和热力焚烧技术净化后达标排放。当采用催化燃烧和热力焚烧技术进行净化时，应进行余热回收利用；

d.对于含低浓度 VOCs 的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术或多级活性炭吸附等净化后达标排放；

e.含有有机卤素成分 VOCs 的废气，宜采用冷凝、吸附等非焚烧技术处理；

f.恶臭气体污染源可采用生物技术、等离子体技术、吸附技术、吸收技术、紫外光高级氧化技术或组合技术等净化。净化后的恶臭气体除满足达标排放的要求外，还应采取高空排放等措施，避免产生扰民问题；

g.严格控制 VOCs 处理过程中产生的二次污染，对于催化燃烧和热力焚烧过程中产生的含硫、氮、氯等无机废气，以及吸附、吸收、冷凝、生物等治理过程中所产生的含有机物废水，应处理后达标排放；

h.对于不能再生的过滤材料、吸附剂及催化剂等净化材料，应按照国家固体废物管理的相关规定处理处置。

②加强无组织排放源控制与治理

园区企业无组织排放源主要来自储运设施和生产装置的管线、阀门、设备密封点无组织泄漏。本次评价建议采取以下环保措施：

1) 选用适当的储罐类型：为减少储存设施的无组织排放，在设计上将根据物料的性质和相态分别采用球罐、浮顶罐和拱顶罐。

2) 采用以管道运输为主，其它运输方式为辅的运输方式；规划区的物料和内部原料尽量采用管输方式，从而有效避免频繁装卸车过程大气污染物的无组织排放。

3) 装置密封点应采用科学合理的密封方式、选用合理的垫片。对于装置内的设备，传动设备和釜、罐、管线的连接处将根据不同的物料性质选用不同的密封方式，如填料密封和机械密封等。管线、阀门、设备的法兰连接处，将根据不同的物料性质选用不同的垫片类型，以达到不同的密封要求。其主旨是降低易挥发有机烃，特别是有毒物料的泄漏量。

通常在开车前，要对装置进行气密性试验，试验介质为氮气，根据试验结果进行计算、检查，直到系统的泄漏率达到工艺控制要求为止。

4) 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、塔和附件灵活好用，严密不漏。

5) 对园区内装运车辆行驶采取限速、禁止超载、苫盖等措施，防止沿途有物料洒落，影响环境整洁；保持装卸场地干净整洁，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。

6) 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。

③加强恶臭污染源控制与治理

本环评要求园区加强恶臭废气管理，监督企业落实相应的收集处理措施。除工艺中产生的 VOCs 类恶臭废气治理采用前述方式外，还可以采用低温等离子、光催化、光氧化技术等。其它恶臭废气如厂区内污水预处理站的臭气，需采取加盖密闭，并采用喷淋吸收法和生物法等处理。

④加强非道路移动机械污染监管

园区应禁止使用高排放非道路移动机械（包括挖掘机、推土机、装载机、压路机、摊铺机、平地机、开槽机、桩工机械、叉车、起重机、装卸搬运机械、牵引车等），加强对

高排放非道路移动机械使用的监管。加快高排放非道路移动机械淘汰改造，消除冒黑烟现象。鼓励对工程机械安装精准定位系统和远程排放监控装置。

（7）加强绿地系统建设

加强交通干线的路面防护和两侧绿化隔离，改善路面条件和清洁卫生。在工业用地周边加大绿化隔离带的建设，特别是工业用地和大气环境保护目标之间的绿化隔离带建设。

（8）重污染天气应急响应

为全面贯彻落实《克拉玛依市“十四五”生态环境保护规划》，积极应对重污染天气，进一步完善预警分级标准和应急减排措施，不断提高环境管理精细化水平，切实减缓污染程度，保护公众健康，本次环评提出重污染天气重点行业应急减排措施的要求。

①参照《关于进一步提高认识规范程序扎实做好重污染天气重点行业绩效分级有关工作的通知》、《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020年修订版）》相关内容和要求，园区各企业做好“一厂一策”，各重点行业企业，按照绩效分级等级，制定本企业差异化减排措施，落实“一厂一策”，坚决杜绝绩效分级和减排措施“两张皮”。在重污染天气预警期间，应严格按照应急预案要求，保证差异化应急减排措施落实到位，确保绩效分级工作的权威性和严肃性。

②积极开展区域应急联动。应进一步规范重污染天气应对工作流程，按照空气质量预测预报结果，及时启动、解除重污染天气预警。不得随意延长重污染天气预警时间，不得以完成空气质量改善目标为理由，不按应急预案要求随意启动重污染天气应急响应。当预测到区域将发生大范围重污染天气时，要服从大局，按照要求及时开展区域应急联动。要组织力量，在重污染天气预警期间开展督查，确保减排措施落实到位。

③全面推行重点行业差异化减排措施。园区应持续对重点行业企业开展绩效分级，在重污染天气期间实施差异化管控。评为A级和引领性的企业，可自主采取减排措施；B级及以下企业、非引领性企业，减排力度应不低于《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020年修订版）》的要求。开发区也可根据环境空气质量改善需求和实际污染状况，制定更为严格的减排措施。

④视情减少对小微涉气企业的管控措施。小微涉气企业指非燃煤、非燃油，污染物组分单一、排放的大气污染物中无有毒有害及恶臭气体、污染物年排放总量100kg以下的企业（对于季节生产企业，应按上述要求以日核算排放量）。在难以满足减排要求的情况下，可按需对涉气排放工序采取相应措施。

⑤严格运输环节源头管控要求。实施道路移动源和非道路移动源的源头管控。原则上，橙色及以上预警期间，施工工地/工业企业厂区和工业园区内应停止使用国二及以下排放标准非道路移动机械（清洁能源和紧急检修作业机械除外）；物流（除民生保障类）等涉及大宗物料运输（日载货车辆进出10辆次及以上）的单位，应停止使用国四及以下排放标准重型载货车辆（含燃气）运输（特种车辆、危险化学品车辆等除外）。

7.4.2 水环境影响减缓措施

7.4.2.1 施工期水环境影响减缓措施

建筑施工产生的废水主要为施工设备冲洗水和养护用水，含泥沙，水量较小，应设泥沙沉淀池，沉清后再排水。

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。

7.4.2.2 运营期水环境影响减缓措施

（1）源头控制

①节约用水、积极推进废水资源化

1) 控制用水总量

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

2) 加快推进节水技术改造

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

合理引进入园项目，提高环保门槛，推行清洁生产

现阶段，对工业污染防治的立足点应从以净化为重点的末端治理转变为以预防为主的源头控制。根据国家的产业政策合理引进入园项目，积极发展对水环境危害小、耗水量小的化工产业，依靠科技进步、技术支持，改进生产工艺，实行节水、减污。禁止生产

工艺及装备落后，耗水量大、水污染物排放量大的企业入园。对现有企业用水实行目标管理和考核，促进现有企业技术升级，推进清洁生产。

（2）污水收集和末端治理

①园区应要求区内各企业建立清污分流、污污分流的排水系统，确保各类污水的收集和处理。

②区内各排污单位废水须经预处理达到园区污水处理厂的接管要求后，方可进入园区排水管网。同时要求园区污水处理厂及相关配套管网设施应按照规划的时间期限完成建设（即 2025 年 12 月）以保证入园企业能够及时将生产废水排入工业污水处理厂，生活污水排入污水处理站。入园企业应根据自身污水特点自行设置污水处理站，选取合适可靠的污水处理工艺，污水处理构筑物应采取防渗措施，防止污水下渗。各企业均应设事故调节池，确保在非正常工况下，全厂废水不外排。

③推进园区规划污水处理厂建设和污水管网全覆盖，加大园区污水收集管网建设力度，消除收集管网空白区，持续提高污水收集效能。

④加强现有企业场内污水处理站运行管理，确保其稳定达标运行，以促使达标尾水能综合利用，达标废水最终排至净化水库，不外排。

⑤加快园区中水回用工程建设，尽早实现中水全部回用，提高水资源利用率，减少新鲜水消耗量。

（3）园区企业中水综合利用

在园区企业层面的水资源利用方面，建议做好以下工作：

①开展园区内企业用水审计、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。推进开发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。

②遵照“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，积极采用节水技术，开展生产废水的综合利用。园区内各企业的清净下水应尽可能考虑重复再利用或一水多用，提高水资源重复利用率。

③对于企业循环冷却水系统，循环冷却水可以将常用的 1~2 倍浓缩倍数提高到 3~4 倍，可以减少 50%~80%的冷却补充水量。园区内企业应对循环冷却水进行循环使用，避免直接排放。

④企业蒸汽冷凝水应设置冷凝水回收系统，对冷凝水进行重复利用。

(4) 管理措施

①推动园区污水处理厂及相应管网建设，运行过程中加强水量、进出水质监控；加强园区污水管网的排查和定期的检测，关注已有的管网正常运行问题。

②推动园区中水回用工程及相应管网的建设，尽早实现中水全部回用，减少新鲜水消耗量。

③加强对园区内企业排水的监管：

1) 企业外排废水须符合《污水排入城市下水道水质标准》（CJ3082-1992）及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）的三级标准，方可排入污水管网；

2) 有工业废水排放，并按规定需要安装废水污染物在线监测仪的企业，杜绝超标排放。

⑤建立重点企业涉水台账报备制度。排放量大、污染因子复杂、对污水处理设施冲击大的重点企业应建立规范的环境管理台账制度，并将台账内容纳入排污许可证执行报告中。2018年3月生态环境部出台了《排污单位环境管理台账及排污许可证执行报告技术规范总则（试行）》，规定日常的台账记录中应包括废水污水防治设施运行管理信息/废水监测仪器信息和废水污染物检测结果表。2018年11月生态环境部发布的《排污许可证申请与合法技术规范水处理（试行）》中，进一步明确了各项污染物指标的监测方式和频次，为日常台账记录提供了依据。

⑥应严格落实排污许可证制度，强化对园区企业废水间接排放的监管，要求工业企业规范填报纳管协议，采集纳管单位排污许可证信息。

后续进一步落实长效管理，坚持对水环境违法行为“零容忍”，持续保持打击环境违法行为的高压态势。严格实施管网巡查、检测、清淤和维修等机制，加强对已建排水设施的日常养护，切实落实日常养护、管理责任。

⑦加强环境监管能力建设。建立园区企业和污水处理厂环境信息公开制度，保障公众参与的各项权益，接受公众、第三方机构和媒体的监督，强化园区监管。

7.4.3 声环境影响减缓措施

7.4.3.1 施工期噪声污染减缓措施

(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。

7.4.3.2 工业噪声污染减缓措施

(1) 合理规划布局

评价建议按照园区各区声环境功能区划分，合理规划用地布局。在园区各功能区之间、工业区主要道路两侧和园区边界设置绿化带。

(2) 确保噪声达标排放

严格按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中规定的标准，确保厂界达标排放。对各种工业噪声源分别采用隔声、吸声和消声等措施，必要时应设置隔声带，以降低其源强，减少对周围环境的影响；各项目的总图布置上应充分考虑高噪声设备的影响，将其布置在远离厂界处，以保证厂界噪声达标；加强厂区绿化，特别是在有高噪声设备处和厂界之间应设置绿化带，利用树木的吸声、消声作用减小厂界噪声。

7.4.3.3 交通噪声污染减缓措施

因车辆增加，道路通行不畅，是引起交通噪声污染的主要原因，而交通噪声也直接影响到区域声环境质量的下降。主要控制措施有：

(1) 规划区道路两侧种植绿化防护林带。绿化带具有防噪、防尘、水土保持、改善生态环境和美化环境等综合功能，规划区应尽可能利用空地，有组织地进行绿化，尽量种植常绿、密集、宽厚的林带。所选用的树种、株距、行距等应考虑吸声、降尘的要求。

(2) 控制车辆噪声源强，降低车辆行驶噪声。

(3) 加强路面保养，减少车辆颠簸振动噪声。

(4) 加强交通管理，保持区域道路通畅和良好的交通秩序。

(5) 严格控制机车鸣笛噪声，加强装卸机械的管理和维修保养。对园区内企业机械设备运行时噪声相对较高的设备要进行降噪措施，如加消声、隔声罩、装隔声窗等，园区管委会应加强设备消声、隔声配套设施的管理。

7.4.4 固体废物环境影响减缓措施

7.4.4.1 施工期固体废物污染减缓措施

(1) 施工生产废料处理

首先应考虑废料的回收利用。对钢筋、钢板、木材等下角料可分类回收，交废物收购站处理；对建筑垃圾，如混凝土废料、废砖、含砖、石、砂的杂土应集中堆放，定时清运，以免影响施工和环境卫生。

(2) 施工生活垃圾处置

处理好施工人员的生活垃圾。施工场地、临时宿营地应自建垃圾箱、集中收集、定时清运。宿营地应有临时厕所，按要求建设，及时清运。

(3) 完工清场的固体废物处理处置

工程完工后临时设施拆除时应防止扬尘、噪声及废弃物污染。搅拌场、储浆池等施工生产用地，应撤离所有设施和部件，四周溢流砂浆的泥土全部挖除。施工区垃圾堆放点、临时厕所全部拆除并进行消毒。对所有施工工作面和施工活动区进行检查；将施工废弃物彻底清理处置，移至弃渣场，或运至垃圾填埋场处理。

7.4.4.2 运行期固体废物污染减缓措施

(1) 一般工业固体废物

固体废物的处理、处置应遵循“减量化、无害化、资源化”原则，严格执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》相关要求。

对于固体废物首先应进行综合利用，让园区内不同企业之间形成共享资源和互换副产品的共同组合，使上游生产过程中产生的废物成为下游生产的原料。

①加强对产业园区内一般固废的回收利用率，积极探索固废综合利用新途径。

②建筑垃圾尽可能回收利用，对于不能利用的进行卫生填埋。

(2) 生活垃圾

产业园区内产生的生活垃圾，由产业园内环卫部门集中收集至园区规划的生活垃圾转运站预处理后，最终运至城区生活垃圾填埋场处置。对垃圾要做到分类收集处理，实现生活垃圾的无害化资源化处理。

独山子生活垃圾填埋场建于 2004 年，2005 年正式投入运行，占地面积 12.26 万余平方米，库容 80 万立方米，日处理量 110 吨，该垃圾填埋场已运行 20 年，生活垃圾填埋量目前约为 56.2 万立方米，剩余库容为 23.8 万立方米，因此园区生活垃圾可依托该填埋场处理。

(3) 危险废物

园区内产生的危险废物必须由各企业集中收集和临时存放，在企业内部建设危险废物暂存间或优先选择新疆创蓝环保科技有限公司进行危废集中贮存，新疆创蓝环保科技有限公司属于危险废物集中贮存场所，项目租赁新疆天盛园区开发管理有限责任公司已建仓库，位于克拉玛依市独山子产业园内河东新区沿 312 国道 1778 号，仓库占地面积为 1923.69m²，将仓库整体分为 4 部分，分别为废矿物油暂存罐区、废铅酸蓄电池暂存区、分类隔间暂存区以及备用区。项目对租赁仓库地面进行防渗处理，废矿物油暂存罐区、废铅酸蓄电池暂存区和废有机溶剂与含有机溶剂废物暂存区设置导流槽和废液收集池，容积分别为 2m³、1.9m³ 和 1m³。具备年转运废矿物油 2700t、废旧铅蓄电池 2100t 以及其他危险废物 200t 的能力。根据调查，园区拟入驻企业产生的危险废物主要为废矿物油类，因此大部分企业可在该公司贮存危险废物。

转移和输送严格执行“转移联单”和“台账登记”等管理办法，必须交由有资质的单位进行处理。各企业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。

7.4.5 土壤环境影响减缓措施

7.4.5.1 源头控制

(1) 强化源头管理，调整优化产业结构及布局，加强现有污染物排放管理，严格控制新增污染物排放。

(2) 采取严格的废气治理措施，确保废气中污染物满足国家和地方的排放标准，降低大气污染物沉降的土壤环境影响。

(3) 厂区严格实行分区防渗措施，防渗措施分别按照相关防渗要求执行，降低污染物垂直入渗的土壤环境污染和环境风险。

(4) 加强运输过程管理和检查，禁止危险废物和危险化学品等的遗漏、洒落，避免造成污染物渗漏现象污染土壤环境。

(5) 大力推进工业固体废物资源化利用，提高有化工行业工业废液等危险废物的综合利用和处置水平。加强生活垃圾无害化处理。

(6) 加强厂区分区防渗层的定期检查管理，发现泄漏后，从源头上切断污染，及时阻断污染物的运移，降低事故工况下污染物泄漏对土壤环境的污染风险。

(7) 加强环保措施的运行维护和管理，尽量避免非正常工况及事故工况的发生，防止因废气治理措施故障，增加土壤的大气沉降影响。加强污水处理系统的运行监督，避免处理设施老化、破损，处理装置泄露的情景发生。

(8) 加强园区绿化防护系统建设，绿化植物应选择具有较强吸附能力的植物。

7.4.5.2 管理措施

(1) 加快制定园区土壤环境污染事故应急预案，或制定园区突发环境事件应急预案，将土壤环境污染事故应急预案纳入园区应急预案内，健全土壤环境应急能力和预警体系。同时入园企业中土壤环境重点企业应纳入突发环境事件应急预案管理，并督促其单独制定完善土壤环境应急预案。突发环境事件造成或可能造成土壤污染的，应采取应急措施避免或减少土壤和地下水污染；应急处置结束后，应立即组织开展环境影响和损害评估工作，评估认为需要开展治理与修复的，应制定并落实污染土壤和地下水治理与修复方案。

(2) 园区根据土壤环境跟踪监测计划，定期开展园区范围及周边影响范围内的土壤环境跟踪监测。同时排放重金属、有机污染物的工矿企业以及污水、垃圾、危险废物等处理设施也应定期开展项目范围及周边可能影响范围的土壤环境跟踪监测，重点关注其土壤环境污染情况。

(3) 加强土壤环境日常监管执法，加大固体废物环境管理力度，杜绝非法排放有毒有害污染物、违法违规存放危险化学品、非法处置危险废物、非正常使用污染治理设施、监测数据弄虚作假等环境违法行为。加强对工业污泥产生、贮存、转移及处置的监督管理，对违法处理污泥的行为进行查处。严格执行重金属污染物排放标准，加大涉重金属企业监督检查力度。

(4) 提升土壤环境监管水平。园区环境监管部门应加强土壤环境监管能力和技术力量建设，加大人才培养力度，加强土壤环境监管专业技能和法律法规培训，提高土壤环境管理人员素质和执法水平。加大土壤检测仪器配备，提高执法效率和水平。

(5) 加强工矿用地管理

严格落实《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》。完善土壤重点监控单位土壤和地下水污染隐患排查治理制度，定期对涉及有毒有害物质重点区域、重点设施开展隐患排查。防范拆除活动污染，土壤重点监控单位拆除及有毒有害物质的生产设施设备、构筑物和污染治理设施的，应当事先制定企业拆除活动污染防治方案，实施残留物料和污染物、污染设备和设施的安全处理处置。

7.4.5.3 土壤修复

（1）实施建设用地分类管控以及土壤修复工程。后续园区企业腾退及土地流转过程中需进行土壤环境调查监测，根据调查结果确定土壤污染地块，禁止污染地块修复完成前进入土地流转市场。

（2）完善工业污染地块环境管理体系。按照“谁污染、谁治理”原则，明确造成地块污染的单位或个人承担治理与修复的主体责任。强化已停产企业遗留污染地块的监督管理，相关责任主体对需要开展治理与修复的污染地块，按照有关管理要求和技术规范，制定修复目标和治理措施，编制治理与修复实施方案，按要求完成治理任务；

（3）所在地环境保护部门要对各项环境保护措施落实情况进行检查，掌握修复工程进展情况，责任单位应按规定对施工过程进行全过程监理。工程完工后，责任单位要按规定对治理与修复效果进行评估和验收，结果向社会公开。

7.4.6 生态建设与保护方案

7.4.6.1 生态环境影响减缓措施

（1）园区层面

以保障生态安全为目标，本次规划环评从开发区层面提出以下生态保护措施：

①工业企业内部一般不得安排绿地。但因生产工艺等特殊要求需要安排一定比例绿地的，绿地率不得超过 20%。

②严格落实和执行绿化系统规划和景观系统规划内容。

③规划实施后，应尽快实施植被破坏地区的生态修复，结合生态绿地设置一定宽度的生态防护带。

④开发区内绿化植物物种应选取当地抗逆性较强的原生植被，避免引入新物种，造成物种入侵，且加强后期日常维护与管理，保证绿化植物的成活率及生长情况。

⑤加强对当地居民及开发区工作人员的动植物保护的宣传教育。

⑥在园区基础设施建设施工过程中，应加强施工管理，尽量缩小施工范围，各种施工活动应严格限制在规划施工区域内，减少不必要的临时占地。加强对施工人员生态环境保护意识的教育。应按照集约用地要求，分块开发，对暂时不能利用的土地避免地表扰动、破坏。

（2）建设项目层面

本次规划环评除开发区层面采取的生态保护措施之外，对于规划区内各建设项目提出如下保护措施：

①规划区内建设项目在建设及运营期中，应采取禁止捕猎等严格的管理措施。

②规划区内建设项目建设过程中，应采取绿化等生态恢复措施，绿化植物物种应选取当地抗逆性较强的原生植被，避免引入新物种，造成物种入侵。

③规划区内各建设项目在开发建设中，不论是可能出现的风蚀水土流失，还是水蚀水土流失，都应予以重视，并要采取严格的水土流失防治措施。

④规划区内各建设项目应加强施工管理，尽量缩小施工范围，各种施工活动应严格限制在规划施工区域内，减少不必要的临时占地。加强对施工人员生态环境保护意识的教育。应按照集约用地要求，分块开发，对暂时不能利用的土地避免地表扰动、破坏。

7.4.6.2 加强园区绿地建设

园区在建设过程中坚持“点线面”相结合的原则，形成不同层次、不同功能、完善有机的绿地系统。

（1）规划目标

根据企业特点，改善区域生态环境，创造园区绿化特色，以适度的绿化率，创造人性化的空间，为园区员工提供良好的工作环境，把园区建成一个有生机的园区。

入区企业要按企业特点及有关规范对工厂内部进行绿化。

（2）绿化原则

根据园区的特点，选用油性小、抗污染的花草树木。

结合当地的气候条件、土壤条件，选择抗干旱、耐盐碱的树种。入区企业要按企业特点及有关规范对工厂内部进行绿化。

（3）园区绿化指标

工业区：绿地率不小于 20%。

仓储区：绿地率不小于 20%。

7.4.6.3 水土保持

(1) 加大水土保持法律法规的宣传力度和保持预防监督力度，入驻企业依法编制水土保持方案，并严格按照水土保持方案施工，以防止规划区内产生新的水土流失。

(2) 在基础设施建设中应按规范要求进行水土保持工程措施和绿化措施的建设。在施工过程中，选择好临时取弃土场，作好临时取弃土场的水土保持防护工程，在破土开挖段应采用水土流失防护栏（网），以防止水土流入河道和随机械设备带入道路及城区，进而污染区域大气环境。

(3) 在建设施工过程中，应合理安排施工计划、施工程序，协调好各个施工步骤。雨季中尽量减少地面坡度，减少开挖面，并争取土料随挖、随运，减少推土裸土的暴露时间，以避免受降雨的直接冲刷，在暴雨期，还应采取应急措施，尽量用覆盖物覆盖新开挖的陡坡，防止冲刷和塌崩。

(4) 严格执行审批制度和“三同时”制度。水土保持方案必须经行政主管部门审批后，才能执行实施。水土保持措施应和主体工程同时设计、同时施工、同时竣工验收。

8 环境影响跟踪评价与规划所含建设项目环境影响评价要求

跟踪评价是对规划实施所产生的环境影响进行监测、分析、评价，用以评价规划实施后的实际影响，验证环境影响评价的准确性和判断减缓措施的有效性，并提出改进措施的过程。

规划环评建议跟踪监测由园区管理部门委托有资质的单位，对园区规划环评提出的环境影响减缓措施的实施情况及效果以及区域生态影响进行跟踪评价，资金落实由园区管理部门组织协调。

8.1 环境影响跟踪评价

《中华人民共和国环境影响评价法》提出，对环境有重大影响的规划实施后，编制机关应当及时组织环境影响的跟踪评价，并将评价结果报告审批机关；发现有明显不良环境影响的，应当及时提出改进措施。

8.1.1 评价目的

跟踪评价主要有以下四个方面的目的：

- (1) 评价规划实施后的实际环境影响；
- (2) 规划环境影响评价及其建议的减缓措施是否得到了有效的贯彻实施；
- (3) 确定进一步提高规划的环境效益所需的改进措施；
- (4) 总结该规划环境影响评价的经验教训，为下一阶段的开发建设提出合理的环境保护措施和污染控制建议。

8.1.2 评价时段

建议园区对区域质量、资源等进行定期跟踪评价。跟踪评价应根据规划开发强度分阶段进行，建议园区的开发建设规划，每5年应至少进行一次环境影响跟踪评价。

8.1.3 评价方法

- (1) 从环境保护的角度进行评价

通过对环境影响事前评价的各种环境要素进行针对性的监测、检查、统计以确定其实际变化量，并与环境影响报告书中经环保设施处理后的预测变化量进行比较，同时将园区对环境所造成的实际影响与预测中的影响进行比较，对结果进行分析、评价，找出其变化的原因。最后通过对环境影响评价效果的评价，进一步整改、发展和完善。

- (2) 从经济发展的角度进行评价

首先从微观上对投入使用的环保设施实际投入和产出进行经济效益分析，以确定其是否达到了预想的最佳效果。其次，从宏观上对经济与环境之间的相互影响进行损益分析，对园区实际造成的环境污染和环境破坏和园区所带来的实际经济效益进行比较、分析，以确定经济决策的正确与否。

（3）从生态环境的角度进行评价

生态环境具有整体性、区域性、流动性和不可逆性的特点，工程实施对区域生态环境的改变，陆生和水生生态系统的影响、生物多样性的影响等长期的生态效应。生态环境的承载能力大小，以及生态系统可维持的社会经济规模和具有一定生活水平的人口数量等。以总结经验、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。

8.1.4 评价程序

跟踪评价是指对规划实施后实际环境影响进行评价，并与环评报告分析结果进行对比分析，发现有明显不良影响的，应及时提出改进意见。根据《规划环境影响评价条例》（国务院令 559 号）要求，规划实施后可能产生重大环境影响时，园区管理机构应及时组织规划环境影响的跟踪评价并提出改进措施，将评价结果报告规划审批机关，并通报有关环境保护主管部门。环境保护主管部门发现规划实施过程中产生重大不良影响的，应当及时向规划审批机关提出采取改进措施或修改规划的建议。

本评价提出的跟踪评价的程序见图 8.1-1。

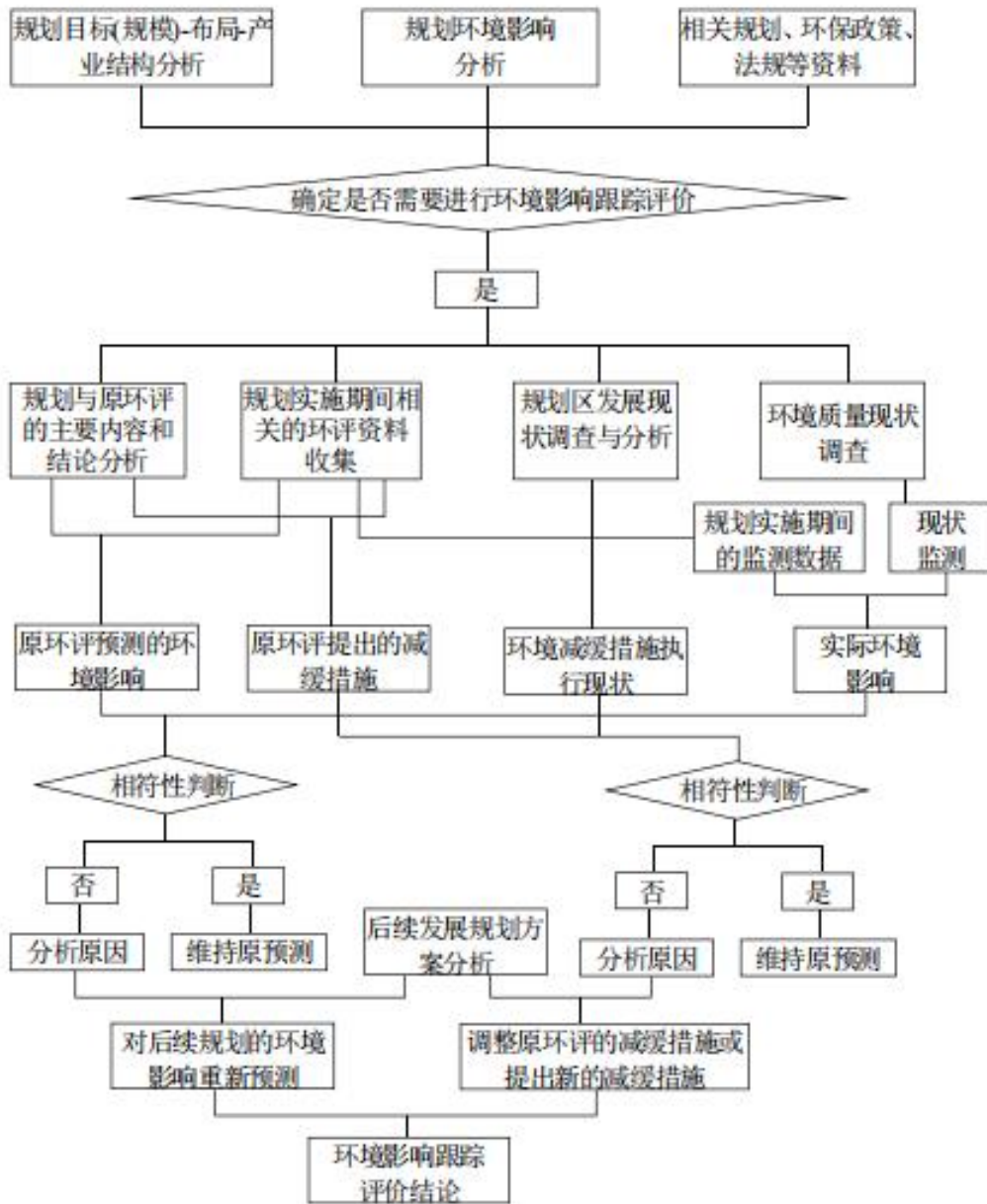


图 8.1-1 园区环境影响跟踪评价工作程序

8.1.5 评价内容

根据园区在规划期内可能涉及的企业类型，并考虑其对环境产生的影响，确定规划环境跟踪评价内容如下：

8.1.5.1 园区的跟踪评价

根据园区的发展情况，评价内容为对水、气、声及生态环境进行现状评价，比较分析规划实施前后区域环境质量的变化情况，特别是区域大气环境质量是否满足环境功能区划要求，并与环境报告书中经环保设施处理后的预测变化量进行比较，分析园区存在的环境问题和变化趋势，提出环境功能区划的调整方案和防治环境污染的措施，以保证园区能按

可持续方向发展，园区目前未开展过跟踪评价工作。

8.1.5.2 对入园项目进行后评价

进入园区的新项目中，对环境影响较大的还应再编制环境影响报告书（表）；新项目在建设过程中要进行施工期监测；项目投产营运后，针对营运过程中存在的环境问题要提出整改措施；对于企业的排污状况，要定期监测，编写监测报告，以保证各企业的污染源达标排放；定期检查企业的环保设施运营情况，若出现环保设施投入不到位或有设施不使用的情况，应限期整顿或酌情处罚。

近期跟踪评价应重点关注基础设施建设、土地利用、污水排放的影响；远期应关注规划的实施对环境质量的综合影响。

为验证园区规划和具体项目实施之后，各项环境减缓措施的有效性，应当对本次环境影响评价的主要结论和措施进行回顾跟踪评价，建议每 5 年针对园区规划和环境保护措施实施情况的跟踪、监测和评价，发现问题及时解决。主要回顾和跟踪评价内容见下表。

表 8.1-1 园区跟踪评价内容

项目	工作内容	主要目的和意义
环境监测与回顾评价	大气环境监测与回顾评价	掌握大气污染变化趋势
	地表水环境监测与回顾评价	掌握地表水污染变化趋势
	土壤环境监测与回顾评价	掌握土壤污染变化趋势
	地下水环境监测与回顾评价	掌握地下水污染变化趋势
	噪声环境监测与回顾评价	掌握噪声污染变化趋势
	生态环境监测与回顾评价	掌握生态环境变化趋势
污染源调查	企业污染源调查	掌握基础数据
	企业环保措施调查	
	能源结构与大气污染控制	
环保措施回顾	水污染控制与中水回用	环保措施的有效性和实施情况
	清洁生产水平调查	
	产业结构与清洁生产	
	工业固废处置	
环境管理	排污许可和总量控制执行情况	回顾并修改环境管理的各项措施

本次评价建议，在本规划实施之后，每隔 5 年进行一次跟踪、监测和评价，覆盖整个规划区的环境影响后评估工作，以确保规划评价的准确性，降低其不确定性。

8.1.6 跟踪监测计划

8.1.6.1 环境质量监测

园区应对与园区建设密切相关的区域大气环境、地下水环境、声环境质量进行例行监测，掌握区域各类环境质量状况。

园区环境质量例行监测项目和频次见表 8.1-2。

表 8.1-2 园区环境质量监测计划

分类	监测位置	监测项目	监测频次	责任主体
大气	第六居民小区、理想佳苑、美林花园小区、独山子客运站共布设 4 个大气环境质量监测点	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、O ₃ 、CO；特征监测项目包括 TSP、非甲烷总烃、NH ₃ 、H ₂ S 等	每半年一次，连续采样 7 天	独山子产业园区管委会
噪声	独山子产业园区边界	等效连续 A 声级	每季度监测 1 次，分昼间和夜间	
地表水	园区西侧奎屯河布置 1 个监测断面	水温、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、总氮、总磷、铜、锌、氟化物、硒、砷、汞、镉、六价铬、铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群、硝酸盐、硫酸盐、氯化物、铁、锰	每年 2 次（丰水期、平水期），特殊情况时增加监测次数	
地下水	园区上游 1 个潜水含水层监测井、园区内部 1 个潜水含水层监测井、奎屯第二水厂、奎屯第一水厂，共设置 4 个地下水环境监测点	色、嗅和味、浑浊可见度、肉眼可见物、pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、钠、总大肠菌群、菌落总数、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、铬（六价）、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、石油类，其余因子视入园项目确定	每季观测水位一次，每年监测地下水水质 2 次	
土壤	在工业园区内、工业污水处理厂和对照区各设 1 个监测点	pH、《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）45 项基本项目、石油烃等（依据入驻项目确定的特征因子）	至少 1 次/5 年	
生态环境	园区规划范围及外延 1km	规划实施过程带来的水土流失、荒漠化等问题以及对动植物的影响	每年 1 次	

入园企业还需根据项目环境影响评价要求，定期开展可能影响的环境要素的跟踪监测。

8.1.6.2 污染源监测

园区企业废气、废水等污染源监测计划详见表 8.1-3。

表 8.1-3

园区企业污染源监测计划

分类	监测对象	采样点	采样频次	监测项目	责任主体
废水	污染源	一类污染物在车间排污口设点，二类污染物在厂排污口设点，并在污水处理厂进出口设点	1次/月	测量各排污口排水量，并注明废水来源；常规监测项目为废水排放量、pH、水温、COD、NH ₃ -N、SS；特征污染物根据废水来源和废水性质确定	园区内各企业
废气	污染源	点源按废气排放口设点，有处理设施的在处理设施进出口测量；对小面源浓度分布均匀的可在中心设点，面源较大且浓度分布不均的可按网格法设点，长、宽较大细长面源可按线型法设点	1次/年	测量排放口的废气排放量、废气温度、排放高度等；对燃烧型污染源测量其SO ₂ 、NO _x 、TSP，对非燃烧型污染源，视具体情况，选择有代表性的特征污染物，如非甲烷总烃、H ₂ S、NH ₃ 等	
噪声	污染源	重点企业厂界四周设噪声监测点	1次/年	昼、夜等效A声级	
固废	污染源	—	1次/年	固体废物的种类、来源、数量，并说明收集、贮存方式和堆放场所	
土壤	环境	厂区危废暂存间、污水站及对照区设点	至少1次/5年	主要监测重金属和无机物：砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、石油烃等	

8.1.6.3 污染事故应急监测

环境污染事故是由于人为或者其他突发性因素使得有毒有害物质大量、突然地外逸、泄漏、对环境 and 人群造成危害的事件，一般具有突发性、不确定性、变动性、危害性，因此园区应当制定适宜的应急性监测计划。事故监测主要依靠克拉玛依市独山子区具备监测能力的机构，有应付各类环境事故应急监测的能力，并配有相应的防护措施和应急监测设备。

(1) 对于物料泄漏的大气监测

大气监测点位：针对因火灾爆炸或其它原因产生的物料泄漏事故，大气污染监测主要考虑在发生事故的生产装置或贮罐的最近厂界或上风向对照点、事故装置的下风向厂界、下风向最近的敏感保护目标处各设置一个大气环境监测点。

大气监测因子：监测项目根据泄漏物料种类的不同而进行针对监测。

大气监测频次：事故发生期间监测频次为1次/2h，随着事故减弱，适当减少频次。

(2) 对物料泄漏的地表水监测

在企业装置区或贮罐区发生物料泄漏事故、产生事故废水，或者在废水处理装置出现故障、处理后废水不能达到接管标准，以及厂内发生火灾爆炸事故或其它事故导致雨水排放口水质出现超标时，首先将事故废水或超标废水排入到厂内的事故蓄水池中存放，在分

析事故废水水质浓度后，采取按浓度调节、加药降解、逐步加入到污水处理系统进行处理的办法，进行处理。

废水监测频次：事故发生期间监测频次为 1 次/2h，处置后最近断面浓度下降到标准以下的，可定 1 次/6h 或更低。

8.1.6.4 环境监测报告

园区每年（或按监测方案要求）应委托有资质机构对污染源进行一次全面监测，并对污水处理，废气处理以及噪声的消音等环保设施进行全面的检查验证，主要验证其是否符合总量控制标准，并将验证结果上报独山子生态环境局。

园区环境质量监测与评价结果，应整理记录在案。

8.2 环境管理

环境管理的目的是解决环境污染和生态破坏所造成的各类环境问题，保证区域的环境安全，调整产业结构，规范企业的生产行为，促进企业的技术改革与创新，协调技术经济发展与环境保护关系，实现区域社会的可持续发展。

8.2.1 园区环境管理机构

根据《中华人民共和国环境保护法》以及《建设项目环境保护管理条例》规定，由克拉玛依市生态环境局、克拉玛依市独山子区生态环境局、独山子产业园区管委会等环保及主管机构，根据相应责任对园区规划的实施及入园企业的建设实行具体的监督与指导。

对于园区的环境管理工作采取分体系分层次的方式，要在政府生态环境部门的统一领导、部署和监督的基础上，发挥园区环境管理机构的作用，做好企业的环境保护工作。

8.2.1.1 园区环境管理机构职责

(1) 贯彻执行国家、行业、地方的环保政策法规，环境质量标准，污染物排放标准等。定期向入园企业宣传环保知识、提供环境信息，提高各级管理人员的环保意识和技术水平。

(2) 根据规划的发展、产业结构和布局要求，以及本规划环评报告书提出的环保要求，严格控制入园产业类型，按照入园企业可行性分析中的要求对产业类型进行严格筛选。引进项目需进行环保筛选，对不符合国家产业政策和入驻条件的、可能造成环境污染的企业限制入区。

(3) 制定园区的环境管理目标、环保规章制度和环境跟踪监测计划；协助入园企业制定节能减排和总量控制计划。对建设项目执行“三同时”制度的监督检查，并配合独山

子生态环境部门做好环境保护竣工验收工作。

(4) 在建设期对施工单位和重要施工场所的环保、水保措施执行情况进行检查、监督和指导。在规划实施后对园区企业、公共环保设施（特别是污水处理设施、污水管网、垃圾转运场、公共绿地等）的正常运行、维护等进行监督和管理。

(5) 负责与相关部门的联络与沟通，接受独山子生态环境部门的监督指导，协调有关涉及环境公众利益事件的处理及采取相应措施等。

(6) 建立园区环境管理体系，包括风险管理体系，制定突发性环境污染事故的应急处理处置预案，阻止或缓解突发事件对环境的影响，并按《报告环境污染与破坏事故的暂行办法》制定上报制度。管理中要重点监督具有高风险的仓储物流等生产企业，最大限度的发挥园区总体抵御环境风险的能力。

(7) 负责园区环保资料的收集、掌握环境质量变化动态，建立污染源档案，编制年度环境监测报表，完成统计上报和归档工作。

8.2.1.2 规划实施过程环境管理

(1) 总体要求

由园区环境管理机构负责园区总体环境监督管理工作，切实把好项目入园关。严格按照园区产业布局和准入条件引进项目，从源头上控制污染。所有项目按照《建设项目环境保护分类管理名录》要求，编制各类环境影响评价文件。按照“三同时”制度要求和相关验收技术规范，及时完成项目环境保护竣工验收。加强全过程管理，切实发挥企业污染防治设施作用，确保园区环境功能达到相应标准要求。

(2) 环境保护设施竣工验收要求

独山子生态环境局按照各类建设项目环境影响报告书（表）提出的环境管理污染防治及环境减缓措施，检查核实企业“三同时”落实情况，切实发挥环境管理的作用。对现有企业进行全面检查，查找出问题，有目的整改落实，通过实施限期治理措施，确保实现企业达标排放、总量控制目标。

(3) 技改扩建项目“以新带老”要求

对技改、扩建项目应查找现有环保设施运行问题，分析污染控制水平，通过“以新带老”建设匹配的环境污染防治设施，解决现有存在的环境问题，达到增产不增污或增产减污的目的，要求企业环保设施具有先进性、成熟可靠。

(4) 其他要求

在入园企业项目建设期间做好环保设施的“三同时”及施工现场的环境保护工作；负责监督检查各企业环保设施及环保措施的运行及落实情况，严格控制“三废”排放；提出园区环保设施运行管理改进意见；负责对各企业管理人员、环保工作人员等进行环境教育和相关知识的培训，做好环境宣传；视产业园区发展需要，向企业宣传贯彻 ISO14000 系列标准，协助建立企业的 ISO14001 认证；配合园区企业固体废物的综合利用及污染物排放总量控制；按照国家关于清洁生产的要求，组织和检查企业实施清洁生产审计。

为加强对消耗臭氧层物质的管理，履行《保护臭氧层维也纳公约》和《关于消耗臭氧层物质的蒙特利尔议定书》规定的义务，按照《消耗臭氧层物质管理条例》对区内企业的制冷剂、清洗剂等物质进行登记淘汰，履行监督检查工作。此外，石油石化产业区建议按照《化工园区综合评价导则》引进化工园区第三方服务机制。

8.2.2 园区环境管理制度

8.2.2.1 制定园区环保管理的规章制度

园区应根据国家和新疆维吾尔自治区现行的环保法律法规、政策、制度，结合园区实际情况，制定适合园区经济发展和环境管理需要的“园区环境保护管理办法”，规范入园企业和职工在保护环境、防治污染等方面的行为，以实现园区的环境保护规划目标。

8.2.2.2 建立入园项目审查制度

园区应制定相应的项目审查、审核制度，在引进项目时，严格把好“技术含量高”和“环境友好”关，必须考察项目的产品生产工艺的科技含量和对环境的影响。对不符合国家产业政策和园区产业发展方向的项目一律不予引进。严格执行建设项目环境影响评价制度和“三同时”制度，实行建设项目的环保“一票否决”制度，达到从源头控制环境污染的目的。

8.2.2.3 推行环境保护目标责任制

实行生产者环境责任制，要求入园的生产企业对其使用的原料、包装物、产品生产、消费过程及消费后的剩余物对环境的影响负责。根据园区环境规划的目标和污染物总量控制计划，按入园企业层层分解。下达建立以企业为主体的管理体系，明确各自的环境责任，以签订责任状的形式，将责任落实到企业领导者，达到实现环境目标管理的目的。

8.2.2.4 建立企业污染治理设施管理制度

强化入园企业污染治理设施的管理，确保企业污染治理设施的正常运行。建立设备运行的操作规程和相应的管理台账。企业不得擅自拆除或闲置已有的污染处理设施。

8.2.2.5 实行清洁生产审核制度

根据节能减排要求，对入园企业实施清洁生产审核制度。企业实施清洁生产审核目的在于通过对污染来源、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）促进园区企业对由削减污染物获得经济效益的认识；
- （4）园区管理部门对通过清洁生产审计的园区企业可给予政策、资金方面的优惠、奖励。

8.2.3 园区环境管理办法

ISO14001 系列标准以强调“全面管理、污染预防和持续改进”的思想为原则，意义在于可以促使企业在其生产、经营活动中考虑其对环境的影响，减少环境负荷；促使企业节约能源，再生利用废弃物，降低经营成本；促使企业加强环境管理，增强企业员工的环境意识，促使企业自觉遵守环境法律、法规。可以在园区大力推行 ISO14001 体系。

（1）环境信息公开化

信息公开与公众参与是倡导政府与企业在环境保护方面建立伙伴关系，将信息公开和公众参与逐渐融入和扩展到环境管理的各个层面是一种新型的环境管理手段。信息公开的主要内容包括环境质量状况、污染损失、管理目标、企业环境行为、企业污染削减成本等；环境信息公开的重点是园区重点污染源的主要污染物排放情况的信息公开化。公众参与是在充分尊重公众环境知情权，实施信息公开的基础上，发挥公众参与包括来自社区和市场的力量，收集和整理社会各方面的反馈意见，在管理过程中体现公众意见和要求。

环境信息公开化的目的在于让更多的公众广泛了解周围企业情况，发挥公众参与，推动和改进企业的环境行为，并实施奖惩制度。企业信息公开内容如下：

- ①企业基本信息，包括企业生产和生态环境保护等方面的基础信息；
- ②企业环境管理信息，包括生态环境行政许可、环境保护税、环境污染责任保险、环保信用评价等方面的信息；
- ③污染物产生、治理与排放信息，包括污染防治设施，污染物排放，有毒有害物质排

放，工业固体废物和危险废物产生、贮存、流向、利用、处置，自行监测等方面的信息；

④碳排放信息，包括排放量、排放设施等方面的信息；

⑤生态环境应急信息，包括突发环境事件应急预案、重污染天气应急响应等方面的信息；

⑥生态环境违法信息；

⑦本年度临时环境信息依法披露情况；

⑧法律法规规定的其他环境信息。

（2）引入生命周期评价

生命周期思想要求组织（公司、企业）对产品设计、生产、使用、报废和回收全过程中影响环境的因素加以控制。生命周期评价是一种评价产品、工艺过程或活动从原材料获取到加工、运输、销售、使用、回收、养护、循环利用和最终处理等整个生命周期系统环境影响的过程，它是环境管理和决策的重要工具之一。

生命周期评价通过对产品从加工、运输、销售、使用、回收、养护、循环利用和最终处理等整个阶段的环境影响进行识别，提供不同阶段的环境影响信息，评估能量和物质利用，以及废物排放对环境的影响，寻求改善环境影响的机会，选择最优化的生产工艺和污染防治方法。园区各企业进行生命周期评价，是科学环境管理的重要手段和基础，对污染防治和环境质量的改善有着现实的指导意义。

8.2.4 排污口管理

排污口是企业排放污染物进入环境的通道，强化排污口的管理是实施污染物总量控制的基础工作之一，也是区域环境管理逐步实现污染物排放科学化、定量化的重要手段。

根据国家标准《环境保护图形标志—排放口（源）》和国家环保总局《排污口规范化整治要求（试行）》的技术要求，入园企业所有排放口（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）对园区内所有的废气排放口进行核实，明确排放口的数量、位置及主要污染物种类、名称、排放浓度和排放去向；

（2）园区内生活污水和允许外排的生产废水均排入园区下水管网，不单设污水排放口；

(3) 园区内各企业的工业固体废物临时堆放场地均应按有关要求做好防渗、防漏、防散发等措施；

(4) 废气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》，设置国际化的环保标志牌。并均应在独山子生态环境局注册登记，建立档案，进行统一管理。

(5) 危险废物标志牌设置按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）及《环境保护图形标志—排放口（源）》修改单设置。

8.2.5 环境信息共享

根据园区企业现状调查，按照相关规定，重点废气排放筒及重点单位水污染排放口设置在线监测。本次评价认为园区规划应更好的做好环境信息共享工作，建立完善平台及体系。建议园区网格化布点污染源自动监控设施，以此构建环境综合监管平台，形成“三控、三警、一追踪”的污染监管体系，“三控”，即控达标率、控污染源和控排放量；“三警”，即超标报警、超总量报警和故障报警；“一追踪”，即重污染天气企业限排落实情况追踪。

以废水和废气为主，建立纳管企业污染源、企业边界、园区边界多层次在线立体防控体系，以改善工业园区及周边空气环境质量为目标，通过“一企一档”管理和企业无组织排放挥发性有机物/恶臭气体在线监测和预警，实现园区及企业实时监控和污染减排目标，有效提升园区有毒有害气体的环境安全风险预警水平，保障园区工作人员及周边人民群众安全健康。

根据污染物来源建立工业园区的废气网格化监控系统，区域网格化监控系统采用单元网格管理法的方式，按照“网定格、格定责、责定人”的理念，建立“横向到边、纵向到底”的区域网格化监控平台，实现对废气重点特征污染物（如 VOCs）排放区域整体监控，同时结合物联网、智能采集系统、地理信息系统、动态图表系统等先进技术，整合、共享、开发，建立全面化、精细化、信息化、智能化的区域在线监测平台，实现对控制污染源无组织排放，减少大气污染等综合管理，为制定节能减排方案提供可靠的数据信息和科学的辅助管理决策。

信息共享构建主要是打造园区安全和环境一体化物联网综合平台，基于园区的特点和应急管理应用需求，结合园区环境风险预警、环境质量评估、污染溯源分析、事故应急决策等服务，实现对于园区安全、环保工作的全方位支撑。

8.3 规划所含建设项目环评要求

园区的建设发展过程中，要高度重视环境保护工作，从源头上控制污染的新路子，提倡推行清洁生产，大力发展循环经济。建设园区，要严格按照国家的产业政策导向和有关环保的法律法规与标准，科学评审入园项目，优先发展高科技、高附加值的项目，此外，坚决遏制高耗能、高排放项目的盲目发展，引导企业采用国际国内先进的环保工艺和技术，严格控制工业污染。

8.3.1 规划所含建设项目环境影响评价重点内容和基本要求

园区内建设项目实际落地需要根据具体招商情况和企业根据市场行情来确定。规划所包含的推荐项目及其他符合园区规划产业定位和相关要求的项目在进行环评时应结合园区规划及规划环评的相应要求。

本次规划环评仅列出园区今后拟入驻项目的指导建议，对符合规划环评准入清单要求的建设项目应强化规划环评及项目环评的联动。

表 8.3-1 园区今后拟入驻项目环评重点内容和基本要求

序号	环评类型	分类	具体内容	
1	编制环评报告书的项目	环评重点内容	污染源分析、污染物排放达标排放可靠性分析、污染防治措施可行性论证、产业政策和规划及环保政策等要求相符性分析、环境影响预测与评价。	
		选址要求	符合园区产业定位及功能布局。	
			各入驻项目与居民集中区具有一定的缓冲距离，满足大气环境防护距离要求。	
		工艺要求：采用先进适用的技术、工艺和装备，单位产品物耗、能耗、水耗和污染物产生情况等清洁生产指标满足国内清洁生产先进水平。		
		污染物排放要求：污染物排放总量满足国家和地方相关要求。特征污染物排放量满足相应的控制指标要求。在园区环境质量现状不能满足环境功能区要求的区域，通过强化项目污染防治措施、并提出有效的区域削减措施，改善区域环境质量。		
环评基本要求	环保措施要求	废气治理措施：采取必要的二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物等控制措施；工艺废气采取有效治理措施，减少污染物排放。通过优化设备选型，装卸、废水处理、污泥处置、采样等环节密闭化，减少污染物无组织排放；储存、装卸、废水处理等环节采取高效的有机废气回收与治理措施；各类废气污染物排放需满足相应的排放标准要求。		
		废水治理措施：强化节水措施，减少新鲜水用量，充分利用污水处理厂的再生水。废水采取分类收集、分质处理措施。废水在厂内进行预处理，提高污水回用率，废水经处理后最大限度回用；废水依托公共污水处理系统处理的，常规污染物和特征污染物排放均满足相应间接排放标准和公共污水处理系统纳管要求。		
		地下水措施：采取分区防渗措施，制定有效的地下水监控和应急方案。		

			<p>固废处理措施：按照“减量化、资源化、无害化”的原则，对固体废物妥善处置。一般固体废物应通过项目自身或园区内企业进行综合利用，无法综合利用的就近安全处置。危险废物依托有资质单位处置。固体废物贮存和处置系统应满足相关污染控制技术规范 and 标准要求。</p> <p>噪声治理措施：优化厂区平面布置，优先选用低噪声设备，高噪声设备采取有效的减振、隔声等降噪措施，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348）要求。</p> <p>环境风险措施：重大环境风险源合理布局，提出合理有效的环境风险防范和应急措施。事故废水进行有效收集和妥善处理，不直接进入外环境。提出环境风险应急预案编制要求，制定有效的环境风险管理制度，合理配置环境风险防控及应对处置能力，与当地政府和相关部门以及周边企业、园区相衔接，建立区域环境风险联控机制。</p> <p>改、扩建项目全面梳理现有工程的环保问题，提出整改措施。</p> <p>明确环境监测计划和环境管理要求。制定完善的覆盖大气、地表水、地下水、土壤、噪声等各环境要素、包含常规污染物和特征污染物的环境监测计划；按照环境监测管理规定和技术规范的要求，设计采样口和监测平台。按照国家规定，要求企业安装污染物排放自动监控设备并与环保部门联网。项目所在园区建立覆盖各环境要素和各类污染物的监测体系。</p>
		其它	<p>按相关规定开展信息公开和公众参与。</p> <p>环评文件按照总纲和各环境要素的环评技术导则等要求编制。</p> <p>建议近期入驻的重点涉及地下水环境影响的项目委托专业第三方做好水文地质调查，按照导则要求开展地下水环境专题影响评价</p>
2	编制环评报告表的项目	环评重点评价内容	<p>污染源分析、污染物排放达标排放达标性分析、污染防治措施可行性论证、产业政策和规划及环保政策等要求相符性分析、环境影响评价。</p>
		环评基本要求	<p>选址要求：满足园区环境准入要求的编制报告书/表的项目，应根据项目类型布置在园区的对应地块。各入驻项目与居民集中区具有一定的缓冲距离，满足大气环境防护距离要求。</p> <p>工艺要求：采用先进适用的技术、工艺和装备，单位产品物耗、能耗、水耗和污染物产生情况等清洁生产指标满足国内清洁生产先进水平。</p> <p>污染物排放要求：污染物排放总量满足国家和地方相关要求，总量指标有明确的来源及具体平衡方案。特征污染物排放量满足相应的控制指标要求。</p>
		环保措施	<p>废水采取分类收集、分质处理措施。废水在厂内进行预处理，提高污水回用率。废水依托公共污水处理系统处理，常规污染物和特征污染物排放均满足相应间接排放标准和公共污水处理系统纳管要求。</p> <p>废气治理措施：采取必要的二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物等控制措施；工艺废气采取有效治理措施，减少污染物排放。各类废气污染物排放需满足相应的排放标准要求。</p> <p>地下水措施：对地下水有影响的项目采取分区防渗措施，必要时制定地下水监控和应急方案。</p>

			<p>固废处理措施：按照“减量化、资源化、无害化”的原则，对固体废物妥善处置。一般固体废物和危险废物应立足于自身或依托有组织单位处置。固体废物贮存和处置系统应满足相关污染控制技术规范 and 标准要求。</p> <p>噪声治理措施：优化厂区平面布置，优先选用低噪声设备，高噪声设备采取有效的减振、隔声等降噪措施，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348）要求。</p> <p>环境风险措施：对使用有毒有害、易燃易爆危险化学品的项目提出合理有效的环境风险防范和应急措施。</p> <p>改、扩建项目全面梳理现有工程的环保问题，提出整改措施。</p>
		其它	环评文件按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》要求编制。

园区规划环评仅列出对园区今后入驻项目的指导建议，对符合规划环评准入清单要求的建设项目应强化规划环评及项目环评的联动。

8.3.2 各产业环评重点内容和基本要求

8.3.2.1 基本要求

新建、扩建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、污染物排放量和资源综合利用等应达到行业先进水平。鼓励使用绿色原料、工艺及产品，使用清洁燃料、绿电。鼓励实施循环经济，统筹利用园区内上下游资源。强化节水措施，减少新鲜水用量。具备条件的地区，优先使用再生水。

入园企业要符合规划要求，并配套建设必要的环境基础设施，企业自身的环保设施必须完善和有效运行。规划区在招商引资过程中应根据产业导向，严格按照规划制定的准入条件选择入园项目。

8.3.2.2 其他要求

此外，入驻项目严格遵守生态环境准入清单要求，例如：

- (1) 入园项目需满足自治区及克拉玛依市“三线一单”生态环境准入及管控要求。
- (2) 属于国家明令淘汰的或者属于产业结构调整指导目录中限制类、淘汰类项目的，及列入国家及地方市场准入负面清单的，禁止入区；
- (3) 投资强度不符合《工业项目建设用地控制指标》（自然资源部，自然资发〔2023〕72号，2023年5月11日）要求的项目禁止入驻；
- (4) 依据《国务院关于化解产能严重过剩矛盾的指导意见》（国发〔2013〕41号），严禁产能过剩产业的新增产能项目入区；
- (5) 在采取风险防范措施后仍存在重大环境风险的项目禁止入园，特别是对大气、

地下水和人体健康有重大风险的项目；

(6) 根据本次规划修编情况，明确不同功能分区、产业布局及用地类型，实际发展过程中应按照规定内容实施，产业集聚发展。对不符合规划产业类别、产业布局、功能定位、用地规划的建设项目不得入园建设。

入园企业应符合《产业结构调整指导目录（2024年本）》、《市场准入负面清单》、《新疆维吾尔自治区重点行业生态环境准入条件（2024年）》（新环环评发〔2024〕93号）、自治区、克拉玛依市及独山子区相关产业政策及生态环境保护规划等文件要求。

8.3.3 简化入园建设项目环评的建议

8.3.3.1 环评简化内容

在园区规划环境影响报告书编制完成并取得审查意见后，园区内新建、扩建、技术改造等建设项目，符合园区规划及环评审查意见要求的，其环评工作可充分利用规划环评资料和结论。

本次评价认为在园区规划实施阶段，项目环评的以下内容可进行简化分析，要求如下：对满足重点管控区域准入要求的建设项目，可简化选址环境可行性和政策符合性分析，生态环境调查直接引用规划环境影响评价结论的建议。

(1) 对区域环境质量满足考核要求且持续改善、不新增特征污染物排放的建设项目，可直接引用符合时效的园区环境质量现状和固定、移动污染源调查结论，简化现状调查与评价内容的建议。

(2) 对依托污水集中处理、固体废物集中处置等公用设施的建设项目，正常工况下的环境影响可直接引用规划环境影响评价结论的建议。

(3) 园区取得规划环评审查意见后，在落实规划环评意见并符合区域经济发展规划、国土空间规划、生态环境保护规划等要求的建设项目环评（需国家、自治区生态环境部门审批的除外）可以简化。

(4) 对符合规划环评环境管控要求和生态环境准入清单的项目，应将规划环评结论作为重要依据，其环评文件中选址选线、规模分析内容可适当简化。

(5) 园区规划对区域自然环境和社会环境现状进行了较为详细的调研和分析、评价，数据有效期内入驻的项目开展环评工作中，可以引用本报告相关资料和数据，或对相应内容进行简化。如需增加特征污染物监测数据的，应按有关要求予以补充。

(6) 园区规划环评对规划协调性及符合性进行了较为全面的分析，后续入驻项目在

符合园区产业定位、布局和规划用地的情况下，产业政策符合性及选址合理性分析可适当简化。

(7) 本环评对园区规划与地方相关规划的协调性，做了比较全面的分析评价，项目的环境影响评价可适当简化其与地方规划相符性的章节。

(8) 园区规划环评已对生态系统整体影响进行了评价，并有了比较明确的结论，因此，建设项目生态影响部分，可简化生态现状调查、生态环境影响相应分析内容。

(9) 建设项目厂界外 1000m 范围内无声环境保护目标的建设项目，简化声环境影响分析预测内容。

(10) 对于规划环评及审查意见已明确的结论性内容，建设项目环境影响评价可根据相关性，将规划环评结论作为重要依据，简化相应分析内容。

(11) 需要编制报告书的项目，其报告书部分章节可以简化或不设专章，部分合并并在其他章节内，例如：可以将自然社会环境概括、环境质量现状调查与评价、规划相容性、施工期影响分析、环境经济损益分析等章节进行简化，详见下表。

表 8.3-2 入园建设项目报告书简化建议

序号	报告内容	可简化部分
1	概述	不简化
2	总则	产业、规划等符合性内容可适当简化
3	建设项目工程分析	不简化
4	环境现状调查与评价	适当简化，利用园区规划环评资料
5	环境影响预测与评价	施工期、声、生态等影响分析内容可适当简化
6	环境保护措施及其可行性论证	不简化
7	环境影响经济损益分析	简化
8	环境管理与监测计划	不简化
9	环境影响评价结论	不简化

8.3.3.2 环评需深入论证的重点内容

入园建设项目应单独开展环境影响评价工作，考虑园区现有企业情况，以及环境质量现状，对大气、地下水、土壤等要素环境影响、环境风险影响等仍应重点分析。

建设项目环评在下述方面需进一步深入论证：

(1) 涉及大气污染物排放的，需落实总量控制制度及主要污染物倍量削减政策。

(2) 在建设项目环评阶段应重点开展大气环境影响预测及相应环境保护措施论证工作，尤其需关注对周边居住区的环境影响和大气环境防护距离的计算。

(3) 入园项目应重点开展污水治理措施及废水回用途径的可行性论证，确保污水处理措施可行。

(4) 涉及有毒有害、易燃易爆化学品的使用、产生或排放的，需要重点开展环境风险评价。

(5) 涉及危险化学品、原油仓储项目以及地下或半地下涉水工程，重点开展地下水环境影响评价。

入园项目环评，应做好与排污许可制度的衔接；环评文件编制过程中，应充分核定建设项目的产排污环节、污染物种类、污染防治设施和措施等基本信息，按照总纲、污染源强核算技术指南、环境要素环境影响评价技术导则、专题环境影响评价技术导则和行业建设项目环境影响评价技术导则等，严格核定排放口数量、位置以及每个排放口的污染物种类、允许排放浓度和允许排放量、排放方式、排放去向、自动监测计划等污染物排放内容。

9 产业园区环境管理与环境准入

9.1 产业园区环境管理方案

9.1.1 环境管理机构设置

为使区域开发与区域环境保护成为一个有机整体，应在园区管委会下设环境保护管理机构，配置专业人员 2~3 人，负责园区的环境保护相关工作，业务上受克拉玛依市生态环境局指导。

园区管委会应按照 ISO14001 标准的要求建立起园区 ISO14001 环境管理体系，使园区环境管理与国际接轨，为园区招商引资创造良好区域环境。同时，应建园区环保档案，实行环保红、黑榜制度，定期公布环保红、黑名单，接受公众监督。

9.1.2 环境管理工作职责

- (1) 贯彻执行国家和地方的环保法律法规和标准。
- (2) 编制并组织实施园区环境保护规划，协助园区领导实现园区规划的环境指标体系。
- (3) 制定园区环境管理年度工作计划。
- (4) 对入区建设项目的审查。对引进项目的预审，是园区环境管理工作的重要内容，把好入园项目的审查关，对确保园区生态环境良性循环和减少对周边环境的影响起着至关重要的作用。
- (5) 园区建设期的管理。督促施工单位和业主单位做好施工期的环境保护工作，以减轻施工期的环境影响。
- (6) 督促和协助入园企业建立健全的环境管理机构和 ISO14001 环境管理体系。
- (7) 实施入区企业的“三同时”验收工作。
- (8) 检查园区环保设施运行和污染物达标排放和总量控制情况，并做好考核和统计上报资料。
- (9) 及时总结和推广，应用环境保护的先进经验和先进技术。
- (10) 协助环境监理部门处理园区各种环境纠纷和污染事故。
- (11) 组织开展环保法规的宣传和环保技术培训，以提高环保人员的素质和水平。
- (12) 制定园区环境监测年度计划，领导和组织园区的环境监测工作。

9.1.3 环境管理制度

9.1.3.1新建项目环境管理

(1) “三同时”制度

“三同时”制度规定新建项目要有环境保护设施，并与主体工程同时设计、同时施工、同时投产，由于园区采用区域污水集中治理，相对单个项目的污染源治理的投入将减少，但为了确保污水集中处理设施的正常运转，新建项目在对污水处理时，应严格按照允许进入污水处理厂的水质标准进行治理和管理。对环境空气污染源、噪声排放源的治理及固体废物的处置，则应严格执行“三同时”制度。

(2) 排污许可制度

入园项目环评，应做好与排污许可制度的衔接；环评文件编制过程中，应充分核定建设项目的产排污环节、污染物种类、污染防治设施和措施等基本信息，按照总纲、污染源强核算技术指南、环境要素环境影响评价技术导则、专题环境影响评价技术导则和行业建设项目环境影响评价技术导则等，严格核定排放口数量、位置以及每个排放口的污染物种类、允许排放浓度和允许排放量、排放方式、排放去向、自动监测计划等污染物排放内容。

(3) 环境影响评价制度

对所有入园的单个新建项目均应按照有关规定进行环境影响评价。

(4) 建立污染物排放许可证制度和排污申报登记制度

排污许可证制度以污染物总量控制为基础，规定排污单位许可排放污染物种类、许可污染物的排放量、许可排放去向等。

排污申报登记制度是排放污染物的单位，按规定向环保行政管理部门申报登记所拥有的污染物排放设施、处理设施和正常作业条件下的排污情况。

91.3.2污染防治设施的运行与管理

(1) 协调污水处理厂的运行与管理

监督园区污水处理厂的正常稳定运行，确保污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准的A标准。

(2) 固体废物处置设施的运行与管理

①固体废物处理环境管理目标

固体废物处置包括固体废物的分类、收集、前处理、清运等；对于工业垃圾，进行严格分类，并确保进行相应的前处理、减容和防止二次污染；对于生活垃圾要及时清运，确保区内卫生条件。

②固体废物中转储存管理

固体废物收集、贮存，必须按照废物特性分类进行，禁止混合收集、贮存性质不相容而未经安全性处置的固体废物，特别要禁止危险废物混入非危险废物中贮存。

③危险废物运输管理

固体废物，特别是危险废物在收集、运输之前，园区及其区内产生废物的企业要根据废物的性质、形态，选择安全的包装材料、包装方式，并向承运者和接收者提供安全防护要求说明，固体废物的托运者、承运者和装卸者应当按国家有关危险废物转移管理规定执行，在运输过程中应有防泄漏、散逸、破损的措施。

9.1.4 环境风险管理

环境风险管理是在环境风险评价的基础上，实施预防性政策的基础工作。环境风险管理体系包含了政府、排污企业等各方面的职责。

9.1.4.1 事故源管理

事故源管理的目标是预防污染源排放事故的发生，在事故排放发生时做好减轻损失和善后工作。事故源的管理落实在各建设项目内部管理制度，一般由企业安全环保科主管企业内的事故预防与应急管理工作：

(1) 制定并实施企业内（包括产业园上下游）事故预防计划，明确管理组织、责任人与责任范围、预防措施和宣传教育等内容。具体措施可根据企业的具体情况不同，一般包括：

①制定危险品的安全贮存、运输、使用规程；

②配备救火应急设施，做好预防火灾工作；

③对主要污染物制定定期监测的制度，发生问题及时反馈；

④健全各污染物排放口的超标预警系统，发现问题及时停止向外排放；

⑤为避免事故发生，制定污染物应急缓排措施，如蓄水池等；

⑥污染控制设施操作的人员，需经过专业知识培训。包括相关污染物的毒性、危害、排放标准；污染控制设施操作规程；事故发生时的急救、应急措施等；

⑦严格危险废物的安全贮存、运输及控制去向等管理制度。

⑧加强对车间操作工人的安全、环保教育。包括相关原料、产品、中间体的特性、毒性等；正确的操作规程及潜在的风险；散落对人体、环境可能产生的影响；散落发生时的急救、应急措施等。

(2) 制定企业内应急计划，明确管理组织、责任人与责任范围、事故报告制度、应急程序、应急措施。主要内容包括：

①企业内应制定分级管理、专人负责的制度，明确事故发生后的通报流程；

②针对各类污染物及排放特点，明确应急措施的内容，并且相关操作、管理人员做到应知应会；

③确立事故上报制度。如已形成污染物超标排放事故，在及时采取措施阻止其蔓延的同时，应上报当地环保行政管理部门；

9.1.4.2 区域风险管理

区域风险管理的目标是对众多污染源的管理，预防事故发生并监督检查。对奎屯河水体的保护，周边居住集中地和陆域自然保护小区环境空气质量的保护等。区域环境风险管理落实在克拉玛依市生态环境，园区管理委员会做好协助工作。

(1) 建立、健全相关管理条例

针对风险产生的环节，制定相关管理条例、办法：

①危险品的运输、装卸管理办法，可指定包装方式、运输路线、运输时段等；

②固体废物、危险废物运输、处置相关管理办法；

③事故责任人处罚的相关条例。

(2) 环境污染事故风险管理组织机制

园区管委会建立环境污染事故风险管理组织机制。在国家环保管理法规、条例的基础上，制定相应的环境管理条例、管理规划，明确执行的标准。

建立管理组织，专人负责组织对环境污染事故风险的评估；事故风险预测、应急处理技术、恢复性措施的研究开发；事故发生后的处理实施等工作。

建设一支应急队伍，针对园区内可能产生的风险事故，经常进行专业知识、技术的学习和演练，在事故发生时负责处置及恢复工作。

(3) 严格新建项目审批、验收制度

通过开展环境影响评价工作，落实园区开发的规划要求，减低人群健康、生态系统受影响的风险；明确各项目主要污染物的种类及产生量，了解风险事故的影响范围及程度。对可能出现和已经出现的风险源开展风险评价，可事先拟定可行的风险控制行动方案。

通过项目监测，保证项目污染控制措施的有效性、稳定性，确保企业污染物达标排放。并确定项目的排放物排放种类及其排放量、在区域中的污染负荷。

9.1.4.3环境监控

对园区排污大户废水、废气定期监测，监督企业有效控制各类污染物的排放，督促企业不放松对事故源的管理。

9.1.4.4企业的环保机构设置和职责

为确保园区的环境质量，入园企业应设置相应环境管理部门，本环评建议园区内大、中型企业设置一个专职的环境管理部门，如企业环保处。环境管理部门应由环保专职人员组成，企业应定期对环保专职人员进行技术培训和考核，提高其环保意识和专业技术水平。

企业环保机构的职责主要是依据园区区域环评报告和各企业环评报告或环评报告表中环境管理、环境监测和环保措施的有关要求，配合园区环保办公室的监督管理工作，贯彻实施本企业环境保护相关方面的监督与协调管理工作。

9.2 园区环境准入

9.2.1 环境管控要求

主要根据国家产业政策及有关规定，以《产业结构调整指导目录（2024年本）》、《市场准入负面清单（2022年版）》、三线一单等，结合园区发展定位和产业规划，对涉及法律法规、国家安全、公共利益、生态安全、落后产能、过剩产能、“两高”产业等禁止和限制的内资企业投资领域列入负面清单，当地政府不得引入清单以内的企业。

9.2.1.1 产业准入基本原则

根据国家现行产业政策，结合园区的发展定位及环境和资源状况、环境容量等因素，园区未来发展的项目应有选择地引入。项目引入以在园区推行循环经济、构架延伸生态产业链条为最高原则，逐步从“资源消费—产品—废物排放”的传统经济开放型物质流动模式中解脱出来，向“资源消费—产品—再生资源”的循环经济环闭型流动模式靠拢，将未来入园项目分为禁止入园项目、限制入园项目两类。对于不属于上述两类列为允许类项目，结合本规划园区的特点建立负面清单管理制度，对涉及水污染物总量排放较大、重金属排放的项目进行管理。

9.2.1.2 入园要求

(1) 入园项目目录类别要求。未列入本环评禁止类、限制类目录的项目为允许类。入园项目必须符合国家、克拉玛依市产业政策和园区定位。

(2) 工艺设备要求。入园项目必须采用清洁生产工艺，生产线总体水平要接近或达到国际先进水平。选用安全、高效、节能、低耗的连续式设备，不得采用国家明令禁止和淘汰的落后设备。

(3) 能耗能效要求。严格执行节能审查制度，满足能耗强度控制要求。新建项目单位产品能耗达到国内先进水平，高耗能行业能效达到标杆水平。

(4) 生态环保要求。入园项目必须符合绿色、低碳、循环要求，满足“三线一单”管控要求，污染物排放总量不突破区域生态环境承载能力，环境风险可控。严格执行环境影响评价、环保设施“三同时”制度。

(5) 安全生产要求。入园项目必须符合安全生产相关法律法规和行业规定的要求，严格执行安全设施“三同时”制度。国家明确淘汰、禁止使用、危及安全生产的工艺、设备一律不予准入。

(6) 项目评估要求。入园项目须经评估合格后方可入园。

9.2.2 生态环境准入清单

9.2.3.1 入园项目准入条件

(1) 优先准入：

- ①《产业结构调整指导目录》鼓励类化工项目。
- ②属于战略性新兴产业重点发展方向的项目。
- ③节能减排的绿色化工项目。
- ④解决“卡脖子”和进口替代问题的补短板项目。
- ⑤投资主体系领军人才和创新团队，属于国家重点支持的高新技术领域、拥有核心关键技术及自主知识产权的项目。

(2) 禁止准入

- ①严禁建设涉及《产业结构调整指导目录》中淘汰类项目。
- ②禁止建设生产、经营、储存、使用列入禁止类危险化学品的项目。
- ③禁止建设其工艺、设备在《淘汰落后与推广先进安全技术装备目录管理办法的通知》（安监总厅科技〔2015〕43号）、《淘汰落后安全技术装备目录（2015年第一批）》（安

监总科技〔2015〕75号）、《淘汰落后安全技术工艺、设备目录（2016年）》（安监总科技〔2016〕137号）、《推广先进与淘汰落后安全技术装备目录（第二批）》（原国家安监总局、科技部、工信部2017年第19号公告）内所规定的淘汰落后的工艺技术、淘汰落后的设备的项目。

9.2.3.2 园区禁限控目录

（1）禁止类

园区应坚持严格准入，高安全风险（A类）必须有国家审批或特许相关证明手续，并严格按照安全、社稳、环保能耗等相关准入要求进行审查，严把项目审批，建设、运行等各环节安全关；较高安全风险（B类）要统筹考虑，并严格按照安全、社稳、环保、能耗等相关准入要求进行审查。

（2）限制（控制）类

涉及毒性较大、安全隐患较大，对环境及人体健康影响明显的物质列入限制类物质名录，限制进入园区。

9.2.3.3 分区管控要求

（1）生态环境准入清单

本评价建议开发区的规划、建设和发展要坚持高起点、高标准和高水平，要选择发展基础好、工艺技术和产品先进、优势企业作为园区龙头企业和主导产业。立足用先进适用技术改造传统产业，积极发展高新技术产业。禁止资源消耗高、环境污染重、废物难处理、不符合国家产业政策的落后生产技术、工艺、装备和产品进入开发区。同时严格控制土地供应，保护有限的土地资源，提高土地资源的利用效率，发挥开发区的辐射作用，带动区域经济整体发展，减轻资源环境压力。

（2）重点管控区域环境准入要求

①空间布局约束要求

加大落后产能淘汰力度。对不符合国家产业政策、污染严重且经治理仍无法达标的工业企业实施关停并转；积极推动节能环保、信息技术、高端装备制造、新能源、新材料等战略性新兴产业在园区内发展。

②污染物排放管控要求

园区PM₁₀、PM_{2.5}已剩余环境容量较小。入园项目环评需充分分析论证建设项目本身颗粒物的产生、排放、治理环节等，严格建设项目环境准入，统筹好大气污染防治工作。

园区新建项目一律执行大气污染控制特别排放限值。园区内企业污水自行处理达到行业排放标准或《污水综合排放标准》中的三级标准后方可进入污水处理厂，并在企业排水口安装在线监测设备，以保障污水处理厂进水满足要求。

本次规划环评建议园区要求入园企业逐步开展节能减排工作，园区应要求后期入驻企业建设项目环评需落实非甲烷总烃及氮氧化物的区域倍量削减方案。

10 公众参与

环境影响评价中的公众参与，是指可能受到开发活动直接或间接影响的公众和对该项目感兴趣的个人、群体和社会团体或组织参与全部或部分环境影响评价工作的过程，促进建设方与公众之间的双向联系和交流，加强双方互相理解。园区规划环境影响评价的公众参与旨在了解社会各界的态度和观点，提供公众参与园区规划影响评价的机会，使园区规划的环境影响评价更加民主化、公众化，以避免片面性的决策和失误，给以后的工作带来困难。公众参与是园区管理部门、规划部门、评价单位与相关人群之间的一种双向交流，通过公众参与可以使园区建设更加切合实际，使可能受影响的公众或社会团体的利益得到考虑，从而使园区规划发挥长远的环境效益、社会效益、经济效益。

10.1 公众参与的目的

本次规划环评严格按照《环境影响评价公众参与办法》（2019年1月1日实施）的规定，实行公开、平等、广泛和便利的原则，采用多种形式，进行《克拉玛依市独山子产业园总体规划修编（2022~2035年）》环境影响评价的公众参与活动，广泛征求公众的意见和建议，并及时分析公众咨询意见，对规划方案、影响减缓措施等进行调整、补充和完善。公众参与的目的主要有以下几方面：

（1）体现“以人为本”的原则，在园区规划过程中维护社会各方合法的环境权益和主张。

（2）为更全面地了解规划园区环境背景信息，发现规划园区发展可能引发的空气、水、生态环境问题，提高本规划环境影响评价的科学性和针对性，保证环境影响评价质量。

（3）通过公众参与，为本规划的实施提出经济有效并切实可行的减缓不利社会环境影响的措施。

（4）通过公众参与，平衡规划园区周边的各方利益，化解由于规划实施产生的不良影响可能带来的社会矛盾。

（5）通过公众参与，促进政府决策的民主化和科学化。

10.2 公众参与方式

10.2.1 公示方法及途径

为使调查具有普遍性、代表性，符合当地实际，更好地吸取社会各界公众对本规划方案实施产生的环境影响及园区建设的意见，规划实施单位和环评单位进行了规划园区环评

公众参与公示，发布于克拉玛依市独山子区政府网站，了解园区所在区域相关职能部门和周边群众对规划实施的意见建议。

10.2.2 公示信息内容

10.2.2.1 第一次信息公示情况

(1) 公开的内容及日期

为征求社会公众对园区环评的意见，在环评工作启动后，规划实施单位于2024年12月31日发布了首次环境影响评价信息公示。信息公开内容主要包括：①规划概况；②规划实施单位的联系方式；③规划环评单位联系方式；④公众意见表的网络连接；⑤提交公众意见表的方式和途径。

(2) 公开方式

规划实施单位采用网络公开方式于2024年12月31日~2025年1月14日（10个工作日）在克拉玛依市独山子区政府网站上对规划环境影响评价工作的内容进行了第一次公示，网址为：

<https://www.dsz.gov.cn/dsz/zdjcygk/202501/e3ed8a090a744c5691c8988d8b243644.shtml>。

首次公示网络截图见图 10.2-1。



克拉玛依市独山子区产业园区总体规划修编（2022-2035年）环境影响评价公众参与第一次公示

日期：2024-12-31 16:17 来源：独山子产业园区管委会 访问量：13 [字体：大 中 小] [打印] 分享到：

按照《中华人民共和国环境影响评价法》、《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号）、《规划环境影响评价条例》等法律、法规及有关规定，规划编制机关应当在规划编制过程中对规划组织进行环境影响评价。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《环境影响评价公众参与办法》（2018.4.16，生态环境部第4号令）和《规划环境影响评价条例》要求，现特向公众公开该规划的环境影响评价信息，欢迎单位或个人从环保角度对规划提出宝贵意见或建议。

一、项目概况

项目名称：克拉玛依市独山子区产业园区总体规划修编（2022-2035年）

规划定位：国际一流石化产业基地，国家重要油气输储基地，新疆重要商贸物流基地，奎-独-乌区域产业创新示范高地，天山北坡重要的工业旅游节点。

规划范围：本次规划的范围为52.45平方公里，具体范围为东至油城路及石化大道，西至奎屯河沿岸，北至G312国道，南至奎河路。

规划布局：规划整体形成“一带二轴四区”的布局结构。

一带：依托奎屯河沿岸绿道、G312沿路绿带、奎河路沿路绿带、油城路沿路绿带及贵阳西路沿路绿带，形成环绕园区的生态屏障绿带，减少园区对中心城区的干扰。

二轴：一是依托油城路形成园区南北的交通发展主轴，二是依托贵阳西路及横五路形成贯通园区东西方向的产业联系主轴，通过双轴打造产业园区内部产业联系通道。

四区：结合园区建设现状，利用重要道路、轴线的分割，分别形成石油石化产业区、综合产业区、特色工业旅游区及高新技术产业区。

二、规划单位及环评单位的联系方式

规划单位：独山子产业园区管委会

联系人：丁*

联系电话：18040847073

三、环评单位名称及联系方式

评价机构：新疆创禹水利环境科技有限公司

联系人：周工、赵工

邮箱：zhousuen@qq.com

联系电话：15299036791、15292659085

四、公众意见表的网络链接

<http://www.xjbey.cn/hbcydx/scgk/255400/hjyxpjzcygs/284162/index.html>

五、提交公众意见的方式和途径

公众可以在本公告发布后10个工作日内，公众可点击本文中链接获取环境影响评价公众意见表，通过信函、传真、电子邮件或者其他便利的方式，向规划单位或者环境影响评价单位提交意见或电话咨询。

环境影响评价单位将在规划《环境影响报告书》中真实记录公众的意见和建议，并将公众的宝贵意见、建议向规划单位和有关部门反馈。

独山子产业园区管委会

2024年12月31日



扫一扫在手机打开当前页



图 10.2-1 第一次网络公示截图（独山子区政府网站）

10.2.2.2 第二次信息公示情况

(1) 公开的内容及日期

为进一步调查公众的意见，独山子产业园区管委会于 2025 年 3 月 4 日在独山子区政府网发布了通知，进行了第二次网上公示。信息公开内容主要包括：①规划基本情况；②规划实施可能产生的主要环境影响及对策措施；③规划调整建议；④环境影响评价结论要点；⑤公众意见表的网络链接；⑥提交公众意见表的方式和途径。

(2) 公开方式

1) 网络公示

采用网络公开方式于 2025 年 3 月 4 日~2025 年 3 月 17 日（10 个工作日）在独山子区人民政府网站上对规划环境影响评价工作的内容进行了第二次公示，网址为：<https://www.dsz.gov.cn/dsz/zdjcygk/202503/abee97bebed64dd09e7afc53e4b8b0b3.shtml>。

二次公示网络截图见图 10.2-2。



克拉玛依市独山子区产业园总体规划修编（2022~2035年）环境影响评价 公众参与第二次信息公示

日期：2025-03-04 17:17 来源：产业园管委会 访问量：39

【字体：大 中 小】 打印 分享到

受独山子产业园区管委会的委托，新疆创高水利环境科技有限公司承担了克拉玛依市独山子区产业园总体规划修编（2022~2035年）环境影响评价的工作，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》、《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号）中的相关规定，对该规划环境影响评价工作进行公众参与第二次信息公示，公示内容如下：

一、环境影响报告书征求意见稿全文：

见附件。

二、征求意见的公众范围

本规划征求意见稿的对象包括可能受到建设项目直接影响的公众。

三、公众意见的网络链接

https://www.mee.gov.cn/xqgk/2018/xqgk/01/201810/20181024_665329.html。

四、公众提出意见的方式和途径

在本次信息公示后，公众可通过内指定地址发送电子邮件、电话等方式发表关于该规划环评工作的意见看法。

（一）建设单位名称和联系方式

建设单位名称：独山子产业园区管委会

单位联系人：丁工

（二）环境影响评价机构的名称和联系方式

环评单位名称：新疆创高水利环境科技有限公司

联系人：赵工

联系方式：15292659085

五、公众提出意见的截止时间

本次公示公众信息反馈的时间自公示之日起，共7个工作日。

六、提交公众意见表的方式和途径

公众可以在本信息公示后7个工作日内，以信函、传真、电子邮件或者按照有关公告要求的其他方式，向建设单位或者委托的环境影响评价机构、负责审批的环境保护行政主管部门，提交书面意见。

独山子产业园区管委会

2025年3月4日

图 10.2-2 第二次网络公示截图（独山子区政府网站）

2) 报纸公示

在网络公示的同时，在独山子区日报（2025年3月12日和2025年3月25日）发布了规划环境影响报告书公示信息，报纸公示见图 10.2-3 和 10.2-4。

编者按:

今年是“十四五”收官之年,是公司创建世界一流企业的关键之年,做好今年工作意义十分重大。
本报推出《新春谈发展》,请各单位就如何突出“四个强化”、开展好“三个专项行动”、做好“七项重点工作”重点工作,奋力交出生产经营优异成绩进行阐述。



孙超
公用工程部主任

深挖潜力 做好优化控制

●记者 靳政那 木合塔尔 通讯员 谢义

2025年,公用工程部深入贯彻党的二十大精神,结合公司2025年工作会议“4377”重点工作,深挖运行潜力,做好优化控制,充分释放水电气红利,实现安全生产与系统保障、环境保护“齐步走”。
为贯彻以上目标,公用工程部将全力抓好以下工作。
强化政治引领,做优作风建设
切实用党的理论武装头脑,指导实践,推动工作。强化政治监督,深化廉洁教育,落实长效机制“四风”,营造风清气正的政治生态,做优作风过硬队伍。
强化平稳运行,筑牢安全生产根基
树立“平稳就是安全的状态,安全就是可靠的效益”理念,狠抓大修与装置平稳运行,加强关键机组“五位一体”管理和设备精细化管理,强化工艺操作管控,杜绝非计划停工。
强化从严从实,夯实安全环保基础
树立“安全压倒一切,一切服从安全”的安全管理思想,每天从早抓安全,每天动态清除隐患,落实隐患排查治理闭环管理,做到隐患不过夜。
强化三基工作,形成精益管理合力
持续推进基层建设“三基本”建设与“三基”工作有机结合,深入查问题,补短板,修订完善各项管理制度,做实做细专业工作,提升专业管理水平。坚持系统思维,全力抓好大集中运行工作,增强工作合力,推动管理变革,技术创新。
强化人才强企,提升人才素质

提升人才素质,健全人才培养机制,提高员工岗位操作技能,注重多岗位历练,强化轮岗交流,加大干部梯队建设,加大专业技术人员岗位培训,提升全员装置流程培训,发挥“师带徒”作用,全面提升员工技术水平。
2025年是“十四五”收官之年,是公司创建世界一流企业的关键之年,公用工程部立足公司生产经营大局,牢记责任使命,保持昂扬斗志,笃行不怠,为公司高质量发展贡献力量。



王超明
生产部主任

抓住机遇 释放发展动能

●记者 林青 通讯员 柏叶

不断做强竞争力,高质量完成各项任务。
一、强化党建引领,确保意识形态
深入学习贯彻党的二十大及二十届二中全会和中央经济工作会议精神,领悟即知“第一议题”及“三新一大”制度,将党的新要求、新举措转化为推进高质量发展的务实行动,继续开展主题教育,做优品牌形象,讲好“炼化故事”。强化基层建设“三基本”建设与“三基”工作有机结合,推广党建新方法,坚持党建促工建带团建,激发员工活力,坚定不移全面从严治党。
二、强化战略导向,抓实重点任务
全局
勇毅前行开拓新市场,不断巩固企业发展基础和经营成果,确保炼化公司可持续发展。建成库尔勒与库车地区综合生产基地,组建库尔勒分公司,打造新的发展支点。围绕独山子石化重点项目和辅助装置企业运营业务,积极关注其他炼化企业新增建设项目及检修维护业务。
三、强化业务推进,提高安全生产水平
重点抓好塔里木二期之解项目及公司本部在建项目施工任务,打通样板工程。开展创新及“四新”应用,确保新增检修、乙烷二期炉管检修等工作安全、

优质、高效、准时完成,以更优质的服务和能力赢得业主认可。
四、强化管理提升,夯实基础根本
优化绩效考核方案,鼓励各单位多劳多得,切实防范化解经营风险,有序开展内部控制体系建设,加强重点领域日常管控。持续开展隐患排查治理,严防“低老坏”问题反复出现。加强承包商管理,强化“事前、事中、事后”全过程安全监管,以更加强有力的举措持续保持清洁生产态势。严格落实考核问责,凝心聚力,表里如一,交出安全质量工作优异答卷。
五、强化队伍建设,兴企业利长盛

公司开展厂区环境整洁活动

本报讯(记者 种玉忠 通讯员 盛兰 叶苏华 贺茜)从3月初开始,公司物业管理处、绿化工作人员结合春季绿化工作开展厂区环境整洁活动。
3月19日,记者看到,绿化工作人员正在清理绿化带杂草,清除树木火灾和病虫害隐患。
经过安全培训,绿化工作人员开展办公楼字楼边、道路绿化带、系统管廊等重点区域植被清理,对厂5路、16路等重点区域内可能影响管线、电气安全的树木进行修剪,对露封桶、长统桶进行整剂修剪。
绿化工作人员抓住冰雪融化期,深耕土壤,播种施肥,繁育花卉,为优化景观风貌、提升整体环境品质打下基础。
绿化工作人员清理干枝、断枝,对倾斜及影响安全的树枝进行了修剪,开展修剪作业,为修剪的枝条涂抹愈伤剂,为灌木花卉整形、松土、施肥。
物业管理处开展绿化用地及苗圃施肥专项行动,为72.3万平方米绿地、8.7万株苗木施肥壮苗。
苗圃工作人员加强灌溉施肥的定期巡查,确保施肥效果。

绿化工作人员抓住冰雪融化期,深耕土壤,播种施肥,繁育花卉,为优化景观风貌、提升整体环境品质打下基础。
绿化工作人员清理干枝、断枝,对倾斜及影响安全的树枝进行了修剪,开展修剪作业,为修剪的枝条涂抹愈伤剂,为灌木花卉整形、松土、施肥。
物业管理处开展绿化用地及苗圃施肥专项行动,为72.3万平方米绿地、8.7万株苗木施肥壮苗。
苗圃工作人员加强灌溉施肥的定期巡查,确保施肥效果。



遗失声明

●塔斯福(身份证号码:342221197910208219)大型工程机械设备操作证(证件号码:342221197910108219)遗失,声明作废。
●李富大型工程机械设备登记证(号牌号码:新02-03504,轮式装载机品牌和型号:斗山牌DX60W/NECO,车辆识别代号/车架号:DX-CCX9WCZEL020805,发动机号码:70483A)遗失,声明作废。
●樊天平的大型工程机械设备行驶证(号牌号码:新02-01999,轮式装载机,车辆识别代号/车架号:LR912861,发动机号码:1209A001430)遗失,声明作废。
●曹力林(身份证号码:342221197910208219)大型工程机械设备操作证(证件号码:342221197910108219)遗失,声明作废。
●曹力林(身份证号码:342221197910208219)大型工程机械设备操作证(证件号码:342221197910108219)遗失,声明作废。
●曹力林(身份证号码:342221197910208219)大型工程机械设备操作证(证件号码:342221197910108219)遗失,声明作废。

克拉玛依市独山子区产业园总体规划修编(2022—2035年)环境影响评价公众参与第二次信息公示

我单位委托新疆创圆水和环境科技有限公司编制《克拉玛依市独山子区产业园总体规划修编(2022—2035年)环境影响评价报告书》。根据《环境影响评价公众参与办法》,将公开项目的环境影响评价信息。公示材料如下。
一、征求公众意见全文的网络链接及纸质版纸质公告的方式和途径

在 <http://www.dzsw.gov.cn/dzsw/zdbyygl/202503/abed977bebed64dd309e74c653e4b28b03ash.html> 上下载附件查阅项目电子版征求意见稿,纸质版可通过电话或邮箱索取,联系电话:15292639065,邮箱:122563902@qq.com。
二、征求公众意见的范围
本次征求公众意见的范围是

规划园区所在地图及关注本项目建设的公众。
三、公众意见的网络链接
公众意见通过网络网站 <http://www.xjfbey.com/bbyydz/xzpl/205400/bjyapjcyysf/284162/index.html> 下载附件获取。
四、公众提出意见的方式和途径

公众可通过公众意见调查问卷填写意见,通过信函、传真、电子邮件或者其他便利的方式,向建设单位或者环境影响评价单位提交意见或电话沟通。
五、公众提出意见的起止时间
本公告发布后30个工作日内。
独山子产业园管委会

图 10.2-4 报纸公示截图(3月25日)

3) 张贴公告

为广泛征求规划园区所在地公众意见，在当地公告栏张贴了项目公告，张贴公告照片见图 10.2-5。



图 10.2-5 公告栏公示

10.2.2.3 第三次信息公示情况

(1) 公开内容及日期

独山子产业园区管委会于 2025 年 3 月 26 日进行拟报批公示，对规划环境影响评价报告书及公众参与说明进行公示。

(2) 公开方式 2025 年 3 月 26 日在独山子区人民政府网上发布了拟报批稿公示信息，网址为：XXXXXXX，三次公示网络截图见图 10.2-6。

图 10.2-6 第三次网络公示截图（独山子区政府网站）

10.3 公众意见情况

在规划环评信息公示期间，规划实施单位和环评单位均未收到公众反馈的相关意见。

10.4 公众参与的“四性”分析

本次公众参与按照国家环保总局颁发的《环境保护公众参与办法》（环保部令 35 号）、《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发〔2012〕98 号）以及《新疆维吾尔自治区建设项目环境影响评价公众参与管理规定（试行）》（新环评价发〔2013〕488 号）的要求，于接受委托后在克拉玛依市独山子区政府网站上进行了第一次环评公示，公示时间为 10 个工作日。

在环评信息公开程序上严格按照国家相关规定依次进行了相应的环评信息公开，最大限度让尽可能多的群众了解园区的建设情况，从公众参与程序上来说本园区的公众参与具有合法性。

本次公众参与的形式有：网站、报纸、张贴等公示方式。本次公众参与采取的形式有效。本次调查覆盖克拉玛依市独山子区相关政府部门及居民等，园区的公众参与具有很好的代表性、广泛性、合规性和真实性。

10.5 公众参与结论

本次规划通过网站公示、报纸公示及公告张贴等形式进行公众参与，此次公众参与调查范围较广，在克拉玛依市独山子区政府网站公示，该网站在克拉玛依市独山子区有很大的知名度，访问量较大，公众参与过程中，均未收到公众反馈的相关意见，公众参与调查结果真实有效。

11 评价结论

11.1 规划方案概述与分析

11.1.1 规划范围

本次规划修编规划面积为 35.26km²，规划范围为东至油城路，西至奎屯河沿岸，北至 G312 国道，南至奎河路。

11.1.2 规划定位

在落实好国家、自治区、克拉玛依市、奎独乌区域关于独山子产业定位的前提下，以深化石化产业为主线，以改革创新为动力，以绿色低碳发展为引领，着力推动石化产业高质量发展，为克拉玛依加快打造千亿元产业集群提供支撑，为独山子区工业高质量发展迈上新台阶提供重要保障。主要为：①国际一流石化产业基地；②国家重要油气输储基地；③新疆重要商贸物流基地；④奎-独-乌区域产业创新示范高地；⑤天山北坡重要的工业旅游节点。

11.1.3 功能分区

①综合产业区：主要发展油气管道物流、公铁联运大宗商品及危化品物流及相关产业，主要包括物流仓储业、医药化肥、新型建材、农副产品、资源综合利用、轻工、新能源等。

②高新技术产业区：主要发展新材料、新能源、装备制造等产业方向，主要包括新能源新材料开发、装备制造、农副产品加工等。

11.2 产业园区生态环境现状与存在的问题

11.2.1 产业园区生态环境现状

11.2.1.1 环境空气质量现状

根据收集资料：评价区域大气环境中 SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5} 占标率均小于 100%，各项指标均低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准浓度限值，园区所在区域属于环境空气质量达标区。现状监测结果表明评价区域大气环境中非甲烷总烃浓度低于《大气污染物综合排放标准详解》中非甲烷总烃的浓度限值，TSP 浓度低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级浓度限值；甲醇、苯、甲苯、二甲苯、苯乙烯浓度低于《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 限值。环境质量现状较好。

11.2.1.2 地表水环境质量现状

根据现状监测资料可知区域地表水环境质量良好，各项检测指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。

11.2.1.3 地下水环境质量现状

收集《独山子石化公司炼油一部增产航煤改造项目》中的地下水水质监测数据结果统计中，部分地下水指标超标，超标原因主要是由于当地地下水水质本底值较高造成的，其余水质指标满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准要求。

根据现状监测资料可知区域地下水环境质量良好，各项检测指标均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准。

11.2.1.4 土壤环境质量现状

根据收集资料可知，对照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018），天利高新和天利恒华土壤检测结果均满足 GB36600，说明区域土壤环境质量较好。根据现状监测资料可知区域土壤环境质量良好。

11.2.1.5 生态环境现状

根据《新疆生态功能区划》，独山子产业园用地区域属于“Ⅱ准噶尔盆地温带干旱荒漠与绿洲生态功能区”，“Ⅱ5 准噶尔盆地南部灌木半灌木荒漠绿洲农业生态亚区”，“26. 乌苏—石河子—昌吉城镇与绿洲农业生态功能区”。

根据现场调查及查阅相关资料，园区植被类型属于新疆荒漠区—北疆荒漠亚区—准噶尔荒漠省—准噶尔荒漠亚省—玛纳斯州，主要以梭梭群系为主，建群种为梭梭，伴生猪毛菜、琵琶柴、假木贼等；园区开发时间比较早，随着人类活动增加、各类机械的进入，评价区域内仅分布有一些啮齿类、爬行类、鸟类等小型动物，根据现场踏勘可知，未见国家及自治区保护野生动物。园区内基本无野生动物出没。

11.2.2 产业园区现状问题

11.2.2.1 现状环境问题

（1）环境管理不到位，主要表现在园区未开展环境风险应急防范预案演练；园区未建立建设环境管理体系和常态化环保监管运行机制；

（2）环境跟踪监测不到位，主要表现在园区内环境监测体系尚不完善，未按照监测计划每年对大气、地表水、土壤和地下水开展日常监测工作，未建立预警体系，未编制年度环境质量报告书。

11.2.2.2 制约因素分析

(1) 生态环境制约因素

园区现状土地开发利用资源效率低，地表植被覆盖度较低，土壤裸露，生态系统相对脆弱，这些因素对园区的发展具有一定的制约因素。

(2) 环境制约因素

区域大气环境质量制约规划的实施，根据独山子区环境质量统计数据可知，独山子区PM₁₀、PM_{2.5}占标率均超过80%以上，说明独山子区大气环境容量较小，本轮规划实施将使独山子区PM₁₀、PM_{2.5}等排放量明显增加，增加区域大气环境保护压力，为保证区域大气环境质量改善的目标，本轮规划实施必须以区域大气环境综合整治为前提。

规划实施期间，开发强度、建设规模、人口规模、经济总量等的增加必然会导致能耗、水耗的增加，污染物排放对环境的压力仍然存在。区域大气污染防治、水环境整治等对当地大气、水环境质量改善提出了明确要求。可见，规划规模的增加与环境质量改善之间存在着较为突出的矛盾，须积极采取各种污染控制与防治措施，以改善环境质量。

(3) 水资源制约

克拉玛依市独山子区周边河流均为季节性河流，来水量不均匀，修建奎屯河饮水工程投入资金量大，且建设周期长，无法在短时间内解决独山子地区用水紧缺的问题。根据《独山子生活用水给水水资源论证报告书》中地下水资源量分析结果，克拉玛依市独山子区南洼地水文地质单元地下水补给量为 $3484.16 \times 10^4 \text{m}^3/\text{a}$ ，可开采量为 $2438.91 \times 10^4 \text{m}^3$ ，现状年地下水资源开采量 $1326 \times 10^4 \text{m}^3$ 。根据《新疆维吾尔自治区地下水管理条例》第十三条：编制区域经济社会发展规划、城市总体规划或者进行重大建设项目布局等，涉及取用地下水资源的，应当进行规划水资源论证。因此，园区涉及取用地下水时应进行相应论证。

(4) 环境风险制约因素

根据调查，独山子产业园暂无园区级别的环境风险应急预案，仅采取了相关管理措施；园区内现状入驻企业大部分均编制了应急预案并备案，部分企业正在编制中，现有企业风险水平较低，风险水平基本可接受。但是园区未来部分入驻生产企业仍存在环境风险，带来的安全及环境风险会较现状加大，有可能对地区脆弱的生态造成较大影响，增加了生态、环境保护方面的压力。

11.3 规划环境影响特征与预测评价结论

11.3.1 大气环境影响分析

园区规划主体产业为物流仓储业、原料制造、新型建材、农副产品、资源综合利用、轻工、新能源材料开发装备制造、产品精深加工等产业，对于入区工业企业，区域环评很难预测其工艺废气排放情况，只能通过单项环评进行工艺废气的准确预测和评价。根据本产业园区的定位和入区项目准入原则，一般工艺废气主要有粉尘、恶臭和非甲烷总烃，废气污染物在采取有效措施后，其污染影响基本可控制在产业园区内部。只要严格控制其排放浓度和排放速率符合国家排放标准要求，工艺废气污染物排放对环境的影响较小。

11.3.2 水环境影响分析

园区工业废水经企业内部的污水处理装置预处理后，达到相应标准后，方可排入污水管道，进入规划工业污水处理厂。进行污水综合处理，再经再生净化处理后用于城市道路洒水、绿化及工业用水回用等；生活污水可直接排入园区污水管网，进入园区规划生活污水处理站处理，夏季回用于绿化、灌溉和工业用水，冬季暂存在中水池。

与此同时，工业污水处理厂虽然距离奎屯河仅为 200m，但根据现场踏勘，工业污水处理厂与奎屯河之间被 G312 改线道路分隔开，且 G312 为高路基，因此工业污水处理厂若发生事故可将风险控制在 G312 靠近园区一侧，不会对奎屯河产生较大影响；生活污水处理站距离地表水较远，可有效避免因污水处理设施故障或管道泄漏等原因而造成的非正常工况排水对奎屯河的影响。因此，通过实施规划的环境保护措施可以有效防止对地表水环境的影响，对地表水环境影响较小。

11.3.2.2 地下水环境影响

正常状况下，在做好企业生产设施、污水处理设施的防渗和废水收集、处理工作的前提下，理论上污水不会进入地下水而污染地下水及外环境，对水环境的影响很小；非正常工况下，通过解析预测污染物泄漏对周边地下水有一定的影响。园区各企业废水泄露基本可控，但要求园区内各建设单位履行环境保护职责，切实落实好生产车间、废水（预）处理站的地面硬化及防渗层措施，另外按照要求做好地下水水质跟踪监测工作。废水一旦泄露至地下水中，地下水自然恢复时间较长，因此发生污染物泄漏事故后，必须启动应急预案，分析污染事故的发展趋势，并提出下一步预测和防治措施，迅速控制或切断事故事件灾害链，使污染扩散得到有效抑制，最大限度地保护下游地下水水质安全，将环境影响降到最低程度。

11.3.3 声环境影响分析

通过环评阶段对入园企业噪声源基本布局要求，各企业在建设过程中，严格执行环评提出的噪声源基本布局要求建设，落实规划及项目环评中提出的各类噪声减缓措施，规划范围内均可达到各类声环境功能区要求噪声限值。

11.3.4 固体废物环境影响分析

园区生活垃圾集中收集至园区规划的生活垃圾转运站预处理后运至独山子生活垃圾填埋场进行填埋处理。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转运至工业垃圾处理厂处置。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。采取相应措施后，避免形成二次污染对规划区工业场地和周边环境产生不利环境影响。

11.3.5 土壤环境影响评价

规划实施后土壤中污染物浓度整体较小，能够满足相关标准要求，与对应标准值差距较大。因此，园区的规划建设不会对区域土壤环境带来显著累积影响。

通过提高行业准入门槛，加强对园区企业污染物排放及其污染防治措施的监管等，可有效减轻和控制污染物对园区土壤环境的影响。

11.3.6 生态环境影响

园区规划的实施不会造成评价区生态负荷过载。园区所处位置不是野生动物的主要栖息地、繁殖地，也未分布野生动物赖以生存的重要水源。受人类频繁活动的影响，该区域未见大型野生动物，以鸟类、爬行动物和啮齿类动物为主，动物种类和数量较少。规划实施对区域生态、景观格局及植被、野生动物等造成的影响有限，通过统一规划，加强绿化、生态方面的设计，以及明确空间布局管控要求，可有效控制规划实施对生态环境的影响。

11.3.7 环境风险影响评价

园区发生事故的类型主要为有毒有害气体的泄漏、易燃易爆物质的火灾爆炸及污水处理设施泄漏等。园区内各企业发生环境风险事故影响范围主要为装置及邻近装置区工作人员，影响范围不大。园区内各企业在设计过程中充分考虑了防爆、防火措施及设施，同时，设计及施工过程将严格按照国家及行业有关标准、规范进行。只要在入园各企业运营过程中，严格环境风险管理，园区整体环境风险为可接受水平。

11.4 资源环境压力与承载力状态评估结论

11.4.1 土地资源利用适度性

生态适宜度分析是土地开发利用环境影响评价的重要环节，通过生态适宜度分析可以找出区域发展的特点和限制因子，为区域建设规划提出合理建议。生态适宜度评价采用三级指标体系，选择对所确定的土地利用目标影响最大的一组因素作为生态适宜度的评价指标。生态适宜度在 85 分以上为很适宜，75-85 分为适宜，65-75 分为基本适宜，65 分以下为不适宜。根据评价标准，克拉玛依市独山子产业园区生态适宜度等级为适宜。

11.4.2 水资源承载力分析

根据前文水资源量对园区规划的水资源进行承载力分析。

园区规划水资源论证报告以产业园区远期（2035 年）规划用水量为 20.6 万 m³/d，年为 7519 万 m³/a 进行。

根据现状水利工程进展情况，金沟河引水工程已投入运行，水源输水管线漏损、蓄水库蒸发和水利工程设施周围的生态用水将消耗一部分可供水量，第一、二、三、四水源和金沟河引水该部分损耗取 5%，外流域调水工程线路长，该部分损耗取 10%，故预测克拉玛依市独山子区近期（2025 年）实际可用水量为 23755 万 m³/a，远期（2035 年）实际可用水量为 27626 万 m³/a。克拉玛依市独山子区可用水量满足园区规划用水量的需求。

11.4.3 大气环境承载力分析

评价区域大气环境容量测算结果 SO₂ 约为 1.8 万吨/年，NO₂ 约为 0.75 万吨/年，PM₁₀ 约为 0.41 万吨/年，VOCs 约为 1.02 万吨/年。园区范围可承载 SO₂、NO₂、PM₁₀、VOCs 等总量较大，可满足规划发展需要。本规划环评以理想环境容量为参考值。规划实施后中具体的 SO₂、NO_x、VOCs 总量控制指标，应按照国家、自治区和克拉玛依市等生态环境部门对总量控制的要求核定。

11.4.4 水环境承载力分析

根据规划，园区企业自行建设污水处理设施，预处理达标后可回用的部分进行回用，剩余处理达标后的工业污水排入污水管道，进入园区规划工业污水处理厂处理，生活垃圾通过污水管道进入园区规划生活污水处理站处理，夏季回用，冬季贮存在中水池内。

由于规划产生的污水不排河流、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。

11.4.5 固体废物环境承载力分析

园区生活垃圾集中收集至园区规划的生活垃圾转运站预处理后运至独山子生活垃圾填埋场进行填埋处理，可满足生活垃圾的处理处置需求，园区内生活垃圾对区域环境影响在可控范围内。

规划期园区产生的一般工业固体废物可遵照“资源化、减量化、无害化”的原则，首先应按其可利用性进行回收利用，对不能回收利用的固体废物，能够进行妥当的处理处置，能满足园区一般工业固体废物的处理需求。

园区内产生的危险废物必须由各企业集中收集和临时存放，在企业内部建设危险废物暂存间，转移和输送严格执行“转移联单”和“台账登记”等管理办法，必须交由有资质的单位进行处理，满足危险废物安全处置的要求。

11.4.6 碳排放承载力分析

环评提出严格按照产业布局入驻项目，合理筛选入园项目，优先引入投资规模大、清洁生产水平高、污染轻的企业。严格控制园区内高耗能行业的产能规模。并将能耗控制指标纳入园区规划环境影响评价指标体系，要求单位 GDP 二氧化碳排放降低比例二氧化碳排放降低、单位 GDP 能源消耗降低比例、非化石能源占一次能源消费比例控制在克拉玛依市下达指标范围内。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降低比 2020 年降低 12%，单位生产总值能源消耗降低 14.5%，非化石能源占一次能源消耗比例提高至 18%，碳排放总量得到有效控制，远期到 2035 年满足自治区下达的指标。因此，园区碳排放承载力能满足园区发展的需要。

11.4.7 环境风险分析

规划园区内的项目具有潜在的事故风险，园区必须加快污水处理厂及配套管网的建设，严格杜绝污水不经处理私自排入周边地表水环境。严格环境保护管理，限制废气、废水排放量大的项目类型，加强对重点企业的环保监管，确保环保设施的正常运行，避免环境风险事故的发生。

园区内具体项目在选址布局时应充分考虑防护距离要求，避免事故发生时对周围企业的影响。有害物质一旦发生污染事故，会形成一定距离的浓度超标范围，对周围环境中近距离企业会产生一定影响。

为了防范事故和减少危害，园区应定期演练环境事故应急预案。当事故发生时，应立即启动相应级别应急方案，采取有效的工程紧急措施，必要时还要采取社会公共安全应急措施，以控制事故和减少对环境造成的危害。

11.5 规划实施生态环境保护目标和要求

11.5.1 资源节约利用与碳排放

园区应强化对碳排放减排工作的重视，实现低碳生产模式的大规模宣传与推广，在园区范围内实现低碳生产的全覆盖，优化资源配置，对园区内的产业集聚优势进行深度挖掘，开发其最大利用价值，挖掘其共生潜力，优化产业结构和能源结构，提升效能技术水平，促进对生产废物的回收利用效果，实现对资源消耗、碳排放的有效控制，加大清洁能源的使用力度、确保国家“2030年前碳达峰、2060年前碳中和”目标的实现。

11.5.2 环境风险防范对策

合理规划布局，建立环境风险防控体系，建设环境安全风险预警体系、应急机构设置，编制应急预案。

园区规划边界外与居民区之间设置隔离带。规划在园区内设立“装置—企业—园区”的三级防控体系，首先在各装置界区内采取有效的防范措施（包括防火堤、围堰及初期雨水收集池等），组成第一级防控体系；企业内部建设雨水监控池、事故水池及事故水收集系统，组成第二级防控体系；园区内达标污水排放口设置截止阀等应急截断设施，构成第三级防控体系。

11.5.3 地表水环境影响减缓措施

加快园区规划污水处理厂的建设工作，并同步落实污水收集管网以及“一企一管”的建设。

园区内企业生产废水预处理达园区规划污水处理厂的纳管标准后，通过园区污水管道进入园区污水处理厂集中处理并回用，尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单一级 A 排放标准后冬储夏灌，生活污水可直接通过园区污水管网进入园区规划污水处理站处理，尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单一级 A 排放标准后冬储夏灌。夏季用于绿化和工业用水回用，冬季进入污水处理厂配套中水池蓄水，确保尾水不进入奎屯河。

11.5.4 地下水环境影响减缓措施

根据规划园区中企业可能发生的地下水污染情况，地下水防控措施按照“源头控制、分区防控、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。典型项目以主动防渗措施为主，被动防渗措施为辅；人工防渗措施和自然防渗条件保护相结合，防止地下水受到污染。

11.5.5 大气环境影响减缓措施

区域大气环境整治措施：①优化产业结构，加快绿色转型升级；②优化能源结构，提升低碳清洁水平；③加快污染深度治理，扩展减排空间。

工业废气污染源控制措施：①调整能源结构，逐步扩大清洁能源比例；②提高能源利用率，合理控制能源消耗总量；③强化污染源治理，实施在线监控，确保达标排放；④实施总量控制；⑤加强排污限额管理，实行排污许可证制度；⑤建设大气预防预警监控点。

交通和地面扬尘污染控制措施：①加强建筑施工和道路扬尘治理；加强机动车尾气综合治理。

根据行业特点重点治理化工行业的挥发性有机物；合理园区布局，扩大绿化面积，设置绿化隔离带。

11.5.6 声环境影响减缓措施

对园区内建筑施工项目采取开工前 15 天排污申报登记和排污许可证制度，施工作业时间应避开居民休息时间，对确需在居民区连续施工的项目，需由相应生态环境主管部门批准，提前公告项目周围居民，且园区和相应生态环境主管部门应加强对建筑施工场地进行监督检查。

交通噪声的防治需要从道路的规划设计、交通车辆行驶噪声的降低和交通噪声的管理等方面入；工业噪声主要从达标排放，选用低噪声、低振动的设备，加强设备噪声控制、优化工业区布局和加强绿化设计等方面进行工业噪声的控制。

11.5.7 固体废物环境影响减缓措施

推广生活垃圾袋装化，便于后续垃圾分类处置和综合利用，对垃圾中有用的物质尽可能地回收利用。日常生活垃圾先收集到园区内规划的生活垃圾转运站，再由园区环卫部门运往生活垃圾无害化处理场处理。推进垃圾处理的社会化服务和市场化运作。

园区内企业应在厂区设置一般工业固废临时堆放场，在固废集中送出厂区进行处理处置之前，将一般工业固废与危险废物分类收集、贮存和堆放，设有专门的管理维护人员。一般工业固废临时堆放场按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）进行设计和运行管理。

园区内产生的危险废物转移和输送严格执行“转移联单”和“台账登记”等管理办法，必须交由有资质的单位进行处理。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。

11.5.8 土壤环境影响减缓措施

克拉玛依市独山子产业园应定期开展土壤环境质量调查。掌握园区各片区重点行业企业用地中的污染地块分布及其环境风险情况。建立园区土壤环境质量状况定期调查制度，设定常规监测点位。根据质量调查与评估结果，应逐步建立污染地块名录和开发利用负面清单，合理确定每一块土地用途。

11.5.9 生态环保与生态建设

园区开发建设过程将对现有的生态环境带来一定的影响，为使园区开发建设和环境保护协调发展，园区应以生态美学观和务实节俭的精神进行区域的生态建设。为建设生态型园区，需强化园区内部生态修复，净化和改善区域环境；加强区域周边生态建设，净化和控制污染影响范围；注重敏感区域生态保护，保障敏感区的功能。

11.6 产业园区环境管理改进对策和措施

严格执行国家环境保护“三同时”制度和排污许可证制度，并对入驻园区的企业执行总量控制，确保园区污染物排放总量不超过总量控制指标。

建立一支高效运作的环境保护组织机构，强化环境管理与监督是确保克拉玛依市独山子产业园健康发展的重要保证。在规划设计、开发建设和运营等各阶段均应予以高度重视。

建议加强对入区企业的环境管理工作，特别是在审批入区企业时，将待入区企业的污染物种类、污染物排放量、对污染物的处理设施、处理效果分析、单位 GDP 能耗、单位 GDP 用水量、风险管控机制、企业自身环境管理目标与环境管理机构设置情况等重点审查。在引进项目时应充分论证，将循环经济、中水回用、低能耗、资源回收再利用等理念纳入到克拉玛依市独山子产业园入区企业和待入区企业的环境管理目标中。

11.7 总结论

本次规划总体符合上位规划和相关规划要求，功能布局、产业定位、产业结构与区域发展战略相符合。

规划的实施具有广泛的经济效益、社会效益，对于促进克拉玛依市经济的转型升级及人民生活水平提高具有重要的意义。规划区域在保持区域生态平衡和可持续发展的前提下，集约利用土地，提高土地效用。

规划还应根据重点项目的引进情况及某些区域性重大设施建设从规划区域的整体层面进行统筹，根据工业组团的产业导向，制定分期建设规划，同时充分考虑分期分片逐步开发的环境合理性和时序性，从规划层面消除或减轻重大项目入驻带来的环境影响。完善和实施过程中应充分采纳环境主管部门和本评价提出的各项建议，关注各项环境保护规划和措施的落实。

根据资源环境、区域经济发展、产业定位及规划布局综合评价，本次规划总体可行。