

1 总则

1.1 任务由来

哈密工业园区始建于 2003 年，2006 年 4 月 21 日，自治区人民政府下发了《关于同意哈密工业园区为自治区工业园区的批复》（新政函[2006]53 号）的文件，批准用地面积 45 平方公里。2011 年 8 月 15 日自治区人民政府下发了《关于对哈密工业园区总体规划的批复》（新政函[2011]197 号）的文件，批准园区主要由广东工业加工区（即北部新兴产业园）和重工业加工区（即南部循环经济产业园）组成，批准用地面积 45 平方公里。

2010 年编制的《哈密工业园区总体规划（2010-2025）》实施以来，一直是园区建设的蓝图和纲领性文件，较为有效地指导了哈密工业园区的建设与管理。但进入新时代，随着“一带一路”及自治区打造“丝绸之路经济带核心区”建设等外部机遇环境的变化，“创新、协调、绿色、开放、共享”等新发展理念的贯彻落实，“提高发展质量和效益，加强生态环境保护”，严禁“三高”项目进疆等要求的提出，以及哈密市确定的实施“一产上水平、二产抓重点、三产大发展”经济发展战略，集中力量构建“国家高新技术开发区-工业园区-特色产业基地”的多层级产业布局，并将哈密工业园区打造成为高新技术产业开发区的发展思路，均使园区发展的内外部条件发生了重大变化。另外，工业园区的南部重工业加工区（即南部循环经济产业园）因受到区域性重大基础设施的占用，导致园区建设用地开发受限、用地紧张，多年建设进展缓慢，无法满足当地经济社会发展需要。

2019 年哈密工业园区管委会编制了《哈密工业园区总体规划（2010-2025 年）环境影响跟踪评价报告书》，并于 2020 年 3 月 27 日取得自治区生态环境厅《关于哈密工业园区总体规划（2010-2025 年）环境影响跟踪评价报告书的专家论证意见》。2019 年 5 月，哈密工业园区管委会组织启动编制了《哈密工业园区总体规划（2010—2025）实施评估报告》，通过评估明确园区亟需在新的背景（环保政策、产业政策等）要求下，结合园区发展实际和外部环境变化开展园区规划调整工作，重点对工业园区进行区位调整、产业及产业布局、用地空间布局优化和全面提升。

2021 年 1 月 27 日，新疆维吾尔自治区人民政府以“新政函[2021]14 号”文出具《关于同意哈密工业园区调区的批复》，调整后园区总规划面积 44.63 平方公里。

2021 年 4 月，新疆清风朗月环保科技有限公司编制了《哈密工业园区总体规划（2019-2035 年）环境影响报告书》，并于 2021 年 4 月 6 日取得新疆维吾尔自治区生态环境厅关于《哈密工业园区总体规划（2019-2035 年）环境影响报告书》的审查意见（新环审[2021]61 号）。

哈密工业园区综合定位为：高新技术应用、转化为主的产业主导型工业园区。重点做优做强先进装备制造、新材料、化工三大主导产业；加快培育现代能源产业、医疗器械及卫材、节能环保产业三大新兴产业，提升发展农副产品加工、建材及金属结构件管材、能源资源精深加工三大传统产业，积极配套现代服务业。其中北部新兴产业园分布有先进装备制造区、创业孵化区、农副产品加工产业区、医疗器械及卫材产业区、建材及金属结构件管材产业区、综合服务区；南部循环经济产业园分布有新材料产业区、仓储物流区、化工产业区、能源资源深加工产业区、节能环保材料加工产业区、综合服务及创业孵化区。南部循环经济产业园构建了矿产品加工循环经济产业链和新型建材等循环经济产业链等，实现企业、产业间的循环链接，提高产业关联度和循环化程度，促进园区绿色低碳循环发展。

为了进一步做大做强主导产业，尽快形成完整的产业结构体系、完善产业链，加强企业之间的相互关联。在哈密工业园区南部循环经济产业园中划出 440.5723 公顷作为独立化工产业集中区（以下简称“化工园区”）。为规范化工园区建设和认定管理，提升化工园区安全发展和绿色发展水平，根据工业和信息化部、自然资源部、生态环境部等部门“关于印发《化工园区建设标准和认定管理办法（试行）》的通知”（工信部联原〔2021〕220 号）的要求，各省、自治区及直辖市和新疆生产建设兵团人民政府，要认真组织对所在辖区内的化工园区的认定和管理，化工园区设立应手续完备，依法开展规划环境影响评价。

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》的有关规定，受哈密高新技术产业开发区管理委员会的委托，新疆清风朗月环保科技有限公司承担了《哈密高新技术产业开发区化工产业集中区总体规划》环境影响评价的任务（见附件）。按照《规划环境影响评

价技术导则 总纲》（HJ130-2019）、《规划环境影响评价技术导则 产业园区》（HJ131-2021）以及环境影响评价相关技术导则等有关规范、标准要求，对哈密高新技术产业开发区化工产业集中区进行了现场踏勘、资料收集、信息公示、现场监测、模型建立和预测等工作，在此基础上编制了本规划的环境影响报告书，现报送生态环境主管部门进行审查，并作为本规划实施过程中环境管理的决策依据。

1.2 评价目的

（1）通过对哈密高新技术产业开发区化工产业集中区及周围区域的自然环境、社会环境及环境状况的监测与调查，掌握规划区域环境质量现状，识别存在的主要环境问题。

（2）准确、科学识别制约规划实施的主要资源和环境要素，确定环境目标，构建评价指标体系。

（3）根据哈密高新技术产业开发区化工产业集中区的开发规划和产业导向，通过调查污染源分析，预测园区主要污染物类型和排放总量，并对可能造成的环境影响进行科学预测，对园区环境承载能力分析，分析评价园区发展规模、产业定位、功能布局及基础设施布局的环境合理性。

（4）坚持污染防治的原则，预测规划方案实施可能产生的环境影响，提出经济上合理、技术上可行、对环境影响较小的环保对策和措施，并提出跟踪评价方案。

（5）结合自治区、哈密市相关规划，对园区的导向性产业引进、功能布局进行分析评价，提出规划优化调整建议。

（6）从环境保护角度评价总体规划方案的可行性，为环境管理部门决策和园区管理机构日常环境管理工作提供科学依据。

1.3 评价原则

突出规划环境影响评价源头预防作用，优化完善化工集中区规划方案，强化园区污染防治，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，优化规划方案。

（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 评价依据

1.4.1 法律法规依据

- （1）《中华人民共和国环境保护法》，2014.4.24 修订；
- （2）《中华人民共和国环境影响评价法》，2018.12.29 修订；
- （3）《中华人民共和国大气污染防治法》，2018.10.26 修订；
- （4）《中华人民共和国水污染防治法》，2018.1.1 修订；
- （5）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020.9.1 修订；
- （6）《中华人民共和国噪声污染防治法》，2022.6.5 修订；
- （7）《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019.1.1 施行；
- （8）《中华人民共和国水法》，2016.7.2 修订；
- （9）《中华人民共和国水土保持法》，2010.12.25 修订；
- （10）《中华人民共和国土地管理法》，2019.8.26 修订；
- （11）《中华人民共和国城乡规划法》，2019.4.23 修正；
- （12）《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012.7.1 施行；

- （13）《中华人民共和国节约能源法》，2018.10.26 修正；
- （14）《中华人民共和国循环经济促进法》，2018.10.26 修正；
- （15）《中华人民共和国防洪法》，2016.7.2 修改；
- （16）《中华人民共和国防沙治沙法》，2018.10.26 修订；
- （17）《规划环境影响评价条例》，2009.10.1 施行；
- （18）《关于加强资源环境生态红线管控的指导意见》（发改环资〔2016〕1162 号；
- （19）《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》，国发〔2013〕37 号，2013 年 9 月 10 日；
- （20）《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》，国发〔2015〕17 号，2015 年 4 月 2 日；
- （21）《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》，国发〔2016〕31 号，2016 年 5 月 28 日；
- （22）《重点生态功能区产业准入负面清单编制实施办法》（发改规划〔2017〕2205 号）；
- （23）《关于划定并严守生态保护红线的若干意见》（中共中央办公厅国务院办公厅印发）；
- （24）《关于建立资源环境承载能力监测预警长效机制的若干意见》（中共中央办公厅国务院办公厅印发厅字〔2017〕25 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》（环环评〔2016〕150 号）；
- （26）《关于落实〈水污染防治行动计划〉实施区域差别化环境准入的指导意见》（环环评〔2016〕190 号）；
- （27）《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）；
- （28）《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）；
- （29）《关于进一步加强产业园区规划环境影响评价工作的意见》（环环评〔2020〕65 号，2020.11.12）；

（30）《关于加强规划环评质量监管工作的通知》（环评函〔2020〕88 号，2020.10.15）；

（31）《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，2020.11.04）；

（32）《关于进一步规范城镇（园区）污水处理环境管理的通知》（环水体〔2020〕71 号，2020.12.14）；

（33）《环境影响评价公众参与办法》（部令第 4 号，2019 年 1 月 1 日）；

（34）《国家危险废物名录（2021 版）》（部令第 15 号）（2021 年 1 月 1 日）；

（35）《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修订）；

（36）《西部地区鼓励类产业目录（2020 年本）》，中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 40 号（2021 年 1 月 18 日）；

（37）关于印发《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环保部环发〔2015〕4 号，2015 年 1 月 8 日）；

（38）《国家生态工业示范园区管理办法》（环保部商务部科技部环发〔2015〕167 号，2015 年 12 月 16 日）；

（39）《市场准入负面清单（2022 年版）》；

（40）《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》（环办〔2014〕30 号，2014 年 3 月 25 日）；

（41）《国务院办公厅关于促进开发区改革和创新发展的若干意见》（国办发〔2017〕7 号）；

（42）《关于推进污水资源化利用的指导意见》（发改环资〔2021〕13 号）；

（43）《排污许可管理办法（试行）》（生态环境部令第 48 号）；

（44）《碳排放权交易管理办法（试行）》（生态环境部部令第 19 号，2021.02.01）；

（45）《石化化工重点行业严格能效约束推动节能降碳行动方案》（2021-2025 年）；

（46）《关于印发重点行业挥发性有机物综合治理方案的通知》，（环大气〔2019〕53 号）。

1.4.2 环境保护和行业发展规划、地方有关规划

- (1) 《新疆维吾尔自治区环境保护条例》（2018.9.21 修正）
- (2) 《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例（2019 年）》；
- (3) 《新疆维吾尔自治区危险废物污染环境防治办法》（新疆维吾尔自治区人民政府令第 163 号公布，2010 年 5 月 1 日；
- (4) 《自治区严禁“三高”项目进新疆推动经济高质量发展实施方案》，新党厅〔2018〕74 号；
- (5) 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；
- (6) “关于开展园区规划水资源论证工作的通知”（新园区办〔2012〕18 号，自治区园区领导小组办公室、自治区水利厅）；
- (7) 《新疆维吾尔自治区重点行业环境准入条件（修订）》，新环发〔2017〕1 号，（2017 年 1 月 1 日）；
- (8) 关于印发《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）的通知》（新工信石化〔2022〕2 号），2022 年 5 月 10 日
- (9) 关于印发《新疆维吾尔自治区新建化工项目准入条件（试行）》的通知（新工信石化〔2021〕1 号），2021 年 12 月 20 日；
- (10) 《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》；
- (11) 《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》；
- (12) 《新疆维吾尔自治区水环境功能区划》（2003 年）；
- (13) 《新疆维吾尔自治区生态功能区划》（2005 年）；
- (14) 《新疆生态保护“十四五”规划》；
- (15) 《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》（新政发〔2021〕18 号）
- (16)《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)》
- (17) 关于印发《哈密市“三线一单”生态环境分区管控方案》的通知，哈政办发〔2021〕37 号。

1.4.3 相关技术规范及导则

- (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) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；
- (9) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (10) 《化工园区综合评价导则》（GB/T39217-2020）；
- (11) 《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39449-2020）；
- (12) 《用水定额编制技术导则》（GB/T32716-2016）；
- (13) 《水污染治理工程技术导则》（HJ2015-2012）；
- (14) 《工业废水处理与回用技术评价导则》（GB/T32327-2015）；
- (15) 《固体废物处理处置工程技术导则》（HJ2035-2013）；
- (16) 《固体废物再生利用污染防治技术导则》（HJ1091-2020）；
- (17) 《区域生物多样性评价标准》（HJ623-2011）；
- (18) 《工业项目建设用地控制指标》国土资发〔2008〕24 号；
- (19) 《国家生态工业示范园区标准》（HJ 274-2015）；
- (20) 《工业园区规划环境影响报告书技术审核要点》（环评估发[2014]80 号）；
- (21) 《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）；
- (22) 《精细化工企业工程设计防火标准》（GB51283-2020）。

1.4.4 有关技术文件

- (1) 关于本规划的环评委托书；
- (2) 《哈密高新技术产业开发区化工产业集中区产业发展规划》

（2021-2030），新疆化工设计研究院有限责任公司，2023.1；

（3）《哈密高新技术产业开发区化工产业集中区总体规划（2023-2035 年》，新疆化工设计研究院有限责任公司，2023.1；

（4）新疆维吾尔自治区人民政府以“新政函〔2006〕53 号”关于同意关于同意哈密工业园区为自治区工业园区的批复；

（5）《哈密工业园区总体规划（区位调整）（2019~2035 年）水资源论证报告书》；

（6）关于《哈密工业园区总体规划（区位调整）（2019~2035 年）水资源论证报告书》审查意见（新水函〔2020〕194 号），2020.12。

1.5 评价时段与评价范围

1.5.1 评价时段

本规划期限为 2023 年~2035 年。其中近期 2022 年~2025 年，远期 2026 年~2035 年。

1.5.2 评价范围

1.5.2.1 大气环境影响评价范围

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）规定的评价工作级别划分原则和方法，确定哈密高新技术产业开发区化工产业集中区大气环境影响评价范围为：化工产业集中区外延 5km 的评价范围。大气环境影响评价范围见附图 1.5-1。

1.5.2.2 水环境影响评价范围

地表水环境现状评价范围主要为园区范围内的渠道等地表水，向上游延伸 500m，向下游延伸 1km；地下水评价范围主要为化工产业集中区及边界外 1km 范围内。排水影响范围自园区至园区污水收纳的污水处理厂。

1.5.2.3 声环境影响评价范围

哈密化工产业集中区运营期声环境主要受道路交通噪声以及园区内工业企业影响，评价范围为化工产业集中区边界外延 200m，评价重点为园区规划居住区、行政办公区及周边声环境敏感目标。

1.5.2.4 生态影响评价范围

哈密化工产业集中区现状用地土地类型主要为建设用地，周边没有自然保护区、风景名胜区等重要生态敏感区。结合化工产业区建设规模、周边环境现状及可能产生的生态影响程度，生态影响评价范围为规划化工产业集中区各边界外延 500m 范围。

1.5.2.5 土壤影响评价范围

结合园区规划项目、建设规模、周边环境现状及可能产生对土壤环境产生的影响，土壤评价范围为园区边界外扩 1000m 的范围。

1.5.2.6 环境风险评价范围

园区内企业重大风险源及可能受影响的区域，大气环境风险评价范围：距离园区边界 5km 范围；地表水环境风险评价范围同地表水评价范围；地下水环境风险评价范围同地下水评价范围。

1.6 评价重点

根据规划及其周边环境特性，本规划环评的评价重点主要包括识别、分析规划区已开发和拟开发活动产生的主要环境影响以及可能制约规划区发展的环境因素，规划实施可能产生的环境影响程度和范围，对产业结构、产业布局、环保设施规划等进行环境合理性分析，提出完善规划的建议和对策，分析确定规划区主要环境要素的环境容量，提出合理的污染物排放总量控制方案，提出规划调整建议等。

1.7 环境功能区和执行环境标准

1.7.1 区域环境功能

（1）生态功能区

依据《新疆维吾尔自治区生态功能区划》和《哈密地区环境功能区划》，哈密高新技术产业开发区化工产业集中区属于嘎顺—南湖戈壁荒漠风蚀敏感生态功能区，主要生态服务功能为荒漠化控制、生物多样性维护、矿产资源开发，主要保护目标为保护砾幕、保护野生动植物、保护铁路公路、保护戈壁泉眼。

（2）环境空气功能区

根据《环境空气质量功能区划分原则与技术方法》和化工产业集中区所处位置和性质，确定集中区所在区域环境空气应划为二类功能区。

（3）水环境功能区

根据《哈密市水环境功能区划》，南湖水库和流经化工产业集中区的哈密市西干渠（冬季无放水）执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水体，南湖水库现状使用功能为水产养殖、灌溉。

化工产业集中区地下水水质确定为《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类使用功能。

（4）声环境功能区

依据《哈密市声环境功能区划》，化工产业集中区内不同的区域属于不同的功能区，按《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的规定：交通干线和集中区内主干道两侧为 4a 类区；规划工业区为声环境质量 3 类功能区。

（5）土壤环境功能区

化工产业集中区规划用地属于三类工业用地，土壤环境质量满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）第二类用地的土壤污染风险筛选值。

1.7.2 环境质量标准

（1）环境空气质量标准

评价范围内常规大气污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准，特征污染物参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 中的参考限值。标准值见表 1.7.2-1。

表 1.7.2-1 环境空气质量标准

污染物	取值时间	浓度限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
SO ₂	年平均	60	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)二级标准及修改单
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
NO ₂	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	

PM ₁₀	年平均	70	
	24 小时平均	150	
PM _{2.5}	年平均	35	
	24 小时平均	75	
CO	24 小时平均	4mg/m ³	
	1 小时平均	10mg/m ³	
O ₃	日最大 8 小时平均	160	
	1 小时平均	200	
苯并[a]芘 ng/m ³	年平均	0.001	
	24 小时平均	0.0025	
氟化物	1 小时平均	20	《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D
	24 小时平均	7	
TSP	年平均	200	
	24 小时平均	300	
苯	1 小时平均	110	
甲苯	1 小时平均	200	
二甲苯	1 小时平均	200	
氨	1 小时平均	200	
硫化氢	1 小时平均	10	
氯化氢	1 小时平均	50	
TVOC	8 小时平均	600	
非甲烷总烃	1 小时平均	2mg/m ³	《大气污染物综合排放标准详解》

（2）水环境质量标准

评价范围内地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。标准值见表 1.7.2-2。评价区范围内的地表水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准。标准值见表 1.7.2-3。

表 1.7.2-2 地下水质量标准单位：mg/L（除 pH 外）

序号	监测因子	标准值	序号	监测因子	标准值
1	pH	6.5-8.5	11	氨氮	0.5
2	总硬度	450	12	氟化物	1.0
3	溶解性总固体	1000	13	六价铬	0.05
4	耗氧量	3.0	14	镉	0.005
5	硝酸盐氮	20	15	铁	0.3
6	亚硝酸盐氮	1.0	16	锰	0.1
7	挥发酚	0.002	17	汞	0.001
8	氰化物	0.05	18	砷	0.01
9	氯化物	250	19	铅	0.01
10	硫酸盐	250	20	总大肠菌群	≤3

表 1.7.2-3 地表水环境质量标准单位：mg/L

序号	项目	标准值	序号	项目	标准值
----	----	-----	----	----	-----

1	pH 值（无量纲）	6-9	13	镉 $\leq$	0.005
2	溶解氧 $\geq$	5	14	铬（六价） $\leq$	0.05
3	高锰酸盐指数 $\leq$	6	15	铅 $\leq$	<0.05
4	化学需氧量（COD） $\leq$	20	16	氰化物 $\leq$	0.20
5	五日生化需氧量 $\leq$	4	17	挥发酚 $\leq$	0.005
6	氨氮（NH ₃ -N） $\leq$	1.0	18	石油类 $\leq$	0.05
7	总磷 $\leq$	0.2	19	阴离子表面活性剂 $\leq$	0.2
8	铜 $\leq$	1.0	20	硫化物 $\leq$	0.2
9	锌 $\leq$	1.0	21	粪大肠菌群（个/L） $\leq$	10000
10	氟化物（以 F ⁻ 计） $\leq$	1.0	22	硫酸盐（以 SO ₄ ²⁻ 计）	250
11	砷 $\leq$	0.05	23	氯化物（以 Cl ⁻ 计）	250
12	汞 $\leq$	0.0001	24	硝酸盐（以 N 计）	10

（3）声环境质量标准

依据《哈密市声环境功能区划》，交通干线和园区内主干道两侧为 4a 类区；规划工业区为声环境质量 3 类功能区。标准值见表 1.7.2-4。

表 1.7.2-4 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	70	55	指交通干线两侧一定距离之内，需要防止交通噪声对周围环境产生严重影响的区域

（4）土壤环境质量标准

规划区土地利用规划为工业用地，执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）表 1 中标准。具体见表 1.7.2-5。

表 1.7.2-5 土壤质量标准（GB36600-2018）单位：mg/kg

项目		砷	镉	铬（六价）	铜	铅	汞
第二类	筛选值	60	65	5.7	18000	800	38
	控制值	140	172	78	36000	2500	82
项目		镍	四氯化碳	氯仿	氯甲烷	1, 1-二氯乙烷	1, 2-二氯乙烷
第二类	筛选值	900	2.8	0.3	37	9	5
	控制值	2000	36	10	120	100	21
项目		1, 1-二氯乙烷	顺-1, 2-二氯乙烷	反-1, 2-二氯乙烷	二氯甲烷	1, 2-二氯丙烷	1, 1, 1, 2-四氯乙烷
第二类	筛选值	66	596	54	616	5	10
	控制值	200	2000	163	2000	47	100
项目		1, 1, 2, 2-四氯乙烷	1, 1, 1-三氯乙烷	三氯乙烯	1, 2, 3-三氯丙烷	氯乙烯	苯
第二类	筛选值	6.8	840	2.8	0.5	0.43	4

类	控制值	50	840	20	5	4.3	40
项目		氯苯	1, 2-二氯苯	1, 4-二氯苯	乙苯	苯乙烯	甲苯
第二	筛选值	270	560	20	28	1290	1200
类	控制值	1000	560	200	280	1290	1200
项目		间二甲苯+ 对二甲苯	邻二甲苯	硝基苯	苯胺	2-氯酚	苯并[a]蒽
第二	筛选值	570	640	76	260	2256	15
类	控制值	570	640	760	663	4500	151
项目		苯并[b]芘	苯并[b]荧蒽	苯并[k]荧蒽	蒽	二苯并[a, h]蒽	茚并[1, 2, 3-cd]芘
第二	筛选值	1.5	15	151	1293	1.5	15
类	控制值	15	151	1500	12900	15	151
项目		萘	钴	钒	石油烃		
第二	筛选值	70	70	752	4500		
类	控制值	700	350	1500	9000		

1.7.3 污染物排放标准

（1）大气污染物

根据化工产业集中区项目类型，企业工艺废气污染物排放标准优先采用相关行业标准，无行业相关标准的采用《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准。涉及的主要标准有《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）、《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）等。

表 1.7.3-1 大气污染物综合排放标准

污染物名称	排气筒高度（m）	有组织新污染源（二级）		无组织排放监控浓度限值	
		最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	最高允许排放速率（kg/h）	监控点	浓度（mg/m ³ ）
颗粒物	15	120	3.5	周界外浓度最高点	1.0
	20		5.9		
	30		23		
	40		39		
	50		60		
	60		85		
NO _x	15	240	0.77	周界外浓度最高点	0.12
	20		1.3		
	30		4.4		
	40		7.5		
	50		12		
	60		16		

SO ₂	15 20 30 40 50 60	550	2.6 4.3 15 25 39 55	周界外浓度 最高点	0.40
非甲烷总 烃	15 20 30	120	10 17 53	周界外浓度 最高点	4.0
甲苯	15 20 30	40	3.1 5.2 18	周界外浓度 最高点	2.4
二甲苯	15 20 30	70	1.0 1.7 5.9	周界外浓度 最高点	1.2
苯并芘	15 20 30 40 50 60	0.3×10 ⁻³	0.80×10 ⁻³ 0.13×10 ⁻³ 0.43×10 ⁻³ 0.76×10 ⁻³ 1.2×10 ⁻³ 1.7×10 ⁻³	周界外浓度 最高点	0.12

表 1.7.3-2 恶臭污染物排放标准

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	硫化氢	mg/m ³	0.10	0.06
3	臭气浓度	无量纲	30	20

表 1.7.3-3 挥发性有机物无组织排放控制标准

序号	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
挥发性有机物	10	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	30	监控点处任意一次浓度值	

（2）废水污染物

化工产业集中区内企业有工业废水排放的，优先执行行业污水排放标准，无行业标准的处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后与生活污水一同排入园区排水管网，最终排入园区污水处理厂处理，污水处理厂出水水质设计标准为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准、《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）标准、城市污水再利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）绿化用水标准限值，深度处理后的出水，作为工业用水及绿化用水回用。含一类污染物的废水经车间处理设施处

理达标后再排放。

《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准标准值见表 1.7.3-4，城市污水再生利用的相关标准见表 1.7.3-5~1.7.3-7。

表 1.7.3-4 污水综合排放标准单位：mg/L（pH 除外）

序号	一类污染物	最高允许排放浓度	序号	污染物	一级标准值	二级标准值	三级标准值
1	总汞	0.05	14	pH	6~9	6~9	6~9
2	烷基汞	不得检出	15	COD	100	150	500
3	总镉	0.1	16	BOD	20	30	300
4	总铬	1.5	17	氨氮	15	25	-
5	六价铬	0.5	18	挥发酚	0.5	0.5	2.0
6	总砷	0.5	19	SS	70	150	400
7	总铅	1.0	20	氰化物	0.5	0.5	1.0
8	总镍	1.0	21	总砷	0.5	0.5	0.5
9	苯并（a）芘	0.00003	22	石油类	5	10	30
10	总铍	0.005	23	硫化物	1.0	1.0	2.0
11	总银	0.5	24	氟化物	10	10	20
12	总 α 放射性	1Bq/L	25	总铜	0.5	1.0	2.0
13	总 β 放射性	10Bq/L	26	总锌	2.0	5.0	5.0

表 1.7.3-5 城镇污水处理厂污染物排放标准（一级 A）单位：mg/l（pH 除外）

序号	污染物	标准值	序号	污染物	标准值
1	COD	50	7	总氮	15
2	BOD ₅	10	8	氨氮（以 N 计）	5（8）
3	SS	10	9	总磷	0.5
4	动植物油	1	10	色度	30
5	石油类	1	11	pH	6-9
6	阴离子表面活性剂	0.5	12	粪大肠菌群数（个/l）	105

表 1.7.3-6 城市污水再生利用工业用水水质标准单位：mg/l

序号	控制项目	冷却水		洗涤用水	锅炉补充	工艺与产品用
		直流冷却	敞开式循环冷却水系统			
1	pH	6.5-9.5	6.5-8.5	6.5-9	6.5-	6.5-8.5
2	悬浮物（SS）≤	30	-	30	-	-
3	浊度（NTU）≤	-	5	-	5	5
4	色度（度）≤	30	30	30	30	30
5	生化需氧量（BOD ₅ ）≤	30	10	30	10	10
6	化学需氧量（COD _{Cr} ）≤	-	60	-	60	60
7	铁≤	-	0.3	0.3	0.3	0.3
8	锰≤	-	0.1	0.1	0.1	0.1

9	氯离子 $\leq$	250	250	250	250	250
10	二氧化硅 $\leq$	50	50	-	30	30
11	总硬度（以 CaCO_3 计） $\leq$	450	450	450	450	450
12	总碱度（以 CaCO_3 计） $\leq$	350	350	350	350	350
13	硫酸盐 $\leq$	600	250	250	250	250
14	氨氮 $\leq$	-	10	-	10	10
15	总磷 $\leq$	-	1	-	1	1
16	溶解性总固体 $\leq$	1000	1000	1000	1000	1000
17	石油类 $\leq$	-	1	-	1	1
18	阴离子表面活性剂 $\leq$	-	0.5	-	0.5	0.5
19	余氯 $\geq$	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
20	粪大肠菌群（个/L） $\leq$	2000	2000	2000	2000	2000

表 1.7.3-7 城市污水再生利用城市杂用水水质标准单位：mg/l

序号	项目	冲厕、车辆冲	城市绿化、道路清扫、消防、建筑
1	pH	6.0-9.0	6.0-9.0
2	色度、铂钴色度单位	15	30
3	嗅	无不快感	无不快感
4	浊度/NTU	5	10
5	五日生化需氧量	10	10
6	氨氮/（mg/l）	5	8
7	阴离子表面活性剂/	0.5	0.5
8	铁/（mg/l）	0.3	-
9	锰/（mg/l）	0.1	-
10	溶解性总固体/（mg/l）	1000（2000）a	1000（2000）a
11	溶解氧/（mg/l）	2.0	2.0
12	总氯/（mg/l） $\geq$	1.0（出厂），0.2（管网末）	1.0（出厂），0.2b（管网末端）
13	大肠埃希氏菌/	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。			
1	氯化物（ Cl^- ）	不大于 350	
2	硫酸盐（ SO_4^{2-} ）	不大于 500	

（3）噪声排放标准

园区建设执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），即昼间 70dB（A），夜间 55dB（A）；运营期企业边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，具体见表 1.7.3-8。

表 1.7.3-8 噪声排放标准单位：dB（A）

标准	适用	类别	噪声值
《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	建筑施工	昼	70
		夜	55
《工业企业厂界环境噪声排放标	企业厂界	3 类区	65（昼间）

准》（GB12348-2008）			55（夜间）
------------------	--	--	--------

（4）固体废物

化工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、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）相关规定；化工园区内职工产生的生活垃圾运至南湖生活垃圾填埋场填埋处理，执行《生活垃圾填埋污染控制标准》（GB16889-2008）；园区危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等。

1.8 环境影响评价因子与总量控制因子

1.8.1 评价因子

根据规划的产业特征和规划环境影响要素识别结果，筛选出本次评价的主要评价因子。

（1）大气环境

现状评价因子： SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、CO、 O_3 、非甲烷总烃、TSP、甲苯、二甲苯、氟化物、氯化氢、氨、硫化氢、苯并[a]芘等。

影响预测因子： SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 VOC_s 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、氯化氢、氨、硫化氢。

（2）地下水环境

现状评价因子： K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、pH、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、氨氮、挥发性酚类、亚硝酸盐、硝酸盐、氟化物、氟化物、硫酸盐、氯化物、硫化物、砷、汞、镉、铬(六价)、铅、铁、总大肠菌群、细菌总数。

（3）地表水

现状评价因子：pH、溶解氧、COD_{Cr}、高锰酸盐指数、BOD₅、挥发酚、氟化物、氯化物、氨氮、氟化物、硫化物、铜、锌、铅、汞、镉、硒、砷、六价铬、总磷、总氮、硫酸盐、硝酸盐、石油类、粪大肠菌群、阴离子表面活性剂、水温等。

（4）声环境

现状评价及预测因子为等效连续 A 声级 $\text{Leq}[\text{dB}(\text{A})]$ 。

（5）固体废物

固体废物的种类、产生量及处理处置方法（包括生活垃圾、一般工业废物及危险废物）。

（6）生态环境

现状评价因子为植被及生产力水平，影响预测因子为景观生态变化和生态系统完整性。

（7）土壤环境

现状评价因子为土壤和土地利用，影响预测因子为土地利用格局变化及土壤质量变化。

1.8.2 污染物总量控制因子

废气：二氧化硫、氮氧化物、烟（粉）尘、VOCs。

废水：COD、氨氮。

1.9 环境保护目标与敏感点分布

1.9.1 环境保护目标

（1）大气环境控制指标应符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求。

（2）园区地下水水质应符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）的III类标准；地表水应符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准。

（3）声环境功能达标。

（4）生态环境保护目标为尽可能集约化的利用土地，做好园区建设期及运行期的水土保持工作，努力改善区域局部生态环境。

（5）土壤环境质量符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中的限值要求。

1.9.2 环境保护敏感目标

根据对哈密高新技术产业开发区化工产业集中区规划内容及环境影响识别结果，结合现场实地踏勘调查，化工区及周边的环境敏感目标具体见表 1.9.2-1、附图 1.9-1。南湖水厂保护区的拐点坐标见表 1.9.2-2。

表 1.9.2-1 哈密工业园区化工区环境敏感目标及分布

序号	环境要素	环境保护目标	相对位置与距离	环境特征说明	环境保护要求
1	大气	花园乡	哈密市区城南，距化工产业集中区 6.2km	居住区	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
		艾勒克吐尔村	东北 4.6km	居住区	
		白土庄子	东北 3.1km	居住区	
		杜什吐尔村	东北 2.4km	居住区	
		奥依曼吐尔	东部 2.8km	居住区	
		库木吐尔	东北 2.5km	居住区	
		琼吐尔	东部 2.2km	居住区	
		东花园村	东部 2.1km	居住区	
		塔孜吐尔	东南部 2.8km	居住区	
		喀拉塔勒村	东南部 2.1km	居住区	
		阿克库木	东南部 4.0km	居住区	
		安居富民小区	东部 1.3km	居住区	
2	地表水	南湖水库	南 3.48km 处	水产养殖、灌溉	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类标准
		哈密市西干渠	化工产业集中区外以东 1.18km	农业用水	
3	地下水	园区内地下水	园区区域	地下水	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类标准
		南湖乡地下水源地	东南 1.5km 处	水源地	
4	生态	周边绿化区	园区北、南、东侧	绿化用地	防止生态破坏
5	声环境	化工产业集中区办公楼	园区内	办公区	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 3类
6	环境风险	同大气环境保护目标	与大气环境保护目标相同	居民区	防止居民生命财产受到损失，区域土壤地下水受到污染

表 1.9.2-2 南湖乡水厂水源地

保护区级别	拐点	经度	纬度
一级保护区	A1	E93°27'29.19"	N42° 40'44.16"
	A2	E93° 27'35.94"	N42 °40'43.31"
	A3	E93° 27'35.12"	N42 °40'39.47"
	A4	E93 °27'28.35"	N42 °40'40.35"

1.10 评价技术路线

评价技术路线见图 1.10-1。

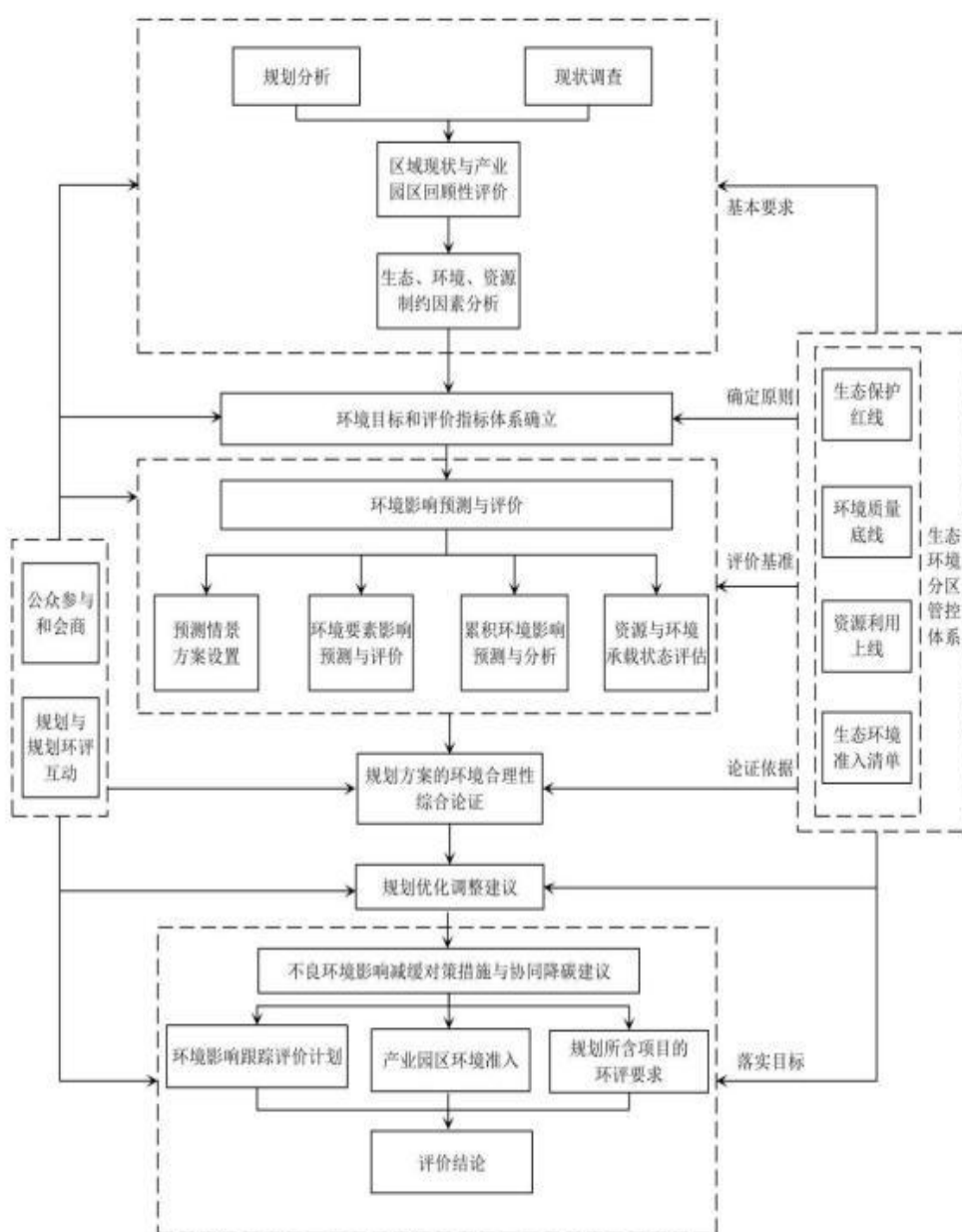


图 1.10-1 评价技术路线

2 规划分析

2.1 规划背景

哈密工业园区始建于 2003 年，2006 年 4 月 21 日，自治区人民政府下发了《关于同意哈密工业园区为自治区工业园区的批复》（新政函[2006]53 号）的文件，批准用地面积 45 平方公里。2011 年 8 月 15 日自治区人民政府下发了《关于对哈密工业园区总体规划的批复》（新政函[2011]197 号）的文件，批准园区主要由广东工业加工区（即北部新兴产业园）和重工业加工区（即南部循环经济产业园）组成，批准用地面积 45 平方公里。

2019 年哈密工业园区管委会开展了《哈密工业园区总体规划（2010-2025 年）环境影响跟踪评价报告书》，并于 2020 年 3 月 27 日取得自治区生态环境厅《关于哈密工业园区总体规划（2010-2025 年）环境影响跟踪评价报告书的专家论证意见》。2019 年 5 月，哈密工业园区管委会组织启动编制了《哈密工业园区总体规划（2010—2025）实施评估报告》，通过评估得出园区亟需在新的背景（环保政策、产业政策等）要求下，结合园区发展实际和外部环境变化开展园区规划调整工作，重点对工业园区进行区位调整、产业及产业布局、用地空间布局优化和全面提升。

2021 年 1 月 27 日，新疆维吾尔自治区人民政府以“新政函[2021]14 号”文出具《关于同意哈密工业园区调区的批复》。

2021 年 4 月，新疆清风朗月环保科技有限公司编制了《哈密工业园区总体规划（2019-2035 年）环境影响报告书》，并于 2021 年 4 月 6 日取得新疆维吾尔自治区生态环境厅关于《哈密工业园区总体规划（2019-2035 年）环境影响报告书》的审查意见（新环审[2021]61 号）。

为了进一步做大做强主导产业，尽快形成完整的产业结构体系、完善产业链，加强企业之间的相互关联。在哈密工业园区南部循环经济产业园中划出 440.5723 公顷作为独立化工产业集中区（以下简称“园区”）。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)的要求，批准设立的专业化工园区或化工集中需重新认定化工园区。

哈密高新技术产业开发区化工产业集中区位置见图 2.1-1。

2.2 规划方案概述

2.2.1 规划范围

哈密高新技术产业开发区化工产业集中区位于南部循环经济产业园区内，主要布置在哈罗铁路线东侧，成 L 型分布，北至金光大道，西至伊犁河路，南至伊吾大道、东至渤海路，规划面积约 440.5723 公顷。按照集中区现有企业状况，产业规划发展的主要内容为：煤化工、精细化工和化工（硅基）新材料产业链。

园区规划范围见图 2.2-1。

2.2.2 规划期限

本规划期限为 2023 年～2035 年，本规划重点推荐的项目设定类型主要以当地资源转化和具有区域市场优势类型为主。项目需要按规划期限进行有重点和有次序的引进：

产业链延伸重点项目为：煤化工产业 PVA 项目、化工（硅基）新材料工业硅项目和蒙脱石散项目。

2.2.3 产业定位及目标

园区产业定位坚持企业集中布局、产业集聚发展、资源集约利用，提高与周边园区上下游产业关联，增强产业配套能力和消纳东中部转移产业，提高综合竞争力为目的。充分利用园区的区位、环境与资源优势，适当调整既定产业发展方向，充分发挥哈密本地煤炭资源优势，围绕哈密现代能源与化工产业示范区建设，重点发展芳烃、聚酯等深加工、化工（硅基）新材料、煤制高端精细化工产品、低阶煤提质及副产物综合利用，积极发展医药、农药、染料、涂料、塑料等中间体，以及环境污染处理专业药剂、表面活性剂等专用化学品。

一是依托示范区全力发展煤基新材料，重点发展芳烃、聚酯、醋酸、甲酸、醋酐、乙酸乙酯等精深加工产业；二是适度布局发展化工（硅基）新材料、低阶煤提质及副产物综合利用和煤制高端精细化工产业；三是积极发展医药、农药、染料、涂料、塑料等中间体，引进精胺及中间体建设项目、硫代磷酸酯项目、羧

酸及下游一体化建设项目等，重点发展绿色涂料、塑料等系列产品，同时积极引进高性能树脂产业；四是积极发展环境污染处理专业药剂、表面活性剂等专用化学品。

化工产业集中区按照高新区产业发展目录，加大招商力度，完成园区产业的初步集聚，并形成一定的带动效益，使园区进入初步可持续发展阶段，并不断向外围拓展、扩散效应要明显显现。入驻企业数要持续增加，陆续建设醋酸、醋酐、PVA、工业硅、高纯多晶硅、煤焦油深加工、重质沥青、苯二酚和多元酚、精胺农药中间体、蒙脱石散、磷酸酯、液化天然气工厂及配套设施等建设项目，近期实现产值 106 亿元。

远期到 2035 年，化工产业实现产值 260 亿元以上。

2.2.4 产业空间布局

化工园区主要布置在南部循环经济产业园哈罗铁路线东侧，成 L 型分布，占地约 440.5723 公顷，园区给排水、供电、通讯等设施已基本配套完善，实现了“七通一平”，形成了四通八达的交通网络体系。园区现已入住、拟入住 9 家企业（其中 3 家已建成，3 家在建、3 家拟建），涉及到的产业包括：甲醇产业、煤焦油产业、煤化工产业和化工新材料产业。除上述 9 家企业外，园区的空地主要分布在新疆中和合众新材料有限公司东侧约 39.78 公顷，以及哈密巨融能源燃气有限公司西侧约 57.94 公顷。本次化工园区产业规划延伸化工新材料多晶硅装置上游产业工业硅项目，根据园区在建多晶硅生产规模以及现有区块空地，20 万吨/年工业硅项目规划布置在哈密巨融能源燃气有限公司西侧，距离多晶硅生产规模较近，物流通道顺畅；同时，规划在哈密巨融能源燃气有限公司西侧区块空地建设 20 万吨/年 PVA 项目和 1.5 万吨/年蒙脱石散项目，拓宽化工产业集中区甲醇下游化工产业链，为高新区纺织、现代服务、汽车、机械加工等行业提供稳定的原料来源。

园区企业布置位置示意图见图 2.2-2。

2.2.5 用地分类

本规划土地使用性质分类和代码采用《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南》（试行）。哈密高新技术产业开发区化工产业集中区规划范围

440.5723 公顷，建设用地中，工业用地面积 329hm²，占城市建设用地面积 74.68%；交通运输用地面积 32.87hm²，占城市建设用地面积 7.46%；公用设施用地面积 9.37hm²（单独统计，不计入园区认定范围），绿地面积 78.70hm²，占城市建设用地面积 17.86%。

表 2.2.5-1 化工产业集中区建设用地平衡表 单位：公顷、%

一级		二级		三级		规划目标年	
						面积	比例
代码	名称	代码	名称	代码	名称		
10	工矿用地	1001	工业用地	100103	三类工业用地	329.00	74.68%
12	交通运输用地	1207	城镇道路用地			32.87	7.46%
		1208	交通站场用地	120802	危化品停车场	7.90	单独统计， 不计入园区 认定范围
13	公用设施用地	1305	供热用地			7.12	
		1310	消防用地			2.25	
14	绿地与开敞空间用地	1402	防护绿地			78.7	17.86%
国土总面积						440.57	100%

2.2.6 产业发展规划

2.2.6.1 产业链的选择

基于产业链构成基本要素和构建的基本原则，本规划产业链选择的基本模式是：以哈密当地的煤炭和有色矿产资源为依托，综合考虑园区已有企业类型以及园区产业定位导向，遵循大部分项目之间物质和能量的流动接近自然生态系统相互依存的模式，合理规划新项目，形成企业间的共生网络，实现资源共享、综合利用、减量消耗、再生循环。

规划产业链的基本模式如图 2.2-3。

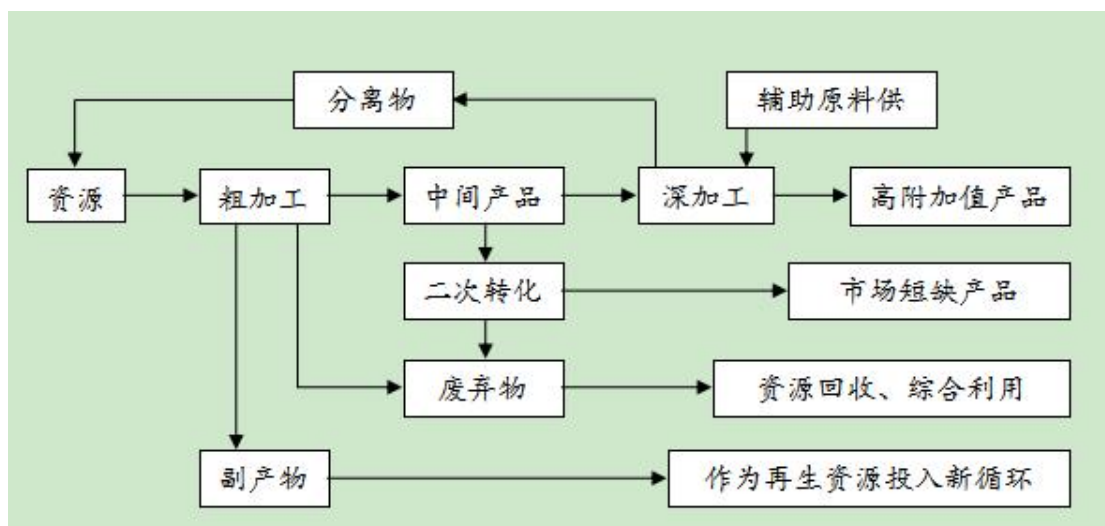


图 2.2-3 产业链基本模式图

按照以上产业链选择基本原则和基本模式，考虑现有化工产业集中区内的入园项目以及剩余空地，最终选择甲醇化工下游产业链和碳硅新材料产业链，对产业链进行上下游延伸，并依托哈密地区丰富的膨润土资源和市场需要，新增蒙脱石散项目。

甲醇化工下游产业链，以甲醇、电石和醋酸为原料生产聚乙烯醇（PVA）。聚乙烯醇（PVA）主要用于纺织行业经纱浆料、织物整理剂、维尼纶纤维原料；建筑装潢行业 107 胶、内外墙涂料、粘合剂；化工行业用作聚合乳化剂、分散剂及聚乙烯醇缩甲醛、缩乙醛、缩丁醛树脂；造纸行业用作纸品粘合剂；农业方面用于土壤改良剂、农药粘附增效剂和聚乙烯醇薄膜；还可用于日用化妆品及高频淬火剂等方面。医药级聚乙烯醇，不同于化工级别聚乙烯醇，它是一种极安全的高分子有机物，对人体无毒，无副作用，具有良好的生物相容性，尤其在医疗中的如其水性凝胶在眼科、伤口敷料和人工关节方面的有广泛应用，同时在聚乙烯醇薄膜在药用膜，人工肾膜等方面也有使用。其安全性可以从用于伤口皮肤修复，和眼部滴眼液产品可见一斑。其中一些型号也常被用在化妆品中的面膜、洁面膏、化妆水及乳液中，是一种常用的安全性成膜剂。

碳硅新材料产业链，主要以当地优质的煤炭、硅石等资源为原料加工生产工业硅，再以工业硅粉生产附加值更高的高纯度多晶硅。工业硅经一系列工艺提纯后生成多晶硅、单晶硅，供光伏产业及电子工业使用。晶硅电池主要应用于太阳能屋顶电站、商业电站和高土地成本的城市电站，是目前技术最成熟、应用最广泛的太阳能光伏产品，占据世界光伏市场 80% 以上的份额，其对金属硅的需求增

速明显。现代化大型集成电路几乎都是用高纯度准金属硅制成的，而且高纯度准金属硅还是生产光纤的主要原料，可以说准金属硅已成为信息时代的基础支柱产业。

蒙脱石的原料为膨润土，蒙脱石在制药业的应用，可分为药用原料（消化道粘膜保护剂、杀菌抗菌剂等）、药用辅料（做赋形剂、助悬剂、过滤剂、软膏基质、乳化剂、糊剂、粘合剂、载体、崩解剂、胶凝及凝聚剂等）两类。药用应用中，目前用量较大的是蒙脱石胃药类，其制剂在临床上被用于急、慢性腹泻（对儿童急性腹泻效果尤佳）、食管炎、胃炎、结肠炎、肠易激综合征等的治疗。先后开发的蒙脱石胃药制剂，有散剂（高纯蒙脱石、辅料分散蒙脱石）、颗粒剂、凝胶剂、混悬剂等。蒙脱石散是一种用于急慢性腹泻的 OTC 甲类药物。普遍认为是一种高效、无毒的“绿色药品”，可作为治疗各种腹泻的首选药物。蒙脱石散的主要成分为蒙脱石。蒙脱石呈层状结构，具有巨大的表面积及非均匀性电荷分布，因而具有很强的覆盖能力，较高的定位能力及较强的吸附能力。蒙脱石散为消化道黏膜保护剂，可覆盖在整个消化道表面，与消化道黏膜蛋白结合，从而对消化道黏膜起保护和修复作用。

蒙脱石散能平衡肠道菌群，使消化道内分泌型免疫球蛋白量增加，提高消化道的免疫功能。

上述产业链中的依存关系，使得园区现有项目和规划项目间达成了较为理想的延伸，充分利用规划项目各个环节的产品、中间产品及三废，体现了资源的高效利用和废弃物排放的减量，具有典型的循环经济特点，同时也充分抓住了地区区域特色及市场需求。

2.2.6.2 产业链构成分析

1、甲醇下游化工产业链

（1）发展思路

哈密煤炭资源丰富，新疆广汇新能源有限公司 120 万吨煤制甲醇项目已经投产，哈密高新区化工产业集中区确定发展甲醇下游化工产业，既解决了上游煤化工企业甲醇出路的问题，也促进了甲醇下游产业在哈密的大力发展，极大的促进当地工业经济的快速发展。

（2）发展定位

把甲醇下游化工产业打造成哈密高新区化工产业集中区的重点产业，大力发展 PVA、医药、农药中间体。

（3）发展目标

甲醇下游化工产业链以甲醇制醋酸、甲醛、二甲醚、甲基叔丁基醚（MTBE）、甲醇燃料、精胺等为主要生产路线，以电石（乙炔）、乙二醇、CO、液氨、三氯硫磷等为辅原料，进行合成材料、医药、农药中间体、燃料添加剂和清洁燃料等产品的生产，并可延伸生产出更高附加值的合成纤维、涂料、化工新材料及高端化学品等产品，克服新疆远离内地消费市场的弊端，提升出疆产品综合竞争力。

（4）发展重点产品

本产业链重点产品有：醋酸、醋酸纤维、醋酸乙烯、PVA、聚甲醛（POM）、多聚甲醛、甲缩醛（DMM）、乌洛托品、二甲醚、甲基叔丁基醚、甲醇燃料、精胺等。

（5）产业链构建

本产业链的延体可以有多条主线，根据园区现有用地重点推荐的有两条：

第一条链为：以甲醇为原料生产醋酸乙烯、聚乙烯醇（PVA）；第二条是以甲醇为原料生产医药中间体、农药安全剂；

甲醇下游化工产业链如下图 2.2-4 所示。

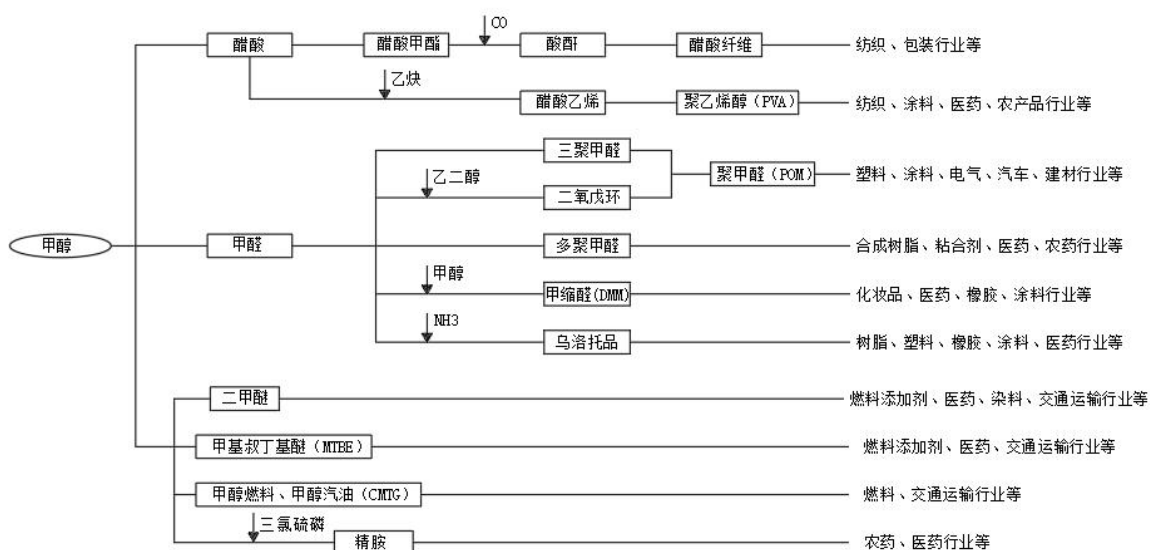


图 2.2-4 甲醇下游化工产业链图

2、化工（硅基）新材料产业链

（1）发展思路

基于哈密得天独厚的煤炭和周边地区硅石资源，利用当地丰沛的电力资源，充分发挥独有的能源和资源优势实现就地取材，靠近原料产地生产，大大降低运输等生产成本，提高生产效率，增强产品的市场竞争力。

（2）发展定位

化工（硅基）新材料主要以生产碳基、硅基新材料为主，其中工业硅是很多高科技产业如多晶硅、单晶硅不可缺少的基本原材料。近年来，以单晶硅为代表的高科技附加值材料及其相关高技术产业的发展，成为当代信息技术产业的支柱，并使信息产业成为全球经济发展中增长最快的先导产业。单晶硅作为一种极具潜能，亟待开发利用的高科技资源，正引起越来越多的关注和重视。同时，工业硅添加在铝中制取的铝硅合金具有耐热、耐磨性能好，热膨胀系数小的特点，广泛用于汽车制造业、航空工业、电气工业和船舶制造，工业硅在铝硅合金方面的用量，约占总用量的 40-50%。而便利的交通，汽车、飞机、轮船在方便人们出行的时候，也带来了铝硅合金的空前发展。汽车发动机铝硅合金以每台平均消费工业硅 9.25 千克计算，目前约占据了工业硅应用的半壁江山，信息时代，IT 产品已渗透到人们生活的每一个角落，从家用电视电话，到工厂生产的自动化，直到国防系统的信息化。总之，工业硅有着广泛的用途，被应用于化工、冶金、电子信息、机械制造、航空航天、船舶制造、能源开发等各个工业领域，是现代工业尤其是高科技产业必不可少的材料，工业硅应用市场前景广阔。本次将（硅基）新材料作为哈密高新区化工产业集中区的另一重点产业，将大力发展工业硅和单晶硅。

（3）发展目标

化工（硅基）新材料下游化工产业围绕工业硅为基础，生产有机硅、多晶硅、单晶硅和硅合金，为下游太阳能发电、汽车、建筑、高精尖装备制造、航空、航天等行业提供必要的产业支撑。

（4）发展重点产品

本产业链的重点发展产品是工业硅、多晶硅等。

（5）构建产业链

以原煤和硅石生产工业硅，后续可分为有机硅、多晶硅和硅合金三个方向。

有机硅主要用于医疗、美容、汽车和建筑行业；多晶硅主要用于太阳能发电和汽车行业；硅合金主要用于高精尖装备制造、航空、航天领域。

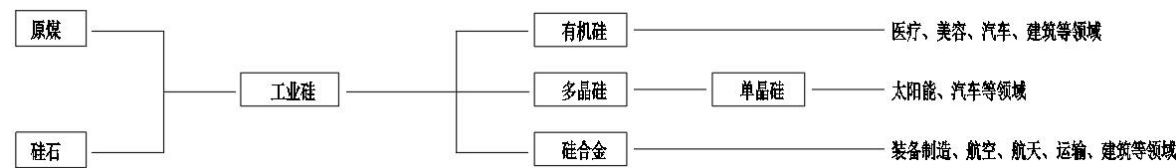


图 2.2-5 化工（硅基）新材料产业链图

2.2.6.3 规划重点项目基本情况

1、20 万吨/年 PVA 项目

（1）产品性状及用途

聚乙烯醇，有机化合物，白色片状、絮状或粉末状固体，无味。溶于水，不溶于汽油、煤油、植物油、苯、甲苯、二氯乙烷、四氯化碳、丙酮、醋酸乙酯、甲醇、乙二醇等。微溶于二甲基亚砷。聚乙烯醇是重要的化工原料，用于制造聚乙烯醇缩醛、耐汽油管道和维尼纶合成纤维、织物处理剂、乳化剂、纸张涂层、粘合剂、胶水等。

主要用于纺织行业经纱浆料、织物整理剂、维尼纶纤维原料；建筑装潢行业 107 胶、内外墙涂料、粘合剂；化工行业用作聚合乳化剂、分散剂及聚乙烯醇缩甲醛、缩乙醛、缩丁醛树脂；造纸行业用作纸品粘合剂；农业方面用于土壤改良剂、农药粘附增效剂和聚乙烯醇薄膜；还可用于日用化妆品及高频淬火剂等方面。

医药级聚乙烯醇，不同于化工级别聚乙烯醇，它是一种极安全的高分子有机物，对人体无毒，无副作用，具有良好的生物相容性，尤其在医疗中的如其水性凝胶在眼科、伤口敷料和人工关节方面的有广泛应用，同时在聚乙烯醇薄膜在药用膜，人工肾膜等方面也有使用。其安全性可以从用于伤口皮肤修复，和眼部滴眼液产品可见一斑。其中一些型号也常被用在化妆品中的面膜、洁面膏、化妆水及乳液中，是一种常用的安全性成膜剂。

（2）生产规模及产品方案

生产规模：20 万吨/年 PVA。

年操作时间：8000 小时（折 333 天）。

产品方案：产品方案见表 2.2.6-1。

表 2.2.6-1 产品方案一览表

序号	项目名称	主要产品	项目性质
----	------	------	------

1	20 万吨/年聚乙烯醇	聚乙烯醇	资源转化
---	-------------	------	------

（3）生产工艺简介

①醋酸乙烯装置

醋酸乙烯的生产技术据其原料的来源不同，可分为以乙炔为原料的乙炔气相法和以乙烯为原料的乙烯气相法两种。根据乙炔来源的不同，乙炔气相法生产醋酸乙烯的流程也略有不同，电石乙炔为原料的以 Wacker 法为代表；以天然气为原料生产乙炔，然后制取醋酸乙烯的以 Borden 法为代表。乙烯法主要有 Bayer 法和 USI 法，其主要区别在于 Bayer 法催化剂活性高，操作条件较苛刻；USI 法反应条件温和，催化剂寿命长，但活性较差。

20 世纪 60 年代中期以后，随着世界石油化工行业的发展，乙烯装置逐步大型化，乙烯气相法生产醋酸乙烯技术日趋成熟，在世界范围内，电石乙炔路线逐渐为乙烯法所取代，乙烯法在世界醋酸乙烯生产中占据主导地位，约占总生产能力的 70%。但在电石及天然气资源丰富的地区，仍采用乙炔法生产。

乙烯法路线具有能耗低、产品质量高、环境污染小等优点，是目前世界公认的先进、合理的醋酸乙烯生产路线。我国是石油乙烯资源相对稀缺、而煤炭资源相对丰富的国家，因此我国目前大多数醋酸乙烯生产企业仍采用电石乙炔法生产醋酸乙烯，并在多年的生产实践过程中掌握了丰富的电石乙炔法生产经验和专有技术，技术成熟，设备也已形成标准化成套供应。通过综合利用，可以基本解决曾长期限制我国电石法醋酸乙烯生产的电石渣处理问题。预计，在今后相当长的一段时期，由于我国特殊的能源结构，电石乙炔法在中西部能源丰富地区仍具有很强的竞争力和生命力。

本项目周边地区煤炭资源丰富，配套大型电石项目，可以满足大型电石法醋酸乙烯装置对原料的需求。因此，根据原料条件，本项目采用电石乙炔法生产醋酸乙烯。

②聚乙烯醇装置

聚乙烯醇生产分为醋酸乙烯聚合、聚醋酸乙烯醇解和醇解废液回收三个部分。

醋酸乙烯的聚合属于游离基型聚合，可分为本体聚合、乳液聚合、悬浮聚合和溶液聚合，目前工业聚醋酸乙烯全部采用溶液聚合法，以甲醇为溶剂，偶氮二异丁腈为引发剂。

醋酸乙烯溶液聚合法优点是大量聚合热易撤走，聚合温度均匀，反应易于控制，聚合物不易粘结，可进行大规模连续化生产，还可通过改变溶剂浓度调节控制聚合物的聚合度，生产多品种产品。因此，本项目聚乙烯醇装置采用溶液聚合工艺技术。

聚醋酸乙烯甲醇溶液在催化剂作用下，发生酯交换反应或皂化反应生成聚乙烯醇。工业上聚醋酸乙烯醇解根据催化剂碱量不同，可分为高碱醇解法（湿法）和低碱醇解法（干法）两种生产工艺。高碱醇解法就是反应物料中含有 1-2% 的水，加入烧碱水溶液，碱对聚醋酸乙烯的摩尔比大，主要发生皂化反应；低碱醇解法就是反应物料中基本不含水，碱也溶于甲醇中，碱的摩尔比很低，主要发生酯交换反应。

回收工序的主要是回收醇解废液中的甲醇，同时将醋酸甲酯分解成甲醇和醋酸，并分离精制循环使用。本项目建议全部采用低碱醇解工艺，降低废液中的醋酸钠含量，可以优化废液回收工艺流程。与高醇解废液回收工艺相比，可取消醋酸钠分离的第四精馏塔、醋酸钠反应系统、反应醋酸精制回收系统等，并且可将第一精馏塔和第二精馏塔、第七精馏塔和第八精馏塔合并。精馏塔推荐选用北京化工大学获国家科学进步二等奖的新型高效导向筛板塔板和立体塔板技术。醋酸甲酯水解有河北科技大学和河北工业大学两种水解反应精馏技术，在行业中都已经成功应用，使醋酸甲酯水解率从 23% 提高到 60%。本项目暂推荐采用河北科技大学水解反应精馏技术。

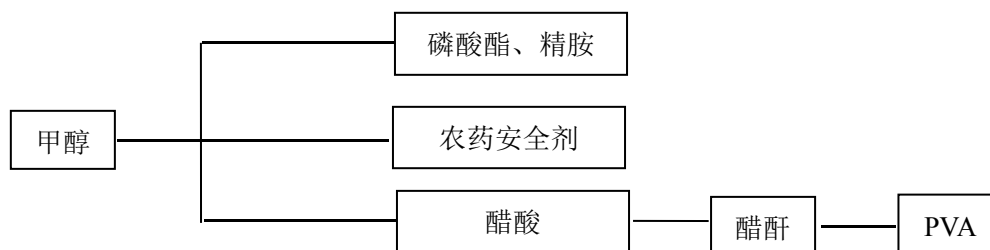


图 2.2-6 聚乙烯醇工艺图

（4）主要原料、公用工程需求情况

项目主要原材料、动力及催化剂消耗一览表详见下表。

表 2.2.6-2 主要原材料及动力消耗一览表

序号	名称	单位	数量	备注
1	电石	t/a	440000	
2	醋酸	t/a	16000	

3	甲醇	t/a	12000	
4	催化剂及化学品	t/a	10000	
5	新鲜水	t/a	8625600	
6	电	kWh/a	60000000	

（5）环境保护措施

①废气

对于原料破碎、输送、配料等生产过程的产生点，均设有集尘设备，并设有除尘器对其产生的扬尘进行处理，从而达到达标排放的目的。

电石在破碎过程中产生大量粉尘，其主要成份为电石灰，在破碎及栈桥等处设收尘点，采用布袋除尘，处理后的废气经排气筒排入大气。

电石加料时，为了避免乙炔气逸出，先用 N_2 将乙炔气置换出，粉尘用布袋除尘器进行回收，处理后的废气经排气筒排放。

聚乙烯醇装置干燥系统湿树脂中的水分与热风接触后散出，其中夹带聚乙烯醇粉尘。工艺上采用二级旋风除尘器除尘，回收绝大部分聚乙烯醇物料。

②废水

本工程废水排放，遵循“清污分流”、“一水多用”、“节约用水”原则，含盐废水尽量重复利用。不能利用的生产污水和生活污水，一并送预污水处理站处理后通过管道排入污水处理厂处理。为贯彻一水多用和重复利用的原则，减少废水排放量，本项目将尽可能回收多种废水。

③固废

工程产生的电石渣部分送邻近的电厂做脱硫剂，其余送邻近的水泥装置制取水泥，实现综合利用。醋酸乙烯装置废催化剂由厂家回收处理。污水处理厂污泥减量化后安全填埋。生活垃圾由环卫部门统一清运。

④噪声

工程噪声主要来自气体压缩噪声、管道、阀门噪声及工艺装置中泵的噪声。

气体压缩机噪声，从三方面加以控制。一是选用技术成熟、低噪声产品，二是采用减振和隔声措施，将操控室和压缩机房分开，三是做好维护保养工作。

控制管道、阀门的噪声，从两方面加以控制。一是选用低噪声优化设计的控制阀，二是通过对管道的布置进行优化设计，减少噪声。

生产工艺装置中的泵等设备的噪声，也从两个方面加以控制。一是选用低噪声设备，二是在安装上设置减振垫及包隔音外壳。

2、20 万吨/年工业硅项目

（1）主要产品性状及用途

工业硅又称准金属硅。金属硅是由硅石和碳质还原剂在矿热炉内冶炼成的产品，主成分硅元素的含量在 98% 左右，其余杂质为铁、铝、钙等。准金属硅的附加产品包括微硅粉，边皮硅，黑皮硅，金属硅渣等，其中微硅粉也称硅灰，它广泛应用于耐火材料和混凝土行业。其主要应用有以下几个方面：

工业硅添加在铝中制取的铝硅合金具有耐热、耐磨性能好，热膨胀系数小的特点，广泛用于汽车制造业、航空工业、电气工业和船舶制造，工业硅在铝硅合金方面的用量，约占总用量的 40-50%。化学工业中，用于生产有机化合物如硅油、硅橡胶、建筑物防腐剂等，它具有耐高温、电绝缘、耐腐蚀、防水等性能，广泛用于科学研究以及电气、航空、机械、化工、医药、国防等部门。

工业硅在钢铁工业中用于脱氧或作为合金元素，可生产硅钢和工具钢。硅钢是最大的一种软磁材料，在发电机、电动机和变压器等方面大量应用。工业硅还用作某些金属的还原剂，用于制造新型陶瓷合金等。

总之，工业硅有着广泛的用途，被应用于化工、冶金、电子信息、机械制造、航空航天、船舶制造、能源开发等各个工业领域。

（2）生产规模及产品方案

项目的建设规模为 20 万吨/年。

年操作时间：6000 小时。

装置操作弹性：60~110%。

操作方式：连续操作。

产品方案：

表 2.2.6-3 项目产品方案

序号	名称	单位	产量	备注
1	工业硅	万 t/a	20	
2	余热发电	kW·h/a	11.25×10 ⁸	自用

（3）生产工艺简介

工业硅以硅石为主要原料，洗精煤、炭素电极和木屑片作还原剂，采用常规电热法进行熔炼生产。

首先将合格硅石用水清洗去泥土等杂质，经破碎机破碎至 30~60mm，然后

筛分，再用水洗除去碎石、石粉等，自然风干后进入硅石储料仓，筛选处理过的洗精煤和木屑片分别由皮带机或装载机送入各自储料仓，各原料组份分别经料仓下出料口振动机给料，经称量、并按照一定比例配料后通过皮带机混匀、大倾角皮带机送入电炉楼顶上的过渡料仓。最后由皮带运输机、环形布料器分别向每座电炉下料管顶料仓送料。配料过程采用机械化自动控制方式。混匀料通过下料管顶料仓及下料管送至电炉炉内进行冶炼，冶炼为连续生产，分批加料，间断出硅。

根据电炉的冶炼情况，炉料分批次加入电炉中，由电极通入电流，在电极与炉料间产生高温电弧，炉料被加热至 2000℃、熔化，并发生还原反应。在冶炼过程中，为增加炉料的电阻，改善炉料的透气性，加快化料速度，需根据料面粘结情况进行捣炉操作，为减轻工人劳动强度，采用捣炉机在三个操作大面进行捣炉。冶炼过程中，电极不断被消耗，需定期接长电极为补充不断消耗的炭素电极、炭素电极由 10t 悬挂起重机从±0.00m 提升至接电极平台进行电极接长。电炉设 5 个出硅口，交替使用，电炉每隔 2~3h 出一次硅液。当炉底存有一定量的液态 Si 时，用开炉眼机或烧穿器打开出硅口，硅液直接流入硅包车上硅包内，在硅包内采用炉外合成渣富氧底吹精炼。

富氧底吹精炼过程是从氧气站和空压站输送来的氧气和压缩空气经计量由耐热橡胶管输入硅包底部散气砖中与刚出炉的硅液进行反应，脱除杂质 Ca 和 Al。在出炉前 2~3min，先向包底通入压缩空气，以防止硅液灌入透气孔，当硅液达三分之一硅包深度时，即可开启氧气进行氧化精炼。待出完炉堵眼后并完成精炼，(铝、钙等含量达要求值以下)即可关闭氧气，并将砖包由出炉小车拉至浇铸间进行浇铸，倒完硅液后继续通入压缩空气 3~5min，防止散气孔的堵塞，稍后即可拔去耐热橡胶管，并扒去硅渣，等待出下一炉。

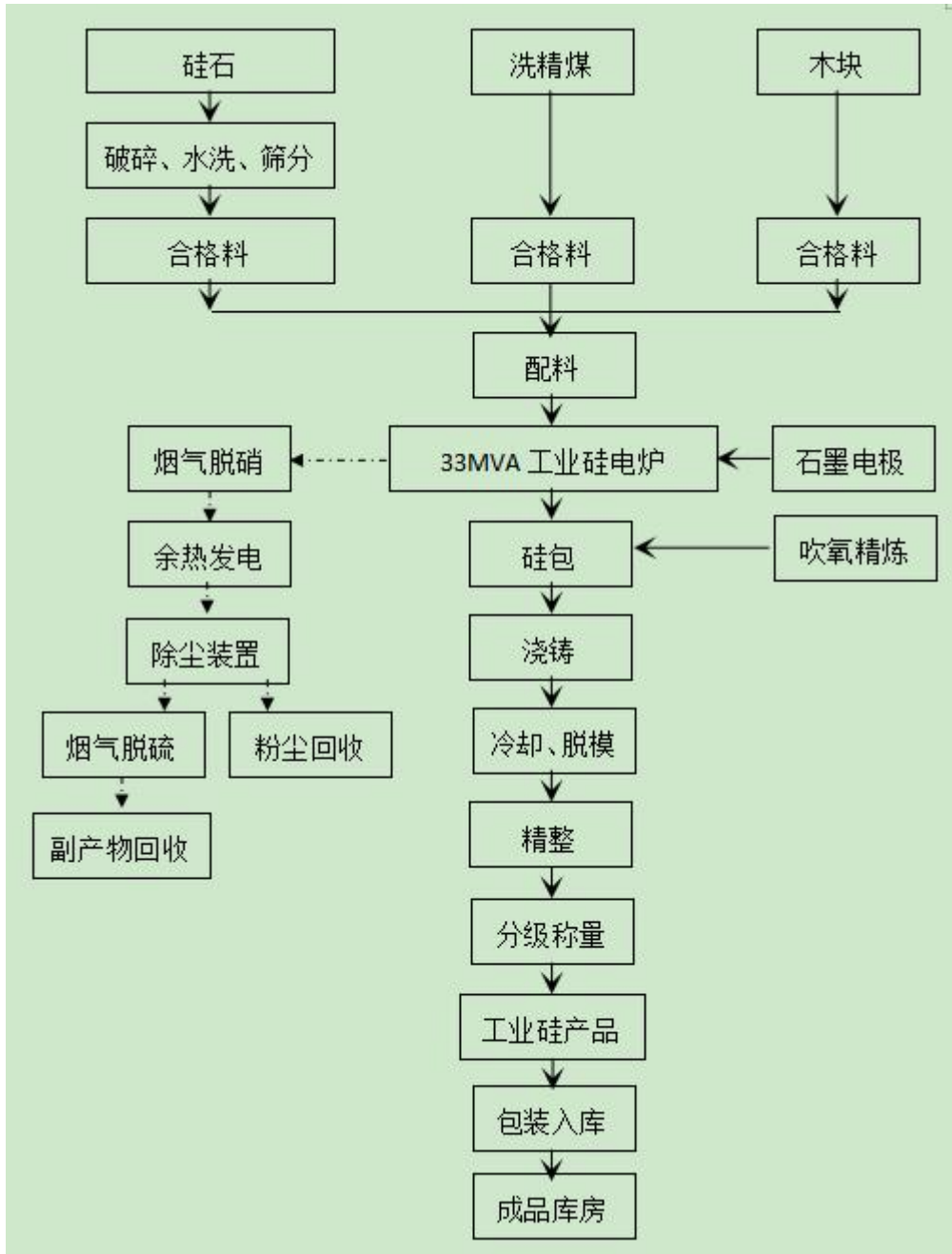


图 2.2-7 工业硅生产流程图

（4）主要原料、公用工程需求情况

项目主要原材料、动力及催化剂消耗一览表详见下表。

表 2.2.6-4 主要原材料、辅助材料、燃料的用量及来源

序号	原料名称	单位	数量	来源
一、工业硅生产系统				
1	硅石	t/a	540000	外购，汽车运输
2	洗精煤	t/a	405000	外购，汽车运输

序号	原料名称	单位	数量	来源
3	木屑片	t/a	80000	外购，汽车运输
4	炭素电极	t/a	22000	自产，汽车运输

表 2.2.6-5 公用工程需求情况一览表

序号	名称	使用情况	单位	用量	备注
1	电	连续	kW•h	2705×10 ⁶	
2	新鲜水	连续	t/a	2191932	

(5) 环境保护措施

①废气

项目工业硅生产采用电能，其排污特征主要为原料处理、物料装卸转运所排放的粉尘、矿热电炉熔炼过程中从炉体上方收集炉气在炉面燃烧后排放的烟气、出硅口产生的烟气等，本项目拟采用合格原料进场、物料装卸全部进仓并封闭转运工段的方式将散点产生点全部消灭。矿热炉烟气通过炉体负压、设矮烟罩+脱硝系统+余热发电+重力除尘+布袋除尘+脱硫系统+除尘的方式对烟气进行净化。成品加工过程设集气罩+布袋除尘，减少成品加工烟尘排放。

②废水

硅石等入炉原料，需洗去表面粉尘后才能入炉。工业硅设置沉淀水处理池，对洗料水进行处理，处理方案为使用平流式沉淀池——澄清工艺。澄清工艺为加絮凝剂絮凝沉淀，再经澄清池澄清后排入回用水池。当泥沙含量大时，回用水处理站采用板框压滤机助其过滤澄清。

项目在生产区设置沉淀池和沉淀废水收集池，可以满足洗硅石废水收集处理需求，经处理后的洗硅石废水在沉淀废水收集池暂存，经泵送回用于洗硅石、原料储区洒水降尘，生产废水不外排。

③固废

项目电炉、铁水包等设施需要更换耐火砖材料等出售给建材厂，破碎后用作添加剂；冲洗硅石废水经沉淀池沉淀产生泥渣，用于绿化用土；微硅粉进行外售；煤气发生炉造气渣外售做建筑材料；煤气发生炉垫布沥青焦油渣回收重复利用或作为化工原料外售；焙烧炉耐火材料由厂家回收或外售做建材。

④噪声

工程主要噪声源为除尘系统中的引风机、液力耦合器、电机、水泵、及余热

锅炉或空冷器等。为减少噪声影响，引风机选用高效能、低噪音风机。风机、液力偶合器和电机放置在电机房内；水泵基础设有减振垫，并置于泵房内，以达到隔音的目的；氧气、氮气的放空口均安装消音器；设备噪声经隔声处理，厂房墙体屏蔽和距离衰减后，对厂界的影响满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》的要求。

3、1.5 万吨/年蒙脱石散项目

（1）主要产品性状及用途

蒙脱石在制药业的应用，可分为药用原料（消化道粘膜保护剂、杀菌抗菌剂等）、药用辅料（做赋形剂、助悬剂、过滤剂、软膏基质、乳化剂、糊剂、粘合剂、载体、崩解剂、胶凝及凝聚剂等）两类。药用应用中，目前用量较大的是蒙脱石胃药类，其制剂在临床上被用于急、慢性腹泻（对儿童急性腹泻效果尤佳）、食管炎、胃炎、结肠炎、肠易激综合征等的治疗。先后开发的蒙脱石胃药制剂，有散剂（高纯蒙脱石、辅料分散蒙脱石）、颗粒剂、凝胶剂、混悬剂等。

蒙脱石散是一种用于急慢性腹泻的 OTC 甲类药物。普遍认为是一种高效、无毒的“绿色药品”，可作为治疗各种腹泻的首选药物。

蒙脱石散的主要成分为蒙脱石。蒙脱石呈层状结构，具有巨大的表面积及非均匀性电荷分布，因而具有很强的覆盖能力，较高的定位能力及较强的吸附能力。

蒙脱石散为消化道黏膜保护剂，可覆盖在整个消化道表面，与消化道黏膜蛋白结合，从而对消化道黏膜起保护和修复作用。

蒙脱石散能平衡肠道菌群，使消化道内分泌型免疫球蛋白量增加，提高消化道的免疫功能。

（2）生产规模及产品方案

生产规模：1.5 万吨/年蒙脱石散。

年操作时间：8000 小时（折 333 天）。

产品方案：产品方案见表 2.2.6-6。

表 2.2.6-6 产品方案

序号	产品方案	产量	备注
1	蒙脱石散	1.5 万吨/年	主产品

（4）生产工艺简介

①配料：在仓库配料中心使用自动称量柜对蔗糖、香精等原料进行配料称重。

②制浆：用叉车将膨润土转运至投料间，采用真空上料机将膨润土转移至密闭投料缸，同时加入纯水。投料缸底部打浆泵对物料进行搅拌，然后泵至打浆罐（密封），打浆后将膨润土和纯水充分搅拌均匀。

③过滤：打浆罐搅拌均匀的物料自流进入过滤筛，制备混悬液 1，流入储罐中。

④超细剥片：混悬液 1 采用隔膜泵泵入剥片机进行研磨剥片。

剥片原理：混悬液与剥片机中研磨介质之间产生强烈的积压、撞击、研磨、剪切等作用，使混悬液中的颗粒物被磨细。

⑤过滤：剥片后的混悬液自流进入过滤筛，分离不能过筛物料并形成混悬液 2，流入储罐中。筛上物为剥片机研磨介质颗粒物，可回收后进入剥片机重复使用。单批投料完成后加入纯水清洗剥片、过滤工序设备内部，清洗水转入下步工序；再用纯水清洗设备内外及生产现场，作为废水排放。

⑥高速离心、干燥：混悬液 2 通过高速离心机进行分离。离心分离出的浓浆（含水率 60%）经桨叶干燥机干燥脱水，控制物料含水率 $\leq 20\%$ 。

⑦除铁：离心分离后混悬液经电磁除铁器消除混悬液中的天然磁性元素（主要是 Fe），达到除铁除色目的。收集混悬液 3，储存在储罐。

⑧超滤浓缩：混悬液 3 由离心泵转移至陶瓷膜过滤器，在压力作用下含小分子组分的澄清渗透液向外透过膜，含大分子组分的混浊浓缩液被膜截留，实现分离浓缩。陶瓷膜将固含量提高至 25%，混浊浓缩液进入储罐待用；澄清渗透液进入单独的纯水机组，制得的纯水重新进入制浆工序，浓水作为废水排放。

⑨喷雾干燥：干燥塔前段自带燃烧器，外界空气过滤后，燃烧器产生的热烟气将净化后的空气间接加热至 400℃。浓缩液经干燥塔塔顶雾化器雾化后在塔体内同热空气并流接触，水分迅速蒸发，得到干燥物料（含水率 6%），落入塔底。干燥物料经两级旋风分离器收集，绝大部分物料进入下一步工序。

⑩过筛混合：喷雾干燥塔物料收集段进入洁净区，物料经密闭管道转运至过筛机，密封筛分，筛上物作为副产品，筛下物进入二维混合机，混合均匀。

⑪QC 抽检：混合后的物料经 QC 取样送入实验室进行检验。

⑫分装：混合机混合均匀的物料在自动分装机上进行分装，分装后离开控制区。

（4）主要原料、公用工程需求情况

项目主要原材料及催化剂消耗一览表见 2.2.6-7。

表 2.2.6-7 主要原材料消耗一览表

序号	名称	单位	数量	备注
1	膨润土	t/a	16500	
2	蔗糖	t/a	3770.23	
3	香精	t/a	249.996	
4	新鲜水	t/a	174506.1	
5	电	kWh/h	53520000	
6	天然气	m ³ /a	750000	

（5）环境保护措施

①废气

项目生产过程中工艺废气主要为粉尘、天然气燃烧废气、实验室有机废气。根据工艺产污情况，就近布置收集设施，集气收集后管道引至屋面处理设施处理后经排气筒排放。其中实验室产生的少量有机废气经原通风橱集气收集后依托两级活性炭吸附装置处理后经排气筒排放。

项目运输和装卸过程中将产生一定的粉尘，同时厂区简易道路及原矿堆放也会有一定量的扬尘产生。要求建设方运输时用篷布遮盖，装卸时尽量降低装卸高度，同时必须将原矿密闭，提高工作人员环保意识，定时在厂区道路洒水等人为控制措施消减其排放量。

②废水

项目运营期废水主要为生活污水、生产废水，综合废水经厂区污水处理站（IC 厌氧+生物接触氧化+絮凝气浮）处理达标后，排入市政污水管网处理。

厂区喷淋降尘，车间及装卸运输场地、路面等洒水降尘用水将全部蒸发，不产生生产废水。生活污水直接排入园区下水管网。

③固废

本项目滤渣、磁性物质、废包材送往废品回收站回收利用；废过滤材料厂家回收；生活垃圾产生量较小，建设方应设置一个垃圾船集中收集，定期拉运至生活垃圾填埋场处理；含药品废液及固废、报废药品、实验室废气吸附材料建立一般固废暂存间及危废暂存间集中收集暂存，委托有资质单位处置；桨叶干燥收集粉尘、清洁收集粉尘外卖给下游企业作为涂料生产用原料；

④噪声

尽量选用低噪声设备，对一些因空气动力而产生的噪声，如旋风收集器等，

要在气流进出口上加装消声器。设备合理布置在车间内以及各操作工序都在室内完成，采取减震、消音、隔声等措施。

2.2.7 基础设施规划

2.2.7.1 给水工程

（1）水源选择

哈密化工产业集中区的主要水源是石城子河区内石城子水库和榆树沟水库提供的地表水。供水由哈密市三水厂供给，三水厂位于 G30 国道和 Z504 省道西北角，哈巴公路以西的位置，现状供水能力 7 万立方米/日，其中地表水 5.5 万立方米/日，地下水 1.5 万立方米/日。

（2）再生水源

哈密化工产业集中区现有污水处理厂，处理规模为 5000m³/d。

中水由哈密市污水厂（日处理能力 10 万 m³/d，5 万 m³/d，）出线，管线长度 5 公里，进入园区，中水水量为 4.58 万 m³/d。其中化工产业集中区中水水量为 1.14 万 m³/d，作为本化工产业集中区内的生产用水、绿化用水等。哈密化工产业集中区污水厂所产生的中水，从南部污水厂出线，管线长度 62 公里，途径水库、800 电厂、哈密市固废厂至国投公路 18 公里处的分水厂，分别向国电、国网等电厂供水。

（3）需水量预测

本次规划中，各类规划用地的用水量按照《城市给水工程规划规范》（GB50282—2016）的规定采用负荷密度法预测。

表 2.2.7-1 化工产业集中区需水量核算表

序号	规划用地类型	面积 hm ²	用水指标 m ³ /hm ² ·d	水量（万 m ³ /d）
1	工业用地	329.00	90	2.96
2	公用设施用地	9.37	30	0.028
3	城镇道路用地	32.87	25	0.082
4	交通场站用地	7.90	65	0.051
5	绿地与广场用地	78.70	20	0.157
6		457.84		3.278

由于交通场站用地、公共设施用地的用水量单独统计，不计入园区认定范围，所以由上表可知，园区规划用水量合计约为 3.20 万 m³/d，即 1059 万 m³/a。

扣除再生回用水量 1.14 万 m^3/d ，新鲜给水量约为 2.06 万 m^3/d ，即 682 万 m^3/a 。

（4）供水管网系统规划

规划园区设置两套供水系统，一套为新鲜水供水系统，供应工业用水、生活用水、绿化用水和消防用水，按照不大于 120m 的间距布置消火栓，规划新鲜水供水系统采用环状和枝状网相结合的方式供水，给水主、干管管径 DN300mm-DN800mm；一套为再生水供水系统，供应低质要求的工业用水和部分绿化用水，规划再生水供水系统采用环状和枝状网相结合的方式供水，给水主、干管管径 DN200mm-DN500mm。

化工产业集中区供水工程规划图见图 2.2-7。

2.2.7.2 排水工程

（1）排水体制

规划区内的排水体制采用不完全分流制，只设污水排放系统。生活污水排水系统、工业污水排水系统合流排放。本期园区建设事故水专用管线用于同时收集事故状态下园区消防废水及污染雨水。

（2）雨水排处规划

因哈密地区气候干旱少雨，规划中心城区不建立雨水管道系统，将绿化带地面降到比路面低 1—2cm，把雨水排到绿化带中自然渗透，解决中心城区雨水排放问题。另外在局部低洼易淹地方设置雨水排除设施，解决局部内涝问题。

规划园区内各厂区在生产装置等有污染的区域四周设围堰或排水沟，初期污染雨水量按受污染区域水深 20-25 毫米计算，污染雨水经各厂区内初雨收集池收集后由泵加压送各厂区的污水处理站内进行处理，后期清净雨水切入雨水管进入园区雨水排水系统。

若装置出现事故或消防时，大量污染物进入雨水管网，关闭管网末端阀门，将污染水切入各厂区事故池。工艺装置开车调试时的污染水、事故排水及循环水系统清洗预膜排污水等非正常情况下的污染水也利用雨水管线送至全厂事故池。全厂事故池内污染水再送污水处理装置处理。

（3）污水量预测

根据《城市排水工程规划规范》GB 50318-2017 中相关规定，城市工业废水排放系数为 0.6~0.8，城市综合生活污水排放系数为 0.8~0.9。由于目前园区所有企业，根据环评要求，所有污水要求深度处理，排至园区的排水量小于正常排放系数，故本项目园区排放系数取 0.5。

规划排入园区排水系统污水总量约为 1.60 万 m³/d。

（4）污水设施规划

园区污水处理厂位于园区南侧 2 公里处，已有处理规模为 5000m³/d，现状污水处理厂在工艺上无法满足园区工业废水处理要求，规划保留现状污水处理厂，近期对园区污水处理厂工艺进行改造升级，以满足园区工业废水处理需求。远期扩建至 1.3 万 m³/d，达到工业回用和绿化用水水质要求。另外，现拟新建工业污水处理厂，新建工业污水处理厂处理量 5000m³/d，目前项目处于主体结构施工阶段。中水从南部污水厂出线，管线长度 62 公里，途径水库、800 电厂、哈密市固废厂至国投公路 18 公里处的分水厂，分别向国电、国网等电厂供水。

园区内的企业须自行进行污水预处理，达到《污水排入城市下水道水质标准》（CJ3082-1999）和《污水综合排放标准》（GB8978—1996）的水质要求后，方能经过园内污水管网，排入工业园污水处理厂做进一步处理后，出水通过回用水系统用作园区循环水补水、绿化和冲洗用水。

（5）污水管网规划

污水处理厂接纳污水为经过预处理后的工业废水和未经处理但水质较好的企业排放的工业废水以及生活污水，不接纳工业企业排放的有毒有害工业废水以及尚未进行预处理的工业废水，排入污水处理厂的生活污水及工业废水要求须经过预处理，水质必须达到《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2010）中规定的允许值后，方可进入污水处理厂进行处理。

规划化工产业集中区远期污水集中处理率达到 100%。管网覆盖率达到 100%。污水管道根据地形条件采用重力流布置，污水管道沿道路设置，污水管道管径为 DN300mm-DN700mm。

（6）中水工程规划

园区污水经南侧南部循环经济产业园污水处理厂处理后回用于，中水主要回用于工业、绿化及道路浇洒、降尘。

化工产业集中区排水工程规划图见图 2.2-8，化工区中水规划图见图 2.2-9。

2.2.7.3 供电工程

（1）供电现状

化工产业集中区电力现状已建成公网 110 千伏及以上变电站 3 座，分别为 220 千伏银河路变（2×18 万千伏安）、110 千伏南园变（2×4 万千伏安）、110 千伏重工业园变（1×5 万千伏安），220 千伏变电总容量 36 万千伏安、110 千伏变电总容量 13 万千伏安。

（2）用电负荷预测

根据《城市电力规划规范》（GB50293-2014）和工业区规划的特点，依照规划项目进行用电负荷预测。用电负荷预测充分考虑到化工用电的特征，并参考国内外现有的化工区单位建设用地用电现状水平，哈密化工产业集中区用电负荷总预测值约为 26.658 万 kW。

（3）电源规划

根据园区用电负荷和地区电力规划，供电电源来自 220kV 银河路变。

（4）充电桩规划

化工产业集中区暂不设计充电站，结合公共停车场、以及企业内部停车场布设交流充电桩。远期结合环卫转运站布置环卫车辆专用充电桩群。

（5）电网规划

①高压电网规划

电力线路敷设以安全实用、美化环境、节约用地为原则，并考虑经济承受能力。树立先用走廊后有线路的观念。220kV 电力线路的架设应结合集聚区地形、地貌特点以及道路网的规划建设，沿道路、绿化带架设，根据《城市电力规划规范》（GB50293-2014），高压走廊的控制宽度为：220kV 为 30-40m。

②中压电网规划

近期允许部分中压配电网采用杆式敷设，规划远期按照高标准的建设要求，工业园区中压配电网全部采用地下电缆排管敷设，在工业园区内形成安全可靠的环网供电格局的同时，又不破坏工业园区整体格局及景观风貌。

10kV 配电网由以往的单回树枝状辐射供电向环网或双回路供电模式发展。在工业园区道路的人行道下，配套建设隐蔽式电缆沟。加强 10kV 中压开关站和

公用配电房的规划建设，一般设置在建筑物的首层或其他建筑物合建。

规划范围内 10kV 系统采用环网供电，开环运行，每个环路容载 6000—7000kVA。一般三级负荷用户单环供电，一、二级负荷重要用户可采用双环网系统供电。

10kV 变配电所应深入负荷中心位置，可根据情况建设独立式或结合建筑设附设式变配电所。

10kV 输电线路均采用电缆埋地敷设。电缆截面采用铜芯 $3\times 300\text{mm}^2$ 或 3 (2×240) mm^2 ，电缆沟采用隐蔽式，截面为 $2(1.2\text{m}\times 1.2\text{m})$ 、 $1.2\text{m}\times 1.2\text{m}$ 、 $1.0\text{m}\times 1.0\text{m}$ 几种，原则上布置于道路的东、北侧人行道下。

道路照明电源在道路东南侧设专用箱式变电站，电压等级一般为 10/0.4/0.23kV，每座变电站出线在 10 回路以上，供电半径约 800m，变压器容量一般为 100~160kVA。

化工产业集中区电力规划图见图 2.2-10。

2.2.7.4 电信工程

（1）通讯 5G 设施规划

根据园区标准定位，建设适度超前、相互衔接、满足未来需求的 5G 及未来基础设施体系。在园区新增建设区、更新改造区的 5G 基站与园区建设同步实施，形成基站建设嵌入式发展模式；在建成区通过“一站一策”，充分整合现有塔（杆）资源，鼓励公共空间开放，逐步完成存量优化、补足短板，实现 5G 基础设施与园区建设协调发展。园区 5G 基站按照 300-400 米服务半径建设。

（2）消防专网规划

响应公安消防部颁布的《关于全面推进“智慧消防”建设的指导意见》，运用物联网、三维可视化技术、定位技术等手段探索建立防消结合工作新模式，研发出“可视化‘防’控管理与‘消’除作战平台”，力争实现技防、物防、人防高度结合，全力推动社会化消防工作的整体提升，有效提升消防部队对城市突发大型灾害事故的应急处理与救援能力。

在网络资源方面实现公网与专网、宽带与窄带、有线和无线等各种制式的通信手段的智慧融合和互联互通，满足语音、视频、数据、GIS 等丰富的应用需求，提供融合语音、移动视频、精准定位、移动警务、实时会议等功能，通过多种系

统融合，构建上下联动、横向呼应、高效运行的现代指挥体系，实现实时、准确、安全、多维的调度，将现场立体呈现，支撑精准的指挥决策。

利用移动终端，可以更便捷的进行消防设施的巡检与记录上传工作，管理者可以在平台查看巡检情况，如有漏检，平台将自动提醒。

园区内执勤中队装备器材的管理工作，日常数据维护工作从传统的纸质作业方式，转向信息化、数字化的管理方式。

（3）电信局所规划

化工产业集中区设置一处电信所，结合商业建筑或公共建筑设置。

（4）通讯管网规划

工业园区建设基于光缆的信息传输系统，光缆采用地下敷设方式。通信主、次管道沿工业园区主要干道布置，根据各类通信业务预测，并考虑适当预留，本规划确定各级道路通信管道原则设置如下：

主干路 8~10 孔。其中固定电话及移动电话 6~8 孔，有线电视 2 孔，安保及预留 2 孔。

次干路 6~8 孔。其中固定电话及移动电话 4~6 孔，有线电视 1~2 孔，安保及预留 1~2 孔。

道路交叉路口的管孔数应适当增加，通信管道规划采用 $\Phi 110$ PVC 塑料管，采用直埋敷设方式。

（5）邮政局所规划

化工产业集中区内设置一处邮政所，结合商业建筑或公共建筑设置。

化工产业集中区通讯工程规划图见图 2.2-11。

2.2.7.5 供热工程

（1）供热现状

化工产业集中区现状企业采用自建锅炉自行供热。

（2）采暖供热指标

本规划区域主要为三类工业用地，含少部分已建工程，供热范围内建筑均按节能建筑考虑，根据《城市供热规划规范》（GB/T 51074-2015）以及《城镇供热管网设计标准》（CJJ/T34-2022），结合当地采暖现状，确定公共建筑采暖热指标为 $60\text{W}/\text{m}^2$ ，工业建筑采暖热指标为 $80\text{W}/\text{m}^2$ 。

（3）热负荷

根据《城市供热规划规范》（GB/T51074-2015），结合现有生产企业用热现状，确定化工产业集中区工业热指标为 $65\text{t}/(\text{h}\cdot\text{k m}^2)$ ，化工类企业生产过程中会产生蒸汽余热较多，蒸汽供给率取 40%。经测算，本规划区域内采暖面积为 65.8万 m^2 ，供热负荷为 52.64MW；工业生产用蒸汽为 85.54t/h。

（4）热源规划

根据《哈密工业园区产业发展规划（2019-2035 年）》及《哈密工业园区总体规划（2019-2035）（区位调整）》，南部循环经济产业园规划两处锅炉房，近期规模为 230MW（西侧锅炉房 30MW，南侧 200MW）。远期规模为 235MW（西侧锅炉房 35MW，南侧 200MW）。供应热蒸汽为工业生产和冬季采暖服务，各企业根据自身需求建设换热站。

本规划区域内不设供热设施用地，本着节约能源、改善环境、提高热能利用率、保障供热安全为出发点，依托循环产业园区南侧 200MW（285t/h）集中供热热源作为化工产业集中区热源。

本规划区域内采暖面积为 65.8万 m^2 ，供热负荷为 52.64MW，折蒸汽 75.2t/h；工业生产用蒸汽为 85.54t/h；采暖及生产合计用汽 160.74/h。

南部循环产业园区南侧 200MW 规划热源已考虑化工产业集中区热负荷，供热能力完全能够满足规划区域内用热需求。

2.2.7.6 燃气工程

（1）现状概述

哈密市中心城区当前气化率接近 100%，气源主要来自哈密广汇新民六路门站及西气东输二线哈密分输站。

化工产业园北侧恒星大道有现状燃气调压站（新捷燃气建设）一座，规模为 $2.5\text{万 m}^3/\text{h}$ ，压力 6.3 兆帕，进口管径 110mm，出口管径 160mm。

（2）用气量预测

1) 用气指标

低热值： $36.17\text{MJ}/\text{Nm}^3$ ；重度： $0.75\text{kg}/\text{Nm}^3$ ，远期居民耗气定额为 $2300\text{MJ}/\text{人}\cdot\text{年}$ （63.58 万大卡/人·a）。

由于公共服务用户数量众多，无法统计得出准确的用户数量。根据规范推荐

值并参照疆内同类园区的指标，考虑到化工产业园的特点。商业用气量按居民用气量的 25%考虑。

园区加气站主要考虑货运为主的载重汽车，规划每辆型载重汽车每天平均行驶 300km，耗气量平均 200m³；每辆中型载重汽车每天平均行驶 300km，耗气量平均 150m³；年运输天数为 300d 计算。

已知工业用户按实际需求计算，其它工业用气量按 3.5 万 m³/hm²·a 标准计算。

其他用气量主要包括管道漏损及由于计量误差产生的一部分不确定气量，按总用气量的 5%计。

参考周边园区情况，规划期间企业的各大高峰系数确定如下：月不均匀系数取 1.15、日不均匀系数取 1.15、时不均匀系数取 2.8。

（2）燃气用气量预测

- 1) 生活用气量：26.0 万 Nm³/a；
- 2) 汽车用气量：736.21 万 Nm³/a；
- 3) 工业用气量：1525.93 万 Nm³/a；
- 4) 其他用气量：114.41 万 Nm³/a；

综上所述，预测化工产业集中区近期燃气用气总量 1446.84 万 Nm³/a，约 3.96 万 Nm³/d；远期燃气用气总量 2402.54 万 Nm³/a，约 6.58 万 Nm³/d。

（3）气源规划

园区近期由新捷燃气管道气供应。

远期气源来自西气东输二线气源，衔接点为哈密分输站，经 6.3Mpa 高压管线敷设至哈密西部新城天然气联合处理站，广汇和新捷燃气实现联网供气。

（4）燃气设施规划

化工产业集中区依托现状燃气调压站。

（5）天然气管网规划

哈密市中心城区远期建设次高压燃气环网，广汇新捷燃气实现联网供气。结合国内其它地区园区的发展经验，本次规划在园区内实行中压管道进入厂区的供气方式，在园区内本着尽量减少低压管线的原则安排设置中小型调压装置（调压箱或调压站），生产工艺用气按设备要求设置调压设施。

在研究确定输配系统压力级制时，不仅要满足近期的供气要求，还要考虑到

远期园区燃气不断发展的需要。

化工产业集中区燃气工程规划图见图 2.2-12。

2.2.7.7 环卫工程

（1）垃圾分类系统规划

1) 生活垃圾

生活垃圾采取分类收集，压缩、密封运输中转，以填埋处理为主。生活垃圾按可燃垃圾、灰土垃圾、废品回收（纸类、布类、塑料、金属、玻璃）收集处理，厨余垃圾收集后由专门运输车运往资源管理中心进行利用。

垃圾清运采用汽车密封运输，并要与垃圾分类收集的要求相适用。各垃圾收集点将分类收集的垃圾经压缩由汽车运至垃圾填埋场进行处理。

2) 粪便

企业及公建内的粪便直接或间接（经过化粪池）排入工业园区污水管网，最终进入污水处理厂进行处理。工业园区公厕的粪便及化粪池沉积物，用吸粪车清掏并送至垃圾处理厂粪便处理区进行无害化处理。

3) 建筑垃圾

建筑垃圾采取谁产生谁处理的原则。建筑垃圾要以综合利用为主，不能综合利用的由企业负责处理和收运。确实无处理能力的，可委托环卫部门有偿服务；建筑垃圾尽可能就近用于地基和路基填土等工程，或在指定地点进行掩埋处理，一般由建设单位自行清运或由环卫部门有偿代运。

4) 固体废物

根据工业园区产业种类分析，工业园区固体废物主要为化工企业产生的废渣和废料，优先再利用，无法利用的集中填埋处理。

5) 危险废物

对人体有害的危险废弃物应用专用容器单独收集、单独运输，运送至有危险废物处置资质的单位处置。

（2）环卫设施规划

1) 公共厕所

因工业用地人流量较少，工业园区公共厕所按照平均服务半径 400-1000m 指标规划，同时结合企业自建公厕的情况。化工区规划 1 座公厕。公厕与环卫工人

休息间结合布局，建成“公共厕所、环卫工人休息间”为一体的公共建筑。其中公厕建筑面积控制在 30m²，环卫工人休息站建筑面积控制在 30m²。

2) 垃圾收集设施

工业园区垃圾收集设施主要指废物箱。企业固废垃圾直接运至固废垃圾填埋场，各园区建设一处生活垃圾中转站。

街道两旁要求设置废物箱，特别在人流密集的道路，设置间距规定如下：公建区设置间距 25~50m，其他交通干路、一般道路根据实际情况适当布置，满足基本需求即可。

3) 垃圾填埋场

规划园区生活垃圾运至哈密市垃圾填埋场统一处理，哈密市垃圾填埋场位于南湖乡南侧 3km 处，距哈密市中心城区南侧约 45km，垃圾填埋场正在进行二期建设，设计规模为 540t/d，使用期限 15a，占地面积 20677m²，能够消纳工业园区生活垃圾量。未来生产过程中利用新技术减少废物产出、加强循环利用，积极促进集聚区生产排放减量化，保护周边生态环境。

哈密化工产业集中区南侧有固废垃圾填埋场一座，已建设完毕并投入使用，规划化工区工业固体废物均运至该固废垃圾填埋场处理，位于化工区南侧 17km 处，规模为 120 万 m³。

化工产业集中区环卫工程规划图见图 2.2-13。

2.2.8 环境保护规划

2.2.8.1 污染物排放标准

(1) 大气污染物根据规划区涉及的行业，有行业排放标准的执行行业排放标准；无行业排放标准的或行业排放标准中没有污染因子的执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；恶臭污染物执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中的二级标准。

(2) 企业工业废水排放有行业污水排放标准的，优先执行行业污水排放标准；无行业排放标准的执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）；经预处理后排入园区污水处理厂。

(3) 企业建筑施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；企业运行期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标

准》（GB12348-2008）中 3 类标准值。

（4）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）；根据《国家危险废物名录》（2021 年版）、《危险废物鉴别标准浸出毒性鉴别》（GB5085.3-2007）鉴别危险废物；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

2.2.8.2 环境质量目标

（1）水环境

规划区地下水环境质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准。

（2）环境空气

规划区环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准及《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 等。

（3）声环境

依据《声环境质量标准》（GB3096-2008），以工业生产为主要功能，需要防止工业噪声对周围环境产生严重影响的区域执行 3 类声环境功能区标准。

（4）土壤环境

规划区内一壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中筛选值第二类用地标准限值。

化工产业集中区生态环境保护规划图见图 2.2-15。

2.2.8.3 环境保护措施

（一）大气环境质量保护措施

（1）积极发展低能耗、低污染的新型产业，同时对园区进驻企业进行负面清单管控，不满足相应环保要求的企业严禁入园。

（2）企业排气筒高度必须符合环保部门的要求，同时应采用适当的烟气净化措施，符合国家和当地有关的排放标准后才能排放。

（3）严格执行国家有关汽车尾气污染物排放标准，合理规划交通道路系统的建设，并在主次干路两侧种植有一定抗性及吸污能力的树种。加强对货车、客车等车辆的管理，严格禁止废气尾气排放不合格的车辆进入园区，确保机动车排放污染物达标。

（4）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。

（二）水污染治理措施

（1）园区废水处理实行集中处理。污水处理厂关键设备设置工况监控，总排口安装在线监控装置、视频监控系统和自动阀门并与生态环境部门联网。

（2）废水排放量较大的工业企业内部必须配有废水处理设备，废水经处理达标后排放入园区污水处理厂。

（3）入园企业应设计建设事故池或缓冲池等事故状态下废水的收集、处置措施，防止污染物渗入地下水。对于污水输送管道及污水处理设施，均应采用防渗管道，防止废水在排放过程中可能对地下水的污染；合理选择废弃物堆放场所；各企业的污水池及固体废物堆放场底部均应做防渗处理，并应注意地质条件的选择。

（三）噪声污染防治措施

（1）要求将运行产生噪声较高的设备远离厂界和噪声敏感点，利用距离衰减来降低噪声影响。对于那些不可能远离厂界和噪声敏感点的设备噪声，在设计时尽可能利用厂房建筑物来阻碍噪声对厂界外环境的影响，如果不能利用距离和现成的建筑物来控制设备噪声的影响，必须采取相应的噪声治理措施。

（2）主干道及次主干道等道路建设设计留有合理的绿化带，以便在绿化带种植各种树林。绿化带应乔灌结合，使绿化植物既有隔声的功能，又达到美化园区的目的。

（3）施工过程中应加强对施工噪声的管理，施工期间，进出场地车辆要合理调度，防止因车流量过于集中而影响场址周围正常交通秩序。

（4）严格控制工业噪声源，对各种工业噪声源分别采用隔声、吸声和消声等措施进行治理；降低其源强，减少对周围的影响。

（四）固体废物处理措施

（1）固体废弃物的处置严格执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）及《危险废物贮存污染控制标准》（18597-2023），鼓励工业固体废物综合利用，减少废物产生量。

（2）园区固体废弃物实行分类管理，首先按系统收集各类固废，按规定进行分类，根据不同的类别进行不同的处理处置。对于可以综合利用的要进行综合利用；对不能综合利用的固废，送至园区固废填埋场。

（3）生活垃圾：生活垃圾集中收集，由环卫部门集中处置。

2.2.8.4 环境管理及监测

1、环境管理

（1）成立开发区专门环境保护管理机构

成立专门环境保护管理机构，依据化工产业园周边区域的环境承载能力实施环境管理，在综合考虑污染排放密度的基础上，加大环境监管和执法力度，实现环境保护精细化管理。园区企业环评和“三同时”执行率 100%。

（2）建立园区一体化环境风险防控体系

在入区企业环境风险评估和环境应急预案的基础上，组织开展化工区环境风险评估，编制环境应急预案，组织对环境应急预案进行专项培训，定期组织开展应急演练，并按规定报所在地的生态环境部门备案。整合开发区应急资源，建立综合性或者专业环境应急救援队伍，储备必要的环境应急物资和装备。在污染源、风险源、环境质量监控等平台的基础上建立应急平台，实现企业、开发区、所在地政府互联互通、应急联动。

（3）畅通公众沟通渠道，实施责任关怀

化工产业集中区建成后，应向社会公开环境污染举报电话、电子邮箱，加强与公众的沟通交流，对于涉及化工产业集中区的环境信访、投诉案件要及时调查、处理，向举报人反馈结果。化工产业集中区和集中区内重点企业应建立与周边群众的常态化沟通机制，聘请群众监督员、设立公众开放日，开展公众满意度调查，通过网络征集等多种形式听取群众对化工产业集中区环境质量、重大决策和建设项目的建议意见，建设和谐关系。

2、环境监测

建设化工产业集中区一体化环境监测、监控体系，具体包括：

（1）根据监测规范，结合园区规划环评要求，制定环境监测方案，组织开展园区地下水、边界大气、园区及周边土壤环境质量监测和环境噪声监测。

（2）在开展常规污染监测的同时，逐步加强对特征污染物的监测。园区管

理机构应积极创造条件，逐步建立、完善集污染源监控、工况监控、环境质量监控和图像监控于一体的开发区数字化在线监控平台，并与哈密市生态环境局联网。

（3）化工产业集中区重点污染源废气、废水排放口和化工区污水处理厂总排口应安装自动监控装置、视频监控系统。

2.2.8.5 环境风险防控体系

1、建设环境安全风险预警体系

化工产业集中区要针对园区环境安全风险建设预警体系。根据《国务院办公厅关于印发国家突发环境事件应急预案的通知》（国办函〔2014〕119号），园区环境风险预警体系包括：预警分级、预警信息发布、预警行动、预警级别调整和解除等内容。此外，园区管理机构应该组织建设有毒有害气体环境风险预警体系，建设园区环境风险防范设施。

2、应急机构设置

规划区内建设应急指挥中心，以各企业监控平台、企业在线监控中心等污染源、风险源、环境质量监控平台为基础，建立数字化、信息化的园区应急响应平台。同时建立环境应急处置队伍。

3、应急预案编制

园区管理机构应按照《新疆维吾尔自治区突发环境事件应急预案编制导则》的要求，编制突发环境事件应急预案，并及时向来哈密市生态环境部门备案。园区内所有投产（含试生产）企业应开展应急预案的编制、评估、发布、备案、演练工作，并做好与园区整体应急预案的对接。

4、应急物资储备

园区按照《全国环保部门环境应急能力建设标准》（环发〔2010〕146号）的要求储备必要的环境应急物资和设备。根据园区危险化学品生产、储存及运输情况，应储备的应急物资主要包括针对毒性气体应急物资和油品泄漏应急处理物资等，应急救援设施主要为危险化学品事故应急处置机械设备等。为方便事故状态下应急物资紧急调配，应急物资储备库与消防站共同建设，配备专用运送车辆。

2.2.9 防灾减灾规划

2.2.9.1 消防规划

（1）消防现状

化工产业集中区现状无消防设施。

（2）消防站规划

一般应以接到出动指令后五分钟内执勤消防车可以到达辖区边缘为原则确定。消防站辖区面积确定的原则是：一级普通消防站的辖区面积不应大于 7km^2 ；二级普通消防站辖区面积不应大于 4km^2 的规定。

新建消防站配套公用消防设施，重点配备灭火抢险用的破拆救援器材、登高、照明、排烟等装备。满足恶性火灾扑救和园区消防训练需要。企业内部建立内部消防组织，形成自上而下的消防管理网络。

消防站要配备大型举高、泡沫干粉联用、防化救援、排烟、照明等特种消防车辆和侦检、堵漏、洗消、破拆等抢险救援装备。消防站的装备除按有关规定进行常规配置外，尚需根据工业类型，配置扑灭特种火灾的装备。

一级普通消防站按照 30 人标准进行配置，园区特勤消防站按照 45 人标准进行配置。消防站消防人员的基本防护装备配备品种及数量配备应满足《城市消防站建设标准》（2017 年）。

化工产业集中区规划特勤消防站 1 座，一级消防站 2 座，共需配备消防车 21 辆，车辆配备主要为灭火消防车、举高消防车（根据情况配置）、专勤消防车。

（3）消防供水

①配备完善的消防设施，包括消防管网、消防栓等。

②按照《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974）的要求，园区内可设置消防水鹤，消防水鹤服务半径不大于 1000m，各主次干道的消火栓间距严格按照要求布置，并且在园区给水中保证消防用水。消火栓尽量靠近十字路口。消火栓间距一般不得大于 120m，宽度在 60m 以上的道路应于路两边设置消火栓，消火栓距道边不应超过 2m，距建筑物外墙不应小于 5m。每个消火栓的用水量按 10~15L/s 计算。无市政消火栓、无消防车通道的建筑密集区应修建消防蓄水池。

③在园区内消防水管网设计成环状，并形成低压消防和局部高压结合的消防水系统。稳高压消防水环状管网的供水压力维持在 0.7-1.2MPa，低压消防水系统采用市政给水管网直接供水。消防管径在主路上布置时不小于 200mm。

④可燃气体、可燃液体量大的甲、乙类设备的高大框架和设备群宜设置水炮保护，设置位置距保护对象不宜小于 15m。按同一时间内火灾次数为 2 次的标准计算一次灭火用水量为 35L/s，则共计用水量为 70L/s。

⑤在罐区设固定式喷淋冷却水系统，以满足园区内消防要求。

⑥根据规范规定，厂区范围大于 1 平方公里时，消防水量按同一时间内两处火灾考虑。一处为厂区消防用水量最大处，另一处为厂区辅助生产设施两处中的消防用水量的较大处。

⑦园区内的各个厂区内按照实际情况设置一定数量的消防水泵站。每个消防水泵站宜配套设置稳高压消防水泵、消防水储罐。消防水泵房应设双动力源，当采用内燃机作为备用动力源时，内燃机的油料储备量应满足机组连续运转 6h 的要求。

⑧消防泵站可以与生产或生活的水泵房合建。

（4）消防通道

园区按规定设置消防通道。主要道路作为消防通道，其他道路按照消防要求进行建设。消防工事严格按照《城镇消防站布局与技术装备、配备标准》的要求进行配置。园区内建设严格控制消防间距，保障消防通道畅通。

消防车通道宽度和净高不小于 4.5m，尽头式消防车通道应设置回车场，回车场面积不小于 12×12m，供大型消防车使用的不小于 18×18m。道路交叉口转弯半径不小于 15m，以满足消防车快速通过。

（5）消防通讯

消防通信系统建设应符合《消防通信指挥系统设计规范》（GB50313-2013）的有关规定，园区内建立完善的火灾报警和消防指挥通讯系统，利用有线和无线通讯系统，做到迅速、准确、可靠。逐步建立消防地理信息系统。消防通信系统包括有线通信、无线通信两种，完善消防通信设施和消防设备，电话分局至消防站火警接警室的火警线不少于两对。

（6）危化品运输与监控

对危化品的运输，建立监控中心，以 GPS 卫星监控达到对危化品运输、配送的有效监控。

对危险化学品储存库、生产点，以集中储存、集中管理、计划申报、审批为

原则，防止由于危险源头多建，管理经营中达不到专业资质规范性要求而出现的各类事故。加强对园区危化品生产点或储存点的清理整顿，以防止危险源的重复建设、私自建设，以便有效的纳入安全预防管理体系，以强化长效监控管理机制，健全安全评价手续。

2.2.9.2 抗震规划

（1）设防标准

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015），该区地震动峰值加速度为 0.15g，相对应的地震基本烈度为 7 度。

主要道路、桥梁、医疗单位、园区管委会等重要建筑及园区生命线工程（供水、供电、燃气、通讯、油库等）应按高于本地区抗震设防烈度一度的要求设防。

（2）规划目标

根据所在区域地震历史概况，结合产业特点，制定切实可行的防震抗震措施，提高从业人员面对地震时的应急应变能力和园区的综合抗震能力，保障生命财产的安全和园区建设的顺利进行，力求把地震灾害和造成的次生灾害减少到最小程度。

（3）避震减灾措施

1) 抗震规划以“预防为主、平震结合、常备不懈”的原则，主要考虑减轻地震时对构筑物的破坏，避免人员伤亡，减少经济损失。针对薄弱环节，提出有效的规划意见及切实可行的措施。

2) 对易燃、易爆、有毒物质可能产生二次灾害的构筑物应采取抗震加固措施。

3) 抗震指挥系统设在综合防灾控制中心内，成为综合防灾体系的一部分。

4) 应提高区内供水、供电、通讯和消防等生命线系统的抗震能力。

5) 由于园区尚未进行工程地质勘探，建议尽早开展地质勘探工作，以确定区内是否存在工程建设、抗震设计方面的不利因素。

6) 抗震设计尚应符合国家和地方现行的有关强制性标准的规定。

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

（4）抗震设施规划

通过疏散线路、合理布局等措施，当震灾发生时，人员能迅速疏散到安全场地，达到减灾目的。利用园区内的主次干道、集中绿地、防护绿地、广场、停车场等空旷场地，作为震时的疏散通道和疏散场地。疏散距离最好在 500m 之内，最远不大于 1500m。

疏散场所尽量利用公园、防护绿地、广场、停车场、厂库区露天堆场用地等空旷场地。

园区内道路应符合避震疏散的要求，主要疏散道路宽度须在 15m 以上，次要疏散道路宽度须在 10m 以上。

2.2.9.3 防洪规划

（1）防洪目标

防治洪水，防御、减轻洪涝灾害，维护人民的生命和财产安全，保障园区建设和生产的顺利进行。

（2）防洪规划

化工区依托哈密市中心城区防洪设施，对现有的城北防洪堤进行治理加固，将防洪标准提高至 100 年一遇。规划在堤防以北新建水平导流沟，拦蓄一部分洪水，减小洪水的流速，减轻泄洪通道的压力。

（3）生产厂区和工业场地排涝设计应顺应地形、地势，平均坡度不小于 5‰，以利于地表雨水排放，厂区挖方地段设山坡截洪沟，将场地外雨水拦截排放。填方地段设挡墙下方排水沟，道路一侧设置道路排水沟，将场地内雨水汇集、收集排放。

2.3 规划协调性分析

2.3.1 规划协调性分析内容

规划协调性分析主要从化工区产业体系及发展规模，资源利用效率、污染控制及环境保护等三个层面，分析规划与国家、新疆自治区及哈密市相关政策、规划特别是与环境保护政策、规划的协调性和一致性，分析规划涉及所在地县（区）域、市域规划的协调性、相容性，找出潜在的冲突。

规划方案协调性分析涉及的主要政策、法规和规划，见表 2.3.1-1。

表 2.3.1-1 规划协调性分析涉及的主要政策和规划

分类	相关政策、法规和规划
产业政策	《产业结构调整指导目录(2019 年本)》(2021 年修订)
	《西部地区鼓励类产业目录(2020 年本)》
	《化工园区建设标准和认定管理办法(试行)》
社会经济发展规划	《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》
	《哈密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》
环境保护 相关条 例、政策 及规划	《“十四五”生态环境保护规划》
	《自治区水污染防治工作实施方案》
	《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》
	《自治区打赢蓝天保卫战三年行动计划（2018-2020 年）》
	《哈密市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案（2018-2020）》
	《重点行业挥发性有机物综合治理方案》
	《新疆维吾尔自治区生态功能区划》
	《新疆维吾尔自治区环境保护条例》
	《新疆维吾尔自治区环境保护“十四五”规划》
	哈密市大气环境质量限期达标规划
所在区域 各类规划	《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》
	《哈密市国土空间总体规划（2021-2035）》
	《哈密工业园区总体规划（2019--2035）》

2.3.2 产业政策符合性分析

2.3.2.1 与《产业结构调整指导目录(2019 年本)》(2021 年修订)符合性分析

哈密高新技术产业开发区化工产业集中区产业定位：坚持企业集中布局、产业集聚发展、资源集约利用，提高与周边园区上下游产业关联，增强产业配套能力和消纳东中部转移产业，提高综合竞争力为目的。充分利用园区的区位、环境与资源优势，适当调整既定产业发展方向，充分发挥哈密本地煤炭资源优势，围绕哈密现代能源与化工产业示范区建设，重点发展芳烃、聚酯等深加工、化工（硅基）新材料、煤制高端精细化工产品、低阶煤提质及副产物综合利用，积极发展医药、农药、染料、涂料、塑料等中间体，以及环境污染处理专业药剂、表面活性剂等专用化学品。

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(2019 年本)》(2021 年修订)，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(2019 年本)》(2021 年修

订)的要求。

2.3.2.2 与《西部地区鼓励类产业目录(2020 年本)》符合性分析

为推进西部大开发形成新格局,促进西部地区产业结构调整和特色优势产业发展,西部地区新增鼓励类产业。根据《西部地区鼓励类产业目录》,对新疆维吾尔自治区(含新疆生产建设兵团)新增鼓励类产业,主要包括以下:

表 2.3.2-1 《西部地区鼓励类产业目录》中新疆维吾尔自治区新增鼓励类产业

(十)新疆维吾尔自治区(含新疆生产建设兵团)
1.葡萄酒和饮料生产(《产业结构调整指导目录》限制类、淘汰类项目除外);
2.单层厚度 50m 及以上巨厚煤层开采技术开发及应用;
3.风力、光伏电站建设及运营,太阳能发电系统制造;
4.300 万 t/a 及以上(焦煤 150 万 t/a 及以上)安全高效煤矿(含矿井、露天)建设与生产,安全高产高效采煤技术开发利用;
5.铁、锰、铜、镍、铅、锌、钨(锡)、锑、稀有金属勘探、有序开采、精深加工、加工新技术开发及应用,废铁、废钢、废铜、废铝以及稀有金属再生资源回收利用体系建设及运营(《产业结构调整指导目录》限制类、淘汰类项目除外);
6.大型炼油、乙烯、芳烃生产装置生产的有机化工原料就地深加工(《产业结构调整指导目录》限制类、淘汰类项目除外);
7.风电机组控制系统,风电机组用新型发电机、高速叶片、全功率变流器、变桨控制器、增速齿轮箱、主轴、轴承等关键部件,海上风电工程施工机械研发及制造;
8.轴承、齿轮等通用基础件制造;
9.金属切割及焊接设备制造;
10.建材机械及关键零部件制造;
11.塑料板、管及型材制造;
12.高压输变电及控制设备研发及制造,电线、电缆、光缆、电工器材制造、电容器及其配套设备制造,家用电力器具制造,电子产品及其零部件的组装、加工及销售;
13.钒钛磁铁矿开发、选冶联合工艺生产、综合利用及深加工;
14.干空气能应用装备研发及制造;
15.铸造、锻造、热处理、表面处理等基础工艺专业化服务(《产业结构调整指导目录》限制类、淘汰类项目除外);
16.小麦、玉米、棉花、大麦、豆类、番茄、辣椒、甜菜、红枣、啤酒花等农林作物种植及精深加工、采收机械化技术开发及应用;
17.乳制品的开发和生产;
18.方便食品、保健食品、调味品、生物发酵制品的生产;
19.棉杆采收专用设备研发及制造;
20.节水器材、种子加工、肥料、高效低毒农药、农牧机械加工组装等农业资料和农用化工产品制造;
21.汽车整车制造、专用汽车制造、汽车关键零部件生产(《产业结构调整指导目录》限制类、淘汰类项目除外);
22.日处理甜菜 3000t 及以上食糖生产线;甜菜糖精深加工及废糖蜜、甜菜渣等副产品的综合利用(《产业结构调整指导目录》限制类、淘汰类项目除外);
23.具有地方特色工艺美术产品研发设计及制造;
24.演艺设备和乐器制造及销售;

25.公路旅客运输，公路、铁路货物运输及多式联运；
26.宽带网络建设及运营；
27.口岸物流设施(物流仓库、堆场、装卸搬运工具、多式联运转运设施以及物流信息平台等)建设及经营；仓储、货代、包装、装卸、搬运、流通加工、配送、信息处理等服务；村级快递物流综合服务站建设及运营；
28.服务“三农”、小微企业、个体工商户的小额贷款金融服务；
29.服务外包；
30.医疗机构经营；
31.艺术及技能培训(民族音乐、演艺、美术、设计和传统手工艺)；
32.粮、棉秸秆、果木等农、林副产物资源综合利用技术开发及应用；
33.城镇、农村(含兵团团场、连队)生活污水治理、生活垃圾治理、畜禽粪便处理及厕所革命等农村人居环境整治相关技术开发及应用；
34.花卉、沙生植物种植与加工，林产品的生产及深加工；
35.维医药、蒙医药研发、生产、销售，医疗卫生产品生产；
36.节水型渔业养殖及盐碱地渔农综合利用生态养殖模式示范与应用；
37.冷水鱼养殖开发与应用；
38.石油、天然气、电力等能源储备设施和系统建设及运营，储能电池材料、储能电池、储能电源系统及其关键部件、装备的开发与生产；
39.5G 移动互联网、物联网、工业互联网、大数据、云计算、人工智能、区块链建设及运营；网络技术；互联网生产服务、生活服务、科技创新、公共服务等平台建设及运营；
40.城镇智慧市政信息化技术、智慧社区(小区)信息化技术研发与应用；
41.纺织服装产业，可带动群众就业的假发、梭织、针织、服装、家纺、毛巾、手套、织袜、制鞋、手工地毯、机织地毯以及刺绣产品的设计与生产(《产业结构调整指导目录》限制类、淘汰类项目除外)；
42.幅宽 3.2m 及以上年生产规模 8 万 t 及以上的白板纸、箱板纸及瓦楞纸生产线；
43.节能高效型三聚氰胺生产技术及其下游产品的开发和应用；
44.30 万 t/a 及以上羧基法合成醋酸技术及其下游产品的研发及应用；
45.碳酸二甲酯(DMC)开发与生产；
46.聚己二酸对苯二甲酸丁二醇酯(PBAT)生物可降解聚合物的生产及其可降解塑料制品、农用地膜的研发及应用；
47.新型环保建材生产，废弃物烧结新型墙体、部件及道路用建材生产；
48.1 万 t/a 及以上甲硫醇硫化法生产二甲基二硫及其深加工产业；
49.工业设计软件、基础数据库、资源信息库、成果展示库和快速模具手板打印中心、工程实验室服务平台等信息技术产品的研究开发、建设与推广应用；
50.煤制聚甲醛、煤经甲醇制烯烃、合成气制草酸酯、草酸酯加氢、合成气一步法制乙二醇等煤制乙二醇产业技术升级示范应用(《产业结构调整指导目录》限制类、淘汰类项目除外)；
51.农林产品产地贮存、保鲜、烘干等初加工设施建设和运营(《产业结构调整指导目录》限制类、淘汰类项目除外)；
52.畜禽产品开发及精深加工；
53.农用滴灌带、地膜回收再利用技术研发与应用；
54.高纯铝生产及其深加工，铝基结构材料、变形材料(高性能合金、航空航天用合金、型材及配件等)、铝基电子电工功能材料(电子铝箔、电极箔、LED 蓝宝石用粉体、半导体、液晶面板、芯片用材料、光伏导电银工粉体等)研发及生产，再生铝及铝的固废循环利用及处理(《产业结构调整指导目录》限制类、淘汰类项目除外)；

55.现代马文化产业；

56.在边境县市进行边境贸易进出口产品加工(《产业结构调整指导目录》限制类、淘汰类项目除外)；

根据园区近期重点项目清单，并对照《西部地区鼓励类产业目录》，园区近期拟引入的重点项目清单为西部地区的鼓励类产业。因此，本次规划的产业导向符合《西部地区鼓励类产业目录》要求。本次环评要求今后园区内新进驻企业和新入驻项目在入园过程中，严格把关项目类别，确保新入驻项目属于西部地区的鼓励类产业目录。

2.3.2.3 与《化工园区建设标准和认定管理办法(试行)》符合性分析

哈密高新技术产业开发区化工产业集中区规划与《化工园区建设标准和认定管理办法(试行)》符合性分析见表 2.3.3-2。

表 2.3.3-2 与《化工园区建设标准和认定管理办法(试行)》符合性分析

序号	建设标准条款	本规划情况	相符性
1	化工园区设立应手续完备，依法开展规划环境影响评价和整体性安全风险评价，并通过相关部门审查。	园区所在的哈密工业园区具有自治区人民政府批复成立文件（新政函[2006]53 号）。园区目前正在开展规划环境影响评价及整体性安全风险评价。	符合
2	化工园区应明确管理机构，具备安全生产、环境保护、应急救援等方面有效管理能力，配备满足化工园区安全管理和环境保护需要的人员。	化工区成立有专门的管理机构，具备安全生产、环境保护、应急救援等方面有效管理能力，配备满足化工园区安全管理和环境保护需要的人员。	符合
3	化工园区选址布局应符合有关法律法规、政策规定和相关规划。严禁在地震断层、地质灾害易发区、生态保护红线、永久基本农田、自然保护区、饮用水水源保护区以及其他环境敏感区等地段、地区选址。化工园区与城市建成区、人口密集区、重要设施等防护目标之间的外部安全防护距离应满足相关标准要求，并设置周边规划安全控制线。	化工区选址布局符合相关法律法规、政策规定和相关规划。园区选址避开了地震断层、地质灾害易发区、生态保护红线、永久基本农田、自然保护区、饮用水水源保护区以及其他环境敏感区等地段、地区。目前园区内的企业与周边城市建成区、人口密集区等敏感点的距离满足自身环评确定的卫生防护距离要求和大气环境防护距离要求。	符合
4	化工园区管理机构应编制总体规划和产业规划。总体规划应包括安全生产、应急救援、生态环境保护、节约集约用地和综合防灾减灾的章节或独立编制相关专项规划。产业规划应结合当地土地资源、产业基础、水资源、环境容量、城市建设、物流交通等基础条件进行编制，符合国家化工产业政策和所在地区生态环境分区管控要求及化工产业发展规划。	园区已编制总体规划和产业规划。本次总体规划文本中包含安全生产、应急救援、生态环境保护、节约集约用地和综合防灾减灾的章节内容。产业规划已通过专家评审，符合国家化工产业政策和哈密市生态环境分区管控要求及化工产业发展规划。	符合

5	化工园区应当合理布局、功能分区，园区内行政办公、生活服务等人员集中场所与危险化学品的生产、储存区相互分离，安全距离应符合相关标准要求。	本次规划位于哈密市工业园区范围内，本次考虑到园区内多以三类工业用地为主，结合周边用地协调，本次公共服务设施用地采用在合理服务办公范围内与周边用地公用。	符合
6	化工园区管理机构应制定适应区域特点、地方实际的危险化学品“禁限控”目录。建立入园项目评估制度，入园项目应符合国家化工产业政策、规划有关要求。	园区制定了危险化学品“禁限控”目录、建设项目准入条件。对于入园项目有评估制度，入园项目均经过环境影响评价后再实施，入园项目能满足国家化工产业政策、规划有关要求。	符合
7	化工园区应按照“分类控制、分级管理分步实施”要求，结合产业结构、产业链特点、安全风险类型等实际情况，分区实行封闭化管理，建立门禁系统和视频监控系统，对易燃易爆、有毒有害化学品等物料、人员、车辆进出实施全过程监管。化工园区应严格管控运输安全风险，实行专用道路、专用车道、限时限速行驶，并根据需要配套建设危险化学品车辆专用停车场，防止安全风险积聚。	园区有要求园区内化工企业有建立门禁系统和视频监控系统，对易燃易爆、有毒有害化学品等物料、人员、车辆进出实施全过程监管。园区有要求严格管控运输安全风险，实行专用道路、专用车道、限时限速行驶。	符合
8	化工园区应具备对所产生危险废物全部收集的能力，根据园区危险废物产生情况和所在区域危险废物利用处置能力统筹配建危险废物利用处置能力。化工园区内涉及有毒有害物质的重点场所或者重点设施设备(特别是地下储罐、管网等)应进行防渗涌设计和建设，消除土壤和地下水污染隐患。化工园区应建立完善的挥发性有机物控制管控体系。	园区内的危险废物利用处置依托周边的危废处置单位，周边危废处置单位有能力处置本园区产生的危险废物。园区内重点场所或者重点设施设备有进行防渗设计和建设，消除土壤和地下水污染隐患。	符合
9	化工园区应按照分类收集、分质处理的要求，配备专业化工生产废水集中处理设施(独立建设或依托骨干企业)及专管或明管输送的配套管网，园区内废水做到应纳尽纳、集中处理和达标排放；含有码头的，应按照有关规定配备船舶水污染物接收转运处置设施；设置了入河(海)排污口的，排污口设置应符合相关规定。	园区内企业生产废水经企业内部污水处理设施处理后，排入南部循环经济产业园污水处理厂处理。园区内不含码头，未设置入河(海)排污口。	符合
10	化工园区应根据总体规划、功能分区和主要产品特性，建立满足突发生产安全事故、突发环境事件等情形下应急处置需求的体系、预案、平台和专职应急救援队伍，配备符合相关国家标准、行业标准要求的人员和装备。化工园区应采	园区已经编制了园区的突发环境事故应急预案，并配备了相应的应急设施和应急救援队伍。园区事故废水的收集、暂存和处理主要由园区内企业自行做好企业的事故废水措施。	基本符合

	取自建、共建、委托服务的方式，配套建设化工安全技能实训基地。化工园区应按照规定建设园区事故废水防控系统，做好事故废水的收集、暂存和处理。		
11	化工园区应根据自身规模和产业结构需要，建立完善的安全生产和生态环境的监测监控和风险预警体系，相关监测监控数据应接入地方监测预警系统。	根据排污单位自行监测技术指南要求，园区内重点污染企业(哈密中达生物科技有限公司)已安装了在线监测监控设施，包括 1 套烟气在线监测(主要监测氮氧化物、二氧化硫、烟尘、氧含量、烟气温度、烟气流速等参数)及 2 套厂界挥发性有机物在线监测(主要监测非甲烷总烃)，并纳入地方生态环境主管部门的监测预警系统。	符合
12	化工园区管理机构应按照规定开展园区对外危险货物运输风险论证等工作。	正在开展危险货物运输风险论证。	符合

2.3.3 与上位规划及区域其他规划的协调性分析

2.3.3.1 与《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》符合性分析

新疆维吾尔自治区主体功能区规划相关区划图见附图 2.3-1~2.3-5。

自治区主体功能区分为重点开发、限制开发和禁止开发三类主体功能区。

国家层面重点开发区域主要指天山北坡地区，该区域位于全国“两横三纵”城市化战略格局中陆桥通道的西端，涉及 23 个县市。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。

对于哈密则提出：提升贸易枢纽功能和制造业功能，建设西北地区重要的国际商贸中心、制造业中心出口商品加工基地，将乌昌地区打造为天北地区新型城镇化和新型工业化的核心载体、发展壮大石河子、克拉玛依、奎屯、博乐、伊宁、五家渠、阜康、吐鲁番、哈密等节点城市。

由《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》可知，哈密高新技术产业开发区化工产业集中区不涉及自治区主体功能区划的禁止开发区和重点生态功能区，规划区域属于国家级重点开发区。该区域的功能定位是：我国面向中亚、西亚地区对外开放的陆路交通枢纽和重要门户，全国重要的能源基地，我国进口资源的国际

大通道，西北地区重要的国际商贸中心、物流中心和对外合作加工基地，石油天然气化工、煤电、煤化工、机电工业及纺织工业基地。

哈密高新技术产业开发区化工产业集中区产业定位：一是依托示范区全力发展煤基新材料，重点发展芳烃、聚酯、醋酸、甲酸、醋酐、乙酸乙酯等精深加工产业；二是适度布局发展化工（硅基）新材料、低阶煤提质及副产物综合利用和煤制高端精细化工产业；三是积极发展医药、农药、染料、涂料、塑料等中间体，引进精胺及中间体建设项目、硫代磷酸酯项目、羧酸及下游一体化建设项目等，重点发展绿色涂料、塑料等系列产品，同时积极引进高性能树脂产业；四是积极发展环境污染处理专业药剂、表面活性剂等专用化学品。

化工园区坚持企业集中布局、产业集聚发展、资源集约利用，可以提高与周边园区上下游产业关联，增强产业配套能力和消纳东中部转移产业，提高综合竞争力为目的。

综合以上分析，哈密高新技术产业开发区化工产业集中区属于国家级层面重点开发区域，选址和总体规划符合《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》的功能定位和发展方向。

2.3.3.2 与《新疆维吾尔自治区城镇体系规划（2014-2030 年）》符合性分析

《新疆维吾尔自治区城镇体系规划（2014-2030 年）》提出：哈密市为新疆东部工业和交通型中心城市，以采矿、冶金、能源、化工、建材、第三产业为主的新兴城市。

哈密高新技术产业开发区化工产业集中区充分利用园区的区位、环境与资源优势，充分发挥哈密本地煤炭资源优势，围绕哈密现代能源与化工产业示范区建设，重点发展芳烃、聚酯等深加工、化工（硅基）新材料、煤制高端精细化工产品、低阶煤提质及副产物综合利用，积极发展医药、农药、染料、涂料、塑料等中间体，以及环境污染处理专业药剂、表面活性剂等专用化学品。

综上，哈密高新技术产业开发区化工产业集中区规划与《新疆维吾尔自治区城镇体系规划（2014-2030 年）》是相符的。

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

《新疆维吾尔自治区国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景

目标纲要》提出：

（1）建设国家大型煤炭煤电煤化工基地。以准东、吐哈、伊犁、库拜为重点推进新疆大型煤炭基地建设，实施“疆电外送”“疆煤外运”、现代煤化工等重大工程。依托准东、哈密等大型煤炭基地一体化建设，稳妥推进煤制油气战略基地建设。有序发展现代煤化工产业。实现煤制气与其他化工产品季节性转换的工艺技术突破。实施煤炭分级分质清洁高效综合利用，推动煤炭从燃料转为原料的高效清洁利用。

（2）深化工业供给侧结构性改革，继续推进“三去一降一补”，实施产业基础再造工程和新一轮传统产业重大技术改造升级工程，推动化工、纺织、有色、钢铁、建材等传统产业工艺改进、提质增效，促进传统产业高端化、智能化、绿色化。

（3）积极发展有色工业。推进铝、铜、镍、镁等有色金属下游产业链延伸，培育铜镍、铜铝、铜镁、硅铝、铍铜等合金产业，推动汽车、铁路、航天、航海等行业应用有色新材料，打造全国重要的有色金属产业基地。

综上，哈密高新技术产业开发区化工产业集中区规划与《新疆维吾尔自治区国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》提出的发展规划方向一致。

2.3.3.4 与《哈密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》的符合性分析

《哈密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》中指出：

——优化工业空间布局。坚持资源集约利用、园区集中布局、企业集群发展，以哈密现代能源与化工产业示范区为引领，带动哈密高新技术产业开发区、伊吾工业园区、巴里坤三塘湖工业园区、哈密烟墩产业集聚区、巴里坤循环经济产业集聚区五大园区协同发展，充分发挥大南湖能源外送集聚区、三道岭煤炭外运集聚区、沙尔湖煤炭综合利用集聚区、烟墩景峡新能源集聚区、十三间房风电集聚区、三塘湖新能源集聚区、淖毛湖新能源集聚区七大能源集聚区的规模效应和聚集效应，发展壮大东南部黑色及有色金属加工区、土屋—沙尔湖有色金属加工区、老爷庙综合保税加工区三大加工区，形成规划布局科学、功能定位清晰、产业特

色鲜明、循环特征突出的产业集聚区实施园区提升工程，科学合理布局产业项目，深化园区管理体制和运行机制改革，提高投资效率和产出水平。

——做大做强主导产业（煤炭煤化工）。发挥煤炭资源优势，建设大型煤炭基地，实施现代煤化工重大工程，促进产业规模化、高端化、精细化、智能化发展。有序发展煤炭工业，重点抓好示范区煤炭开发和产能核增，稳定三道岭矿区煤炭产能，适度提升大南湖西区产能，适时启动大南湖东区、沙尔湖矿区煤炭资源开发。淖毛湖和三塘湖矿区煤炭资源开发重点用于哈密北煤电和煤化工就地转化项目，三道岭、巴里坤矿区和大南湖煤炭资源部分用于疆煤外运。积极发展以煤炭提质、分级液化、煤制天然气、煤制氢等为主线的煤电油气多联产，重点推动煤焦油、提质煤、轻重芳烃等深加工，建设煤炭清洁高效利用示范基地。积极引进先进技术工艺，布局具有国际先进水平的煤基化学品、煤基新材料项目，促进化工产品向多元化、高附加值方向发展，积极推进煤制烯烃、芳烃、乙二醇及下游产业创新发展，提高资源综合利用水平。

——加快发展成长性产业（精细化工）。依托哈密区域及疆内化工原料，吸引精细化工中间体产业落地。重点发展环境污染处理专业药剂、医药中间体、农药中间体、染料中间体、表面活性剂、感光材料、偏光材料等专用化学品。

综上所述，哈密高新技术产业开发区化工产业集中区规划与《哈密市国民经济和社会发展的第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》中确定的总体思路、发展目标是相符的，规划的实施将加快哈密工业园区化工区各产业专业化、集群化发展，提高工业产值，增加就业机会。

2.3.3.5 与《哈密市国土空间总体规划（2021-2035 年）》符合性分析

规划提出哈密市总体定位为“新时代新疆高质量发展的重要增长极和东部门户”。其中城市性质中提出了“自治区的新材料和先进装备制造业基地及国家级煤电油气风光储一体化示范基地和能源外送中心”。2025 年发展目标：山水林田湖草为一体的国土生态格局初步建立，生态文明建设取得初步成效；哈密现代能源与化工产业示范区初步形成，与新型能源相关的产业链初步形成规模；交通服务水平进一步提升，物流基地、旅游门户地位有显著提升，初步建成生态保护有效、人文魅力彰显、产业发展卓越、宜居宜业宜游的新哈密。2035 年发展目标：生态文明建设取得卓越成效，生产、生活、生态空间平衡协调；以现代能源与化工

产业为主体，以物流、先进制造、旅游为补充的产业体系全面发展；基本建成各项生态指标优良、城镇功能完善、乡村全面振兴、城乡和谐宜居的现代化城市。

规划中全力推进哈密现代能源与化工产业示范区建设，推动经济高质量发展。以哈密现代能源与化工产业示范区建设为重点，努力打造供应能力充分、产业结构优化、产业布局合理、生态环境友好的国家级新型综合能源基地、国家能源安全保障基地、煤炭清洁高效利用和综合能源开发创新示范区。

坚持规划引领、有序开发、综合利用、循环发展，切实把能源资源优势转化为经济发展优势。一是全力推进国家新型煤化工基地建设。立足现有的煤化工产业基础，一方面进一步加大对现有煤化工产业环保治理、改造升级，提高资源综合利用率和能源效率，积极推进甲醇产业的再延伸加工；另一方面依托丰富的富油煤资源，大力引进先进的煤炭分质分级利用技术，逐步实现“分质分级、能化结合、集成联产”的煤-化-电-热一体化煤炭洁净开发利用的发展道路，构建以富油煤热解为基础，煤焦油加氢及热解煤气甲烷为主的煤化工循环经济体系。二是加快煤炭资源开发。科学有序扩大哈密市优势煤矿产能释放；煤炭资源开发围绕煤炭深加工和煤电等就地转化项目。

《哈密市国土空间总体规划 2021-2035》打造“一核四带”的产业总体空间布局。一核：以哈密城区为核心的产业核、服务核，新疆先进制造业基地载体，主要新兴产业核心。四带：北部能源产业发展带；国家级综合能源基地载体，煤炭深加工、煤冶电、风光电三大产业核心产业带，以哈密现代能源与化工产业示范区为主体。集“煤电油气风光储”和煤炭资源深加工转化为一体的能源基地，能源生产、能源转化、能源输送以及配套辅助四大类产业相互协调发展中部东天山农业与旅游发展带：特色农业与精品旅游核心发展带，积极发展高效农业、设施农业、特色林果业，进出疆旅游集散地及特色目的地的核心载体中部交通走廊城镇带：伊州区、三道岭、黄田镇等沿交通走廊发展的主要城镇带，哈密市工业化和城镇化的重点地区之一。南部矿区产业集群发展带：以十三间房风电产业集群、沙尔湖煤炭综合利用产业集群、大南湖能源外送产业集群、烟墩景峡新能源产业集群等及东南部黑色及有色金属加工区、土屋-沙尔湖有色金属加工区组成的南部矿区产业区集群发展带。

根据《哈密市国土空间总体规划 2021-2035》，规划城镇集中建设区面积

109.19 平方公里，占

哈密高新技术产业开发区（哈密工业园区）定位为国家绿色园区、丝绸之路经济带创新驱动发展试验区、自治区改革创新创业激发区、先进装备制造业基地、新型工业化循环经济产业示范基地、大型光伏综合示范应用基地，重点发展先进装备制造业、现代化工产业、现代加工产业和光伏产业。由北部新兴产业园、南部循环产业园、石城子光伏产业园组成。其中，南部循环产业园占地约 25 平方公里。

化工产业集中区位于南部循环产业园园内，用地范围位于城镇开发边界内，符合国土空间总体规划的要求。因此，哈密高新技术产业开发区化工产业集中区的建设是对《哈密市国土空间总体规划 2021-2035 年》在空间上的具体落实。

2.3.3.6 与《伊州区土地利用总体规划（2010-2020 年）》符合性分析

根据《伊州区土地利用总体规划（2010-2020 年）》中关于建设用地管制分区的要求：分为允许建设区、有条件建设区、限制建设区和禁止建设区。允许建设区是指建设用地规模边界所包含的范围，是规划期内新增城镇、工矿、村庄建设用地规划选址的区域，也是规划确定的建设用地指标落实到空间上的预期用地区；有条件建设区是在建设用地规模边界之外、扩展边界之内的范围。在不突破规划建设用地规模控制指标的前提下，区内土地可以用于规划建设用地的布局调整；限制建设区是指辖区范围内除允许建设区、有条件建设区、禁止建设区外的其他区域。该区主要包括基本农田保护区、一般农地区、林业用地区、牧业用地区、其他土地；禁止建设区是指为了保护生态环境、自然和历史文化环境，划定的禁止安排城镇开发项目的地区。伊州区此区域主要包括新疆野骆驼自然保护区核心区、伊州区水源保护区、河湖、湖泊水面、滩涂、冰川、永久积雪等。

由伊州区土地利用总体规划图可知，哈密高新技术产业开发区化工产业集中区规划范围内均为允许建设区。

综上所述，哈密高新技术产业开发区化工产业集中区与《伊州区土地利用总体规划（2010-2020 年）》中的相关要求相符。

2.3.3.7 与《哈密工业园区总体规划（2019--2035）》符合性分析

《哈密工业园区总体规划（2019-2035）》提出：综合定位哈密工业园区为：高新技术应用、转化为主的产业主导型工业园区。重点做优做强先进装备制造、

新材料、精细化工三大主导产业；加快培育现代能源产业、医疗器械及卫材、节能环保产业三大新兴产业，提升发展农副产品加工、建材及金属结构件管材、能源资源精深加工三大传统产业，积极配套现代服务业。并以就业及产业承接为特色，着力将哈密工业园区打造成具有区域影响力的“四区、四基地”。

园区总体发展目标：强化实施、推进园区全面升级，具体以打造“疆内一流高新技术应用主导型园区”为总体目标。近期目标（2019-2025 年）：该阶段为园区完善建设及优化调整期，主要完善园区道路、市政基础设施建设，各项硬件设施陆续配套完成；园区标准化厂房、生活设施、产品展示等基本成型；园区招商引资工作全面推进，取得阶段性进展；园区逐步形成清晰稳定的循环产业链。

中期目标（2026-2030 年）：该阶段为园区稳步发展期，主要依托现状工业，园区内各产业分区发展逐渐趋于完善，企业入驻率达到 90%，具有国家、区域地方知名品牌的产业形成；各产业园区各项建设成熟，规模化、集约化、产业化格局逐步形成；全面推进与哈密市城区的有机融合，产（园区）城（哈密城区）融合格局初步形成。

远期目标（2031-2035 年）：该阶段为园区完善提升期，园区产业发展方向更加清晰，高新技术产业发展优势进一步体现；规划期末，“丝绸之路核心区”建设及对外开放合作先导区、高新技术应用、转化为主的制造业基地基本建成，打造千亿元产值规模的园区基本实现。

《哈密工业园区总体规划（2019-2035）》中强调产业体系构：紧跟国家及区域产业布局导向，立足本地产业基础和资源优势，围绕推动工业园区高质量发展，以“延链、增链、补链、强链”为核心，构建哈密工业园区产业发展体系，即做优做强先进装备制造、新材料、精细化工三大主导产业；加快培育现代能源产业、医疗器械及卫材、节能环保产业三大新兴产业，提升发展农副产品加工、建材及金属结构件管材、能源资源深加工三大传统产业，积极配套现代服务业。

哈密高新技术产业开发区化工产业集中区的建设符合《哈密工业园区总体规划（2019-2035）》对区域产业发展的战略指导。

2.3.4 与相关环境保护规划、政策协调性分析

2.3.4.1 与《新疆“十四五”生态环境保护规划》符合性分析

《新疆“十四五”生态环境保护规划》指出：

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。

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

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

本次环评要求，入园企业产生的大气污染物根据规划区涉及的行业，有行业排放标准的执行行业排放标准；无行业排放标准的或行业排放标准中没有污染因子的执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)；恶臭污染物执行《恶臭

污染物排放标准》(GB14554-1993)中的二级标准；生产、生活污水拟排入园区污水处理厂处理，一般工业固体废物、危险废物妥善处理不外排。

2.3.4.2 与《自治区水污染防治工作实施方案》符合性分析

《自治区水污染防治工作实施方案》要求：

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

促进再生水利用。制定促进再生水利用的政策，以城市及产业集聚区为重点，实施再生水利用工程，完善再生水利用设施，工业生产、城市绿化、道路清扫、车辆冲洗、建筑施工以及生态景观等用水，要优先使用再生水。推进高速公路服务区污水处理和利用。具备使用再生水条件但未充分利用的钢铁、火电、化工、制浆造纸、印染等项目，不得批准其新增取水许可。

园区情况：

哈密高新技术产业开发区化工产业集中区再生水主要由南部循环经济产业园污水处理厂提供。

园区设置两套供水系统，一套为新鲜水供水系统，供应工业用水、生活用水、绿化用水和消防用水；一套为再生水供水系统，供应低质要求的工业用水和部分绿化用水，规划再生水供水系统采用环状和枝状网相结合的方式供水。

综上，哈密高新技术产业开发区化工产业集中区排水规划总体与《自治区水

污染防治工作实施方案》相符，园区在后续规划发展中应严格执行《自治区水污染防治工作实施方案》的相关规定和要求，尽快实施园区污水处理厂及再生水项目，加快排水管网的建设，确保废水收集处理率达到 100%。

2.3.4.3 与《土壤污染防治实施方案》符合性分析

《土壤污染防治行动计划》指出：①各地要将符合条件的优先保护类耕地划为永久基本农田，实行严格保护，确保其面积不减少、土壤环境质量不下降，除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外，其他任何建设不得占用。②全面整治尾矿、煤矸石、工业副产石膏、粉煤灰、赤泥、冶炼渣、电石渣、铬渣、砷渣以及脱硫、脱硝、除尘产生固体废物的堆存场所，完善防扬散、防流失、防渗漏等设施，制定整治方案并有序实施。

哈密高新技术产业开发区化工产业集中区不占用基本农田，化工区南侧有固废垃圾填埋场一座，已建设完毕等待验收后投入使用，规划工业园区各园区工业固体废物均运至该固废垃圾填埋场处理，位于园区南侧 17km 处，规模为 120 万 m³。园区危险废物委托有资质企业处理。综上，哈密高新技术产业开发区化工产业集中区符合《土壤污染防治行动计划》要求。

2.3.4.4 与《新疆维吾尔自治区生态功能区划》符合性分析

根据《新疆生态功能区划》，哈密高新技术产业开发区化工产业集中区位于天山南坡吐鲁番——哈密盆地戈壁荒漠、绿洲农业生态亚区，哈密盆地绿洲节水农业生态功能区。生态功能区划见表 2.3.4-1。

表 2.3.4-1 生态功能区划

生态功能区	主要生态服务功能	主要生态环境问题	主要生态、敏感因子、敏感程度	主要保护目标	主要保护措施
52. 哈密盆地绿洲节水农业生态功能区	工农业产品生产、荒漠化控制、煤炭资源开发	严重缺水、矿区环境污染、工业污染、土壤板结和盐碱化、风沙危害、干热风危害	土壤侵蚀极度敏感，土地沙漠化轻度敏感，土壤盐渍化轻度敏感	保护绿洲农田、保护坎儿井、保护城镇人居环境	节水灌溉、建设防护林、改土培肥、污染控制、三废治理、城市绿化

哈密高新技术产业开发区化工产业集中区的高绿化率可使工业园区范围内保持良好的生态环境，符合《新疆生态功能区划》中主要生态服务功能及主要保护目标等的要求。

2.3.4.5 与《新疆维吾尔自治区环境保护条例》符合性分析

《新疆维吾尔自治区环境保护条例》第十七条：环境保护规划和生态功能区划应当与主体功能区规划、土地利用总体规划和城乡规划等相衔接。各类开发和建设活动应当符合环境保护规划和生态功能区划的要求，严格遵守生态保护红线的规定。第三十七条：各级人民政府应当组织对生活垃圾的分类处置、回收利用和无害化集中处理，推广废旧商品回收利用、焚烧发电、生物处理等资源化利用方式，建立与本区域生活垃圾分类处理相适应的投放垃圾与收运模式。

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

符合性分析：①哈密高新技术产业开发区化工产业集中区符合相关环境保护规划，符合《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》、《哈密市土地利用规划》、《哈密市城市总体规划》等上位规划的要求。②生活垃圾采取分类收集，压缩、密封运输中转，以填埋处理为主。垃圾清运采用汽车密封运输，并要与垃圾分类收集的要求相适用。各垃圾收集点将分类收集的垃圾经压缩由汽车运至垃圾填埋场进行处理。③化工区科学合理的确定了园区产业定位、空间布局，统一规划了公共基础设施，为园区范围内的工业企业的集聚发展和资源、能源的高效利用打下了基础。④化工区内已有部分排水管网，有现状污水处理厂一座，规模为5000m³/d，近期对污水处理厂工艺进行改造升级，满足园区工业废水处理需求。远期扩建至1.5万m³/d，污水厂出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准（GB18918-2002）》中一级A类标准。

以上均符合“条例”的要求。在今后的发展中，应严格按照哈密高新技术产业开发区化工产业集中区的发展定位和发展目标引进企业和项目，严格执行“条例”提出的保护对策，减少对园区周边环境的影响。

2.3.4.6 与《新疆维吾尔自治区重点行业环境准入条件》（2017年修订）相容性

分析

《新疆维吾尔自治区重点行业环境准入条件》（2017 年修订）指出：环境准入总体要求如下：

1.建设单位须依法、依规组织编制环境影响评价文件，并报具有审批权限的环境保护主管部门审批。

2.建设项目须符合国家、自治区相关法律法规、产业政策要求，采用的工艺、技术和设备应符合《产业结构调整指导目录》、《产业转移指导目录（2012 年本）》（工信部（2012）31 号）、《市场准入负面清单草案（试点版）》和《关于促进新疆工业通信业和信息化发展的若干政策意见》（工信部产业〔2010〕617 号）等相关要求，不得采用国家和自治区淘汰或禁止使用的工艺、技术和设备。

3.一切开发建设活动应符合国家、自治区主体功能区规划、自治区和各地颁布实施的生态环境功能区划和生态红线规划、国民经济发展规划、产业发展规划、城乡总体规划、土地利用规划等相关规划及重点生态功能区负面清单要求,符合区域或产业规划环评要求。

4.禁止在自然保护区、世界自然遗产地、风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地、饮用水水源保护区等重点保护区域内及其它法律法规禁止的区域进行污染环境的任何开发活动。

5.遵循“谁开发谁保护，谁利用谁补偿”的原则，矿产资源开发项目要制定生态环境保护方案及生态修复方案并严格组织实施。

6.建设项目用地原则上不得占用基本农田，确需占用基本农田的建设项目须符合《中华人民共和国基本农田保护条例》中相关要求，占用耕地、林地或草地的建设项目须按照国家、自治区相关补偿要求进行补偿。

7.新建、改建、扩建工业项目原则上应布置于由县级及以上人民政府批准建立、环境保护基础设施完善的产业园区、工业聚集区或规划矿区。选址和厂区布置不合理的现有污染企业应根据相关要求，通过“搬迁、转产、停产”等方式进行限期调整，退城进园。

8.按照国家和自治区排污许可制规定，按期持证排污、按证排污，不得无证排污。新增污染物排放总量的建设项目必须落实污染物排放总量指标来源和污染物排放总量控制要求。总量指标需要交易的按照《新疆维吾尔自治区排污权有偿使用和交易工作实施细则（试行）》中相关要求要求进行。未按要求完成污染物总量

削减任务的企业、流域或区域，不得建设新增相应污染物排放量的建设项目。

9.存在环境风险的建设项目，提出有效的环境风险防范措施及环境风险应急预案编制原则和要求，纳入区域环境风险应急联动机制。各类工业园区和工业聚集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。

10.建设项目清洁生产水平须达到国家清洁生产标准的国际先进、国内领先水平或满足清洁生产评价指标体系中的清洁生产企业要求。无国家清洁生产标准和清洁生产评价指标体系的建设项目，其生产工艺与装备要求、资源能源利用指标、污染物产生指标、废物回收利用指标、环境管理要求等各项指标水平须达到国内同行业现有企业先进水平。

11.鼓励合理利用资源、能源。尽可能采用天然气（煤层气、页岩气）、焦炉煤气、太阳能等清洁能源，生产过程中产生的余热、余气、余压须合理利用。采用天然气作原料的应符合天然气利用政策，高污染燃料的使用应符合本通则及其他相关政策要求。按照“清污分流、一水多用、循环使用”的原则，加强节水和统筹用水的管理。鼓励矿井水、中水利用，严格限制使用地下水，最大限度提高水的复用率，减少外排量或实现零排放。

12.拟进行改建、扩建的项目，如现有项目或设施未执行“三同时”制度，未按照要求实施居民搬迁或存在环境问题的，必须在先行解决全部遗留环境问题后方可实施。

13.落实《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发〔2013〕37号）、《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17号）及《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发〔2016〕31号）提出的各项要求。全面推进自治区大气、水、土壤污染防治,加强区域联防联控。严格落实各阶段环境保护规划要求。在污染物重点控制区内的污染物排放应执行相应的特别排放限值。

14.南疆地区在执行环境准入时，在严守资源消耗上限、环境质量底线、生态保护红线的前提下，可根据具体情况，由自治区环境保护主管部门组织进行综合论证后，可适当放宽规模和工艺技术方面的要求。

符合性分析：

哈密高新技术产业开发区化工产业集中区产业定位为：充分发挥哈密本地煤

炭资源优势，围绕哈密现代能源与化工产业示范区建设，重点发展芳烃、聚酯等深加工、化工（硅基）新材料、煤制高端精细化工产品、低阶煤提质及副产物综合利用，积极发展医药、农药、染料、涂料、塑料等中间体，以及环境污染处理专业药剂、表面活性剂等专用化学品。另外本规划环评要求，入驻化工园区的企业应符合自治区重点行业准入条件和园区环保准入条件。在此基础上分析，哈密高新技术产业开发区化工产业集中区规划与《新疆维吾尔自治区重点行业准入条件》是相符的。

2.3.5 与“三线一单”管控要求的符合性和协调性分析

根据《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》、《新疆维吾尔自治区七大片区“三线一单”生态环境分区管控要求》、《哈密市“三线一单”生态环境分区管控方案》，哈密工业园区南部循环经济产业园(包含哈密高新技术产业开发区化工产业集中区)管控单元名称为：伊州区南部循环经济产业园重点管控单元，编号为 ZH65050220043，具体管控要求见表 2.3.5-1。

根据表 2.3.5-1 分析，本次产业规划与《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》、《新疆维吾尔自治区七大片区“三线一单”生态环境分区管控要求》、《哈密市“三线一单”生态环境分区管控方案》是符合的。

表 2.3.5-1 “三线一单”符合性分析

内容		管控要求	符合性
《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》			
自治区共划定 1323 个环境管控单元,分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类,实施分类管控。其中哈密市划定管控单元 63 个，其中优先保护单元 38 个、重点管控单元 22 个、一般管控单元 3 个。			
对照《新疆维吾尔自治区环境管控单元图》(见图 2.3-1)，哈密高新技术产业开发区化工产业集中区属于重点管控单元，重点管控单元要着力优化空间布局，不断提升资源利用效率，有针对性地加强污染物排放管控和环境风险防控，解决生态环境质量不达标、生态环境风险高等问题。			
《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》			
吐哈片区		吐哈片区包括吐鲁番市和哈密市。 强化吐哈盆地文物古迹、坎儿井、基本农田、荒漠植被、砾幕、城镇人居环境保护。落实最严格的水资源管理制度，提高水资源集约节约高效利用水平。积极推进吐鲁番鄯善超采区、托克逊超采区和哈密超采区的地下水超采治理，逐步压减超采量，实现地下水采补平衡。 强化油（气）资源开发区土壤环境污染综合整治。加强涉重金属行业污染防控与工业废物处理处置。 煤炭、石油、天然气开发单位应当制定生态保护和恢复治理方案，并予以实施。生态保护和恢复治理方案内容应当向社会公布，接受社会监督。	哈密高新技术产业开发区化工产业集中区不涉及文物保护等人居环境。园区内企业废水经厂内污水处理站达标处理后排入园区污水处理厂进一步达标处理，最终尾水回用于企业、绿化。化工区现状供水接哈密市三水厂，不涉及地下水开采。
《哈密市“三线一单”生态环境分区管控方案》			
环境管控单元编码： ZH65050220043 环境管控单元名称：伊州区南部循环经济产业园 重点管控单元	空间布局约束	严控不符合园区定位的企业准入	化工区编制了《哈密高新区化工园区产业发展规划》，严禁不符合园区定位的企业入园。
	污染物排放管控	园区生活排放达标率 100%；园区生活垃圾无害化处理率达到 100%；工业固体废物综合利用率不低于 55%；园区环境敏感目标噪声达标率和声环境达标覆盖率 100%。	化工区生活污水由园区污水处理厂达标处理；生活垃圾由园区环卫统一清运处理；工业固废综合利用率达 99%；化工区周边 500m 不涉及声环境敏感目标。
	环境风险防控	执行《哈密市全市总体准入要求》第二十一条关于重点行业土壤环境	化工区内企业废水由厂内污水处理站达标处理后排

		风险防控的要求。执行《山南片区总体准入要求》第九条关于矿山土壤污染风险防控的要求。	入园区管网，产生的各项固废均妥善处理，不存在废水私排、固废向外倾倒等违法行为。化工区不涉及采矿行业及尾矿库等相关问题。
	资源利用要求	园区工业用水重复利用率不低于 75%	园区内企业废水经厂内污水处理站达标处理后排入园区污水处理厂进一步达标处理，最终尾水回用于园区企业。

3 现状调查与评价

3.1 环境概况

3.1.1 自然地理概况

3.1.1.1 地理位置

哈密市位于新疆维吾尔自治区最东端。地处东经 91°06′至 96°23′，北纬 40°52′至 45°05′。南北距离约 440 公里，东西相距约 404 公里，总面积 14.21 万平方公里，约占全疆总面积的 8.6%。东部、东南部与甘肃省酒泉市为邻；南接巴音郭楞蒙古自治州；西部、西南部与昌吉回族自治州、吐鲁番市毗邻；北部、东北部与蒙古国接壤，有长达 577.6 公里的国界线。

哈密工业园区位于哈密市西南方向，园区以“一区两园”的模式发展，即北部新兴产业园和南部循环经济产业园。

南部循环经济产业园区位于哈密市中心城区西南侧 10 公里处。规划范围：西侧片区：北至规划西域大道，南临规划兵地融合大道，西到规划珠江路，东距现状 220kv 高压廊道边界 330m，规划用地面积 7.14 平方公里。东侧片区：北至规划巴里坤大道，南距现状 220kv 高压廊道边界 200m，西距现状 220kv 高压廊道边界 620m，东距 S235 省道 600 米，规划用地面积 16.86 平方公里。南部循环经济产业园规划总用地面积 24 平方公里。

化工产业集中区是南部循环经济产业园范围内的子园区。是园区内化工企业集聚区域，主体位于南部循环经济产业园范围内西侧、南侧。

哈密高新技术产业开发区化工产业集中区地理位置详见图 2.1-1。

3.1.1.2 地形地貌

哈密市是一个北高南低，东西倾斜的盆地，北部为天山山脉；南部为低山剥蚀丘陵；西部为南湖戈壁；中上部为冲积平原，中下部为库木塔格大沙漠。境内最高山峰喀尔里克山海拔为 4888m。区域地势平坦。

哈密市地处东天山南北麓。东天山是由几条平行山脉和其山间盆地组成的山系，北部以山地为主要特征的东天山余脉；东部、南部则以剥蚀形态为主要特

征的高原地带；中部，西部是哈密盆地。哈密市具有“两山夹一盆”的地形地貌特点。位于市境内东北部的喀尔里克山主峰，终年不化，海拔 4886m，为全市最高点。市境西部戈壁深处的沙尔湖为哈密盆地的最低处，海拔仅 53m。哈密市地形呈北高南低，总的趋势由东北向西南倾斜。

哈密市的地貌类型主要包括山地、高原和盆地三种类型。

（1）山地

北部天山自西向东横贯全境，绵延起伏 200 余公里，海拔大体在 1500～4886m 之间，喀尔里克山主峰托木尔提终年积雪。次为巴尔库山主峰月牙山，海拔 4348m，从喀尔里克山往东山势逐渐平缓，海拔高度逐次降至 1200m 左右。喀尔里克山山顶平坦，表明很少冰渍。边缘又若干小型冰川。南坡有明显的大断层，山麓露出杂色、青红色的云母花岗岩侵入体。山坡呈现梯级地形和棱角状轮廓。山内峻岭纵横，陡峭刃脊。天山南侧，自西向东有南北向大小山沟 29 条。南北山麓广泛分布着巨大的洪积扇，洪积扇上部半埋着很多低山和丘陵。低山带有稀疏荒漠植被，高山南坡及中山带呈干草原分布，北坡比较阴湿的地方生长着疏密不等的西伯利亚落叶松。

（2）高原

葛顺戈壁是一个准平原式的高原，位于新疆东南部。北为吐鲁番—哈密盆地，南为罗布泊洼地和疏勒河下游谷地。葛顺戈壁大部分就分布在哈密东部河南部。葛顺戈壁地壳比较稳定，经长期剥蚀形成广阔的准平原。海拔大约 900～1000m 之间。其间没有高大山地，大部分地区相对高度不足 50m，地形垂直分布现象不明显。葛顺戈壁的剥蚀形态为本区的地貌特征。本区气候特别干旱，是世界上大陆性气候最强烈的地区之一，年降水量仅 30 多 mm。地下水河地表水都很缺乏，到处呈现着干旱荒漠景观。封闭的盆地里的一些向心式的干涸河床，偶然在暴雨之后汇集一些暂时性的水流。由于风化的结果，山坡山麓覆盖着薄层碎石块，或被剥蚀成山麓面。少数由坚硬岩石形成的岛山突出在剥蚀平原上。本地区大部分地方终年盛行东北风，山坡风化物质经吹扬后，只留有粗大的砾石。在山谷里往往堆有薄层流沙，有的形成较大沙丘。

（3）盆地

位于天山和葛顺戈壁之间。整个盆地的地势由东北向西南倾斜。发源于喀

尔里克山、巴尔库山的短小河流携带下来的物质组成宽广的山前倾斜平原。盆地上部为许多复合的洪积扇，南北宽约 30km，主要有砾石组成。洪积扇的下部为古老的洪积平原，地形平缓，地下水位一般在 5~7m。

盆地西部和西南部是十三间房—南湖戈壁。这里广泛分布的第三纪地层，因受临时性降水形成的小河流的切割，形成一系列劣地形，地面十分破碎，由于地形影响，北部七角井、十三间房一带是天山南北通道，常年有大风。因此风蚀作用非常明显，形成许多风蚀残丘和风蚀洼地。哈密五堡以南著名的魔鬼城—雅丹地貌就是由强风长期吹蚀而形成的。沙尔湖周围及供水河道两岸经风吹扬，形成许多密集的灌丛沙丘。

3.1.1.3 地质条件

哈密市位于吐——哈盆地的东端，其地貌特征主要受区域地质构造、地层岩性和地形控制。其北面为天山山脉的北天山山系，东部为北山，南面是库鲁克塔格低山丘陵及库木塔格沙漠。区域地势南、北两端高，中部略低；东部高、西部略低，形成一个北东南三面向中西部缓倾斜的地形。地震基本烈度为 7 度。

南部循环经济产业园由北向南倾斜的软质戈壁滩的东边缘，地势平坦、开阔，厂址属天山山前冲洪积戈壁平原，地形平坦，地势由东北向西南倾斜，自然地面高程在 688.72m—700.34m 之间，自然坡度约为 0.8‰。

3.1.1.4 水文

哈密市 25 条山溪性河流形成地表水资源量 $5.276 \times 10^8 \text{m}^3$ 。年径流量 $1000 \times 10^4 \text{m}^3 \sim 2000 \times 10^4 \text{m}^3$ 以内的河流 8 条， $2000 \times 10^4 \text{m}^3 \sim 5000 \times 10^4 \text{m}^3$ 以内的河流 6 条，大于 $5000 \times 10^4 \text{m}^3$ 的河流有 3 条，小于 $1000 \times 10^4 \text{m}^3$ 的河流有 8 条。已开发的石城子河（头道沟、故乡河）、榆树沟、庙尔沟，三条河沟的地表水年径流量 $1.74 \times 10^8 \text{m}^3$ 。

（1）地表水概况

哈密市水源主要由地表水主要靠天山降雨、降雪组成。哈密市水资源较少，天山山区降水较多。哈密市北部山区共有冰川 124 条，主要分布在天山山脉的哈尔里克山和巴尔库克山，面积 98.48km^2 ，冰储量 $35.40 \times 10^8 \text{m}^3$ ，折合水量 $30.1 \times 10^8 \text{m}^3$ ，年补给地表水 $0.406 \times 10^8 \text{m}^3$ 。冰川即调节了高山气候，又对高山降水起了重新分配和多年调节作用，是地表水和地下水的重要补给来源，冰川的调节作用，使哈密的

水资源具有一定的稳定性。

（2）水库概况

哈密市目前已建有山区及平原水库 15 座，总库容 $5560 \times 10^4 \text{m}^3$ ，哈密市农区有各级渠道 2739km，已防渗 2403km。石城子水库、榆树沟水库、庙尔沟水库有干、支、斗、农渠道 1841.16km，已防渗 1330km。

石城子水库位于相距哈密市 38km。水库于 1975 年 12 月 7 日动工兴建，1982 年竣工投入运行。水库坝址以上集水面积 802km^2 ，石城子水库总库容 $2060 \times 10^4 \text{m}^3$ ，水库设计洪水标准百年一遇，相应流量 $360 \text{m}^3/\text{s}$ ，水库校核洪水千年一遇，相应流量 $795 \text{m}^3/\text{s}$ 。石城子水库为年调节水库，通过水库调蓄能将夏、秋季节丰水期水量调配给冬、春季节枯水期用水，可满足下游一年四季供水要求。

榆树沟水库位于哈密市榆树沟乡，距哈密市 50km。水库于 1998 年 10 月动工兴建，2001 年 11 月完工。榆树沟水库集水面积 308km^2 ，榆树沟水库总库容 $1100 \times 10^4 \text{m}^3$ ，榆树沟水库设计洪水采用 50 年一遇标准，流量 $126 \text{m}^3/\text{s}$ ；校核洪水采用千年一遇的标准，流量 $398 \text{m}^3/\text{s}$ 。设计洪水位 1996.73m，校核洪水为 1998.68m，正常蓄水位 1994.7m，死水位 1953m。设计洪水下泄流量 $108 \text{m}^3/\text{s}$ 。校核洪水下泄流量 $295 \text{m}^3/\text{s}$ 。榆树沟水库已建成向工业供水的输水管道。

庙儿沟水库坐落在哈密市庙儿沟村西边的山脚下，水库左边有一条引水渠道，渠道长约 3km，庙儿沟水库库容 $300 \times 10^4 \text{m}^3$ 。

（3）地下水

石城子河、榆树沟、庙尔沟流域地下水资源主要分布于哈尔里克山山前冲洪积扇，根据地质时代、岩性、沉积物成因类型，水力性质及其岩石的透水性，地下水类型主要为第四系松散岩类孔隙潜水，含水层岩性主要为砂砾石，厚度一般在 30~60m，其中心位于边关墩沉降中心，第四系含水层厚度大于 100m，具有较大的地下水储存空间，其第四系含水层富水性均大于 $3000 \text{m}^3/\text{d}$ ；第三系碎屑岩类孔隙—裂隙承压水，含水层岩性为砂岩、砾岩，含水层厚度 30~60m 富水性大于 $1000 \text{m}^3/\text{d}$ 。

第四系潜水及第三系浅层承压水主要接受北部山区侧向流入，干渠入渗、河道潜流、河道洪流、面洪入渗、支、斗渠入渗、田渗补给、地下水回归入渗等补给；平原区第四系浅水及第三系浅层承压水，在 312 国道以北的平原区中上部，

含水层岩性为砂砾石、卵砾石、透水性极强，地下水循环交替强烈，地下水以平缓的坡度向下运移，水力坡度为 5~8.5‰。兰新公路以南随含水层颗粒变细和细颗粒夹层透镜体的出现，粗颗粒的砾石层和砂砾石层趋于消失，透水性和富水性减弱，水循环交替滞缓，径流条件差，水力坡度较大，为 6.9~8‰。越往南，颗粒越细，地下水径流条件越差，平均水力坡度为 9‰左右，平原区地下水排泄主要为泉水溢出、蒸发、蒸腾、人工开采等。

平原区北部戈壁带第四系潜水水化学类型为 $\text{HCO}_3\text{—Ca·Na}$ 型，矿化度多小于 0.3g/L，总硬度 300~450mg/L。

平原区为第四系松散岩类潜水~承压水、下伏第三系碎屑岩类孔隙裂隙承压水，山区及残丘区为基岩裂隙水、第三系孔隙裂隙水。

北部山前的冲洪积平原，自山前向细土平原区第四系岩性由卵砾石过渡为砂砾石与亚砂土、亚粘土层，厚度由 300~400m，过渡到小于 20m。地下水位由大于 60m 变至 1~5m，个别地段自流。地下水富水性由单井涌水量 5000~3000m³/d，过渡到 1000~3000m³/d 及小于 100m³/d。水质由好变差，矿化度由 0.3g/L 过渡为 0.5~1g/L 或大于 3g/L。

南部循环产业园地处哈尔里克山山脉南坡的冲洪积平原下游西河坝河床的西岸，为地下水的排泄区。地下水埋深大于 2-10 米。该处地层岩性以细颗粒物，含水层岩性为：第四系松散层厚度较薄，岩性以亚砂土，含砾亚砂土为主，含水性富水性较差，地下水径流速度缓慢，单井涌水量 500-1000 立方米/日，渗透系数 5-20 米/日。第三系含水层为泥钙质砂砾岩夹泥砂岩，含水层富水性差，单井涌水量小于 500 立方米/日，渗透系数 5-10 米/日，地下水化学类型为 $\text{SO}_4\text{—Ca·Na}$ 型水，矿化度 500-1000 毫克/升。区域地下水位动态为开采——蒸发型，地下水位动态变化与上游及周边地区过量开采地下水有直接关系。地下水位呈逐年连续性下降。

为抑制哈密市地下水水位下降趋势，应控制地下水开采量，以确保地下水采补平衡。严禁企业使用自备井，辖区工业和园区企业应由哈密市自来水公司统一供水。

由于园区规划采用地表水，因此园区的建设不会造成局部地下水的超采，对发展农业及区域生态环境影响不大。

3.1.1.5 气候特征

哈密地处欧亚大陆腹地，气候属温带大陆型。夏季多风且冷暖多变，冬季寒冷干燥，日照时间长，境内地势南北差异较大，气候垂直特性明显。空气干燥，大气透明度好，云量遮蔽少，光能资源丰富，为全国光能资源优越地区之一。

哈密市年平均风速 1.9m/s，全年多为东北风。春季多大风，局部地区历年来多受大风袭扰，巨风成灾；如西北边的十三间房地区为百里风区，古称“黑风川”。东部星星峡为全国日照最多的地区之一，有“日光峡”之称。根据哈密气象站的观测资料统计，主要常规气象要素统计资料见 3.1-1。

表 3.1-1 项目所在区域主要气象要素表

月份	气温 (°C)			气压 (Hpa)			相对湿度 (%)		降水量 (mm)	蒸发量 (mm)	平均风速 (m/s)
	历年平均	极端最高	极端最低	历年平均	极端最高	极端最低	历年平均	极端最小	月平均	月平均	历年平均
1	-16.3	-2.2	-27.2	944.6	957.5	934.8	65	27	1.3	13.8	1.4
2	-1.7	13.4	-18.4	931.5	945.4	920.2	47	11	0.2	45	1.6
3	3	22.9	-11.5	937.5	956.5	919.9	27	4	4.9	110.4	1.8
4	17.3	32.5	-4.2	928.6	941.7	916.2	19	5	0	172.9	2.1
5	20.7	35.1	6.7	925.2	935.2	912.5	23	4	1	209.5	1.8
6	26.4	39.6	14.3	918.9	926.2	910.2	37	5	4.3	218.7	1.5
7	28	42.7	12.3	918.4	927.6	908.5	32	6	2.4	239.7	1.5
8	26.8	41.2	12	920.4	930.1	911.9	37	9	1.6	213.9	1.3
9	19.1	33.2	0.9	927.3	936.1	918.4	33	6	0	176.6	1.4
10	10.9	28.7	-2.2	932.9	941.7	923.7	45	9	0.4	112.5	1.1
11	2.6	18.4	-5.3	935.8	945.7	926	57	12	6.7	42.3	1.2
12	-7.4	8.4	-18.7	943.3	953.2	928.5	58	21	0	19.8	1.2
年	10.8	42.7	-27.2	930.4	957.5	908.5	40	4	22.8	1575.1	1.9

3.1.2 社会经济概况

3.1.2.1 综合

根据《哈密市 2022 年国民经济和社会发展统计公报》，根据地区生产总值统一核算结果，全年实现地区生产总值（GDP）868.99 亿元，比上年增长 7.1%。其中：第一产业增加值 46.15 亿元，增长 4.1%；第二产业增加值 577.92 亿元，增长 10.1%；第三产业增加值 244.91 亿元，增长 2.4%。第一产业增加值占地区生产总值比重为 5.3%，第二产业增加值比重为 66.5%，第三产业增加值比重为 28.2%。人均地区生产总值 130488 元，比上年增长 8.2%。

全年城镇新增就业 10648 人，城镇就业困难人员实现就业 376 人。

全年居民消费价格（CPI）比上年上涨 2.6%。八大类商品及服务类价格：交通和通信类上涨 6.5%，居住类上涨 4.6%，其他用品和服务类上涨 2.0%，生活用品及服务类上涨 1.3%，教育文化和娱乐类上涨 1.3%，食品烟酒类上涨 1.1%，衣着类上涨 0.5%，医疗保健类上涨 0.1%。

工业生产者出厂价格(PPI)上涨 12.3%。工业生产者购进价格上涨 14.6%。

3.1.2.2 农业

全年农作物播种面积 84.85 万亩，比上年下降 2.8%。其中，粮食播种面积 38.37 万亩，同比增长 7.6%；棉花播种面积 27.17 万亩，增长 1.2%；油料播种面积 0.95 万亩，下降 42.2%；瓜果类播种面积 7.53 万亩，下降 2.5%；蔬菜播种面积 2.01 万亩，增长 4.6%；其它作物播种面积 8.75 万亩，下降 34.0%。

园林水果面积 22.23 万亩，下降 1.2%，其中，葡萄种植面积 8.13 万亩，下降 10.6%；红枣种植面积 5.35 万亩，下降 25.4%。

全年粮食产量 14.20 万吨，增长 7.7%；棉花产量 3.54 万吨，增长 5.9%；油料产量 0.16 万吨，下降 53.0%；瓜类产量 18.33 万吨，增长 9.3%；蔬菜产量 5.96 万吨，下降 6.1%。果类产量 13.33 万吨，下降 2.3%，其中，葡萄产量 11.45 万吨，下降 6.5%；红枣产量（干品）0.71 万吨，下降 20.2%。

牛羊猪禽肉类总产量 2.22 万吨，增长 7.3%，其中：牛肉产量 0.67 万吨，增长 7.9%；羊肉产量 0.80 万吨，下降 5.1%；猪肉产量 0.69 万吨，增长 29.8%。牛奶产量 2.11 万吨，下降 5.3%；禽蛋产量 0.26 万吨，下降 5.5%。年末牛羊猪存栏头数 97.28 万头只，增长 2.5%；全年牛羊猪出栏头数 61.68 万头只，下降 1.2%。

年末农业机械总动力达到 42.84 万千瓦，增长 3.1%。农作物耕种收综合机械化率 89.3%，机耕率 100%，机播率 91.8%，机收率 72.6%。化肥施用量(折纯)1.99 万吨，增长 3.8%。农用塑料薄膜使用量 0.2 万吨，增长 7.0%。

3.1.2.3 工业和建筑业

全年市域全部工业增加值 465.65 亿元，比上年增长 13.6%。其中：地方规模以上工业增加值增长 27.1%。在规模以上工业中，分经济类型看，国有控股企业增加值增长 14.6%，股份制企业增长 26.8%，外商及港澳台商投资企业增长 38.3%，私营企业增长 22.8%。分工业门类看，采矿业增长 41.8%，制造业增长

22.1%，电力、热力、燃气及水的生产和供应业下降 2.3%。分轻重工业看，轻工业下降 3.9%，重工业增长 27.1%。

全年规模以上工业主要行业中，煤炭开采和洗选业增加值比上年增长 46.9%，电力、热力生产和供应业下降 3.3%，石油、煤炭及其他燃料加工业增长 21.0%，有色金属矿采选业增长 42.1%，黑色金属矿采选业增长 1.6%，有色金属冶炼和压延加工业增长 7.9%，燃气生产和供应业增长 17.2%，化学原料和化学制品制造业增长 45.3%。

地方电力总装机 2003.15 万千瓦，比上年末增长 5.2%，其中：煤电装机 668.00 万千瓦，与上年末持平；风电装机 1099.03 万千瓦，增长 6.7%；光伏装机 187.50 万千瓦，增长 3.6%；光热装机 5.00 万千瓦，与上年末持平；其他装机 43.63 万千瓦，增长 1.1 倍。

全年规模以上工业企业利润总额 305.42 亿元，比上年增长 88.8%。分经济类型看，国有控股企业实现利润总额 130.76 亿元，增长 66.7%；股份制企业 296.10 亿元，增长 89.2%；外商及港澳台商投资企业 9.27 亿元，增长 75.4%。分工业门类看，采矿业实现利润总额 169.98 亿元，增长 1.5 倍；制造业 69.30 亿元，增长 88.9%；电力、热力、燃气及水的生产和供应业 66.15 亿元，增长 16.3%。全年规模以上工业企业每百元营业收入中的成本为 53.76 元，比上年减少 5.15 元；营业收入利润率为 31.99%，比上年提高 8.19 个百分点。年末规模以上工业企业资产负债率为 63.5%，比上年末下降 4.0 个百分点。全年规模以上工业企业产品销售率 98.9%，比上年降低 1.9 个百分点。

全年市域建筑业增加值 112.27 亿元，增速与上年持平。地方具有资质等级的总承包和专业承包建筑业企业实现利润总额 1.78 亿元，比上年增长 56.5%，其中，国有控股企业 1.33 亿元，增长 22.1%。

3.1.2.4 资源、环境和安全卫生

哈密已发现矿种有 88 种（含亚矿种），占全疆 57.9%，其中：能源矿种 6 种，黑色金属矿种 5 种，有色金属矿种 8 种，贵金属矿种 4 种，稀有金属矿种 5 种，稀土、稀散元素矿种 4 种，非金属矿种 56 种。新增查明资源储量矿种 7 种。

全年总用水量 8.98 亿立方米，其中：农业用水 6.66 亿立方米，工业用水 0.76 亿立方米，生活用水 0.66 亿立方米，人工生态用水 0.90 亿立方米。

全年完成造林面积 1511.8 公顷。森林覆盖率 4.4%。自治区级以上自然保护区 1 个，其中：国家级自然保护区 1 个，保护区总面积 179 万公顷。

全年规模以上工业综合能源消费量 1119.71 万吨标准煤，比上年增长 1.4%。全社会用电量 142.74 亿千瓦时，增长 12.1%。其中：工业用电量 113.22 亿千瓦时，增长 10.2%。重点耗能工业企业吨原煤生产综合能耗下降 14.9%；炼焦工序单位能耗增长 1.1%；吨水泥综合能耗下降 4.1%；火力发电标准煤耗下降 0.3%。

六大高耗能行业能耗同比增长 1.2%，增幅比上年回落 14.2 个百分点。石油、煤炭及其他燃料加工业能耗下降 3.9%，增幅比上年回落 15.3 个百分点，拉动规上工业能耗下降 1.6 个百分点；电力、热力生产和供应业能耗下降 1.3%，增幅比上年回落 18.3 个百分点，拉动规上工业能耗下降 0.7 个百分点；有色金属冶炼和压延加工业能耗增长 3.9%，增幅比上年回落 29.3 个百分点，拉动规上工业能耗上升 0.1 个百分点；化学原料和化学制品制造业能耗增长 23.6 倍，增幅比上年提高 2270.7 个百分点，拉动规上工业能耗上升 3.3 个百分点；非金属矿物制品业能耗增长 0.6%，增幅比上年回落 61.4 个百分点，拉动规上工业能耗上升 0.01 个百分点。

3.2 园区开发现状

3.2.1 园区发展历史

哈密工业园区始建于 2003 年，2006 年 4 月 21 日，自治区人民政府下发了《关于同意哈密工业园区为自治区工业园区的批复》（新政函[2006]53 号）的文件，批准用地面积 45 平方公里。

2007 年 9 月，新疆环境保护技术咨询中心编制了《哈密工业园区总体规划环境影响报告书》；2007 年 10 月 8 日，原新疆维吾尔自治区环境保护局以“新环监函[2007]387 号”文出具《关于哈密工业园区总体规划环境影响报告书的审查意见》。

2011 年 8 月 15 日自治区人民政府下发了《关于对哈密工业园区总体规划的批复》（新政函[2011]197 号）的文件，批准园区主要由广东工业加工区（即北部新兴产业园）和重工业加工区（即南部循环经济产业园）组成，批准用地面积 45 平方公里。

2019 年哈密工业园区管委会开展了《哈密工业园区总体规划（2010-2025 年）环境影响跟踪评价报告书》，并于 2020 年 3 月 27 日取得自治区生态环境厅《关于哈密工业园区总体规划（2010-2025 年）环境影响跟踪评价报告书的专家论证意见》。

2021 年 1 月 27 日，新疆维吾尔自治区人民政府以“新政函[2021]14 号”文出具《关于同意哈密工业园区调区的批复》。

2021 年 4 月，新疆清风朗月环保科技有限公司编制了《哈密工业园区总体规划（2019-2035 年）环境影响报告书》，并于 2021 年 4 月 6 日取得新疆维吾尔自治区生态环境厅关于《哈密工业园区总体规划（2019-2035 年）环境影响报告书》的审查意见（新环审[2021]61 号）。

3.2.2 园区企业情况

哈密高新区化工产业集中区目前规划范围内现状已建成企业 3 家，在建 3 家，拟建 3 家。企业情况一览表见表 3.2-1。企业现状分布图见图 3.2-1。

3.2.3 园区基础设施建设情况

3.2.3.1 道路交通

(1)现状对外交通

公路：金光大道、星光大道与 S235 省道相连，形成对外联系的出入口，但西域大道部分路段中断，并未连通至 S235 省。规划铁路货运专线及货运站场正在实施建设，但尚未完工。

(2)现状园区道路系统

化工区道路基本按照方格网结构修建完善，实施建设了明珠大道、星光大道西段等主要道路。化工区园现状道路建设情况一览表，见表 3.2.3-1。

表 3.2.3-1 化工区现状道路建设统计

现状道路名称	道路等级	现状道路长度(m)	规划道路长度(m)	现状红线宽度(m)	规划道路红线宽度(m)	备注
西域大道	主干路	3357	5933	20	40	被天山水泥厂中断
星光大道	主干道	5612	5612	18	40	/
孔雀河路	主干道	2829	3976	15	40	大部分路段未实施建设

黄河路	主干路	1656	3796	12	40	小部分路段未实施建设
伊犁河路	次干路	-	3976	-	32	未实施建设
黄浦江路	次干路	456	3976	12	32	大部分路段未实施建设
银河大道	次干路	2844	4568	16	32	现状位置较规划发生偏移
金光大道	次干路	5071	7014	18	32	小部分路段未实施建设
恒星大道	次干路	2238	6279	12	32	被腾翔镁制品有限公司中断
淮河路	次干路	1656	-	12	-	未规划，现状新增道路
渤海路	支路	2844	2844	12	24	/
伊吾大道	支路	-	5279	-	24	未实施建设

(3)现状园区公交设施

现状在园区东侧 S235 省道设置了一处 16 路公交车站，主要通过 16 路公交车来联系城区与南部循环经济产业园区，公交起点、终点站设置在哈密瓜园及东菜园村，园区职工上下班通勤主要依靠企业自身配置的通勤车。

3.2.3.2 给水工程

化工区现状供水由哈密市三水厂供给，三水厂位于 G30 国道和 Z504 省道西北角，哈巴公路以西的位置，现状供水能力达 7 万 m³/d，其中地表水 5.5 万 m³/d，地下水 1.5 万 m³/d，水厂占地面积约为 7hm²，水源为榆树沟水库地表水和地下水。

3.2.3.3 排水工程

南部循环经济产业园的现状污水处理设施于 2016 年底建成投入使用，处理规模为 5000m³/d，污水处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准。

3.2.3.4 供电工程

化工区现状变电站有 1 座 220KV 银河路变(变电容量为 2×18 万 MVA，位于园区星光大道南侧 1.3km 处)。现状电力线缆沿东海路、银河大道、明珠大道等道路单侧以架空方式敷设。

3.2.3.5 供热工程

化工区内无集中供热设施，现状供热由企业自行建设锅炉解决。

3.2.3.6 燃气工程

化工区内已建设燃气储配站，运营方为新捷天然气公司，已建设至新疆湘晟新材料科技有限公司和哈密市新凯外墙保温防水材料厂的供气管道 5.02km，其他企业未建设供气管线。

3.2.3.7 环卫工程

化工区西南约 10km 的沟谷处建有一座处理能力为 40 万 m³/年的一般工业固体废弃物处置场，服务年限为 10 年，该项目已于 2021 年 10 月 25 日通过工程验收，目前运行正常。

3.2.3.8 基础设施依托可行性分析

化工区建设项目依托的设施主要有供、排水设施和固废处理工程等。具体依托可行性分析详见表 3.2.3-2。

3.2.4 现有污染源及污染物排放情况

园区现有污染物排放及处置情况主要来源于企业环评报告及排污申报资料的数据等。

3.2.4.1 废气排放情况

化工园区企业大气污染物排放情况见表 3.2.4-1。

表 3.2.4-1 园区企业大气污染物排放情况

3.2.4.2 废水排放情况

由表 3.2.4-2 可知，化工区主要企业废水排放量约为 299014.2t/a，COD、氨氮总量约为 62.864t/a、2.414t/a。

表 3.2.4-2 园区企业水污染物排放情况

3.2.4.3 固体废物产生情况

（1）居民生活垃圾统计

通过与国内、疆内已建成产业园区人口密度相比较分析，截止 2035 年规划期末，化工产业集中区规划范围内共 0.7 万人。区内生活垃圾产生系数参照《第二次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》，为 0.68kg/d·人，由此其生活垃圾产生量为 1428t/a。

（2）一般工业固体废物统计

根据现场调查和查阅园区内企业环评报告，化工产业集中区内主要企业一

般工业固体废物排放情况见表 3.2.4-3。

表 3.2.4-3 主要企业一般工业固体废物排放情况 单位：t/a

(3) 危险废物

产生危险废物的企业送交有资质单位统一处置，相关企业配备了必要的危废暂存设施。根据表 3.2.4-4 化工产业集中区产生的危险废物量为 8313.97t/a。

表 3.2.4-4 危险废物产生及处置情况表（单位：t/a）

3.2.5 环境管理现状

3.2.5.1 环保管理部门设置情况

(1) 园区相关部门环境管理职责

哈密高新技术产业开发区已成立专门的环境管理机构，负责化工区的环境管理及生态环境建设工作，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。

哈密高新技术产业开发区设有安全环保部，科室共 5 名工作人员，其职责有：

① 分管化工产业集中区政法统战、社会稳定、安全应急、环保工作。负责《安全生产法》《环境保护法》等法律法规在化工区的贯彻落实，协助应急管理、环保等行政职能部门做好化工区范围内的安全生产、平安建设、环境保护、消防安全等综合监督管理工作；负责进入化工区项目环保、安全的审核确认工作；负责在建企业和生产企业的环境保护、安全生产的指导、检查、督促和服务工作；

② 开展安全生产、“污染防治”攻坚战、社会稳定等日常工作。负责综合监督管理本化工区安全生产工作，协调督促化工区生产经营单位做好安全生产工作；负责协调配合上级应急管理等部门，组织开展安全生产宣传教育活动；负责拟定安全生产年度工作计划、目标任务、工作措施和考核办法，并督促落实有关工作；负责建立健全并严格落实安全生产管理台账、文书资料、工作记录和数据统计制度，及时汇总上报安全生产信息和统计资料；负责协助上级应急管理部门开展生产安全事故调查，组织或协助事故单位做好善后处理工作。负责拟定化工区本年度环境保护工作计划和具体安排，研究部署环保工作任务。

③ 负责化工区环境整治及绿化工作；配合生态环境部门做好化工区污染防治监督管理；督促化工区内新改扩建项目，及时做好环保手续报批，提高“三同时”制度执行率；协助环境问题来信来访的调查和污染纠纷、投诉的调解。

(3)化工区内企业环境管理机构职责

各入园企业应设立环保科室，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，并保持与上级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。化工区内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術。

⑤协调环境保护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 ISO14000 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。下达项目在施工期、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，定期向生态环境机构汇报监测数据；负责环境监测数据的统计工作，建立企业完善的污染源及物料流失档案，每个监测项目都应做好原始记录；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。

3.2.5.2 环保手续履行情况

根据统计结果分析,截止目前,化工园区内已有 9 家企业办理完成环评手续,完成率 100%;哈密中达生物科技有限公司、哈密金运能源科技有限公司目前处于调试阶段,哈密盛典科技有限公司目前停产,因此均未完成验收。其余 6 家企业状态均为在建、拟建。

园区内企业环保手续和运行情况统计如下表 3.2.5-1。

3.2.5.3 环境事故调查

截至目前(2023 年 4 月), 未发生重大环境污染事故。

3.2.5.4 园区监测执行情况

园区成立至今, 已在原南部循环经济产业园管委会及南部循环经济产业园污水厂 2 处安装环境质量自动在线监测, 重点企业已安装在线监测系统, 见表 3.2.5-2。

表 3.2.5-2 园区内企业已安装在线监测系统设置一览表

序号	名称	在线监测情况
1	原南部循环经济产业园管委会	安装 1 套环境质量自动在线监测设施, 主要监测基本污染物包括 SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO 和 O ₃
2	南部循环经济产业园污水厂	安装 1 套环境质量自动在线监测设施, 主要监测基本污染物包括 SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO 和 O ₃

3.2.6 上一轮园区规划环评文件和审查意见落实情况

2021 年 1 月 27 日, 新疆维吾尔自治区人民政府以“新政函[2021]14 号”文出具《关于同意哈密工业园区调区的批复》。

2021 年 4 月, 新疆清风朗月环保科技有限公司编制了《哈密工业园区总体规划(2019-2035 年)环境影响报告书》, 并于 2021 年 4 月 6 日取得新疆维吾尔自治区生态环境厅关于《哈密工业园区总体规划(2019-2035 年)环境影响报告书》的审查意见(新环审[2021]61 号)。

本次评价对比该园区规划环评评价审查意见(新环审[2021]61 号)的落实情况, 具体见表 3.2.5-3。

表 3.2.5-3 园区规划环境影响报告书及审查意见落实情况表

序号	审查意见要求	是否落实	落实情况
1	坚持绿色发展、协调发展。落实国家、自治区、哈密市发展战略, 做好与自治区、哈密市国土空间规划和区域“三线一单”成果的协调衔接, 落实、细化园区所在生态环境管控单元的管控要求。坚持以区域环境质量改善为核心, 遵循生态保护优先和绿色发展原则, 根据区域实际情况及上位规划中对区域的产业定位, 综合考虑规划产业发展方向, 合理确定园区产业结构, 完善生态环境准入清单。	落实	《哈密市“三线一单”生态环境分区管控方案》中细化了哈密工业园区所在生态环境管控单元的管控要求, 编制了园区产业发展规划。
2	优化园区产业结构, 加强全过程环境管控。按照国家、自治区、哈密市最新环境管理要求, 加快园区产业结构优化, 以水定产, 限制现有高能耗、高水耗、高污染企业扩能, 鼓励其实施节能节水及污染减排改造,	落实	规划环评要求对于已建成的有合法合规手续且符合政策生产企业, 根据其生产内容及污染物产生情况, 短期内可继续生产但不得扩大生产规模,

	推动低能耗、低水耗、低排放的产业入园区，完善循环经济产业链条；对现有不符合产业政策及产业发展定位的项目，按要求和时限进行关停、转产或搬迁。		同时要求其提高污染治理水平，2025年前逐步转产、搬迁退出；对于属于租赁性质且无合法手续的且不符合园区发展定位的小型企业，要求限期停产搬迁。 化工区内现有企业均符合产业政策及发展定位。
3	严守环境质量底线，严格污染物排放总量管控。按时限完成现有生态环境问题整改，根据规划区域及周边环境质量现状和保护目标，确定区域污染物排放总量上限，采取有效措施削减污染物排放量，确保实现区域环境质量改善目标；严格落实北部新兴产业园内 100 米水源保护区防护带、水源保护区 500 米内用地规划调整的要求，确保人居饮用水安全。	落实	化工区位于南部循环经济产业园的西侧、南侧，距离南湖乡地下水源地 1.5km。
4	加快园区环境基础设施建设。优化园区供热方案；加快北部新兴产业园污水处理厂、园区排水管网建设，确保污水收集及处理率均达到 100%；推进工业节水，积极实现废水深度处理回用，加强中水回用顶层设计，推进中水回用水厂和管网建设，中水回用率达到 100%；加快工业固废填埋场规范化建设，确保园区固废无害化处置利用率达到 100%，鼓励企业对固体废物实施“减量化”处理和“资源化”利用，危险废物严格依法依规安全处置。	落实	南部循环经济产业园的现状污水处理设施于 2016 年底建成投入使用，处理规模为 5000m ³ /d，污水处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准。规划南部循环经济产业园设计中水蓄水池约 150 万 m ³ 以加快中水管网建设。化工区西南约 10km 的沟谷处建有一座处理能力为 40 万 m ³ /年的一般工业固体废弃物处置场，服务年限为 10 年，该项目已于 2021 年 10 月 25 日通过工程验收，目前运行正常。园区危险废物均委托有资质的单位进行处置。
5	加强入园企业环境管理。严格按照园区生态环境准入清单实施招商引资，入园建设项目必须符合园区规划要求并依法开展环境影响评价，严格执行建设项目“三同时”环境管理制度；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内先进水平。	落实	园区设置了入园项目环境准入标准，入园建设项目必须符合园区规划要求并依法开展环境影响评价。
6	完善园区环境监测和环境风险防控体系。建立完善包括环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素的监控体系，加快完成园区环境空气自动监测站点、地下水监控井建设，加强定期监测和评估，建立污染源、环境质量溯源于一体的监控管理体系，并根据监测评估结果及时对规划进行优化调整；园区负责督促污染企业做好退出地块的土壤风险管控工作，退出地块如需重新启用，应开展土壤污染风险评估及修复；建立健全区域环境风险防控体系，编制园区突发环境事件应急预案，厘清园区及区内企业环境风险防范责任，与地方政府应急预案衔接、联动，建立应急响应联动机制，提升环境风险防控和应急响应能力，保障区域环境安全。	落实	园区于 2022 年设立了 2 处环境质量在线监测站。管委会于 2021 年编制了哈密工业园区突发环境事件应急预案并在哈密市生态环境局备案
7	落实环境影响跟踪评价计划。在规划实施过程中，适时开展环境影响跟踪评价；规划范围、规划年限、规模、	落实	2019 年哈密工业园区管委会开展了《哈密工业园区总体规划(2010-2025

	结构和布局等方面发生重大调整或修编，应重新编制环境影响报告书。		年）环境影响跟踪评价报告书》，并于 2020 年 3 月 27 日取得自治区生态环境厅《关于哈密工业园区总体规划（2010-2025 年）环境影响跟踪评价报告书的专家论证意见》
8	建立畅通的公众参与平台，及时解决公众提出的环境问题，满足公众合理的环保要求；定期发布园区企业环境信息，并主动接受社会监督。	落实	园区重点排污单位均向社会公开其主要污染物的名称、排放方式、排放浓度和总量、超标情况，以及防治污染设施的建设和运行情况，接受社会监督。

3.3 园区环境质量现状调查

3.3.1 环境空气质量现状

3.3.1.1 区域达标判定

本环评根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)要求，选取距离化工区最近的国控监测站点哈密市伊州区监测站(站点编号 652200401，监测点情况详见表 3.3-1)2021 年连续 1 年的监测数据，基本污染物包括 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃，进行项目所在区域环境空气达标判定和区域各污染物的环境质量现状评价。项目所在地环境空气质量不满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准，区域环境空气质量不达标。

表 3.3.1-1 大气质量现状监测点一览表

数据年份	站点名称	经度	纬度	监测因子	与化工区距离
2021	哈密市伊州区监测站	93.5128	42.8172	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃	14km

区域空气质量现状评价表，见表 3.3.1-2。

表 3.3.1-2 区域环境空气质量现状评价表(2021 年)

污染物	年评价指标	现状浓度 μg/m ³	标准值 μg/m ³	占标率%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	11	60	18.33	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	34	150	22.67	达标
NO ₂	年平均质量浓度	25	40	62.5	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	46	80	57.5	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	73	70	104.29	不达标
	24 小时平均第 95 百分位数	129	150	86	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	20	35	57.14	达标
	24 小时平均第 95 百分位数	41	75	54.67	达标

CO	24 小时平均第 95 百分位数	1100	4000	27.5	达标
O ₃	24 小时最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数	123	160	76.88	达标

根据监测结果可知，上述监测因子中 SO₂、NO₂24 小时平均第 98 百分位数浓度和年均浓度，以及 PM_{2.5}24 小时平均第 95 百分位数浓度和年均浓度均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)的二级标准要求；CO 日均浓度值第 95 百分位数浓度、O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)的二级标准要求；PM₁₀24 小时平均第 95 百分位数浓度满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)的二级标准要求，但年均浓度超标，因此本项目所在区域属于不达标区。造成 PM₁₀ 超标现象发生的原因主要是由于当地气候干燥、自然扬尘较多所致。

3.3.1.2 基本污染物环境质量现状评价

(1) 数据来源

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

基本污染物：本次评价选择环境专业知识服务系统 (http://envi.ckcest.cn/environment/data_Integration/data_Integration.jsp)发布的 2021 年 1 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日哈密市空气质量数据——国控监测点(地区监测站)的监测数据。

(2) 评价标准

常规污染物 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级。

(3) 评价方法

采用标准指数法：

$$Pi=Ci/Co_i$$

其中：Pi——污染物 i 的标准指数；

Ci——常规污染物 i 的年评价浓度(SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年平均浓度，CO 取 24 小时平均第 95 百分位数浓度，O₃ 取日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度)，特征污染物 i 的实测浓度，μg/m³；

Co_i——污染物 i 的评价标准，μg/m³；

基本污染物环境质量现状表，见表 3.3.1-3。

表 3.3.1-3 基本污染物环境质量现状(2021 年)

点位名称	监测点坐标 /m		污染物	年评价指标	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占标率/%	超标频率/%	达标情况
	X	Y							
哈密市伊州区监测站	9325	12264	SO ₂	年平均	60	11	18.33	/	达标
				24 小时平均	150	1~47	31.33	/	达标
			NO ₂	年平均	40	25	62.5	/	达标
				24 小时平均	80	8~59	73.75	/	达标
			PM ₁₀	年平均	70	73	104.29	100	超标
				24 小时平均	150	20~150	100	/	达标
			PM _{2.5}	年平均	35	20	57.14	/	达标
				24 小时平均	75	10~62	82.67	/	达标
			CO	24 小时平均	4000	100~1500	37.5	/	达标
			O ₃	8 小时滑动平均值	160	34~138	86.25	/	达标

根据监测结果可知，上述监测因子中 SO₂、NO₂24 小时平均浓度和年均浓度，以及 PM_{2.5}24 小时平均浓度和年均浓度均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)的二级标准要求；CO 日均浓度值、O₃ 日最大 8 小时平均浓度均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)的二级标准要求；PM₁₀24 小时平均浓度满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)的二级标准要求，但年均浓度超标，造成 PM₁₀ 超标现象发生的原因主要是由于当地气候干燥、自然扬尘较多所致。

3.3.1.3 补充监测环境质量现状评价

根据区域自然环境特征和化工区项目污染源特征，本次环境空气质量部分为补充监测数据，部分为引用数据，数据来源为新疆点点星光检测技术有限公司。

(1) 监测点位

本次在化工区共布设 2 个现状监测点，引用 1 个监测点，布点情况见表 3.3.1-4，监测布点图见图 3.3-1。

表 3.3.1-4 环境空气监测点名称及布设情况表

监测	监测点名称	监测因子	数据来源
1#	化工区上风向 G1	氯化氢、氟化物、非甲烷总烃、TSP、硫化氢、氨、苯、甲苯、二甲苯、苯并芘	现状补充监测
2#	化工区下风向 G2		
3#	哈密中达项目区	氯气、硫酸雾、甲醇	引用哈密中达生物科技有限公司环评数据

(2) 监测时间和频率

G1、G2 两个监测点位监测时间为 2023 年 2 月 7 日-13 日，引用哈密中达数据监测时间为 2020 年 9 月 8 日-15 日。监测频率详见表 3.3.1-5。

表 3.3.1-5 环境空气监测频次表

监测项目	取值时间	监测日期	监测频率	数据有效性规
TSP、苯并[a]芘	日均值	2023 年 2 月 7 日 ~13 日	连续 7 日	每日采样至少 连续 20 小时
氯化氢、氟化物、非甲烷 总烃、硫化氢、氨、苯、 甲苯、二甲苯	小时值		连续 7 日，每天 4 次	一次值
氯气、硫酸雾、甲醇	小时值	2020 年 9 月 8 日 ~15 日	连续 7 日，每天 4 次	一次值

（3）监测数据达标性分析

环境空气质量现状评价方法采用最大浓度占标率及超标率分析法。监测结果及统计分析见表 3.3.1-6、表 3.3.1-7

表 3.3.1-6 大气监测指标统计结果及分析一览表 单位：mg/m³

表 3.3.1-7 大气监测指标统计结果及分析一览表 单位：mg/m³

评价结果表明：评价区域环境空气质量中苯并[a]芘监测浓度符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中的推荐值 2.0mg/m³ 要求。硫化氢、苯、甲苯、二甲苯、氯、硫酸、甲醇均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 的要求。

3.3.2 地表水环境质量现状析

本次地表水现状委托新疆点点星光检测技术有限公司进行监测。

（1）监测断面布设

在南湖水库设置了监测断面。

（2）监测因子及监测频次

监测因子：pH、溶解氧、COD_{Cr}、高锰酸盐指数、BOD₅、挥发酚、氟化物、氯化物、氨氮、氰化物、硫化物、铜、锌、铅、汞、镉、硒、砷、六价铬、总磷、总氮、硫酸盐、硝酸盐、石油类、粪大肠菌群、阴离子表面活性剂、水温等。

监测时间为 2023 年 2 月 10 日，监测 1 天，采样 1 次。

（3）评价方法

采用水质指数法进行评价，具体如下：

一般性水质因子 i 在第 j 点的指数为：

$$S_{i,j} = C_{i,j} / C_{si}$$

式中： $S_{i,j}$ ——评价因子的水质指数；

$C_{i,j}$ ——评价因子 i 在第 j 点的实测浓度，mg/L；

C_{si} ——评价因子的评价标准限值，mg/L。

$S_{i,j} > 1$ ，说明第 i 种污染因子浓度超标； $S_{i,j} \leq 1$ ，为未超标。

pH 的评价其公式为：

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH_j \leq 7.0$$

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

式中： $S_{pH,j}$ ——pH 的污染指数

pH_j ——j 点 pH 实测值

pH_{sd} ——标准中的 pH 值的下限值（6）

pH_{su} ——标准中的 pH 值的上限值（9）

溶解氧评价的标准指数式为：

$$S_{DO,j} = |DO_f - DO_j| / (DO_f - DO_s) \quad DO_j > DO_s$$

$$S_{DO,j} = DO_s / DO_j \quad DO_j \leq DO_f$$

式中： $S_{DO,j}$ ——DO 的标准指数

DO_f ——水温、气压条件下的饱和溶解氧浓度，mg/L，计算公式常采

用： $DO_f = 468 / (31.6 + T)$ 。T 为水温，℃。

DO_j ——溶解氧实测值，mg/L

DO_s ——溶解氧的评价标准限值，mg/L。

（4）监测结果及评价结果

地表水水质现状监测结果及评价结果见表 3.3.2-1。

表 3.3.2-1 化工区地表水水质现状评价分析结果

根据监测结果，监测时间南湖水库水质的各项指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准。

3.3.3 地下水环境现状评价

为了了解园区及周边地下水现状情况，本次评价引用 2020 年 12 月《新疆中和合众新材料有限公司年产 100 万吨羧酸及其下游产品一体化项目（一期工程）》环境影响评价报告监测数据，数据在 3 年有效期内，较为可行。

（1）采样点布设

共 5 个监测点，监测点坐标及与评价区关系见表 3.3.3-1。

（2）监测项目

①阴阳离子： K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 。

②基本因子：pH、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、氨氮、挥发性酚类、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、硫酸盐、氯化物、硫化物、砷、汞、镉、铬(六价)、铅、铁、总大肠菌群、细菌总数。

（3）评价标准

地下水水质执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准。

（4）评价方法

采用标准指数法进行评价。

（5）监测结果及评价

地下水监测及评价结果见表 3.3.3-2。

（6）地下水化学类型

为了解园区周边地下水水化学特征，根据舒卡列夫分类方法确定地下水水化学类型，结果见表 3.3.3-3，据表可知，所在区地下水化学类型主要为 $\text{HCO}_3\text{-Na}$ 、 $\text{HCO}_3\text{-Ca+Na}$ 型。

表 3.3.3-3 地下水化学成分统计表 单位：mg/l

监测点	K^+	Na^+	Ca^{2+}	Mg^+	Cl^-	SO_4^{2-}	HCO_3^-	CO_3^{2-}	水化学类型
H1	20.1	165	75.3	0.03	129	245	0	16	$\text{SO}_4\text{+Cl-Ca+Na}$
H2	4.26	56	14.1	3.42	25.3	91.5	47	14	$\text{SO}_4\text{-Na}$
H3	19.8	112	101	0.02	103	245	0	28	$\text{SO}_4\text{+Cl-Ca+Na}$
H4	26.9	54	132	0.02	64.3	248	0	28	$\text{SO}_4\text{-Ca}$
H5	5.80	90.2	33.8	0.48	90.9	122	0	0	$\text{SO}_4\text{+Cl-Ca+Na}$

3.3.4 声环境质量现状调查与评价

（1）监测布点

根据规划范围及其周围噪声环境背景值情况，在化工区边界共设置 6 个噪声监测点。

监测方法采用《声环境质量标准》（GB3096-2008）的测量仪器要求及相应监测要求。监测时间为 2023 年 2 月 11 日，监测由新疆点点星光检测技术有限公司承担。

（2）评价标准

园区声环境质量现状评价执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，见表 3.3.4-1。

表 3.3.4-1 声环境质量标准 单位：dB（A）

类别	昼间	夜间
0 康复疗养区	50	40
1 居住、文教区	55	45
2 居住、商业、工业混杂区	60	50
3 工业区	65	55
4 交通	4a（公路、航道）	55
	4b（铁路）	60

（3）监测及评价结果

噪声监测及评价结果见表 3.3.4-2。

表 3.3.4-2 声环境监测及评价结果 单位：LeqdB（A）

序号	监测点位	监测结果		标准值		评价	
		昼	夜	昼	夜	昼	夜
1#	化工区 1#位置	45	41	65	55	达标	达标
2#	化工区 2#位置	46	40	65	55	达标	达标

3#	化工区 3#位置	46	41	65	55	达标	达标
4#	化工区 4#位置	45	41	65	55	达标	达标
5#	化工区 5#位置	44	39	65	55	达标	达标
6#	化工区 6#位置	44	40	65	55	达标	达标

由表 3.3.4-2 可以看出，各监测点噪声值昼夜均无超标现象。园区噪声值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，声环境质量良好。

3.3.5 土壤环境质量监测及评价

（1）监测点位

本次土壤环境质量现场监测共 5 个点位，具体布设位置见表 3.3.5-1 及图 3.3-1。

表 3.3.5-1 土壤监测点位

序号	监测点位	地理坐标
1	化工区边界外（金运能源北侧）表层土样（1#）	93°24'18.61"， 42°43'9.83"
2	化工区边界外（西侧）表层土样（2#）	93°23'49.57"， 42°41'49.65"
3	北区边界外（东侧）表层土样（3#）	93°24'31.59"， 42°42'19.31"
4	化工区边界内土样（新疆中和合众新材料有限公司南侧）（4#）	93°24'13.13"， 42°41'16.59"
5	化工区边界内土样（西南角）（5#）	93°25'34.24"， 42°41'45.17"

（2）采样日期

监测时间为日期为 2023 年 2 月 9 日。

（3）评价标准

园区内土壤环境质量评价标准采用《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）中第二类用地筛选值/管制值标准。

（4）评价方法

采用标准指数法进行评价分析。

（5）监测及评价结果

土壤监测及评价结果见表 3.3.5-2~3.3.5-5。

根据表 3.3.5-2~3.3.5-5 土壤监测结果可知，规划区内各土壤采样点中各监测因子均未超出《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）中第二类用地筛选值。

3.4 生态环境现状调查与评价

3.4.1 规划区生态功能区划

根据新疆生态功能区划，本规划所在区域位于天山南坡吐鲁番—哈密盆地戈壁荒漠、绿洲农业生态亚区，哈密盆地绿洲节水农业生态功能区。

本区的主要生态服务功能为：工农业产品生产、荒漠化控制、煤炭资源开发；主要生态环境问题为：严重缺水、矿区环境污染、工业污染、土壤板结和盐碱化、风沙危害、干热风危害；主要生态敏感因子、敏感程度为：土壤侵蚀极度敏感，土地沙漠化轻度敏感，土壤盐渍化轻度敏感；主要保护目标为：保护绿洲农田、保护坎儿井、保护城镇人居环境。

3.4.2 土壤类型

区域土壤类型较单一，化工产业集中区大部分为草甸土。化工区土壤类型分布图见图 3.4-1。

草甸土主要分布在园区西部，主要是盐化草甸土亚类。盐化草甸土是由地下水直接参与，在其上发育草甸植被并产生一定生物积累过程的半水成土壤。地下水埋深一般在 1~3m，矿化度 1~3g/l，土壤受地下水浸润。草甸植被发育良好，但类型简单，多见芦苇。盐化草甸土盐分表聚性强，常有 0.5~1.0cm 的盐结皮。土壤剖面描述如下：

0-29cm 灰棕色，轻壤土，片状结构，紧实，润，多根系，石灰反应强烈。

29-45cm 灰棕色，轻壤土，片状结构，极紧，根系中量，石灰反应强烈。

45-56cm 黄棕色，轻壤土，小碎块状结构，较紧，潮湿，根系中量，石灰反应较强。

56-96cm 黄棕色，轻壤土，碎块状结构，较紧，潮湿，根系少量，锈斑多量，石灰反应强。

96-130cm 灰棕色，轻壤土，块状结构，较松，湿，根系极少，石灰反应强烈，多砂姜和锈斑。

3.4.3 植被分布现状

根据《新疆植被及其利用》（中国科学研新疆综合考察队和中国科学院植物

研究所主编），项目区域属于内陆干旱荒漠区，植被类型为荒漠植被，项目区植被类型划分属于新疆荒漠区，东疆和南疆荒漠亚区，东疆荒漠省和塔里木荒漠省，嘎顺戈壁州。化工植被类型分布示意图见图 3.4-2。

（1）区域植物类型

哈密市位于天山南麓，辖区四周被高山丘陵环绕，中间低缓，形成哈密绿洲盆地。区内林木类型不同区域主要有：北部天山山区针叶林主要以西伯利亚落叶松为主，并混生有天山云杉；河谷区域阔叶林主要以白杨树、榆树、柳树为主；平原农业区人工林主要以防护林以及用材林树种的银白杨、新疆杨、柳树、洋槐、榆树、白蜡、毛柳等为主，经济林和果木林有杏、桃、梨、桑、苹果、核桃、红枣、葡萄等；戈壁荒漠区域主要分布林木植被有胡杨，灌木梭梭、红柳，小灌木琵琶柴、沙拐枣、麻黄，半灌木白刺等。

牧草地主要有：山地高山亚高山草原带生长着多种苔草和蒿草等；森林草原带生长的早熟禾、黑燕麦、苔草、蒿属、菊科、蒲公英等杂类草；干旱草原带生长的羊茅草、蒿属、针茅、芨芨、野苜蓿等；草原荒漠草原与绿洲过滤带生长有梭梭、沙拐枣、麻黄、琵琶柴、驼绒藜、合头草、沙生针茅、白刺、猪毛菜、芨芨、甘草、骆驼刺、苦豆子等。

绿洲农作物有小麦、高粱、玉米、糜子、豆类、油料、洋芋等。

（2）规划区植被类型

规划化工产业集中区植被类型以荒漠植被为主，种相对较少，植被盖度很低。受气候、土壤和基质条件的制约，植被以超旱生的小乔木、灌木、小半灌木为主。项目区内无国家和自治区重点保护的野生植物及地方珍稀特有野生植物。

根据现状调查，园区内广泛分布有芦苇和骆驼刺，区内生物量约 $750\text{kg}/\text{hm}^2$ ，表明评价区周围生态系统本底的生产力处于较低水平，评价区域自然生态系统生物恢复能力比较弱。

此外目前园区进行了大面积的人工绿化，园区的人工植被主要为种植的行道树和部分入园企业种植的草坪和树木。

3.4.4 野生动物分布现状

项目区动物组成简单，野生动物分布种类和数量较少。由于受人类活动的影响，区域建成区基本没有野生动物分布，麻雀等鸟类和田鼠、灰仓鼠等啮齿类动

物活动区域主要集中在未开发区域。

3.4.5 区域自然景观

哈密为封闭型盆地，北部为东天山博格达山余脉，东、西及南部皆为剥蚀低山丘陵环抱，北高南低，北部山区为中生界、古生界基岩组成。北部天山海拔在 3000~4000m，最高的喀尔里克山海拔 4888m，山上有茂密的针叶林。北部山区由东至西有太阳沟、白杨沟等 29 条山沟，呈梳状排列，沟深坡陡，生长稀疏的榆树及多种灌木、半灌木植被。

中部平原：为洪积——冲积倾斜平原，地处洪积扇下部及扇缘地带，为古老冲积平原。海拔高度由北部山根的 1500m 降至南部的 200~500m，地形平缓，土层深厚，是哈密绿洲的主要农业区。

东、南、西部丘陵：盆地东、西、南部扩大地区，主要为第三系和中生界岩系裸露的剥蚀残丘，局部有白垩系及侏罗系基岩露于表面。受风蚀、水蚀影响，形成大大小小的侵蚀盆地、低山残蚀丘陵，平缓的谷地、暴雨形成的间歇性河谷等，在残蚀丘陵上部分区域复盖着以星月形沙丘为主的零散流动沙漠，但在东部形成一条自北而南移动的宽约 7-8 千米，长 80 多千米的流动性哈密库姆塔格沙漠，沙丘高度多高达 20-30 米。

化工区位于哈密市伊州区南部丘陵边缘，地表为荒漠戈壁地貌，植被稀疏或荒芜。区域属于景观生态等级自然体系，它是由戈壁组成的荒漠景观。项目建设区域的生态环境质量的控制性组分是戈壁等未利用地，生态环境比较脆弱，在人类活动的干扰下，生态环境很容易衰退，所以要尽量保持其原始状况。

3.4.6 区域生态系统结构与功能变化趋势分析

评价区生态环境除附近已有的农业生态系统以外，化工产业集中区均为砾石戈壁荒漠，植被覆盖度很低，生态系统极其脆弱。本次环评将主要针对规划对化工产业集中区土地利用格局、植被变化、景观格局变化、野生动物影响和水土流失的影响 5 个方面，进行规划的生态环境影响分析。

（1）土地利用状况变化的影响分析

目前，化工产业集中区除已建成的道路用地还有配套的共用工程和公共设施建设用地等，彻底改变规划区土地利用现状，也彻底改变规划区的生态环境状况，

将一片未利用的戈壁荒地改造成为以工业用地为主的工业园区。

由于哈密属极端干旱缺水地区，主要以节省水源用于工业生产，建立化工产业集中区人工生态系统，对化工区原有生态系统的改变和建设有重要的促进作用。土地利用现状图见图 3.4-3。

（2）植被变化的影响分析

化工区的开发建设，因土地使用功能的变化，也将带来规划区植被的改变。随着化工产业集中区的发展，各项工程施工过程中，已开发区域占地面积内的荒漠植被将被逐渐去除，使地面原有覆盖率不足 5% 的荒漠植被遭到破坏。随着化工产业集中区建设的完成，除被永久占用土地上的植被永久破坏外，其他将通过人工绿化措施的实施使植被得到恢复，成为经过改造的优于自然植被的人工植被，使化工区的生态环境更为优化。总体来看化工产业集中区规划范围内植被覆盖度有所增加。

（3）景观变化的影响分析

规划区开发建设前为砾石戈壁荒漠景观，地势开阔平坦。目前，已开发区域以工业用地景观为主导，随着园区的不断发展，规划区部分荒漠生态景观丧失。现状和规划远期会将化工区内植被绿化有序布局，将有着较好的乔、灌、花草合理搭配，形成新的生态绿地景观以及工业用地景观、道路用地景观、其他建设用地景观等，彻底改变原有的荒漠景观，使荒漠生态景观改变为具有城市化的现代化工业园区景观。

（4）对野生动物的影响

化工园区建设生产中将不同类型的野生动物产生程度不同的影响，总体上来说将产生有害影响，但从全地区来说影响不大。

①对两栖爬行类的影响

由于蜥蜴类、蛇和蟾蜍体型小，活动范围小，且多为穴居，在建设期，被碾压的地面上的物种，将随同洞穴一起受到灭顶之灾。未被碾压的个体，在生产期其活动和繁殖在一定程度上也会受到有害影响，但从整个大的地区区域来说，影响不到致使这些物种绝灭，还保持有一定数量，但种群数量已大为减少。

②对鸟类的影响

由于鸟类大多是飞翔的种类，在建设期对其影响只是缩小了活动范围，噪声

对其有惊吓驱赶作用。到生产期会逐步适应，但工业占地缩小了它们的适生活活动区。对地栖性鸟类，如沙即鸟、云雀等，在建设开发期会对巢穴造成破坏，也可能使洞中的鸟，特别是幼鸟造成死亡。生产期永久占地也缩小了这些鸟类的生存空间。导致其种群数量减少。

③对兽类的影响

化工产业集中区建设对兽类的影响较大，起到惊吓驱赶作用，迫使原在该地活动的兽类迁往别处。小型的啮齿动物，因属穴居，在开发初期可能因平地、汽车碾压等原因，使造成死亡，分布区缩小，但由于鼠类适应性强，在生产期，特别是小家鼠、褐家鼠等适应人居环境活动的鼠类，种群数量会在一定程度上增加。

④对昆虫及其它小型动物的影响

荒漠草原上还分布着种类和数量庞大的数十种节肢动物及昆虫等，如蜘蛛、蝎子、蝗虫、金龟子等，它们都是荒漠草原生态系统的组成部分。在建设开发期，在受到挖掘、填埋及碾压的地面上，这些动物都已受到了灭顶之灾，可能致使全部死亡。但由于其它广大地区它们还有着庞大数量，在生产期可使它们迁栖恢复一定的种群数量。但因栖息地面积减少及污染等因素，不可能恢复到原有的水平。

总的来说，化工产业集中区的建设及生产运行活动，对当地的野生动物将造成有害影响，但影响不很大。

⑤水土流失的影响分析

哈密不仅风大，而且更为干燥，年降水量仅 10—66mm。处于“百里风区”，全年 8 级以上大风日数近百天，是新疆的强风蚀区。该区多为裸地和稀疏植被景观，无地表径流，生态系统极其脆弱，非常容易破坏，一旦破坏恢复相当困难。因此，这些地区应以保护为主，防止进一步沙化和引起沙尘暴等生态问题。该区的东南部有煤、锰、钒、钛等矿产，开采时也应把生态保护放在第一位，尽量少占地和避免破坏植被。

在开发中一但因建设挖掘致使疏松地表和土壤裸露，就容易在大风中产生风蚀，吹扬起沙尘，因此应注意大风天不要进行开挖作业。

3.5 资源能源开发利用现状

3.5.1 水资源

（1）水资源量

①地表水：根据《哈密地区水资源利用规划报告》，伊州区地表水资源总量为 45187 万 m^3 ，其中平原区地表水资源量为 2107 万 m^3 。哈密高新技术产业开发区的主要水源为石城子水库和榆树沟水库提供的地表水，这两个水库属于水资源分区中的石城子河区（包含石城子河、榆树沟河、庙尔沟、八木墩 4 条河流）。

②地下水：根据《哈密地区水资源利用规划报告》，伊州区地下水资源量为 55259 万 m^3 ，其中山丘区地下水资源量为 31415 万 m^3 ，平原区地下水资源量为 41016 万 m^3 ，重复计算量为 17172 万 m^3 。

③地下水资源可开采量：根据《哈密地区水资源利用规划报告》，哈密市伊州区地下水可开采量为 24881 万 m^3 ，全部分布于哈密盆地。

④水资源总量：伊州区水资源总量为 60552 万 m^3 ，其中地表水资源量 43080 万 m^3 ，地下水资源量 41016 万 m^3 （其中不重复量 17472 万 m^3 ）。

伊州区的水资源全部分布于哈密盆地；伊州区的地表径流量 95%集中在山丘区。其中，石城子河区的水资源量是哈密盆地分区中最多的，为 26772 万 m^3 ，占到哈密盆地水资源总量的 44.2%，石城子河区地表水资源量与地下水资源量的比例为 3:1。哈密高新技术产业开发区的主要水源是石城子河区内石城子水库和榆树沟水库提供的地表水。

（2）水资源开发利用现状

①供水现状

a、蓄水工程

2021 年，伊州区已建成中、小型水库 20 座（包括已局部溃决的射月沟水库），小塘坝 25 座（其中 5 座未运行），总库容 0.8345 亿 m^3 ，兴利库容 0.6180 亿 m^3 。

b、引输水工程

2021 年，伊州区已建成引水渠首 17 处，设计引水流量 62.7 m^3/s 。各级渠道长 2382.3km，其中已防渗渠道 1789.5km，防渗率 75.1%。

c、机电井及其他工程

截止 2021 年,伊州区内已建成机电井 5316 眼(含已封填的机电井 1510 眼),其中农业灌溉用井 3052 眼,排灌面积 36.89 万亩。为实施最严格地下水管理,严格控制地下水开发新增量,2018 年伊州区封填非法机电井 68 眼,并对 258 眼合法机电井灌溉非法土地实施井电双控。2021 年,伊州区、十三师所有合法机电井均已安装井电双控设施。

d、水厂

2021 年伊州区已建成运行的主要供水水厂有 11 个,即二堡水厂、西郊水厂、现代农业园区水厂、南湖水厂、水务公司一水厂(目前已关停)、水务公司二水厂、水务公司三水厂、水务公司四水厂、东郊水厂、大泉湾水厂、骆驼圈子水厂,总设计供水规模为 24.995 万 m^3/d 。

e、污水处理厂

2021 年,伊州区境内有 2 座污水处理厂,一座是位于哈密城区西南侧 8km 处的哈密市污水处理厂,设计处理规模 10 万 m^3/d ,2017 年进行工艺改造后处理规模降至 5 万 m^3/d ;另一座是南部循环经济产业园区南侧 2km 处的园区污水处理厂,设计处理规模 5000 m^3/d ,现状实际运行规模为 2500 m^3/d 左右。以上两座污水处理厂均可提供再生水供伊州区工业、绿化使用。

②供水量

a、伊州区

哈密市伊州区(不含兵团)2021 年总供水量为 4.1142 亿 m^3 。其中,地表水源供水量 1.1806 亿 m^3 (其中蓄水工程供水量 0.802 亿 m^3 ,引水工程供水量 0.3786 亿 m^3),占总供水量的 28.7%;地下水源供水量 2.8385 亿 m^3 (全部是浅层地下水),占总供水量的 69.0%;其他水源供水量 0.0951 亿 m^3 (全部是再生水回用),占总供水量的 2.3%。从各水源供水比例来看,伊州区供水水源以浅层地下水为主,其他是水库工程、河湖引水工程。

b、石榆流域

石城子水库 2021 年供水量为 7148.5 万 m^3 ,其中伊州区为 3574.9 万 m^3 ,给兵团为 3573.6 万 m^3 ,占比约为 50: 50。榆树沟水库 2021 年供水量为 3788.3 万 m^3 。两个水库合计供水量为 10936.8 万 m^3 ,占伊州区 2021 年地表水供水总量的 92%以上。

目前园区取水水源为哈密市三水厂和哈密市污水处理厂中水，化工产业集中区内市政自来水供水管网已基本配套完善。

3.5.2 土地资源

依据 2023 年国土变更调查数据（三调），哈密高新区化工产业集中区总用地规模 440.5723 公顷，按土地分类为：乔木林地 2.8256 公顷，工业用地 50.8957 公顷，公路用地 25.3162 公顷，铁路用地 1.7647 公顷，其他草地 359.7705 公顷。

哈密高新区化工产业集中区目前规划范围内现状已建成企业 3 家，在建 3 家，拟入驻 3 家。

化工产业集中区规划用地为 440.5723 公顷，目前已用地规模 342.8527 公顷，未用地面积为 97.72 公顷，随着园区的开发建设，未利用地面积将不断减少。

3.5.3 矿产资源

哈密已发现矿种有 88 种（含亚矿种），占全疆 57.9%，其中：能源矿种 6 种，黑色金属矿种 5 种，有色金属矿种 8 种，贵金属矿种 4 种，稀有金属矿种 5 种，稀土、稀散元素矿种 4 种，非金属矿种 56 种。新增查明资源储量矿种 7 种。

3.6 环境风险现状调查

3.6.1 主要环境风险源

根据对化工园区内工业企业的调查可知，风险主要为分布在各企业生产装置区、储存系统等，以上系统中存在大量的易燃易爆和有毒有害的物质，这些物质一旦发生泄露，与空气混合后会形成爆炸物，遇火源即发生火灾爆炸，或泄露扩散至周围环境，引起环境质量的恶化，危害动植物或人员的健康。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)以及《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)，园区主要企业风险物质及临界量见表 3.6-1。

表 3.6-1 突发环境事件风险物质及临界量

根据以上分析，化工园区入住企业除新疆蓝洁环保科技有限公司外均存在重大危险源。

3.6.2 环境风险受体及其分布

哈密化工园区周边环境风险受体分布情况见下表。

表 3.6-2 哈密工业园区化工区环境敏感目标及分布

序号	环境要素	环境保护目标	相对位置与距离	环境特征说明	人数
1	大气	花园乡	哈密市区城南，距离化工区7.3km	居住区	380
		阿勒克吐尔村（花园乡）	化工区东部3.1km	居住区	210
		白土庄子（花园乡）	化工区东部1km	居住区	185
		奥依曼吐尔（花园乡）	化工区东部1km	居住区	200
		琼吐尔（花园乡）	化工区东部1km	居住区	160
		东花园村（花园乡）	化工区东南部1.9km	居住区	200
		塔孜吐尔（花园乡）	化工区东南部2.4km	居住区	200
		卡日塔里村（花园乡）	化工区东南部3.2km	居住区	150
		阿克库木（花园乡）	化工区东南部4.5km	居住区	180
2	地表水	南湖水库	化工区南3.4km处	水产养殖、灌溉	/
		哈密市西干渠	化工区外以东 0.1km	农业用水	/
3	地下水	园区内地下水	园区区域	地下水	/
		南湖乡地下水源地	化工区南侧 1.2km 处	水源地	/

3.6.3 环境风险防控管理调查

为有效控制园区内环境风险源，防止突发环境事件的发生，及时、准确的对突发环境事件组织有效的救援，控制事件危害蔓延，从而减少对园区及周边环境的影响，保障园区及周围居民的健康和环境安全。2023 年 4 月，哈密高新技术产业开发区管委会编制了《哈密高新技术产业开发区化工产业集中区突发环境事件应急预案》(2023 年版)。

3.6.3.1 园区环境风险防范、应急机构和机制的建设情况

哈密高新技术产业开发区管委会设立化工产业集中区突发环境应急指挥部，负责区域内突发环境事件应对工作的领导、组织和协调。突发环境事件应急组织指挥体系由管委会应急指挥部及其成员单位、办公室组成，并根据实际设立必要的处置工作组，负责环境应急准备与响应工作。

(1)突发环境事件应急指挥部

突发环境事件应急总指挥由哈密高新技术产业开发区主任担任，副指挥长由副主任担任。发生较大、重大和特别重大突发环境事件情况下，由管委会主要领

导指定指挥长。

(2)指挥部成员单位

指挥部成员单位包括：安全环保部、规划项目部、招商项目部、警务室、经济发展部、公共事业服务中心、财务部等部门。具体责任人由各成员单位负责人担任。

(3)指挥部办公室

突发环境事件应急指挥部办公室设在哈密高新技术产业开发区安全环保部，办公室主任由安全环保部部长兼任，负责指挥部日常事务、负责组织协调，指导处置一般突发环境事件。

(4)指挥部处置工作组

哈密高新技术产业开发区化工产业集中区突发环境事件应急指挥部设善后处理组、医疗救护组、警戒保卫组、通讯联络组、应急保障组、应急监测组、抢险救援组及应急专家组共 8 个处置工作组。处置工作组的设置、组成和职责根据实际工作需要适当调整。

3.6.3.2 园区应急响应和措施

(1)先期处置

事发单位发生环境事件后，要立即按照应急预案启动应急响应，有关部门和事发单位要立即采取措施，组织处置，果断控制或切断污染源，防止实践扩大，并立即报哈密高新技术产业开发区管委会及相关部门。

(2)应急响应分级

按照突发环境事件的严重程度、发展态势和影响范围，对照突发环境事件分级标准，将突发环境事件的应急响应分为 I 级、II 级、III 级、和 IV 级四个等级，分别对应特别重大、重大、较大和一般 4 种突发环境事件。

突发环境事件发生后，按照职责权限，启动相应等级的应急响应：初判发生特别重大、重大突发环境事件的，分别启动 I 级、II 级应急响应，由自治区人民政府牵头负责应对工作，哈密市人民政府、管委会要组织开展先期处置工作；初判发生较大突发环境事件，启动 III 级应急响应，由哈密市人民政府牵头负责应对工作，管委会组织开展先期处置工作；初判发生一般突发环境事件，启动 IV 级应急响应，由园区管委会负责应对工作，并报哈密市人民政府给予指导和支持。

突发环境事件发生在易造成重大影响的地区或重要时段时，可适当提高响应级别。应急响应启动后，可视事件损失情况及其发展趋势调整响应级别，避免响应不足或响应过度。

事态发展到需向生态环境厅、自治区人民政府及其相关部门请求支援时，由哈密市人民政府协调。

(3)响应措施

突发生态环境事件发生后，管委会、相关部门、单位根据工作需要，组织采取以下措施。

3.6.3.3 现场污染处置

涉事企事业单位或其他生产经营者要立即开展自救，采取关闭、停产、封堵、围挡、喷淋、转移等措施，切断和控制污染源，防止污染蔓延扩散。做好有毒有害物质和消防废水、废液等的收集、清理和安全处置工作。

当涉事企事业单位或其他生产经营者不明时，由哈密市生态环境局及伊州分局组织力量立即开展污染源调查，查明涉事单位，确定污染物种类和污染范围，协调应急处置队伍切断污染源。

生态环境局积极咨询上级单位、专家意见和第三方监测公司，制定综合治污方案，采用监测和模拟等手段追踪污染气体扩散途径、范围、可能影响的敏感点和影响程度；采取拦截、导流、疏浚等措施防止水体污染扩大；采取截流、收集、储存等措施防止危险废物或危险化学品产生二次污染。采取隔离、吸附、打捞、氧化还原、中和、沉淀、消毒、去污洗消、临时收贮、微生物消解、调水稀释、转移异地处置、临时改造污染处置工艺或临时建设污染处置工程等方法处置污染物。必要时，要求其他排污单位停产、限产、限排，减轻环境污染负荷。

危险化学品事故引发突发环境事件，应急管理局要会同生态环境部门、市政、消防等部门督促涉事企业或经营者开展处置，防止发生次生灾害；企业或经营者无法处置时，应急管理局要会同环保、市政、消防等部门和综合应急救援队伍，调集设备组织救援力量进行处置。

交通事故引发突发环境事故，市政、派出所要配合市交通管理部门或经营者开展处置，企业或经营者无法处置时，市政、派出所要会同相关部门部门和综合应急救援队伍，调集设备组织救援力量进行处置。

3.6.3.4 转移安置

根据突发环境事件影响及事发地的气象、地理环境、人员密集度等，建立现场警戒区、交通管制区域和重点防护区域，确定受威胁人员疏散的方式和途径，有组织、有秩序地及时疏散转移受威胁人员和可能受影响居民，确保生命安全。妥善做好转移人员安置工作，保障受事件影响人员的基本生活需求与必要医疗条件。

3.6.3.5 医学救援

迅速组织医疗资源和力量，对伤病员进行诊断治疗，根据需要及时、安全地将重症伤病员转运到有条件的医疗机构加强救治。指导和协助开展受污染人员的去污洗消工作，提出保护公众健康的措施建议。视情增派医疗卫生专家和卫生应急队伍，调配急需医药物资，支持事发地医学救援工作，做好受影响人员的心理援助及安抚工作。

3.6.3.6 应急监测

指挥部办公室负责组织协调突发环境事件现场及周边环境的应急监测工作。发生较大以上突发环境事件时，在市生态环境部门的指导下配合开展环境应急监测工作；哈密市生态环境局负责组织开展一般突发环境事件的环境应急监测工作。

(1)加强大气、水体、土壤等应急监测工作，根据突发环境事件污染物种类、性质、扩散速度，事发地气象、水文、地质及地域特点、周边敏感区域、重点保护对象以及当地自然、社会环境状况等，制定科学有效的应急监测方案，确定监测方法、点位和频次，调配应急监测设备、车辆，及时准确监测，作为突发环境事件应急决策的依据。根据事发地监测能力和事件严重程度，按照尽量多的原则进行监测；视污染物的扩散情况和监测结果的变化趋势，咨询专家，可对监测方案进行适时调整。

(2)优先选用污染物现场快速检测法，当不具备快速检测条件时或需对污染程度和污染范围进行精确判断时，应联合有资质能力的第三方机构尽快送至实验室内进行分析检测。

(3)根据监测结果，综合分析突发环境事件污染变化趋势，并通过专家咨询和模型预测等方式，对突发环境事件信息进行动态分析、评估，及时预测事件的

发展情况和污染物浓度数据变化情况，提出相应的应急处置方案和建议。

3.6.3.7 安全防护

现场应急处置人员应配备专业防护装备，采取安全防护措施，严格执行应急人员出入事发现场程序。

现场指挥部负责组织群众的安全防护工作，主要包括：根据突发环境事件的性质、特点，告知群众应采取的安全防护措施；根据事发时当地的气象、地理环境、人员密集度等，确定群众疏散的方式，指定有关部门组织群众安全疏散撤离；在事发地安全边界以外，设立应急避难场所。

3.6.3.8 信息发布和舆论引导

指挥部负责发布一般突发环境事件的信息。通过授权发布新闻稿、接受记者采访、举行新闻发布会、组织专家解读等方式，借助电视、广播、报纸、互联网等多种途径，主动、及时、准确、客观的向社会发布突发环境事件和应对工作信息，回应社会关切，澄清不实信息，正确引导社会舆论。

信息发布内容包括事件原因、污染程度、影响范围、应对措施、需要公众配合采取的措施、公众防范常识和事件调查处理进展情况等。

3.6.3.9 维护社会稳定

派出所、片区及相关部门加强受影响地区社会治安管理，严厉打击借机传播谣言制造社会恐慌、哄抢救灾物资等违法犯罪行为；加强转移人员安置点、救灾物资存放点等重点地区治安管控；做好受影响人员与涉事单位及有关部门的矛盾化解和法律服务工作，防止出现群体性事件，维护社会稳定。

3.7 现状问题和制约因素分析

3.7.1 现状问题

（1）道路网络系统尚未完善

化工产业集中区内现状道路仍存在部分断头路，未形成完整的道路网络系统，并且现状道路整体偏窄，道路等级、质量及道路网密度均需要进一步提升，加强化工区向周边区域的集散和辐射能力。

（2）市政基础设施和公共服务设施建设不完善

市政基础设施方面，给水、排水、电力设施及管网等设施建设情况较好，但

燃气、环卫、消防等设施建设情况较为滞后，化工园区还未建设消防设施；工业固体废弃物处理场虽然已建成，但现状仅实施建设了固废堆场，未配套建设处理及回收利用设施的建设。

（3）生态环境脆弱，环境保护压力大

哈密高新技术产业开发区化工产业集中区位于天山南麓，哈密盆地中部，气候干旱、植被稀少。

（4）产业链上下游需要继续延伸，缺少大项目支撑，专业技术力量支撑不足

已入园企业规模以上企业数量较小，具有龙头带动作用的大企业和大项目更少，且产业链不够完善。专业技术人才和创新能力不足，对重大项目的专业技术力量支撑力不足，产业发展处于初级阶段。

3.7.2 制约因素分析

3.7.2.1 自然环境制约因素

（1）水资源

哈密市属于资源型缺水地区，水资源极为短缺，人均水资源量仅 2014.9m³，名列全疆倒数第二，单位国土面积产水量仅为 7843m³/km²，名列全疆倒数第一。哈密水资源主要为天山冰川融雪水、大气降水补给。根据《哈密地区水资源调查评价》报告，哈密市水资源总量为 16.86 亿 m³，其中地表水水资源量 9.45 亿 m³，地下水水资源量为 7.41 亿 m³。同时，全市水资源空间和时间分布不均。

根据《哈密高新区总体规划（2019-2035）水资源论证报告书》，相比于其他工业园区，从国内大型工业园对水资源的需求来看，哈密的工业用水量仅能满足中小型产业园区的用水需要，不能满足远期产业园区向大型工业园区发展所需水量，这给未来较大用水项目的顺利落地带来较为明显的制约。

（2）土地资源

受现状条件制约，哈密高新技术产业开发区化工产业集中区可用工业用地仅为 440.5723hm²，化工产业集中区主要布置在南部循环经济园哈罗铁路线东侧，成 L 型分布，现 9 家企业已基本确定了用地，且部分项目已开始建设，核算总占地约 345.90hm²，余下的空白土地仅 94.67hm²。而且，南部循环经济园内其他区域的功能划分已规划确定，化工区不再会新增区域用地，限制了园区产业链的

规模化上限。

3.7.2.2 环境质量制约因素

（1）水环境制约

规划区东边界约 100m 为哈密市西干渠，在园区规划的实施过程中，各企业产生的废水经处理后排入南部循环经济产业园污水处理厂，严禁排入干渠。

化工区东南侧 1.5km 处为南湖乡地下水源地，因此，在园区规划的实施过程中，各企业污染物如处置不当，将会对周边土壤、地下水造成影响。这将成为园区限制发展因素，致使园区发展方向的选择要进行多方考量。

（2）生态环境制约

园区内植被覆盖度较低，野生动物种类分布较少，加上干旱、少雨的气象条件，总体生态承载力较差，生态环境较脆弱。

（3）环境容量制约

区域内现状 PM_{10} 年均浓度超标，为不达标区， PM_{10} 指标无剩余环境容量较小，对园区的发展构成一定的制约，需要通过改造提升来削减污染物排放量。

（4）环境风险制约

园区规划产业为化工园区，园区重大风险源较多，由于园区东侧有村庄分布，为防止生态环境污染及周边居民生存环境造成不良影响，需做好应急预案及环境风险管理相关工作。

为了进一步加强园区管理，依据国务院安委会办公室发布的《关于进一步加强开发区安全管理的指导意见》(安委办〔2012〕37 号)的相关要求，园区按照“统一规划、合理布局、严格准入、一体化管理”的原则，做好园区的规划选址和企业布局，严格园区企业安全准入，在项目选择、工艺优化、中水与废物循环利用须设置相关准入门槛，以降低安全、环境风险。加强园区一体化监管，推动园区与社会协调发展。

4 环境影响识别和评价指标体系构建

4.1 环境影响因素识别

4.1.1 规划总体环境影响因素识别

建设期对环境的影响主要来自于区域市政基础工程（地面开挖布线）和建筑工程建设（拆迁、打桩、施工、设备安装）等；运营期对环境的影响主要来自于工业企业的排污、公路的车辆运输作业以及办公人员生活活动的排污。哈密高新技术产业开发区化工产业集中区规划实施后的环境影响因素详见表 4.1-1，规划的环境影响识别矩阵详见表 4.1-2。

表 4.1-1 化工区总体发展规划环境影响因素分析

时段 影响内容	建设期	运营期
地表水环境	①施工机械跑、冒、滴、漏的油污及露天机械被雨水等冲刷后产生的污水； ②露天堆放的建筑材料、废弃物被雨水冲刷或淋溶产生的污染物； ③部分建筑材料、砂石在运输及使用过程中洒落到水体中产生污染； ④临时生活设施产生的生活污水。	①各类工业项目排放的工艺废水； ②办公人员的生活污水。
环境空气	①运输车辆及施工机械引起的扬尘及燃油尾气污染物； ②建筑材料的装卸、运输和使用过程中产生的大量粉尘和扬尘； ③建筑施工场地裸露地表的由风吹起的扬尘； ④临时生活设施产生的废气。	①入驻工业企业工艺过程排放的烟尘、SO ₂ 、NO _x 、挥发性有机物及其他特征污染物； ②工艺、装卸、储料过程无组织废气； ③车辆排放的燃油废气； ④企业厨房油烟烟气。
声环境	①施工机械产生的机械噪声和振动； ②加夯加固地基产生的噪声和振动； ③运输车辆产生的交通噪声。	①机械设备噪声：各类生产设备运转噪声以及生产区水泵、风机、空调等引起的机械噪声； ②汽车等交通工具产生的交通噪声。
固体废物	①施工人员的生活垃圾； ②土建过程中产生的渣土。	①工业固体废物，主要是规划化工企业废有机溶剂、焚烧残渣、废包装桶等； ②生活垃圾； ③各类除尘器捕集的烟尘； ④污水处理站的污泥。
地下水环	①基坑开挖，积水下渗；	①储罐区围堰、装置区围堰、废水收集池、

境	②临时堆场的废水渗漏； ③施工区生活污水的下渗。	管线破损导致物料泄露和下渗； ②原料、固体废物中有害物质通过渗滤液进入地下水； ③工业固体废物临时堆场的废水渗漏； ④大气污染物由于重力沉降、降水沉降等沉降于地表，通过雨水渗透入地下水。
---	-----------------------------	--

表 4.1-2 化工区总体发展规划环境影响识别矩阵

环境因素影响程度 规划内容	自然环境					生态环境				经济环境				生活质量		
	环境空气	地表水体	地下水	声环境	土地资源	自然植被	生物多样性	陆生生物	水土保持	国民经济	物质资源	农业	贸易	生活质量	人群健康	工资水平
开发建设	-1	-1		-1	-2	-2	-1	-1	-2	+1	+1	-2	+1	+1	-1	
人口增长	-2			-1	-2	-1	-1	-1		-1	-1	-1	+1	-2	-1	-2
工业发展	-3	-1	-1	-2	-2	-2	-1	-1		+3	-1	-1	+2	+2	-1	+2
道路交通发展	-1			-2	-1		-1			+2	+1		+1	+1		
基础设施建设		+3	+1		-1				+2	+2				+2	+2	
园区生态环境保护	+2	+2	+2	+1	+1	+2	+2	+2	+3	+2	+1	+1		+1	+3	

注：1、表中“+”表示正效益，“-”表负效益。

2、表中数字表示相对影响程度大小，“1”表示影响较小，“2”表示影响中等，“3”表示影响较大。

由上表 4.1-2 可以看出，园区的发展建设对国民经济发展和人民生活质量的提高有较大正面影响，同时对自然环境和生态环境不可避免地产生负面影响，主要是对大气环境、水环境、土地资源、声环境、土壤环境、生态环境的负面影响，但通过环境保护和生态保护措施的实施，可减轻或消除负面不利影响。

4.1.2 环境影响因素识别

根据规划产业发展方向分析，本次规划化工区的大气环境、水环境、噪声、生态、固体废物及资源环境影响识别见表 4.1-3~表 4.1-5。

表 4.1-3 大气环境影响、水环境影响和固废污染类型因子识别

序号	片区名称	具体产业定位	大气环境影响因子识别	水环境影响因子识别	固体废物污染类型
1	哈密高新技术产业开发区	发展煤基新材料，重点发展芳烃、聚酯、醋酸、甲酸、醋酐、乙酸乙酯等精深加工产业	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、VOCs、甲醇、硫化氢、氨	pH、COD、BOD、氨氮、总氮、总磷、SS、石油类等	危险化工原料包装、废吸附剂、废脱硫剂、离子交换树脂、残渣、生活垃圾等
2	化工产业	发展化工（硅基）新材料、低阶煤提质及副产物综	非甲烷总烃、氨气、硫化氢、	pH、COD、BOD、氨氮、总氮、总磷、	废油、废树脂、废包装材料、污

序号	片区名称	具体产业定位	大气环境影响因子识别	水环境影响因子识别	固体废物污染类型
	业集中区	合利用和煤制高端精细化工产业	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	SS、硫化物、石油类等	泥、生活垃圾等
3		医药、农药、染料、涂料、塑料等中间体，引进精胺及中间体建设项目、硫代磷酸酯项目、羧酸及下游一体化建设项目等，重点发展绿色涂料、塑料等系列产品，同时积极引进高性能树脂产业	PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO _x 、氯化氢、硫化氢、氨气、甲苯、二甲苯、VOCs、甲醇	pH、COD、BOD、NH ₃ -N、SS、有机磷农药、总氮、可吸附有机卤素等	废润滑油、有机废液沾染物、离子交换树脂、普通废弃包材、蒸发废盐、生活垃圾等
4		环境污染处理专业药剂、表面活性剂等专用化学品	非甲烷总烃、颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、氟化物、氨气、硫化氢	pH、COD、BOD、氨氮、总氮、总磷、SS、硫化物、石油类、苯胺、乙苯、挥发酚、氟化物、氟化物等	废油、废包装材料、污泥、生活垃圾等

表 4.1-4 主要噪声污染源识别

类别	噪声污染源类型	噪声值范围
工业噪声	筛分机、破碎机、压滤机、干燥机、输送带、反应釜、离心机、调合釜、空压机、各类泵等	机械设备噪声强度在 75~110dB(A) 水泵噪声一般在 80~90dB(A) 风机噪声一般在 75-100dB(A)
交通噪声	交通噪声将成为工业区建成后的主要噪声源。园区的交通噪声主要包括园区内道路噪声。园区道路噪声声源主要有：发动机噪声、车体振动噪声、轮胎噪声等。	按照《机动车辆噪声测量方法》（GB1496-79），有关部门对我国公路常见的机动车（重型、中型、轻型载重汽车，公共汽车，中客车，小轿车及摩托车等）进行了测量，车辆噪声级在 71.5~86.5dB(A)之间（7.5m 处，L50，匀速 50km/h）。
生活噪声	办公生活人员噪声	源强多在 75~90dB(A)

表 4.1-5 生态环境影响识别

产业区	生态环境影响	影响受体	评价因子
哈密高新技术产业开发区化工产业集中区	占地，破坏植被、景观	植被、景观、农作物	土地、植被

4.1.3 交通运输环境影响识别

哈密化工产业集中区原材料和成品运输主要为公路。在运输过程中有可能会发生泄漏、爆炸和交通事故等突发事件的风险，导致出现地表水、地下水和土壤污染事故。

4.1.4 环境风险影响识别

（1）风险物质识别

结合规划定位、园区入驻企业现状以及规划产业结构中各产业的工程特征和污染影响分析，参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中表 B.1 列出区域未来可能包含的突发环境事件风险物质，具体见表 4.1-6。

表 4.1-6 园区主要企业突发环境事件风险物质识别

（2）生产系统危险性识别

根据化工企业一般工艺特点，生产系统可划分为七大单元，详见表 4.1-7。

表 4.1-7 园区主要企业生产系统危险性识别

序号	系统名称	涉及功能单元	备注
1	生产运行	生产工序和装置的生产流程	功能系统
2	储存运输	原料、中间体、产品的运输及贮槽、罐	
3	公用工程	气、水、电、压缩机等	
4	生产辅助	机械、设备、仪表维修及分析化验等	
5	环境保护	厂区布置和废气、废水、固体废物、噪声等处理设施	
6	安全消防	安全制度、安全教育、安全检查、消防器材、警报系统、消防管理等	
7	工业卫生	工业卫生管理、医疗救护	

根据事故统计和分析可知，化学品事故来源多集中在运输、工艺过程及贮存中。结合规划定位及规划产业结构中各产业的工程特征和污染影响分析，初步判定本规划企业在生产运营过程中主要存在以下几类环境风险：

①大型生产技术系统故障及污染防治处理设施运行事故，导致废水、废气事故排放；

②化工区内涉及易燃易爆物质和有毒有害危险化学品的企业在使用及贮存运输过程发生事故，导致易燃易爆物质火灾爆炸，有毒有害物质泄漏；

③突发事故造成危害周边村屯等环境敏感目标的受到污染影响风险。

（3）环境风险影响途径识别

化工区内可能存在的环境风险影响途径包括有毒有害、易燃易爆气体泄漏（如天然气泄漏）、液氨爆炸、硫酸泄漏、煤气中毒等，上述风险源主要分布在产业组团内，直接进入大气、地表水造成污染影响，或以垂直入渗方式影响地下水，或大气沉降、地面漫流影响土壤。

4.1.5 人群健康影响识别

（1）人群健康风险识别因子

根据环境影响因素识别结果，筛选出本次规划实施后可能产生具有易生物蓄积、长期接触对人群和生物产生危害作用的物质。主要产业的人群健康影响因子及途径详见表 4.1-8。

表 4.1-8 人群健康影响识别

产业片区	影响因子	影响途径	评价因子
哈密高新技术产业开发区化工产业集中区	苯、甲苯、二甲苯、硫酸雾、氯气、非甲烷总烃、TVOC、氨气、硫化氢、氟化物	环境空气、水环境、土壤环境	氟化物、氨、硫化氢、硫酸雾、苯系物

（2）可能对人群健康造成的危害

①氟化物

氟是人体必需的营养元素，它能促进人体骨骼和牙齿的钙化，增强骨骼的强度，有利于牙釉质的形成，坚固牙齿，抑制牙细菌，减少由牙细菌产生的酸对牙齿的腐蚀，具有防龋齿作用。一旦氟摄入量不足，易使人发生佝偻、骨质疏松和龋齿等病。但如果人体过量地摄入氟，会引起氟中毒。氟中毒的临床表现主要为氟斑牙、氟骨症和尿氟增高等，同时还可能引发其它并发症。

②氨

氨主要作用于眼、鼻及呼吸系统，对粘膜产生刺激和腐蚀作用。一般低浓度使眼结膜、鼻咽部和呼吸道粘膜充血、水肿等。高浓度可使支气管黏膜坏死，脱落及损伤肺泡毛细血管壁，破坏肺泡表面活性物质，使肺泡上皮和毛细血管通透性增加，肺泡的气-血屏障破坏，使肺间质和肺泡过多渗出物，引起化学性肺炎和肺水肿。

③硫化氢

硫化氢是具有刺激性和窒息性的无色气体。低浓度接触仅有呼吸道及眼的局部刺激作用，高浓度时全身作用较明显，表现为中枢神经系统症状和窒息症状。硫化氢具有“臭鸡蛋”气味，但极高浓度的硫化氢会很快引起嗅觉疲劳而不觉其味。另外硫化氢对眼和呼吸道粘膜产生强烈的刺激作用，硫化氢吸收后主要影响细胞氧化过程，使组织缺氧。

④硫酸雾

硫酸雾对皮肤、粘膜组织有强烈的刺激和腐蚀作用。可引起结膜炎、结膜水肿、角膜混浊，以致失明；引起呼吸道刺激，重者发生呼吸困难和肺水肿；高浓度引起喉痉挛或声门水肿而窒息死亡。口服后引起消化道烧伤以致溃疡形成；严重者可胃穿孔、腹膜炎、肾损害、休克等。皮肤灼伤可很快出血、重者形成溃疡，愈后疤痕收缩影响功能。溅入眼内可造成灼伤，甚至角膜穿孔、全眼炎以至失明。慢性影响：牙齿酸蚀症、慢性支气管炎、肺气肿和肺硬化。

⑤苯系物

主要是对皮肤、眼睛和上呼吸道有刺激作用。经常接触苯，皮肤可因脱脂而变干燥脱屑，有的出现过敏性湿疹。长期吸入苯能导致再生障碍性贫血，初期时齿龈和鼻粘膜处有类似坏血病的出血症，并出现神经衰弱样症状，表现为头昏、失眠、乏力、记忆力减退、思维及判断能力降低等症状。以后出现白细胞和血小板减少，严重时可使骨髓造血机能发生障碍，导致再生障碍性贫血。若造血功能完全破坏，可发生致命的颗粒性白细胞消失症，并可引起白血病。女性对苯及其同系物的危害较男性敏感，甲苯、二甲苯对生殖功能亦有一定影响。育龄妇女长期吸入苯还会导致月经异常。孕期接触甲苯、二甲苯及苯系混合物时，妊娠高血压综合症、妊娠呕吐及妊娠贫血等妊娠并发症的发病率显着提高。

4.1.6 重大不良影响识别

根据《规划环境影响评价技术导则 总纲》（HJ130-2019）附录 D，列表识别哈密高新技术产业开发区化工产业集中区实施后可能产生的重大不良生态环境影响，详见表 4.1-9。

表 4.1-9 重大不良影响识别

重大不良生态环境影响	具体项目	本规划情况	是否构成重大不良影响
导致区域环境质量下降、生态功能恶化	评价区域的环境质量下降	哈密市属于环境空气质量不达标区，根据环境影响预测，规划方案在采取本报告提出的环境影响减缓对策和措施的前提下，区域环境质量不会出现降级	否
	生态保护红线、重点生态功能区的组成、结构、功能发生显著不良变化或导致其功能丧失	化工产业集中区范围内不涉及各类型保护地，不涉及生态保护红线	否

导致资源利用、环境保护严重冲突	与规划范围内或相邻区域内的其他资源开发利用规划和环境保护规划等产生的显著冲突	根据下文分析，规划实施未突破土地资源、水资源、能源承载力上限	否
	规划实施可能导致的跨行政区、跨流域以及跨国界的显著不良影响	规划实施不会对跨行政区、跨流域及跨国界产生不良影响	否
人居环境发生显著不利变化	导致具有易生物蓄积、长期接触对人体和生物产生危害作用的无机和有机污染物、放射性污染物、微生物等在水、大气和土壤等人群主要环境暴露介质中污染水平显著增加	本规划要求入园企业采取严格的污染防治措施，污染物须达标排放，企业严格按照相关规定采取风险防范措施，危险废物必须委托相关资质单位进行合理处置等一系列措施后，区域水、大气和土壤中的污染物水平将不会显著增加	否
	人群健康风险显著增加	规划实施不会造成周边人群健康风险显著增加	否
	人居生态环境发生显著不良变化	园区规划建设绿地、景观系统，不会导致人居生态环境发生显著不良变化	否

上表的识别结果可知，本规划实施不会导致区域环境质量下降、生态功能恶化；不会导致资源利用、环境保护严重冲突；不会导致人居环境发生显著不利变化。

4.1.7 碳排放影响识别

根据本次化工产业集中区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 4.1-10 碳排放源识别表

排放类型		排放设施	温室气体种类					
			CO ₂	CH ₄	N ₂ O	HFCs	PFCs	SF ₆
直接排放	燃料燃烧	加热炉等	√		√			
	工业过程排放	储罐、氧化反应器、催化焚烧等	√	√	√	*	*	*
间接排放	净调入电力和热力	电加热炉窑、电动机系统、交流电焊机、泵系统等电力和蒸汽(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。

4.2 环境目标与评价指标确定

4.2.1 环境目标

通过分析国家和区域可持续发展战略、环境保护法规与政策、资源利用法规与政策等的目标及要求,重点依据评价范围涉及的环境保护规划、生态建设规划以及其他相关环境保护管理规定,衔接区域“三线一单”,设定各评价时段有关生态功能保护、环境质量改善、污染防治、资源开发利用等的具体目标及要求如表 4.2-1。

4.2-1 环境目标类型及相关要求

目标类型	保护/管控对象	具体目标	管控要求
生态功能保护	南湖乡地下水源地	保障饮用水安全。	避免环境风险,水源地保护区范围外新建、改扩建污染型项目,确保不对饮用水源产生影响。
环境质量改善	区域环境空气质量	评价区域内环境空气满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求,大气环境质量不恶化。	①工业污染源全面达标排放;②排污总量不得超过环境容量;③落实各级政府大气污染防治行动计划管控要求。
	区域地表水环境质量	南湖水库水质满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准要求。	园区各企业污水经园区污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污水污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后排放。
	区域地下水质量	评价区域内地下水水质满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类标准要求。	按照“源头控制,分区防治,污染监控,应急响应”的原则,严格执行地下水污染防治措施要求。
	区域声环境质量	评价区域工业用地范围内执行《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 3 类标准;交通干线边界线外两侧 35±5m 范围内执行 4a 类标准。	运营期厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 要求。
	区域土壤环境质量	建设用地区域土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)	按照《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T50934-2013)、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》

		进行管控。	(GB18599-2020)、《危险废物贮存污染控制标准》(18597-2023)、《地下水污染源防渗技术指南(试行)》、《重点监管单位土壤污染隐患排查指南(试行)》等的要求进行管控,落实各级政府土壤污染防治行动计划管控要求。
污染防治	园区入驻企业	工业污染源全面达标排放。	污染防治措施技术、经济可行,污染源达标排放;参照《重点行业挥发性有机物综合治理方案》、《挥发性有机物治理实用手册》等落实挥发性有机物管控要求。
资源开发利用	区域土地、水资源	不能突破区域资源利用上线。	工业固体废物(含危险废物)处置利用率达 100%,中水回用率达到 100%;能源使用应符合碳排放管控要求。

4.2.2 评价指标体系

为维护评价范围内生态系统的完整性和稳定性,合理开发利用和保护土地资源,针对园区及区域环境特点、资源及制约因素,通过环境影响识别,规划初步分析、现状调查,根据《国家生态工业示范园区标准》(HJ274-2015)、《新疆生态环境保护“十四五”规划》、《哈密市“三线一单”生态环境分区管控方案》、《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》以及现行的环境保护法律、法规、行业准入条件、清洁生产水平等,确定本次规划环评的评价指标主要包括经济发展、资源与能源利用、大气环境保护、水环境保护、声环境保护、固体废物、生态保护等多个方面,确立本评价的环境目标和评价指标体系见表 4.2-2。

4.2-2 园区环境影响评价指标体系

主题		环境目标	评价指标	近期 2023-2025 年 指标要求	远期 2026-2035 年指 标要求	指标来源
资源 利用	能源	减少能源消耗	单位工业增加值综合能耗 (标煤)	≤0.5t 标煤/万元	≤0.5t 标煤/万元	《国家生态工业示范园区标准》 (HJ274-2015)
	水资源	提高水资源利用效率	单位工业增加值新鲜水耗	≤8m³/万元	≤8m³/万元	
			工业用水重复利用率	≥75%	≥80%	《国家生态工业示范园区标准》(HJ274-2015)、 《哈密市工业园区规划环境影响评价报告书》
			中水(生产和生活)回用率	100%	100%	
	土地资源	减少用地指标	单位工业用地面积工业增加值	≥9 亿元/km²	≥9 亿元/km²	《国家生态工业示范园区标准》 (HJ274-2015)
环境质量		环境空气质量	城市空气质量优良天数比例(%)	满足相关规划要求	满足相关规划要求	《哈密市生态环境保护“十四五”规划》
		地下水环境质量	评价因子达标率	不低于现状	不低于现状	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准
		声环境质量	评价因子达标率	100%	100%	《声环境质量标准》(GB3096-2008)
		土壤环境质量	评价因子达标率	100%	100%	GB15618-2018、GB36600-2018
生态 保护	水环境	节约水资源,减少水 污染物排放,保护地 下水安全	单位工业增加值废水排放量	≤7t/万元	≤7t/万元	《国家生态工业示范园区标准》 (HJ274-2015)
			污水处理设施	具备	具备	
			工业废水排放达标率	100%	100%	
			生活污水集中处理率	100%	100%	总体规划要求
	环境空气	减少大气污染物排放,环境空气功能区 达标。	工业废气排放达标率	100%	100%	《国家生态工业示范园区标准》(HJ274-2015)

	固体废物	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%	总体规划要求	
			工业固体废物处置利用率	100%	100%	《国家生态工业示范园区标准》(HJ274-2015)	
			工业固体废物综合利用率	≥90	≥90		
			危险废物无害化处置率	100%	100%		
			废物收集和集中处理处置能力	具备	具备		
	声环境	确保声环境功能达标	厂界环境噪声达标率	100%	100%	总体规划要求	
			办公生活区环境噪声达标率	100%	100%		
			道路交通噪声达标率	100%	100%		
	生态环境	维持生态系统稳定,保护生态脆弱区。	现状评价因子为占地、地貌、土壤、植被、动物、土地利用、水土流失及景观等 影响预测因子为土地利用格局变化及景观生态变化和生态系统完整性。	《规划环境影响评价技术导则》 (HJ130-2019)			
	风险防控	确保入园企业环境安全	园区环境风险防控体系建设完善度	100%	100%	《国家生态工业示范园区标准》 (HJ274-2015)	
			园区区内企事业单位发生特别重大、重大突发环境事件数量	0	0		
环境管理	环境管理指标	环境管理能力完善度	100%	100%	《国家生态工业示范园区标准》 (HJ274-2015)		
		园区重点企业清洁生产审核实施率	100%	100%			
		重点企业环境信息公开率	100%	100%			
	达标排放、总量控制	重点污染源稳定排放达标情况	达标	达标	《国家生态工业示范园区标准》(HJ274-2015)		
		国家重点污染物排放总量控制指标及地方特征污染物排放总量控制指标完成情况	全部完成	全部完成			

碳排放	单位地区生产总值二氧化碳排放降低 (%)	控制在自治区下达 指标范围内	控制在自治区下达指 标范围内	《哈密市生态环境保护“十四五”规划》
行业准入		新、改、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。		《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》

5 环境影响预测与评价

5.1 预测情景设置

5.1.1 大气环境影响预测情景设置

结合哈密化工区规划发展规模、目标及规划所依托的资源环境和基础设施建设条件，从规划规模、布局、结构及建设时序等方面，设置本次环境影响预测与评价情景，并据此开展环境影响预测与评价工作。

哈密化工区现 9 家企业已基本确定了用地，核算总占地约 345.90hm²，余下的空白土地仅 94.67hm²。

本次规划环评设置预测情景为：根据园区在建、拟建项目及重点规划项目核算污染源强。

5.1.2 地表水环境影响预测情景设置

园区污水量预测方法：依据《哈密工业园区总体规划（区位调整）（2019-2035）规划水资源论证报告书》及其审查意见核算废水产生量。

5.1.3 地下水环境影响预测情景设置

规划以企业实施正常的厂区分区防渗要求为基础，地下水预测选取园区近期拟建重点项目排污管道局部损坏使废水渗漏进入地下水的情况，作为事故源进行预测分析。

5.1.4 固体废物产生预测情景设置

工业污染源：根据拟入园和在建、拟建企业类型，估算一般工业固废和危险废物的产生量。

生活污染源：根据规划期人口预测规模，采用人均排污系数法估算评价范围内生活垃圾产生量。

5.2 污染源及污染物排放分析

5.2.1 大气污染源

根据园区总体规划，本园区不建集中供热设施，本次评价根据园区在建、拟建项目及重点规划项目对大气污染源进行核算。园区重点规划项目废气污染物排放情况见表 5.2.1-1~5.2.1-2，园区近期在建、拟建项目大气污染物排放情况见表 5.2.1-3~5.2.1-4。

根据上述估算，园区近期规划项目、重点项目新增污染物的量为：SO₂ 新增量为 131.453t/a，NO_x 新增量为 362.263t/a，颗粒物(粉尘)新增量为 38.684t/a，VOCs 新增量为 51.723t/a。

表 5.2.1-1 园区重点规划建设项目点源源强

表 5.2.1-2 园区重点规划建设项目面源源强

表 5.2.1-3 化工产业园点源源强（近期在建、拟建）

表 5.2.1-4 化工产业园面源源强（近期在建、拟建、重点项目）

5.2.2 水污染源

5.2.2.1 污水量预测

依据《哈密工业园区总体规划（区位调整）（2019-2035）规划水资源论证报告书》及其审查意见，哈密化工产业集中区用水量如下表所示。

表 5.2.2-1 哈密化工产业集中区规划用水量一览表单位：万 m³/a

产业园名称	用水量							
	2025				2035			
	工业用水	生活用水	绿化用水	合计	工业用水	生活用水	绿化用水	合计
化工产业集中区	119.48	10.67	20.29	150.44	158.45	15.28	25.45	199.18

污水来源主要为工业污水和生活污水，根据用水量预测，扣除道路浇洒及绿化用水，工业用水中存在以水作为生产原料或者循环冷却使用的情况，有些企业工业污水排放量很小或者根本就没有工业污水排放，因此，工业污水排放系数远小于城市生活污水的排放系数，规划工业污水排放系数取 0.6，生活污水排放系数取 0.8，则近期生活污水排放量为 10.67 万 m³/a，工业污水排放量为 71.688 万 m³/a，合计为 80.224 万 m³/a；远期生活污水排放量为 12.224 万 m³/a，工业污水排放量为 95.071 万 m³/a，合计为 107.294 万 m³/a。

表 5.2.2-2 哈密化工产业集中区污水排放量一览表单位：万 m³

产业园名称	2025 年污水量			2035 年污水量		
	生产废水	生活污水	合计	生产废水	生活污水	合计
化工产业集中区	71.688	8.536	80.224	95.07	12.224	107.294

5.2.2.2 污染物排放量估算

南部循环经济产业园污水处理厂近期处理规模为 5000m³/d，采用 A²/O+曝气生物滤池工艺，尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准和《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）标准，全部回用。

化工产业集中区废水及主要污染物排放量见表 5.2-7~5.2-8。

表 5.2.2-3 化工产业集中区近期废水污染物排放情况

园区	水量（万 m ³ /a）	污染物排放量							
		COD _{Cr}		BOD ₅		NH ₃ -N		SS	
		t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L
化工区	80.224	40.112	50	8.022	4.011	17.44	5	8.022	10

表 5.2.2-4 化工产业集中区远期废水污染物排放量

园区	水量（万 m ³ /a）	污染物排放量			
		COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS

		t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L
化工区	107.294	53.647	50	10.729	10	5.365	5	10.729	10

5.2.3 噪声污染源

根据园区的产业定位，主要噪声设备包括：鼓风机、空压机、装载机、锅炉、泵类、破碎机、电炉、冲床、切割机等，经过基础减振、消声、厂房隔声处理后设备噪声基本能控制在 90dB 以下。几种常用机械运行噪声见表 5.2.3-1。

表 5.2.3-1 常用机械运行噪声

序号	机械类型	噪声源强[dB (A)]	隔声减振后室外噪声级[dB (A)]
1	鼓风机	110	90
2	电焊机	90	70
3	抛光机	100	80
4	剪板机	90	70
6	空压机	95	75
7	装载机	105	90
8	锅炉	85	65
6	泵类	85	65
7	破碎机	105	85
8	切割机	100	80

5.2.4 固体废物污染源

（1）生活垃圾

化工产业集中区预计可提供就业岗位人口约0.7万人，区内生活垃圾产生系数参照《第二次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》，为0.68kg/d·人，由此其生活垃圾产生量为1428t/a。

（2）工业固体废物

根据前文表3.2.4-3，在建、拟建项目一般工业固体废物产生量为12.12万 t/a，重点项目一般工业固废产生情况见表5.2.4-1。

表 5.2.4-1 园区重点项目一般固体废物产生情况

固体废物来源	污染源	产生量(t/a)	去向
20 万吨/年工业硅项目	微硅粉（烟尘）	25942.4	园区工业固废处置场填埋
	炉渣	5519.1	
	废弃耐火材料	720	
	原料清洗底泥	132.4	
20 万吨/年 PVA 项目	电石渣	65000	外售水泥厂

1.5 万吨/年蒙脱石散项目	PVA 扫地料	12	做为次产品外售
	除尘器收尘	4.8	做为次产品外售
	废包装袋	0.2	环卫处置
	除尘粉尘	3.5	
小计		77334.4	
在建、拟建		12.12 万	
合计		198534.4	

（3）危险废物

根据前文表3.2.4-4，在建、拟建项目危险废物产生量为1.56万 t/a，重点项目危险废物产生情况见表5.2.4-2。

表 5.2.4-2 园区重点项目危险废物产生情况

固体废物来源	污染源	产生量(t/a)	去向
20 万吨/年工业硅项目	废机油	1.3	危废间暂存，定期交由有资质单位处理
	废矿物油铜	0.8	
20 万吨/年 PVA 项目	废硫酸	1200	危废间暂存，定期交由有资质单位处理
	废活性炭	18.6	
	丙酮废液	30	
	精馏残渣	96.2	
	废催化剂	28	
	丁烯醛废液	26	
	醋酸残渣	1200	
1.5 万吨/年蒙脱石散项目	废机油	0.3	危废间暂存，定期交由有资质单位处理
小计		2601.2	
在建、拟建		1.56 万	
合计		18201.2	

5.3 环境影响预测与评价

5.3.1 大气环境影响预测与评价

5.3.1.1 区域气象特征

根据化工区所在地理位置，本次评价污染气象资料采用哈密气象观测站近年大气常规观测资料，哈密气象观测站位于北纬 42°49′，东经 93°31′，海拔 737.2m，距离化工区约 14km，符合《环境影响评价技术导则 大气环境》HJ2.2-2018 中地面气象观测站与项目距离<50km 的相关要求。

本次评价收集了哈密气象站 20 年统计的常规气象观测资料，见表 5.3.1-1。

表 5.3.1-1 哈密气象站气象要素统计表

项目 月份	气温 (°C)			气压 (Hpa)			相对湿度 (%)		降水量 (mm)	蒸发量 (mm)	平均风速 (m/s)
	历年平均	极端最高	极端最低	历年平均	极端最高	极端最低	历年平均	极端最小	月平均	月平均	历年平均
1	-16.3	-2.2	-27.2	944.6	957.5	934.8	65	27	1.3	13.8	1.4
2	-1.7	13.4	-18.4	931.5	945.4	920.2	47	11	0.2	45	1.6
3	3	22.9	-11.5	937.5	956.5	919.9	27	4	4.9	110.4	1.8
4	17.3	32.5	-4.2	928.6	941.7	916.2	19	5	0	172.9	2.1
5	20.7	35.1	6.7	925.2	935.2	912.5	23	4	1	209.5	1.8
6	26.4	39.6	14.3	918.9	926.2	910.2	37	5	4.3	218.7	1.5
7	28	42.7	12.3	918.4	927.6	908.5	32	6	2.4	239.7	1.5
8	26.8	41.2	12	920.4	930.1	911.9	37	9	1.6	213.9	1.3
9	19.1	33.2	0.9	927.3	936.1	918.4	33	6	0	176.6	1.4
10	10.9	28.7	-2.2	932.9	941.7	923.7	45	9	0.4	112.5	1.1
11	2.6	18.4	-5.3	935.8	945.7	926	57	12	6.7	42.3	1.2
12	-7.4	8.4	-18.7	943.3	953.2	928.5	58	21	0	19.8	1.2
年	10.8	42.7	-27.2	930.4	957.5	908.5	40	4	22.8	1575.1	1.9

注：历年平均降水量、蒸发量历年一览中为年合计，各极端值在年一览中为年极端最大或最小值，其它为年平均。

可以看出，哈密气象站历年平均气温 10.8℃，年平均相对湿度 40%，年总降水量 22.8mm，年总蒸发量 1575.1mm，年平均风速 1.9m/s。

(1) 风频

哈密市风向频率统计见表 5.3.1-2。可以看出，哈密全年主导风向为东风(E)，各月主导风向均为东北风(NE)。哈密气象站春、夏、秋、冬四季各风向主导风向均为东风(E)。2022 年风向玫瑰图见图 5.3-1。

年均风频的月变化统计见表 5.3.1-3。

年均风频的季变化及年均风频见表 5.3.1-4。

(2) 风速

哈密市风速频率统计见表 5.3.1-5。2022 年风速玫瑰图见图 5.3-2。

表 5.3.1-2 哈密市风向频率统计 单位：%

月/F	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
1	6.18	9.68	12.37	17.88	13.17	2.69	3.36	4.30	7.80	5.11	4.03	4.17	4.17	2.02	1.88	0.40	0.81
2	7.14	7.74	9.67	14.29	15.63	7.89	4.02	2.98	3.72	1.64	1.64	5.06	8.93	3.72	2.23	2.38	1.34
3	5.78	6.59	6.32	10.48	16.53	7.93	6.45	3.90	3.36	2.42	2.69	2.28	9.68	7.26	5.51	2.82	0.00
4	5.69	9.03	6.94	10.28	14.44	8.61	8.61	3.61	4.72	3.19	2.36	2.50	9.03	5.69	3.75	1.53	0.00
5	8.33	7.12	9.27	10.08	12.50	11.56	7.26	4.57	3.36	2.02	2.69	2.69	7.12	4.44	4.44	2.55	0.00
6	9.17	6.53	9.44	8.61	12.36	5.83	4.86	4.44	5.28	3.33	4.44	4.31	6.94	4.31	5.14	5.00	0.00
7	8.06	5.24	11.02	12.23	13.58	6.99	4.30	3.36	3.76	3.90	2.69	5.24	8.87	3.36	3.36	3.76	0.27
8	10.08	7.26	8.06	10.08	12.50	5.51	3.49	3.09	4.57	2.42	2.82	3.76	9.14	3.76	6.18	6.72	0.54
9	14.72	10.56	9.03	9.17	9.72	4.86	3.89	2.08	3.75	3.06	2.50	3.47	9.58	5.97	3.75	3.89	0.00
10	10.62	11.56	7.39	9.27	11.96	4.57	7.39	4.30	3.76	2.69	1.88	3.09	7.93	3.63	4.84	4.03	1.08
11	6.67	9.86	7.92	12.36	20.42	7.92	4.03	2.78	4.31	2.92	2.08	3.19	5.42	3.06	3.75	3.06	0.28
12	4.84	5.51	6.85	14.25	22.31	8.74	3.90	3.76	4.03	4.03	4.70	4.97	4.57	2.42	2.82	1.48	0.81
全年	8.11	8.05	8.69	11.58	14.59	6.92	5.14	3.61	4.37	3.07	2.89	3.72	7.60	4.13	3.98	3.14	0.42
春季	6.61	7.56	7.52	10.28	14.49	9.38	7.43	4.03	3.80	2.54	2.58	2.49	8.61	5.80	4.57	2.31	0.00
夏季	9.10	6.34	9.51	10.33	12.82	6.11	4.21	3.62	4.53	3.22	3.31	4.44	8.33	3.80	4.89	5.16	0.27
秋季	10.67	10.67	8.10	10.26	14.01	5.77	5.13	3.07	3.94	2.88	2.15	3.25	7.65	4.21	4.12	3.66	0.46
冬季	6.02	7.64	9.63	15.51	17.08	6.39	3.75	3.70	5.23	3.66	3.52	4.72	5.79	2.69	2.31	1.39	0.97

表 5.3.1-3 年均风频的月变化 单位：%

月/F	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
1	6.18	9.68	12.37	17.88	13.17	2.69	3.36	4.30	7.80	5.11	4.03	4.17	4.17	2.02	1.88	0.40	0.81
2	7.14	7.74	9.67	14.29	15.63	7.89	4.02	2.98	3.72	1.64	1.64	5.06	8.93	3.72	2.23	2.38	1.34
3	5.78	6.59	6.32	10.48	16.53	7.93	6.45	3.90	3.36	2.42	2.69	2.28	9.68	7.26	5.51	2.82	0.00
4	5.69	9.03	6.94	10.28	14.44	8.61	8.61	3.61	4.72	3.19	2.36	2.50	9.03	5.69	3.75	1.53	0.00
5	8.33	7.12	9.27	10.08	12.50	11.56	7.26	4.57	3.36	2.02	2.69	2.69	7.12	4.44	4.44	2.55	0.00
6	9.17	6.53	9.44	8.61	12.36	5.83	4.86	4.44	5.28	3.33	4.44	4.31	6.94	4.31	5.14	5.00	0.00
7	8.06	5.24	11.02	12.23	13.58	6.99	4.30	3.36	3.76	3.90	2.69	5.24	8.87	3.36	3.36	3.76	0.27
8	10.08	7.26	8.06	10.08	12.50	5.51	3.49	3.09	4.57	2.42	2.82	3.76	9.14	3.76	6.18	6.72	0.54

9	14.72	10.56	9.03	9.17	9.72	4.86	3.89	2.08	3.75	3.06	2.50	3.47	9.58	5.97	3.75	3.89	0.00
10	10.62	11.56	7.39	9.27	11.96	4.57	7.39	4.30	3.76	2.69	1.88	3.09	7.93	3.63	4.84	4.03	1.08
11	6.67	9.86	7.92	12.36	20.42	7.92	4.03	2.78	4.31	2.92	2.08	3.19	5.42	3.06	3.75	3.06	0.28
12	4.84	5.51	6.85	14.25	22.31	8.74	3.90	3.76	4.03	4.03	4.70	4.97	4.57	2.42	2.82	1.48	0.81

表 5.3.1-4 年均风频的季变化及年均风频 单位：%

风频 风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
春季	6.61	7.56	7.52	10.28	14.49	9.38	7.43	4.03	3.80	2.54	2.58	2.49	8.61	5.80	4.57	2.31	0.00
夏季	9.10	6.34	9.51	10.33	12.82	6.11	4.21	3.62	4.53	3.22	3.31	4.44	8.33	3.80	4.89	5.16	0.27
秋季	10.67	10.67	8.10	10.26	14.01	5.77	5.13	3.07	3.94	2.88	2.15	3.25	7.65	4.21	4.12	3.66	0.46
冬季	6.02	7.64	9.63	15.51	17.08	6.39	3.75	3.70	5.23	3.66	3.52	4.72	5.79	2.69	2.31	1.39	0.97
全年	8.11	8.05	8.69	11.58	14.59	6.92	5.14	3.61	4.37	3.07	2.89	3.72	7.60	4.13	3.98	3.14	0.42

表 5.3.1-5 哈密市风速频率统计 单位：m/s

月/F	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
1	1.01	1.16	1.17	1.40	1.39	1.63	1.43	1.59	1.53	1.55	1.34	1.77	1.60	1.25	1.16	0.93	1.36
2	1.36	1.56	1.73	1.80	2.65	3.11	2.60	1.60	1.72	1.53	1.35	1.79	1.88	1.65	1.53	1.38	1.95
3	1.15	1.74	2.07	2.35	2.41	2.86	3.00	2.56	2.19	1.51	1.78	1.88	2.51	2.55	1.82	1.67	2.25
4	1.67	1.78	2.41	2.85	2.68	3.18	3.75	2.98	2.42	2.36	1.99	2.16	3.33	2.87	2.10	1.65	2.67
5	1.58	2.00	3.46	2.75	2.98	5.22	3.61	2.87	2.25	2.45	1.74	2.07	2.02	2.01	2.12	2.14	2.85
6	1.56	1.83	3.64	3.15	2.77	2.84	3.14	2.44	2.23	1.71	2.09	1.85	2.45	1.99	1.71	1.66	2.42
7	1.41	2.58	3.52	2.86	2.34	2.77	3.28	2.49	2.21	2.46	1.82	1.70	2.42	2.42	1.93	1.61	2.46
8	1.64	1.55	2.67	2.18	2.18	2.17	2.25	2.41	1.67	1.81	1.50	1.80	1.70	1.61	1.58	1.58	1.91
9	1.17	1.51	2.54	1.84	1.91	2.50	3.03	2.16	1.60	1.96	1.47	1.62	1.78	1.98	1.53	1.30	1.81
10	1.14	1.22	1.32	1.49	1.75	2.23	2.77	2.03	1.65	1.57	1.41	1.66	1.69	1.90	1.62	1.51	1.62
11	1.12	1.27	1.36	1.62	1.97	2.70	2.22	1.77	1.62	1.54	1.47	1.53	1.63	1.66	1.65	1.11	1.69
12	0.73	1.19	0.97	1.38	1.57	1.55	1.53	1.39	1.44	1.53	1.52	1.48	1.77	1.40	1.39	1.34	1.40
全年	1.31	1.56	2.28	2.06	2.19	2.94	2.88	2.21	1.86	1.83	1.64	1.75	2.12	2.06	1.71	1.54	2.03
春季	1.48	1.84	2.75	2.65	2.66	3.93	3.48	2.80	2.30	2.11	1.83	2.04	2.65	2.51	1.99	1.84	2.59
夏季	1.54	1.93	3.32	2.71	2.42	2.61	2.94	2.45	2.04	2.04	1.85	1.78	2.16	1.99	1.70	1.61	2.26
秋季	1.15	1.33	1.78	1.64	1.89	2.52	2.69	1.98	1.62	1.70	1.45	1.61	1.71	1.88	1.60	1.33	1.71
冬季	1.06	1.29	1.30	1.50	1.83	2.16	1.86	1.52	1.55	1.54	1.42	1.67	1.78	1.47	1.37	1.32	1.56

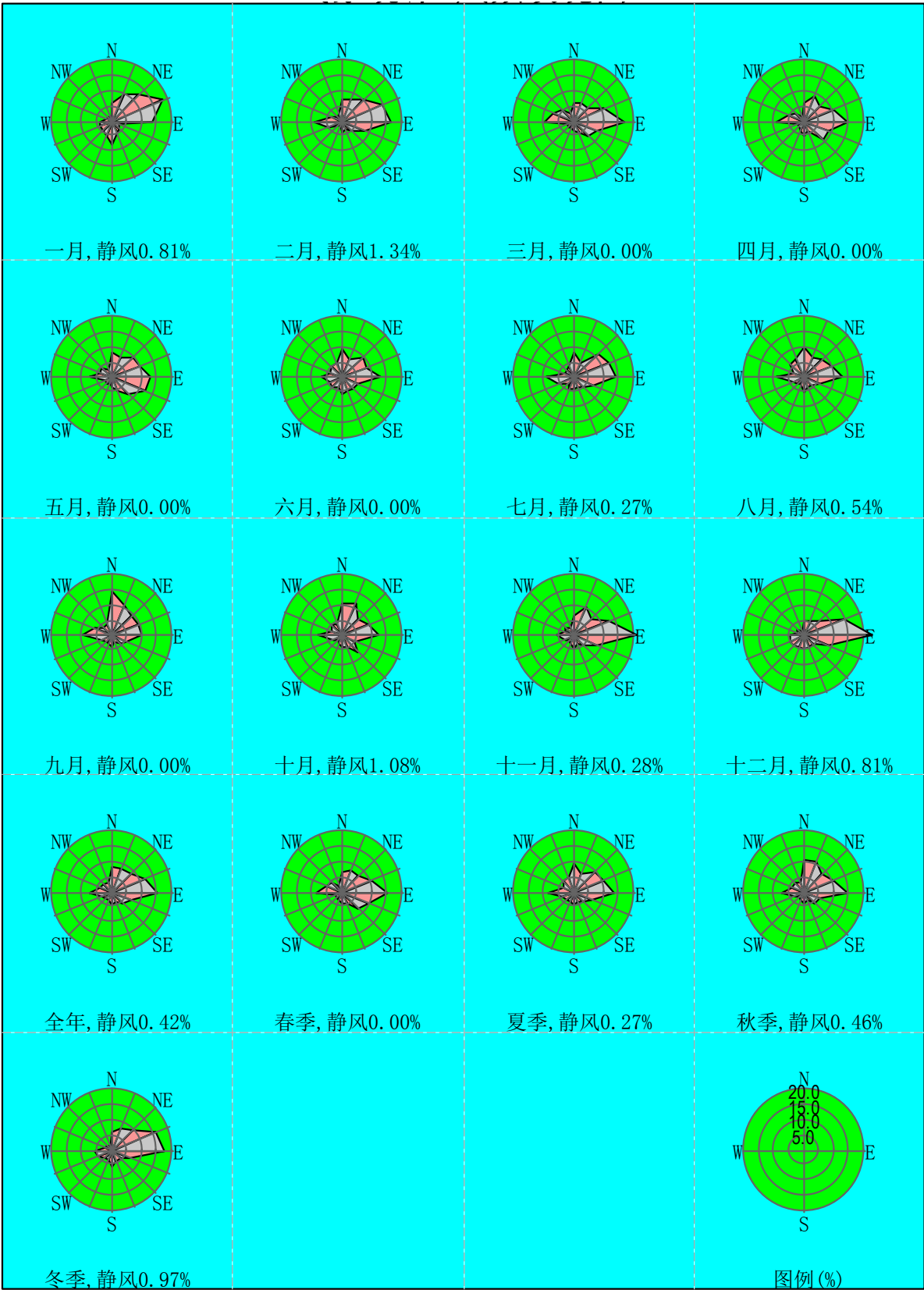


图 5.3-1 2022 年哈密风向频率玫瑰图

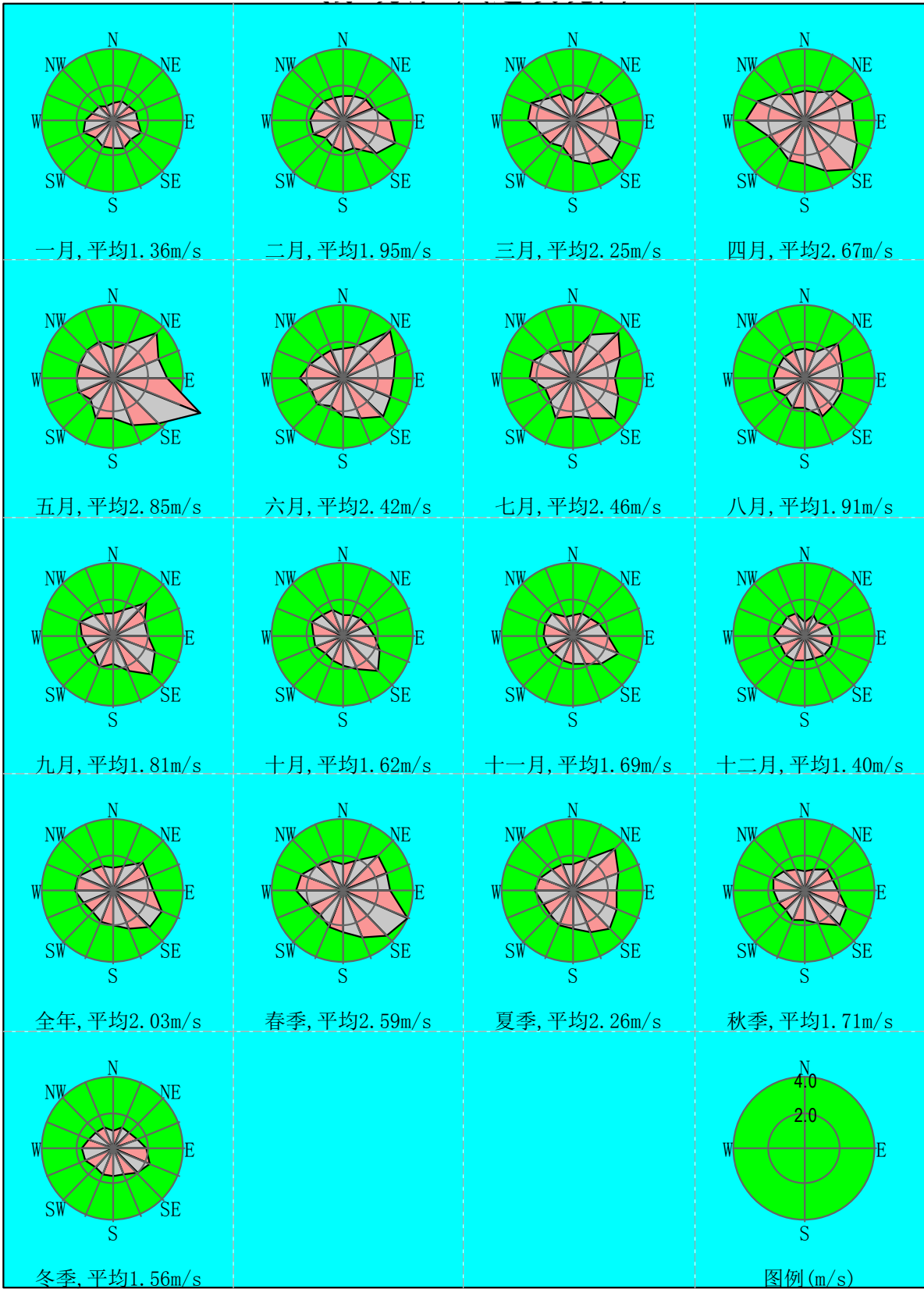


图 5.3-2 2022 年哈密市风速玫瑰图

(3) 风速变化

哈密市风速的月变化统计见表 5.3.1-6、图 5.3-3。季小时风速的日变化见表 5.3.1-7、图 5.3-4。

表 5.3.1-6 哈密气象站平均风速的月变化 单位：m/s

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
风速	1.36	1.95	2.25	2.67	2.85	2.42	2.46	1.91	1.81	1.62	1.69	1.40

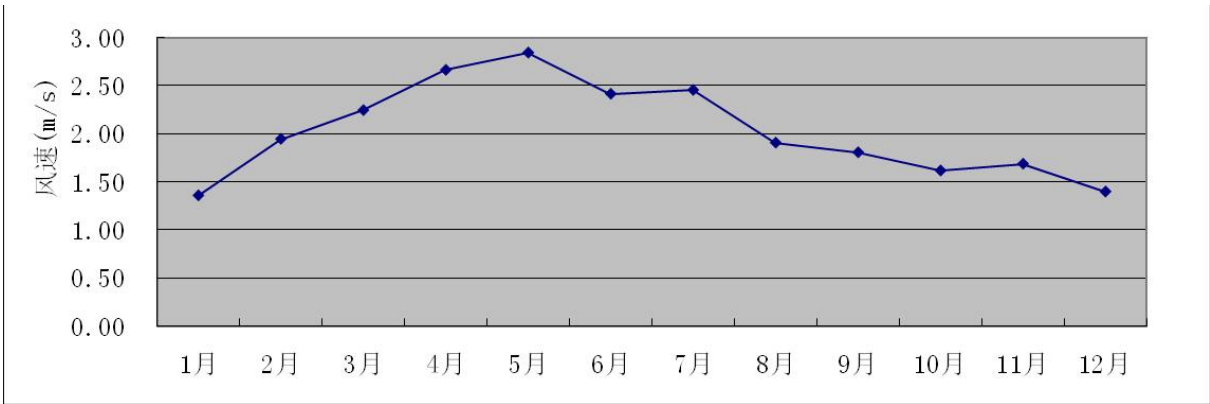


图 5.3-3 哈密气象站 2022 年月平均风速的变化

表 5.3.1-7 哈密气象站季小时平均风速的日变化 单位：m/s

风速 小时	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	2.65	2.48	2.45	2.43	2.38	2.31	2.35	2.35	2.34	3.02	3.31	3.13
夏季	2.32	2.38	2.43	2.27	2.21	2.25	2.23	2.13	2.19	2.67	2.72	2.44
秋季	1.54	1.66	1.68	1.61	1.46	1.50	1.56	1.51	1.59	1.95	2.30	2.37
冬季	1.50	1.37	1.39	1.40	1.38	1.43	1.38	1.43	1.36	1.49	1.80	1.99
风速 小时	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
春季	3.08	2.89	2.83	2.89	2.89	2.88	2.58	2.28	2.10	2.08	2.07	2.37
夏季	2.42	2.26	2.22	2.41	2.40	2.25	2.20	1.89	1.82	1.88	1.99	2.29
秋季	2.30	2.08	2.10	1.88	1.85	1.61	1.20	1.27	1.37	1.57	1.50	1.53
冬季	1.94	1.94	1.97	1.98	1.99	1.81	1.30	1.17	1.25	1.34	1.38	1.36

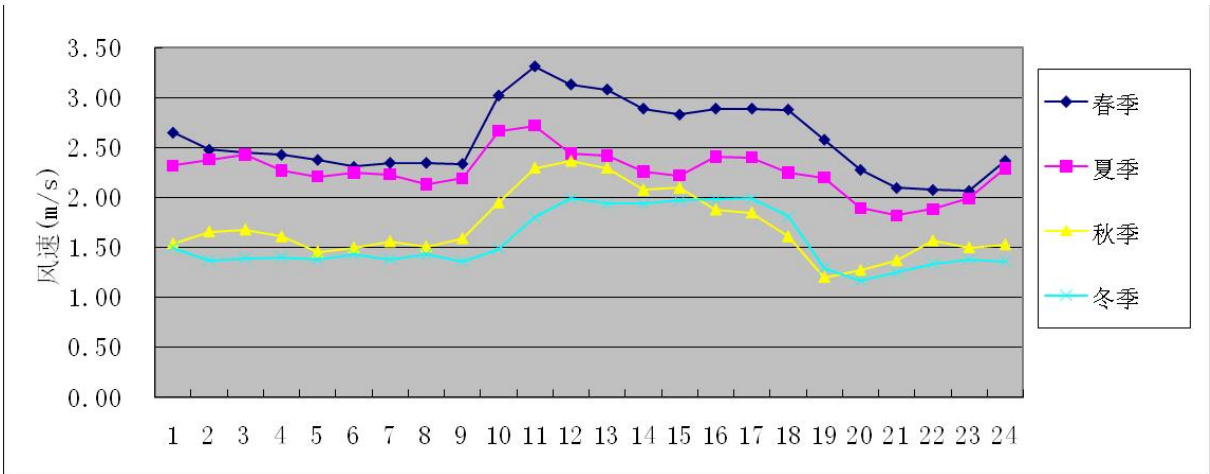


图 5.3-4 哈密气象站 2022 年季小时平均风速的日变化

(4)污染系数

污染系数是用某风向的频率与该风向平均风速的比来表示的，值越大，则其下风向受污染的概率也越大。该区域污染系数统计结果见表 5.3.1-8、图 5.3-5。

表 5.3.1-8 2022 年各月各风向污染系数统计一览表(%)

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	平均
1 月	6.12	8.34	10.57	12.77	9.47	1.65	2.35	2.70	5.10	3.30	3.01	2.36	2.61	1.62	1.62	0.43	4.63
2 月	5.25	4.96	5.59	7.94	5.90	2.54	1.55	1.86	2.16	1.07	1.21	2.83	4.75	2.25	1.46	1.72	3.32
3 月	5.03	3.79	3.05	4.46	6.86	2.77	2.15	1.52	1.53	1.60	1.51	1.21	3.86	2.85	3.03	1.69	2.93
4 月	3.41	5.07	2.88	3.61	5.39	2.71	2.30	1.21	1.95	1.35	1.19	1.16	2.71	1.98	1.79	0.93	2.48
5 月	5.27	3.56	2.68	3.67	4.19	2.21	2.01	1.59	1.49	0.82	1.55	1.30	3.52	2.21	2.09	1.19	2.46
6 月	5.88	3.57	2.59	2.73	4.46	2.05	1.55	1.82	2.37	1.95	2.12	2.33	2.83	2.17	3.01	3.01	2.78
7 月	5.72	2.03	3.13	4.28	5.80	2.52	1.31	1.35	1.70	1.59	1.48	3.08	3.67	1.39	1.74	2.34	2.70
8 月	6.15	4.68	3.02	4.62	5.73	2.54	1.55	1.28	2.74	1.34	1.88	2.09	5.38	2.34	3.91	4.25	3.34
9 月	12.58	6.99	3.56	4.98	5.09	1.94	1.28	0.96	2.34	1.56	1.70	2.14	5.38	3.02	2.45	2.99	3.69
10 月	9.32	9.48	5.60	6.22	6.83	2.05	2.67	2.12	2.28	1.71	1.33	1.86	4.69	1.91	2.99	2.67	3.98
11 月	5.96	7.76	5.82	7.63	10.37	2.93	1.82	1.57	2.66	1.90	1.41	2.08	3.33	1.84	2.27	2.76	3.88
12 月	6.63	4.63	7.06	10.33	14.21	5.64	2.55	2.71	2.80	2.63	3.09	3.36	2.58	1.73	2.03	1.10	4.57
全年	6.19	5.16	3.81	5.62	6.66	2.35	1.78	1.63	2.35	1.68	1.76	2.13	3.58	2.00	2.33	2.04	3.19
春季	4.47	4.11	2.73	3.88	5.45	2.39	2.14	1.44	1.65	1.20	1.41	1.22	3.25	2.31	2.30	1.26	2.58
夏季	5.91	3.28	2.86	3.81	5.30	2.34	1.43	1.48	2.22	1.58	1.79	2.49	3.86	1.91	2.88	3.20	2.90
秋季	9.28	8.02	4.55	6.26	7.41	2.29	1.91	1.55	2.43	1.69	1.48	2.02	4.47	2.24	2.58	2.75	3.81
冬季	5.68	5.92	7.41	10.34	9.33	2.96	2.02	2.43	3.37	2.38	2.48	2.83	3.25	1.83	1.69	1.05	4.06



图 5.3-5 2022 年哈密市污染系数玫瑰图

(5) 温度

哈密地面气象资料月平均温度的变化情况，见表 5.3.1-6 及图 5.3-5。可以看出 2022 年哈密气象站年平均气温为 12.3℃；最热月为 7 月，气温为 28.9℃；最冷月为 12 月，气温为-9.3℃。从 1 月到 7 月平均气温逐渐升高，从 8 月到 12 月平均气温逐渐下降。

表 5.3.1-9 哈密气象站 2022 年气温的月变化单位：℃

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
温度	-7.6	-3.1	8.0	16.0	25.1	28.5	28.9	27.1	22.0	10.4	1.1	-9.3

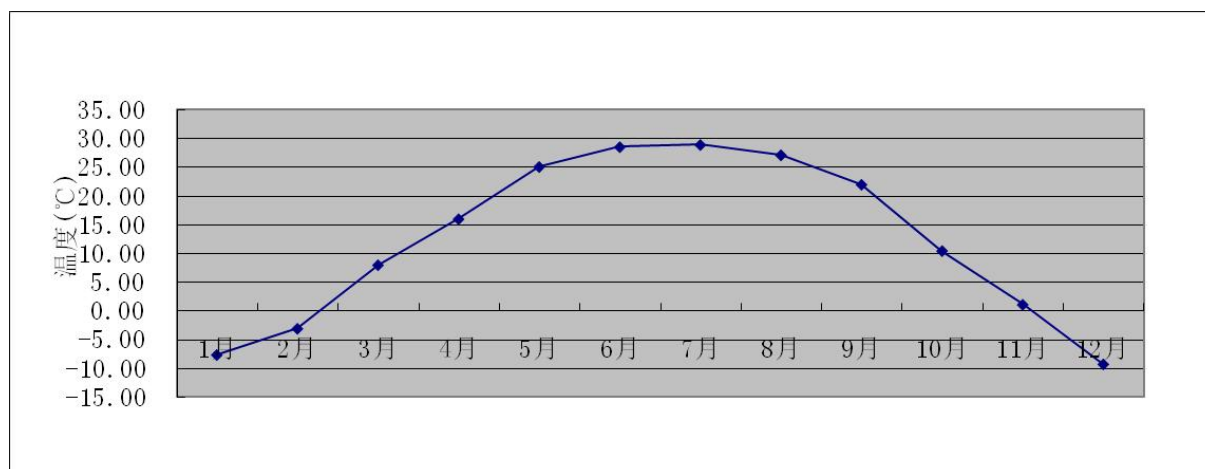


图 5.3-6 哈密气象站气温的月变化曲线图

(6) 高空气象资料

根据 HJ2.2-2018 规定，高空气象资料采用 MM5 中尺度气象模式模拟的 2022 年 08 时、20 时全年的探空气象资料。所选用高空气象模拟数据内容包括：探空数据层数、气压（hPa）、高度（m）、干球温度（℃）、风速（m/s）、风向、露点温度（℃）。

(7) 地形高程

根据评价范围内当前 DEM 所需的 SRTM 资源文件，从地址（http://srtm.csi.cgiar.org/SRT-ZIP/SRTM_v41/SRTM_Data_ArcASCII/srtm_55_04.zip）下载获取并生成本项目 DEM 文件（90m 分辨率）。

5.3.1.2 环境空气影响预测

本次环评大气影响预测工作采用新修订导则《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），根据导则要求，当项目评价基准年内存在风速 $\leq 0.5\text{m/s}$

的持续时间超过 72 小时或近 20 年统计的全年静风速频率超过 35%时，应采用 CALPUFF 模型进行进一步预测，根据气象统计结果显示，该地区 2022 年风速 $\leq 0.5\text{m/s}$ 的最大持续时间为 4 小时，近 20 年统计的全年静风频率为 13.05，故选用导则推荐的 AERMOD 模式进行大气环境影响预测。

AERMOD 模式中的相关参数：模式所需近地面参数（正午地面反照率、白天波文率及地面粗糙度）按一年四季不同，根据评价区域特点参考模型参数及实测数据进行设置，本环评设置近地面参数见表 5.3.1-10，地形按平坦地形考虑。

表 5.3.1-10 AERMOD 选用近地面参数

季节	地表反照率	白天波文率	地面粗糙度
冬季	0.6	2	0.01
春季	0.14	1	0.03
夏季	0.2	1.5	0.2
秋季	0.18	2	0.05

5.3.2.1 预测分析

（1）预测因子

本次评价选取的环境空气预测因子为 PM_{10} 、 SO_2 、 NO_2 、 $\text{PM}_{2.5}$ 及特征因子 VOC（以非甲烷总烃计）、氯化氢、硫化氢、氨等 8 项。

（2）预测关心点

以表 1.9-1 各敏感点为预测关心点。

（3）预测时段及预测工况

预测时段为各情景下规划近期、远期，在正常工况进行预测。

（4）预测内容

评价区域规划后续规划内容实施条件下叠加现状浓度后，环境空气保护目标和网格点主要污染物保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度，VOC（以非甲烷总烃计）、氨叠加现状浓度后的短期浓度达标情况。

（5）预测网格

本次预测采用矩形网格，将大气评价范围全部包括在内，网格间距为 100m。

（6）评价标准

各评价因子执行标准见表 5.3.1-11。

表 5.3.1-11 评价因子和评价标准表

序号	污染物名称	取值时间	本次评价标准	
			标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
1	PM _{2.5}	年平均	35	(GB3095-2012) 二级标准
		24 小时平均	75	
2	PM ₁₀	年平均	70	
		24 小时平均	150	
3	SO ₂	年平均	60	
		24 小时平均	150	
		1 小时平均	500	
4	NO ₂	年平均	40	
		24 小时平均	80	
		1 小时平均	200	
5	非甲烷总烃	8 小时均值	600	《环境影响评价技术导则大气环境》 (HJ2.2-2018) 中附录 D 日本年均值标准
6	氨	1 小时平均	200	
7	硫化氢	1 小时平均	10	
8	氯化氢	1 小时平均	50	

5.3.1.3 大气环境影响预测结果

本次对园区规划近期拟建企业污染源正常排放下 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、非甲烷总烃(NHMC)、氯化氢、硫化氢、氨贡献浓度最大值见下表 5.3.1-12~5.3.1-18。

由预测结果可知，规划近期拟建企业污染源正常排放下 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、非甲烷总烃(NHMC)、氯化氢、硫化氢、氨短期浓度贡献值最大浓度占标率<100%，最大年均落地浓度占标率<30%，符合导则“新增污染源正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率≤100%，年均浓度贡献值的最大浓度占标率≤30%的可行性要求。

由预测结果表可知，化工区拟建、在建及近期重点项目污染源除了 PM₁₀ 外其它污染物均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准浓度限值要求，PM₁₀ 超标主要背景浓度超标。非甲烷总烃(NHMC)、氯化氢、硫化氢、氨的小时贡献值叠加背景值后保证率短期浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 中附录 D 中相关标准要求。

综上所述，本次评价认为大气环境影响可接受。

5.3.1.4 卫生防护距离

本次规划整合未具体到项目，今后化工区引入的建设项目应根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T39499-2020)及相关环境管理要求，设置卫生防护距离。

5.3.1.5 大气环境影响评价结论

根据预测,园区近期新增排放的 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、非甲烷总烃(NHMC)、氯化氢、硫化氢、氨在各关心点和网格点最大贡献的长期浓度和短期均能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及相应标准的要求; SO_2 、 NO_2 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、非甲烷总烃(NHMC)、氯化氢、硫化氢、氨叠加背景浓度后,保证率日均浓度和年均浓度满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 相应标准的要求。

园区所在区域为 PM_{10} 不达标区, PM_{10} 与本底叠加后保证率日均浓度以及年均浓度依然超标,主要原因是现状背景浓度值超标较严重。

园区建成后,在正常生产情况下排放的污染物将会对周围大气环境质量产生一定程度影响,但这种影响在可接受范围内。建议园区管委会加强管理,增强各企业职工的环保意识,严格操作规程,对生产设备进行定期检修,发现隐患及时处理,杜绝盲目生产对环境产生的不良影响。

5.3.2 地表水环境影响预测与评价

5.3.2.1 废水排放方案

规划近期(2025 年)排入园区排水系统污水总量约为 80.224 万 m^3/a (2674.13 m^3/d); 远期(2035 年)排入园区排水系统污水总量约为 107.294 万 m^3/a (3576.47 m^3/d); 。

(1)园区所有企业废水污染物排放限值均应满足行业标准中“间接排放”标准限值;

(2)园区所有企业暂无行业标准的,执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准限值;

(3)行业标准及《污水综合排放标准》中未明确的污染物排放限值参照以下标准限值: 总磷、总氮排放浓度符合《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)标准中表 1 污水排入城镇下水道水质控制项目 A 级限值(总氮 $<70\text{mg/l}$, 总磷 $<8\text{mg/l}$)。

(4)园区各企业污水排放达到上述标准后,排入南部循环经济产业园污水处理厂。各类废水经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 标准后回用于大南湖煤矿。

南部循环经济产业园污水处理厂位于园区西南 1km 处的低洼地，《哈密工业园区重工业加工区污水处理厂环境影响报告书》于 2013 年 8 月 26 日取得新疆维吾尔自治区环境保护厅批复（新环评价函[2013]745 号）。该污水处理厂设计处理总规模 10000m³/d，目前已建处理规模为 5000m³/d。建设内容包括提升泵房、格栅间、旋流沉砂池、水解酸化池、A²/O 反应池、二沉池、曝气生物滤池、消毒系统、污泥脱水间、鼓风机及其附属设施等，污水处理工艺采用 A²/O+曝气生物滤池工艺；污泥处理工艺采用带式浓缩、脱水一体机浓缩脱水；消毒工艺采用二氧化氯消毒。

为满足园区今后的发展需求，哈密高新技术产业开发区管理委员会拟投资 12167.81 万元实施“2022 年哈密高新区基础设施建设项目（一期）—工业污水处理及配套设施项目”，主要建设内容为：对原有南部循环经济产业园污水处理厂进行改造，并增加一套日处理量为 5000m³/d 的污水处理设施。项目实施后，污水处理厂总处理能力达到 10000m³/d，出水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级（A）标准，同时满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）、《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中相关控制标准，回用于园区企业工业生产、绿化及道路清扫时的洒水降尘。该项目环评报告书已于 2022 年 7 月 22 日取得自治区生态环境厅批复（新环审〔2022〕145 号），根据现场调查，该改造项目已开工建设，预计 2023 年 8 月投产使用。

5.3.2.2 地表水影响分析

园区排水经南部循环经济产业园污水处理厂处理后，用于园区的绿化、浇洒道路、景观用水，所有排水均得到利用，不排入水体。因此，园区排水对周边地表水功能不会产生影响。

5.3.3 地下水环境影响预测与评价

5.3.3.1 评价区水文地质条件

地下水的形成与分布，主要受自然条件和地质条件的控制，即受气候、水文、岩性、构造、地貌诸因素的控制。

（一）哈密区域水文地质条件

（1）地下水赋存条件和分布规律

哈密盆地位于天山山脉最东段的南坡，盆地 NW-SE 方向长 260km，NE-SW 方向宽 70km，是一个封闭的山间盆地。盆地北的喀尔里克山和巴里坤山海拔 1300~4900m，海拔 4000m 以上终年积雪，现代冰川发育，年平均降水量约 500mm，该山区是哈密盐地水资源主要的形成区。山区地表水由 NE 向 SW 径流，地表水系成梳状排列。

各沟河水出山口后径流不远即渗入盆地山前洪积砾质平原形成地下径流。哈密盆地地势北高南低，第四系松散堆积物发育不均，厚度数米至数百米不等。从山前到盆地中心，第四系冲洪积物的沉积颗粒逐渐变细，第四系孔隙潜水含水层的富水性及水质也逐渐变差，从山前到盆地的中部新近系埋深也逐渐变浅，甚至出露地表。第四系孔隙潜水含水层逐渐变薄，第四系孔隙水最终散失消耗于蒸发。

第四系之下广泛发育的新近系沉积固结一半固结沉积岩层，地层岩性为砾岩、砂岩、泥质砂岩及泥岩，其中砾岩、砂岩及泥质砂岩中孔隙、裂隙发育，具有赋存地下水的空间。在山区该套地层出路受到地表水系的切割而接受地表水的补给。以及山区基岩裂隙水以侧向径流的形式入渗补给，使其赋存了新近系孔隙裂隙水。盆地内该含水层岩组富水性及径流条件变化不大，其排泄方式以向侵蚀基准面更低的下游地区径流。盆地内地下水总流向为东北向西南径流。

（2）区域含水层特征

伊州地下水资源主要分布于哈尔里克山山前冲洪积扇，根据地质时代、岩性、沉积物成因类型，水力性质及其岩石的透水性，地下水类型主要为第四系松散岩类孔隙潜水，含水层岩性主要为砂砾石，厚度一般在 30~60m，其中心位于边关墩沉降中心，第四系含水层厚度大于 100m，具有较大的地下水储存空间，其第四系含水层富水性均大于 3000m³/d；第三系碎屑岩类孔隙—裂隙承压水，含水层岩性为砂岩、砾岩，含水层厚度 30~60m 富水性大于 1000m³/d。

北部山前的冲洪积平原，自山前向细土平原区第四系岩性由卵砾石过渡为砂砾石与亚砂土、亚粘土层，厚度由 300~400m，过渡到小于 20m。地下水位由大于 60m 变至 1~5m，个别地段自流。地下水富水性由单井涌水量 5000~3000m³/d，

过渡到 $1000\sim 3000\text{m}^3/\text{d}$ 及小于 $100\text{m}^3/\text{d}$ 。水质由好变差,矿化度由 0.3g/L 过渡为 $0.5\sim 1\text{g/L}$ 或大于 3g/L 。

第四系潜水及第三系浅层承压水主要接受北部山区侧向流入,干渠入渗、河道潜流、河道洪流、面洪入渗、支、斗渠入渗、田渗补给、地下水回归入渗等补给;在 312 国道以北的平原区中上部,含水层岩性为砂砾石、卵砾石、透水性极强,地下水循环交替强烈,地下水以平缓的坡度向下运移,水力坡度为 $5\sim 8.5\text{‰}$ 。兰新公路以南随含水层颗粒变细和细颗粒夹层透镜体的出现,粗颗粒的砾石层和砂砾石层趋于消失,透水性和富水性减弱,水循环交替滞缓,径流条件差。越往南,颗粒越细,地下水径流条件越差,地下水排泄主要为泉水溢出、蒸发、蒸腾、人工开采等。

(3) 区域地下水动态

采用位于哈密市与红星一场之间的一眼长观井 G10 的长观资料来说明本区的地下水动态特征。G10 长观井的地下水埋深在 1990 年~2010 年近 20 年的时间里持续增大,尤其是在 2004 年以后,地下水埋深曲线出现了拐点,地下水的年际变幅加大,1990 年~2004 年,地下水埋深下降 7.66m ,平均下降速率 0.55m/a ;2004 年~2010 年,地下水埋深下降 6.26m ,平均下降速率 1.25m/a ;2004 年以后地下水位下降速率 2004 年前增幅超过 1 倍。

分析盆地内地下水埋深年内动态可知:地下水水位最小埋深集中在 1~3 月,随着 4 月机井的开采,地下水埋深开始增大;8~10 月地下水埋深达到年内最大;11~12 月机井停抽,地下水埋深开始减小,直到翌年 3 月。

(4) 地下水的赋存及分布特征

哈密高新技术产业开发区化工产业集中区所在南部循环经济产业园位于喀尔里克山南石城子河流域冲洪积细土平原中下部,为地下水的排泄区,地下水赋存于第四系松散冲洪积物孔隙中,形成第四系孔隙潜水及承压含水层组的双层结构含水层,该处地层岩性以细颗粒物质,含水层岩性为:第四系松散层厚度较薄,岩性以亚砂土,含砾亚砂土为主。

(5) 含水层特征及富水性

南部循环经济产业园内第四系厚度 $35\sim 40\text{m}$,水位埋深约 5m ,含水层厚度 $30\sim 35\text{m}$,潜水含水层岩性主要为中细砂。地下水径流速度缓慢,潜水含水层渗

透系数 5m/d，因第四系潜水含水层厚度较薄，水量中等，单井涌水量(换算为井径 12 寸、降深 5m)为 100~1000m³/d，承压含水层水量贫乏，单井涌水量(换算为井径 12 寸、降深 5m)小于 100m³/d，渗透系数 4~6m/d。水文地质图见图 5.3-1。

(6)地下水的补给、径流、排泄条件

①补给：南部循环经济产业园地下水的补给来源主要为上游地下水的侧向流入补给，其次为灌溉水垂向入渗补给。因该区降水量小蒸发大，无法形成有效降水量，对评价区地下水基本没有补给。

②径流：地下水的径流条件主要受地形地貌条件和含水介质所控制，区域内地下水整体流向为 N20°E 方向向 S20°W 流动。南部循环经济产业园流向与地形走向基本一致，水力坡度 4‰，渗透系数 5m/d，地下水流场较为简单。

③区内地下水的排泄方式为地下水侧向流出排泄和人工开采。

(7)地下水水化学特征

评价区地下水主要的补给来源为位于北部石城子沟河水的入渗，石城子沟水质较好，南部地下水化学类型为 SO₄-Ca-Na 型水，地下水矿化度均小于 1g/L。

(8)地下水动态

南部循环经济产业园地下水位动态为开采——蒸发型，地下水位动态变化与上游及周边地区过量开采地下水有直接关系。地下水位呈逐年连续性下降。

5.3.3.2 正常情况下地下水环境影响分析

化工区排水包括生活污水和工业区生产废水。

化工区各入驻企业工业废水按照“清污分流”的原则分类回收和重复利用，无法回收利用需外排的工业废水，有行业污水排放标准的优先执行行业污水排放标准，无行业排放标准的应执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。

含有第一类污染物的废水，应在车间排口达到《污水综合排放标准》第一类污染物最高允许排放浓度，并符合接管水质要求后，经污水管网排入下游污水处理厂进行深度处理。

废水预处理达到行业排放标准或《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后，经污水管网排至园区污水处理厂进行处理，园区污水处理厂出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准和《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）标准及《城市污水再

利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）绿化用水标准限值，回用于工业和绿化。污水收集、输送管网通过采取管道防锈、管沟防渗等措施，废水下渗量极少，经岩层的阻滞、吸附、转化等复杂作用过程，污水排放对地下水水环境影响将控制到较低，正常情况下不会对区域内地下水产生不良影响。

污染物从污染源进入地下水所经过路径称为地下水污染途径，地下水污染途径是多种多样的。根据各园区的运营情况，可能对下水造成污染的途径主要有：各企业废水、废渣、化学品、油品存放和使用区域对地下水造成污染；园区污水处理厂污水下渗对地下水造成的污染等。

由于涉及废渣、化学品、油品使用和存放的区域、污水收集管网、污水处理厂都有严格的防渗结构设计，包括场底基础的夯实、铺设防渗膜等，从而可有效避免渗滤液渗入地下水。在正常生产情况下，各类废水通过专用管廊收集到厂区污水处理厂处理后排至污水管网，最终排至园区污水处理厂，事故工况废水收入应急池。需对园区采取分区防渗措施，从源头避免地下水污染。

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（18597-2023）及《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）相关要求，园区内办公生活区域、交通道路区域、公用工程区域为一般防渗区；工业企业生产区域、危险化学品存储区域、危废暂存间、罐区等及事故水池为重点防渗区，具体要求如下：

①一般污染防渗区

一般污染防渗区的防渗性能应不低于 1.5m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的粘土层的防渗性能。对于贮存场所应符合以下要求：a.防止雨水径流进入贮存区；b.按要求设置导流设施；c.加强对贮存场所的管理，建立固体废物产生、处置去向的详细台账，确保不对周围环境产生不良影响。

②重点防渗区

重点污染防渗区包括工业企业生产区域、企业自建污水处理站、危险化学品存储区域、危废暂存间、罐区等及事故水池等。

重点污染防渗区的防渗性能应不低于 6.0m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的粘土层的防渗性能。对于重点防渗区的水池应符合：a、结构厚度不应小于 250mm；b、混凝土的抗渗等级不应低于 P8，且水池的内表面应涂刷水泥基渗透结晶型或

喷涂聚脲等防水涂料，或在混凝土内掺加水泥基渗透结晶型防水剂；c、水泥基渗透结晶型防水涂料厚度不应小于 1.0m，喷涂聚脲型防水涂料厚度不应小于 1.5m；d、当混凝土内掺加水泥基渗透结晶型防水剂时，掺量宜为胶凝材料总量的 1%~2%。

入驻园区项目应严格按照《环境影响评价技术导则 地下水》（HJ610-2016）的要求，做好地下水防护措施。同时加快完善排水管网等基础设施建设进度，确保化工产业集中区内各企业产生的生产、生活污水在预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准要求后全部排入园区污水管网，保证污水收集处理率达到 100%。

化工产业集中区应要求已入园及拟入园环境风险企业制定环境风险应急预案，园区管理部门组织编制整个园区突发环境事件应急预案，形成企业-园区-地方政府三级防控的环境风险应急体系，确保不会对区域地下水环境造成影响。

采取上述措施后，正常情况下，区域的开发建设对区域地下水的影响在可接受范围内。

5.3.3.3 事故状态下地下水环境影响分析

在非正常状况下，即规划后续实施过程中，园区内各企业或污水处理厂的工艺设备、管道因系统老化、腐蚀等原因不能正常运行或地下水环境保护措施的保护效果达不到设计要求时的运行状况时，如污水池、污水处理设施或污水管道发生泄漏现象时，可能影响地下水水质，为本次水环境影响分析与评价的主要内容。根据评价区区域水文地质条件，污染物进入地下水的过程可分为两个阶段：①污染物在包气带中垂向迁移；②污染物在地下水含水层中的迁移。

①包气带中污染物运移分析

为了评价园区内污水入渗对评价区内地下水水质的影响，首先对地表污水垂直入渗对当地潜水水质的影响进行定性分析。

本次包气带环境影响预测基于包气带中达到饱水的情况进行考虑，污水的入渗速率等于包气带垂向渗透系数。此外，由于不考虑污染物的吸附、生物降解、化学反应等因素，各污染物在包气带中的运移过程基本一致。

根据达西定律和园区包气带特征，可大概估算出连续饱和入渗到达潜水含水层的时间。为估算风险最大化情况下污染物随降水入渗进入地下水环境的时间，

假设在渗漏点始终积水情景下，根据达西公式：

$$V=KI$$

式中：V 为达西流速，即相对速度；

K 为包气带的渗透系数，

I 为水力坡度

随着时间的增大，水力梯度趋于 1，即入渗速率趋于定值，数值上等于渗透系数 K。水流实际流速为：

$$u=V/n$$

进而得到连续饱和入渗条件下，污水入渗到达地下的时间为：

$$T=M \cdot n/V$$

式中：M 为包气带厚度；化工区取 5m；

n 为孔隙度；取 0.25

V 为包气带平均渗透速度，化工区取 5m/d。

即污水渗漏时，污染物仅需 4~6h 即可较快通过包气带。根据相关研究资料，包气带土壤所作的土柱淋滤试验结果，土柱对 COD_{Cr} 的去除率只有 23%；对油的去除率为 53%；对氨氮的吸附去除率可以达到 92%。因此实际废水下渗过程中，由于包气带砂砾石土层的持水及吸附、降解作用，下渗废水进入地下水的的时间会较上述预测值大，浓度值会大大减小。

（2）含水层中运移计算

假设地下水流速稳定，短期大量排放的污染物由进入潜水层后立即与地下水发生完全混合，使污染物浓度沿潜水层垂向均匀分布，污染晕沿水流方向和垂直于水流方向的水平横向运移扩展，含水层对污染物无滞留和降解作用，则污染晕

在地下水流方向的运移时间可用 $t = \frac{x\eta e}{ki}$ 计算，

其中，t 表示运移时间（d）

x 表示运移距离（m）

ηe 有效孔隙度，取 $\eta e=0.25$

k 表示渗透系数，化工产业集中区取 5m/d

i 表示含水层水力坡度，化工产业集中为 4‰。

估算结果见表 5.3.3-1。

表 5.3.3-1 污染物在地下水流方向的运移

运移距离 (m)	100	200	1000	2000
运移时间 (a) (化工区)	3.4	6.8	34.2	68.5

通过上述预测可知，在不考虑污染物的吸附、生物降解、化学反应等因素的情况下，污水渗漏时，污染物仅需 4~6h 即可较快通过包气带到达浅水层，实际废水下渗过程中，由于包气带砂砾石土层的持水及吸附、降解作用，下渗废水进入地下水的的时间会较上述预测值大，浓度值会大大减小。

依据预测结果，化工产业集中区的污染物运移至泄露点 100m 处约需要 3.4a，运移至 200m 处约需要 6.8a，运移至 1000m 处约需要约 34.2a。区域内地下水整体流向为 N20°E 方向向 S20°W 流动，且南湖乡水厂保护区于化工产业集中区东南侧约 1.5km，水源地位于园区地下水流向侧向，污染物运移的速度将会更慢，故在采取一些列的防护措施的基础上，化工产业集中区的实施对南湖乡水源地下水厂保护区影响不大。

园区规划后续实施过程中，必须加强工程质量控制、施工期施工质量及运营期管理，做好各污水处理设施、污水管线的防渗和防漏处理，最大程度地确保高质量施工和运营期管理，减少废水渗漏，定期进行地下水水质监控，及时发现废水渗漏事故的发生，并且发生污染泄露后及时采取措施，确保管线、装置泄漏事故不对地下水产生污染。

综上所述，在正常状况下，化工产业集中区入驻企业在设计、施工和运行时，严把设计、施工和质量验收关，严格控制厂区污水的无组织泄漏，杜绝因管道材质、制管、防腐涂层、焊接缺陷及运行失误而造成管线泄漏。在生产运行过程中，强化监控手段，定期检查检验，检漏控漏，杜绝厂区长期事故性排放点源的存在，则规划实施对地下水环境影响较小；在非正常状况下，可将废水先排入事故池中暂存，待污水处理设施正常运转后进行处理，不会造成超标废水外排，固废填埋区、污水池或排水管道发生泄漏现象时可能影响地下水水质，在落实防渗、监测、应急响应、地下水治理等措施后，园区规划后续实施对地下水的影响属可接受范围。

5.3.4 声环境影响分析

5.3.4.1 噪声源强分析

从规划的发展格局来看，园区的工业用地占主导地位，其次是交通设施用地。从用地规划布局角度分析，园区主要噪声类型是工业噪声及交通噪声。根据类比调查，规划实施后，园区主要噪声源强见表 5.3.4-1。

表 5.3.4-1 园区主要噪声影响因素及源强 单位：dB（A）

噪声类型	用地类型	产生噪声单元	主要噪声源	主要噪声级范围	特性
工业噪声	工业用地	工业生产单元	各类机泵	70~80	连续
			压缩机	80~90	间隙
			风机	80~90	连续
			冷却塔	80~90	连续
交通噪声	道路用地	主干道、次干道	大、中、小型车辆交通噪声	60~85	间隙

5.3.4.2 噪声功能分区

依据《哈密市声环境功能区划》，化工产业集中区内不同的区域属于不同的功能区，按《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的规定：交通干线和集中区内主干道两侧为 4a 类区；规划工业区为声环境质量 3 类功能区。

5.3.4.3 噪声影响分析

（1）生产噪声

根据类比噪声源，表 5.3.4-2 给出了园区主要企业噪声源所在的主要生产车间平均声级以及计算得出的干扰半径(r_{65} 表示噪声级衰减为 65dB(A)所需距离，亦称干扰半径，其余类推)。

表 5.3.4-2 各种车间的噪声干扰半径（单位：m）

企业名称	主要车间名称	车间内平均声功率级(dB)	r_{65}	r_{60}	r_{55}	r_{50}
煤基新材料企业	生产车间	85	12	16	27	49
精细化工企业	生产车间	80	5	12	16	27
医药、农药企业	生产车间	80	5	12	16	27

根据以上计算结果，在园区工业企业的规划、选址、立项时，必须首先把好看，使声源与敏感建筑物保持适当距离，尽可能从源头避免产生噪声问题的厂群纠纷。此外，对于今后园区内新引进企业，应通过各设备噪声治理、结合车间、厂房特点优化厂区的平面布局等技术和手段进行噪声控制，使厂区边界噪声

达到规定标准。在此基础上，噪声排放可以达到相应功能区标准要求。

2、交通噪声影响

依据化工产业集中区规划，在园区内形成主干道、次干道、支路三级道路组成的道路系统。化工区内各企业仓储运输装卸汽车行驶时会产生噪声。装卸货车的路线基本不变，车辆类型不同，其产生的噪声也不同。根据园区的装卸货物车辆特点，类比相关汽车噪声源强数据，见表 5.3.4-3。

表 5.3.4-3 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	80-85

注：*车距为 7.5m 处的等效声级。

规划化工区建成后，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）、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。根据同类园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 5.3.4-4。

表 5.3.4-4 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

随着区域经济的发展，各交通主次干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，可能会导致部分时段部分区域噪声值超过二类声功能区。为减缓道路交通噪声对区域声环境质量产生的不利影响，应加强对运

输车辆的管理，道路上行驶的车辆必须在规定时速以下，敏感点和特殊地段禁止鸣笛，进一步限制车速，同时，加强交通疏导，减少道路阻塞。

5.3.5 固体废物环境影响分析

5.3.5.1 固体废物的特征和分类

（1）生活垃圾

城市生活垃圾是指园区企业日常生活、办公中或者为日常生活提供服务的活动中产生的固体废物以及法律、行政法规规定视为生活垃圾的固体废物。其组成由能源结构、食品结构及居民生活水平决定。

（2）一般工业固废

化工区生产的一般工业固体废物主要是灰渣、煤渣以及废包装、硫磺渣等。

（3）危险固体废物

依据化工区产业定位，规划区危险废物主要包括废机油、废活性炭、废矿物油、焦油渣等。

5.3.5.2 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、病源体、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）对水环境的污染。固体废物堆存过程中可能通过暴雨、径流等途径流向附近河流，而且堆存过程中会形成沉积物、悬浮物、可溶物等下渗污染地下水。

（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、等方式污染大气环境。

（4）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。

5.3.5.3 固废处置及环境影响分析

（1）生活垃圾环境影响

园区生活垃圾统一清运至哈密市垃圾卫生填埋场进行无害化处理。该填埋场的填埋物主要是城市生活垃圾。填埋物必须符合下表的规定。

表 5.3.5-1 生活垃圾场填埋物种类

允许填埋物	严禁填埋物	对填埋物的要求
居民生活垃圾； 商业垃圾； 集市贸易市场垃圾 街道垃圾； 公共场所垃圾； 机关、学校等单位的生活垃圾； 建筑残土； 砖瓦石陶瓷等残碎物； 废水泥及水泥制品残碎物； 废砂及其他建材废弃物。	有毒工业制品及其残物； 有毒药物； 有化学反应并产生有害物的物质； 有腐蚀或有放射性的物质； 易燃、易爆等危险品； 生物危险品和医院垃圾； 其他严重污染环境的物质。	填埋物的主要物理性质和构成成分应符合下列规定： 含水量应小于 20% -30%； 无机物成分应大于 60%； 密度应小于 0.5t/m ³ 。

园区人口密度较低，产生的生活垃圾量较少。生活垃圾清运分三级，即垃圾收集点-垃圾转运站-垃圾处理场，及时清运后经卫生填埋后不会对区域环境质量造成不利影响。

哈密市生活垃圾填埋场位于现状南湖乡乡政府以南 3km、哈若公路东侧，距离哈密市中心约 45km，属于无法开垦的戈壁荒地，垃圾填埋场正在进行二期建设，设计规模为 540t/d，使用期限 15a，占地面积 20677m²。化工区在规划期间内生活垃圾依托哈密市生活垃圾填埋场可行。

（2）工业固废环境影响

A 一般固体废物

固废堆存的环境影响受几个方面的因素影响。一方面是堆存方法是否合理，顺坡倾倒，不进行任何防洪、防塌处理的堆置方法决不可取。二是固体废物本身的特性，即固体废物本身的有害物质含量和可淋溶性。此外，还受到堆存固废内部环境的影响，即受水、气、热等内部因素的影响。

综合考虑各方面的因素，园区工业固废主要存在以下环境影响：

①工业固废的堆存与运输过程，如未采取有效的覆盖和防扬尘措施，会在一定程度上增加区域大气中扬尘污染。

②工业固废堆存过程未采取防雨、防渗措施，受雨水淋溶后可能产生对当地地下水环境的影响。

各企业产生的工业固体废物按不同种类进行资源化和无害化预处理，尽量综合利用，不能回收利用的固体废物由企业自行收集后送至哈密市工业固体废弃物贮存、处置场。

哈密市工业固体废弃物贮存、处置场位于哈密火车站以南 38km、哈若公路（S235）以东 2km、哈密市生活垃圾填埋场东南 400m 处，一期工程设计贮存、处置总容量 1168452m³，动态贮存/处置量 350535.6m³/a，贮存/处置对象及性质：粉煤灰、炉渣、冶炼废渣、煤矸石、尾矿、其他固废等，均为干排，属无有毒有害成分的一般工业固体废物。使用年限 20 年，于 2016 年 3 月 7 日取得哈密地区环境保护局对该项目环境影响报告书的批复（哈地环监函[2016]7 号）。项目已于 2021 年 10 月 25 日通过工程验收，目前正常运行。化工区后续的一般工业固体废物可以得到合理处置。待固废填埋场封场后园区管委会将规划扩建固废填埋场或另行选址重建固废填埋场。

各企业产生的一般固体废物在企业内临时堆存时应设置固体废物暂存场所，企业内部固废暂存场所必须满足《一般工业固废贮存、处置场污染控制标准》要求，做到防雨、防流失、防二次污染等措施。

B 危险废物

园区产生的主要危险废物包括废机油、废活性炭、废矿物油、焦油渣等。各企业产生的危险废物必须按照危险废物临时储存、处置要求进行储存、处理，并由专用运输车辆统一运送，对于无法实现综合利用的全部按相关规定送有资质的单位处理处置。产生危险废物的企业必须设置危废暂存间，危险废物暂存间应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行设置，应做到防渗、防雨、防溢流，企业对厂区产生的危险废物进行分类收集，应按照危险废物的不同类型、性质进行分类收集和储存；可按固态、液态进行分类，并对不同性质的危废进行分类收集；严禁将产生的危险废物随意丢弃或与一般固废混杂，对产生的危险废物与一般固废进行严格区分，并对收集的危废标注相应的危废标志和标签，按照国家有关规定办理危险废物申报转移的“五联单”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。目前，自治区已建成一些危险废物处理的企业，并具备有危险废物处理资质，园区企业产生危险废物可以得

到有效处理，能够解决哈密工业园区企业产生危险废物的出路问题。

综上，哈密高新技术产业开发区化工产业集中区各类固体废弃物经上述措施妥善处置后，可以有效防止大气降水淋溶污染地下水，并最大程度地控制恶臭、扬尘等二次污染，不会对周围环境产生明显影响。

5.3.6 土壤环境影响分析

5.3.6.1 大气污染物对土壤环境的影响

园区运营过程中，排放的主要大气污染物有 SO_2 、 NO_x 、颗粒物、非甲烷总烃等，其中 SO_2 、 NO_x 等污染物的排放将增加该区域内环境空气中酸性气体的含量，加大酸雨的发生概率，进而导致土壤的 pH 值下降，降低土壤质量，最终有可能影响该区域及周围的生态环境、植被和作物的生长，并对该地居民的生活和健康造成危害。园区规划实施后，各入驻企业将采取有效的废气治理措施，确保大气污染物 100% 达标排放，因此大气污染物对土壤环境影响很小。

同时在园区采取坚持引进高新产业、限制落后传统产业；提倡使用清洁能源；从源头上控制和减少 SO_2 和 NO_x 等酸性气体的排放，减少酸性气体对于土壤环境的不良影响。

5.3.6.2 水污染物对土壤环境的影响

水污染物的迁移是对土壤环境可能造成影响的重要因素，其污染途径有废水的无组织排放、污水管道的渗漏等。

本园区废水经各自配套的污水处理厂处理后进入南部循环经济产业园污水处理厂，园区污水经污水处理厂出水处理达到《城镇污水处理厂污水排放标准》（GB 18918-2002）一级排放 A 标准后回用不外排，因此对土壤环境的影响不大。

5.3.6.3 固体废物对土壤环境的影响

固体废物如果处置不当，可能会造成土壤污染，主要表现为固体废物的浸出液对土壤的危害。固体废物在堆放过程中的吹散，雨水淋洗，运送过程中的散落，都有可能对土壤环境产生不利影响。哈密化工产业集中区内生活垃圾收集后最终运至哈密市生活垃圾场处理。

危险废物储存区、废水收集/处理池、事故应急池以及污水管线若没有适当的防漏措施，其中的有害组分渗出后，很容易经过雨水淋溶、地表径流侵蚀而渗

入土壤，杀死土壤中的微生物，破坏微生物与周围环境构成系统的平衡，导致草木不生。

危险废物储存区、处理车间均严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关规范设计，废水处理站各建构筑物按要求做好防渗措施，园区内相关项目建成后对周边土壤的影响较小。只要各个环节得到良好控制，可以将危废处置对周边土壤降至最低。

工业区各企业工业固废的临时堆放场必须按有关标准进行建设，采取防风、防雨、防渗漏等措施。工业固废得到妥善处置后，可避免新的土壤污染。

5.3.6.4 突发事件可能引起的土壤环境影响

突发事件包括一些原料、产品、污水、废物等的意外倾泻事故，这些事故的发生对所在区域内的土壤环境造成不良影响。但突发事件影响土壤环境的这一因素发生的概率比较低，并且可以通过加强管理来清除或减轻这类影响。

5.3.6.5 小结

规划实施后，化工产业集中区废水由各入驻企业预处理达到接管标准后，经管网收集，进入园区集中式污水处理厂处理，尾水达标后循环使用，对土壤的影响很小。园区产生的固体废物大部分综合利用，仅在各企业内少量短期存放，生活垃圾集中收集，不能综合利用的工业固废和生活垃圾可及时清运至当地城市生活垃圾填埋场集中处置，企业暂时存放固体废物的地点必须具备防渗及防雨淋措施，综合看来，规划实施对区域土壤环境影响较小，且区域不涉及土地流转，不会转化为居住用地等敏感用地，整个园区仍以工业用地为主，本规划实施对土壤环境的影响是可以接受的。但园区需做好风险防范和应急预案，最大限度降低事故状况下污染物泄露等对土壤环境造成的不良影响。

总体来说，只要来哈密高新技术产业开发区化工产业集中区坚持发展循环经济，引进高新技术产业，坚决限制落后产业的进入，加强对企业排污的监督管理，确实保证各种环保措施的及时和顺利运行，园区建设对土壤环境的影响在可接受范围内。

5.3.7 生态环境的影响评价

5.3.7.1 土地利用状况变化分析

园区规划范围内现状主要为工业用地、荒地，规划实施后，园区土地利用类型以工业用地为主要类型，还配置了公用设施用地、防护绿地等。区域内用地全部转变为工业用地、交通用地和绿化用地等，城市工业生态及荒漠草地生态混合系统全部转变为城市工业生态系统。

5.3.7.2 植被变化影响分析

园区开发建设，因土地使用功能的变化，也将带来规划区植被的改变。随着规划区发展，各项工程施工过程中，园区内占地范围内的荒漠地全部变为人工建设用地。

规划主要对荒漠植被产生影响，其实施将剥离、清理及占压施工区植被，造成占地范围内原有植被生物量损失，植被覆盖度明显下降，但该区域原有植被覆盖度较低，生物量较小，所以规划对植物影响有限，在规划实施过程中通过异地补偿，可将规划对植被生物量和盖度的影响控制在可接受范围之内。

园区建成后，原荒漠植被将彻底被人工生态系统所取代，该区域原有的土著植物物种将被人工植被所替代。通过人工补偿，可有效降低其影响。

5.3.7.3 动物变化的影响分析

规划实施过程中，车流量明显增多，永久道路和建成工业区等，对生境产生切割，加速其破碎化程度，对陆生动物来说，是动物活动的一道屏障，起着分离与阻隔作用，大大缩小了动物的活动范围，尤其对野生动物的迁移、觅食和求偶等活动将产生影响；随着园区建成运行，自然生态系统被人工生态系统所取代，该区域土著物种将被迫迁出该区域，生物多样性下降。

随着土地利用类型的彻底改变，植被破坏，动物栖息地、繁殖地和食源将彻底破坏，部分鸟类被迫迁出该区域，但随着园区绿化工作的开展，大部分物种又会重新返回规划区栖息、繁殖和生活，园区规划范围内由于人类活动多因而区内野生动物种类和数量都较少，所以，规划的实施对动物的影响较小，属可接受程度。

5.3.7.4 水土流失影响分析

根据《全疆 2021 年水土流失动态监测年报》，伊州区水土流失主要为轻度风力侵蚀、水力侵蚀。

园区规划范围土地利用类型为荒地，园区规划实施后，尽管园区原未利用地转变为建设用地，但随着园区绿化工程和地面硬化工作的实施，在一定程度上可有效减轻规划区水土流失的危害。

总体而言，规划区水土流失主要发生在开发建设期，水土流失形式以水蚀和风蚀为主，但只要采取合理的水土保持措施，其危害将大大降低；规划实施后随着绿化和地面硬化工作的开展，水土流失程度将逐渐减轻。

5.3.7.5 景观变化影响分析

目前，园区规划范围内景观以城市工业生态系统、荒漠生态系统为主。在本次规划开发建设过程中，施工活动将破坏改变原有地貌景观，形成暂时的劣质施工景观；规划完全实施后，园区内将形成以企业集中区、公共设施集中区、道路广场和生态防护绿地等为主的景观，原有景观将逐渐被以现代化建筑与以完善连续的公共空间为主的绿地景观与工业景观所取代。

随着园区内道路两侧防护绿地的建设，将形成生态结构与功能较稳定的网络状绿地系统，提高各功能片区与区内绿化景观的相容性，从而提升园区与周边景观的协调度。

5.4 环境风险评价

5.4.1 环境风险调查

5.4.1.1 风险源调查

园区内风险调查包括区内现状存在的风险源调查、规划实施后的风险源调查。

根据现状调查可知，园区已建成 3 家企业，在建、拟建 6 家，重点规划项目 3 个，重大风险源企业主要为清电硅材料有限公司、哈密中达生物科技有限公司、哈密金运能源科技有限公司、新疆路洋瑞航能源科技有限公司、哈密盛典科技有限公司、哈密巨融能源燃气有限公司、新疆中和合众新材料有限公司、哈密鑫博

润达沥青科技有限公司，危险源主要为企业内储罐区及装置区。根据对园区内化学工业企业的调查可知，风险主要为分布在各生产装置区、储存系统、运输系统和公用工程系统，以上系统中存在大量的易燃易爆和有毒有害的物质，这些物质一旦发生泄露，与空气混合后会形成爆炸物，遇火源即发生火灾爆炸，或泄露扩散至周围环境，引起环境质量的恶化，危害动植物或人员的健康。

园内企业其原料和产品中涉及多种危险化学品，主要包括天然气、甲苯、二甲苯、硫酸、氯化氢、硝酸、氢氟酸、盐酸、二氯二氢硅、三氯氢硅、四氯化硅等。从化学品的危险特性来看，涉及的危险品种类包括有毒有害气体、易燃气体、易燃液体、酸碱腐蚀品等。园区现状主要风险源及风险物质汇总见章节 3.6.1 中的表 3.6-1。

5.4.1.2 环境敏感目标调查

规划环境风险敏感目标同大气环境、地表水、地下水等各要素保护目标一致，详见章节 1.9 中表 1.9-1。

5.4.2 环境风险识别

5.4.2.1 物质风险识别

园区主要环境风险物质危险特性汇总见下表 5.4.2-1。

表 5.4.2-1 主要危险物料特性及风险识别表

物料名称	项目	主要特征
氨（液氨）	理化特性	无色液体，有强烈的刺激气味，相对密度 0.77（10℃），熔点-77.7℃，沸点-33.5℃，是一种优良的溶解，蒸发热很大。
	燃爆危险性	易燃，引燃温度为 651℃，易爆，在空气中爆炸极限为 15.7%~27%，最大爆炸压力 0.580Mpa
	毒害性及健康危害	可致皮肤、眼睛灼伤。低浓度长期接触，对粘膜和上呼吸道有刺激作用，高浓度大量吸入，可造成组织溶解坏死。LD ₅₀ 350mg/kg（大鼠经口），LC ₅₀ 1390mg/m ³ ，4 小时（大鼠吸入）。
	风险辨识	易燃易爆，一般毒物，附录 B 表 1 所列物质
氯气（液氯）	理化特性	一种黄绿色、有强烈刺激性的气体。可溶于水和碱溶液，易溶于二硫化碳和四氯化碳等有机溶剂，在高压下氯气液化成液氯，液氯为黄绿色液体，沸点-34.6℃，熔点-103℃。
	燃爆危险性	在日光下与其他易燃气体混合时发生燃烧和爆炸，氯是很活泼的物质，可以和大多数元素（或化合物）起反应

	毒害性及健康危害	对眼、呼吸系统粘膜有刺激作用。可引起迷走神经兴奋、反射性心跳骤停。急性中毒:轻度者出现粘膜刺激症状:眼红、流泪、咳嗽,肺部无特殊所见;中度者出现支气管炎和支气管肺炎表现,病人胸痛,头痛、恶心、较重干咳、呼吸及脉搏增快,可有轻度紫绀等;重度者出现肺水肿,可发生昏迷和休克。有时发生喉头痉挛和水肿。造成窒息。还可引起反射性呼吸抑制,发生呼吸骤停死亡。慢性中毒:长期低浓度接触,可引起慢性支气管炎、支气管哮喘和肺水肿;可引起职业性痤疮及牙齿酸蚀症
	风险辨识	易燃。附录 B 表 1 易燃物质中易燃气体,有刺鼻的酸味
HCl	理化特性	无色或微黄色发烟液体
	燃爆危险性	有强腐蚀性,能与一些活泼金属粉末发生反应,放出氢气,遇氰化物能产生剧毒的氰化氢气体。与碱发生中合反应,并放出大量的热。
	毒害性及健康危害	眼和呼吸道粘膜有强烈的刺激作用。急性中毒:出现头痛、头昏、恶心、眼痛、咳嗽、痰中带血、声音嘶哑、呼吸困难、胸闷、胸痛等。重者发生肺炎、肺水肿、肺不张。眼角膜可见溃疡或混浊。皮肤直接接触可出现大量粟粒样红色小丘疹。长期较高浓度接触,可引起慢性支气管炎、胃肠功能障碍及牙齿酸蚀症
	风险辨识	易燃易爆,一般毒物,附录 B 表 1 所列物质
三氯氢硅	理化特性	无色液体,极易挥发
	危险特性	自燃液体,类别 1;皮肤腐蚀/刺激,类别 1A;严重眼损伤/眼刺激类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3(呼吸道刺激)
	燃爆危险性	遇明火强烈燃烧、受高热分解有毒的氯化物气体。与氧化剂反应,有燃烧危险。极易挥发,在空气中发烟,遇水或水蒸气产生热和有毒的腐蚀性烟雾。
	毒害性及健康危害	对眼和呼吸道粘膜有强烈刺激作用。高浓度下,引起角膜混浊、呼吸道炎症,甚至肺水肿,并可伴有头昏、头痛、乏力、恶心、呕吐、心慌等症状。溅在皮肤上,可引起坏死,溃疡长期不愈。动物慢性中毒见慢性卡他性气管炎、支气管炎及早期肺硬化
天然气	理化特性	主要由气态低分子烃和非烃气体混合组成。烃类以甲烷(CH_4)为主,含少量乙烷(C_2H_6)、丙烷(C_3H_8)、丁烷(C_4H_{10})、戊烷(C_5H_{12})和己烷(C_6H_{14})等,通常碳数越大,含量越少;非烃类气体主要为二氧化碳(CO_2)、氮(N_2)、硫化氢(H_2S)、氢(H_2)和氩(Ar)等。
	燃爆危险性	天然气加热到一定温度,能发生自燃。天然气在火源作用下,空气中能够产生剧烈的燃烧,并出现火焰。天然气泄漏在大气中,形成爆炸性混合物时,遇火源即发生燃烧或爆炸。若容器或管道中已经形成了爆炸混合物气体,那么此时遇火源发生的燃烧或爆炸危险性更大。爆炸极限 4.9~15%
	毒害性及健康危害	天然气中 H_2S 、 CO 、 CO_2 等组份不仅腐蚀设备、降低设备耐压强度,严重时可导致设备裂隙、漏气,遇火源引起燃烧爆炸事故。
	卫生标准	甲烷: $300\text{mg}/\text{m}^3$ (前苏联车间空气中有害物质的最高容许浓度)
	风险辨识	易燃。附录 B 表 1 易燃物质中易燃气体,危险货物物品名表 GB12268-2005,第 2.1 项易燃气体。

汽油	理化特性	无色或淡黄色易挥发液体，具有特殊臭味。不溶于水，易溶于苯、二硫化碳、醇、脂肪。熔点<-60℃，沸点 40~200℃，相对密度 0.70~0.79（水）
	燃爆危险性	其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。
	毒害性及健康危害	该物质对环境有危害，对水体应给予特别注意。 LD50: 67000mg/kg（小鼠经口）（120 号溶剂汽油） LC50: 103000mg/m ³ , 2 小时（小鼠吸入）（120 号溶剂汽油）。
	卫生标准	PC-TWA: 300mg/m ³
	风险辨识	附录 A.表 1 易燃物质中易燃液体，表 3 所列物质。危险货物品名表 GB12268-2005，第 3 类易燃液体。
甲醇	理化特性	无色澄清液体，有刺激性气味，闪点 11℃，熔点-97.8℃，沸点 64.8℃。溶于水，可混溶于醇、醚等多数有机溶剂
	燃爆危险性	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中，受热的容器有爆炸危险。爆炸极限 5.5~44%。
	毒害性及健康危害	对中枢神经系统有麻醉作用；对视神经和视网膜有特殊选择作用，引起病变；可致代谢性酸中毒。LD505628mg/kg（大鼠经口）；
	卫生标准	PC-TWA: 25mg/m ³ , PC-STEL: 50mg/m ³ ; 车间空气中 MAC50mg/m ³ , 居住区大气中 MAC3mg/m ³ ,（一次），日均值 1mg/m ³ 。
	风险辨识	易燃，具有爆炸危险性。附录 B 表 1 所列物质。危险货物品名表 GB12268-2005，第 3 类易燃液体和第 6.1 项毒性物质。
硫磺	理化特性	硫磺别名硫、胶体硫、硫黄块。外观为淡黄色脆性结晶或粉末，有特殊臭味。分子量为 32.06，蒸汽压是 0.13kPa，闪点为 207℃，熔点为 119℃，沸点为 444.6℃，相对密度（水=1）为 2.0。硫磺不溶于水，微溶于乙醇、醚，易溶于二硫化碳。
	燃爆危险性	易燃，与卤素、金属粉末等接触剧烈反应。硫磺为不良导体，在储运过程中宜产生静电荷，可导致硫尘起火；粉尘或蒸汽与空气或氧化剂混合形成爆炸性混合物；遇明火、高热易燃；粉末与空气可形成爆炸性混合物，当达到一定的浓度时，遇火星会发生爆炸。
	毒害性及健康危害	因其能在肠内部转化为硫化氢而被吸收，故大量口服可导致硫化氢中毒。急性硫化氢中毒作用表现为中枢神经系统症状，有头痛、头晕、乏力、呕吐、共济失调、昏迷等。可引起眼结膜炎、皮肤湿疹。对皮肤有若刺激性。
	卫生标准	/
	风险辨识	易燃固体，属于附录 B 表 1 所列物质，CAS 号：7704-34-9
硫酸	理化特性	纯品为无色透明油状液体，无臭，熔点：10.5℃沸点：330.0℃相对密度：1.83（水=1）溶解度：混溶于水
	燃爆危险性	遇水大量放热，可发生沸溅。与易燃物（如苯）和可燃物（如天然纤维）接触会发生激烈反应，甚至引起燃烧。遇电石、高氯酸盐、硝酸盐、苦味酸、金属粉末等剧烈反应，发生爆炸或燃烧。。

	毒害性及健康危害	中等毒性，健康危害：对皮肤、粘膜等组织有强烈的刺激作用。对眼睛可引起结膜炎、水肿、角膜混浊，以致失明；对呼吸道刺激性强，可引起呼吸和肺水肿。高浓度引起喉痉挛或声门水肿而死。口服引起消化道烧伤、溃疡，甚至胃穿孔，有强烈腐蚀性吸入性
	卫生标准	中国 MAC (mg/m ³) :2
	风险辨识	腐蚀性液体
CO	理化特性	无色无臭气体。熔点：-199.1℃；沸点：-191.4℃；相对密度：空气=1，0.97；水=1，0.79。微溶于水，溶于乙醇、苯等多数有机溶剂
	燃爆危险性	是一种易燃易爆气体，与空气混合可形成爆炸性混合物。通明火、高温能燃烧爆炸。
	毒害性及健康危害	健康危害：侵入途径，吸入；一氧化碳在血中与血红蛋白结合而造成组织缺氧
	卫生标准	LC ₅₀ 2069mg/m ³ ，4 小时，大鼠吸入
	风险辨识	2.1 类易燃气体

由上表辨识结果可以看出，化工区规划项目部分企业可能涉及具有燃烧、爆炸和毒害性物料，易对人和环境造成较大危险。其中液氨、天然气、汽油、甲醇、CO、硫磺等属于易燃、可燃物质，具有燃爆危险性；甲醇、液氨、汽油属于低毒类；液氨、硫酸等具有腐蚀性。

5.4.2.2 生产系统风险识别

生产系统危险性包括厂区生产过程危险、厂外储运过程危险和事故次生危险。

1、生产过程危险性分析

园区生产过程涉及原辅料及成品的存储、管道输送、反应等环节，所使用或产生物质存在易燃易爆、有毒有害等特性，且涵盖气态、液态及固态。受工艺运行条件、设备自身、操作等因素的影响，会发生泄漏、火灾、爆炸等事故，其产生和外排的废气、废水等会对外环境空气、地表水、地下水、土壤、人群健康等造成影响。园区产业生产过程危险性详见表 5.4.2-2。

表 5.4.2-2 生产过程危险性分析

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	1、故障泄漏 ①储罐、槽、塔、反应器(釜)、冷凝器、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罐、槽、塔、器(釜)、泵、阀门、管道等因质量不好或安装不当泄漏； ⑤罐、槽、塔、器(釜)、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。 2、运行泄漏 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。 3、人为破坏	釜器、储罐、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	1、明火 ①点火吸烟； ②烟火； ③外来人员带入火种； ④物质过热引起燃烧； ⑤其他火灾引起二次火灾。 2、火花 ①穿带钉皮鞋； ②击打管道、设备产生撞击火花； ③静电放电。	釜器、槽、塔、储罐等	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	1、易燃、易爆危险物质蒸汽浓度达到爆炸极限； 2、易燃物质遇明火； 3、存在点火源、静电火花、高温物质等引燃、引爆能量； 4、进入车辆未装阻火器等； 5、焊接、切割、打磨作业产生的火花等。	储罐、槽、塔、反应器、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

2、储运过程危险性分析

园区不同企业中所涉及的危险品储运存在不同，厂区涉及液化易燃气体等危险化学品等企业，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；涉及有毒有害气液体等危险化学品储运企业，其发生泄漏并引发人员伤亡的危险性较大。园区储运的各风险物质泄漏并引发火灾、爆炸事故等对土壤、地下水、环境空气及周边人群健康影响较大。

5.4.2.3 危险物质向环境转移途径识别

园区现有及规划项目发生火灾、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、漫流进入周边农用地灌溉渠。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，影响农作物的生长。事故影响范围及影响程度与泄漏物料量有直接关系。

表 5.4.2-3 风险事故物质向环境转移可能途径和危害

事故类型	事故过程	危害形式	环境危害
火灾、爆炸事故	热辐射	大气	居民急性伤害
	物质燃烧产物	大气扩散	居民急性伤害、慢性伤害、大气环境短期恶化
	污染物挥发	大气扩散	

	伴生/次生产物	大气扩散	水体、土壤、生态环境污染
	事故消防水	水体输送、地下水扩散	
	事故固体废物	土壤	
危险化学品 泄漏	污染物挥发	大气扩散	居民急性伤害、慢性伤害、大气环境短期恶化
	污染物下渗	地下水扩散、土壤累积	水体、土壤、生态环境污染
	事故喷淋	水体输送、地下水扩散、土壤累积	
	事故固废污染物	土壤、地下水扩散	

5.4.3 园区可能涉及的环境风险后果分析

5.4.3.1 大气环境风险影响分析

①废气事故排放环境风险分析

当园区内化工等企业废气处理系统发生故障，导致废气非正常排放，如 SO_2 、 NO_x 等酸性气体排放浓度超出了相应的排放标准限值，对周边环境空气质量造成破坏，严重时会导致人员伤亡及财产损失。

②有毒有害气体泄漏、火灾及爆炸事故

在化工产业中，可能产生的环境风险包括液体罐区内的易燃液体引发火灾、爆炸事故、危险化学品泄漏事故等，根据以往同类装置事故调查分析根据，最大可信事故为液体罐区内的易燃液体引发火灾、爆炸事故。

当火灾、爆炸事故发生时化学品燃烧产生的 CO 在短时间内浓度迅速升高，会对周边环境空气产生一定程度的影响，同时火灾、爆炸事故，会对周围的居民、企业及生产设施造成危害，严重时会导致人员伤亡及财产损失。当企业生产废水处理站发生设备故障，有机废水无法及时处理，溢出或渗入附近地表河流和地下水，会造成水体的有机成分严重超标，导致地表水的水生生物中毒或死亡，也会造成地下水水质恶化。因此，规划入驻化工产业区的企业必须在日常环保工作中加大废水处理的力度和加强环保管理工作，杜绝污水事故排放，一旦发生非正常排放，需在最短时间内加以维修，必要时进行停产，待处理设施有效运转后恢复生产。

5.4.3.2 地表水环境风险影响分析

地表水环境风险主要污水厂事故排放的风险、企业物料、固废等未妥善存放淋滤水随雨水进入水体带来的风险、企业突发环境事件物料、消防废水等进入地

表水体的风险。

本园区建设有集中式污水处理厂，并建立健全了污水处理厂运行管理的规章制度，严格操作规程，强化日常监测与分析，确保设施正常运行，尾水稳定达标排放；评价要求企业污水处理站必须配套设置事故应急池，确保园区集中污水处理厂废水治理设施不能正常运行情况下，废水得以暂时贮存，园区集中污水处理厂成立污染事故预防和应急处理组织机构，在污水处理实施出现故障运行后及时予以控制，必要时要求排水企业停产，园区集中污水处理厂禁止事故性排放情况出现。

5.4.3.3 地下水、土壤等环境风险影响分析

（1）地下水环境风险分析

根据危险物质的初步识别，园区规划产业可能涉及柴油、氨、甲醇、液氨、硫酸等多种危险物料。生产装置或储存设施或管道一旦发生泄漏后会导致上述物料泄漏，在未被引燃发生火灾爆炸的情况下，如果泄漏的油品、化学品等有毒有害液体物料冲出装置围堰或储罐的防火堤，未被及时收集情况下，将通过土壤渗入至地下水层，影响地下水水质。

（2）土壤环境风险分析

企业储存设施发生泄漏时，泄漏物料可能对周围土壤造成污染，影响土壤中的微生物生存，造成土壤的盐碱化，破坏土壤的结构，增加土壤中石油类等污染物，对土壤环境造成局部斑块状的影响。因此，各入园企业应在工程的设计和建设过程中加强风险事故防范设施的建设，以利于降低风险事故的概率，即便在发生风险事故时也能够及时有效地对有害物质进行处置。

园区内各企业除绿化用地以外，其它全部为混凝土路面，直接裸露的土壤面积小，在发生物料泄漏时对各企业厂界内的土壤影响有限，事故后及时控制基本不会对土壤造成严重污染，其对土壤的污染主要由泄漏到大气环境中的事故污染物沉降到土壤中引起的，但是事故泄漏量有限，且属于短期事故，通过大气沉降对厂界外土壤造成污染的可能性很小。

（3）生态植被环境风险分析

事故泄漏物料通过大气环境的携带，进入到周围环境中去，为生态植被所吸收，一般会对各企业厂界内的植被造成短期影响，通过一段时间的更新和人工补

充后，厂区绿化植被可以恢复到事故前的状态。由于事故泄漏的污染量不大，且存在时间短，园区内生态植被一般不会出现大面积变异、枯萎、死亡等现象。但为了保护土壤，降低油类、化学品物料在土壤中的累积作用，当发生大规模物料泄漏事故后，土壤表面的化学品物料等必须及时收集处理，被污染的土壤应及时清理并无害化处理，用新土置换，恢复地表植被。对污染较轻的土壤，地表污染区的复原有赖于就地生物降解情况，可以采取提高微生物的降解能力，例如用石灰调高 pH 值，加入氮肥和磷肥，通过耕作提高土壤的通气性等。

5.4.4 环境风险管理及防范措施

5.4.4.1 大气环境风险防范措施

（1）要求入园企业尤其是涉及重大风险源企业按行业规范设置储罐和生产装置安全设施、紧急隔离系统、应急设施、自动报警设施，缩短事故处理时间，提高事故处理效率，邻近北面大垌村、大垌镇的重大风险源应设置紧急隔离系统或自动紧急关停系统（异常情况下通常 5min 内可完成紧停或隔离），重大风险源企业事故应急响应时间宜控制在 10min 以内。

（2）企业内部应设置应急通道、紧急疏散路线，企业紧急疏散线路应与园区紧急疏散线路相结合；园区紧急疏散线路宜选择宽阔的道路，建议以园区主干道为主，事故情形下各企业员工应选择较近的主干道至紧急安置场所；园区应设置紧急安置场所，安置场所作为抢险现场设施存放处、应急现场指挥处使用，宜设在当地主导风向上风向、交通发达、距各产业园区均不远处，推荐设在大垌镇附近。

（3）涉及环境风险的企业应编制企业突发环境事件应急预案，且应与园区应急预案相衔接，形成区域联动机制。

（4）本园区为化工产业园，涉及风险物质较多，园区相关部门应建立企业风险源名录，明确风险源位置，重点监督重大风险源企业；对进出园区危险品运输车辆应给予关注，防范交通事故引发突发性环境事件。

（5）针对园区企业涉及的大气风险物质多数溶于水的特点，建议重点企业内部配备高压喷水装置，生产装置附近配置蒸汽幕或水幕，要求园区配备足够的消防用水，可将园区周边的黔江作为备用消防用水水源。

（6）可能发生重气体泄漏的风险源周围建设高墙，可燃气体或液体装置附

近设置热传感器、报警器，以便及时发现火灾。

（7）园区宜建立区域大气污染源排放清单，识别区域大气污染源；提高污染源识别、成因分析、控制方案定量化评估的综合能力。

（8）园区宜建立区域大气环境质量预报系统，实现风险信息研判和预警功能；建立重大大气污染事件联合调查和评估机制；建立环境空气监测和信息共享机制，实现空气质量数据及信息共享。

5.4.4.2 水环境风险管理及防范措施

（1）要求涉及重大风险源企业必须设置事故应急池及其配套设施（如事故导排系统），防止单套生产装置（罐区）较大事故泄漏物料和消防废水造成的环境污染，应急池容积应保证火灾等事故发生时消防废水和事故废水可全部收集，不直接排入地表水体。

产生生产废水的企业应建立事故应急水池，一旦企业污水处理设备或依托污水处理厂的污水处理设施出现故障，企业应将生产废水暂存事故应急池，配合依托的污水处理厂处理故障，待污水处理设施正常运行后再处理或排入污水厂处理。

事故应急池可按照如下公式计算：

$$V_{\text{总}}=(V_1+V_2)_{\text{max}}+V_3+V_4$$

V_1 ——泄漏量， m^3 ；

V_2 ——消防水量， m^3 ，可参照《石油化工企业设计防火规范》和《建筑设计防火规范》的相关规定计算；

V_3 ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；

V_4 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ；

$$V_4=10qF, q=q_a/n$$

q ——降雨强度， mm ；按平均日降雨量；

q_a ——年平均降雨量， mm ；

n ——年平均降雨日数， d ；

F ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， hm^2 。

本园区事故池依托南部循环经济产业园氧化塘。南部循环经济产业园于2008年在渤海路园区南边建成氧化塘一座，占地488平方米，设计处理规模

700m³/日，后期由于工业企业数量逐渐增多，工业废水不加处理直接排入污水管道，导致氧化塘超负荷运行，出水水质较差，南部循环经济产业园于 2016 年建设了污水处理厂，目前氧化塘处于闲置状态，根据《哈密工业园区总体规划（2019-2035 年）环境影响报告书》，该氧化塘扩建扩建至 2 万 m³，用于储存剩余废水及事故废水。

（2）企业应按规定开展危险化学品环境管理登记、新化学物质申报和有毒化学品进出口环境管理登记。要求涉及风险的企业设置风险防范措施，要求涉及风险物质贮存的重大风险源企业设置三级防范措施，液体储罐、贮存区应设围堰、罐区防火堤及其配套设施（如备用罐、储液池、隔油池、导流设施、清污水切换设施等）为一级防控措施；厂区内应设事故应急池为二级防控措施，化学品仓库、危废暂存间等的废水收集系统应与事故应急池相连，保证事故废水能汇入事故应急池；厂区雨污排放口应设截流设施为三级防控措施，确保将事故影响控制在厂区范围之内；收集到的事故污水或泄漏物应妥善处理。

（3）入驻企业的污水必须预处理达到接管标准后，方可排入园区污水处理厂处理，不得直排、乱排，严禁超标排入地表水体。

（4）园区应建立三级防控体系，具体要求如下：

一级风险防控：目的是防范风险事故发生。首先，园区应建立应急管理组织体系，编制应急预案、应急事故现场处置方案和专项方案，宜成立应急响应中心，24h 小时提供应急服务；其次，严格园区项目准入条件，重视重点企业，入驻企业污染物排放、环保措施、风险防控需满足要求；最后，建议园区周边设置绿化隔离林带。

二级风险防控：目的是有效处理突发事故，缩短事故处理时间，将事故控制在事故区域。主要表现在两个方面，一方面是加强企业风险管控、安全隐患排查，落实企业环境风险防范措施，硬性环境风险防范措施必须达到且确保有效，一级防范措施不可缺少。各入驻企业污水处理站内应设置事故池，一旦事故泄漏液或消防事故废水进入污水处理站，应立即启动应急预案，把污水阀门切换引至事故池，事故结束后再将事故泄漏液或消防事故废水限流送到企业污水处理设施进行预处理，然后排入污水管网；园区污水处理厂应加强污水进水水质监测，及时掌握来水流量、水质情况，若有异常情况及时处理，防止污水异常或超标排放。

另一方面是提高园区应急能力，配备足够应急物质，定期进行应急演练，消防用水管网应覆盖整个园区，园区消防通道保持畅通等。

三级风险防控：目的是将风险事故影响范围控制在可接受范围内。园区设立 1 个公共事故应急池，避免事故废水直接外排。事故应急水池收集的废水不得直排，需处理达标后再排放。

（5）消防废水的应急措施，一旦发生火灾爆炸等事故并产生消防废水，应关闭企业雨水排放总口的阀门，防止消防废水进入地表水从而污染外界水体环境，将消防废水控制在厂区范围之内；由应急中心领导和相关安全、环保专家紧急商定是否需要把厂区其余的危化品从厂区撤离，并制定撤离方案；在消防完成后，联系有资质的水处理单位，将消防废水槽车运出厂区集中处理或根据实际情况做消除措施后再行排放。

（6）水污染事故应急处置。当园区污水处理厂发现出水水质超标、进水水质超标、污水水量超过设计标准、大面积长时间停电时应启动应急预案，采取协调有关企业暂停排水，减少污水厂进水量，调整处理工艺参数和工艺流程，将部分污水存入事故池，启用备用设备、加大处理负荷，开展应急监测，加密进出水水质检测等应急措施。

当园区发生水污染事故，流域水质出现异常并可能影响下游水质时，应启动突发环境事件应急预案，及时进行水质采样监测，24 小时内报告当地政府并通报市政府，对有关污染源采取限产、限排或临时停产等应急措施。

（7）园区应建立废水特征污染物清单，每年组织集中式污水处理厂及重点企业开展废水污染物筛查性监测分析，根据筛查结果及企业污染源的变化情况及时对废水特征污染物清单进行动态更新。

5.4.4.3 地下水、土壤环境风险管理与防范措施

（1）要求企业厂区进行地面硬化，可能涉及地下水污染的区域如化学品仓库、工业固废贮存场所及污水处理站等，必须按要求设置防渗漏措施，设立防渗分区，加强地下水环境的监控、预警。

（2）园区开发过程应定期开展评估，重点针对疑似污染企业，深入排查可能存在的疑似重点污染区，如可能存在的管网渗漏、物料渗漏、地下填埋、土壤污染等疑似源。

（3）受事故污染的土壤应及时清理，避免泄漏物或消防废水渗入地下水环境，受污染土壤需进行生物修复、绿化处理。

5.4.4.4 区域环境风险防范措施

（1）环境风险防范要求

①园区产生含有毒有害物质的企业应严格按照国家危险废物储存和处置要求进行储存，并委托有处理资质的单位及时对危险废物进行清运处置。

②企业严格执行危险废物转移联单制度，严禁将危险废物提供或委托给无危险废物经营许可证的单位从事收集、贮存、利用、处置等经营活动；严禁委托无危险货物运输资质的单位运输危险废物，强化危险废物产生单位危险物流向监管。

③园区使用危险化学品的企业应增强环境风险防范意识，建立健全环境风险识别、评估、监测、预警体系，从源头消灭环境风险隐患。制定相应的环境风险应急预案，采取切实可行的环境风险防范措施，发生事故时及时采取措施，最大限度地降低环境损害。

④要求入驻企业涉及重大风险源装置应采用 DCS 系统进行监视、控制、报警及连锁控制；涉及重大风险源的项目实现主体工程与环保工程三同时建设的基础上，实现风险防范工程与主体工程和环保工程的三同时建设；企业涉及重大风险源装置的火灾信号直接与园区应急响应系统及消防系统相连，以便在火灾初期及时做出反应。

⑤园区应编制现场事故应急处置方案，提高应对各突发事件处理能力。

⑥园区应配备消防救援、环境监测、医疗救援、后勤保障、交通治安等方面的应急队伍；配备消防车、安全带、水枪、灭火器、消防水带等消防设施，配备安全帽、防毒面具、急救设备、隔绝式空气呼吸器等个人防护、急救设施，配备切断工具、便携式可燃气体检测仪、沙袋、化学品吸附棉、活性炭、索科罗、弱酸、弱碱等监测、拦截、洗消设施。详细的应急组织机构体系、应急物质设施数量和种类见园区突发环境事件应急预案，本规划环评不细述。

⑦园区宜建设区域环境应急物资储备库与信息平台，应整合企业、市区应急资源，通过签订协议、会商协商、预案约定等方式，与大型危险化学品企业合作，实现资源共享；建立社会化物资储备制度，形成灵活、多样的物资储备形式；宜

建立信息平台，可实时掌握应急物质、应急设备储备地点、数量等具体信息。若发生事故需要调用其他企业的应急物资，应采取就近原则，宜由事故企业负责人或负责园区安全、监察部门的负责人联系拟借企业负责人，借调应急物质，事后应急物资的补充费用应由事故责任单位承担。

（2）入区企业风险控制要求

本评价针对园区产业特点，提出如下防范入区企业风险措施：

①园区应提高项目准入门槛，对引入项目要求其工艺流程设计力求先进、可靠，设备的工艺、制造、安装、试压等必须符合国家现行标准及规范要求。严格控制高风险企业入区。

②园区应设立专门的环境管理机构，负责监督、管理、协调企业日常的环境管理安全工作，对园区内的环境信息、环境预警信息、常规环境监测数据的综合分析、管理。

③园区所引进企业必须根据项目特点完善环境影响评价，需要进行风险评价和安全评价的要完善其相关手续，必须严格管理，严格执行环评及安评中所提措施，保证安全生产。

④对生产中涉及有重大环境风险的危险化学品企业，尽量减少单个企业的危险化学品的使用和存放量，减少重大危险源，并且必须落实相关责任，严防危险化学品泄漏事故的发生。同时，对于可能造成土壤和地下水污染的化学品，存储和使用单元均应设防渗、防淋溶、防流失等措施。

⑤企业应设置环保机构，负责全厂的环保安全工作。制定各项安全生产管理制度、严格的生产操作规则和完善的事故应急计划及相应的应急处理手段和设施，同时加强安全教育，以提高职工的安全意识和安全防范能力。

⑥企业总平面布置根据功能分区布置，各功能区之间设有环形通道，有利于安全疏散和消防。各建构筑物均按火灾危险等级要求进行设计，对储存、输送可燃物料的设备、管道均采取可靠的防静电接地措施。风险较大的储罐设置安全距离，并设置围堰等截流措施。

（3）区域风险联防联控措施

园区应建立环境保护和污染防控长效机制，宜考虑建立企业、园区和地方联防、联控、联消三级体制，具体包括以下内容：

①应制定相应的园区突发环境事件应急预案，应急预案下应结合企业环境突发环境事件应急预案，明确风险防范终点，上应与伊州区、哈密市突发环境事件应急预案相衔接，形成区域应急联动机制；建立区域大气重污染事件应急预案，构建联动一体的应急响应体系。

②根据园区开发建设情况，结合哈密市应急演练，由园区应急部门牵头，组织园区各部门、各企业进行突发环境事件应急演练，使各部门明确在风险事故中的职责与任务，熟悉应急程序；锻炼相关人员的组织能力、应急设备的使用能力；提高联防联控实战应急能力，应每年开展一次应急演练，每年更新一次园区雨污管网分布图、应急疏散路线图。

③园区应建立环境风险识别、评估、监测、预警体系，从源头消灭环境风险隐患。园区安全生产管理机构应至少每五年开展一次园区整体性安全风险评估，并应依据园区整体性安全风险评估结果和相关法规标准的要求，调整应急物质、风险防范措施、园区周边土地规划安全控制线，将调整建议报送哈密市人民政府规划主管部门、应急管理部门。

④园区应建设应急指挥中心，明确各应急组织机构的职责与权限，形成统一领导、分级负责、分级管理的管理体制。事故发生后应及时指挥、协调、处理重大环境应急事件和对环境事件信息对外的统一发布，承担对环境事故的上报和责任追究、奖励任务。

⑤宜建立区域性的风险应急响应系统，对涉及园区内的公共安全、道路交通、消防、防灾进行统一响应，该系统应具备信息收集、传输、反馈，区域安全监控、事故灾害预警、应急调度指挥等功能。

⑥园区宜建设区域环境应急物资储备库与信息平台，应整合企业、市区应急资源，通过签订协议、会商协商、预案约定等方式，与大型危险化学品企业合作，实现资源共享；建立社会化物资储备制度，形成灵活、多样的物资储备形式；宜建立信息平台，可实时掌握应急物质、应急设备储备地点、数量等具体信息。

（4）危险化学品风险防范措施

企业应按规定开展危险化学品环境管理登记、新化学物质申报和有毒化学品进出口环境管理登记。

①危险化学品的装卸

a 危险化学品的包装标志必须符合国家标准《危险货物包装标志》和《包装贮运图示标志》及有关补充规定。

b 危险化学品的装卸、运输必须由取得国家资质认定的运输企业承担，驾驶员、装卸管理员必须经培训取得上岗证后方可上岗。

c 危险化学品的装卸时需严格按照《危险化学品安全管理条例》要求进行管理，严禁储罐过量充装。

d 危险化学品装卸现场的道路、灯光、标志、消防设施等必须符合安全装卸的条件。装卸地点的应标有明显的货名牌，贮槽注入、排放口的高度、容量和路面坡度应能适合运输车辆装卸的要求。

e 清洗含危险物品的车辆、设施，按照危险物品特性应将清洗污水单独收集处理达标排放。

②危险化学品的贮存

a 严格按照《危险化学品安全管理条例》要求进行管理。化学品的储存必须遵守《常用化学危险品贮存通则》《工业企业总平面设计规范》等规定，“化学危险品必须贮存在经公安部门批准设置的专门的化学危险品仓库中”，“仓库工作人员应进行培训，经考核合格后持证上岗”。必须按照危险物品特性分类贮存，并由专人管理；并应减少危险化学品的库存量。禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危险物品。

b 化学品库、各反应器、设备和建筑物等应做建筑防腐，应符合《工业建筑防腐设计规范》。注意防潮和雨淋。对可能出现跑冒滴漏的泵、阀门等处，尽可能安装切换系统。分装和搬运作业要注意个人防护。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。雨天不宜运输。

c 危险化学品贮存时，应当符合国家标准对安全、消防的要求，设置明显标志，并根据物品的性质，采取相应的控温、通风、防爆、防火、防震、防水、防泄漏、防毒、防潮湿等预防及应急准备和响应措施。

d 购进的危险化学品需要转移或分装到其它容器时，在转移或分装后的容器上应贴安全标签；盛装危险化学品的容器在未净化处理前，不得更换原安全标签。

e 危险化学品出入库，必须进行核查登记。应保证出入库的危险化学品包装完整、安全标签标识清晰。应加强对危险化学品库的日常检查和定期检查。

f 液体贮存区周边应设围堰，围堰与地面应密闭，堰内有效容积不应小于一个最大的储罐的容量，墙内侧至罐的净距不应小于 2m；堰外设有环形消防通道，并设不少于二处的楼梯。

g 在危险化学品贮存及相关输送管道上设置一定数量的警示牌，以提示人群警觉、防范。

h 入驻企业内部的化学品仓库、工业固废贮存场所及污水处理站采用防渗措施，保证防渗效果应满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2020)中的相关要求。

i 化学品仓库、危废暂存间应设废水收集系统，收集系统与事故应急池相连，确保发生事故时，泄漏的化学品及灭火时产生的废水可完全被收集处理，不会通过渗透和地面径流污染地下水和周边地表水体。

③危险化学品的安全使用

a 制定危险化学品领用制度，各使用岗位应了解相关危险化学品的安全使用性能。

b 危险化学品在使用过程中，必须严格执行作业指导书和各项要求，防止意外发生。

c 危险化学品暂存时，应存放在固定的地点，应有防挥发、防泄漏、防火等预防措施，应有处理泄漏、着火等应急保障设施。

d 应加强对使用场所的日常检查和定期检查。

e 应将危险化学品的有关安全卫生资料向员工公开，教育员工识别安全标签、掌握必要的应急处理方法和自救措施，并经常对员工进行工作场所安全使用化学品的教育和培训。

f 应积极推广清洁生产，改革工艺设备，采用无毒低毒品替代危险品，有效减少化学物质的污染危害。

④危险化学品的废弃处置

a 废弃、过期的危险化学品及使用过的危险化学品包装容器必须妥善保管，依照国家有关规定进行处置。

b 废弃危险化学品及容器暂存场所应有防火、防雨淋、防渗漏等设施，以防废弃危险化学品产生污染。

c 园区产生含有毒有害物质的企业应严格按照国家危险废物储存和处置要求进行储存，并委托有处理资质的单位及时对危险废物进行清运处置。

⑤企业危险品泄漏事故应急处理措施

a 个体防护：进入现场的救援人员必须配备必要的个人防护器具，泄漏事故发生后，应严禁火种，同时采取切断电源、禁止车辆进入、立即在边界设置警戒线。根据事故情况和事态发展，确定事故波及区域的范围、人员疏散和撤离地点、路线等；应使用专用防护服、隔绝式空气呼吸器。

b 泄漏源控制：采取关闭阀门、停止作业或改变工艺流程、局部停车、打循环、减负荷运行等措施；采用合适的材料和技术手段堵住泄漏处。

c 泄漏物处理：一是围堤堵截，筑堤堵截泄漏液体或者引流到安全地点；储罐区发生液体泄漏时要及时关闭雨水阀，防止物料沿明沟外流。二是稀释与覆盖：向有害物蒸气云喷射雾状水，加速气体向高空扩散。三是收容（集）：对于大型泄漏，可选择用隔膜将泄漏出的物料抽入容器内或槽车内；当泄漏量小时，可用沙子、吸附材料、中和材料等吸收中和。四是废弃：将收集的泄漏物运至废物处理场所处置。用消防水冲洗剩下的少量物料，冲洗水排入事故水池。

（5）液态化学品泄漏事故防范措施

为避免液态化学品泄漏事故排放，建议各建设单位应采取切实可行、有效的防范措施；为保证水体安全，维持区域水体的各自的使用功能，本评价要求各生产单位加强生产管理，进一步采取技术防范措施：

①反应罐、贮罐采用的材质应符合不易变形、不产生裂缝、不腐蚀、经久耐用等要求；严格控制反应罐、贮罐的加工安装质量，设备使用前应进行严格的接缝探伤、试压试漏等质量验收，与贮罐连接的管道也应进行试压试漏验收。

②加强操作、维护维修管理，严防因人为操作及设备损坏引起的物料泄漏。

③反应罐、贮存液态化学物质的储罐应预留空罐作为发生泄漏时紧急倒罐。当储罐或容器发生泄漏而无法堵漏时，可采取疏导的方法将罐内液体倒入其它容器或储罐，以减少向外界的泄漏量。

④各生产单位应建设事故水收集池，设计容积至少应可满足泄漏物、消防水收集需求；同时可兼作收容各贮罐泄漏液体需求。园区规划设置事故应急池，同时具备兼用事故生产废水收集的功能。事故得到控制后，事故池的化学药品溶液，

应尽可能回收利用，事故消防水不得直接排入厂区外界水体，应预处理达到接管标准后排入污水管网，经园区污水处理厂处理达标后排放。

（6）运输风险防范措施

①根据《道路危险货物运输管理规定》，从事营业性道路危险货物运输的单位，必须具有十辆以上专用车辆的经营规模，五年以上从事运输经营的管理经验，配有相应的专业技术管理人员，并已建立健全安全操作规程、岗位责任制、车辆设备保养维修和安全质量教育等规章制度。危险品运输单位必须取得《道路危险货物非营业运输证》，方可进行运输作业，有关人员必须取得《道路危险货物运输操作证》和有关专业培训考核后，方可上岗作业。运输单位和有关人员应定期组织学习、考核。因此，园区管理部门应督促各建设单位委托有资质的危险品运输企业进行本区危险品运输。

②危险物品运输车辆必须符合国家标准《道路运输危险货物车辆标志》的规定，悬挂明显的危险货物运输标志。严禁用三轮机动车、全挂汽车列车、人力三轮车、自行车和摩托车等不符合规定、无安全措施的车辆来运输危险物品。禁止将危险物品混入非危险物品中贮存。危险物品运输车辆严禁混装水果、蔬菜等其他货物，保证危险物品运输车辆“专车专用”。车辆需按规定定期检修、维修，压力容器须符合国家强制性标准。危险物品的包装标志必须符合国家标准《危险货物包装标志》和《包装储运图示标志》及有关补充规定。

③收集、贮存危险物品，必须按照危险物品特性分类进行。禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危险物品。

④运输危险物品时，必须严格遵守交通、消防、治安等法规。车辆运行应控制车速，保持与前车的距离，严禁违章超车，确保行车安全。对在夏季高温期间限运的危险货物，应按当地公安部门规定进行运输。运输路线、运输方式、运输时间需报公路沿线交通管理部门审批。

⑤严格执行危险废物转移联单制度，严禁将危险废物提供或委托给无危险废物经营许可证的单位从事收集、贮存、利用、处置等经营活动；严禁委托无危险货物运输资质的单位运输危险废物，强化危险废物产生单位危险物流向监管。

⑥危险物品运输必须遵从《危险物品转移联单管理办法》中的规定，填写危险物品转移联单，并向危险物品移出地和接受地的县级以上地方人民政府环境保

护行政主管部门报告。运输车辆随车携带包括危险化学品名称、数量、危害性、运输始发地、目的地、运输路线、驾驶员姓名、押运员姓名及运输、经营、单位名称等内容的资料，必要的应急处理器材、防护用品和应急措施。

运输剧毒废物的车辆除携带上述材料外，还须携带目的地公安机关核发的剧毒化学品公路运输通行证，并按目的地公安机关指定的时间、路线行驶。

随车人员随时清点所装载的货物，严防丢弃，危险货物如有丢失、被盗，应立即报告当地有关部门，尽快查处。

危险物品运输途中发生车辆故障或遇到无法正常运输的情况需要停车住宿时，应当立即向车辆停车地 110 报警服务台报告，并采取安全防范措施后。

⑦根据所装物品的性质，采取相应的遮阳、控温、防爆、防火、防震、防水、防冻、防粉尘飞扬、防撒漏等措施。

⑧危险物品装卸现场的道路、灯光、标志、消防设施等必须符合安全装卸的条件。建设单位应要求危险物品产生单位在装卸地点的应标有明显的货名牌，储槽注入、排放口的高度、容量和路面坡度应能适合运输车辆装卸的要求。

⑨清洗含危险物品的车辆、设施，应将清洗污水单独收集后一并带走处理。

⑩装载危险物品的车辆不得在生活饮用水地表水源保护区、居民聚居点、行人稠密地段、政府机关、大桥等敏感目标停车。如必须在上述地区进行装卸作业或临时停车，应事先报经当地市公安局批准，按照指定的路线、时间行驶。。

（7）一般火灾防范措施

①各生产单位应按《建筑设计防火规范》要求设置疏散口及划分防火分区。根据规范在室内外配置消火栓和灭火器。

②室外消防给水采用低压给水系统，发生火灾时由消防车加压供水灭火。设计采用独立的消防给水系统，消防给水采用低压制。消防管理由现有的管理系统负责管辖。

③厂内各生产单元应设置隔水围堰，以保证能截留装置区泄漏的物料和消防事故水。

④厂内各生产单元除采取上述防范措施外，应针对各自的反应特性，分别采取有效的风险管理与防范措施。

（8）其他风险防范措施

①岗位操作严格穿戴劳保用品，制定安全操作规程，严格执行，保证严格依照公安、交警部门的管理进行运输、组织生产。

②安全教育等纳入企业经营管理范畴，完善安全组织结构。

③加强安全卫生培训，掌握处理事故的技能，加强技术防范，杜绝安全和危害职工健康事故的发生；在所有职工中普及对本园区涉及的风险物质的有害意识及对中毒者的急救措施。

④对园区内拟建项目应重点开展环境风险评价工作，制定详细的风险防范措施和事故应急预案。

5.4.5 区域突发环境事件应急预案

（1）编制目的

为了及时、有效、安全地预防和处理园区范围内发生的各类突发性环境污染事件，加快健全突发性环境污染事件应急机制，提高应对突发性环境污染事件的能力，力争将突发性环境污染事件所造成的损失控制在最小范围和程度内，保障区域生态环境，保护公众人身安全，维护社会稳定，促进区域社会、经济、自然的全面、协调、可持续发展。

（2）编制依据

依据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国安全生产法》《国家突发环境事件应急预案》和有关法律、法规建立区域环境安全应急体系，编制区域突发环境事件应急预案。

（3）事件分级

《国家突发环境事件应急预案》将突发环境事件分为四级，分别是特别重大环境事件（Ⅰ级）、重大环境事件（Ⅱ级）、较大环境事件（Ⅲ级）、一般环境事件（Ⅳ级）。

（4）适用范围

本预案适用于哈密高新技术产业开发区化工产业集中区规划范围内的一般环境事件（Ⅳ级），超出本类应急处理能力的，及时请求各相应上级应急处理指挥机构启动相应级别的应急预案。

（5）组织指挥与职责

①组织体系

园区内环境事件应急组织体系由应急领导机构、综合协调机构、环境事件专业指挥机构、应急支持保障部门、专家咨询机构、各企业突发环境事件应急领导机构和应急救援队伍组成。

在哈密市伊州区人民政府统一领导下，园区管委会负责统一协调突发环境事件的应对工作，各专业部门按照各自职责做好相关专业领域突发环境事件应对工作，各应急支持保障部门按照各自职责做好突发环境事件应急保障工作。各企业的突发环境事件应急机构由企业自行确定，报园区管委会备案。突发环境事件应急救援队伍由各企业的专业应急救援队伍组成，由应急领导机构统一指挥。

②综合协调机构

园区管委会各部门负责协调园区突发环境事件的应对工作，执行有关应急工作的方针、政策，认真落实有关环境应急工作指示和要求；建立和完善环境应急预案机制，组织制定（修订）集中区环境事件应急预案；指导区内有关企业做好突发环境事件应急工作；部署区内应急工作的公众宣传和教育，统一发布环境污染应急信息；完成园区下达的其他应急救援任务。各有关企业、部门负责各自管理领域的应急协调保障工作。

③专业指挥机构

综合协调机构各有关部门之间建立应急联系工作机制，保证信息通畅，做到信息共享；按照各自职责制定本部门的环境应急救援和保障方面的应急预案，并负责管理和实施；需要其他部门增援时，园区应急领导机构应向有关部门提出增援请求。

④企业应急领导机构

环境应急救援指挥坚持属地为主的原则，各企业成立现场应急救援指挥部。所有参与应急救援的队伍和人员必须服从现场应急救援指挥部的指挥。现场应急救援指挥部为参与应急救援的队伍和人员提供工作条件。

⑤专家组

园区设立突发环境事件专家组，主要工作为：参与突发环境事件应急工作；指导突发环境事件应急处置工作；为应急领导机构的决策提供科学依据。

（6）预警与措施

按照突发事件严重性、紧急程度和可能波及的范围，突发环境事件的预警分

为四级，预警级别由低到高，颜色依次为蓝色、黄色、橙色、红色。根据事态的发展情况和采取措施的效果，预警颜色可以升级、降级或解除。

收集到的有关信息证明突发环境事件即将发生或者发生的可能性增大时，按照相关应急预案执行。

进入预警状态后，园区管委会和区内各企业应当采取以下措施：

①立即启动相关应急预案。

②发布预警公告。按照《国家突发环境事件应急预案》的规定发布。

③转移、撤离或者疏散可能受到危害的人员，并进行妥善安置。

④指令各环境应急救援队伍进入应急状态，环境监测部门立即开展应急监测，随时掌握并报告事态进展情况。

⑤针对突发事件可能造成的危害，封闭、隔离或者限制使用有关场所，中止可能导致危害扩大的行为和活动。

⑥调集环境应急所需物资和设备，确保应急保障工作。

（7）应急响应

园区应急领导机构接到有关类别环境事件信息后，应启动并实施哈密高新技术产业开发区化工产业集中区应急预案，及时向哈密市生态环境局上报；协调组织应急救援力量开展应急救援工作；根据突发环境事件污染物的扩散速度和事件发生地的气象和地域特点，确定污染物扩散范围，并负责指导各企业环境监测机构进行应急监测工作。根据监测结果综合分析突发环境事件污染变化趋势，并通过专家咨询和讨论的方式，预测并报告突发环境事件的发展情况和污染物的变化情况，作为突发环境事件应急决策的依据。

5.5 资源与环境承载力评估

5.5.1 土地资源承载力分析

园区主体位于哈密工业园区南部循环经济产业园西部、南部，属于哈密工业园的园中园，因此，区域土地资源能够满足本园区的发展。规划环评要求在企业入驻园区的过程中，严格按照规划用地，禁止随意占地。

5.5.2 大气环境容量分析

5.5.2.1 大气环境容量核算

（1）核算方法

① 总量控制区污染物允许排放量

本次化工区规划环评采用环境影响评价技术导则推荐的 A-P 法计算大气环境容量，经开区理想环境容量的计算公式如下：

$$Q_{aki} = \sum_{i=1}^n A(C_{si} - C_b) \frac{S_i}{\sqrt{S}}$$

式中： Q_{aki} ——理想环境容量（ n 个控制区， i 种污染物、年允许排放总量）， 10^4t ；

A ——地理区域性总量控制系数， $10^4t/km^2 \cdot a$ ，与风速及混合层高度相关的系数。

S_i ——第 i 功能区面积， km^2 ； S ——容量控制区面积， km^2 ；

C_{si} ——与第 i 功能区类别相应的某种污染物年、日均浓度限值， mg/m^3 ；

C_b ——控制区本底浓度值， mg/m^3 。

② 总量控制区内低架源

总量控制区内低架源（几何高度 $<30m$ 的排气筒排放或无组织排放源）大气污染物年排放总量限值计算：

$$Q_{bk} = \sum_{i=1}^n aQ_{aki}$$

式中： Q_{bk} ——总量控制区内 k 种污染物低架源年允许排放量，万 t/a ； a ——低架源污染分担率。

（2）估算因子

按照国家总量控制的污染物，评价选取 SO_2 、 NO_x 、 PM_{10} 作为大气环境容量的核定指标。

（3）环境目标值

根据《环境空气质量功能区划分原则与技术办法》（HJ14—1996），化工区环境空气属于二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

（4）参数确定

对于不同的城市或地区，总量控制系数 A 值和低架源分担率 α 也各不相同，我国各地区总量控制系数 A 值及 α 值选取见下表。

表 5.5.2-1 我国各地区总量控制系数 A 和低架源分担率 a

序号	省(市)名	A	a
1	新疆、西藏、青海	7.0-8.4	0.15
2	黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古(阴山以北)	5.6-7.0	0.25
3	北京、天津、河北、河南、山东	4.2-5.6	0.15
4	内蒙古(阴山以南)、山西、陕西(秦岭以北)、宁夏、甘肃(渭河以北)	3.5-4.9	0.2
5	上海、广东、广西、湖北、江苏、浙江、安徽、海南、台湾、福建、江西	3.5-4.9	0.25
6	云南、贵州、四川、甘肃(渭河以南)、陕西(秦岭以南)	2.8-4.2	0.15
7	静风区(年平均风速小于 1m/s)	1.4-2.8	0.25

①A 值

依据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T3840-91)，新疆地区 A 值的取值范围为 7.0~8.4；低矮面源排放分担率 a 取 0.15，如下表所示。按照《城市区域大气环境容量总量控制技术指南》(中国环境科学出版社)推荐的 A 值确定原则，以达标率 90%为控制目标。

按公式： $A=A_{min}+0.1\times(A_{max}-A_{min})$

计算出哈密化工园区所在区域的总量控制系数 A 值均为 7.14。

②a 值

低矮面源排放分担率 a 取 0.15。

③背景浓度

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)中 5.3.2.1，对该标准中未包含的污染物，使用 5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 均质量浓度限值。

④S 值

容量控制区面积 S 取 4.41km²，第 i 功能区面积 S_i 取建设用地面积 4.41km²。

⑤核算结果

哈密化工产业集中区大气环境容量结果可见表 5.5.2-2。

表 5.5.2-2 规划区大气污染物环境容量

控制范围	区域面积 (km ²)	评价 项目	环境背景值 (mg/m ³)	年均浓度标准值 (mg/m ³)	允许排放量 (t/a)	低架源允许排 放量 (t/a)
经开区	4.41	SO ₂	0.011	0.06	7347.06	1102.059
		NO ₂	0.025	0.04	2249.1	337.365
		PM ₁₀	0.073	0.07	-449.82	-67.473

从表 5.5-2 可知，哈密化工产业集中区的允许排放总量限值 Q_{ak} 为：
SO₂7437.06t/a、NO_x2249.1t/a、PM₁₀-449.82t/a，其中低架源允许排放总量限值 Q_{bk}
为：SO₂1102.059t/a、NO_x337.365t/a、PM₁₀-67.473t/a。对比污染源强估算结果，SO₂、
NO_x 大气环境容量对园区发展有一定的支撑能力，而 PM₁₀ 指标无剩余环境容量
较小，对园区的发展构成一定的制约，需要通过改造提升来削减污染物排放量。

5.5.2.2 区域大气污染物总量控制及减排要求

由于采用 A-P 值法估算大气容量未考虑区域地形、气象条件、污染物积累
和转化等不利因素，仅作为理想状态下环境容量的一个估算值，区域实际环境容
量要低于理论计算值，环境容量估算仅作为环境管理和减排的一个参考，区域总
量控制指标值在环境容量基础上还需要考虑区域污染物削减及空气质量改善要
求综合确定。

根据规划区发展现状、预期环境保护目标和后期环境改善需求，综合考量大
气污染物排放对区域环境质量的影响，提出以下总量控制建议：

（1）考虑到大气污染物具有扩散速度快、传播范围广的特点，且具有远距
离输送的流动性，故在考虑园区自身大气污染物排放影响的同时，还需要根据规
划区发展，重点考虑园区大气污染物排放对哈密市区的影响，结合大气环境影响
预测结果，提出园区总量控制建议值。

（2）据《自治区打赢蓝天保卫战三年行动计划（2018-2020 年）》及《哈密
市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案（2018-2020 年）》相关要求，禁止新
（改、扩）建未落实 SO₂、NO_x、烟粉尘、挥发性有机物等四项大气污染物总量
指标替代项目。园区后续新增排放上述污染物尤其是烟粉尘的项目需先取得环境
行政主管部门总量指标，根据“十四五”生态环境保护规划，本次规划环评建议新
增 NO_x 总量按等量替代，确保园区大气污染物总量削减，空气质量持续改善。

（3）全面推进园区涉气企业达标排放，按照《关于实施工业污染源全面达标排放计划的通知》（环环监[2016]172 号）要求，园区所有企业全部实现达标排放，国控、省控、市控重点源安装污染物在线监测系统。

（4）加强园区无组织排放管控，开展园区无组织排放排查，对园区所有企业原辅材料堆场、灰渣场、固废堆场全部要求采取全封闭、设置防风抑尘网、覆盖等措施，对散装物料（含废渣）的装卸、运输、储存、转移等过程实施深度治理，减少粉尘无组织排放。

（5）推进挥发性有机物综合整治及总量控制，落实《自治区“十三五”挥发性有机物污染防治实施方案》，对园区化工行业采取有效的 VOCs 收集处理装置，收集处理效率不低于 80%。

5.5.3 水资源承载力分析

接纳本园区废水的集中污水处理厂为南部循环经济产业园污水处理厂，现状污水处理厂位于南部循环经济产业园(原重工业加工区)南侧约 1km 处，总占地面积约 35 亩，对园区内企业产生的工业污水和生活污水进行处理，设计处理规模 5000m³/d，采用 A²/O+曝气生物滤池处理工艺，现污水厂设计出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准及《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2005)、《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)相应标准中相关控制标准后，接入园区中水回用管线。

根据《哈密工业园区总体规划（2019-2035 年）环境影响报告书》：园区管委会已委托西北勘测设计院有限公司编制完成了《哈密工业园区总体规划（区位调整）（2019~2035）规划水资源论证报告书》，规划环评在规划水资源论证报告的基础上提出园区水资源利用上限要求。

（1）哈密市伊州区水资源利用现状及水资源“三条红线”落实情况

哈密市伊州区水资源总量为 60552 万 m³，其中地表水资源量 43080 万 m³，地下水资源量 41016 万 m³（其中不重复量 17472 万 m³）。

2021 年伊州区总供水量为 3.75 亿 m³，其中农业用水 2.66 亿 m³，工业用水 0.30 亿 m³，生活用水 0.32 亿 m³，生态用水 0.47 亿 m³。从用水结构来看，2021 年伊州区这 4 大块的用水结构比例为 70.9：8.0：8.5：12.5，农业用水占到全部用水的 70.9%，生态环境用水超过了工业用水。

由于全疆实际用水量超出国家下达的“三条红线”用水指标较多，2015 年自治区人民政府组织编制了《新疆水资源平衡论证》、《新疆用水总量控制方案》，将全疆 2030 年前用水总量控制指标进行了调整，2030 年控制指标同“三条红线”成果一致。根据《新疆用水总量控制方案》中的《哈密控制方案》（表 5.5.5-1），伊州区 2025 年、2030 年分配的用水总量控制指标为 41707 万 m^3 和 38040 万 m^3 ，2025 年、2030 年其他水源供水指标为 1500 万 m^3 和 1800 万 m^3 。

表 5.5.3-1 伊州区“三条红线”控制指标

指标及单位	2020 年	2025 年	2030 年
用水总量控制指标（万 m^3 ）	45360	41707	38040
地下水供水指标（万 m^3 ）	28977	25065	21098
其他水源供水指标（万 m^3 ）	1241	1500	1800
灌溉水利用系数	0.65	0.66	0.67
高效节水面积发展指标（万亩）	0	2.73	2.73
退减灌溉面积（万亩）	1.1	10.6	10.6

伊州区 2021 年用水总量为 3.75 亿 m^3 ，小于用水总量控制指标 41707 万 m^3 ，满足红线要求。

合理配置水资源：根据伊州区水资源开发利用现状，应以节水灌溉和调整产业结构为核心，合理配置水资源，使有限的水资源获得最大的经济效益，实现水资源的可持续利用。

压减农业用水，建立节水型社会：伊州区现状农业用水量占到总用水量的 70.9%，农业灌溉是伊州区的用水大户，因此，农业节水潜力巨大，建立节水型社会、退减灌溉面积是解决缺水问题最根本、最有效的战略措施。要大力推行先进的节水灌溉制度，将工程节水、管理节水和农艺节水技术相结合，促进水资源的可持续利用和农业的可持续发展。

（2）园区用水现状及需水量预测

根据《哈密工业园区总体规划（区位调整）（2019-2035）规划水资源论证报告书审查意见》（新水函[2020]194 号）：哈密工业园区 2025 年规划需水量为 1884.60 万 m^3 ，其中地表水 1299.83 万 m^3 ，中水 584.77 万 m^3 ；远期 2035 年规划需水量为 2595.49 万 m^3 ，其中地表水 1822.81 万 m^3 ，中水 772.68 万 m^3 ，用水来源有哈密三水厂、四水厂、园区污水处理厂，供水有保证。

根据《伊州区用水总量方案》（伊区政发[2017]17 号），哈密工业园区（原广东工业园区+南部重工业园区）2025 年用水总量指标为 4376 万 m^3 ，2030 年为 4776 万 m^3 ，规划预测的需水量及水资源论证报告确定的新鲜水需水量均未超过原分配的用水总量指标。

根据园区规划及水资源论证需水量预测，园区近、远期需水总量均不突破水务部门分配给哈密高新区用水总控制指标。

（3）园区水资源利用上限及用水效率建议

园区以水资源供需平衡的原则进行用水总量控制，工业节水应以总量控制、定额管理为目标，以提高水的利用效率为核心，以水资源的可持续性利用促进可持续性发展，积极创建节水型工业园区。

按照《哈密工业园区（2019~2035）规划环境影响报告书》，工业水重利用率近期达到 75%，远期达到 80%，园区污水处理厂再生水利用率 100%。

园区在严格执行最严格水资源管理制度，同时，提高园区内企业水资源利用效率，园区污水处理厂废水深度处理后实现综合利用的前提下，区域水资源量可以支撑园区后续规划发展。

5.5.4 区域水环境容量分析

园区各类废水经南部循环经济产业园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，回用于园区企业工业生产、绿化及道路清扫时的洒水降尘。各类排水均不进入任何地表水体，因此不存在水环境容量问题。

5.5.5 区域生态环境承载力分析

园区的开发建设不可避免地会对规划区域内自然植被、野生动物造成一定的影响，并且随着园开发程度的不断加强，其影响范围也将不断扩大，从而使得区域生态承载力不断减小，当生态承载力减小到一定程度时，就会制约园区的发展。因此，要满足园区发展需要，必须从外界不断输入大量的物质和能量，即通过实施生态综合整治，依靠人工干预来提高园区生态承载力。具体来说则是在园区开发建设过程中要注重生态环境保护，加强对水资源、土地资源及植物资源的保护，合理规划园区绿地，提高植被覆盖度，防治水土流失，进而改善园区生态环境，

提高其承载力。

5.6 碳排放影响评价

目前，自治区还没有明确“十四五”期间碳排放量目标、碳排放强度目标或碳排放强度下降目标的等，本次评价暂不进行碳排放目标可达性分析。由于园区为化工园区，化工行业为五大重点行业之一，为更好的应对气候变化，绿色低碳发展，以二氧化碳排放达峰目标和中和愿景为导向，推动园区绿色低碳可持续发展，园区后续发展应注重引导企业向绿色低碳方向转型。

6 规划方案综合论证与优化调整建议

6.1 规划方案综合论证

6.1.1 规划方案的环境合理性论证

1、规划目标与定位环境合理性分析

根据规划协调性分析，园区规划用地符合《新疆维吾尔自治区主体功能区划》、《哈密市主体功能区划》、《哈密市土地利用总体规划》及《哈密市城市总体规划》。

本次规划结合哈密市新的发展要求和环境保护要求，对园区产业定位和发展目标进行了梳理，确定园区产业定位为：充分利用园区的区位、环境与资源优势，适当调整既定产业发展方向，充分发挥哈密本地煤炭资源优势，围绕哈密现代能源与化工产业示范区建设，重点发展芳烃、聚酯等深加工、化工（硅基）新材料、煤制高端精细化工产品、低阶煤提质及副产物综合利用，积极发展医药、农药、染料、涂料、塑料等中间体，以及环境污染处理专业药剂、表面活性剂等专用化学品。

园区发展目标为：按照产业发展目录，加大招商力度，完成园区产业的初步集聚，并形成一定的带动效益，使园区进入初步可持续发展阶段，并不断向外围拓展、扩散效应要明显显现。入驻企业数要持续增加，盘活现存僵尸企业和问题企业，到 2025 年，化工产业实现产值 106 亿元以上，形成 100 万吨/年醋酸、15 万吨/年醋酐、40 万吨/年工业硅、20 万吨/年高纯多晶硅、20 万吨/年乙二醇、20 万吨/年环保型煤、30 万吨/年煤焦油深加工、4 万吨/年重质沥青、2 万吨/年间苯二酚和多元酚、3 万吨/年精胺农药中间体、6000 吨/年硫代磷酸酯医药中间体等生产规模，实现产值 180 亿元。

综合以上分析，园区产业定位基本合理。由于哈密市属于环境空气质量不达标区，现状 PM_{10} 超标，为实现园区发展与环境质量改善相协调，需对提高准入门槛，严控高污染、高排放企业进入，严控煤制油、煤制气、焦炭等传统煤化工进入。

综合上述分析，园区规划目标定位符合自治区、哈密市对本园区的定位要求。

2、环境保护目标合理性分析

规划确定的环境空气达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二类区要求；地下水达到《地下水质量标准》(GB14848/T-2017)中III类标准要求。规划环境空气保护目标、地下水环境保护目标等均符合哈密市“十四五”生态环境保护要求。

3、规划目标定位环境合理性分析小结

综合上述分析，本规划发展目标和定位总体合理，确定的环境保护目标也符合要求。

6.1.2 规划产业结构的环境合理性论证

根据园区产业规划，从规划符合性角度分析，规划产业符合自治区、哈密市国民经济和社会发展十四五规划纲要相关发展要求；符合《自治区严禁“三高”项目进新疆推动经济高质量发展实施方案》(新党厅字[2018]74 号)产业发展方向要求；符合《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》、《哈密市“三线一单”生态环境分区管控方案》对该区域的发展方向和产业管控要求。

规划产业发展方向体现了产业链延伸的发展趋势，努力推进化工产业向下游深加工发展，形成企业间的共生网络，实现资源共享、综合利用、减量消耗、再生循环，有利于园区实现哈密精细化工的发展定位。

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。

6.1.3 规划建设规模和建设时序的环境合理性

本次规划在园区现有用地规模、基础设施和入驻企业基础上对园区空间结构、产业布局、基础设施、开发建设时序进行了优化调整，整体而言，本次规划用地规模、产业结构、吸引就业人口等方面基本符合环保要求。

6.1.4 规划用地布局的环境的合理性

1、用地布局的规划符合性

本次规划用地全部位于按照国土空间城镇开发边界之内。

2、对重要环境敏感目标的影响

规划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、重要湿地等重要环境敏感目标。园区环境保护目标主要为园区外村庄。

3、规划用地布局紧凑

本次规划是结合哈密高新技术产业开发区现有化工企业位置及可集中利用土地的基础上进行布局，位于南部循环经济产业园的西侧、南侧，规划用地布局紧凑，有利于产业链的发展、

6.1.5 基于“三线一单”的规划方案合理性分析

(1) 基于生态保护红线的规划方案合理性分析

根据《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》(新政发〔2021〕18 号)及《哈密市“三线一单”生态环境分区管控方案》，园区所在区域不涉及生态保护红线，符合区域生态保护红线的要求。

(2) 基于环境质量底线的规划方案合理性分析

根据《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》(新政发〔2021〕18 号)及《哈密市“三线一单”生态环境分区管控方案》相关内容，园区所在区域涉及的环境管控单元为伊州区南部循环经济产业园重点管控单元。

根据环境影响预测与评价结果，规划实施后对区域大气环境、水环境、土壤环境、声环境、生态环境影响均较小，不会造成区域各要素环境质量下降，同时不会对人群健康造成影响。区域土壤环境、生态环境尚有足够的承载力，大气环境 NO_x 、 SO_2 仍有较大容量， PM_{10} 目前已无环境容量，主要是由于 PM_{10} 背景浓度已超标，规划实施后不会突破区域环境质量底线要求。

(3) 基于资源利用上线的规划方案合理性分析

根据《新疆地下水超采区划定报告》（新疆维吾尔自治区水利厅，2018 年 8 月），哈密市伊州区有 2469km^2 被划定为哈密超采区，其中城区 29km^2 为禁采区，城区外 2440km^2 为限采区，哈密高新技术产业开发区化工产业集中区处于限采区范围内。

对园区提出：重点行业按照“清污分流、一水多用、循环使用”的原则，加强节水和统筹用水的管理。鼓励中水利用，最大限度提高水的复用率。以水定产，严格限制发展高耗水行业。

根据资源与环境承载力评估结论，规划实施不突破区域资源利用上线。

(4)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“三线一单”生态环境分区管控方案》(新政发〔2021〕18 号)、《哈密市“三线一单”生态环境分区管控方案》中生态环境准入清单的要求：化工区属于重点管控区，应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”、污染物监测、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。

6.1.6 规划环境目标可达性分析

基于环境影响预测及园区“三线一单”分析，园区在采纳本次规划环评提出的关于用地布局和产业结构等方面各项优化调整建议，切实落实本次规划环评提出的各项环境保护措施和环境风险减缓措施的前提下，园区规划环境目标指标是可以实现的，考虑到规划远期（2035 年）在产业政策、环保要求方面均存在很大的不确定性，远期指标可结合园区实际发展情况、后期跟踪评价及“十四五”环保规划等要求进行相应调整，本次规划环评重点对规划近期（2025 年）环境目标指标可达性进行分析详见表 6.1-1。

表 6.1-1 园区环境目标可达性分析

环境目标	评价指标	近期（2025 年） 指标要求	指标可达性
提高水资源 利用率	工业水重复利用率	≥75%	禁止引入钢铁、造纸、炼油、制革等高耗水、高污染、高环境风险行业；严格按照哈密市水资源利用“三条红线”要求控制园区用水总量，提高用水效率，园区污水处理厂处理达标后的再生水可用于冷却循环水等对水质要求不高工业用水，园区绿化、道路洒水全部利用污水厂处理后再生水；园区引入企业清洁生产水平不低于二级；开展工业节能审核，确保入园企业节能降耗；园区工业用能优先考虑光伏发电、风能、天然气等清洁能源及可再生能源
	再生水回用率	100%	
	万元工业增加值用水量	≤38t/万元	
	单位工业增加值新鲜水耗	≤10t/万元	
节能减排	单位工业增加值综合能耗（标煤）	≤0.6t/万元	
	可再生能源使用率	15%	
节约水资源， 减少水污染	地下水环境功能	Ⅲ类	加快园区污水管网建设，确保园区所有废水全部进入污水处理厂处理；要
	单位增加值废水	≤7t/万元	

排放, 确保地下水安全	排放量		求重点企业开展清洁生产审核, 提高水重复利用率
	单位工业增加值 COD 排放量	≤1kg/万元	
	污水处理设施	具备	
	工业废水排放达标率	100%	
	污水集中处理率	100%	
减少大气污染排放, 环境空气功能区达标	环境空气质量功能区	2 类功能区	严格项目环境准入, 严格排放标准, 将污染物总量作为项目准入前提; 强化园区涉气企业提标改造和日常监管; 开展园区扬尘污染综合整治, 减少扬尘污染; 强化园区化工行业 VOCs 排放治理要求
	AQI 达优良天数	化工区 85%	
	工业废气排放达标率	100%	
固体废物的产生量最小化、减量化和资源化	危废无害化处置率	100%	加快引入固废综合利用项目, 建议在现有固废填埋场基础上建设工业固废静脉产业园; 按照“减量化、资源化、无害化”原则减少固废排放, 提高固废资源化利用程度; 开展园区危险废物排查工作, 建立危废处理台账, 安全处置危废
	工业固体废物处置利用率	100%	
	工业固废综合利用率	70%	
	单位工业增加值固废产生量	≤0.1t/万元	
确保生态环境良好	绿化覆盖率	10%-15%	重点加强园区北侧、西侧防护绿地建设
确保各环境功能区达标	环境空气、地表水、地下水、噪声达到相应功能区标准	满足要求	严格控制园区污染物排放总量; 强化企业废气、废水、固废、噪声污染防治要求及监管; 定期开展跟踪监测
确保项目区环境安全	园区环境风险应急防控体系建设完善度	100%	尽快编制园区级别的突发环境事件应急预案, 要求涉危险品企业编制应急预案, 建立企业-园区-伊州区三级风险防控体系, 储备必要的应急物资, 定期开展突发环境事件应急演练; 严格项目准入, 禁止引入地下水、大气环境风险潜势 IV ⁺ 级及以上项目; 加强园区高风险企业及重点风险源的日常监管
	突发环境时间防范和应急救援体系	建立健全	
	重、特大突发环境风险事件	未发生	
具备完善的环境管理机构 and 制度	重点企业环境信息公开率	100%	建立健全园区环境管理机构及体系; 按规划环评提出的环境准入负面清单严把项目准入关; 严格执行环境影响评价制度、“三同时”制度及排污许可证制度, 督促入园企业完善环保手续; 督促园区重点企业开展清洁生产审核和环境信息公开; 配合地方生态环境
	环评及“三同时执行率”	100%	
	重点企业清洁生产审核实施率	100%	
	环境管理能力与	完善	

	制度		部门开展园区企业环保检查；妥善处理公众环保投诉；开展园区环境质量跟踪监测及评价，开展园区周边居民公众参与，提升环境满意度
	污染源排污许可证发放率	100%	
公众环境满意度	公众对环境保护工作满意率	>85%	
环境跟踪监测	实时公开重点企业在线监控数据	重点企业在网站或园区醒目位置采用电子显示屏等形式	按规划环评提出的跟踪评价监测方案每年组织环境质量跟踪监测，编制年度报告，每五年开展一次跟踪评价；建议南部循环经济产业园建设空气质量自动监测站，实时监测园区空气质量；南部循环经济产业园加强土壤、地下水监测；水源地上游设置污染监控井，每季度开展一次地下水监测
	开展园区环境质量跟踪监测	1 次/年，每五年开展一次跟踪评价	
达标排放、总量控制	重点污染源稳定排放达标情况	达标	优化产业结构和能源结构；加强重点源的日常监管；新增 NO _x 等量替代
	国家重点污染物排放总量指标及地方污染物排放总量控制指标完成情况	全部完成	

6.2 规划优化调整建议

根据园区规划方案合理性综合论证，本次在园区发展目标，产业定位、开发时序等方面均符合环境保护总体要求，规划方案整体是合理可行的，故对园区整体规划方案不做大的调整，仅做局部的调整优化。结合园区实际发展情况及本次规划，并在园区环境质量现状、“三线一单”分析基础上及园区发展现状存在缺乏产业延伸，资源型产业亟需升级；高端要素吸附能力不足，成果转化能力不强；产业创新生态不足，发展内生动力不强；资源循环产业链较短，产品关联度较低；资源利用效率低下等不足和制约因素，重点考虑园哈密城区环境质量改善对园区的形成制约因素和保护要求，对园区土地利用、产业结构、环境保护基础设施、环境管理等方面提出规划优化调整建议。

6.2.1 园区土地资源、水资源利用优化建议

1、制定园区用地整理计划，加强土地集约利用效率

坚持供地量与投入产出、科技含量、财政贡献和投资强度等指标挂钩，提高土地利用效率。对于新进项目，通过投资项目评价机制，严把准入关，提高供

地门槛。

2、以水定产业、以水定规模

园区后续发展应以水资源论证及批复核定的水资源利用总量作为水资源利用上线，禁止引入高耗水行业，用水总量、用水效率及水环境功能不得突破哈密市伊州区水资源利用“三条红线”及园区地表水、地下水环境功能要求，严格控制园区用水总量不突破水资源论证批复用水量，万元产值用水量不得突破本次规划环评提出的指标要求，提高用水效率和水循环利用率及再生水利用率（水循环利用率不低于 75%，再生水利用率达到 100%），园区绿化、道路洒水全部利用再生水。

园区规划应积极创建节水型工业园，发展节水工业，以水定产业、定规模，禁止和严格限制钢铁、制革、印染等耗水量大和高风险的企业入园，要求入园企业单位产品的能耗、物耗、水耗及污染物排放达到国内领先或国际先进水平，清洁生产水平不低于二级。

6.2.2 园区功能布局调整优化建议

化工产业集中区工业用地均为三类工业用地，考虑到园区周边环境敏感目标主要集中在园区东侧，且最近居民区距离园区边界约 1.3km，本次规划环评建议在园区东侧设置 100m 绿化隔离带，起到防风抑尘和阻隔噪声的作用，减缓对周边敏感目标的影响。

园区规划边界以南 1.5km 处为南湖乡地下水饮用水源地，为避免园区企业事故排放对地下水污染，要求化工产业区应严格项目准入、防渗措施要求及环境风险应急管理要求，同时在园区边界外地下水下游设置监控井，及时掌握下游地下水质量状况。

化工区按照“分类控制、分级管理、分步实施”要求，结合产业结构、产业链特点、安全风险类型等实际情况，分区实行封闭化管理，建立门禁系统和视频监控系统，对易燃易爆、有毒有害化学品等物料、人员、车辆进出实施全过程监管，降低规划布局较分散带来的风险隐患。

6.2.3 园区产业结构、发展规模及现有企业调整建议，近期拟引入企业准入要求

本次规划环评建议：针对化工行业应禁止引入煤制油、煤制气等传统煤化工

产业，重点发展以煤化工为基础的下游精细化工，推动煤化工向合成纤维、合成树脂、合成橡胶等合成材料及下游高端精细化工产品延伸，在满足环境准入和污染物排放总量来源前提下适度发展煤炭分级分质利用，对不符合规划环评提出的能耗、水耗准入要求的高耗水、高环境风险化工企业及落后产能、淘汰类工艺技术、产品应禁止引入。

因哈密市属于缺水地区，园区后续发展应以水资源论证批复下达的用水总量作为园区用水的天花板，禁止引入高耗水企业，不得突破用水总量、用水效率及水污染物排放三条红线，尤其是后期引入化工产业时应将用水量、用水效率、工艺技术水平作为重要考核指标，严格限制此类行业中高耗水企业进入。

园区拟引入的化工项目需满足本次规划环评提出的生态环境准入要求并取得污染物排放总量指标（新增 NO_x 项目要求等量替代），对引入的化工项目要求对 VOC_s 排放采取收集处理措施，严格控制 VOC_s 排放量，同时对拟引入项目耗水量进行评估，属于高耗水行业的严格限制准入。

6.2.4 构建循环经济产业链建议

目前园区的主要固体废弃物是粉煤灰且排放量较大，随着企业生产规模的扩大，固废污染存量增加，由于产品循环链较短，资源难以实现高效利用，废弃物排放较多，也造成了对环境的污染和土地资源占用。

园区南部 17km 虽然已建成一座工业固体废弃物处理场，但现状仅实施建设了固废堆场，处理方式也仅限于简单的填埋，既占用大量土地且污染环境，应尽快完善配套的工业固废回收处理及综合利用设施的建设，为园区企业提供有力支撑。

6.2.5 园区相关环保目标、指标建议

规划未对园区环境保护管理提出具体要求，本次规划环评对园区环境管理提出如下要求和建议并对环境保护目标指标进行细化。

环境管理要求：建立健全环境管理机构，完善各种环境管理制度、环境风险防控体系、污染防治制度和环境监控体系等，确保环境安全；严格入园项目的环境准入，严格控制高耗水、高耗能、高污染、高排放、高风险产业发展规模；对不符合园区用地规划、产业定位、产业布局和准入条件的企业禁止入园；未落实

废气污染物污染总量指标的项目禁止入园；严格执行环境影响评价制度、“三同时”制度及排污许可证制度；清洁生产水平达不到二级的企业禁止入园，督促园区重点企业开展清洁生产审核和环境信息公开；编制园区突发环境事件应急预案，建立企业-园区-伊州区三级风险防控体系，储备应急物资，定期开展突发环境风险事件应急预案；积极开展清洁生产审核，做好园区节能降耗工作；配合地方生态环境部门开展园区企业环保监察，妥善处理公众环保投诉；建立园区环境质量跟踪监测和规划环境影响跟踪评价制度，重点对北部新兴产业园水源地地下水和南部循环经济产业园环境空气质量和土壤质量开展跟踪监测，每 5 年进行一次规划环境影响跟踪评价。

环境保护目标指标：本次规划环评将化工区全部划分为大气污染重点控制区，结合《自治区打赢蓝天保卫战三年行动计划（2018-2020 年）》、《哈密市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案（2018-2020 年）》、《哈密市“十四五”环境保护规划》等环境保护政策规划要求，规划环评对园区环境质量目标和环境管理做如下要求：近期（2025 年），区域空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级的天数占全年比例达到 90%，远期（2035 年）达到 95% 以上；入园企业工业废气排放达标率达到 100%；大气污染物中二氧化硫和氮氧化物及废水污染物中化学需氧量和氨氮总量控制及减排指标达到哈密市下达的目标；工业废水排放达标率 100%，园区绿化及道路洒水全部采用再生水；工业固体废物处置率 100%，危险废物无害化处理率达到 100%；工业企业厂界噪声不超过《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

本次规划环评还针对园区资源、能源利用，环境污染物控制与减量，环境管理等方面提出具体的目标指标，详见表 4.2-1。

6.2.6 园区环境保护基础设施建设建议

1、废水处理及再生水利用

规划保留南部循环经济产业园现状污水处理厂，近期对污水处理厂工艺进行改造升级，满足园区工业废水处理及再生水利用需求。远期扩建至 1.5 万 m³/d。

园区排水及污水处理规划符合《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17 号）、《关于加强园区环境保护工作的实施意见》（新经信园区〔2017〕474 号）相关要求。

为避免园区过量高浓度污水对下游污水处理厂造成冲击，本次规划环评要求：园区所有入园企业污水需经过预处理达到《污水综合排放标准》三级标准（有行业标准的执行行业标准，一类污染物在车间排口达标后方可排放）后方可排入园区污水管网；对于园区耗水量较大企业要求开展清洁生产审核，鼓励企业对生产用水进行处理后梯级利用及循环利用，减少新鲜水用水量，鼓励企业自建污水处理站处理生产用水后用于绿化等用途。

南部循环经济产业园的现状污水处理厂处理规模为 $5000\text{m}^3/\text{d}$ ，现状工艺无法满足园区工业污水处理及再生水利用要求，规划保留现状污水处理厂，近期对污水处理厂工艺进行改造升级并扩建至 $1.0\text{万 m}^3/\text{d}$ ，满足园区工业废水处理需求，远期扩建至 $1.5\text{万 m}^3/\text{d}$ 。为实现园区再生水全部回用的规划目标，建议园区铺设中水管网，将处理后再生水作为电厂循环冷却水及水质要求不高企业工业用水。

2、固废处理

化工区产生大量燃煤灰渣、除尘设备除尘灰、硫磺渣等一般工业固废。此外，园区将产生一定数量的废机油、废活性炭、废催化剂等危险废物。随着企业生产规模的扩大，固废污染存量增加，垃圾堆放、填埋，既占用大量土地且污染环境。

本次规划环评要求：园区应严格按照国家有关工业固废处理规定，以“资源化、减量化、无害化”为原则，对园区产生的各类固体废物进行分类收集处理，鼓励企业对产生的固废综合利用。强化对固废产生源及转运处理的全过程的管理，建立园区工业固体废物申报登记制度。对危险废物应要求企业建设符合规范的危险废物暂存场所，所有危废用专用容器单独收集、单独运输，委托具备危废处置资质单位处置。

园区南侧 17 公里，哈若公路（S235）以东 2km 处建有哈密市工业固废贮存、处置场一座，用于处理处置炉渣、粉煤灰、尾矿、冶炼废渣等各类一般工业固废，一期占地 32 万，二期预留用地 5万 m^2 ，一期设计贮存、处置总量 120万 m^3 ，动态贮存/处置总量约 $35\text{万 m}^3/\text{a}$ 。

目前，哈密市工业固废贮存、处置场已经建成运行，但仅限于卫生填埋，工业固废综合利用量较少，考虑到化工区产生大量灰渣等一般工业固废，如单纯采用填埋的处理方式不但占用大量土地资源，填埋过程中会产生大量扬尘二次污染，也不符合固体废物资源化利用的要求，本次规划环评建议尽快在南部循环经济产业园引进灰渣、硫磺渣等一般工业固废综合利用企业，实现工业固废就地综

合利用，将园区产生的一般工业固废综合利用，实现变废为宝，近期固废综合利用率达到 50%以上，远期达到 70%以上。

园区生活垃圾直接有环卫部门收集转运至哈密市生活垃圾填埋场处理，随着园区产业规模扩大，就业人数增加，生活垃圾将逐年增加。远期在园区建设一座垃圾转运站，配备清运车辆，推广垃圾袋装化，建立合理的垃圾收集、处理体系，提高日常保洁能力和环卫设施的建设、运营和服务水平。垃圾实行分类收集、密闭分类运输、分类处理，规划 2035 年垃圾无害化处理率达到 100%，逐步提高垃圾回收利用率达到 35%以上。

3、防护绿地设置建议

本次规划修编充分考虑了工业生产、交通噪声对园区周边地区以及园区综合配套区的污染及园区内高压廊道等防护，分别规划设置卫生隔离带、道路防护绿地、高压走廊防护绿地、区域设施防护绿地。其中，规划园区道路两侧设置 20m 宽绿化带。沿园区内高压线走廊下安全隔离绿化带的宽度：220 千伏的，高压线走廊宽度不少于 40m；110 千伏的，高压线走廊宽度不少于 30m。在化工区内西侧有西气东输管线，管线两侧防护距离控制在 200m，以及区域铁路交通外侧设置 50m 宽防护绿地。

本次规划环评从减缓园区污染物排放对地下水饮用水源地及周边环境敏感目标的影响综合考虑，建议化工区外围设置不低于 50m 防护绿地，其中，在园区北侧上风向、东侧规划设置 100m 防护绿地。

6.2.7 园区环境管理建议

哈密高新技术产业开发区管委会具体负责园区的招商引资及运行管理等各项事务，目前，园区日常环境管理主要依托哈密市及伊州区生态环境行政主管部门。

随着园区开发建设深入，入驻企业的增加，园区管理委员会需建立健全园区环境管理机构，设置专职安全环境管理科室，具体负责园区安全环保工作。

园区环境管理机构主要职责为：负责制定园区环境保护年度工作计划，建立工作制度；对园区内的污染源进行摸底排查，建立园区污染源及风险源基础数据清单，做到全面、准确并及时更新；实施园区内企业环境监管日常巡查和检查，发现存在环境问题及时上报，做好现场检查记录和检查台账；负责编制园区环境

风险应急预案并定期组织开展环境风险应急演练；协助环保部门负责园区环保信访投诉及其他环境问题的处理工作；定期组织开展园区企业环境宣传教育及培训；按规划环评提出的跟踪评价监测方案组织开展环境质量跟踪监测，编制年度报告，每五年开展一次规划环境影响跟踪评价，规划修编时，组织开展规划环境影响评价。

哈密高新技术产业开发区管委会应加强已入园及拟入园企业日常环境管理，督促入园企业严格按照《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等有关文件规定，按规划环评提出的环境准入负面清单严把项目准入关，落实环境影响评价、环境保护设施“三同时”及排污许可证制度；严格执行环境影响评价制度、“三同时”制度及排污许可证制度；督促园区重点企业开展清洁生产审核和环境信息公开；不断优化园区产业结构和能源结构；加强重点源的日常监管。

哈密高新技术产业开发区管委会还应建立完善园区环境风险管理体系并与规划区内重点企业应急设施建立联动机制，互为依托，形成规划区完备的突发环境事故应急响应和风险防范体系。

建立以规划区突发环境事件应急处置机构为核心，与地方政府和企业应急处置机构形成联动机制的三级应急响应体系。第一级风险防控体系为企业级，要求涉及易燃易爆、危险化学品、排放重金属、持久性有机物等存在环境风险的企业建立完备的风险管理组织机构，制定必须的风险应急预案，在生产装置区、储罐区等风险源周边，通过防渗、围堰、防火堤、事故池、雨污切换阀等设施形成风险防范的第一道防线；第二级风险防控体系为园区级，通过编制园区应急预案，储备应急物资，在园区污水处理厂设置应急事故池，开展应急监测等措施，形成风险防范的第二道防线，重点加强对饮用水源地风险防控；第三级风险防控体系为社会级，依托伊州区、哈密市及自治区社会救援力量及应急资源，应对可能发生的重大突发环境事件。

为了更好地应对突发生事件，及时遏制风险事故的发展，将风险带来的损失降低到最低水平，园区应尽快启动突发环境事件应急预案编制工作，对已建企业进行风险源排查、监督和指导，督促各企业编制应急预案，落实风险管理等各方面风险防范措施的要求，加强企业环保人员的培训，具备应对各类突发污染事故的指挥和调控能力。园区应储备必要的环境风险应急物资，每年组织开展突发

环境风险事故应急处理演练，并根据演练或事故处理过程对应急预案进行调整。园区还应建立一整套事故应急监测系统，为事故处理决策，善后处理、事故原因调查等提供科学依据。

6.3 规划环境影响评价与规划编制互动情况说明

本次规划环境影响评价工作与园区总体规划同步编制，在园区总体规划编制过程中，进行了充分互动，主要工作流程及互动内容包括以下几个方面：

(1)在规划研究或纲要编制阶段，评价单位通过对本次规划可能涉及内容的分析，收集与规划相关的法律法规、环境政策等，收集规划所在区域“三线一单”成果，对规划区及可能受影响的区域进行现场踏勘，收集相关基础数据资料，初步调查环境敏感区情况，识别规划实施的主要环境影响，分析提出规划实施的资源、生态、环境制约因素，并反馈给规划编制机关。同时拟定了规划环境影响评价技术方案。

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

(3)在规划的审定阶段，评价单位进一步论证了拟最终采纳的规划方案的环境合理性，形成优化调整建议，并反馈给规划编制机关。同时，对推荐的规划方案提出不良环境影响减缓措施和环境影响跟踪评价计划，编制环境影响报告书。

(4)在规划报送审批前，完成规划环境影响报告书的编写，并正式提交给规划编制机关。

(5)规划环境影响报告书审查会后，规划编制机关应根据审查小组提出的修改意见、报告书结论和审查意见对规划草案进行修改完善，并对采纳情况作出说明，不采纳的，应当说明理由。

7 环境影响减缓措施

7.1 园区环境保护实施方案

7.1.1 园区水污染防治方案

南部循环经济产业园的现状污水处理厂处理规模为 5000m³/d, 工艺无法满足园区工业污水处理需求, 根据《哈密工业园区总体规划》(2019-2035), 规划保留现状污水处理厂, 近期对污水处理厂工艺进行改造升级, 满足园区工业废水处理需求。远期扩建至 1.5 万 m³/d。园区污水处理厂出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准和《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T19923-2005)标准及《城市污水再利用城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)绿化用水标准限值, 回用于工业和绿化。

为避免园区过量高浓度污水对下游污水处理厂造成冲击, 本次规划环评要求: 园区所有入园企业污水需经过预处理达到《污水综合排放标准》三级标准(有行业标准的执行行业标准, 一类污染物在车间排口达标后方可排放)后方可排入园区污水管网; 对于园区耗水量较大企业要求开展清洁生产审核, 鼓励企业对生产用水进行处理后梯级利用及循环利用, 减少新鲜水用水量, 鼓励企业自建污水处理站处理生产用水后用于绿化等用途。

要求污水处理厂安装在线监测设备并与环境管理部门联网便于实施监督其污染物排放, 一旦发现园区外排水质超过污水处理厂处理能力, 便于采取紧急处理措施。

7.1.2 地下水及饮用水源保护方案

对饮用水源保护区采取禁止建设可能污染地下水的企业、对已有企业防渗、标明保护区警戒线等措施, 可有效保护水源保护区。

园区边界东南 1.5km 处为南湖乡地下水饮用水源地, 为避免园区企业事故排放对地下水污染, 要求化工产业区应严格项目准入、防渗措施要求及环境风险应急管理要求, 同时在园区边界外地下水下游设置监控井, 及时掌握下游地下水质量状况。

7.1.3 园区大气污染防治方案

7.1.3.1 优化工业布局

园区所在区域主导风向为东北风，化工区在进行工业布局时已充分考虑了主导风向的影响，化工产业区布置在整个南部循环经济产业园的西侧、南侧，位于主导风向的下风向区域。

在后续企业入驻时，同类产业尽量相对集中，将大气污染物排放量相对较大特别是涉 VOCs 和异味的企业布局在园区主导风向的下风向，并考虑周围大气环境保护目标的分布，选择更加合理的企业布局，最大限度降低污染物排放对周围大气环境保护目标的影响。

7.1.3.2 严格项目生态环境准入

（1）严格执行国家产业政策

新、改、扩建项目必须严格落实国家《产业结构调整指导目录(2019 年本)》(2021 年修订)、《西部地区鼓励类产业目录(2020 年本)》、《自治区严禁“三高”项目进新疆推动经济高质量发展实施方案》(新党厅字[2018]74 号)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入区。

（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。

7.1.3.3 实行区域大气污染物排放总量控制

化工区的固定污染源较为集中，污染物排放强度较大，因此，需要将园区规划环评和企业的排污许可衔接好，作为污染防治的重要手段。本次规划环评以“面”为主兼顾重点企业、重点污染源“点”的控制，以园区、行业及重点企业污染

物排放底线作为环境准入门槛。排污许可可有效、精准控制企业点源污染物排放总量。

哈密市“三线一单”对园区所在区域的环境质量改善目标进行了测算，基于环境容量的允许排放总量（环境质量底线）可以作为园区污染物控制的总量目标。

可从以下几方面完善、优化化工区总量控制指标：

①强化规划实施过程中的重大污染源跟踪监测及规划环境影响跟踪评价，根据园区入驻产业污染特征，动态调整、优化园区总量控制指标，并强化与固定污染源排污许可互动。及时将可能产生重大不良影响或重大环境风险的特征污染因子及固定污染源排污许可主要控制的特征污染因子，增补为园区总量控制因子，确保园区总量控制因子覆盖规划实施过程中的主要特征污染因子。

②完善区域总量控制管理体系，建立行政区-园区-固定污染源的精细化总量控制管理构架，实现基于容量控制的总量指标从宏观到微观尺度的逐层落实，以高效的总量控制管理推进区域环境质量改善目标的实现。

③夯实园区管理机构主体责任，强调其对园区环境质量改善和总量控制负责，强化对园区管委会园区总量控制指标的考核。园区管委会应执行园区规划环评提出的建设项目环境准入标准，倒逼高污染、高能耗产业退出，严格控制固定污染源污染物排放许可总量。同时，园区管委会还应执行园区跟踪监测管理、跟踪评价要求，根据区域环境质量改善目标变化，动态调整园区总量控制指标和固定污染源排污许可总量。

④落实企业自证守法责任。要求企业自觉按照排污许可相关管理要求，根据园区分配的排污许可量，自觉申报固定污染源污染物排放浓度、排放量，进行排污行为自我监管。

此外，根据国内外的实践经验，实行大气污染物排放的浓度控制虽然对控制大气污染具有一定的推动作用，但大气环境容量是有限的，随着经济发展和区域开发的深入，浓度控制不能阻止污染源密集区域的形成，因而不可能实现大气环境质量的规划目标，所以必须对整个区域实行排污的总量控制，将整个区域的大气污染物排放量控制在一定限度内，按总量控制优化分配方案执行。

7.1.3.4 监督企业严格落实各项大气污染防治措施

（1）企业应采用先进的工艺和生产设备、密封性的物料贮存场所，最大限

度减少无组织废气排放：对产生的特征污染物，企业须采用先进的治理或回收措施，严格按照我国有关规定实现稳定达标排放，不产生二次污染。

（2）建立废气排放监控体系，对重点大气污染源建立烟气排放在线监测系统。要求对区内排放量大、环境危害大的特征污染物进行定期监测，建立自动监测及报警体系，及时掌握区域特征污染物排放情况，避免出现非正常排放现象。

（3）化工区内涉 VOCs 企业应严格落实《关于印发<“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案>的通知》（环大气〔2017〕121 号）、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）、《关于印发<2020 年挥发性有机物治理攻坚方案>的通知》（环大气〔2020〕33 号）、《关于印发新疆维吾尔自治区“十三五”挥发性有机物污染防治实施方案的通知》（新环发〔2018〕53 号）、

《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）等相关要求，本次评价提出以下 VOCs 控制要求：

①企业 VOCs 排放标准优先执行国家和地方相应的行业标准；推广使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。鼓励在生产中使用不含 VOCs 的替代产品或低 VOCs 含量的产品。

②重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。

③含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。高 VOCs 含量废水（废水液面上方 100mm 处 VOCs 检测浓度超过 200ppm，其中，重点区域超过 100ppm，以碳计）的集输、储存和处理过程，应加盖密闭。含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。

④在生产中采用清洁生产技术，严格控制含 VOCs 原料与产品在生产和储运销过程中的 VOCs 排放，鼓励对资源和能源的回收利用。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。

⑤鼓励采用密闭一体化生产技术，并对生产过程中产生的废气分类收集后处理；含 VOCs 产品的使用过程中，应采取废气收集措施，提高废气收集效率，减

少废气的无组织排放与逸散，并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3m/s，有行业要求的按相关规定执行。

⑥入区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。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高 VOCs 治理效率。实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 3kg/h、重点区域大于等于 2kg/h 的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外，有行业排放标准的按其相关规定执行。

⑦按照国家有关要求，制定 VOCs 专项整治方案，工业涂装等行业开展 VOCs 排放调查，建立健全 VOCs 污染防治台账，完成兵团下达的 VOCs 污染防治任务。全面开展泄漏检测与修复（LDAR），并建立健全管理制度。

⑧全面开展挥发性有机物（VOCs）排放摸底调查工作，建立材料等重点行业挥发性有机物重点监管企业名录，掌握挥发性有机物行业和区域分布特征，推进重点行业挥发性有机物控制。

⑨鼓励企业自行开展 VOCs 监测，并及时主动向环保行政主管部门报送监测

结果；企业应建立健全 VOCs 治理设施的运行维护规程和台帐等日常管理制度，并根据工艺要求定期对各类设备、电气、自控仪表等进行检修维护，确保设施的稳定运行。

（4）规划产业应加大无组织排放治理，粉状物料堆场做好封闭措施，建设防风抑尘网等，存在渗漏可能污染地下水、土壤的仓库应按要求进行防渗。

（5）涉及挥发性有机物使用的应推广使用低（无）挥发性有机物含量的涂料和水性胶黏剂，限制使用即用状态下挥发性有机物含量 $>420\text{g/L}$ 的涂料。产生挥发性有机物污染物的涂装生产工艺装置或区域必须配备有效的废气收集系统，提高有机废气收集效率，提升末端治理水平。其余行业应减少无组织排放环节，存在颗粒物排放的使用布袋除尘等高效除尘设施。

7.1.3.5 设置环境保护距离

各企业应按照《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）核定企业卫生防护距离，根据其环境影响评价文件的要求设置相应的大气环境保护距离，在大气环境保护距离和卫生防护距离内不应有长期居住的人群。

7.1.3.6 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。

7.1.3.7 重污染天气应急响应

为全面贯彻落实自治区《打赢蓝天保卫战三年行动计划》，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，化工区各企业做好“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。化工区应按照本指南，持续对重点行业企业开展绩效分级，在重污染天气期间实施差异化管控。评为 A 级和引领性的企业，可自主采取减排措施；B 级及以下企业和非引领性企业，减排力度应不低于《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）》的要求。化工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）。

7.1.4 噪声污染防治措施

7.1.4.1 工业噪声污染控制措施

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；入园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；加强园区及厂

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。

7.1.4.2 交通噪声污染控制

车辆增加和道路通行不畅，是引起交通噪声污染的主要原因，而交通噪声也直接影响到区域声环境质量的下降。主要控制措施有：

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，有计划地进行绿化，尽量种植常绿、密集、宽厚的林带。所选用的树种、株距、行距的确定等应考虑吸声、降尘的要求。

控制车辆噪声源强，降低车辆行驶噪声。

加强路面保养，减少车辆颠簸振动噪声；

加强交通管理，保持区域道路通畅和良好的交通秩序；

采取乔灌结合等绿化措施，减少园区道路的交通噪声影响。

7.1.5 园区固体废物处理处置方案

（1）一般工业固体废物的处理处置

首先综合利用，不能利用再处理处置。粉煤灰用于建材企业原材料；生物制药行业产生废渣等用于生产饲料；不能综合利用废物再处置。

在南部循环经济产业园南侧 17 公里，哈若公路（S235）以东 2km 处建有哈密市工业固废贮存、处置场一座，用于处理处置炉渣、粉煤灰、尾矿、冶炼废渣等各类一般工业固废，一期占地 32 万 m^2 ，二期预留用地 5 万 m^2 ，一期设计贮存、处置总量 120 万 m^3 ，动态贮存/处置总量约 35 万 m^3/a 。目前，哈密市工业固废贮存、处置场已经建成运行，但仅限于卫生填埋，工业固废综合利用量较少，考虑到化工区产生大量灰渣、除尘灰、硫磺渣等一般工业固废，如单纯采用填埋的处理方式不但占用大量土地资源，填埋过程中会产生大量扬尘二次污染，也不符合固体废物资源化利用的要求，规划环评建议尽快在南部循环经济产业园引进灰渣、粉煤灰、脱硫石膏等一般工业固废综合利用企业，实现工业固废就地综合利用。远期建议在哈密市工业固废贮存、处置场所在位置规划建设一般工业固废静脉产业园，将园区产生的一般工业固废综合利用，实现变废为宝。

（2）危险废物的处理处置

根据园区产业定位,在生产活动、机械设备维修等过程中产生部分危险废物,企业必须委托有资质的单位进行危险废物处理,安全处置率应达到 100%。要求产生危险废物的企业在厂区内设置危险废物暂存容器,暂存容器的设计、运行及管理、安全防护及监控必须满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求。

(3) 园区生活垃圾的处置

园区生活垃圾直接由环卫部门收集转运至哈密市生活垃圾填埋场处理。本次规划环评建议园区规划预留设置垃圾转运站位置,远期建设一座垃圾转运站,配备清运车辆,推广垃圾袋装化,建立合理的垃圾收集、处理体系,提高日常保洁能力和环卫设施的建设、运营和服务水平。垃圾实行分类收集、密闭分类运输、分类处理,规划 2035 年垃圾无害化处理率达到 100%,逐步提高垃圾回收利用率达到 35%以上。

7.1.6 土壤环境保护措施

7.1.6.1 源头控制措施

1、工艺装置及管道设计

园区企业生产设备应定期检修,减少废气无组织排放,对废气处理设施进行实施监控,确保各项目污染治理措施正常运行,减少事故发生频率和不正常运行。在操作或检修过程中,有可能被污染的区域,应设围堰。围堤内的有效容积不应小于一个最大罐的容积。对于机、泵基础周边设置废液收集设施,确保泄露物料统一收集至排放系统。

2、污水收集及处理系统

厂区排水系统采用污污分流的排水系统。重力收集管道宜采用埋地敷设,埋地敷设的排水管道在穿越干道时采用套管保护,禁止在重力排水的污水管线上使用倒虹吸管。所有穿过污水处理构筑物壁的管道预先设置防水套管,防水套管的环缝隙采用不透水的柔性材料填塞。

3、地下水监控

园区应进行质量体系认证,实现“质量、安全、环境”三位一体的全面质量管理目标。

园区应设立地下水动态监测计划，负责对地下水环境监测和管理，或者委托专业的机构完成。建立有关规章制度和岗位责任制。制定风险预警方案，设立应急设施减少环境污染影响。

7.1.6.2 过程防控措施

1、分区防控措施

园区入驻项目应根据具体环境影响评价要求进行分区防渗，以防止土壤环境污染。

2、过程阻断防控措施

事故工况下事故废污水排入事故水池，发生事故后，通过切换阀门将消防废水引入事故水池，事故后进行妥善处置。厂区废气处理系统一旦发生事故或者处理设施运行不正常，应及时检修，如不能立即恢复，应停止生产系统运行，进行停车检修，严禁废气处理系统故障状态下进行生产和废气不达标排放。

3、污染物削减防控措施

园区应加强园区和入住企业绿化工作，绿化应以种植具有较强吸附能力的植物为主。

7.1.6 生态环境保护方案

（1）在行政办公用地、文化设施用地及工业区之间设置绿化隔离带，最大限度地减缓工业区对行政办公用地、文化设施用地、教育用地的不良影响。

（2）最大限度地减少园区建设过程中对地表的扰动范围和程度，减轻水土流失。

（3）严禁在园区规划设置的绿化带和环评要求设置的绿化带内布设工业企业。

（4）园区分别规划设置卫生隔离带、道路防护绿地、高压走廊防护绿地、区域设施防护绿地。道路两侧设置 20m 宽绿化带。沿园区内高压线走廊下安全隔离绿化带的宽度：220 千伏的，高压线走廊宽度不少于 40m；110 千伏的，高压线走廊宽度不少于 30m。园区西侧有西气东输管线，管线两侧防护距离控制在 200m，以及区域铁路交通外侧设置 50m 宽防护绿地。

7.1.7 园区现有环境问题整治对策

（1）园区企业均办理了环评手续，未开展环境保护竣工验收，应督促企业及时开展环境保护竣工验收工作。

（2）南部循环经济产业园现状污水处理厂处理工艺及 $5000\text{m}^3/\text{d}$ 的处理能力不能满足南区废水近期排理量要求，该污水处理厂近期扩建至 $1.0\text{万 m}^3/\text{d}$ 并应提标改造以满足园区污水处理厂的处理。

7.2 区域资源能源可持续开发利用、环境质量改善目标、指标性管控要求

7.2.1 节能

（1）园区应编制有关节能的国家标准、行业标准，建立健全节能标准体系。并鼓励企业制定严于国家标准、行业标准的企业节能标准。

（2）禁止生产、进口、销售国家明令淘汰或者不符合强制性能源效率标准的用能产品、设备；禁止使用国家明令淘汰的用能设备、生产工艺

（3）企业应当按照合理用能的原则，加强节能管理，制定并实施节能计划和节能技术措施，降低能源消耗。推动企业节能技术改造。

（4）用能单位应当加强能源计量管理，按照规定配备和使用经依法检定合格的能源计量器具。

（5）建筑工程的建设、设计、施工和监理单位应当遵守建筑节能标准。

（6）采用高效、节能的电动机、锅炉、窑炉、风机、泵类等设备，采用热电联产、余热余压利用、洁净煤以及先进的用能监测和控制等技术。

（7）鼓励在新建建筑和既有建筑节能改造中使用新型墙体材料等节能建筑材料和节能设备，安装和使用太阳能等可再生能源利用系统。

7.2.2 节水

（1）禁止引进高耗水的生产工艺。

（2）推广城市节约用水

①积极推广节水器具（如节水龙头、节水便器），减少用水环节的跑、冒、滴、漏；

②加强城镇供水管网技术改造，提高管网监测管理水平和手段，降低管网漏失率；

③成立节约用水办公室，对节约用水和水资源开发实施管理。

（3）提高工业水重复利用率

①各企业的清洁下水应采取重复使用或一水多用；

②循环冷却水可以将常用的 1~2 倍浓缩倍数提高到 3~4 倍；

③蒸汽冷凝水实施回收、进行重复利用。

7.2.3 减排

（1）需要设置用汽锅炉、热风炉的企业均需配套脱硫除尘设施，保证污染物满足相应排放标准。无组织通过洒水、遮挡等方式能降低粉尘。

（2）园区废污水经园区污水处理后回用于生产及绿化，实现资源化回用。

（3）园区应对生活垃圾、一般工业固废和危险废物分别进行处理，按照循环经济思想的指导，产生的固废可以通过一定的途径回收利用，再次进入企业的产业链（或产品链）中。

（4）减少颗粒物的排放，严格施工扬尘监管，建立施工工地管理清单。将施工工地扬尘污染防治纳入文明施工管理范畴，扬尘治理费用列入工程造价。重点区域建筑施工工地做到“六个百分之百”，安装在线监测和视频监控设备。加强堆场、料场扬尘防治；所有露天堆放的煤炭、建筑材料、渣土等易产生扬尘的物料必须进行覆盖，大型煤堆、料堆应封闭储存。同时，积极推进粉煤灰、炉渣、矿渣等的综合利用，减少堆放量以。

7.3 项目准入条件、限制和禁止引进的项目和行业

7.3.1 项目准入条件

本次环评认为园区在引进企业和项目上应遵循以下原则：

（1）坚持高起点，发展技术含量高、附加价值高，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。拟入园企业，园区应参照国家颁布的清洁生产标准、行业标准、生态工业区清洁生产与循环经济指标进行清洁生产评价，符合清

洁水平和国家相应的产业政策、环境政策等要求的企业才允许入园。

（2）提高产品的关联度，发展系列产品，力求发挥各项目间的最佳协同效应，使产业园内、企业内循环经济水平有所提升。企业之间做到产业连接，形成产业链并生成产业网，以提高园区的效益和优势，做强做大。应优先引进利于形成产业链的企业。

（3）引进企业既符合园区定位，又要能发挥当地优势。

（4）鼓励具有先进的、科学的环境管理水平的、符合园区产业定位的企业入区。

（5）注意生产装置的规模效益，鼓励在园区内建设具有国内外竞争能力的符合经济规模的生产装置。

（6）根据本地区环境承载能力和限制因素，控制园区合理的发展规模，严格控制特异污染因子项目的排放总量。

（7）根据园区基础设施配备情况确定进驻企业类别。

7.3.2 限制和禁止引进的项目与行业

园区在引进项目及行业时，首先限制和禁止的是国家明令控制、禁止发展的项目；其次对不属于的园区功能定位的也应限制、禁止。

1、控制、限制发展项目

- （1）高水耗、高物耗、高能耗，水的重复利用率低于 75% 的项目；
- （2）废水排放量大且难以处理和再利用的项目；
- （3）工艺废气中含有难处理的、有毒有害物质的项目；
- （4）限制化工区卫生防护距离超过 500m 的企业入驻。

2、禁止发展的产业、行业

- （1）国际上已经禁止或准备禁止生产的；
- （2）国家、自治区、市明令禁止建设的重污染项目；
- （3）污染严重，破坏自然生态和损害人体健康或难以治理的项目与产品；
- （4）不符合园区产业定位、污染排放较大的行业；
- （5）针对化工区发展规划功能区的多样性和复杂性，本评价建议化工区禁止“化工区煤制气、硫化碱制造业、黄磷制造业、氯丁橡胶制造业、电石乙烯法聚氯乙烯制造业、烧碱制药业”等重污染企业入园。

严格按照《产业结构调整指导目录》和相关政策法规的规定，严格限制“限制类”企业、禁止“淘汰类”企业入园，并及时关注和更新法规及规定。

7.4 环境风险防范措施

7.4.1 建立区内事故应急救援机构

本规划仅涉及常规的事故防范及应急措施，对于特定的、有特殊要求的企业还需执行相关规范、标准及守则，此处不作赘述。

（1）建立园区环境事故应急救援机构针对园区的性质，建立园区环境事故应急救援机构。主要职责是：

①确定企业生产安全部门或指定有关部门负责环境事故应急救援的准备工作，并予以检查落实；

②制定园区预防环境事故的制度和技术措施，指导区内企业制定环境风险事故应急救援预案；

③组织、督促、检查区内企业开展环境事故预防和应急救援知识教育工作；

④组织和指导园区企业的自救、互救，并参与社会应急救援工作；

⑤监督区内各企业环境事故应急救援的配套设备、器材、物资及经费的管理和使用。

（2）企业环境事故应急救援部门

区内企业生产、储存、经营、运输和使用化学危险品，其化学事故应急救援工作由企业分管领导人负责。准备工作由生产、安全部门负责，其主要职责是：

①制定本单位的化学危险品安全管理制度和化学事故应急救援预案；

②组织训练单位的化学事故应急救援队伍，配备必要的保护、救援器材和设备，制定专人管理，并定期进行检查和维护保养，确保完好；

③每年年初向当地应急管理机构报告本单位存贮化学危险品的品牌、数量及化学事故应急救援准备工作情况，增加或转产主要的化学危险品品种时，应随时报告；

④对职工进行化学事故应急救援知识的培训，配合应急管理机构对企业周围群众进行环境事故应急救援知识的教育；

⑤组织职工对本单位的化学事故进行自救、参与联防救援工作；

⑥事故发生时，协助做好厂区周围群众的防护和撤离工作；

⑦配合有关部门及时查清事故原因和受损情况。

（3）危险品企业职责

化学危险品重点目标单位应按职工总数 1%~3%的比例组织兼职防化队伍，担负本单位的自救任务，并按重点区域联防要求执行支援其他企业的化学事故应急救援任务，其设立专职消防队伍应肩负化学事故应急救援任务。化学危险品重点目标单位由有关部门根据化学危险物品的性质、数量、设备情况和可能危害的程度等因素确定。

化学危险物重点目标单位在危险部门均应设置相应的监测报警装置。

7.4.2 储运事故防范及应急措施

化工生产可能涉及的物料广泛，成份不一。在生产中使用的原料、助剂、溶剂、催化剂及产品普遍具有毒性、刺激性、挥发性和腐蚀性。有的原料虽无毒或毒性很小，但是经过化学反应会分解或生成有毒物质。这些物质在贮运过程中一有不慎，如翻车会碰坏储罐和运输槽车的安全阀门，将会有大量泄漏，造成不堪设想事故。

对常见的具有不同毒性危害程度的化学介质（包括原料、成品、半成品、中间体、反应体、副反应体和杂质等），应根据具体生产项目中涉及到的不同毒性介质应采取相应的防范措施。选用致密性、密封性满足技术要求的贮罐等类压力容器，对毒性物泄漏的应急具体实施办法，应参照有关毒性、危险物处理手册处理。毒物、易燃易爆危险品贮存应满足防火规定。储罐之间以及储罐与装卸设施、泵房等之间保持防火间距，设置储罐或储罐组防火堤，必要时进行隔离，以免事故连锁反应。同时在生产、加工、处理、转运或贮存过程中要切实加强安全管理和事故防范。

7.4.3 装卸搬运安全措施及应急措施

（1）在装卸搬运化学危险物品前，要预先做好准备工作，了解物品性质，检查装卸搬运的工具是否牢固，不牢固的应予更换或修理。

（2）操作人员应根据不同的物资的危险性，分别穿戴合适的防护用具，工作中对毒性、腐蚀性、放射性等物品更应加强注意。防护用具包括工作服、橡皮

围裙、橡皮袖罩、橡皮手套、长筒胶靴、防毒面具、滤毒口罩、纱口罩和护目镜等。操作前应由专人检查用具是否妥善，穿戴是否合适。操作后应进行清洗或消毒，放在专用的箱柜中保管。

（3）操作中对化学危险品应轻拿轻放，防止撞击、摩擦、碰摔、震动。液体铁桶包装下垛时，不可用跳板快速溜放，应在地上，垛旁垫旧轮胎或其他松软物，缓缓下放。标有不可倒置标志的物品切勿倒放。发现包装破漏，必须移至安全地点整修，或更换包装。整修时不应使用可能发生火花的工具。化学危险品撒落在地面、车板上时，应及时扫除，对易燃易爆物品应用松软物经水浸湿后扫除。

（4）在装卸搬运化学危险物品时，不得饮酒、吸烟。工作完毕后根据工作情况和危险品性质，及时清洗手、脸、漱口或淋浴。装卸搬运毒害品时，必须保持空气流通，如果发现恶心、头晕等中毒现象，应立即到新鲜空气处休息，脱去工作服和防护用具，清洗皮肤沾染部分，重者送至医院诊治。

（5）装卸搬运爆炸品，一级易燃品、一级氧化剂时，不得使用铁轮车、电瓶车（没有装置控制火星设备的电瓶车），及其他无防爆装置的运输工具；参加作业人员，不得穿带有铁钉的鞋子，禁止滚动铁桶，不得踩踏化学危险物品及其包装（指爆炸品）。装车时，必须力求稳固，不得堆装过高，装卸搬运一般宜在白天进行，并避免日晒。在炎热季节，应在早晚作业，晚间作业用防爆式或封闭式的安全照明。雨、雪、冰封时作业，应有防滑措施。

（6）装卸搬运强腐蚀性物品，操作前应检查箱底是否已被腐蚀，以防脱底发生危险。搬运时禁止肩扛、背负或双手拦抱，只能挑、抬或用车子搬运。搬运堆码时，不可倒置、倾斜、震荡，以免液体溅出发生危险。在现场须备有清水、苏打水或稀醋酸等，以备急救时用。

（7）装卸搬运放射性物品时，不得肩扛、背负或揽抱，并尽量减少人体与物品包装的接触，应轻拿轻放，防止摔破包装。工作完成后以肥皂和水清洗手脸和淋浴后才可进食饮水。对防护用具和使用工具，须经仔细洗刷、除去射线感染。对沾染放射性污水，不得随便流散，应引入深沟或进行处理。废物应挖沟坑埋掉。

（8）两种性能互相抵触的物品，不得同地装卸，同车并运。对怕热、怕潮物品，应采取隔热、防热措施。

7.4.4 化学安全储存措施及应急措施

区内企业在厂区设原辅料储存仓库，要求采取以下措施：

（1）对于危险性特别大（可能造成厂区外公众人身伤害）的危险物品，实行限量贮存，限量值由环境风险评价确定。

储存大量化学危险品的仓库，除应有消防保卫设施外，根据物品不同性质，应进行分区分类隔离储存。个别性质极为特殊的物品，应单独储存。

（2）对爆炸品、剧毒品和放射性物品，必须单独存放于专门的仓库中，起爆器材不得与炸药、强氧化剂等物品在同一库房内存放。

（3）对相互接触能引起燃烧、爆炸的物品，或灭火方法不同的危险品，不得在同一库房内储存，如：有机物、易燃物品与氧化剂，氧化剂与强酸性腐蚀物品等不得存放在一起。苯类与醇类因灭火方法不同，亦不宜存放在一起。食用原料（如小苏打等）应与有毒物品分开，以防沾染发生中毒。

（4）遇水燃烧或怕晒的危险品，不得在露天堆放。怕冻的物品，应在较暖库房中存放。

（5）不准在库房内或露天堆垛附近进行试验、串倒换桶、焊修、分装和其他可能引起火灾的操作。

（6）贮存危险品的容器包装必须密闭完好无损，如果发现破损渗漏，必须进行安全处理，改装换桶必须在库房外安全地点进行。对易燃物、爆炸品应使用不发生火花的工具。

（7）加强平时检查工作，对性质不稳定，容易分解、变质以及易燃烧、易爆炸的物品，除一日三查外，应该定期进行测温、化验，并相应采取安全措施（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，催请货主处理），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。

7.4.5 生产过程事故防范措施及应急措施

若生产环境和流程复杂，且在高温、高压、易燃、易爆、强酸、强碱的条件

下进行，极易腐蚀设备和管道，引起物料跑、冒、滴、漏；工艺流程比较长，工人操作不当还会降低原材料的转化率和产品的回收率，加大环境污染；而且选用的原料路线和生产方法不同，产生污染物的种类和数量也不大相同。生产中重大危险有火灾、爆炸、毒害。

为此，在生产设计中应考虑采用闭路循环，采取措施减少系统泄漏，防范危险事故发生。

（1）闭路循环生产过程中排出的污染物物料，应该尽可能的予以闭路循环。这些物料大多夹杂原料和中间产物，经过一定工序的处理后重新回到系统进行循环，既减少了污染物的排放，又降低了原料的消耗。闭路循环是把“污染物”消灭在工艺过程中的一个重要措施。

（2）减少系统泄漏从控制污染的观点考虑，除了使系统少排出“污染物”以外，提高设备和管道密闭性，减少反应物料的泄漏也是十分重要的。跑、冒、滴、漏往往是造成工厂危险事故和环境污染的一个重要原因。

为了防止泄漏，在设计上应该尽可能减少机械连接，在材质上要选用耐腐蚀的材料或防腐蚀涂料，对因腐蚀易引起泄漏的部位，要在设计上考虑便于检测和修补。视流体性质不同，应安装自动报警或检测泄漏的装置，以防止泄漏事故的发生。同时，在企业的生产过程中，要搞好密封管理，以提高设备和管道的密闭性，对泵和阀门要求严格保证密封。通过采取各种手段和措施，使生产运行中物料的泄漏量控制在最低水平直到杜绝。

为了杜绝物料的跑、冒、滴、漏，在检修、试车时，对于泵体、管道设备内的物料都要妥善收集，进行回收，不能任意排放到地面或冲入水沟。各种装置的取样口、阀门有渗漏时，应该及时设置回收管线收集物料，即使对工厂化验室内采集的可能造成污染的化验样品，也要专门的容器分别收集，送回生产装置，而不应任意倒入排水系统。

（3）工作人员的保护操作人员应根据不同物料的危险特性，分别穿戴合适的防护用具。生产设备要密闭，车间通风要良好，生产过程中要注意防尘和除尘。

工作人员每半年应体检一次。对有毒有害物、易燃易爆等危险品发生泄漏中、爆炸或火灾等事故，应预先做好事故处理准备，具体措施参照相关毒物、危险按物处理手册。

7.4.6 末端处置风险防范措施

各企业的废气、废水等末端治理措施必须确保日常运行，如发现人为原因不开启废气治理设施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任。若末端治理措施因故不能运行，则生产必须停止。为确保处理效率，在车间设备检修期间，末端处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护。

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，污污分治，残液禁止冲入废水处理系统或直排。

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。

7.4.7 事故废水防范措施

为避免发生泄漏的污染物及发生火灾期间消防水进入周围水环境，各企业必须制定严格的排水规划，设置各类事故废水收纳池，事故池和消防尾水收集池，各罐区均设置独立的围堰，布设污水、事故废水、消防水收集管网，并设有切换装置。

企业设置事故池。当超标废水事故发生后，将事故水接入事故池并入污水处理系统进行处理。严禁厂内污水处理站超负荷运行，导致出水水质超标。

若污水处理站出现故障不能正常运行，收集所有废水入污水站配套的事故池。实际运行中，如果事故池储满废水后污水处理站还无法正常运行，则车间必须临时停产，当其正常运行以后，除处理公司日常产生的废水以外，还应该将事故池里的废水一并处理掉。若厂内污水处理装置运行不正常时，启用切断设施，确保不达标废水不进入园区污水管网，排入园区污水处理厂。

园区内的化工生产中所用原料，有毒有害物质，若泄漏进入地表水体、土壤等，对土壤、地表水、地下水环境影响很大。当发生有毒化学品大量泄漏时，应迅速围堵、收集，防止物料泄漏经排水管网直接或间接进入外环境，引起土壤、地表水、地下水污染。因此，对化学品的存储和使用场所必须配备围堵、收集设施或措施，严防泄漏事故发生。企业必须设置围墙或足够高的围堰，确保事故状况下，废水不会经外流。

7.4.8 园区污水处理厂事故防范措施及应急措施

（1）源头事故的防止对策

源头事故指生产污水接管企业生产是否连续，排水水质是否稳定，厂内预处理装置是否正常运行等。个别企业的非正常排放可能造成接管污水浓度的大幅度增加，影响污水处理厂的稳定运行。要求源头企业在发生事故时及时通报污水处理厂，以便采取相应措施。

①控制各接管企业的废水水质，并严格对废水水质进行检查监测，服务范围内接管企事业单位应严格按照接管要求进行，防止水质变化过大对污水处理系统造成大的冲击影响。

②污水处理厂稳定运行与管网的维护关系密切。应十分重视管网的维护及管理，防止泥沙沉积堵塞而影响管道的过水能力。管道衔接应防止泄漏污染地下水和掏空地基，淤塞应及时疏浚，保证管道通畅，同时最大限度地收集生活污水和工业废水。污水干管和支管设计中，选择适当充满度和最小设计流速，防止污泥沉积。污水管网应制定严格的维修制度，用户应严格执行国家、地方的有关排放标准，特别需加强对所接纳工业废水进水水质的管理，确保污水处理厂进水水质。

（2）污水处理厂自身事故对策措施污水处理厂自身事故来源于设备故障、检修或由于工艺参数改变而使处理效果变差。事故对水环境污染影响严重，必须加强防范和采取应急措施。

①污水处理厂采用双路供电，水泵设计考虑备用，机械设备采用性能可靠优质产品，最好采用进口产品。

②为了在事故状态下污水处理厂能迅速恢复正常运行，应在主要建筑的容积上留有相应的缓冲能力，并配有相应的设备（如回流泵、回流管道、阀门及仪表等）。

③选用优质设备，对污水处理厂各种机械电器、仪表等设备，必须选择质量优良故障率低，便于维修的产品。关键设备应一备一用，易损部件要有备用，在出现故障时能尽快更换。

④加强事故苗头监控，定期巡检、调节、保养、维修。及时发现有可能引起事故的异常运行苗头，消除事故隐患。

⑤严格控制各处理单元的水量、水质、停留时间、负荷强度等工艺参数，确

保处理效果的稳定性。配备流量、水质自动分析监控仪器，定期取样测定。操作人员及时调整，使设备处于最佳工况。如发现不正常现象，必须立即采取预防措施。

⑥加强污水处理厂的技术管理工作，提高各工艺段的处理效率，是保证达标排放的主要工作内容。污水处理厂应努力引进精通污水处理技术和管理的人才，保证厂内的技术和管理工作实现科学化、制度化。污水处理厂管理人员应有较高的业务水平和管理水平，主要操作人员上岗前应严格进行理论和实际操作培训。

⑦加强运行管理和进出水的监测工作，未处理达标的污水严禁外排。雨水管道出口及污水排放口均设置切断控制阀门，一旦出现事故时立即关闭阀门，及时截留污水，阻止污水直接进入水体。

⑧污水厂进水可能由于各接管企业进水浓度波动较大而导致进水浓度在某段时间内超过污水厂设计进水标准，这可能是尾水非正常排放的一个重要原因，所以污水厂应合理设计进水水质要求。

⑨加强对区域内排污单位的监管，对于纳污范围内工业企业，根据各行业废水特点，严格要求各企业废水排入区域污水管网系统前经厂内污水处理设施预处理达到接管标准。

⑩主动接受和协助地方生态环境部门和其他相关部门的监督和管理。鼓励公众参与对污水处理厂的监督，最大程度减小事故排放的可能性。

⑪因需要暂停运转的，须报当地生态环境部门审查和批准。因事故停止运转，应立即采取措施，并及时报告当地生态环境主管部门。

⑫对日排水量大的重点企业须安装在线监测仪，实行环保监理不定期抽查和企业排污申报制度，抽查中应注意各行业废水中特征污染因子的达标情况，保证废水达标排放，不对污水处理厂正常运行造成干扰。

⑬污水处理厂需与重要的污水排放企业之间，要有畅通的信息交流管道，建立企业的事故报告制度。一旦排水进入污水处理厂的企业发生事故，应要求企业在第一时间向污水处理厂报告事故的类型，估计事故源强，并关闭出水阀，停止将水送入污水处理厂。

7.5 环境风险应急预案

根据环境风险识别，园区建成后因各种自然因素和人为因素，区内可能产生各类突发性环境污染事故以及外环境突发性事故对本化工区的影响，本次环评建议化工产业集中区应单独编制园区环境突发事件应急预案。

本次规划环评依据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国安全生产法》、《国家突发环境事件应急预案》和有关法律、法规建立区域环境安全应急体系，编制区域突发环境事件应急预案章节。

7.5.1 应急计划要求

（1）明确应急计划区，确定危险装置、泄露部位和环境保护目标。

（2）应急组织要坚持“主动预防、积极抢救”的原则，能够处理辐射、火灾、爆炸和有毒气体泄露等突发事件，快速反应和正确处理相结合。

（3）保护和设置避难通道和安全联络设备，撤离灾区人员。采取必要措施切断风险源，转移灾区附近易燃易爆物，防止灾害蔓延，对灾区进行安全检查，防止死灰复燃。

7.5.2 组织机构及职责

（1）组织机构

园区环境安全应急组织体系见图 7.5-1。

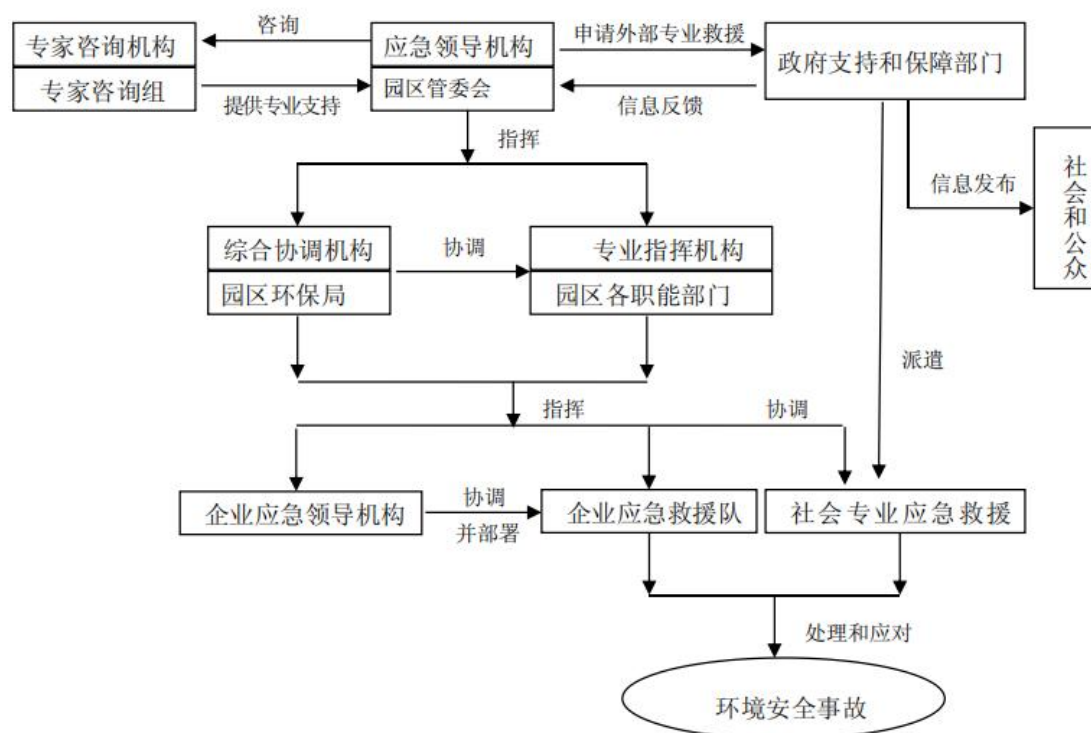


图 7.5-1 工业园区环境安全应急组织体系

工业环境事件应急组织体系由应急领导机构、综合协调机构、专业指挥机构、应急支持保障部门、企业应急领导机构和应急救援队，以及政府保障机构和专家咨询机构等组成。

（2）组织机构职责

哈密工业园区管委会负责统一协调突发环境事故的应对工作，各专业部门按照各自职责做好相关专业领域突发环境事故的应对工作，各应急支持保障部门按照各自职责做好突发环境事故的应急保障工作。

A、应急领导机构

工业园区管委会负责应急统一指挥，同时还负责与工业园区外界保持紧密联系，将事态的发展向相邻企事业单位、支持保障机构和专家咨询机构发出信号，并及时将反馈信息应用于工业园区内的领导和指挥当中。

B、专业指挥机构

工业园区管委会各职能部门负责各专业指挥。如管委会消防管理部门负责消防指挥，管委会信息部门负责建立应急联系工作机制，保证信息通畅，做到信息共享等。各部门按照各自职责制定本部门的环境应急救援和保障方面的应急预

案，并负责管理和实施。

C、工业园区环保局进行综合协调各专业指挥机构工作。主要职责为保证应对事故的各项资源，当管委会内资源不足、不能应对环境事故，需要哈密市部门增援时，由环保局向应急领导机构提出增援请求。

D、企业应急领导机构

各企业成立现场应急救援指挥部。

E、应急救援队

应急救援队由企业救援队和社会专业救援队组成。企业应建立应急救援队。社会专业救援队为区市消防、医疗、环保、自治区危废管理中心及辐射监督等部门。

F、专家咨询机构

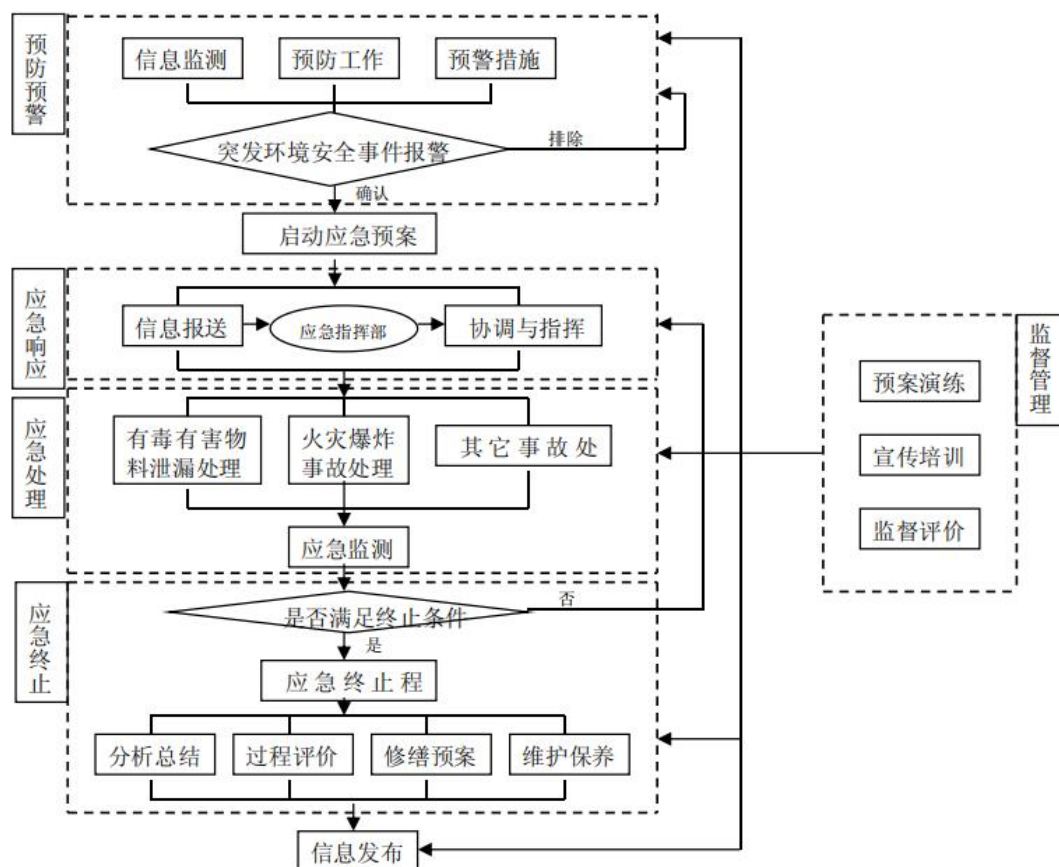
工业园区应急组织体系专家咨询机构，可聘请市及自治区环境、安全、辐射、危废等领域的有关专家组成。

专家咨询机构主要职责内容包括：根据事故进展情况和形势动态，提出相应的对策和意见；对突发环境事故的危害范围、发展趋势作出科学预测，为环境应急领导机构的决策和指挥提供科学依据；参与污染程度、危害范围、事件等级判定，对污染区域的隔离与解禁、人员撤离与返回等重大防护措施的决策提供技术依据；指导各应急分队进行应急处理与处置；指导环境应急工作的评价，进行事故的中长期环境影响评估。

由伊州区政府作为规划工业园区的政府支持和保障部门。政府支持保障部门的职责是：当接到工业园区应急领导机构的求援信号后，及时安排部署社会专业应急救援队赶赴环境安全事故现场，配合工业园区应急组织体系做好应对工作，同时在事故处理终止或者处理过程中，要向公众及时、准确地发布环境安全事故的信息，引导正确的舆论导向，对社会和公众负责。

7.5.3 应急预案内容

本次评价设计环境安全应急预案的总体框架见图 7.5-2。



从应急工作程序上，可以分为预防预警、应急响应及应急处理、应急终止、信息发布等步骤。

（1）预防预警

预防与预警是工业园区处理环境安全突发事故的必要前提。通过进行工业园区区内、区外污染源和资源调查，开展突发环境事件的假设、分析和风险评估工作等措施，进行环境安全突发事故的预防。根据突发事故的严重性、紧急程度和可能波及的范围，划分预警级别，并根据事态的发展情况和采取措施的效果，提高或者降低应急预警级别。

（2）应急响应及应急处理

根据事故的可控性、严重程度和影响范围，将应急预案分为三级，即重大环境事件（Ⅰ级响应）、较大环境事件（Ⅱ级响应）和一般环境事件（Ⅲ级响应）。

a、Ⅰ级应急：为重大环境事件，具体指事件造成10人以上、30人以下死亡，或中毒（重伤）50人以上、100人以下；因环境污染使当地经济、社会活动受到较大影响，疏散转移群众1万人以上、5万人以下的。

发生重大环境事件，应急救援领导小组应迅速上报哈密市人民政和自治区人

民政府，通知环保局到现场进行事故评估，并成立现场应急救援指挥部，并根据事故现场抢险救援的需要，组建各抢险救援、医疗救护、警戒、通讯、信息发布等专业队伍，全面投入应急救援行动中，企业应急救援小组负责现场秩序维护和交通管制，并通知邻近区域撤离，及时对外发布信息，建立联动的应急机制。

b、II级应急：为较大环境事件，造成3人以上、10人以下死亡，或中毒（重伤）50人以下；因环境污染造成跨地级行政区域纠纷，使当地经济、社会活动受到影响。

一旦发生II级较大事故，企业应急领导机构应该迅速报告工业园区管委会，启动II级应急预案，上报伊州区人民政府，通知当地环保局到现场进行事故评估。企业应急领导机构要协助应急小组做好救援、交通疏通，人员转移等，厂内人员配合应急小组处理事故现场。医疗救护由应急小组专人负责联系。厂内各职能部门在发生事故时各自履行各自职责，环境监测站到现场进行事故影响监测。

c、III级应急：为一般环境事件，发生可控制的异常事件或者为容易控制的突发事件，例如小范围有毒物质泄漏、设备失效等事故。事故造成3人以下死亡，或者因环境污染造成跨县级行政区域纠纷，引起一般群体性影响。

一般环境事故发生时，企业应急领导机构报告给工业园区管委会，工业园区管委会根据事故大小确定应急级别，若为一般性小事故，启动III级应急预案。由工业园区管委会指挥，企业救援小组根据提前制定的应急程序准备救援，包括联络、器材、交通疏通等。同时通知当地环境监测站人员到现场进行监测和事故评估，到事故处理妥当，确定危险接触时才能再开始恢复生产。

（3）应急终止

工业园区应急终止须经现场救援指挥部确认，或事故责任单位提出，并经现场救援指挥部批准。由现场救援指挥部向所属专业应急救援队伍下达应急终止命令。

应急状态终止后，工业园区管委会应根据上级有关指示和实际情况，继续进行环境监测和评价工作，直至其他补救措施无需继续进行为止。

（4）信息发布

工业园区管委会负责工业园区突发一般环境事故信息的对外发布；重大或特大环境事故由伊州区人民政府对外发布。

突发环境安全事故终止后，要通过报纸、广播、电视和网络等多种媒体方式，及时发布准确、权威的信息，正确引导社会舆论、增强对于环境安全应急措施的透明度。

7.5.4 监督管理

（1）预案演练

按照环境应急预案及相关单项预案，工业园区和各企业应定期组织不同类型的环境应急实战演练，提高防范和处置突发环境事故的技能，增强实战能力。

（2）宣传和培训

工业园区及各企业应加强环境保护科普宣传教育工作，普及环境污染防治常识，编印、发放有毒有害特质污染公众防护宣传单，增强公众的防范意识和相关心理准备，提高公众的防范能力。

工业园区及各企业环境机构和工作人员应积极主动接受日常培训，并对重要目标工作人员进行培训和管理，造就工业园区内的训练有素的环境应急处置、检验、监测等专业人才队伍。

（3）监督与评价

为保障环境应急体系始终处于良好的备战状态，并实现持续改进，工业园区环境安全应急机构在环境应急能力评价体系中实行自上而下的监督、检查和考核机制。监督和评价内容包括：工业园区及各企业环境应急机构的设置；企业应急工作程序的建立与执行；应急救援队伍的建设；应急人员培训与考核情况；应急装备使用和经费管理情况等。

8 规划所包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。建设哈密工业园区化工区，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、低能耗、低污染的项目，引导企业采用国际国内先进的环保工艺和技术，严格控制工业污染。

8.1 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本园区规划及规划环评的相应要求。

本次规划环评仅列出对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 8.1-1 园区今后拟入驻项目环评重点内容和基本要求

序号	环评类型类别	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。	
		环评基本要求	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，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。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。
			环保措施要求	废气治理措施：采用清洁燃料，采取必要的氮氧化物控制措施；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、储罐选型，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；明确设备泄漏检测与修复

				(LDAR)制度。各类废气污染物排放需满足相应的排放标准要求，恶臭污染物满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554)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。
				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。危险废物应立足于自身或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。
				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。
				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。
				改、扩建项目全面梳理现有工程的环保问题，提出整改措施。
				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。
			其它	按相关规定开展信息公开和公众参与。
				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。
2	编制环评报告表的项目	环评重点内容	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。	
		环评基本要求	选址要求：满足园区环境准入要求的编制报告表的项目，可布置在整个园区的各类工业用地。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，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。	

环保措施	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。
	废气治理措施：采用清洁燃料，采取必要的氮氧化物控制措施；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，恶臭污染物满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554)要求。
	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。
	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和标准要求。
	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。
	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。
	改、扩建项目全面梳理现有工程的环保问题，提出整改措施。
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。

8.2 简化入园建设项目环评的建议

8.2.1 环评简化内容

目前统计的园区近期拟入驻重点项目 3 个，项目实际落地需要根据具体招商情况和市场行情来确定。规划所包含的近期入驻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本园区规划及规划环评的相应要求，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，本次评价认为在园区本次规划实施阶段，项目环评的以下内容可进行简化分析，要求如下：

对不涉及环境敏感区，且满足重点管控区域准入要求的建设项目，可简化选址环境可行性和政策符合性分析，生态环境调查直接引用规划环境影响评价结论的建议。

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产业园区环境质量现状和固定、移动污染源调查

结论，简化现状调查与评价内容的建议。

2、对依托园区污水集中处理、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、土地利用规划、生态环境保护规划等要求的建设项目环评(需国家、自治区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、本次规划对区域自然环境和社会环境现状进行了较为详细的调研和介析、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、本次规划环评对规划协调性及符合性进行了较为全面的分析，后续入驻项目在符合园区产业定位、布局和规划用地的情况下，产业政策符合性及选址合理性分析可适当简化。

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、本次规划环评已对生态系统整体影响进行了评价，并有了比较明确的结论，因此，建设项目生态影响部分，可简化生态现状调查、生态环境影响相应分析内容。

9、建设项目厂界外 200m 范围内无声环境保护目标的建设项目，简化声环境影响分析预测内容。

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、根据《关于优化小微企业项目环评工作的意见》(生态环境部 环环评(2020)49 号)文件中提倡探索同类项目环评简化模式，园区内同一类型小微企业项目打捆开展环评审批，统一提出污染防治要求，单个项目不再重复开展环评。

12、需要编制报告书的项目，其报告书部分章节可以简化或不设专章，部分合并在其他章节内，例如:可以将自然社会环境概括、环境质量现状调查与评价、

规划相容性、施工期影响分析、环境经济损益分析等章节进行简化，详见 8.2-1。

表 8.2-1 入园建设项目报告书简化建议

序号	报告书	可简化内容
1	概述	不简化
2	总则	产业、规划等符合性内容可适当简化
3	建设项目工程分析	不简化
4	环境现状调查与评价	简化，利用园区规划环评资料
5	环境影响预测与评价	施工期、声、生态等影响分析内容可适当简化
6	环境保护措施及其可行性论证	不简化
7	环境影响经济损益分析	简化
8	环境管理与监测计划	不简化
9	环境影响评价结论	不简化

8.2.2 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。
- 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，确保污水治理措施可行。
- 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。

入区项目环评，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 环境影响跟踪评价及管理方案

园区建设的不同阶段均会对环境产生一定的影响，为此，哈密高新技术产业开发区化工产业集中区建设必须要坚持环境效益、经济效益和社会效益相统一的原则，高起点规划、高标准建设、高水平管理，通过环境保护措施来减缓和消除不利的环境影响。园区要积极推行循环经济理念和清洁生产原则，走新型工业化道路，并按照 ISO14000 标准体系建立环境管理体系，努力将哈密高新技术产业开发区化工产业集中区建成生态型工业园区，鼓励与扶持企业内部和企业之间副产品与能源梯级利用，废弃物减量化、资源化、循环利用。

9.1 环境管理体系

9.1.1 环境管理机构设置

9.1.1.1 设置目的

随着园区的发展以及企业的陆续引进，环境管理任务将日益繁重，为保证各企业环保措施的切实落实，应进一步完善园区环境管理机构，在上级生态环境部门指导下，对园区环境保护工作实行统一监督管理，贯彻执行有关环境保护法规，监控项目的运行，掌握污染控制措施的运行效果，了解园区及其周围地区的环境质量及变化情况，为园区的环境保护工作起组织、协调和监督作用。

9.1.1.2 环境管理机构组成

考虑到规划区所处地理位置和行政区域，建议园区的环境管理工作由哈密市生态环境局统一领导，哈密高新技术产业开发区管委会具体组织实施。

9.1.1.3 环境管理机构职责

（1）园区环境管理机构职责

园区环境管理机构是园区开展环境保护，实现园区环境目标的保障。哈密高新技术产业开发区管委会建立健全了各种管理机构，根据管委会的工作职责设置管委会办公室、安全环保部、规划项目部、招商项目部、警务室、经济发展部、公共事业服务中心、财务部等部门。机构的合理设置保证了园区规划建设的有序进行，保证了土地资源的合理开发与利用。其主要职责为：

- ①检查、监督物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，协助上级生态环境部门开展物园区内污染源限期治理工作。
- ④负责对园区企业实施现场环保检查，协助上级生态环境部门开展危险废物的处理、处置或转移审批工作。
- ⑤组织并开展园区环境质量跟踪监测，掌握规划区内环境质量变化趋势，协助上级生态环境部门研究并提出防治污染对策；在规划区内各企业环保部门科室的配合下，收集、整理、分析污染源、污染物监测资料，及时建立各企业污染源及环境质量监测资料档案。
- ⑥协助上级生态环境部门对规划区新、改、扩建工程项目实施“三同时”审批和监督管理，组织规划区污染治理项目计划报批及实施。
- ⑦协助上级环保机构调查处理园区环境污染事故，协助调解环境污染纠纷，协助上级环保机构查处违反环保法律、法规行为。
- ⑧负责园区环保宣传教育、环保法律法规培训、环境统计工作及 ISO14000 环境管理体系认证工作。
- ⑨协助上级生态环境部门办理各级人大、政协涉及规划区环境保护提（议）案的处理工作，处理相关方面的信访工作。

（2）园区内企业环境管理机构职责

各入园企业应建立安全环保管理体系，配备专职环保人员，并在各车间设立环保联络员，负责本企业的环保措施的实施和环境保护管理工作，并保持与上级生态环境部门的联系，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。

规划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计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。

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，组织、协助好项目“三同时”的验收、监督、检查；组织推广先进的环保经验和技術。

⑤配合生态环境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”处理利用技术的实施；推进企业 ISO14000 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配合管理部门对项目在施工期、运营期的生态破坏和环境污染事故的调查和处理。

⑦做好环保工作方面的横向和纵向协调工作，负责企业环境管理档案资料汇总整理工作，及时上报，积极推动企业的环保工作。

⑧各企业应委托有资质单位负责企业“三废”污染物的监测分析工作，定期向生态环境部门汇报监测数据；建立企业完善的污染源及物料平衡档案，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。

9.1.2 环境管理内容

9.1.2.1 综合管理

1、相关法律、法规的贯彻实施

园区环境管理机构在日常的环境管理工作中，必须严格贯彻国家和地方环境保护的有关法律、法规、政策和规章，同时督促规划区各企业贯彻实施国家及地方的有关环保方针、政策法令、条例。这些法律、法规包括：《中华人民共和国环境保护法》、《环境影响评价法》、《中华人民共和国大气污染防治法》、《中华人民共和国水污染防治法》、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《中华人民共和国清洁生产促进法》、《建设项目环境保护管理条例》等。

2、制定园区环境保护管理办法

园区环境管理机构应根据国家和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环境保护管理办法，并在规划区发展的不同阶段，对管理办法及时进行修改和完善。

3、建立报告制度

规划区内所有排污企业均实行排污许可证制度，并按照有关规定要求填写排污月报表，上级环保管理部门。

在入园企业排污发生重大变化、污染治理设施发生改变或者拟实施新、改、扩建项目计划时，企业都必须及时向环保主管部门申报。

4、开展环保宣传与交流

要求园区各层次的环境管理机构（包括园区和企业的环境管理机构）通过培训、网络、媒体等多种途径开展环境保护宣传教育。园区环境管理机构负责组织开展各个层面的环境保护交流，鼓励环保管理人员定期开展行业间的技术交流，深入企业及时掌握“三废”产生、控制情况及各种污物排放情况。

5、环境污染事故管理

各园区一旦发生突发性的环境污染事故，必须按预先拟定的应急预案进行紧急处理。事后配合相关管理部门负责污染事故的调查分析，处理污染事故和纠纷。

6、环境信息公开

园区环境信息公开分两个层次，第一层次是园区环境信息公开，包括园区的大气环境、水环境质量以及相关的环境管理服务公开等；第二层次是规划区企业环境行为公开，即对各园区企业的污染物排放达标率、污染治理设施的运转、使用情况等进行公开。园区环境管理机构在进行环境信息公开的同时，接受对园区各类环境问题的投诉，园区环境管理机构能处理的应及时处理，无法处理的，及时整理上报上级生态环境主管部门。

9.1.2.2 园区企业管理

1、建立入园项目审查制度

园区制定相应的项目审查、审核制度，在引进项目时，严把准入关。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，规划环评确定环境准入负面清单内项目不得引进。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。

2、推行环境保护目标责任制

实行生产者环境责任制，根据环境规划总目标和污染物总量控制计划，按单位或企业层层分解，建立以企业及主管部门领导为核心的管理体系，明确各自的

环境责任，以签订责任状的形式，将责任落实给企业领导者，达到目标管理的目的。

3、健全企业污染治理设施管理制度

强化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。建立设备和工艺的操作规程以及相应的管理台帐。企业不得擅自拆除或闲置已有的污染处理设施，严禁故意不正常使用污染处理设施。

4、环境保护检查

园区内各企业环境管理部门作好生产作业场所的环境管理工作，每月进行一次环保现场检查。园区专职环境管理机构每半年组织一次生产场所环境管理综合检查，对查出的一般环保问题，当场责令整改，对于较严重的环保问题，由园区环境管理机构下达“下达环境污染与隐患整改通知书”，责令其限期整改。经复查仍不合格者，报上级生态环境部门。

5、实行清洁生产审核制度

根据节能减排要求，对入园规模以上生产性企业实施清洁生产审核制度。

企业实施清洁生产审核旨在通过对生产工艺设备、原料、污染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促进园区企业管理者对由削减污染物获得经济效益的认识；
- ④判定园区企业生产效率低的瓶颈所在和管理不当之处并提出改进措施；
- ⑤园区管理部门对开展清洁生产审核并达到二级以上水平的企业应授予一定的标志，以资鼓励。

9.1.2.3 园区开发建设过程中日常环境监管措施

为保证园区的健康持续发展，园区管委会应协调上级生态环境主管部门，采取措施加强环境监管工作。主要措施如下：

（1）全面排查，完善管理档案。对入驻园区的企业进行逐个排查，摸清底子，掌握其实际情况，建立和完善档案资料，实行一企一档，分类管理。对新入驻园区的企业及时纳入监管范围。

（2）严格执行环境影响评价和“三同时”制度。一是严把建设项目准入关和“三同时”验收关。严格禁止高污染、高耗水企业及不符合国家产业政策的项目进入，对环保验收不通过的项目一律不得正式投产或运行。二是开展建设项目专项检查，对未执行环评制度和“三同时”制度的项目，一律禁止入园。

（3）严格落实污染治理措施。加大对入园企业废气、废水排放情况的检查力度，对不能稳定达标排放的，责令限期治理。逾期未完成治理任务的报经有批准权的人民政府批准，责令关闭。

（4）不断强化环境日常监管。对园区企业开展定期与不定期的巡查，对重点污染源每月检查不少于一次，对一般污染源每季检查不少于一次，对群众的举报和投诉及时查处反馈。

（5）完善污染事故防范与应急处置工作。督促企业建立健全环境突发事件应急处置机构，成立环境应急队伍，进一步完善重点企业环境风险源档案，环境应急预案，确保一旦出现环境突发事件，能够做到快速反应、妥善处理，杜绝发生严重污染事件和引发次生事件。

（6）建立协调通报制度。定期与相关职能部门沟通，及时掌握园区内污染源的动态变化情况，及时查处环境违法行为；定期通报园区内企业执行环保法律法规的情况。

9.2 环境监测计划

哈密高新技术产业开发区化工产业集中区环境监测工作应包括环境质量状况与污染源源强两部分内容，对水、气、声、渣、生态等环境要素进行监控。监测过程中应注重监测数据的完整性和准确性，建立环保档案，搞好数据统计工作。同时监测结果应及时向有关部门上报，发现问题及时解决，并将环境监测与节能降耗、产品质量、生产安全等职能部门的工作相结合，为企业决策和园区发展提供科学依。

9.2.1 企业污染源监测计划

9.2.1.1 水污染源监测计划

①统计园区各企业用水量

②监测位置：在园区污水处理厂进口和排口监测污染物浓度，污水处理厂排口安装在线监控设备，企业内部废水监测由企业自行组织监测。

③监测项目：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、COD、BOD₅、SS、氨氮、总大肠菌群、阴离子表面活性剂等；特征污染物根据废水来源和废水性质确定。

④监测时间和频率

正常情况下，重点排污口监测 1 次/季度，一般排污口监测 1 次/年；监督性抽查不定。

9.2.1.2 大气环境污染源监测计划

①统计产生废气的原料、燃料的种类名称、数量、主要成分及废气排放量，主要污染物种类、浓度、排放量。

②监测点位置：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。

③监测项目：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 SO₂、NO₂、烟尘，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。

④监测时间和频率

正常情况下，建议重点污染源监测 1 次/季度，一般污染源监测 1 次/年，非正常情况，视情况加测。国控、区控、市控重点污染源排放实行在线监测。

9.2.1.3 企业噪声自行监测计划

①统计园区企业主要噪声源名称、数量、噪声值、治理措施及效果。

②监测点位置：厂界四周设噪声监测点。

③监测频率：正常情况下，每年监测 1 次，非正常情况，视情况加测。

9.2.1.4 固体废物监测计划

①统计园区固体废物的种类、来源、数量，并说明收集、贮存方式和堆放场

所。

②监测频率：正常情况下，建议一年或两年监测 1 次。若生产工艺或原料发生变化，可随时监测。

表 9.2-1 园区污染源监测计划

污染源名称		监测项目	监测频次
企业废气污染源	企业锅炉、各类炉窑烟囱	废气量、SO ₂ 、烟尘、NO _x	重点污染源监测 1 次/季度，一般污染源监测 1 次/年，国控、区控、市控重点污染源排放实行在线监测
	工艺废气	废气量、VOCs、氨、硫化氢等其他特征污染物	每季度监测一次
企业废水污染源	企业污水处理站出水	废水量、悬浮物、COD、石油类、氨氮、挥发酚、特征因子	重点排污口监测 1 次/季度，一般排污口监测 1 次/年
	南部循环经济产业园污水处理厂总排口	悬浮物、COD、石油类、氨氮、总磷等	水量、COD、氨氮在线监测，其他不定期监测
企业固定噪声源监测		连续等效 A 声级	每年监测一次
新项目验收监测		根据生产工艺及状况确定监测要素、监测点位和监测因子	根据竣工验收规范要求确定
委托监测		根据企业要求	根据企业要求

9.2.2 环境质量监测计划

应对化工区建设密切相关的区域大气环境、地下水环境、声环境质量、生态环境进行例行监测和调查，随时掌握区域各类环境质量状况。

9.2.2.1 大气环境质量控制与监测计划

①监测位置：在化工区上风向及化工区内部设 2 个大气环境监测点。

③监测项目：常规监测项目包括 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃、CO；特征监测项目包括非甲烷总烃、H₂S、氨、氯化氢等。

④监测时间和频率

在采暖期和非采暖期各采样一次，每次连续采样 7 天。

9.2.2.2 环境噪声监测计划

①监测点位置：在园区边界设厂界噪声监测点。

②监测频率：每年一次，每次监测分昼间、夜间进行。

③监测项目：昼夜等效声级。

9.2.2.3 地表水环境监测

①监测布点：哈密市西干渠、南湖水库。

②监测项目：pH、悬浮物、溶解氧、COD_{Cr}、高锰酸盐指数、BOD₅、挥发酚、氟化物、氯化物、氨氮、氰化物、硫化物、铜、锌、铅、汞、镉、砷、六价铬、总磷、硫酸盐、硝酸盐、亚硝酸盐、石油类、水温等共 25 项参数。

③监测频率：每年监测 2 次，特殊情况时增加监测次数。

9.2.2.4 地下水环境监测

①监测布点：充分利用园区内现有 5 个水井，分别是原哈密市黑土地腐殖酸厂地下水井（1#）、哈密天山水泥有限责任公司地下水井（2#）、镁特镁业有限公司地下水井（3#）、南湖乡地下水源地（4#）、新疆回水环保新材料有限公司（5#）水井。

②监测项目：常规监测项目主要为 pH、总硬度、溶解性总固体、高锰酸盐指数、总大肠菌、汞、铅、铬、镉、砷等；特征污染物视当时入园项目确定，同时监测井深及地下水位。

③监测频率：每季观测水位一次，每年监测地下水质 2 次，特殊情况时增加监测次数。

9.2.2.5 土壤环境监测

①监测布点：园区规划范围内设 4 个干个监测点。

②监测项目：《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）中表 1 基本项目 45 项，特征因子根据入驻企业另行确定。

9.2.2.6 生态环境质量跟踪调查

哈密高新技术产业开发区化工产业集中区生态环境监测应以宏观调查为主导，辅以微观监测。监测对象主要针对区域生态系统动态变化情况。必要时对目标生态系统进行物理、化学和生态学指标监测，得出各园区生态系统结构和功能状况，进而评价各园区生态环境质量现状及预测发展趋势，为园区生态保护、生态建设提供决策依据。

园区环境质量例行监测项目和频次按表 9.2-2、9.2-3 所列。

表 9.2-2 园区环境质量监测计划

监测要素	监测点（断面）设置	监测项目	监测频次	实施主体和资金来源
------	-----------	------	------	-----------

空气环境	化工区上风向及化工区内部设 2 个大气环境监测点	常规监测项目包括 SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、O ₃ 、CO；特征监测项目包括非甲烷总烃、H ₂ S、氨等	每年 2 次（夏季、冬季）	园区管委会
地表水环境	哈密市西干渠、南湖水库	pH、悬浮物、溶解氧、COD _{Cr} 、高锰酸盐指数、BOD ₅ 、挥发酚、氟化物、氯化物、氨氮、氰化物、硫化物、铜、锌、铅、汞、镉、砷、六价铬、总磷、硫酸盐、硝酸盐、亚硝酸盐、石油类、水温等共 25 项参数。	每年 2 次（丰、平水期）	
地下水环境	原哈密市黑土地腐殖酸厂地下水井（1#）、哈密天山水泥有限责任公司地下水井（2#）、镁特镁业有限公司地下水井（3#）、南湖乡地下水源地（4#）、新疆回水环保新材料有限公司（5#）水井	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 的浓度、pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、挥发酚、氟化物、氨氮、高锰酸盐指数、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、氰化物、镉、砷、汞、六价铬、总大肠菌群、细菌总数，共计 24 项，特征污染物视当时入园项目确定，同时监测井深及地下水位。	每年 2 次	
声环境	园区边界	等效连续 A 声级:Leq (dB[A])	每年 1 次	
土壤环境	园区规划范围 4 点	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）中表 1 基本项目 45 项，特征因子根据入驻企业另行确定。	每年 1 次	
生态环境	园区规划范围及外延 1km	产业开发建设带来的水土流失、荒漠化等问题以及对动植物的影响。	每年 1 次	

表 9.2-3 园区生态环境调查方案

序号	监测因子				监测手段
	一级因子	二级因子	规划近期	规划远期	
1	地表覆被	绿地覆盖率	1 次/年	1 次/5 年	现场调查
2		植被覆盖率	1 次/年	1 次/5 年	现场调查/遥感
3	水土流失	侵蚀模数	1 次/年	1 次/5 年	现场调查/遥感
4	景观与生境完整性	景观破碎度	1 次/年	1 次/5 年	现场调查/遥感
5		景观优势度	1 次/年	1 次/5 年	现场调查/遥感

9.2.3 风险事故监控计划

为防范风险事故的发生，及时消除事故隐患，园区环境管理机构应派专人加强对风险概率高的企业定期检查、维护工作；定期对消防、消防报警和自控系统、

防雷、防爆、防静电、防洪、及管道泄露等安全措施和自动检测报警系统技术设施进行检修。

根据统计，绝大部分事故都是由于违章操作等人为因素造成的，因此应特别强调管理制度的建设、监督以及加强职工的安全防范意识培训工作。

9.2.4 排污口设置及规范化整治

根据国家标准《环境保护图形标志——排放口（源）》和国家环保总局《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）园区内生产生活废水均经过预处理达标后排入园区下水管网，企业接入园区管网及园区总排口设置污水排放口；

（3）园区内各企业的工业固体废物临时储存堆放场地及危险废物暂存间均应按有关要求做好防渗、防漏、防雨等措施；

（4）废气、废水排放口及固体废物堆放场均应根据《“环境保护图形标志”实施细则》，设置国标化的环保标志牌。并均应在哈密市生态环境局注册登记，建立档案，进行统一管理。

9.2.5 环境监测报告

园区管理委员会应对园区污染源及环境质量跟踪监测数据进行全面整理汇总，并对污水处理，废气处理以及噪声治理等环保设施进行全面的检查统计形成文字材料并上报哈密市生态环境局。

园区环境质量监测与评价结果相关监测原始数据和报告，应整理记录在案。

9.2.6 园区建设项目竣工环境保护验收

入园的建设项目试运行后，建设单位应当按照《建设项目环境保护管理条例》及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》组织实施建设项目竣工环境保护验收，

如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，编制验收监测（调查）报告。建设单位不具备编制验收监测（调查）报告能力的，可以委托有能力的技术机构编制。

建设单位或委托的专业技术机构根据有关法律、法规，依据环境保护验收监测或调查结果，通过现场检查等手段，考核该建设项目是否达到环境保护要求。园区环境管理机构协助企业做好建设项目的环境保护验收工作，邀请行业专家和相关人员组成验收组，对建设项目的环境保护设施及其他环境保护措施进行现场检查和审议，提出验收意见。根据验收组的验收意见，对符合验收条件的建设项目，验收报告公示期满后 5 个工作日内，建设单位应当登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报建设项目基本信息、环境保护设施验收情况等相关信息，环境保护主管部门对上述信息予以公开。建设单位应当将验收报告以及其他档案资料存档备查。

建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格后，其主体工程方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。

9.2.7 入园建设项目环境影响评价建议

园区建设发展过程中，要推行清洁生产，大力发展循环经济。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，优先引进高科技、高附加值、低能耗、低污染的项目，引导企业采用国际国内先进的环保工艺和技术，严格控制工业污染。

哈密高新技术产业开发区化工产业集中区规划环境影响报告书编制完成并取得审查意见后，在园区内新建、扩建、技术改造的建设项目，只要项目规模、选址和采用的生产工艺符合区域环境要求，按照《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 号精神，均可以简化环境影响评价工作时的区域环境现状调查、污染源现状调查和区域社会经济发展现状调查等工作内容，直接引用本规划环境影响评价资料。

9.2.8 入园建设项目环境保护监察监管

建立哈密市生态环境局监察，园区管委会监管的园区监察、监管体制。

哈密高新技术产业开发区化工产业集中区环境管理监察计划，见表 9.2-4。

表 9.2-4 园区环境保护管理监察计划表

序号	工程名称	工程内容	实施时间	负责单位及负责人	监督检查单位及监督检查人
1	废气治理措施	入园企业废气处置设施	“三同时”	已入园及拟入园企业、项目法人	哈密市环境监察大队、哈密高新技术产业开发区管委会
2	废水治理	企业污水处理站	“三同时”		
3	固废治理	固废暂存装置及废物的处理处置	“三同时”		
4	噪声治理	隔声降噪设施	“三同时”		
5	厂区绿化	绿化率达到 15%	“三同时”及项目投产运营一年内		
6	事故应急措施	企业应急设备	“三同时”		

9.3 环境影响跟踪评价计划

9.3.1 工作目的

环境影响跟踪评价的目的旨在评价规划实施后的实际环境影响，并汲取环评的经验和教训。确保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，同时也可以确定为进一步提高规划的环境效益所需的改进措施。

9.3.2 评价重点

调查和分析规划优化调整建议、环境影响减缓措施、环境管控要求和生态环境准入清单落实情况 and 执行效果；分析和评价不良生态环境影响预防和减缓措施有效性；分析规划实施对区域环境质量、生态功能、资源利用等的阶段性综合影响，环境影响减缓措施和环境管控要求的执行效果，并提出后续规划实施调整建议。具体内容见表。

表 9.3-1 哈密高新技术产业开发区化工区规划跟踪评价内容

序号	项目	工作内容	主要目的和意义
1	环境监测与回顾评价	大气环境质量回顾评价	掌握各要素环境质量变化趋势
		地下水环境质量监测与回顾评价	
		地表水环境质量与回顾评价	
		生态环境环境质量与回顾评价	
		声环境质量监测与回顾评价	
		土壤环境监测与回顾评价	
2	污染源调查	企业污染源调查	掌握基础数据
		企业环保措施调查	
		企业清洁生产水平调查	

3	环保措施回顾	生态防护建设	环保措施的实行情况和效果
		能源结构与大气污染控制	
		水污染控制与工业水重复利用	
		产业结构与循环经济	
		工业固废处置	
4	环境管理	总量控制执行情况	回顾并修改完善环境管理措施
		在线监控建设情况	
		动态管理系统建设	
		环保投诉处理情况	
		环境风险管理措施	
5	规划环评审查意见及调整建议落实情况	逐条分析规划环评审查意见及调整建议落实情况，调查分析未落实原因	回顾分析规划环评审查意见及调整建议落实情况，提出下一步改进及落实要求及建议
6	公众参与	网站或报纸进行公示，并在园区周边发放问卷调查，并对调查内容进行统计、归纳、分析	解社会公众对园区规划实施的态度和意见，收集公众对减缓园区建设带来环境影响的建议与要求
7	后期各园区发展环保要求	根据环保措施回顾分析及存在的问题提出后期各园区发展环保要求	完善各园区开发过程中污染防治措施及要求

跟踪评价资金来源及实施主体单位均为哈密高新技术产业开发区管委会。

9.3.3 监测方案

跟踪评价环境质量调查以收集规划实施中的定期监测结果和区域的例行监测资料为主，也可利用区域其他已有监测资料。若已有资料不能满足需要，可适当开展补充调查和监测。监测因子及点位的选择遵循以下原则：

- （1）监测布点和监测因子尽可能与规划环评开展的环境质量监测衔接；
- （2）结合规划实施状况、污染源位置、区域气象特种以及规划实施后生态环境敏感区变化情况适当增减点位；
- （3）根据国家和地方最新的生态环境管理要求和规划实施情况，补充特征污染物的监测。

9.3.4 调查方法及调查内容

跟踪评价调查方法主要由资料收集、现场踏勘、环境监测、生态调查、问卷调查、访谈、座谈会等。

通过现场调查重点了解园区主要污染物排放情况，包括污染源分布、污染物

种类、排放强度及其变化情况；调查规划实施至开展跟踪评价期间的突发环境事件及其发生的原因、采取的应急措施及效果，说明规划的生态环境风险防范措施和应急响应体系实施及其变化情况。

以区域历年环境质量跟踪监测及现状环境监测得到的监测数据为基础进行统计，以确定区域环境质量的变化趋势，并与环境影响报告书中经环保设施处理后的预测变化量进行比较。同时将园区对环境所造成的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。在此基础上，对规划环境影响评价实施效果进行跟踪评价，从而调整、完善规划中的不确定性的因素，确保规划环境目标实现。

9.3.5 执行单位及实施安排

实施五年以上的产业园区规划，应组织开展环境影响的跟踪评价，编制规划环境影响跟踪评价报告书，由相应的环境保护行政主管部门组织审核。对规划实施过程中产生重大不良环境影响的，环境保护行政主管部门应当及时进行核查，并向规划审批机关提出采取改进措施或者修订规划的建议。故跟踪评价资金来源及实施单位均为哈密高新技术产业开发区园区管委会。建议园区管委会每五年进行一次针对化工区规划和环境保护措施实施情况的跟踪、监测和评价。

10 公众参与

10.1 公众参与的目的与意义

按照《环境影响评价公众参与办法》的规定，本次规划环评编制期间同步开展了规划环境影响评价的公众参与工作。

公众参与是工业园区规划环境影响评价重要组成部分之一，它直接反映工业园区内及周围区域公众对园区规划实施的意见和态度，对园区环境保护工作的建议和要求等。由于公众是出于自身利益的考虑去对规划进行评价，因此，所反映出的意见更为直接、可信。了解社会公众对工业园区规划实施的态度和意见，收集公众对减缓工业园区建设带来环境影响的建议与要求，对完善规划方案十分有益。同时取得公众对规划实施的配合与支持，可以使规划环境影响评价更加符合客观实际，也为有关部门科学决策提供依据。

本环评严格按照《环境影响评价公众参与办法》的规定，遵循公开、平等、广泛和便利的原则，采用了多种形式，进行工业园区规划环评的公众参与活动，广泛征求公众的意见和建议。

10.2 公众参与调查对象

（1）受园区直接影响的单位和个人

哈密高新技术产业区化工产业集中区周边居民以及园区内已入驻的企业及园区工作人员和个体进行调查。

（2）园区所在哈密市政府相关部门

包括哈密市政府部门、伊州区政府等。

10.3 公众参与的程序

公众参与是环境影响评价过程的一个组成部分，其工作程序与环境影响评价程序的关系见图 10.3-1。

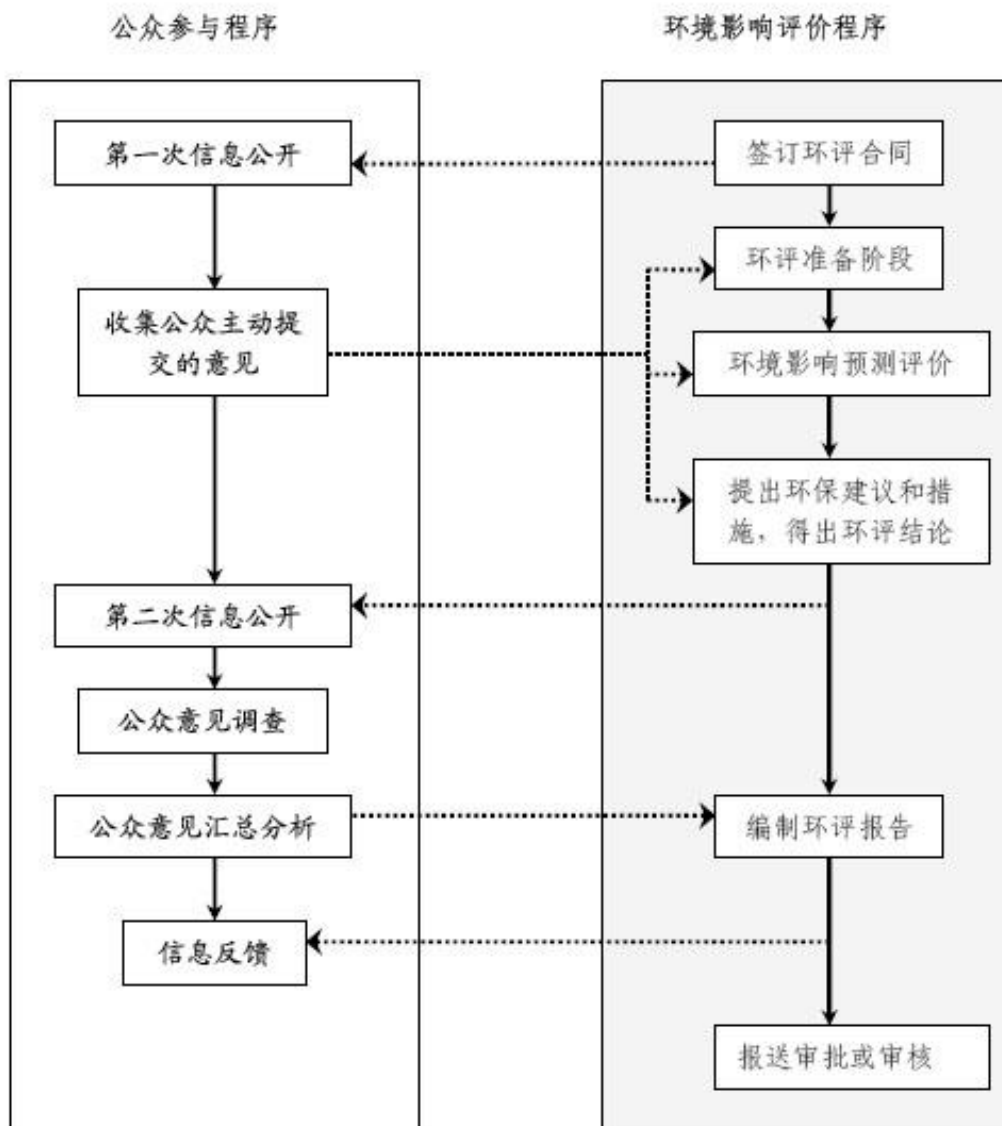


图 10.3-1 环境影响评价中公众参与工作程序

10.4 公众参与调查方法

根据《规划环境影响评价条例》、《规划环境影响跟踪评价技术指南（试行）》（环办环评[2019]20号）、《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号）的相关要求，为广泛征求社会公众对哈密高新技术产业开发区化工产业集中区的意见，环评单位在接受环评任务委托后以及规划环评报告书征求意见稿完成后，哈密高新技术产业开发区管理委员会先后进行了网上公示、报纸公示及征求相关部门及专家意见。

10.5 第一阶段信息公开情况

10.5.1 公开内容及日期

哈密高新技术产业开发区管理委员会在确定环评编制单位后于 2023 年 1 月 10 日进行第一次信息公开，公示信息包括规划概况、规划委托单位的名称和联系方式、承担评价工作的环境影响评价机构的名称和联系方式、环境影响评价的工作程序和主要工作内容、征求公众意见的主要事项、公众提出意见的主要方式和其他事项。

本规划首次环境影响评价信息符合《环境影响评价公众参与办法》的要求。

10.5.2 公开方式

(1) 网络

2023 年 1 月 10 日在环评互联网进行第一次网络公示，向公众告知本项目的建设情况，公示网址：

<http://www.eiabbs.net/forum.php?mod=viewthread&tid=584721&extra=>，载体选择符合《环境影响评价公众参与办法》要求。

网络公示截图见图 10.5-1。



图 10.5-1 第一次网络公示截图

10.5.3 公众意见情况

公示期间公示信息处于公开状态，公示公开期间未收到有关意见和建议。

10.6 第二阶段信息公开

10.6.1 公示内容及时限

第二阶段信息公开在环境影响报告书征求意见稿完成后进行。公示主要内容包括：规划概况、环保基础设施建设及运行情况、园区已实施部分存在的环境问题与制约因素、已实施部分存在问题解决方案与调整建议、跟踪评价结论、规划委托单位名称和联系方式、环境影响报告书编制单位的名称、提交公众意见的方式和途径及公众提出意见的起止时间。公示时限为 10 个工作日。

项目环境影响报告书的征求意见稿的主要内容基本完成，公示的主要内容及时限符合《环境影响评价公众参与办法》要求。

10.6.2 公示方式

（1）网络

哈密高新技术产业开发区管理委员会于 2023 年 3 月 20 日在哈密市政府网站上开展第二次环境影响评价信息公告，向公众告知征求意见稿的相关信息。公告网址：<http://www.hami.gov.cn/info/1073/335325.htm>，载体选择符合《环境影响评价公众参与办法》要求。

征求意见稿网络公示截图见图 10.6-1。



图 10.6-1 第二次网络公示截图

（2）报纸

本次选择在哈密日报进行公示，公示时间为 2023 年 3 月 19 日和 3 月 20 日。



图 10.6-3 3 月 20 日报纸公示影像资料

10.7 第三阶段信息公开

10.7.1 公示内容及时限

第三阶段信息公开在环境影响报告书报批前进行。

10.7.2 公示方式

（1）网络

哈密高新技术产业开发区管理委员会于 2023 年 7 月 5 日在****网站上开展环境影响评价信息公告，向公众告知征求意见稿的相关信息。公告网址：*****，载体选择符合《环境影响评价公众参与办法》要求。

征求意见稿网络公示截图见图 10.7-1。

图 10.7-1 第三次网络公示截图

10.8 公众意见采纳情况

对被调查公众担心化工产业集中区规划实施后增加大气污染、生态环境保护的问题，哈密高新技术产业开发区管理委员会将根据主要企业环保设施竣工验收和工业园区环境质量现状监测结果，加强管理力度，提高入园企业的环境保护门槛，督促企业采取各种有效的环境保护措施，做到各项污染物达标排放，尽可能地减轻对当地大气环境、水环境、声环境和生态环境的影响。

10.9 公众参与结论

随着伊州区社会经济的发展，人们对周围生活环境质量越来越重视，环保意识也不断增强。大部分公众都认为本园区总体布局合理，认可规划实施对当地经济的推动作用，都支持本园区的建设。部分公众还对园区今后的发展提出了建议和要求，园区管委会根据部分公众的建议，承诺在下一阶段规划实施时将认真考虑公众提出的宝贵意见和建议，将采取切实措施落实公众的意见。具体如下：提高绿化面积，严格落实国家环保法律法规和地方有关环保法规，进一步提高园区的总体管理水平以及各企业管理水平，落实入园企业的各项环保措施。

在本次评价中，被调查者都对园区规划的实施给予了积极的支持态度。对公众的意见和建议，本次评价给予了足够的重视，一方面充分吸取公众特别是政府部门与专家对规划可能带来的环境影响意见作为本次环境评价的重点；另一方面也将相关意见及时与规划编制单位沟通，尽可能让合理的意见与建议尽早落实到规划中。

11 评价结论

11.1 评价专题结论

11.1.1 规划概述

哈密高新技术产业开发区化工产业集中区位于南部循环经济产业园区内，主要布置在哈罗铁路线东侧，成 L 型分布，北至金光大道，西至伊犁河路，南至伊吾大道、东至渤海路，规划面积约 440.5723 公顷。

园区产业定位坚持企业集中布局、产业集聚发展、资源集约利用，提高与周边园区上下游产业关联，增强产业配套能力和消纳东中部转移产业，提高综合竞争力为目的。充分利用园区的区位、环境与资源优势，适当调整既定产业发展方向，充分发挥哈密本地煤炭资源优势，围绕哈密现代能源与化工产业示范区建设，重点发展芳烃、聚酯等深加工、化工（硅基）新材料、煤制高端精细化工产品、低阶煤提质及副产物综合利用，积极发展医药、农药、染料、涂料、塑料等中间体，以及环境污染处理专业药剂、表面活性剂等专用化学品。

11.1.2 区域环境质量现状

（1）大气环境质量现状

哈密市区域除 PM_{10} 年平均超标外， SO_2 、 NO_2 、 $\text{PM}_{2.5}$ 年平均，CO 的 95 百分位 24 小时平均、 O_3 的 90 百分位 8 小时平均浓度值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准。综上表明项目区环境空气为不达标区。

评价区域环境空气质量中苯并[a]芘监测浓度符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中的推荐值 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 要求。硫化氢、苯、甲苯、二甲苯满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 的要求。

（2）地表水环境质量现状

由区域地下水现状监测及评价结果可知，南湖水库水质的各项指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准。

（3）地下水环境质量现状

由区域地下水现状监测及评价结果可知，本次监测各点位除 pH 外，其余各个因子均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的Ⅲ类标准要求，pH 超标主要原因和原生水文地质有关，当地为盐碱地。

（4）声环境质量现状

各监测点噪声值昼夜均无超标现象。园区边界处噪声值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，声环境质量良好。

（5）土壤环境质量现状

根据现状监测，规划区内各土壤采样点中各监测因子均未超出《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）中第二类用地筛选值。

（6）区域生态环境质量现状

根据新疆生态功能区划，本规划所在区域位于天山南坡吐鲁番—哈密盆地戈壁荒漠、绿洲农业生态亚区，哈密盆地绿洲节水农业生态功能区。

本区的主要生态服务功能为：工农业产品生产、荒漠化控制、煤炭资源开发；主要生态环境问题为：严重缺水、矿区环境污染、工业污染、土壤板结和盐碱化、风沙危害、干热风危害；主要生态敏感因子、敏感程度为：土壤侵蚀极度敏感，土地沙漠化轻度敏感，土壤盐渍化轻度敏感；主要保护目标为：保护绿洲农田、保护坎儿井、保护城镇人居环境。

11.1.3 环境影响分析评价

（1）大气环境影响

规划后续实施后，新增排放的大气污染物对评价区域环境空气质量贡献值较小，叠加现状浓度后区域环境空气质量 SO₂、NO₂、及 VOC8 小时浓度值仍能够满足二级标准要求，但 NO₂ 占标率较大，PM₁₀ 叠加现状浓度值后敏感点及网格点处保证率日均值及年均值均不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准，主要是由于 PM₁₀ 本底值较大造成。因此本次评价认为规划后续实施方案后应加大现有污染物的削减力度，为后续新上项目提供区域总量平衡削减的总量；严格环境准入，实行污染物排放等量替代或倍量替代，控制住新增污染物排放总量。

综上，因此，本次规划实施后近期企业排放大气污染物对区域贡献值较低，

后续应加大现有污染物的削减力度，为后续新上项目提供区域总量平衡削减的总量；严格环境准入，实行污染物排放等量替代或倍量替代，控制住新增污染物排放总量，则规划实施对周围环境影响不大，大气环境影响是可以接受的。

（2）水环境影响

1) 用水对水资源配置影响

根据伊州区的“三条红线”，伊州区 2025 年、2030 年用水总量控制指标分别为 41707 万 m^3 、38040 万 m^3 ；2025 年、2030 年地下水供水指标分别为 25065 万 m^3 、21098 万 m^3 ；2025 年、2030 年其他水源供水指标分别为 1500 万 m^3 、1800 万 m^3 。根据伊州区用水总量控制实施方案，哈密工业园区获得的 2025 年、2030 年用水总量指标分别为 4376 万 m^3 、4676 万 m^3 。根据伊州区不同水源工业用水量指标分解表，哈密工业园区 2030 年地表水用水指标为 3048 万 m^3 ，地下水用水指标为 0，其他水源用水指标为 1628 万 m^3 ，合计 4676 万 m^3 。

伊州区的实施方案已考虑了地下水超采治理情况。用水量小于之前公布的“三条红线”相应指标，而哈密工业园区论证后的各规划水平年用水量均小于伊州区实施方案中的相应指标水量，因此园区规划实施后，不会对区域水资源配置产生明显影响。

2) 取用再生水对水资源配置的影响

哈密工业园区污水处理厂提供的再生水产生自园区内部，又回用于园区内部的绿化和生产，属于自产自销，不会对园区外部的再生水用户产生影响，对园区内部再生水用户，有利于保障其用水需求。再生水的利用，节约了新鲜水，减少了地表水的取用水量，对水资源缺乏的哈密山南地区的水资源开发利用整体是有利、有益的。

（3）声环境影响

根据园区规划，工业区与生活区、行政办公区之间设绿化隔离带，园区工业噪声对园区内生活区影响较小。另外评价建议，各入园企业应合理布置、高噪声设备应布置于远离生活区，同时对高噪声设备的噪声防护措施，使厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的要求。参照《以噪声为主工业企业卫生防护距离标准》（GB18083-2000），对园区大型机械加工企业建议设置 100m-300m 的卫生防护距离。

随着区域经济的发展，各交通主次干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，可能会导致部分时段部分区域噪声值超过二类声功能区。为减缓道路交通噪声对区域声环境质量产生的不利影响，应加强对运输车辆的管理，道路上行驶的车辆必须在规定时速以下，敏感点和特殊地段禁止鸣笛，进一步限制车速，同时，加强交通疏导，减少道路阻塞。

（4）固体废物环境影响分析

园区按照减量化、资源化和无害化的原则对固体废物进行分类收集、集中处理，强化对固废产生源和排放去向的管理。一般工业固废临时堆放场所及废险废物的临时贮存，必须满足《一般工业废物储存、处置场污染控制标准》、《危险废物贮存污染控制标准》的要求。

（5）生态环境影响

规划区已实施多年，区域内用地类型已逐步转变为工业用地，虽然园区基础设施施工及项目建设会对区域生态环境造成短期不利影响，但随着规划区绿化景观规划的逐步实施，区域生态系统趋于稳定。从当地自然生态系统的整体性和敏感性来看，生态影响是局地性的和短期的，通过针对性的生态恢复措施，增加绿化植被的多样性，较大的程度上减缓负面影响，不会对生态系统的整体性造成较大的影响。

11.1.4 环境风险

通过对规划的环境风险分析，评价对规划提出相应的要求和建议：

（1）每年至少组织开展 1 次园区范围的综合应急演练，并按应急预案要求进行其他各专项演练；对演练的内容、过程及效果应进行记录与总结。

（2）各企业危险化学品区加装危险物质检测及报警装置，四周加强绿化，储罐应与环境敏感点保持一定距离。

（3）各企业严格落实环评和安评手续，根据单个企业环评核算结果，环境风险水平不可接受的企业应加强要求或不予批准入区建设。项目设计、建设、运营过程中应将风险防范思想贯彻始终，严格认真落实安评所提相关要求。

（4）入驻企业应合理选择生产工艺，尽量采用常压生产工艺，通过工艺改进降低生产温度和压力；危险气体贮藏中将压缩拟态改为冷冻液态；贮存运输用多次小规模进行等。

（5）建立以开发区突发环境事件应急处置机构为核心，与地方政府和企业应急处置机构形成联动机制的三级应急响应体系。企业建立完备的风险管理部门，实行专人负责制；制定必须的风险应急预案，组织人员进行风险事故应急处理演练，并根据演练或事故处理过程对应急预案进行调整，定期按环境风险应急预案组织演练，各企业应予以积极配合，落实规划区拟采取的应急措施。规划区还应建立一整套事故应急监测系统，为事故处理决策，善后处理、事故原因调查等提供科学依据。

（6）开发区管委会安环部应定期对各园区内可能存在环境风险的区域进行检查维护，发现设备失灵或老化及时进行维修、更换、降低事故发生的概率。

（7）园区安全与环保管理部门对各入园企业进行环境、安全管理和教育工作，加强园区内企业的环境管理制度与管理水平；明确企业安全环保主要领导机构，工作范围与职责，落实到园区各单位和个人。

（8）制定园区风险事故应急预案。根据园区内产业类型不同，制定相关的风险事故应急预案。

11.1.5 规划调整建议

（1）园区土地利用优化建议

——制定园区用地整理计划，合理加强土地集约利用

坚持供地量与投入产出、科技含量、财政贡献和投资强度等指标挂钩，提高土地利用效率。对于新进项目，通过投资项目评价机制，严把准入关，提高供地门槛。对于已供土地，通过调查研究，对土地综合利用率偏低的企业，与园区工业用地布局不一致区域，采用土地置换、空间置换、产权置换等多种方式，促进土地的布局调整和高效利用。

——以水定产业、以水定规模

园区后续发展应以水资源论证及批复核定的水资源利用总量作为水资源利用上线，禁止引入高耗水行业，用水总量、用水效率及水环境功能不得突破哈密市伊州区水资源利用“三条红线”及园区地表水、地下水环境功能要求，严格控制园区用水总量不突破水资源论证批复用水量，提高用水效率和水循环利用率和再生水利用率（水循环利用率不低于 70%，再生水利用率不低于 30%），园区绿

化、道路洒水全部利用再生水。

园区规划应积极创建节水性工业园，发展节水工业，以水定产业、定规模，严格限制石油化工、制革、印染、农药、医药、染料中间体等耗水量大和高风险的企业入园，要求入园企业单位产品的能耗、物耗、水耗及污染物排放达到国内领先或国际先进水平，清洁生产水平不低于二级。

（2）园区产业结构及现有企业调整建议

由于历史原因，现状入园型煤项目不符合园区产业定位，建议搬迁出去。

（3）园区相关环保目标、指标建议

规划未对园区环境保护管理提出具体要求，本次规划环评对园区环境管理提出如下要求和建议并对环境保护目标指标进行细化。

环境管理要求：建立健全环境管理机构，完善各种环境管理制度、环境风险防控体系、污染防治制度和环境监控体系等，确保环境安全；严格入园项目的环境准入，严格控制高耗水、高耗能、高污染、高排放、高风险产业发展规模；对不符合园区用地规划、产业定位、产业布局和准入条件的企业禁止入园；未落实废气污染物污染总量指标的项目禁止入园；严格执行环境影响评价制度、“三同时”制度及排污许可证制度；清洁生产水平达不到二级的企业禁止入园，督促园区重点企业开展清洁生产审核和环境信息公开；编制园区突发环境事件应急预案，建立企业-园区-伊州区三级风险防控体系，储备应急物资，定期开展突发环境风险事件应急预案；积极开展清洁生产审核，做好园区节能降耗工作；配合地方生态环境部门开展园区企业环保监察，妥善处理公众环保投诉；建立园区环境质量跟踪监测和规划环境影响跟踪评价制度，每 5 年进行一次规划环境影响跟踪评价。

环境保护目标指标：结合《自治区打赢蓝天保卫战三年行动计划（2018-2020 年）》、《哈密市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案（2018-2020 年）》、《哈密市“十四五”环境保护规划》等环境保护政策规划要求，规划环评对园区环境质量目标和环境管理做如下要求：近期（2025 年），区域空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级的天数占全年比例达到 80-85%以上，远期（2035 年）达到 85-90%以上；入园企业工业废气排放达标率达到 100%；大气污染物中二氧化硫和氮氧化物及废水污染物中化学需氧量和氨氮总量控制

及减排指标达到哈密市下达的目标；工业废水排放达标率 100%，园区绿化及道路洒水全部采用再生水；工业固体废物处置率 100%，危险废物无害化处理率达到 100 %；工业企业厂界噪声不超过《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

（4）园区环境保护基础设施建设的调整建议

1) 废水处理

为避免园区过量高浓度污水对下游污水处理厂造成冲击，本次规划环评要求：园区所有入园企业污水需经过预处理达到《污水综合排放标准》三级标准（有行业标准的执行行业标准，一类污染物在车间排口达标后方可排放）后方可排入园区污水管网；对于园区耗水量较大企业要求开展清洁生产审核，鼓励企业对生产用水进行处理后梯级利用及循环利用，减少新鲜水用水量，鼓励企业自建污水处理站处理生产用水后用于绿化等用途。

2) 固废处理

化工产业工业固体废物产生量较大，主要包括废脱硫石膏等一般工业固废。此外，园区将产生一定数量的废机油、焦油渣、废活性炭、废催化剂等危险废物。随着企业生产规模的扩大，固废污染存量增加，垃圾堆放、填埋，既占用大量土地且污染环境。

本次规划环评要求：园区应严格按照国家有关工业固废处理规定，以“资源化、减量化、无害化”为原则，对园区产生的各类固体废物进行分类收集处理，鼓励企业对产生的固废综合利用。强化对固废产生源及转运处理的全过程的管理，建立园区工业固体废物申报登记制度。对危险废物应要求企业建设符合规范的危险废物暂存场所，所有危废用专用容器单独收集、单独运输，委托具备危废处置资质单位处置。

（5）园区环境管理建议

哈密高新技术产业开发区管理委员会具体负责园区的招商引资及运行管理等各项事务，目前，园区日常环境管理主要依托哈密市及伊州区生态环境行政主管部门。

随着园区开发建设深入，入驻企业的增加，园区管理委员会需建立健全园区环境管理机构，设置专职安全环境管理科室，具体负责园区安全环保工作。

园区环境管理机构主要职责为：负责制定园区环境保护年度工作计划，建立

工作制度；对园区内的污染源进行摸底排查，建立园区污染源及风险源基础数据清单，做到全面、准确并及时更新；实施园区内企业环境监管日常巡查和检查，发现存在环境问题及时上报，做好现场检查记录和检查台账；负责编制园区环境风险应急预案并定期组织开展环境风险应急演练；协助环保部门负责园区环保信访投诉及其他环境问题的处理工作；定期组织开展园区企业环境宣传教育及培训；按规划环评提出的跟踪评价监测方案组织开展环境质量跟踪监测，编制年度报告，每五年开展一次规划环境影响跟踪评价，规划修编时，组织开展规划环境影响评价。

哈密高新技术产业开发区管理委员会应加强已入园及拟入园企业日常环境管理，督促入园企业严格按照《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等有关文件规定，按规划环评提出的环境准入负面清单严把项目准入关，落实环境影响评价、环境保护设施“三同时”及排污许可证制度；严格执行环境影响评价制度、“三同时”制度及排污许可证制度；督促园区重点企业开展清洁生产审核和环境信息公开；不断优化园区产业结构和能源结构，对不符合园区规划布局企业进行搬迁、调整、升级改造；加强重点源的日常监管。

哈密高新技术产业开发区管理委员会还应建立完善园区环境风险管理体系并与规划区内重点企业应急设施建立联动机制，互为依托，形成规划区完备的突发环境事故应急响应和风险防范体系。

建立以规划区突发环境事件应急处置机构为核心，与地方政府和企业应急处置机构形成联动机制的三级应急响应体系。第一级风险防控体系为企业级，要求涉及易燃易爆、危险化学品、排放重金属、持久性有机物等存在环境风险的企业建立完备的风险管理组织机构，制定必须的风险应急预案，设在生产装置区、储罐区等风险源周边，通过防渗、围堰、防火堤、事故池、雨污切换阀等设施形成风险防范的第一道防线；第二级风险防控体系为园区级，通过编制园区应急预案，储备应急物资，在园区污水处理厂设置应急事故池，开展应急监测等措施，形成风险防范的第二道防线，重点加强对饮用水源地风险防控；第三级风险防控体系为社会级，依托伊州区、哈密市及自治区社会救援力量及应急资源，应对可能发生的重大突发环境事件。

为了更好地应对突发生事件，及时遏制风险事故的发展，将风险带来的损

失降低到最低水平，园区应尽快启动突发环境事件应急预案编制工作，对已建企业进行风险源排查、监督和指导，督促各企业编制应急预案，落实风险管理等各方面风险防范措施的要求，加强企业环保人员的培训，具备应对各类突发污染事故的指挥和调控能力。园区应储备必要的环境风险应急物资，每年组织开展突发环境风险事故应急处理演练，并根据演练或事故处理过程对应急预案进行调整。园区还应建立一整套事故应急监测系统，为事故处理决策，善后处理、事故原因调查等提供科学依据。

11.1.6 环境影响减缓措施

（1）以确保环境空气质量持续改善为目标，严格指定并落实污染物排放总量控制与管理工作计划。

以环境空气质量持续改善为目标，以不突破环境容量为刚性约束，严格指定总量控制计划，新上企业要严格执行排放标准和园区准入条件，远期发展大气污染物排放量不得突破近期设定的控制指标。

（2）落实国家和地方大气污染行动计划，切实改善大气环境质量落实国务院《大气污染防治行动计划》和《石化行业挥发性有机物综合整治方案》等，将二氧化硫、氮氧化物、颗粒物和挥发性有机物的排放总量指标作为建设项目环境影响评价审批的前置条件，园区禁止新建 20 蒸吨以下燃煤锅炉。

（3）根据入区企业性质和污染程度，确定企业选址，并报经环境主管部门批准后方可实施。

（4）入区企业必须采用先进的、密封性能好的生产设备、物料存贮容器和输送管道，最大限度减少无组织废气排放；对生产装置排放的废气，积极采用回收、吸收、吸附、冷凝、焚烧等处理方法，不能回收的废气全部经过处理后通过高烟囱排放，减少污染物排放，增大污染物的扩散，确保治理效果。严格控制有毒有害气体排放，并对有毒有害气体排放实行自动监测。

（5）面源大气污染物的控制主要从改革企业的工艺入手，通过采取先进的工艺设备，在源头开始削减污染物的产生。企业运营过程中，采用加强环境管理和实施清洁生产和污染物治理等可控手段，最大限度的减少面源污染物的排放量。

（6）各生产企业排放的废弃须经处理达到相应的行业排放标准或《大气污

染物综合排放标准》中的二级标准。化工企业建设的同时必须配套完善废气治理措施，并确保与生产同时投入使用，安装在线监测系统并定期进行污染源监测。推广节能技术，清洁生产，鼓励入园企业采用节能工艺，增加有用资源回收量，降低能耗。

（7）工业园区各企业废渣及时清理至指定地点堆放，不在企业内或外环境长时间堆存，减轻园区内的扬尘污染。园区建材原料，化工原料、产品严禁露天堆放，要求企业设置原料及产品仓库，最大限度降低扬尘等无组织排放。

（8）加强工业园区在用车辆管理，执行严格的淘汰制度，建立完善的检查、维修制度，控制汽车尾气排放。

（9）工业园应对规划绿地进行绿化，种植易活、美观的植被、改善生态环境。各企业间和园区边界设置绿化隔离带，以减少大气环境污染。

（10）采取有效措施，确保园区企业提高水重复利用率。园区和入园企业各类废水按照清污分流集中处理的方法会后和重复利用，各系统排水水质满足工艺要求的直接回用，其他排水经处理后再利用。园区和企业按要求配套事故废水收集池，在正常和非正常以及事故工况下，确保生产、生活等各个环节污水经回收处理回用等措施，事故废污水禁止外排至外环境。

（11）加强废水治理，提高废水回收利用率。化工行业废水种类众多，通过进行废水分质收集处理，去除各工段的特征污染物，再进行集中生化处理和深度处理工艺进行处理后实现回收。

（12）确保南部循环经济产业园南侧污水处理厂正常、稳定、达标运行，保证其污水的处理，对排水管网定期巡查，避免发生事故排放。

（13）提高水重复利用率，促进污水再生回用率。严格控制企业用水定额，对排水系统实现清污分流，按质回收利用，符合用水要求的清水可直接回用于生产，其余废水则达标处理后经管网进入园区污水处理厂或哈密市污水处理厂。

（14）为降低园区用水对农业及生态用水的影响，除限制高耗水产业外，还要实施全方位节水措施（对区域绿地实施滴灌、喷灌等节水对策，提高园区内外工业用水循环利用率及生产技术水平，并对处理后的污水进行资源综合利用）。

（15）企业内部建设生产用水处理系统，力求“一水多用、梯级用水”的要求，减少新鲜水用量。

（16）园区道路两侧种植绿化防护林带。绿化隔离带有效控制噪声污染做好

道路两侧的绿化，利用绿化带对噪声的散射和吸收作用，加大交通噪声的衰减，以达到阻隔削减噪声的目的；控制车辆噪声源强，降低车辆行驶噪声；加强路面保养，减少车辆颠簸振动噪声；加强交通管理，保持区域道路通畅和良好的交通秩序。

（17）固体废弃物的处置严格执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（2015 年修正）》（2015 年 4 月 24 日）、《一般工业废物储存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

（18）鼓励工业固体废物综合利用，进行园区固体废物综合利用规划，遵守减量化、资源化、无害化，即“3R”原则，推进清洁生产工艺，建立生态园区实现循环经济，减少废物产生量。

（19）工业废弃物和生活垃圾分类收集，分类堆存。合理规划建设园区内环卫设施，加强园区内垃圾箱、收运站的管理，及时清运垃圾，禁止在区内外随意堆放。各企业应建设规范的临时固废储存场所，一般工业固体废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2019）等。

（20）车辆运输废弃物时，必须密封、覆盖，不得沿途散漏。

（21）区内企业产生的危险废物必须按照《危险废物贮存污染控制标准》的要求，委托有资质单位处置。

11.1.7 环境规划目标的可达性

（1）资源能源：严格按照哈密市水资源利用“三条红线”要求控制园区用水总量，提高用水效率，园区绿化、道路洒水全部利用再生水；园区引入企业清洁生产水平不低于二级；开展工业节能审核，确保入园企业节能降耗。

（2）环境空气：严格项目环境准入，将污染物总量作为项目准入前提；强化园区涉气企业提标改造和日常监管；对现有废气不达标企业开展限期治理和搬迁工作。

（3）固体废物：加快引入固废综合利用项目，在现有固废填埋场基础上建设工业固废静脉产业园；按照“减量化、资源化、无害化”原则减少固废排放，提高资源化利用程度；建立危废处理台账，安全处置危废。

11.1.8 公众参与

本次规划环评公众参与工作通过在当地政府网站发布规划环评三次公示及向相关政府部门和社会公众发放调查问卷的形式开展，园区规划得到了社会公众一定程度的理解与支持。

调查的相关政府及相关部门和社会公众都普遍认为工业园区的发展定位合理，对推动地区经济发展有较大的促进作用；被调查者对当地的环境现状有清楚的了解，所提出的保持区域大气环境质量要求、企业达标排放要求、加强环境监督、提高污染治理技术水平要求等方面的意见与建议，具有一定的代表性、合理性。本评价过程中充分考虑了受影响单位和居民的意见与建议，环评报告所提出的环保措施的有效实施及环境监督管理措施的到位，都有利于促进工业园区规划建设所产生的环境不利影响降到最小程度。

11.1.9 跟踪评价要求

根据《关于进一步加强产业园区规划环境影响评价工作的意见》（环环评〔2020〕65 号，实施五年以上的产业园区规划，应组织开展环境影响的跟踪评价，编制规划的环境影响跟踪评价报告书。园区管理部门应在规划实施后每五年组织开展一次规划环境影响的跟踪评价，跟踪评价包括以下内容：

（1）针对原规划要点和规划环评审查意见，通过对园区开发强度、土地利用、功能布局，产业定位等执行情况的调查，分析实际开发状况、采取的环境影响减缓措施与规划、规划环评审查意见之间的差异，找出开发建设中存在的问题。

（2）开展区域环境质量现状监测调查及趋势分析，通过对规划区环保基础设施建设运转情况进行调查，对园区内已建、在建和拟建企业污染源调查，分析区域环境质量变化趋势，排查规划实施过程中存在的环境问题，并针对性的提出整改补救措施。

（3）结合规划区产业定位和区域环境敏感特征，分析建成区风险防范措施的落实、风险应急预案制定中存在的问题。对园区清洁生产和循环经济情况进行调查分析。

（4）根据资源和环境承载力分析，分析园区后续发展规模、功能、定位、布局、目标，诊断后续发展存在环境问题和制约因素，提出优化调整建议。

（5）分析园区后续规划用地布局、基础设施建设、环境保护措施等于最新的区域总体规划、同级规划、相关环保规划、产业规划的符合性，提出调整建议。

11.2 总体结论

哈密高新技术产业开发区化工产业集中区在规划开发建设过程中严格执行本环评报告提出优化建议 and 环境保护的措施要求，建立健全园区环境管理机构，加强入园项目准入管理和环境保护要求，落实园区污染防治基础设施建设和规划环境影响跟踪评价要求，规划设计方案是合理可行的。