玛纳斯隆盛达玉都氢能科技有限公司玉都绿氢工厂建设项目环境影响报告书

（报批稿）

玛纳斯隆盛达玉都氢能科技有限公司

2024 年 5 月

打印编号：1714117655000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	jbebb5
建设项目名称	玛纳斯隆盛达玉都氢能科技有限公司玉都绿氢工厂建设项目
建设项目类别	23—044基础化学原料制造；农药制造；涂料、油墨、颜料及类似产品制造；合成材料制造；专用化学产品制造；炸药、火工及焰火产品制造
环境影响评价文件类型	报告书
一、建设单位情况	
单位名称（盖章）	玛纳斯隆盛达玉都氢能科技有限公司
统一社会信用代码	91652324MACNEP944X
法定代表人（签章）	魏明
主要负责人（签字）	魏明
直接负责的主管人员（签字）	王传斌
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	新疆天合环境技术咨询有限公司
统一社会信用代码	91650100313334175L
三、编制人员情况	

1. 编制主持人

姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
卢喜林	07356543506650200	BH002789	卢喜林

2. 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
卢喜林	声环境影响分析与评价、固体废物环境影响分析	BH002789	卢喜林
王舒钥	概述、总则、建设项目工程分析、环境现状调查与评价、生态环境影响分析、土壤环境分析、环境管理与监测计划、结论	BH058488	王舒钥
尹继娟	水环境影响分析与评价、大气环境影响分析与评价	BH000721	尹继娟

张仲欢	环境风险影响分析、环境影响经济损益分析	BH000731	张仲欢

拟建厂址

拟建厂址

周边企业

区块内植被掠影

区块内植被掠影

周边地貌

现 场 掠 影

目录

1 概述

1.1 项目背景

国家于 2022 年 3 月发布《氢能产业发展中长期规划（2021-2035）》指出氢能是一种来源丰富、绿色低碳、应用广泛的二次能源，正逐步成为全球能源转型发展的重要载体之一。氢能将助力实现碳达峰、碳中和目标，能促进能源生产和消费革命，构建清洁低碳、安全高效的能源体系。到 2025 年，形成较为完善的氢能产业发展制度政策环境，产业创新能力显著提高，基本掌握核心技术和制造工艺，初步建立较为完整的供应链和产业体系。到 2030 年，形成较为完备的氢能产业技术创新体系、清洁能源制氢及供应体系，产业布局合理有序，可再生能源制氢广泛应用，有力支撑碳达峰目标实现。到 2035 年，形成氢能产业体系，构建涵盖交通、储能、工业等领域的多元氢能应用生态。可再生能源制氢在终端能源消费中的比重明显提升，对能源绿色转型发展起到重要支撑作用。

新疆维吾尔自治区（以下简称自治区）是丝绸之路经济带核心区，是连接中亚、欧洲的对外贸易枢纽，煤炭、油气、风、光等能源资源储量、产量及开发条件均位居全国前列，发展氢能产业具有得天独厚的区位和资源优势。自治区政府明确提出要一体推进绿氢（氨）制、输、储、用，加快绿氢在交通、化工、冶金等行业推动应用。自治区氢能产业发展坚持示范先行，以氢能产业示范区建设推动产业集聚发展，示范区布局时将充分考虑当地的产业基础和资源条件，特别是水资源条件，确保氢能产业健康发展。

自治区发展改革委发布了《自治区氢能产业三年行动方案（2023-2025 年）》等关于发展氢能产业的一系列文件，表明了自治区政府在推动氢能产业发展的决心。玛纳斯隆盛达玉都氢能科技有限公司近年来一致致力于氢能产业的应用与研究，拟为国家的氢能高效利用贡献自身力量。并拟以本项目为契机，大力推动制氢、储氢、加氢等技术的应用。在满足国家法律法规标准规范的前提下，玛纳斯隆盛达玉都氢能科技有限公司将力争通过本项目探索出一种适应新疆地区氢能应用的良好模式，为自治区推广应用氢能积累宝贵的实践经验。

玛纳斯隆盛达玉都氢能科技有限公司经过充分的市场调查和研究，在玛纳斯塔西河工业园区内建设玛纳斯隆盛达玉都氢能科技有限公司玉都绿氢工厂建设项目。玛纳斯县发展和改革委员会对本项目进行了备案（2307-652324-07-01-159986）。

1.2 环境影响评价过程

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于环境影响评价行业类别中的“二十三、化学原料和化学制品制造业—44、基础化学原料制造 261—全部（含研发中试；不含单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的）”，需要编制环境影响报告书。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》，2024 年 1 月，玛纳斯隆盛达玉都氢能科技有限公司委托新疆天合环境技术咨询有限公司（以下简称“天合公司”）承担玛纳斯隆盛达玉都氢能科技有限公司玉都绿氢工厂建设项目环境影响报告书（以下简称“本项目”）的环境影响评价工作（委托书见附件）。

天合公司接受委托后，即进行了现场踏勘和资料收集，结合有关资料和当地环境特征，按国家、自治区环境保护政策以及环评技术导则、规范的要求，开展本项目的环境影响评价工作。对本项目进行初步的工程分析，同时开展初步的环境状况调查及公众意见调查。识别本项目的环境影响因素，筛选主要的环境影响评价因子，明确评价重点和环境保护目标，确定环境影响评价的范围、评价工作等级和评价标准，最后制订工作方案。在进一步工程分析，环境现状调查、监测并开展环境质量现状评价的基础上进行环境影响预测及评价，提出减少环境污染和生态影响的环境管理措施和工程措施。从环境保护的角度确定项目建设的可行性，给出评价结论和提出进一步减缓环境影响的措施，并最终完成环境影响报告书编制。

报告书经生态环境主管部门批准后，可以作为本项目建设期、运营期的环境保护管理依据。

环境影响评价工作一般分为三个阶段，即调查分析和工作方案制定阶段，分析论证和预测评价阶段，环境影响报告书编制阶段见图 1.2-1（环境影响评价工作程序图）。

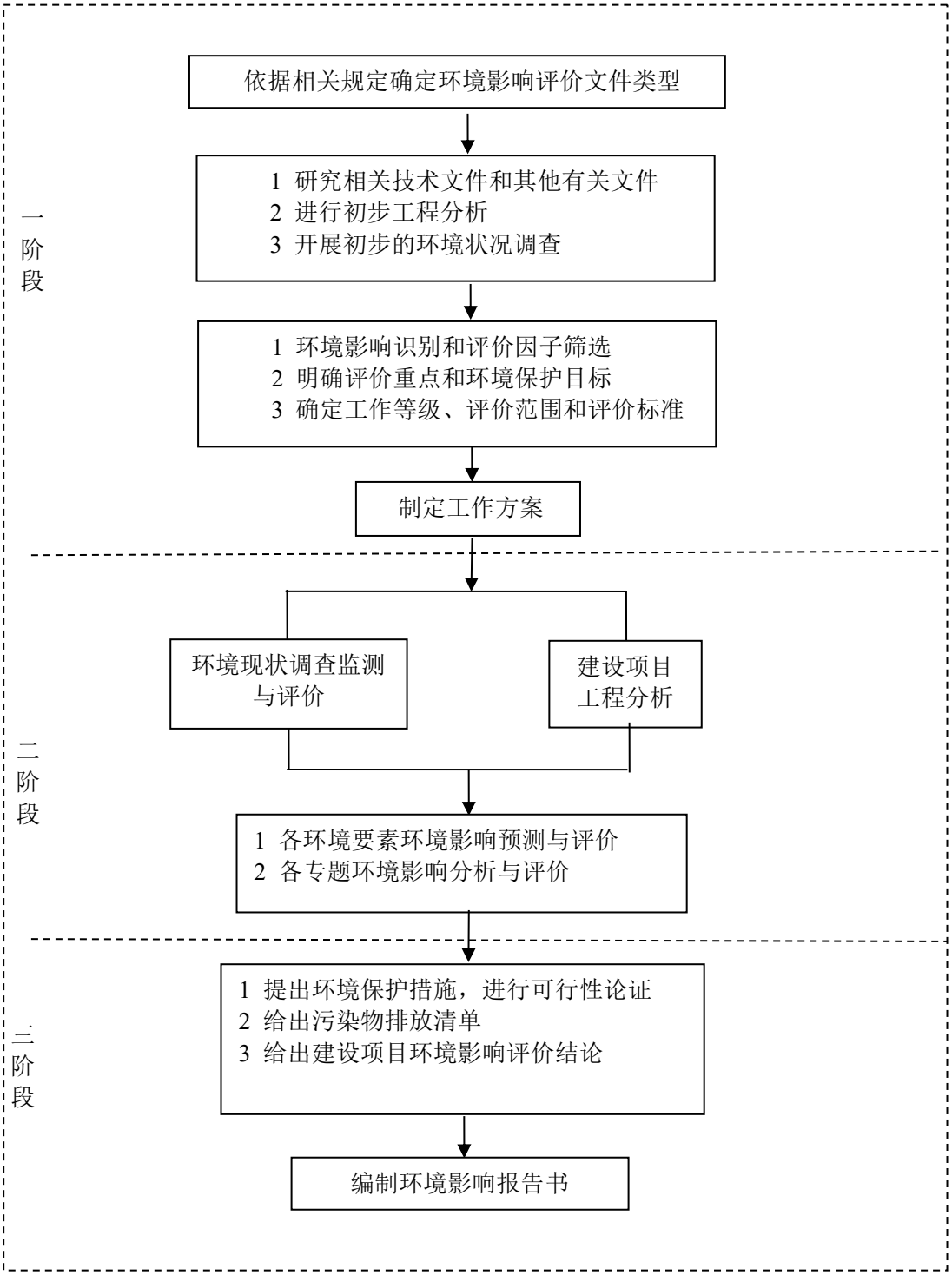


图 1.2-1　　环境影响评价工作程序图

1.3 分析判定相关情况

（1）产业政策符合性判定结论

本项目属于新能源项目，根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于“五、新能源”第四条“氢能技术与应用”，属于鼓励类项目，符合国家当前产业政策要求。

（2）政策、法规符合性分析

本项目不在《市场准入负面清单（2022 年版）》内，因此项目符合产业政策要求。

（3）规划符合性判定结论

本项目符合《新疆维吾尔自治区国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》《新疆生态环境保护十四五规划》《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》《昌吉回族自治州生态环境保护与建设“十四五”规划》《玛纳斯县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》《玛纳斯县工业园区塔河产业区化工园区总体规划》相关要求。

（4）选址合理性分析判定结论

根据现场调查，本项目评价范围内无水源涵养区、地下水源、饮用水源、自然保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地及人群密集区等生态敏感区，符合自治区及玛纳斯经济发展规划、环保规划。

玛纳斯县工业园区塔河产业区化工园区功能定位：北区规划以煤电铝循环经济为主导产业，主要生产电解铝、铝型材、化工产品等高附加值的工业产品;中区以煤化工、煤电为规划的主干产业、主要生产煤电、煤制天然气、煤制油等其他高附加值的新型煤化工产品；南区以煤化工、煤电为主导产业，主要生产煤电、煤制天然气、煤制油等其他高附加值的新型煤化工产品。扩充产业有：绿电制氢和碳捕集的 CO_2 结合生产绿色能源等产业链。该产业链是对原总体产业规划产业的扩充，是园区新的发展需要，是顺应新时代发展的必要补充。本项目位于玛纳斯县工业园区塔河产业区化工园区南区，属于绿电制氢项目，符合园区总体规划。

本项目废水实现零排放，固体废物能够实现妥善处置，综上所述，本项目建成后所在区域的环境功能不会发生改变，对环境的影响属可接受的范围，从环保角度而言，项目选址可行。

（5）“三线一单”符合性判定结论

根据《昌吉回族自治州“三线一单”生态环境分区管控方案及生态环境准入清单》，本项目位于玛纳斯县工业园区塔河产业区重点管控单元内，可以满足昌吉回族自治州生态环境准入清单玛纳斯县工业园区塔河产业区重点管控单元的空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控和资源利用效率的要求，符合“三线一单”要求。

本项目符合国家和自治区相关法律法规及产业政策，不涉及生态保护红线，符合自治区经济发展规划、环保规划等，无重大环境制约因素。

1.4 关注的主要环境问题和环境影响

环境风险：本项目的主要环境风险是泄漏对区域内的土壤环境、地下水环境潜在危害性。

1.5 环境影响评价主要结论

本项目属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，“五、新能源”第四条“氢能技术与应用：高效制氢、运氢及高密度储氢技术开发应用及设备制造”中，属于鼓励类项目；符合《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》等法规和政策要求；符合《新疆维吾尔自治区国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》《新疆生态环境保护“十四五”规划》《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》《玛纳斯县工业园区塔河产业区化工园区总体规划》《关于<玛纳斯县工业园区塔河产业区化工园区总体规划环境影响报告书>的审查意见》等要求；项目不涉及自然保护区、饮用水水源保护区、风景名胜区、森林公园等环境敏感区，符合“三线一单”要求。玛纳斯隆盛达玉都氢能科技有限公司按照《环境影响评价公众参与办法》，在本项目环评过程中开展了公众参与调查，至信息公告的截止日期没有收到反对项目建设的反馈信息。

本项目采取了行之有效的环境保护措施，总体布局合理，在坚持“三同时”原则的基础上，严格执行国家和自治区的环境保护要求，切实落实报告书中提出的各项环保措施后，可以做到达标排放。

从环境现状监测结果和环境空气、地下水环境、生态环境和声环境预测及评价结果看，在严格执行国家和自治区的环境保护要求，切实落实报告书中提出的各项环保措施的前提下，区域的环境质量不会因为本项目的建设而发生明显改变。

综上所述，本项目符合国家产业政策和自治区国民经济和社会发展规划，符合自治区及昌吉回族自治州“三线一单”要求，公众认同性较好。只要在建设和运营过程中认真落实各项污染防治措施、风险防范措施及应急措施，各项污染物均能够做到达标排放，环境风险可以接受，从环境保护角度看，本项目选址合理，建设是可行的。

2.总则

2.1 评价目的与原则

2.1.1 评价目的

（1）通过实地调查和现状监测，了解项目所在区域的自然环境、社会环境和经济状况、自然资源及土地利用情况，掌握项目所在区域的环境质量和生态环境现状。

（2）通过工程分析，明确本项目各个生产阶段的主要污染源、污染物种类、排放强度，分析环境污染的影响特征，预测和评价本项目施工期、运营期对环境的影响程度，并提出应采取的污染防治和生态保护措施。

（3）从工艺着手，分析生产工艺、生产设备及原辅材料的消耗，掌握主要污染源及排放状况。通过分析和计算，预测污染物排放对周围环境的影响程度，判断其是否满足环境质量标准和总量控制要求。

（4）评价本项目与国家产业政策、区域总体发展规划、环境保护规划、清洁生产、达标排放和污染物排放总量控制的符合性。

（5）分析本项目可能存在的事故隐患，预测风险事故可能产生的环境影响程度，提出环境风险防范措施。

通过上述评价，论证项目在环境方面的可行性，给出环境影响评价结论，为本项目的设计、施工、验收及建成投产后的环境管理提供技术依据，为生态环境主管部门提供决策依据。

2.1.2 评价原则

突出环境影响评价的源头预防作用，坚持保护和改善环境质量。

（1）依法评价

贯彻执行我国环境保护相关法律法规、标准、政策和规划等，优化本项目建设，服务环境管理。

（2）科学评价

规范环境影响评价方法，科学分析本项目建设对环境质量的影响。

（3）突出重点

根据建设项目的工程内容及其特点，明确与环境要素间的作用效应关系，根据规划环境影响评价结论和审查意见，充分利用符合时效的数据资料及成果，对建设项目主要环境影响予以重点分析和评价。

2.2 编制依据

2.2.1 环境保护法律

（1）《中华人民共和国水土保持法》（2010.12.25 修订，2011.3.1 实施）；

（2）《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012.2.29 修正，2012.7.1 实施）；

（3）《中华人民共和国环境保护法》（2014.4.24 修正，2015.1.1 实施）；

（4）《中华人民共和国水法》（2016.7.2 修订，2016.9.1 实施）；

（5）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.4.29 修订，2020.9.1 实施）；

（6）《中华人民共和国水污染防治法》（2017.6.27 修正，2018.1.1 实施）；

（7）《中华人民共和国文物保护法》（2017.11.4 修正，2017.11.5 实施）；

（8）《中华人民共和国野生动物保护法》（2023 年修正）；

（9）《中华人民共和国循环经济促进法》（2018.10.26 修正，2018.10.26 实施）；

（10）《中华人民共和国节约能源法》（2018.10.26 修正，2018.10.26 实施）；

（11）《中华人民共和国防沙治沙法》（2018.10.26 修正，2018.10.26 实施）；

（12）《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.10.26 修正，2018.10.26 实施）；

（13）《中华人民共和国环境影响评价法》（2018.12.29 修正，2018.12.29 实施）；

（14）《中华人民共和国噪声污染防治法》（2021.12.24 公布，2022.6.5 实施）；

（15）《中华人民共和国土壤污染防治法》（2018.8.31 公布，2019.1.1 实施）；

（16）《中华人民共和国城乡规划法》（2019.4.23 修正，2019.4.23 实施）；

（17）《中华人民共和国土地管理法》（2019.8.26 修订，2020.1.1 实施）。

2.2.2 环境保护法规、规章

（1）《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令，2017.10.1）；

（2）《中共中央国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》（2018 年 6 月 16 日）；

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

（4）《氢能产业发展中长期规划（2021-2035 年）》；

（5）《国务院关于实施国家突发公共事件总体应急预案的决定》（国发〔2005〕11 号）；

（6）《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部令第 16 号，2021.1.1）；

（7）《产业结构调整指导目录（2024 年本）》；

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

（9）《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发〔2012〕98 号）；

（10）关于印发《土壤污染防治行动计划实施情况评估考核规定（试行）》的通知（环土壤〔2018〕41 号）；

（11）《国家危险废物名录》（2021 版，2021.1.1）；

（12）《危险废物转移管理办法》（生态环境部，部令第 23 号），2021.11.30；

（13）《排污许可管理办法（试行）》（环保部令第 48 号）；

（14）《排污许可管理条例》（中华人民共和国国务院令第 736 号），2021.3.1；

（15）《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评发〔2017〕4 号）；

（16）《关于印发地下水污染防治实施方案的通知》（环土壤〔2019〕25号）；

（17）《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》（中华人民共和国国务院令第32号），2021.11.2；

（18）《关于印发〈“十四五”环境影响评价与排污许可工作实施方案〉的通知》（环环评〔2022〕26号）；

（19）《关于印发<“十四五”噪声污染防治行动计划>的通知》（环大气2023〕1号）。

2.2.3 地方性法规及政策

（1）《新疆维吾尔自治区环境保护条例》，新人大公告第11号2018年，2018.09.21；

（2）《新疆维吾尔自治区危险废物污染环境防治办法》，第11届人大第9次会议，2010.05.01；

（3）《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）；

（4）《关于印发新疆维吾尔自治区水污染防治工作方案的通知》（新政发〔2016〕21号；

（5）《关于印发新疆维吾尔自治区土壤污染防治工作方案的通知》；

（6）《自治区氢能产业三年行动方案（2023-2025年）》；

（7）《关于进一步加强乌鲁木齐、昌吉、石河子、五家渠区域环境同防同治的意见》（新政发〔2023〕29号）；

（8）《关于“乌-昌-石”区域执行大气污染物特别排放限值的公告》（生态环境厅公告〔2023〕20号）；

（9）《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》（新疆维吾尔自治区第十三届人民代表大会常务委员会公告第15号，2019.1.1）；

（10）《自治区党委、自治区人民政府印发〈关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战实施方案〉的通知》（新党发〔2018〕23 号）；

（11）《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），2021.2.21；

（12）关于印发《新疆维吾尔自治区七大片区“三线一单”生态环境分区管控要求》（2021 年版）的通知；

（13）《关于加快氢能产业发展的通知》。

2.2.4 相关规划

（1）《新疆生态环境保护“十四五”规划》；

（2）《新疆维吾尔自治区主体功能区划》（自治区发展和改革委员会，2012.10）；

（3）《新疆生态功能区划》；

（4）《新疆水环境功能区划》；

（5）《新疆国民经济与社会发展十四五规划及 2035 年远景目标》；

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

（7）《昌吉回族自治州“三线一单”生态环境分区管控方案及生态环境准入清单》；

（8）《昌吉州生态环境保护“十四五”规划》；

（9）《玛纳斯县工业园区塔河产业区化工园区总体规划》。

2.2.5 技术导则与规范

（1）《建设项目环境影响评价技术导则总纲》（HJ2.1-2016）；

（2）《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ/T2.3-2018）；

（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声环境》（HJ2.4-2021）；

（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土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；

（7）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；

（8）《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2022）；

（9）《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；

（10）《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）；

（11）《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）；

（12）《危险废物鉴别技术规范》（HJ/T298-2019）；

（13）《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；

（14）《危险废物鉴别标准浸出毒性鉴别》（GB5085.3-2007）；

（15）《危险废物鉴别标准通则》（GB5085.7-2019）；

（16）《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）；

（17）《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018）；

（18）《排污许可证申请与核发技术规范储油库、加油站》（HJ1118-2020）；

（19）《排污单位自行监测技术指南储油库、加油站》（HJ1249-2022）；

（20）《污染源源强核算技术指南总则》（HJ884-2018）；

（21）《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）。

2.2.3 其他

（1）委托书，玛纳斯隆盛达玉都氢能科技有限公司，2024.1；

（2）《玛纳斯隆盛达玉都氢能科技有限公司玉都绿氢工厂建设项目》可研，玛纳斯隆盛达玉都氢能科技有限公司，2024.3。

（3）备案文件，关于玛纳斯隆盛达玉都氢能科技有限公司玉都绿氢工厂建设项目建设内容变更的批复，玛发改函[2024]7 号；

（4）《氢气站设计规范》(GB 50177-2005) ；

（5）《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB 50156-2021) 。

2.3 环境影响因素识别和评价因子筛选

2.3.1 环境影响因素识别

根据项目特点及周围环境情况，确定本项目的环境影响要素，详见表 2.3-1。

表 2.3-1 环境影响因素识别表

环境要素	运营期
地表水环境	--
地下水环境	+
环境空气	--
声环境	--
土壤环境	+
环境风险	+

注：（1）严重影响++++，较大影响+++，一般影响++，轻微影响+，基本无影响--，无影响---。

2.3.2 评价因子

根据本项目环境影响要素识别、环境影响因子表征和环境影响程度，筛选的评价因子见表 2.3-2。

表 2.3-2 营运期项目评价因子一览表

类别	评价因子	
地下水环境	现状评价因子	pH、氨氮（以 N 计）、硝酸盐（以 N 计）、亚硝酸盐（以 N 计）、挥发性酚类（以苯酚计）、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度（以 $CaCO_3$ 计）、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量（COD_{Mn} 法，以 O_2 计）、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数、铜。
	影响评价因子	COD
环境空气	现状评价因子	SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、臭氧
	影响评价因子	/

声环境	现状评价因子	等效连续 A 声级（Leq）
	影响评价因子	等效连续 A 声级（Leq）
环境风险	现状评价因子	/
	影响评价因子	简单分析
固体废物	现状评价因子	/
	影响评价因子	生活垃圾、一般工业固废、危险废物
生态	现状评价因子	/
	影响评价因子	（1）分析项目开发建设对土地利用结构的影响 （2）对项目建设可能造成的植被破坏以及土壤污染等进行影响分析
土壤	现状评价因子	基本因子：砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷，1,2-二氯乙烷，1,1-二氯乙烯，顺-1,2-二氯乙烯，反-1,2-二氯乙烯，二氯甲烷，1,2-二氯丙烷，1,1,1,2-四氯乙烷，1,1,2,2-四氯乙烷，四氯乙烯，1,1,1-三氯乙烷，1,1,2-三氯乙烷，三氯乙烯，1,2,3-三氯丙烷，氯乙烯，苯，氯苯，1,2-二氯苯，1,4-二氯苯，乙苯，苯乙烯，甲苯，间二甲苯+对二甲苯，邻二甲苯，硝基苯，苯胺，2-氯酚，苯并[a]蒽，苯并[a]芘，苯并[b]荧蒽，苯并[k]荧蒽，䓛，二苯并[a,h]蒽，茚并[1,2,3-cd]芘、萘
	影响评价因子	/

2.4 环境功能区划

2.4.1 环境空气

本项目所在地位于新疆维吾尔自治区玛纳斯县玛纳斯塔西河工业园区内，属于环境空气质量二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）（含 2018 年修改单）的二级标准。

2.4.2 水环境

本项目按照新疆水功能区划执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。

（2）地下水环境

本项目所在区域地下水质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准。

2.4.3 声环境

本项目所在区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

2.4.4 生态环境

根据《新疆生态功能区划》（2005 版），项目区属于准噶尔盆地温性荒漠与绿洲农业生态区（II），准噶尔盆地南部荒漠绿洲农业生态亚区（II5），乌苏—石河子—昌吉城镇与绿洲农业生态功能区（26）。

2.5 评价因子和评价标准

2.5.1 环境质量评价因子及标准

根据项目所在区域的自然环境特点，采用以下评价因子及环境标准。

（1）环境空气

环境空气质量评价中 SO_2、NO_2、$PM_{2.5}$、PM_{10}、CO、O_3 六项指标执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

表 2.5-1 环境空气质量标准

序号	评价因子	二级标准限值（μg/m³）			标准来源
		年平均	24 小时平均	1 小时平均	
1	二氧化硫（SO_2）	60	150	500	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单
2	二氧化氮（NO_2）	50	80	200	
3	细颗粒物（粒径小于等于 2.5 微米，$PM_{2.5}$）	35	75		
4	可吸入颗粒物（粒径小于等于 10 微米，PM_{10}）	70	150		
5	一氧化碳（CO）		4000	10000	
6	臭氧（O_3）			200	
7	氮氧化物（NOx）	50	100	250	
8	非甲烷总烃（NMHC）			2000	参考《大气污染物综合排放标准》详解

（2）水环境

地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的 III 类标准。地下水水质评价标准值见表 2.5-2。

地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。地表水水质评价标准值见表 2.5-3。

表 2.5-2 地下水质量标准 单位：mg/L

序号	项目	标准限值	序号	项目	标准限值
1	pH（无量纲）	6.5~8.5	17	硝酸盐（以氮计）	≤20
2	总硬度	≤450	18	氟化物	≤1.0
3	溶解性总固体	≤1000	19	汞	≤0.001
4	硫酸盐	≤250	20	砷	≤0.01
5	氯化物	≤250	21	镉	≤0.005
6	铁	≤0.3	22	六价铬	≤0.05
7	锰	≤0.10	23	铅	≤0.01
8	挥发酚	≤0.002	24	钾	/
9	耗氧量	≤3.0	25	钙	/
10	氨氮	≤0.50	26	镁	/
11	硫化物	≤0.02	27	铜	≤1.00
12	钠	≤200	28	锌	≤1.00
13	总大肠菌群	≤3.0	29	镍	≤0.02
14	细菌总数	≤100	30	碳酸盐	/
15	氰化物	≤0.05	31	重碳酸盐	/
16	亚硝酸盐氮	≤1.0	32		

表 2.5-3 地表水环境质量标准

监测项目	单位	标准值	监测项目	单位	标准值
pH 值	无量纲	6~9	氯化物（以 Cl^-计）	mg/L	≤250
溶解氧	mg/L	≥5	氟化物	mg/L	≤1.0
高锰酸盐指数	mg/L	≤6	硫化物	mg/L	≤0.2
化学需氧量	mg/L	≤20	铬（六价）	mg/L	≤0.05
五日生化需氧量	mg/L	≤4	铜	mg/L	≤1.0
氨氮	mg/L	≤1.0	锌	mg/L	≤1.0
总磷	mg/L	≤0.05	镉	mg/L	≤0.005
总氮	mg/L	≤1.0	铅	mg/L	≤0.05
氰化物	mg/L	≤0.2	汞	mg/L	≤0.0001
挥发酚	mg/L	≤0.005	砷	mg/L	≤0.05
氯乙烯	mg/L	≤0.005	硒	mg/L	≤0.01
硫酸盐（以 SO_4^{2-}计）	mg/L	≤250			

（3）声环境

声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，即昼间 65dB（A），夜间 55dB（A）。

（4）土壤环境

项目区土壤环境质量执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地风险筛选值，见表 2.5-4。

表 2.5-4 建设用地土壤污染风险筛选值

序号	监测项目	单位	标准值	序号	监测项目	单位	标准值
1	砷	mg/kg	60	24	1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	0.5
2	镉	mg/kg	65	25	氯乙烯	mg/kg	0.43
3	铬（六价）	mg/kg	5.7	26	苯	mg/kg	4
4	铜	mg/kg	18000	27	氯苯	mg/kg	270
5	铅	mg/kg	800	28	1,2-二氯苯	mg/kg	560
6	汞	mg/kg	38	29	1,4-二氯苯	mg/kg	20
7	镍	mg/kg	900	30	乙苯	mg/kg	28
8	四氯化碳	mg/kg	2.8	31	苯乙烯	mg/kg	1290
9	氯仿	mg/kg	0.9	32	甲苯	mg/kg	1200
10	氯甲烷	mg/kg	37	33	间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	570
11	1,1-二氯乙烷	mg/kg	9	34	邻二甲苯	mg/kg	640
12	1,2-二氯乙烷	mg/kg	5	35	硝基苯	mg/kg	76
13	1,1-二氯乙烯	mg/kg	66	36	苯胺	mg/kg	260
14	顺 1,2-二氯乙烯	mg/kg	596	37	2-氯酚	mg/kg	2256
15	反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	54	38	苯并〔a〕蒽	mg/kg	15
16	二氯甲烷	mg/kg	616	39	苯并〔a〕芘	mg/kg	1.5
17	1,2-二氯乙烷	mg/kg	5	40	苯并〔b〕荧蒽	mg/kg	15
18	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	10	41	苯并〔k〕荧蒽	mg/kg	151
19	1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	6.8	42	䓛	mg/kg	1293
20	四氯乙烯	mg/kg	53	43	二苯并〔a、h〕蒽	mg/kg	1.5
21	1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	840	44	茚并〔1、2、3-cd〕芘	mg/kg	15
22	1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	2.8	45	萘	mg/kg	70
23	三氯乙烯	mg/kg	2.8	46	二噁英类（总毒性当量）	mg/kg	4×10^{-5}

2.5.2 污染物排放因子及标准

（1）废气

本项目施工期颗粒物无组织排放浓度执行执行《建筑施工扬尘排放标准》（DB6501/T 030—2022）。

（2）废水

本项目生产废水排入园区污水管网，生活污水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准，同时还需要满足污水处理厂进水标准。具体限值见表 2.5-6。

表 2.5-6 废水排放执行标准

污染物	排放标准
	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准
COD_{Cr}	500
BOD_5	300
SS	400
NH_3-N	/

（3）噪声

施工期采用《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））；

运营期采用《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准（即昼间 65dB（A），夜间 55dB（A））。

（4）固体废物

根据本项目产生的各种固体废物的性质和去向，生活垃圾执行《生活垃圾填埋污染控制标准》（GB16889-2008）；一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。危险废物的转移依照《危险废物转移管理办法》及《危险废物收集、贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）进行监督和管理。

2.6 评价工作等级和评价范围

2.6.1 环境空气

（1）评价等级

本项目运营期不涉及大气污染物排放。

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）的规定，并结合本项目特点，不设大气环境评价范围。

2.6.2 地下水

（1）建设项目类别

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），本项目制氢工程属于L石化、化工类中的“85基础化学原料”，项目类别属于I类。

（2）地下水环境敏感程度

依据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中的地下水环境敏感程度分级表（表2.6-5）和《建设项目环境影响评价分类管理名录》，项目区不位于集中式饮用水水源保护区及补给径流区，无分散式饮用水水源地，无特殊地下水资源保护区，地下水环境敏感特征为不敏感。

表2.6-5 地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	项目场地的地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；为划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区。
不敏感	上述地区之外的其他地区。

注：“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。

（3）工作等级划分

依据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），本项目属于I类建设项目，地下水环境敏感程度为不敏感，地下水评价等级为二级。

表2.6-6 评价区地下水环境影响评价工作等级划分

项目类别 环境敏感程度	I 类项目	II 类项目	III 类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

（4）评价范围

按照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）的规定，地下水现状评价范围可采用公式计算法、查表法、自定义法等确定。本次评价结合项目特点，主要采用查表法进行评价范围的确定。本项目评价范围为厂区向外扩展 20km^2。评价范围见图 2.6-1。

2.6.3 地表水

按照《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3-2018），项目属于水污染影响型建设项目。本项目产生的废水不外排，项目地表水环境影响评价等级为三级 B。

2.6.4 生态

《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）指出“符合生态环境分区管控要求且位于原厂界(或永久用地)范围内的污染影响类改扩建项目，位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析”。本项目属于污染影响类建设项目，位于已批准规划环评的玛纳斯县塔河产业园区内，项目建设符合生态环境分区管控要求，符合园区规划环评要求，不涉及生态敏感区。因此，本评价直接对项目建设进行生态影响简单分析。评价范围为占地范围。

2.6.5 环境风险

根据表 5.7-1 计算结果，本项目 Q=0.276＜1，判断项目风险潜势为Ⅰ，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）相关要求，本次评价仅对项目可能存在的环境风险进行简单分析，不设置评价范围。

评价工作等级划分依据详见表 2.6-8。

表 2.6-8　评价工作等级划分

环境风险潜势	Ⅳ、Ⅳ+	Ⅲ	Ⅱ	Ⅰ
评价工作等级	一	二	三	简单分析*
注：简单分析是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。				

2.6.6 声环境

本项目噪声源主要包括施工期施工机械噪声、运营期厂区机泵噪声。

本项目所在区域属于 3 类声环境功能区，根据《环境影响评价技术导则·声环境》（HJ2.4-2021），确定本项目声环境影响评价工作等级为三级，评价范围厂界外扩 200m。

2.6.7 土壤环境

（1）影响类型的划分依据

根据《环境影响评价技术导则土壤环境(征求意见稿)>编制说明》本项目对土壤环境的主要影响途径为氢氧化钾溶液与土壤接触，致使氢氧化钾进入土壤，对土壤造成污染，主要污染物质为氢氧化钾。确定本项目的土壤影响类型为污染型。

（2）评价工作等级

①对照《环境影响评价技术导则土壤环境》(试行)(HJ964-2018)附录 A，本项目属于“制造业—石油、化工—化学原料和化学制品制造”，按土壤环境影响评价项目类别划分为I类。

②建设项目占地规模分级

根据《环境影响评价技术导则土壤环境(试行)》(HJ964-2018)：将建设项目占地规模分为大型(≥50hm^2)、中型(5~50hm^2)、小型(≤5hm^2)，本项目占地 3.33hm^2，占地规模属于“小型”。

③敏感程度分级判定

本项目为玛纳斯塔西河工业园区，周边不存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院等土壤环境敏感目标，土壤环境敏感程度为“不敏感”。

污染影响型敏感程度分级表见表 2.6-12。

表 2.6-12 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤敏感目标的
不敏感	其他情况

④评价等级

根据《环境影响评价技术导则·土壤环境(试行)》(HJ964-2018)6.2.4 要求，依据表 2.6-13 污染影响型评价工作等级划分表，综合，本次评价等级为二级。

表 2.6-13 土壤污染类项目评价工作等级划分表

占地规模 敏感程度 评价等级	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

根据评价工作等级，并结合本项目特点，确定土壤评价范围为厂区向外扩展 200m 范围。

图 2.6-1 本项目评价范围图

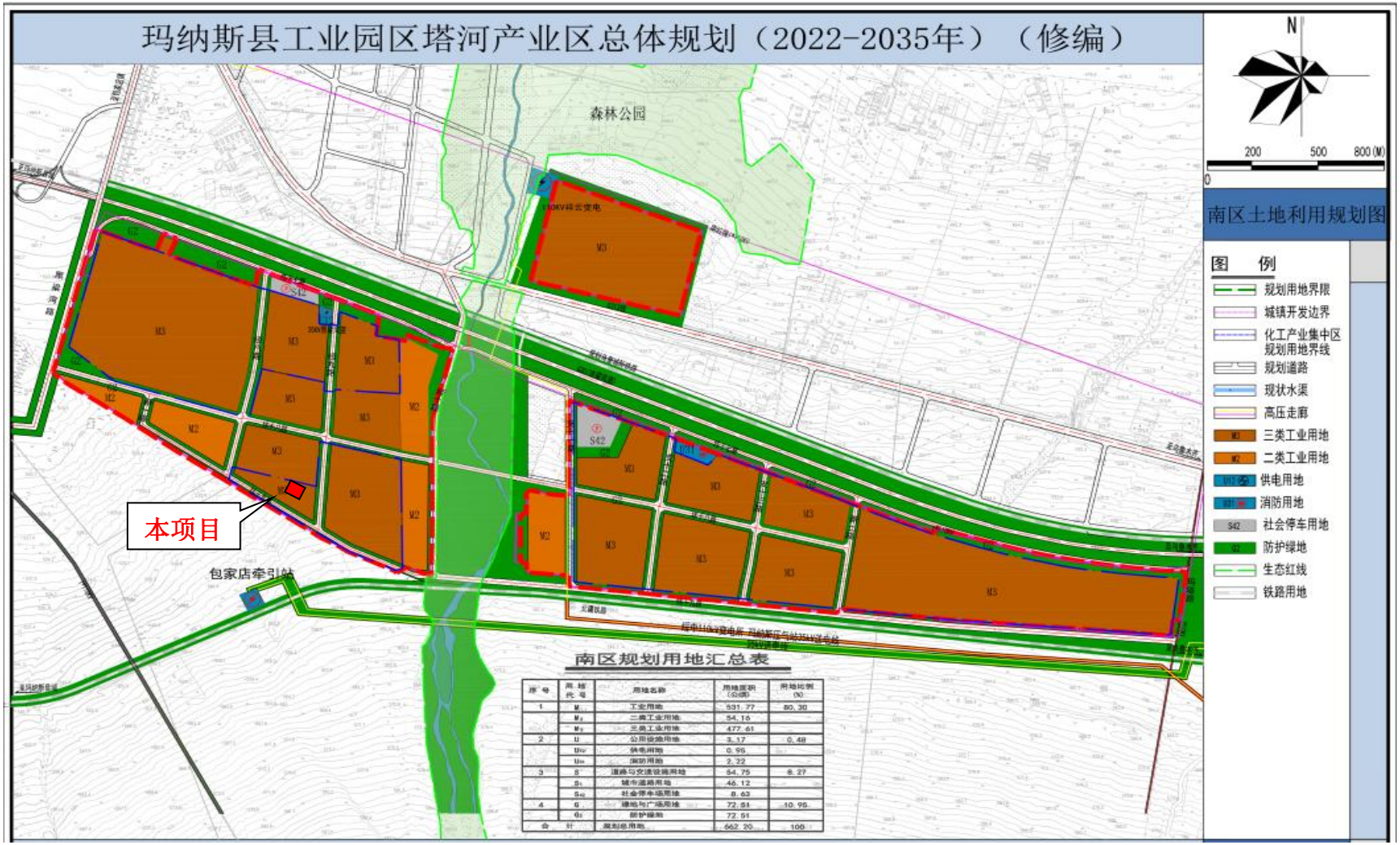


图 2.6-2 本项目与产业园区位置关系图

2.7 控制污染与环境保护目标

2.7.1 污染控制目标

（1）水污染控制目标

确保项目生活污水、生产废水排入玛纳斯县工业园区塔河产业区污水处理厂集中处理。做好防渗措施，保证项目所在区域水环境质量不因项目的建设和运营而下降，确保项目所在区域的水体不改变其现有使用功能。

（2）噪声污染控制目标

保护项目区声环境，保证厂界噪声不超过《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类区标准限值。

（3）固体废物污染控制措施

切实做好危险废物的处置工作。对项目产生的各类危险废物，按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规定进行分类贮存，保证不因本项目的建设造成项目区域环境的破坏。

2.7.2 环境保护目标

本项目地理位置位于新疆维吾尔自治区玛纳斯县。现场踏勘结果表明，本项目不涉及自然保护区、水源保护区、文物保护单位等其它特殊敏感目标，评价范围内无居民区等环境敏感点。

据现场调查，确定本项目评价范围内主要环境保护敏感目标见表 2.7-1。

表 2.7-1 环境保护目标

序号	环境要素	环境保护目标和生态保护敏感区	与敏感点最近的工程及距离	敏感点环境质量保护要求
1	大气	项目区环境空气	项目区及周边	不因本项目建设降低区域环境空气质量
2	声环境	项目区声环境	项目区周边	满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准
3	地表水	评价区地表水	项目区周边	满足《地表水质量标准》（GB3838-2002）III 类标准要求
4	地下水	评价区地下水	项目区及周边	不因本项目建设降低区域地下水环境质量
5	土壤	评价区内土壤	项目区及周边	不因本项目建设降低区域土壤环境质量
6	生态	评价区内生态	项目区及周边	防止对周围植被、土壤和现有土质结构产生破坏性影响，保护项目区周边生态环境质量不因项目的建设受破坏
7	环境风险	项目区土壤、地下水、环境空气等	项目区及周边	发生风险事故时，可快速采取环境风险防范措施，确保风险事故对土壤、地下水等环境的影响程度可控

2.8 评价时段与评价重点

评价时段包括施工期、运营期。经对项目区域自然地理、环境现状和社会经济的调查研究及工程排污特点的分析，确定评价工作的重点如下：

（1）环境风险影响评价及风险管理；

（2）环境保护措施技术经济及可行性论证。

2.9 评价方法

本项目环境影响评价采用定量评价与定性评价相结合的方法，以量化评价为主。采用环境影响评价技术导则规定的评价方法予以分析。本次评价采用了物料衡算法、实测法、类比法、产污系数法、排污系数法等。本次环境评价使用的评价方法见表 2.9-1。

表 2.9-1 评价内容一览表

序号	项目	采用方法
1	环境影响因素识别方法	矩阵法
1	环境现状调查	收集资料法、现场调查法
2	工程分析	类比分析法、查阅参考资料法、产污系数法
3	影响评价	类比分析法、数学模式法、物理模型法

3.建设项目工程分析

3.1 工程概况

3.1.1 项目基本情况

3.1.1.1 项目名称和性质

项目名称：玛纳斯隆盛达玉都氢能科技有限公司玉都绿氢工厂建设项目。

项目性质：新建。

3.1.1.2 建设地点

本项目位于新疆维吾尔自治区玛纳斯县玛纳斯塔西河工业园区内，行政区划属玛纳斯县。

3.1.1.3 建设内容及规模

建设 14000Nm^3/h 的电解水制氢站 1 座。

制氢部分分设两个制氢车间，其中制氢车间包含的制氢储氢设备有 1000Nm^3/h 电解槽 8 台，1500Nm^3/h 电解槽 4 台，1000Nm^3/h 后处理设备 4 台，2000Nm^3/h 后处理设备 2 台，3000Nm^3/h 后处理设备 2 台，2000Nm^3/h 纯化设备 4 台，3000Nm^3/h 纯化设备 2 台，15m^3 氢气缓冲罐 2 个（工作压力 1.45Mpa），25m^3 氢气缓冲罐 2 个（工作压力 1.45Mpa）、1000Nm^3/h（22MPa）氢气压缩机撬块 8 台、1500Nm^3（22MPa）氢气压缩机撬块 4 台、22MPa 高压储气瓶组 3 组（2.35m^3*54 个，每组可储氢 1865kg）以及其他配套设备设施；各设施之间间距以及建筑之间的间距满足《氢气站设计规范》GB50177-2005 相关要求。

用地面积 33334.49m^2。

3.1.1.4 工程组成

项目工程组成见表 3.1-1。

表 3.1-1 工程组成一览表

类别	工程名称	工程内容及规模
主体工程	14000Nm³/h 的电解水制氢站	新建制氢车间包含的制氢储氢设备有 1000Nm³/h 电解槽 8 台，1500nNm³/h 电解槽 4 台，1000Nm³/h 后处理设备 4 台，2000Nm³/h 后处理设备 2 台，3000Nm³/h 后处理设备 2 台，2000Nm³/h 纯化设备 4 台，3000Nm³/h 纯化设备 2 台，15m³ 氢气缓冲罐 2 个（工作压力 1.45Mpa），25m3 氢气缓冲罐 2 个（工作压力 1.45Mpa）、1000Nm³/h（22MPa）氢气压缩机撬块 8 台、1500Nm³（22MPa）氢气压缩机撬块 4 台、22MPa 高压储气瓶组 3 组（2.35m3*54 个，每组可储氢 1865kg）
公用工程	供电	新建一座 10kV 变电所，上级拟由供电公司变电站接引多路 10kV 中压电源进线。所内近期拟建设两台 10/0.4kV 干式变压器作为主电源，每台容量 1250kVA，及一台 315kVA 采暖专用变压器；预留远期两台 10/0.4kV 变压器，每台容量 2500kVA。
	供水	包含消防供水、生产供水以及生活供水等，由园区市政供水管网提供。
	排水	生产废水排入市政管网，生活污水排入周边市政污水管网。园区屋面雨水由外排雨水管道排至建筑室外散水，室外雨水散排。
	工艺配电中心	地上 1 层，1990m²
	公用工程中心及控制中心一栋	地上 1 层，1140m²
	变压器室	地上 2 层，1656m²
	办公楼(地下一层为消防泵房以及消防水池)	地下 1 层，地上 2 层，1424m²
辅助工程	氧提纯灌装车间	地上 1 层，1064m²
	丙类生产辅房	地上 1 层，1248m²
储运工程	储氢瓶组	22MPa 高压储气瓶组 3 组（2.35m³*54 个，每组可储氢 1865kg）
环保工程	废水	冷却水循环利用不外排。制纯水排浓水、除盐水系统反冲水、设备管道冲洗水排入园区污水管网，最终进入园区污水处理厂进行处理；生活污水进入园区污水处理厂集中处理。
	固废	一般工业固废综合利用；生活垃圾集中收集后由园区环卫部门清运处理。
	噪声	隔声、减振、消声等措施。
	风险应急	厂区设消防泵房 1 座
	其他	地下水防渗、防漏系统，事故应急等环境风险管理措施，环境监测及环境管理体系建立等

3.1.1.5 工程投资

本项目总投资为 20000 万元，其中环保投资 30 万元，占总投资 0.15%。

3.1.1.6 劳动组织及定员

本项目劳动定员共计 40 人，年工作时间为 330 天，实行每天 3 班、每班 8h 工作制度，年生产时间共计约 7920h。

3.1.1.7 产品规模和能力分析

本项目设计建设 1 座 14000Nm³/h 的制氢工厂，日产氢量约为 30000kg/d，约能满足 800 辆重卡环卫车，1000 辆城市公交和 1500 辆轿车的用氢需求。

3.1.2 制氢工程

3.1.2.1 制氢工艺方案

本项目选用碱水电解制氢方案。碱水电解制氢是在直流电的作用下将水分解以制取氢气和氧气的技术，遵循法拉第电解定律，在直流电的作用下，水分解为 2 份氢气和 1 份氧气。原料水（纯水）送入原料水箱，由原料水箱通过阀进入管道，经补水泵注入氢氧综合塔，再由氢氧分离器下部管道流经碱液循环泵、碱液过滤器等最终进入电解槽，由电解槽在直流电的电解下产生氢气及氧气。氢氧气分别经过管道进入碱液冷却器冷却、氢氧分离器分离、综合塔冷却、洗涤（氢气还须进一步冷凝），进入气水分离器分离出来的水分，经排水器排泄。氧气经氧出口管道由调节阀输出，由业主方自行回收或充罐。氢气从氢气综合塔处理后经管道进入气水分离器处理，然后由调节阀调节输出。经氢气缓冲罐送入氢气纯化装置进一步纯化处理。系统冷却水主要供水电解制氢装置使用。此外，冷却水还要供氢气冷凝、整流柜可控硅冷却，同时也作为水封罐的补水。仪表气源分别供水电解制氢装置框架 I 的一次仪表阀门（气动薄膜调节阀）、氢气纯化装置的一次仪表阀门使用。

制氢主要流程为：原料水—碱箱—补水泵—碱液过滤器—电解槽—氢/氧分离器—氢/氧综合塔—氢气/氧气水分离器—氢气纯化装置—收集装置。

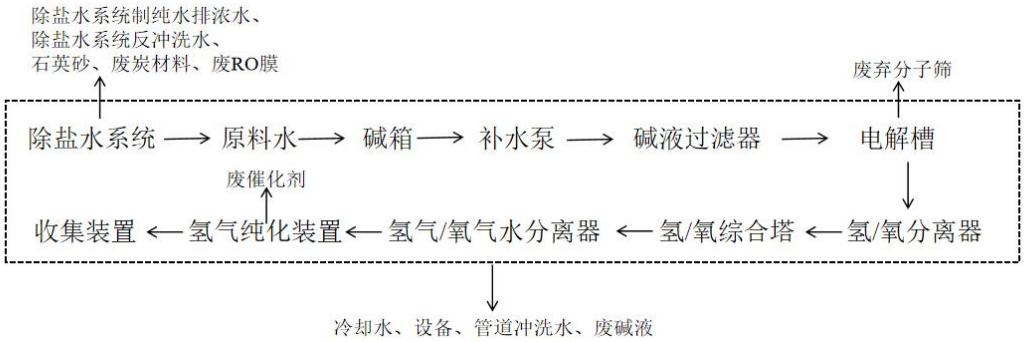


图 3.1-1　制氢设备工艺流程及产排污图

水电解制氢（氧）是用 30%KOH 水溶液作为电解液，将水电解为氢气和氧气的过程，其电极反应式为：

阴极：$2H_2O+2e \rightarrow H_2\uparrow+2OH^-$

阳极：$2OH^- - 2e \rightarrow H_2O+1/2O_2\uparrow$

总反：$2H_2O \rightarrow 2H_2\uparrow+O_2\uparrow$

电解槽采用中间正极、二端负极的输电方式，气液从电解槽两端引出（引出管路无电位差），在氢碱液循环泵及气体升力的作用下进入附属设备框架内的氢（氧）分离器，在重力的作用下进行气液分离，分离出氢（氧）气经气体冷却器冷却至 30℃~40℃。再经气体捕滴器将游离水去除，在薄膜调节阀的作用下升至额定压力（或给定压力）后，送到下道工序。在氢、氧分离器下部的电解液先混合后，由碱液循环泵抽出，经碱液过滤器（滤出电解液中的机械杂质），碱液冷却器（将 H_2O 分解产生的热量由冷却水带走，保证电解槽恒定的工作温度），又回到电解槽，完成电解液的循环。

另外，每台设备采用两台碱液循环泵（一用一备），碱液过滤器带有旁通，这样，整套设备在进行日常维护、维修（如更换循环泵轴承，清洗过滤器滤网等）时，简单的切换阀门就可做到不停车进行。即免停车维护。

3.1.2.2 制氢系统设备配置

（1）水电解制氢装置

1）氢氧气体系统

纯水在电解槽内在直流电的作用下分解，在电解小室的阴、阳极板上面分别产生氢气、氧气。从电解小室出来的氢气、氧气分别随碱液一起通过极框上各自的汇流通道从电解槽二端流出，再分别经外部管道会合成一路，进入碱液冷却器、氢、氧分离器中部（分离器碱液液面下），在重力作用下，氢（氧）气与碱液发生沉降分离，分离出的氢（氧）气在分离器上部得到冷却、洗涤，然后经分离器顶部氢氧综合塔除去液滴。氧气进入气水分离器进一步分离出液滴，经氧侧压力调节阀后由业主方自行回收。氢气经综合塔进一步冷凝后，进入气水分离器分离出液滴，再经氢侧气动调节阀出框架Ⅰ。电解槽设备、气液分离设备如图 3.1-2、图 3.1-3 所示：

图 3.1-2 电解槽设备图片

图 3.1-3 气液分离设备图片

2）碱液循环系统（碱液内循环）：从电解槽出来带着氢气和氧气的碱液在氢（氧）分离器中分别靠重力的作用与氢（氧）分离，在分离器下部停留期间，得到冷却。然后二路汇合进入碱液循环泵，泵在这里提供了碱液循环的动力，采用了循环泵现场热备的方法可确保制氢系统的稳定运行。碱液经过过滤器时，石棉绒等机械杂质被除去。经过滤的碱液进入电解槽下部，并通过特殊的通道均匀分配到各个电解小室。电解液在各个小室内（二块极板之间）自下而上流动，不断得到电解，从而形成了电解液的内循环系统。

3）补水系统：水箱中的原料水通过补水泵注入氢（氧）综合塔的洗涤段，供氢（氧）气洗涤。洗涤段是一个水封结构，多余的补充水通过中心溢流管流入分离器下部，与碱液一起进入碱液循环系统，从而达到了补充水的目的。补水泵的工作是间歇性的，它的启停受氢氧分离器内碱液液面的控制。

4）补充碱液系统：水电解过程中，碱液起到了增加电导的作用，理论上是不消耗的。实际上，随着氢氧气带出的水分，总含有微量的碱液。设备在长时间运行后，碱液的浓度要下降，导致电耗上升，设备无法在额定状态下运行，这时应

补充碱液。碱液的比重为 1.28（30%KOH 溶液），当下降至 1.22 时，须补碱，一般情况下 15 天测试一下比重，以确定是否补充碱。

在正常运行时，补充碱液是靠补水泵注入。只要把水箱的补水出口阀切换到碱液箱的补碱出口阀，同时框架Ⅰ内的补水阀切换到补碱阀，在补水泵启动时，碱液就被注入框架Ⅰ的碱液管道。在补碱过程中，不需要停机。

5）冷却（冷冻）水系统：冷却水经过气动薄膜调节阀分别进入氢（氧）碱液冷却器冷却循环碱液，从而达到控制系统工作温度的目的。另外冷却水还供整流柜可控硅冷却，水封罐补水等。进入氢（氧）综合塔冷却氢气（氧气）及氢气冷凝用水的水路采用冷冻水，可以降低氢气的出口温度。

6）氮气系统：本装置设有充氮口管道，通过设在氢氧分离器碱液汇流管道上的阀门，可以向系统中充氮，进行吹扫和首次开机时的气密试验。首次开机和检修后系统开机前必须进行吹扫和气密试验；贮氢罐首次使用或检修后使用前必须用氮气进行吹扫和气密试验。设备首次气密性实验用高压氮气由供货方提供。

7）排污系统：在电解槽、碱液过滤器、碱液箱、原料水箱等均设有排污口。

8）制氢装置进碱（进水）系统：制氢装置由电解槽和框架Ⅰ组成。碱液箱中的电解液通过碱液循环泵抽入附属设备框架，经碱液过滤器过滤后注入电解槽，注满电解槽后碱液分别进入氢（氧）分离器。该系统在首次开机时适用。原料水的抽入同碱液。该系统在清洗设备时适用。

9）配碱系统：碱箱中的原料水由碱泵循环，经碱液过滤器，通过阀门的切换回到碱液箱。在原料水循环的过程中，不断加入氢氧化钾，氢氧化钾不断溶解，从而形成了配碱循环（外循环）。此步工作在首次开机时执行。

（2）氢气纯化装置

1）原理：

在水电解过程中，由于石棉隔膜并不能绝对阻隔氢气和氧气的相互渗透，特别是在氢与氧两侧压力相差大的情况下，而且电解液是不断循环的，在分离器里，氢气、氧气和电解液是很难达到完全分离，所以用水电解法制得的氢气里，含有杂质氧，一般在 0.2%以下。又由于制氢过程是气液共存的，所以氢气中还存有饱和含水量。

氢气纯化装置以水电解氢气为原料，经钯铂双金属触媒催化除氧，冷却冷凝法和 13X 分子筛吸附干燥法去湿除水，获得高纯度氢气。

2）工艺流程

制氢装置生产的原料氢气，在钯铂触媒催化剂的作用下，使原料氢中的杂质氧与氢反应生成水汽。脱除杂质氧后，获得纯氢产品。

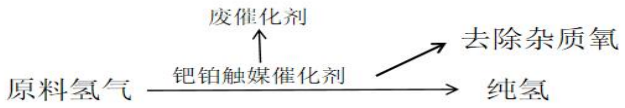


图 3.1-4 氢气纯化工艺及产排污图

3）装置特点：

A、采用钯触媒脱氧，不仅可将氢中的氧脱至≤1PPm，且可常温脱氧，可降低耗电和延长催化剂使用寿命。

B、采用 13X 分子筛作吸附剂，产品氢气含水量≤3PPm。氢气纯化设备如图 3.1-3 所示：

图 3.1-5 氢气纯化设备图片

3.1.2.3 制氢设计方案

（1）系统组成

本项目采用的碱性水电解制氢成套设备包含电解槽、框架（含附属设备）、控制柜、整流变压器、整流柜、补水泵、原料水箱、碱液箱、分析仪表、控制系统等。此外，考虑远期发展和设备二次投资成本，本项目采用与碱性水电解制氢设备配套的中压氢气纯化装置，其设有产品氢气、空分氢气再生方式和不消耗原料气的三塔式再生方式等多种流程。该装置以水电解氢气为原料气，经过催化除氧、冷却冷凝、吸附二级干燥和烧结镍管高效过滤后获得高纯度氢气。

（2）方案设计

14000Nm^3/h 氢气折合氢气质量 1250kg。1000Nm^3/h 碱性水电解制氢设备参数如下：

表5.2-5 1000Nm³/h 碱性水电解制氢设备主要技术参数

项目	单位	数据
产氢量	Nm^3/h	1000
产氧量	Nm^3/h	500
直流电耗	kWh/Nm^3	4.3
操作压力	MPa	1.6
氢气纯度	%	≥99.8
框架外形尺寸	mm	6000×3100×5600
占地面积	m^2	18.6

（3）制氢设备平图布置

在根据该技术发展起来的水电解制氢设备主要包括：电解槽-氢、氧气发生装置、附属设备框架-气液处理系统、整流变压器＋整流柜-直流电供应装置、PLC控制柜-系统自动控制单元补水、配碱装置-包括碱箱、水箱、配碱泵、补水泵，用于原料水储存、电解液配制整个系统为自动控制，生产的氢气、氧气在一定压力下提供用户。

此外，考虑远期发展和设备二次投资成本，本项目采用与碱性水电解制氢设备配套的中压氢气纯化装置，其设有产品氢气，空分氢气再生方式和不消耗原料气的三塔式再生方式等多种流程。该装置以水电解氢气为原料气，经过催化除氧、冷却冷凝、吸附二级干燥和烧结镍管高效过滤后获得高纯度氢气，可获得99.999%高纯度氢气。其主要技术参数见表 3.1-2。

表3.1-2 2000Nm³/h 中压氢气纯化装置主要技术参数

项目		单位	数据
处理量		m^3/h	2000
工作压力		MPa	0.8-1.6
工作温度	脱氧	℃	80-100
	干燥	℃	10
	再生	℃	250
冷却水用量		t/h	60
耗电		kW	210
仪表气用量		m^3/h	10
产品气	含湿量	露点	≤-70℃
	含氧量	ppm	≤2
控制方式			PLC 全自动
外形尺寸		m	8.0×2.9×3.5
装置重量		t	10

3.1.2.4 氢能储运

（1）氢能储运配置

现阶段，我国普遍采用 20MPa 气态高压储氢与集束管车运输的方式，管道运输和液氢储运应用较少。本项目结合当地市场需求，氢气综合利用部分采用纯化、压缩、充灌后外售气体方案。因此，根据目前 1000~2000 Nm^3/h 的制氢规模，氢气通过缓冲罐和压缩机出来后直接用氢气长管拖车运走即可，不需要在站内长时间大量储存。

缓冲罐、压缩机及氢气长管拖车的选型如下：

缓冲罐选型依据：根据目前的制氢规模 1000~2000 Nm^3/h，预计需要缓冲罐的缓冲容量为 $10Nm^3$。工作压力 1.6MPa, 体积约 10.0 m^3 。

压缩机选型依据：根据《氢气站设计规范》（GB50177-2005）等标准规范，对于纯化的氢气要求使用膜式压缩机，同时根据缓冲罐出口压力选择压缩机的入口压力 1.6MPa，出口压力 20MPa，选用容积流量 $1000Nm^3/h$ 压缩机 2 台。吸气温度≤40℃，排气温度≤50℃。采用水冷冷却方式。氢气压缩机设备图片如 3.1-6 所示：

图 3.1-6 氢气压缩机设备图片

（2）氢气储运系统：

根据氢气产能，按每天设备运行来计算，每天产能制氢车间约 28.7 吨氢气，长管拖车直径（外径）0.719m，长 11.010m，7 根，水容积 $26.25m^3$，标准储气量 $4643nm^3$（标准状态下气体体积），最大允许充装量 387kg。项目全周期设置 20 台长管拖车。本项目产氢优先考虑运至城市加氢站供氢，每个加氢站按照 1000kg/d 容量计算，全年 365d 工作日计算，每个加氢站年需求氢气量在 365 吨左右。本项目可为 28 座 1000kg/d 加氢站提供氢气。长管拖车充装接头设置易熔塞，根据环境变化控制系统安全，另外长管拖车放置场所与建筑物保持 9m 安全距离，满足规范要求。氢气长管拖车图片如 3.1-7 所示：

图 3.1-7 氢气长管拖车图片

（4）制氢附属设施

设备用水：根据系统 1000Nm^3/h 碱性水电解制氢设备 1 台配置规模，制氢系统需要消耗的水电参数及要求如下：制氢原料水消耗水流量：1.0m^3/h，原料水需为纯水，市政自来水经过水处理间水处理装置进行纯水制取。

制氢冷却循环水（含冷冻循环水）流量：270 m^3/h，其中制氢用 250m^3/h，整流柜冷却用 20m^3/h；冷却水供水温度：≤32℃,上水总管压力：0.3～0.5Mpa，对除盐水的要求如下：电阻率≥1.0×10^{6}Ω.cm，铁离子含量<1mg/L，氯离子含量<2mg/L，干残渣含量<7mg/L，悬浮物含量<1mg/L。纯化用冷冻水流量：30 m^3/h，冷冻水供回水温度：7/12 ℃，由螺杆式制冷机提供。

仪表气（压缩空气）耗量仪表用气量：16m^3/h；仪表用气压力：0.5～0.7MPa；露点低于环境温度：10℃以下； 无尘，含油量≤5mg/m^3。

氮气耗量：氮气总用量 160 m^3，开车前吹扫 30 m^3，气密性试检 80m^3，检修 50m^3。备注：氮气用途—设备调试时吹扫、气密性实验、设备长期不运行时。

KOH 耗量：纯度≥85%(分析纯及以上，参照标准 GB/T2306-2008，按照化学试剂标准执行严禁使用工业级氢氧化钾。制氢设备需要约 1×9000 kg，共需要 9t。

表 3.1-3 KOH 耗量数据

名　称	优 级 纯	分 析 纯
含量(KOH),w/%	≥85.0	≥85.0
碳酸盐(以 K_2CO_3 计),w/%	≤1.0	≤1.5
澄清度试验/号	≤2	≤4
氯化物(Cl),w/%	≤0.005	≤0.01
硫酸盐(SO_4),w/%	≤0.003	≤0.005
总氮量(N),w/%	≤0.000 5	≤0.001
磷酸盐(PO_4),w/%	≤0.001	≤0.005
硅酸盐(SiO_3),w/%	≤0.01	≤0.02
钠(Na),w/%	≤1.0	≤2.0
镁(Mg),w/%	≤0.000 5	—
铝(Al),w/%	≤0.002	≤0.005
钙(Ca),w/%	≤0.002	≤0.005
铁(Fe),w/%	≤0.000 5	≤0.001
镍(Ni),w/%	≤0.000 1	≤0.000 5
锌(Zn),w/%	≤0.001	—
重金属(以 Pb 计),w/%	≤0.001	≤0.002

存放：晶体 KOH 密封保存，不与空气接触，防潮。溶液与空气接触不超过 8 小时，在运行时用于补充的碱现配现用，避免与空气长时间接触导致 K_2CO_3 的产生。

（5）制氢系统主要设备材料

制氢系统主要设备材料如表 3.1-4 所示。

表 3.1-4 制氢系统主要设备材料

制氢车间一制氢加氢主要设备清单			
编号	设备名称	说明	数量
1	1000nm³/h 制氢电解槽	标准制氢量：1000NM³/H 工作温度：85~92℃ 配电参数：4600KW-380V 原料水：1200L/h KOH 电解液浓度:30%	4
2	1000nm³/h 后处理撬块	标准处理量：1000NM³/H 出口氢气纯度≥99.8% 出口氧气纯度≥98.5% 出口氢气温度＜40℃ 配电：15KW-380V	4
4	2000nm³/h 纯化撬块	标准处理量：2000NM³/H 出口氢气纯度≥99.999% 产品氢气露点≤-65℃ 出口氢气温度＜40℃ 配电：160KW-380V	2
5	1000nm³/h 压缩机撬块	平均排量:1000Nm³/h@1.45MPa； 入口压力：1.45MPa； 出口压力：20MPa	4

		电机防爆等级: Exde II CT4 配电：165KW-380V	
6	纯水系统 （含碱液临时配置）	脱盐水装置 制备能力：4m^3/h，配置纯水罐 8m^3 用电设备： 一级泵：4m^3/h，扬程 70m，配电：1.5kw-380V，一用一备； 二级泵：4m^3/h，扬程 70m，配电：1.5kw-380V，一用一备； 清洗泵：4m^3/h，扬程 30m，配电：0.75kw-380V，一用一备； 补水泵：2.5m^3/h，扬程 190m，配电：3KW-380V，二用一备，其他 4KW	2
7	空压机撬块	仪表用空气压缩机 用电设备：空压机：2.25m3/min，排气压力：8bar，配电：22KW-380V	3
8	风冷式冷水机组	风冷式冷水机组 用电参数：68KW-380V，制冷量:213kw，温度 7/12 度，水量 36m^3/h	3
9	冷冻水循环泵	流量：40m^3/h，扬程 40m，转速：2960rpm 配电：11KW-380V	3
10	定压补水装置	用于冷冻水系统，配电 2.2kw-380v	1
11	闭式冷却塔	闭式冷却塔 处理水量：200m^3/h，进出水温度：42/32 度， 用电设备：风扇：53.67m^3/s，配电：30KW-380V 内循环水泵：195.1m^3/h，配电：5.5kw-380V 水盘电加热：35KW	5
12	冷却水循环泵	流量：200m^3/h，扬程 45m，转速：1480rpm 配电：45KW-380V	5
13	定压补水装置	用于冷却水系统，配电 3.0kw-380v	1
14	缓冲罐	总水容积：15m^3 设计温度：-40/60℃ 工作压力: 1.45MPa 设计压力: ≥2.0MPa	2
15	储气瓶组	单瓶 2.35m^3,27 组 总容积：63.45m3 储气压力 20MPa 设计压力≥22MPa	2 套
16	10KVA 油浸变压器		4
17	整流柜		4
18	氮气吹扫系统		1
19	充装柱		2
20	冷却水循环管线系统		1 套
21	冷冻水循环管线系统		1 套
22	空压仪表管线系统		1 套
23	N_2 管线管线系统		1 套
24	脱盐水管线系统		1 套
25	碱管管线系统		1 套
26	带碱氢管线系统		1 套
27	带碱氧管线系统		1 套

28	安全放空管线系统		1 套
29	氢气管线系统		1 套
30	配电系统		1 套
31	气体探测及仪表控制系统		1 套
32	给排水及消火栓系统		1 套
33	中控系统		1 套
制氢车间二制氢加氢主要设备清单			
编号	设备名称	说明	数量
1	1000nm^3/h 制氢电解槽	标准制氢量：1000NM^3/H 工作温度：85~92℃ 配电参数：4600KW-380V 原料水：1200L/h KOH 电解液浓度:30%	4
1	1500nm^3/h 制氢电解槽	标准制氢量：1500NM^3/H 工作温度：85~92℃ 配电参数：6900KW-380V 原料水：1800L/h KOH 电解液浓度:30%	4
2	2000nm^3/h 后处理撬块	标准处理量：2000NM^3/H 出口氢气纯度≥99.8% 出口氧气纯度≥98.5% 出口氢气温度＜40℃ 配电：22KW-380V	2
2	3000nm^3/h 后处理撬块	标准处理量：3000NM^3/H 出口氢气纯度≥99.8% 出口氧气纯度≥98.5% 出口氢气温度＜40℃ 配电：30KW-380V	2
4	2000nm^3/h 纯化撬块	标准处理量：2000NM^3/H 出口氢气纯度≥99.999% 产品氢气露点≤-65℃ 出口氢气温度＜40℃ 配电：160KW-380V	2
4	3000nm^3/h 纯化撬块	标准处理量：3000NM^3/H 出口氢气纯度≥99.999% 产品氢气露点≤-65℃ 出口氢气温度＜40℃ 配电：243KW-380V	2
5	1000nm^3/h 压缩机撬块	平均排量:1000Nm^3/h@1.45MPa； 入口压力：1.45MPa； 出口压力：20MPa 电机防爆等级: Exde II CT4 配电：165KW-380V	4
	1500nm^3/h 压缩机撬块	平均排量:1500Nm^3/h@1.45MPa； 入口压力：1.45MPa； 出口压力：20MPa 电机防爆等级: Exde II CT4 配电：248KW-380V	4
6	纯水系统 （含碱液临时配	脱盐水装置 制备能力：4m^3/h，配置纯水罐 8m^3 用电设备：	2

	置）	一级泵：4m³/h，扬程 70m，配电：1.5kw-380V，一用一备； 二级泵：4m³/h，扬程 70m，配电：1.5kw-380V，一用一备； 清洗泵：4m³/h，扬程 30m，配电：0.75kw-380V，一用一备； 补水泵：2.5m³/h，扬程 190m，配电：3KW-380V，二用一备，其他 4KW	
6	纯水系统（含碱液临时配置）	脱盐水装置 制备能力：6m³/h，配置纯水罐 12m³ 用电设备： A、一级泵：6m³/h，扬程 70m，配电：2.2kw-380V，一用一备； B、二级泵：6m³/h，扬程 70m，配电：2.2kw-380V，一用一备； C、清洗泵：6m³/h，扬程 30m，配电：1.1kw-380V，一用一备； D、补水泵：4m³/h，扬程 190m，配电：5.5KW-380V，二用一备，其他 5KW	2
7	空压机撬块	仪表用空气压缩机 用电设备：空压机：3.0m³/min，排气压力：8bar，配电：22KW-380V	5
8	风冷式冷水机组	风冷式冷水机组 用电参数：80KW-380V，制冷量:280kw，温度 7/12 度，水量 48m³/h	5
9	冷冻水循环泵	流量：53m³/h，扬程 40m，转速：2960rpm 配电：15KW-380V	3
10	定压补水装置	用于冷冻水系统，配电 3.0kw-380v	1
11	闭式冷却塔	处理水量：250m³/h，进出水温度：42/32 度，用电设备：风扇：68m³/s，配电：40KW-380V 内循环水泵：245m³/h，配电：7.5kw-380V 水盘电加热：45KW	10
12	冷却水循环泵	流量：250m³/h，扬程 45m，转速：1480rpm 配电：55KW-380V	10
13	定压补水装置	用于冷却水系统，配电 3.0kw-380v	2
14	缓冲罐	总水容积：25m³ 设计温度：-40/60℃ 工作压力: 1.45MPa 设计压力: ≥2.0MPa	2
15	储气瓶组	单瓶 2.35m³,22 组 总容积：51.7m³ 储气压力 20MPa 设计压力≥22MPa	4 套
16	10KVA 油浸变压器		4
17	整流柜		4
18	氮气吹扫系统		1
19	充装柱		2
20	冷却水循环管线系统		1 套
21	冷冻水循环管线系统		1 套
22	空压仪表管线系统		1 套
23	N_2 管线管线系统		1 套
24	脱盐水管线系统		1 套

25	碱管管线系统		1 套
26	带碱氢管线系统		1 套
27	带碱氧管线系统		1 套
28	安全放空管线系统		1 套
29	氢气管线系统		1 套
30	配电系统		1 套
31	气体探测及仪表控制系统		1 套
32	给排水及消火栓系统		1 套
33	中控系统		1 套

3.1.3 纯水制备

3.1.3.1 工艺流程图

详见图 3.1-15。

工艺流程说明：

本项目设有一个除盐水系统用于制备纯水，采用市政自来水制备纯水，设计产水规模 40m^3/h，采用“炭滤砂滤+RO 反渗透膜+EDI 纯化水制备”工艺，纯水制备出水率约 75%，纯水作为电解水制氢设备生产原料使用。

1.炭滤砂滤

活性炭过滤：活性炭具有大量的微孔和巨大的比表面积，具有极强的物理吸附能力，能够十分有效的吸附水中杂质，尤其是有机物、微生物和一部分金属离子，过滤后的水可满足后序水处理单元的入水要求。

砂滤：是以天然石英砂通常还有锰砂和无烟煤作为滤料的水过滤处理工艺过程。所采用的石英砂粒径一般为 0.5- 1.2mm，不均匀系数为 2。滤层厚度和过滤速度由原水和出水水质而定。砂滤可分为重力式和压力式两种，常用于经澄清（沉淀）处理后的给水处理或经二级处理后污水以及废水回用中的深度处理。砂粒粒径一般为 0.5- 1.2mm，不均匀系数为 2。常用于经澄清（沉淀）处理后的给水处理或污水经二级处理后的深度处理。根据原水和出水水质要求可具有不同的滤层厚度和过滤速度。主要作用是截留水中的大分子固体颗粒和胶体，使水澄清。

2.反渗透

反渗透（RO）是一种借助于选择透过（半透过）性膜的功能，以压力差为推动力的膜分离技术，当系统中所加的压力大于溶液渗透压时，水分子不断地透 过膜，经过产水流道流入中心管，然后在出水端流出，进水中的杂质，如：离子、有机物、细菌、病毒等被截留在膜的进水侧，然后在制纯水排浓水出水端流出，从而达到分离净化目的。反渗透与一般单纯的筛分分离过程不同，无法像普通过滤那样可以无限浓缩（反渗透系统存在渗透压和浓差极化问题）。出水进入反渗 透

膜组，在压力作用下，大部分水分子和极微量一价离子透过反渗透膜，经收集后成为透过水，通过产水管道进入后续设备，水中的大部分盐分和胶体、有机物等不能透过膜，残留在少量制纯水排浓水中。膜装置经过长期运行后，会积累某些难以冲洗的污垢，如有机物、无机盐结垢等，造成膜性能下降。针对这类污垢使用阻垢剂，经反冲洗后，恢复膜的性能。

3.EDI

EDI 是一种将离子交换技术、离子交换膜技术和离子电迁移技术相结合的纯水制造技术，称为连续电除盐技术。它巧妙的将电渗析和离子交换技术相结合，利用两端电极高压使水中带电离子移动，并配合离子交换树脂及选择性树脂膜以加速离子移动去除，从而达到水纯化的目的。在 EDI 除盐过程中，离子在电场作用下通过离子交换膜被清除。同时，水分子在电场作用下产生氢离子和氢氧根离子，这些离子对离子交换树脂进行连续再生，以使离子交换树脂保持较好状态。EDI 膜堆是由夹在两个电极之间一定对数的单元组成。在每个单元内有两类不同的室：待除盐的淡水室和收集所除去杂质离子的制纯水排浓水室。淡水室中用混匀的阳、阴离子交换树脂填满， 这些树脂位於两个膜之间：只允许阳离子透过的阳离子交换膜及只允许阴离子透过的阴离子交换膜。供给原水进入 EDI 系统，主要部分流入树脂/膜内部， 而另一部分沿膜板外侧流动，以洗去透出膜外的离子。树脂截留水中的溶存离子。被截留的离子在电极作用下，阴离子向正极方向运动，阳离子向负极方向运动。阳离子透过阳离子膜，排出树脂/膜之外。阴离子透过阴离子膜，排出树脂/膜之外。当这些离子通过交换膜进入浓室后， 氢离子和氢氧根离子结合成水，这种氢离子和氢氧根离子的产生及迁移也正是树脂得以实现连续再生的机理。浓缩了的离子从废水流路中排出。无离子水从树脂/膜内流出。EDI 装置是应用有反渗透系统之后，取代混合离子交换床的成熟技术具有产水品质稳定，运行费用低，操作管理方便。占地面积小及无有害废水排放等优点。

3.1.3.2 产污环节

表 3.1-8 纯水制备工艺产污一览表

序号	类型	产污环节	主要污染物	特征	治理措施及去向
1	废水	纯水制备	制纯水排浓水	连续	收集后排入市政管网
2			反冲洗水	间断	
3	噪声	纯水制备	噪声	连续	隔声、减振、距离衰减等
4	固体废物	纯水制备	石英砂、废炭材料、废RO 膜	间断	委托资源回收公司回收处理

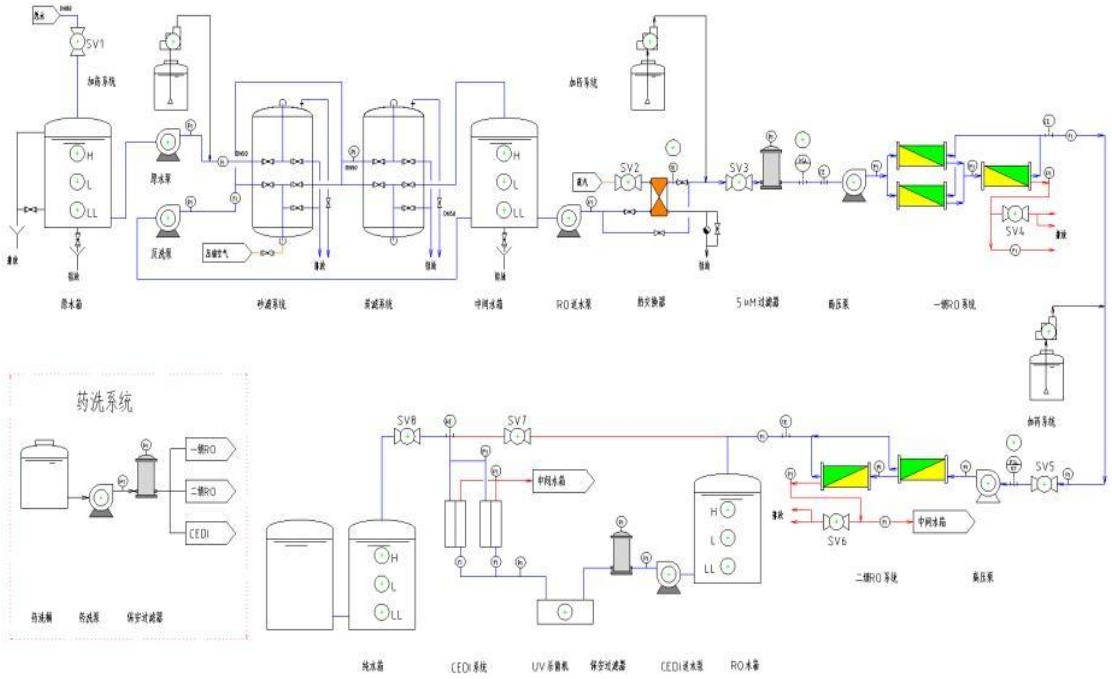


图 3.1-19 除盐水系统工艺流程图

3.1.4 辅助工程

3.1.4.1 供电

本工程拟在厂区内新建一座 10kV 变电所，上级拟由供电公司变电站接引多路 10kV 中压电源进线。由于本项目全厂用总电负荷容量较大、单回路用电容量较大，因此进线回路电压等级、数量及电缆敷设方式须根据电气专业梳理的高压单线图及负荷用电容量，与供电公司沟通确认。所内近期拟建设两台 10/0.4kV 干式变压器作为主电源，每台容量 1250kVA，及一台 315kVA 采暖专用变压器；预留远期两台 10/0.4kV 变压器，每台容量 2500kVA。

3.1.4.2 供水

本项目运营期用水包括生产用水、生活用水以及绿化用水等，由园区供水管网统一提供。

①生产用水

根据本项目可研提供数据，本项目运营期生产用水 340.8m^3/d。

②生活用水

根据本项目可研提供数据，本项目运营期生活用水量为 4.8m^3/d。

③绿化用水

根据本项目可研提供数据，本项目运营期绿化用水量为 7.76m^3/d。

④漏损及未遇见用水

根据本项目可研提供数据，本项目运营期漏损及未遇见用水量为 3m^3/d。

3.1.8.3 排水

①生产废水排水系统

本项目生产废水主要为冷却废水、制纯水排浓水、除盐水系统反冲水、设备管道冲洗水，冷却废水循环使用，不外排。制纯水排浓水、除盐水系统反冲水、设备管道冲洗水排入园区污水管网，最终进入园区污水处理厂进行处理，污水处理厂出水由园区统一规划。

②生活污水排水系统

本项目生活污水最高日生活污水量为 3.84m³/d。生活污水排入园区污水管网，最终进入园区污水处理厂进行处理，污水处理厂出水由园区统一规划。

③雨水系统

院区屋面雨水由外排雨水管道排至建筑室外散水，室外雨水散排。

本项目水平衡如图所示：

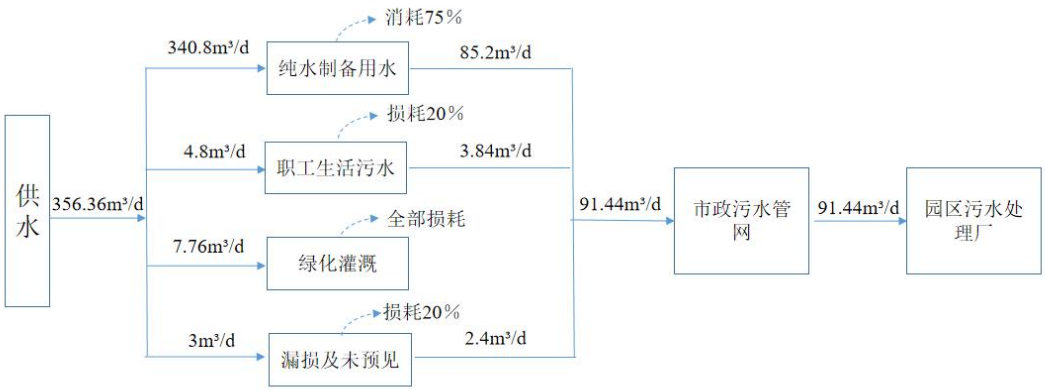


图3.1-20 水平衡图

3.1.8.4 通信工程

制氢示范基地与拟接入风电场升压站之间采用光纤通道通信，沿电缆进线路径敷设一根单模 24 芯光缆，用于继保、监控等系统通信。综合监控系统数据经二次安全防护设备上传至升压站监控网，制氢示范基地火灾报警系统、视频监控系统数据各采用 1 路专用光纤通道上传至升压站。

3.1.8.5 道路工程

本项目道路工程主要包括厂外四级路一条。厂外四级路的功能主要是连接厂内道路和外部市政道路，道路长 633m，路基宽 24m，厂区单边比邻市政道路，厂外 1 公里范围内可形成市政环道。厂内设置 6m 宽环道，在厂区东南角设置回转车场，保证车辆进出顺畅。

3.1.8.6 供暖工程

本项目采暖是采用专用变压器供电一套热水锅炉由热水锅炉供热水进各功能间进行采暖，采暖由散热器、地暖以及顶部热辐射版配套完成。

3.1.5 主要原辅料

项目原辅材料消耗见表 3.1-9。

表 3.1-9 项目原辅材料一览表

序号	原材料名称	位 单	年用量	状态	储存位置	使用工序
1	自来水	t	143734.8	液态	/	生产、生活用水
2	电	kwh	5.376×10^{8}	/	/	生产、生活用电
3	氢氧化钾溶液	t	9	液态	制氢站	制氢
4	钯铂触媒催化剂	t	19.6	固态	制氢站	纯化
5	分子筛	t	19.6（5 年）	固态	制氢站	干燥
6	氮气	m^3	160	液态	制氢站	调试、检修
7	石英砂	t	3920（2 年）	固态	制氢站	纯水制备
8	活性炭	t	0.56	固态	制氢站	纯水制备
9	RO 膜	t	56（4 年）	固态	制氢站	纯水制备

本项目物料平衡如图所示：

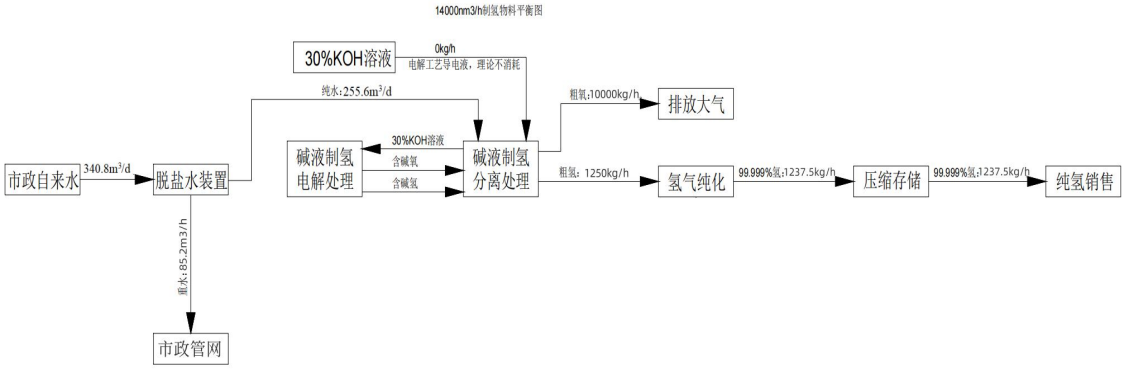


图 3.1-21 物料平衡图

3.1.6 总平面布局

总平面规划考虑了拟选场址地形条件，生产及办公建筑布置，进场道路，场区周围交通情况，配电所位置等各方面因素，在尽量节约占地面积的前提下，统筹安排，总体规划。

根据地形条件，本项目直接在原始地貌上布置生产及办公建筑，各功能区之间通过道路连接。场区西侧布置加油加气加氢区，东侧布置制氢区，有利于出线和人流的交通。

总平面规划由西向东依次设置加油加气加氢区及制氢区、充装区等三大功能区，为远期发展创造有利条件。

进场道路根据功能要求于场地南侧设置主要出入口。

结合场区的总体规划及生产工艺要求，在满足场址地形条件和工程特点的前提下，综合考虑各建（构）筑物之间的联系以及安全、防火、卫生、运行检修、交通运输和环境保护等各方面因素进行场区的总平面布置（具体见附件）。

3.2 工程分析

3.2.1 施工期生态影响及污染源分析

3.2.1.1 施工期工艺流程及产污节点

本项目为新建项目，项目区现状为空地，施工期工艺流程及产污节点示意图见图 3.2-1。

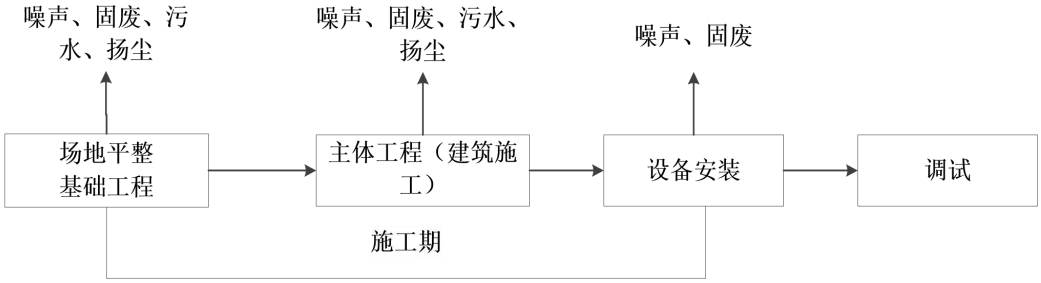


图 3. 2-1 施工期工艺流程及产污环节示意图

3.2.1.2 施工期生态影响因素

本项目总占地面积约为 33334.49m^2，用地类型属于工业用地，项目施工建设对生态环境的影响是以扰动破坏原有地貌和自然植被，以及可能造成新增水土流失为基本特征。产生影响的行为主要是项目场地平整和基础工程施工阶段，主要表现为对自然植被的影响，以及因扰动破坏原有地貌和自然植被而引发的新增水土流失。

3.2.1.3 施工期污染源分析

（1）废气

对本项目而言，施工期间的废气主要产生于土建工程施工阶段，主要废气污染物为扬尘。另外，因项目施工所用的机械及车辆燃用柴油或汽油，因此还会产生燃料废气。

①施工场地扬尘

施工场地扬尘产生于建筑施工过程和建筑材料及建筑垃圾等的运输过程。按照起尘原因，扬尘可分为风力起尘和动力起尘。其中风力起尘主要是露天堆放的建材（如黄沙、水泥等）及裸露的施工区表层浮尘因天气干燥及大风而产生；动力起尘主要是在土方的挖掘及装载，建材包括白灰、水泥、沙子等的搬运、装卸及搅拌，运输车辆及施工机械的行驶等过程中，由于外力而产生的尘粒再悬浮而形成，其中施工机械及车辆行驶造成的扬尘污染最为严重。

根据同类项目施工期实际监测结果，施工作业场地近地面扬尘浓度可达 1.5~30mg/m^3，浓度区间范围较大，其实际产生情况与施工管理水平、施工期天气状况等因素有关。

②燃料废气

以柴油或汽油为燃料的挖掘机、推土机、装载机等施工机械以及重型运输车辆等会产生一定量的燃料燃烧废气，污染物包括 CO、NO_x、SO_2、烃类等，其产生量与机械运转时间、车辆行驶距离及速度等因素有关。本项目建筑施工工程量不大，因此机械及车辆燃料燃烧废气产生量较小，且为不连续排放，影响较小。

（2）废水

本项目施工期间产生的废水包括施工作业废水和生活污水。

施工作业废水包括骨料冲洗废水、混凝土养护废水。骨料冲洗废水中主要污染物为 SS，经沉淀处理后循环使用，不外排；混凝土养护废水产生于混凝土浇注、养护等过程，根据实际施工经验，混凝土养护废水产生量较少，新疆气候干燥，且施工主要集中于春夏季，这部分废水几乎全部蒸发损耗。

本项目建设周期共计约 12 个月，施工人员预计为 60 人，生活污水产生量按每人每天 50L 计，则施工期生活污水总产生量为 1080m^3（3m^3/d）。生活污水排入园区污水管网。

（3）噪声

施工期噪声污染源主要是施工机械和运输车辆，以及设备安装过程中产生的噪声。施工期机械的单体声级一般均在 80dB(A)以上，这些设备的运转将影响施工场地周围区域声环境的质量。施工期主要噪声源及其声级见表 3.2-1。

表 3.2-1　　施工期噪声源强表　　单位：dB（A）

施工机械	声压级dB（A）（距声源5m）	声源性质
气锤桩机	100	间歇性源
推土机	88	间歇性源
挖掘机	90	间歇性源
装载机	95	间歇性源
运输车辆	90	间歇性源
移动式吊车	90	间歇性源
混泥土搅拌机	88	间歇性源

备注：噪声源强来自于《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）。

（4）固体废物

本项目施工期的固体废物主要为基础工程施工过程中产生的土石方、基础工程及建筑施工等过程产生的建筑垃圾以及施工人员的日常生活垃圾等。

①土石方

项目区开挖产生的土石方量较少，可全部回用。

②建筑垃圾

施工期建筑垃圾产生量按每平方米 0.005t 计算，本项目建筑面积共计 15130m^2，则施工建筑垃圾总产生量约为 75.65t。施工建筑垃圾中的可回收利用部分应充分考虑回收利用，不可回收利用部分由施工单位或承建单位外运至建筑垃圾处置场进行处置。

③生活垃圾

本项目建设周期共计约 12 个月，施工人员预计为 60 人，生活垃圾产生量按每人每天 0.5kg 计，则施工期生活垃圾总产生量为 10.8t（0.03t/d）。生活垃圾应集中收集，由环卫部门统一清运处置。

3.2.2 运营期污染源分析

3.2.2.1 废水污染源

1.生活污水

运营期生活污水主要是来自员工生活污水，主要污染物为 COD、氨氮、总氮、总磷等。根据可研报告数据，生活用水量为 4.8m^3/d，消耗率按 20%计算，本项目生活污水的产生量为 3.84m^3/d（1267.2t/a）。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，本项目生活污水 COD 产生量为 0.583t/a，氨氮为 0.066t/a，总氮为 0.09t/a，总磷为 0.005t/a。项目生活污水排入市政污水管网。

2.制氢站产生的废水

（1）除盐水系统制纯水排浓水

14000nm^3/h 氢气折合氢气质量 1250kg，根据电解反应理论需要纯水量 10m^3/h，实际运行过程中考虑损耗，即每小时纯水耗量 10.65m^3/h，纯水产水率 75%，则新水用水量需求量为 14.2m^3/h，则原料水制取装置容量按照 340.8m^3/d。根据除盐水系统的纯水制备率 75%计算可得，生产过程中使用的纯水为 255.6m^3/d，制纯水排浓水的纯水制备率 25%计算可得，制纯水排浓水排放量约 85.2m^3/d，排入市政污水管网。

（2）除盐水系统反冲洗水

除盐水系统反冲洗使用少量阻垢剂，反冲洗水量约 11200L/次，一周一次，反冲洗废水约 532t/a。由于反冲洗药剂使用量极少，主要调节酸碱平衡，且使用市政自来水，因此项目反冲洗废水水质主要为 SS 等，水质较简单，排入市政污水管网。

（3）冷却水

项目制氢生产设备的系统冷却水主要供水电解制氢装置使用。此外，冷却水还要供氢气冷凝、整流柜可控硅冷却，同时也作为水封罐的补水。制氢冷却水流量：270 m^3/h，其中制氢用 250 m^3/h，整流柜冷却用 20m^3/h；冷却水循环利用。

（4）设备、管道冲洗水

本项目使用纯水定期对电解槽、氢分离器、氧分离器、碱液冷却器以及氢氧分离器与电解槽碱液进口之间的管路进行冲洗，根据类比调查，设备、管道冲洗一年一次，用水量约为 10500m^3。按排放系数 90%计算，设备、管道冲洗水排放量为 9450m^3/a，排入市政管网。

表**3.2-4** 项目废水污染源强核算结果及相关参数一览表

<table>
<tr><th rowspan="2">工 序</th><th rowspan="2">装 置</th><th rowspan="2">污染源</th><th rowspan="2">污染物</th><th colspan="2">污染物产生</th><th colspan="3">污染物排放</th><th rowspan="2">排放去向</th></tr>
<tr><th>废水产生量（m^3/d）</th><th>产生量（t/a）</th><th>废水排放量（m^3/d）</th><th>排放浓度（mg/L）</th><th>排放量（t/a）</th></tr>
<tr><td rowspan="4">员 工 生 活</td><td rowspan="4">生 活 污 水</td><td rowspan="4">厂内生活污水排放口</td><td>CODCr</td><td rowspan="4">3.84</td><td>0.583</td><td>0.583</td><td>460</td><td rowspan="4">3.84</td><td rowspan="6">排入市政污水管网，最终进入园区污水处理厂</td></tr>
<tr><td>氨氮</td><td>0.066</td><td>0.066</td><td>52.2</td></tr>
<tr><td>总氮</td><td>0.009</td><td>0.009</td><td>71.2</td></tr>
<tr><td>总磷</td><td>0.005</td><td>0.005</td><td>5.12</td></tr>
<tr><td colspan="4">除盐水系统制纯水排浓水</td><td>85.2</td><td>/</td><td>85.2</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td colspan="4">除盐水系统反冲洗水</td><td>532</td><td>/</td><td>532</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td colspan="4">循环冷却系统排水</td><td>151200</td><td>/</td><td>151200</td><td>/</td><td>/</td><td>循环利用</td></tr>
<tr><td colspan="4">设备、管道冲洗水</td><td>9450</td><td>/</td><td>9450</td><td>/</td><td>/</td><td>排入市政污水管网，最终进入园区污水处理厂</td></tr>
</table>

3.2.2.2 废气污染源

本项目运营期无大气污染源主要为制氢过程排放的 O_2、放空 H_2、吹扫氮气及氢气长管拖车尾气。

氮气为对系统进行吹扫或用于系统调试、维修过程中的吹扫和空气置换，产生量小。氢气长管拖车使用燃料为氢气，为清洁能源，因此氢气长管拖车产生的尾气量极少且无大气污染物排放。H_2、O_2、N_2 及氢气长管拖车尾气均不属于大气污染物，且产生量小，对周围环境影响较小。

3.2.2.3 固体废物污染源

1、废弃分子筛

本项目电解制氢吸附过程中需分子筛去除游离的水分，分子筛每 5 年更换一次，更换量合计约 19.6t/次。本项目分子筛用于吸附水分子达到干燥的目的，不属于含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质，无危险特性，因此交由资源回收单位处理。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），固体废物代码为 900-005-S59。

2、废催化剂

本项目气体纯化过程中使用钯铂触媒催化剂进行脱除杂质氧，产生废催化剂约 19.6t/a，不属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中所列的危险废物。另外，钯铂触媒催化剂在除杂过程中本身不发生化学反应，接触的物质为氢气、氧气和水，未接触有毒、有害物质，不具有危险性，由厂家回收处置。

3、石英砂

本项目设有一个除盐水系统，采用市政自来水制备纯水，采用“ 炭滤砂滤+反渗透+EDI 纯化水制备”工艺，一般石英砂更换周期为 2 年。石英砂用于过滤自来水，每次更换量约 3920t，交由资源回收单位处理。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），固体废物代码为 900-009-S59。

4、废炭材料

本项目设有一个除盐水系统，采用市政自来水制备纯水，采用“ 炭滤砂滤+反渗透+EDI 纯化水制备”工艺，一般活性炭更换周期为 1 年。活性炭用于过滤自来水，产生量约为 0.56t/a，交由资源回收单位处理。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），固体废物代码为 900-009-S59。

5、废 RO 膜

本项目设有一个除盐水系统，采用市政自来水制备纯水，采用“ 炭滤砂滤+反渗透+EDI 纯化水制备”工艺，RO 膜产水率下降后需要更换，一般 4 年更换一次，每次更换量约 56t，交由资源回收单位处理。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），固体废物代码为 900-009-S59。

6、废碱液

本项目电解制氢过程中，碱液电解制氢装置每 3 年进行一次维修，每次维修废碱液（261-059-35）产生量为 70t。所产生的废碱液属于危险废物，由维保单位交由有资质的单位处理。

7、废隔膜

本项目电解制氢过程中，所使用的膜式压缩机废隔膜，每 1 年进行一次维修，每次维修废隔膜产生量为 0.000015t，交由资源回收单位处理。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），固体废物代码为 900-013-S17。

8、生活垃圾

项目员工共有 40 人，不设食宿，根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境出版社）中固体废物污染源推荐数据，办公垃圾产生量按 0.5kg（人·d）计算，年工作 330 天，生活垃圾产生量约 6.6t/a。生活垃圾分类收集后交环卫部门集中处理。

3.2.2.4 噪声源

制氢厂噪声源主要包括生产设备及配套风机等，距离这些噪声源 lm 处的噪声值范围为 75~90dB（A）。

根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）和《环境噪声控制工程》（2010 年，高等教育出版社）确定项目噪声源源强，项目运营期噪声源情况见表 3.2-3。

表 3.2-3 运营期噪声源强一览表　单位：dB（A）

装置	产污环节	声源特征	噪声源强（距声源1m处）	拟采取的降噪措施		噪声排放
				工艺	效果	噪声值
生产设备	水电解制氢设备	连续	90	隔声、减振	-20	70
	压缩机	连续	90	隔声、减振	-20	70
公辅设备	除盐水系统	连续	75	隔声、减振	-20	55

3.3 总量核算及倍量替代

3.3.1 总量控制因子

根据《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》，十四五期间，国家确定的大气污染物总量控制因子为 VOC_S 和氮氧化物（NOx），水污染物总量控制因子为化学需氧量（COD）和氨氮（NH_3-N）。根据项目特点，本项目无大气污染物总量控制因子，水污染物总量控制因子为化学需氧量（COD）和氨氮（NH_3-N）。

3.3.2 总量控制指标

结合本项目的排污特点、所在区域的环境质量现状等因素综合考虑，确定项目无污染物排放总量控制指标。

本项目外排废水为生产废水及生活污水，排入玛纳斯县工业园区塔河产业区污水处理厂处理，其总量计入玛纳斯县工业园区塔河产业区污水处理厂总量中，不再单独申请总量指标。

3.4 相关法规、政策符合性分析

3.4.1 与国家产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于“五、新能源”第十四条“高效制氢、运氢及高密度储氢技术开发应用及设备制造”，为“鼓励类”

项目，本项目建设符合国家产业政策。本项目的实施，对于保障国家能源安全，促进国民经济健康快速发展具有极其重要的战略意义。

3.4.2 与《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》的符合性分析

《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》第三十七条规定：各级人民政府应当加强对建设施工、矿产资源开采、物料运输的扬尘和沙尘污染的治理，保持道路清洁、控制料堆和渣土堆放，科学合理扩大绿地、水面、湿地、地面铺装和防风固沙绿化面积，防治扬尘污染。

第四十四条　矿山开采产生的废石、废渣、泥土等应当堆放到专门存放地，并采取围挡、设置防尘网或者防尘布等防尘措施；施工便道应当硬化。

项目施工过程采取“下垫上盖”措施，结束后拟对临时占地进行恢复治理，可减少扬尘影响。项目建设符合《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》要求。

3.4.3 与《关于进一步加强乌鲁木齐、昌吉、石河子、五家渠区域环境同防同治的意见》（新政发〔2023〕29 号）的符合性分析

《关于进一步加强乌鲁木齐、昌吉、石河子、五家渠区域环境同防同治的意见》（新政发〔2023〕29 号）规定：坚决遏制“高耗能、高排放、低水平”项目盲目发展。加快推进产业布局调整，严格高耗能、高排放、低水平(“两高一低”)项目准入，严格落实国家产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评，以及产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染物削减等要求，坚决叫停不符合要求的“两高一低”项目.....大力发展新能源和清洁能源。壮大清洁能源产业，加快非化石能源发展，实施绿电替代，优化用能结构，提高非化石能源消费比重。

本项目的建设符合国家产业政策，不属于“两高一低”项目。综上，本项目符合《关于进一步加强乌鲁木齐、昌吉、石河子、五家渠区域环境同防同治的意见》（新政发〔2023〕29 号）中的相关要求。

3.4.4 与《空气质量持续改善行动计划》的通知》（国发〔2023〕24号）符合性分析

文件提出：坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。新改扩建项目严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。大力发展新能源和清洁能源。

本项目不属于高耗能、高排放、低水平项目，且本项目严格落实国家产业规划、项目环评等相关要求，本项目生产、销售产品为新能源和清洁能源。综上，本项目符合《空气质量持续改善行动计划》的通知》（国发〔2023〕24 号）中的相关要求。

3.4.5 与《“十四五”现代能源体系规划》符合性分析

文中提出：大力发展非化石能源。加快发展风电、太阳能发电。在风能和太阳能资源禀赋较好、建设条件优越、具备持续整装开发条件、符合区域生态环境保护等要求的地区，有序推进风电和光伏发电集中式开发，加快推进以沙漠、戈壁、荒漠地区为重点的大型风电光伏基地项目建设，积极推进黄河上游、**新疆**、冀北等多能互补清洁能源基地建设。**积极推动工业园区、经济开发区等屋顶光伏开发利用，推广光伏发电与建筑一体化应用。开展风电、光伏发电制氢示范。**适度超前部署一批氢能项目，**着力攻克可再生能源制氢和氢能储运**、应用及燃料电池等核心技术，力争氢能全产业链关键技术取得突破，**推动氢能技术发展和示范应用**。加强前沿技术研究，加快推广应用减污降碳技术。

本项目属于电解水制氢项目，本项目着力攻克可再生能源制氢和氢能储运，符合《“十四五”现代能源体系规划》相关要求。

3.4.6 与《2030 年前碳达峰行动方案》符合性分析

文中提出：推动运输工具装备低碳转型。积极扩大电力、氢能、天然气、先进生物液体燃料等新能源、清洁能源在交通运输领域应用。大力推广新能源汽车，

逐步降低传统燃油汽车在新车产销和汽车保有量中的占比，推动城市公共服务车辆电动化替代，推广电力、**氢燃料**、液化天然气动力重型货运车辆。

加快先进适用技术研发和推广应用。集中力量开展复杂大电网安全稳定运行和控制、大容量风电、高效光伏、大功率液化天然气发动机、大容量储能、低成本可再生能源制氢、低成本二氧化碳捕集利用与封存等技术创新，加快碳纤维、气凝胶、特种钢材等基础材料研发，补齐关键零部件、元器件、软件等短板。推广先进成熟绿色低碳技术，开展示范应用。**加快氢能技术研发和示范应用，探索在工业、交通运输、建筑等领域规模化应用。**

本项目属于电解水制氢项目，本项目着力攻克可再生能源制氢和氢能储运，为推动运输工具装备低碳转型提供基础，致力于氢能技术研发和示范应用。符合《2030 年前碳达峰行动方案》相关要求。

3.4.7 与《中共中央国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》符合性分析

文中提出：大力发展绿色低碳产业。加快发展新一代信息技术、生物技术、**新能源**、新材料、高端装备、新能源汽车、绿色环保以及航空航天、海洋装备等战略性新兴产业。强化基础研究和前沿技术布局。推进高效率太阳能电池、**可再生能源制氢**、可控核聚变、零碳工业流程再造等低碳前沿技术攻关。加快先进适用技术研发和推广。**加强氢能生产、储存、应用关键技术研发、示范和规模化应用**。

本项目属于电解水制氢项目，本项目着力于氢能生产、储存、应用项目。符合《中共中央国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》相关要求。

3.5 相关规划符合性分析

3.5.1 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》符合性分析

《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，实施战略性新兴产业发展推进工程，加快壮大数字经济、先进装备制造业、**新能源**、新材料、**氢能源**、生物医药、节能环保、**新能源汽车**等产业，提升产业规模和市场竞争力。因此，本项目符合《自治区国民经济和社会发展第十四个五年规划纲要》的要求。

3.5.2 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》以《全国主体功能区规划》为依据，结合新疆实际编制的第一个国土空间开发规划，是战略性、基础性、约束性的规划。该规划将新疆国土空间分为重点开发区域、限制开发区域和禁止开发区域三类主体功能区，按层级分为国家和省级两个层面。重点开发区域是指有一定经济基础，资源环境承载能力较强，发展潜力较大，集聚人口和经济条件较好，从而应该重点进行工业化城镇化开发的城市化地区，主要包括天山南北坡城市或城区以及县市城关镇或重要工业园区，共涉及 59 个县市。限制开发区域是指关系国家农产品供给安全和生态安全，不应该或不适宜进行大规模、高强度工业化城镇化开发的农产品主产区和重点生态功能区。其中农产品主产区分布在天山南北坡 23 个县市，重点生态功能区涉及 53 个县市。禁止开发区域是指依法设立的各级各类自然文化资源保护区域，以及其他禁止进行工业化城镇化开发、需要特殊保护的重点生态功能区，国家和自治区层面禁止开发区域共 107 处。

本项目属于新能源项目，不属于主体功能区规划中确定的国家和自治区层面的禁止开发区域。因此，本项目建设符合《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》。

3.5.3 与《新疆生态环境保护“十四五”规划》符合性分析

本项目运营期采取的各项环保措施与《新疆生态环境保护“十四五”规划》中要求的相符性分析详见表 3.5-1。

表 3.5-1 与《新疆生态环境保护“十四五”规划》符合性分析

序号	规划要求	本项目	符合性
1	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	项目运营期无大气污染源	符合
2	有序实施建设用地风险管控和治理修复。推动全疆重点行业企业用地土壤污染状况调查成果应用，提升土壤环境监管能力。严格落实建设用地土壤污染风险管控和修复名录制度。以用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地的地块为重点，严格建设用地准入管理和风险管控。严控土壤重金属污染，加强油（气）田开发土壤污染防治，以历史遗留工业企业污染场地为重点，开展风险管控与修复工程。推广绿色修复理念，强化修复过程二次污染防控。	本项目在正常状况下不会造成土壤环境质量超标，不会增加土壤环境风险；本项目运营后采取源头控制、过程防控措施；土壤满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地土壤污染风险筛选值，石油烃类执行表 2 第二类用地筛选值。	符合
3	强化危险废物全过程环境监管。建立健全各类危险废物重点监管单位清单，全面实行危险废物清单化管理。督促各类危险废物产生单位和经营单位依法申报危险废物产生处置情况，报备管理计划，做好信息公开工作，规范运行危险废物转移联单。	本项目产生的危险废物严格落实《危险废物转移管理办法》（生态环境部令 第 23 号）中相关管理要求。	符合
4	实施最严格的生态保护制度。坚决遏制“两高”项目盲目发展，严格执行能源、矿产资源开发自治区人民政府“一支笔”审批制度、环境保护“一票否决”制度，落实“三线一单”生态环境分区管控要求，守住生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，实施生态环境准入清单管控。	本项目位于新疆维吾尔自治区玛纳斯县，为新能源项目，不属于“两高”项目以及不符合产业准入标准和政策的落后项目，符合昌吉回族自治州“三线一单”生态环境分区管控要求。	符合

3.5.4 与《新疆维吾尔自治区环境保护条例》符合性分析

本项目位于玛纳斯县境内，不涉及依法划定的自然保护区、饮用水源保护区、风景名胜区、森林公园及其他需要特别保护的环境敏感区，距离生态保护红线较

远。本项目符合国土空间规划；生产过程中的生产废水进行综合利用，节约了水资源；土地资源消耗符合要求。因此，本项目符合《新疆维吾尔自治区环境保护条例》的要求。

3.5.5 与《氢能产业中长期规划（2021-2035 年）》符合性分析

《氢能产业中长期规划（2021-2035 年）》中提出：坚持需求导向，统筹布局建设加氢站，有序推进加氢网络体系建设。坚持安全为先，节约集约利用土地资源，支持依法依规利用现有加油加气站的场地设施改扩建加氢站。探索站内制氢、储氢和加氢一体化的加氢站等新模式。推动完善氢能制、储、输、用标准体系，重点围绕建立健全氢 能质量、氢安全等基础标准，制氢、储运氢装置、加氢站等基础设 施标准，交通、储能等氢能应用标准，增加标准有效供给。因此，本项目符合《氢能产业中长期规划（2021-2035 年）》的要求。

3.5.6 与《自治区氢能产业发展三年行动方案（2023—2025 年）》符合性分析

《自治区氢能产业发展三年行动方案（2023—2025 年）》提出：到 2023 年，建立推进氢能产业发展工作机制，建设 2-3 个氢能产业示范区，推进一批氢能示范项目。到 2025 年，形成较为完善的氢能产业发展制度政策环境。初步构建以工业副产氢和可再生能源制氢就近利用为主的氢能供应体系，推动建立集绿氢制、储、运、加、用为一体的供应链和产业体系。建设一批氢能产业示范区。部署建设一批加氢站。积极争取纳入国家氢燃料电池汽车示范城市群。以绿氢产业为主攻方向，推动能源结构实现清洁低碳绿色转型，为全方位推动高质量发展提供坚实保障。本项目使用绿电，目前建设单位已完成节能报告，并取得了《昌吉州发改委关于<玛纳斯隆盛达玉都氢能科技有限公司玉都绿氢工厂建设项目节能报告>的审查意见》（昌州发改节能函[2024]65 号），具体见附件。同时向自治区发改委申请了 15 万千伏质保，项目投产后自治区发改委将为其提供。因此，本项目符合《自治区氢能产业发展三年行动方案（2023—2025 年）》的要求。

3.5.7 与《关于加快推进氢能产业发展的通知》符合性分析

《关于加快推进氢能产业发展的通知》提出：为加快推进我区氢能产业高质量发展，探索氢能产业发展新路径，2024 年 3 月 26 日，自治区发展改革委联合自治区应急管理厅、工业和信息化厅印发《关于加快推进氢能产业发展的通知》。

通知明确，一是允许在化工园区外建设太阳能、风能等可再生能源电解水制氢项目和制氢加氢站；二是太阳能、风能等可再生能源电解水制氢项目不需取得危险化学品安全生产许可；三是本通知文件中“制氢项目”和“制氢加氢站”均指可再生能源电解水制氢，不包含化石能源制氢和工业副产氢；四是可再生能源电解水制氢的储存、运输、充装、使用等在自治区出台氢气管理相关规定前，暂时参照现行天然气管理的相关规定执行。

本项目电解水制氢项目，目前建设单位已完成节能报告，并取得了《昌吉州发改委关于<玛纳斯隆盛达玉都氢能科技有限公司玉都绿氢工厂建设项目节能报告>的审查意见》（昌州发改节能函[2024]65 号），具体见附件。同时向自治区发改委申请了 15 万千伏质保，项目投产后自治区发改委将为其提供。本项目建成后，企业将积极履行企业责任，推进清洁绿电能源使用，为积极响应新疆建设绿色能源消纳区的战略部署，本项目承诺通过购买绿证方式消纳光伏绿电，约占本项目总用电量的 100.00%。本项目绿电的使用使得本项目在生产源头上减少了化石能源消耗。符合《关于加快推进氢能产业发展的通知》相关要求。

3.5.8 与《昌吉回族自治州生态环境保护“十四五”规划》符合性分析

面实施以“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系，开展重点区域、重点流域、重点行业和产业布局的规划环评，充分发挥生态环境功能定位在产业布局结构中的基础性约束作用。

严格执行国家产业政策，依法依规淘汰落后产能，推动水泥、电解铝、石化、焦化、铸造等重点行业绿色转型。加快发展现代煤化工、新材料、有色金属、煤

炭、煤电、矿产开采及加工等优势产业，培育壮大先进装备制造、页岩油气加工、节能环保、新型建材、新能源等新兴产业和生产性服务业。发展循环型工业，着力推进准东开发区、高新区、阜康市、玛纳斯县特色产业园区循环化改造，推进能源梯级利用、废物交换利用、土地节约集约利用，构建循环工业体系。

本项目不属于“三高”项目及淘汰类、限制类化工项目，也不属于产能严重过剩行业项目，本项目位于玛纳斯县工业园区塔河产业区化工园区内，已取得备案证明文件，本项目属于新能源产业。

综上所述，本项目建设符合《昌吉回族自治州生态环境保护“十四五”规划》文件的相关要求。

3.5.9 与《新疆维吾尔自治区新建化工项目准入条件》符合性分析

本项目与《新疆维吾尔自治区新建化工项目准入条件》中要求的相符性分析详见表 3.5-2。

表 3.5-2 与《新疆维吾尔自治区新建化工项目准入条件》符合性分析

序号	《新疆维吾尔自治区新建化工项目准入条件》具体要求	本项目情况	符合性
1	一.严格项目源头准入 （一）严格政策规划约束。严禁新建国家《产业结构调整指导目录》、自治区《禁止、控制和限制危险化学品目录》中淘汰类、禁止类危险化学品化工项目。按照国家《产业结构调整指导目录》中限制类产业及自治区《禁止、控制和限制危险化学品目录》控制和限制类危险化学品要求，严格控制过剩行业新增产能，确有必要建设的项目实行等量或减量置换，严格控制涉及有毒气体和爆炸危险性化学品的建设项目。坚决遏制“两高”项目盲目发展，石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。 （二）严格项目核准备案。各级核准、备案机关要按照国务院《政府核准的投资项目目录(2016 年本)》、国家发改委商务部《市场准入负面清单(2020 年版》、《新疆维吾尔自治区政府核准的投资项目目录(2017 年本)》等有关规定做好化工项目核准备案工作。涉及“两重点一重大”(重点监管的危险化工工艺、重点监管的危险化学品和危险化学品重大危险源)的危险化学品建设项目按国家有关规定，明确由自治区政府投资主管部门核准	（1）本项目为第一类鼓励类—“五、新能源”第十四条“高效制氢、运氢及高密度储氢技术开发应用及设备制造”，属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》鼓励类项目。 （2）本项目原料、产品及中间产品均不属于自治区《禁止、控制和限制危险化学品目录》中淘汰类、禁止类危险化学品，且未纳入《中国严格限制的有毒化学品名录》（2020 年）。 （3）本项目不新增废气排放量，满足重点污染物	符合

	的，由自治区政府投资主管部门牵头，在委托评估的基础上,征求同级工业和信息化、应急管理、生态环境、自然资源等相关部门意见后，依法依规核准；应属地备案的，属地备案部门应依法依规征求同级相关部门意见后，依法依规备案。 （三）严格项目投资准入。新建化工项目应当符合当地化工园区投资准入门槛。其中，涉及危险化学品生产项目(危险化学品详见最新版《危险化学品目录》)，按照《建设项目安全设施“三同时”监督管理暂行办法》《建设项目环境保护条例》，增加安全、环保方面的投入，提高投资准入要求；列入国家《产业结构调整指导目录》和《鼓励外商投资产业指导目录》鼓励类以及搬迁入园项目，可适当放宽投资准入门槛，具体标准由各地(州、市)自行制定向社会公布。	排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。 （4）本项目符合《玛纳斯县工业园区塔河产业区化工园区总体规划（2023—2035 年）》，按照《建设项目安全设施“三同时”监督管理暂行办法》《建设项目环境保护条例》，配套安全、环保方面的投入。	
2	二.严格规划空间布局准入 （一）严守规划分区管控。严格执行生态保护红线、永久基本农田管控要求，禁止新(改、扩)建化工项目违规占用生态保护红线和永久基本农田。已经建设化工项目涉及违规占用生态保护红线和永久基本农田的，按照有关规定，限期退出。 （二）严格岸线管理。在塔里木河、伊犁河、额尔齐斯河干流及主要支流岸线 1 公里范围内，除提升安全、环保、节能、智能化、产品质量水平的技术改造项目外，严格禁止新建、扩建化工项目，不得布局新的化工园区(含化工集中区，下同)；已批未开工项目，停止建设，按要求重新选址；已经开工建设的，严格进行检查评估，不符合岸线规划和环保、安全要求的，全部依法依规停建搬迁。 （三）推进退城入园。危险化学品生产企业搬迁改造及新建化工项目必须进入国家及自治区各级人民政府正式批准设立，规划环评通过审查，规划通过审批且环保基础设施完善的工业园区，并符合国土空间规划、产业发展规划和生态红线管控要求。城市建成区、重点流域内已建成投产化工企业和危险化学品生产企业应加快退城入园，搬入化工园区前企业不应实施改扩建工程扩大生产规模。	（1）本项目选址位于玛纳斯县工业园区塔河产业区化工园区，不涉及生态保护红线和永久基本农田，不在岸线管理范围内。 （2）本项目符合《玛纳斯县工业园区塔河产业区化工园区总体规划（2023—2035 年）》及其批复、审查意见。	符合

3	三.严格安全环保准入 (一)严格安全标准准入。新(改、扩)建危险化学品项目，严格按照《危险化学品建设项目安全监督管理办法》要求，履行建设项目安全审查，严禁未批先建。严格执行《淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备目录(第一批)》(2020)。新(改、扩)建精细化工项目，按照《精细化工反应安全风险评估导则(试行》(2017)规定开展反应安全风险评估，禁止反应工艺危险度 5 级的项目，严格限制反应工艺危险度 4 级的项目。化工园区应当根据风险大小、企业数量、生产工艺要求等，优化园区内企业布局，建立健全与之配套的安全监管、隐患排查、风险评估、应急救援等机制，有效控制和降低整体安全风险。 (二)严格生态环境准入。新(改、扩)建化工项目应符合“三线一单”(生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单)生态环境分区管控要求，并符合园区产业定位、园区规划及规划环评要求，按照有关规定设置合理的环境防护距离，环境保护距离内不得有居民区、学校、医院等环境敏感目标，避免邻避效应。新(改、扩)建化工项目应按照国家及自治区相关排放标准，采取有效措施从严控制特征污染物的逸散与排放，无组织排放应达到相应标准，严禁生产废水直接外排，产生的生化污泥或盐泥等固体废物要按照国家及自治区相关标准收集、贮存、运输、利用和处置，蒸发塘、晾晒池、氧化塘、暂存池等要严格按照相关标准进行建设。新(改、扩)建化工项目满足重点污染物排放总量控制、相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套污染物削减方案，采取有效的污染物削减措施，腾出足够的环境容量。 (三)严格能耗双控准入。根据国家发改委《完善能源消费强度和总量双控制度方案》(发改环资(2021)1310 号)，严格实施节能审查制度，切实加强对能耗量较大特别是化石能源消费量大的项目节能审查，从源头严控新上项目能效水平，新上高耗能项目必须符合国家产业政策且能效达到行业先进水平。	（1）本项目不使用列入《淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备目录(第一批)》(2020)的工艺设备，依法依规开展反应安全风险评估工作。 （2）本项目符合《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》（新政发〔2021〕18号）及《昌吉回族自治州“三线一单”生态环境分区管控方案》，符合园区产业定位、园区规划及规划环评要求，按照有关规定设置合理的环境防护距离，环境保护距离内无居民区、学校、医院等环境敏感目标。 （3）项目运营期无新增废气；厂区内现有废水排放至园区污水处理厂；产生的固体废物要按照国家及自治区相关标准收集、贮存、运输、利用和处置。本项目满足重点污染物排放总量控制、相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。本项目不新增废气、废水污染物排放量。 （4）本项目不属于化石能源消费量大的项目。	符合

4	四.严格项目事中事后监管 （一）新建化工项目应严格遵守《企业投资项目核准和备案管理条例》《企业投资项目事中事后监管办法》等相关法律法规和规定，建设单位按照有关要求，做好环境影响评价、安全评价、职业健康评价、节能评价、水土保持评价等，确保投资项目中的安全、环保、职业病防护、节能、水土保持等设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。 （二）各级负有监管职责的部门按照职责分工，对新建化工项目要强化监管、严格把关，对违规建设的化工项目，应当依法责令停止建设或者责令停产。	本项目严格遵守《企业投资项目核准和备案管理条例》《企业投资项目事中事后监管办法》等相关法律法规和规定，同步开展环境影响评价工作，严格落实环保“三同时”制度。	符合
5	五、严格建立退出机制 化工园区建立项目退出机制，进入园区的企业项目不具备相关法律法规、国家标准、行业标准规定的安全生产条件，经停产整顿仍不具备安全生产条件的，安全监管部门应当提请有管辖权的人民政府予以关闭；人民政府决定关闭的，负有监管责任的相关部门应当依法吊销企业有关许可证。	本项目具备相关法律法规、国家标准、行业标准规定的安全生产条件。	符合

3.6 与园区规划及规划环评符合性分析

3.6.1《玛纳斯县工业园区塔河产业区化工园区总体规划（2023—2035年）》符合性分析

玛纳斯县委、县人民政府立足于本县资源优势，作出了建设玛纳斯县塔河工业园区的决策。塔河产业园成立于 2010 年，园区管委会于 2012 年委托编制《玛纳斯县工业园区塔河产业园总体规划(2011-2030》，2013 年 3 月，玛纳斯县人民政府出具了《关于玛纳斯县工业园区塔河产业区总体规划的批复》(玛政发[2013]8号)。2013 年 5 月，玛纳斯县环境保护局出具了《关于玛纳斯县塔河工业园区总体规划环境影响报告书的审查意见》 (玛环审[2013]37 号)，作为园区开发建设和环境管理的指导文件。2023 年昌吉回族自治州生态环境局出具了批复《关于<玛纳斯县工业园区塔河产业区化工园区总体规划（2023-2035）环境影响报告书>的审查意见》（昌州环函[2023]31 号）。玛纳斯县工业园区塔河产业区化工园区规划用地面积 438.8 公顷。发展定位：构建高端化工园区，主要为“新型材料、

绿色生态、节能降耗、循环利用”。扩充产业有：绿电制氢和碳捕集的 CO_2 结合生产绿色能源等产业链。该产业链是对原总体产业规划产业的扩充，是园区新的发展需要，是顺应新时代发展的必要补充。

本项目所属于绿电制氢项目，目前建设单位已完成节能报告，并取得了《昌吉州发改委关于<玛纳斯隆盛达玉都氢能科技有限公司玉都绿氢工厂建设项目节能报告>的审查意见》（昌州发改节能函[2024]65 号），具体见附件。本项目建成后，企业将积极履行企业责任，推进清洁绿电能源使用，为积极响应新疆建设绿色能源消纳区的战略部署，本项目承诺通过购买绿证方式消纳光伏绿电，约占本项目总用电量的 100.00%。本项目绿电的使用使得本项目在生产源头上减少了化石能源消耗。符合玛纳斯县工业园区塔河产业区化工园区总体规划。

图 3.6-1　玛纳斯县工业园区塔河产业区化工园位置关系图

3.6.2 与园区规划环评审查意见符合性分析

2023 年 6 月，昌吉回族自治州生态环境局出具了《关于<玛纳斯县工业园区塔河产业区总体规划（2023-2035）环境影响报告书的批复>的审查意见》（昌州环函[2023]31 号）。

对园区总体规划实施过程中的意见：

(一)根据园区产业结构和产业链，结合资源利用上线、环境质量底线，依据《产业结构调整指导目录》完善重点产业生态环境准入清单。以促进经济绿色低碳可持续发展、引导重点行业和产业园区向绿色低碳方向转型为目的，应针对园区规划提出碳减排建议，推动减污治污减碳协同共治。

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，“五、新能源”第十四条“高效制氢、运氢及高密度储氢技术开发应用及设备制造”属于“鼓励类”项目；项目选址不在划定的生态保护红线内，对照《市场准入负面清单（2022 年版）》项目不属于禁止准入类项目。

综合分析，项目符合《玛纳斯县工业园区塔河产业区化工园区总体规划（2023—2035 年）环境影响报告书》及审查意见中的相关要求，满足入园条件。

3.7 选址合理性分析

（1）本项目站址选择满足建设工程需要的工程地质条件和水文地质条件。

（2）本项目站址选择位于不受洪水、潮水或内涝威胁的地带。站址位于山坡或山脚处时，采取防止山洪、泥石流等自然灾害危害的加固措施，并对山坡的稳定性等作出地质灾害的危险性评估报告。

（3）本项目站址避开矿产、文物和军事等区域，与环境敏感区保持一定的距离，符合当地土地利用规划。

（4）本项目站址满足近期建设所必需的场地面积和适宜的建厂地形，并根据工业企业远期发展的需要，留有适当的发展余地。

（5）本项目站址具有满足生产、生活及发展所必需的水源和电源。水源和电源与站址之间的管线连接应短捷，且用电量大的制氢示范基地靠近电源地。

（6）本项目站址具有便利和经济的交通运输条件，与站外铁路、公路的连接应便捷、工程量小。有利于同临近工业企业和依托城镇在生产、交通运输、动力公用、机修和器材供应、综合利用、发展循环经济和生活设施等方面的协作。

（7）本项目站址满足国家相关设计规范防火及安全设计距离要求。

（8）本项目选址符合《玛纳斯县工业园区塔河产业区化工园区总体规划（2023—2035 年）》及《关于<玛纳斯县工业园区塔河产业区化工园区总体规划（2023—2035 年）环境影响报告书>的审查意见》（昌州环函[2023]31 号）的相关要求。

综上所述，本项目选址合理。

3.8“三线一单”符合性分析

本项目与新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案、“七大片区”生态环境分区管控方案、昌吉回族自治州生态环境准入清单的符合性分析分别见表3.8-1、3.8-2、3.8-3及图3.8-1、3.8-2。根据分析结果，本项目建设符合“三线一单”的管控要求。

表 3.8-1 本项目与《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》符合性分析

名称	文件要求	符合性分析	结论
生态保护红线	生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。相关环评应将生态空间管控作为重要内容，区域涉及生态保护红线的，在环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求，提出相应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。	根据《关于印发＜新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案＞的通知》（新政发〔2021〕18号）、《关于印发＜昌吉回族自治州“三线一单”生态环境分区管控方案＞的通知》、本项目属于ZH65232420003玛纳斯县工业园区塔河产业区重点管控单元。不在划定的生态保护红线内，项目距离生态保护红线区最近约0.85km。不在自然保护地核心保护区；评价范围内没有自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本草原以及文物保护单位等环境敏感目标。综上，本项目符合生态保护红线要求。与生态保护红线位置关系图见图3.8-1。	符合
环境质量底线	环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。有关环评应落实区域环境质量目标管理要求，提出区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的对策措施。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境质量的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。	本项目冷却水循环利用，生活污水排入园区下水管网；项目土壤污染风险较低。	符合
资源利用上线	资源是环境的载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。相关环评应依据有关资源利用上线，对规划实施以及规划内项目的资源开发利用，区分不同行业，从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议，为规划编制和审批决策提供重要依据。	生产中主要消耗的资源和能源包括新鲜水、电等，项目采用先进的工艺设备，项目资源消耗量相对于区域资源利用量较小，能耗指标符合标准要求。	符合
生态环境境准入清单	自治区共划定1323个环境管控单元，分为优先保护单元、重点管控单元和重点管控单元三类，实施分类管控。其中重点管控单元159个，主要包括优先保护单元和重点管控单元之外的其它区域。重点管控单元主要落实生态环	本项目符合昌吉回族自治州生态环境准入清单要求。	符合

名称	文件要求	符合性分析	结论
	境保护基本要求，推动区域环境质量持续改善。		

表 3.8-2 本项目与昌吉回族自治州生态环境准入清单符合性分析一览表

单元编码	单元名称	单元属性	单元特征	环境要素属性
ZH65232420003	玛纳斯县工业园区塔河产业区重点管控单元	重点管控单元		
控维度	**管控要求**			**符合性**
空间布局约束	1、执行自治区、乌昌石片区总体准入要求中关于重点管控单元空间布局约束的准入要求（表 2-3 A6.1、表 3.4-2 B1）。 【A6.1-1】根据产业集聚区块的功能定位，建立分区差别化的产业准入条件。严格控制重要水系源头地区和重要生态功能区“高污染、高环境风险产品”工业项目准入。优化完善区域产业布局，合理规划布局“高污染、高环境风险产品”工业项目，鼓励对“高污染、高环境风险产品”工业项目进行淘汰和提升改造。合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿化隔离带。 【A6.1-2】大气环境重点管控区内：禁止引进国家和自治区明令禁止或淘汰的产业及工艺、园区规划的项目；引进符合国家产业政策和清洁生产要求的、采用先进生产工艺和设备的、自动化程度高的、具有可靠先进的污染治理技术的生产项目。 【A6.1-3】水环境重点管控区内：制定产业准入对污染排放不达标的企业限期整改，确保水污染物达标排放；加快推进生态园区建设和循环化改造，完善污水集中处理设施及再生水回用系统，加强配套管网建设，并确保稳定运行，工业废水必须经预处理达到集中处理要求后，方可进入污水集中处理设施，不断提高污水集中处理中水回用率。加强城镇配套管网建设，提高城镇生活污水出水排放标准，推进城镇生活污水深度治理，提高污水厂脱氮除磷效率。对农业污染重点管控区，推进畜禽养殖禁养区、限养区的划定，限期依法关闭或搬迁禁养区内的畜禽养殖场，对现有规模化畜禽养殖配套建设粪便污水贮存、处理、利用设施，鼓励设施农业循环发展模式，推进养殖废弃物资源化利用。控制化肥农药使用量，推进农膜回收及加工再利用，农药化肥等包装废弃物的安全收集处置设施建设，降低农			本项目属于新能源项目。污染物排放均按相关标准要求执行。符合本单元管控要求。

	业污染负荷。 【A6.1-4】土壤环境重点管控区内：引入新建产业或企业时，应结合产业发展规划，充分考虑企业类型、污染物排放特征以及外环境情况等因素，避免企业形成交叉污染；涉重金属、持久性有机物等有毒有害污染物工业企业退出用地，须经评估、治理，满足后续相应用地土壤环境质量要求。 2、入园企业需符合园区产业发展定位，产业发展以煤化工、煤电、煤-电-铝一体化产业为主导。 3、优先引进与园区循环经济产业链发展方向吻合的项目。 4、禁止废水经预处理达不到工业园污水处理厂接纳标准的项目。 5、限制严重依赖水资源的高耗水项目。	
污染物排放管控	1、执行自治区、乌昌石片区总体准入要求中关于重点管控单元污染物排放管控的准入要求（表 2-3 A6.2、表 3.4-2 B2）。 【A6.2-1】严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。新建工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平。加快落实污水处理厂建设及提升改造，推进工业园区（工业企业）污水处理综合利用设施建设，所有企业实现稳定达标排放。加强土壤和地下水污染防治与修复。 2、新（改、扩）建项目应执行最严格的大气污染物特别排放标准。 3、$PM_{2.5}$年平均浓度不达标县市（园区），禁止新（改、扩）建未落实 SO_2、NOx、烟粉尘、挥发性有机物（VOCs）等四项大气污染物总量指标昌吉州区域内倍量替代的项目。 4、煤化工行业推广应用新技术、新工艺、新设备。合成气净化必须配套建设氮、硫回收装置和回收尾气处理设施，确保尾气达标排放。 5、实施化纤、化工等重点行业企业的工艺废气（恶臭）治理设施改造项目，对其空气恶臭污染进行在线监控。 6、园区内各企业工业废水必须经预处理达到集中处理要求，才能进入污水集中处理设施。	本项目运营期无大气污染物排放，符合本单元管控要求。本项目生产废水不涉及重金属，水质较简单，可直接排入市政污水管网；生产废水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准。
环境风险防控	1、执行自治区、乌昌石片区总体准入要求中关于重点管控单元环境风险防控的准入要求（表 2-3 A6.3、	项目建成后，企业按相关规范编

	表 3.4-2 B3）。 【A6.3-1】定期评估邻近环境敏感区的工业企业、工业集聚区环境和健康风险。强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。 2、园区及企业需制定安全事故和污染事故应急预案。发生安全事故和污染事故时，应当及时上报上级环保及相关部门，通报地方行政主管单位，并及时采取应急预案，控制和处理好已发生的事故灾难。 3、园区内各环境风险企业应建设风险事故池，以存放事故状况下排放的废水。	制突发环境事件应急预案，建立完善突发环境事件应急响应机制。符合本单元管控要求。
资源利用效率	1、执行自治区、乌昌石片区总体准入要求中关于重点管控单元资源利用效率的准入要求（表 2-3 A6.4、表 3.4-2 B4）。 【A6.4-1】推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型工业园区建设，提高资源能源利用效率。 2、企业按照“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，重视水资源的梯级利用，最大限度提高水的复用率，减少外排量。	本项目冷却水循环使用。符合本单元管控要求。

表 3.8-3 与《新疆维吾尔自治区七大片区“三线一单”生态环境分区管控要求》符合性分析一览表

生态环境分区管控要求	本项目情况	相符性
除国家规划项目外，玛纳斯县七区一县、昌吉市、阜康市、玛纳斯县、呼图壁县、沙湾市建成区及周边敏感区域内不再布局建设煤化工、电解铝、燃煤纯发电机组、金属硅、碳化硅、聚氯乙烯（电石法）、焦炭（含半焦）等新增产能项目。具备风光电清洁供暖建设条件的区域原则上不新批热电联产项目。坚持属地负责与区域大气污染联防联控相结合，以明显降低细颗粒物浓度为重点，协同推进“乌-昌-石”区域大气环境治理。强化与生产建设兵团第六师、第八师、第十一师、第十二师的同防同治，所有新建、改建、扩建工业项目执行最严格的大气污染物排放标准，强化氮氧化物深度治理，确保区域环境空气质量持续改善。	本项目属于新能源产业。	符合

生态环境分区管控要求	本项目情况	相符性
强化挥发性有机物污染防治措施。推广使用低挥发性有机物原辅料，推动有条件的园区（工业集聚区）建设集中喷涂工程中心，配备高效治污设施，替代企业独立喷涂工序。	本项目不涉及。	
强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型工业园区建设，提高资源集约节约利用水平。积极推进地下水超采治理，逐步压减地下水超采量，实现地下水采补平衡。	本项目生产过程中不涉及地下水的开采。	符合
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。	本项目不涉及。	符合
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。	本项目不涉及煤炭、石油、天然气开发。	符合

4 环境现状调查与评价

4.1 自然环境概况

4.1.1 地理位置

玛纳斯县位于北疆沿天山中段伊林-哈比尔尕山的北麓，古尔班通古特沙漠南侧，地跨北纬 43°28′29″～45°38′52″，东经 85°41′16″～86°43′10″。东面以干河子为界与呼图壁县相邻，西以玛纳斯河为界与石河子市、沙湾县相望，北面在沙漠中与阿勒泰地区的福海县相连，南面在天山中与和静县接壤。南北最大长度 241.7km，东西最大宽度 88.7km，通过县城的东西宽度 30.65km。

玛纳斯平原林场，东与玛纳斯县乐土驿镇接壤，西与玛纳斯县包家店镇相接，南至塔西河哈萨克民族乡，北至包家店柴场村，南北长约 15km，东西宽 5km，总面积为 54km^2。

包家店镇位于玛纳斯县城东 9km 处，东与呼图壁县、乐土驿镇相连，西与头工乡、凉州户镇接壤，南接塔西河哈萨克民族乡，北靠广东地乡和新湖总场六分场。地理坐标为东径 86°12′～86°29′，北纬 43°07′～44°23′。南北长约 30km，东西长约 11km。包家店镇东距乌鲁木齐 110km，西距石河子市 22km，312 国道横穿镇区中心，北疆铁路、乌奎高速公路和呼克公路穿越镇区，交通、通讯方便快捷。

玛纳斯县工业园区塔河产业区位于县城以东，是玛纳斯工业园区总体规划中确定的发展方向区，园区以 G30 为界，G30 以南为塔河产业区-南区，G30 以北为塔河产业区-北区。

玛纳斯县工业园区塔河产业区南区位于玛纳斯县城东南约 10km 处，同时处于包家店镇与平原林场地域内，G30 位于园区以北，北疆铁路位于园区以南，园区对外交通十分便利。

本项目位于玛纳斯县工业园区塔河产业区南区。

4.1.2 地形地貌

玛纳斯县整个地势南高北低，高差悬殊。地貌特征是由天山北坡的冲洪积扇、冲积平原和风积沙丘、剥蚀丘陵组成。南部依连哈比尔尕山最高海拔 5290m，中

部沙漠、戈壁最低海拔 280m。在高山与沙漠之间有广阔的平原、丘陵。在地貌上可分为山地、平原、沙漠三个不同类型的地貌单元。

包家店镇位于天山山脉北麓，准噶尔盆地东南中部，为山前平原地带，平均海拔 600m，地形受南部天山影响，地势南高北低，西高东低。自然地貌由南向北依次为山地、丘陵、戈壁平原。区域山势平缓、浑圆，沉积着很厚的黄土，因长期受河流与洪水冲刷，地形沟谷纵横，塔西河河谷两岸冲刷发育，特别是左岸冲沟数量多而且大，颇为复杂，在宽谷、山间盆地及河流阶地上发展了部分农业，是塔西河流域的主要种植区。

平原林场地势从南向北倾斜，地势平坦。

玛纳斯县工业园区塔河产业区化工园区位于塔西河河岸阶地，属于玛纳斯县域中部平原区，规划区地形较为平坦开阔，地势由东南向西北倾斜，南北坡降约 0.5%，海拔高度在 460m～530m 之间，多为砂石裸露地貌。

4.1.3 水文地质

塔西河流域地质构造比较复杂，在石门子一带，由于新生代构造运动抬升过程中，地层发生过强烈的断裂，产生的纵横交错的裂隙成为地表水下渗的通道，从而使该地成为地下水埋藏比较丰富的区域。断裂带以南，由于单面背斜的顶阻，成为中山带储水区；断裂带以北的地区，地表覆盖着深厚的洪积沉积物，大部分降水和冰雪消融水下渗为地下水，储存于第三纪地层之上，自南向北流动，被山前东西向隆起的背斜阻挡成为储水区，又因塔西河河床切割较深，储水区又以地下径流的形式补给河流。

塔西河流域由于地层、构造、地貌等诸因素的差异，形成了各个不同区域的水文地质特征。

塔西河中上游的地下水径流区广泛分布巨厚的第四系松散岩层，地下水含水层类型主要为潜水含水层，北部有多层结构的承压水含水层，南部山前区为大厚度单一潜水分布区，北部细土平原区，上部为潜水含水层，下部为多元结构的承压水，南部基岩山区主要存在有基岩裂隙水，碎屑空隙裂隙水，赋存于新生代侏罗系第三系地层中，由于地层多为泥岩和砂质泥岩互层，其含水层组富水性较弱。

规划区位于冲积扇中部，含水层为单一卵砾石层，地下水补给主要为塔西河河水补给，地下水补给条件较好，地下水埋深 52~60m。

松散岩类孔隙水为塔西河灌区主要地下水源，由南往北分为具有单一结构和多层结构含水层。单一结构潜水含水层分布在 312 国道两侧的 10km 范围，含水层岩性为卵砾石、砂砾石。水位埋深 40m 左右，富水性由南向北减弱，单位涌水量一般为 9.26-5.79L/d·m，渗透系数 35-137m/d。多层结构潜水含水层分布在 312 国道以北的平原和细土平原地区，含水层岩性主要由砾石、中砂、中粗砂、细砂、粉砂组成。水位埋深 100m 左右，单位水量 1.16~3.47L/d·m。渗透系数 1.5~35m/d。

根据《新疆玛纳斯县地下水资源开发利用规划报告》，包家店镇属山前冲积扇中部，水位埋深 15~50m，含水层主要由粗大卵石层组成，钻孔单位涌水量 3000~6000m³/d·m，渗透系数 89~135m/d，平均实际单井涌水量 7364m³/d（降深 1.43~3.07m）。辖区内地下水补给量为 4036 万 m³/a，可开采量为 3642 万 m³/a，现状开采量为 150 万 m³/a。

4.1.4 气候、气象

评价区地处大陆腹地，属于中温带大陆性气候区，其气候特征为：冬季严寒，夏季炎热，昼夜温差大，干旱风多。降雨量少，蒸发量大。空气干燥，阳光充足，气温温差大，无霜期短。多年平均主要气象条件如下：

年平均风速：2.0m/s

主导风向：SW

年均温度：6.9℃

绝对最高温度：42℃

绝对最低温度：-36.8℃

年均降水量：262mm

年均蒸发量：1600.2mm

最大积雪厚度：400mm

最大冻土厚度：125cm

4.2 玛纳斯县工业园区塔河产业区简介

4.2.1 玛纳斯县工业园区塔河产业区发展历程

塔河产业园成立于 2010 年，2012 年，《玛纳斯县工业园区塔河产业园总体规划(2011-2030》编制完成，2013 年 3 月，玛纳斯县人民政府出具了《关于玛纳斯县工业园区塔河产业区总体规划的批复》(玛政发[2013]8 号)，批复规划面积 61.85km^2，其中北区 14.35km^2；中区 19.05km^2；南区 28.45km^2。2013 年 5 月，玛纳斯县环境保护局出具了《关于玛纳斯县塔河工业园区总体规划环境影响报告书的审查意见》(玛环审[2013]37 号)。

2020 年 10 月，玛纳斯县工业园区管理委员会委托乌鲁木齐建筑设计研究院有限责任公司于对《玛纳斯县工业园区塔河产业园总体规划(2011-2030)》进行修编。2022 年 2 月，玛纳斯县自然资源开发与规划建设管理领导小组办公室对《玛纳斯县工业园区塔河产业园总体规划 (2011-2030)修编》进行了批复。2023 年昌吉回族自治州生态环境局出具了批复《关于<玛纳斯县工业园区塔河产业区总体规划（2023-2035）环境影响报告书的批复>的审查意见》（昌州环函[2023]31 号）。

2023 年 2 月 3 日，玛纳斯县人民政府以《关于同意在玛纳斯县工业园区塔河产业区化工园区的批复》原则同意化工园区的设立，并由玛纳斯县工业园区管理委员会负责化工园区日常管理。

4.2.2 玛纳斯县工业园区塔河产业区化工园总体规划概况

4.2.2.1 规划区范围

玛纳斯县工业园区塔河产业区化工园区规划用地面积 438.8 公顷。

4.2.2.2 发展定位与发展目标

1、规划功能定位

构建高端化工园区，主要为“新型材料、绿色生态、节能降耗、循环利用”。落实习近平新时代中国特色社会主义思想、优化产业结构、转变发展方式、实现节约集约发展，促进“企业（项目）集中布局、产业集群发展、资源集约利用、功能集合构建”四要素的有机融合,推进园区又好又快发展。以现有或潜在的优势，引导各

类高端项目、关联项目、配套项目向专业园区有序集中，为发展循环经济、污染集中治理、社会服务共享创造前提条件。坚持经济发展与环境保护并重，牢固树立节能减排、 清洁生产和发展循环经济的理念。充分考虑玛纳斯县水源现状，大力发展资源消耗低、科技含量高、经济效益高、环境保护好的节能节水型项目，禁止高耗能、高污染企业入园。把建设资源节约型、环境友好型园区作为加快转变经济发展方式的着力点，实现资源开发可持续和生态环境可持续，打造循环经济产业示范园区。其中提出重点发展的行业主要是煤化工行业。

2、规划目标

深入贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想，以国家发展循环经济和低碳经济、走新型工业化道路、推进供给侧改革的大政方针为指导，以市场为导向， 充分发挥产业基础和资源优势，将园区建成生产技术国际领先、管理模式国内一流、园区产业与周边环境和谐发展， 具有良好辐射能力的大型一体化工业园区。

4.2.2.3 产业定位

根据《玛纳斯县工业园区塔河产业区化工园区产业发展规划（2023-2035）》，主要发展以下产业链：

1、尿素下游产业链。发展尿素下游高塔复合肥、车用尿素、脲醛树脂、三聚氰胺领域产品。

2、甲醛下游产业链。发展甲醛下游氨基树脂、聚甲醛等产品。

3、H_2/CO 下游产业链。发展尼龙 66、液体二氧化碳等产品。

从区域产业分工角度出发，结合最新国家产业结构调整指导目录以及产业发展的特点，立足于县域自身发展条件，从资源、市场、循环利用三方面综合分析比较，并结合上位规划“昌吉回族自治州主体功能区规划”总体发展思路，筛选发展产业。

对以上各产业链进行主次的划分，主要分为主导产业、重点产业和扩充产业，具体如下所述：

（1）主导产业：以上游煤化工产品甲醇、液氨为原料，大力发展合成新材料、化工原料和燃料等产业。主要发展以车用尿素、三聚氰胺、高塔复合肥、氨

基树脂、聚甲醛树脂、聚甲基丙烯酸甲酯、尼龙 66 等为代表的合成树脂产业；以及发展以绿氢、绿氨等为代表的燃料添加剂和清洁燃料产业；

该产业链是对原产业定位的再次明确，是对原总体规划中煤化工下游产业的细化，该产业链作为园区产业发展的主导和龙头产业，在今后应进行大力发展。

（2）重点产业：以煤化工为园区的重点发展产业链。玛纳斯产业园区周边地区有大量的煤化工企业，煤化工企业产生的合成氨、甲醇可作为园区的现有产业结构体系中的重点产业进行发展。规划以现有的煤化工企业为基础，应仍将煤化工深加工作为重点产业进行发展，并以此化工原料继续向下游化工新材料、化学纤维方向发展，要进行传统煤化工与现代新材料方面的复合，重点要突出其新型化。

（3）扩充产业：绿电制氢和碳捕集的 CO_2 结合生产绿色能源等产业链。该产业链是对原总体产业规划产业的扩充，是园区新的发展需要，是顺应新时代发展的必要补充。

以上各产业链并不是单独存在的，而是相互可以进行互联、互补与互强的，且产业链中的依存关系，使得大部分规划项目间各种主副产物的产出与原辅料的利用达成了较为理想的平衡，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。

4.2.3 园区基础设施规划

4.2.3.1 供水工程规划

塔西河水厂：水源引用石门子水库的水，一期供水量 0.5 万 m^3/d，主要负责供应两镇一乡一场（乐土驿镇、包家店镇、塔西河乡、平原林场）约 50 个行政村以及玛纳斯工业园区的生活用水，计划远期扩建至 1 万 m^3/d。

玛纳斯工业园区（ 南区、 北区）工业用水主要依靠从石门子水库修建的引水渠供给，生活用水靠塔河流域片区安全饮水工程管网供给。县域内主要工业区及县城主要工业用水均采取自备水源的方式供水，供水能力为 14.08 万 m^3 /日。

玛纳斯工业园区（南区、北区）已经建设了工业区地表水厂，位于石门子水库下游塔西河右岸 1 级阶地上，上距塔西河干渠一号闸约 3 公里处，一期工程日供水

能力为 6 万吨。水源取自石门子水库，近 期先按从塔西河干渠一号闸处引水方案实施，远期计划扩建至年供水 4500 万方的能力（12 万 m^3/d）。

4.2.3.2 排水工程规划

玛纳斯工业园区现有污水处理厂一座，该污水厂位于县域北侧，现状规模为 6 万 m^3/d。规划区工业用水重复利用率近期按 40%计，远期按 60%计，作为园区内绿化、道路喷洒及部分循环系统补充水。

（1）雨水排除规划

对污染区和非污染的雨水分别收集。因地区气候干旱少雨，正常雨水沿园区道路设雨水口，经雨水管收集后进园区西侧的雨水排水沟内。

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管。

为确保无污染水排出界外，在雨水总排口处设置雨水监控池，设置 pH、CODcr、NH3-N 等在线监测仪表。

（2）污水排除规划

化工园区规划排入园区排水系统污水总量近期约为 1.882 万 m^3/d。远期约为 2.384 万 m^3/d。

规划园区内污水处理厂包括生化处理工段，回用水处理工段，生产废水和生活污水分别经下水管道收集后进入污水处理站生化处理工段处理，生化处理工段出水和洁净废水排水系统一同进入回用水处理工段，回用水处理系统出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 排放标准和《城市杂用水水质标准》（GBT18920-2020）的城市绿化和车辆冲洗水质标准。

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

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

工业区污水处理厂达标污水，进行分质处理，一部分经处理为中水，满足工业区绿化、道路冲刷需求。一部分经深度处理满足企业循环水补充水需求。绿化及冲洗水水质应符合国家标准《城市污水再生利用城市杂用水质》（GB/T18920） 规定；进入循环系统的补充水的水质要满足各水质要求。

工业园地形南高北低，东高西低，利于排水管网布置。污水管线利用自然地形，沿南北向道路西侧、东西向道路北侧铺设，由东南向西北排放；设计排水管道采用大流量，高流速的原则，工业园规划排水管网按近期规划建设，同时考虑远期建设的预留余量。园区已有排水干管管径为 DN300-600mm，坡度不小于 0.003。

（3）再生回用水系统规划

根据当地水资源条件的情况，为了贯彻我国水污染防治法和水资源开发技术政策，在本规划中以产业区总体规划为依据，从全局出发，在工业园区依托污水处理厂，再规划一套再生回用水系统。再生回用水系统包括再生水输配系统和回用水管理系统，其中再生水输配系统建成独立系统。

①再生回用水量

化工园区近期再生回用水总量约为 1.2233 万 m^3/d（再生水利用率按 65%），远期再生回用水总量约为 2.0264 万 m^3/d（再生水利用率按 85%）。

②再生回用水质

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

4.2.3.3 供热工程规划

园区区域内现状热源为园区西侧的新疆中能万源化工有限公司锅炉房（建设规模为 4×150t/h 蒸汽锅炉）以及园区东侧的新疆心连心能源化工有限公司锅炉房（建设规模为 3×180t/h 蒸汽锅炉）。

4.2.3.4 燃气工程

本规划气源为天然气，由西气东输二线输气管线供气。玛纳斯县工业园区塔河产业区原料用气来自西气东输玛纳斯作业区门站，单独建设管线引至塔河园区调压站，之后分为两支，一支输往塔河产业园区北区，一支覆盖塔河产业园区南区，输往玛纳斯食品产业园区。

4.2.3.5 电力工程

塔河产业区周边设有 220kV 乐土驿变电站、110kV 祥云变电站，35kV 黑梁湾变，具备外部双电源供电条件，目前塔河产业区供电从 220kV 乐土驿变电站变电站接入，实现双电源供电，35kV 黑梁湾变提供保安电源。

4.2.4 园区基础设施现状

（1）供水设施建设情况

目前园区供水管网已经建设完成，塔西河工业水厂原水来自于塔西河水源地。

（2）排水方面：本项目依托工园区污水处理厂。出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。玛纳斯县工业园区塔河产业区化工园区污水处理厂具体简介见 5.4.1 章内容。

本项目运营期产生的废水排放量为 132.24m^3/d，外排水无有毒有害的特征水污染物。

（3）固废填埋场建设情况

玛纳斯县工业园区塔河产业区目前已经建设一般固废填埋场，固体废物能得到妥善处置。

4.3 环境质量现状调查与评价

本次环境质量现状调查采用资料收集与现场调查相结合的方式进行。

4.3.1 环境空气质量现状调查与评价

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）对环境质量现状数据的要求，本次选择玛纳斯县自动监测站 2022 年的监测数据，作为本项目环境空气质量现状基本污染物 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO 和 O_3 的数据来源。

玛纳斯县自动监测站 2022 年 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$ 年均浓度分别为 11μg/m³、23μg/m³、72μg/m³、42μg/m³，CO 24 小时平均第 95 百分位数为 1.8mg/m³，O_3 日最大 8 小时平均第 90 百分位数为 122μg/m³，其中 PM_{10}、$PM_{2.5}$ 年均浓度超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准浓度限值。

因此判定项目所在地为环境空气质量不达标区。

4.3.2 地表水环境质量现状调查与评价

本项目不涉及地表水体，因此不对地表水现状开展评价。重点论证项目废水综合利用不外排的可行性和可靠性。具体可见 5.4.1 章内容。

4.3.3 地下水环境质量现状调查与评价

4.3.3.1 地下水环境质量现状调查

（1）调查方法

本次调查采用实测加引用相结合的方法。环评引用《玛纳斯县工业园区塔河产业区总体规划（2023-2035）环境影响报告书》（2023 年 4 月）数据。

（2）监测点位

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本次引用评价监测点位共有 4 个，本次实测 1 个点位，监测时间 2024 年 5 月。具体监测点位见图 4.3-1，各监测点设置情况及基本信息见表 4.3-4，可满足监测要求。

表 4.3-4　地下水监测点设置情况一览表

编号	地点名称	点位坐标	与项目区的相对位置
2#	项目区附近	E:86°18′06.65″ N:44°14′20.79″	下游
D1	红沙湾村地下水井	E:86°21′1.07″ N:44°5′28.46″	上游
D2	心连心能源公司地下水	E:86°22′30.97″ N:44°12′36.63″	侧向
D3	新疆嘉润地下水	E:86°25′1.62″ N:44°18′37.56″	下游
D4	平原林场	E:86°21′04.78″ N:44°13′23.78″	侧向
注：D1~D3 均为灌溉井，D1 井深 180m，D2 井深 180m，D3 井深 200m。D4 井深 80m。1#为灌溉井，井深 120m，埋深 103m。			

（3）监测项目及分析方法

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本次评价的监测项目包括：pH 值、总硬度、硫酸盐、氯化物、溶解性总固体、挥发酚、氨氮、硫化物 、硝酸盐、亚硝酸盐、氟 化物、汞、砷、铁、锰、铜、铅、铬（六价）、耗氧量。

分析方法：采样按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)执行，监测分析方法按照《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2004）、《地下水质量标准》（GB /T14848-2017）、《环境水质监测质量保证手册》(第二版)有关标准和规范执行。

（4）监测结果

监测结果见表 4.3-5。

4.3.3.2 地下水质量现状评价

（1）评价标准

执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准。

（2）评价方法

评价方法采用标准指数法。

①对于评价标准为定值的水质因子，其标准指数计算公式：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{si}}$$

式中：P_i——第 i 个水质因子的标准指数，无量纲；

C_i——第 i 个水质因子的监测浓度，mg/L；

C_{si}——第 i 个水质因子的标准浓度，mg/L。

②对于评价标准为区间值的水质因子(如 pH 值)，其标准指数计算公式：

$$P_{pH} = \frac{7.0 - pH}{7.0 - pH_{sd}}$$ ，pH≤7 时；

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

式中：P_{pH}—pH 的标准指数，无量纲；

pH—pH 监测值；

pH_{sd}—标准中 pH 的下限值；

pH_{su}—标准中 pH 的上限值。

（3）评价结果

项目区地下水监测及评价结果详见表 4.3-5。从表 4.3-5 可以看出，根据监测结果可知，各监测点的水质较好，均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准限值的要求。

图 4.3-1 监测点位图

表 4.3-5　　地下水质量现状监测及评价结果一览表

序号	监测项目	单位	监测结果					评价结果					标准值
			2#	红沙湾村	心连心	嘉润	平原林场	2#	红沙湾村	心连心	嘉润	平原林场	
1	pH 值	无量纲	7.2	7.2	7.1	7.1	8.11	0.13	0.13	0.07	0.07	0.74	6.5~8.5
2	钾	mg/L	1.93	1.1	0.982	1.16	/	/	/	/	/	/	/
3	钠	mg/L	26.9	16.7	16.5	9.84	/	0.13	0.08	0.08	0.05	/	≤200
4	钙	mg/L	70.2	48.4	47.1	52.9	/	/	/	/	/	/	/
5	镁	mg/L	6.92	7.93	7.64	9.58	/	/	/	/	/	/	/
6	碳酸根	mmol/L	10	0	0	0	/	/	/	/	/	/	/
7	重碳酸根	mmol/L	142	1.75	2.99	2.4	/	/	/	/	/	/	/
8	总硬度	mg/L	188	150	170	190	354	0.42	0.33	0.38	0.42	0.78	≤450
9	溶解性总固体	mg/L	284	221	266	258	854	0.284	0.22	0.27	0.26	0.85	≤1000
10	耗氧量	mg/L	2.11	0.38	0.34	0.44	1.76	0.7	0.13	0.11	0.15	0.59	≤3.0
11	硝酸盐（以氮计）	mg/L	3.2	9.43	9.19	9.23	5.89	0.16	0.47	0.46	0.46	0.29	≤20.0
12	亚硝酸盐（以氮计）	mg/L	＜0.001	0.004	ND	0.01	＜0.005	/	0	/	0.01	＜0.50	≤1.00
13	硫酸盐	mg/L	73.6	109	100	99.4	137	0.29	0.44	0.4	0.4	0.55	≤250
14	氯化物	mg/L	16.6	21.8	27.6	29.6	59.4	0.07	0.09	0.11	0.12	0.24	≤250
15	氟化物	mg/L	＜0.2	0.37	0.28	0.27	0.198	/	0.37	0.28	0.27	0.2	≤1.0
16	氰化物	mg/L	＜0.002	ND	ND	ND	＜0.002	/	/	/	/	＜0.04	≤0.05

17	氨氮	mg/L	＜0.025	0.027	ND	0.113	0.088	/	0.05	/	0.23	0.18	≤0.50
18	硫化物	mg/L	＜0.003	ND	ND	ND	/	/	/	/	/	/	≤0.02
19	挥发酚	mg/L	＜0.0003	ND	ND	ND	0.0003	/	/	/	/	0.15	≤0.002
20	六价铬	mg/L	＜0.004	ND	ND	ND	/	/	/	/	/	/	≤0.05
21	汞	mg/L	0.00027	ND	ND	ND	＜0.00004	0.27	/	/	/	＜0.04	≤0.001
22	砷	mg/L	0.0006	ND	ND	ND	＜0.0003	0.06	/	/	/	＜0.03	≤0.01
23	锌	mg/L	/	ND	ND	ND	/	/	/	/	/	/	≤1.00
24	铅	mg/L	＜0.01	ND	ND	ND	＜0.0025	/	/	/	/	＜0.25	≤0.01
25	镉	mg/L	＜0.004	ND	ND	ND	＜0.001	/	/	/	/	＜0.20	≤0.005
26	铁	mg/L	＜0.0045	ND	ND	ND	＜0.03	/	/	/	/	＜0.10	≤0.3
27	锰	mg/L	＜0.0005	ND	ND	ND	＜0.01	/	/	/	/	＜0.10	≤0.10
28	石油类	mg/L	/	ND	ND	ND	/	/	/	/	/	/	/
29	总大肠菌群	MPN/100ml	＜2	ND	ND	ND	未检出	/	/	/	/	/	≤3.0
30	菌落总数	CFU/mL	＜1	36	33	33	38	/	0.36	0.33	0.33	0.38	≤100

4.3.3.3 地下水水位现状调查

本次引用玛纳斯县水利局 2024 年 4 月对塔西河产业园区周边地下水监测井调查成果。评价区水位调查情况一览表见表 4.3-6。

表 4.3-6　水位调查情况一览表

点号	名称	坐标（m）		2024 年 4 月	
		经度	纬度	埋深（m）	水位标高（m）
潜 04	包家店镇石家庄村（黑梁湾）	86°15′34.10″	44°13′11.00″	84.28	433.37
潜 07	平原林场	86°02′49.50″	44°14′56.80″	47.82	438.93
潜 17	包家店镇塔西河五村 18#高速路边沙坑边	86°25′17.50″	44°13′02.88″	55.82	445.70
潜 24	包家店桃园度假村	86°17′47.70″	44°15′39.52″	44.01	431.61
潜 25	包家店镇黑梁湾三队	86°16′52.94″	44°12′33.66″	100.42	433.50

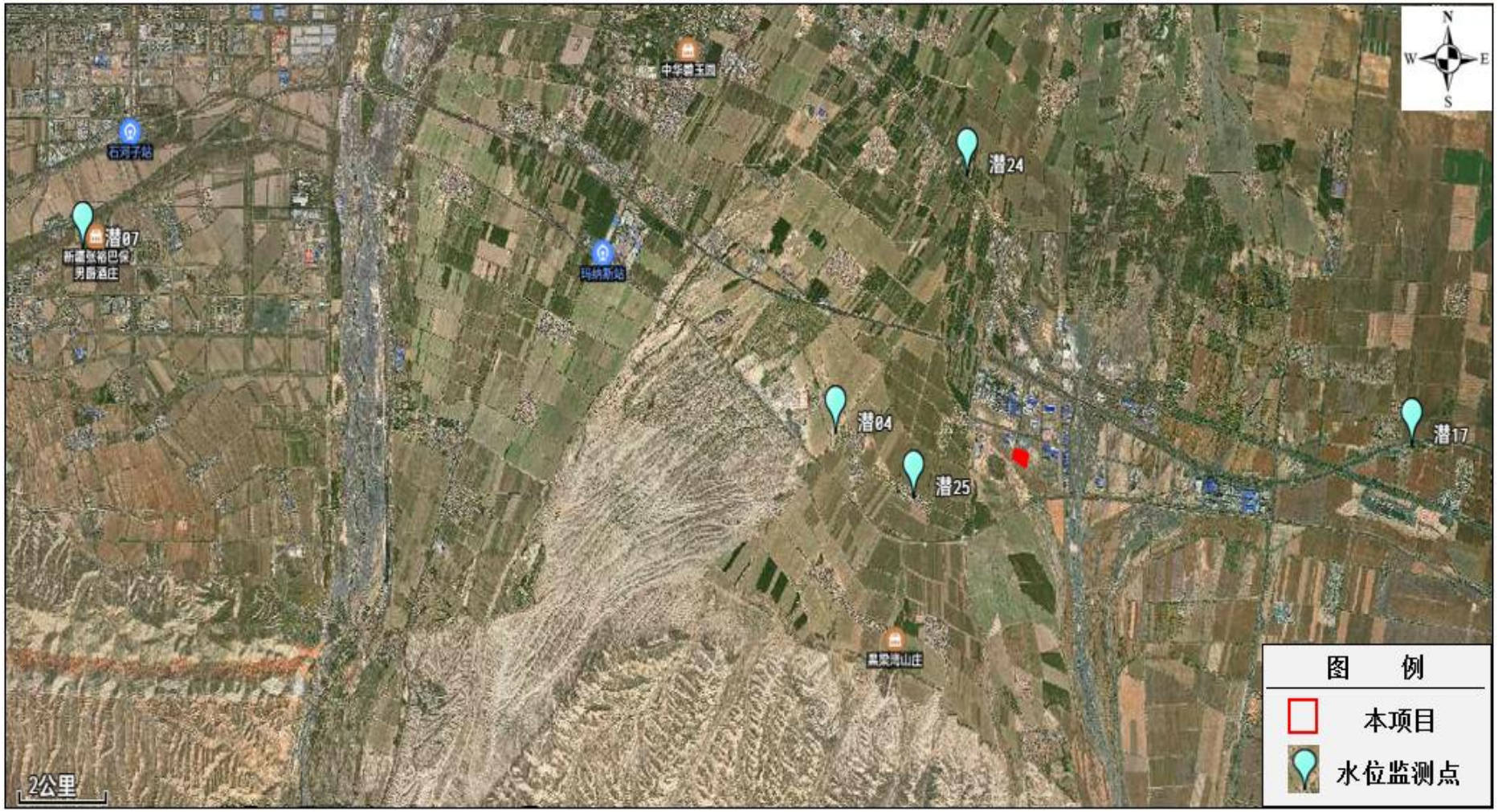

N
W
E
S
中华第玉国
石河子站
潜24
潜07
新疆弘裕巴保
男爵酒庄
玛纳斯站
潜04
潜25
潜17
黑梁湾山庄
2公里
图 例
本项目
水位监测点

图 4.3-2 水位点位图

4.3.4 声环境质量现状调查与评价

（1）监测点位

本次在拟选厂址四周，共布设 1 个噪声监测点位。监测点位信息见表 4.3-7。监测点位图见图 4.3-3。

表 4.3-7　　监测点位信息

监测点位名称	监测因子	监测时间	监测频率
拟选厂址四周	等效连续 A 声级 (Leq)	2024 年 2 月	昼、夜间各监测一次。

（2）监测方法

本次噪声测量采用 AWA5688 多功能声级计，按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）的要求进行测量。噪声测量值为 A 声级，采用等效连续 A 声级 Leq 作为评价量。

（3）评价标准

评价区声环境现状执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区标准，即昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)。

（4）评价方法

评价方法采用直接对标法。

（5）监测结果

监测结果统计见表 4.3-8。

表 4.3-8　　声环境现状监测统计结果一览表

监测点位		测量时间	等 效 声 级 dB（A）		达标情况
			监测值	标准值	
拟建厂区	东厂界	昼间	52	65	合格
		夜间	46	55	
	南厂界	昼间	53	65	
		夜间	47	55	
	西厂界	昼间	56	65	
		夜间	47	55	
	北厂界	昼间	57	65	
		夜间	48	55	

从表 4.3-7 可以看出，各监测点位噪声值均未超出标准值，声环境质量现状满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区标准要求。

图 4.3-3 声、土壤监测点位图

4.3.5 土壤环境质量现状调查与评价

4.3.5.1 土壤理化特性

本项目属于土壤环境污染影响型项目，本次在充分收集资料的基础上，根据项目土壤环境影响类型、建设项目特征与评价需要，有针对性地进行了土壤理化性质调查，调查内容及结果具体见表 4.3-9。

表 4.3-9　　土壤理化特性调查表

点号		T1
经度		E：87°46′45.1804″　　N：43°59′32.8540″
层次		表层
现场记录	颜色	棕黄色
	结构	块状
	质地	壤土
	砂砾含量	40%
	其他异物	无根系、少量建筑垃圾

实验室测定	pH 值	7.89
	阳离子交换量	1.9
	氧化还原电位	339
	渗滤率 K_{10}	0.717
	容重	1.39
	孔隙度	39.6
	含水率	2.1

4.3.5.2 土壤环境现状监测与评价

（1）监测点位

本次委托新疆齐新环境服务有限公司对项目占地范围内及占地范围外土壤环境质量进行了监测。监测点位置详见图 4.3-3。

（2）监测时间及采样频率

监测时间：2024 年 2 月；

采样频率：各点位均采样 1 次。

（3）监测项目

占地范围内表层样监测点监测因子：pH、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘，共计 46 项。

柱状样监测点监测因子：pH、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍。

占地范围外监测点监测因子：pH、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍。

（4）评价标准

土壤环境监测点各监测项目均执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类建设用地土壤污染风险筛选值要求。

（5）评价方法

采用标准指数法。

（6）监测及评价结果

土壤环境现状监测及评价结果见表 4.3-10~4.3-12。

表 4.3-10　　土壤环境现状监测及评价结果-占地范围内表层样监测点

监测点位				T1	
采样深度				0-20cm	
序号	检测项目	单位	筛选值（第二类用地）	监测数据	Pi
1	pH 值	无量纲	-	7.89	
2	总砷	mg/kg	60	12.8	0.2133
3	镉	mg/kg	65	0.14	0.0022
4	六价铬	mg/kg	5.7	<0.5	0.0877
5	铜	mg/kg	18000	24	0.0013
6	铅	mg/kg	800	13	0.0163
7	总汞	mg/kg	38	0.133	0.0035
8	镍	mg/kg	900	29	0.0322
9	四氯化碳	mg/kg	2.8	<0.0021	0.0008
10	氯仿	mg/kg	0.9	<0.0015	0.0017
11	氯甲烷	mg/kg	37	<0.003	0.0000
12	1,1-二氯乙烷	mg/kg	9	<0.0016	0.0002
13	1,2-二氯乙烷	mg/kg	5	<0.0013	0.0003
14	1,1-二氯乙烯	mg/kg	66	<0.0008	0.0000
15	顺式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	596	<0.0009	0.0000
16	反式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	54	<0.0009	0.0000

17	二氯甲烷	mg/kg	616	<0.0026	0.0000
18	1,2-二氯丙烷	mg/kg	5	<0.0019	0.0004
19	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	10	<0.0010	0.0001
20	1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	6.8	<0.0010	0.0001
21	四氯乙烯	mg/kg	53	<0.0008	0.0000
22	1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	840	<0.0011	0.0000
23	1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	2.8	<0.0014	0.0005
24	三氯乙烯	mg/kg	2.8	<0.0009	0.0003
25	1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	0.5	<0.0010	0.0020
26	氯乙烯	mg/kg	0.43	<0.0015	0.0035
27	苯	mg/kg	4	<0.0016	0.0004
28	氯苯	mg/kg	270	<0.0011	0.0000
29	1,2-二氯苯	mg/kg	560	<0.0010	0.0000
30	1,4-二氯苯	mg/kg	20	<0.0012	0.0001
31	乙苯	mg/kg	28	<0.0012	0.0000
32	苯乙烯	mg/kg	1290	<0.0016	0.0000
33	甲苯	mg/kg	1200	<0.0020	0.0000
34	间/对二甲苯	mg/kg	570	<0.0036	0.0000
35	邻二甲苯	mg/kg	640	<0.0013	0.0000
36	硝基苯	mg/kg	76	<0.09	0.0012
37	苯胺	mg/kg	260	<0.08	0.0003
38	2-氯酚	mg/kg	2256	<0.06	0.0000

39	苯并[a]蒽	mg/kg	15	<0.1	0.0067
40	苯并[a]芘	mg/kg	1.5	<0.1	0.0667
41	苯并[b]荧蒽	mg/kg	15	<0.2	0.0133
42	苯并[k]荧蒽	mg/kg	151	<0.1	0.0007
43	䓛	mg/kg	1293	<0.1	0.0000
44	二苯并[a,h]蒽	mg/kg	1.5	<0.1	0.0667
45	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	15	<0.1	0.0067
46	萘	mg/kg	70	<0.09	0.0013

表 4.3-11　　土壤环境现状监测及评价结果-占地范围内柱状样监测点

监测点位				T2						T3						T4					
采样深度				0-50cm		50-150cm		150-300cm		0-50cm		50-150cm		150-300cm		0-50cm		50-150cm		150-300cm	
序号	检测项目	单位	筛选值（第二类用地）	监测数据	Pi	监测数据	Pi	监测数据	Pi	监测数据	Pi	监测数据	Pi	监测数据	Pi	监测数据	Pi	监测数据	Pi	监测数据	Pi
1	pH	无量纲	–	7.94	–	7.87	–	7.92	–	7.95	–	7.99	–	8.03	–	7.87	–	7.91	–	7.95	–

	值																				
2	总砷	mg/kg	60	15.5	0.2583	16	0.2667	12.7	0.2117	13.9	0.2317	14.2	0.2367	15.1	0.2517	14.8	0.2467	13.8	0.2300	12.8	0.2133
3	镉	mg/kg	65	0.16	0.0025	0.14	0.0022	0.2	0.0031	0.15	0.0023	0.14	0.0022	0.16	0.0025	0.16	0.0025	0.15	0.0023	0.14	0.0022
4	六价铬	mg/kg	5.7	<0.5	0.0877	<0.5	0.0877	<0.5	0.0877	<0.5	0.0877	<0.5	0.0877	<0.5	0.0877	<0.5	0.0877	<0.5	0.0877	<0.5	0.0877
5	铜	mg/kg	18000	25	0.0014	24	0.0013	26	0.0014	25	0.0014	23	0.0013	25	0.0014	24	0.0013	27	0.0015	25	0.0014
6	铅	mg/kg	800	13.9	0.0174	13.4	0.0168	15.2	0.0190	13.5	0.0169	13.3	0.0166	14.5	0.0181	13.6	0.0170	14.8	0.0185	14.7	0.0184
7	总汞	mg/kg	38	0.145	0.0038	0.212	0.0056	0.168	0.0044	0.163	0.0043	1.02	0.0268	5.56	0.1463	0.109	0.0029	0.16	0.0042	0.125	0.0033
8	镍	mg/kg	900	31	0.0344	30	0.0333	34	0.0378	32	0.0356	30	0.0333	32	0.0356	31	0.0344	34	0.0378	33	0.0367

表 4.3-12　　土壤环境现状监测及评价结果-占地范围外表层监测点

监测点位				T5		T6	
采样深度				0-20cm		0-20cm	
序号	检测项目	单位	筛选值（pH＞7.5）	监测数据	Pi	监测数据	Pi
1	pH 值	无量纲	-	8.01		7.93	
2	砷	mg/kg	25	12.3	0.4920	10	0.4000
3	镉	mg/kg	0.6	0.16	0.2667	0.16	0.2667

4	铬	mg/kg	250	<0.5	0.0020	<0.5	0.0020
5	铜	mg/kg	100	26	0.2600	26	0.2600
6	铅	mg/kg	170	14.4	0.0847	14.2	0.0835
7	汞	mg/kg	3.4	0.281	0.0826	0.115	0.0338
8	镍	mg/kg	190	34	0.1789	36	0.1895

由表 4.3-9~4.3-11 可知，各监测点土壤中各项监测项目监测值均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类建设用地土壤污染风险筛选值。

4.4 生态环境现状调查与评价

4.4.1 现状调查及评价范围

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）中有关规定，污染影响类建设项目评价范围应涵盖直接占用区域以及污染物排放产生的间接生态影响区域。本项目废水均不外排、固废依托处置、运营期无大气污染源。

4.4.2 评价方法

生态环境现状调查与评价采用现场调查、资料收集和卫星遥感影像图片解译相结合的方法，对评价区生态环境现状做出评价。

4.4.3 生态功能区划

项目地处新疆准噶尔盆地南缘，“乌苏-石河子-昌吉”绿洲中西部，位于玛纳斯县塔河产业园区内。按照《新疆生态功能区划》，项目所在区域属于准噶尔盆地温性荒漠与绿洲农业生态区（II），准噶尔盆地南部荒漠绿洲农业生态亚区（II_5），乌苏-石河子-昌吉城镇与绿洲农业生态功能区（26）。项目所在区域生态功能区划见表 4.4-1、图 4.4-1。

表 4.4-1 区域生态功能区划

生态功能分区单元	生态区	II.准噶尔盆地温性荒漠与绿洲农业生态区
	生态亚区	II_5.准噶尔盆地南部荒漠绿洲农业生态亚区
	生态功能区	26.乌苏-石河子-昌吉城镇与绿洲农业生态功能区
主要生态服务功能		工农畜产品生产、人居环境、荒漠化控制
主要生态环境问题		地下水超采、荒漠植被退化、土地荒漠化与盐渍化、大气和水质及土壤污染、良田减少、绿洲外围受到沙漠化威胁
生态敏感因子、敏感程度		生物多样性及其生境中度敏感，土壤盐渍化轻度敏感
主要保护目标		保护绿洲农田、保护城市大气和水环境质量、保护荒漠植被、保护农田土壤环境质量
主要保护措施		节水灌溉、严格控制地下水开采、污染物达标排放、提高城镇建设规划水平、控制城镇建设用地、荒漠草场禁牧休牧、完善防护林体系、加强农田投入品的使用管理
适宜发展方向		发展优质高效农牧业，美化城市环境，建设健康、稳定的城乡生态系统与人居环境

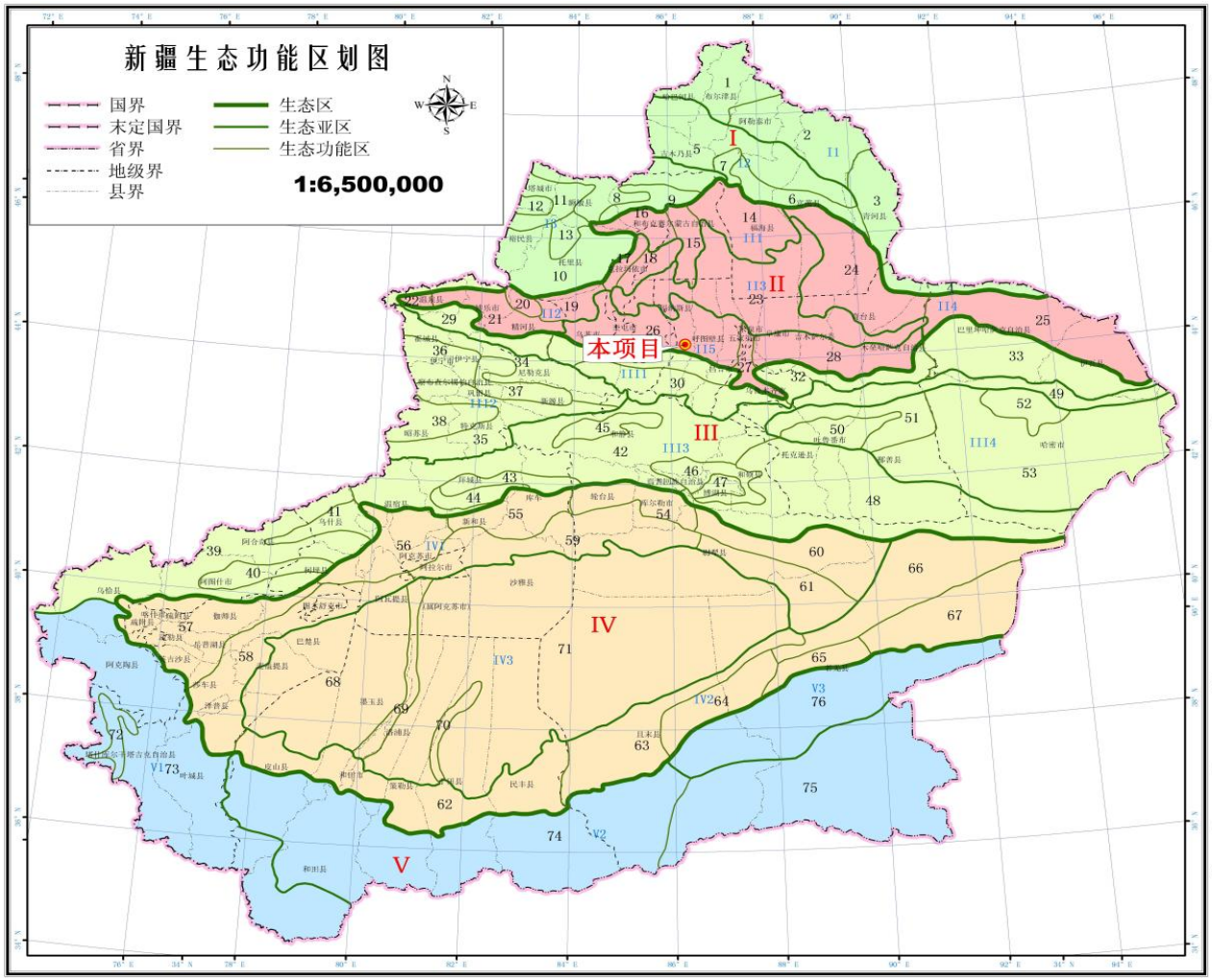

新疆生态功能区划图
国界
未定国界
省界
地级界
县界
生态区
生态亚区
生态功能区
1:6,500,000
本项目
I
II
III
IV
V

图 4.4-1 生态功能区划图

4.4.4 土地利用现状调查及评价

本项目总占地面积约为 33334.49m^2，参照全国土地利用现状调查技术规程、《土地利用现状分类》（GBT21010-2017）以及园区规划环评，本项目评价区土地利用类型较单一，主要为工业用地、其他草地。

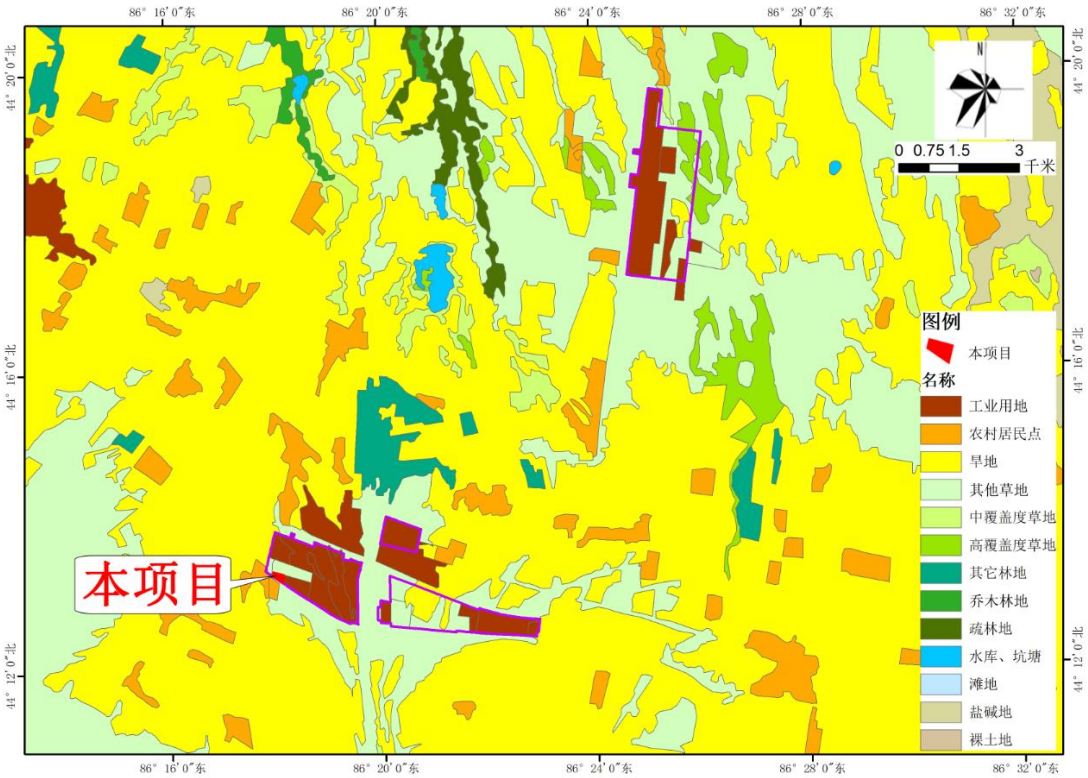


图 4. 4-2　评价区域土地利用现状图

4.4.5 植被类型及分布

评价区域植被在区域分布上属于荒漠草地区，区域自然植被主要有蒿类、滨藜、禾草类、杂草苜蓿、超旱生小半灌木蒿属、假木贼以及沙生针茅、新疆针茅等小禾草外，还有春季短生植物等，植被覆盖度在 10%～20%之间，产草量＜200kg/hm^2，平均生物量 0.02kg/m^2。本项目所在区域主要为博洛塔绢蒿（*Seriphidium borotalense*）等荒漠植被，覆盖度为 10%左右。植被分布情况见图 4.4-3。

博洛塔绢蒿（*Seriphidium borotalense*）多年生草本。主根明显，木质；根状茎短，倾斜或直立，直径 0.4-1 厘米，具木质多年生短的营养枝。茎少数至多数，细，高 12-20(-25)厘米，与营养枝共组成矮生的小丛，有细纵纹，通常不分枝或仅上部有短的分枝；茎、枝被灰白色蛛丝状绒毛。叶两面密被灰白色蛛丝状绒毛；

茎下部叶与营养枝叶椭圆形，长 1-2(-3)厘米，宽 0.8-1.5(-2)厘米，二回羽状全裂，每侧有裂片(3-)4-5 枚，小裂片狭线形，长 1.5-3 毫米，宽 0.5-1 毫米，先端钝尖，叶柄长 0.5-0.8 厘米；中部叶羽状全裂，无柄；上部叶与苞片叶不分裂，狭线形。头状花序长卵形，无梗，直径 1.5-2 毫米，直立，在茎端或茎上部短的分枝上密集着生成密穗状花序，并在茎上组成狭窄的穗状花序式的圆锥花序；总苞片 4-5 层，背面有腺点，外层总苞片小，卵形或宽卵形，背面密被灰白色蛛丝状柔毛，中、内层总苞片长卵形或长椭圆形，背面疏被柔毛或近无毛；两性花 5-7 朵，花冠管状，黄色，花药线形，先端附属物线状披针形，基部圆钝，花柱短，先端稍叉开，叉端具睫毛。瘦果倒卵形或椭圆状倒卵形。花果期 8-10 月。

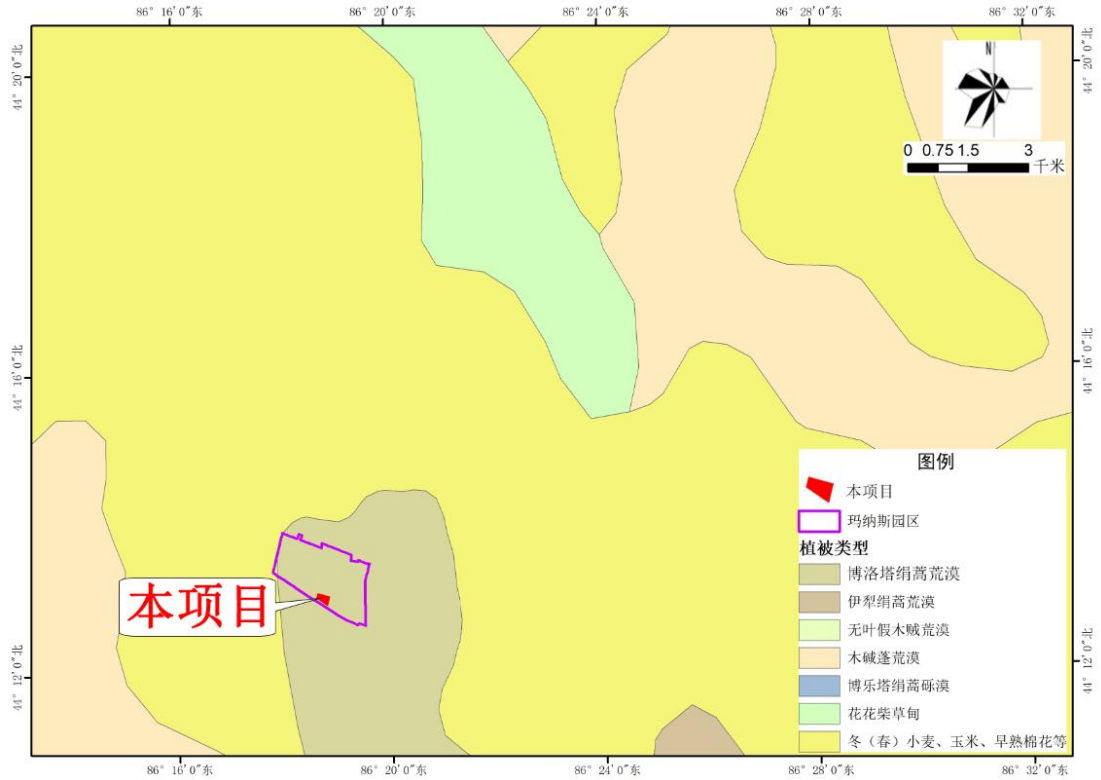


图 4.4-3　评价区域植被类型图

4.4.6 土壤类型及分布

本项目所在的玛纳斯县塔河产业园区内土壤类型单一，土质以轻壤、中壤为主，其次是沙壤、重壤、粘土等，土壤有机质含量为 2.39%，含氮 0.14%、含磷 0.18%、碳酸钙 14.9%，土壤 pH 值为 5.5~6.5。土壤理化和生物性能良好，土质宜农宜牧。本项目所在区域分布的主要土壤类型为新积土。

新积土归为初育土土纲、土质初育土亚纲、冲积土土类。发育在近代河流冲积物、山区塌积物、坡积物、洪积物上的没有自然发生层次的幼年土壤。新积

土缺乏明显的发生层次，其剖面性状主要受沉积物剖面性状的影响，表土以下各层基本上保持原有土层结构（结构改变不超过 50%），一般尚未形成表土腐殖质层。土壤的有机质含量随沉积层理而变化，粘质土层有机质含量高；砂性越强，有机质含量越低。土壤交换性阳离子以钙、镁为主，阳离子交换量由表层向下随质地砂、粘和腐殖质含量而波动，游离碳酸盐含量、pH 值、粘土矿物类型、地下水矿化度和矿化类型与所在流域的土壤及地下水类型有密切关系。新积土剖面的质地层次排列情况影响土壤的肥力性质、水分、养分和盐分运行，耕性及生产力。砂质和细土层薄的土壤，孔隙大，通气好，耕性好，但保水供水及保肥供肥性能都差，属低产土。壤质和细土层厚者，通气保水较好，疏松易耕，水、肥、气、热条件好，农民称油砂土。粘质土能保水保肥，但通气性和耕性差，土性凉，尤以地下水位高及土壤过湿的更为冷凉，前期养分不足，发苗晚，在未改良前只适种水稻等湿生作物，产量亦低。上层砂质，中层以下壤质或粘质的，具有通气透水，托水托肥和耕性好的优点，作物的整个生育期生长良好。上部为壤质而粘质层不厚，向下砂质到底土的则漏水漏肥，作物生长无后劲，产量不高。

区域土壤类型见图 4.4-4。

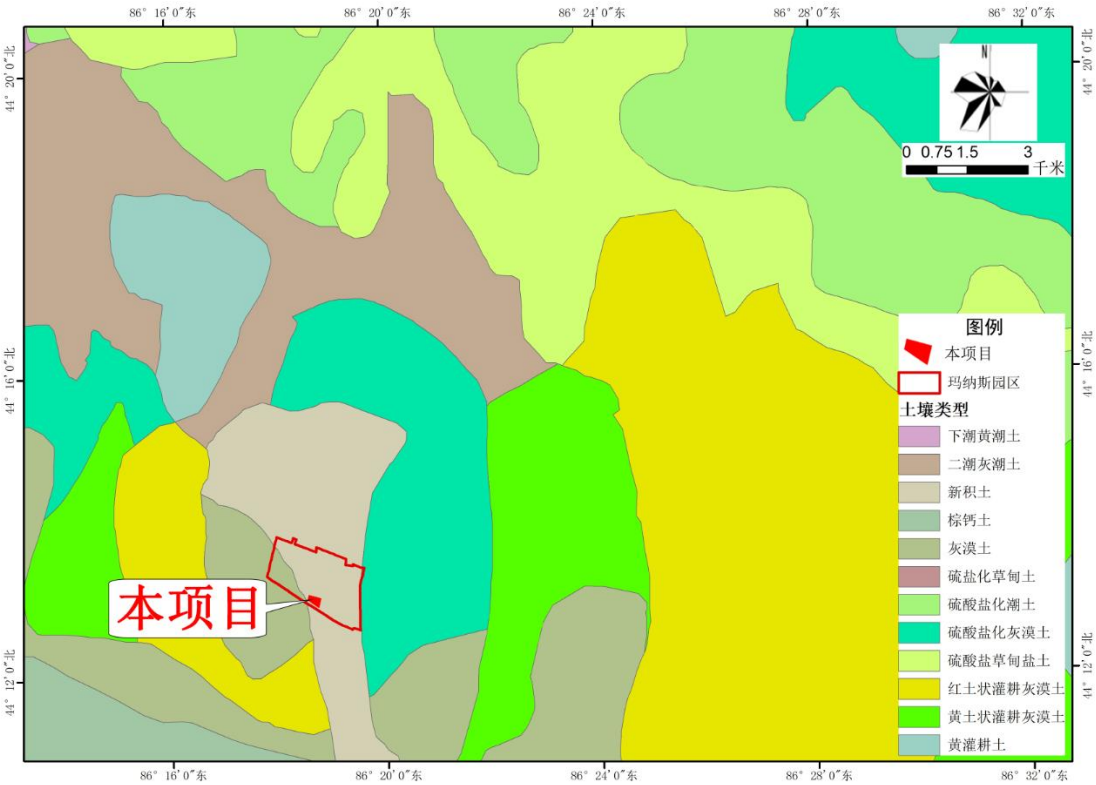


图 4.4-4　评价区域土壤类型图

4.4.7 野生动物类型及分布

按中国动物地理区划的分级标准，项目所在区域的野生动物属古北界、中亚界、蒙新区、西北荒漠亚区、准噶尔盆地小区。由于准噶尔盆地严酷的气候条件，不仅酷热，而且极为干旱，植被盖度极低，所以野生动物种类分布较少。另外评价区频繁的人类活动，区域仅分布有一些鸟类和啮齿类动物，如麻雀、燕子、野鼠类等，调查期间未发现国家及自治区级保护动、植物。

4.4.8 生态环境总体评价

本项目地处准噶尔盆地南缘，位于玛纳斯县塔河产业园区内，所在区域为乌苏-石河子-昌吉城镇与绿洲农业生态功能区，主要生态服务功能为工农畜产品生产、荒漠化控制等，主要保护目标为绿洲农田、保护城市大气和水环境质量、保护荒漠植被、保护农田土壤环境质量等。项目区土地利用现状主要为工业用地、其他草地，植被主要为博洛塔绢蒿（*Seriphidium borotalense*）等荒漠植被，覆盖度为 10%左右，土壤类型主要为新积土；动植物生境较为单一，仅分布有一些鸟类和啮齿类动物，无国家及自治区级保护动、植物。

5 环境影响预测与评价

5 环境影响预测与评价

5.1 生态环境影响分析

本项目建设前土地利用状况以工业用地、其他草地为主，项目建设后将总体改变土地利用状况，变为建设用地，不可避免对生态环境造成影响。由于项目占地面积仅 3.3hm^2，项目周边分布有园区道路、绿化带等公共设施，项目建设不会对玛纳斯县土地原有的生态服务功能产生大的影响。

5.1.1 施工期生态环境影响分析

本项目施工期生态影响主要表现为占地的影响和对自然植被的影响，以及因扰动破坏原有地貌和自然植被而引发的新增水土流失。

（1）施工过程对建设区域土壤的影响

1）土壤物理性质的变化

项目建设过程中施工人员践踏和车辆行驶的碾压将使项目区土壤结构变得紧实，土壤孔隙度降低，造成土壤中的微生物活动减少，引起物质分解与循环受阻，土壤渗透性降低，地表流量强度增大，加剧土壤侵蚀与水土流失，最终将影响到土壤植物生长与种群结构，昆虫、动物也随之迁徙或者减少。

2）土壤化学性质的变化

项目建设过程中施工活动中受到冲击的土壤，有机质和营养元素含量明显降低。一方面频繁的践踏或者人为清除凋落物，使地表的枯枝落叶层难以保留，植物凋落物归还量减少；另一方面，土壤的裸露和板结使大量养分随水分流失。这些因素改变了生态系统的物质循环过程，使土壤有机物质和营养成分来源减少，进而影响着动植物的正常生长。

3）土壤污染影响

目前项目区土壤环境质量现状可满足《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018)筛选值要求，土壤环境质量状况较好，说明该区域土壤可满足

Ⅱ类土壤的功能要求。项目施工期废气主要为施工扬尘、车辆尾气等，废水依托处置不外排，固废清运处置，施工期对评价区内的土壤环境质量产生的影响较小。

（2）施工期对植被的影响

项目建设对植被的影响主要表现在占地对植被的影响，使荒漠生态系统变为人工生态系统，项目建设不可避免会对地表植被进行破坏。项目区植被主要为博洛塔绢蒿，生物损失量约 0.67t。项目建设后，可通过人工绿化对损失的生物量进行补偿，绿化用水量为 7.76m^3/d，因项目建设对植被造成的影响较小，整体对自然生态环境影响不大。

（3）施工期对野生动物的影响

施工期间，施工活动机械及车辆和人群往来所产生的各种噪声，对生活在项目区周围的动物产生一定的不利影响。预计在施工期间，项目区周边受影响的动物将在短时间内有所减少，随着对环境的逐步适应，一些伴人型的爬行类、啮齿类及鸟类将在项目区周边逐渐恢复活动踪迹，使施工区周围地带动物种类和数量达到动态平衡，施工期对野生动物的影响在可接受范围内。本项目所在区域为已建成的工业生产区，人类活动和生产活动频繁，野生动物很少。总体来讲，项目施工建设对野生动物影响较小。

1）对爬行类的影响

由于评价区域爬行类动物(蜥蜴等)体型小，活动范围小，且多为穴居，在建设期，洞穴被碾压后，动物将迁移至项目区外，其活动和繁殖在一定程度上也会受到有害影响，但从整个大区域来说，不会致使这些物种绝灭，会保持有一定数量。

2）对鸟类的影响

由于鸟类活动范围较大，在施工期对其影响仅是缩小了其地面至低空区域的活动范围，同时，噪声对其有惊吓驱赶作用。施工结束后将对项目区及周边进行绿化，鸟类将逐步返回并适应新环境。

3）对兽类的影响

受园区已建设施及人群活动的影响，项目所在区域兽类较少，无大型兽类。项目施工期建设对小型兽类的影响较大，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整土地、汽车碾压等原因，使其生存活动区域缩小，但鼠类等动物适应性较强，其种群数量

会在一定程度上增加。总体上项目建设对当地的野生动物造成的影响在可接受范围内。

（4）施工期水土流失影响分析

本项目占地面积约 33334.49m^2，面积相对于整个园区的面积较小，但项目涉及土石方开挖等工程，施工期间水土流失所带来的环境问题仍将是需关注的一个重要问题。水土流失的成因主要有：

①施工过程中开挖使原有地表植被、土壤结构受到破坏，造成地表裸露，表层土抗蚀能力减弱，加剧水土流失；

②建设过程中施工场地堆放的土石渣料，由于结构疏松，孔隙度较大，不可避免的产生部分水土流失。

为有效防止水土流失，施工单位应采取以下措施：①施工前将表层土单独剥离，集中堆放于厂区空地，以用于厂区绿化，为植被生长创造良好的条件；②开挖土石方及时回填，建筑垃圾及时清运出现场；③合理安排施工作业时间，避免在大风或暴雨季节进行土石方开挖工作。采取以上措施后，可使水土流失影响大大减小。

5.1.2 运营期生态环境影响分析

（1）对生态系统结构的影响

对于因项目建设导致土地利用类型改变的区域，因区域内人群活动增加，建设活动处于复杂多样状态，将对区域生态环境产生影响。人既能破坏生态系统，但也能维护生态系统朝着良性循环发展。

（2）对生态系统功能的影响

项目建设使荒漠生态系统变为人工生态系统，荒漠生态系统的基础是植被，其具有保持水土、涵养水源、光合作用、吸收废气、吸水滤水、消减噪声、增湿降温、栖息生物等功能。项目实施后，地面硬化、厂房建设、厂内道路建设等将使项目区内硬质基底面积增加。地面的不透水率增加，将降低原有地面的水土保持、水源涵养的能力。新的人工生态系统的介入，将输入燃料、物料，输出“三废”等问题，故项目建设将使区域在维持原有生态功能的基础上发生一些变化，这种变化将打破原有的物质循环与能量流动平衡，引入新的物质和能量。

此外，项目区的绿化建设将增加人工绿地植物群落的生物多样性，使区域内生物多样性指数提高，进而改善规划区内的生态功能。

（3）对区域生态空间影响分析

项目所在区域为乌苏-石河子-昌吉城镇与绿洲农业生态功能区，玛纳斯县工业园区塔河产业区重点管控单元，不在生态保护红线及一般生态空间内。项目的实施不会对区域生态保护红线和生态空间造成不利影响。

（4）小结

本项目在玛纳斯县塔河产业园区规划用地内建设，总体来看不会影响评价区范围内的整体土地利用格局，对土地利用的影响程度在可接受范围。运营期随着项目建设完工及人工绿化工程的逐步实施，项目建设产生的水土流失影响将消失。从评价区的植被现状分布及种类来看，施工期被破坏或影响的植物均为广布种和常见种，尽管项目建设会使原有植被遭到局部损失，但不会使整个评价区植物群落的种类组成发生变化，也不会造成某一物种在评价区范围内的消失。同时项目推进绿化等生态恢复工作的逐步开展能够补偿建设导致的生物量损失。区域内基本形成的人工强烈干扰的生态环境，存在大型野生动物及其栖息地的可能性较小，不会对野生动物构成影响。项目生态环境影响评价自查表见表 5.1-1。

表 5.1-1 生态环境影响评价自查表

工作内容		自查项目
生态影响识别	生态保护目标	重要物种□；国家公园□；自然保护区□；自然公园□；世界自然遗产□；生态保护红线□；重要生境□；其他具有重要生态功能、对保护生物多样性具有重要意义的区域□；其他□
	影响方式	工程占用☑；施工活动干扰☑；改变环境条件□；其他☑
	评价因子	物种☑（种群数量　　） 生境☑（生境面积　　） 生物群落□（　　） 生态系统☑（植被覆盖度、生物量） 生物多样性☑（物种丰富度　　） 生态敏感区□（　　） 自然景观□（　　） 自然遗迹□（　　） 其他☑（水土流失　　）
评价等级		一级□二级□三级☑生态影响简单分析□
评价范围		陆域面积：（0.32）km^2；水域面积：（　）km^2
生态现状调查与评	调查方法	资料收集☑；遥感调查☑；调查样方、样线□； 调查点位、断面□；专家和公众咨询法□；其他☑

价	调查时间	春季☑；夏季☑；秋季□；冬季□ 丰水期□；枯水期□；平水期□
	所在区域的生态问题	水土流失☑；沙漠化□；石漠化□；盐渍化□；生物入侵□；污染危害□；其他☑
	评价内容	植被/植物群落☑；土地利用☑；生态系统☑；生物多样性□；重要物种□；生态敏感区□；其他☑
生态影响预测与评价	评价方法	定性☑；定性和定量□
	评价内容	植被/植物群落☑；土地利用☑；生态系统☑；生物多样性□；重要物种□；生态敏感区□；生物入侵风险□；其他☑
生态保护对策措施	对策措施	避让□；减缓☑；生态修复□；生态补偿☑；科研□；其他☑
	生态监测计划	全生命周期□；长期跟踪□；常规□；无☑
	环境管理	环境监理☑；环境影响后评价□；其他☑
评价结论	生态影响	可行☑；不可行□
注：“□”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项。		

5.2 大气环境影响分析

5.2.1 施工期环境空气影响分析

本项目在建设期对周围大气环境产生影响的因素主要包括：建筑施工工地扬尘污染、施工机械及运输车辆燃烧柴油或汽油排放的废气污染。

施工期间的扬尘污染，是指在场地平整、建构筑物建设、道路清扫、物料运输、土方堆放等过程中产生的细小尘粒向大气扩散的现象。造成扬尘污染的主要原因：

①建筑工程四周不围或围挡不完全，围挡隔尘效果差；

②清理建筑垃圾时降尘措施不力；

③建筑垃圾及材料运输车辆不加覆盖或不密封，施工或运输过程中风吹或沿途漏撒，或经车辆碾压产生扬尘；

④工地露天堆放的材料、渣堆、土堆等无防尘措施，随风造成扬尘污染。

建设期不同施工阶段的主要大气污染源和污染物排放情况见表 5.2-1。

表 5.2-1 施工期间不同施工阶段主要大气污染源及污染物排放情况

施工阶段	主要污染源	主要污染物
土石方、桩基工程阶段	裸露地面、土方堆场，土方装卸过程	扬尘
	打桩机、挖掘机、铲车、运输卡车等	NO_x、SO_2、CO、HC
建筑构筑工程阶段	建材堆场，建材装卸过程，进出场地车辆	扬尘
	运输卡车、混凝土运输车等	NO_x、SO_2、CO、HC
建筑装修工程阶段	废料、垃圾	扬尘
	漆类、涂料	有机废气

从表 5.2-1 可见：项目建设期的主要废气污染因子是扬尘，建设期不同施工阶段产生扬尘的环节较多，即扬尘的排放源较多，且大多数排放源扬尘排放的持续时间较长，如堆场扬尘和施工场地车辆行驶产生的道路扬尘等在各个施工阶段均存在；建设期施工机械排放的废气主要集中在基础施工阶段，在建筑构筑阶段则主要是进出施工场地的运载车辆排放尾气污染。

根据北京市环境科学研究院等单位在市政施工现场实测资料，在一般气象条件下，平均风速 2.5m/s 时建筑工地内 TSP 浓度为上风向对照点的 2.0~2.5 倍；建筑施工扬尘的影响范围为其下风向 150m，被影响的地区 TSP 浓度平均值为 0.49mg/m^3 左右，相当于环境空气质量二级标准规定值的 1.6 倍。

本项目厂址周边均为园区空地及园区企业，周边无集中居住区等敏感点，施工期扬尘对周围环境影响不大。由于项目在建设期排放的扬尘和施工机械排放的废气会增加该地区 NO_x、CO、TSP 等的污染，因此必须提倡科学施工、文明施工，并采取一定的防治措施，将项目建设期的污染降低到最小程度。

5.2.2 运营期大气环境影响分析

本项目运营期无大气污染物排放，主要为制氢过程排放的 O_2、放空 H_2、吹扫氮气及氢气长管拖车尾气。

氮气为对系统进行吹扫或用于系统调试、维修过程中的吹扫和空气置换，产生量小。氢气长管拖车使用燃料为氢气，为清洁能源，因此氢气长管拖车产生的尾气量极少且无大气污染物排放。H_2、O_2、N_2 及氢气长管拖车尾气均不属于大气污染物，且产生量小，对周围环境影响较小。

5.3 声环境影响分析与评价

5.3.1 施工期声环境影响评价

5.3.1.1 噪声源强

施工机械噪声源强见表 3.2-1。

5.3.1.2 预测模式

施工期施工机械为点声源，其噪声预测模式采用点源几何发散衰减模式，具体公式如下：

（1）噪声随距离衰减模式

$$L_{oct}(r) = L_{oct}(ro) - 20\lg(r/ro) - \Delta L_{oct}$$

式中：$L_{oct}(r)$—点声源在预测点产生的倍频带声压级，$dB(A)$；

$L_{oct}(ro)$—参考位置 r_o 处的倍频带声压级，$dB(A)$；

r —预测点距声源的距离，m；

r_o—参考位置距声源的距离在此取 1，m；

ΔL_{oct} —各种因素引起的衰减量，$dB(A)$。

（2）多声源叠加模式

$$L_0 = 10\lg(\sum_{i=1}^{n} 10^{Li/10})$$

式中：L_0---- 叠加后总声压级，dB(A)；

n---- 声源级数；

L_i--- 各声源对某点的声压值，dB(A)。

5.3.1.3 施工噪声预测评价

预测本项目施工期各机械在不同距离处的噪声级见表 5.3-1。

表 5.3-1 主要施工机械不同距离处噪声级预测结果 单位：dB(A)

设备名称	最大声级 dB(A)	距噪声设备的距离（m）										
		10	20	40	60	80	100	150	200	300	400	1000
气锤桩机	100	94	88	82	78.5	76	74.1	70.6	68.1	64.6	62.1	54

推土机	88	82	76	70	66.5	64	62.1	58.6	56.1	52.6	50.1	42
挖掘机	90	84	78	72	68.5	66	64.1	60.6	58.1	54.6	52.1	44
装载机	95	89	83	77	73.5	71	69.1	65.6	63.1	59.6	57.1	49
运输车辆	90	84	78	72	68.5	66	64.1	60.6	58.1	54.6	52.1	44
移动式吊车	90	84	78	72	68.5	66	64.1	60.6	58.1	54.6	52.1	44
混泥土搅拌机	88	82	76	70	66.5	64	62.1	58.6	56.1	52.6	50.1	42

根据预测可知，昼间 150m、夜间 1000m 范围外可满足《建筑施工场界环境噪声排放限值》（GB12523-2011）要求。

5.3.2 运营期声环境影响评价

5.3.2.1 噪声源强

本项目噪声源主要包括生产设备、泵和压缩机。噪声源参数见表 5.3-2。

表 5.3-2　本项目噪声源参数一览表(室内声源)

序号	声源名称	台数	空间相对位置/m			声源源强(声功率级)[dB(A)]	声源控制措施	建筑物插入损失	运行时段
			X	Y	Z				
1	水电解制氢设备	2	514	559	2	90	室内安装、基础减振	20	昼夜
2	压缩机	1	515	528	2	90		20	
3	除盐水系统	1	616	532	2	75		20	

5.3.2.2 预测模式

固定声源的噪声向周围传播过程中，会发生反射、折射、衍射、吸收等现象。因此，随传播距离的增加而产生的衰减量并不按简单的几何规律计算。根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021）对室内声源的预测方法，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。

(1) 计算某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{oct,1} = L_{woct} + 10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R}\right)$$

式中：$L_{oct,1}$ — 某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级，dB；

L_{woct} — 某个声源的倍频带声功率级，dB；

r_1 — 室内某个声源与靠近围护结构处的距离，m；

R — 房间常数，m^2；

Q — 方向性因子。

(2) 计算所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

$$L_{oct,1}(T)=10\lg\left[\sum_{i=1}^{N}10^{0.1L_{oct,1(i)}}\right]$$

(3) 计算室外靠近围护结构处的声压级：

$$L_{oct,2}(T)=L_{oct,1}(T)-(TL_{oct}+6)$$

(4) 将室外声级$L_{oct,2}(T)$和透声面积换算成等效的室外声源，计算等效声源第 i 个倍频带的声功率级L_{woct}：

$$L_{woct}=L_{oct,2}(T)+10\lg S$$

式中：S — 透声面积，m^2。

(5) 等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为L_{woct}，由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

(6) 计算某个室外声源在预测点产生的倍频带声压级：

$$L_{oct}(r)=L_{oct}(r_0)-20\lg\left(r/r_0\right)-\Delta L_{oct}$$

式中：$L_{oct}(r)$ — 点声源在预测点产生的倍频带声压级，dB；

$L_{oct}(r_0)$ — 参考位置r_0处的倍频带声压级，dB；

r — 预测点距声源的距离，m；

r_0 — 参考位置距声源的距离，m；

ΔL_{oct} — 各种因素引起的衰减量，dB。

如已知声源的倍频带声功率级L_{woct}，且声源可看作是位于地面上的，则

$$L_{oct}(r_0)=L_{woct}-20\lg r_0-8$$

(7) 由各倍频带声压级合成计算该声源产生的 A 声级$Leq(A)$。

(8) 计算总声压级

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为$L_{Ain,i}$，在T时间内该声源工作时间为$t_{in,i}$，第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为$L_{Aout,j}$，在T时间内该声

源工作时间为$t_{out,j}$，则预测点的总等效声级为：

$$Leq(T)=10\lg\left(\frac{1}{T}\right)\left[\sum_{i=1}^{N}t_{in,i}10^{0.1L_{Ain,i}}+\sum_{j=1}^{M}t_{out,j}10^{0.1L_{Aout,j}}\right]$$

式中：T — 计算等效声级的时间，h；

N — 室外声源个数；

M — 等效室外声源个数。

5.3.2.3 运营期噪声预测评价

本项目噪声影响预测结果见表 5.3-3。

表 5.3-3　　厂界噪声预测　　单位：dB（A）

厂界噪声	厂界	
	昼	夜
东厂界贡献值	20.2	20.2
西厂界贡献值	20.3	20.3
南厂界贡献值	25.9	25.9
北厂界贡献值	25.2	25.2
标准值	65	55

由表 5.3-3 可知，项目各边界的噪声贡献值为 20.2~25.9dB(A)，可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准（昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A）)。

表 5.3-4 声环境影响评价自查表

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="6">自查项目</td></tr>
<tr><td rowspan="2">评价等级与范围</td><td>评价等级</td><td colspan="6">一级□二级□三级☑</td></tr>
<tr><td>评价范围</td><td colspan="6">200m☑大于 200m□小于 200m□</td></tr>
<tr><td>评价因子</td><td>评价因子</td><td colspan="6">等效连续 A 声级☑最大 A 声级□计权等效连续感觉噪声级□</td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td>评价标准</td><td colspan="6">国家标准☑地方标准□国外标准□</td></tr>
<tr><td rowspan="4">现状评价</td><td>环境功能区</td><td>0 类区□</td><td>1 类区□</td><td>2 类区□</td><td>3 类区☑</td><td>4a 类区□</td><td>4b 类区□</td></tr>
<tr><td>评价年度</td><td>初期□</td><td colspan="2">近期☑</td><td colspan="2">中期□</td><td>远期□</td></tr>
<tr><td>现状调查方法</td><td colspan="6">现场实测法☑现场实测加模型计算法□收集资料□</td></tr>
<tr><td>现状评价</td><td colspan="4">达标百分比</td><td colspan="2">100%</td></tr>
<tr><td>噪声源调</td><td>噪声源调查方法</td><td colspan="3">现场实测□</td><td colspan="2">己有资料☑</td><td>研究成果□</td></tr>
<tr><td rowspan="3">声环境影响预测与评价</td><td>预测模型</td><td colspan="6">导则推荐模型☑其他□</td></tr>
<tr><td>预测范围</td><td colspan="6">200m☑大于 200m□小于 200m□</td></tr>
<tr><td>预测因子</td><td colspan="6">等效连续 A 声级☑最大 A 声级□计权等效连续感觉噪声级□</td></tr>
<tr><td></td><td>厂界噪声貢献</td><td colspan="6">达标☑不达标□</td></tr>
</table>

	值			
	声环境包含目标处噪声值	达标□不达标□		
环境监测计划	排放监测	厂界监测☑固定位置监测□自动监测□手动□		应测□无检测□
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子：（等效连续 A 声级)	监测点位数	无监测☑
评价结论	环境影响	可行☑不可行□		

5.4 水环境影响分析

5.4.1 地表水环境影响评价

根据前文，判定本项目地表水环境评价等级为三级 B，重点论证项目废水综合利用不外排的可行性和可靠性。

5.4.1.1 施工期水影响评价

工程的实施会产生一定量的施工生产废水，根据工程分析，本项目生产废水处理后回用。生活污水排入园区污水管网，最终进入园区污水处理厂集中处理，对周围环境影响较小。

5.4.1.2 运营期地表水影响评价

根据项目工程分析，本项目外排的废水主要为职工生活产生的生活污水、冲洗水、排浓水、冷却水。生活污水、冲洗水、排浓水等废水经管道收集后最终通过园区管网排入玛纳斯县工业园区塔河产业区污水处理厂集中处理。冷却水循环利用。项目运营期无直排废水，不会对周边地表水环境产生不利影响。

5.4.1.3 废水处理及排放依托可行性评价

玛纳斯工业园区塔河产业园污水处理厂位于玛纳斯县县城东北约 18km、塔河产业园西北方向约 10km 处。污水处理厂设计总规模 6 万 m^3/d，目前一期工程已建成投运 1.5 万 m^3/d，运维由玛纳斯县星洲水务有限公司负责，工程于 2018 年 5 月 31 日通过了竣工环保验收。污水厂主要收纳玛纳斯工业园区塔河产业园内企业生产、生活废水。污水处理装置采用“提篮格栅+絮凝沉淀+水解酸化+A/O+二沉池+臭氧接触氧化+V 型滤池+二氧化氯消毒”组合工艺，出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18919-2002）中一级 A 标准，经 26km 排水管网排入 450 万 m^3皇公地再生水蓄水库，全部用于北部沙漠 2 万亩碳汇林灌溉。

本项目在玛纳斯工业园区塔河产业园污水处理厂收水范围内，生产废水和新增生活废水均可依托园区污水厂进行处理。当前污水进水水量约 12000m³/d，剩余处理量可满足本项目生产及生活污水的处理。

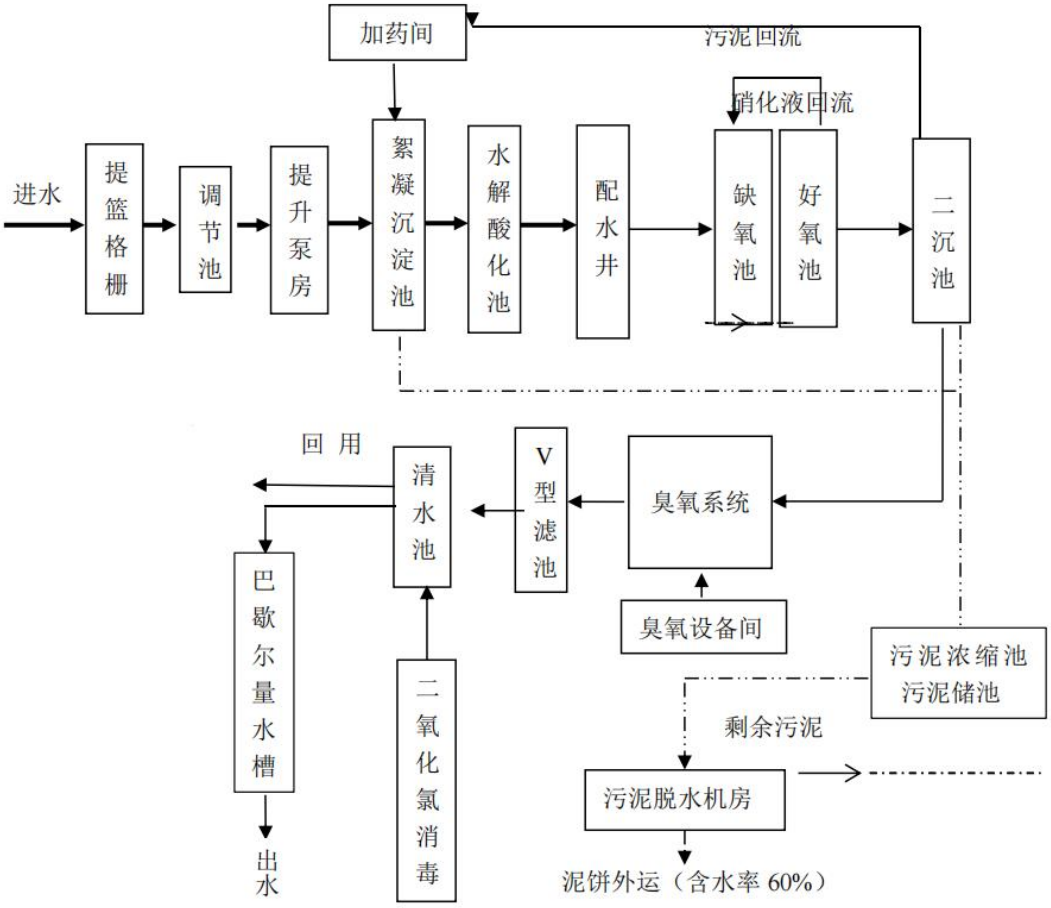


图 5.4-1　玛纳斯工业园区塔河产业园污水处理厂工艺流程图

5.4.1.4 地表水环境影响评价自查表

本项目地表水环境影响评价自查表见表 5.4-2。

表 5.4-2　　地表水环境影响评价自查表

工作内容		玛纳斯隆盛达玉都氢能科技有限公司玉都绿氢工厂建设项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 ☑；水文要素影响型 □	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区□；饮用水取水□；涉水的自然保护区□；重要湿地□；重点保护与珍稀水生生物的栖息地□；重要水生生物的自然产卵地及索耳场、越冬场和洄游通道、天然渔场等水体；涉水的风景名胜区□；其他□	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放□；间接排放□；其他☑	水温□；径流□；水域面积□
	影响因子	持久性污染物□；有毒有害污染物□；非持久性污染物☑；pH 值□；	水温 □；水位(水深) □；流速 □；流量 □；其他 □

<table>
<tr><td></td><td></td><td colspan="2">热污染□；富营养化□；其他□</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">评价等级</td><td colspan="2">水污染影响型</td><td>水文要素影响型</td></tr>
<tr><td colspan="2">一级□；二级□；三级 A□；三级 B ☑</td><td>一级 □；二级 □；三级 □</td></tr>
<tr><td rowspan="6">现状评价</td><td>评价范围</td><td colspan="3">河流：长度(　　)km；湖库、河口及近岸海域：面积(　　)km^2</td></tr>
<tr><td>评价因子</td><td colspan="3">(/)</td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td colspan="3">河流、湖库、河口：I类 □；II类□；III类 ☑；IV类□；V类□；
近岸海域：第一类 □；第二类 □；第三类 □；第四类 □
规划年评价标准(　)</td></tr>
<tr><td>评价时期</td><td colspan="3">丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □；
春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季 □</td></tr>
<tr><td>评价结论</td><td colspan="2">水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况：达标 □；不达标 □
水环境控制单元或断面水质达标状况：达标□；不达标 □
水环境保护目标质量状况 □：达标□；不达标 □
对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 □：达标□；不达标 □
底泥污染评价 □
水资源与开发利用程度及其水文情势评价 □
水环境质量回顾评价 □
流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 □
依托污水处理设施稳定达标排放评价☑</td><td>达标区 □
不达标区 □</td></tr>
<tr><td rowspan="4">影响评价</td><td>水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价</td><td colspan="3">区(流)域环境质量改善目标 □；　替代消减源 □</td></tr>
<tr><td>水环境影响评价</td><td colspan="3">排放口混合去外满足水环境保护要求 □
水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 □
满足水环境保护目标水域水环境质量要求□
水环境控制单元或断面水质达标□
满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 □
满足区(流)域环境质量改善目标要求 □
水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 □
对于新设或调整入河(湖库、近岸海域)排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 □
满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求☑</td></tr>
<tr><td rowspan="2">污染源排放量核算</td><td>污染物名称</td><td>排放量/(t/a)</td><td>排放浓度/(mg/L)</td></tr>
<tr><td>(　/　)</td><td>(　/　)</td><td>(　/　)</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="2"></td><td rowspan="2">替代源排放量情况</td><td>污染源名称</td><td>排污许可证编号</td><td>污染物名称</td><td>排放量</td><td>排放浓度/(mg/L)</td></tr>
<tr><td>(　　)</td><td>(　　)</td><td>(　　)</td><td>(　　)</td><td>(　　)</td></tr>
<tr><td></td><td>生态流量确定</td><td colspan="5">生态流量：一般水期(　)m^3/s；鱼类繁殖期(　)m^3/s；其他(　)m^3/s
生态水位：一般水期(　)m^3/s；鱼类繁殖期(　)m^3/s；其他(　)m^3/s</td></tr>
<tr><td rowspan="6">防治措施</td><td>环保措施</td><td colspan="5">污水处理设施 □；水文减缓设施 □；生态流量保障设施 □；区域消减依托其他工程措施 □；其他 □</td></tr>
<tr><td rowspan="4">监测计划</td><td></td><td colspan="2">环境质量</td><td colspan="2">污染源</td></tr>
<tr><td>监测方法</td><td colspan="2">手动 □；自动 □；无检测 ☑</td><td colspan="2">手动 □；自动 □；无检测☑</td></tr>
<tr><td>监测点位</td><td colspan="2">(　　)</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>监测因子</td><td colspan="2">(　　)</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>污染物排放清单</td><td colspan="5">□</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价结论</td><td colspan="5">可以接受 ☑；不可以接受 □；</td></tr>
<tr><td colspan="7">注：“□”为勾选项，可√；“(　)”为内容填写项：“备注”为其他补充内容。</td></tr>
</table>

5.4.2 地下水环境影响评价

5.4.2.1 区域水文地质条件

玛纳斯县南部为山区和丘陵区由玛纳斯背斜的北翼构成，北部扇区与山体之间为一条近南东向的断裂所分割。冲洪积扇地形是南东高，北西低，是干旱半干旱地区。山前冲洪积扇的水文地质特征、地下水的形成及运动受地质构造、地形地貌及水文气象等因素控制，整个冲洪积扇区分布在巨厚的第四系松散沉积物中，受基底控制，其厚度南西厚，北东薄，整个扇区从山丘区至山前冲洪积平原至冲湖积平原至沙漠构成了一个基本完整的地下水补给、径流、排泄系统。

（1）地下水形成条件

塔西河流域地质构造比较复杂，在石门子一带，由于新生代构造运动抬升过程中，地层发生过强烈的断裂，产生的纵横交错的裂隙成为地表水下渗的通道，从而使该地成为地下水埋藏比较丰富的区域。断裂带以南，由于单面背斜的顶阻，成为中山带储水区；断裂带以北的地区，地表覆盖着深厚的洪积沉积物，大部分降水和冰雪消融水下渗为地下水，储存于第三纪地层之上，自南向北流动，被山前东西向隆起的背斜阻挡成为储水区，又因塔西河河床切割较深，储水区又以地下径流的形式补给河流。

塔西河流域由于地层、构造、地貌等诸因素的差异，形成了各个不同区域的水文地质特征。

（2）含水层分布

中上游的地下水径流区，广泛分布巨厚的第四系松散岩层，地下水含水层类型主要为潜水含水层，北部有多层结构的承压水含水层，南部山前区为大厚度单一潜水分布区，北部细土平原区，上部为潜水含水层，下部为多元结构的承压水。南部基岩山区主要存在有基岩裂隙水，碎屑孔隙裂隙水，赋存于中新生代侏罗系第三系地层中，由于地层多为泥岩和砂质泥岩互层，其含水层组富水性较弱。具体见图 5.4-2、图 5.4-3。

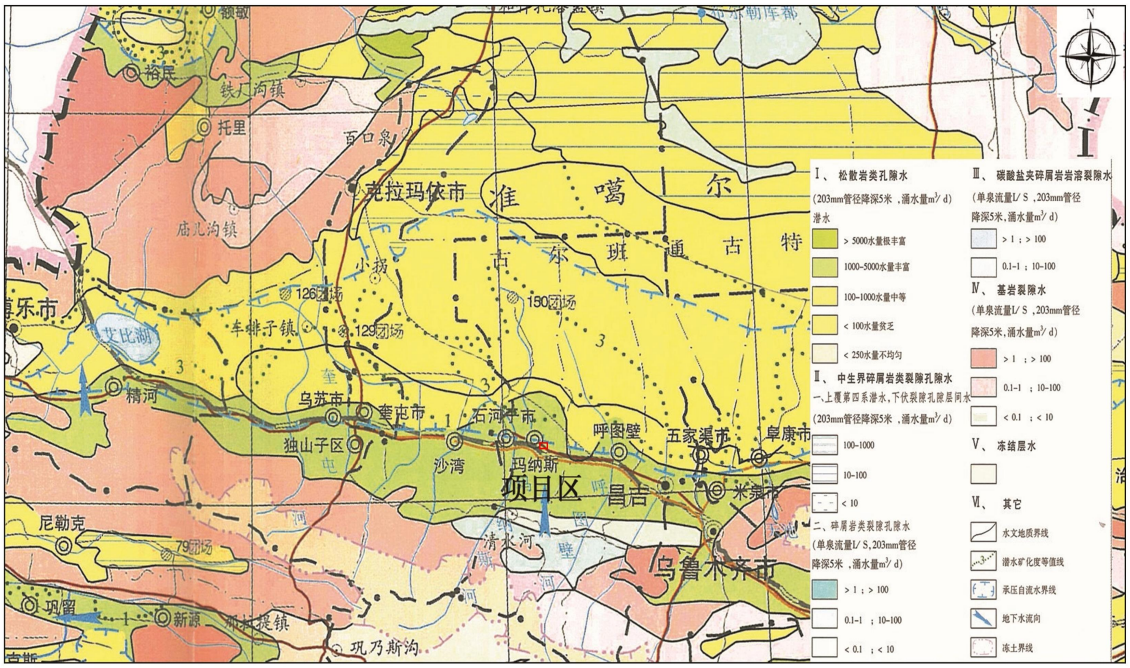


图5.4-2　区域水文地质图

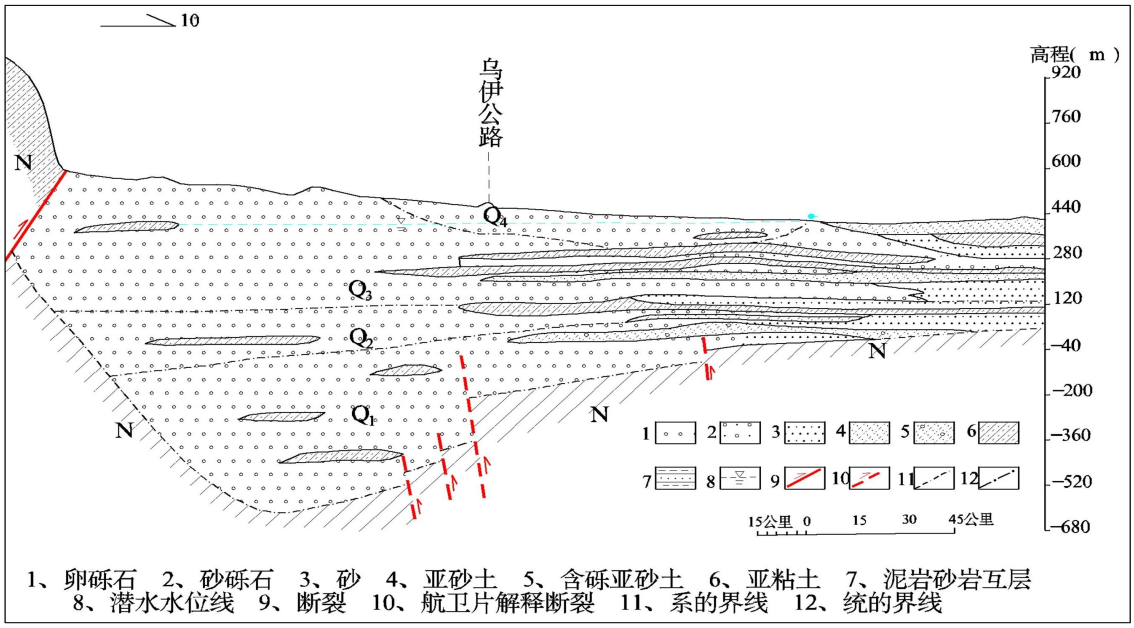


图5.4-3 区域水文地质剖面图

①松散岩类孔隙水

1）潜水含水层

潜水含水层主要由卵砾石层组成，结构松散，孔隙发育透水性好，现有的钻孔资料从总体上看，自扇顶向扇缘，由地表到深部，含水层岩性由粗变细，扇中部出现砂及粉细砂层，含水层富水性在岩性所处的地貌部位，水位埋深及补给量的影响下，自南向北呈现弱-强-弱的变化规律。

在扇顶部近山前地带，水位埋深在 80～180m 之间，含水层岩性为砾石层，原因是靠近第三系隔水屏障，补给条件相对较差，单位涌水量小于 60m³/d•m，渗透系数 19～31m/d，地下水矿化度小于 0.5g/L。

冲洪积扇的上部，水位埋深在 50～120m 之间，含水层岩性由卵砾石或砾石层组成，单位涌水量在 1000～3000m³/d·m 之间，渗透系数在 48～99m/d，平均年井涌水量 2280m³/d•m，降深 0.72～2.62m 之间，矿化度小于 1g/L。

冲洪积扇中部水位埋深在 1.5～60m 之间，含水层岩性主要由卵砾石组成，是玛纳斯县区域内最富水地带，单位涌水量在 3000～6000m³/d•m 之间，渗透系数在 80～135m/d，平均年径涌水量 5364m³/d•m，矿化度小于 1g/L。

冲洪积扇下缘溢出带，水位埋深小于 10m，为弱含水层段，富水性较差，含水层岩性主要由细沙、砾石互层组成。

溢出带以下，水位埋深在 5m 以下，地层主要是粉细砂、粗砂互层，地下水

富水性很差，潜水的矿化度较高。

从总的来看，地下水含水层分布情况是由南向北，含水层的颗料逐渐变细，地下水富水性逐渐变差，由东向西，塔西河灌区地下水补给条件较弱，地下水富水性没有玛纳斯河灌区地下水富水性好。

2）承压水含水层

承压水含水层赋存于溢出带及其以北潜水含水层之下，根据钻孔资料在该区段 100m 深度内，分布 2～3 层较稳定的承压含水层，含水层岩性上部为砾石、砂砾石或砂，单层厚度为 15～35m，隔水层岩性为亚砂土、亚粘土，自南向北含水层逐渐变薄，自西向东岩性由粗变细，含水层的富水性随着含水层岩性和厚度的变化，富水性由南向北逐渐减弱，向北部逐渐减弱，单位涌水量从 1000～3000m³/d•m，逐渐变为小于 1000m³/d•m，渗透系数从 10～40m/d 之间，逐渐变为渗透系数在 2～4m/d 之间。

②基岩裂隙水、碎屑岩裂隙孔隙水

基岩裂隙水分布在南部低中山区，单井流量一般在 17.21～43.27 m³ /d，水质较好；碎屑岩裂隙孔隙水分布于南部低山丘陵区，单泉流量一般在 0.86～8.64 m³ /d，个别地段可达 8.64～43.2m³ /d。

（3）地下水的补给、径流、排泄特征

①地下水的补给条件

塔西河出山口后，为由南向北缓倾的冲、洪积扇带，属天山褶皱带北缘山前坳陷区，由于中更新世前的造山运动，使山前坳陷带的中、新生界发生褶皱，形成轴向与天山平行的一系列背斜和向斜构造，南部隆起，沉积中心向北推移，山前沉积了巨厚的第四纪冲洪积物，为地下水的储存创造了良好的条件。

区域地下水类型有山区基岩裂隙水和山前平原第四系孔隙水。山区基岩裂隙水直接受气候垂直分布规律的控制，南部高山区有终年积雪，降水量大，基岩裂隙水丰富；而低山丘陵气候干旱，基岩裂隙水贫乏。山区冰雪溶水及降雨大量补给河流；另一方面又沿裂隙渗入补给基岩裂隙水，并在深切沟谷两旁以泉的形式溢出汇流成溪。山区丰富的水源，主要以河流形式注入盆地，补给第四系松散堆积层中孔隙水。

山区河流出山口后，流经冲洪积扇适水性良好的砾石带，在天然状态下，玛纳斯河渗漏率为 40%，塔西河渗漏率 67%，河水大量渗漏，成为平原区地下水

的主要来源。

扇区内自扇顶向扇缘夹有明显的水文地质分带规律，溢出带以南为单一结构的卵石、砂砾石含水层，潜水埋深自扇顶的 150m 左右向北逐渐变浅，到乌伊公路一线，潜水埋深 50m 左右，到溢出带附近，潜水埋深 5m 左右，溢出带以北为双层结构的潜水——承压水分布区，上层潜水水位埋深<3m。扇区地下水的排泄主要以泉、沼泽、人工开采等形式，消耗于蒸发和蒸腾。

综合以上分析可知：玛纳斯县以玛纳斯河、塔西河冲洪积扇为主体，其南部低山丘陵区由玛纳斯背斜的北翼构成，北部扇区与山体之间为一条近南东向的断裂所分割，冲洪积地形南、东高，北、西低，具有干旱、半干旱地区山前冲洪积扇的水文地质特征，地下水的形成及运移受地质构造、地形地貌及水文气象等因素的控制。整个冲洪积扇区分布巨厚的第四系松散堆积物，受基底控制，其厚度南、西厚，北、东薄，整个扇区从山丘区-山前冲洪积平原-冲湖积平原-沙漠构成了一个基本完整的地下水补、径、排系统。玛纳斯河、塔西河河水是区域地下水主要的补给来源，两河出山口后散流于冲洪积平原之上，主河道比较宽阔，河水散布面积广。论证区南部的山前倾斜砾质平原，地层岩性为巨厚的砂卵砾石，颗粒粗大，具有良好的储水空间和径流条件，构成富水区和强径流带，形成了由南向北的水平径流。河水在山前倾斜砾质平原渗漏补给，成为区内地下水最主要的补给来源。另外，区内农业耕地广布，渠系密集，灌溉的垂直渗漏也成为区内地下水补给来源之一。区内降水稀少、气候干燥、地面蒸发强烈，故大气降水对地下水的补给极其微弱。

②地下水的径流条件

地下水的径流条件主要受地形、含水介质及补给条件控制，平原地形较为平坦，地势南高北低，地下水流向近似南北向，乌伊公路以南为冲洪积扇的中上部，含水层岩性颗粒粗大，径流条件良好，乌伊公路以北地区随着岩性颗粒由粗变细，含水层由厚变薄，透水性变差，溢出带以下至沙漠区地下水运动主要以垂直运动为主，水平运动较慢，水力坡度较小。

③地下水的排泄条件

区域内地下水的排泄主要以人工开采，蒸发和以泉的形式排泄，不同地貌单元内地下水的径流与排泄不一致。在山区地下水沿断裂走向和松散沿积物构成的潜水坡降之间运动，其排泄形成一部分流入河谷，一部分蒸发。在山前倾斜平原

区，地下水埋深较大，蒸发很少，潜水坡降大，地下水径流速度较快，地下水以水平方向运动为主，是地下水的径流区。在冲积平原区的前缘地带由于岩性变化，地下水水平运动受阻，水位升高，地下水主要以垂直向运动为主，一部分地下水以泉的形式，或沼泽的形式溢出，一部分补给下游潜水或层间的承压水。在溢出带以北，由于潜水埋深较浅，故地下水垂直交替强烈，以蒸发形式排泄为主，地下水总的径流排泄规律是：山区是平原区地下水的补给区，平原区是地下水的径流区，也是北部承压水的补给区，北部沙漠区是地下水的排泄区。

（5）地下水动态

区内地下水动态受自然因素和人为因素共同影响，按其主要影响因素，可以分为如下类型：

冲洪积扇上部水文型动态区：分布于流域的冲洪积扇上部，地下水高水位期出现在地表水洪水期的 6～9 月，低水位期为地表水枯水期的 2～3 月，水位变幅 0.69m，与地表水径流量变化趋势一致。

冲洪积中下部地带水文-人工型动态区：分布于 312 国道一带，高水位期一般出现在 12 月至翌年 3 月，低水位期出现在每年 6～9 月，年变幅一般小于 5m，受地表水入渗补给影响，低水位期常出现回弹波动。

潜水溢出、浅埋带气象型动态区：沿呼图壁河从呼图壁镇到芳草湖一带，地下水埋深小于 5m，每年 7～8 月当地下水蒸发量达到最大时，地下水位埋深达到最大，随着蒸发量的减少，地下水位逐渐回升，年变幅一般小 1m。

细土平原区人工型动态区：分布于芳草湖农场、111 团、106 团一带，高水位期出现在农灌季节的 6～8 月，低水位期出现在 2～3 月，年变幅一般小于 2m。

细土平原承压-自流水人工型动态区：低水位期出现在地下水大量开采的 7～8 月，9 月份后随着地下水开采量的减少，地下水位开始回升，翌年 1～3 月，水位达到最高值，年内变幅 10～15m。

（6）地下水水化学特征

水化学类型复杂多样的主要原因，一是地下径流条件的改变，二是不同水型的混流作用，三是农田回灌水的入渗，使土壤层中的盐类和有机物质被带入地下，导致地下水中离子含量的增加，水化学类型的改变。

在塔西河中、上游，为中、高山区，由古生代石炭系 C2gx 地层组成，主要岩性为凝灰岩、凝灰砾岩、凝灰砂岩等，构造裂隙和断裂较发育，储存有基岩裂

隙水，接受融雪水及大气降水渗入补给，沿河两岸有泉水出露。水质优良，矿化度 < 0.1g/L，属低矿化度的 HCO_3-Ca 型水。塔西河是山区地下水汇集及排泄的中心。

在塔西河中、下游，为低山丘陵区，由侏罗系和第三系地层组成，该区地下水一般较贫乏，水量较小，单泉流量 0.1-1L/s，矿化度 0.42-3g/L，水化学类型为：HCO_3.SO_4-Na・Ca 型水。

5.4.2.2 评价区水文地质条件

（1）地下水空间赋存与分布规律

评价区由南往北分为具有单一结构和多层结构含水层，分布的含水层为松散岩类孔隙水。其中单一结构潜水含水层分布在 312 国道两侧，含水层岩性为卵砾石、砂砾石。水位埋深 40m 左右，富水性由南向北减弱，单位涌水量一般为 9.26～5.79L/d·m，渗透系数 35～100m/d。多层结构潜水含水层分布在 312 国道以北的平原和细土平原地区，含水层岩性主要由砾石、中砂、中粗砂、细砂、粉砂组成，单位水量 1.16～3.47L/d·m。渗透系数 1.5～35m/d。

项目场地区主要为单一结构潜水，水量丰富，含水层主要由粗大卵石层组成，钻孔单位涌水量 3000～6000m³/d·m，渗透系数最大可达 100m/d，平均实际单井涌水量 7364m³/d（降深 1.43～3.07m）。具体见图 5.4-4。

（2）补给、径流、排泄条件

补给：该区地下水主要由上游的侧向补给、河流和渠水的渗漏补给，以及大气降水入渗补给。

径流：地下水流向近似南北向，水力坡度约 2%。

排泄：评价区域地下水的排泄主要是通过地下水侧向径流和农田灌溉开采方式。

（3）地下水动态特征

冲洪积中下部地带渗入-开采型动态区：地下水主要接受河（渠）水的入渗补给，地下水开采为主要排泄方式。地下水水位动态的主要影响因素为人工开采，动态曲线为单谷型或双谷型。低水位期出现在开采高峰期的 5~8 月份；9~11 月由于开采量减少，加之补给期的到来，水位又逐渐回升，12 月至翌年 4 月出现高水位，部分地段因春季开采而于 3~4 月出现次低水位期，水位变幅一般小于

5m，最大可达 19.08m。

（4）地下水化学特征

评价区内第四系地下水化学特征主要受其补给源河水的影响。河水水化学类型为 HCO_3—Ca 型和 HCO_3·SO_4-Ca·Mg 型，矿化度小于 0.2g/L；而评价区位于冲洪积扇中上部，是地下水的强烈交替区，水化学类型以 HCO_3·SO_4-Ca·Na 和 HCO_3·SO_4-Ca·Mg 型为主，矿化度小于 0.8g/L。

（5）包气带特征

评价区场地地层主要为第四纪上更新统-全新统冲洪积（$Q_{3\text{-}4}^{al+ql}$）堆积，根据钻孔揭露地层，场地地层共为一层，为圆砾层。

第 1 层-圆砾：青灰色，母岩成分以凝灰岩为主，揭露厚度为 20m，该层未揭穿，未风化，一般粒径为 2~20mm，最大粒径 120mm，磨圆度次圆，由稍密稍湿中粗砂填充，上部 0.2~0.4m 处粉土量较大。

下伏白垩系岩性以灰绿色粉砂岩和泥岩，在拟建场地局部地区还分布有厚度不等的粉土，厚度均较小，出露面积不大。

5.4.2.4 正常状况下地下水影响分析

正常情况下，项目严格按照报告中提出的“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”原则。根据本项目生产特点、废水性质及排放去向，本项目废水主要为少量生产废水以及生活污水，本项目生产废水循环利用不外排，生活污水排入园区管网。正常状况下，本项目均采取分区防渗设计，车间地面采用抗渗钢筋混凝土，满足一般防渗区要求，埋地油罐采用双层罐，为钢制结构，不会漏油，危废暂存间基础防渗层采用至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料，可满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中防渗要求，厂区内道路均为柏油路面。在防渗系统正常运行的情况下，本项目生产废水向地下渗透将得到很好的控制，不会对地下水质量造成功能类别的改变。按照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）要求：“9.4.2 已依据 GB16889、GB18597、GB18598、GB18599、GB/T50934 设计地下水污染防渗措施的建设项目，可不进行正常状况情景下的预测。”

因此，在正常状况下，在做好各区域防渗的基础上，不会对场地包气带及地下水环境造成影响。

5.4.2.5 非正常状况下地下水影响分析

（1）预测情景

在非正常状况下，即厂区内设备、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，排水管道、埋地油罐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。污染物渗漏排放，有长期小流量排放（运行后期的老化所造成的微量渗漏）、短期大量排放（如污水管道破裂）两种。考虑最不利情况，本次环评不考虑包气带吸附及污染物迁移过程中的自净作用等，按照渗漏污水全部运移至富水区域，通过模型预测这些污水对地下水含水层的影响。

情景 1：非正常状况下，如果厂区内设备等因长时间不检修，防渗层出现“跑、冒、滴、漏”等情况，这种影响一般不易发觉，多为小流量长期排放。本次评价，按照生活污水输送管道发生污水渗漏（情景 1），泄漏污水向下游及两侧扩散，迁移至赋存有地下水的区域，并对地下水产生影响。

情景 2：厂区内发生重大泄漏事件等事故，如生活污水管网泄漏（情景 2），由于工作人员发现事故到处理需要一定时间，而在这段时间污染物经过破坏的部位进入含水层，可能对地下水造成污染。排放时间在时间尺度上设定为短时泄漏，泄漏时长按 1d 计。

本次预测主要预测“跑、冒、滴、漏”（情景 1）情况和突发事故（情景 2）两种工况。根据污染风险分析的情景设计，在选定优先控制污染物的基础上，分别对地下水污染物在不同时段的运移距离、超标范围进行模拟预测，说明污染物的影响程度。

（2）预测时间及范围

根据导则，地下水环境影响预测层位以潜水含水层或污染物直接进入的含水层为主，预测时段应选取可能产生地下水污染的关键时段，至少包括污染发生后 100d、1000d，服务年限或能反映特征因子迁移规律的其他重要的时间节点。

根据项目特点，本次评价预测层位为潜水含水层，预测时段为污染发生后 100d、1000d、1825d。

评价区地下水流向受地形影响，总体由南向北径流。根据场区周边的地形地貌、水文特征、地质条件、水文地质条件和周围的地下水环境敏感目标等综合因素考虑，本次评价工作的预测范围与评价范围一致。

（3）预测因子

根据地下水导则中 9.5 中关于预测因子的要求，本次评价根据工程分析中废水污染源，本项目废水中主要污染物为生活污水中的 COD、NH_3-N、总氮、总磷等，均为“其他类别污染物”。考虑最不利情况下废水泄漏，对各项因子在各类废水中的最大浓度采用标准指数法进行排序，取标准指数最大的因子作为预测因子。

根据标准指数法计算结果（表 5.4-3），选取对地下水环境质量影响有代表性且污染负荷较大的其他类污染物 COD 作为污染因子进行预测。执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准，将 COD＞3.0mg/L 的浓度定为超标范围，COD＞0.5mg/L 的浓度定为影响范围。

表 5.4-3 本项目主要污染物浓度及等标污染负荷值

污染因子	其他类污染物			
	COD	氨氮	总氮	总磷
C_i（mg/L）	460	52.2	71.2	4.27
S_i（mg/L）	3	0.5	1	0.2
P_i	153.3	104.4	71.2	21.35
泄漏情景	情景 1、情景 2（生活污水排水管道泄漏）			
注：①COD、氨氮、总磷、总氮的污染物浓度参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，石油类浓度参考 TPHCWG(1997)中关于石油类污染物的溶解度； ②地下水环境质量标准限值要求中无总氮、总磷、石油类，本次参考《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。				

（4）预测方法

按照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）的规定，预测方法可以采用解析法进行，由于评价区所在区域水文地质条件相对简单，可选择解析法进行预测。

（5）预测模型

预测按最不利的情况设计情景，污染物泄漏直接进入地下水，并在含水层中沿水力梯度方向径流，污染质浓度在未渗入地下水前不发生变化，不考虑污水在包气带中下渗过程的降解与吸附作用，不考虑含水层中对污染物的吸附、挥发、生物化学反应。设计情景为极端情况，用于表征污水排放对地下水环境的最大影响程度和影响范围。

在模型计算中，对污染物的吸附、挥发、生物化学反应均不予以考虑，对模型中的各项参数均予保守性估计，主要原因为：

①地下水中污染物运移过程十分复杂，不仅受对流、弥散作用的影响，同时受到物理、化学、微生物作用的影响，这些作用通常在一定程度上造成污染物浓度的衰减；而且目前对这些反应参数的确定还没有较为确定的方法。

②此方法作为保守性估计，即假定污染质在地下运移过程中，不与含水层介质发生作用或反应，这样的污染质通常被称为是保守型污染质，计算按保守性计算，可估计污染源最大程度上对地下水水质的影响。

③保守计算符合工程设计的理念。

项目区的地下水主要是从东南向西北方向流动，因此污染物在浅层含水层中的迁移，可将情景一和情景二分别概化为一维无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界预测模型和一维短时泄漏点源的水动力弥散问题。

情景 1、2 模型：

$$\frac{C}{C_0}=\frac{1}{2}erfc(\frac{x-ut}{2\sqrt{D_L t}})+\frac{1}{2}e^{\frac{ux}{D_L}}erfc(\frac{x+ut}{2\sqrt{D_L t}})$$

情景 2 模型：

$$c=\frac{c_0}{2}\left[\mathrm{erfc}\left(\frac{x-ut}{2\sqrt{D_L t}}\right)-\mathrm{erfc}\left(\frac{x-u(t-t_o)}{2\sqrt{D_L t(-t_0)}}\right)\right]$$

式中：x——距注入点的距离，m；

t——时间，d；

C（x，t）——t 时刻 x 处的示踪剂浓度，mg/L；

C_0——注入的示踪剂浓度，mg/L；

u——水流速度，m/d；

n——有效孔隙度，无量纲；

D_L——纵向弥散系数，m^2/d；

erfc()——余误差函数。

（6）预测参数

利用所选取的污染物迁移模型，能否达到对污染物迁移过程的合理预测，关键就在于模型参数的选取和确定是否正确合理。本次评价水文地质参数主要通过收集项目所在区域的成

果资料及经验参数来确定。两种污染情景的源强数据分别通过工程分,予以确定。模型中所需参数及来源见表 5.4-4。

表 5.4-4 水质预测模型所需水文地质参数一览表

序号	参数符号	参数名称	参数数值	数值来源
1	u	水流速度	0.8m/d	地下水的平均实际流速 u=KI/n，评价区内第四系含水层岩性为卵砾石，根据区域水文地质资料及参照地下水导则附录 B，潜水层渗透系数取 100m/d；区域整体水力坡度约 2‰。
2	D_L	纵向弥散系数	$8m^2/d$	D_L=aLu，aL为纵向弥散度。由于水动力弥散尺度效应，难以通过野外或室内弥散试验获得真实的弥散度，参考前人的研究成果《空隙介质水动力弥散尺度效应的分形特征及弥散度初步估计》（李国敏、陈崇希）中孔隙介质数值模型的lgαL—lgL，结合项目区水文地质条件，弥散度应介于1～10之间，按照最不利的评价原则，本次模拟取弥散度参数值取10。
3	n	有效孔隙度	25%	依据《水文地质手册》（中国地质调查局）及区内已有勘察资料，砾石有效孔隙度取 0.25。
4	t	时间	计算发生渗漏后 100d、1000d、1825d 后各预测点的浓度	
5	C_0	污染物浓度	根据表 5.4-3，情景 1、2 中 COD 浓度 460mg/L，作为本次预测的源强。	

（7）预测结果

①情景一预测结果

将以上确定的的参数代入模型，便可以求出不同时段，COD 在泄漏了不同天数（100d、1000d、1825d）时，污染物在含水层不同位置的浓度分布情况。具体见表 5.4-5、表 5.4-6，图 5.4-5。

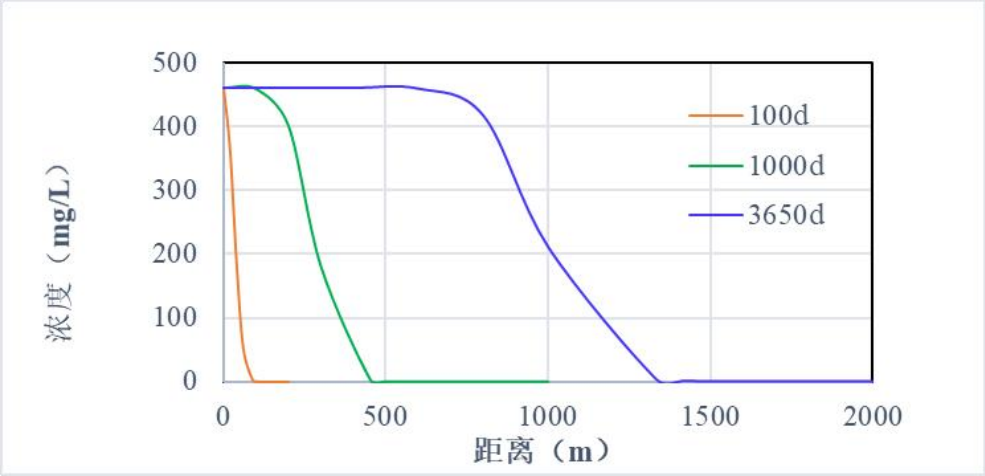
表 5.4-5 污染物在潜水含水层中的浓度迁移预测结果（情景 1）

情景	污染物	100d		1000d		1825d	
		距离（m）	浓度 c(mg/L)	距离（m）	浓度 c(mg/L)	距离（m）	浓度 c(mg/L)
情景 1	COD	0	460.000	0	460.000	0	460.000
		30	439.000	200	460.000	300	460.000
		60	361.000	400	460.000	600	460.000
		90	224.000	600	434.000	900	460.000
		120	94.500	800	230.000	1200	431.000
		150	25.200	**1114**	**3.000**	1500	187.000
		184	**3.080**	**1188**	**0.497**	**1884**	**3.010**

		208	**0.478**	1400	0.000	**1984**	**0.498**
		240	0.023	1600	0.000	2400	0.000
		270	0.000	1800	0.000	2700	0.000
		300	0.000	2000	0.000	3000	0.000

表 5.4-6 预测结果统计表（情景 1）

预测因子	预测时间	超标距离（m）	影响距离（m）	影响范围内水环境敏感点
COD	100d	184	208	无
	1000d	1114	1188	无
	1825d	1884	1984	无



COD

图 5.4-5 发生长期泄漏后污染物浓度变化趋势图（情景 1）

从以上预测结果可以看出，非正常状况下，在本次设定的长期小流量泄漏情景下，当预测期为 100d 时，预测的 COD 污染物超标距离、影响距离分别约 184m、208m；当预测期为 1000d 时，COD 污染物超标距离、影响距离分别约 1114m、1188m；当预测期为 1825d 时，COD 污染物超标距离、影响距离分别约 1884m、1984m。在预测期间，随着距离的增加，污染物的浓度呈减小的趋势；随着泄漏时间的增加，污染因子的影响范围随着时间的推移逐步扩大。

②情景 2 预测结果

将参数代入模型，便可以求出不同时段，污染物在瞬时泄漏后，不同天数（100d、1000d、1825d）时，污染物在含水层不同位置的浓度分布情况。具体见表 5.4-7、表 5.4-8，图 5.4-6。

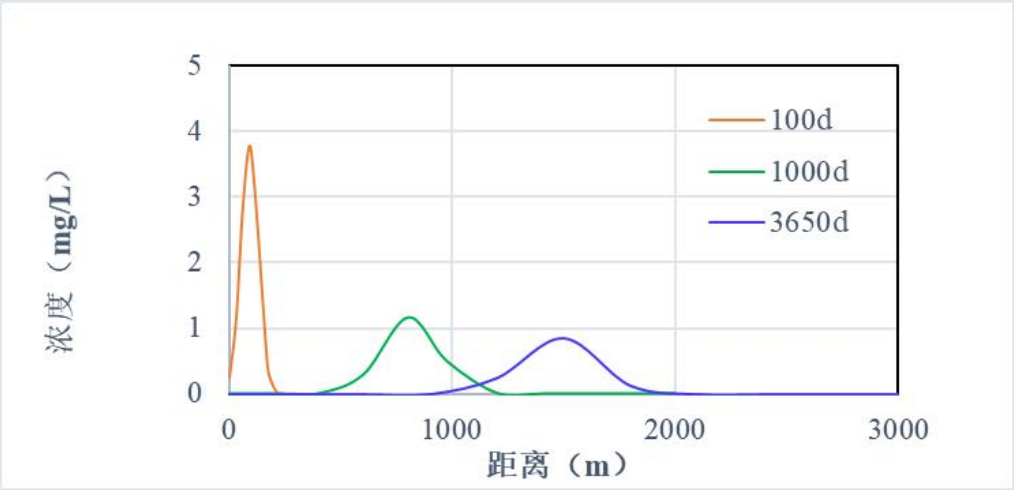
表 5.4-7 污染物在潜水含水层中的浓度迁移预测结果（情景 2）

情景	污染物	100d		1000d		1825d	
		距离	浓度	距离（m）	浓度	距离（m）	浓度

		（m）	c(mg/L)		c(mg/L)		c(mg/L)
情景2	COD	0	0.251	0	0.000	0	0.000
		30	1.170	200	0.000	300	0.000
		60	2.860	400	0.006	600	0.000
		90	3.790	600	0.292	900	0.003
		116	**2.980**	800	1.160	1200	0.247
		168	**0.492**	**974**	**0.497**	1500	0.847
		180	0.253	1200	0.010	1800	0.132
		210	0.032	1400	0.000	2100	0.001
		240	0.002	1600	0.000	2400	0.000
		270	0.000	1800	0.000	2700	0.000
		300	0.000	2000	0.000	3000	0.000

表 5.4-8 预测结果统计表（情景 2）

预测因子	预测时间	超标距离（m）	影响距离（m）	影响范围内水环境敏感点
COD	100d	116	168	无
	1000d	0	974	无
	1825d	0	0	无



COD

图 5.4-6 事故泄漏后在不同时间时污染物的浓度分布图（情景 2）

根据以上预测结果，在本次设定的预测情形下：预测期间，COD 污染物在预测 100d、1000d、1825d 时在含水层中的超标距离分别为 116m、0m、0m，影响距离分别为 168m、974m、0m，随着距离的增加，污染物含水层中沿地下水流向运移，污染物的浓度呈先增大后减小的趋势，影响范围均在园区范围内。在本次预测情景下的泄漏对地下水环境的影响很小。

综合以上预测结果，在本次评价预测情景下的影响区内无生活饮用水源井，不存在与地下水相关的敏感点或环境保护目标等，但非正常工况时下渗废水对该地区地下水存在潜在影响，故建设单位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，加强设施的维护和管理，减少废水渗漏，落实地下水及土壤污染防控，采取分区防渗措施，并加强防渗措施的日常维护。设置地下水跟踪监测井及土壤监测点，并按监测要求开展监测，一旦发现超标应及时采取有效措施，预防对地下水及土壤的污染影响。

综上所述，在正常情况下，本项目在设计、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，本项目的建设及运营，对地下水环境没有明显影响；在非正常情况下，在落实源头控制、分区防渗、跟踪监测、应急响应等措施后，项目的实施对地下水的影响属可接受范围。

5.5 土壤环境影响评价

5.5.1 施工期土壤环境影响评价

项目区土壤类型为壤土，本项目实施过程中会对土壤造成扰动影响，施工过程中产生的各类废水、固体废物如果处置不当也会对土壤造成影响。

（1）施工对土壤理化性质以及区域沙化的影响

①破坏土壤原有结构

土壤结构是经过较长的历史时期形成的，开挖和回填必将破坏土壤的结构。尤其是土壤中的团粒结构，一旦遭到破坏，必须经过较长的时间才能恢复。除开挖的部分受到直接的破坏外，开挖土堆放两边占用土地，也会破坏土壤结构，此外，土层的混合和扰动，同样会改变原有土壤层的性质。在施工中由于打乱土层，改变土壤容重，地表植被受到破坏，使得地表填筑物由于太阳热能的吸收量增加。

②混合土壤层次、改变土壤质地

土壤质地因地形和土壤形成条件的不同而有较大的变化，即使同一土壤剖面，表层土壤质地与底层的也截然不同。开挖和回填，必定混合原有的土壤层次，降低土壤的蓄水保肥能力，易受风蚀，从而影响土壤的发育，植被的恢复。

③影响土壤养分

土体构型是土壤剖面中各种土层的组合情况。施工对原有土体构型势必扰动，使土壤养分状况受到影响，严重者使土壤性质恶化，并波及其上生长的植被，甚至难以恢复。

④影响土壤紧实度

施工中机械碾压，人员践踏等都会影响土壤的紧实度。土层过松，易引起水土流失，土体过紧，又会影响作物生长。

（2）施工期污染物对土壤的影响

施工期产生的污染物对土壤的影响主要来自于施工废水、固体废物堆存等，如果处置不当，会造成污染物进入土壤环境。因此应严格要求建设单位落实施工期环保措施，严禁施工废水乱排、固体废物不及时清理等情况的发生。施工期的施工废水可收集后排入园区下水管网，固体废物优先综合利用，不能回收的应及时清运。

采取上述措施后，施工期产生的污染物对园区土壤环境造成的影响较小。

5.5.2 运营期土壤环境影响评价

（1）正常工况下

正常情况下，本项目产生的废水主要为除盐水系统制纯水排浓水、除盐水系统反冲洗水、设备及管道冲洗水、生活污水。生活污水和设备管道冲洗水纳入市政管网。除盐水系统制纯水排浓水、除盐水系统反冲洗水为清净下水。

本项目运行期间，制氢工艺中无工艺废水产生，原辅料主要为纯水，故风险情况下，制氢工艺基本无液体泄漏，仅可能存在氢气等气体逸散，由于参与制氢的原料气体和产品气体均不会发生沉降现象，因此，制氢工艺风险情况下对土壤环境影响较小。制氢工厂的电解槽中存在氢氧化钾溶液，当氢氧化钾溶液泄漏后将会对土壤环境产生影响，制氢工厂地面均已按照相关要求进行了防渗和硬化处理，对土壤影响较小。根据氢气产品的理化性质，在泄漏到土壤中后，氢气的迁

移较慢，残留情况较稳定因此，在采取有效防渗措施的情况下，可有效控制氢气泄漏对土壤环境的影响。

（2）非正常工况下

拟建项目土壤环境影响类型为“污染影响型”，影响途径主要为营运期项目场地污染物以垂直入渗方式进入土壤环境，因此采用一维非饱和溶质运移模型进行土壤污染预测。

①一维非饱和溶质垂向运移控制方程：

$$\frac{\partial(\theta c)}{\partial t}=\frac{\partial}{\partial z}\left(\theta D\frac{\partial c}{\partial z}\right)-\frac{\partial}{\partial z}(qc)$$

式中：c--污染物介质中的浓度，mg/L;

D--弥散系数，m^2/d；

q--渗透速度，m/d；

z--沿 z 轴的距离，m；

t--时间变量，d；

θ--土壤含水率，%。

②初始条件

$$c(z,t)=0 \qquad t=0，L\leqslant z<0$$

③边界条件

第一类 Dirichelet 边界条件：

i连续点源：

$$c(z,t)=c_0 \qquad t>0，z=0$$

ii非连续点源：

$$c(z,t)=\begin{cases}c_0 & 0<t\leqslant t_0\\ 0 & t>t_0\end{cases}$$

第二类 Neumann 零梯度边界条件：

$$-\theta D\frac{\partial c}{\partial z}=0 \qquad t>0，z=L$$

（3）模型边界条件的概化

①土壤类型概化

结合区域水文地质调查及本项目土壤现状调查结果，将预测电解槽以下土壤概化为一层，埋深 200cm 壤土层。

水力模型残余含水率θr、饱和含水率θs、垂直饱和渗透系数 Ks 以及α、n、L 等土壤参数见下表 5.5-1。

表 5.5-1　模型中采用的土壤参数表

土壤种类	厚度 cm	残余含水率 θr（cm^3/cm^3）	饱和含水率 θs（cm^3/cm^3）	经验参数 α（/cm）	曲线形状参数 n	渗透系数 Ks（cm/d）	经验参数 L
壤土	200	0.078	0.043	0.036	1.56	24.69	0.5

②边界条件

模型为一维垂向模型，上边界概化为稳定的污染物定水头补给边界，下边界为自由排泄边界。

（4）预测分析结果

非正常状况下电解槽破损泄漏，氢氧化钾溶液中的污染物氢氧化钾持续渗入土壤并不断向下运移，预测时段 T0~T5 分别为 1d、30d、50d、100d、365d，观测点 N1~N5 距电解槽底深度分别为 10cm、20cm、50cm、100cm、200cm，污染物浓度穿透曲线图和在不同水平年沿土壤迁移模拟结果见图 5.5-1~图 5.5-2。

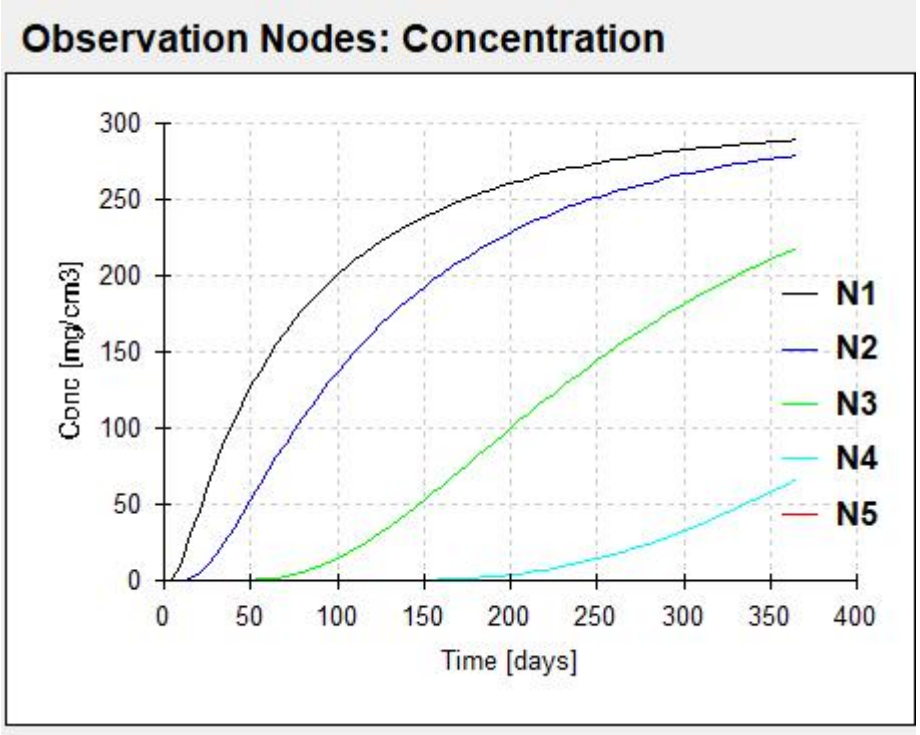


图 5.5-1　不同深度观测点氢氧化钾浓度穿透曲线图

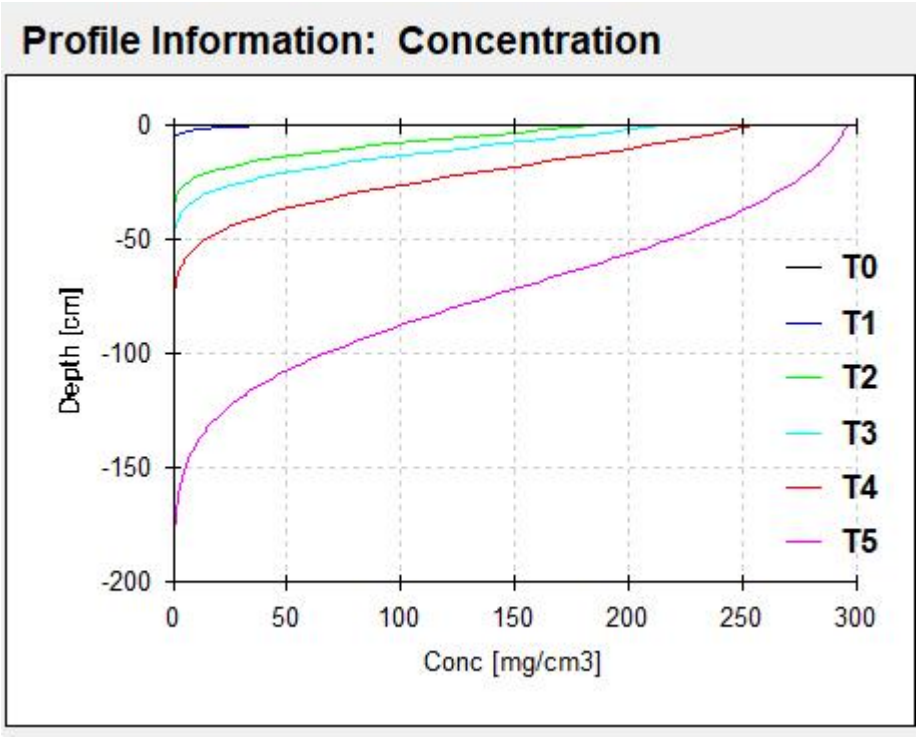


图 5.5-2　氢氧化钾在不同水平年沿土壤迁移情况图

由上述土壤预测结果可知，土壤深度在 10cm 的时候，污染物浓度最快达到峰值，在 365d 时污染物浓度出现最高值。而土层深度在 200cm 的土壤，在 365 天时污染物几乎没有。说明最表层土壤最快被污染物污染，浓度也最高。而深度达到 200cm 处的土壤 1 年内被污染的程度极低。污染物泄漏 1d 时，在最表层 0cm 的土壤被污染的程度最大，被污染的土壤深度达 17cm。随着污染时间的持续增加，污染天数达到 365d 时，表层土壤的污染物将全部被污染，而被污染的土层深度也将随着时间的增加而增加，污染物最深可达 200cm 处的土层，此时污染物浓度为 0.1458mg/kg。

由以上分析可以看出，发生泄漏后，最先污染表层土壤，氢氧化钾积存于表层会影响表层土壤通透性，影响土壤养分的释放，降低土壤动物及微生物的活性，使土壤的综合肥力下降，最终影响植物根系的呼吸作业和吸收作用。时间越久，污染物向土壤下方运移越深，泄漏发生后短期内对表层土壤环境影响相对严重。综上所述，项目经垂直入渗途径影响土壤环境的深度较小，浓度很低。本项目电解槽区域进行防渗处理，同时生产过程中加强管理，规范生产操作。在采取有效的污染防治措施后，项目对土壤环境影响很小。

5.5.3 土壤环境影响评价小结

综上分析，运营期站内对地面设置防渗区，对土壤环境影响不大。本项目土壤环境影响评价自查表，见表 5.5-1。

表 5.5-1　　土壤环境影响评价自查表

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="4">玛纳斯隆盛达玉都氢能科技有限公司玉都绿氢工厂建设项目</td><td>备注</td></tr>
<tr><td rowspan="9">影响识别</td><td>影响类型</td><td colspan="4">污染影响型√；生态影响型□；两种兼有□</td><td></td></tr>
<tr><td>土地利用类型</td><td colspan="4">建设用地√；农用地□；未利用地□</td><td>土地利用类型图</td></tr>
<tr><td>占地规模</td><td colspan="4">（3.33）hm^2</td><td></td></tr>
<tr><td>敏感目标信息</td><td colspan="4">敏感目标（/）、方位（/）、距离（/）</td><td></td></tr>
<tr><td>影响途径</td><td colspan="4">大气沉降□；地面漫流□；垂直入渗☑；地下水位□；其他□</td><td></td></tr>
<tr><td>全部污染物</td><td colspan="4">氢氧化钾</td><td></td></tr>
<tr><td>特征因子</td><td colspan="4">/</td><td></td></tr>
<tr><td>所属土壤环境影响评价项目类别</td><td colspan="4">I类☑；II类□；III类□；IV类□；</td><td></td></tr>
<tr><td>敏感程度</td><td colspan="4">敏感□；较敏感□；不敏感☑；</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">评价工作等级</td><td colspan="4">一级□；二级√；三级□</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="6">现状调查内容</td><td>资料收集</td><td colspan="4">a）√；b）√；c）√；d）√；</td><td></td></tr>
<tr><td>理化特性</td><td colspan="4">颜色、土壤结构、质地、砂砾含量等；阳离子交换量、氧化还原电位、饱和导水率、土壤容重、孔隙度、水溶性盐总量</td><td>同附录C</td></tr>
<tr><td rowspan="3">现状监测点位</td><td>层位</td><td>占地范围内</td><td>占地范围外</td><td>深度</td><td rowspan="3">点位布置图</td></tr>
<tr><td>表层样点数</td><td>1</td><td>2</td><td>0-0.2m</td></tr>
<tr><td>柱状样点数</td><td>3</td><td></td><td>0-3m</td></tr>
<tr><td>现状监测因子</td><td colspan="4" rowspan="2">《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地的 45 项基本因子+pH</td><td rowspan="2"></td></tr>
<tr><td rowspan="3">现状评价</td><td>评价因子</td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td colspan="4">GB36600√；表 D.2□；其他（）</td><td></td></tr>
<tr><td>现状评价结论</td><td colspan="4">土壤环境质量较好</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="4">影响预测</td><td>预测因子</td><td colspan="4">-</td><td></td></tr>
<tr><td>预测方法</td><td colspan="4">附录 E□；附录 F□；其他（）</td><td></td></tr>
<tr><td>预测分析内容</td><td colspan="4">-</td><td></td></tr>
<tr><td>预测结论</td><td colspan="4">达标结论：a）；b）□；c）□
不达标结论：a）□；b）□</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">防治措施</td><td>防控措施</td><td colspan="4">土壤环境质量现状保障√；源头控制√；过程防控√；其他（）</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">跟踪监测</td><td>监测点数</td><td colspan="2">监测指标</td><td>监测频次</td><td rowspan="2"></td></tr>
<tr><td>/</td><td colspan="2">/</td><td>/</td></tr>
</table>

工作内容		玛纳斯隆盛达玉都氢能科技有限公司玉都绿氢工厂建设项目	备注
	信息公开指标	-	
评价结论		在工程做好定期监测、严格执行本次环评提出的污染防治措施的前提下本项目对土壤环境影响可接受。	
注 1：“□”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。 注 2：需要分别开展土壤环境影响评价等级工作的，分别填写自查表。			

5.6 固体废物影响评价

5.6.1 施工期固体废物影响评价

本项目施工过程中产生的固体废物主要为建筑垃圾和施工人员的日常生活垃圾等。

（1）建筑垃圾

施工期建筑垃圾产生量按每平方米 0.005t 计算，本项目建筑面积共计 15130m^2，则施工建筑垃圾总产生量约为 75.65t。施工建筑垃圾中的可回收利用部分应充分考虑回收利用，不可回收利用部分由施工单位或承建单位外运至建筑垃圾处置场进行处置。

（2）生活垃圾

本项目建设周期共计约 12 个月，施工人员预计为 60 人，生活垃圾产生量按每人每天 0.5kg 计，则施工期生活垃圾总产生量为 10.8t（0.03t/d）。生活垃圾集中收集，由环卫部门统一清运处置。

5.6.2 运营期固体废物影响评价

5.6.2.1 固体废物产生及处置情况

本项目运营期产生一般工业固体废物有：废分子筛、废钯铂触媒催化剂、石英砂、废炭材料、废 RO 膜、废隔膜，由厂家回收处理。本项目运营期产生的危险废物为：废碱液，危废代码为 261-059-35，由维保单位交有资质的单位处置。因此本项目产生的固废可得到有效处置，不会产生二次污染，对周围环境影响较小。

项目固废产生及处理情况见表 5.6-1。

表 5.6-1　固废产生及处置情况　　单位：t/a

序号	来源	污染物	主要成分	废物代码	固废性质	产生量	贮存方式	物理性状	危险特性	处置要求
1	气体纯化脱氧	废催化剂	钯铂触媒催化剂	900-004-S59	一般固废	19.6	/	固体	/	厂家回收处置
2	气体纯化脱水	废分子筛	废分子筛	900-005-S59	一般固废	3.92	/	固体	/	厂家回收处置
3	气体纯化脱水	石英砂	石英砂	900-009-S59	一般固废	1960	/	固体	/	厂家回收处置
4	气体纯化脱水	废炭材料	活性炭	900-009-S59	一般固废	0.56	/	固体	/	厂家回收处置
5	气体纯化脱水	废RO膜	废RO膜	900-009-S59	一般固废	14	/	固体	/	厂家回收处置
6	碱液电解制氢	废隔膜	铁	900-013-S17	一般固废	0.000015	/	固体	/	厂家回收处置
7	碱液电解制氢	废碱液	废碱液	261-059-35	危险废物	70/3a	/	固体	/	有资质单位处置

5.6.2.2 固体废物环境影响途径

固体废物，特别是危险废物处置不当会对周边大气环境、土壤环境和地下水可能造成影响。

（1）大气环境影响

固体废物在堆放过程中，废物所含的细粒、粉末随风扬散；在废物运输及处理过程中缺少相应的防护和净化设施，释放有害气体和粉尘。

本项目生产过程中产生的一般工业固体废物不在场内贮存，由厂家在更换时直接拉运处置，避免了堆放过程中产生扬尘对环境空气的影响；废碱液（261-059-35）由维保单位交有资质的单位处置，不会对环境空气产生影响。

（2）水及土壤环境影响

固废废物直接排入自然水体或固体废物的长期露天堆放，其有害成分通过地表径流和雨水的淋溶进入周边地表水体或通过土壤孔隙向四周和纵深的土壤迁移，对地表水环境及土壤环境产生不利影响。

项目产生的危险废物经收集后暂存于危险废物暂存间内，暂存间应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）标准要求建设；项目产生的一般固废由厂家回收处置，因此本项目固体废物收集及处置过程不存在对地表水环境及土壤环境产生污染。

（3）地下水环境的影响

项目产生的危险废物暂存于危废暂存间内，采取防风、防雨、防渗、防晒、防遗撒等措施，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，正常情况下不会对周边地下水产生影响。

5.6.2.3 危险废物处置要求

（1）危险废物收集、贮存及运输

本项目产生的危险废物按照《危险废物转移管理办法》要求填写危险废物的收集记录、转运记录表，并将记录表作为危险废物管理的重要档案妥善保存。危险废物暂存严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等有关要求。根据《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）设置危险废物相关信息标签。危险废物收集和运输过程的污染控制执行《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)等有关规定。危险废物道路运输委托持有危险废物经营许可证的单位，按照其许可证的经营范围组织实施，并在当地生态环境部门批准后进行危险废物的转移。

1）危险废物暂存间的建设要求具体如下：

①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

②贮存设施或贮存分区内地面、墙面群脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

③贮存设施地面与群脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毡或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s），或至少 2mm 厚高密度

聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

④贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

2）容器和包装物污染控制要求

①容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。

②硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。

③使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，应适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。

④容器和包装物外表应保持清洁。

3）贮存过程污染控制要求

① 废碱液应装入容器内贮存。

②应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。

③作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。

④贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。

⑤贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。

⑥贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。

⑦贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。

（2）危险废物的处置

本项目运营单位应对处置单位的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，并在合同中约定利用、处置危险废物的污染防治要求及相关责任，合同期内及时了解接受人贮存、利用或者处置相关危险废物情况，确保本项目运营期产生的危险废物得到妥善处置，避免对外环境产生不利影响。

5.6.2.4 固废影响分析小结

综上分析，项目建成投产后，建设单位在加强工业固体废物的管理，妥善处理或处置各类固体废物的情况下，对周边环境影响较小。

5.7 环境风险影响评价

5.7.1 评价依据

（1）风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，对拟建项目的主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品进行识别。筛选出本项目涉及的危险物质为 KOH 溶液。危险物质的数量及分布情况见表 5.7-1。

（2）环境风险潜势初判

根据 HJ169-2018 附录 C，按下式计算本项目涉及的危险物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \cdots \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q_1，q_2，…，q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1，Q_2，…，Q_n——每种危险物质的临界量，t。当 $Q<1$ 时，该项目环境风险潜势为Ⅰ。当 $Q\geq1$ 时，将 Q 值划分为：（1）$1\leq Q<10$；（2）$10\leq Q<100$；（3）$Q\geq100$。

表 5.7-1　危险物质数量和分布情况表

序号	危险物质名称	CAS 号	形态	危险单元	储存位置		最大存储量 t	临界量	Q 值
					设备类型	最大充液量			
1	KOH 溶液	1310-58-3	液态	制氢站	电解槽	36 m³	13.82	50	0.276

Q 值∑	0.276

注：电解槽中氢氧化钾溶液在线量为 36×1.28t/m³=46.08t，浓度为 30%，最大存在量=46.08t×30%=13.82t。

根据表 5.7-1 计算结果，本项目 Q=0.276＜1，判断项目风险潜势为Ⅰ，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）相关要求，本次评价仅对项目可能存在的环境风险进行简单分析，不设置评价范围。

5.7.2 环境敏感目标概况

根据现场调查，本项目环境敏感目标分布情况见表 2.7-1。

5.7.3 环境风险识别

5.7.3.1 物质危险性识别

本项目危险物质主要为 KOH 溶液，危险物质数量和分布情况见表 5.7-1、本项目主要危险物质危险特性和分布见表 5.7-2。

表 5.7-2　氢氧化钾理化性质及危险特性表

<table>
<tr><td rowspan="3">标识</td><td colspan="4">中文名称：氢氧化钾溶液</td><td colspan="2">危险化学品目录序号：1667</td></tr>
<tr><td colspan="4">英文名称：Potassiumhydroxidesolution</td><td colspan="2">UN 编号：1814</td></tr>
<tr><td colspan="2">分子式：KOH</td><td colspan="2">分子量：56.11</td><td colspan="2">CAS 号：/</td></tr>
<tr><td rowspan="8">毒性及健康危害</td><td colspan="2">外观与性状</td><td colspan="4">溶于水、乙醇，微溶于醚</td></tr>
<tr><td colspan="2">熔点℃</td><td>360.4</td><td>相对密度（水=1）</td><td>2.04</td><td>相对密度（空气=1）　/</td></tr>
<tr><td colspan="2">沸点℃</td><td>1320</td><td colspan="2">饱和蒸气压（Kpa）</td><td>/</td></tr>
<tr><td colspan="2">溶解性</td><td colspan="4">溶于水、乙醇，微溶于醚</td></tr>
<tr><td colspan="2">侵入途径</td><td colspan="4">吸入、食入</td></tr>
<tr><td colspan="2">毒性</td><td colspan="4">LD50：273mg/kg LC50：/</td></tr>
<tr><td colspan="2">健康危害</td><td colspan="4">有强烈腐蚀性。吸入后强烈刺激呼吸道或造成灼伤。皮肤和眼 直接接触可引起灼伤；口服灼伤消化道，可致死。慢性影响： 肺损害。</td></tr>
<tr><td colspan="2">急救方法</td><td colspan="4">皮肤接触：立即用水冲洗至少 15 分钟。若有灼伤，就医治疗。
眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟。或用 3%硼酸溶液冲洗。就医。
吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。必要时进行人工呼吸。就医。
食入：患者清醒时立即漱口，口服稀释的醋或柠檬汁，就医。</td></tr>
<tr><td rowspan="4">燃烧爆炸危险性</td><td>燃烧性</td><td>不燃</td><td>燃烧分解物</td><td colspan="2">可能产生有害的毒性烟雾</td></tr>
<tr><td>闪点（℃）</td><td>/</td><td>爆炸上限（%）</td><td colspan="2">/</td></tr>
<tr><td>引燃温度(℃)</td><td>/</td><td>爆炸下限（%）</td><td colspan="2">/</td></tr>
<tr><td colspan="2">危险特性</td><td colspan="3">本品不会燃烧，遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液。与酸发生中和反应并放热。具有强腐蚀性。</td></tr>
</table>

	储运条件与泄漏处理	储运条件：储存于干燥、清洁的仓间内，注意防潮和雨淋。应与易燃或可燃物及酸类分开存放。搬运时应轻装轻卸，防止包 装和容器损坏。雨天不宜运输。泄漏处理：隔离泄漏污染区，周围设警告标志，建议应急处理人员戴好防毒面具，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，以少量加入大量水中，调节至中性，再放入废水系统。也可以用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏，收集回收或无害处理后废弃。
	灭火方法	用雾状水、砂土灭火。

5.7.3.2 生产系统危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）危险单元的划分要求：“由一个或多个风险源构成的具有相对独立功能的单元，事故状况下应可实现与其他功能单元的分割”，根据危险物质的分布情况，本次评价危险单元划分见表 5.7-3。

表 5.7-3　　危险单元划分

序号	危险单元	单元功能	主要危险物质	潜在风险源
1	制氢站	制氢单元	原辅材料：氢氧化钾溶液	电解槽破损，氢氧化钾溶液发生泄漏，污染地下水和土壤

5.7.3.3 环境风险类型及危害分析

本项目环境风险类型主要为氢氧化溶液发生泄漏后，通过垂直入渗或地面漫流的方式进入环境，对土壤环境、地下水环境造成污染。

5.7.4 环境风险分析

5.7.4.1 对大气环境的影响分析

本项目涉及的危险物质为 KOH 溶液，属于不易挥发物质，本项目不存在大气环境风险影响。

5.7.4.2 对土壤、地下水的影响分析

本项目电解槽中氢氧化钾溶液的泄漏如控制不力，将对周边区域的土壤造成污染，本项目电解水装置及制氢站区域划定为一般防渗区，防渗性能应不低于 1.5m 厚的渗透系数为 1.0×10^{-7}cm/s 的黏土层的防渗性能，在此情况下，不会对土壤及地下水造成影响。

5.7.4.3 危险化学品运输环境风险分析

目前，危险化学品运输风险已得到社会各界的关注，国家相续颁布了《危险化学品安全管理条例》（国务院令第 591 号，2011）、《关于开展化学品环境管理和危险废物专项执法检查的通知》（环办[2011]115 号）。

根据建设单位提供资料，本项目使用的危险化学品均由供货商运输至公司，而且，各供货公司均具有危险化学品道路运输经营许可证，管理制度完善。总的来说，在严格执行相关规定并合理选择运输路线的基础上，可大大降低本项目危险化学品运输风险事故的概率。

5.7.5 环境风险防范措施及应急要求

5.7.5.1 地下水和土壤风险防范措施

为防止危险物质泄漏影响地下水和土壤，根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ 610-2016）结合本项目特点，应落实地下水分区防控措施：制氢车间为一般防渗区，防渗性能应满足等效粘土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10^{-7}cm/s，或参照 GB16889 执行。电解槽周围按有关设计规范要求构建的围堰或者液体泄漏收集装置；生产辅助用房及其他生产用房、办公楼等一般地面硬化。

5.7.5.2 其他风险管理要求

1）各气体装置均设置气体安全阀；设置固定式可燃气体报警仪，可燃气体检测报警仪的设置符合《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计规范》（GB50493-2019）的要求，操作人员配备便携式气体报警器。

2）项目总体布置按《氢气站设计规范》（GB50177-2005）等标准规范的要求执行防火间距。

3）道路、场地、通风要满足安全生产的要求。

4）在容易发生事故或危险性较大的场所及其它有必要提醒人们注意安全的场所，应按《安全标志及其使用导则》的要求设置安全标志。

5）电气设备的正常不带电的金属外壳、电缆金属外皮、电缆支架等均做保护接地；合理确定管道的材质、壁厚、压力等级参数，对管件、法兰、垫片及紧

固件进行合理选型。设备和管道的设计、制造、安装和试压应符合国家标准和有关规范要求，压力容器和压力管道投入运前，应取得有关部门的检测合格证明。

6）选用高质量的设备、管件、阀门等，避免因设计不当引起腐蚀与泄漏。建设单位在安装过程中严格保证安装质量，生产单位在运行过程中严格操作管理和日常维护，严防生产、维修和储运过程中物料的跑冒滴漏发生。

7）储气瓶等严格按装料系数装存物料，避免因装料过满发生爆炸或泄漏。

8）储气瓶(组)应固定在独立支架上，地上储气瓶(组)宜卧式放置。瓶式容器的设计和制造应符合现行行业标准《钢制压力容器——分析设计标准》JB4732的有关规定，并应符合相关产品技术要求。

5.7.5.3 突发环境事件应急预案

根据《突发环境事件应急管理办法》（部令第 34 号）、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4 号）和《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日起施行），建设单位应编制环境应急预案，并报所在地生态环境主管部门备案。定期开展突发环境事件应急预案演练。

5.7.5.4 环境管理措施

（1）安全管理组织、制度和人员对策措施

①完善安全管理制度，安全技术操作规程，严格执行和考核，并记录备案。

②定期开展安全知识和安全技能学习，提高员工的安全意识、工作责任心和工作水平。

③经常开展安全性研究活动，对可能造成事故的因素进行分析，查出事故隐患提出整改措施，防止事故发生。

④加强设备设施的管理，做好日常监督检查，制订检修计划、组织实施检验验收及记录建档。

⑤定期组织消防训练，使员工掌握消防知识及技能。

⑥针对事故应急救援预案，强化组织训练演习。

（2）储存设备对策措施

①储氢、储气瓶：设置可燃气体报警器、定期对设备设施进行维护保养，定期对系统试压、定期检漏。

②定期对电解槽进行检查，防止电解槽含氢氧化钾溶液泄漏。

（3）电气设施对策措施

①定期检查站内的电力线路绝缘层状况，若老化失效及时更换。

②检修、更换防爆电器设备，必须保证其防爆性能，不得用非防爆电器替代。

（4）消防设备对策措施

①灭火器必须按规定期限送相关部门检验或更换，使其随时处于完好状态。

②站内消防设施、器材应落实专人管理，负责检查、保养、更新和添置，确保好有效。

（5）劳动卫生保护对策措施

①站内设置急救设施，对员工进行工作场所安全作业及事故自救的教育培训，让员工了解有关安全技术知识，掌握应急处理方法。

②加油站配备足够数量的劳动保护用品（如洗涤剂、口罩、防暑降温饮料等）和适当的烧伤药品。

（6）防雷及防静电措施

①作业人员应穿防静电工作服装等必需的防护用具，加油时防止摩擦和撞击。

②依据《建筑物防雷设计规范》现行版本的相关规定，加油站应进行有效防雷、防静电接地，每年至少检测一次防雷、防静电接地装置，使之安全有效。

（7）安全标志对策措施

①危险场所设立醒目的安全警示标志。除临时安全标志外，不得将安全标志设在可移动的物体上。

②储罐区等设置标有危险等级和注意事项的警示牌，标示储存物质的特性，发生火灾、爆炸泄漏等事故时的应对措施等。

（8）站内运输车辆对策措施

加强站内运输车辆的管理。按照站内规定路线行使,运输危险化学品的车辆必须由专营车辆专人押运，严禁驾驶员酒后、疲劳、无证驾使车辆进入厂区。严格控制进入厂区车辆的速度，进出站口设置限速带。

5.7.6 环境风险评价结论

（1）本项目危险物质主要为氢氧化钾溶液。可能发生的突发环境事故主要包括氢氧化钾的泄漏。本项目氢氧化钾溶液存在于电解槽内。

（2）对环境造成的危害有：氢氧化溶液发生泄漏后，通过垂直入渗或地面漫流的方式进入环境，对土壤环境、地下水环境造成污染。

（3）在落实风险防控措施和应急要求的前提下，对项目周边大气环境、地表水环境、地下水环境影响较小，其环境风险总体可控。

本项目环境风险简单分析内容表见表 5.7-4。

表 5.7-4　环境风险简单分析内容表

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="4">玛纳斯隆盛达玉都氢能科技有限公司玉都绿氢工厂建设项目</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="4">玛纳斯县米东区玛纳斯县工业园区塔河产业区化工园</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td>经度</td><td>86° 18’41.26″</td><td>纬度</td><td>44° 12’56.77″</td></tr>
<tr><td>主要危险物质及分布</td><td colspan="4">本项目危险物质主要为氢氧化钾溶液。可能发生的突发环境事故主要包括氢氧化钾的泄漏，氢氧化钾溶液存在于电解槽内。</td></tr>
<tr><td>环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）</td><td colspan="4">氢氧化溶液发生泄漏后，通过垂直入渗或地面漫流的方式进入环境，对土壤环境、地下水环境造成污染。</td></tr>
<tr><td>风险防范措施要求</td><td colspan="4">地下水和土壤风险防范措施：
为防止风险物质泄漏下渗影响地下水和土壤，根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ 610-2016）结合本项目特点，应落实地下水分区防控措施：应落实地下水分区防控措施:制氢车间为一般防渗区,防渗性能应满足等效粘土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10^{-7}cm/s，或参照 GB16889 执行。电解槽周围按有关设计规范要求构建的围堰或者液体泄漏收集装置；生产辅助用房及其他生产用房、办公楼等一般地面硬化。
其他环境风险管理要求见章节 5.7.5。</td></tr>
<tr><td colspan="5">结论：在落实风险防控措施和应急要求的前提下，对项目周边土壤、地下水环境影响较小，其环境风险总体可控。</td></tr>
</table>

6 环境保护措施及可行性论证

本项目实施过程中，会对评价区内的环境空气、土壤环境等造成不同程度的影响。本章分别对项目在施工期、运营期拟采取的措施及各专题评价提出的措施进行分析和论证。

6.1 施工期环境保护措施

本项目施工期对环境的影响主要来自场地施工。开发建设期环境影响的特点是持续时间短，对地表的破坏性强，在地面建设结束后，可在一定时期消失；但如果污染防治和生态保护措施不当，可能持续很长时间，并且不可逆转，例如对生态环境的破坏。

6.1.1 生态环境影响减缓措施

（1）严格控制施工面积，减少扰动地表面积。

（2）合理安排施工工序，缩短土石方堆放时间。建筑垃圾及时清运处置。

（3）施工前将地表 30cm 厚的表层土集中收集堆放在项目区空地上，施工结束后用于厂区绿化，可保证在较短时间内恢复地表植被。

（4）控制施工作业时间，尽量避免暴雨或多风季节进行大规模土石方开挖工作。

采取以上措施后可使生态影响降低到最小程度，措施是可行的。

6.1.2 大气污染防治措施

施工期的大气污染源主要是施工、运输产生的扬尘以及施工车辆、机械产生的尾气。建设单位须严格落实大气污染防治措施，主要包括：

（1）施工区设置不低于 2m 高围挡进行防护。

（2）粉状材料及临时土方等在场内堆放应覆盖防尘网，逸散性材料运输采用苫布覆盖。施工期间对施工场地定期洒水抑尘，施工结束后尽快对施工场地进行整理和平整，减少风蚀。

（3）优化施工组织，缩短施工时间，避免在多风季节施工。

（4）加强对施工机械、运输车辆的维修保养，禁止以柴油为燃料的施工机械超负荷工作，减少非正常污染物排放。

（5）加强对施工人员的环保教育，提高施工人员的环保意识，坚持文明施工、科学施工，减少施工期的大气污染。

（6）建筑土方、建筑垃圾应当及时清运；在场地内堆存的，应当采用封闭式防尘网遮盖。建筑物内垃圾应采用容器或搭设专用封闭式垃圾道的方式清运，严禁凌空抛掷。施工现场严禁焚烧各类废弃物。土方和建筑垃圾的运输车辆必须采用封闭式运输车辆或采取覆盖措施。

（7）遇到四级以上大风天气，不应进行土方回填、转运以及其他可能产生扬尘污染的施工；五级及以上大风天气，施工现场应停止工地室外作业及室内喷涂粉刷作业，并对作业面进行覆盖。

本项目采取的施工期大气污染防治措施为目前建设工地通用的做法，在建设实践中已经被证明是可行有效的。只要加强管理、切实落实好这些措施，施工废气对环境的影响将会大大降低。随施工的结束，其影响即消失。

6.1.3 噪声污染防治措施

施工期主要噪声为施工机械设备运转噪声和大量的施工车辆行驶产生的交通噪声。

（1）施工单位应合理安排施工时间，避免长时间使用高噪声设备，使本项目在施工期造成的噪声污染降到最低。

（2）施工设备选型时，在满足施工需要的前提下，尽可能选取噪声低、振动小、能耗小的先进设备。

（3）加强施工机械的维护保养，避免由于设备性能差而使机械噪声增大的现象发生。

本项目施工期环境保护措施切实可行，对周围环境实施了有效的保护。

6.1.4 废水污染防治措施

施工生产废水经沉淀后，上清液循环使用或用于施工场地洒水抑尘；生活污水排入园区污水管网，最终进入园区污水处理厂集中处理。

本项目采取的废水污染防治措施为目前园区建设工地通用的做法，在建设实践中已经被证明是可行有效的。只要加强管理、切实落实好这些措施，施工期废水不会对外环境产生不良影响。

6.1.5 土壤污染防治措施

（1）应严格控制施工期临时占地面积，按设计及规划的施工范围进行施工作业，减少土壤扰动。

（2）施工机械及运输车辆应按规定的道路行驶，减少对土壤的碾压，减少碾压造成的土壤紧实度增加及养分流失。

（3）施工产生的建筑垃圾不得随意抛洒，应集中收集并及时清运，防止污染物进入土壤环境造成污染。采取的土壤污染防治措施可行。

综上，本项目施工期采取的土壤污染防治措施可行。

6.1.6 施工期固体废物污染防治措施分析

施工期间固体废物主要来自施工所产生的建筑垃圾等。建筑垃圾主要为废弃的建筑材料如砂石、石灰、混凝土、木材、废砖、土石方等。

施工阶段将产生一定数量的工程弃土和建筑垃圾，对弃土和建筑垃圾，应及时清扫、分拣，废物尽量回收再利用，碎石类、土石方类建筑垃圾，可采用地基填埋、铺路等方式提高再利用率，不能利用的部分及时清运。

以上施工固废污染防治措施从技术经济角度考虑都是可行的。

6.2 运营期环境保护措施

6.2.1 生态环境影响减缓措施

（1）项目区域所占用的土地应根据国家相关法律、法规，办理用地审批手续。加强对项目区周边生境的保护。将施工期产生的地表（0-30cm）有肥力土层回填到绿化区，以减轻工程对土壤环境的影响。

（2）保护评价区内的土壤环境质量。对作为建设用地等区域应将表土取走，作为园区内其他绿化荒地区域的改良土壤。以减少土壤资源损失，并降低绿化成本。

（3）做好水土保持工作。采取地面硬化与周边防护林体系建设，加大区域周边绿化工作，加大、加密人工防护林的建设，一方面可以降低区内水土流失强度，另一方面还可以起到景观美化的作用。

6.2.2 废气污染防治措施

本工程运营期的无废气排放，无需采取大气污染治理措施。

6.2.3 噪声污染防治措施

（1）厂房平面设计中的防噪措施：根据总平面布置图，在充分考虑平面布局合理性前提下，本项目主要噪声源分布在远离厂界处，厂区四周设置实体围墙。

（2）生产设备防噪措施：选用低噪声设备、风机、水泵等，设备采取基础减振降噪措施，降低振动强度。压缩机放置在独立空间，并配备吸声材料。

（3）加强生产管理：建设单位应加强管理，文明生产，对产生噪声的设备加强维护和维修工作，合理安排非连续性生产设备运行及交通运输，保证厂界噪声达标。

本项目运营期环境保护措施切实可行，对周围环境实施了有效的保护。

6.2.4 废水污染防治措施

项目生活污水主要包括员工生活污水，这部分废水的主要污染因子为 COD_{Cr}、BOD_5、氨氮及 SS 等，污染物浓度不高，其中生活污水通过排入市政管网，治理措施是有效的。项目除盐水系统制纯水排浓水、除盐水系统反冲洗水、设备管道冲洗水、循环冷却系统排水为清净下水。

6.2.5 固废污染防治措施及技术经济可行性论证

6.2.5.1 处置原则

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，固废防治应实行减量化、资源化、无害化原则。减量化主要通过清洁生产实现，资源化要求对有利用价值的废物进行综合利用，无害化是对无利用价值废物的最终处置。

危险废物的处置严格遵守《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《危险废物转移管理办法》《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等有关要求。

6.2.5.2 具体处置措施

本项目产生的危险废物主要为废碱液，委托有资质的单位进行定期收集处理。本项目设置一个 6m^2 的危废暂存间，应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求建设。

（1）危险废物的贮存

本项目在储罐区内设置一个 6m^2 的危废暂存间用于暂存危废，并按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）设置危险废物标志。装运危险废物的容器应根据废碱液的特性而设计，不易破损、变形、老化，能有效地防止渗漏、扩散。装有危险废物的容器必须贴有标签，在标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救方法。危险废物的贮存设施应满足以下要求：

①应建有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚要用坚固防渗的材料建造。应有隔离设施和防风、防晒、防雨设施；

②地面用防腐水泥，渗透系数应小于 1.0×10^{-7} cm/s；基础防渗层也可用至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

表 6.2-1 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存设施名称	危险废物名称	位置	贮存方式	贮存能力（t）	贮存周期
1	危废暂存间	废碱液	危废暂存间	桶装	5	1季度

（2）危险废物的处理

危险废物的处理应由专业的处理机构完成，建设单位可以根据自身情况选择具有危险废物处置资质的单位进行处置。

本项目产生的危险废物可交由新疆新能源（集团）准东环境发展有限公司处置。新疆新能源（集团）准东环境发展有限公司（以下简称：准东环境公司）为

新疆新能源（集团）公司下属的二级子公司，隶属于新疆新能源（集团）环境发展有限公司管理。准东环境公司注册成立于 2016 年 7 月，位于新疆准东经济技术开发区固废综合处置产业园（彩北社区），占地面积 1395 亩，以危险废物和工业固废处理处置及相关技术、设备研发为主营业务，注册资本 11000 万元。准东环境公司投资建设的危废处置中心为《自治区危险废物利用处置设施建设布局指导意见》（新政办发〔2018〕106 号）中确定的北疆区域综合性危险废物集中处置中心，是准东经济技术开发区和疆内重要的环保配套基础设施，现为疆内危废处置规模最大、设施最全、处置种类最多的危废处置中心。

危险废物经营范围包括：HW17 表面处理废物(20 项)；HW18 焚烧处置残渣(4 项)；HW20 含铍废物(1 项)；HW21 含铬废物(12 项)；HW22 含铜废物(6 项)；HW23 含锌废物(3 项)；HW24 含砷废物(1 项)；HW25 含硒废物(1 项)；HW26 含镉废物(1 项)；HW27 含锑废物(2 项)；HW28 含碲废物(1 项)；HW30 含铊废物(1 项)；HW31 含铅废物(6 项)；HW32 无机氟化物废物(1 项)；HW33 无机氰化物废物(5 项)；HW34 废酸(19 项)；HW35 废碱(12 项)；HW36 石棉废物(9 项)；HW46 含镍废物(2 项)；HW47 含钡废物(2 项)；HW48 有色金属冶炼废物(31 项)；HW49 其他废物(5 项)；HW50 废催化剂(不可再生利用、1 项)等 23 类共 146 项。许可证号为 6523270050，有效期至 2025 年 7 月，可将本项目危废进行收集、贮存、利用、处置。

（3）一般固废

本项目产生的一般工业固体废物有：废分子筛、废钯铂触媒催化剂、石英砂、废炭材料和废 RO 膜，产生量少，回收利用价值较高，由厂家更换时直接回收处理。

6.2.5.3 固废处置小节

正常情况下，固体废物管理和处置不会对环境产生影响，但建设单位应严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023），规范危废暂存，并按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）设置危险废物标志。

固体废物在运输处置过程，需检查贮存容器的完整性，运输车辆均根据相关要求采取密闭处理，以防止固体废物散落泄漏带来的环境影响。提高废物的利用率，对具有可回收或综合利用的固废应尽可能利用，加强管理，合理利用资源，减少废物产生量等。设立固废台账管理制度。

本项目采取以上措施后，能确保固废得到合理处置，不会对周边环境造成影响，固废污染防治控制对策切实可行。

6.2.6 地下水环境染防治措施

基于前述的地下水环境影响预测和评价，拟建项目在正常工况下，对当地地下水环境影响小；在非正常工况下，对地下水水质产生一定不良影响。因此，为确保当地地下水环境安全，需采取一些保护管理措施。

为有效保护拟建项目区的地下水环境，除了按项目可研报告中设计的方案处理各生产工序的废水，还需要建设地下水跟踪监测方案和定期信息公开。下面结合拟建项目特点和当地自然环境特征，提出地下水环境保护管理的原则和措施。

本项目地下水污染防治措施遵循原则：

（1）地下水污染防治措施坚持“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应相结合”的原则，即采取主动控制和被动控制相结合的措施，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全方位进行控制。

①源头控制：主要包括在工艺、管道、设备等构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。

②分区防治：结合厂区生产设备、管道、污染物储存等布局，实行分区防渗。主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，送至厂区内的收集池。

③污染监控体系：实施地下水污染监控系统，包括建立完善的监测制度、配备先进的检测仪器和设备、科学、合理设置地下水污染监控井，及时发现污染、及时控制；

④应急响应：包括一旦发现地下水污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制地下水污染，并使污染得到治理。

（2）结合本项目工程特点，按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）要求，提出本项目地下水污染防治措施建议。

6.2.6.1 源头控制措施

源头控制措施是直接减少污染泄漏机会、降低污染物进入地下水体数量，从而杜绝污染、保护地下水环境的根本措施。

本项目使用先进、成熟、可靠的工艺技术工艺，良好的管道、设备，采用较清洁的原辅材料；严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备等构筑物采取相应的措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将环境风险事故降低到最低；废水经处理达到污水处理厂接管标准；应对拟建项目有可能发生废水泄漏的地方，例如生产装置车间、污水管道等地点要经常巡查，杜绝“跑、冒、滴、漏”等事故的发生，在工程建设时要进行严格的防渗处理，从源头上防止污水进入地下水含水层之中。

6.2.6.2 分区防渗措施

（1）防渗分区

对项目区内可能泄漏污染物的污染区地面进行防渗处理，并及时将泄漏/渗漏的污染物收集起来进行处理，可有效防治洒落地面的污染物渗入地下。根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ 610-2016）中“11.2.2 分区防控措施”，

①已颁布污染控制国家标准或防渗技术规范的行业，水平防渗技术要求按照相应标准或规范执行，如 GB16889、GB18597、GB18598、GB18599、GB/T50934 等。

②未颁布相关标准的行业，根据预测结果和场地包气带特征及其防污性能，提出防渗技术要求或根据建设项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性，提出防渗技术要求。

本项目危废暂存间属于已颁布污染控制国家标准或防渗技术规范的行业，防渗须按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)6.1.4 节：表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还

应进行基础防渗，防渗层为至少 1 m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料。项目其余主要构筑物的水平防渗技术要求根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）要求，即应根据建设项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性提出防渗技术要求。

表 6.2-2　　污染控制难易程度分级

污染物控制难易程度	主要特征
难	对地下水环境由污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现和处理
易	对地下水环境由污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理

表 6.2-3　　天然包气带防污性能分级

分级	包气带防污性能分级
强	岩（土）层单层厚度 Mb≥1.0m，渗透系数 K≤10^{-6}cm/s，且分布连续、稳定。
中	岩（土）层单层厚度 0.5m≤Mb＜1.0m，渗透系数 K≤10^{-6}cm/s，且分布连续、稳定。 岩（土）层单层厚度 Mb≥1.0m，渗透系数 10^{-6}cm/s＜K≤10^{-4}cm/s，且分布连续、稳定。
弱	岩（土）层不满足上述“强”和“中”条件。

表 6.2-4　　地下水污染防渗分区参照表

防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗技术要求
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有机污染物	等效粘土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10^{-7}cm/s；或参照 GB18598 执行
	中-强	难		
	弱	易		
一般防渗区	弱	易-难	其它类型	等效粘土防渗层 Mb≥1.5m,K≤1×10^{-7}cm/s，或参照 GB16889 执行
	中-强	难		
	中	易	重金属、持久性有机污染物	
	强	易		
简单防渗区	中-强	易	其它类型	一般地面硬化

本项目厂区包气带厚度大于 10m，垂直渗透系数大于 10^{-4}cm/s，包气带岩土的防污性能按“弱”；本项目废水主要污染物为 COD、氨氮等污染物，不属于重金属及持久性污染物。根据可能泄漏至地面的污染物的性质和生产设施的构建方式，结合拟建项目总平面布置情况，可将项目区各设施划分为一般防渗区和简单防渗区。分区防渗方案如下:

①一般防渗区：根据项目特点，结合水文地质条件，对可能会产生一定程度的污染，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），一般防渗区防渗层的防渗性能不应低于1.5m厚渗透系数为1.0×10^{-7}cm/s的黏土层的防渗性能。

②简单防渗区：不会对地下水环境造成污染的区域，不采取专门针对地下水污染的防治措施，进行简单的地面硬化即可。

表 6.2-5　　地下水污染防渗分区及防渗要求一览表

污染区	区域	防渗结构
一般防渗区	工艺装置区、生产辅助用房、工艺配电中心、压缩机撬块	防渗性能应满足等效粘土防渗层 Mb≥1.5m，$K≤1×10^{-7}$cm/s，或参照 GB16889 执行。罐区周围按有关设计规范要求设耐酸、防酸水泥等材料构建的围堰。
简单防渗区	公用工程中心及控制中心、变配电间、门卫室	一般地面硬化

本项目防渗分区示意图见图 6.2-1。

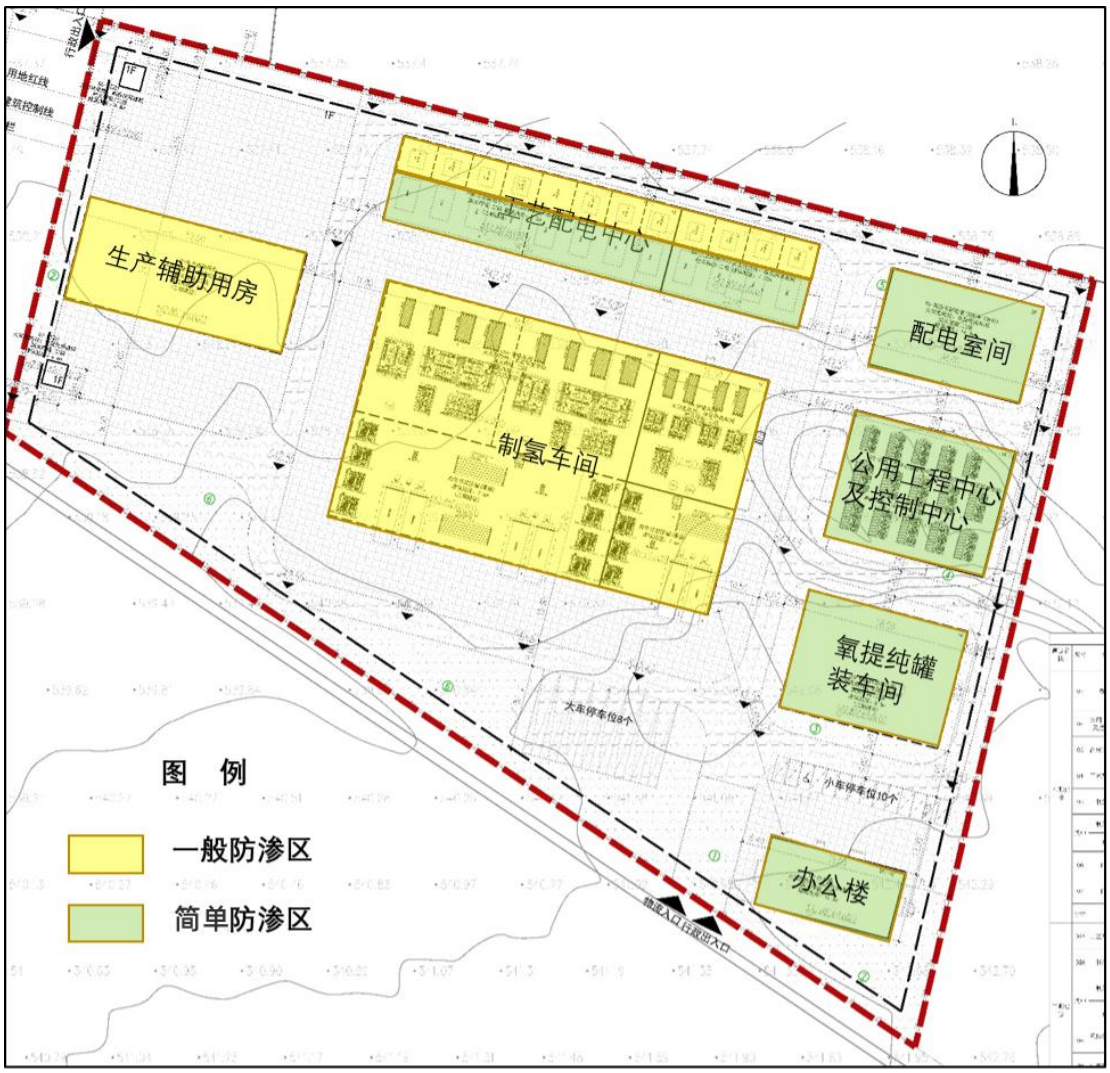


图 6.2-1　　分区防渗图

6.2.6.3 地下水环境监测与管理

本项目地下水环境监测主要参考《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ 610-2016) 《排污单位自行监测技术指南 无机化学工业》（HJ1138-2020）《地

下水环境监测技术规范》(HJ/T164－2020)的相关要求，结合研究区含水层系统和地下水径流系统特征，考虑潜在污染源、环境保护目标等因素，并结合模型模拟预测的结果来布置地下水监测点。

（1）监测原则

地下水监测遵循以下原则：

①以潜水含水层地下水监测为主；

②水质监测项目参照《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)相关要求和潜在污染源特征污染因子确定。

（2）监测井布设和监测频率

本项目应建立地下水环境监控体系，包括科学、合理地设置地下水污染监控井，建立完善的监测制度，配备相应的检测仪器和设备，以便及时发现并及时控制。监测井的布设应覆盖整个周边可能影响的含水层，重点应考虑可能产生事故和跑、冒、滴、漏的区域。因此，根据上述监测点网的设计原则和研究，结合《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)、《排污单位自行监测技术指南 无机化学工业》（HJ1138-2020），需在项目场地地下水流场上游、下游、可能的污染扩散区域各布置 1 个监测井（可依据现场成井条件及园区监测井位置等进行适当调整），在监测水质的同时监测地下水水位。监测计划、监测层位、监测项目、监测频率等详见表 6.2-6。上述监测结果应按项目有关规定及时建立档案，并定期向安全环保部门汇报，对于常规监测数据应该进行公开。

表 6.2-6　　地下水监测计划

孔号	监测点位	监测层位	井深	监测频率	主要监测项目
J1	上游地下水	潜水	满足潜水监测要求（一般应低于潜水面以下 3~5m）	每年 1 次。发生事故时加大取样频率。	pH、氨氮、耗氧量、溶解性总固体、总硬度、水位埋深。
J2	可能的污染扩散区域				
J3	下游地下水				

（3）地下水监测管理

为保证地下水监测有效、有序管理，须制定相关规定、明确职责，采取以下管理措施：

①防止地下水污染管理的职责属于环保管理部门的职责之一。环境保护管理部门指派专人负责辖区内地下水污染管理工作。

②建设单位应指派专人负责地下水环境跟踪监测工作，按上述监控措施委托具有监测资质的单位负责地下水监控工作，按要求及时分析整理原始资料、监测报告的编写工作。

③建立与园区环境管理系统相联系的地下水监测信息管理系统；应按时(宜两月一次)向生态环境保护管理部门上报生产运行记录，内容应包括:地下水监测报告，排放污染物的种类、数量、浓度，生产设备、管道与管沟、运输装置和处理装置、事故应急装置等设施的运行状况、跑冒滴漏记录、维护记录等。

由项目环境保护管理部门建立地下水环境跟踪监测数据信息管理系统，编制地下水环境跟踪监测报告并在网站上公示信息，公开内容至少应包括该建设项目的特征因子及其相应的背景监测值和现状监测值。

④根据实际情况，按事故的性质、类型、影响范围、严重后果分等级地制订相应的预案。在制定预案时要根据本项目环境污染事故潜在威胁的情况，认真细致地考虑各项影响因素，适当的时候组织有关部门、人员进行演练，不断补充完善。

⑤在日常例行监测中，一旦发现地下水水质监测数据异常，应尽快核查数据，确保数据的正确性。并将核查过的监测数据通告安全环保部门,由专人负责对数据进行分析、核实，并密切关注生产设施的运行情况，为防止地下水污染采取措施提供正确的依据。

⑥地下水跟踪监测应按照监测频率定期编制跟踪监测报告，编制报告的责任主体为建设单位，并按照相关要求进行信息公开。监测一旦发现水质发生异常，应及时通知有关管理部门和当地居民，做好应急防范工作，同时应委托具有勘查资质的单位进行污染勘查，通过勘查结果提出相应的污染治理措施。

6.2.6.4 地下水污染应急预案及处理

一旦发现地下水发生异常情况，企业按照应急预案确定的工程技术方案开展工作，迅速启动包括封堵污染源和污染物降解等防控措施。

（1）应急治理程序

制定风险事故应急预案的目的是为了在发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大的效能，有序地实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故对潜水含水层的污染。针对应急工作需要，参照相关技术导则，结合地下水污染治理的技术特

点，制定地下水污染应急治理程序见图 6.2-2。

（2）地下水污染治理措施

①一旦发生地下水污染事故，应立即启动应急预案。

②查明并切断污染源，在最短时间内清除地表污染物。

③加密地下水污染监控井的监测频率，并实时进行化验分析。

④在地下水径流优势通道部位探明地下水污染深度、范围和污染程度。

⑤一旦发现监控井地下水受到污染，立即启动抽水设施或设置防渗墙等。

⑥依据探明的地下水污染情况和污染场地的含水层埋藏分布特征，结合拟采用的地下水污染治理技术方法，制定地下水污染治理实施方案。

⑦依据实施方案进行施工，抽取被污染的地下水体，并依据各井孔出水情况进行调整。

⑧将抽取的地下水进行集中收集处理，并送实验室进行化验分析。

⑨当地下水中的特征污染物浓度满足地下水功能区划的标准后,逐步停止井点抽水，并进行土壤修复治理工作。

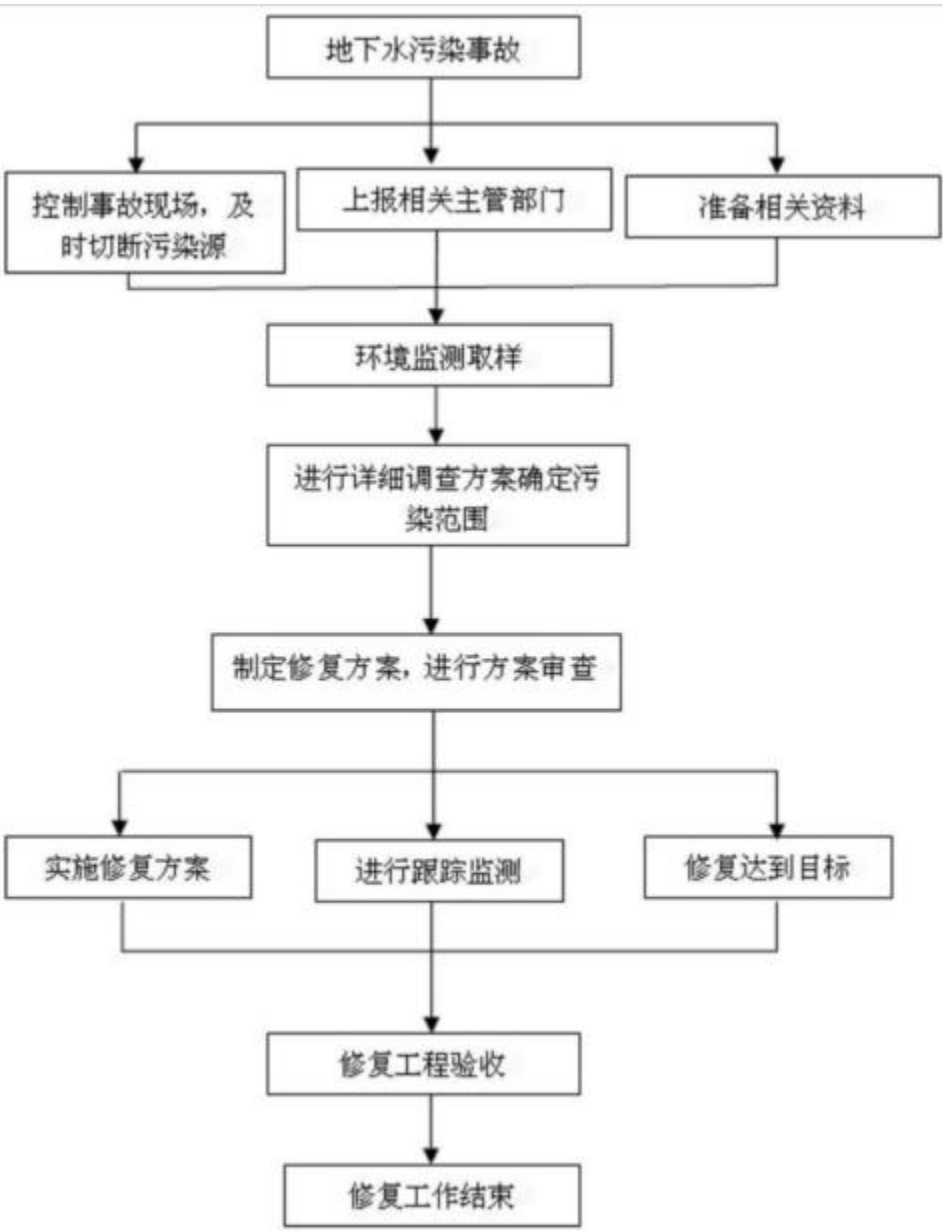


图 6.2-2 地下水污染应急治理程序框图

（3）地下水应急预案及处理

①应急预案

1）在制定厂区安全管理体制的基础上，制订专门的地下水污染事故的应急措施，并应与其它应急预案相协调。

2）地下水应急预案应包括以下内容：

（a）应急预案的日常协调和指挥机构；

（b）相关部门在应急预案中的职责和分工；

（c）地下水环境保护目标的确定，采取的紧急处置措施和潜在污染可能性评估；

（d）特大事故应急救援组织状况和人员、装备情况，平常的训练和演习；

（e）特大事故的社会支持和援助，应急救援的经费保障。地下水应急预案详见表 6.2-7。

表 6.2-7　　地下水污染应急预案内容

序号	项目	内容及要求
1	污染源概况	详述污染源类型、数量及其分布，包括生产装置、辅助设施、公用工程
2	应急计划区	列出危险目标：生产装置区、辅助设施、公用工程区、环境保护目标，在厂区总图中标明位置
3	应急组织	应急指挥部—负责现场全面指挥；专业救援队伍—负责事故控制、救援、善后处理；专业监测队伍负责对厂监测站的支援；有资质勘查单位进行地下水污染勘查。
4	应急状态分类及应急响应程序	规定地下水污染事故的级别及相应的应急分类响应程序。按照突发环境事件严重性和紧急程度，该预案将突发环境事件分为特别重大环境事件（I级）、重大环境事件（II级）、较大环境事件（III级）和一般环境事件（IV级）四级。
5	应急设施、设备与材料	防有毒有害物质外溢、扩散的应急设施、设备与材料。
6	应急通讯、通讯和交通	规定应急状态下的通讯方式、通知方式和交通保障、管制。
7	应急环境监测 及事故后评估	由厂区环境监测站进行现场地下水环境进行监测。 对事故性质与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。
8	应急防护措施、清除泄漏措施方法和器材	事故现场：控制事故、防止扩大、蔓延及链锁反应。清除现场泄漏物，降低危害，相应的设施器材配备。邻近区域：控制污染区域，控制和清除污染措施及相应设备配备。
9	应急浓度、排放量控制、撤离组织计划、医疗救护与公众健康	事故现场：事故处理人员制定污染物的应急控制浓度、排放量，现场及邻近装置人员撤离组织计划及救护。 环境敏感目标：受事故影响的邻近区域人员对污染物应急控制浓度、排放量规定，撤离组织计划及救护。
10	应急状态终止 与恢复措施	规定应急状态终止程序。事故现场善后处理，恢复措施。邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施。建立重大环境事故责任追究、奖惩制度。
11	人员培训与演练	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练。
12	公众教育和信息	对邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息。
13	记录和报告	设置应急事故专门记录，建档案和专门报告制度，设专门部门和负责管理。
14	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成。

②应急处理

一旦发现地下水发生异常情况，必须按照应急预案马上采取紧急措施：

1）在具体的地下水污染治理中，往往要多种技术结合使用。一般在治理初

期，先使用物理法或水动力控制法将污染区封闭，然后尽量收集污水，最后再使用抽出处理法或原位法进行治理。

2）当确定发生地下水异常情况时，按照制订的地下水应急预案，在第一时间内尽快上报主管领导，通知当地环保局、附近居民等地下水用户，密切关注地下水水质变化情况。

3）受污染地下水的修复往往还要包括土壤的修复。地下水和土壤是相互作用的，如果只治理了受污染的地下水而不治理土壤，由于雨水的淋滤或地下水位的波动，污染物会再次进入地下水体，形成交叉污染，使地下水的治理前功尽弃。因为污染区域的水文地质条件和地球化学特性都会影响到地下水污染的治理，因此地下水污染的治理通常要以水文地质工作为前提。

4）组织有相应资质单位对事故现场进行调查、监测，查找环境事故发生地点、分析事故原因，尽量将紧急事件局部化，如可能应予以消除，采取包括切断生产装置或设施等措施，防止事故的扩散、蔓延及连锁反应，尽量缩小地下水污染事故对人和财产的影响。

5）对事故后果进行评估，并制定防止类似事件发生的措施。

6）如果自身力量无法应对污染事故，应立即请求社会应急力量协助处理。

7 环境影响经济损益分析

一个项目的开发建设，除对国民经济的发展起着促进作用外，同时也在一定程度上影响着项目区环境的变化。社会影响、经济影响、环境影响是一个系统的三要素，最终以提高人类的生活质量为目的。它们之间既互相促进，又互相制约，必须通过全面规划、综合平衡、正确地把全局利益和局部利益、长远利益和近期利益结合起来，对环境保护和经济发展进行协调，实现社会效益、经济效益、环境效益的三统一。

7.1 环境效益分析

本项目总投资为 20000 万元，其中环保投资 30 万元，占总投资 0.15%。估算见表 7.1-1。

表 7.1-1 主要环保投资估算

类别		环保措施	投资（万元）
施工期环保措施		施工期洒水抑尘、设置围栏、弃渣拉运等	5
废水	生活污水	排入园区污水处理厂	2
	生产废水	除盐水系统制纯水排浓水、除盐水系统反冲洗水、设备、管道冲洗水	3
噪声	设备噪声	减振、隔声、消声等措施	5
固废	生活垃圾	集中收集，由园区环卫部门统一清运处置	3
	固体废弃物	废弃分子筛、废催化剂、石英砂、废炭材料、废 RO 膜	4
	危险废物	废碱液在危废暂存间暂存后，交由维保单位交由有资质的单位处理	3
地下水防控、环境风险控制		生产场地防渗硬化等	5
合计			30

本项目建成投产后，企业废气、废水污染物得到有效控制并达标排放，工业固体废弃物均得到合理有效处置。采取环境保护措施后，各污染物消减明显。同时，环境空气影响预测表明，本项目特征污染物的排放，对评价区的环境空气质量影响可以控制在可接受的程度上，评价区环境空气质量仍可满足相关标准限值要求。

7.2 社会效益分析

项目社会效益主要体现在对当地社会经济的正面影响，以及对市场和国家经济的贡献。

本项目建成后的社会效益主要体现在以下几个方面：

（1）本项目建成后需新增员工，可以为周边区域的务工人员提供更多的就业机会，缓解社会就业压力，改善当地居民的生活水平。

（2）拟建项目投产后，每年上缴一定的利税，增加地方的财政收入，促进当地经济发展，有利于维护社会治安的稳定和发展。

7.3 经济效益

工程总投资 20000 万元，经过建设项目可行性研究报告分析，其在经济上可行。

7.4 小结

通过以上分析可知，本项目建成投产后，在给企业带来可观的经济效益，增强企业的市场竞争力、有利于职工就业的同时，通过运行环保设施，实现了污染物减排和废弃物的综合利用，又增加了企业的经济效益。因此，项目建设和运行会收到明显的环境效益。

综上所述，该建设项目的建成具有较好的经济效益、社会效益和环境效益，从环境经济角度来看本项目是可行的。

8 环境管理与监测计划

8.1 环境管理

8.1.1 环境管理的目的和意义

环境管理是对损害环境质量的人为活动施加影响，以协调经济与环境的关系，达到既发展经济，满足人类的要求，又不超出项目所在区域的环境容量的极限。实践证明，要解决好企业的环境问题，首先必须强化环境管理。其目的在于企业在搞好生产的同时，严格控制污染物的排放，保护环境质量，实现“三效益”的统一。

随着环境保护工作日益深入，环境管理日益严格，从政府宏观调控到企业环境管理体系，从市场经济条件下资源优化配置到实施清洁生产，环境保护必须以新观念、新思想、新战略来迎接新世纪的挑战，环境管理也必须从管理观念、管理手段等方面进行改进，实现环境管理现代化。为企业实现可持续发展奠定坚实的基础。

为此，企业应制定切实可行的环境管理方针、明确企业的环境目标和总量控制指标。

8.1.2 环境管理机构及职责

根据项目规模的特点，应设置专门环境保护管理机构一个，配备 1~2 专职环保工作人员，项目实施后，环境管理机构应在分管环保工作经理的领导下，统筹安排，负责企业的环境管理，协调环境保护工作，检查和解决环保工作存在的问题，监督检查环保法规的执行。其主要职责有：

1）贯彻执行各项环境保护政策、法律、法规及标准。

2）制定各部门、车间环境保护管理职责条例；制定环保设施及污染物排放管理监督办法；建立环境、污染源监测及统计；检查和监督环境管理规章制度的实施。

3）根据当地政府及生态环境主管部门提出的总量控制指标和污染物达标排放等环保要求，制定并组织实施企业环境保护规划和计划，检查并监督各生产车间的环保责任制执行情况，做好企业污染源控制，做好厂区的绿化工作，协助领导实现环境综合整治定量考核目标。

4）领导并组织实施环境监测工作，建立监控档案。定期统计本企业的污染物生产及排放情况，污染物防治及综合利用情况，定期上报当地的生态环境部门。

5）制定可行的应急计划，确保将生产事故或处理实施出现故障时对环境造成的影响降低到最低限度。

6）检查落实环保治理实施的运行情况。

7）协调企业所在区域的环境保护工作，处理环境纠纷。

8）开展环保教育和专业培训，提高环保人员素质。

9）组织开展环保研究和学术交流，推广应用先进环保技术。

8.1.3 环境管理制度与环境管理计划

（1）环境管理制度

企业在健全了环境管理体制与管理机构的基础上，还必须健全环保管理规章制度，做到“有法可依、有章可循”，才能保证环保工作健康、持续的运转。各项规章制度应体现环境管理的任务、内容和准则，使环境管理的特点和要求渗透到企业的各项管理工作中。

（2）环境管理计划

一般情况下，各企业在各阶段都要有环境管理的具体内容，工程环境管理体系及程序具体情况见表 8.1-1。

表 8.1-1 项目环境管理体系及程序示意表

项目阶段	环境保护内容	环保措施执行单位	环境保护管理监督部门
运营期	实施营运期环保措施、保证环保设施的正常稳定运行，负责搞好全厂环境，委托监测及环境管理	建设单位环保机构、地方环境管理部门	地方生态环境管理部门

表 8.1-2 项目环境管理计划

阶段	环境管理	环境管理内容
施工期	水污染防治	施工人员的生活污水排入园区污水管网。
	噪声污染防治	尽量选用低噪声施工机械，最大限度减少噪声对环境的影响。
	固废处置	产生的施工建筑垃圾和生活垃圾分类收集后。施工建筑垃圾中的可回收利用部分应充分考虑回收利用，不可回收利用部分由施工单位或承建单位外运至建筑垃圾处置场进行处置。生活垃圾应集中收集，由环卫部门统一清运处置。
运营期	水污染防治	生产废水排入园区污水处理厂；生活污水排入园区污水处理厂；随时做好应急措施，防止废水事故外排。
	噪声污染防	选用低噪声设备，做好减震、隔声、消声措施，确保场界噪声达标。

	治	
	固废处置	各类固废分类集中管理，一般固体废物可回收部分外售综合利用，不可回收部分由环卫部门清运处理；危废暂存于危废间内，最终交由有资质的单位进行无害化处置，危废暂存间按有关工程规范建设维护，做好防渗等；生活垃圾集中收集，由园区环卫部门统一清运处置。
	环境风险管理	①加强环保设施的管理，一旦发现不能正常运行应立即采取措施。一旦发生事故能够迅速做出反应，及时上报并能采取有效控制； ②加强职工培训，建全安全生产制度，防止生产事故发生，确保无污染事故发生； ③配备污染事故应急处理设备，制定相应处理措施，明确人员和操作规程，一旦发生污染事故能够迅速做出反应，及时上报并能采取有效控制。
	环境监测	按照环境监测技术规范和生态环境部颁布的监测标准、方法执行。对运营期间的污染源及环境质量进行监测，根据自身条件和能力，利用自有人员、场所和设备自行监测；也可委托其他有资质的检（监）测机构进行。对监测结果进行收集、整理、存档，将相应环保信息进行公开。

8.2 环境监测

8.2.1 环境监测的目的

环境监测是企业环境管理的组成部分，也是企业的一项规范化制度，企业设置经过培训的监测人员配合环境监测部门对本企业重点污染源及污染物开展日常监测工作。根据环境监测的资料，进行企业及周围地区的环境质量评价分析，及时了解企业生产对环境质量造成的影响；对发现的一些不利因素，要积极会同有关部门研究解决；通过环境质量分析及历年分析结果的对比，探讨企业生产对外环境的影响趋势，并从中发现目前尚未被确认或未引起重视的环境问题，从而调整监测计划和监测项目，为进一步控制这些环境影响提供依据。

环境监测是环境保护的基础和耳目，是掌握环境质量和了解其变化动态的重要手段。环境监测工作由企业环境管理部门具体负责，定期委托第三方对企业排污现状和环境质量进行监测。

8.2.2 监测机构

项目投产后环境监测建议委托当地环境监测站或由资质的监测单位承担，并根据环境监测项目的要求，增添部分环境监测仪器。

8.2.3 环境监测计划

根据项目情况，采取委托监测的方式进行监测，并将监测报告存档。建设单位应委托有资质的检（监）测机构代其开展自行监测。

8.2.3.1 污染源监测计划

（1）企业自行监测

企业自行监测应当按照《排污单位自行监测技术指南》（HJ1249-2022）开展自行监测。遵守国家环境监测技术规范和方法。

（2）监督性监测

环境监测机构应当根据国家或地方污染物排放（控制）标准、及本项目环境影响评价报告书及其批复、环境监测技术规范以及环境管理的需要，开展监督性监测。

（3）环境监控计划

①固体废物监督检查

检查企业是否对生活垃圾是否及时清运。监督企业不准将未处理的固体废物随意排放。

②废水污染源监督检查

定期对水质、水量检查，确保排水满足园区污水处理厂的进水要求，监督企业的废水收集工作。

③噪声污染源监督检查

检查产生噪声的设备如泵、风机是否为国家禁止生产、销售、使用的淘汰产品。一些设备在运行了一段时期后，会产生额外的噪声与振动。也会使噪声值升高，应监督企业加强设备的维护，及时更换磨损部件，降低噪声。

8.2.3.2 环境质量监测

本项目环境质量监测计划见表 8.2-3。

表 8.2-3 环境质量监测计划

类别	监测点位置	监测项目	监测周期
地下水	项目区、项目区上游、项目区下游各布置 1 个	pH、氨氮、耗氧量、水位	1 年/次

8.2.3.3 固废管理计划

根据《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》要求，产废单位应制定一般工业固体废物管理台账及危险废物管理计划和管理台账。记录一般工业固体废物产生、贮存、转移、利用和处置情况，并通过全国固体废物管理信息系统进行填报。

本项目固废管理计划内容应当包括一般固废废物的基础信息及流向信息；建立危险废物管理台账，如实记录本项目废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置等有关信息。

8.3 污染物排放管理要求

8.3.1 污染物排放清单

根据工程分析及环境治理措施，对本项目污染物排放源及排放量进行梳理，形成污染源排放清单。污染物排放清单见表 8.3-1。

表 8.3-1　　污染物排放清单

内容	排放源	污染物名称	治理措施	年排放量 t/a	排放浓度 mg/m³	国家或地方污染物排放标准
水污染物	废水	COD、NH_3-N、BOD_5、SS	排入市政污水管网	0.53	/	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准
噪声	装置	各机械设备	消声、基础减震、建筑阻隔	75-90dB(A)		《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准
固体废物	一般工业固废	废弃分子筛、废催化剂、石英砂、废炭材料、废 RO 膜	由厂家回收处置	/	/	《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	废碱液	废碱液由维保单位交由有资质的单位处理。	/	/	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物转移管理办法》《危险废物收集、贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）
	生活垃圾		生活垃圾分类收集后交环卫部门集中处理。	6.6	/	/

8.3.2 排污口规范化管理

排污口规范化管理体制是污染物排放总量控制的基础性工作之一，也是总量控制不可缺少的一部分内容。此项工作可强化污染源现场监督检查，促进排污单位加强管理和污染源治理，实现主要污染物排放的科学化、定量化管理。同时进行排污口规范化管理。具体要求如下：

8.3.2.1 排污口规范化的范围及时间

根据原国家环境保护总局《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（环发〔1999〕24号）的要求，企业污染源排放口规范化建设应严格按照国家、自治区生态环境管理部门的规定和要求，切实满足监测和监管的需要。

因此，本项目的各类排污口必须规范化设置。规范化工作应该与污染治理同步实施，即污染治理设施完工时，规范化工作必须同时完成，并列入污染治理设施的竣工验收。

8.3.2.2 排污口规范化内容

（1）固定噪声排放源

本项目在固定噪声源设立标志牌。

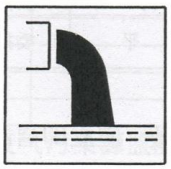
（2）应按《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1-1995）规定的图形，在各气、水、声排污口（源）挂牌标识，做到各排污口（源）的环保标志明显，便于企业管理和公众监督。

污染物排放口的环保图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目位置处，标志牌设置高度为其上缘距地面约 2m。

重点排污单位的污染物排放口或固体废物贮存处置场地以设置立式标志牌为主，一般排污单位的污染物排放口或固体废物贮存处置场地可以根据情况设置立式或平面固定式标志牌。一般污染物排放口、危险废物排放口或固体废物贮存堆放场地设置提示性环境保护图形标志牌。

环境保护图形标志具体设置图形见表 8.3-2。

表 8.3-2 一般污染物环境保护图形标志设置图形表

排放口	废水排口	废气排口	噪声源	一般固体废物
图形符号				
背景颜色	绿色			
图形颜色	白色			

8.3.2.3 排污口管理

（1）建设单位应如实填写《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》的有关内容，由生态环境主管部门签发登记证。

（2）建设单位应将有关排污口的情况如：排污口的性质、编号、排污口的位置。

（3）主要排放的污染物种类、数量、浓度、排放规律、排放去向；污染治理设施的运行情况等进行建档管理，并报送生态环境主管部门备案。

8.3.2.4 排污许可管理

2016 年 11 月，国务院办公厅发布了《控制污染物排放许可制实施方案》，方案指出：“环境影响评价制度是建设项目的环境准入门槛，排污许可制是企事业单位生产运营期排污的法律依据，必须做好充分衔接，实现从污染预防到污染治理和排放控制的全过程监管。新建项目必须在发生实际排污行为之前申领排污许可证，环境影响评价文件及批复中与污染物排放相关的主要内容应当纳入排污许可证，其排污许可证执行情况应作为环境影响后评价的重要依据。”

2021 年 3 月 1 日起实施的《排污许可管理条例》第二条：

“依照法律规定实行排污许可管理的企业事业单位和其他生产经营者（以下称排污单位），应当依照本条例规定申请取得排污许可证；未取得排污许可证的，不得排放污染物。”

排污许可制是企事业单位生产运营期排污的法律依据，是确保环境影响评价提出的污染防治设施和措施落实落地的重要保障。

因此，本项目建设单位在项目实际运行前，应尽快办理排污许可证，作为本项目合法运行的前提。

在日常运行中，本项目需按照《排污许可证申请与核发技术规范》（HJ863.4-2018）开展监测、台账记录、排污许可证执行报告填写等环境管理工作。

8.3.3 信息公开

根据《企事业单位环境信息公开办法》（环保部令第 31 号）及《新疆维吾尔自治区环境保护厅环境信息公开办法（试行）》，本项目应当采取主动公开和申请公开两种方式及时、如实地公开其环境信息。

（1）主动公开

主动向社会公开的信息内容包括项目名称、建设单位、地址、联系方式、排污信息（污染源名称、监测点位名称、监测日期，监测指标名称、监测指标浓度、排放浓度限值）和污染设施运行情况等。主动公开的环保信息，主要通过企事业环境信息公开网、环保部门“重点污染源监测（监控）信息平台”或者企业网站公开，同时，根据政府信息内容和特点通过报刊、广播、电视等便于公众知晓的辅助方式公开。

（2）依法申请公开

公民、法人和其他组织依照《中华人民共和国政府信息公开条例》的规定，向当地生态环境主管部门及其直属机构申请主动公开以外的环境信息。

8.4 环境保护竣工验收

根据建设项目环境管理办法，污染防治设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。在项目完成后，在项目满足验收条件后，建设单位应积极开展环保设施竣工验收，进行项目验收。本项目三同时验收一览表见表 8.4-1。

表 8.4-1 三同时验收一览表

环保工程	污染物产生环节	环保措施	监测因子	验收标准
污水治理	生活污水	生活污水接入园区下水管网	COD、BOD_5、SS、NH_3-N	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准
固废处理	一般固体废物	一般工业固废综合利用	/	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）
	废碱液	暂存于危废间内，最终交由有资质的单位进行无害化处置	废碱液	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）《危险废物转移管理办法》《危险废物收集、贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）
	生活垃圾	集中收集，由园区环卫部门统一清运处置	果皮、纸屑等	/
噪声治理	机械设备	主要噪声设备安装消声器、减震垫、厂房隔音等	等效连续 A 声级	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类区标准
地下水污染防治		生产场地防渗硬化等	/	满足相关要求

9.环境影响评价结论

9.1 项目概况

玛纳斯隆盛达玉都氢能科技有限公司玉都绿氢工厂建设项目位于玛纳斯塔西河工业园区。建设 14000Nm³/h 的电解水制氢站 1 座。项目总投资为 20000 万元，其中环保投资 30 万元，占总投资 0.15%。

9.2 产业政策符合性

项目属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的鼓励类项目。根据国家发展改革委商务部关于印发《市场准入负面清单（2022 年版）》的通知，本项目不属于禁止准入类，符合该文件相关要求。本项目符合国家产业政策要求。

9.3“三线一单”及相关规划符合性

9.3.1“三线一单”符合性

本项目位于玛纳斯县玛纳斯县工业园区塔河产业区内，依据《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《昌吉回族自治州“三线一单”生态环境分区管控方案》，属于重点管控单元（管控单元编码 ZH65232420003），项目满足管控方案及生态环境准入清单要求。

9.3.2 规划符合性

项目建设符合《玛纳斯县工业园区塔河产业区化工园区总体规划》等相关规划要求。

9.4 主要环境影响

（1）水环境影响

在正常情况下，本项目在设计、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，本项目的建设及运营，对地下水环境没有明显影响；在落实源头控制、分区防渗、跟踪监测、应急响应等措施后，项目的实施对地下水的影响属可接受范围。

（2）声环境影响

本项目运营期噪声源包括各类设备运转时产生的噪声。根据预测结果，本项目运营期间厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类区标准要求。项目评价范围内无声环境敏感目标，因此对环境影响较小。

（3）固体废物

本项目运营期产生的一般固体废物回收利用；生活垃圾集中收集后委托当地环卫部门处置。废碱液等危险废物委托有资质的单位处置。本项目的固废处置率达 100%，对外环境影响较小。

9.5 污染防治措施

（1）废水污染防治措施

项目生活污水排入市政管网。项目除盐水系统制纯水排浓水、除盐水系统反冲洗水、设备管道冲洗水、循环冷却系统排水为清净下水。

（2）噪声防治措施

在满足生产要求的前提下，优先选择低噪声设备，选用低噪声设备、风机、水泵等，设备采取基础减振降噪措施，降低振动强度。压缩机放置在独立空间，并配备吸声材料。通过采取针对性的隔声、减振、消声等措施，降低噪声强度，减轻噪声影响；加强厂区绿化，可利用厂界绿化带屏障作用进一步减轻生产噪声对外界产生的不利影响。

（3）固体废物处置措施

一般工业固废综合利用；生活垃圾集中收集后由园区环卫部门清运处理。废碱液等危险废物委托有资质的单位处置。

9.6 公众参与

本项目于 2024 年 1 月 19 日在新疆维吾尔自治区生态环境保护产业协会网站进行了第一次网上公示，2024 年 4 月 2 日，环境影响报告书主要内容编制完成后，在新疆维吾尔自治区生态环境保护产业协会网站进行了环境影响评价第二次公示（征求意见稿公示）。同时，玛纳斯隆盛达玉都氢能科技有限公司分别于 2024 年 4 月 9 日及 2024 年 4 月 12 日在项目所在地的昌吉日报对项目的环境影响评价信息进行了两次公告。于 2024 年 4 月 28 日在新疆维吾尔自治区生态环境保护产业协会网站上进行拟报批网络公示。采用网络公告、报纸刊登等形式开展公众参与调查，公众参与调查期间未收到公众对本项目的相关建议。

9.7 环境影响经济损益分析结论

本项目建成投产后，在给企业带来可观的经济效益，增强企业的市场竞争力的同时，通过运行环保设施，实现了污染物减排和废弃物的综合利用，具有较好的经济效益、社会效益和环境效益，从环境经济角度来看本项目是可行的。

9.8 环境管理与监测计划

公司拟设立安全环保管理机构，负责日常环境管理工作，并制定完善的安全生产管理制度和环境管理计划。本次评价根据项目特点，提出了环境监测计划要求，以满足本项目大气、噪声等日常监测的需要，同时提出了建设项目竣工环保验收清单的建议和排污口规范化管理要求。

9.9 总体评价结论

本项目符合国家产业政策和地方环保要求；项目位于玛纳斯县工业园区塔河产业区，用地属于工业用地，符合园区用地规划要求；项目建设符合清洁生产要求；各项污染治理措施可行，经处理后可使污染物稳定达到相关排放标准要求；在采取有效的事故防范和减缓措施后，项目环境风险在可接受水平范围内；项目公众参与期间未收到有关的公众意见；项目建成后，具有一定的环境、社会和经济效益；因此，在认真落实本项目的各项污染防治措施的前提下，从环保的角度来说，项目建设是可行的。

建设项目环境影响报告书审批基础信息表

填表单位（盖章）：玛纳斯隆盛达玉都氢能科技有限公司　　填表人（签字）：　　项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	玛纳斯隆盛达玉都氢能科技有限公司氢储能工厂建设项目				建设内容		建设14000Nm³/h的电解水制氢站1座。制氢部分分设两个制氢车间 其中制氢车间包含的制氢储氢设备有000Nm³/h电解槽8台，1500mNm³/h电解槽4台，1000Nm³/h后处理设备4台，2000Nm³/h后处理设备2台，3000Nm³/h后处理设备2台，2000Nm³/h纯化设备4台，3000Nm³/h纯化设备2台，15m³氢气缓冲罐2个（工作压力1.45Mpa）、25m³氢气缓冲罐2个（工作压力1.45Mpa）、1000Nm³/h（22MPa）氢气压缩机撬3台、1500Nm³（22MPa）氢气压缩机撬3台、22MPa高压储气瓶组3组（2.35m*54个，每组可储氢1865kg）以及其他配套设备设施				
	项目代码	2307-652324-07-01-150465									
	环评信用平台项目编号	jbebb5									
	建设地点	新疆玛纳斯县				建设规模		建设14000Nm³/h的电解水制氢站1座。			
	项目建设周期（月）	12.0				计划开工时间		2024年10月			
	建设性质	新建				预计投产时间		2025年10月			
	环境影响评价行业类别	44、基础化学原料制造				国民经济行业类型及代码		2619 其他基础化学原料制造			
	现有工程排污许可证或排污登记表编号（改、扩建项目）		现有工程排污许可管理类别（改、扩建项目）			项目申请类别		新申项目			
	规划环评开展情况	有				规划环评文件名		关于《玛纳斯县工业园区塔河产业区总体规划（2023-2035）环境影响报告书》的审查意见			
	规划环评审查机关	有				规划环评审查意见文号		昌州环审[2023]31号			
	建设地点中心坐标（非线性工程）	经度	86.314194	纬度	44.217236	占地面积（平方米）	33334.49	环评文件类别	环境影响报告书		
	建设地点坐标（线性工程）	起点经度		起点纬度		终点经度		终点纬度		工程长度（千米）	
	总投资（万元）	20000.00				环保投资（万元）		40.00		所占比例（%）	0.20%
建设单位	单位名称	玛纳斯隆盛达玉都氢能科技有限公司		法定代表人	魏明	环评编制单位	单位名称	新疆天合环境技术咨询有限公司		统一社会信用代码	91650100313334175L
				主要负责人	魏明		编制主持人	姓名	卢喜林	联系电话	09914182190
								信用编号	BH002789		
	统一社会信用代码（组织机构代码）	91652324MACNEP944X		联系电话	15022825077			职业资格证书管理号	07356543506650200		
	通讯地址	新疆玛纳斯县					通讯地址	乌鲁木齐市南湖西路15号			

污染物排放量	污染物	现有工程（已建+在建）①排放量（吨/年）	现有工程（已建+在建）②许可排放量（吨/年）	本工程（拟建或调整变更）③预测排放量（吨/年）	总体工程（已建+在建+拟建或调整变更）④“以新带老”削减量（吨/年）	⑤区域平衡替代本工程削减量（吨/年）	⑥预测排放总量（吨/年）	⑦排放增减量（吨/年）	区域削减量来源（国家、省级审批项目）
废水	废水量（万吨/年）								
	COD			0.583			0.583		
	氨氮			0.066			0.066		
	总磷			0.005			0.005		
	总氮			0.090			0.090		
	铅								
	汞								
	镉								
	铬								
	类金属砷								
	其他特征污染物								
废气	废气量（万标立方米/年）								
	二氧化硫	0.000					0.000		
	氮氧化物	0.000					0.000		
	颗粒物	0.000					0.000		
	挥发性有机物	0.000					0.000	0.000	
	铅								
	汞								
	镉								
	铬								
	类金属砷								
	其他特征污染物（硫化氢）								

项目涉及法律法规规定的保护区情况	影响及主要措施 / 生态保护目标	名称	级别	主要保护对象（目标）	工程影响情况	是否占用	占用面积（公顷）	生态防护措施
	生态保护红线	（可增行）						□避让□减缓□补偿□重建（多选）
	自然保护区	（可增行）			核心区、缓冲区、实验区			□避让□减缓□补偿☑重建（多选）
	饮用水水源保护区（地表）	（可增行）		/	一级保护区、二级保护区、准保护区			□避让□减缓□补偿□重建（多选）
	饮用水水源保护区（地下）	（可增行）		/	一级保护区、二级保护区、准保护区			□避让□减缓□补偿□重建（多选）
	风景名胜区	（可增行）		/	核心景区、一般景区			□避让□减缓□补偿□重建（多选）
	其他							□避让□减缓□补偿□重建（多选）

主要原料及燃料信息

主要原料 序号	名称	年最大使用量	计量单位	有毒有害物质及含量（%）	主要燃料 序号	名称	灰分（%）	硫分（%）	年最大使用量	计量单位
1	水	143734.8	吨	/						

大气污染治理与排放信息

	序号（编号）	排放口名称	排气筒高度（米）	污染防治设施工艺 序号（编号）	名称	污染防治设施处理效率	生产设施 序号（编号）	名称	污染物排放 污染物种类	排放浓度（毫克/立方米）	排放速率（千克/小时）	排放量（吨/年）	排放标准名称
有组织排放（主要排放口）													

无组织排放	序号	无组织排放源名称	污染物排放 污染物种类	排放浓度（毫克/立方米）	排放标准名称
	1	无组织废气	非甲烷总烃	/	《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）

水污染治理与排放信息（主要排放口）

	序号（编号）	排放口名称	废水类别	污染防治设施工艺 序号（编号）	名称	污染治理设施处理水量（吨/小时）	排放去向	污染物排放 污染物种类	排放浓度（毫克/升）	排放量（吨/年）	排放标准名称
车间或生产设施排放口											

总排放口（间接排放）	序号（编号）	排放口名称	污染防治设施工艺	污染防治设施处理水量（吨/小时）	受纳污水处理厂 名称	编号	受纳污水处理厂排放标准名称	污染物排放 污染物种类	排放浓度（毫克/升）	排放量（吨/年）	排放标准名称

总排放口（直接排放）	序号（编号）	排放口名称	污染防治设施工艺	污染防治设施处理水量（吨/小时）	受纳水体 名称	功能类别	污染物排放 污染物种类	排放浓度（毫克/升）	排放量（吨/年）	排放标准名称

固体废物信息

废物类型	序号	名称	产生环节及装置	危险废物特性	危险废物代码	产生量（吨/年）	贮存设施名称	贮存能力	自行利用工艺	自行处置工艺	是否外委处置
一般工业固体废物	1	废弃分子筛	电解制氢吸附过程	/	/	3.92	/	/	/	/	是
	2	废催化剂	气体纯化过程	/	/	19.6	/	/	/	/	是
	3	石英砂	纯水制备过程	/	/	1960	/	/	/	/	是
	4	废炭材料	纯水制备过程	/	/	0.56	/	/	/	/	是
	5	废RO膜	纯水制备过程	/	/	14	/	/	/	/	是
	6	废隔膜	电解制氢	/	/	0.000015	/	/	/	/	是
危险废物	1	废碱液	碱液电解制氢装置维修	T，I	261-059-35	23.330					是

齐新环境
QIXIN ENVIRONMENTAL

CMA
22311205BT27

检 测 报 告

项目名称：《玛纳斯隆盛达玉都氢能科技有限公司玉都绿氢工厂建设项目》监测项目

委托单位：新疆天合环境技术咨询有限公司

编制日期：2024 年 03 月 08 日

新疆齐新环境服务有限公司

（加盖检验检测专用章）

报 告 说 明

1．客户在委托检测前，应说明测试的目的，由本公司按有关规范进行采样、测试。由客户送检的样品，本报告只对收到样品的检测结果负责。

2．本报告涂改、增删无效，无编制、审核、批准人签字无效。

3．本公司出具的未加盖资质认定标志章的检测报告，仅供客户内部参考，不具有对社会证明作用。本报告无检测专用章、骑缝章无效。

4．未经本公司书面批准，不得部分复制检测报告（全文复制除外）。

5．本报告未经同意不得作为商业广告使用。

6．本报告中所附限值标准均由客户提供，仅供参考。

7．除客户特别申明并支付样品管理费，所有超过标准规定时效期的样品均不再做留样。

8．除客户特别申明并支付档案管理费，本次检测的所有记录档案保存期限为 6 年。

9．对本报告若有疑议，请在收到报告 15 个工作日内与本公司联系，逾期不予处理。

电话（传真）：0991-3071878

邮 政 编 码 ：830000

电 子 邮 箱 ：xjqxhj@163.com

地　　址 ：乌鲁木齐市经济技术开发区头屯河公路 1567 号新疆宝新恒源物流园有限公司物流园内 A1 业务受理中心二层

新疆齐新环境服务有限公司

检 测 报 告

委托单位	新疆天合环境技术咨询有限公司	项目地址	玛纳斯塔西河工业园区
项目名称	《玛纳斯隆盛达玉都氢能科技有限公司玉都绿氢工厂建设项目》监测项目		
联系人 (委托方)	王工	电话	15099620414
采样人员	武廷勇、李鹏	分析人员	霍素杰、李文等
检测类别	土壤、噪声		
检测项目及依据	见附表一		
检测仪器	见附表二		
理化性质表	见附表三		
检测结果	检测结果见第 4~11 页		

编制：刘潞　　审核：　　签发：

签发日期：2024年11月24日

土壤检测结果报告

样品类型		土壤	样品数量	1
采样日期		2024.02.22	分析日期	2024.02.25-03.08
采样地点		占地范围内		
点位坐标		N:44°13'02.0481" E:86°18'51.0991"		
样品编号		T1-1-1(0-0.2m)		
样品状态		湿、棕黄色		
检测项目	单位	检测结果		
pH	无量纲	7.89		
镉	mg/kg	0.14		
镍	mg/kg	29		
铜	mg/kg	24		
汞	mg/kg	0.133		
砷	mg/kg	12.8		
铅	mg/kg	13.0		
六价铬	mg/kg	<0.5		
氯甲烷	μg/kg	<3		
氯乙烯	μg/kg	<1.5		
1，1-二氯乙烯	μg/kg	<0.8		
二氯甲烷	μg/kg	<2.6		
反-1,2-二氯乙烯	μg/kg	<0.9		
1,1-二氯乙烷	μg/kg	<1.6		
顺-1,2-二氯乙烯	μg/kg	<0.9		
三氯甲烷（氯仿）	μg/kg	<1.5		
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	<1.1		
四氯化碳	μg/kg	<2.1		
1,2-二氯乙烷	μg/kg	<1.3		

续下页

土壤检测结果报告

样品类型		土壤	样品数量	1
采样日期		2024.02.22	分析日期	2024.02.25-03.08
采样地点		占地范围内		
点位坐标		N:44°13'02.0481" E:86°18'51.0991"		
样品编号		T1-1-1(0-0.2m)		
样品状态		湿、棕黄色		
检测项目	单位	检测结果		
三氯乙烯	μg/kg	<0.9		
苯	μg/kg	<1.6		
1,2-二氯丙烷	μg/kg	<1.9		
甲苯	μg/kg	<2.0		
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	<1.4		
四氯乙烯	μg/kg	<0.8		
氯苯	μg/kg	<1.1		
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	<1.0		
乙苯	μg/kg	<1.2		
间二甲苯+对二甲苯	μg/kg	<3.6		
邻二甲苯	μg/kg	<1.3		
苯乙烯	μg/kg	<1.6		
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	<1.0		
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	<1.0		
1,4-二氯苯	μg/kg	<1.2		
1,2-二氯苯	μg/kg	<1.0		
2-氯酚	mg/kg	<0.06		
苯胺	mg/kg	<0.08		
硝基苯	mg/kg	<0.09		

续下页

土壤检测结果报告

样品类型		土壤	样品数量	1
采样日期		2024.02.22	分析日期	2024.02.25-03.08
采样地点		占地范围内		
点位坐标		N:44°13'02.0481" E:86°18'51.0991"		
样品编号		T1-1-1(0-0.2m)		
样品状态		湿、棕黄色		
检测项目	单位	检测结果		
萘	mg/kg	<0.09		
苯并[a]蒽	mg/kg	<0.1		
䓛	mg/kg	<0.1		
苯并[b]荧蒽	mg/kg	<0.2		
苯并[k]荧蒽	mg/kg	<0.1		
苯并[a]芘	mg/kg	<0.1		
茚并[1、2、3-cd]芘	mg/kg	<0.1		
二苯并[a，h]蒽	mg/kg	<0.1		

备注：检测结果低于方法检出限时，用“＜”表示。

以下空白

土壤检测结果报告

样品类型		土壤	样品数量	3
采样日期		2024.02.22	分析日期	2024.02.26-03.08
采样地点		占地范围内		
点位坐标		N:44° 13'02.8647" E:86° 18'54.0152"		
样品编号		T2-1-1(0-0.5m)	T2-1-2(0.5-1.5m)	T2-1-3(1.5-3.0m)
样品状态		湿、棕黄色	潮湿、棕黄色	潮湿、棕黄色
检测项目	单位	检测结果		
pH	无量纲	7.94	7.87	7.92
镉	mg/kg	0.16	0.14	0.20
镍	mg/kg	31	30	34
铜	mg/kg	25	24	26
汞	mg/kg	0.145	0.212	0.168
砷	mg/kg	15.5	16.0	12.7
铅	mg/kg	13.9	13.4	15.2
六价铬	mg/kg	<0.5	<0.5	<0.5

备注：检测结果低于方法检出限时，用“＜”表示。

以下空白

土壤检测结果报告

样品类型		土壤	样品数量	3
采样日期		2024.02.22	分析日期	2024.02.26-03.08
采样地点		占地范围内		
点位坐标		N:44° 12'59.2384" E:86° 18'53.6290"		
样品编号		T3-1-1(0-0.5m)	T3-1-2(0.5-1.5m)	T3-1-3(1.5-3.0m)
样品状态		湿、棕黄色	潮湿、棕黄色	潮湿、棕黄色
检测项目	单位	检测结果		
pH	无量纲	7.95	7.99	8.03
镉	mg/kg	0.15	0.14	0.16
镍	mg/kg	32	30	32
铜	mg/kg	25	23	25
汞	mg/kg	0.163	1.02	5.56
砷	mg/kg	13.9	14.2	15.1
铅	mg/kg	13.5	13.3	14.5
六价铬	mg/kg	<0.5	<0.5	<0.5

备注：检测结果低于方法检出限时，用“＜”表示。

以下空白

土壤检测结果报告

样品类型		土壤	样品数量	3
采样日期		2024.02.22	分析日期	2024.02.26-03.08
采样地点		占地范围内		
点位坐标		N:44° 13'02.7402" E:86° 18'46.1746"		
样品编号		T4-1-1(0-0.5m)	T4-1-2(0.5-1.5m)	T4-1-3(1.5-3.0m)
样品状态		湿、棕黄色	潮湿、棕黄色	潮湿、棕黄色
检测项目	单位	检测结果		
pH	无量纲	7.87	7.91	7.95
镉	mg/kg	0.16	0.15	0.14
镍	mg/kg	31	34	33
铜	mg/kg	24	27	25
汞	mg/kg	0.109	0.160	0.125
砷	mg/kg	14.8	13.8	12.8
铅	mg/kg	13.6	14.8	14.7
六价铬	mg/kg	<0.5	<0.5	<0.5

备注：检测结果低于方法检出限时，用“＜”表示。

以下空白

土壤检测结果报告

样品类型		土壤	样品数量	2
采样日期		2024.02.22	分析日期	2024.02.26-03.08
采样地点		占地范围外	占地范围外	
点位坐标		N:44° 13'06.4772" E:86° 18'56.5258"	N:44° 13'06.3941" E:86° 18'49.6121"	
样品编号		T5-1-1(0-0.2m)	T6-1-1(0-0.2m)	
样品状态		湿、棕黄色	湿、棕黄色	
检测项目	单位	检测结果		
pH	无量纲	8.01	7.93	
镉	mg/kg	0.16	0.16	
镍	mg/kg	34	36	
铜	mg/kg	26	26	
汞	mg/kg	0.281	0.115	
砷	mg/kg	12.3	10.0	
铅	mg/kg	14.4	14.2	
六价铬	mg/kg	<0.5	<0.5	

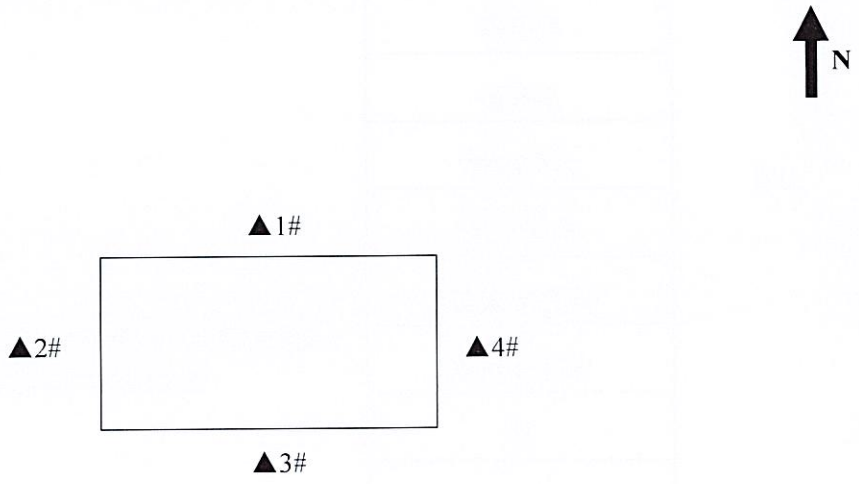
备注：检测结果低于方法检出限时，用“＜”表示。

以下空白

噪声检测结果报告

所属功能区		二类区	仪器核查	测量前：93.8dB/93.8dB(A) 测量后：93.8dB/93.8dB(A)		
天气状况		晴	风速	1.4m/s		
测点编号	点位坐标	测量时间	主要噪声源	等效声级dB（A）		判定
				昼间	夜间	
Z1-1-1 北厂界	N:44°13′07.29″ E:86°18′52.95″	2024.02.22-02.23	/	57	48	合格
Z2-1-1 西厂界	N:44°13′07.07″ E:86°18′48.28″			56	47	合格
Z3-1-1 南厂界	N:44°13′04.19″ E:86°18′51.87″			53	47	合格
Z4-1-1 东厂界	N:44°13′05.85″ E:86°18′57.20″			52	46	合格

备注：噪声测点示意图



说明：▲表示检测点位

附表一：检测项目及依据一览表

检测类别	检测项目	检测依据	检出限
土壤	pH	土壤 pH 值的测定 点位法 HJ 962-2018	——
	镍	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	3mg/kg
	铜		1mg/kg
	镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	0.01mg/kg
	铅		0.1mg/kg
	汞	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013	0.002mg/kg
	砷		0.01mg/kg
	六价铬	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 HJ 1082-2019	0.5mg/kg
	氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性卤代烃的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 736-2015	3μg/kg
	硝基苯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.09mg/kg
	2-氯酚		0.06mg/kg
	苯并[α]蒽		0.1mg/kg
	苯并[α]芘		0.1mg/kg
	苯并[b]荧蒽		0.2mg/kg
	苯并[k]荧蒽		0.1mg/kg
	䓛		0.1mg/kg
	二苯并[a,h]蒽		0.1mg/kg
	茚并[1,2,3-c,d]芘		0.1mg/kg
	萘		0.09mg/kg
	苯胺		0.08mg/kg
	氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空气相色谱-质谱法 HJ 642-2013	1.5μg/kg
	1,1-二氯乙烯		0.8μg/kg
	二氯甲烷		2.6μg/kg
	反-1,2-二氯乙烯		0.9μg/kg

续下页

附表一：检测项目及依据一览表

检测类别	检测项目	检测依据	检出限
土壤	1,1-二氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空气相色谱-质谱法 HJ 642-2013	1.6μg/kg
	顺-1,2-二氯乙烯		0.9μg/kg
	氯仿		1.5μg/kg
	1,1,1-三氯乙烷		1.1μg/kg
	四氯化碳		2.1μg/kg
	1,2-二氯乙烷		1.3μg/kg
	三氯乙烯		0.9μg/kg
	苯		1.6μg/kg
	1,2-二氯丙烷		1.9μg/kg
	甲苯		2.0μg/kg
	1,1,2-三氯乙烷		1.4μg/kg
	四氯乙烯		0.8μg/kg
	氯苯		1.1μg/kg
	1,1,1,2-四氯乙烷		1.0μg/kg
	乙苯		1.2μg/kg
	间,对-二甲苯		3.6μg/kg
	邻-二甲苯		1.3μg/kg
	苯乙烯		1.6μg/kg
	1,1,2,2-四氯乙烷		1.0μg/kg
	1,2,3-三氯丙烷		1.0μg/kg
	1,4-二氯苯		1.2μg/kg
	1,2-二氯苯		1.0μg/kg
	阳离子交换量	土壤 阳离子交换量的测定 三氯化六氨合钴浸提-分光光度法 HJ 889-2017	0.8cmol＋/kg
	氧化还原电位	土壤 氧化还原电位的测定 电位法 HJ 746-2015	——

续下页

附表一：检测项目及依据一览表

检测类别	检测项目	检测依据	检出限
土壤	渗滤率 K_{10}	森林土壤渗滤率的测定 LY/T 1218-1999	——
	土壤容重	土壤检测 第 4 部分：土壤容重的测定 NY/T 1121.4-2006	——
	孔隙度	森林土壤水分-物理性质的测定 LY/T 1215-1999	——
	干物质和水分	土壤 干物质和水分的测定 重量法 HJ 613-2011	——
声环境	噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	——
备注： 以下空白			

附表二：仪器信息一览表

仪器名称	型号
可见分光光度计	V-5000H
电子天平	ES-E210B
原子吸收分光光度计(石墨炉)	GGX-820
原子吸收分光光度计(火焰)	GGX-810
原子荧光光度计	BAF-2000
离子计	PXJ-1C+
离子色谱仪	iCR1500
气相色谱质谱联用仪	GCMS-QP2010 SE
电子天平	CN-LQC10002
pH 计	PHS-3E
紫外可见分光光度计	UV-5500 型
土壤 ORP 计	TR-901
备注： 以下空白	

附表三：理化性质表

样品类型		土壤	样品数量	1
采样日期		2024.02.22		
样品编码		T1-1-1		
采样深度		0-0.2m		
采样地点		占地范围内		
点位坐标		N:44°13′07.41″ E:86°18′52.89″		
颜色		棕黄色		
土壤结构		块状		
土壤质地		壤土		
砂砾含量		40%		
其他异物		无根系、少量建筑垃圾		
检测项目	单位	检测结果		
阳离子交换量	cmol+/kg	1.9		
氧化还原电位	mV	339		
渗滤率 K_{10}	mm/min	0.717		
土壤容重	g/cm^3	1.39		
孔隙度	%	39.6		
含水率	%	2.1		
备注： 以下空白				

——报告结束——

齐新环境
QIXIN ENVIRONMENTAL

22311205BT27

检 测 报 告

项目名称：《玛纳斯工业园区总体规划（2022-2035 年）（扩区）》环境影响报告书

委托单位：新疆化工设计研究院有限责任公司

编制日期：2024 年 01 月 16 日

新疆齐新环境服务有限公司

（加盖检验检测专用章）

新疆齐新环境服务有限公司
检验检测专用章

报 告 说 明

1．客户在委托检测前，应说明测试的目的，由本公司按有关规范进行采样、测试。由客户送检的样品，本报告只对收到样品的检测结果负责。

2．本报告涂改、增删无效，无编制、审核、批准人签字无效。

3．本公司出具的未加盖资质认定标志章的检测报告，仅供客户内部参考，不具有对社会证明作用。本报告无检测专用章、骑缝章无效。

4．未经本公司书面批准，不得部分复制检测报告（全文复制除外）。

5．本报告未经同意不得作为商业广告使用。

6．本报告中所附限值标准均由客户提供，仅供参考。

7．除客户特别申明并支付样品管理费，所有超过标准规定时效期的样品均不再做留样。

8．除客户特别申明并支付档案管理费，本次检测的所有记录档案保存期限为 6 年。

9．对本报告若有疑议，请在收到报告 15 个工作日内与本公司联系，逾期不予处理。

电话（传真）：0991-3071878

邮 政 编 码 ：830000

电 子 邮 箱 ：xjqxhj@163.com

地　　址 ：乌鲁木齐市经济技术开发区头屯河公路 1567 号新疆宝新恒源物流园有限公司物流园内 A1 业务受理中心二层

新疆齐新环境服务有限公司

检 测 报 告

委托单位	新疆化工设计研究院有限责任公司	项目地址	新疆维吾尔自治区玛纳斯县
项目名称	《玛纳斯工业园区总体规划（2022-2035 年）（扩区）》环境影响报告书		
联系人(委托方)	李俊荷	电话	15999186839
采样人员	王生亮、孙庆明等	分析人员	陈睿、闫晓红等
检测类别	地下水		
检测项目及依据	见附表一		
检测仪器	见附表二		
检测结果	检测结果见第 4~5 页		

编制：张可　　审核：董文杰　　签发：

签发日期：2024 年 3 月 1 日

新疆齐新环境服务有限公司 检验检测专用章

地下水检测结果报告

样品类型		地下水		样品数量	4
采样日期		2024.01.04		分析日期	2024.01.06-01.11
样品状态		淡黄色、无味、浑浊、有沉淀物			
采样地点		园区上游	南园区内	北园区内	南园区下游
点位坐标		N:44°5′28.46″ E:86°21′1.07″	N:44°12′36.63″ E:86°22′30.97″	N:44°18′37.56″ E:86°25′1.62″	N:44°13′23.78″ E:86°21′04.78″
样品编号		D1-1-1	D2-1-1	D3-1-1	D4-1-1
检测项目	单位	检测结果			
pH	无量纲	7.4	7.2	7.2	7.3
氨氮	mg/L	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025
总硬度	mg/L	193	156	90.0	178
挥发酚	mg/L	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
溶解性总固体	mg/L	235	274	168	223
氯化物	mg/L	9.12	33.6	9.96	22.1
氟化物	mg/L	<0.2	<0.2	0.3	<0.2
氰化物	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
硫化物	mg/L	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
硫酸盐	mg/L	45.8	93.6	31.0	74.3
亚硝酸盐氮	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
高锰酸盐指数	mg/L	0.32	0.52	0.39	0.41
硝酸盐氮	mg/L	2.9	2.5	0.5	2.0
石油类	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
碳酸根	mg/L	10	9	10	<5
重碳酸根	mg/L	180	115	110	96

备注：检测结果小于方法检出限时，用“<”表示。

以下空白

地下水检测结果报告

样品类型		地下水		样品数量	4
采样日期		2024.01.04		分析日期	2024.01.06-01.11
样品状态		淡黄色、无味、浑浊、有沉淀物			
采样地点		园区上游	南园区内	北园区内	南园区下游
点位坐标		N:44°5′28.46″ E:86°21′1.07″	N:44°12′36.63″ E:86°22′30.97″	N:44°18′37.56″ E:86°25′1.62″	N:44°13′23.78″ E:86°21′04.78″
样品编号		D1-1-1	D2-1-1	D3-1-1	D4-1-1
检测项目	单位	检测结果			
铅	μg/L	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5
汞	μg/L	0.09	0.26	0.06	0.06
砷	μg/L	0.4	1.5	3.2	0.7
铁	mg/L	<0.0045	<0.0045	<0.0045	<0.0045
钾	mg/L	2.11	2.36	1.26	1.46
钠	mg/L	41.1	54.1	29.5	12.3
钙	mg/L	58.0	43.3	23.8	48.6
镁	mg/L	9.06	7.98	5.21	11.8
六价铬	mg/L	<0.004	<0.004	0.005	<0.004
镉	mg/L	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
总大肠菌群	MPN/mL	<2	<2	<2	<2
细菌总数	CFU/mL	60	60	70	50

备注：检测结果小于方法检出限时，用“<”表示。

以下空白

附表一：检测项目及依据一览表

检测类别	检测项目	检测依据	检出限
地下水	pH	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	——
	钾	水质 32 种元素的测定电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.07mg/L
	钙		0.02mg/L
	钠		0.03mg/L
	镁		0.02mg/L
	砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	0.3μg/L
	汞		0.04μg/L
	铅	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	10μg/L
	镉	生活饮用水标准检验方法 金属指标 4.4 GB/T 5750.6-2023	0.004mg/L
	铁		0.0045mg/L
	锰		0.0005mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L
	六价铬	生活饮用水标准检验方法 金属指标 六价铬 10.1 二苯碳酰二肼 分光光度法 GB/T 5750.6-2023	0.004mg/L
	氰化物	生活饮用水标准检验方法 第 5 部分：无机非金属指标 氰化物 7.1 异烟酸-吡唑酮分光光度法 5750.5-2023	0.002mg/L
	总硬度	生活饮用水标准检验方法 第 4 部分：感官性状和物理指标 总硬度 GB/T 5750.4-2023	1.0mg/L
	氯化物	生活饮用水标准检验方法 第 5 部分：无机非金属指标 GB/T 5750.5-2023	0.15mg/L
	硫酸盐		0.75mg/L
	石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法 HJ 970-2018	0.01mg/L
	碳酸根	地下水质分析方法 第 49 部分：碳酸根 重碳酸根和氢氧根离子的测定 滴定法 DZ/T 0064.49-2021	5mg/L
	重碳酸根		5mg/L
	氟化物	生活饮用水标准检验方法 第 5 部分：无机非金属指标 氟化物 6.1 离子选择电极法 GB/T 5750.5-2023	0.2mg/L
	硝酸盐(以 N 计)	生活饮用水标准检验方法 第 5 部分：无机非金属指标 硝酸盐（以氮计）8.2 紫外分光光度法 GB/T 5750.5-2023	0.2mg/L
	亚硝酸盐氮	生活饮用水标准检验方法 第 5 部分：无机非金属指标 亚硝酸盐氮 12.1 重氮偶合分光光度法 GB/T 5750.5-2023	0.001mg/L

续下页

附表一：检测项目及依据一览表

检测类别	检测项目	检测依据	检出限
地下水	高锰酸盐指数	生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标 高锰酸盐指数 4.1GB/T 5750.7-2023	0.05mg/L
	挥发性酚类	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	0.0003mg/L
	溶解性总固体(105℃)	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 溶解性固体 GB/T 5750.4-2023	——
	菌落总数	生活饮用水标准检验方法 第 12 部分：微生物指标 菌落总数 4.1 平皿计数法 GB/5750.12-2023	1CFU/mL
	总大肠菌群	生活饮用水标准检验方法 第 12 部分：微生物指标 总大肠菌群的测定 5.1 多管发酵法 GB/T5750.12-2023	2MPN/100mL
备注： 以下空白			

附表二：仪器信息一览表

仪器名称	型号
可见分光光度计	V-5000H
电子天平	ES-E210B
原子吸收分光光度计(火焰)	GGX-810
离子色谱仪	iCR1500
恒温恒湿培养箱	WS150III
电感耦合等离子体发射光谱仪	ICAP7400
紫外可见分光光度计	UV-5500 型
原子荧光光度计	BAF-2000
备注： 以下空白	

——报告结束——

齐新环境
QIXIN ENVIRONMENTAL

CMA
22311205BT27

检 测 报 告

项目名称：《玛纳斯隆盛达玉都氢能科技有限公司玉都绿氢工厂建设项目》监测项目

委托单位：新疆天合环境技术咨询有限公司

编制日期：2024 年 05 月 20 日

新疆齐新环境服务有限公司

（加盖检验检测专用章）

报 告 说 明

1．客户在委托检测前，应说明测试的目的，由本公司按有关规范进行采样、测试。由客户送检的样品，本报告只对收到样品的检测结果负责。

2．本报告涂改、增删无效，无编制、审核、批准人签字无效。

3．本公司出具的未加盖资质认定标志章的检测报告，仅供客户内部参考，不具有对社会证明作用。本报告无检测专用章、骑缝章无效。

4．未经本公司书面批准，不得部分复制检测报告（全文复制除外）。

5．本报告未经同意不得作为商业广告使用。

6．本报告中所附限值标准均由客户提供，仅供参考。

7．除客户特别申明并支付样品管理费，所有超过标准规定时效期的样品均不再做留样。

8．对本报告若有疑议，请在收到报告 15 个工作日内与本公司联系，逾期不予处理。

电话（传真）：0991-3071878

邮 政 编 码 ：830000

电 子 邮 箱 ：xjqxhj@163.com

地　　址 ：新疆乌鲁木齐市（第十二师）经济技术开发区（头屯河区）三坪农场头屯河公路 1567 号宝新恒源物流园（一期）业务办理点 3 栋二层

新疆齐新环境服务有限公司

检 测 报 告

委托单位	新疆天合环境技术咨询有限公司	项目地址	玛纳斯塔西河工业园区
项目名称	《玛纳斯隆盛达玉都氢能科技有限公司玉都绿氢工厂建设项目》监测项目		
联系人(委托方)	王工	电话	15099620414
采样人员	包意靖、王超	分析人员	李紫萱、安文晶等
检测类别	地下水		
检测项目及依据	见附表一		
检测仪器	见附表二		
检测结果	检测结果见第 4-5 页		

编制：王志婷　　审核：　　签发：

签发日期：2024年5月21日

新疆齐新环境服务有限公司 检验检测专用章

地下水检测结果报告

样品类型		地下水	样品数量	1
采样日期		2024.05.11	分析日期	2024.05.11-05.17
采样地点		2#地下水井		
点位坐标		N:44°14′20.79″E:88°18′06.65″		
样品编号		D2-1-1		
样品状态		无色、无异味、清澈、无沉淀		
检测项目	单位	检测结果		
溶解性总固体	mg/L	284		
总硬度	mg/L	188		
氨氮	mg/L	＜0.025		
氟化物	mg/L	＜0.2		
氯化物	mg/L	16.6		
（总）氰化物	mg/L	＜0.002		
硫化物	mg/L	＜0.003		
耗氧量	mg/L	2.11		
挥发酚	mg/L	＜0.0003		
碳酸根离子	mg/L	10		
碳酸氢根离子	mg/L	142		
钾离子	mg/L	1.93		
钠离子	mg/L	26.9		
钙离子	mg/L	70.2		

备注：检测结果低于方法检出限时，用“＜”表示。

以下空白

地下水检测结果报告

样品类型		地下水	样品数量	1
采样日期		2024.05.11	分析日期	2024.05.11-05.17
采样地点		2#地下水井		
点位坐标		N:44°14′20.79″E:88°18′06.65″		
样品编号		D2-1-1		
样品状态		无色、无异味、清澈、无沉淀		
检测项目	单位	检测结果		
镁离子	mg/L	6.92		
硝酸盐	mg/L	3.2		
亚硝酸盐(以 N 计)	mg/L	＜0.001		
硫酸盐(以 N 计)	mg/L	73.6		
镉	mg/L	＜0.004		
铅	μg/L	＜10		
铁	mg/L	＜0.0045		
锰	mg/L	＜0.0005		
汞	μg/L	0.27		
砷	μg/L	0.6		
六价铬	mg/L	＜0.004		
总大肠菌群	MPN/100mL	＜2		
细菌总数	CFU/mL	＜1		
pH	无量纲	7.2		

备注：检测结果低于方法检出限时，用“＜”表示。

以下空白

附表一：检测项目及依据一览表

检测类别	检测项目	检测依据	检出限
地下水	总硬度	生活饮用水标准检验方法 第 4 部分：感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2023	1.0mg/L
	耗氧量	生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标 高猛酸盐指数 4.1 GB/T 5750.7-2023	0.05mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L
	氟化物	生活饮用水标准检验方法 第 5 部分：无机非金属指标 氟化物 6.1 离子选择电极法 GB/T 5750.5-2023	0.2mg/L
	氰化物	生活饮用水标准检验方法 第 5 部分：无机非金属指标 氰化物 7.2 异烟酸-巴比妥酸分光光度法 GB/T 5750.5-2023	0.002mg/L
	六价铬	生活饮用水标准检验方法 金属指标 六价铬 13.1 二苯碳酰二肼 分光光度法 GB/T 5750.6-2023	0.004mg/L
	亚硝酸盐氮	生活饮用水标准检验方法 第 5 部分：无机非金属指标 亚硝酸盐氮 12.1 重氮偶合分光光度法 GB/T 5750.5-2023	0.001mg/L
	溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 第 4 部分:感官性状和物理指标 溶解性总固体 11.1 GB/T 5750.4-2023	——
	钙	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.02mg/L
	钾		0.07mg/L
	镁		0.02mg/L
	钠		0.03mg/L
	镉	生活饮用水标准检验方法金属指标（4.4）GB/T 5750.6-2023	0.004mg/L
	铁		0.0045mg/L
	锰		0.0005mg/L
	汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	0.04μg/L
	砷		0.3μg/L
	铅	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB 7475-87	10μg/L
	氯化物	水质 无机阴离子的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	0.007mg/L

备注：检测结果低于方法检出限时，用“＜”表示。

以下空白

附表一：检测项目及依据一览表

检测类别	检测项目	检测依据	检出限
地下水	硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226-2021	0.003mg/L
	挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	0.0003mg/L
	碳酸根离子	地下水质分析方法 第 49 部分：碳酸根 重碳酸根和氢氧根离子的测定 滴定法 DZ/T 0064.49-2021	5mg/L
	碳酸氢根离子		
	硝酸盐（以氮计）	生活饮用水标准检验方法 第 5 部分：无机非金属指标 硝酸盐（以氮计） 8.2 紫外分光光度法 GB/T 5750.5-2023	0.2mg/L
	硫酸盐	水质 无机阴离子的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	0.018mg/L
	总大肠菌群	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 GB/T 5750.12-2023	2MPN/100 mL
	细菌总数		1CFU/mL
备注：检测结果低于方法检出限时，用“＜”表示。 以下空白			

附表二：仪器信息一览表

仪器名称	型号
电子天平	ES-E210B
滴定管	50.00mL
紫外可见分光光度计	UV-5500
可见分光光度计	V-5000H
数显压力蒸汽灭菌器	280D-24L
生化培养箱	SHX150IV
离子计	PXJ-1C+
离子色谱仪	iCR1500
电感耦合等离子体发射光谱仪	ICAP7400/稳定性≤2.0%
原子荧光光度计	BAF-2000
溶解氧仪	JPSJ-605
备注： 以下空白	

附页：地下水水文信息现场调查表

点位名称	点位坐标	井深	水位
补充监测点 1	N:44°14′20.79″ E:88°18′06.65″	120	103
备注： 以下空白			

——报告结束——

玛纳斯县发展和改革委员会

玛发改函〔2024〕7号

关于玛纳斯隆盛达玉都氢能科技有限公司玉都绿氢工厂建设项目变更的批复

玛纳斯隆盛达玉都氢能科技有限公司:

你单位报来的《关于玛纳斯隆盛达玉都氢能科技有限公司玉都绿氢工厂建设项目变更的请示》我委已收悉，玛纳斯隆盛达玉都氢能科技有限公司玉都绿氢工厂建设项目，备案登记证（玛发改〔2023〕152号，项目代码：2307-652324-07-01-159986），现因市场氢能需求量增加，企业申请扩大制氢规模并追加投资。经研究讨论，现变更如下:

一、建设规模及建设内容：原“建设电解水制氢工厂1座，制氢规模2000标方/小时（一期）、3000标方/小时（二期），主要包括单套1000立方米碱性电解槽、氢气压缩机、充装设施等辅助配套设施”变更为“总占地面积2.33万平方米，总建筑面积1万平方米，新建电解水制氢工厂1座，制氢规模14000标方/小时并配套相关附属设施”。

二、项目总投资：原“项目总投资6000万元，其中自有资金3000万元；银行贷款3000万元”变更为“项目总投资20000万元，其中自有资金6000万元；银行贷款6000万元，其他8000万元”。

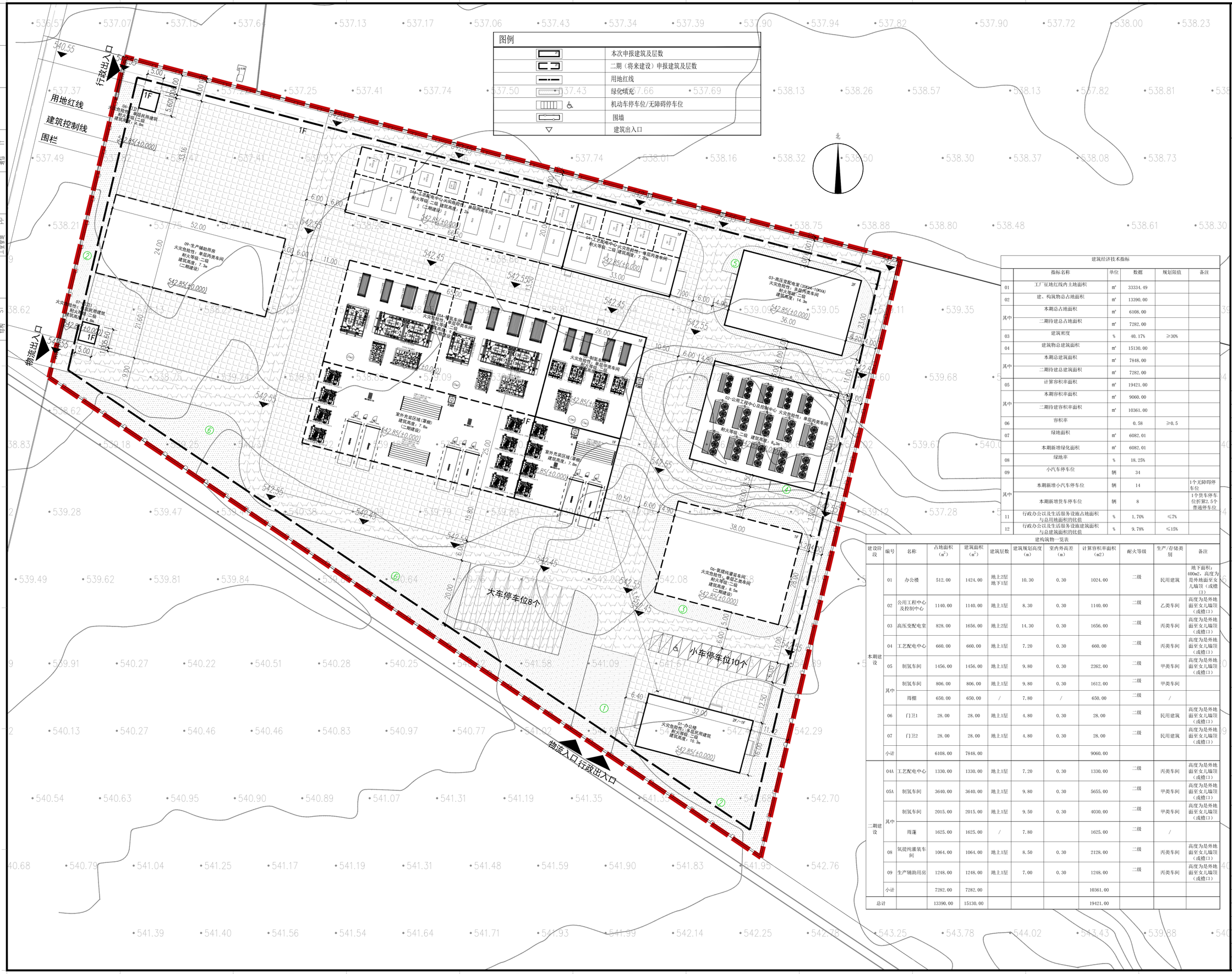
三、其他事项按原备案证文件玛发改〔2023〕152号文执行。

四、请建设项目单位遵照备案证变更内容执行，加快项目建

设。

玛纳斯县发展和改革委员会

2024 年 1 月 9 日



建筑经济技术指标

	指标名称	单位	数据	规划限值	备注
01	工厂征地红线内土地面积	m^2	33334.49		
02	建、构筑物总占地面积	m^2	13390.00		
其中	本期总占地面积	m^2	6108.00		
	二期待建总占地面积	m^2	7282.00		
03	建筑密度	%	40.17%	≥30%	
04	建筑物总建筑面积	m^2	15130.00		
其中	本期总建筑面积	m^2	7848.00		
	二期待建总建筑面积	m^2	7282.00		
05	计算容积率面积	m^2	19421.00		
其中	本期容积率面积	m^2	9060.00		
	二期待建容积率面积	m^2	10361.00		
06	容积率		0.58	≥0.5	
07	绿地面积	m^2	6082.01		
	本期新增绿化面积	m^2	6082.01		
08	绿地率	%	18.25%		
09	小汽车停车位	辆	34		
其中	本期新增小汽车停车位	辆	14		1个无障碍停车位
	本期新增货车停车位	辆	8		1个货车停车位折算2.5个普通停车位
11	行政办公以及生活服务设施占地面积与总用地面积的比值	%	1.70%	≤7%	
12	行政办公以及生活服务设施建筑面积与总建筑面积的比值	%	9.78%	≤15%	

建构筑物一览表

建设阶段	编号	名称	占地面积（m^2）	建筑面积（m^2）	建筑层数	建筑规划高度（m）	室内外高差（m）	计算容积率面积（m2）	耐火等级	生产/存储类别	备注
本期建设	01	办公楼	512.00	1424.00	地上2层 地下1层	10.30	0.30	1024.00	二级	民用建筑	地下面积：400m2，高度为是外地面至女儿墙顶（或檐口）
	02	公用工程中心及控制中心	1140.00	1140.00	地上1层	8.30	0.30	1140.00	二级	乙类车间	高度为是外地面至女儿墙顶（或檐口）
	03	高压变配电室	828.00	1656.00	地上2层	14.30	0.30	1656.00	二级	丙类车间	高度为是外地面至女儿墙顶（或檐口）
	04	工艺配电中心	660.00	660.00	地上1层	7.20	0.30	660.00	二级	丙类车间	高度为是外地面至女儿墙顶（或檐口）
	05	制氢车间	1456.00	1456.00	地上1层	9.80	0.30	2262.00	二级	甲类车间	高度为是外地面至女儿墙顶（或檐口）
	其中	制氢车间	806.00	806.00	地上1层	9.80	0.30	1612.00	二级	甲类车间	
		雨棚	650.00	650.00	/	7.80	/	650.00	二级	/	
	06	门卫1	28.00	28.00	地上1层	4.80	0.30	28.00	二级	民用建筑	高度为是外地面至女儿墙顶（或檐口）
	07	门卫2	28.00	28.00	地上1层	4.80	0.30	28.00	二级	民用建筑	高度为是外地面至女儿墙顶（或檐口）
	小计		6108.00	7848.00				9060.00			
二期建设	04A	工艺配电中心	1330.00	1330.00	地上1层	7.20	0.30	1330.00	二级	丙类车间	高度为是外地面至女儿墙顶（或檐口）
	05A	制氢车间	3640.00	3640.00	地上1层	9.80	0.30	5655.00	二级	甲类车间	高度为是外地面至女儿墙顶（或檐口）
	其中	制氢车间	2015.00	2015.00	地上1层	9.50	0.30	4030.00	二级	甲类车间	高度为是外地面至女儿墙顶（或檐口）
		雨蓬	1625.00	1625.00	/	7.80		1625.00	二级	/	
	08	氧提纯灌装车间	1064.00	1064.00	地上1层	8.50	0.30	2128.00	二级	丙类车间	高度为是外地面至女儿墙顶（或檐口）
	09	生产辅助用房	1248.00	1248.00	地上1层	7.00	0.30	1248.00	二级	丙类车间	高度为是外地面至女儿墙顶（或檐口）
	小计		7282.00	7282.00				10361.00			
总计			13390.00	15130.00				19421.00			

版本 REV.	版本说明 DESCRIPTION	日期 DATE

注册执业印章 REGISTERED STAMP

注册执业师 Professional Engineer

出图印章 PRINT STAMP

设计单位 DESIGNER

信息产业电子第十一设计研究院科技工程股份有限公司
The IT Electronics Eleventh Design & Research Institute Scientific and Technological Engineering Corporation Ltd.
中国 成都 新华大道双林路 号 251
NO. 251 Shuanglin Rd. Xinhua Avenue. Chengdu, China
邮编 :610021 P.C.:610021
设计证书: A151000523

建设单位 OWNER

玛纳斯隆盛达玉都氢能科技有限公司

项目名称 PROJECT NAME

玉都绿氢工厂建设项目

图纸名称 DRAWING TITLE :

工艺总图布置平面图

设计 Designed By			项目号 Project No.	XXXXX
校对 Checked By			设计阶段 Des. Stage	规划设计
审核 Reviewed By			专业 Discipline	总图
审定 Approved By			比例 Scale	1:500
总设计师 Design Manager			张号 Sheet No.	
项目负责人 Project Manager				
图号 Drawing No.	SG-00-001			

昌吉回族自治州生态环境局

昌州环函〔2023〕31号

关于《玛纳斯县工业园区塔河产业区化工园区总体规划（2023-2035）环境影响报告书》的审查意见

玛纳斯县工业园区管理委员会:

我局于2023年6月15日以视频会议形式召开了《玛纳斯县工业园区塔河产业区化工园区总体规划（2023-2035年）环境影响报告书》（以下简称《报告书》）审查会，由有关部门代表和特邀专家5人组成审查小组对《报告书》进行了审查，形成审查意见如下:

一、园区建设历程及规划概况

（一）园区建设历程及规划环评情况

玛纳斯县工业园区塔河产业区位于县城以东，是玛纳斯工业园区总体规划中确定的发展方向区，园区以G30为界，G30以南为塔河产业区-南区，G30以北为塔河产业区-北区。

塔河产业区化工园区位于玛纳斯县工业园区塔河产业区-南区范围内。2012年11月，《玛纳斯县工业园区塔河产业园总体

规划(2011-2030》编制完成。2013年3月，玛纳斯县人民政府出具《关于玛纳斯县工业园区塔河产业区总体规划的批复》（玛政发〔2013〕8号）。2013年5月，玛纳斯县环境保护局出具《关于玛纳斯县塔河工业园区总体规划环境影响报告书的审查意见》（玛环审〔2013〕37号）。2020年10月，玛纳斯县工业园区管理委员会委托乌鲁木齐建筑设计研究院有限责任公司对《玛纳斯县工业园区塔河产业园总体规划 (2011-2030)》进行修编。2021年5月，玛纳斯县工业园区管理委员会委托新疆鼎耀工程咨询有限公司承担《玛纳斯县工业园区塔河产业园总体规划(2011-2030)（修编）》的环境影响评价工作，未取得审查意见。2022年2月，玛纳斯县自然资源开发与规划建设管理领导小组办公室对《玛纳斯县工业园区塔河产业园总体规划(2011-2030)修编》进行了批复。

（二）规划内容概述

本次规划的玛纳斯县工业园区塔河产业区化工园区规划用地面积为439.37公顷。本规划的期限为：2023年-2035年，规划基准年2022年，近期2023-2025年，规划远期2026-2035年。

根据化工园区发展的资源条件、交通条件以及自治区、昌吉州、准东产业发展及玛纳斯县域自身的化工产业发展选择出发，确定玛纳斯县工业园区塔河产业区化工园区的园区定位为：生产技术国际领先、管理模式国内一流、园区产业与周边环境和谐发展，具有良好辐射能力的大型一体化工业园区。

园区产业定位构建高端化工园区，主要为“新型材料、绿色

园区产业定位构建高端化工园区，主要为“新型材料、绿色生态、节能降耗、循环利用”。落实习近平新时代中国特色社会主义思想、优化产业结构、转变发展方式、实现节约集约发展，促进“企业（项目）集中布局、产业集群发展、资源集约利用、功能集合构建”四要素的有机融合，推进园区又好又快发展。以现有或潜在的优势，引导各类高端项目、关联项目、配套项目向专业园区有序集中，为发展循环经济、污染集中治理、社会服务共享创造前提条件。坚持经济发展与环境保护并重，牢固树立节能减排、清洁生产和发展循环经济的理念。充分考虑玛纳斯县水源现状，大力发展资源消耗低、科技含量高、经济效益高、环境保护好的节能节水型项目，禁止高耗能、高污染企业入园。把建设资源节约型、环境友好型园区作为加快转变经济发展方式的着力点，实现资源开发可持续和生态环境可持续，打造循环经济产业示范园区。其中提出重点发展的行业主要是煤化工行业。

利用煤炭资源优势，坚持“延链、降耗、扩群、强园”的发展思路，深入实施创新驱动发展战略，依托心连心、中能万源等企业，以“煤制气—甲醇/合成氨—尿素—三聚氰胺”产业链条为基础，进一步完善安全、环保、能耗、质量等标准，全面增强传统煤基产业的核心竞争力，并积极延伸产业链，适时拓展高效尿素、三聚氰胺、聚甲醛等下游高端新材料，以产业链引导创新链，以创新链支撑产业链，推动煤炭煤化工产业升级改造，培育发展煤基新材料产业，构建新型现代煤基产业集群，提升传统煤基产业的发展质量和效益。

二、对《报告书》的总体意见

《报告书》在环境质量现状调查与评价的基础上，识别了《规划》涉及的主要环境敏感目标，预测了《规划》实施可能产生的环境影响，论证了《规划》的环境合理性、环境保护目标的可达性，分析了《规划》与相关规划的环境协调性，开展了公众参与等工作，提出了规划的优化调整建议以及避免或减缓不良环境影响的对策措施，对《规划》后续的实施及园区生态环境保护工作的提高完善具有一定的指导意义。

三、对园区总体规划实施过程中的意见

（一）根据园区产业结构和产业链，结合资源利用上线、环境质量底线，依据《产业结构调整指导目录》完善重点产业生态环境准入清单。以促进经济绿色低碳可持续发展、引导重点行业和产业园区向绿色低碳方向转型为目的，应针对园区规划提出碳减排建议，推动减污治污减碳协同共治。

（二）依据《新疆维吾尔自治区化工园区建设和认定管理实施细则（试行）》，完善应急救援、生态环境保护、节约集约用地、综合防灾减灾等相关规划内容。根据相关产业政策、大气环境容量、水资源供给、生态环境脆弱敏感等情况，对园区发展定位、功能布局、发展规模、产业结构等进行优化调整，结合园区产业规划制定化工园区产业发展指引及禁限控目录。

（三）综合考虑园区现状企业情况及环境管理要求，对园区产业布局、资源能源利用、基础设施建设、环境管理能力建设等方面的规划方案提出优化调整建议。

（四）加强园区环境风险预警体系建设、重大风险源在线监控、危险化学品运输风险防控、突发性环境风险事故应急响应等能力建设，优化园区选址及产业定位、布局、结构和规模，从区域角度防范环境风险。

（五）根据《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》，规划环评中应提出统筹开展“两高”项目污染物和碳排放的源项识别、减污降碳措施要求，推动园区绿色发展。

（六）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。

四、对《规划》包含的近期建设项目环评的意见

在园区内新建、扩建、技术改造的建设项目，应对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》的要求编制环境影响评价文件，在规划区域内新建、扩建、技术改造的建设项目，区域环境现状调查、污染源现状调查等评价内容可以适当简化。

昌吉回族自治州生态环境局

2023年6月19日

抄送：州工信局，州生态环境保护综合行政执法支队，州生态环境局玛纳斯县分局，新疆化工设计研究院有限责任公司

昌吉回族自治州生态环境局　　2023年6月19日印发

塔西河产业园区周边地下水监测井资料

编号	名称	经度	纬度	埋深/m	水位/m
潜04	包家店镇石家庄村(黑梁湾)	86° 15′ 34.10″	44° 13′ 11.00″	84.28	433.37
潜07	平原林场	86° 02′ 49.50″	44° 14′ 56.80″	47.82	438.93
潜17	包家店镇塔西河五村18#高速路边沙坑边	86° 25′ 17.50″	44° 13′ 02.88″	55.82	445.70
潜24	包家店桃园度假村	86° 17′ 47.70″	44° 15′ 39.52″	44.01	431.61
潜25	包家店镇黑梁湾三队	86° 16′ 52.94″	44° 12′ 33.66″	100.42	433.50

数据日期：2024年4月

提供日期：2024年5月

昌吉回族自治州发展和改革委员会

昌州发改节能函〔2024〕65号

昌吉州发改委关于《玛纳斯隆盛达玉都氢能科技有限公司绿氢工厂建设项目节能报告》的审查意见

玛纳斯县发改委:

你单位报来《玛纳斯隆盛达玉都氢能科技有限公司绿氢工厂建设项目节能报告》及相关材料收悉。根据《固定资产投资项目节能审查办法》（国家发展改革委2023年第2号令）和委托机构评审意见，提出如下审查意见:

一、原则同意该项目节能报告。该项目使用的全部为可再生能源，企业化石能源消费量为0吨标准煤。项目单台电解槽制氢能力为1000Nm^3/h，制氢系统单位能耗4.2075kW·h/m^3、制氢系统能效值为84.07%，项目单台电解槽制氢能力为1500Nm^3/h，制氢系统单位能耗4.2028kW·h/m^3、制氢系统能效值为84.16%，均满足《水电解制氢系统能效限定值及能效等级》（GB32311-2015）规定的1级能效要求。项目建成后进一步加强节能数字化管理等先进技术应用，积极推进项目节能升级改造，

不断提升能效管理水平，持续降低项目能耗强度，促进昌吉州单位地区生产总值能耗持续降低。

二、项目单位要根据审查意见加强对项目设计、施工等方面的管理，严格按照节能报告中提出的节能措施进行建设，将能效指标作为重要技术指标列入设备招标文件和采购合同，严格配备能源计量器具，确保项目用能控制在批复范围之内。

三、请你单位切实加强项目监管，对项目设计、施工、竣工验收以及运行管理进行监督检查。强化项目节能审查意见落实，开展跟踪服务指导和评估，加强事中事后监管，定期报告能源利用等有关情况，按国家规定做好节能审查验收工作，开展企业节能信用评价，对于失信企业依法依规采取惩戒措施。

四、项目单位要常态化开展节能挖潜，按照《重点用能单位节能管理办法》建立健全能源管理制度和节能目标责任制，每年制定并实施节能计划和节能措施，明确能源管理职责，实施节能技术改造，减少能源损失，确保完成节能目标任务。

五、本节能审查意见自印发之日起2年内有效。项目建设内容、能效水平等发生重大变动的，项目单位应当及时提出变更申请，我委将依据项目具体情况，作出是否同意变更的书面决定。

昌吉州发展和改革委员会

2024年5月20日

成交确认书

在 2024 年 5 月 6 日至 2024 年 5 月 15 日玛纳斯县自然资源局举办的国有土地使用权挂牌出让活动中 玛纳斯隆盛达玉都氢能科技有限公司 竞得位于 塔河工业园区 的 2024-G-1 地块的国有土地使用权。现将有关事项确认如下：该土地成交单价为每平方米人民币（大写）玖拾捌元（￥ 98 元），总价为人民币（大写 ）壹佰叁拾壹万元整（￥1310000 元）。其中，出让金单价为每平方米人民币（大写）玖拾捌元（￥ 98 元），总价为人民币（大写）壹佰叁拾壹万元整 （￥1310000 元）。竞得人缴纳的竞买保证金为人民币（大写 ）贰拾柒万元整（￥270000 元），自动转作受让地块的定金，定金抵作土地出让价款。玛纳斯隆盛达玉都氢能科技有限公司应于 2024 年 6 月 20 日之前，持本《成交确认书》到玛纳斯县自然资源局与玛纳斯县自然资源局签订《国有土地使用权出让合同》。不按期签约《国有土地使用权出让合同》的视为竞得人放弃竞得资格，竞得人应承担相应的法律责任。

本《成交确认书》一式两份，挂牌人玛纳斯县自然资源局持一份，竞得人持一份。

特此确认。

挂牌人：玛纳斯县自然资源局

竞得人：玛纳斯隆盛达玉都氢能科技有限公司

签订时间：2024 年 5 月 16 日

竞买资格确认书

玛纳斯隆盛达玉都氢能科技有限公司 ：

你方提交的位于 塔河工业园区 的 2024-G-1 地块的竞买申请书及相关文件资料收悉。经审查，你方已按规定缴纳了竞买保证金，所提交文件资料符合我方本次挂牌出让文件的规定和要求，现确认你方具备参加本次国有土地使用权挂牌竞买资格。请持此《竞买资格确认证书》参加我局于 2024 年 5 月 6 日 10 时至 2024 年 5 月 15 日 18 时 30 分在玛纳斯县自然资源局举办的国有土地使用权挂牌活动。

玛纳斯县自然资源局

2024 年 5 月 14 日

玛纳斯县人民政府

关于《玛纳斯县工业园区塔河产业区总体规划（2022-2035）》的批复

玛纳斯县工业园区管理委员会:

你单位《关于申请对玛纳斯县工业园区塔河产业区总体规划（2022-2035）审核批复的请示》已收悉，现批复如下:

一、原则同意《玛纳斯县工业园区塔河产业区总体规划（2022-2035）》。

二、玛纳斯县工业园区管理委员会要结合实际，认真组织实施《规划》，任何单位和个人不得随意改变有关内容。

三、县自然资源局要加强对《规划》实施工作的指导、监督和检查。

特此批复。

玛纳斯县人民政府

2023年6月20日

玛纳斯隆盛达玉都氢能科技有限公司玉都绿氢工厂建设项目环境影响评价公众参与说明

玛纳斯隆盛达玉都氢能科技有限公司

2024 年 4 月

目　录

1 概述

2024 年 1 月，玛纳斯隆盛达玉都氢能科技有限公司委托新疆天合环境技术咨询有限公司承担了《玛纳斯隆盛达玉都氢能科技有限公司玉都绿氢工厂建设项目》环境影响评价工作。根据《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》、《环境影响评价公众参与办法》（部令第 4 号）等文件规定，建设单位完成了本项目环评第一次公示和第二次公示（征求意见稿公示）。

2024 年 1 月 19 日，玛纳斯隆盛达玉都氢能科技有限公司在新疆维吾尔自治区生态环境保护产业协会网站进行了第一次网上公示，公示时间为 10 个工作日，公示主要内容为项目概况、环境影响评价工作程序及主要工作内容、征求公众意见的主要事项、公众提出意见主要方式、建设单位和环评单位信息及联系方式等。

2024 年 4 月 2 日，环境影响报告书主要内容编制完成后，玛纳斯隆盛达玉都氢能科技有限公司在新疆维吾尔自治区生态环境保护产业协会网站进行了环境影响评价第二次公示（征求意见稿公示），公示主要内容为建设项目概要、主要影响、防治措施、初步结论、征求意见范围和事项等，公示有效期为 10 个工作日。

在网络公示期间，我公司通过报纸、张贴公告的形式对本项目环境影响报告书进行同步公示。

2 首次环境影响评价信息公开情况

2.1 公开内容及日期

建设单位于 2024 年 1 月与新疆天合环境技术咨询有限公司签订环境影响评价工作委托协议，确定新疆天合环境技术咨询有限公司为环境影响报告书编制单位，委托开展项目环评工作 7 日内，玛纳斯隆盛达玉都氢能科技有限公司于 2024 年 1 月 19 日开展第一次网络公示。

首次公示公开的内容主要包括：

（1）建设项目名称、建设内容等基本情况；

（2）建设项目的建设单位名称和联系方式；

（3）承担评价工作的环境影响评价机构名称和联系方式；

（4）公众意见表的网络链接；

（4）提交公众意见表的方式和途经。

本项目首次环境影响评价信息符合《环境影响评价公众参与办法》要求。

2.2 公开方式

2.2.1 网络

玛纳斯隆盛达玉都氢能科技有限公司于 2024 年 1 月 19 日在新疆维吾尔自治区生态环境保护产业协会网站（http://www.xjhbcy.cn）上进行了第一次网络公示，向公众告知本项目的建设情况。

玛纳斯隆盛达玉都氢能科技有限公司在新疆维吾尔自治区生态环境保护产业协会网站开展网络公示，载体选择符合《环境影响评价公众参与办法》要求。公示链接：www.xjhbcy.cn/blog/article/12822，网络公示截图见图 2.2-1。

图 2.2-1　本项目第一次网络公示截图

2.2.2 其他

第一次公示期间，未采取其他公示方式。

2.3 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反对意见。

3 征求意见稿公示情况

3.1 公示内容及时限

根据《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令 部令第 4 号）的相关要求，本项目环境影响评价报告书征求意见稿完成后于 2024 年 4 月 2 日（公示时间 10 个工作日）在新疆维吾尔自治区生态环境保护产业协会进行二次公示，并于 2024 年 4 月 9 日、4 月 12 日在昌吉日报进行两次报纸公示。2024 年 4 月在项目所在地张贴了环境影响评价公告。

第二次网络公示具体内容为：

（1）环境影响报告书征求意见稿全文的网络链接及查阅纸质报告书的方式和途径；

（2）征求意见的公众范围；

（3）公众意见表的网络链接；

（4）公众提出意见的方式和途径；

（5）本项目建设单位的名称和联系方式；

（6）环评单位的名称和联系方式；

（7）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。

3.2 公示方式

3.2.1 网络

玛纳斯隆盛达玉都氢能科技有限公司于 2024 年 4 月 2 日在新疆维吾尔自治区生态环境保护产业协会网站（http://www.xjhbcy.cn）上开展环境影响评价第二次网络公示，向公众告知征求意见稿及其网络公众意见调查表的相关信息。公告网址：www.xjhbcy.cn/blog/article/13194，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 3.2-1。

新疆维吾尔自治区生态环境保护产业协会

Xinjiang Uygur Autonomous Region Ecological Environment Protection Industry Association

首页 | 走进我会 | 服务中心 | 会员中心 | 专业委员会 | 法规标准 | 信息公开

首页 > 信息公开 > 公示公告 > 环评公示

玛纳斯隆盛达玉都氢能科技有限公司玉都绿氢工厂建设项目环境影响评价公众参与第二次信息公示

发布时间：2024-04-02　文章来源：新疆生态环保产业协会　阅读：126

按照《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号）等法律、法规及有关规定，建设单位是建设项目选址、建设、运营全过程环境信息公开的主体，是建设项目环境影响报告书（表）相关信息和审批后环境保护措施落实情况信息公开的主体；建设单位编制环境影响公众参与的过程中，应当公开有关环境影响评价的信息，征求公众意见。建设单位对所发布的公示信息内容负全责并承担法律责任。

2024年1月，受玛纳斯隆盛达玉都氢能科技有限公司（以下简称"我公司"）的委托，新疆天合环境技术咨询有限公司（以下简称"天合公司"）承担了《玛纳斯隆盛达玉都氢能科技有限公司玉都绿氢工厂建设项目》环境影响评价工作。目前，天合公司已完成了《玛纳斯隆盛达玉都氢能科技有限公司玉都绿氢工厂建设项目环境影响报告书》征求意见稿。现依据《中华人民共和国环境影响评价法》、《环境影响评价公众参与办法》（部令第4号）的相关要求，我公司对该工程环境影响评价进行公众参与第二次公示。公示材料如下：

一、环境影响报告书征求意见稿全文的网络链接及查阅纸质报告书的方式和途径

环境影响报告书征求意见稿全文见附件。我公司将于10个工作日内在建设项目所在地进行两次登报，公开项目信息。

二、征求意见的公众范围

本工程被征求意见的对象包括可能受到建设项目直接影响的公众。

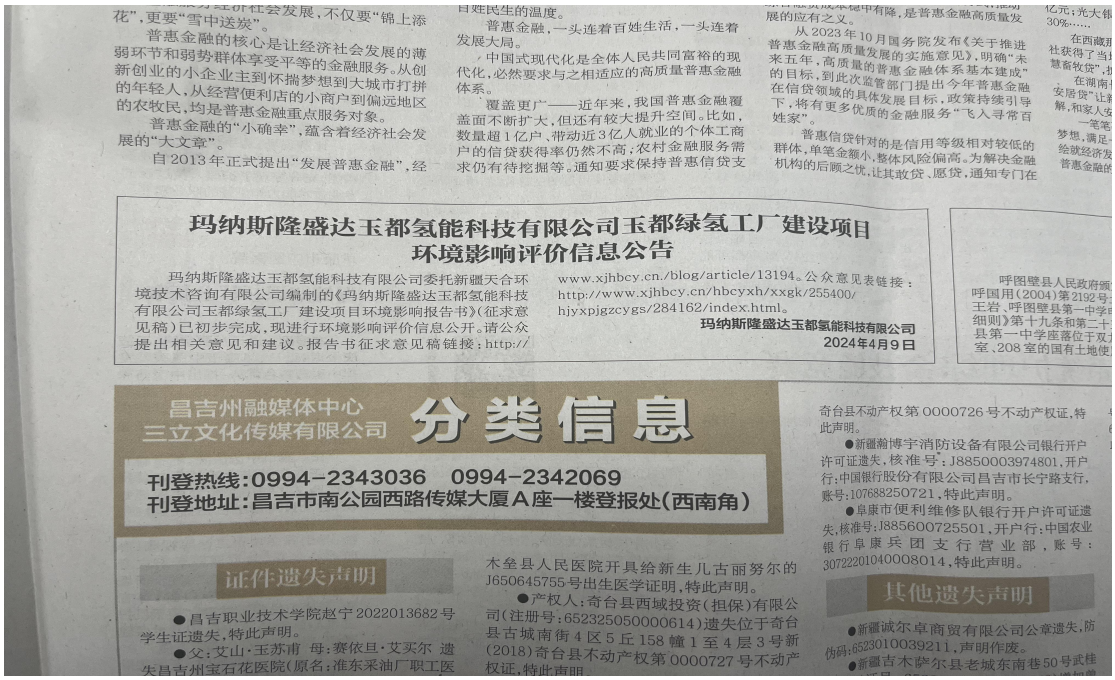
图 3.2-1 本项目征求意见稿网络公示截图

3.2.2 报纸

玛纳斯隆盛达玉都氢能科技有限公司分别于 2024 年 4 月 9 日及 2024 年 4 月 12 日在项目所在地的昌吉日报对项目的环境影响评价信息进行了两次公告。

载体选择符合《环境影响评价公众参与办法》要求。

征求意见稿两次报纸公示截图见图 3.2-2 及图 3.2-3。



玛纳斯隆盛达玉都氢能科技有限公司玉都绿氢工厂建设项目环境影响评价信息公告

玛纳斯隆盛达玉都氢能科技有限公司委托新疆天合环境技术咨询有限公司编制的《玛纳斯隆盛达玉都氢能科技有限公司玉都绿氢工厂建设项目环境影响报告书》(征求意见稿)已初步完成，现进行环境影响评价信息公开。请公众提出相关意见和建议。报告书征求意见稿链接：http://www.xjhbcy.cn./blog/article/13194。公众意见表链接：http://www.xjhbcy.cn/hbcyxh/xxgk/255400/hjyxpjgzcygs/284162/index.html。

玛纳斯隆盛达玉都氢能科技有限公司
2024年4月9日

昌吉州融媒体中心
三立文化传媒有限公司
分类信息
刊登热线：0994-2343036　0994-2342069
刊登地址：昌吉市南公园西路传媒大厦A座一楼登报处(西南角)

证件遗失声明

●昌吉职业技术学院赵宁2022013682号学生证遗失，特此声明。

●父：艾山·玉苏甫　母：赛依旦·艾买尔　遗失昌吉州宝石花医院(原名：淮东采油厂职工医

木垒县人民医院开具给新生儿古丽努尔的J650645755号出生医学证明，特此声明。

●产权人：奇台县西域投资(担保)有限公司(注册号：652325050000614)遗失位于奇台县古城南街4区5丘158幢1至4层3号新(2018)奇台县不动产权第0000727号不动产权证，特此声明。

奇台县不动产权第0000726号不动产权证，特此声明。

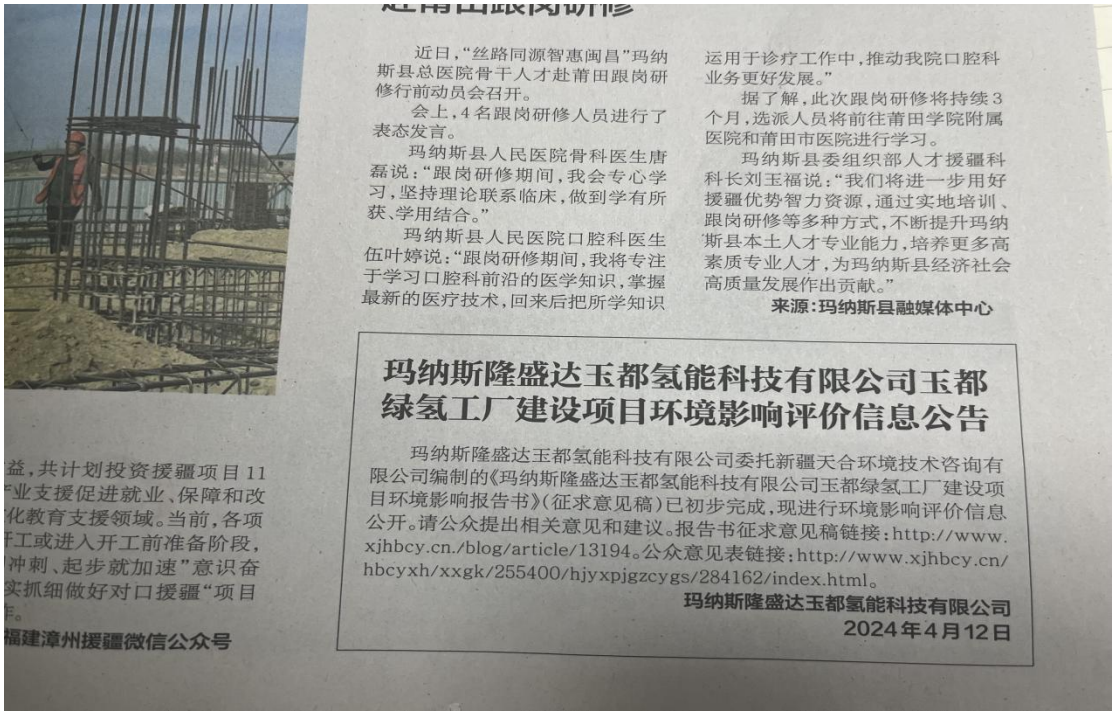
●新疆瀚博宇消防设备有限公司银行开户许可证遗失，核准号：J8850003974801，开户行：中国银行股份有限公司昌吉市长宁路支行，账号：107688250721，特此声明。

●阜康市便利维修队银行开户许可证遗失，核准号：J8856007255501，开户行：中国农业银行阜康兵团支行营业部，账号：30722201040008014，特此声明。

其他遗失声明

●新疆诚尔卓商贸有限公司公章遗失，防伪码：65230100039211，声明作废。

图 3.2-2　本项目第一次报纸公示照片



赴莆田跟岗研修

近日，“丝路同源智惠闽昌”玛纳斯县总医院骨干人才赴莆田跟岗研修行前动员会召开。

会上，4名跟岗研修人员进行了表态发言。

玛纳斯县人民医院骨科医生唐磊说：“跟岗研修期间，我会专心学习，坚持理论联系临床，做到学有所获、学用结合。”

玛纳斯县人民医院口腔科医生伍叶婷说：“跟岗研修期间，我将专注于学习口腔科前沿的医学知识，掌握最新的医疗技术，回来后把所学知识运用于诊疗工作中，推动我院口腔科业务更好发展。”

据了解，此次跟岗研修将持续3个月，选派人员将前往莆田学院附属医院和莆田市医院进行学习。

玛纳斯县委组织部人才援疆科科长刘玉福说：“我们将进一步用好援疆优势智力资源，通过实地培训、跟岗研修等多种方式，不断提升玛纳斯县本土人才专业能力，培养更多高素质专业人才，为玛纳斯县经济社会高质量发展作出贡献。”

来源：玛纳斯县融媒体中心

益，共计划投资援疆项目11
业支援促进就业、保障和改
化教育支援领域。当前，各项
工或进入开工前准备阶段，
冲刺、起步就加速”意识奋
实抓细做好对口援疆“项目
福建漳州援疆微信公众号

玛纳斯隆盛达玉都氢能科技有限公司玉都绿氢工厂建设项目环境影响评价信息公告

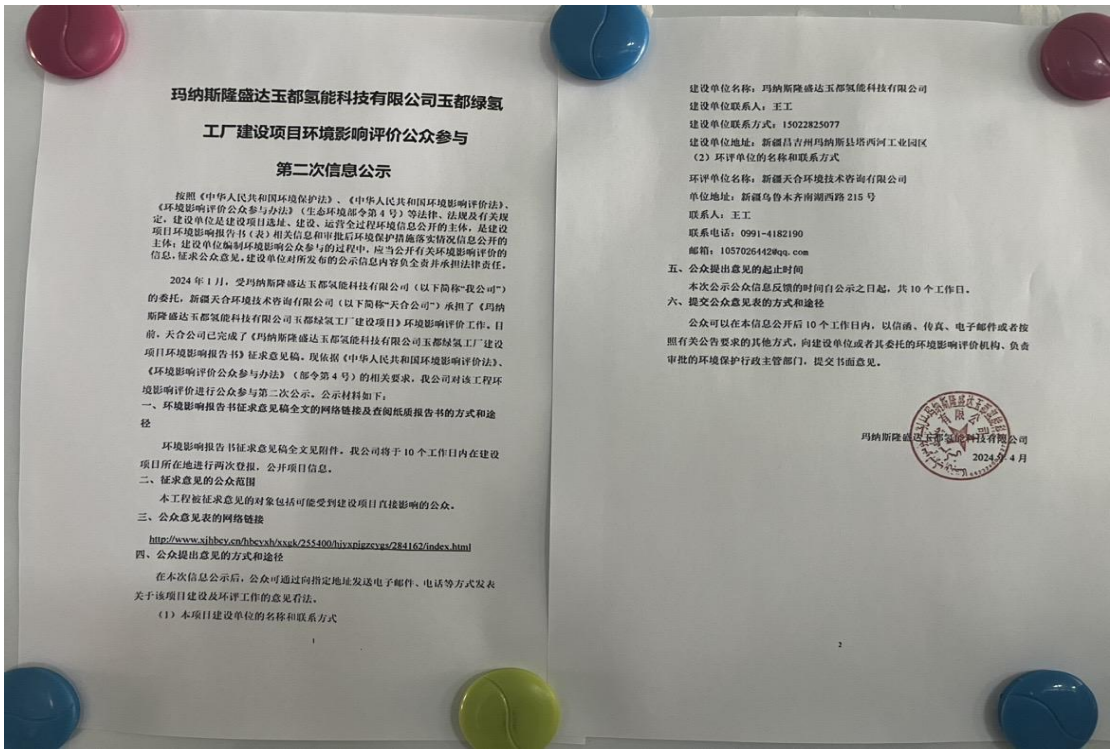
玛纳斯隆盛达玉都氢能科技有限公司委托新疆天合环境技术咨询有限公司编制的《玛纳斯隆盛达玉都氢能科技有限公司玉都绿氢工厂建设项目环境影响报告书》(征求意见稿)已初步完成，现进行环境影响评价信息公开。请公众提出相关意见和建议。报告书征求意见稿链接：http://www.xjhbcy.cn./blog/article/13194。公众意见表链接：http://www.xjhbcy.cn/hbcyxh/xxgk/255400/hjyxpjgzcygs/284162/index.html。

玛纳斯隆盛达玉都氢能科技有限公司
2024年4月12日

图 3.2-3　本项目第二次报纸公示照片

3.2.3 张贴

在第二次公示期间，本项目在项目所在地公示栏进行了张贴公示，载体选择符合《环境影响评价公众参与办法》要求。张贴公示照片见图 3.2-4。



玛纳斯隆盛达玉都氢能科技有限公司玉都绿氢工厂建设项目环境影响评价公众参与第二次信息公示

按照《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号）等法律、法规及有关规定，建设单位是建设项目选址、建设、运营全过程环境信息公开的主体，是建设项目环境影响报告书（表）相关信息和审批后环境保护措施落实情况信息公开的主体；建设单位编制环境影响公众参与的过程中，应当公开有关环境影响评价的信息，征求公众意见，建设单位对所发布的公示信息内容负全责并承担法律责任。

2024年1月，受玛纳斯隆盛达玉都氢能科技有限公司（以下简称“我公司”）的委托，新疆天合环境技术咨询有限公司（以下简称“天合公司”）承担了《玛纳斯隆盛达玉都氢能科技有限公司玉都绿氢工厂建设项目》环境影响评价工作。目前，天合公司已完成了《玛纳斯隆盛达玉都氢能科技有限公司玉都绿氢工厂建设项目环境影响报告书》征求意见稿。现依据《中华人民共和国环境影响评价法》、《环境影响评价公众参与办法》（部令第4号）的相关要求，我公司对该工程环境影响评价进行公众参与第二次公示。公示材料如下：

一、环境影响报告书征求意见稿全文的网络链接及查阅纸质报告书的方式和途径

环境影响报告书征求意见稿全文见附件。我公司将于10个工作日内在建设项目所在地进行两次登报，公开项目信息。

二、征求意见的公众范围

本工程被征求意见的对象包括可能受到建设项目直接影响的公众。

三、公众意见表的网络链接

http://www.xjhbcy.cn/hbcyxh/xxgk/255400/hjyxpjgzcygs/284162/index.html

四、公众提出意见的方式和途径

在本次信息公示后，公众可通过向指定地址发送电子邮件、电话等方式发表关于该项目建设及环评工作的意见看法。

（1）本项目建设单位的名称和联系方式

1

建设单位名称：玛纳斯隆盛达玉都氢能科技有限公司

建设单位联系人：王工

建设单位联系方式：15022825077

建设单位地址：新疆昌吉州玛纳斯县塔西河工业园区

（2）环评单位的名称和联系方式

环评单位名称：新疆天合环境技术咨询有限公司

单位地址：新疆乌鲁木齐南湖西路215号

联系人：王工

联系电话：0991-4182190

邮箱：1057026442@qq.com

五、公众提出意见的起止时间

本次公示公众信息反馈的时间自公示之日起，共10个工作日。

六、提交公众意见表的方式和途径

公众可以在本信息公开后10个工作日内，以信函、传真、电子邮件或者按照有关公告要求的其他方式，向建设单位或者其委托的环境影响评价机构、负责审批的环境保护行政主管部门，提交书面意见。

玛纳斯隆盛达玉都氢能科技有限公司
2024年4月

2

图 3.2-4　本项目张贴公示栏照片

3.2.4 其他

征求意见稿公示期间，公示信息处于公开状态，玛纳斯隆盛达玉都氢能科技有限公司公示公开期间未收到公众通过现场、网络、电话及书信等方式提出的意见。

3.3 查阅情况

玛纳斯隆盛达玉都氢能科技有限公司在公司所在地设置征求意见稿查阅场所并提供纸质版环境影响报告书征求意见稿。无公众前来索取或查阅征求意见稿。

3.4 公众提出意见情况

征求意见稿公示期间，公示信息处于公开状态，公示公开期间未收到公众通过现场、网络、电话及书信等方式提出的意见。

4 其他公众参与情况

由于本项目未收到公众对环境影响方面提出的反馈意见，故未开展公众座谈会、听证会、专家论证会等深度公众参与，符合《环境影响评价公众参与办法》要求。

5 公众意见处理情况

玛纳斯隆盛达玉都氢能科技有限公司未收到公众通过网络、电话及书信等方式提出的意见。

6 报批前公开情况 (第三次)

6.1 公开内容及日期

我公司在 2024 年 4 月 28 日开展拟报批公示，公开拟报批的环境影响报告书全文和公众参与说明。

6.2 公开方式

6.2.1 网络

我公司在向生态环境主管部门报批环境影响报告书前，于 2024 年 4 月 28 日在新疆维吾尔自治区生态环境保护产业协会网站上进行拟报批网络公示，载体选择符合《环境影响评价公众参与办法》要求。

网址：www.xjhbcy.cn/blog/article/13334。

网络公示截图见图 6.2-1。

图 6.2-1 拟报批公示网页截图

6.2.2 其他

拟报批公示未采取其他公示方式。

7 诚信承诺

本项目诚信承诺见附件。

诚信承诺

我单位已按照《环境影响评价公众参与办法) (部令第 4 号)要求，在《玛纳斯隆盛达玉都氢能科技有限公司玉都绿氢工厂建设项目环境影响报告书》编制阶段开展了公众参与工作，并按照要求编制了公众参与说明，在公示期间未收到群众提出的意见反馈。

我单位承诺，本次提交的《玛纳斯隆盛达玉都氢能科技有限公司玉都绿氢工厂建设项目环境影响评价公众参与说明》内容客观、真实，未包含依法不得公开的国家秘密、商业秘密、个人隐私。如存在弄虚作假、隐瞒欺骗等情况及由此导致的一切后果由玛纳斯隆盛达玉都氢能科技有限公司承担全部责任。

玛纳斯隆盛达玉都氢能科技有限公司

2024 年 4 月