

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：内蒙古庆华集团腾格里精细化工有限公司 10 万吨/年（30%计）电子级过氧化氢项目

建设单位（盖章）：内蒙古庆华集团腾格里精细化工有限公司

编制日期：2024 年 11 月

中华人民共和国生态环境

一、建设项目基本情况

建设项目名称	内蒙古庆华集团腾格里精细化工有限公司 10 万吨/年（30%计） 电子级过氧化氢项目		
项目代码	2406-152998-89-01-391829		
建设单位联系人	王晓斌	联系方式	15209555962
建设地点	内蒙古 自治区 阿拉善 盟 李井滩生态移民示范区 腾格里额 里斯 镇 内蒙古庆华集团腾格里精细化工有限公司现有厂区内		
地理坐标	(104 度 59 分 27.224 秒, 37 度 40 分 51.311 秒)		
国民经济 行业类别	C2619 其他基础 化学原料制造	建设项目 行业类别	44 基础化学原料制造 261”中 “单纯物理分离、物理提纯、 混合、分装的（不产生废水或 挥发性有机物的除外）
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目 申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/ 备案）部门（选填）	阿拉善李井滩生 态移民示范区行 政审批和政务服 务局	项目审批（核准/ 备案）文号（选填）	2406-152998-89-01-391829
总投资（万元）	4000.00	环保投资（万元）	25
环保投资占比（%）	0.6	施工工期	12 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地（用海） 面积（m ² ）	973.84（厂区现有用地）
专项评价设置情况	无		
规划情况	<p>规划名称：《内蒙古自治区阿拉善腾格里经济技术开发区总体规划（2014—2030年）》</p> <p>审查机关：内蒙古自治区住房和城乡建设厅</p> <p>审查文件名称：《关于内蒙古阿拉善腾格里经济技术开发区总体规划的批复》</p> <p>审查文号：内建规【2015】71号</p>		
规划环境影响 评价情况	<p>1.规划环境影响评价文件的名称：《阿拉善腾格里经济技术开 发区总体规划环境影响报告书（2014—2030年）》</p> <p>召集审查机关：内蒙古自治区环境保护厅</p>		

	<p>审查文件名称：内蒙古自治区环境保护厅关于《阿拉善腾格里经济技术开发区总体规划环境影响报告书》的审查意见</p> <p>审查文号：内环字【2017】13号</p> <p>2.规划环境影响评价文件的名称：《内蒙古自治区阿拉善腾格里经济技术开发区总体规划（2014年—2030年）环境影响跟踪评价报告书》</p> <p>召集审查机关：内蒙古自治区生态环境厅</p> <p>审查文号：无</p>				
<p style="text-align: center;">规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>1.与《内蒙古自治区阿拉善腾格里经济技术开发区总体规划（2014—2030年）》符合性</p> <p>根据《内蒙古自治区阿拉善腾格里经济技术开发区总体规划（2014—2030年）》发展定位：“按照一体化发展总体要求，立足区位优势、资源优势，以科技创新为动力，重点以新型化工、非金属新材料、金属加工为主导，以新能源、生态沙、旅游服务为新兴产业，配套发展与开发区工业相适应的生产性服务业，形成集聚经济、新兴经济和配套经济优势，着力打造集加工、制造、研发和物流服务于一体的现代化、生态化、科技型的自治区级经济技术开发区”。开发区主导产业为新型化工、非金属材料及金属加工业。</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 园区主导产业参照表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">主导产业</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">新型化工</td> <td> <p>(1) 大力发展现代新型煤化工产业，着重推进煤制天然气、煤制烯烃、煤制甲醇等煤基能源产业项目，适当发展煤制合成氨及化肥项目，以大型现代煤化工项目带动开发区煤化工产业发展。</p> <p>(2) 积极延伸煤化工产业链，重点延伸甲醇、烯烃下游精细化工产业，发展碳酸二甲酯、聚碳酸酯、丙烯酸及酯、聚甲醛、酚醛树脂、聚对苯二甲酸丁二醇酯等甲醇下游精细化工品和新材料以及三元乙丙橡胶、环氧丙烷、聚醚多元醇、丙烯腈、尼龙 66 等乙烯/丙烯下游精细化工品和新材料产品，不断推动开发区煤化工产业往高附加值、高技术方向发展。</p> <p>(3) 开发区盐硝精细化工产业以现有染料化工为基础，利用现有的硫化碱、硝基氯苯、苯胺、硝基苯胺等化学品生产基础，重点发展医药、农药、橡胶助剂及中间体项目，使开发区新型化工由染料化工向染料、医药、农药化工等多元化、精细化、高端化发展。</p> <p>(4) 着力推进新型化工朝更高层次的新材料产业发展，包括以</p> </td> </tr> </tbody> </table>	主导产业		新型化工	<p>(1) 大力发展现代新型煤化工产业，着重推进煤制天然气、煤制烯烃、煤制甲醇等煤基能源产业项目，适当发展煤制合成氨及化肥项目，以大型现代煤化工项目带动开发区煤化工产业发展。</p> <p>(2) 积极延伸煤化工产业链，重点延伸甲醇、烯烃下游精细化工产业，发展碳酸二甲酯、聚碳酸酯、丙烯酸及酯、聚甲醛、酚醛树脂、聚对苯二甲酸丁二醇酯等甲醇下游精细化工品和新材料以及三元乙丙橡胶、环氧丙烷、聚醚多元醇、丙烯腈、尼龙 66 等乙烯/丙烯下游精细化工品和新材料产品，不断推动开发区煤化工产业往高附加值、高技术方向发展。</p> <p>(3) 开发区盐硝精细化工产业以现有染料化工为基础，利用现有的硫化碱、硝基氯苯、苯胺、硝基苯胺等化学品生产基础，重点发展医药、农药、橡胶助剂及中间体项目，使开发区新型化工由染料化工向染料、医药、农药化工等多元化、精细化、高端化发展。</p> <p>(4) 着力推进新型化工朝更高层次的新材料产业发展，包括以</p>
主导产业					
新型化工	<p>(1) 大力发展现代新型煤化工产业，着重推进煤制天然气、煤制烯烃、煤制甲醇等煤基能源产业项目，适当发展煤制合成氨及化肥项目，以大型现代煤化工项目带动开发区煤化工产业发展。</p> <p>(2) 积极延伸煤化工产业链，重点延伸甲醇、烯烃下游精细化工产业，发展碳酸二甲酯、聚碳酸酯、丙烯酸及酯、聚甲醛、酚醛树脂、聚对苯二甲酸丁二醇酯等甲醇下游精细化工品和新材料以及三元乙丙橡胶、环氧丙烷、聚醚多元醇、丙烯腈、尼龙 66 等乙烯/丙烯下游精细化工品和新材料产品，不断推动开发区煤化工产业往高附加值、高技术方向发展。</p> <p>(3) 开发区盐硝精细化工产业以现有染料化工为基础，利用现有的硫化碱、硝基氯苯、苯胺、硝基苯胺等化学品生产基础，重点发展医药、农药、橡胶助剂及中间体项目，使开发区新型化工由染料化工向染料、医药、农药化工等多元化、精细化、高端化发展。</p> <p>(4) 着力推进新型化工朝更高层次的新材料产业发展，包括以</p>				

	聚苯硫醚、聚酰胺为代表的工程塑料，对位芳纶、碳纤维为代表的高分子复合材料以及高端氟硅材料。
非金属材料	<p>(1) 开发区非金属新材料产业分为石墨新材料、陶瓷、建材三大子产业。</p> <p>(2) 开发区非金属新材料以陶土、石墨矿产资源开发利用为主，同时积极开发人造玉石、贺兰玉、压裂石英砂等石材加工，通过建设新型化的石墨新材料产业、陶瓷产业带动非金属新材料产业的发展。</p> <p>(3) 以膨润土、石膏资源开发为配套，建设循环化的新型建材产业，发展非金属新材料产业。</p>
金属加工	<p>(1) 加快盾安集团 10 万吨镁合金项目建设投产，积极落实二期项目落地建设，努力扩大镁合金产业规模，尽快形成 30 万吨/年以上的镁冶炼能力。</p> <p>(2) 采用先进采选和冶炼技术，提高低品位褐铁矿综合开发利用水平，打造多样化、高附加值的煤电—冶一体化产业。</p> <p>(3) 充分利用金属镁循环经济产业链，积极发展镁合金下游深加工，形成以镁合金铸件、型材、锻件、板材为主体，终端产品相配套的完整产业化体系。</p>

本项目位于阿拉善腾格里经济技术开发区腾格里北片区，腾格里北片区重点发展新型化工和现代物流产业。

本项目产品为电子级过氧化氢，主要用途为半导体和电子行业的制造和加工过程中，属于新材料产业，为推动开发区煤化工产业往高附加值、高技术方向发展，满足园区主导产业要求，符合《内蒙古自治区阿拉善腾格里经济技术开发区总体规划（2014—2030 年）》。

本项目与阿拉善盟地理位置图见附图 1-1，与园区的产业布局图位置关系见附图 1-2。

2.与《阿拉善腾格里经济技术开发区总体规划环境影响报告书（2014—2030年）》及审查意见的相符性分析

（1）产业准入条件符合性分析

根据《阿拉善腾格里经济技术开发区总体规划（2014—2030 年）环境影响评价报告书》、《内蒙古自治区阿拉善腾格里经济技术开发区总体规划（2014—2030 年）环境影响跟踪评价报告书》，工业园区产业准入条件，详细见表 1-2。

表 1-2 工业园区产业准入条件参照表

主要产业	
精细化工	满足产业政策要求，严禁引入东部地区高污染落后产能；废水预处理需满足园区污水处理厂进水水质要求，严禁超标排

	放
洗煤	规模达到 300 万吨/年以上；工艺采用先进的重介质洗煤工艺，洗煤废水闭路循环
焦化	新建焦炭产能应大于 100 万吨/年，配套下游焦炉煤气、焦化苯和煤焦油加工
热电	选用超临界或超超临界的空冷燃煤机组；采用大型筒仓贮煤及封闭式皮带输煤方式；采用除尘效率不低于 99.8%、脱硫效率不低于 95%、脱硝效率不低于 80%的效除尘脱硫和脱硝设施，不得设置烟气旁路通道；建设循环水系统排污水深度处理设施并全部回用
禁止准入	
总体要求	不符合国家产业政策项目、不符合园区产业定位项目、废水经处理达不到污水处理厂进水水质标准项目；清洁生产水平不能满足要求项目

本项目建设地点位于内蒙古庆华集团腾格里精细化工有限公司现有厂区内，属于阿拉善腾格里经济技术开发区腾格里北片区。本项目为电子级过氧化氢项目，符合国家与地方产业政策要求；电子级过氧化氢项目属于新材料产业，为推动开发区煤化工产业往高附加值、高技术方向发展，不属于禁止准入范畴内，因此，本项目的建设符合园区产业准入条件。

（2）规划环评及规划环评审查意见的符合性分析

根据《内蒙古自治区阿拉善腾格里经济技术开发区总体规划环境影响报告书》：腾格里经济技术开发区已形成的主导产业链主要有精细化工产业链和焦化镁合金产业链，分别为“氯苯—对硝基苯甲醚—对氨基苯甲醚—阳离子染料”“芒硝—元明粉—硫化碱—硫化染料”和“焦化—焦炉气—己内酰胺、金属镁—镁合金—建材；煤焦油—碳纤维”。规划重点打造精细化工、非金属材料产业链。

本项目为电子级过氧化氢项目，属于内蒙古庆华集团腾格里精细化工有限公司新建下游建设项目，符合规划环评中重点打造精细化工产业链的要求。因此，本项目的建设符合《阿拉善腾格里经济技术开发区总体规划环境影响报告书》。

本次评价就规划环评审查意见与本项目建设进行符合性对比分析，具体见下表。

表1-3 本项目与《阿拉善腾格里经济技术开发区总体规划环境影响报告书（2014—2030年）》审查意见符合性分析

项目	开发区规划要求及规划环评审查意见	本项目建设内容	符合性
《阿拉善腾格里经济技术开发区总体规划环境影响报告书审查意见》	严格遵循对该园区环境保护的总体要求。园区的开发建设要符合主体功能区规划要求，并要与当地其他专项规划相协调。按照我厅《加强自治区工业园区环境保护工作意见》有关要求，指导园区的建设	本项目位于腾格里北片区，主体功能区规划为精细化工产业链，本项目为电子级过氧化氢项目，属于内蒙古庆华集团腾格里精细化工有限公司新建下游建设项目，符合开发区总体规划	符合
	切实加强环境监管及日常环境质量监测。根据《报告书》提供的老工业区废弃地2016年地下水监测结果，地下水环境质量不能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-93）中Ⅲ类标准要求。园区在规划建设过程中，应认真落实老工业区废弃地及芒硝湖场地修复方案，跟踪监测受污染水体、土壤、地下水环境质量，定期评估修复效果，确保修复达到目标要求。园区管委会要加强管理，杜绝污染事件再次发生。在受污染场地未修复前，不得在该场地建设涉水工业项目。重点企业排污口要设置在线监测系统并与环保部门联网。对偷排、超排的企业严格实施停产整顿措施，确保园区各企业污染物长期稳定达标排放	本项目为电子级过氧化氢，采用RO膜反渗透法工艺，属于物理过程，产生的废水主要为生产车间地面冲洗废水及反冲洗废水，废水进入厂区内现有污水处理站处理后，回用于厂区内现有循环水系统，因此，本项目对地下水及土壤环境影响较小	符合
	在满足环境保护相关要求的前提下，合理确定产业定位。建议园区重点发展装备制造、光伏、生态沙棘依托园区现有企业副产品为原料的延伸产业链项目，不得新建农药和染料中间体等精细化工项目，取消煤化工及精细化工产业规划	本项目为电子级过氧化氢，采用RO膜反渗透法工艺，属于物理过程，不属于新建农药和染料中间体等精细化工项目	符合
	原则同意《报告书》提出的关于产业布局的调整意见。园区应按照“布局集中、用地集约、产业集聚”的原则，集中区域发展、提高单位土地产出，设置合理的防护距离	项目位于腾格里北片区，具体位于内蒙古庆华集团腾格里精细化工有限公司厂区内，不新增用地	符合
	认真落实《报告书》提出的对园区现有晾晒池的整改措施。督促企业自行建设多效蒸发设施处理	本项目为现有企业下游建设项目，为电子级过氧化氢项目，不	符合

	<p>高盐水，园区及企业不得以任何名义新建晾晒池。园区可按照“谁污染、谁治理”及“谁污染、谁付费”相结合原则，引入第三方参与园区企业污染治理和区域污染控制，合理设置污水处理厂工艺及规模，加强固体废物管理，实现集中供热</p>	<p>涉及晾晒池。本项目产生的废水进入厂区内现有污水处理站处理后，回用于厂区内现有循环水系统</p>	
	<p>进一步增强风险防范意识。完善园区监测预警、应急防控和污染物集中处理设施建设，建立风险防范制度，监督园区内涉危化企业落实环境风险防范措施，加强与各部门的风险防控联动机制，提高风险应急处置能力，并落实有关搬迁计划</p>	<p>本公司从选址、总图布置和建筑安全、危险化学品贮运安全、工艺设计安全、电器、电讯安全、消防火灾报警等方面制定了详致的风险防范联动机制，制定了详细的环境风险应急预案，提高风险应急处置能力</p>	<p>符合</p>
<p>3.与《内蒙古自治区阿拉善腾格里经济技术开发区总体规划（2014年—2030年）环境影响跟踪评价报告书》符合性分析</p> <p>根据《内蒙古自治区阿拉善腾格里经济技术开发区总体规划（2014年—2030年）环境影响跟踪评价报告书》：环评规划期限为2014—2030年，近期2014—2020年，远期：2021~2030年。跟踪评价仅对远期进行评价，评价基准年为2019年，产业布局方面，总体规划葡萄墩片区、腾格里南片区和腾格里北片区是开发区三个重要的产业发展片区。其中，葡萄墩片区规划重点发展非金属新材料、金属加工及战略性新兴产业；腾格里南片区重点规划发展新型化工和新兴镁合金材料产业；腾格里北片区重点规划发展新型化工和现代物流产业。开发区规划产业经修编后主要以高端精细化工、新材料为主导产业，原有规划布局已无法满足新规划产业布局要求，规划环评建议对开发区产业布局进行重新调整，调整后腾格里南片区主要发展精细化工及新材料产业，腾格里北片区仅发展新材料产业，葡萄墩片区发展新材料、精细化工产业及开发区配套物流。</p> <p>本项目建设地点位于阿拉善腾格里经济技术开发区腾格里北片区，内蒙古庆华集团腾格里精细化工有限公司现有厂区内，</p>			

	<p>属于现有项目（20万t/a35%双氧水）新建下游生产建设项目，项目产品为电子级过氧化氢，属于新材料产业，符合园区产业定位，符合园区规划。</p>
<p>其他符合性分析</p>	<p>1、与“三线一单”符合性分析</p> <p>阿拉善盟行政公署发布关于“三线一单”生态环境分区管控的实施意见，发文字号为阿署发【2021】101号；2023年12月29日阿拉善盟行政公署以阿署办发【2023】65号发布关于印发《〈阿拉善盟行政公署关于“三线一单”生态环境分区管控的实施意见〉修改单（2023年版）》和《阿拉善盟生态环境准入清单（2023年版）》的通知。</p> <p>本项目与阿拉善盟“三线一单”生态环境分区管控符合性分析如下：</p> <p>①生态保护红线及生态分区管控符合性分析</p> <p>根据《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（2023年版修改单）全盟共划定环境管控单元97个，包括优先保护单元、重点管控单元、一般管控单元三类，实施分类管控。</p> <p>(一)优先保护单元。共44个，面积占比为66.09%，主要包括生态保护红线、自然保护地、集中式饮用水水源保护区等生态功能重要区和生态环境敏感区。该区域以生态环境保护优先为原则，依法禁止或限制大规模、高强度的工业开发和城镇建设，严守生态环境底线，确保生态环境功能不降低。</p> <p>(二)重点管控单元。共49个，面积占比为24.09%，主要包括工业园区、城市、矿区等开发强度高、污染排放量大、环境问题相对集中的区域，以及生态需水补给区等。该区域应不断提升资源利用效率，有针对性地加强污染物排放控制和环境风险防控，解决生态环境质量不达标、生态环境风险高等问题。</p> <p>(三)一般管控单元。共4个，面积占比为9.81%，优先保护单元、重点管控单元之外为一般管控单元。该区域主要落实生态环境保护基本要求。</p>

本项目位于腾格里经济技术开发区，不在生态红线范围内，属于重点管控单元。本项目建设完成后，无生产性废气产生；废水经处理后循环利用不外排；产生的固废分类安全处置；环境风险可防可控，满足重点管控单元的要求。

②环境质量底线及分区管控符合性分析

据 2022 年内蒙古自治区生态环境状况公报，阿拉善盟 2022 年基本污染物满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值，因此，环境空气质量综合评价可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准的限值要求。根据现状监测数据可知，评价范围内环境空气、地下水、土壤等现状监测指标满足相应的标准限值。

项目建成后周围环境质量符合环境功能区划要求，可以达到环境质量目标，符合环境质量底线要求。

③资源利用上限符合性分析

本项目在企业现有厂区内建设，不新增占地，用地符合土地资源利用上限及管控要求。项目新增少部分用水，新增少部分用电。项目资源利用量未突破区域资源利用上限。

因此，项目符合资源利用上线的要求。

④环境管控单元与准入清单

本项目位于阿拉善腾格里经济技术开发区腾格里北片区（管控单元编号：ZH15292120023），属于重点管控单元。项目区内无饮用水水源地、自然保护区、风景名胜区等特殊环境敏感区。项目采取完善的污染防治措施、风险防控措施，可确保污染物达标排放、风险可控。本项目与阿拉善腾格里经济技术开发区腾格里北片区（管控单元编号：ZH15292120023）符合性见表 1-1，分区管控位置关系图见图 1-3。

表1-4 与生态环境准入清单符合性分析表

项目	阿拉善盟生态环境准入清单要求	本项目建设情况	符合性
空间布局	1.严格控制新增煤化工项目	本项目属于基础化学原料制造项目（单纯物理提纯），不属于煤化工项目	符合
	2.腾格里南片区、葡萄墩片区	本项目位于内蒙古庆华	符合

	约束	生产配套服务中心与产业区 间合理设置防护隔离带，减 轻工业生产对居住生活的影 响	集团腾格里精细化工有 限公司现有厂区内，属于 阿拉善腾格里经济技术 开发区腾格里北片区，本 项目建设不新增占地，不 会对周围居住环境产生 影响	
	污 染 物 排 放 管 控	1.加强园区污水处理设施建 设和运行管理，合理设置工 艺及规模，确保园区废水全 部回用不外排。加快推进浓 盐水蒸发结晶，禁止新建晾 晒池，现有晾晒池必要时进 行科学改造利用	本项目为电子级过氧化 氢项目，项目不涉及晾晒 池	符合
		2.完善园区集中供热设施及 管网配套建设，积极推广集 中供热，禁止新建 35t/h 以下 燃煤锅炉	本项目供热由厂区现有 锅炉供给，项目不新建燃 煤锅炉	符合
		3.化工等企业应建设有毒及 恶臭气体收集、处理和应急 处置设施；采取切实有效措 施从严控制 VOCs 等特征污 染物的逸散与排放；加强无 组织排放控制，重点行业粉 状物料堆场实现全封闭，块 状物料安装抑尘设施	本项目为电子级过氧化 氢项目，采用 RO 膜反渗 透法工艺，属于物理过 程，无废气产生，因此， 不涉及 VOCs 及粉尘污染 物产生	符合
		4.可按照“谁污染、谁治理” 及“谁污染、谁付费”相结 合原则，引入第三方参与园 区污染治理和区域污染控 制	本项目产生废水、噪声及 固废经防治措施处理后 均可达标排放，对周围环 境影响较小	符合
	环 境 风 险 防 控	1.完善园区监测预警、应急防 控等设施建设，建立风险防 范体系，加强与各部门的风 险防控联动机制，提高风险 应急处置能力	厂区环境风险应急预案 已备案，有较高的风险应 急处置能力。本项目建成 后企业应对现有应急预 案进行修编	符合
		2.编制园区环境事故应急处 置预案，重点危险化学品使 用、生产企业编制企业环境 事故应急处置预案。企业及 园区污水处理厂建设足够容 积的事故水池	建设单位已编制企业环 境事故应急处置预案，在 现有厂区内南侧建设了 1 座并联事故水池，容积为 44830m ³ ，厂区事故水池 可满足本项目事故废水 需求	符合
	资 源 利 用 效 率 要 求	1.坚持“以水定产、以水定规 模”，做好节水工作，最大程 度利用中水等非常规水源作 为生产用水，工业用水禁止 擅自使用地下水，推动高耗 水企业废水深度处理和全部 回用	本项目新增少部分用水， 项目不取用地下水，本次 项目产生的废水经厂区 现有污水处理厂处理后， 作为现有项目循环水回 用	符合
		2.严格落实能耗“双控”制度，	本项目为电子级过氧化	符合

	鼓励使用清洁能源，加快节能技术改造	氢项目，不涉及能耗“双控”	
	3.实行地下水取用水总量控制和水位控制制度	本项目不涉及地下水取水	符合

2、产业政策符合性分析

本项目为电子级过氧化氢项目，采用RO膜反渗透法工艺，不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》（国家发展和改革委员会令第7号）中规定的限制或淘汰类项目，属于允许类；同时，阿拉善李井滩生态移民示范区行政审批和政务服务局以项目统一代码“2406-152998-89-01-391829”对本项目给予备案。因此，本项目符合国家及地方产业政策相关要求。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目内容

内蒙古庆华集团有限公司腾格里精细化分公司下设内蒙古庆华集团腾格里煤化有限公司和内蒙古庆华集团腾格里精细化工有限公司，其中内蒙古庆华集团腾格里精细化工有限公司（即本项目建设单位）成立于2012年，位于阿拉善腾格里经济技术开发区腾格里北片区。

为扩大企业规模和增强企业实力，实现更快更好发展，本次依托现有厂区中间1条20万t/a35%双氧水生产线产品工业过氧化氢生产电子级过氧化氢。双氧水生产线装置采用国内成熟的蒽醌法工艺，生产装置由工作液制备、加氢、氧化、萃取、净化、再生等几个工序组成，根据现场踏勘，此生产线正常运营。

本次拟在内蒙古庆华集团腾格里精细化工有限公司现有厂区内，建设内蒙古庆华集团腾格里精细化工有限公司10万吨/年（30%计）电子级过氧化氢项目（以下简称“该项目”），目前该项目已取得《项目备案告知书》（项目编号：2406-152998-89-01-391829，阿拉善孛井滩生态移民示范区行政审批和政务服务中心，2024年06月12日），建设规模及内容为：该项目装置为年产10万tG2级双氧水生产线，主要原料工序、调配工序、RO膜过滤工序、浓水工序、中间罐、成品罐和装车工序构成。

本次项目主要建设生产车间、罐区（带棚）及充装站等，年生产电子级过氧化氢10万t。项目由主体工程、辅助工程、公用工程、储运工程和环保工程组成，具体项目组成情况见下表2-1。

表 2-1 本项目组成一览表

分类	工程名称	主要建设内容	备注
主体工程	生产车间	生产车间位于厂区现有双氧水罐区东南部，为1座钢结构，建筑面积为510.84m ² ，高度为9.65m，内设电子级过氧化氢生产装置，主要工艺为原料工序、调配工序、RO膜过滤工序、浓水工序、中间罐、成品罐及装车工序，共设置2条生产线，年生产规模为5万t/条	新建
辅助工程	充装站	位于厂区现有双氧水罐区南部，为1座钢结构充装站，建筑面积为63m ² ，高度为7.0m，内设成品输送泵、成品过滤器，主要为槽车充装及灌装区	新建
	冷冻机组	在生产车间内设置1组冷冻机组，出水温度为7℃，冷冻介质为氯二氟甲烷，主要由冷冻水箱、冷冻水	新建

		循环泵等组成，主要用于原料双氧水降温	
	生活服务设施	1 栋 4 层办公楼，建筑面积为 4672.12m ² ；2 栋 4 层员工宿舍，建筑面积均为 11586.34m ²	依托
	空压站	项目使用的氮气、压缩空气由厂区现有空压站提供，氮气用量为 102960Nm ³ /a；压缩空气用量为 1000Nm ³ /a	依托
储运工程	罐区（带棚）	位于生产车间及充装站中间，为 1 座钢结构罐区，建筑面积为 400m ² ，高度为 11.5m，内设置 3 座 100m ³ 立式双氧水（30%）储罐及 1 座 2m ³ 磷酸储槽，罐区设不低于 50cm 高的围堰	新建
公用工程	给水	用水主要为生产车间冲洗用水、冷冻水机组用水、离子交换反冲洗用水及 RO 膜反冲洗用水，新鲜水由园区供水管网提供，用水量为 216m ³ /a；超纯水由厂区现有脱盐水处理站提供，用水量为 2825m ³ /a	依托
	排水	废水主要为生产车间地面冲洗废水及反冲洗废水，废水进入厂区现有污水处理站处理后，回用于厂区现有循环水系统	依托
	供电	由园区供电电网供给	/
	供暖	生产车间冬季采暖由现有供暖系统供给	依托
环保工程	废水治理设施	废水主要为生产车间地面冲洗废水及反冲洗废水，废水进入厂区现有污水处理站（工艺：生化处理工艺为多级 A/O 处理工艺、深度处理工艺为超滤+纳床软化+反渗透；规模：生化处理规模为 250m ³ /h、深度处理规模为 2×120m ³ /h）处理后，回用于厂区现有循环水系统	依托
	噪声治理设施	采取消声、减振、车间隔声等措施	新建
	固废治理措施（危险废物）	废树脂、废反渗透膜、废滤芯及废润滑油集中收集后，暂存于厂区现有危废贮存库（469m ² ）中，定期交由有资质的单位进行处置	依托
	地下水防渗措施	在生产车间、罐区及充装站地面设置防渗，防渗层为等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s	新建

表 2-2 依托可行性分析

项目	工程名称	厂区现有	本项目	可行性
辅助工程	空压站	厂区现有空压站有 2 台 JBX29-500 型 PSA 制氮系统（成套），该空压站可以提供最大压缩空气量为 P=0.7MPa，20Nm ³ /min（9.5×10 ⁶ Nm ³ /a）和 P=0.2MPa，1300Nm ³ /min（6.1×10 ⁸ Nm ³ /a）；氮气量为 P=0.2MPa，6000Nm ³ /h（4.7×10 ⁷ Nm ³ /a）。压缩空气已使用量为 P=0.2MPa，3×10 ⁸ Nm ³ /a，剩余量为 3.1×10 ⁸ Nm ³ /a；氮气已使用量为 2.3×10 ⁷ Nm ³ /a，剩余量为 2.4×10 ⁸ Nm ³ /a	本项目氮气用量为 102960Nm ³ /a；压缩空气用量为 1000Nm ³ /a	空压站提供的氮气、压缩空气可以满足本项目需求，依托可行

公用工程	给水	超纯水	厂区设有1座脱盐水处理站用于制备超纯水，现有超纯水采用多介质过滤、活性炭过滤预处理+一二级反渗透预除盐+混床深度除盐工艺，超纯水制备能力为450m ³ /h，已使用负荷为166.5m ³ /h，余量为283.5m ³ /h	本项目纯水用量为0.36m ³ /h	纯水制备能力满足本次项目需求，依托可行
	供暖		厂区内设置了3台280t/h—9.82MPa/540℃蒸汽循环流化床锅炉，为一开两备，设计供暖负荷为196MW，已使用供暖负荷为136MW，余量为60MW	本项目生产车间建筑面积为510.84m ² ，采暖负荷为0.6MW	供暖负荷满足本次项目的需求，依托可行
环保工程	废水		厂区现有污水处理站生化处理系统设计规模为250m ³ /h，现有污水处理量为201m ³ /h，剩余负荷为49m ³ /h；现有污水处理站深度处理系统设计规模为2×120m ³ /h，现有污水处理量为102.5m ³ /h，剩余负荷为137.5m ³ /h	本项目废水产生量为0.54m ³ /h	现有污水处理站处理规模可满足本项目废水处理需求，依托可行
	固废	危险废物	本项目危险废物暂存于危废贮存库，暂存面积为469m ² ，涉及一次容纳量为300t，现有危废贮存量为180t，剩余危废贮存量为120t	本项目全年产生的危废总量为4t	危废贮存库可以容纳本项目产生的危废，依托可行

2、主要生产设备

本项目主要生产设备见下表 2-3。

表 2-3 本项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格	数量	备注
1	双氧水中间罐	10m ³ Φ2200*2400	2 个	/
2	中间罐输送泵	IMD65-50-130F 流量 30m ³ /h, 扬程 19m	2 台	一备一用
3	冷冻机组	出水温度 7℃2600*700*1700	1 组	/
4	冷冻水箱	2m ³	1 个	/
5	冷冻水循环泵	TD80-29G	2 台	一备一用
6	换热器	8m ²	1 台	/
7	离子交换塔	Φ300×2000	4 个	/
8	交换中间罐	10m ³ , Φ2200*2400	1 台	/
9	中间罐输送泵	IMD65-50-130F 流量 30m ³ /h, 扬程 19m	2 台	一备一用
10	RO 专用膜滤系统	10kW	2 组	/
11	成品中间罐	10m ³ , Φ2200*2400	2 台	/
12	稀液储罐(储存反冲洗废水)	10m ³ Φ2200*2400	1 个	/
13	稀液储罐输送泵	IMD65-50-130F 流量 30m ³ /h, 扬程 19m	2 台	一备一用
14	浓液储罐	10m ³ Φ2200*2400	1 个	/
15	浓液储罐输送泵	/	2 台	一备一用

16	双氧水成品罐(罐区)	100m ³	3个	/
17	成品输送泵(罐区)	IMD80-65-140F 流量 35m ³ /h, 扬程 28m	2台	一备一用
18	成品过滤器(罐区)	10芯 20寸	2台	/
19	原料罐输送泵	/	2台	一备一用
20	原料过滤器	/	1台	/

3、主要产品及产能

本项目共设置 2 条生产线，产品为电子级过氧化氢（30%），具体产品方案详见下表 2-4。产品执行标准为 SEMI 国际标准 G2 等级要求，详见表 2-5。

表 2-4 主要产品一览表

名称	产量	产品规格	备注
电子级过氧化氢	10 万 t	30%，G2 等级	主要用途包括消毒杀菌、物体表面消毒、水处理和食品漂白

表 2-5 电子级双氧水（30%）产品质量标准

项目	规格	氯化物 (Cl)	硝酸盐(NO ₃)	磷酸盐 (PO ₄)
指标	30.0~35.0%	≤0.5ppm	≤0.5ppm	≤0.5ppm
项目	硫酸盐(SO ₄)	铝(Al)	锑(Sb)	砷(As)
指标	≤0.5ppm	≤10ppm	≤10ppm	≤10ppm
项目	钡(Ba)	硼 (B)	镉(Cd)	钙(Ca)
指标	≤10ppm	≤10ppm	≤10ppm	≤10ppm
项目	铬(Cr)	钴(Co)	铜(Cu)	铁(Fe)
指标	≤10ppm	≤10ppm	≤10ppm	≤10ppm
项目	铅(Pb)	钛(Ti)	钒(V)	铍(Be)
指标	≤10ppm	≤10ppm	≤10ppm	≤10ppm
项目	铋 (Bi)	银(Ag)	锌(Zn)	粒子(>0.5μm)
指标	≤10ppm	≤10ppm	≤10ppm	<25pcs/ml
项目	锆(Zr)	总有机碳(TOC)		
指标	≤10ppb	≤15ppm		

4、主要原辅材料及能源消耗情况

本项目原辅材料消耗、来源及厂内贮存情况见下表 2-6；能源消耗情况见下表 2-7；厂区现有工业级过氧化氢（35%）执行《工业过氧化氢质量指标》（GB1616-2014），详见表 2-8；稳定剂磷酸理化性质见表 2-9。

工业级过氧化氢是由现有厂区 20 万 t/a 双氧水罐区提供，本项目生产车间

于厂区现有双氧水罐区东南部约 60m 处，距离较近，采用管道输送。项目稳定剂采用磷酸，磷酸储存于磷酸储槽内，用量较小，采用桶装运输到厂区。

表 2-6 项目原辅材料用量一览表

原料名称	形态	年耗量	规格	储存位置	原料来源
工业级过氧化氢	液态	100595t	35%	双氧水罐区	由内蒙古庆华集团年产 200 吨碳纤维 20 万吨己内酰胺及配套项目（20 万 t/a 双氧水罐区）提供
稳定剂（磷酸）	液态	0.01t	/	磷酸储槽	周边市场
树脂	固态	11 芯*20*2 套	/	生产车间	周边市场
RO膜	固态	0.2μm*11 支	/	生产车间	周边市场
G2 过滤滤芯	固态	0.1μm*11 支	/	生产车间	周边市场
冷冻剂（二氟一氯甲烷）	气态	0.04t	/	生产车间	周边市场

表 2-7 能源消耗情况一览表

序号	名称	单位	消耗量	备注
1	超纯水	t/a	2825	来源于现有脱盐水处理站，用于冷冻水机组用水、离子交换反冲洗用水及 RO 膜反冲洗用水
2	新鲜水	t/a	216	来源于园区供水管网，用于生产车间地面冲洗用水
3	电	10 ⁴ kWh/a	400	由园区供电电网供给
4	压缩空气	Nm ³ /a	1000	来源于厂区现有空压站提供，用于仪表用气
6	氮气	Nm ³ /a	102960	来源于厂区现有空压站提供，用于成品中间罐、成品罐氮封

表 2-8 工业过氧化氢（30%~35%）质量标准

项目	指标
过氧化氢的质量分数(H ₂ O ₂)，%	30-35
游离酸(以 H ₂ SO ₄ 计)，%	≤0.040
不挥发物，%	≤0.08
稳定度，%	≥97.0
总碳(以 C 计)，%	≤0.025
硝酸盐(以 NO ₃ 计)，%	≤0.020

表 2-9 过氧化氢、磷酸及二氟一氯甲烷理化性质

项目	理化性质
过氧化氢	分子式：H ₂ O ₂ ；分子量：34.01；化学类别：有机过氧化物；性状：无色透明液体，有微弱的特殊气味；熔点/°C：-2（无水）；沸点/°C：158（无水）；溶解性：溶于水、醇、醚，不溶于苯、石油醚；相对密度（水=1）：1.46（无水）；燃烧性：不燃；稳定性：稳定；危险特性：爆炸性氧化剂。过氧化氢本身不燃，但能与可燃物反应放出大量热量和氧气而引起着火爆炸。过氧化氢的 pH 值为 3.5~4.5 时最稳定，在碱性溶液中极易分解，在遇强光，特别是短波射线时也

	<p>能发生分解。当加热到 100°C 以上时, 开始急剧分解. 它与许多有机物如糖、淀粉、醇类石油产品等形成爆炸性混合物, 在撞击、受热或电火花作用下能发生爆炸。过氧化氢与许多无机化合物或杂质接触后会迅速分解而导致爆炸, 放出大量的热量、氧和水蒸气。大多数重金属 (如铁、铜、银、铅、汞、钴、镍、铬、锰等) 及其氧化物和盐类都是活性催化剂, 尘土、香烟灰、碳粉、铁锈等也能加速分解。浓度超过 74°C 的过氧化氢, 在具有适当的点火源或温度的密闭容器中, 会产生气相爆炸; 灭火方法: 消防人员必须穿戴全身防火防毒服。尽可能将容器从火场移至空旷处喷水冷却容器, 直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音, 必须马上撤离。灭火剂: 水、雾状水、干粉、砂土; 侵入途径: 吸入、食入; 吸入本品蒸气或雾对呼吸道有强烈刺激性。眼直接接触液体可致不可逆损伤甚至失明。口服中毒出现腹痛、胸口痛、呼吸困难、呕吐、一时性运动和感觉障碍、体温升高等。个别病例出现视力障碍、癫痫样痉挛、轻瘫。泄漏处理: 迅速撤离泄漏污染区人员至安全区, 并进行隔离, 严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器, 穿酸碱工作服, 尽可能切断泄漏源, 防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏: 用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。也可用大量水冲洗, 洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏: 构筑围堤或挖坑收容; 喷雾状水冷却和稀释蒸气、保护现场人员、把泄漏物稀释成不燃物。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内, 回收或运至废物处理场所处置。</p>
磷酸	<p>分子式: H_3PO_4; 分子量: 98.00; 性状: 纯磷酸为无色结晶, 无臭, 具有酸味; 熔点/°C: 42.4 (纯品); 溶解性: 与水混溶, 可混溶于乙醇; 沸点/°C: 260; 相对密度 (水=1): 1.87 (纯品); 饱和蒸气压/kPa: 0.67 (25°C, 纯品); 危险特性: 遇金属反应放出氢气, 能与空气形成爆炸性混合物。受热分解产生剧毒的氧化磷烟气。具有腐蚀性; 急性毒性: LD_{50}: 1530mg/kg (大鼠经口); 2740mg/kg (兔经皮); 侵入途径: 吸入、食入、经皮吸收; 皮肤接触: 立即脱去被污染的衣着, 用大量流动清水, 冲洗至少 15 分钟, 就医; 眼睛接触: 立即提起眼睑, 用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟, 就医; 吸入: 迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难, 给输氧。如呼吸停止, 立即进行人工呼吸, 就医; 食入: 误服者用水漱口, 给饮牛奶和蛋清, 就医; 隔离泄漏污染区, 限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器, 穿酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。小量泄漏: 用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中。大量泄漏: 收集回收或运至废物处理场所处置。</p>
二氟一氯甲烷	<p>别名: 氟利昂-22; 性状: 无色无味压缩或液化气体 1; 熔点: -158°C1; 沸点: -30°C1; 相对密度 (水=1): 1.46 (-30°C) 1; 相对蒸气密度 (空气=1): 4.21; 饱和蒸气压: 568kPa (20°C) 1; 溶解性: 不溶于水, 溶于乙醇、乙醚; 急性毒性: LC_{50}: 35% (大鼠吸入, 15min); 亚急性与慢性毒性: 兔、大鼠、小鼠吸入 0.2% 浓度, 每天 6h, 共 10 个月, 均无毒性反应; 1.4% 浓度, 体重减轻, 血清蛋白降低, 球蛋白升高。剖检肺见肺泡间质增厚、肺水肿, 心、肝、肾及神经系统退行性变; 侵入途径: 吸入; 健康危害: 本品毒性低, 但用其制备四氟乙烯所发生的裂解气, 毒性较大, 可引起中毒。吸入高浓度裂解气, 初期仅有轻咳、恶心、发冷、胸闷及乏力感, 但经 24-72 小时潜伏期后出现明显症状, 发生肺炎、肺水肿, 呼吸窘迫综合征, 后期有纤维增生征象。可引起聚合物烟热; 急救吸入: 迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难, 给输氧。呼吸心跳停止时, 立即进行人工呼吸。就医。; 泄露处理: 迅速撤离泄漏污染区人员至上风处, 并进行隔离, 严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器, 穿一般作业工作服。尽可能切断泄漏源。合理通风, 加速扩散。如有可能, 即时使用。漏气容器要妥善处理, 修复、检验后再用。</p>
<p>5、物料平衡分析</p>	

本项目为工业级过氧化氢（35%）采用 RO 膜工艺生产电子级过氧化氢（30%），项目物料平衡见表 2-10。

表 2-10 本项目物料平衡表

物料投入(t/a)		产出(t/a)	
工业级过氧化氢	100595	电子级过氧化氢	100000
超纯水	2000	废水（含去除的杂质）	2395
磷酸	0.01	损耗水量	200
		吸附在废滤芯中的杂质	0.01
合计	102595.01	合计	102595.01

6、水平衡分析

(1)供水

本项目用水主要包括生产车间冲洗用水、冷冻水机组用水、离子交换反冲洗用水及 RO 膜反冲洗用水，使用新鲜水及超纯水，其中新鲜水来源于园区供水管网；超纯水来源于厂区现有脱盐水处理站。本项目总用水量为 3041m³/a，其中新鲜水总用量为 216m³/a，超纯水用量为 2825m³/a。

脱盐水处理系统设置处理规模为 450m³/h，处理量为 395.05m³/h 新鲜水，采用多介质过滤、活性炭过滤预处理+一二级反渗透预除盐+混床深度除盐工艺，主要产生过滤器反冲洗排水及浓水反渗透排水，排水量分别为 55m³/h、100m³/h，废水进入污水处理站高盐水处理系统处理，处理规模为 250m³/h，处理工艺为三法净水+超滤+反渗透处理工艺。根据建设单位提供资料，原环评报告按照脱盐水处理系统污染物产生量按照满负荷情况下考虑，本次项目使用的超纯水用量包含在内，因此，本次不在核算本项目制备超纯水量的新鲜水用量。

(一)新鲜水用量

本项目生产车间地面冲洗用水为新鲜水，项目生产车间占地面积为 510.84m²，根据建设单位提供的资料，生产车间地面冲洗用水定额为 3L/m²·次，按照每周冲洗 3 次，则生产车间地面冲洗用水为 216m³/a（1.53m³/d，按照 141d 计）。

(二)超纯水用水

本项目冷冻水机组用水、离子交换反冲洗用水及 RO 膜反冲洗用水均使用

超纯水，用量为 2825m³/a。

①冷冻水机组用水

本项目冷冻水机组用水主要为循环水，使用超纯水，循环水量为 90m³，循环水补水量按照每天 2.5m³，则冷冻水机组用水量为 825m³/a(2.5m³/d,按照 330d 计)。

②离子交换反冲洗用水

本项目离子交换柱清洗和反冲洗使用超纯水，按工艺运行方案，每年反冲洗 200 次，每次用水量为 5t，则离子交换反冲洗用水量为 1000m³/a (5m³/d,按照 200d 计)。

③RO 膜反冲洗用水

本项目 RO 膜反冲洗用水使用超纯水，按工艺运行方案，每年反冲洗 200 次，每次用水量为 5t，则 RO 膜反冲洗用水量为 1000m³/a (5m³/d,按照 200d 计)。

(2)排水

本项目冷冻水机组用水为循环水，循环使用不外排，因此，项目产生的废水主要为生产车间地面冲洗废水、离子交换反冲洗废水及 RO 膜反冲洗废水。

①生产车间地面冲洗废水

生产车间地面冲洗废水产生量按冲洗用水量为 80%计，即 172.8m³/a (1.23m³/d,按照 141d 计)。

②反冲洗废水

本项目反冲洗废水主要为反冲洗废水包含物料经过过滤后滞留在树脂与 RO 膜中的废液以及超纯水冲洗过程的水，其中，离子交换反冲洗废水及 RO 膜反冲洗废水产生量按照用水量的 90%计算，反冲洗废水产生量为 1800m³/a；物料经过过滤后滞留在树脂与 RO 膜中的杂质为 595m³/a，则反冲洗废水产生量为 2395m³/a (12.0m³/d,按照 200d 计)。

综上，本项目废水产生量为 2567.8m³/a，废水进入厂区现有污水处理站（工艺：生化处理工艺为多级 A/O 处理工艺、深度处理工艺为超滤+纳床软化+反渗透；规模：生化处理规模为 250m³/h、深度处理规模为 2×120m³/h）处理后，

回用于厂区现有循环水系统。

本项目用水、排水情况见下表 2-11，本项目水量平衡见图 2-1。

表 2-11 用排水情况一览表

序号	用水单元	总用水量 m ³ /d	其中		排放情况		
			新鲜用水量 m ³ /d	超纯水用水量 m ³ /d	损耗水量 m ³ /d	废水产生量 m ³ /d	废水排放量 m ³ /d
1	生产车间地面冲洗用水	1.53	1.53	/	0.3	1.23	1.23
2	冷冻水机组用水	2.5	/	2.5	2.5	/	/
3	反冲洗用水	离子交换反冲洗用水	5	/	5	12	12
4		RO膜反冲洗用水	5	/	5		
合计		14.03	1.53	12.5	3.8	13.23	13.23

备注：生产车间地面冲洗每周冲洗 3 次；生产设备停车后对离子交换柱及 RO 膜进行反冲洗，每年冲洗次数为 200 次；反冲洗废水包含物料经过过滤后滞留在树脂与 RO 膜中的杂质（4m³/d）以及超纯水冲洗过程的水（9m³/d）

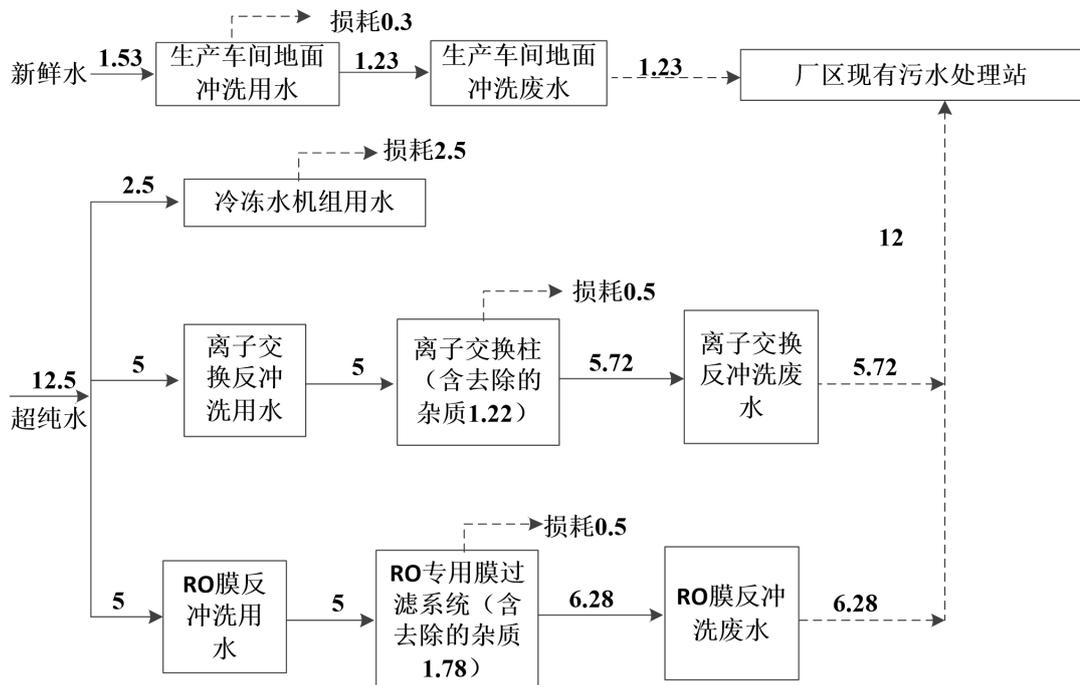


图 2-1 本项目水平衡图 (m³/d)

7、供电

本项目用电利用厂区内现有配套的供电设施供电，由园区供电电网供给。

8、氮气、压缩空气

本项目使用的氮气、压缩空气由厂区现有空压站提供，其中，氮气主要用于本项目成品中间罐、成品罐氮封，采用的氮气为纯度 99.9 以上，压力 0.2MPa；压缩空气主要用于仪表用气，压力 0.7MPa。厂区现有空压站有 2 台 JBX29-500 型 PSA 制氮系统（成套），该空压站可以提供最大压缩空气量（P=0.7MPa，20Nm³/min 和 P=0.2MPa，1300Nm³/min）；氮气量（P=0.2MPa，16.6Nm³/min）。能满足本项目需求。

9、纯水制备

本项目依托现有脱盐车站，采用多介质过滤、活性炭过滤预处理+一二级反渗透预除盐+混床深度除盐工艺，超纯水制备能力为 450m³/h，已使用负荷为 166.5m³/h，余量为 283.5m³/h，本项目新增纯水用量为 0.52m³/h，制备能力满足本次项目需求。

10、劳动定员与工作制度

本项目不新增劳动人员，主要是从现有人员中调配，项目劳动定员为 12 人，每天工作时间为 24h，年生产天数为 330d，生产小时数为 7920h。

11、厂区平面布置

本项目平面布置为充分利用现有场地及厂区地形，尽量满足工艺装置的生产要求和原料、产品的物流储运要求，布置集中紧凑。

本项目位于阿拉善腾格里经济技术开发区腾格里北片区，具体位于内蒙古庆华集团腾格里精细化工有限公司厂区内，厂区现有双氧水（20 万 t/a35%双氧水）装置区南侧，项目主要布设生产车间、充装站及罐区，呈长方形布设，从东向西布置依次为 1 座 510.84m² 生产车间、1 座 400m² 罐区、1 座 63m² 充装站，项目占地范围东西两侧布设厂区道路，方便厂内运输。

综上，本项目总平面图布置在满足工艺流程的条件下功能分区明确，利于管理，管线短捷，交通运输组织合理，本项目产生的废气、废水、噪声及固体废物经相应措施治理后均可达标排放或无害化处置。从环境保护的角度，本项目的总平面布置是合理的。厂区总平面布置见附图 2-2，本项目涉及的建筑物局部布置见附图 2-3，本项目与依托工程位置关系见附图 2-4。

12、总投资与环保投资

本项目总投资 4000.00 万元，其中环保投资为 25 万元，占总投资的 0.6%。
 本项目环保投资见下表 2-12。

表 2-12 项目环保投资一览表

时段	污染源		治理措施	投资金额 (万元)	比例 (%)
施工期	废气	施工废气	设密目安全网，定期洒水、车辆加盖苫布等	7	32.0
	废水	生活污水	依托现有生活设施	/	
	固废	建筑垃圾	运至政府指定的建筑垃圾消纳场处置	1	
		施工期生活垃圾	由园区环卫部门清运处置		
运营期	废水	生产车间地面冲洗废水	废水进入厂区现有污水处理站(工艺:生化处理工艺为多级 A/O 处理工艺、深度处理工艺为超滤+纳床软化+反渗透;规模:生化处理规模为 250m ³ /h、深度处理规模为 2×120m ³ /h)处理后,回用于厂区现有循环水系统	/	/
		反冲洗废水			
	噪声	各类输送泵产生的噪声	采取消声、减振、车间隔声等措施	5	20.0
	固废	危险废物	废树脂、废反渗透膜、废滤芯及废润滑油集中收集后,暂存于厂区现有危废贮存库(469m ²)中,定期交由有资质的单位进行处置	2(为委托处置费用)	8.0
	地下水防渗措施		在生产车间、罐区及充装站地面设置防渗,防渗层为等效黏土防渗层 Mb ≥1.5m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s	10	40.0
合计				25	100

工艺流程和产排污环节

一、施工期工艺流程及产污环节分析

本项目施工期主要建设生产车间、罐区(带棚)及充装站,建设过程分为前期准备、建筑施工、设备调试和建成运行三个阶段。施工阶段分为场地平整、主体工程及设备安装,待竣工验收后进入运营期,项目工程建设流程及产污节点见图2-5。

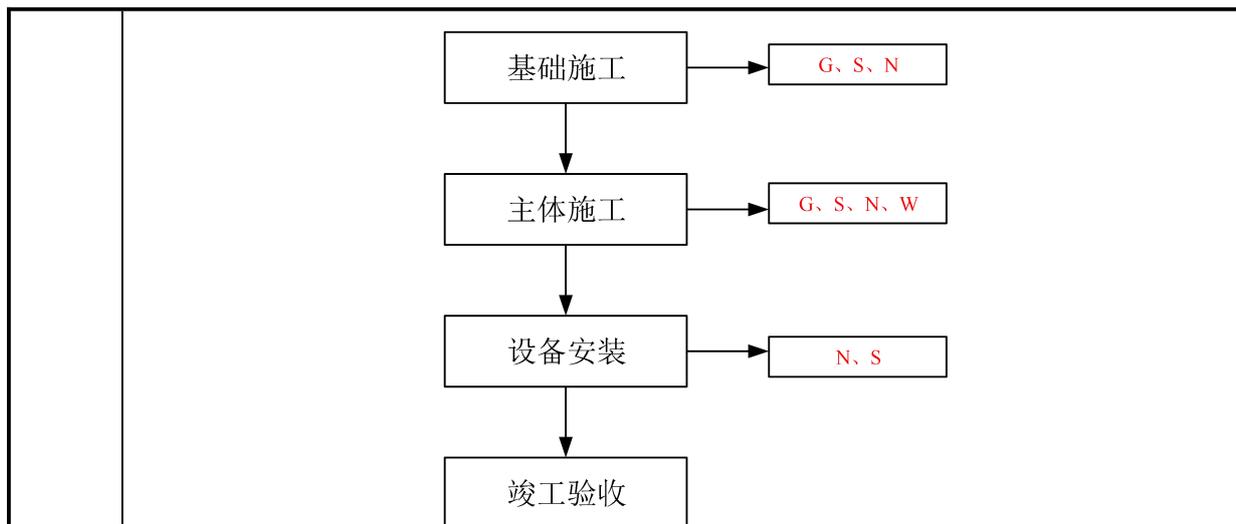


图 2-5 施工期工艺流程及产污环节示意图

(G: 废气; W: 废水; N: 噪声; S: 固废)

(1)基础施工

在项目用地范围内开展定位放线、打桩、浇筑垫层等施工活动时，由于打桩机、运载卡车等施工机械的运行，将产生一定的设备噪声，同时产生施工扬尘和施工机械废气。在不同气象条件下，施工扬尘对周边环境影响差别较大。

(2)主体工程施

主体工程施工主要是指进行场地硬化，对生产设施设备的安装。施工过程中切割机、打夯机、装载汽车等运行时会产生噪声；施工物料运输、装载等过程产生扬尘和施工机械废气；施工过程会产生施工废水，排至临时沉淀池处理后全部回用；施工过程会产生废弃施工材料。此外，施工人员也会产生生活污水和生活垃圾。

(3)设备安装

设备安装主要是RO专用膜滤系统、冷冻机组及储罐等主要生产设备的安装过程。在设备安装过程中，将会产生设备噪声和废弃的设备包装物。

施工期产污环节汇总见下表2-13。

表2-13 施工期产污环节汇总表

污染类别	污染源名称	产污环节编号	主要污染物
废气	施工扬尘	G1	颗粒物
	施工机械废气	G2	CO、THC、NO _x

废水	施工废水	W1	SS
	施工生活污水	W2	COD、NH ₃ -N、BOD ₅ 、SS
固体废物	建筑垃圾	S1	建筑垃圾
	施工人员生活垃圾	S2	生活垃圾
噪声	施工机械噪声	/	噪声
	施工车辆噪声	/	噪声

注：施工期不进行场地平整，不设取、弃土场，不产生弃土。

二、运营期工艺流程及产污环节分析

1、生产工艺流程及产污环节

本项目电子级过氧化氢提纯为物理过程，涉及提纯设备为整体设备，主要过程为反渗透、离子交换等物理过程。

双氧水原料（浓度 35%）经过滤，降温（5-7℃冷冻水，由冷冻机组提供冷水）至物料温度≤20℃后去离子交换工段，进行离子交换预处理，脱出 50%-60% 大颗粒杂质（主要为硫酸盐、硝酸盐等），后经 RO 膜组（增压 0.6Mpa）产出成品双氧水电子级成品，RO 膜组内对物料进行二次冷却（5-7℃冷冻水，由冷冻机组提供冷水）控制物料温度≤20℃以保证物料低温稳定。

整个过程均为自动化密闭设备，原料及产品输送采取自动化控制系统控制，采用泵输送。本项目运营期工艺流程及产污环节见图 2-6 所示。

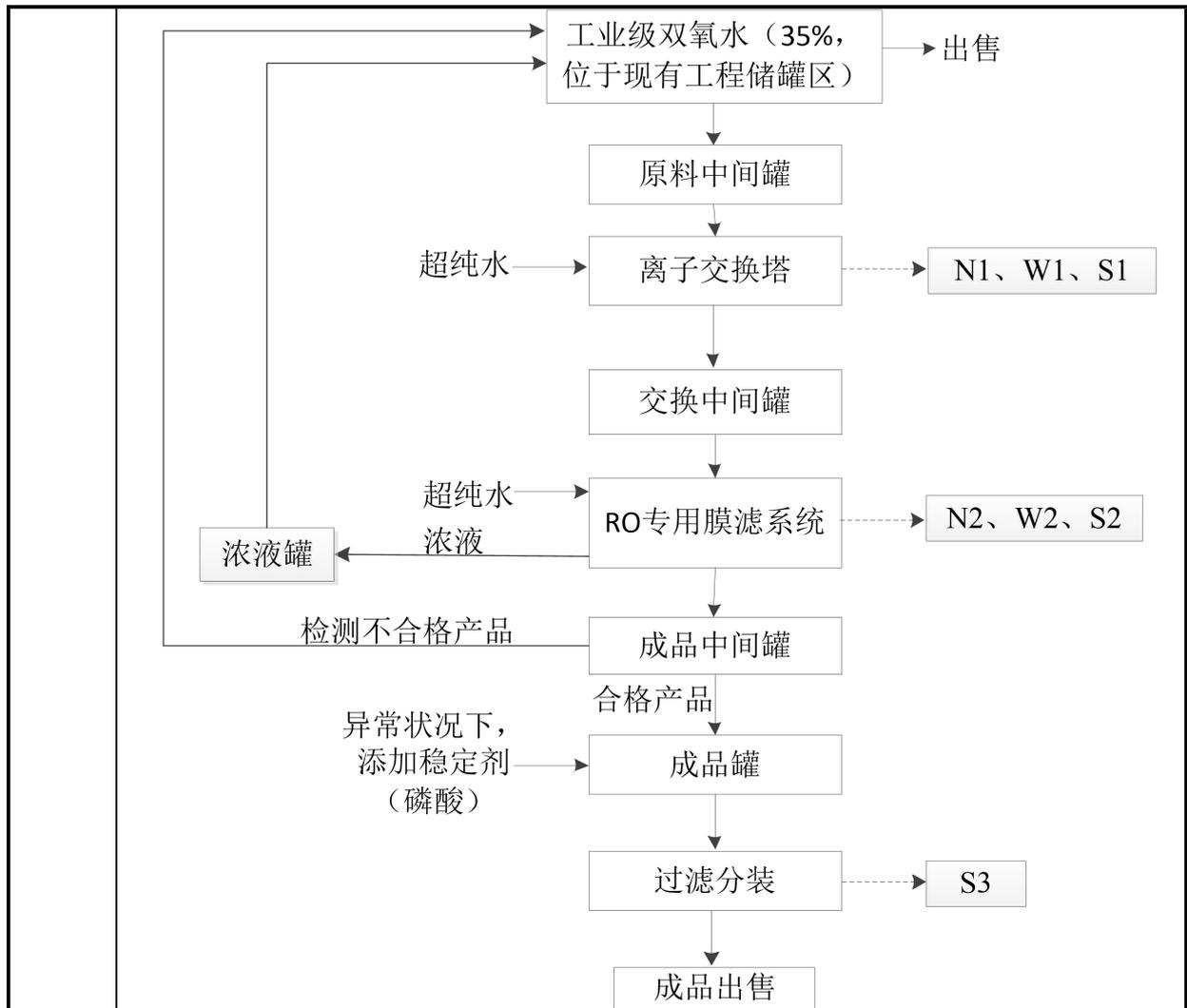


图 2-6 运营期工艺流程及产污环节图

生产工艺流程简述:

(1)原料工序

工业级双氧水来自该公司现有 20 万 t/a35%双氧水装置双氧水罐区,生产的双氧水由输送泵输送至原料中间罐罐内进行调配,调配到目标浓度(31%-32%),调配过程中由物料泵将原料通过板式换热器(夹套通 7°C冷却水)间接冷却到 15-18°C,物料泵将大部分原料循环冷却,另一部分通过出料比例阀送入离子交换工序。

(2)离子交换

经换热器冷却后的工业级双氧水,通过原料中间泵输送进入二级离子交换柱,去除过氧化氢水溶液中的大颗粒杂质(主要为硫酸盐、硝酸盐等,杂质主

要进入反冲洗废水中），原料中间泵输送管线设有开度阀调节流速，去除效率为 40%。经过离子交换柱的双氧水储存在中间罐，然后进入 RO 工序。

离子交换树脂法净化过氧化氢的基本原理：离子交换树脂是一种带有可交换离子的不溶性固体高分子化合物。它具有一定的空间网络结构，在与水溶液接触时，不溶性固体骨架在交换过程中基本上不发生化学变化，其中可交换离子-活性基团就会与溶液中的离子进行交换。

离子交换工序产生反冲洗废水及废树脂。

(3)RO 膜过滤工序

中间罐循环泵将冷冻后的物料打到保安过滤器过滤掉部分颗粒物，然后通过高压泵将物料输送至 RO 膜过滤系统，经过 2 级 RO 反渗透膜后二级纯化物料进入中间罐，此过程中产生的浓液输送至浓液储罐集中收集并返回原料罐留做工业级双氧水出售使用或返回到原料中间罐罐内循环使用。RO 反渗透系统主要进一步去除物料中杂质（主要为硫酸盐、硝酸盐、总有机碳等，杂质主要进入反冲洗废水中）等。根据建设单位提供资料，RO 膜产水率为 90%。

RO 膜过滤工序产生反冲洗废水及废反渗透膜。

(4)浓液工序

本系统设置浓液中间罐，收集 RO 膜过滤的浓液，通过浓液罐循环泵将物料送至原料罐，留做工业级双氧水出售使用或返回到原料中间罐罐内循环使用。

(5)稀液工序

稀液主要来自离子交换柱清洗和反冲洗，RO 设备纯水冲洗，稀液（反冲洗水）进入厂区现有污水处理站处理。

(6)成品和灌装工序

RO 膜过滤后的成品流入成品中间罐，经检测合格输送至成品储罐。成品储存于成品罐中，储存过程中成品发生反应时，需要添加稳定剂。成品电子级双氧水通过泵输送经 2 级过滤后至充装区。

过滤分装工序产生废滤芯。

2、本项目依托工程产污环节分析

本项目为依托厂区现有工程主要为脱盐水系统、供暖系统及生活服务设施

等。

(1)脱盐水系统

脱盐水系统主要产生过滤器反冲洗排水及浓水反渗透排水，排水量分别为55m³/h、100m³/h，废水进入污水处理站高盐水处理系统处理，处理规模为250m³/h，处理工艺为三法净水+超滤+反渗透处理工艺。根据建设单位提供资料，原环评报告按照脱盐水系统污染物产生量按照满负荷情况下考虑。

(2)供暖系统

厂区现有供暖系统主要设置3台280t/h—9.82MPa/540℃蒸汽循环流化床锅炉，正常运行一开两备，主要产生的污染物有锅炉烟气（烟尘、二氧化硫、氮氧化物）、锅炉定排水以及锅炉灰渣、锅炉粉煤灰，其中，锅炉烟气经SNCR脱硝+布袋除尘+氨法脱硫系统处理后，通过1座高150m混凝土烟囱排放；锅炉定排水量为40m³/h，废水进入污水处理站高盐水处理系统处理，处理规模为250m³/h，处理工艺为三法净水+超滤+反渗透处理工艺；锅炉灰渣、锅炉粉煤灰收集后，外售甘肃泓源水泥(集团)有限公司、宁夏胜金水泥有限公司、中卫市海原兴盈水泥厂、阿拉善盟恒畅新型材料有限责任公司综合利用。

根据设计资料，原环评报告中按照设备（锅炉）两开一备的情况下，进行满负荷工况核算污染物产生量。

(3)生活服务设施

本项目员工是从厂区现有人员中调配，不再新增劳动人员，因此，本项目的建设对生活服务设施产生的污染物无影响。

综上所述，依托工程脱盐水系统、供暖系统及生活服务设施等，原环评中已对本次依托工程在满负荷情况下核算了污染物产生量，因此，本项目依托时不新增负荷，所以不会导致依托工程新增污染种类及数量。

3、运营期产污环节汇总

本项目运营期产污环节汇总见表2-14。

表2-14 运营期产污环节汇总表

污染类别	污染源	产污环节编号	主要污染物	治理措施及去向
废水	离子交换反冲洗废水	W1	溶解性总固体	废水进入厂区现有污水处理

	RO膜反冲洗废水	W2		站处理后，回用于厂区现有循环水系统
	生产车间地面冲洗废水	W3	COD、SS、NH ₃ -N、BOD ₅	
噪声	各类输送泵产生的噪声	N1~N2	Leq (A)	采取消声、减振、车间隔声等措施
固体废物	离子交换塔	S1	废树脂	废树脂、废反渗透膜、废滤芯及废润滑油集中收集后，暂存于厂区现有危废贮存库（469m ² ）中，定期交由有资质的单位进行处置
	RO膜过滤系统	S2	废反渗透膜	
	过滤分装系统	S3	废滤芯	
	检修过程	S4	废润滑油	

1、本项目情况

本项目项目位于内蒙古庆华集团腾格里精细化工有限公司厂区内，属于现有项目新建下游生产建设项目，根据现场收集的资料，内蒙古庆华集团特格里精细化工有限公司已于2020年6月11日取得《企业事业单位突发环境事件应急预案备案表》；于2021年12月22日取得《排污许可证》（证书编号：91152900057836263X001R）。

因项目原料来源于厂区现有双氧水装置项目，且项目依托厂区现有超纯水制备工程、污水处理站及危废贮存库等，现将依托工程履行的环保手续统计如下：

表 2-15 与本项目有关工程环保手续履行情况一览表

项目名称	装置名称	环评审批单位	环评批复文号	环评批复时间	竣工验收时间	验收报告文号	运营单位	目前运营情况
内蒙古自治区环境保护厅关于内蒙古庆华集团年产200吨碳纤维20万吨己内酰胺及配套项目	一期50万t/a焦化生产线	原内蒙古自治区环境保护厅	内环审【2013】192号	2013.10.18	2016年12月26日	阿环验【2016】21号	内蒙古庆华集团腾格里煤化有限公司	已建成，正常运营
	二期50万t/a焦化生产线				2019年6月	自主验收		已建成，正常运营
	1条200t/a碳纤维生产线				未建设	/		未建设
	1条2万t/a针状焦生产线				未建设	/		未建设
	2条10万t/a环己酮生产线				2022年3月	自主验收	内蒙古庆华集	已建成，正常运营

与项目有关的原有环境污染问题

	1条 20万 t/a35%双 氧水				2022 年 12 月	自主 验收	团腾 格里 精细 化工 有限 公司	已建 成， 正常 运营
	1条 10万吨己内酰 胺生产线				正在 建设	/		正在 建设
	1条 10万吨己内酰 胺生产线							
内蒙古 大庆 集团 腾格 里精 细化 工有 限公 司 20万 吨/年 己内 酰胺 项目 配套 高盐 污水 零排 放工 程	污水处理站包括焦 化生化处理系统、 己内酰胺生化处理 系统、深度处理系 统和中水回用系 统。焦化生化处理 系统 140m ³ /h；己内 酰胺生化 250m ³ /h； 深度处理 4×120m ³ /h；中水回 用 200m ³ /h，高盐水 处理 250m ³ /h	阿拉 善腾 格里 经济 技术 开发 区环 境保 护与 安全 生产 监督 管理 局	腾环 安审 表 【20 19】5 号	2019 年 4 月 22 日	2022 年 12 月	自主 验收		已建 成， 正常 运营

本项目依托现有工程见下表 2-16。

表 2-16 本项目依托现有项目组成一览表

分类	工程名称	主要建设内容
储运工 程	双氧水罐区	4座 2650m ³ 立式固定顶罐双氧水储罐，1座 763m ³ 立式固定顶罐重芳烃储罐，1座 763m ³ 立式固定顶罐酸性工作液储罐，1座 763m ³ 立式固定顶罐碱性工作液储罐
	危废贮存库	1座危废库，占地面积为 469m ² ，主要用于存放厂区危险废物
公用工 程	脱盐水系统	锅炉除盐水处理系统分为原水除盐处理（采用：多介质过滤、活性炭过滤预处理+一二级反渗透预除盐+混床深度除盐）、浓盐水回收处理（浓水加药+反渗透除盐）对一级反渗透装置的浓水进行回收处理；凝结水精处理（压力式过滤+除铁+高速混床除盐）三部分。其中除盐水设计出力为 450m ³ /h，浓盐水反渗透处理设计出力为 80m ³ /h，凝结水精处理设计出力为 380m ³ /h
	空压站	制氮装置向生产装置提供氧气、氮气，同时向全厂提供氮气、液氮。空分装置内设空压站，开车和正常生产时全厂需要的工厂空气和仪表空气由空压站提供。
	供暖	3台 280t/h—9.82MPa/540℃蒸汽循环流化床锅炉
环保工 程	污水处理站 及中水装置	厂内污水处理站主要由焦化污水处理装置、己内酰胺污水处理装置、深度处理装、中水回用装置组成，用于处理工艺废水和生活污水。 焦化生化处理系统：①处理规模：140m ³ /h；②处理工艺：预处理+生化处理工艺。预处理工艺部分由格栅隔油池、气浮池、调节池、Fe-C 微电解池等组成。生化处理采用内碳源 A ² /O ² （厌氧—缺氧—好氧—生物接触氧化）生物脱碳、氮处理工艺。即生物处理采用厌氧—缺氧—好氧的内循环工艺流程，由厌氧池、

			<p>缺氧池、好氧池、二次沉淀池、生物接触氧化池等组成；③处理废水来源及处理水量：焦化系统工艺废水+生活污水，处理水量为 104.7m³/h。</p> <p>己内酰胺生化系统：①处理规模：250m³/h；②处理工艺：预处理+多级 A/O+树脂过滤处理工艺。预处理工艺部分由机械格栅、隔油沉淀池、调节池、涡凹气浮等组成。多级 A/O+树脂过滤处理工艺由一级 A/O 系统、二级 A/O 系统、变孔隙滤池、树脂吸附罐等组成；③处理废水来源及处理水量：己内酰胺系统工艺废水，处理水量为 201m³/h。</p> <p>深度处理系统：①处理规模：总处理规模 600m³/h，其中一套处理规模：2×120m³/h，接纳焦化污水处理站出水、己内酰胺污水处理站出水；另一套处理规模：3×120m³/h，处理焦化循环冷却水排污和己内酰胺循环冷却水排污；②处理工艺：超滤+纳床软化+反渗透。③处理废水来源及处理水量：第一套处理工艺路线：处理焦化污水处理站出水和己内酰胺污水处理站出水，处理水量为 102.5m³/h。第二套处理工艺路线：处理焦化循环冷却水排污和己内酰胺循环冷却水排污，处理水量为 305.7m³/h。中水回用 200m³/h，高盐水处理 250m³/h。①处理规模：200m³/h。②处理工艺：“三法净水”+超滤+反渗透处理工艺。③处理废水来源及处理水量：热车间：锅炉定排水，处理水量为 40m³/h。脱盐车站过滤器反洗排水，处理水量为 55m³/h。脱盐车站浓水反渗透排水，处理水量为 100m³/h。</p> <p>高盐水处理系统 250m³/h，共分为三套处理系统，一套为高盐净水处理装置（84m³/h，加药反应和斜板沉淀池、多介质滤器、软化床、弱酸床、纳滤系统、高压纳滤系统、二级反渗透系统、电驱动膜系统和冷冻结晶系统），一套为高盐污水处理装置（130m³/h），一套为硫铵冷凝水处理装置（36m³/h，电渗析处理系统+反渗透系统）。针对高盐净水处理装置和高盐污水处理装置产生的浓水再建设一套 MVR 蒸发结晶装置（35m³/h，主要由板式换热器、降膜蒸发器、强制循环蒸发器、结晶分离器、泵组及电控组成。由强制循环蒸发器对物料完成蒸发工序，浓缩后的晶浆经过离心机后可得到结晶）</p>
废气处理措施		锅炉烟气采用 SNCR 脱硝+布袋除尘+氨法脱硫处理后排放	
噪声处理措施		项目噪声污染源主要是各种生产设备，通过选择低噪声设备，加装隔声罩，厂界绿化等措施进行噪声治理	
固废处理措施		污水处理站污泥脱水晾晒后送锅炉燃烧 锅炉粉煤灰、灰渣，外售甘肃泓源水泥(集团)有限公司、宁夏胜金水泥有限公司、中卫市海原兴盈水泥厂、阿拉善盟恒畅新型材料有限责任公司综合利用	
地下水防渗措施		重点防渗区：不低于 6.0m 厚渗透系数为 1.0×10 ⁻⁷ cm/s 的黏土层的防渗性能；一般防渗区：不低于 1.5m 厚渗透系数为 1.0×10 ⁻⁷ cm/s 的黏土层的防渗性能	
地下水监测井		厂区现有 3 座地下水跟踪监测井	
2、与本项目有关的现有工程污染物核算			

2.1 大气污染物排放量核算

根据内蒙古庆华集团腾格里精细化工有限公司污染源自行检测报告（自行检测报告编号为 GAHJ/ZX-20241328），核算现有工程锅炉废气污染物排放总量，总量核算情况见表 2-17。

表 2-17 现有工程锅炉废气污染物排放量核算表（根据自行检测核算）

废气污染物	年排放量限值 (t/a)
颗粒物	5.62
二氧化硫	1.66
氮氧化物	29.7

2.2 水污染物排放量核算

现有工程废水主要为生产废水和生活污水，生活污水及生产废水经厂区污水处理站处理后回用。

厂内污水处理站主要由焦化污水处理装置、己内酰胺污水处理装置、深度处理装置和中水回用装置组成，用于处理工艺废水和生活污水。己内酰胺污水处理站和焦化污水处理站出水、净水厂浓水排入深度处理装置处理，产品出水补充循环水系统，排污水用于焦化系统备煤、熄焦等。脱盐水处理站排水及循环水排污水收集后，进入中水回用装置处理。

现有工程出口浓度，根据内蒙古庆华集团腾格里精细化工有限公司污染源自行检测报告（自行检测报告编号为 GAHJ/ZX-2024320，检测单位为内蒙古国安检测评价有限责任公司，检测时间为 2024 年 5 月 15 日）。

表 2-18 现有工程污水处理站废水污染物排放量核算一览表

废水类型	废水量 (m ³ /a)	污染因子	出口浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
深度处理出水反渗透产水箱	811404	pH (无量纲)	7.7~8.3	/
		COD _{Cr}	56	45.44
		BOD ₅	4.8	3.89
		溶解性总固体	268	217.46

2.3 固废排放量核算

现有工程固废排放量核算结果见表 2-19。

表 2-19 现有工程固废处置情况一览表

固废属性	固体废物名称	处理处置量(t/a)	最终去向
------	--------	------------	------

一般工业固废	锅炉灰渣	84361	外售甘肃泓源水泥(集团)有限公司、宁夏胜金水泥有限公司、中卫市海原兴盈水泥厂、阿拉善盟恒畅新型材料有限责任公司综合利用
	锅炉粉煤灰	132053	
危险废物	污水处理站污泥	1730	脱水晾晒后送焦炉燃烧
	隔油池油渣	5	
	深度处理系统废滤膜	295	厂家回收
生活垃圾	生活垃圾	209	集中收集交由园区环卫部门处置

3、依托工程存在的主要环境问题

(1)存在的问题

危废贮存库未设置危险废物贮存分区标志。

(2)整改措施

按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）中要求设置，危险废物贮存分区标志应以醒目的方式标注“危险废物贮存分区标志”字样；危险废物贮存分区标志应包含但不限于设施内部所有贮存分区的平面分布、各分区存放的危险废物信息、本贮存分区的具体位置、环境应急物资所在位置以及进出口位置和方向；危险废物贮存单位可根据自身贮存设施建设情况，在危险废物贮存分区标志中添加收集池、导流沟和通道等信息；危险废物贮存分区标志的信息应随着设施内废物贮存情况的变化及时调整。

4、依托工程的现场照片



<p style="text-align: center;">锅炉房</p> 	<p style="text-align: center;">锅炉房排气筒</p> 
<p style="text-align: center;">锅炉布袋除尘器</p>  <p style="font-size: small;"> 时间: 2024-10-16 11:55:38 经纬度: 106.281201, 39.411951 地址: 内蒙古自治区阿拉善盟阿拉善经济开发区华特化工有限公司 海拔: 1268.0米 </p>	<p style="text-align: center;">锅炉脱硫塔</p>  <p style="font-size: small;"> 时间: 2024-10-16 11:58:54 经纬度: 106.281201, 39.411951 地址: 内蒙古自治区阿拉善盟阿拉善经济开发区华特化工有限公司 海拔: 1268.0米 </p>
<p style="text-align: center;">脱盐站外</p> 	<p style="text-align: center;">脱盐站内</p> 
<p style="text-align: center;">双氧水储罐（原料）</p> 	<p style="text-align: center;">危废贮存库外</p> 

危废贮存库内



危废贮存库内

污水处理站

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1、大气环境质量现状

本项目位于阿拉善腾格里经济技术开发区腾格里北片区，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的规定，项目所在区域环境空气质量达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。本次采用 2024 年 6 月 3 日发布的《2023 年内蒙古自治区生态环境状况公报》中阿拉善盟的环境空气质量监测数据作为评价区域达标情况的依据。根据质量公报，阿拉善盟 SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀ 年平均质量浓度、CO 百分位数日平均浓度、O₃ 8h 平均质量浓度均满足相应浓度限值，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）6.4.1.1 的要求，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标，因此，本项目所在区域城市环境空气质量达标，为达标区。

2、地表水环境质量现状

本项目厂址所在区域无常年地表径流水体，因此，不对项目所在区域地表水环境质量现状进行评价。

3、声环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》厂界外周边 50m 范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。本项目周边 50m 范围内无声环境保护目标，因此，无需监测声环境质量现状。

4、生态环境现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，“产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查”。本项目位于阿拉善腾格里经济技术开发区腾格里北片区，具体位于内蒙古庆华集团腾格里精细化工有限公司厂区内，且项目不新增用地，因此，本项目无需开展生态环境现状调查。

5、地下水、土壤环境

	<p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行），“原则上不开展环境质量现状调查，建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值”。</p> <p>经调查，本项目厂界外500m范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，因此本项目无地下水环境保护目标。项目经采取严格的防渗措施，难以对区域地下水环境造成影响。综合考虑，本次评价不开展地下水环境质量现状监测。</p> <p>本次评价根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中表3给出的分级判别依据确定土壤环境保护目标。经调查，本项目场址周围不存在敏感或较敏感的土壤环境保护目标，属于不敏感。项目经采取严格的防渗措施，难以对区域土壤环境造成影响。综合考虑，本次评价不开展土壤环境质量现状监测。</p>
<p>环境 保护 目标</p>	<p>1、大气环境</p> <p>根据现场勘查，本项目厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、居民区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标，周边 500m 范围内环境示意图见图 3-1。</p>



图3-1 项目周边500m范围示意图

2、声环境

根据现场勘查，本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。

3、地下水环境

根据现场勘查，本项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源或热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。本项目无地下水环境保护目标。

4、生态环境

本项目位于阿拉善腾格里经济技术开发区腾格里北片区，具体位于内蒙古庆华集团腾格里精细化工有限公司厂区内，项目占地范围内无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

(1)废气

施工期扬尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的无组织排放监控浓度限值；

污染物	限值 (mg/m ³)
颗粒物	1.0

(2)废水

运营期生产的废水主要为生产车间地面冲洗废水及反冲洗废水，废水进入厂区内现有污水处理站（工艺：生化处理工艺为多级 A/O 处理工艺、深度处理工艺为超滤+纳床软化+反渗透；规模：生化处理规模为 250m³/h、深度处理规模为 2×120m³/h）处理后，回用于厂区现有循环水系统。参照《循环冷却水用再生水水质标准》（HJ/T3923-2007）污染物排放限值，具体详见下表。

序号	项目名称	标准值
1	pH 值 (25℃)	6~9
2	悬浮固体/ (mg/L)	20
3	总铁 (以 Fe ²⁺ 计) (NTU)	0.3
4	CODcr/ (mg/L)	80
5	BOD ₅ / (mg/L)	5
6	浊度 (NTU) / (mg/L)	10
7	总碱度+总硬度 (以 CaCO ₃ 计) / (mg/L)	700
8	氨态氮/ (mg/L)	15
9	硫化物/ (mg/L)	0.1
10	油含量/ (mg/L)	0.5
11	总磷 (以 PO ₄ ³⁻) / (mg/L)	5
12	氯化物/ (mg/L)	500
13	总溶固/ (mg/L)	1000
14	细菌总数/ (个/mL)	10000

(3)噪声

A、施工期噪声应执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。

昼间	夜间
70dB (A)	55dB (A)

B、运营期，本项目位于具体位于内蒙古庆华集团腾格里精细化工有限公司厂区内，因此，本次建设后，内蒙古庆华集团腾格里精细化工有限公司厂区厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准限值。

类别	昼间	夜间
----	----	----

	3 类	65dB (A)	55dB (A)
	<p>(4)固体废物</p> <p>运营期危险废物暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)规定。</p>		
总量控制指标	无。		

四、主要环境影响和保护措施

各项施工活动将会对周围环境产生一定的影响，主要包括施工废水、扬尘、噪声、固体废物等对周围环境的影响，而且以施工扬尘和噪声尤为明显。

1、施工期大气环境影响分析及环境保护措施

1.1 施工期大气环境影响分析

(1)施工期扬尘主要来源于施工期土方挖掘，建筑材料搬运及堆放，施工垃圾的清理及堆放，运输车辆的装卸、洒漏等造成施工期扬尘的污染，其中建筑垃圾的清运、运输车辆的洒漏是造成扬尘污染的主要原因。

(2)施工作业机械废气主要来源于施工车辆运输原材料、设备和机械设备的运转，均会排放一定量的 CO、NO_x 以及未完全燃烧的 CH 等，其特点是排放量小，且属间断性无组织排放。

1.2 大气环境保护措施

为了保护该区域的空气环境质量，降低施工扬尘污染，应严格按照要求，对扬尘污染的进行管理。主要的防治扬尘措施如下：

(1)建立健全施工扬尘治理责任制，制定具体的施工扬尘治理实施方案，将项目扬尘防控经费纳入项目预算。

(2)建筑工地全面落实“六个 100%”的扬尘防控措施：①100%标准围挡；②裸露黄土 100%覆盖；③施工道路 100%硬化；④渣土运输车辆 100%密闭拉运；⑤施工车辆 100%冲洗清洁；⑥建筑物拆除 100%湿法作业。

(3)对施工现场和建筑体分别采取围栏、覆盖遮蔽等措施，阻隔施工扬尘污染，定期洒水降尘；

(4)建筑材料运输、装卸、堆存等易产生扬尘过程，应采取篷布遮盖、定期洒水降尘的措施，覆盖要封闭严密，破损处要及时修复。气象预报 5 级以上大风或重度污染天气时，严禁建筑材料运输、装卸作业。

(5)工程完工后应及时清理和平整场地，防止扬尘污染。

2、施工期水环境影响分析及环境保护措施

施工期的废水主要是施工人员的生活污水，用水标准较低，故生活污水量

施工
期环
境保
护措
施

很小，主要污染因子为 COD、SS 等。本次是在现有厂区内建设，生活服务设施较为完善，施工期依托厂区现有生活服务设施，因此，施工期产生的生活污水对环境影响较小。

3、施工期声环境影响分析及防治措施

本次是在现有厂区内建设，且周边 200m 范围内无声环境保护目标，但为了保护好该区域的声环境质量，降低施工噪声影响，施工单位应采取以下噪声防治措施：

(1)合理安排施工作业时间，尽量避免高噪声设备同时施工；

(2)降低设备声级，尽量选用低噪声机械设备或带隔声、消声的设备，同时做好施工机械的维护和保养，有效降低机械设备运转的噪声源强；

(3)降低人为噪声：按规定操作机械设备，物料装卸过程中，尽量减少碰撞声音；尽量少用哨子、鸣笛等指挥作业，控制车辆鸣笛。

综上所述，施工单位通过合理安排施工机械设备的位置，并对高噪声设备采取减振、隔音、选择合理施工时间等措施，可保证项目施工场界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求，使施工噪声对环境的影响降到最低。

4、施工期固体废物对环境的影响分析及环境保护措施

施工期土方开挖及回填做到挖填平衡，无弃土产生。因此，施工期固体废物主要来自施工活动产生的建筑垃圾、废设备包装物以及施工人员产生的生活垃圾。

在施工期要加强对废弃物的收集和管理，将建筑垃圾和能回收的废材料、废包装袋分别收集堆放，废材料、废包装袋及时出售给废品回收公司处理。建筑垃圾应及时清运至政府指定地点，运送建筑垃圾的车辆要加盖篷布，严禁随意倾倒。施工人员的生活垃圾依托厂区现有生活垃圾收集设施收集，收集后交由当地环卫部门统一处置。

采取上述固废防治措施后不会产生二次污染，对周围环境影响较小。

运营
期环
境影
响和
保护
措施

一、运营期废气

1、废气污染源分析

本项目无生产性废气产生。

二、运营期废水

1、污染物产排情况

本项目产生的废水主要为生产车间地面冲洗废水及反冲洗废水，废水产生量为 2567.8m³/a，其中，生产车间地面冲洗废水产生量为 172.8m³/a；反冲洗废水主要为离子交换反冲洗废水及 RO 膜反冲洗废水，产生量为 2395m³/a。废水进入厂区现有污水处理站（工艺：生化处理工艺为多级 A/O 处理工艺、深度处理工艺为超滤+纳床软化+反渗透；规模：生化处理规模为 250m³/h、深度处理规模为 2×120m³/h）处理后，回用于厂区现有循环水系统。

本项目废水污染物产生浓度参照建设单位提供的设计资料，废水产排情况见下表4-1

表 4-1 运营期废水污染物产排情况一览表

产排污环节	污染物种类	污染物产生情况		治理措施	废水排放量 m ³ /a	去除率%	污染物排放情况		排放方式	排放去向
		产生浓度 mg/L	污染物产生量 t/a				排放浓度 mg/L	污染物排放量 t/a		
离子交换及 RO 膜反冲洗	溶解性总固体	3000	7.19	/	2395	/	/	/	/	/
生产车间地面冲洗	COD	500	0.08	/	172.8	/	/	/	/	/
	BOD ₅	300	0.05			/	/	/		
	SS	500	0.04			/	/	/		
	NH ₃ -N	35	0.006			/	/	/		
综合废水	COD	33.6	0.09	生化处理系统+深度处	2567.8	88	4.03	0.01	不排放	经厂区现有污水处理站处理后，回用
	BOD ₅	20.2	0.05			90	2.02	0.005		
	SS	33.6	0.09			90	3.36	0.008		
	NH ₃ -N	2.4	0.006			90	0.24	0.0006		

	溶解性总固体	2798	7.18	理系统		90	279.8	0.72		于厂区现有循环水系统
--	--------	------	------	-----	--	----	-------	------	--	------------

2、废水防治措施可行性分析

本项目产生的生产车间地面冲洗废水及反冲洗废水进入厂区现有污水处理站处理，处理后回用于厂区现有循环水系统，不外排。

(1)规模可行性

厂区建设有 $1 \times 250 \text{m}^3/\text{h}$ 生化处理系统，具体工艺流程为：机械格栅+隔油沉淀池+调节池+涡凹气浮+一级 A/O 系统+中沉池+二级 A/O 系统+二沉池+混凝沉淀池+污泥浓缩。厂区设有 $2 \times 120 \text{m}^3/\text{h}$ 深度处理系统，具体工艺流程为：机械搅拌澄清池+变孔隙滤池+生化清水池+超滤装置+超滤产水箱+钠床+反渗透装置+回用水池。本项目生产废水依托厂区现有污水处理站处理后，满足《循环冷却水用再生水水质标准》表 1 标准限值要求，经回用水池回用于厂区现有循环水系统补水，不外排。

本项目厂区内现有废水产生量约为 $102.5 \text{m}^3/\text{h}$ ，本项目废水产生量约为 $0.54 \text{m}^3/\text{h}$ ，厂区内现有污水处理站处理规模可满足本项目废水处理需求。

(2)工艺可行性

(一)生化处理系统

厂区建设有 1 套 $1 \times 250 \text{m}^3/\text{h}$ 己内酰胺生化处理系统，具体工艺流程为：机械格栅+隔油沉淀池+调节池+涡凹气浮+一级 A/O 系统+中沉池+二级 A/O 系统+二沉池+混凝沉淀池+污泥浓缩。工艺流程：

①机械格栅

来自总管的污水由于其中含有大量的固体杂质，进入系统前设计格栅进行大尺寸固形物的捞取。机械粗格栅设置 1 台，在现场和 DCS 均设启停按钮，自动状态下，格栅的启停由栅前栅后的液位差以及时间控制。格栅为不锈钢材质的全自动机械格栅。经过机械细格栅后，污水自流进入隔油沉淀池。格栅池设计 2 支液位计。用于控制格栅的运行。

②污水混合池

污水混合池主要为收集进水池进水与双氧水废水混合，将清水自流进入调节池。

③调节池

调节池设置一座，停留时间 20min，容积 500m³。用于均衡水质、水量。为后级提供稳定的水源。调节池设置曝气搅拌。污水由提升泵提升至气浮装置。

④涡凹气浮

药剂与污水在气浮池混合区搅拌形成絮凝体。气浮曝气机将空气吸入水中，在气浮池释放形成微小致密的气泡上浮，上浮过程中吸附污水中的油份、疏水悬浮物及形成的絮凝体至液面形成浮渣，刮渣器去除，净化水质。浮渣经挂渣机收集至污泥干化池。出水自流至一级 A/O 系统。

⑤一级 A/O 系统

A/O 工艺去除氨氮原理：废水中的氨氮，在充氧的条件下（O 段），被硝化菌硝化为硝态氮，大量硝态氮回流至 A 段，在缺氧条件下，通过反硝化菌作用，以废水中有机物作为电子供体，硝态氮作为电子受体，使硝态氮被还原为无污染的氮气，逸入大气从而达到最终脱氮的目的。



在 A/O 生化池内投加适量粉末活性炭(PAC)可以强化微生物的生化作用，可以提高系统抵抗毒物冲击的能力，同时粉末活性炭为硝化细菌提供了附着载体，有利于硝化菌的生长繁殖，对生物脱氮有利。

⑥二级 A/O 系统

A/O 工艺去除氨氮原理：废水中的氨氮，在充氧的条件下（O 段），被硝化菌硝化为硝态氮，大量硝态氮回流至 A 段，在缺氧条件下，通过反硝化菌作用，以废水中有机物作为电子供体，硝态氮作为电子受体，使硝态氮被还原为无污染的氮气，逸入大气从而达到最终脱氮的目的。



二级 A/O 工艺采用接触氧化法。

⑦污泥浓缩池

气浮系统、厌氧池、二沉池、混凝沉淀池及中和沉淀池排出的污泥含水率很高，一般在 98%以上，流动性好，运输极不方便，需送至污泥浓缩池进行浓缩，去除一部分污泥颗粒间隙水（游离水），从而降低了后续脱水处理过程中污泥的体积。本工艺的脱水设施采用污泥脱水机械。

项目依托 $1 \times 250 \text{m}^3/\text{h}$ 生化处理系统工艺流程简图见图 4-1。

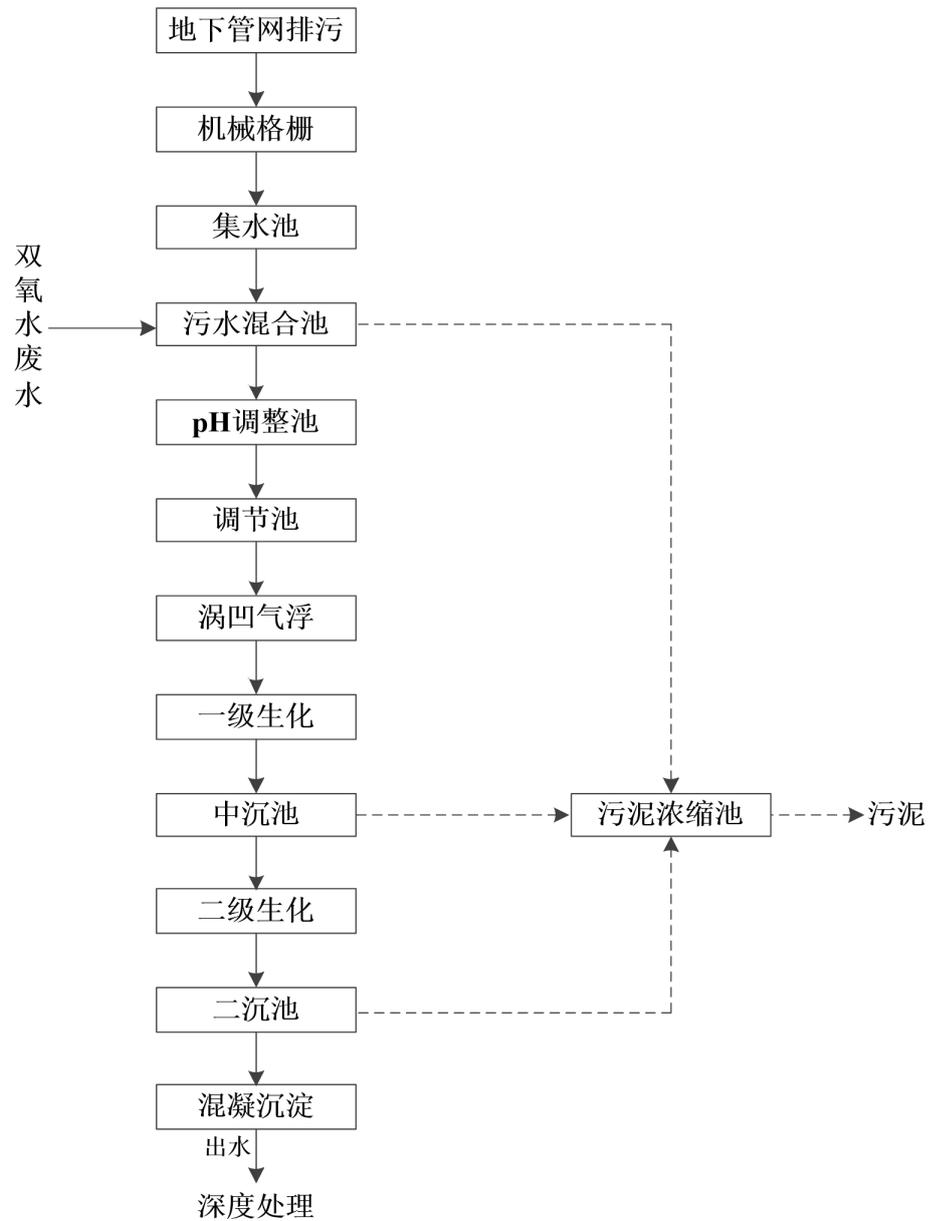


图 4-1 依托 $1 \times 250 \text{m}^3/\text{h}$ 生化处理系统工艺流程图

(二) 深度处理系统

依托 $2 \times 120\text{m}^3/\text{h}$ 深度处理系统污水处理工艺，己内酰胺生化处理系统 ($250\text{m}^3/\text{h}$) 出水经变孔隙滤池深层过滤，过滤产水进入生化清水池，在生化清水池中与经过变孔隙滤池过滤后，进入超滤装置，进一步去除水中的颗粒悬浮物和胶体，产水进入钠床去除残余硬度，后进入反渗透装置，反渗透的产水回用于厂区现有循环水系统，浓水进入厂区现有高盐污水处理装置。工艺流程详见图 4-2。

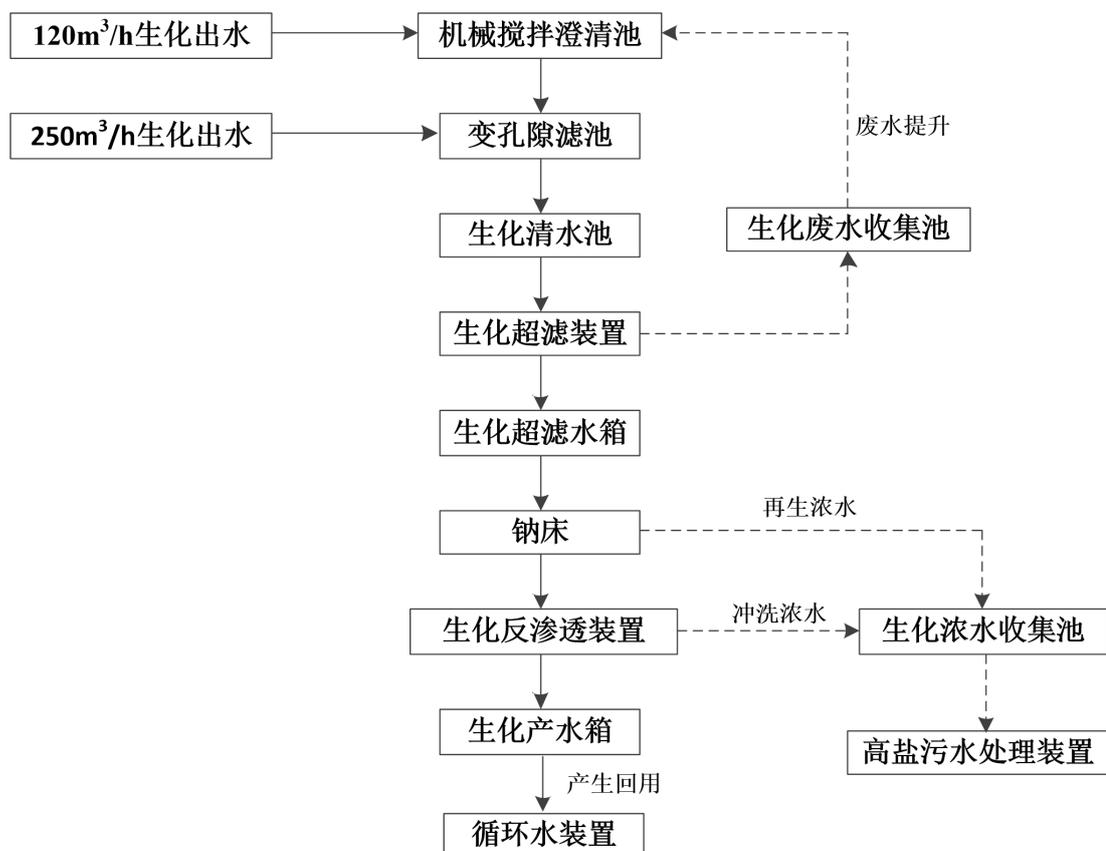


图 4-2 依托 $2 \times 120\text{m}^3/\text{h}$ 深度处理系统工艺流程图

根据内蒙古庆华集团腾格里精细化工有限公司污染源自行检测报告（自行检测报告编号为 GAHJ/ZX-2024320，检测单位为内蒙古国安检测评价有限责任公司，检测时间为 2024 年 5 月 15 日）。

表 4-2 厂区现有废水处理情况一览表

废水类型	污染因子	出口浓度 (mg/L)	标准限值 (mg/L)	达标情况	排放标准
------	------	-------------	-------------	------	------

深度处理出水反渗透产水箱4#	pH (无量纲)	7.8~8.2	6.0~9.0	达标	《循环冷却水用再生水水质标准》(HJ/T3923-2007)表1标准限值
	色度	20	/	/	
	全盐量	145	/	/	
	BOD ₅	4.4	5	达标	
	COD _{Cr}	56	80	达标	
	总硬度	12	700 (之和)	达标	
	总碱度	489			
	溶解性总固体	268	1000	达标	
	硫酸盐	114	/	/	
	电导率	907	/	/	
	浊度	1	10	达标	
	氯离子	487	500	达标	
深度处理出水反渗透产水箱5#	pH (无量纲)	7.7~8.3	6.0~9.0	达标	《循环冷却水用再生水水质标准》(HJ/T3923-2007)表1标准限值
	色度	10	/	/	
	全盐量	201	/	/	
	BOD ₅	4.8	5	达标	
	COD _{Cr}	55	80	达标	
	总硬度	5L	700 (之和)	达标	
	总碱度	38			
	溶解性总固体	229	1000	达标	
	硫酸盐	42	/	/	
	电导率	869	/	/	
	浊度	1	10	达标	
	氯离子	13.7	500	达标	

本项目建设后，厂区污水处理站循环水出口情况见下表 4-3。

表 4-3 运营期废水污染物产排情况一览表

项目	污染物种类	污染物排放口情况		标准限值	达标情况
		排放浓度 mg/L	污染物排放量 t/a		
本项目 (2567.8m ³ /a)	COD	4.03	0.01	80	达标
	BOD ₅	2.02	0.005	5	达标
	溶解性总固体	279.8	0.72	1000	达标
厂区现有 (811404m ³ /a)	COD	56	45.44	80	达标
	BOD ₅	4.8	3.89	5	达标
	溶解性总固体	268	217.46	1000	达标
本项目建成后	COD	55.8	45.42	80	达标

(813971.8m ³ /a)	BOD ₅	4.79	3.89	5	达标
	溶解性总固体	268.04	218.2	1000	达标

综上，本项目生产废水依托厂区现有污水处理站（工艺：生化处理工艺为多级 A/O 处理工艺、深度处理工艺为超滤+纳床软化+反渗透；规模：生化处理规模为 250m³/h、深度处理规模为 2×120m³/h）可行。

3、排放口基本情况

本项目废水依托厂区现有污水处理站处理后，作为现有项目循环水回用，不设置废水排放口。

4、运营期废水监测要求

本项目位于内蒙古庆华集团腾格里精细化工有限公司厂区内，根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）及《内蒙古庆华集团腾格里精细化工有限公司自行监测方案》（2024年1月3日）厂区现有废水自行检测情况见下表4-4。

表 4-4 厂区现有污水处理站自行监测要求一览表

项目	监测点位	监测项目	监测频率	执行标准
废水	深度处理出水反渗透产水箱	pH（无量纲）、全盐量、电导率、浊度（NTU）、色度、BOD ₅ 、COD _{Cr} 、氯离子、总碱度、总硬度、硫酸盐、溶解总固体	1次/半	《循环冷却水用再生水水质标准》（HJ/T3923-2007）表1标准限值

本项目建设后，环境管理与监测计划纳入内蒙古庆华集团腾格里精细化工有限公司现有环境管理和监测制度执行。

三、运营期噪声

1、噪声源强及降噪措施

本项目运营期噪声可以分为各类泵运行噪声，项目产生及排放噪声强度、主要降噪措施见下表 4-5。

表 4-5 噪声源强及降噪措施一览表

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强 声功	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距	运行时段 (h)	建筑物插入损失 /dB(A)	建筑物外噪声	
						X	Y	Z				声压	建筑物外

				率级 /dB(A)					离			级 /dB(A)	距离 /m
1	生产车间	中间罐 输送泵	/	85	减振、 车间隔声	20.3 2	-8.78	0.5	5	8	15	46	1
2		冷冻水 循环泵	/	85		7.00	-2.39	0.5	7	8	15	38	1
3		中间罐 输送泵	/	85		6.81	-2.24	0.5	5	8	15	61	1
4		稀液储 罐输送 泵	/	85		10.4 3	-3.91	0.5	6	8	15	61	1
5		浓液储 罐输送 泵	/	85		16.2 7	-3.21	0.5	5	8	15	61	1
6	罐区	成品输 送泵	/	85	减振	-26. 58	-10.84	0.5	5	8	5	80	1
7	双氧 水罐 区	原料罐 输送泵	/	85	减振	-87. 25	16.95	0.5	5	8	5	80	1

备注：以生产车间西北角为原点坐标（0，0）

2、厂界噪声达标情况分析

选择《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中规定的衰减模式，对噪声影响进行预测：

(1)预测模式

本次采用《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）中工业噪声预测模式进行预测：

①室内声源等效室外声源声功率级计算方法

$$Lp_2=Lp_1-(TL+6)$$

式中： Lp_1 -室内某倍频带的声压级，dB；

Lp_2 -室外某倍频带的声压级，dB；

TL -隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

将室内声源等效为室外声源，然后按室外声源的计算方法，计算该等效室外声源在第*i*个预测点的声级*L*。

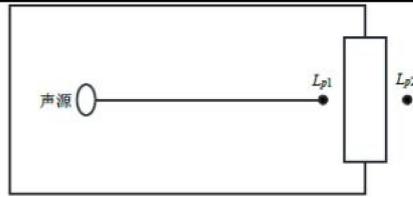


图 4-1 室内声源等效为室外声源图例

②户外声传播衰减计算公式

$$L_p(r) = L_p(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc})$$

式中： $L_p(r)$ -距声源 r 处的 A 声级；

$L_p(r_0)$ -参考位置 r_0 处的 A 声级；

A_{div} -几何发散引起的倍频带衰减；

A_{atm} -大气吸收引起的倍频带衰减；

A_{bar} -屏障屏蔽引起的倍频带衰减；

A_{gr} -地面效应引起的倍频带衰减；

A_{misc} -其他多方面效应引起的倍频带衰减。

在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级，只能获得 A 声功率级或某点 A 声级时，可按下列工作作近似计算。

$$L_A(r) = L_A(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc})$$

③某点的声压级叠加公式

$$L_{eqg} = 10lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中： L_{eqg} -建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai} - i -声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

t -预测计算的时间段，s；

t_i - i -声源在 T 时段内的运行时间，s。

(2)预测步骤

①建立坐标系，确定各声源坐标和预测点坐标，并根据声源性质以及预测点与声源之间的距离等情况，把声源简化成点声源，或线声源，或面声源。

②根据已获得的声源源强的数据和各声源到预测点的声波传播条件资料，计算出噪声从各声源传播到预测点的声衰减量，由此计算出各声源单独作用在

预测点时产生的 A 声级 (LAi) 或等效感觉噪声级 (Leqn)。

(3)预测结果

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)，项目设备等运行噪声对各预测点影响预测结果见下表 4-6。

表 4-6 本项目噪声预测结果与达标分析表 单位: dB(A)

序号	预测点位/声环境 保护目标名称	噪声贡献值		噪声标准		超标和达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1#	厂界北侧	22	22	65	55	达标	达标
2#	厂界东侧	22	22	65	55		
3#	厂界南侧	36	36	65	55		
4#	厂界西侧	40	40	65	55		

(4)噪声防治措施

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》(HJ1301-2023)，工业噪声污染防治应满足 GB/T50087 和 HJ2034 中噪声控制相关要求。

①优化产噪设施布局和物流运输路线。优先采用低噪声设备和运输工具。

②设备的运行和维护应符合设备说明书和相关技术规范的规定，定期检查其活动机构（如铰链、锁扣等）和密封机构（材料）磨损情况等，及时保养、更换。

③噪声控制设备中的易损设备、配件和通用材料。由工业噪声排污单位按机械设备管理规程和工艺安全运行要求储备。保证治理设施的正常使用。

④所有噪声与振动控制设备：都应根据其使用环境的卫生条件。介质属性等要素。制定相应的运行和维护规程，确保其性能和使用寿命。

⑤定期对噪声污染防治设施进行检查维护。确保噪声污染防治设施可靠有效。

综上，本项目通过选用低噪声设备，生产设备噪声经基础减振、厂房墙壁隔声，同时加强设备保养及距离衰减后，项目所在厂区厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类昼、夜间标准限值要求。

3、运营期噪声监测要求

本项目位于内蒙古庆华集团腾格里精细化工有限公司厂区内，根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)及《内蒙古庆华集团腾格里精细

化工有限公司自行监测方案》（2024年1月3日）厂界噪声自行检测情况见下表4-8。

表 4-7 厂界噪声自行监测要求一览表

类别	监测点位置	监测项目	监测频率	执行标准
噪声	厂界四周外1m处	昼、夜间噪声	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准限值

本项目建设后，环境管理与监测计划纳入内蒙古庆华集团腾格里精细化工有限公司现有环境管理和监测制度执行。

四、运营期固体废物

1、固体废物产生情况

本项目产生的固体废物主要为离子交换塔更换的废树脂（S1）、RO膜过滤系统更换的废渗透膜（S2）、成品过滤分装系统产生的废滤芯（S3）以及检修过程产生的废润滑油（S4）。

(1)废树脂（S1）

本项目离子交换塔每年更换一次废树脂，根据建设单位提供资料，废树脂产生量为2t/a，根据《国家危险废物名录（2021年版）》，废树脂属于危险废物，危废代码为：HW49，900-041-49。

(2)废渗透膜（S2）

本项目RO膜过滤系统每年更换一次渗透膜，根据建设单位提供资料，废渗透膜产生量为1.5t/a，根据《国家危险废物名录（2021年版）》，废渗透膜属于危险废物，危废代码为：HW49，900-041-49。

(3)废滤芯（S3）

本项目成品过滤分装系统每年更换一次滤芯，根据建设单位提供资料，废滤芯产生量为0.5t/a，根据《国家危险废物名录（2021年版）》，废滤芯属于危险废物，危废代码为：HW49，900-041-49。

(4)废润滑油（S4）

本项目设备检修过程中会产生废润滑油，废润滑油产生量为0.5t/a，根据《国家危险废物名录（2021年版）》，废润滑油属于危险废物，危废代码为：HW08，

900-214-08。

综上，本项目产生的废树脂、废反渗透膜、废滤芯及废润滑油均为危废，集中收集后，暂存于厂区现有危废贮存库（469m²），定期交由有资质的单位进行处置。

本项目固体废物产生情况见下表 4-8。

表 4-8 本项目固体废物产生情况一览表

污染物名称	产生环节	产生量 t/a	属性	代码	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险性
废树脂 S1	离子交换塔	2	危险废物	HW49, 900-041-49	有机碳、不挥发物、游离酸等	固态	T/C/I/R/In
废反渗透膜 S2	RO 膜过滤系统	1.5	危险废物	HW49, 900-041-49	有机碳、不挥发物等	固态	T/C/I/R/In
废滤芯 S3	过滤分装系统	0.5	危险废物	HW49, 900-041-49	有机碳、不挥发物等	固态	T/C/I/R/In
废润滑油 S4	检修过程	0.5	危险废物	HW08, 900-214-08	矿物油	液体	T, I

2、固体废物处置及去向

本项目固体废物处置情况见下表 4-9。

表 4-9 本项目固体废物处置情况一览表

污染物名称	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量 t/a
废树脂 S1	暂存于危废贮存库	废树脂、废反渗透膜、废滤芯及废润滑油集中收集后，暂存于厂区现有危废贮存库（469m ² ），定期交由有资质的单位进行处置	2
废反渗透膜 S2	暂存于危废贮存库		1.5
废滤芯 S3	暂存于危废贮存库		0.5
废润滑油 S4	暂存于危废贮存库		0.5

2、固废环境管理要求

本项目产生的危险废物主要有废树脂、废反渗透膜、废滤芯及废润滑油，集中收集后，暂存于厂区现有危废贮存库。根据现场踏勘，厂区现有危废贮存库位于厂区东南角，危废贮存库建筑面积为 469m²，防渗做法如下：二次场平土夯实+150mm 厚 C25 混凝土底板+600g/m² 长丝无纺土工布+2mm 厚 HDPE 土工膜防渗层+600g/m² 长丝无纺土工布+120mm 厚 C25 混凝土垫层（中间配φ6@150

钢筋网片)+20mm 厚 1:2 水泥砂浆找平层+1mm 厚树脂玻璃钢隔高层+4-6 厚环氧胶泥结合层+30mm 厚耐酸面砖(用环氧胶泥)铺砌,缝宽 2-3mm,满足重点防渗要求(不低于 6.0m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能)。

同时企业对危险废物管理要求已按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物产生单位管理计划制定指南》(2016.01.26)中的相关要求执行。

本项目营运后应与有资质的运输单位签订协议,在危险废物运输过程中,存在着泄露的危险,主要潜在危险事故为机械碰撞和交通事故。在运输过程中,应轻装轻卸,防止附件破损,运输应按规定路线行驶,中途不得停留。

通过采取以上措施后,本项目生产过程中产生的固体废物均得到合理处置和处理,不会对当地环境产生明显影响。

五、运营期地下水、土壤环境影响分析及防治对策

本项目为电子级过氧化氢项目,属于基础化学原料,采用 RO 膜反渗透法工艺,属于物理过程,无生产性废气产生;生产过程产生的废水主要为生产车间地面冲洗废水、离子交换反冲洗废水及 RO 膜反冲洗废水,废水进入厂区现有污水处理站(工艺:生化处理工艺为多级 A/O 处理工艺、深度处理工艺为超滤+纳床软化+反渗透;规模:生化处理规模为 $250 \text{m}^3/\text{h}$ 、深度处理规模为 $2 \times 120 \text{m}^3/\text{h}$)处理后,回用于厂区现有循环水系统。本次生产车间、罐区及充装站地面设置防渗(防渗层为等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5 \text{m}$, $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$),正常情况下,项目在不存在土壤、地下水环境污染途径,不会对区域地下水、土壤造成污染。

综上,本项目无地下水、土壤污染源及污染途径,本次不对地下水、污染进行分析。

六、生态

本项目位于阿拉善腾格里经济技术开发区腾格里北片区,具体位于内蒙古庆华集团腾格里精细化工有限公司厂区内,用地性质为工业用地,本次不进行生态环境影响评价。

七、环境风险影响分析

(一)风险物质识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B,对本项目原料、产品、污染物等进行风险识别,则本项目涉及的危险物质主要为废润滑油、磷酸。项目涉及的风险物质临界量比值情况见下表4-10。

表4-10 本项目危险物质数量与临界量比值Q一览表

序号	危险物质名称	CAS号	最大存在总量qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
1	废润滑油	1310-73-2	0.5	2500	0.0002
2	磷酸	7664-38-2	0.03	10	0.0003
本项目 Q 值Σ					0.0005<1

根据计算,本项目Q值为 $0.0005 < 1$,本次进行简单分析。

(二)风险物质可能影响途径

经识别,本项目涉及的主要风险物质为:废润滑油及磷酸。

①废润滑油发生泄漏,挥发会产生有机废气进入大气环境,导致周围大气环境中相应污染物浓度增高,造成环境空气质量污染;遇明火、火花则可能发生火灾事故,同时燃烧产生烟尘、CO、SO₂、NO_x等废气进入大气环境,导致周围大气环境中相应污染物浓度增高,造成环境空气质量污染。泄漏废液如拦截不当则可能会进入周围水环境中,会导致受纳水体环境中相应污染物浓度增高,造成水环境质量污染。另厂区发生泄漏以及火灾、爆炸事故也可能会导致有毒有害物质渗透入土壤中,造成土壤、地下水污染。

②磷酸储槽或管道因腐蚀穿孔,破裂导致磷酸泄露,造成环境风险事故,磷酸为难挥发物质,在小泄露情况下,只对泄露区周围环境空气造成影响;在大量泄露的情况下,将会对厂区周围环境空气造成影响,还会造成土壤、地下水污染。

③本项目为生产电子级双氧水,双氧水具有较高的活性,容易不稳定,受热、接触金属或有机物质等都会引发分解,从而释放出大量的氧气和热,这种非稳定性增加了双氧水的危险性,容易导致爆炸。爆炸对周围环境空气、土壤及地下水污染造成污染。

(三)环境风险防范措施

本项目环境风险防范措施应采取以下措施：

①建立环境污染事件预防、检验、报警系统，对危废贮存库容易发生泄漏点进行实时监控，设置专人进行管理。

②危险物质废润滑油泄漏应急处理：疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，应急处理人员不要直接接触泄漏物，在确保安全情况下堵漏。可以用活性炭或其它惰性材料吸收。

③危险物质磷酸泄漏应急处理：建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服，不要直接接触泄漏物。小量泄漏：用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中。大量泄漏：收集回收或运至废物处理场所处置。

④厂区留有足够的消防通道。生产车间、仓库设置消防给水管道和消防栓。厂部要组织义务消防员，并进行定期的培训和训练。对有火灾危险的场所设置自动报警系统，一旦发生火灾，立即做出应急反应。

⑤双氧水生产过程中的风险防范措施：在生产过程中，必须严格控制温度和压力，避免产生火花或遇到明火，严格禁止与有机物或金属直接接触；贮存过程中的风险防范措施：双氧水应储存在阴凉、通风良好的地方，远离火源和可燃物，选择密封、防腐蚀、耐高温的容器。定期对双氧水储存设备进行检查和维护，确保设备的安全运行，发现异常时需立即停止使用并采取修复措施；转运过程中的风险防范措施：运输过程中，盛有双氧水的器材温度不能超过四十摄氏度，避免因高温引发爆炸。

(四)事故水池依托可行性

现有厂区环评阶段建设 2 座容积为 5000m³ 的事故水池用于收集消防废水和事故废水，实际厂区内已建设 4 座并联事故水池，事故水池有效容 44830m³，较于环评阶段容积大了 34830m³。本次建设后，事故水池可容纳全部事故污水及消防废水，保证事故污水不外排，防止对周边环境造成污染及危害。

(五)环境风险结论与建议

综上所述，本项目运营过程中存在环境风险隐患。企业通过加强管理，制定完善的风险管理制度、加强环保设施的运行维护、及时更新突发环境事件应急预案、定期演练，可尽量降低事故发生的可能性；发生事故后，通过启动事

故应急预案，应急处理措施，可尽量减小事故影响后果，整体来讲建设项目环境风险可防可控。

八、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射影响评价内容。

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境		/	/	/	/
地表水环境		反冲洗废水	溶解性总固体	废水进入厂区现有污水处理站处理后，回用于厂区现有循环水系统	全部回用，不外排，满足《循环冷却水用再生水水质标准》（HJ/T3923-2007）中限值要求
		生产车间地面冲洗废水	COD、NH ₃ -N、SS、BOD ₅		
声环境		各类泵运行工程	噪声	厂房隔声，低噪声设备，设备减振	厂界噪声满足《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
固体废物	本项目产生的固体废物主要为废树脂、废润滑油、废渗透膜及废滤芯，均为危险废物，集中收集后，暂存于厂区现有危废贮存库（469m ² ）中，定期交由有资质的单位进行处置。				
土壤及地下水污染防治措施	本项目厂区地面均采取硬化措施。				
生态保护措施	/				
其他环境管理要求	<p style="text-align: center;">1、环境管理</p> <p>为了贯彻执行有关环境保护法规，及时了解项目及其周围环境质量变化情况，掌握环境保护措施实施的效果，保证该区域良好的环境质量，在项目区需要进行相应的环境管理。</p> <p>现有厂区内已设有专门的人员负责有关措施的落实，在运行期对项目区域污水、废气、固废等的处理、排放及环保设施运行状况进行监督。</p> <p style="padding-left: 2em;">(1)环境管理组织机构</p> <p>已设立了控制污染的法定负责人和相关的责任人，负责项目整个过程的环境保护工作。</p> <p style="padding-left: 2em;">(2)环境管理台账要求</p> <p>将固体废物处置的情况、日常检查情况、环境事件等建立环境管</p>				

理台账。

(3)环保设施及措施运行及维护费用保障计划

本项目运营期，费用主要为电费、人工定期检修维护费，运行费用较小，处于企业可接受范围内，保证环保设备高效运转。

2、排污许可制度要求

根据《排污许可管理条例》（国务院令第 736 号）及《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中的相关要求，环境影响评价制度是建设项目的环境准入门槛，排污许可证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。因此，本项目竣工后履行排污许可手续。

3、三同时制度

环保设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，建立环境环保管理责任制度，建立污染预防机制和环境污染事故应急预案制度等，上述制度须上墙公示。

六、结论

从环境保护角度，内蒙古庆华集团腾格里精细化工有限公司 10 万吨/年（30%计）电子级过氧化氢项目的环境影响可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产 生量）⑥	变化量 ⑦
废气	/	/	/	/	/	/	/	/
废水	/	/	/	/	/	/	/	/
一般工业 固体废物	/	/	/	/	/	/	/	/
危险废物	废树脂	/	/	/	2t/a	/	2t/a	/
	废渗透膜	/	/	/	1.5t/a	/	1.5t/a	/
	废滤芯	/	/	/	0.5t/a	/	0.5t/a	/
	废润滑油	/	/	/	0.5t/a	/	0.5t/a	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①