

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：内蒙古华康源科技有限公司 1000m³/d 水处理装置及 5.5MW 蒸汽发电机组技改项目

建设单位（盖章）：内蒙古华康源科技有限公司

编制日期：2025 年 5 月

中华人民共和国生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

建设项目名称	内蒙古华康源科技有限公司1000m ³ /d水处理装置及5.5MW蒸汽发电机组技改项目		
建设项目类别	43—095污水处理及其再生利用		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	内蒙古华康源科技有限公司		
统一社会信用代码	91152900MA0N1X4J41		
法定代表人（签章）	童绪刚		
主要负责人（签字）	祁旭		
直接负责的主管人员（签字）	祁旭		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	内蒙古西陆工程技术有限公司		
统一社会信用代码	91150102MADME9KJ43		
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
王超	2013035150350000003511150119	BH024801	王超
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
王超	一、建设项目基本情况；二、建设项目工程分析；三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准；四、主要环境影响和保护措施；五、环境保护措施监督检查清单	BH024801	王超

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位内蒙古西陆信息技术有限公司（统一社会信用代码91150102MADME9KJ43）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的内蒙古华康源科技有限公司1000m³/d水处理装置及5.5MW蒸汽发电机组技改项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为王超（环境影响评价工程师职业资格证书管理号2013035150350000003511150119，信用编号BH024801），主要编制人员包括王超（信用编号BH024801）（依次全部列出）等1人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章):



2025年5月16日

编制单位承诺书

本单位内蒙古西陆信息技术有限公司（统一社会信用代码91150102MADME9KJ43）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的下列第1项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 单位名称、住所或者法定代表人（负责人）变更的
3. 出资人、举办单位、业务主管部门或者挂靠单位等变更的
4. 未发生第3项所列情形、与《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条规定的符合性发生变更的
5. 编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
6. 编制人员未发生第5项所列情形，全职情况发生变更、不再属于本单位全职人员的
7. 补正基本情况信息

承诺单位(公章)：内蒙古西陆信息技术有限公司

2025年5月16日



编制人员承诺书

本人王超（身份证件号码150104198510011616）郑重承诺：本人在内蒙古西陆工程技术有限公司单位（统一社会信用代码91150102MADME9KJ43）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第2项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 被注销后从业单位变更的
6. 被注销后调回原从业单位的
7. 编制单位终止的
8. 补正基本情况信息

承诺人(签字): 

2025 年 5 月 16 日

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试,取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China



Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China

编号: HP00013462
No.

01140



持证人签名:

Signature of the Bearer

管理号:

File No. 2013035150350000003511150119

姓名: 王超

Full Name

性别: 男

Sex

出生年月: 1985年10月

Date of Birth

专业类别:

Professional Type

批准日期: 201305

Approval Date

签发单位盖章:

Issued by

签发日期:

Issued on



一、建设项目基本情况

建设项目名称	内蒙古华康源科技有限公司 1000m ³ /d 水处理装置及 5.5MW 蒸汽发电机组技改项目		
项目代码	2410-152998-89-01-989632		
建设单位联系人	祁旭	联系方式	13289553183
建设地点	内蒙古自治区阿拉善盟孛井滩生态移民示范区内蒙古华康源科技有限公司现有厂区内		
地理坐标	东经 105°1'12.523"，北纬 37°36'27.633"		
国民经济行业类别	D4620 污水处理及其再生利用； D4412 热电联产	建设项目行业类别	四十三、水的生产和供应业“95 污水处理及其再生利用-新建、扩建其他工业废水处理的（不含建设单位自建自用仅处理生活污水的；不含出水间接排入地表水体且不排放重金属的）”；四十一、电力、热力生产和供应业“87 热电联产 4412-单纯利用余气（含煤矿瓦斯）发电”
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" 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）	阿拉善孛井滩生态移民示范区行政审批和政务服务中心	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	3000	环保投资（万元）	600
环保投资占比（%）	20	施工工期	24 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 ）	不新增占地，用地面积 3080m ²
专项评价设置情况	表 1-1 专项评价设置原则表		
	专项评价的类别	设置原则	本项目情况 是否需要设置专项评价

	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	不涉及	否
	地表水	新增工业废水直排建设项目(槽罐车外送污水处理厂的除外);新增废水直排的污水集中处理厂;	不涉及	否
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	不涉及	否
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的增河道取水的污染类建设项目	不涉及	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工建设项目	不涉及	否
注: 1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物(不包括无排放标准的污染物)。2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜區、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169)附录B、附录C。				
规划情况	《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)》			
规划环境影响评价情况	2014年内蒙古环科园环境科技有限责任公司编制了《阿拉善腾格里经济技术开发区总体规划环境影响报告书》,2017年3月内蒙古自治区环境保护厅以内环字[2017]13号对其进行了批复。2020年中冶西北工程技术有限公司对开发区总体规划环评进行跟踪评价,《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》已经通过评审。			
规划及规划环境影响评价符合性分析	根据《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》(内环字[2017]13号),关于本项目符合性的是第三条第三款“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、生态沙及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”,本项目属于现有工程的配套工程,因此本项目符合规划审查意见。			

2020年7月腾格里经济技术开发区委托内蒙古中实工程招标咨询有限责任公司对开发区产业进行重新调整，结合现有产业基础重新进行主导产业规划，鉴于开发区产业结构发生较大变化，开发区特委托中冶西北工程技术有限公司对开发区总体规划环评进行跟踪评价，《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》已经通过评审。

现有规划环评规划期限为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。本项目位于内蒙古华康源科技有限公司现有厂区内，本次技改的主要内容为：新建1000m³/d水处理装置及5.5MW蒸汽发电机组，均属于现有工程的配套工程，符合跟踪评价中的规划环评产业布局及定位的要求，符合园区规划。

其他符合性分析	<p>一、“三线一单”相符性分析</p> <p>1、生态保护红线</p> <p>根据《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）（阿署办发[2023]65号）可知，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> <p>本项目位于腾格里经济技术开发区，属于重点管控单元，本项目可做到大气污染物的达标排放，废水经过处理不外排，各类固废分类处置，环境风险可防可控，满足重点管控单元的要求，因此，符合生态红线的要求。</p> <p>2、资源利用上线</p> <p>本项目营运过程中消耗一定量的电能、水等，其资源消耗量相对区域资源利用总量较小，符合资源利用上线要求。</p> <p>3、环境质量底线</p>
---------	--

根据生态环境主管部门发布的环境质量公告，项目评价区域环境质量较好，有一定的环境容量；同时项目建设完成后针对产生的污染物采取相应的环保治理措施后，污染物均能实现达标排放，且污染物排放量小，因此，项目建设符合环境质量底线的要求。

4、生态环境准入清单

根据《阿拉善盟生态环境准入清单（2023年版）》，本项目位于阿拉善高新技术产业开发区-腾格里技术产业园，属于重点管控单元，管控单元编码为：ZH15292120023，本项目与阿拉善高新技术产业开发区-腾格里技术产业园生态环境准入符合性分析见下表。

表 1-2 生态环境准入符合性分析一览表

环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控单元类别	管控要求		符合性说明
ZH15292120023	阿拉善高新技术产业开发区-腾格里技术产业园	重点管控单元	空间布局约束	1.严格控制新增煤化工项目。 2.腾格里南片区、葡萄墩片区生产配套服务中心与产业区间合理设施防护隔离带，减轻工业生产对居住生活的影响。	本项目为内蒙古华康源科技有限公司 1000m ³ /d 水处理装置及 5.5MW 蒸汽发电机组技改项目，不属于煤化工类项目，建设地点位于现有工程厂区内，符合空间布局约束要求。
			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。 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。 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	本项目废气经处理后可做到达标排放，符合污染物排放管控要求。

					抑尘设施。 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。	
				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。 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。	本项目后期根据主管部门要求更新编制突发环境事件应急预案。
				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。 2.严格落实能耗“双控”制度，鼓励使用清洁能源，加快节能技术改造。 3.实行地下水取用水量控制和水位控制制度。	本项目运行后使用一定量的水、电，符合资源利用效率要求。

综上所述，本项目符合“三线一单”的要求。

二、产业政策符合性分析

本项目为内蒙古华康源科技有限公司 1000m³/d 水处理装置及 5.5MW 蒸汽发电机组技改项目，根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目一期拟建 1000m³/d 水处理装置属于“鼓励类-四十二、环境保护与资源节约综合利用-10 工业‘三废’循环利用-‘三废’综合利用与治理技术、装备和工程”；本项目二期拟建 5.5MW 蒸汽发电机组不属于《产业结构调整指导目录(2024 年本)》中“鼓励类”、“淘汰类”及“限制类”，为允许类项目；同时，本项目已于 2024 年 10 月 25 日取得了阿拉善李井滩生态移民示范区行政审批和政务服务局出具的关于《内蒙古华康源科技有限公司 1000m³/d 水处理装置及 5.5MW 蒸汽发电机组技改项目》的项目备案告知书，项目代码为

2410-152998-89-01-989632（见附件2）。

因此，本项目建设符合国家及地方产业政策要求。

三、选址合理性分析

本项目位于内蒙古自治区阿拉善盟孛井滩生态移民示范区内蒙古华康源科技有限公司现有厂区内，不新增占地，厂界外500m范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。

因此，本项目选址合理。

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>一、项目由来</p> <p>内蒙古华康源科技有限公司成立于 2016 年 12 月 19 日，主要生产硫酸、发烟硫酸、氯磺酸及硫酸钾。内蒙古华康源科技有限公司的母公司内蒙古利元科技有限公司成立于 2014 年，主要经营精细化工产品的研发、生产与销售；化工新材料的研发、生产、经营；化工原料与化工机械设备经营；盐酸、乙酸的生产、经营；化工经济技术咨询服务。</p> <p>内蒙古华康源科技有限公司为了进一步做到水资源循环利用，蒸汽热能有效回收，决定实施《内蒙古华康源科技有限公司 1000m³/d 水处理装置及 5.5MW 蒸汽发电机组技改项目》。本项目一期拟建 1000m³/d 的水处理装置，对母公司（内蒙古利元科技有限公司）产生的冷凝水（目前冷凝水直接回用，由于直接回用水质不满足要求，故需本项目处理达标后再进行回用）和本公司生活污水（目前经化粪池处理后外送内蒙古利元科技有限公司污水处理设施处理）进行处理，处理达标后出水作为内蒙古华康源科技有限公司和母公司（内蒙古利元科技有限公司）生产用水回用，主要回用于本公司循环水系统补水和内蒙古利元科技有限公司一车间、二车间、三车间物料洗涤用水、吸收液配置用水、循环水系统补水；本项目二期拟建 5.5MW 蒸汽汽轮机发电机组装置，利用本公司现有余热锅炉目前未利用部分蒸汽发电（目前现有余热锅炉蒸汽产生总量为 950t/d，本公司生产系统自用蒸汽 160t/d，外供母公司（内蒙古利元科技有限公司）蒸汽 550t/d，剩余未利用蒸汽 240t/d，目前剩余未利用蒸汽直接排空。本项目二期 5.5MW 蒸汽汽轮机发电机组装置建成后，现有余热锅炉 950t/d 蒸汽（温度为 420℃，压力为 3.2MPa.a）用于发电，发电后的蒸汽其中 160t/d（温度为 306℃，压力为 1MPa.a）送本公司生产系统自用，550t/d（温度为 306℃，压力为 1MPa.a）外供母公司（内蒙古利元科技有限公司）使用，剩余蒸汽转化为冷凝水 240t/d 回用于现有余热锅炉补水），发电用于公司内部使用，年净发电量 4882.4 万千瓦时，大大减少公司外购用电量，效益明显。</p> <p>综上，根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目环境影响评价分类管理名</p>
------	---

录》的规定，“内蒙古华康源科技有限公司 1000m³/d 水处理装置及 5.5MW 蒸汽发电机组技改项目”属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》中“四十三、水的生产和供应业‘95 污水处理及其再生利用-新建、扩建其他工业废水处理的（不含建设单位自建自用仅处理生活污水的；不含出水间接排入地表水体且不排放重金属的）’；四十一、电力、热力生产和供应业‘87 热电联产 4412-单纯利用余气（含煤矿瓦斯）发电’”，需编制环境影响报告表。受内蒙古华康源科技有限公司委托，我公司承担了本项目的环评工作。接受委托后，我公司对本项目所在地进行了现场踏勘、调研及咨询，收集与核实了相关资料，并进行了类比调查和工程分析，完成了环境影响分析，提出了相关污染防治对策和措施。在此基础上，编制完成了《内蒙古华康源科技有限公司 1000m³/d 水处理装置及 5.5MW 蒸汽发电机组技改项目环境影响报告表》。

二、拟建项目基本情况

1、项目概况

（1）项目名称：内蒙古华康源科技有限公司 1000m³/d 水处理装置及 5.5MW 蒸汽发电机组技改项目；

（2）建设单位：内蒙古华康源科技有限公司；

（3）建设性质：技改；

（4）项目投资：本项目总投资为 3000 万元，环保投资 600 万元，环保投资占比为 20%；

（5）项目占地：本项目总用地面积 3080m²，在内蒙古华康源科技有限公司现有厂区内，不新增占地，用地性质为工业用地；

（6）劳动定员及工作制度：本项目依托现有劳动定员，不新增劳动定员，年运行 365 天，日运行 24h；

（7）建设地点：本项目位于内蒙古自治区阿拉善盟李井滩生态移民示范区内蒙古华康源科技有限公司现有厂区内，厂址中心坐标为 E105°1'12.523"，N37°36'27.633"。厂区北侧为人工湖、南侧为内蒙古利元科技有限公司、东侧为内蒙古金石镁业有限公司、西侧为空地，厂区现状照片见图 2-1，厂区四邻关系图见图 2-2。



(一期) 1000m³/d 水处理装置拟建用地现状照片



(二期) 5.5MW 蒸汽发电机组拟建用地现状照片

图2-1 厂区现状照片

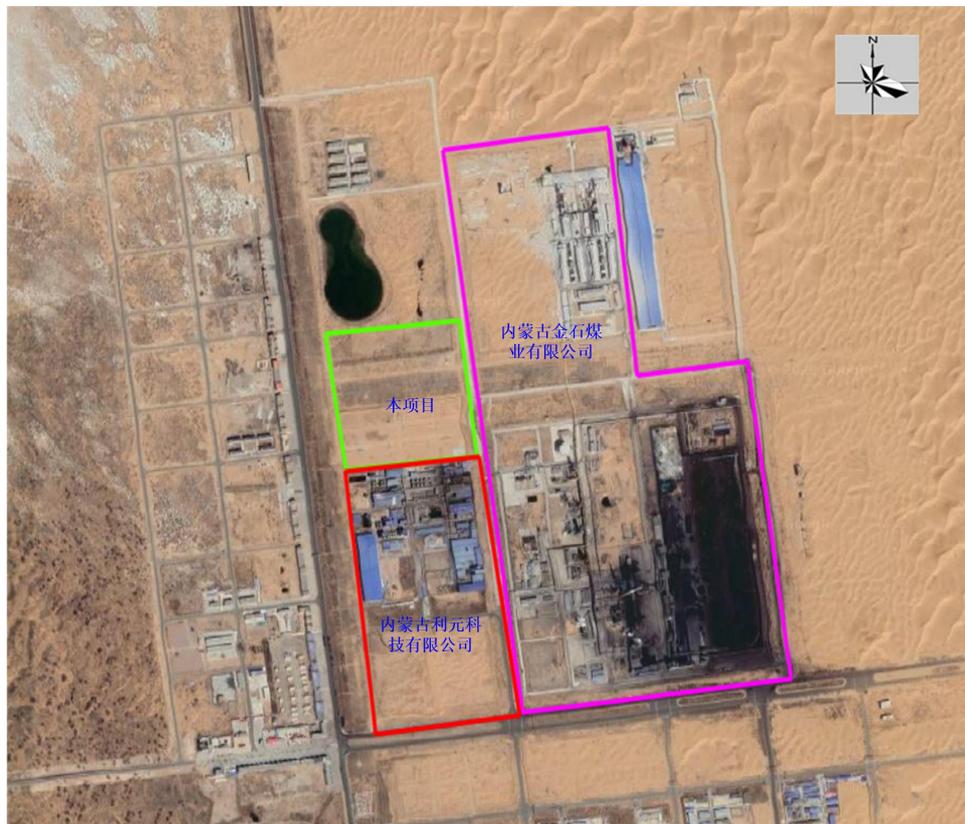


图2-2 厂区四邻关系图

2、建设内容

本项目分为二期建设，一期建设处理规模 1000m³/d 的冷凝水处理装置一套，占地面积 2840m²，包含废水预处理装置、调节水池、生化水池等各类水池、管线及配套建设的配电室、设备间等建构筑物，建设水池均为半地下，建筑物为地上单层。二期建设 5.5MW 蒸汽汽轮机发电机组装置一套，占地面积 240m²，包括发电机房、配电室、备品备件库房等，建设建构筑物为单层。

本项目建设内容及规模如下表：

表 2-1 项目组成表

工程分类	项目名称	工程内容	备注
主体工程	1000m ³ /d 水处理装置(一期建设)	建设处理规模 1000m ³ /d 的二次冷凝水处理装置一套，占地面积 2840 平方米，包含各类水池（1 座集水池，容积为 627m ³ ；1 座调节池，容积为 969m ³ ；2 座水解酸化池，容积为 648m ³ ；2 座一级缺氧池，容积为 685m ³ ；4 座一级好氧池，容积为 1296m ³ ；2 座二级缺氧池，容积为 685m ³ ；4 座二级好氧池，容积为 1490m ³ ；1 座辐流沉淀池，容积为 678m ³ ；1 座物化沉淀池，容积为 288m ³ ；1 座回用水池，容积为 604m ³ ；1 座污泥浓缩池，容积为 72m ³ ；1 座污泥池，容积为 149m ³ ；1 座滤液池，容积为 42m ³ ；）、管线（内蒙古利元科技有限公司到本项目管线距离约 200m）及配套建设的配电室、设备间等建构筑物，建设水池均为半地下，建筑物为地上单层。设计处理时间为 24 小时，小时处理规模为 42m ³ /h。	新建
	5.5MW 蒸汽发电机组(二期建设)	建设 5.5MW 蒸汽汽轮机发电机组装置一套，占地面积 240m ² ，包括发电机房、配电室、备品备件库房等，建设建构筑物为单层。	新建
公用工程	供水	本项目供水依托厂区现有供水系统。	依托现有
	排水	本项目一期水处理装置除臭系统喷淋废水排入本项目水处理装置处理。	
	供电	本项目供电依托厂区现有供电系统。	
	供暖	本项目供暖依托厂区现有供暖管网。	
辅助工程	事故应急池(一期建设)	本项目一期拟建一个事故水池，有效调节容积 400m ³ 。	新建
	循环冷却水系统(一期建设)	本项目二期拟建循环冷却水系统，循环冷却水系统采用开式逆流机械通风冷却塔，循环水量 1800m ³ /h。	新建
环保工程	废气	各构筑物恶臭采用“加盖密闭+负压抽吸+一体化生物过滤除臭系统（收集效率 90%，除臭效率 90%）+15m 高排气筒（与氨吹脱系统共用排气筒）”；污泥烘干恶臭经收集后经一体化生物过滤除臭系统（收集效率 90%，除臭效率 90%）+15m 高排气筒（与氨吹脱系统共用排气筒）；氨吹脱系统废气采用“稀硫酸吸收（效率 90%）+15m 高排气筒（编号为 DA003，本项目现有工程 DA003 排气筒在本项目建成后拆除，本项目现有工程 DA003 排气筒排放废气污染物仅为经现有工程碱喷淋处理达标的	新建

		硫化氢废气，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554—93）表 2 中恶臭污染物排放标准值中标准限值，在本项目建成后，现有工程 DA003 排气筒排放的硫化氢废气处理方式不变，合并至本项目新建 15m 排气筒排放，不进入本项目一体化生物过滤除臭系统处理”。
	废水	本项目不新增劳动定员，不新增生活污水。本项目一期水处理装置除臭系统喷淋废水排入本项目水处理装置处理；一期拟建 1000m ³ /d 的水处理装置出水回用于本公司和母公司生产用水，不外排；氨吹脱产生的硫酸铵溶液排入母公司 MVR3#处理。本项目二期拟建 5.5MW 蒸汽轮机发电机组装置循环冷却水系统的循环水循环使用，不外排；发电后蒸汽冷凝水回用于现有工程余热锅炉补水。
	固废	生化污泥、废润滑油、废油桶暂存于危废暂存间，委托夏江（乌兰察布）环保科技有限公司处置。
	噪声	基础减震、低噪声设备。
	防渗	重点防渗区：预处理、生化处理、污泥处理单元防渗技术要求为：等效黏土防渗层 Mb≥6m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s。 一般防渗区：蒸汽发电机组区域防渗技术要求为：等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s。

3、一期水处理装置工程概况

(1) 进出水水质

根据建设单位提供设计资料，本项目水处理装置进出水水质如下：

表 2-2 综合进水水质数据表

序号	项 目	指标值 (mg/L)
1	CODcr	≤3000
2	BOD ₅	≤500
3	SS	≤500
4	氨氮	≤1800
5	总氮	≤2300
6	总磷	≤4
7	pH	6.5~9.5

废水经处理后，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后回用于本公司和内蒙古利元科技有限公司，主要回用于本公司循环水系统补水和内蒙古利元科技有限公司一车间、二车间、三车间物料洗涤用水、吸收液配置用水、循环水系统补水。出水水质指标应达到下列要求：

表 2-3 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准

项 目	COD (mg/L)	BOD (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	SS (mg/L)	pH
出水水质	≤150	≤30	≤30	≤50	≤4	≤30	6.5-7.5

注：上述表中除 pH 无量纲外，其余指标单位均为 mg/L。

(2) 主要构筑物

本项目水处理装置主要构筑物详见下表：

表 2-4 主要构筑物一览表

序号	项目	尺寸 (m)	结构	数量	容积 (m ³)	停留时间 (h)
1	集水池	11.0m×11.4m×5.0m	钢砼	1 座	627	20.06
2	调节池	17.0m×11.4m×5.0m	钢砼	1 座	969	23.26
3	事故应急池	8.8m×11.4m×5.0m	钢砼	1 座	501	12.00
4	水解酸化池	12.0m×4.5m×6.0m	钢砼	2 座	648	15.55
5	一级缺氧池	12.7m×4.5m×6.0m	钢砼	2 座	685	16.44
6	一级好氧池	12.0m×4.5m×6.0m	钢砼	4 座	1296	31.10
7	二级缺氧池	12.7m×4.5m×6.0m	钢砼	2 座	685	16.44
8	二级好氧池	12.0m×4.5m×6.0m	钢砼	2 座	648	15.55
		12.0m×5.85m×6.0m	钢砼	2 座	842	20.21
9	辐流沉淀池	Φ12.0m×6.0m	钢砼	1 座	678	16.27
10	物化沉淀池	12.0m×4.0m×6.0m	钢砼	1 座	288	6.91
11	回用水池	12.0m×8.4m×6.0m	钢砼	1 座	604	14.50
12	污泥浓缩池	6.0m×3.0m×4.0m	钢砼	1 座	72	76.12
13	污泥池	7.1m×6.0m×3.5m	钢砼	1 座	149	157.53
14	滤液池	6.0m×2.0m×3.5m	钢砼	1 座	42	2.21
15	综合操作间	31.4m×10.0m×4.0m	砖混	1 座	314	--

(3) 去除效率

本项目水处理装置废水处理去除率见下表：

表 2-5 各处理单元处理效率预测表

构筑物名称	项目	COD _{Cr} (mg/l)	BOD ₅ (mg/l)	总磷 (mg/l)	氨氮 (mg/l)	总氮 (mg/l)	pH
氨吹脱 (750m ³ /d, 冷凝水)	进水	≤3000	≤500	≤0.2	1800	2000	11
	出水	≤3000	≤500	≤0.2	≤200	≤500	8.5
	去除率	—	—	—	88.8%	75%	—
水解酸化池 (1000m ³ /d, 综合污水)	进水	≤3000	≤500	≤4	≤200	≤500	7~7.5
	出水	≤2400	≤350	≤3.4	≤200	≤450	6.5~7.5
	去除率	20%	30%	15%	0%	10%	—

一级 A/O 系统	进水	≤2400	≤350	≤3.4	≤200	≤450	6.5~7.5
	出水	≤400	≤80	≤2.04	≤50	≤157.5	6.5~7.5
	去除率	83.3%	77.1%	40%	80%	65%	—
二级 A/O 系统+辐流沉淀池	进水	≤400	≤80	≤2.04	≤50	≤157.5	6.5~7.5
	出水	≤90	≤10	≤1.02	≤10	≤30	6.5~7.5
	去除率	77.5%	87.5%	50%	80%	81%	—
物化沉淀池	进水	≤90	≤10	≤1.02	≤10	≤30	6.5~7.5
	出水	≤85.5	≤10	≤0.71	≤9.5	≤28	6.5~7.5
	去除率	5%	0%	30%	5%	6.6%	—
出水指标	--	≤150	≤30	≤5	≤30	≤50	6~9

4、二期蒸汽发电机组工程概况

(1) 发电机组设备使用要求

根据建设单位提供的设计资料，本项目发电机组设备使用要求见下表：

表 2-6 发电机组设备使用要求表

序号	名称	参数
1	机组形式	抽凝式
2	透平机运行方式	定压
3	负荷稳定运行范围	30~110%额定负荷
4	透平机安装位置	可单层布置
5	冷油器冷却方式	循环水冷却
6	发电机冷却方式	循环水冷却
7	凝汽器冷却方式	循环水冷却
8	发电机并网电压	10.5kV

(2) 电站接入方式

本项目电站采用 10.5kV 单母接线方式，自发自用。

发电机电流流向为：发电机→发电机并网柜→发电机侧联络柜→系统侧联络柜→10KV 母线。

发电机采用无刷自励磁机组，发电机并网开关处设置并网同期点。

直流系统：本电站直流负荷包括高压开关操作电源、保护电源和事故照明。

直流供电的电压为 220V。

站用电设备的控制：据电站发电的特点，将采用机电集中的控制方式，就地设置操作按钮箱。电站控制室集中控制整个电站从透平发电机系统，并在电站中央控制室操作、监控、管理。

电力装置的接地：发电机、电动机、低压配电柜、电缆桥架等与就近接地干线连接。

(3) 发电机组主要参数

表 2-7 透平机主要参数表

名称	单位	参数
额定轴功率	kW	6123
额定转速	rpm	12000/15000
齿轮箱输出转速	rpm	1500
额定进汽压力	MPa.a	3.2
额定进汽温度	°C	420
额定进汽量	t/h	35
额定排汽压力	MPa.a	0.01
额定排汽温度	°C	46
额定抽汽压力	MPa.a	1.0
额定抽汽温度	°C	306
额定抽汽流量	t/h	10
最大抽汽流量	t/h	29
额定转速时振动值	um	≤50
临界转速时振动值	um	≤75
噪音	dB (A)	≤85
是否做超速试验	--	是
透平机出厂前是否经过总装	--	是
自动增减负荷	--	有
振动过限报警	--	有
自动启机并网	--	有

表 2-8 发电机主要参数表

名称	单位	参数
功率	kW	6000
功率因数	--	0.85
转速	rpm	1500
电压	kV	10.5
频率	Hz	50
轴承形式	--	滑动
噪音	dB (A)	≤85
冷却方式	--	空水冷
进水温度	°C	~32
回水温度	°C	~40
水量	t/h	~35
同/异步	--	同步
相数	--	三相
绝缘等级	--	H

温升等级	--	B
防护等级	--	IP52

本项目采用的透平机为高速抽凝式透平机。透平机具有高可控性、可靠性及运行的灵活性，满足蒸气量变化引起的负荷变化的需要。透平发电机组放置在室内，可单层布置。透平机基本性能符合 GB/T5578-2024 规定。透平发电机组年运行大于 8000 小时，且保证其额定工况发电量。透平发电机组具有从最大负荷到允许最低负荷下连续运行的能力，并具有长期变工况运行的高效率和高可靠性。透平机允许在 48.5~50.5Hz 范围内安全连续运行而不致降低出力。透平机能在额定转速下短时间空负荷运行，其空负荷运行的时间，能满足透平机启动后进行发电机正常试验的需要。透平机、齿轮箱轴系具有较高的稳定性，并能承受发电机及母线突然发生两相或三相短路或单相短路重合或非同期合闸时所产生的扭矩。透平机本体充分消除残余内应力。透平机本体热膨胀能适应工况的变化，并且能长周期的运行。

当透平机负荷从 100%甩至零时，控制系统具有自动控制转速的能力，防止透平机超速。当机组做超速试验时，能在 110%额定转速下短时间空载运行，其主要部件都不超应力范围，且各轴承振动值不超过允许值。调速系统的速度变动率的调整范围为额定转速的 2%-4%；调速系统能稳定地保持给定的电负荷，系统迟缓率小于 0.3%；保护动作后，速关阀的关断时间不超过 1 秒。机组及辅助设备的设计应保证维修方便，主要部件的设计应保证易于拆装。易损件可全部更换。

噪音要求：透平发电机组、油泵等距设备外壳 1.0m 处测得的最大噪音低于 85dB(A)。

振动要求：汽机通过临界转速时，轴振幅值最大不超过 75um。

透平发电机组轴系的一阶临界转速避开额定工作转速的±20%。

透平机组在寿命期内能安全、连续和有效运行、不致在有关章节规定的运行条件下产生不应有的变形、振动、腐蚀或其他任何问题。在蒸汽参数正常条件下，主机大修周期不低于 10 年。

5、主要生产设备

本项目主要生产设备见表 2-9、表 2-10。

表 2-9 1000m³/d 水处理装置主要设备一览表

序号	名称	规格型号	单位	数量
一 氨吹脱回收工艺				
1	集水池污水提升泵	量程 0-10 米, 4-20mA	台	3
2	超声波液位计	DN65, 衬氟	台	1
3	电磁流量计	QJB-3/8/400, 含起吊装置	套	2
4	潜水搅拌机	Ø 3.0m×12.0m, 含配套设施, 玻璃钢材质	台	2
5	氨吹脱塔	Ø 3.8m×10.0m, 含配套设施, 玻璃钢材质	座	2
6	氨吸收塔	Q=65m ³ /h, H=35m, N=7.5kW, PP 材质液下泵	座	2
7	吸收循环泵	走道、楼梯、扶手, 碳钢材质	台	3
8	检修平台	Q=37100-68250m ³ /h, N=75kw, 风压: 2471-3609pa	座	1
9	玻璃钢离心风机	170L/H, 0.7Bar, 0.37KW	台	2
10	加药泵	0-14, 投入式	台	4
11	pH 计	Ø1200, 玻璃钢材质	套	4
12	风管、弯头、固定支架	Ø1800, H=15 米, 玻璃钢材质, 含烟囱紧固架, 采用镀锌角钢	批	1
13	烟囱	箱体采用 SUS304 材质, PLC 控制系统	套	1
14	电控系统、自控系统	/	套	1
15	电缆、桥架	/	项	1
二 污水处理工艺				
1	调节池污水提升泵	Q=65m ³ /h, H=15m, N=5.5kW, 自耦型	台	2
2	超声波液位计	量程 0-10 米, 4-20mA	台	3
3	潜水搅拌机	QJB-3/8/400, 含起吊装置	台	4
4	应急池污水提升泵	Q=65m ³ /h, H=15m, N=5.5kW, 自耦型	台	2
5	电磁流量计	DN100, 衬氟	套	1
6	潜水搅拌机	QJB-3/8/400, 含起吊装置	台	14
7	穿墙潜水回流泵	QJB-W-1.5/400, 含起吊装置	台	3
8	溶解氧计	0-10mg/h, 投入式	套	4
9	pH 计	0-14, 投入式	套	2
10	加碱计量泵	170L/H, 0.7Bar, 0.37KW	台	2
11	碳源计量泵	170L/H, 0.7Bar, 0.37KW	台	2
12	空气悬浮鼓风机	EXPL75-08K/08 型 Q=42m ³ /min, P=80KPa, N=75KW	台	2
13	脉冲空气净化器	KQJH--1200 型 SUS	套	1
14	管式曝气器	Ø90*500	根	880
15	钢管式不锈钢五通	SUS30, SUS304	套	220
16	曝气不锈钢支管	DN32, SUS304	池	8
17	中心传动刮泥机	D=12m, SUS304	套	1
18	中心导流筒	D=1m, SUS304	套	1
19	沉淀池出水堰	250*3mm, SUS304	米	38
20	污泥回流泵	Q=65m ³ /h, H=15m, N=5.5kW, 自耦型	台	2
21	排渣泵	Q=7m ³ /h, H=15m, N=1.1kW	台	4
22	溢流堰	250*3mm, SUS304	米	4
23	斜管填料	Ø80, 厚度 1.0mm	m ²	32

24	斜管填料支架	采用SUS304材质方管制作	m ²	32
25	加药泵	120L/H, 0.7Bar, 0.37KW	台	4
26	污泥泵	Q=10m ³ /h, H=15m, N=1.5kW	台	2
27	污泥脱水叠螺机	BX-402型	台	1
28	滚筒式污泥烘干机	Q=3-5m ³ /h, 含水率<10%	台	1
29	螺旋输送机	Q=5m ³ /h, H=111m, N=2.2kW	台	1
30	管道、阀门、管件	PE管、镀锌钢管等, 液下推流泵管道采用SUS304材质	项	1
31	管道保温	硅酸铝保温棉+铝皮	批	1
32	电控系统	箱体采用SUS304材质	批	1
33	自控系统	仪器仪表、PLC控制系统, 含电脑操作台	项	1
34	电缆电线	YJV, KVV	项	1
35	电缆线管	含桥架	项	1
36	污水站栏杆、扶手等	采用SUS304材质	米	365
37	非标件、辅材	/	套	1
三	除臭工艺			
1	污水池盖板	6mm玻璃钢材质, 含固定件	m ²	1000
2	一体化除臭喷淋+微生物	8.0m×3.0m×5.5m, 20000m ³ /h, 含喷淋系统、双层微生物填料、喷淋水泵、及配套, 全套玻璃钢材质	套	1
3	离心风机	Q=13161-26322m ³ /h, N=18.5kw, 风压: 2395-1519pa, 转速: 1800r/min, 玻璃钢材质	台	1
4	风管、弯头、阀门、固定支架辅	主风管φ800, 6mm玻璃钢材质	米	48
		支风管φ600, 5mm玻璃钢材质	米	162
		支风管φ400, 5mm玻璃钢材质	米	98
5	电控、自控系统	箱体采用SUS304材质, 含18.5kw变频PLC控制器	套	1

表 2-10 5.5MW 蒸汽发电机组主要设备一览表

类别	名称	数量	备注
主机	透平机	1	MFGMT-CN6200 轴功 6123kw, 4级透平
	齿轮减速箱	1	配套透平膨胀机, 减速至 1500rpm
	挠性联轴器及防护罩	1	配套透平机
	底座	1	/
	仪表	25	测温、测速、振动等
油站	油站	1	循环油量 400L/min, 主油泵、辅助油泵、事故油泵各 1 台, 冷却器一用一备、过滤器一用一备
	主油泵	1	
	辅助油泵	1	
	事故油泵	1	
	双联过滤器	1	
	双联冷却器	1	
	阀门	1 批	截止阀、稳压阀、溢流阀等
仪表	15	温度、压力、压差、液位等	
控制系统	PLC	1	西门子 S7-1500
	工程师兼操作员站	1	/
	超速保护器	1	独立组态
电气系统	高压同步发电机	1	6000kw

	发电机底座	1	/
	高压并网柜	1	/
	系统侧联络柜	1	/
	低压柜	5	/
	直流屏	2	/
	同期柜	1	/
	保护柜	1	/
	励磁柜	1	/
	就地按钮箱	12	/
	UPS 电源	1	3kVA
机务系统	Y 型过滤器	1	蒸汽进口
	进汽流量计	1	DN200、PN40
	进汽气动速关阀	1	DN200、PN40
	进汽电液调节阀	1	DN200、PN40
	抽汽管道流量计	1	DN300、PN25
	抽汽管道止回阀	1	DN300、PN25
	抽汽气动调节阀	1	DN300、PN25
	级间气动调节阀	1	DN250、PN25
	进汽闸阀	1	DN200、PN40
	抽汽减温减压器	1	进汽 1Mpa.A、306°C，排汽 0.7Mpa(a)饱和蒸汽，排汽参数可调
机务系统仪表部分	26	温度、压力等	
真空系统	真空泵	2	成撬，抽气量 8.5m ³ /min，电机 11kw
	仪表	4	温度、压力等
冷凝系统	凝汽器	1	换热面积 780m ² ，不锈钢换热管，循环水压损≤50kpa，侧进汽
	仪表	13	温度、压力、液位等
	变频凝结水泵	2	扬程 100m，流量 25t/h，变频电机 15kw
循环冷却水系统	冷却塔	1	循环量 1800t/h，风机功率 55kw，进塔水压 85kpa
	循环水泵	3	两用一备，扬程 20m，流量 900t/h，变频电机 75kw
	自动加药装置	1	阻垢剂、杀菌剂

6、主要原辅材料

项目主要原辅材料消耗情况详见表 2-11。

表 2-11 本项目主要原辅材料消耗情况一览表

类别	材料名称	单位	材料消耗量	来源
(一期) 1000m ³ /d 水 处理装置	冷凝水(进口废水)	m ³ /d	750	母公司(内蒙古利元科技有限公司)
	稀硫酸(20%)	t/a	5658.96	本公司
	片碱	t/a	1003.75	外购
	工业废糖	t/a	1153.4	外购
	聚合氯化铝	t/a	36.5	外购

	聚丙烯酰胺	t/a	10.95	外购
(二期) 5.5MW 蒸汽 发电机组	蒸汽	t/d	950	本公司现有余热锅炉蒸汽
	润滑油	L/3a	500	外购

冷凝水（进口废水）：本项目拟处理 750m³/d 冷凝水来源于内蒙古利元科技有限公司，具体产生环节及水质见表 2-12：

表 2-12 冷凝水（进口废水）产生环节及水质

序号	来源	PH 值	氨氮 (mg/L)	总氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	COD (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	水量 m ³ /d
1	利元 MVR1#蒸发冷凝水	9.5	1370	3080	0.04	1210	428	100
2	利元 MVR3#蒸发冷凝水	9.4	1090	1450	0.15	1440	527	260
3	利元 MVR4#蒸发冷凝水	8	3480	3500	0.05	1280	388	240
4	利元单效蒸发冷凝水	7	1800	3930	0.08	8000	1260	150
5	本公司生活污水	—	80	30	25	200	—	150

稀硫酸：稀硫酸是一种无色透明的液体，化学式为 H₂SO₄。它是一种强酸，能与许多物质发生化学反应。稀硫酸的结构式主要由四个原子组成，包括一个氢原子、一个硫原子和两个氧原子，它们之间通过键结连接在一起，而两个氧原子之间还结合了一个位移协定，形成一个稀硫酸分子。

由于其分子中含有硫原子，中性或弱酸性溶液中，稀硫酸分子可以解离出来，形成 HSO₄⁻和 H⁺离子。同时，由于稀硫酸分子中还包括氢原子，可以与 H₂O 分子产生质子交换反应，形成 H₃O⁺离子。

稀硫酸的溶解度与温度有关，在常温下的溶解度较低，但随着温度的升高，溶解度也随之提高，当温度达到 100℃时，它的溶解度可以达到最大值。

工业废糖：本项目采用的工业废糖主要为废糖蜜，废糖蜜是在糖分提取过程中产生的副产品，它的性质是粘稠、深色且含有高浓度的糖分。废糖蜜主要由蔗糖、葡萄糖和果糖组成。它还含有一些有机酸、矿物质和其他杂质。

聚合氯化铝：简称聚铝，英文缩写为 PAC，CAS 号为 1327-41-9，分子式为

$Al_2Cl_n(OH)_{6-n}$ ，无机高分子水处理药剂。类型分为生活饮用水用和非生活饮用水用两种，分别执行不同的相关标准。外观形态分为液体和固体两种，易溶于水，密度 ≥ 1.12 。

聚丙烯酰胺，英文名称为 Poly(acrylamide)，CAS 号为 9003-05-8，分子式为 $(C_3H_5NO)_n$ ，聚丙烯酰胺是一种线状的有机高分子聚合物，同时也是一种高分子水处理絮凝剂产品，专门可以吸附水中的悬浮颗粒，在颗粒之间起链接架桥作用，使细颗粒形成比较大的絮团，并且加快了沉淀的速度。这一过程称之为絮凝，因其中良好的絮凝效果 PAM 作为水处理的絮凝剂并且被广泛用于污水处理。

8、公用工程

(1) 供水

本项目供水依托厂区现有供水系统，由园区供给。

本项目用水主要为一期水处理装置除臭系统喷淋用水和二期蒸汽发电机组循环冷却水系统补充水。

根据设计资料，本项目一期水处理装置除臭系统喷淋用水量约为 $10m^3/d$ ($3650m^3/a$)。

循环冷却水系统采用开式逆流机械通风冷却塔，循环水量 $1800m^3/h$ ，循环冷却水系统补充水量约为 $36m^3/d$ ($13140m^3/a$)。

(2) 排水

本项目不新增劳动定员，不新增生活污水。本项目一期水处理装置除臭系统喷淋排水量约为 $9m^3/d$ ($3285m^3/a$)，排入本项目水处理装置处理；一期拟建 $1000m^3/d$ 的水处理装置出水回用于本公司和母公司内蒙古利元科技有限公司生产用水，不外排。本项目二期拟建 5.5MW 蒸汽汽轮机发电机组装置循环冷却水系统的循环水循环使用，不外排；发电后蒸汽冷凝水回用于现有工程余热锅炉补水。

(3) 供电

本项目供电依托厂区现有供电系统，由园区供给。

(4) 采暖

本项目采暖依托厂区现有供暖系统。

9、总平面布置

本项目一期拟建 1000m³/d 的水处理装置位于内蒙古华康源科技有限公司现有厂区南侧预留空地,二期拟建 5.5MW 蒸汽汽轮机发电机组位于内蒙古华康源科技有限公司现有厂区中心预留空地,本项目与现有厂区相对位置关系详见图、1000m³/d 的水处理装置平面布置示意图及 5.5MW 蒸汽汽轮机发电机组平面布置示意图详见附图 3。

一、施工期工艺流程及产污环节

本项目施工期主要新建1000m³/d水处理装置、5.5MW蒸汽发电机组及相关配套工程。

施工过程主要包括场地平整、地基挖掘、运输车辆的行驶、施工材料的运输和装卸、土建施工等工程，而这些工序中将产生噪声、扬尘、弃土、建筑垃圾等污染物，项目施工期主要工艺流程及产排污节点见图 2-3。

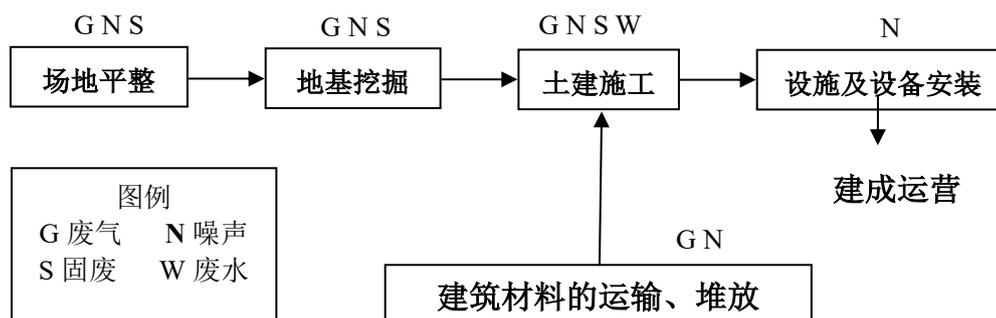


图2-3 施工工艺流程图

1、施工期大气环境影响分析

施工期大气污染物主要来源于施工扬尘，其次为施工机械设备和施工车辆等运行时排放的SO₂、NO₂、烃类等污染物，但最为突出的是施工扬尘。施工期产生的大部分扬尘颗粒粒径较大，形成降尘，少部分粒径小10μm形成飘尘。

本项目施工扬尘、施工机械设备及车辆尾气对大气环境的影响分析如下：

(1) 施工场地的土方挖掘、装卸和运输过程产生的扬尘，属无组织排放，可能对项目近邻的周边区域产生较大的环境影响。

(2) 施工物料的堆放、装卸过程产生的扬尘，如在施工场地的物料堆场水泥、砂石等土建材料露天堆放不加覆盖，容易导致扬尘的产生。

(3) 建筑物料的运输造成的道路扬尘，包括施工车辆行驶时产生的路面扬尘、车上物料的沿途散落和风致扬尘。路面扬尘与路况、天气条件密切相关。对施工车辆经过的路段而言，积尘相对较多，若不能经常清除、冲洗路面积尘，则车辆经过时引起的扬尘较一般交通路面大得多，尤其在干燥的天气条件下，对道路两侧的影响明显。

(4) 施工机械、运输车辆排放的废气。在工程施工期间，使用燃油的施工机械设备及运输车辆的发动机排放的尾气中含有SO₂、NO₂、烃类等污染物，尾气污

染物主要来自曲轴箱漏气、燃料系统挥发和排气筒的排放，而大部分碳氢化合物和几乎全部的氮氧化物及一氧化碳都来源于排气管。由于目前国内无铅汽油的推广使用，因此铅的影响将越来越小。一般情况下，各种污染物的排放量不大，且本项目施工过程中要求施工单位采用先进的机械设备和环保车辆进行施工，因此，施工机械、运输车辆排放的废气对周围环境的影响较小。

施工扬尘主要影响下风向区域，对施工期间的扬尘污染源严格管理可以把施工扬尘控制在最低水平。

2、施工期水环境影响分析

施工期废水来源于施工机械冲洗废水和施工阶段产生的泥浆废水、现场施工人员生活污水。

施工机械冲洗废水排放量小，冲洗废水主要含水泥碎粒、沙土等悬浮物污染；泥浆废水是一种含有微细颗粒的悬浮混浊液体，外观呈土灰色，比重 1.20~1.46，含泥量 30~50%，pH 值约 6~7，冲洗废水和泥浆废水经临时沉淀池沉淀后全部回用。

施工人员生活污水排入厂区现有污水处理系统处理。

综上所述，本项目施工废水不外排，对周围水环境影响较小。

3、施工期声环境影响分析

施工期产生噪声的施工机械主要为挖土机、推土机、卡车、振动机等，多为间歇性非稳态声源；施工作业噪声主要为一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、吆喝声等，多为瞬间噪声；运输车辆噪声一般在 95-97dB(A) 左右。经类比调查，各种施工机械和施工车辆在不同距离处的噪声级别见表 2-13。

表 2-13 施工机械噪声不同距离处的噪声级别

序号	机械名称	源强 (1m处)	距机械不同距离的噪声值dB(A)				
			20m	30m	60m	90m	120m
1	挖土机	95	69	65	59	56	53
2	铲土机	95	69	65	59	56	53
3	推土机	97	71	67	61	59	53
4	平土机	95	69	65	59	56	53
5	卡车	95	79	65	59	56	53
6	振动机	97	71	67	61	59	55

本项目施工期声环境评价标准执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，即排放限值昼间 70dB(A)，夜间 55dB(A)。从表 2-12 可以看出，在没有遮挡屏障时，距离项目施工场界昼间约 30m 处、夜间约 120m 处能达

到标准限值。要求施工单位尽量避免夜间施工，同时缩短施工时长，尽可能减少使用高噪声设备，降低施工过程对附近居民的影响。且施工噪声随施工期结束而消失，因此施工噪声不会对周边环境产生较大影响。

根据相关资料，施工噪声随传播距离衰减，一般施工机械噪声在场区中心施工时对场界外影响很小。为降低施工噪声对周围环境的影响，可采取以下防治措施：

(1) 施工现场必须沿施工区域四周连续设置稳固、整齐、美观的围挡（墙）作为临时隔声屏障，围挡高度 2m。同时合理布局施工场地，避免在同一地点同时使用大量动力机械设备，从而避免局部声级过高。

(2) 合理安排施工时间，白天（12:0-15:00）禁止一切施工，活动晚间（19:00-22:00）严禁高噪设备施工，夜间（22:00-6:00）禁止一切施工活动，制订施工计划时，应尽可能避免大量高噪声设备同时施工。

(3) 建设单位不应在施工现场使用混凝土搅拌机，应向有资质单位购买商品预制混凝土。

(4) 设备选型上尽量采用低噪声设备，如以液压机械代替燃油机械，振捣器采用高频振捣器等；固定机械设备与挖土、运土机械，如挖掘机、推土机等，可通过排气管消音器和隔离发动机振动部件的方法降低噪声；对动力机械设备和运输车辆进行定期维修和养护。

(5) 项目建设所需水泥、沙石等物料运入、弃土弃渣等施工垃圾的运出均采用汽车运输，施工期间应合理安排运输时间和运输路线，经过敏感区时应减速慢行，禁止鸣笛，尽量减少交通噪声影响。

通过采取有效措施，加强施工过程管理，限值车辆出入速度，合理布置高噪声设备，可将噪声降至最低，使施工期噪声的排放满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的相关要求，因此，施工期噪声对周围声环境的影响较小。

4、施工期固体废物环境影响分析

施工中产生的固体废物主要是施工垃圾和施工人员生活垃圾，均为一般固体废物。

施工期间，对产生的固体废物主要采取以下措施：项目产生的固废分类堆放，严密遮盖，施工垃圾及时清运送指定地点堆存，外运过程中运输车辆均以苫布遮盖；本项目施工过程中土方挖填量很少，产生的土方尽可能就地回填，不能回填的全部作为园区的平整、绿化等工程用土。施工垃圾集中收集后，按要求运至城管部门指定的建筑垃圾填埋场填埋处理；项目不设置施工营地，施工人员生活垃圾产生量较小，收集后交环卫部门统一处理。本项目施工过程中土石方全部利用，无弃土产生。

综上所述，本项目固体废物组成成分相对简单，施工产生的固体废物均能得到妥善处置。在施工过程中要注意对施工固体废物妥善堆存，暂存点要采取必要的防渗、防水土流失措施，避免对土壤、地下水造成影响。因此在暂存、堆置及相应处理处置方式合理的条件下，本项目施工中产生的固体废物对当地环境影响较小。

二、运营期工艺流程及产污环节分析

1、一期 1000m³/d 水处理装置

工艺流程：

(1) 母公司（内蒙古利元科技有限公司）750m³/d 冷凝水通过污水收集管网自流入本项目水处理装置集水池，经水泵提升至氨吹脱吸收装置，先通过投加碱液将 PH 调节至 11，经过吹脱装置处理后，冷凝水自流入调节池中，吹脱出的氨气进入吸收塔，使用稀硫酸将氨进行吸收，吸收后的硫酸铵溶液量约为 0.69t/h，送到内蒙古利元科技有限公司 MVR3#除盐系统处理。

内蒙古利元科技有限公司 MVR3#属于《内蒙古利元科技有限公司环保装置节能减排项目》，已于 2020 年取得环评批复，批复文号为阿环审[2019]41 号，MVR3#处理规模为 15t/h，主要用于处理内蒙古利元科技有限公司三车间废水，尚有余量，满足本项目处理需求。

(2) 本公司 150m³/d 生活污水经现有工程化粪池预处理后，进入本项目水处理装置调节池，与氨吹脱后的冷凝水进行混合，调节水质水量以保证整套设施的正常运行，减轻对后续设施带来的冲击负荷。

(3) 调节池废水经水泵提升进入水解酸化池，在水解酸化池中将废水中难降

解的大分子有机物转化为易生物降解的小分子有机物,从而提高废水的可生化性,有利于后续的好氧处理,出水自流入一级 A/O 生化系统。

(4) 废水先经过一级缺氧池,利用兼氧微生物的作用,降解 COD,提高 B/C 值,从而降低后续好氧段的负荷,提高可生化性。后续进入一级好氧池,同时好氧段设回流将部分处理水回流至缺氧池,在反硝化菌的作用下,利用原废水中较高浓度的有机物提供的电子,把好氧段硝化反应产生的硝酸和亚硝酸离子进行还原成气态氮,从而实现脱氮目的。

(5) 一级 A/O 系统出水自流入二级 A/O 系统,两级 A/O 系统,强化脱氮除磷效果,保证处理效果。二级 A/O 系统出水自流入辐流沉淀池进行泥水分离,沉淀下去的污泥大部分回到缺氧池及好氧池,剩余污泥排入污泥池进行处理。

(6) 辐流沉淀池出水自流进入物化沉淀池,通过投加混凝剂与絮凝剂,确保出水水质稳定。物化沉淀池出水进入回用水池,回用于本公司现有工程车间。

(7) 污泥处置:本项目污泥主要来自物化沉淀处理系统的污泥以及生化处理系统的剩余污泥,这些污泥均排入污泥池,污泥通过叠螺压滤机进行脱水处理,再经过滚筒筛污泥烘干机(热源利用现有余热锅炉蒸汽)进行污泥减量,最终污泥含水率为 10%,滤液回流至调节池池重新处理,泥饼外运处置。

(8) 事故应急池:当车间或污水处理站突发停电或设备发生故障时,将事故污水排入事故池;或当调节池暴满后,暴满出来的污水经管道溢流入事故应急池,避免污水泄露给周边环境造成污染事故,事故应急池设计有效调节容积 400m³。

产污环节:

(1) 废气:一期 1000m³/d 水处理装置运行期产生的废气污染物主要为氨吹脱系统产生的氨,各构筑物产生的氨和硫化氢,污泥烘干产生的氨和硫化氢。

(2) 废水:一期 1000m³/d 水处理装置运行期除臭系统喷淋废水排入本项目水处理装置处理,水处理装置出水回用于生产,不外排。氨吹脱产生的硫酸铵溶液排入母公司 MVR3#处理。

(3) 噪声:一期 1000m³/d 水处理装置运行期噪声主要产生于污泥泵、输送泵、提升泵、空压机等设备运行时产生的噪声,噪声值在 70~95dB(A)之间。

(4) 固废:一期 1000m³/d 水处理装置运行期产生的固废为生化污泥。

具体工艺流程及产污环节详见图 2-4。

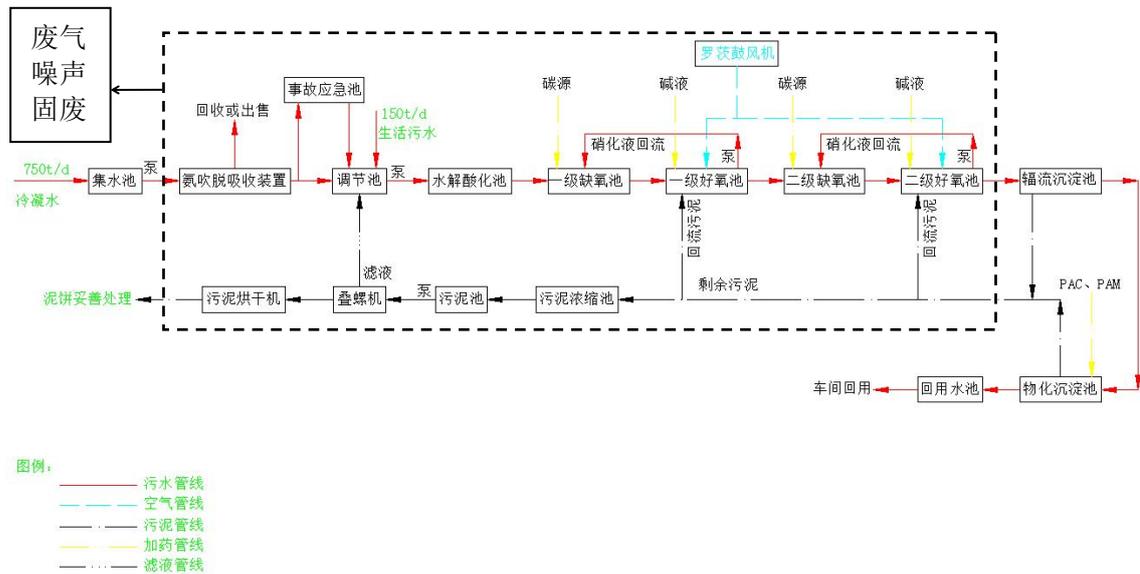


图 2-4 运营期水处理装置工艺流程及产污节点图

2、5.5MW 蒸汽发电机组

工艺流程：

本项目电站采用 10.5kV 单母接线方式，自发自用。

发电机电流流向为：发电机→发电机并网柜→发电机侧联络柜→系统侧联络柜→10KV 母线。

发电机采用无刷自励磁机组，发电机并网开关处设置并网同期点。

发电蒸汽来源于现有余热锅炉，蒸汽额定参数为 3.2 兆帕绝对压力、420 度、35 吨/小时，经过速关阀和调节阀后进入轴流式纯凝透平机第一级蜗壳，蜗壳内有 1 级静叶和 1 级动叶，经过 1 级静叶膨胀后，减温减压提速，推动 1 级动叶轮旋转做功。做功后的蒸汽从第一级蜗壳排出经过中间管道进入下一级蜗壳再次做功。从 1、2 级之间抽汽，剩余进入 3、4 级继续膨胀做功，然后进入凝汽器。

抽汽参数：额定抽汽压力 1.0 兆帕绝对压力、温度 306 度、流量 10~29 吨/小时，抽汽路设有调节阀、流量计、速关阀；在抽汽管道上设置减压阀，可根据实际用汽参数进一步降低压力。

高速透平输出轴经齿轮箱减速至 1500 转/秒，通过联轴器驱动同步发电机，确认机组其它设备参数正常后，转速达到要求值后自动合闸并网。

最终做功后排出的蒸汽参数为 0.01 兆帕绝对压力、46 度，进入凝汽器冷凝后凝结成水输送回锅炉水箱。

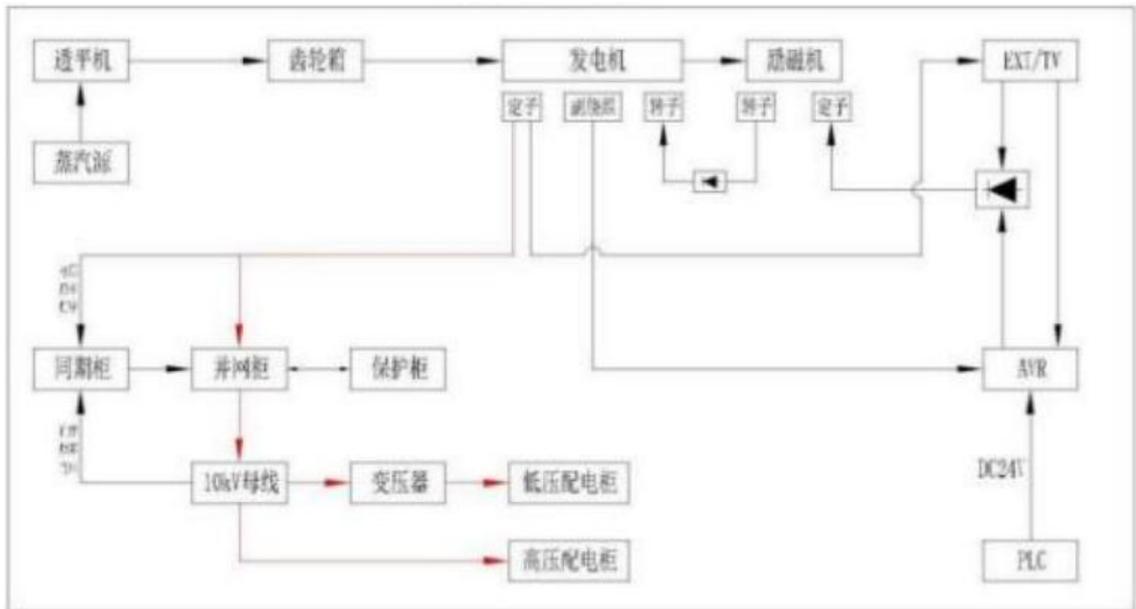


图 2-5 运营期发电机组工艺流程图

产污环节：

- (1) 废气：二期 5.5MW 蒸汽发电机组运行期无废气产生。
- (2) 废水：二期 5.5MW 蒸汽发电机组运行期无废水产生，循环冷却水系统的循环水循环使用，不外排；发电后蒸汽冷凝水回用于现有工程余热锅炉补水。
- (3) 噪声：二期 5.5MW 蒸汽发电机组运行期噪声源主要为发电机组、泵类、冷凝器等，噪声值在 75~85dB(A)左右。
- (4) 固废：二期 5.5MW 蒸汽发电机组运行期产生的固废为废润滑油及废油桶。

与项目有关的原有环境污染问题

内蒙古华康源科技有限公司成立于 2016 年 12 月 19 日，主要生产硫酸、发烟硫酸、氯磺酸及硫酸钾。

2017 年 3 月，内蒙古华康源科技有限公司委托阿拉善盟环境科学研究所编制完成了《内蒙古华康源科技有限公司硫酸 20 万吨/年、氯磺酸 2 万吨/年项目环境影响报告书》，2019 年 1 月 9 日，阿拉善盟环境保护局以“阿环审[2019] 2 号”对项目进行了批复。该项目建设内容主要包括硫酸生产车间和氯磺酸生产车间，是以硫铁矿、氯化钾等原辅材料生产硫酸 20 万吨/年、氯磺酸 2 万吨/年，其中净化、除雾工段含酸废水处理工艺为“斜管沉降+中和+过滤”。

项目建设过程中，由于原含酸废水处理后的水中硬度较高，无法直接回用，且处理成本较高，因此，内蒙古华康源科技有限公司对含酸废水处理工艺进行了技改，2020 年 2 月，阿拉善盟环境科学研究所编制完成《内蒙古华康源科技有限公司 200kt/a 硫铁矿制酸废水处理系统建设项目环境影响报告表》，2020 年 3 月 4 日，阿拉善盟生态环境局以“阿环审表[2020] 9 号”对项目进行了批复，技改后含酸废水处理工艺变更为“硫化+中和+除硬度+电絮凝”。

2020 年 9 月 17 日，内蒙古华康源科技有限公司委托宁夏华正检测技术有限公司编制了《内蒙古华康源科技有限公司硫酸 20 万吨/年、氯磺酸 2 万吨/年项目验收监测报告》，本次验收范围针对内蒙古华康源科技有限公司硫酸 20 万吨/年、氯磺酸 2 万吨/年项目及技改后污水处理系统及其配套设施进行验收。

2020 年 11 月 2 日，内蒙古华康源科技有限公司委托内蒙古生态环境科学研究院有限公司编制了《内蒙古华康源科技有限公司硫酸 20 万吨/年、氯磺酸 2 万吨/年项目环境影响后评价报告书》，2021 年 3 月 5 日，阿拉善盟生态环境局以“阿环发备案[2021] 1 号”对该项目进行了备案。

2020 年 11 月 10 日，内蒙古华康源科技有限公司委托内蒙古生态环境科学研究院有限公司编制了《内蒙古华康源科技有限公司 30 万吨硫铁矿制酸技改扩建项目环境影响报告书》，2021 年 5 月 28 日，阿拉善盟生态环境局以“阿环审[2021] 17 号”对该项目进行了批复。

2022 年 12 月 4 日，内蒙古华康源科技有限公司依据生态环境部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评【2017】4 号)，组织对“内蒙古华康

源科技有限公司 30 万吨硫铁矿制酸技改扩建项目(阶段性)”进行竣工环境保护验收。

2024 年 2 月 29 日，内蒙古华康源科技有限公司取得了阿拉善盟生态环境局颁发的排污许可证（编号：91152900MA0N1X4J41001V）。

一、现有工程污染物排放情况

1、大气污染源

根据《内蒙古华康源科技有限公司2024年（第三季度+下半年测）污染源自行检测报告》，现有工程硫化工段废气一级碱吸收出口硫化氢最大排放速率 $2.99 \times 10^{-4} \text{kg/h}$ （2.37kg/a），中和池等无组织废气一级碱吸收出口硫化氢最大排放速率 $1.13 \times 10^{-4} \text{kg/h}$ （0.89kg/a），含酸废水处理车间总排口硫化氢最大排放速率 $2.97 \times 10^{-4} \text{kg/h}$ （2.35kg/a），综上，现有工程硫化氢总排放量为5.61kg/a。

2、水污染源

现有工程生活污水在厂区自建化粪池收集后，排入内蒙古利元科技有限公司污水处理站处理。

3、噪声污染源

现有工程运行时，主要采用选取低噪声设备，合理布局，基础减振等措施进行降噪，根据《内蒙古华康源科技有限公司2024年（第三季度+下半年测）污染源自行检测报告》，现有工程厂界昼间噪声为59~62dB（A），夜间噪声为50~51dB（A），均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。

4、固体废物

现有工程产生的废机油量为0.5t/a，暂存于现有工程危废暂存间，定期委托有资质单位处理。

表 2-13 现有工程污染物排放汇总表

类别	污染物	原有排放量
废气	硫化氢	5.61kg/a
固废	废机油	0.5t/a

五、现有工程运行中存在的问题及整改措施

现有工程环境保护手续齐全，各项环保设施、措施基本落实到位，验收监测废气中有组织排放和无组织排放监测结果，废水、地下水、噪声、固体废物监测

结果均能满足相应环保要求，并且制定了《突发环境事件应急预案》，能够符合建设项目竣工环境保护验收条件。

根据各项目中环境保护竣工验收结果，提出如下建议和要求：

（1）按照《工业危险废物生产单位规范化管理指标及抽查表》内容对危险废物进行规范化管理，并将危险废物及时委托有资质的处置单位进行安全处置。

（2）落实环境风险防范措施，加强环境风险排查和管理，定期开展环境风险应急演练；尽快更新完善“突发环境事件应急预案”，并完成备案工作。

（3）加强生产及环保设施的运行及维护管理工作，防止跑、冒、滴、漏及异味的产生，保障污染物长期稳定达标排放。

经现场调查，内蒙古华康源科技有限公司能按照环保要求进行生产，环保设施均已按要求设置，现有工程不存在环境问题。

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	<p>一、环境空气质量现状</p> <p>1、达标区判定</p> <p>本项目所在地为内蒙古自治区阿拉善盟，所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二类标准。</p> <p>根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），对项目所在区域进行达标判定，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《2023 年内蒙古自治区生态环境状况公报》中相关数据，2023 年阿拉善盟环境空气质量基本六项污染物均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准的要求，环境空气质量属于达标区。</p> <p>2、其他污染物环境质量现状监测</p> <p>大气特征污染物氨、硫化氢、臭气浓度环境质量现状引用《内蒙古华康源科技有限公司 2024 年（第三季度+下半年测）污染源自行检测报告》中的数据，监测单位为宁夏华正检测技术有限公司，监测天数为 3 天，监测时间为 2024 年 7 月 24 日~26 日，监测点位为厂界下风向 2#。</p> <p>（1）监测布点</p> <p>项目监测布点见下表所示。</p> <p style="text-align: center;">表 3-1 环境空气质量引用监测点一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>监测点位名称</th> <th>相对项目方向</th> <th>距离(m)</th> <th>坐标</th> <th>监测因子</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>厂界下风向 2#</td> <td>S</td> <td>10</td> <td>N37°36'19.683", E105°1'17.308"</td> <td>氨、硫化氢、臭气浓度</td> </tr> </tbody> </table> <p>（2）监测因子：氨、硫化氢、臭气浓度。</p> <p>（3）分析方法</p> <p>分析方法按照国家环境保护总局颁布的《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及《空气和废气监测分析方法》进行。</p> <p>（4）执行标准</p> <p style="text-align: center;">表 3-2 监测因子执行标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">类别</th> <th rowspan="2">标准出处</th> <th rowspan="2">污染因子</th> <th rowspan="2">单位</th> <th colspan="2">标准值</th> </tr> <tr> <th>24 小时</th> <th>1 小时平均</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>						序号	监测点位名称	相对项目方向	距离(m)	坐标	监测因子	1	厂界下风向 2#	S	10	N37°36'19.683", E105°1'17.308"	氨、硫化氢、臭气浓度	类别	标准出处	污染因子	单位	标准值		24 小时	1 小时平均						
	序号	监测点位名称	相对项目方向	距离(m)	坐标	监测因子																										
	1	厂界下风向 2#	S	10	N37°36'19.683", E105°1'17.308"	氨、硫化氢、臭气浓度																										
	类别	标准出处	污染因子	单位	标准值																											
					24 小时	1 小时平均																										

环境空气	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D	硫化氢	μg/m ³	30	10
		氨	μg/m ³	--	200

(5) 监测结果

数据监测结果见下表。

表 3-3 环境空气质量现状监测结果表

监测因子		监测结果		标准值 (μg/m ³)
		监测结果 (μg/m ³)	最大值占标率 (%)	
硫化氢	日均值	6~9	30	30
氨	日均值	50-80	13	600
臭气浓度	--	<10 (无量纲)	--	--

由上表统计结果可知,评价范围内特征因子氨、硫化氢监测结果均满足《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中附录D表D.1参考限值。

二、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。根据现场踏勘,本项目区周边50m范围内无声环境保护目标,因此本次评价不对声环境现状进行评价。

三、地下水质量现状

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)》,原则上不开展地下水环境质量现状调查,为取得本项目所在区域的地下水环境现状,本项目引用《内蒙古利元科技有限公司4500吨/年H酸连续硝化技改项目和苯甲酸连续硝化技改项目环境影响报告书》中地下水水质现状监测数据中1#监测点水质数据,监测时间为2023年7月。

表 3-4 地下水环境质量现状监测点位布设

序号	经度	纬度	井深(m)	监测层位
1#	105°0'41.18129"	37°36'11.91993"	30.31	Q

(2) 监测项目

监测项目:色度、pH、总硬度、溶解性总固体、铁、锰、挥发性酚类、耗氧量(CODMn法、以O₂计)、氨氮、硫化物、Na⁺、Cl⁻、SO₄²⁻、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、氰化物、氟化物、铜、锌、砷、汞、铬(六价)、铅、镉、总大肠菌群、菌落总数、苯。

(3) 监测分析方法

采样及分析方法按照《环境监测技术规范》及《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)执行。地下水分析方法见下表。

表 3-5 地下水监测分析方法一览表

项目	方法来源	检出限	使用仪器设备型号、名称、编号
色度	《水质色度的测定》GB/T11903-1989 (3 铂钴比色法)	/	/
pH	《水质 pH 值的测定电极法》HJ1147-2020	/	DZB-712 便携式多参数分析仪 (IE-0200)
总硬度	《水质钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法》 GB/T7477-1987	5mg/L	酸式滴定管、无色、 50mL (D-50-4)
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》GB/T5750.4-2023 (11.1 称量法)	4mg/L	101-2ASB 电热鼓风干燥箱 (IE-0034) ME204E/02 电子天平 (IE-0005)
钠离子	《水质可溶性阳离子 (Li ⁺ 、Na ⁺ 、NH ₄ ⁺ 、K ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺) 的测定离子色谱法》 HJ812-2016	0.02mg/L	CIC-D120 离子色谱仪 (IE-0064)
氯离子	《水质无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定离子色谱法》HJ84-2016	0.007mg/L	CIC-D120 离子色谱仪 (IE-0064)
硫酸根	《水质无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定离子色谱法》HJ84-2016	0.018mg/L	CIC-D120 离子色谱仪 (IE-0064)
铁	《水质铁、锰的测定火焰原子吸收分光光度法》GB/T11911-1989	0.03mg/L	A3AFG-12 原子吸收分光光度计 (IE-0058)
锰	《水质铁、锰的测定火焰原子吸收分光光度法》GB/T11911-1989	0.01mg/L	A3AFG-12 原子吸收分光光度计 (IE-0058)
挥发酚	《水质挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》HJ503-2009	0.0003mg/L	UV8100A 紫外可见分光光度计 (IE-0053)
高锰酸盐指数	《水质高锰酸盐指数的测定》 GB/T11892-1989	0.1mg/L	酸式滴定管、棕色、 25mL (D-25-2)
氨氮	《水质氨氮的测定纳氏试剂分光光度法》 HJ535-2009	0.025mg/L	UV8100A 紫外可见分光光度计 (IE-0053)
硫化物	《水质硫化物的测定亚甲基蓝分光光度法》 HJ1226-2021	0.003mg/L	UV8100A 紫外可见分光光度计 (IE-0053)

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》GB/T5750.12-2023（5.1 多管发酵法）	/	SPX-150 生化培养箱（IE-0167）
细菌总数	《水质细菌总数的测定平皿计数法》HJ1000-2018	/	DH-500ASB 电热恒温培养箱（IE-0031）
亚硝酸盐氮	《水质亚硝酸盐氮的测定分光光度法》GB/T7493-1987	0.003mg/L	UV8100A 紫外可见分光光度计（IE-0053）
硝酸盐氮	《水质硝酸盐氮（硝酸盐）的测定紫外分光光度法（试行）》HJ/T346-2007	0.08mg/L	UV8100A 紫外可见分光光度计（IE-0053）
氰化物	《地下水水质分析方法第 52 部分：氰化物的测定吡啶-吡唑啉酮分光光度法》DZ/T0064.52-2021	0.002mg/L	UV8100A 紫外可见分光光度计（IE-0053）
氟离子	《水质无机阴离子（F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ ）的测定离子色谱法》HJ84-2016	0.006mg/L	CIC-D120 离子色谱仪（IE-0064）
汞	《水质汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法》HJ694-2014	0.04μg/L	SK-2003AZ 原子荧光光谱仪（IE-0057）
砷	《水质汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法》HJ694-2014	0.3μg/L	SK-2003AZ 原子荧光光谱仪（IE-0057）
镉	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2002 年）第三篇第四章七、镉（四）石墨炉原子吸收法测定镉、铜、铅（B）	0.025μg/L	A3AFG-12 原子吸收分光光度计（IE-0058）
铬（六价）	《生活饮用水标准检验方法第 6 部分：金属和类金属指标》GB/T5750.6-2023（13.1 二苯碳酰二肼分光光度法）	0.004mg/L	UV8100A 紫外可见分光光度计（IE-0053）
铅	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2002 年）第三篇第四章十六、铅（五）石墨炉原子吸收法（B）	0.25μg/L	A3AFG-12 原子吸收分光光度计（IE-0058）

（4）地下水环境质量现状评价

①评价方法

本次评价采用单项污染因子指数进行评价，结合地下水水质标准，对评价区地下水水质优劣进行评述。

水质指数基本表达式为：

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

式中： $S_{i,j}$ —第*i*种污染物的水质污染指数；

C_{ij} —地下水中第*i*种污染物的实测浓度，mg/L；

C_{si} —第*i*种污染物的评价标准，mg/L。

$S_{i,j}$ 值越小，说明水质越好，当 $S_{i,j}$ 超过 1 时，则表明该污染物浓度已超标。

其中，pH 的水质指数表达式为：

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

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

式中： $S_{pH,j}$ —pH 的标准指数；

pH_j —监测点的 pH 值；

pH_{sd} —地下水水质标准的 pH 值下限；

pH_{su} —地下水水质标准的 pH 值上限。

②评价标准

《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准值。

（5）评价结果

根据评价方法及评价标准，对现状监测结果进行评价，并对评价结果进行分析。监测及评价结果见下表所示。

表 3-6 地下水现状评价结果统计表

检测项目	单位	(2023.07) /检测结果	标准
		1#	
色度	/	10	15
pH	/	8.1	6.5~8.5
总硬度	mg/L	253	450
溶解性总固体	mg/L	888	1000
钠离子	mg/L	49.4	200
氯离子	mg/L	134	250
硫酸根	mg/L	205	250
铁	mg/L	0.01L	0.3
锰	mg/L	0.01L	0.1
挥发酚	mg/L	0.0009	0.002
耗氧量（COD _{Mn} 法，以 O ₂ 计）	mg/L	2.6	3.0
氨氮	mg/L	0.145	0.5

硫化物	mg/L	0.003L	0.02
总大肠菌群	MPN/100mL	<2	3.0
菌落总数	CFU/mL	44	100
亚硝酸盐氮	mg/L	0.042	1.0
硝酸盐氮	mg/L	5.20	20
氰化物	mg/L	0.004	0.05
氟化物	mg/L	0.55	1.0
汞	mg/L	0.00004L	0.001
砷	mg/L	0.0015	0.01
镉	mg/L	0.0001L	0.005
铬（六价）	mg/L	0.004L	0.05
铅	mg/L	0.001L	0.01
铜	mg/L	0.001L	1.0
锌	mg/L	0.009L	1.0
苯	ug/L	1.4L	10
备注	pH 无量纲，pH 现场测定；“检出限+L”：表示检测值低于方法检出限；		

表 3-7 地下水现状评价结果统计表

检测项目	(2023.07) /评价结果
	1#
色度	0.67
pH	0.73
总硬度	0.56
溶解性总固体	0.89
钠离子	0.25
氯离子	0.54
硫酸根	0.82
铁	--
锰	--
挥发酚	0.45
耗氧量（COD _{Mn} 法，以 O ₂ 计）	0.87
氨氮	0.29
硫化物	--
总大肠菌群	--
菌落总数	0.44
亚硝酸盐氮	0.04
硝酸盐氮	0.26
氰化物	0.08
氟化物	0.55
汞	--
砷	0.15
镉	--
铬（六价）	--
铅	--
铜	--

锌	--
苯	--

由上表可知：地下水各监测指标皆满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准值。

四、土壤环境

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）》，原则上不开展土壤环境质量现状调查，为取得本项目所在区域的土壤环境现状，本项目引用《内蒙古利元科技有限公司4500吨/年H酸连续硝化技改项目和苯甲酸连续硝化技改项目环境影响报告书》中土壤现状监测数据中T6监测点现状监测数据，监测时间为2022年5月30日。

（1）监测布点

本项目土壤监测布点如下表3-8所示：

表 3-8 土壤现状监测点位情况表

编号	监测点位	坐标	相对方位及距离(km)	图样类型	监测项目
T6	厂区外	N37.60521035°, E105.01841273°	--	表层样	46项

备注：表层土样采集深度 0~0.2m

（2）监测时间

监测时间：2022年5月30日，监测1天。

（3）监测项目

监测46项：重金属和无机物：Hg、As、Cd、Pb、Cr6+、Cu、Ni；挥发性有机物：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、邻二甲苯等27项；半挥发性有机物：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、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘等11项；其他：石油烃。

（4）采样及监测分析方法

按国家环保局《环境监测技术规范》、《环境监测分析方法》及《土壤环境质量建设用地区域土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中有关规定和要求执行。

（5）评价标准

《土壤环境质量建设用地区域土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1要求。

（6）监测结果

监测结果详见下表所示。

表 3-9 土壤监测结果表（表 1） 单位：mg/kg

序号	检测项目	T6 厂区外	标准 限值	达标 情况
		0-20cm		
1	砷	5.79	60	达标
2	镉	0.15	65	达标
3	铬（六价）	0.5L	5.7	达标
4	铜	14	18000	达标
5	铅	10.4	800	达标
6	汞	0.029	38	达标
7	镍	25	900	达标
8	四氯化碳	0.0013L	2.8	达标
9	氯仿	0.0011L	0.9	达标
10	氯甲烷	0.0010L	37	达标
11	氯乙烯	0.0010L	0.43	达标
12	1,1-二氯乙烷	0.0012L	9	达标
13	1,2-二氯乙烷	0.0013L	5	达标
14	1,1-二氯乙烯	0.0010L	66	达标
15	顺-1,2-二氯乙烯	0.0013L	596	达标
16	反-1,2-二氯乙烯	0.0014L	54	达标
17	二氯甲烷	0.0026	616	达标
18	1,2-二氯丙烷	0.0011L	5	达标
19	1,1,1,2-四氯乙烷	0.0012L	10	达标
20	1,1,2,2-四氯乙烷	0.0012L	6.8	达标
21	四氯乙烯	0.0014L	53	达标
22	苯	0.0019L	4	达标
23	三氯乙烯	0.0012L	2.8	达标
24	甲苯	0.0013L	1200	达标
25	1,1,2-三氯乙烷	0.0012L	2.8	达标
26	氯苯	0.0012L	270	达标
27	乙苯	0.0012L	28	达标
28	间二甲苯+对二甲苯	0.0012L	570	达标
29	苯乙烯	0.0011L	1290	达标

30	邻二甲苯	0.0012L	640	达标
31	1,2,3-三氯丙烷	0.0012L	0.5	达标
32	1,4-二氯苯	0.0015L	20	达标
33	1,2-二氯苯	0.0015L	560	达标
34	1,1,1-三氯乙烷	0.0013L	840	达标
35	萘	0.0004L	70	达标
36	2-氯酚	0.06L	2256	达标
37	硝基苯	0.09L	76	达标
38	苯并[a]蒽	0.1L	15	达标
39	蒽	0.1L	1293	达标
40	苯并[b]荧蒽	0.2L	15	达标
41	苯并[k]荧蒽	0.1L	151	达标
42	苯并[a]芘	0.1L	1.5	达标
43	茚并[1,2,3-c,d]芘	0.1L	15	达标
44	二苯并[a,h]蒽	0.1L	1.5	达标
45	苯胺	0.02L	260	达标
46	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	27	4500	达标
坐标	经度	E:105.021843°		
	纬度	N:37.605578°		

由上述评价结果可知：土壤各监测指标均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）“建设用地土壤污染风险筛选值”要求，可以忽略对人体健康的风险。

五、生态环境

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。

本项目位于内蒙古自治区阿拉善盟孛井滩生态移民示范区内蒙古华康源科技有限公司现有厂区内，不涉及新增占地，因此不开展生态环境现状调查。

环境保护目标

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（试行）中关于环境保护目标的规定：

大气环境：明确厂界外 500m 范围内的自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域；

声环境：明确厂界外 50m 范围内声环境保护目标；

地下水环境：明确厂界外 500m 范围内的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。

	<p>1、大气环境</p> <p>厂界外 500m 范围内的无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。</p> <p>2、声环境</p> <p>厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。</p> <p>3、地下水环境</p> <p>厂界外 500 米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。</p>																																									
<p>污染物排放控制标准</p>	<p>1、大气污染物</p> <p>本项目施工过程中产生的废气主要是颗粒物，排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新污染源大气污染物排放限值中无组织排放监控浓度限值。</p> <p style="text-align: center;">表 3-10 大气污染物综合排放标准（新污染源二级标准）</p> <table border="1" data-bbox="280 1010 1390 1137"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染因子</th> <th rowspan="2">最高允许排放浓度 (mg/m³)</th> <th colspan="2">无组织排放监控浓度限值</th> </tr> <tr> <th>监控点</th> <th>浓度 (mg/m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>颗粒物</td> <td>120 (其他)</td> <td>周界外浓度最高点</td> <td>1.0</td> </tr> </tbody> </table> <p>运营期有组织大气污染物氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554—93）表 2 中恶臭污染物排放标准值中标准限值；厂界大气污染物氨、硫化氢执行《无机化学工业污染物排放标准》(GB 31573-2015)中表 5 企业边界大气污染物排放限值，厂界大气污染物臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554—93）表 1 中二级新改扩建标准值。</p> <p style="text-align: center;">表 3-11 厂界废气标准 单位 mg/m³</p> <table border="1" data-bbox="280 1480 1390 1704"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>污染物</th> <th>二级标准</th> <th>执行标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>氨</td> <td>0.3</td> <td rowspan="2">《无机化学工业污染物排放标准》(GB 31573-2015)中表 5 企业边界大气污染物排放限值</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>硫化氢</td> <td>0.03</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>臭气浓度（无量纲）</td> <td>20</td> <td>《恶臭污染物排放标准》（GB14554—93）表 1 中二级新改扩建标准值</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">表 3-12 有组织恶臭污染物排放标准值 单位：kg/h</p> <table border="1" data-bbox="280 1760 1390 1906"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>控制项目</th> <th>排气筒高度</th> <th>排放量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>氨</td> <td>15m</td> <td>4.9</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>硫化氢</td> <td>15m</td> <td>0.33</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>臭气浓度（无量纲）</td> <td>15m</td> <td>2000（无量纲）</td> </tr> </tbody> </table>	污染因子	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	无组织排放监控浓度限值		监控点	浓度 (mg/m ³)	颗粒物	120 (其他)	周界外浓度最高点	1.0	序号	污染物	二级标准	执行标准	1	氨	0.3	《无机化学工业污染物排放标准》(GB 31573-2015)中表 5 企业边界大气污染物排放限值	2	硫化氢	0.03	3	臭气浓度（无量纲）	20	《恶臭污染物排放标准》（GB14554—93）表 1 中二级新改扩建标准值	序号	控制项目	排气筒高度	排放量	1	氨	15m	4.9	2	硫化氢	15m	0.33	3	臭气浓度（无量纲）	15m	2000（无量纲）
污染因子	最高允许排放浓度 (mg/m ³)			无组织排放监控浓度限值																																						
		监控点	浓度 (mg/m ³)																																							
颗粒物	120 (其他)	周界外浓度最高点	1.0																																							
序号	污染物	二级标准	执行标准																																							
1	氨	0.3	《无机化学工业污染物排放标准》(GB 31573-2015)中表 5 企业边界大气污染物排放限值																																							
2	硫化氢	0.03																																								
3	臭气浓度（无量纲）	20	《恶臭污染物排放标准》（GB14554—93）表 1 中二级新改扩建标准值																																							
序号	控制项目	排气筒高度	排放量																																							
1	氨	15m	4.9																																							
2	硫化氢	15m	0.33																																							
3	臭气浓度（无量纲）	15m	2000（无量纲）																																							

2、噪声

本项目施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011）中表 1 建筑施工厂界环境噪声排放限值，见表 3-13。

表 3-13 建筑施工厂界环境噪声排放限值 单位：dB(A)

昼间	夜间
70	55

本项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，见表 3-14。

表 3-14 工业企业厂界环境噪声排放限值 单位：dB(A)

厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间
3 类	65	55

3、水污染物

本项目运营期废水经处理后，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后回用于本公司生产车间。其主要水质指标应达到下列要求：

表 3-15 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准

项 目	COD (mg/L)	BOD (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	SS (mg/L)	pH
出水水质	≤150	≤30	≤30	≤50	≤4	≤30	6.5-7.5

注：上述表中除 pH 无量纲外，其余指标单位均为 mg/L。

4、固体废物

危险废物的贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关规定。

总量
控制
指标

本项目不涉及环境主管部门的核定总量控制，因此不需要申请总量。

四、主要环境影响和保护措施

本项目施工期主要新建 1000m³/d 水处理装置及 5.5MW 蒸汽发电机组及相关配套工程。

1、废水环境保护措施

施工废水：施工期将不可避免地产生混浊的施工废水，其施工期较短。场地设临时沉淀池，将施工废水收集沉淀处理后全部回用，不得外排。

施工人员生活污水排入依托现有厂区污水处理系统。

2、废气环境保护措施

施工扬尘主要影响下风向区域，对施工期间的扬尘污染源严格管理可以把施工扬尘控制在最低水平。根据《内蒙古自治区建筑施工扬尘治理实施方案》的要求，结合本项目的具体情况，提出如下扬尘防治建议：

（1）施工现场进行土方施工时要求施工机械操作人员严格按照正规操作规程进行操作，严禁乱抛、乱卸，减少扬尘污染。

（2）物料和垃圾应密闭运输，严禁凌空抛撒、野蛮装卸，并保证物料不遗撒外漏，以减少沿路抛洒和减少运输的二次扬尘产生，并且运输车辆进入施工场地应低速行驶，以减少产尘量。

（3）施工过程中易产生扬尘的建筑材料，应设置专门的堆棚，并使用防尘布对原料进行覆盖，并经常检查覆盖情况，如发现有破损或未覆盖处立即进行修补、覆盖。

（4）在施工过程中，选择效率较高的机械设备进行作业，在短时间内完成土方挖掘、堆放、土方回填和场地平整等工序。

（5）遇到干燥易起尘的土方工程作业时，应辅以洒水压尘，尽量缩短起尘操作时间。遇到四级及四级以上大风天气，应停止土方作业，同时作业处覆以防尘网。

（6）施工现场及时进行洒水降尘，配备的水车由专人负责。一般情况下每天上午、下午各一遍，遇到风沙天气，相应增加洒水遍数。

（7）在施工区域出口处设立洗车池，施工车辆驶出现场前经过洗车池，防

施工期
环境
保护
措施

止车辆带泥上路。

采取以上措施后，施工期对环境空气的影响将降至最低，并且其影响会随施工结束而消失。

3、噪声环境保护措施

根据相关资料，施工噪声随传播距离衰减，一般施工机械噪声在场区中心施工时对场界外影响很小。为降低施工噪声对周围环境的影响，可采取以下防治措施：

（1）施工现场必须沿施工区域四周连续设置稳固、整齐、美观的围挡（墙）作为临时隔声屏障，围挡高度 2m。同时合理布局施工场地，避免在同一地点同时使用大量动力机械设备，从而避免局部声级过高。

（2）合理安排施工时间，白天（12:00-15:00）禁止一切施工，活动晚间（19:00-22:00）严禁高噪设备施工，夜间（22:00-6:00）禁止一切施工活动，制订施工计划时，应尽可能避免大量高噪声设备同时施工。

（3）建设单位不应在施工现场使用混凝土搅拌机，应向有资质单位购买商品预制混凝土。

（4）设备选型上尽量采用低噪声设备，如以液压机械代替燃油机械，振捣器采用高频振捣器等；固定机械设备与挖土、运土机械，如挖掘机、推土机等，可通过排气管消音器和隔离发动机振动部件的方法降低噪声；对动力机械设备和运输车辆进行定期维修和养护。

（5）项目建设所需水泥、沙石等物料运入、弃土弃渣等施工垃圾的运出均采用汽车运输，施工期间应合理安排运输时间和运输路线，经过敏感区时应减速慢行，禁止鸣笛，尽量减少交通噪声影响。

通过采取有效措施，加强施工过程管理，限值车辆出入速度，合理布置高噪声设备，可将噪声降至最低，使施工期噪声的排放满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的相关要求，因此，施工期噪声对周围声环境的影响较小。

4、固体废物环境保护措施

施工期间,对产生的固体废物主要采取以下措施:项目产生的固废分类堆放,严密遮盖,施工垃圾及时清运送指定地点堆存,外运过程中运输车辆均以苫布遮盖;本项目施工过程中土方挖填量很少,产生的土方尽可能就地回填,不能回填的全部作为园区的平整、绿化等工程用土。施工垃圾集中收集后,按要求运至城管部门指定的建筑垃圾填埋场填埋处理;项目不设置施工营地,施工人员生活垃圾产生量较小,收集后交环卫部门统一处理。本项目施工过程中土石方全部利用,无弃土产生。

本项目运营期所产生的环境影响主要体现在废气、废水、固体废物及噪声等方面，具体分析如下：

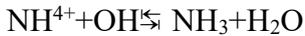
一、运营期废水影响和保护措施

本项目一期废水主要为水处理系统的处理废水。

本项目日处理规模为 1000m³/d，运行过程中接纳的废水主要为母公司 750m³/d 冷凝水和本公司 150m³/d 生活污水。本项目污水综合进水水质为 COD_{Cr} ≤ 3000mg/L、BOD₅ ≤ 500mg/L、SS ≤ 500mg/L、NH₃-N ≤ 1800mg/L、TP ≤ 4mg/L、TN ≤ 2300mg/L，处理主要工艺为：氨吹脱法+水解酸化+2 级 AO 生化处理+沉淀，废水经处理后，出水水质为 COD_{Cr} ≤ 150mg/L、BOD₅ ≤ 30mg/L、SS ≤ 30mg/L、NH₃-N ≤ 30mg/L、TP ≤ 4mg/L、TN ≤ 50mg/L，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后回用于本公司和母公司生产，不外排。

水处理工艺原理分析：

①氨吹脱法：吹脱法的基本原理是气液相平衡和传质速度理论。废水中的 NH₃-N 通常以铵离子（NH₄⁺）和游离氨（NH₃）的状态把持平衡而存在的：



当 pH 为中性时，NH₃-N 主要以铵离子（NH₄⁺）形式存在，当 pH 值为碱性，NH₃-N 主要以游离氨（NH₃）状态存在吹脱法是在沸水中加入碱，调节 pH 值至碱性，先将废水中的 NH₄⁺ 转化为 NH₃，然后通入蒸汽或空气进行解吸，将废水中的 NH₃ 转化为气相，从而将 NH₃-N 从水中去除。常用空气或水蒸气作载气，前者称为空气吹脱，后者称为蒸汽吹脱。

而控制吹脱效率高低的因素是温度、气液比和 pH。

在水温大于 25℃，气液比控制在 3500 左右，渗滤液 pH 控制在 10.5 左右，对于氨氮浓度高达 2000~4000mg/L 的废液，去除率可达到 90% 以上。吹脱法在低温时氨氮去除效率不高。

采用超声波吹脱技术对化肥厂高浓度氨氮废水(例如 882mg/L)进行了处理试验。最佳工艺条件为 pH=11，超声吹脱时间为 40min，气水比为 1000: 1 试验结果表明，废水采用超声波辐射以后，氨氮的吹脱效果明显增加，与传统吹脱技术

相比，氨氮的去除率增加了 17%~164%，在 90%以上，吹脱后氨氮在 100mg/L 以内。

同时，为了防止吹脱出的氨氮造成二次污染，需要在吹脱塔后设置氨氮吸收装置。

②水解酸化法：水解酸化工序的主要目的就是为了让原有污水中非溶解性有机物转变为易生物降解的有机物，提高污水的可生化性，以利于后续的好氧处理。

水解是指污水中的大分子有机物降解过程，在这一过程中大分子有机物想要被微生物使用，就必须先经历水解为小分子有机物这一历练，之后才能进一步被降解。

酸化是指污水中有机物降解提速过程，在这一过程中，它会把水解后的小分子有机物进一步转化为简单的化合物。

水解酸化池的主要有两个基本的作用：一是可以提高污水的可生化性，将大分子有机物转化为小分子；二是可以去除污水中的 COD。

③AO 法：AO 工艺将前段缺氧段和后段好氧段串联在一起，A 段 DO 不大于 0.2mg/L，O 段 DO=2~4mg/L。在缺氧段异养菌将污水中的悬浮污染物和可溶性有机物水解为有机酸，使大分子有机物分解为小分子有机物，不溶性的有机物转化成可溶性有机物，当这些经缺氧水解的产物进入好氧池进行好氧处理时，可提高污水的可生化性及氧的效率；在缺氧段，异养菌将蛋白质、脂肪等污染物进行氨化（有机链上的 N 或氨基酸中的氨基）游离出氨（ NH_3 、 NH_4^+ ），在充足供氧条件下，自养菌的硝化作用将 $\text{NH}_3\text{-N}$ （ NH_4^+ ）氧化为 NO_3^- ，通过回流控制返回至 A 池，在缺氧条件下，异氧菌的反硝化作用将 NO_3^- 还原为分子态氮（ N_2 ）完成 C、N、O 在生态中的循环，实现污水无害化处理。

AO 具有以下优点：

（1）效率高。该工艺对废水中的有机物，氨氮等均有较高的去除效果。当总停留时间大于 54h，经生物脱氮后的出水再经过混凝沉淀，可将 COD 值降至 100mg/L 以下，其他指标也达到排放标准，总氮去除率在 70%以上。

（2）流程简单，投资省，操作费用低。该工艺是以废水中的有机物作为反

硝化的碳源，故不需要再另加甲醇等昂贵的碳源。尤其，在蒸氨塔设置有脱固定氨的装置后，碳氮比有所提高，在反硝化过程中产生的碱度相应地降低了硝化过程需要的碱耗。

(3) 缺氧反硝化过程对污染物具有较高的降解效率。如 COD、BOD5 和 SCN⁻ 在缺氧段中去除率在 67%、38%、59%，酚和有机物的去除率分别为 62% 和 36%，故反硝化反应是最为经济的节能型降解过程。

(4) 容积负荷高。由于硝化阶段采用了强化生化，反硝化阶段又采用了高浓度污泥的膜技术，有效地提高了硝化及反硝化的污泥浓度，与国外同类工艺相比，具有较高的容积负荷。

(5) 缺氧/好氧工艺的耐负荷冲击能力强。当进水水质波动较大或污染物浓度较高时，本工艺均能维持正常运行，故操作管理也很简单。通过以上流程的比较，不难看出，生物脱氮工艺本身就是脱氮的同时，也降解酚、氰、COD 等有机物。结合水量、水质特点，本项目采用缺氧/好氧(A/O)的生物脱氮二级工艺流程，使污水处理装置不但能达到脱氮的要求，而且其它指标也达到排放标准。

本项目二期不产生废水，5.5MW 蒸汽汽轮机发电机组装置循环冷却水系统的循环水循环使用，不外排；发电后蒸汽冷凝水回用于现有工程余热锅炉补水。

二、运营期废气影响和环保措施

本项目一期产生的大气污染物主要氨、硫化氢。

1、氨吹脱系统废气

本项目一期水处理装置预处理采用氨吹脱法，吹脱效率为 80%，水处理装置处理水量为 900m³/d，氨氮的进水浓度为 1800mg/L，吹脱后产生氨的量为 259.41t/a，本项目氨吹脱系统拟采用稀硫酸对氨进行吸收后经 15m 排气筒达标排放，吸收效率按 90% 计，则氨吹脱系统氨的排放量为 25.94t/a (2.96kg/h)，满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554—93)表 2 中氨排放标准值中标准限值(15m 排气筒，<4.9kg/h)。

2、各构筑物废气

本项目一期水处理装置产生恶臭的构筑物主要为：集水池、调节池、水解酸

化池、二级 AO 生化池、污泥浓缩池、污泥池等，主要污染因子为 NH₃ 和 H₂S。

根据《污水处理厂恶臭防治对策及环境影响评价的研究》（薛松，和慧，邓莉蕊，孙晶晶）中的相关研究，污水处理厂恶臭物质产生源强见下表。

表 4-1 污水处理厂各处理单元氨和硫化氢的产生源强

主要构筑物	NH ₃ 源强 (mg/m ² ·s)	H ₂ S 源强 (mg/m ² ·s)
预处理工段	0.092	0.12
生化处理工段	0.018	0.0045
污泥处理工段	0.085	0.22

根据上述臭气产生源强以及设计方案，计算各产污工序恶臭污染物的排放情况见下表。

表 4-2 本项目各构筑物恶臭排放源强一览表

位置	污染源	面积 (m ²)	NH ₃	H ₂ S
			产生速率 (kg/h)	产生速率 (kg/h)
预处理工段	集水池	627	0.2076624	0.270864
	调节池	969	0.0627912	0.0156978
	水解酸化池	648	0.198288	0.513216
生化处理工段	一级缺氧池	685	0.044388	0.011097
	一级好氧池	1296	0.396576	1.026432
	二级缺氧池	685	0.044388	0.011097
	二级好氧池	1490	0.096552	0.024138
污泥处理工段	污泥浓缩池	72	0.022032	0.057024
	污泥池	194	0.059364	0.153648
年产生量 (kg/h)			1.1320416	2.0832138
年产生量 (t/a)			9.92	18.22
治理措施			加盖密闭+负压抽吸+一体化生物过滤除臭系统（收集效率 90%，除臭效率 90%）+15m 高排气筒	
年排放量 (t/a)	无组织		0.99	1.82
	有组织		0.89	1.64

3、污泥烘干废气

本项目污泥烘干过程中的废气主要为氨、硫化氢，本项目污泥烘干量为 4.54t/d, 1657.1t/a，根据《污泥干化过程中恶臭气体释放的研究进展》（周杰，吴敏，牛明星等中国给水排水，第 31 卷，第 4 期），污泥在 120℃ 温度下 H₂S 释放量为 1.5ug/g，则 H₂S 产生量为 0.002t/a, 0.0002kg/h。根据《污泥干化过程中氨的释放与控制》（翁焕新等，中国环境科学，2011，31（7）:1171-1177），污泥在 120℃ 温度下 NH₃ 释放量为 42.5ug/g，则 NH₃ 产生量为 0.07t/a, 0.008kg/h。

污泥烘干产生的恶臭经收集后送入一体化生物过滤除臭系统处理(收集效率90%，除臭效率90%)，则 H₂S 无组织排放量为 0.0002t/a (0.00002kg/h)，NH₃ 无组织排放量为 0.007t/a (0.0008kg/h)；H₂S 有组织排放量为 0.0002t/a (0.00002kg/h)，NH₃ 有组织排放量为 0.0063t/a (0.00072kg/h)。

本项目拟建一套 20000m³/h 一体化生物过滤除臭系统，主要工艺过程为“收集+喷淋加湿+微生物过滤+15m 排气筒(氨吹脱系统共用 15m 排气筒, DA003)”，收集效率 90%，除臭效率 90%。

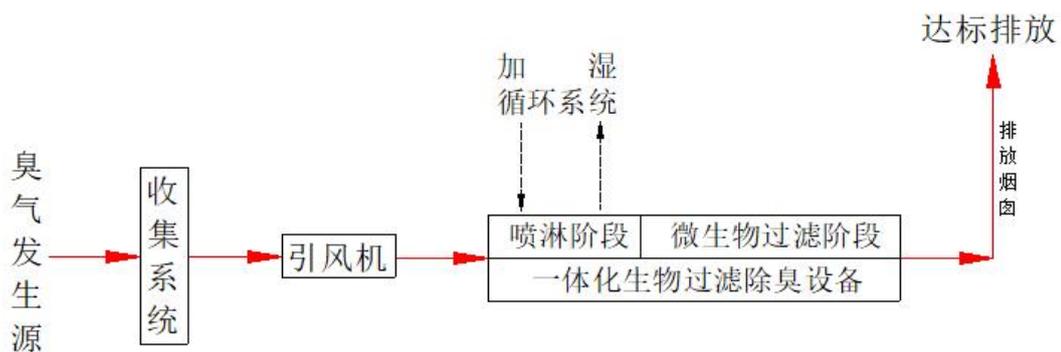


图 4-1 污泥烘干废气处理流程图

从恶臭气体发生源收集到的气体在被送到生物过滤设备处理时，先要进行水洗以提高湿度，并去除灰尘。运行中要调节喷水量，维持洗涤器中气体达到所要求的湿度。

经预洗处理后的臭气进入生物过滤装置，为保证生物过滤的湿度和营养，生物过滤配置有微加湿装置，根据需要及时补充水分和营养，当需要补充营养和水分时，微生物营养液或水分会经微加湿装置由生物过滤器上部雾化后均匀地分布到填料层上面，并由上而下进入填料表面，在气体由下而上运动时，气体中的异味分子穿过填料层，与填料表面形成的生物膜充分接触，臭气组分被微生物氧化、分解，异味分子被转化为二氧化碳、水、无机盐、矿物质等，最后通过氨吹脱系统 15m 排气筒达标排放。一体化生物过滤除臭系统冬季采取使用岩棉、泡沫板、聚氨酯等包裹的保温措施。

表 4-3 本项目废气排放口基本情况表

排气筒	排气筒参数					类型	排放标准
	高度	内径	风量	温度	编号		

	(m)	(m)	(Nm ³ /h)	(°C)			
氨吹脱系统排气筒	15	0.8	50000	25	DA003	一般排放口	氨、硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554—93)表2中恶臭污染物排放标准值中标准限值

表 4-4 本项目有组织废气排放情况一览表

编号	排污口	风量 (Nm ³ /h)	污染物	排放浓度及排放量		
				排放浓度	排放速率	排放量
				mg/Nm ³	kg/h	t/a
DA003	排气筒	50000	氨	61.2	3.06	26.8363
			硫化氢	3.74	0.187	1.6402

表 4-5 本项目大气排放无组织核算表

污染源	产污环节	污染物	防治措施	国家和地方排放标准		年排放量 (t/a)
				标准名称	污染物限值 mg/m ³	
1	各构筑物	氨	加强通风	《无机化学工业污染物排放标准》(GB 31573-2015)中表 5 企业边界大气污染物排放限值	0.3	0.99
		硫化氢			0.03	1.82
2	污泥烘干	氨			0.3	0.007
		硫化氢			0.03	0.0002
3	全厂组织总计	氨	0.997			
		硫化氢	1.8202			

表 4-6 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/(t/a)
4	H ₂ S	3.4604
5	NH ₃	27.8333

本项目现有工程 DA003 排气筒在本项目建成后拆除，本项目现有工程 DA003 排气筒排放废气污染物仅为经现有工程碱喷淋处理达标的硫化氢废气，满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554—93)表 2 中恶臭污染物排放标准值中标准限值，在本项目建成后，现有工程 DA003 排气筒排放的硫化氢废气处理方式不变，合并至本项目新建 15m 排气筒排放，据《内蒙古华康源科技有限公司 2024 年（第三季度+下半年测）污染源自行检测报告》，现有工程 DA003 排口硫化氢最大排放速率 $2.97 \times 10^{-4} \text{kg/h}$ (2.35kg/a)，与本项目合并后本项目新建 15m 排气筒硫化氢排放速率为 0.1873kg/h，满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554—93)表 2 中硫化氢排放标准值中标准限值 (15m 排气筒， $< 0.33 \text{kg/h}$)。

综上，本项目运营期有组织大气污染物氨、硫化氢满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554—93）表 2 中恶臭污染物排放标准值中标准限值；厂界大气污染物氨、硫化氢满足《无机化学工业污染物排放标准》(GB 31573-2015)中表 5 企业边界大气污染物排放限值。

三、运营期噪声影响和环保措施

(1) 源强

本项目噪声主要产生于泵类、风机、发电机组等设备运行时产生的噪声，噪声值在 70~95dB（A）之间。

表 4-7 本项目主要噪声源降噪措施情况汇总表

序号	设备名称	噪声值 (dB(A))	数量(台)	治理措施	治理后源强 (dB(A))
1	集水池污水提升泵	70-80	3	选用低噪设备、基础减震、墙体隔声等措施	50-60
2	加药泵	70-80	4		50-60
3	调节池污水提升泵	70-80	2		50-60
4	应急池污水提升	70-80	2		50-60
5	穿墙潜水回流泵	85-95	3		65-75
6	加碱计量泵	70-80	2		50-60
7	碳源计量泵	85-95	2		65-75
8	空气悬浮鼓风机	70-80	2		50-60
9	污泥回流泵	70-80	2		50-60
10	排渣泵	70-80	4		50-60
11	加药泵	70-80	4		50-60
12	污泥泵	70-80	2		50-60
13	滚筒式污泥烘干机	70-80	1		50-60
14	离心风机	70-80	1		50-60
15	发电机组	75~85	1		55~65

(2) 噪声预测模式

采用《环境影响评价技术导则（声环境）》（HJ2.4-2021）中推荐的噪声预测计算模式。

①计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p_{li}}(T) = 10 \lg \left[\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p_{lj}}} \right]$$

式中：L_{p_{li}}(T)：靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1ij} : 室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N: 室内声源总数。

②计算出室外靠近围护结构处的声压级:

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中: $L_{p1i}(T)$: 靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

$L_{p2i}(T)$: 靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

TL_i : 围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

③单个室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式 某个声源在预测点的倍频带声压级的计算公式如下:

$$L_p(r) = L_w + D_c - A$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中: L_w : 倍频带声功率级, dB;

D_c : 指向性校正。对辐射到自由空间的全向点声源, $D_c=0$ dB;

A: 倍频带衰减, dB;

A_{div} : 几何发散引起的倍频带衰减, dB;

A_{atm} : 大气吸收引起的倍频带衰减, dB;

A_{gr} : 地面效应引起的倍频带衰减, dB;

A_{bar} : 障碍物屏蔽引起的倍频带衰减, dB;

本项目厂界噪声预测结果见表 4-8。

表 4-8 噪声预测结果表

预测点位	昼间贡献值	夜间贡献值	昼间噪声标准值	夜间噪声标准值
1# (厂界东)	62	51	65	55
2# (厂界南)	63	51		
3# (厂界西)	61	49		
4# (厂界北)	62	51		

(3) 噪声治理措施

为降低噪声对周边环境的影响, 建设单位应采取以下防治措施:

①优先选用先进的低噪设备；

②高噪声设备安装相应的消声装置；

③所有设备采取隔声措施，对有固定位置的高噪声机械设备底部进行基础减震，设备软连接。可降噪 10~25dB（A）；

④加强设备维护与保养，防止在不良生产条件下运行而造成的机械噪声值增加。项目噪声通过墙体隔声、距离衰减可降噪 20~30dB（A）。

本项目投产后，厂界的噪声值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，运营期噪声对周边环境的影响较小。

四、运营期固体废物影响和环保措施

本项目运营期产生的固体废物主要为二期水处理装置产生的生化污泥和二期蒸汽发电机组产生的废润滑油及废油桶。

1、污泥

本项目使用叠螺压滤机作为污泥脱水设备，处理后污泥含水率为 80%左右，再经过滚筒式污泥烘干机对污泥进行减量，最终。污泥含水量约为 10%。

经滚筒筛烘干机处理后，含水率 10%污泥量产生量为 252kg/d（91.98t/a），暂存于现有工程危废暂存间，定期委托夏江（乌兰察布）环保科技有限公司处置。

2、废润滑油及废油桶

本项目二期蒸汽发电机组产生的废润滑油量为 500L/3a（0.12t/a），废油桶产生量 10 个/3a，均暂存于危废暂存间，委托夏江（乌兰察布）环保科技有限公司处置。

根据《内蒙古华康源科技有限公司 30 万吨硫铁矿制酸技改扩建项目(阶段性)竣工环境保护验收监测报告》，现有工程已建成一座 300m³危废暂存间，危废暂存间为全封闭式，采用素土夯实+2mm 厚的 HDPE 防渗膜+300mm 混凝土+玻璃钢防腐，内部四周设置导流槽，内部建设一座有效容积为 1.44m³的渗滤液收集池，并设置 1 套活性炭吸附装置+25m 排气筒。厂区现有工程危废暂存面积约占危废暂存库 40m²的面积，剩余 260m²的面积可满足本项目暂存要求，因此危废暂存间依托可行。

表 4-9 本项目固废产生及处置一览表

序号	属性	名称	危废代码	数量	处置措施
1	危险废物	废润滑油	900-249-08	0.12t/a	暂存于危废暂存间，委托夏江（乌兰察布）环保科技有限公司处置
2	危险废物	废油桶	900-249-08	10 个/3a	暂存于危废暂存间，委托夏江（乌兰察布）环保科技有限公司处置
3	危险废物	生化污泥	772-006-49	91.98t/a	暂存于危废暂存间，委托夏江（乌兰察布）环保科技有限公司处置

五、地下水、土壤

本项目环境影响范围内不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区，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）》，不需开展专项评价。根据项目的产排污特点，项目对地下水和土壤的污染途径主要为事故状态下渗漏对区域地下水产生的影响。为避免事故状态下对区域地下水造成不利影响，评价要求厂区各类池体均采取防渗措施。具体如下：重点防渗区：一期水处理装置区，采用防渗技术要求为：等效黏土防渗层 $M_b \geq 6m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。一般防渗区：二期蒸汽发电机组区域，采用防渗技术要求为：等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。评价要求建设单位进行改扩建时，应按上述要求对新增设施进行防渗处理。

表 4-10 全厂构筑物防渗分区情况一览表

防渗分区	构筑物	性质	拟采取的地下水防渗措施
重点防渗区	集水池	新建	等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$
	调节池	新建	
	事故应急池	新建	
	水解酸化池	新建	
	一级缺氧池	新建	
	一级好氧池	新建	
	二级缺氧池	新建	
	二级好氧池	新建	
	辐流沉淀池	新建	
	物化沉淀池	新建	
	回用水池	新建	
	污泥浓缩池	新建	
	污泥池	新建	
滤液池	新建		
综合操作间	新建		
一般防渗区	二期蒸汽发电机组区域	新建	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$

六、环境风险

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）对项目所涉及的主要化学品进行判别，本项目涉及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B中的风险物质为废润滑油。

（1）环境风险分析

本项目涉及的废润滑油闪点较高，一般情况较为稳定，但存在泄漏、火灾的风险。无论储存装置破裂还是火灾都会导致泄漏事故，废润滑油泄漏进入土壤或地下水会对土壤环境或地下水环境造成污染，如废润滑油泄漏灌满一定深度土壤的空隙，影响土壤的通透性，破坏原有的土壤水、气和固的三相结构，影响土壤中微生物的生长，也影响土壤中植物根系的呼吸及水分养料的吸收，甚至使植物根系腐烂坏死，严重危害植物的生长。油类物质进入土壤可引起土壤理化性质的变化，如堵塞土壤孔隙，改变土壤有机质的组成和结构，引起土壤微生物群落、微生物区系的变化。油类污染对作物的生长发育会造成不利影响，它直接导致粮食的减产，还会导致某些成分在粮食中积累，影响粮食的品质，并通过食物链危害人类健康。油类泄漏进入地下水会使水质的物理、化学性质等发生变化，从而降低水体的使用价值和使用功能，对水色、水味和溶解氧均有较大影响，废机油污染会对自然环境产生多种复杂的影响。本项目产生的废机油量较小，但如发生事故仍会产生较严重的污染事故，必须采取应急预案并落实防护措施加以预防。

（2）环境风险防范措施及应急要求

1) 火灾防范措施

本项目涉及的废润滑油属于易燃液体，闪点较高，一般情况较为稳定，但遇明火或高温可能发生火灾危险。本项目厂区内严禁明火。油类发生火灾使用泡沫灭火，不会产生大量的液体。要求企业按照消防规定设置消防设施及灭火器材，包括泡沫灭火器、消防沙、防护服、防毒面具等。

2) 运输过程风险防范措施

选择合理的运输时间和运输路线，尽可能避开人口集中地区和人流高峰期；加强对车辆的管理，加强车检工作，保证上路车辆车况良好；依据国务院发布的

《化学危险物品安全管理条例》有关要求，运输危险品须持有关部门颁发的三张证书，即运输许可证、驾驶员执照及保安员证书；从事化学危险品货物运输的车辆，必须在车前醒目位置悬挂黄底黑字“危险品”字样的三角旗，严格禁止车辆超载；在运输道路上保持安全车速，严禁外来明火；同时必须有随车人员负责押送，随车人员必须经过专业培训；营运中严格遵守“五联单制度”，确保油品的跟踪轨迹。

3) 事故应急措施

发生事故后，及时启动事故应急预案，并及时上报通知环保、安全有关部门；迅速撤离工作人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入；同时尽可能切断泄漏源，防止流入下水道、排洪沟等限制性空间；发生火灾事故后，采取正当的灭火措施灭火；根据实际情况，及时、妥善的疏散人员至安全区域。

本项目废润滑油属于危险废物，储存严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中相关要求执行，并参照《危险化学品仓库建设及储存安全规范》（DB11/755-2010）中相关要求执行。装载危险废物的容器及材质满足相应的强度要求，且完好无损，防风、防雨、防晒。不得将不相容的废物混合或合并存放，做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

（3）风险防范措施

生产过程事故风险防范是安全生产的核心，要严格采取措施加以防范，尽可能降低事故概率。项目生产和安全管理中要密切注意事故易发部位，必须要做好运行监督检查与维修保养，防祸于未然。必须组织专门人员每天每班多次进行周期性巡回检查，发现异常现象的应及时检修，必要时按照“生产服从安全”原则停车检修，严禁带病或不正常运转。为操作工人提供服装、防尘口罩、安全帽、安

全鞋、防护手套、耳塞、护目镜等防护用品。

导致事故发生的主要原因是人为因素，提高职工素质，加强岗位培训，严格安全生产制度是防范事故风险的主要手段。为减少由于职工操作错误引起的事故，根据筹建处的生产工艺特点和岗位操作要求，对入厂新工和转岗人员必须经过三级培训，达到合格后方可上岗，培训内容见表4-11。

表 4-11 员工培训计划

序号	级别	内 容	学时
1	厂级教育	安全生产的重要性、方针、政策；公司介绍、厂规厂纪；工作概况、生产特点、安全规定；安全生产、消防方面的基础知识；公司安全生产的经验教训。	≥8
2	部门（车间）教育	车间（部门）概况，生产特点及其在全厂生产中的地位和作用；车间工艺流程及工艺操作方面的安全要求与注意事项；车间设备和维修方面的要求与注意事项；车间安全生产规章制度及要求和安全方面的经验教训；车间概况、生产特点和重要作用。	≥8
3	车间（班组）教育	岗位的任务和作用，生产特点，生产设备，安全装置；岗位安全管理制度，安全技术操作规程；岗位个人防护用品、工具、器具的具体使用方法及安全方面事故和经验教训。	≥8

(4) 应急预案

为有效预防和减少突发环境事件的发生，建立快速、科学、高效的突发环境事件的应急处理机制，最大限度减轻事故的危害，维护公司及周围广大人民群众的生命和财产安全、生态安全及环境安全，实现社会经济的全面、协调、可持续发展，企业必须按照《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）的相关内容规定，编制突发环境事件应急预案并备案。建设单位应根据环境污染事故应急预案编制技术指南要求更新完善现有的应急预案，经过专家评审，审查合格后报环境管理部门备案并实施运行。

表 4-12 应急预案纲要

序号	项目	内容及要求
1	基本情况	企业（或事业）单位基本概况、环境污染事故危险源基本情况、周边环境状况及环境保护目标调查结果。
2	环境风险评价	企业（或事业）单位存在的危险源及环境风险评价结果，以及可能发生事故的后果和波及范围。
3	组织机构和职责	1.明确应急组织形式，构成单位或人员，并尽可能以结构图的形式表示出来。 2.明确应急救援指挥机构总指挥、副总指挥、各成员单位及相应职责。应急救援指挥机构根据事故类型和应急工作需要，可以设置相应的应急救援工作小组，并明确各小组的工作任务及职责。

4	预防预警	<p>1.明确本企业（或事业）单位对危险源监测监控的方式、方法，以及采取的预防措施。</p> <p>2.明确事故预警的条件、方式、方法。</p>
5	信息报告和通报	<p>1.明确24小时应急值守电话、事故信息接收和通报程序。确定报警系统及程序；确定现场报警方式，如电话、警报器等；明确相互认可的通告、报警形式和内容；明确应急反应人员向外求援的方式</p> <p>2.明确事故发生后向上级主管部门和地方人民政府报告事故信息的流程、内容和时限。确定24小时与相关部门的通讯、联络方式。</p> <p>3.明确可能受影响的区域的通报方式、联络方式、内容及防护措施。</p>
6	应急响应和救援措施	<p>1.针对环境污染事故危害程度、影响范围、企业（或事业）单位内部控制事态的能力以及可以调动的应急资源，将环境污染事故应急行动分为不同的等级。按照分级响应的原则，确定不同级别的现场负责人，指挥调度应急救援工作和开展事故应急响应。</p> <p>2.根据污染物的性质及事故类型，事故可控性、严重程度和影响范围，需确定以下内容：</p> <p>(1) 明确切断污染源的基本方案；</p> <p>(2) 明确防止污染物向外部扩散的设施与措施及启动程序；特别是为防止消防废水和事故废水进入外环境而设立的事故应急池的启用程序，包括污水排放口和雨（清）水排放口的应急阀门开合和事故应急排污泵启动的相应程序；</p> <p>(3) 明确减轻与消除污染物的技术方案；</p> <p>(4) 明确事故处理过程中产生的伴生/次生污染（如消防水、事故废水、固态液态废物等，尤其是危险废物）的消除措施；</p> <p>(5) 应急过程中使用的药剂及工具（可获得性说明）；</p> <p>(6) 应急过程中采用的工程技术说明；</p> <p>(7) 应急过程中，在生产环节所采用应急方案及操作程序；生产过程中可能出现问题的解决方案；应急时紧急停车停产的基本程序；控险、排险、堵漏、输转的基本方法；</p> <p>(8) 污染治理设施的应急方案；</p>
7	应急响应和救援措施	<p>(9) 危险区、安全区的设定；事故现场隔离区的划定方式、方法；事故现场隔离方法；</p> <p>(10) 明确事故现场人员清点，撤离的方式、方法、及安置地点；</p> <p>(11) 明确应急人员进入与撤离事故现场的条件、方式；</p> <p>(12) 明确人员的救援方式、方法及安全保护措施；</p> <p>(13) 明确应急救援队伍的调度及物质保障供应程序。</p> <p>3.依据事故分类、分级，附近疾病控制与医疗救治机构的设置和处理能力，制订具有可操作性的处置方案，应包括以下内容：</p> <p>(1) 可用的急救资源列表，如急救中心、医院、疾控中心、救护车和急救人员；</p> <p>(2) 应急抢救中心、毒物控制中心的列表；</p> <p>(3) 抢救药品、医疗器械和消毒、解毒药品等的区域内和区域外的供给情况；</p> <p>(4) 根据化学品特性和污染方式，明确伤员的分类；</p> <p>(5) 现场救护基本程序，如何建立现场急救站；</p> <p>(6) 伤员转运及转运中的救治方案；</p> <p>(7) 针对污染物，确定伤员治疗方案；</p> <p>(8) 根据伤员的分类，明确不同类型伤员的医院救治机构。</p>

8	应急监测	<p>企业（或事业）单位应根据在事故时可能产生污染物种类和性质，配置必要的监测设备、器材和环境监测人员。</p> <p>(1) 明确应急监测方案；</p> <p>(2) 明确污染物现场、实验室应急监测方法和标准；</p> <p>(3) 明确现场监测与实验室监测所采用的仪器、药剂等；</p> <p>(4) 明确可能受影响区域的监测布点和频次；</p> <p>(5) 明确根据监测结果对污染物变化趋势进行分析和对污染扩散范围进行预测的方法，适时调整监测方案；</p> <p>(6) 明确监测人员的安全防护措施；</p> <p>(7) 明确内部、外部应急监测分工；</p> <p>(8) 明确应急监测仪器、防护器材、耗材、试剂等日常管理要求。</p>
9	现场保护与现场洗消	<p>明确现场保护、清洁净化等工作需要的设备工具和物资，事故后对现场中暴露的工作人员、应急行动人员和受污染设备的清洁净化方法和程序。包括：</p> <p>(1) 明确事故现场的保护措施；</p> <p>(2) 明确现场净化方式、方法；</p> <p>(3) 明确事故现场洗消工作的负责人和专业队伍；</p> <p>(4) 明确洗消后二次污染的防治方案。</p>
10	应急终止	<p>(1) 明确应急终止的条件；</p> <p>(2) 明确应急终止的程序；</p> <p>(3) 明确应急状态终止后，继续进行跟踪环境监测和评估方案。</p>
11	应急终止后的行动	<p>(1) 通知本单位相关部门、周边社区及人员事故危险已解除；</p> <p>(2) 维护、保养应急仪器设备；</p> <p>(3) 应急过程评价；</p> <p>(4) 事故原因调查；</p> <p>(5) 环境应急总结报告的编制；</p> <p>(6) 环境污染事故应急预案修订；</p> <p>(7) 事故损失调查与责任认定。</p>
12	善后处置	<p>受灾人员的安置及损失赔偿。组织专家对环境污染事故中长期环境影响进行评估，提出补偿和对遭受污染的生态环境进行恢复的建议。</p>
13	应急培训和演习	<p>1.依据对企业（或事业）单位员工能力的评估结果和周边工厂企业、社区和村落人员素质分析结果，制定培训计划，应明确以下内容：</p> <p>(1) 应急救援人员的专业培训内容和方法；</p> <p>(2) 本单位员工环境应急基本知识培训的内容和方法；</p> <p>(3) 应急指挥人员、运输司机、监测人员等特别培训内容和方法；</p> <p>(4) 外部公众环境应急基本知识的宣传和培训的内容和方法；</p> <p>(5) 应急培训内容、方式、考核、记录表。</p> <p>2.应明确企业（或事业）单位环境污染应急预案的演习和训练的内容、范围、频次等。</p> <p>(1) 演习准备；</p> <p>(2) 演习方式、范围与频次；</p> <p>(3) 演习实施过程纪录；</p> <p>(4) 应急演习的评价、总结与追踪。</p>
14	奖惩	<p>明确事故应急救援工作中奖励和处罚的条件和内容。</p>

15	保障措施	<p>(1) 明确与应急工作相关联的单位或人员的通信联系方式和方法，并提供备用方案。建立信息通信系统及维护方案，确保应急期间信息通畅。</p> <p>(2) 明确各类应急响应的人力资源，包括专业应急队伍、兼职应急队伍的组织与保障方案。</p> <p>(3) 明确应急救援需要使用的应急物资和装备的类型、数量、性能、存放位置、管理责任人及其联系方式等内容。</p> <p>(4) 明确应急专项经费来源、使用范围、数量和监督管理措施，保障应急状态时应急经费的及时到位。</p> <p>(5) 根据本单位应急工作需求而确定的其他相关保障措施（如：技术保障、交通运输保障、治安保障、医疗保障、后勤保障等）。</p>					
16	预案实施和生效的时间	要列出预案实施和生效的具体时间。					
17	附件	<p>(1) 环境风险评价文件；</p> <p>(2) 危险废物登记文件；</p> <p>(3) 内部应急人员的职责、姓名、电话清单；</p> <p>(4) 外部（政府有关部门、救援单位、专家、环境保护目标等）联系单位、人员、电话；</p> <p>(5) 单位所处位置图、区域位置及周围环境保护目标分布、位置关系图；</p> <p>(6) 单位重大危险源（生产及储存装置等）分布位置图；</p> <p>(7) 应急设施（备）布置图；</p> <p>(8) 本单位及周边区域人员撤离路线；</p> <p>(9) 危险物质运输（输送）路线及环境保护目标位置图；</p> <p>(10) 企业（或事业）单位雨水、清浄下水和污水收集、排放管网图；</p> <p>(11) 各种制度、程序、方案等；</p> <p>(12) 其他。</p>					
<p>(5) 环境风险评价结论与建议</p> <p>本项目风险水平处于可接受范围。因此本次评价提出以下建议：</p> <p>1) 加强环境风险设施投入及管理，使其长期处于待用状态，一旦发生事故可立刻投入使用。</p> <p>2) 编制应急预案并组织学习、演练，同时加强区域系统演练。</p> <p>七、环境监测计划</p> <p>本次评价参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 水处理》（HJ1083-2020）制定项目运营期监测计划，本项目自行监测计划见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 4-13 运营期监测计划一览表</p> <table border="1" data-bbox="272 1845 1382 1917"> <thead> <tr> <th data-bbox="272 1845 427 1917">监测要素</th> <th data-bbox="427 1845 528 1917">监测点位</th> <th data-bbox="528 1845 887 1917">监测项目</th> <th data-bbox="887 1845 1018 1917">监测频次</th> <th data-bbox="1018 1845 1382 1917">执行标准</th> </tr> </thead> </table>			监测要素	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
监测要素	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准			

废气	厂界	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	1次/季度	NH ₃ 、H ₂ S 执行《无机化学工业污染物排放标准》(GB 31573-2015)中表 5 企业边界大气污染物排放限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554—93)表 1 中二级新改扩建标准值
	排气筒	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	1次/季度	《恶臭污染物排放标准》(GB14554—93)表 2 恶臭污染物排放标准值中标准限值
废水	地下水	厂址上游	2次/年	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的III类标准
	地表水	水处理装置进水口	1次/季度	进水水质要求
		水处理装置出水口	1次/季度	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准
噪声	厂界四周	等效连续 A 声级	2次/年	厂界噪声标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准

八、“三本账”分析

本项目三本账分析见表 4-14。

表 4-14 项目污染物排放“三本账”情况一览表 单位：t/a

类别	污染物	原有排放量	本项目新增排放量	“以新代老”削减量	本项目建成后技改内容总排放量	变化量
废气	氨	0	27.8333	0	27.8333	+27.8333
	硫化氢	5.61	3.4604	0	9.0704	+3.4604
固废	污泥	0	91.98	0	91.98	+91.98
	废润滑油	0.5	0.12	0	0.62	+0.12
	废油桶	0	10 个/3a	0	10 个/3a	+10 个/3a

八、环保投资及竣工验收一览表

本项目总投资为 3000 万元，其中环保投资为 600 万元，占总投资的 20%。

表 4-14 项目环保投资一览表

时段	处理对象		环保措施	环保投资（万元）
运营期	废水		一期水处理装置	580
	噪声	设备噪声	水泵、风机等减振、隔声措施	10
	固废	生化污泥	暂存于危废暂存间，委托夏江（乌兰察布）环保科技有限公司处置	8
		废润滑油及废油桶		2
	合计		--	600

本项目所涉及的各项环保措施必须按照“三同时”的要求落实到位详见表 4-15。

表 4-15 “三同时”环保验收一览表

类别	污染源	污染物	环保设施名称	验收标准
废气	一期排气筒	各构筑物恶臭（NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度）	加盖密闭+负压抽吸+一体化生物过滤除臭系统（收集效率 90%，除臭效率 90%）+15m 高排气筒（与氨吹脱系统共用排气筒）	《恶臭污染物排放标准》（GB14554—93）表 2 恶臭污染物排放标准值中标准限值
		氨吹脱系统（NH ₃ ）	稀硫酸吸收（效率 90%）+15m 高排气筒	
废水	一期出水	COD、BOD、氨氮、总氮、总磷、SS、pH	氨吹脱系统→集水池→调节池→水解酸化池→一级缺氧池→一级好氧池→二级缺氧池→二级好氧池→辐流沉淀池→物化沉淀池→出水	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准
噪声	生产设备	噪声	选用低噪设备、基础减震、墙体隔声等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准
固废	一期水处理装置	生化污泥	暂存于危废暂存间，委托夏江（乌兰察布）环保科技有限公司处置	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
	二期蒸汽发机组	废润滑油及废油桶	暂存于危废暂存间，委托夏江（乌兰察布）环保科技有限公司处置	

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		排气筒 (DA003)	NH ₃ 、H ₂ S、 臭气浓度	一体化生物过滤除臭系统(收集效率 90%，除臭效率 90%)+15m 高排气筒(与氨吹脱系统共用排气筒)	《恶臭污染物排放标准》(GB14554—93)表 2 恶臭污染物排放标准值中标准限值
			氨吹脱系统(NH ₃)	稀硫酸吸收(效率 90%)+15m 高排气筒	
地表水环境		水处理装置 出水	COD、 BOD、氨 氮、总氮、 总磷、SS、 pH	氨吹脱系统→集水池→调节池→水解酸化池→一级缺氧池→一级好氧池→二级缺氧池→二级好氧池→辐流沉淀池→物化沉淀池→出水	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 中三级标准
声环境		设备噪声	等效连续 A 声级	基础减震、低噪声设备	厂界噪声标准执行 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准
电磁辐射		/	/	/	/
固体废物		生化污泥	暂存于现有工程危废暂存间,委托夏江(乌兰察布)环保科技有限公司处置		
		废润滑油及 废油桶	暂存于现有工程危废暂存间,委托夏江(乌兰察布)环保科技有限公司处置		
土壤及地下水 污染防治措施	根据项目的产排污特点,项目对地下水和土壤的污染途径主要为事故状态下渗漏对区域地下水产生的影响。为避免事故状态下对区域地下水造成不利影响,评价要求厂区各类池体均采取防渗措施。具体如下:重点防渗区:预处理、生化处理、污泥处理单元采用防渗技术要求为:等效黏土防渗层 Mb≥6m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s。一般防渗区:蒸汽发电机组区域采用防渗技术要求为:等效黏土防渗层 Mb≥1.5m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s。				
生态保护措施		施工期	施工期严格控制工程作业范围,尽可能的将影响范围控制在最低限度。施工中临时堆放的土方要用苫		

		布遮盖，避免造成水土流失。
	运营期	本项目位于内蒙古华康源科技有限公司现有厂区内，无新增占地，对生态环境影响较小
环境风险防范措施	编制应急预案；加强设备维护管理	
其他环境管理要求	建设单位建立健全的环境保护管理制度，加强环境管理，配备专职环保人员，建立设施运行、维护台账。	

六、结论

本项目符合国家产业政策，工程建设不存在重大的资源环境制约因素。运营期会对环境空气、声环境及生态环境造成一定的不利影响，通过严格落实本报告表中提出的各项环保措施、加强环境管理，严格执行“三同时”制度的前提下，工程建设对环境的不利影响将可以得到减轻或消除，各项污染物均能做到达标排放，各项环境要素能满足环境功能区划的要求，不会降低当地环境质量。运营后周围环境质量可维持现状。从环境保护的角度分析，本项目建设可行。

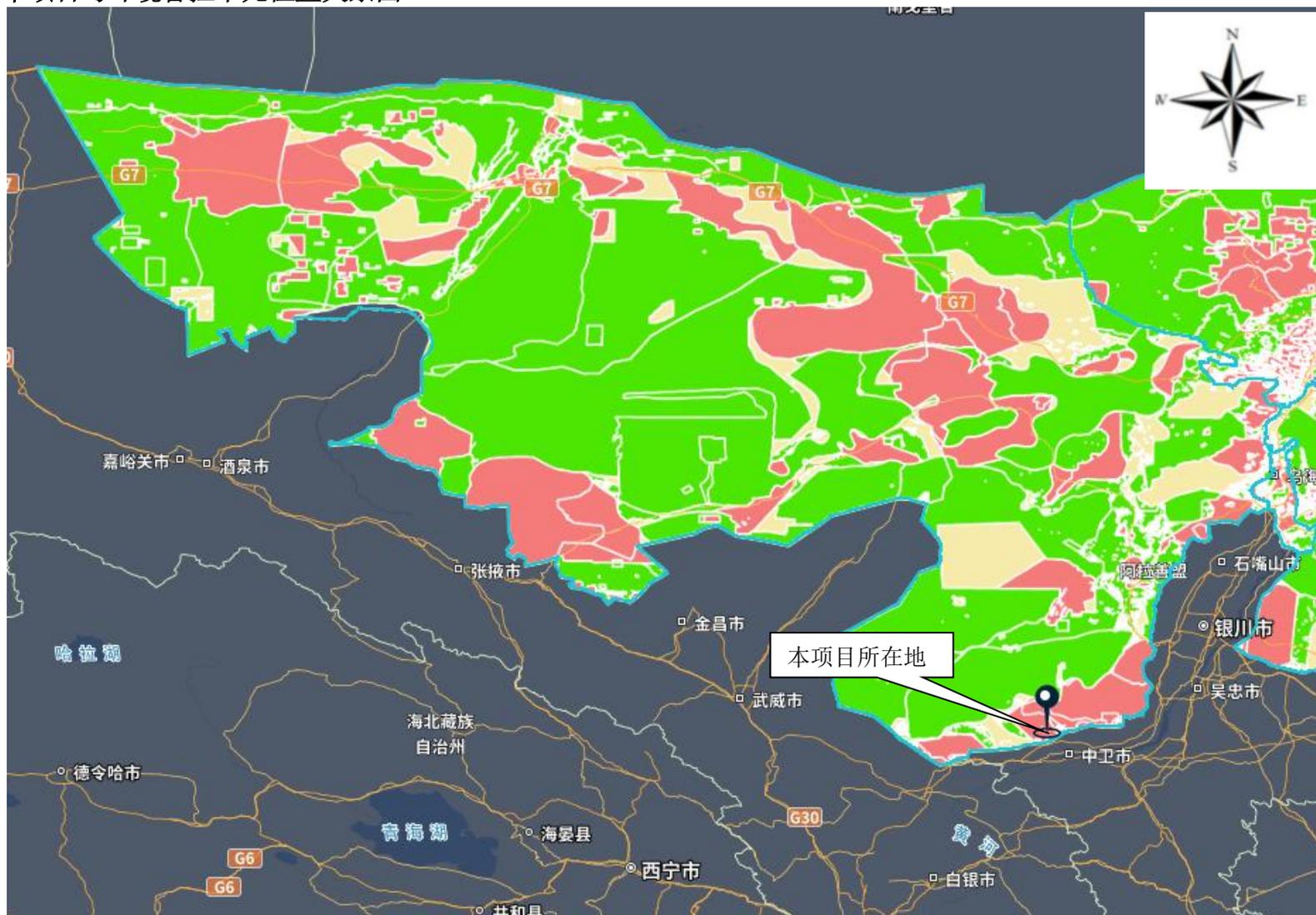
附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	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		NH ₃	0	/	/	27.8333t/a	0	27.8333t/a	+27.8333t/a
		H ₂ S	5.61	/	/	3.4604t/a	0	9.0704t/a	+3.4604t/a
废水		/	/	/	/	/	/	/	/
		/	/	/	/	/	/	/	/
		/	/	/	/	/	/	/	/
		/	/	/	/	/	/	/	/
		/	/	/	/	/	/	/	/
一般工业 固体废物		/	/	/	/	/	/	/	/
		/	/	/	/	/	/	/	/
危险废物		废润滑油	0.5t/a	0	0	0.12t/a	0	0.62t/a	+0.12t/a
		废油桶	0	0	0	10个/3a	0	10个/3a	+10个/3a
		生化污泥	0	0	0	91.98t/a	0	91.98t/a	+91.98t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图 1 本项目与环境管控单元位置关系图



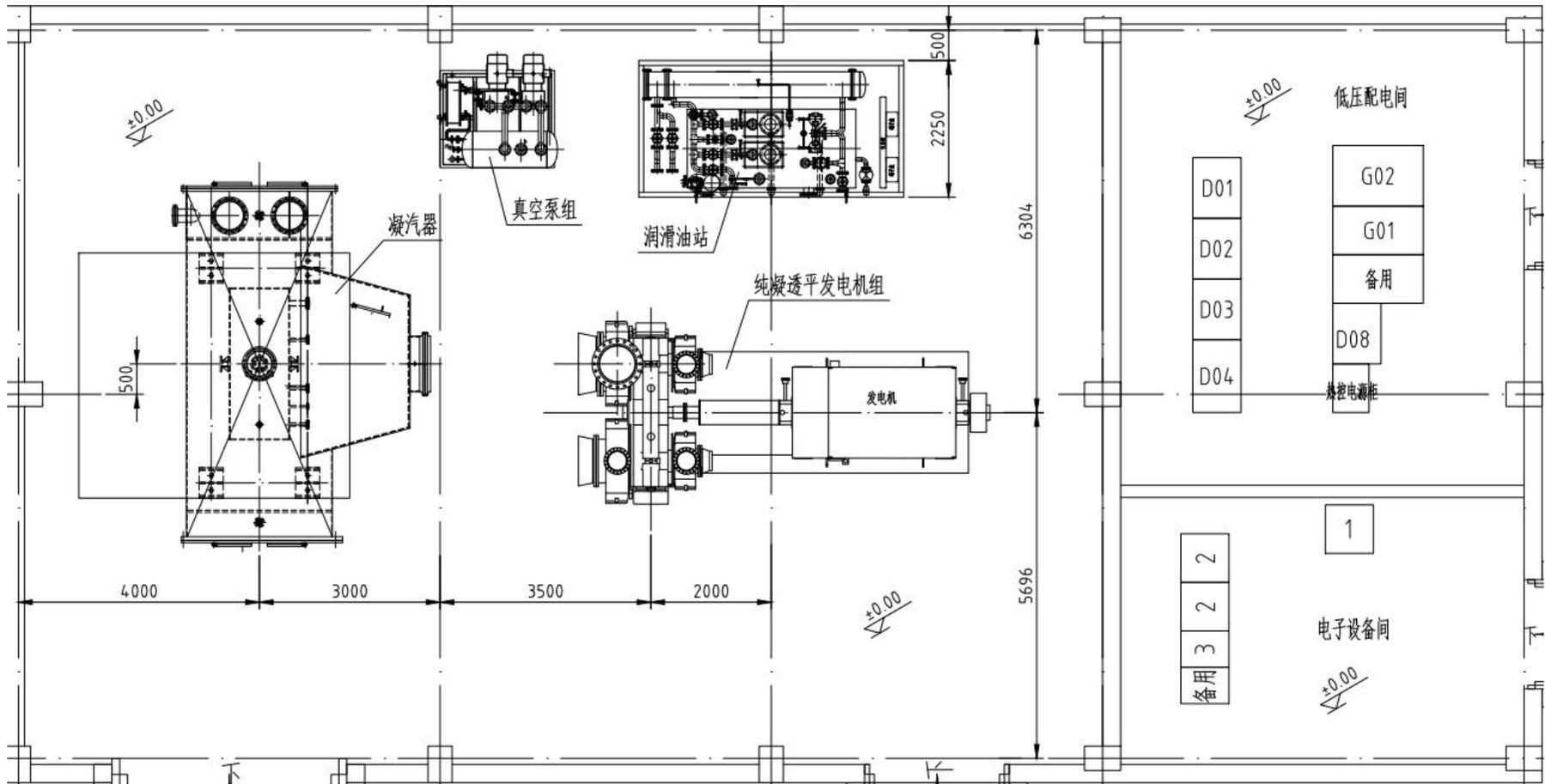
附图2 地理位置图



附图 3 平面布置示意图



一期水处理装置平面布置示意图



二期发电机组平面布置示意图



本项目与现有厂区相对位置关系示意图

附图4 监测布点图



附件 1 委托书

委托书

内蒙古西陆工程技术有限公司：

依据《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》及《建设项目环境影响评价分类管理名录》的规定，特委托贵单位对“内蒙古华康源科技有限公司 1000m³/d 水处理装置及 5.5MW 蒸汽发电机组技改项目”进行环境影响评价工作。

特此委托。

内蒙古华康源科技有限公司

2025 年 5 月 1 日

项目备案告知书

项目单位：内蒙古华康源科技有限公司

统一社会信用代码：91152900MA0N1X4J41

你单位申报的：内蒙古华康源科技有限公司1000m³/d水处理装置及5.5MW蒸汽发电机组技改项目 项目

项目代码：2410-152998-89-01-989632

建设地点：腾格里额里斯镇

项目计划建设起止年限：2024-10-01 年至 2024-12-01 年

建设规模及内容	一期建设处理量1000m ³ /d的二次冷凝水处理装置一套，占地面积2840m ² ，包含原水预处理装置，调节水池、生化水池等各类水池及配套建设的配电室、设备间等建筑物，建设水池为半地下，建筑物为地上单层。二期建设5.5MW蒸汽汽轮机发电机组装置一套，占地面积240m ² ，包括发电机房、配电室、备品备件库房等，建设建筑物为单层。
---------	---

总投资：3000 万元，其中，自有资金3000 万元，拟申请银行贷款0 万元，其他资金0 万元。

你单位申请备案的内蒙古华康源科技有限公司1000m³/d水处理装置及5.5MW蒸汽发电机组技改项目 项目，应当遵守法律法规，符合国民经济和社会发展规划、专项规划、区域规划、产业政策、市场准入标准、资源开发、能耗与环境管理等要求，并对备案项目信息的真实性、合法性和完整性负责。

经核查，准予备案。请据此开展有关工作。在开工建设前，应当办理法律法规要求的其他手续，方可开工。

特此告知

补充说明：请通过内蒙古自治区投资项目在线审批监管平台如实报送项目开工建设、建设进度、竣工的基本信息。

(注意：项目自备案2年内未开工建设或者未办理任何其他手续的，项目单位应当通过在线平台作出说明；如不再继续实施，请申请撤销已备案项目。2年期满后仍未作出说明并未撤销的已备案项目，备案机关将删除并在在线平台公示。)

阿拉善盟阿拉善经济开发区管理委员会
行政服务和政务服务中心
2024年10月10日



阿拉善盟环境保护局文件

阿环审〔2019〕2号

**阿拉善盟环境保护局
关于内蒙古华康源科技有限公司
硫酸 20 万吨/年、氯磺酸 2 万吨/年项目
环境影响报告书的批复**

内蒙古华康源科技有限公司：

你单位报送的由阿拉善盟环境保护科学研究所编制的《内蒙古华康源科技有限公司硫酸 20 万吨/年、氯磺酸 2 万吨/年项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》）收悉。经研究，批复如下：

一、该项目位于内蒙古自治区阿拉善腾格里经济技术开发区腾格里南片区，厂区中心坐标为：东经 105°1'13.82"、北纬 37°36'22.77"。该项目占地 133200m²。产品规模为 20 万吨/年硫酸（年产 98%浓硫酸 15 万吨、年产 105%发烟硫酸和 20%发烟硫酸共 3 万吨、年产 65%发烟硫酸 2 万吨）、2 万吨/年氯磺酸；副产品规模为 1 万吨/年硫酸钾、22225 吨/年盐酸。建设内容为：主体工程 5586m²全封闭铁粉库 1 座、焙烧车间 1 座（含沸腾炉 1 台、余热锅炉 1 台）、净化车间 1 座、干吸转化车间 1 座、硫酸钾生产车间 1 座、氯磺酸生产车间 1 座。公辅工程为：供水工程、排水工程、供电工程（新建一座 350kV 变电站）、供气工程、供热（余热回用）工程、脱盐水处理站 1 座、650m³的事故池 1 座、循环水系统（含 3000m³循环水池）生活设施（含行政办公区域、食堂/倒班宿舍/浴室、停车场等），仓储设施为：5586m²铁粉库、5634m²原料仓库、产品及副产品储罐区。环保工程废气治理、废水治理、地下水防治、固废处理（含 300m²危险废物暂存库 1 座、4536m²一般固废（II类）暂存场 1 座）、噪声治理工程。项目总投资 15000 万元，其中环保投资 2083 万元，占总投资的 13.89%。

二、该项目于 2017 年 12 月 25 日由腾格里经济技术开发区经信局备案。备案编号：2017-152998-26-03-009092 号。该项目严格按照报告书中所列建设项目的性质、规模、工艺、地点和拟采取的环境保护措施建设和运行，对环境的不利影响能够得到缓解和控制。

三、项目建设与运行管理中应重点做好以下工作。

(一) 严格落实《报告书》提出的大气污染防治措施。

硫精矿上料、筛分、晾晒在全封闭库房开展，物料输送皮带全封闭。硫酸生产尾气经一级双氧水吸收(脱硫效率 99.99%)后，由 1 根 50m 高排气筒排放，二氧化硫、硫酸雾等污染因子执行《硫酸工业污染物排放标准》(GB 26132-2010)表 6 大气污染物特别排放限值。

硫酸钾过筛、粉碎废气经布袋除尘器除尘后，与曼海姆炉尾气由 1 根 25 米尾气烟囱排放。颗粒物、氮氧化物、二氧化硫等污染因子执行《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)表 3 中大气污染物排放限值。氯磺酸生产车间废气经一级酸洗(效率为 99.5%)+三级水洗(效率为 99.5%)+二级碱洗(效率为 99.96%)后，由 1 根 25m 高排气筒排放；二氧化硫、硫酸雾、氯气、氯化氢等污染因子执行《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)表 4 中大气污染物特别排放限值。

二氧化硫、硫酸雾、颗粒物等污染因子执行《硫酸工业污染物排放标准》(GB 26132-2010)表 8 企业边界大气污染物无组织排放限值。氯气、氯化氢等污染因子执行《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)表 5 企业边界大气污染物无组织排放限值。

(二) 严格落实《报告书》提出的水污染防治措施。

氯磺酸生产过程中：曼海姆产生气体冷却酸洗液体、氯磺酸酸洗塔液体回硫酸生产工段。三级水洗水回盐酸恒沸解析工段。盐酸恒沸冷凝水回用于锅炉产蒸汽，二级碱洗水、盐酸恒

沸后低浓度水满足副产标准外售，不满足副产标准鉴定后属危废的按危废管理。余热锅炉废水、脱盐站排水、电除雾后产生的过滤水，以及车间清洗水、生活污水、初期雨水、真空泵排水、循环水系统排水达到利元科技有限公司污水处理站接收标准后送利元科技有限公司污水处理站处理。如利元科技有限公司不接收，以上废水分别执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）《硫酸工业污染物排放标准》（GB26132-2010）相应排放要求后送园区污水处理厂处理。

（三）落实《报告书》提出的地下水污染防治措施。按照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T 50934）要求，合理确定污染防治分区，厂区开展分区防渗，并制定有效的地下水监控和应急措施。共同排渣区、斜板沉降区、干吸转化工段、尾气治理区、酸洗塔区域、事故池、废水收集池、酸循环槽、储罐区的泵区的地下水防渗、监控措施还应参照《危险废物填埋污染控制标准》（GB 18598），防止污染地下水。并在生产过程中加强管理防止跑、冒、滴、漏等情况对项目周边地下水造成污染，建立地下水监控网点，完善监测制度。

各类液体、污水输送管线均采用明管输送。

（四）严格落实《报告书》提出的噪声污染防治措施。噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类排放限值。

（五）严格落实《报告书》提出的固体废物污染防治措施。所有危险废物按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）要求收集。需要暂存的分类暂存于满足《危

险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的危废暂存间，其中催化剂、耐火砖厂家能回收的由厂家（有资质）分别回收，不回收的送有相应处理资质的单位处理。电除雾污泥、硫酸钙滤渣定期送有相应资质的单位处理。

一般固废按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》及修改单规范要求分类收集。生活垃圾送当地环保部门指定地点集中处置。焙烧后旋风除尘尘渣、电除尘尘渣及硫酸装置产生的铁渣（Ⅱ类固废），定期送有相应资质的单位处理或利用。

加强对各种固体废弃物的收集、暂存、转运、处置及综合利用过程的管理（有台账），采取有效、可靠的防范措施，防止产生二次污染。

（六）落实并优化报告书提出的各项风险防范措施。编制应急预案并定期演练，防止意外事故造成环境污染。建立健全各环保设施运行台账，加强对各项环保设施的日常运行维护及管理工作，杜绝污染事故，确保环境安全。并按照《报告书》提出的环境监测计划，加强对环境各要素的跟踪监测，防止发生污染事故。

四、项目建设必须严格执行“配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用”的环境保护“三同时”制度。按照国家排污许可证有关管理规定要求，做好排污许可证申领及日常管理工作，不得无证排污或不按证排污。项目运行过程中建立畅通的公众参与平台，将公众意见作为完善和强化建设项目环保措施的重要手段，保障公众依法有序行

审批意见：

阿环审表（2020）9号

内蒙古华康源科技有限公司报送的由阿拉善盟环境保护科学研究所编制的《内蒙古华康源科技有限公司 200kt/a 硫铁矿制酸-废水处理系统建设项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）已收悉。该项目位于腾格里经济技术开发区内蒙古华康源科技有限公司厂区内，项目中心坐标：东经 105.019919°、北纬 37.605847°。建设内容主要包括：废酸处理工段厂房（包括硫化工段、中和工段、除硬度工段及电絮凝工段），供电、供水、供热等公用工程均依托现有工程。环保工程包括废气治理、废水治理、固废治理、风险防范等工程。本项目总投资 2000 万元，其中环保投资 2000 万元，占投资的 100%。

一、本项目为对原环评中硫酸生产的净化、除雾工段产生的废水处理工艺进行技改，项目在落实《报告表》提出的各项环境保护措施后，对环境不利影响能够得到一定的缓解和控制。因此，我局原则同意你单位按照《报告表》中所列的建设项目性质、规模、地点，运行方式和环境保护措施进行建设。

二、项目建设与运行管理中在应重点做好以下工作。

（一）严格落实《报告表》提出的大气污染防治措施。硫化工段产生的硫化氢废气经三层碱喷淋塔吸收处理后，由 25m 高排气筒排放，无组织废气经集气罩收集后，引入车间的废气处理系统进行处理。上述有组织及无组织恶臭气体需满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）限值要求。

（二）严格落实《报告表》提出的水污染防治措施。处理后的出水水质满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）中工艺与产品用水水质要求后，回用于硫酸生产吸收工序补水，不外排。

生产车间及车间内各池体应按《报告表》要求，参照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T 50934-2013）做好防渗工作，避免污染地下水，并在生产过程中加强管理，防止跑冒滴漏等情况对项目周边地下水造成污染。

（三）严格落实《报告表》提出的噪声污染防治措施。噪声满足

《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。

(四)严格落实《报告表》提出的固废防治措施。硫化工段产生硫化渣按照《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)要求收集后,依托暂存于满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的厂区现有危废暂存间,送有资质单位处置。碱液喷淋吸收液定期通过管道输送至硫化钠储槽作为药剂使用。

中和工段沉降浓缩后产生滤渣需进行属性检测,检测结果为一般固废,则委托有资质单位处理,检测结果为危险废物,则委托有危险废物处理资质的单位进行处理,并在鉴定前按危废进行管理和处置。新增定员生活垃圾依托现有工程集中处理。

(五)落实并优化《报告表》提出的各项风险防范措施。

三、项目建设必须严格执行环境保护“三同时”制度。项目竣工后,按照规定程序自主进行环境保护竣工验收,验收合格后,项目方可正式投入运行。

四、我局委托阿盟生态环境局腾格里分局负责该项目的“三同时”监督检查和日常环境保护监督管理工作,确保环保设施正常运行,污染物达标排放。

你单位收到本审批表后7个工作日内,将批准后的环境影响报告表送阿盟生态环境局腾格里分局,并按规定接受各级环境保护行政主管部门的监督检查。

经办人:李鹏



2020年3月4日

阿拉善盟生态环境局文件

阿环审〔2021〕17号

阿拉善盟生态环境局
关于内蒙古华康源科技有限公司30万吨
硫铁矿制酸技改扩建项目环境影响
报告书的批复

内蒙古华康源科技有限公司：

你公司报送的由内蒙古生态环境科学研究院有限公司编制的《内蒙古华康源科技有限公司30万吨硫铁矿制酸技改扩建项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》）收悉。经研究，批复如下：

一、该项目位于内蒙古华康源科技有限公司现有厂区及北侧空地，改扩建新增占地面积126960.1m²，项目在现有硫酸生

产设备不变的情况下，通过提高硫铁矿中的硫分，新增 98%硫酸 45489.8t/a、三氧化硫 35335.16t/a(气态，用于氯磺酸生产)；通过新建氯磺酸、硫酸钾生产装置，新增氯磺酸 5 万 t/a、硫酸钾 2 万 t/a。建设内容包括：氯磺酸生产装置区、硫酸钾生产车间、循环水系统、循环水泵房，储运工程包括：硫铁矿储存库、铁粉储存库、废酸罐区、98%硫酸储罐区、65%发烟硫酸罐区、氯磺酸罐区、LNG 罐区、LNG 汽化区，其余公辅设施均依托现有工程。环保工程为废气治理、废水治理、固废处理、噪声治理、地下水防渗、环境风险防控等工程。总投资 15000 万元，其中环保投资 510 万元，占总投资 3.4%。

二、该项目于 2020 年 12 月 1 日由阿拉善腾格里行政审批和政务服务中心予以备案（2020-152998-26-03-035528）。项目在落实《报告书》提出的各项环境保护措施后，对环境不利影响得到一定的缓解和控制。因此，我局原则同意你单位按照《报告书》中所列地点、性质、规模、工艺、环境保护对策措施等进行建设。

三、项目建设与运营管理中应重点做好以下工作

（一）严格落实《报告书》中提出的大气污染防治措施。

氯磺酸生产：曼海姆炉尾气和硫酸钾生产工段收尘尾气共同经收集处理后，由 1 根 25m 高排气筒排放，各污染因子需满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）表 3 相应标准限值要求。氯磺酸合成尾气经处理后，通过 1 根 25m 高的排气筒排放，各污染因子需满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）表 4 特别排放限值要求。

硫酸生产：硫酸生产尾气经处理后，经 1 根 50m 高的排气筒排放，二氧化硫、硫酸雾、颗粒物需满足《硫酸工业污染物排

排放标准》（GB 26132-2010）表6特别排放相应限值要求。

罐区废气：各罐区呼吸废气（硫酸雾、氯磺酸）经收集，引入氯磺酸生产装置区处理。

无组织废气：需按照《报告书》提出的各项无组织大气污染防治对策与措施，加强运营期物料运输、存贮、投料、反应、出料以及产品的精制等各环节的密闭管理，确保企业边界各项无组织大气污染物需满足《硫酸工业污染物排放标准》（GB 26132-2010）表 8 及《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 5 无组织浓度限值要求。

（二）严格落实《报告书》中提出的水污染防治措施。

项目锅炉废水作为冲渣用水使用；含酸废水、循环冷却系统排污水、地面冲洗废水及设备清洗废水去厂区污水处理站处理；碱洗废液依托“内蒙古利元科技有限公司环保装置节能减排项目”MVR 蒸发浓缩装置处理；生活污水经厂区化粪池预处理后，依托内蒙古利元科技有限公司污水处理站处理。

（三）按照《报告书》提出的地下水污染防治措施及《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T 50934-2013）、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）等相关要求，合理确定污染防治分区。同时根据《地下水环境监测技术规范》（HJ/T 164-2004）和《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）的要求，完善地下水污染跟踪监测点、监测制度，并定期开展监测。

（四）严格落实《报告书》中提出的噪声污染防治措施。噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类区标准要求。

(五) 严格落实《报告书》中提出的固体废物污染防治措施。废矿物油、废包装均按照《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)要求收集,依托暂存于满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013修改单中的相关规定的危废暂存库内,委托有资质单位处理。

硫酸钙渣暂存至一般固废暂存库,定期拉运至园区固废填埋场填埋处理。生活垃圾经垃圾箱集中收集,委托当地环卫定期清理。

你单位在利用园区其它企业提供的废酸或副产硫酸作为硫酸生产的原辅料(75%稀硫酸)时,需确保在符合《国家危险废物名录》(2021版)豁免管理的相关要求的前提下方可使用。项目运营后应对项目副产物铁粉进行产品质量检测,确保符合相关产品质量标准要求,禁止外售给没有使用能力的单位,防止上述副产物不合理使用或处置造成环境污染。运营过程中切实加强对各种固体废弃物的收集、暂存、转运、处置及综合利用过程的管理(有台账),采取有效、可靠的防范措施,防止产生二次污染。

(六) 严格落实环境风险防范措施,制定突发事故环境事件应急预案并定期演练。按照《报告书》要求应根据本项目工艺特点,在项目投产前必须完成环境风险应急预案编制及备案,并加强各类污染物日常监控,防止发生污染事故。

四、项目建设必须严格执行“配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用”的环境保护“三同时”制度。按照国家排污许可证有关管理规定要求,做好排污许可证变更及日常管理工作,不得无证排污或不按证排污。项目运行过程中建立畅通的公众参与平台,将公众意见作为完

善和强化建设项目环保措施的重要手段，保障公众依法有序行使环境保护知情权、参与权和监督权。加强宣传与沟通工作，关注周边居民意见，及时解决公众担忧的环境问题，满足公众合理的环境诉求。

五、项目环境影响评价文件经批准后，如工程的性质、规模、工艺、地点或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，你公司应当重新报批环境影响评价文件，否则不得实施建设。自环评批复文件批准之日起，如工程超过5年未开工建设，环境影响评价文件应当报我局重新审核。

六、我局委托阿拉善盟生态环境局腾格里分局负责该项目的“三同时”监督检查和日常环境保护监督管理工作，确保环保设施正常运行，污染物达标排放。

你单位收到本批复后7个工作日内，将批准后的环境影响报告书送阿拉善盟生态环境局腾格里分局、阿拉善盟生态环境综合行政执法支队，并按规定接受各级生态环境部门的监督检查。



抄送：内蒙古自治区西部环境保护督查中心，阿拉善盟生态环境综合行政执法支队，
阿拉善盟生态环境局腾格里分局，内蒙古生态环境科学研究院有限公司。

阿拉善盟生态环境局办公室

2021年5月28日印发

34

阿拉善盟生态环境局文件

阿环发备案〔2021〕1号

内蒙古华康源科技有限公司硫酸 20 万吨/年、
氯磺酸 2 万吨/年项目环境影响
后评价报告备案通知书

内蒙古华康源科技有限公司：

你单位报送的由内蒙古生态环境科学研究院有限公司编制的《内蒙古华康源科技有限公司硫酸 20 万吨/年、氯磺酸 2 万吨/年项目环境影响后评价报告》（以下简称《后评价报告》）及相关资料收悉，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》、《建设项目环境影响后评价管理办法（试行）》等法律法规，予以备案。

你单位需根据项目运行实际情况，落实《后评价报告》提

出的各项环境保护改进措施，进一步健全环境管理制度、加强环保设施运行管理、规范固废堆存处置、强化环境风险防范与应急、确保污染物长期稳定达标排放。



阿拉善盟生态环境局

2021年3月5日

阿拉善盟生态环境局办公室

2021年3月5日印发

内蒙古华康源科技有限公司
硫酸 20 万吨/年、氯磺酸 2 万吨/年项目
竣工环境保护验收意见

2020 年 11 月 11 日内蒙古华康源科技有限公司根据“内蒙古华康源科技有限公司硫酸 20 万吨/年、氯磺酸 2 万吨/年项目验收监测报告”并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范/指南、本项目环境影响评价报告书和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收，提出意见如下：

一、工程建设基本情况

(一) 建设地点、规模、主要建设内容

项目位于阿拉善腾格里经济技术开发区腾格里南片区，东侧为金石镁业，南侧为内蒙古利元科技有限公司，西侧为园区道路，北侧为空地。厂址中心点地理坐标为：东经 105°1'13.82"、北纬 37°36'22.77"。

工程建设内容包括：

1. 生产车间

新建硫酸 20 万吨/年、氯磺酸 2 万吨/年，副产品硫酸钾 1 万吨/年，盐酸 22225 吨/年。

2. 公辅设施

主要建设供水储罐、软水站、循环冷却水系统、污水处理站等供、排水设施，供电设施以及余热锅炉。生活等公辅设施。

(二) 建设过程及环保审批情况

2019 年 1 月 9 日，原阿拉善盟环境保护局以“阿环审(2019)2 号”对《内蒙古华康源科技有限公司硫酸 20 万吨/年、氯磺酸 2 万吨/年项目环境影响

报告书》进行了批复。该项目建设内容主要包括硫酸生产车间和氯磺酸生产车间，是以硫铁矿、氯化钾等原辅材料生产硫酸 20 万吨/年、氯磺酸 2 万吨/年。2020 年 2 月，阿拉善盟环境科学研究所编制完成《内蒙古华康源科技有限公司 200kt/a 硫铁矿制酸废水处理系统建设项目环境影响报告表》；2020 年 3 月 4 日阿拉善盟生态环境局以“阿环审表（2020）9 号”对变更项目进行了批复。将原环评批复的净化、除雾工段含酸废水“斜管沉降+中和+过滤”处理工艺变更为“硫化+中和+除硬度+电絮凝”。

2020 年 4 月 18 日，企业取得阿拉善盟生态环境局核发的全国统一编码的排污许可证（证书编号：91152900MA0N1X4J41001V）。

主体工程及相关的公辅设施于 2019 年 5 月开工建设，2020 年 6 月调试运行。

（三）投资情况

本项目设计总投资 17000 万元，环保投资 4228 万元，占总投资的 24.87%，实际总投资 24000 万元，环保投资为 5050 万元，占总投资的 21.04%。

（四）验收范围及性质

本次验收范围为硫酸 20 万吨/年、氯磺酸 2 万吨/年项目，副产品硫酸钾 1 万吨/年、盐酸 22225 吨/年及其配套设施的建设情况、环保设施运行情况及污染物达标排放情况。

二、项目变动情况

该项目在实际建设中部分内容发生变动：

（1）原料准备工段增加破碎机，将大块状硫铁矿经过破碎机进行破碎，破碎粉尘经布袋除尘器收集，烟囱接入原料库硫酸原料存储，不属于重大变更。

（2）硫酸生产工艺中干吸和转化工序，进行技术优化，不属于重大变更。

（3）环评中设计锅炉用水量较小，实际用水量较大，不属于重大变更。

(4) 原料储罐、成品储罐面积变动，变动总容积未超过 30%，不属于重大变更。

(5) 硫酸尾气吸收增加电除尘为了更好的去除尾气中的硫酸雾，使污染物达标排放。烟囱直径增大，二氧化硫浓度检测采用电化学法，直径不参与计算，不影响总量。不属于重大变更。

(6) 氯磺酸环保车间尾气排气筒增加，降低污染物排放浓度，有效控制污染物产生量，不属于重大变更。

(7) 废水处理车间增加一套浓水处理设施，用于处理大量脱盐废水，处理后的废水用来循环水和排渣冷却系统用水，不属于重大变更。

(8) 在硫酸钾工段增加一套盐酸吸附装置，将曼海姆炉制取的盐酸进行脱色，得到高品质盐酸，不属于重大变更。

三、环境保护设施落实情况

(一) 废气

本项目硫酸生产车间设置 1 套双氧水吸收+电除雾废气处理装置，吸收塔为填料吸收塔，经废气处理装置处理后的尾气经收集后通过 1 根 50m 的排气筒高空排放（硫酸车间共设 1 根排气筒）。

本项目氯磺酸生产车间配备一套“一级酸洗+三级水洗+二级碱洗”吸收处理 HCl 和 SO_2 、 SO_3 气体的废气处理装置，经废气处理装置处理后的尾气经收集后通过 1 根 35m 高的排气筒高空排放。曼海姆炉尾气和硫酸钾生产工段布袋除尘尾气汇合后经 1 根 25m 高的排气筒高空排放。（氯磺酸生产车间共设 2 根排气筒）。

废水处理系统中主要有硫化工段产生的废气，经过二级碱液吸收塔吸收处理，吸收塔为三层碱喷淋结构；中和工段及车间无组织产生的废气，经过另外一套二级碱液吸收塔吸收处理汇入 25m 高烟囱排空。

(二) 废水

公司全厂排水系统分为生产废水排水系统、含盐废水排水系统、生活污水排水系统和清净下水排水系统等。本项目废水排放按照雨污分流、清污分流制，建设污水处理装置。

本项目产生的生产污水进入污水处理系统处理，项目生产废水主要硫酸车间生产废水，送往厂区污水处理系统进行处理，处理后回用于排渣冷却系统；由于锅炉软化系统制备产生大量的浓盐水，故增加一套浓水处理系统，将大量的浓盐水进行处理后部分回用于排渣冷却系统，部分回用于循环冷却水系统；处理后的水质均达到《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T 19923-2005)中工艺与产品用水水质要求。生活污水经化粪池预处理后，经厂区管道进入内蒙古利元科技有限公司公司生化处理系统处理，处理后的水质均达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准。

(三) 噪声

本项目噪声源主要来自生产装置的计量槽、过滤器及各类机泵等，工程运行时，主要采用选取低噪声设备，合理布局，基础减振等措施进行降噪。

(四) 固体废物

本项目固体废物主要为沸腾炉炉渣、旋风除尘沉渣、电除尘沉渣、硫酸钙滤渣、废催化剂 V_2O_5 、废耐火砖、废机油、废吸附树脂及全厂职工产生的生活垃圾。

沸腾炉炉渣、旋风及电除尘沉渣暂存于 $4030 m^3$ 的铁粉库中；硫酸钙滤渣经过鉴别为一般固废，目前暂存于固废库房中；硫化工段硫化渣、废催化剂 V_2O_5 、废耐火砖、废机油、废吸附树脂目前均暂未产生。生活垃圾集中收集运往生活垃圾填埋场。

(五) 环境风险防范设施

建立事故水池容积 655m³；建设消防水池 2438m³；在罐区设置自动报警设施，与大容量储罐相连接的泵安装了紧急截止阀。企业制定了环境污染事故应急预案，完成了本项目重大危险源的辨识、分类、监控工作，并对应急预案并进行了备案（备案编号 152921-2020-012-H）。

（六）排污口规范化设置及在线监测装置

根据排污口污染物的排放特点，企业设置警示、警告、环保标志牌；废气排气筒按照《污染源监测技术规范》设置了便于采样、监测的采样孔和采样平台。废气排放口设置在线监测系统，烟气、二氧化硫使用聚光科技的 CEMS-2000 烟气分析系统，未进行验收。

五、环境保护设施调试效果

（一）环保设施处理效率监测结果

硫酸车间电除雾进口无法检测，因为前端为正压，硫酸向外喷溅较危险，进口无法检测，故未进行效率计算；氯磺酸环保设施进口无法检测，因为各管道直径过小，监测设备无法正常作业，故未进行效率计算。硫化氢去除率低于环评 90% 的要求，主要原因为环评预测进口浓度偏高。

废水处理系统（稀酸处理系统）处理后，悬浮物的去除率为 32%、溶解性总固体的去除率为 96%、硫化物的去除率为 74.5%、硫酸盐的去除率为 98.2%。

废水处理系统（浓水处理系统）处理后，化学需氧量的去除率为 78%、五日生化需氧量的去除率为 88%、总硬度的去除率为 80%、氨氮的去除率为 58%、溶解性总固体的去除率为 66%、神的去除率为 74%、硫酸盐的去除率为 53%、氯化物的去除率为 51%、铅、镉、铜、锰、锌的去除率为 100%。

（二）污染物达标排放监测结果

1. 有组织废气

验收监测期间，硫酸车间电除雾尾气出口 2#颗粒物浓度最大值为 $9.1\text{mg}/\text{m}^3$ ，二氧化硫浓度最大值为 $6\text{mg}/\text{m}^3$ ，硫酸雾浓度最大值为 $3.84\text{mg}/\text{m}^3$ ，均满足《硫酸工业污染物排放标准》(GB26132-2010)表 6 中大气污染物特别排放浓度限值。

氯磺酸车间环保工程出口 4#氯气排放浓度最大值为 mg/m^3 ，二氧化硫排放浓度最大值为 mg/m^3 ，二硫酸雾浓度最大值为 $3.40\text{mg}/\text{m}^3$ ，氯化氢浓度最大值为 $10.2\text{mg}/\text{m}^3$ ，均满足《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)表 4 中大气污染物排放浓度限值。

氯磺酸车间氯酸钾生产工段和曼海姆炉共用布袋除尘器出口 5#颗粒物浓度最大值为 $17.2\text{mg}/\text{m}^3$ ，二氧化硫浓度最大值为 $7\text{mg}/\text{m}^3$ ，氮氧化物浓度最大值为 $177\text{mg}/\text{m}^3$ ，均满足《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)表 3 中大气污染物排放浓度限值。

污水处理站废气排口 10#硫化氢浓度最大值为 $0.13\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $1.81\times 10^{-4}\text{kg}/\text{h}$ ，速率满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 中标准限值。

2. 无组织废气

验收监测期间，项目厂界无组织废气中二氧化硫浓度最大值 $0.062\text{mg}/\text{m}^3$ ，硫化氢浓度最大值 $0.006\text{mg}/\text{m}^3$ ，颗粒物浓度最大值 $0.483\text{mg}/\text{m}^3$ ，硫酸雾浓度最大值 $0.207\text{mg}/\text{m}^3$ ，氯化氢浓度最大值 $0.044\text{mg}/\text{m}^3$ ；颗粒物、二氧化硫和硫酸雾均满足《硫酸工业污染物排放标准》(GB26132-2010)表 8 中大气污染物特别排放浓度限值；硫化氢和氯化氢均满足《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)表 5 中大气污染物排放浓度限值。

3. 噪声

监测结果表明，验收监测期间该公司厂界噪声昼间监测值在 $53.3\text{dB}(\text{A})\sim 55.5\text{dB}(\text{A})$ 之间，夜间监测值在 $47.2\text{dB}(\text{A})\sim 50.4\text{dB}(\text{A})$ 之间，

均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3类区标准限值的要求。

4. 废水

监测结果表明：生产废水处理站出口检测指标均满足《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2005)表1中工艺与产品用水标准。

本项目生活污水送至利元生化处理站处理。

5. 污染物排放总量

核算后的二氧化硫排放量为 4.78t/a，均满足排污许可证及环评建议指标要求；核算后的氮氧化物排放量为 0.37t/a，满足环评建议指标要求。

六、工程建设对环境的影响

验收监测期间，地下水检测项目中，除华康源焙烧炉北侧水井氯化物、总硬度和溶解性总固体检测结果超出《地下水环境质量标准》(GB/T14848-2017)表1中 III类标准限值要求，其余检测结果均符合该标准表1中 III类标准限值要求。

验收监测期间，厂区周边及厂区内土壤 45 项的检测结果均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018)表1中第二类用地筛选值。

七、验收结论

项目按照国家建设项目环境保护“三同时”制度，基本落实了环评报告书及其审批文件中提出的污染防治措施，验收监测期间监测值显示均能达标排放。

八、建议

1. 项目需完善的内容

① 按环评、环评批复及《危险废物贮存污染控制标准》的要求，完善危废库的建设。

② 电除雾污泥、硫酸钙滤渣、废水中和工段沉降浓缩滤渣在进行固废属性鉴定前需按危废进行管理。

③ 废催化剂、盐酸脱附废树脂、废耐火砖需按危废进行管理和处置。建立健全各类固废产生和处置的管理台账，完善企业环保设施运行台账，加强环保设施的日常管理和维护，确保各项污染物长期稳定达标排放。

④ 尽快完成废气在线监测系统并进行竣工验收。

2. 验收材料完善的内容

① 补充完善工艺流程、物料平衡、水平衡；补充硫酸钾和盐酸作为副产外售的证明材料；补充入沸騰焚烧炉原辅材料种类、成分，并说明各种物料比例，分析原辅材料变更是否属于重大变动；明确精制塔的作用和能力，说明是否属于重大变动；明确罐区贮存实际增加的能力是否属于重大变动。

② 补充所有废气、废水、固废的走向和治理流程图；核实全厂废气排放口及源强；补充硫铁矿等原料破碎、上下料的方式及抑尘措施。

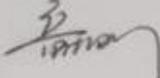
③ 补充污水处理设施、构筑物设计参数和实际建设情况一览表，补充污水处理系统处理效率、进出口水质指标要求；补充生产水达标回用的可

张海宁 邵以 徐系洪 金涛 胡岳楠

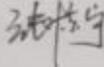
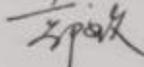
行性证明：补充防渗等隐蔽工程证明材料。

补充地下水监控井的水质监测；补充氮氧化物排放总量。

九、验收人员信息

建设单位： 

验收监测单位： 

验收组其他成员：   张东英 金鸿 

2020年11月11日

内蒙古华康源科技有限公司

内蒙古华康源科技有限公司
30万吨硫铁矿制酸技改扩建项目（阶段性）
竣工环境保护验收意见

2022年12月4日，内蒙古华康源科技有限公司依据生态环境部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号），组织对“内蒙古华康源科技有限公司30万吨硫铁矿制酸技改扩建项目（阶段性）”进行竣工环境保护验收。验收组由建设单位（内蒙古华康源科技有限公司）、验收监测单位（宁夏华正检测技术有限公司）的相关人员及特邀3位专家组成（名单附后）。验收组听取了建设单位项目建设及环保设施建设运行情况介绍、验收监测单位验收监测情况的汇报，经质询、评议，形成以下验收意见：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

本项目在内蒙古华康源科技有限公司厂区内原有装置基础上扩建，内蒙古华康源科技有限公司位于内蒙古自治区阿拉善腾格里经济技术开发区腾格里南片区，东侧为金石镁业，南侧为内蒙古利元科技有限公司，西侧为园区道路，北侧为空地。厂址中心点地理坐标为：东经105°1'13.82"、北纬37°36'22.77"。

本项目实际建设内容为：30万吨硫铁矿制酸生产线及配套SO₃蒸发工序、硫铁矿储存库、铁粉储存库、4个新建硫酸储罐、危废库。生产废水依托厂区原有污水处理站处理，生活污水依托厂区原有化粪池预处理后去内蒙古利元科技有限公司污水处理站处理，依托工程均已通过竣工环境保护验收。

（二）项目备案、环保审批情况及建设过程

2020年11月，内蒙古生态科学研究院有限公司编制完成《内蒙古华康源科技有限公司30万吨硫铁矿制酸技改扩建项目环境影响评价报告书》；2021年5月28日，内蒙古自治区阿拉善盟生态环境局以“阿环审〔2021〕17号”对项目进行了批复。

项目于2021年6月开工建设，2021年12月调试运行，目前已建成生产装置各类生产设施和环保设施运行正常，具备建设项目竣工环境保护验收监测条件。

（三）投资情况

实际总投资6000万元，其中环保投资为1005万元，占总投资的16.75%。

（四）验收范围

本次主要验收内容为30万吨硫铁矿制酸生产线及配套SO₃蒸发工序、硫铁矿储存库、铁粉储存库、4个硫酸储罐、危废库建设情况及其环保设施建设情况、污染物达标排放情况。氯磺酸、硫酸钾生产装置及其配套设施暂未扩建，不在此次验收范围内。

二、项目变动情况

通过对照环境保护部办公厅文件《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办〔2015〕52号）、《关于印发污染影响类建设项目重大变动清单（试行）的通知》（环办环评函〔2020〕688号），项目在建设过程中对部分内容进行了调整，建设规模、建设地点、生产工艺、环境保护措施均未发生重大变动，符合验收要求，纳入竣工环境保护验收管理范围。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

本项目废稀硫酸、碱洗废水、循环冷却系统排污水、地面冲洗废水及设备清洗废水去厂区原有污水处理站处理；锅炉废水作为冲渣用水使

用；生活污水经厂区原有化粪池预处理后去内蒙古利元科技有限公司污水处理站处理。

（二）废气

本项目车间有组织废气主要有硫酸生产车间废气和危废库废气。

硫酸生产车间废气通过双氧水吸收+电除雾装置处理后，由车间1根50m高排气筒排放。

危废暂存间废气经过负压收集后，经过活性炭吸附处理达标后通过1根25m高排气筒排放。

（三）固体废物

1.一般固废

本项目生活垃圾产生量为16.5t/a，收集后交环卫部门统一清运；沸腾炉炉渣、旋风除尘沉渣、电除尘沉渣产生后排入排渣滚筒内冷却后，暂存于铁粉库作为副产品外售；硫酸钙滤渣存放在硫酸钙渣库房，定期送至阿拉善盟绿能环保科技有限公司进行处置。

2.危险固废

本项目危险固体废物包括废催化剂、废耐火砖、硫化渣、废树脂、废矿物油以及废活性炭。硫化渣、废矿物油暂存于危废暂存间内，定期送至内蒙古新蒙西环境资源发展有限公司进行处置；废催化剂、废耐火砖、废树脂、废活性炭尚未产生，待产生后暂存于危废暂存间内，定期委托有资质单位进行处置。

（四）噪声

项目噪声主要来自生产过程中各类泵、离心机等设备工作时产生噪声，采用低噪声设备、合理布局、基础减振等措施进行降噪。

（五）风险防范措施

建设单位厂区道路人、货流分开，满足消防通道和人员疏散要求；生产废水、生活污水分类处理；罐区设置围堰、导流槽及集液池，并对

围堰和地面进行防渗处理；生产中通过对储罐附属设备的维修、保持储罐的严密性、改进操作管理等措施减少物料储运过程中产生的无组织排放；制定了突发环境事件应急预案并定期进行演练，应急预案已向阿拉善盟生态环境局备案（备案编号为 152921-2022-17-M）。

四、环境保护设施调试效果

（一）环保设施处理效果监测结果

硫酸生产车间有组织废气处理设施对颗粒物去除效率为 92.4%~94.1%，对硫酸雾去除效率为 98.3%~98.5%，对二氧化硫去除率为 92.9%~96.5%，略低于环评 99%的要求。

污水处理站进口水质满足原有环评中的进水水质要求，处理设施对硫化物平均去除效率为 66.7%，对氟化物平均去除效率为 99.8%，对砷平均去除率为 100%，对镉平均去除率为 99.4%，对铅平均去除率为 100%，对铜平均去除率为 100%，对锰平均去除率为 100%，对锌平均去除率为 99.9%。

（二）污染物达标排放监测结果

1. 废水

验收监测期间，污水处理站出口铅、铜、铊均未检出，硫化物最大平均浓度为 0.01mg/L、氟化物最大平均浓度为 9.42mg/L、砷最大平均浓度为 0.0004mg/L、镉最大平均浓度为 0.0001mg/L、锌最大平均浓度为 0.006mg/L，均满足《硫酸工业污染物排放标准》(GB 26132-2010)表 2 中间接排放标准限值及其修改单。

污水处理站出口 pH 范围为 6.6~6.9、色度最大倍数为 3 倍、化学需氧量最大平均浓度为 55mg/L、五日生化需氧量最大平均浓度为 7.9mg/L、浊度最大平均浓度为 4.0NTU、总余氯最大平均浓度为 0.58mg/L、溶解性总固体最大平均浓度为 959mg/L、总碱度最大平均浓度为 56mg/L、总硬度最大平均浓度为 323mg/L、石油类未检出、氨氮

最大平均浓度为 0.388mg/L、总磷最大平均浓度为 0.08mg/L、阴离子表面活性剂最大平均浓度为 0.110mg/L、氯化物最大平均浓度为 151mg/L、硫酸盐最大平均浓度为 87.5mg/L、铁最大平均浓度为 0.024mg/L、锰最大平均浓度为 0.04mg/L、粪大肠菌群最大平均浓度为 342 个/L，均满足《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T 19923-2005)表 1 中工艺与产品用水标准限值。

2. 废气

验收监测期间，硫酸生产装置废气排放口颗粒物最大排放浓度为 16.7mg/m³、二氧化硫最大排放浓度为 7mg/m³、硫酸雾最大排放浓度为 1.92mg/m³，均满足《硫酸工业污染物排放标准》(GB 26132-2010)表 6 中标准限值要求。

验收监测期间，原有含酸废水处理车间废气排放口硫化氢最大排放速率为 2.12×10⁻⁴kg/h，满足《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表 2 中标准限值要求。

验收监测期间，危废库废气排放口硫酸雾最大排放浓度为 1.63mg/m³，满足《无机化学工业污染物排放标准》(GB 31573-2015)表 4 中标准限值要求。

验收监测期间，项目厂界无组织废气颗粒物最大浓度为 0.617mg/m³、二氧化硫最大浓度为 0.036mg/m³、硫酸雾最大浓度为 0.134mg/m³，均满足《硫酸工业污染物排放标准》(GB 26132-2010)表 8 中标准限值要求；硫化氢最大浓度为 0.007mg/m³，满足《无机化学工业污染物排放标准》(GB 31573-2015)表 5 中标准限值要求。

3. 噪声

验收监测期间，厂界噪声昼间测量值范围为 52.7dB (A) ~54.7dB

(A)，夜间测量值范围为 46.0dB (A) ~48.0dB (A)，均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)3 类区标准限值的要求。

4.地下水

验收监测期间，对厂区周边 3 口绿化用水水井水质进行检测，各项指标均满足《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)中的III类标准限值要求。

5.土壤

验收监测期间，在厂区布设了 3 个土壤监测点位，除 pH 值、硫化物无限值要求外，其余检测因子的检测结果均符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB 36600-2018)表 1 和表 2 中第二类用地筛选值。

6.总量

经过核算，本项目二氧化硫排放量为 2.986t/a，满足环评和排污许可的要求。

五、环境管理

1.建设单位建立健全了环境管理机构和制度。设立了安全环保部，明确了环境保护管理职责，并有专人负责环境保护管理工作。

2.建设单位于 2020 年 4 月 18 日取得阿拉善盟生态环境局核发的全国统一编码的排污许可证(证书编号：91152900MA0N1X4J41001V)，于 2022 年 5 月对该项目进行重新申请，补充本项目建设内容。

3.建设单位按照国家规定编制了“突发环境事件应急预案”，并在阿拉善盟生态环境局腾格里分局备案(备案号：152921-2022-17-M)。

4.建设单位按照国家要求制定了自行监测方案并委托第三方定期进行监测。

5.建设单位按照国家要求建立了危险废物管理制度，上报了危险废物管理计划。

六、验收结论

内蒙古华康源科技有限公司“30万吨硫铁矿制酸技改扩建项目”在阶段性建设过程中，按照国家建设项目环境保护“三同时”制度，落实了环评报告书及其审批文件中提出的污染防治措施，环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行。项目建设规模、建设地点、生产工艺、环境保护措施均未发生重大变动，环保审查、审批手续较全。建设单位内部环保机构健全，管理制度规范，能满足企业环境管理的要求，并且报备了《突发环境事件应急预案》、办理了“排污许可证”。验收监测期间，各项污染物能够稳定、达标排放，污染物排放总量满足环评总量控制指标要求。经现场对环保设施运行情况检查，环保设施建设、运行均正常稳定，项目建设内容及环保设施无重大变动，同意本项目通过竣工环境保护验收。

七、后续要求

在日常生产过程中继续加强对环保设施的运行管理，确保污染物达标排放。

八、验收人员信息

参加本次验收工作的人员信息详见附表（验收小组签到表）。

验收组组长： 

验收组成员：  


内蒙古华康源科技有限公司

2022年12月4日

第7页共7页




内蒙古华康源科技有限公司
30万吨硫铁矿制酸技改扩建项目（阶段性）竣工环境保护
验收小组成员名单

时间：2022年12月4日

地点：华康源会议室

类别	姓名	职务/职称	工作单位	联系方式	专业
验收组组长	甄时磊	总经理	华康源科技有限公司	18258444101	
专家组成员	王勇	高工	内蒙古生态环境监测总站	13948002956	环评验收
	李伟峰	高工	内蒙古生态环境监测总站	13514830339	环评验收
	吴心	高工	内蒙古自治区生态环境监测总站	13947490114	环境监测
验收监测单位	薛宁	助工	宁夏正检以技术有限公司	13909517657	环评2程
其他成员	甄时磊	法人	内蒙古华康源科技有限公司	18571365121	
	甄时磊	总经理	内蒙古华康源科技有限公司	18258444101	

附件5 排污许可证



排污许可证

证书编号 91152900MA0N1X4J41001V

单位名称 内蒙古华康源科技有限公司

注册地址 内蒙古自治区阿拉善盟腾格里经济技术开发区腾格里镇

法定代表人 童绪刚

生产经营场所地址 内蒙古自治区阿拉善盟腾格里经济技术开发区腾格里镇

行业类别 无机酸制造，钾肥制造

统一社会信用代码 91152900MA0N1X4J41

有效期限 自2024年02月29日至2029年02月28日止

发证机关(盖章) 

发证日期 2024年02月29日



中华人民共和国生态环境部监制 阿拉善盟生态环境局印制

附件6 营业执照



统一社会信用代码
91152900MA0N1X4J41

营 业 执 照

扫描二维码 国家企业信用信息公示系统 了解更多登记、备案、许可、监管信息。

名称	内蒙古华康源科技有限公司	注册资本	壹亿元 (人民币元)
类型	有限责任公司 (非自然人投资或控股的法人独资)	成立日期	2016年12月19日
法定代表人	童绪刚	住所	内蒙古自治区阿拉善盟腾格里经济技术开发区腾格里镇内蒙古利元科技有限公司北侧
经营范围	许可项目: 危险废物经营; 危险化学品生产; 危险化学品经营。(依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动, 具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准) 一般项目: 化工产品生产 (不含许可类化工产品); 化工产品销售 (不含许可类化工产品); 信息技术咨询服务; 专用设备制造 (不含许可类专业设备制造); 基础化学原料制造 (不含危险化学品等许可类化学品的制造)。(除依法须经批准的项目外, 凭营业执照依法自主开展经营活动)		

登记机关  2023年08月07日

国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

请于每年6月30日前完成年报

国家市场监督管理总局监制

附件7 危废处置协议

夏江（乌兰察布）环保科技有限公司

合同编号：HKYKJ-2025-03-23-001

危险废物委托处置合同



甲方：内蒙古华康源科技有限公司
乙方：夏江（乌兰察布）环保科技有限公司

签订时间：2025 年 3 月

-1-



扫描全能王 创建

危险废物委托处置合同

甲方：内蒙古华康源科技有限公司

乙方：夏江（乌兰察布）环保科技有限公司

根据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》以及相关法律法规，甲乙双方本着“平等自愿、互助互惠”的原则，就甲方委托乙方处置危险废物的事宜达成如下条款，由双方共同遵守，

第一条 主体资格

乙方具备危险废物安全处置的能力及相关设施，并具有生态环境保护行政主管部门许可的危险废物处置的相关资质。

第二条 委托处置废物名称、代码、处置方式、价格及包装方式：

危废名称	危废代码	数量	单价	处置方式	包装方式
硫化渣	261-139-24	约 30 吨	1300 元/吨	焚烧（刚性填埋）	吨袋
废矿物油	900-218-08	约 2 吨	1300 元/吨	焚烧	桶装
其它废物（尾气治理过程废活性炭）	900-039-49	约 5 吨	1300 元/吨	焚烧	吨袋
废树脂	900-016-13	约 6 吨	1300 元/吨	焚烧	吨袋
废催化剂	261-173-50	约 8 吨	1300 元/吨	焚烧	吨袋
生化污泥	264-012-12	约 10 吨	1300 元/吨	焚烧	吨袋

备注：该处置单价包含运输费用，乙方开具 6% 增值税专用发票（根据国家税务总局 2020 年第 9 号文）。

2.1 合同处置费用支付：

2.1.1 合同签订时，甲方需预付保证金 / 元。

2.1.2 甲方转移完当月批次危险废物后，乙方按照该批次的实际转移数量于次月开具 6% 增值税专用发票给甲方。甲方确认处理完成合格及发票合格后以承兑汇票支付方式进行支付。

第三条 双方的权利和义务

3.1 乙方的权利和义务

3.1.1 乙方根据双方商定的转移时间及转移计划，及时做好危险废物的接收工作。

3.1.2 乙方有按实际处置危险废物的量，取得处置费用的权利。

3.1.3 甲乙双方依据《危险废物转移联单管理办法》的要求，向主管部门进行联单申报，在各自的义务范围内及时完成当地环保部门的转移手续办理工作。

3.1.4 乙方发现危险废物的名称、数量、特性、形态与联单填写内容不符的，有权要求甲方进行核实修改。

3.1.5 在合同有效期内，乙方提供具备处置本合同规定的危险废物的相关资质、条件和设施，保证合法有效。

3.1.6 装车前，甲方应对转运的危险废物进行检查。乙方应指导甲方对危废进行包装、标识。若发现标识不清、包装破损、不同种类危险废物混放等情形，乙方有权拒绝接收。危险废物转移离开甲方厂区之后，发现以上情形，由乙方全部责任。

3.1.7 危险废物的运输及安全责任。货车离开甲方厂区之后，乙方负全部责任。乙方按危险废物运输的要求选择有资质的运输单位进行转运，并监督运输公司在运输过程中必须按国家有关危险废物运输的规范和要求，采取防散落、防流失、防渗漏等防止污染环境和危及运输安全的措施，安全运送。

3.1.8 危险废物转移到乙方厂区后，乙方进行过磅。处置费以甲方的过磅数量为准。

3.2 甲方的权利和义务

3.2.1 甲方应依照相关管理规定，负责将本单位产生的危险废物贴上图文清晰、内容齐全的标识，并且负责



装入无泄漏,符合国家环保相关标准及安全要求的吨袋内。

3.2.2 甲方根据自己的工艺,有义务告知危险废物中其他废物的组成(如除锈剂、洗涤剂),以便乙方处置。若甲方危废中掺有其他杂物的(如坚硬物体等),造成乙方设备损坏或者故障的,甲方需承担相应的费用并且赔偿损失。

3.2.3 若甲方产生本协议以外的废物(或废物性状发生较大变化,或因某种原因导致某些批次废物性状发生重大变化,或掺杂如手套、抹布等其他杂物),乙方有权拒运。对于已经离开甲方厂区的,由乙方负责处理完毕,乙方不得在废物离开甲方厂区后,又提出未检查清楚,要求重新检查,或者以存在新物质,要求重新协商处置费用。

3.2.4 本处置协议经环保部门全部审批结束后,为确保乙方处置(生产)的持续和稳定,在同等条件下,甲方优先将委托期限内的危废数量全部交由乙方处置(因停产、生产整顿等不可抗拒的原因需及时以书面方式告知乙方)。

3.2.5 甲方不得将爆炸性、放射性等其它种类的危险废物混装于待处置的废物中。

3.2.6 甲方有权利对乙方抽样分析结果进行核实,乙方有责任提供危险废物处置的技术咨询服务。

3.2.7 甲方有依据约定的付款条件支付甲方危险废物处置费用的责任。

3.2.8 合同签订时,甲方需向乙方提供营业执照、开户银行及其它信息。乙方需向甲方提供营业执照、资质证书、开户银行及其它甲方要求的与办理本业务相关的信息电子档备案(并提供原件核对)。

3.2.9 甲方装好货后,先过磅,再开具联单。

第四条 合同期限

本合同期限:自 2025 年 1 月 1 日至 2025 年 12 月 31 日止。

合同到期后,双方协商,是否重新签订危险废物委托处置合同。

第五条 保密条款

甲乙双方对于因履行本合同而知悉对方包括(但不限于)技术、商业等秘密,负有保密责任。因违反保密责任而给对方造成的损失,违约方因承担赔偿责任。

第六条 违约责任

1、甲方保证委托乙方处置的危险废物符合本合同规定的相关条款。由于甲方提供虚假的危险废物资料、实际运往乙方处置的危险废物与采样的样品、本合同约定的危险废物种类和危险废物资料不相符合的,由此给乙方造成损失的,甲方需承担由此造成的全部损失(包括但不限于包括分析检测费、处理工艺研究费、事故处理费、运输费),并向乙方支付合同总金额的百分之二十的违约金。

2、乙方因提供虚假的处置资质或未尽到指导、技术咨询服务责任,造成甲方损失的,应赔偿甲方的损失。应赔偿不低于合同总金额的百分之二十的违约金。如仍不足以弥补甲方损失的,乙方应继续赔偿至足弥补甲方的损失。

3、甲方为制止乙方违约行为及维护自身合法权益所产生的合理费用由乙方承担,包括但不限于律师费、诉讼费、调查取证费、保全费等费用。

4、如乙方未按照本合同约定开具合法有效的发票,或发票存在虚假、违规等情况,乙方应承担相应的违约责任,包括但不限于支付违约金、赔偿甲方因此遭受的损失等。

5、如因乙方开具的不合规发票等原因导致甲方无法税前扣除或遭受其他税务风险的,乙方应赔偿甲方因此产生的全部损失,包括但不限于税款、滞纳金、罚款及因此产生的法律费用等。

第七条 合同的变更、转让和解除

7.1 订立的本合同所依据的法律、行政法规、规章、政策发生变化或企业生产发生变化时,本合同应相应变更相关内容;订立本合同所依据的客观情况发生重大变化,致使本合同无法履行的,经甲乙双方协商同意,可以变更或者终止合同的履行。

7.2 本合同的任何修订、补充须经双方协商并以书面形式表达。

7.3 未经对方书面同意,任何一方不得将本合同规定的权利和义务转让给第三方。



7.4 有下列情形之一的，本合同自行终止：

- (1) 任何一方企业的解散、破产、关闭、清算等致使本合同不能履行。
- (2) 双方协商一致解除合同。
- (3) 法律、法规规定的其它情形。

7.5 危废处置协议有下列情况之一的，乙方有权单方解除本协议，由此造成的损失由甲方承担：

- (1) 甲方的危废成分发生重大变化、掺杂质以及其他危废未通知乙方的；
- (2) 处置费价格根据市场行情进行更新，若行情发生较大变化，双方可以协商进行价格变更。

7.6 有下列情形之一的，甲方有权单方解除本协议，由此造成的损失由乙方承担，自解除的通知发出之日起第三日期满之时或解除的通知到达乙方之时（以先到为准），本协议解除：

- (1) 乙方失去处置资质或提供虚假资质；
- (2) 乙方未尽到指导、技术咨询服务责任。
- (3) 有同等甚至更优质的处置单位提供更优质的服务或者价格。

第八条 争议解决

与合同有关的争议应由双方友好协商解决，若无法达成共识，应向甲方所在地人民法院起诉。。一方支出的律师费、差旅费、公证费、鉴定费、仲裁费、诉讼费等为实现债权有关的费用均由败诉方承担。

第九条 其他

9.1 本合同未尽事宜，由双方协商订立补充协议。

9.2 本合同经甲乙双方加盖公章或合同专用章之日起生效。

9.3 本合同一式四份，甲方肆份，乙方执贰份，每份具有同等的法律效力。

单位名称：内蒙古华康源科技有限公司	单位名称：夏江（乌兰察布）环保科技有限公司
委托代理人：	委托代理人：
电话（微信同号）：	电话（微信同号）：
地址：内蒙古自治区阿拉善盟腾格里经济技术开发区腾格里镇	地址：内蒙古自治区乌兰察布市察右前旗平地泉镇泉脑村
电话：0483-8692888	电话：0474-2263688
纳税人识别号：	纳税人识别号：91150926MA0Q3DOR3C
开户银行：中国银行巴彦浩特分行	开户银行：内蒙古察哈尔右翼前旗农村商业银行股份有限公司
银行帐号：149251676332	银行帐号：7100301220000000058334

本页以下空白

