

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：过滤渣及低品位硅酸钠综合利用项目

生产线技术改造

建设单位（盖章）：洛阳市奇航化工有限公司

编制日期：2022 年 5 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	过滤渣及低品位硅酸钠综合利用项目生产线技术改造		
项目代码	2202-410327-04-02-216221		
建设单位联系人	***	联系电话	***
建设地点	河南省洛阳市宜阳县香鹿山镇黄窑村		
地理坐标	(112 度 13 分 42.696 秒 34 度 33 分 38.976 秒)		
国民经济行业类别	C4210 金属废料和碎屑加工处理	建设项目行业类别	三十九、废弃资源综合利用业 42 金属废料和碎屑加工处理 421
建设性质	☐ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☒ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	宜阳县发展改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	300	环保投资（万元）	46.9
环保投资占比（%）	15.63	施工工期	2 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	在现有厂房内技术改造，不新增用地和厂房
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		

规划及 规划环 境影响 评价符 合性分 析	1、项目与与宜阳县产业集聚区依托关系 根据《宜阳县产业集聚区空间发展规划（2013-2020）》，宜阳县产业集聚区规划范围为：北区西至龙羽西路以西约500m，东至宜阳县界，北至北环路-纬四路-李贺大道一线，南至滨河一路-滨河二路一线；南区西至创业路，东至宜阳县界，北至洛宜快速通道-环城北路一线，南至锦屏山北山脚及洛宜铁路，总规划面积23.26km²。 本项目不在宜阳县产业集聚区规划范围内，但项目区西侧紧邻产业集聚区香山北路（位置关系见附图3），现有工程供电及供水等均依托集聚区公用设施，目前排水经厂区西侧香山北路市政污水管网进入宜阳县北城区污水处理厂进一步处理。
--	--

其他符合性分析	一、项目符合国家产业政策 本项目为过滤渣和低品位硅酸钠综合利用生产线技术改造项目，属于国家发展和改革委员会令 2019 年第 29 号《产业结构调整指导目录（2019 年本）》鼓励类第四十三项“环境保护与资源节约综合利用”中第 15 条“三废”综合利用与治理技术、装备和工程项目，符合国家产业政策。本项目于 2022 年 2 月 24 日由宜阳县发展和改革委员会备案，项目代码：2202-410327-04-02-216221，因此项目建设符合国家产业政策。 二、工程厂址及周边环境 本项目位于宜阳县香鹿山镇黄窑村北。项目所在地块北侧为农田，东侧为洛阳恒祥科技有限公司，南侧隔恒祥北路为空地，西侧隔香山北路为洛阳久通管业有限公司，距离项目最近敏感点为项目西北侧 120m 处的狼沟居民点。 三、本项目与集中式饮用水水源保护区关系 依据《河南省人民政府办公厅关于印发河南省县级集中式饮用水水源保护区划的通知》（豫政办[2013]107 号）、《河南省人民政府办公厅关于印发河南省乡镇集中式饮用水水源保护区划的通知》（豫政办[2016]23 号）、《河南省人民政府关于取消部分集中式饮用水水源地的批复》（豫政文[2018]114 号文件）、《河南省人民政府关于划定调整取消部分集中式饮用水水源保护区的通知》（豫政文[2019]125 号文件）以及《河南省人民政府关于划定调整取消部分集中式饮用水水源保护区的通知》（豫政文[2020]99 号文件）。宜阳县集中式饮用水水源保护区划如下： （1）宜阳县一水厂地下水井群（洛河以南，共 2 眼井） 一级保护区范围：取水井外围 50 米的区域。 二级保护区范围：一级保护区外，取水井外围 550 米外公切线至锦屏山山脚下南环路区域。 （2）宜阳县二水厂地下水井群（洛河以北、S318 省道以南、兴宜西路以
---------	--

东，共 3 眼井） 一级保护区范围：取水井外围 50 米的区域。 二级保护区范围：一级保护区外，取水井外围 550 米外公切线至洛河大堤的区域。 （3）宜阳县三水厂地下水井群（洛河以北、S318 省道以南、环城西路以西，共 4 眼井）。 一级保护区范围：取水井外围 50 米的区域。 二级保护区范围：一级保护区外，取水井外围 550 米外公切线至洛河大堤的区域。 距离项目区最近的水源地为二水厂，项目厂址距离其二级保护区范围为 5.45km，不在二水厂地下水井群保护区范围内。项目厂址与饮用水源位置关系见附图 6。 四、与《河南省生态环境分区管控总体要求（试行）》（豫环函[2021]171 号）相符性分析 本项目与《河南省生态环境厅关于发布河南省生态环境分区管控总体要求（试行）的函》（豫环函[2021]171 号）相符性分析见下表。 表1-1 本项目与豫环函[2021]171号文件相符性分析 <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">文件要求</th><th>本项目情况</th><th>相符性</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">产业发展总体准入要求</td></tr> <tr> <td>通用</td><td> 1.不断促进全省产业高质量发展。培育壮大人工智能及新能源等新兴产业；持续巩固提升装备、食品、新型材料、汽车、电子信息等五大制造业主导产业优势地位；做好产业链、创新链、供应链、价值链、制度链“五链”耦合，把新基建、新技术、新材料、新装备、新产品、新业态作为高质量发展的主攻方向。 2. 禁止新改扩建《产业结构调整指导目录（2019年本）》明确的淘汰类项目；禁止引入《市场准入负面清单（2020年版）》禁止准入类事项。 3. 重点区域严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工产能，严控新增炼油产能；禁止建设生产和使用高VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目；全面取缔露天和敞开式喷涂作业； </td><td> 本项目为废物综合利用技术改造项目，不属于两高项目，属于《产业结构调整指导目录（2019 年版）》鼓励类。 </td><td>相符</td></tr> </tbody> </table>				文件要求		本项目情况	相符性	产业发展总体准入要求				通用	1.不断促进全省产业高质量发展。培育壮大人工智能及新能源等新兴产业；持续巩固提升装备、食品、新型材料、汽车、电子信息等五大制造业主导产业优势地位；做好产业链、创新链、供应链、价值链、制度链“五链”耦合，把新基建、新技术、新材料、新装备、新产品、新业态作为高质量发展的主攻方向。 2. 禁止新改扩建《产业结构调整指导目录（2019年本）》明确的淘汰类项目；禁止引入《市场准入负面清单（2020年版）》禁止准入类事项。 3. 重点区域严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工产能，严控新增炼油产能；禁止建设生产和使用高VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目；全面取缔露天和敞开式喷涂作业；	本项目为废物综合利用技术改造项目，不属于两高项目，属于《产业结构调整指导目录（2019 年版）》鼓励类。	相符
文件要求		本项目情况	相符性												
产业发展总体准入要求															
通用	1.不断促进全省产业高质量发展。培育壮大人工智能及新能源等新兴产业；持续巩固提升装备、食品、新型材料、汽车、电子信息等五大制造业主导产业优势地位；做好产业链、创新链、供应链、价值链、制度链“五链”耦合，把新基建、新技术、新材料、新装备、新产品、新业态作为高质量发展的主攻方向。 2. 禁止新改扩建《产业结构调整指导目录（2019年本）》明确的淘汰类项目；禁止引入《市场准入负面清单（2020年版）》禁止准入类事项。 3. 重点区域严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工产能，严控新增炼油产能；禁止建设生产和使用高VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目；全面取缔露天和敞开式喷涂作业；	本项目为废物综合利用技术改造项目，不属于两高项目，属于《产业结构调整指导目录（2019 年版）》鼓励类。	相符												

		重点区域原则上禁止新建露天矿山建设项目。 4. 严把“两高”项目生态环境准入关，严格限制“两高”项目盲目发展。新改扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，符合产业政策、国土空间规划、“三线一单”、能耗“双控”、煤炭消费减量替代、碳排放强度、污染物区域削减替代等约束性要求，按照《河南省淘汰落后产能综合标准体系(2020年本)》，严格执行能耗、环保、质量、安全、技术等法规标准。		
	大气生态环境总体准入要求			
	空间布局约束	集中供暖区禁止新改扩建分散燃煤供热锅炉，已建成的不能达标排放的燃煤供热锅炉，应当期限内拆除；在保证电力、热力、天然气供应前提下，加快推进热电联产机组供热半径30公里范围内燃煤锅炉及落后燃煤小热电关停整合；城市建成区生物质锅炉实施超低排放改造，燃气锅炉实施低氮改造；对不能稳定达标排放、改造升级无望的污染企业，依法依规停产限产、关停退出。	本项目燃气锅炉采用低氮燃烧装置，符合空间布局约束。	相符
	污染物排放管控	5.强化项目环评及“三同时”管理，国家、省绩效分级重点行业的新改扩建项目达到B级以上要求。	本项目产生的废气通过旋风分离器以及布袋除尘器处理后达标排放；建设过程中严格按照环评及“三同时”管理，建成后各项指标能够达到A级要求。	相符
	水生态环境总体准入要求			
	空间布局约束	在属于水污染防治重点控制单元的区域内，不予审批耗水量大、废水排放量大的煤化工、化学原料药及生物发酵制药、制浆造纸、制革及毛皮鞣制、印染等行业单纯新建和单纯扩大产能的项目。	本项目非耗水量大、废水排放量大项目。	相符
	污染物排放管控	6.新建、升级产业集聚区（园区）要同步规划、建设污水集中处理等设施；现有省级产业集聚区建成区域实现管网全配套，污水集中处理设施稳定达标运行，同时安装自动在线监控装置。 7.新建城区的污水处理设施和污水管网，要与城市发展同步规划、同步建设，做到雨污分流；新建或提升改造的城镇污水处理厂须达到或优于一级A排放标准；具备条件的污水处理厂应建设尾水人工湿地；限制含重金属工业废水进入城市生活污水处理厂。	本项目废水主要为净循环水，处理后可满足污染物排放管控。	相符
	环境风险防控	严格限制并逐步淘汰、替代高风险化学品生产、使用（涉及高风险化学品生产、使用的行业包括石油加工、炼焦、化学原料及化学制品制造、医药制造、有色金属冶炼及压延加工、毛皮皮革、有色金属矿采选、铅蓄电池制造等）。	不涉及	/

	建立集中式饮用水水源地突发环境事件应急预案，建立饮用水水源地污染来源预警、水质 安全应急处理和水厂应急处理三位一体的饮用水水源地应急保障体系；依法清理饮用水水源地保护区 内违法建筑和排污口。 11. 完善四大流域上、下游政府及相关部门之间的联防联控、信息共享、闸坝调度机制，落实应急防范措施，强化应急演练，避免发生重、特大水污染事件。		
土壤生态环境总体准入要求			
一般管 控区	禁止在基本农田集中区、居民区、学校、疗养和养老机构等敏感区域周边新建土壤污染风险行业企业。 16. 加强未利用地开发管理，合理确定开发用途和开发强度，严格项目准入。	不涉及	相符
资源利用效率总体准入要求			
能源	禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的， 应当在城市人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。	本项目运行过程中使用电能源以及天然气。	相符
水资源	严格控制开采深层承压水，地热水、矿泉水开发严格实施取水许可和采矿许可。 在地下水禁采区内，除应急供水外严禁新凿取水井，停止新增地下水取水许可；对禁采区内已 有地下水用户要加强取水许可管理，对取水许可证到期的，无特殊情况不再核发取水许可证，促进地 下水用户转换水源。 7. 在地下水限采区内，城市供水管网覆盖范围内除应急供水外，严禁新凿取水井；对已批准开采 地下水的用户，要根据超采程度逐步核减地下水开采总量和年度取水指标，逐步实现地下水采补平衡； 对城市供水管网覆盖范围外，无其他替代水源、确需取用地下水的，要严格论证审批，加强日常监督 管理，严控新增取用地下水。	本项目运行过程中由宜阳县产业集聚区供水系统供给。	相符
土地资源	禁止在国土空间规划确定的禁止开垦的范围内从事土地开发活动。 2. 推动化肥使用量零增长行动，全面推广测土配方施肥技术，有机肥替代，加强免耕机械种肥异位同播技术研究与推广。 3. 闭矿后的涉重金属矿区，参照建设用地开展土壤环境调查评估，合理确定复垦后的土地用途； 在灵宝、新密、登封、桐柏等地，将土壤污染治理纳入矿山生态环境恢复治理验收内容，未开展土壤 污染治理的，验收不予通过。	本项目在现有厂房内技术改造，不新增用地和厂房，不新增土地。	相符
五、项目与“三线一单”相符性分析 “三线一单”指的是“生态保护红线”、“环境质量底线”、“资源利用上线”及“环境准入清单”。根据《洛阳市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（洛政〔2021〕7号），本项目与“三线一单”符合性分析如下：			

(1) 生态保护红线

生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容，规划区域涉及生态保护红线的，在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求，提出相应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。

本项目位于洛阳市宜阳县香鹿山镇黄窑村，经过现场踏勘，本项目不在自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、重要生态功能区、生态敏感区和脆弱区以及其他要求禁止建设的环境敏感区内。对照洛阳市生态环境管控单元分布图，本项目位于重点管控单元，不在优先保护单元内。

根据《河南省县级集中式饮用水水源保护区划》（豫政办〔2013〕107号）等文件，距离项目区最近的水源地为二水厂，项目厂址距离其二级保护区范围为5.45km，不在其保护区范围内，两者无直接水力联系。

(2) 环境质量底线

根据《2020年洛阳市生态环境状况公报》数据，项目区域SO₂、NO₂年均浓度，CO 24小时平均第95百分位数、均满足《环境空气质量标准》（GB3095—2012）中二级标准要求，O₃日最大8小时滑动平均值第90百分位数、PM₁₀、PM_{2.5}年均浓度超标。通过实施《关于印发洛阳市2021年大气、水、土壤污染防治攻坚战及农业农村污染治理攻坚战实施方案的通知》（洛环攻坚[2021]5号）文件中要求的一系列措施，通过治理区域环境质量状况正在逐步好转。项目运营过程中产生的废气经治理后达标排放，对项目区域环境空气影响较小，不会改变项目所在区域的大气环境功能。

废水主要是净循环冷却水、软水制备系统树脂再生废水、锅炉排污等，经

厂区总排口进入产业集聚区污水管网，最终进入宜阳县北城区污水处理厂处理。

根据运营期厂界声环境预测结果，项目厂界声环境质量能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的相应标准限值要求，本项目不新增大型噪声设施，不会改变项目所在区域的声环境功能。

本次技改项目不新增劳动定员，故不新增生活垃圾产生量。新增软水制备设备 1 套，废离子交换树脂于厂区暂存后交由厂家处理。因此，本项目建设符合环境质量底线要求的。

（3）资源利用上线

本项目用电来自宜阳县产业集聚区电网，用水由宜阳县产业集聚区供水系统供应。本项目建成运行后通过内部管理、设备选择的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染，因此项目的实施不会突破区域的资源利用上线。

（4）与《洛阳市“三线一单”生态环境准入清单（试行）》（洛市环[2021]58号）相符性分析

生态环境总体准入要求包括空间布局约束、污染物排放控制、环境风险防控、资源利用效率要求四个维度。本项目位于洛阳市宜阳县香鹿山镇黄窑村，根据《洛阳市“三线一单”生态环境准入清单》（试行）（洛市环〔2021〕58 号）要求，对照洛阳市宜阳县环境管控单元生态环境准入清单，本项目所在位置环境管控单元属于重点管控单元（环境管控单元编码：ZH41032720003），本项目与“城镇重点单元生态环境准入清单”相符性见下表。

表1-2 项目与宜阳生态环境准入清单相符性分析			
环境管控单元名称		管控要求	本项目情况
环境管控单元编码：ZH41032720003			
城镇重点单元	空间布	1、在居民住宅区等人口密集区域和医院、学校、幼儿园、养老院等其他需要特殊保护的区域及其周边，不得新建和扩建易产生恶	项目位于洛阳市宜阳县香鹿山镇黄窑村，属于技术

局 约 束	臭气体的生产项目或者从事其他产生恶臭气体的生产经营活动，环保提升改造项目除外。已建成的，应当逐步搬迁或者升级改造。 2、禁止新建及扩建高排放、高污染及其他重点排放重金属、持久性有机污染物等重点行业工业项目。 3、在城镇居民区等人口集中区域禁止建设畜禽养殖场、养殖小区。	改造项目，满足城镇重点单元空间布局约束
污 染 物 排 放 管 控	1、优化调整货物运输结构，逐步淘汰国三及以下排放标准柴油货车，持续开展车辆更新工作。 2、对现存的老工业企业实施大气污染物提标改造治理工程，减少无组织排放对环境的影响。	项目不使用国三及以下排放标准柴油货车，涉及污染物均严格按照相关污染物排放要求执行标准。

综上所述，本项目符合《洛阳市“三线一单”生态环境准入清单》（试行）（洛市环〔2021〕58号）相关要求。

六、与《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南》（2021年修订版）相符性分析

对照河南省生态环境厅发布的《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南》（2021年修订版），本项目与“涉锅炉企业绩效分级指标-A级企业”相符性见下表。

表1-3 项目与涉锅炉企业绩效分级指标相符性分析

涉锅炉企业绩效分级 A 级指标		本项目情况	相符性
能源类型	能源使用电、天然气	本项目使用能源为天然气	相符
污染治理技术	（1）PM 采用袋式除尘、静电除尘、湿电除尘等高效除尘技术（燃气锅炉在 PM 稳定达到排放限值情况下可不采用除尘工艺）；	本项目为燃气锅炉，采用天然气作为热源，PM 排放能够满足稳定达标排放	相符
	（2）NO _x 采用低氮燃烧 SNCR/SCR 等技术。	本项目 NO _x 采用低氮燃烧技术	
排放限值	PM、SO ₂ 、NO _x 排放浓度分别不高于，燃气：5、10、50/30mg/m ³ （基准含氧量：3.5%）	本项目运行后 PM、SO ₂ 、NO _x 排放浓度能够满足 5、10、30mg/m ³ 限值要求	相符
监测监控水平	重点排污企业主要排放口安装 CEMS，记录生产设施运行情况，数	项目不属于重点排污企业，不涉及主要排放口	不涉及

	据保存一年以上。		
由上表分析可知，项目建设完成后满足涉锅炉企业绩效分级 A 级指标要求。			
七、与《洛阳市 2020 年重点行业应急减排措施制定技术指南》（洛市环[2020]31 号）相符性分析			
对照洛阳市生态环境局发布的《洛阳市 2020 年重点行业应急减排措施制定技术指南》（洛市环[2020]31 号），本项目与“七、其他行业”相符性见下。			
表1-4 项目与涉锅炉企业绩效分级指标相符性分析			
七、其他行业		本项目情况	相符性
5、部、省、市三级技术指南中均未明确的其他行业，由 各县（市）、区按照黄色预警减排 10%（含）以上、橙色预警减排 20%（含）以上和红色预警减排 30%（含）以上的原则，结合企业生产工艺和产排污特点对涉气工序采取适当减排措施，不涉气的工序原则上不予管控。		企业将按个按照以上要求对涉气工序采取减排措施。	符合
八、与《河南省生态环境保护委员会办公室关于印发河南省 2022 年大气污染防治攻坚战实施方案的通知》（豫环委办[2022]9 号）相符性分析			
表1-5 项目与豫环委办[2022]9号相符性分析			
豫环委办[2022]9 号		本项目情况	相符性
（一）调整优化产业结构，推动绿色低碳转型发展			
1.加快传统产业转型升级。制定 2022 年度淘汰落后产能工作方案，落实国家《产业结构调整指导目录(2019 年本)》《河南省淘汰落后产能综合标准体系（2020 年本）》，组织开展排查整治专项行动，按期完成年度淘汰落后产能目标任务，对于落后产能和“散乱污”企业，实施动态“清零”。		根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目属于鼓励类，符合产业政策要求；企业不属于落后产能和“散乱污”企业，项目新建 1 台 4t/h 天然气蒸汽锅炉以天然气为锅炉燃料。本项目符合河南省“三线一单”的要求。项目建设完成后满足涉燃气锅炉企业绩效分级 A 级指标要求	相符
3.推进绿色低碳产业发展。落实国家产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评，以及产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染物削减等相关要求，积极支持节能环保、新能源等战略性新兴产业发展，坚决遏制高耗能、高排放项目盲目建设。落实“两高”项目会商联审机制，强化项目环评及“三同时”管理，重点行业企业新建、扩建项目达到 A 级绩效水平，改建项目达到 B 级以上绩效水平。			

<u>(二) 深入调整能源结构，推进能源低碳高效利用</u>		
<u>6. 实施清洁能源替代。全省禁止新建企业自备燃煤锅炉，全面淘汰 35 蒸吨/小时及以下的燃煤锅炉。淘汰方式主要包括拆除、实施集中供热替代、煤改气、煤改电等，以拆除方式淘汰的，必须拆除炉体或物理切断管道，使其不具备复产条件。</u>	<u>项目新建 1 台 4t/h 天然气蒸汽锅炉以天然气为锅炉燃料，不涉及燃煤锅炉。</u>	相符
<u>(五) 推进工业企业四项工程，深化大气污染综合治理</u>		
<u>21. 实施工业企业治理成效“夺基工程”。指导重点行业做好 NOx 等污染物深度治理，推进燃煤自 电厂、平板玻璃、耐火材料、金属冶炼、砖瓦窑、陶瓷、碳素、石灰等行业全面稳定达标排放。指导企业做好物料运输、装卸储存及生产过程中的物料上料、转移输送、加工处理、包装等各环节的无组织排放控制，建立并动态更新全口径炉窑清单，推进重点行业实施“一炉一策”精细化管理。</u>	<u>项目新建 1 台 4t/h 天然气蒸汽锅炉以天然气为锅炉燃料，配套低氮燃烧技术，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度满足河南省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB41/2089-2021）表 1 标准要求，对物料上料、转移输送、加工处理、包装等各环节的无组织排放进行控制。</u>	相符

二、建设项目工程分析

建设内容	一、项目由来 洛阳市奇航化工有限公司（以下简称“奇航化工”）于 2011 年在宜阳县香鹿山镇恒祥北路建设“年产 2 万吨硅酸钠项目”，该项目占地 25400m²，采用湿法生产工艺，以石英砂、液碱为原料，经加温加压反应、过滤、调配、喷雾干燥、冷却等工序生产粉状硅酸钠。该项目环评于 2011 年 7 月经原洛阳市环保局批复（见附件 3，批复文号洛环监表[2011]80 号），并于 2012 年 12 月通过原洛阳市环保局验收（见附件 4，批复文号洛环监验[2012]87 号）。 2017 年底，为适应市场对高品质硅酸钠的需求，奇航化工进行工艺升级，调整原料配比，真空抽滤环节产生的过滤渣不再作为原料回用，同时不再将低品位硅酸钠掺入成品外售，大大提高了产品硅酸钠的品质（色泽、粒度），但也出现了过滤渣及低品位硅酸钠的堆存处置难题。 2018 年，奇航化工投资 430 万元，在现有厂区内新建“年产 2 万吨硅酸钠项目过滤渣及低品位硅酸钠综合利用项目”（以下简称“综合利用项目”），采用调配、冷却结晶、喷雾干燥或加热溶解、真空抽滤、喷雾干燥工艺对粉状硅酸钠生产过程中产生的过滤渣及低品位硅酸钠进行处理，得到产品速溶颗粒硅酸钠 8000 吨（干品量）。该项目环评于 2018 年 8 月 14 日经原宜阳县环保局批复（见附件 5，批复文号宜环审[2018]47 号），并于 2019 年 1 月完成验收（见附件 6）。 因市场对高品质硅酸钠的需求量不断提高，为满足客户对产品浓度、质量需求，增加出口，提高工作效率，进一步稳定产品含水率，本技改项目在原有建设规模年产 8000 吨速溶颗粒硅酸钠的基础上利用厂区现有车间，新建一台锅炉，增加加温浓缩环节以及余热回收环节，加高喷雾干燥塔塔高，减少喷雾干燥工序能耗，提高效率，技改后产能不变，根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》
------	---

	（国家发改委 2019 年第 29 号令），本次技术改造属于鼓励类：四十三、环境保护与资源节约综合利用 15“三废”综合利用与治理技术、装备和工程；新建 4t/h 燃气锅炉不在鼓励类、限制类和淘汰类之列，属于允许类建设项目。 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》和《建设项目环境保护管理条例》的规定和要求，本项目需进行环境影响评价。参照现有工程，依据《国民经济行业分类》，明确判定为“废旧资源利用业”。依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本次技术改造属于三十九、废弃资源综合利用业 42 金属废料和碎屑加工处理 421 金属化合物残渣综合利用，因此应编制环境影响评价报告表。为此，建设单位委托中色科技股份有限公司承担该项目环境影响评价工作（委托书见附件 1）。 二、建设地点及周边环境概况 本项目在现有厂房内技术改造，不新增用地和厂房。项目所在厂区北侧为农田，东侧为洛阳恒祥科技有限公司，南侧隔恒祥北路为空地，西侧隔香山北路为洛阳久通管业有限公司，距离项目所在厂区最近敏感点为厂区西北侧 120m 处的狼沟居民点。根据现场调查，距本项目最近的环境敏感保护目标为狼沟村（NW 120m）。 项目地理位置图见附图 1，项目周围概况详见附图 2。 三、项目概况 1、项目基本情况 （1）技改内容及技改后工程产品方案及规模 1）技改内容 ①原喷雾干燥塔干燥效果不好，产品含水率波动较大，且干燥周期过长，所以本次在原有基础上利用现有车间，提高喷雾干燥塔塔高，增加余热回收环节，并增加加温浓缩工艺环节，提升喷雾干燥塔效率，提高产品质量，满足客户需求。 ②现有锅炉不能满足全厂最大蒸汽负荷，所以本次技改新增 1 台 4t/h 燃气蒸
--	---

汽锅炉以保证厂区正常生产，原有 2 台 2t/h 燃气蒸汽锅炉一用一备。

③新增一套总收料旋风分离器，对现有收尘环节进行环保提升改造；增加自动包装设备以及码垛机器人，增加工作效率，减轻工人劳动强度。

2) 技改后产品方案

本项目仅对现有工程（二）进行技改，技改完成后项目产品方案和规模不变而产品质量更加稳定，技改前后全厂具体产品方案与规模详见下表。

表2-1 技改前后生产规模一览表

产品名称		现有规模（t/a）	技改后规模（t/a）	增减量
年产 2 万吨硅酸钠项目		19105.5	19105.5	0
过滤渣及低品位硅酸钠综合利用项目	喷雾干燥型速溶颗粒硅酸钠	7500（干品量）	7500（干品量）	0
	冷却结晶型速溶颗粒硅酸钠	500（干品量）	500（干品量）	0
调配生产线混合包装技术改造项目	液态硅酸钠混合洗涤剂	2000	2000	0

本项目为洛阳市奇航化工有限公司过滤渣及低品位硅酸钠综合利用项目生产线技术改造项目，项目基本情况见下表。

表2-2 项目基本情况一览表

序号	项目	内容
1	项目名称	洛阳市奇航化工有限公司过滤渣及低品位硅酸钠综合利用项目生产线技术改造项目
2	总投资	300 万
3	建设性质	技术改造
4	项目厂址	河南省洛阳市宜阳县香鹿山镇黄窑村
5	项目规模	技改后规模不变
6	占地面积	在现有厂房内技术改造，不新增用地和厂房
7	劳动定员	60 人，不新增
8	工作时间	年工作 300 天，一班 8 小时制

2、主要建设内容及平面布置

(1) 主要建设内容

本项目为技改项目，主要新增设施为浓缩装置、喷雾干燥系统改造（喷雾干燥塔加高、余热回收利用）、增加锅炉、增加自动包装、码垛机器人，技改所用车间、仓库等均为依托现有厂房；污水处理站、危废间、一般固废间等均为依托现有，废气治理设施新增总收料旋风分离器以及余热回收装置。项目依托关系见下表，本项目平面布置见附图四。

表2-3 技改后项目建设内容及依托关系一览表

类别	名称	建设内容	备注
主体工程	综合利用生产车间	依托现有	/
	综合利用喷雾干燥车间	依托现有车间对喷雾干燥塔进行加高并新增余热回收装置	依托现有
	综合利用冷却结晶车间	依托现有	/
辅助工程	2号液碱储罐区	依托现有	/
	3号液体硅酸钠罐区	依托现有	/
公用工程	办公区	依托现有	/
	锅炉房	占地面积120m ² ，新增1台4 t/h蒸汽锅炉，原2台2t/h蒸汽锅炉一用一备	在市政热力蒸汽的压力及温度无法满足项目生产需要的情况下，厂区仍需锅炉供应蒸汽，技改后现有锅炉不能满足全厂最大蒸汽负荷，所以本次技改新增1台4t/h燃气蒸汽锅炉以保证厂区正常生产
	喷雾干燥塔设备冷却循环水系统	依托现有	/
	化粪池	依托现有	/
	生活垃圾收集系统	依托现有	/

环保工程		供水系统	由宜阳县产业集聚区供水系统供给	依托现有
		排水系统	进入宜阳县北城区污水处理厂	依托现有
		供电系统	由宜阳县产业集聚区电网供给	依托现有
	废气	<u>速溶颗粒硅酸钠喷雾干燥</u>	<u>双筒旋风分离器+覆膜高效滤袋袋式除尘器+低氮燃烧技术+24m 高排气筒</u>	<u>依托现有，新增一套余热回收利用设备</u>
		<u>速溶颗粒硅酸钠冷却</u>	<u>新增一套总收料旋风分离器+现有覆膜高效滤袋袋式除尘器+现有 24m 高排气筒</u>	/
		<u>成品包装</u>	<u>改为自动化包装，新增一台码垛机器人</u>	/
		食堂油烟	依托现有	/
	废水	清净下水	经厂区总排口进入产业集聚区污水管网排入宜阳县北城区污水处理厂处理	依托现有
		生活污水	化粪池 1 座（5m ³ ）	依托现有
	噪声	设备噪声	基础减振、密闭隔声等	依托现有
	固体废物	一般固废	依托现有固废暂存车间	/
		危险废物	依托现有	/
		生活垃圾	依托现有	/

（2）项目平面布置

本项目位于洛阳市宜阳县香鹿山镇，在现有厂房内技术改造，不新增用地和厂房。项目所在地块北侧为农田，东侧为洛阳恒祥科技有限公司，南侧隔恒祥北路为空地，西侧隔香山北路为洛阳久通管业有限公司。

厂区自南往北依次为综合利用生产车间、综合利用冷却结晶车间、综合利用喷雾干燥车间。具体项目平面布置情况见附图 5。

3、主要原辅材料及能耗

本项目对现有工程（二）年产 2 万吨硅酸钠项目过滤渣及低品位硅酸钠综合利用项目 进行技改，技改前后原辅材料及能源变化、主要原辅材料理化性质见下表。

表2-4 技改前后原辅材料及能源消耗一览表						单位：t/a				
原辅材料	名称	技改前	技改后	增减量	备注					
	液碱	5906	5906	0	浓度 32%，外购					
	过滤渣	8185	8185	0	全部来自现有工程真空抽滤环节 主要成分 $\text{SiO}_n+\text{Na}_n\text{O}$ 约为 25%， 其余部分主要为未反应的石英砂， 含水率约为 30%，干品量 5730t/a					
	低品位硅酸钠	404	404	0	全部来自现有工程喷雾干燥环节 主要成分为 $\text{SiO}_n+\text{Na}_n\text{O}$ 含量约为 39%，其余部分主要为未反应的石英砂，含水率约为 6%，干品量 380t/a					
能源	天然气 ^注	211 万 m^3/a	205 万 m^3/a	-6	管道天然气，接入市政管网前全厂天然气使用量为 255 万 m^3/a ，其中 123 万 m^3 供给燃气锅炉使用，96 万 m^3 供给 2 万吨硅酸钠项目热风炉使用，36 万 m^3 供给综合利用项目热风炉使用；技改后全厂天然气使用量为 205 万 m^3/a ，其中 89 万 m^3 供给燃气锅炉使用，96 万 m^3 供给 2 万吨硅酸钠项目热风炉使用，20 万 m^3 供给综合利用项目热风炉使用					
	水	6570t/a	6570t/a	0	由宜阳县产业集聚区供水系统供给					
	电	16 万 kWh/a	16 万 kWh/a	0	由宜阳县产业集聚区电网供给					
	注：2019 年底，奇航化工接入市政热力蒸汽，减少燃气锅炉天然气用量约 44 万 m^3/a									
河南摩尔检验有限公司对过滤渣及低品位硅酸钠的浸出毒性分析检测结果见下表。										
表2-5 过滤渣及低品位硅酸钠浸出检测结果						单位：pH 无量纲，其余为 mg/L				
项目	As	Pb	Hg	Cr ⁶⁺	总铬	Cd	Cu	Zn	氟化物	pH
过滤渣检测结果（mg/L）	0.0168	0.533	0.00370	未检出	0.058	0.0162	0.031	0.084	0.197	11.76
低品位硅酸钠检测结果（mg/L）	0.0330	0.375	0.00226	未检出	0.146	0.00998	0.042	0.016	1.36	11.88

《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别》 (GB5085.3-2007)	5	5	0.1	5	15	1	100	100	100	/
《危险废物鉴别标准 腐蚀性鉴别》 (GB5085.1-2007)	/	/	/	/	/	/	/	/	/	12.5
《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)	0.5	1.0	0.05	0.5	1.5	0.1	0.5	2.0	10	6~9

由上表可知，过滤渣及低品位硅酸钠浸出液中各检测因子浓度均低于《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别》（GB5085.3-2007）和《危险废物鉴别标准 腐蚀性鉴别》（GB5085.1-2007）标准要求，因此两者均属于一般工业固体废弃物。两者浸出液中 pH 检测因子浓度均高于《污水综合排放标准》（GB8978-1996）限值要求，因此依照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），过滤渣及低品位硅酸钠为Ⅱ类一般工业固体废弃物。

技改后综合利用项目物料平衡见下图。

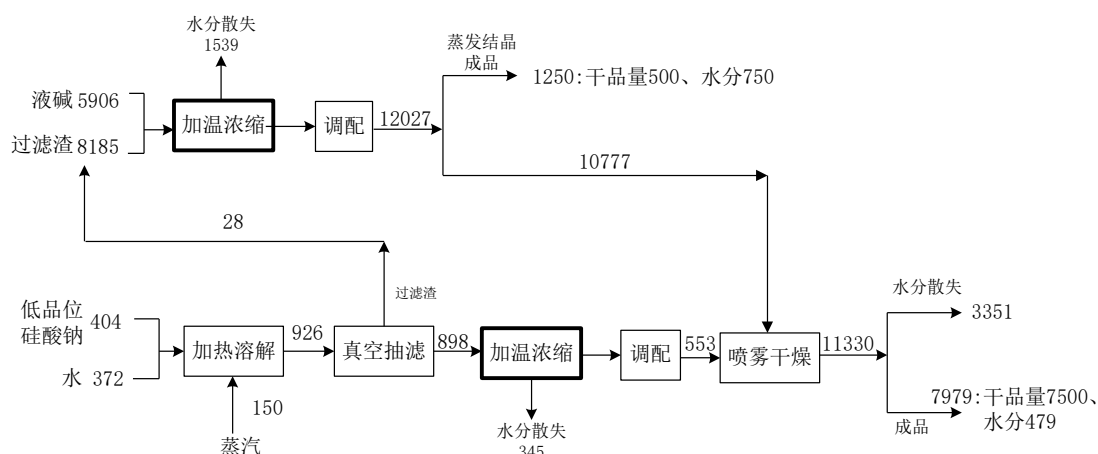


图2-1. 物料平衡图（单位 t/a）

5、主要生产设备

本项目主要设备详见下表。

表2-6 本项目主要建设内容一览表

序号	名称	型号	数量
1	热风分配器	XYDP-2000	一套
2	天然气在线燃器（仿麦克森）	QRL-230 万大卡	一套

3	余热回收器	1400×3700×4550	一套
4	送风机	4-72 8C 30KW	一套
5	余热抽风管	Φ600	一套
6	喷枪	Φ38×Φ3200	六套
7	总收料旋风分离器	Φ1200	一套
8	滚筒	30m ³	1
9	蒸汽回收罐	25m ³	1
10	过滤调配罐	20m ³	1
11	过滤调配罐	30m ³	1
12	调配池	15m ³	1
13	丝网过滤机	60m ³	2 台
14	成品储罐	Φ5.6m×9m	7 个
15	蒸汽锅炉	4t/h	1 台
16	软水制备设备	/	1 台
17	码垛机器人	/	1 台
18	蒸发器	/	1 台

6、公用工程

（1）给水

本项目用水包括生产用水、生活用水等，来源为宜阳县产业集聚区供水系统供给，可以满足项目用水需求。

①生产用水

本项目生产用水主要为真空泵循环水系统以及设备间接冷却循环水系统使用软水。

②生活用水

厂区劳动定员 60 人，一班 8 小时，年工作 300 天，本技改项目不新增工作人员，无新增生活污水。

（2）排水

本技改项目不新增工作人员，无新增生活污水排放。主要废水为循环水系统排放含盐水、软水制备废水，含盐水为清净下水，经厂区总排口进入产业集聚区污水管网，最终进入宜阳县北城区污水处理厂处理。

（3）供电

	本项目用电依托现有供电设施，用电量为 16 万 kw•h/a，可以满足项目用电需要。 （4）供热 2019 年底，奇航化工接入市政热力蒸汽，经近几年生产发现，在市政热力蒸汽的压力及温度无法满足项目生产需要的情况下，厂区仍需锅炉供应蒸汽，技改后现有锅炉不能满足全厂最大蒸汽负荷，所以本次技改新增 1 台 4t/h 燃气蒸汽锅炉以保证厂区正常生产。 7、劳动定员及工作制度 厂区劳动定员 60 人，一班 8 小时，年工作 300 天，本技改项目不新增工作人员。
--	--

工艺流程简述:

项目产品为喷雾干燥型速溶颗粒硅酸钠 7500 t/a、冷却结晶型速溶颗粒硅酸钠 500 t/a，本次技改主要增加加温浓缩工艺，技改后生产工艺如下。

1. 过滤渣处理工艺

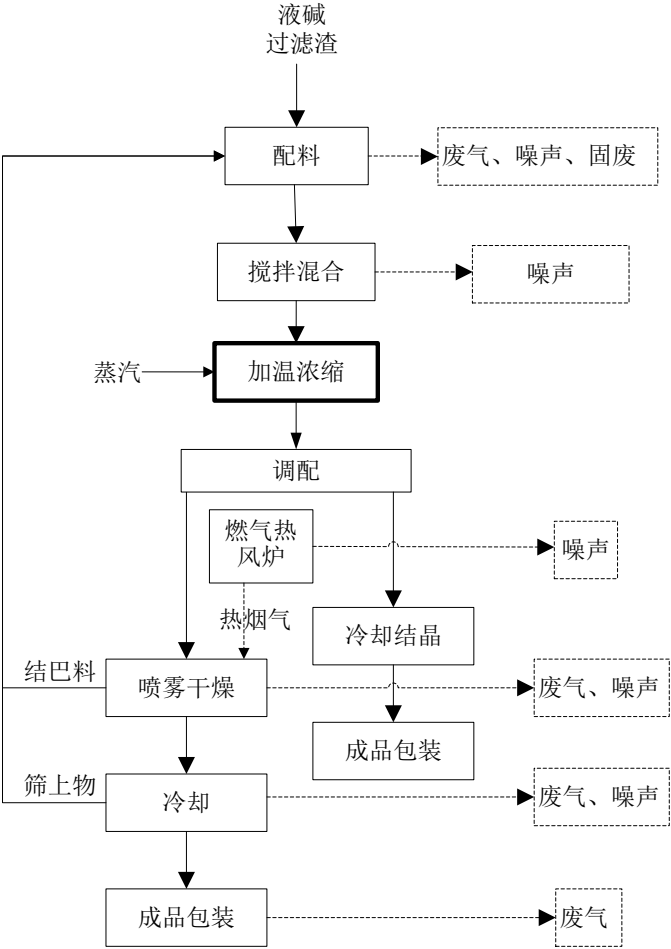


图2-2. 过滤渣处理工艺及产污环节流程图

2. 低品位硅酸钠处理工艺

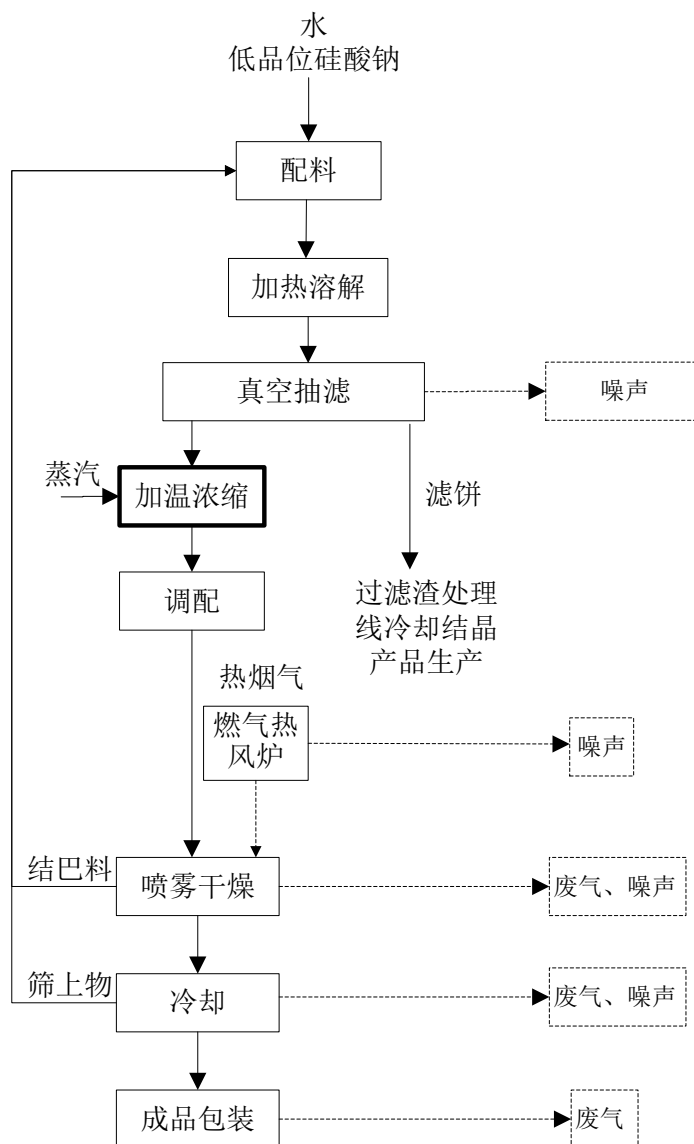


图2-3. 低品位硅酸钠处理工艺及产污环节流程图

本次技改新增加温浓缩工序，物料在加温浓缩装置中使用蒸汽间接加热浓缩后泵入调配槽内，不同批次的料浆混合调配其成分至规定指标（模数或波美度，含水率约为 40%）。根据料浆中有效成分指标， $\text{SiO}_n + \text{Na}_n\text{O}$ 含量约为 23% 的料浆经管道放入结晶槽内，经旋耕机往复搅拌进行自然冷却结晶（冬季 12 小时左右，夏季 16 小时左右），即为成品结晶型速溶颗粒硅酸钠（ $\text{SiO}_n + \text{Na}_n\text{O}$ ）。

约为 23%，（含结晶水），波美度大于 60°Bé，粒径 20 目），包装后入库暂存；
 $\text{SiO}_n + \text{Na}_n\text{O}$ 含量约为 17% 的料浆泵入液体硅酸钠储罐暂存后进入喷雾干燥塔
 进行干燥（干燥后 $\text{SiO}_n + \text{Na}_n\text{O}$ 含量约为 40%，含水率约为 6%，产品模数 1~3.6）。

喷雾干燥塔配套热风炉以管道天然气为燃料，经热烟气干燥后的物料经双筒旋风分离器+袋式除尘器收料，尾气经排气筒排放。现有喷雾干燥塔干燥效果不好，且干燥周期过长，为提高能源利用效率，使热量循环使用，本次技改利用现有车间，提高喷雾干燥塔塔高，新增余热回收装置以及热风分配器，回收利用喷雾干燥废气余热回用至喷雾干燥塔。

本次技改在冷却系统新增总收料旋风分离器由原一级除尘改为二级除尘，冷却系统含尘废气经现有 24m 排气筒排放。袋式除尘器下部设置振动筛，筛上物和喷雾干燥塔结巴料集中收集后返回配料槽，筛下物即为成品喷雾干燥型速溶颗粒硅酸钠，进入底部料仓经新建自动包装设备以及码垛机器人，作为成品外售。

根据本项目生产工艺及产污环节分析，本项目运营过程中产生的污染物包括废气、废水、噪声、固废，具体产污环节见下表。

表2-7 本项目产污环节一览表

类别	产污环节	污染物类型	污染因子
废气	燃气锅炉	天然气燃烧废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x
	喷雾干燥工序	喷雾干燥废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x
废水	循环水系统	清净下水	COD、SS
	软水制备		
固废	软水制备	离子交换树脂	离子交换树脂

与项目有关的原有环境污染问题	与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题： 厂区目前有 3 个现有工程，分别为：现有工程（一）《年产 2 万吨硅酸钠项目》，现有工程（二）《年产 2 万吨硅酸钠项目过滤渣及低品位硅酸钠综合利用项目》，现有工程（三）《洛阳市奇航化工有限公司年产 2 万吨硅酸钠项目调配生产线混合包装技术改造项目》，分别取得环评批复并进行了项目竣工环保验收工作。本次对现有工程（二）进行技改。洛阳市奇航化工有限公司厂区内现有工程的环评及验收情况见下表：				
	表2-8 现有工程环评、验收等环保手续一览表				
	序号	名称	环评批复情况	环保验收情况	备注
	1	现有工程（一）《年产 2 万吨硅酸钠项目环境影响报告表》	2011 年 7 月 6 日取得原洛阳市环保局批复，批复文号：洛环监表【2011】80 号	2012 年 12 月 26 日通过原洛阳市环保局验收：洛环监验【2012】87 号	正常运行
	2	现有工程（二）《年产 2 万吨硅酸钠项目过滤渣及低品位硅酸钠综合利用项目环境影响报告表》	2018 年 8 月 14 日取得宜阳县环境保护局批复，批复文号：宜环审【2018】47 号	2019 年 1 月 12 日开展了自主验收	正常运行，作为本次技改对象
	3	现有工程（三）《洛阳市奇航化工有限公司年产 2 万吨硅酸钠项目调配生产线混合包装技术改造项目环境影响报告表》	2020 年 9 月 23 日取得宜阳县环境保护局批复，批复文号：宜环表【2020】94 号	2020 年 12 月 16 日开展了自主验收	正常运行
注：企业已办理排污许可证，发证日期：2019 年 12 月 04 日，证书编号：914103277474267208001V，有效期限：2019 年 12 月 04 日至 2022 年 12 月 03 日					
一、现有工程（二） 1、现有工程《年产 2 万吨硅酸钠项目过滤渣及低品位硅酸钠综合利用项目环境影响报告表》基本情况					

表2-9 现有工程基本情况		
序号	项目	内容
1	建设单位	洛阳市奇航化工有限公司
2	建设地点	河南省洛阳市宜阳县香鹿山镇黄窑村
2	建设内容	主体工程包括综合利用生产车间、综合利用喷雾干燥车间、综合利用冷却结晶车间；辅助工程包括：2号液碱储罐区、3号液体硅酸钠罐区，环保工程包括：喷雾干燥配套双桶旋风分离器+袋式除尘器、成品冷却配套袋式除尘器。
4	劳动定员及工作制度	劳动定员 60 人，年工作日 300 天，一班 8 小时制。
5	供水供电	均由宜阳县产业集聚区提供。
6	排水	厂区雨污分流，生产工艺过程不排水，车间洗水、滤布洗水经收集后作为生产用水使用，不外排；食堂废水经油水分离器预处理后，与其他生活污水一起进入化粪池降解处理，出水与软水制备和净循环系统定期排放的含盐水汇合后由厂区污水总排口外排，经集聚区污水管网外排入北城区污水处理厂进一步处理。
7	废气治理设施	速溶颗粒硅酸钠喷雾干燥废气：经双桶旋风分离器+覆膜高效滤袋袋式除尘器+低氮燃烧技术+24m高排气筒；速溶颗粒硅酸钠冷却废气：覆膜高效滤袋袋式除尘器+24m高排气筒；成品包装废气：车间密闭，洒水降尘；食堂油烟：油烟净化器。
	废水	含盐水为清净下水，与预处理后的生活污水汇合后，经厂区总排口进入产业集聚区污水管网，最终进入宜阳县北城区污水处理厂处理；生活污水经油水分离器和化粪池预处理，与含盐水汇合后，经厂区总排口进入产业集聚区污水管网，最终进入宜阳县北城区污水处理厂处理。
	固废	生活垃圾集中收集后定期清运至垃圾填埋场处理。
	噪声	采取车间隔声，基础减振等措施。
2、现有工程生产工艺 （1）过滤渣处理工艺流程如下：		

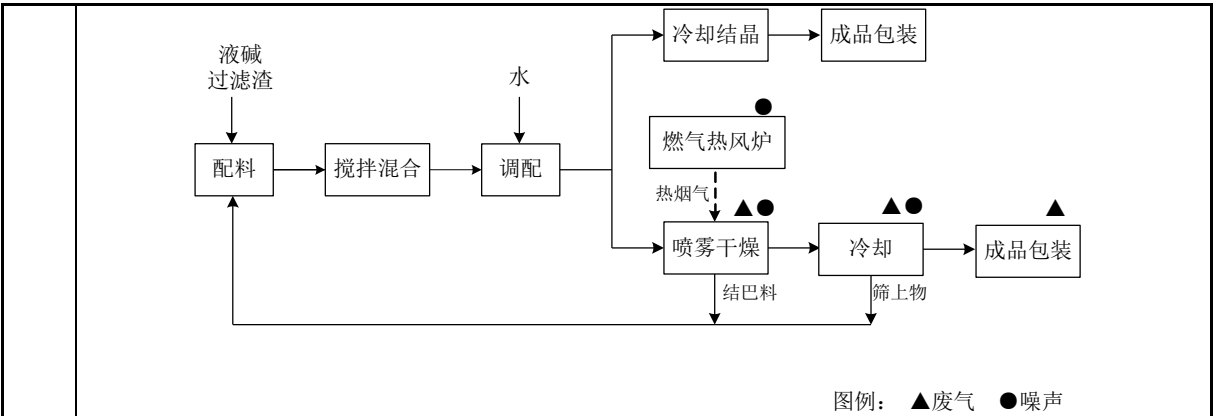


图2-4. 过滤渣处理工艺及产污环节流程图

(2) 低品位硅酸钠处理工艺流程如下：

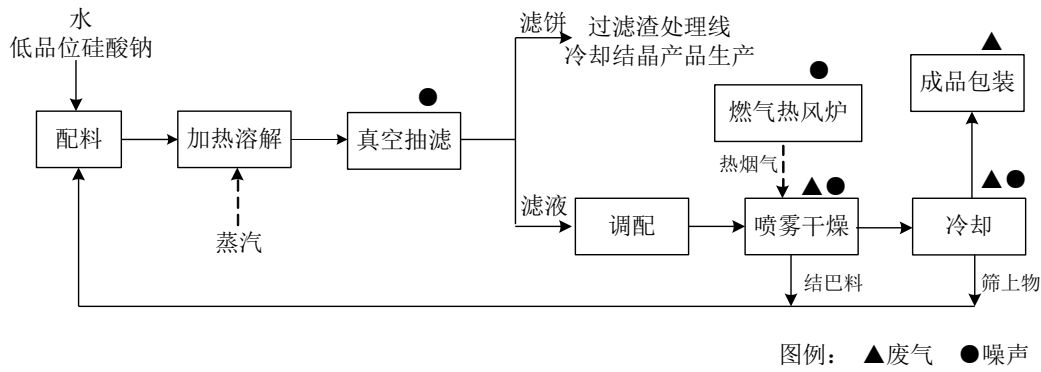


图2-5. 低品位硅酸钠处理工艺及产污环节流程图

3、现有工程污染物治理和排放情况

污染物产排情况来源于 2018 年 11 月 29 日~11 月 30 日对过滤渣及低品位硅酸钠综合利用项目验收报告监测数据以及近期自行监测数据。

表2-10 现有工程主要产排污情况

类型	排放源	污染物名称	排放浓度	排放量	排放标准限值	现有治理措施
大气污染物	2#喷雾干燥及冷却工序	烟(粉)尘	8.0mg/m ³	0.0524t/a	10mg/m ³	双桶旋风分离器+覆膜高效滤袋袋式除尘器+低氮燃烧技术+24m 高排气筒
		SO ₂	20.5mg/m ³	0.1345t/a	100mg/m ³	
		NO _x	22mg/m ³	0.1476t/a	100mg/m ³	
	原料堆存	扬尘	\	0.072t/a	\	堆存于密闭车间

	及包装					内，定期洒水抑尘
	食堂	油烟	0.45mg/m ³	0.0003t/a	1.5 mg/m ³	油烟净化器
水污染物	生产 生活废水	COD	51 mg/L	0.0217t/a	200 mg/L	含盐废水与预 处理后的生活 污水汇合后排 放
		氨氮	4.8 mg/L	0.0021t/a	40 mg/L	
		SS	34.2 mg/L	0.0146t/a	100 mg/L	
固体废物	生活垃圾		\	4.5t/a (产生量)	\	集中收集后定 期清运至垃圾 填埋场处理
噪声	真空泵、输料泵、 空压机、风机等		厂界昼间噪声值 50.2~52.8dB (A)，夜间噪声值 40.9~43.9dB (A)		昼/夜： 60/50 dB (A)	车间隔声 基础减震

由上表可知，速溶颗粒硅酸钠喷雾干燥废气排放浓度满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 4 标准颗粒物 10mg/m³、SO₂ 100mg/m³、NO_x 100mg/m³ 要求；速溶颗粒硅酸钠冷却废气排放浓度满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 4 标准颗粒物 10mg/m³ 要求；食堂油烟排放浓度满足《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）油烟最高允许排放浓度：1.5mg/Nm³，净化设施最低去除效率：小型 90%；颗粒物无组织排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级中颗粒物的限值要求（厂界外浓度限值 1.0mg/m³）。

废水中各污染因子排放浓度满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 1 间接排放标准 pH6~9、COD200mg/L、氨氮 40mg/L、SS100mg/L。

项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。

项目生活垃圾经厂区内设置垃圾桶集中收集后，定期清运至生活垃圾填埋场处置。

二、现有工程总量控制指标

根据现有工程环境影响评价报告批复以及验收情况，现有工程污染物排放情况见下表。

表2-11 现有工程总量控制指标

单位：t/a

污染物种类		SO ₂	NO _x	COD	NH ₃ -N
现有工程（一）《年产2万吨硅酸钠项目环境影响报告表》	环评及批复总量	12.334	8.085	0.16	0.024
	验收实测总量	0.4147	0.4316	0.0759	0.0071
现有工程（二）《年产2万吨硅酸钠项目过滤渣及低品位硅酸钠综合利用项目环境影响报告表》	环评及批复核定总量	0	2.5856	0.0207	0.0069
	验收实测总量	0.1345	0.1476	0.0217	0.0021
现有工程（三）《年产2万吨硅酸钠项目调配生产线混合包装技术改造项目环境影响报告表》	/	0	0	0	0
现有工程环评及批复总量		12.334	10.6706	0.1807	0.0309
现有工程验收实测排放总量		0.5492	0.5792	0.0976	0.0092

5、现有污染源现存问题及整改要求

根据现场调查，现有污染源均可达标排放，各项环保管理制度健全，无现存环保问题。企业已领取排污许可证，并进行自行监测，现有工程均按排污许可证许可内容执行，2021年排污许可执行报告已落实。

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	一、环境空气质量现状				
	1、空气质量达标区判定				
	项目所在区域环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。评价收集洛阳市生态环境主管部门公开发布的 2020 年环境空气质量公报，监测因子为：细颗粒物（PM_{2.5}）、可吸入颗粒物（PM₁₀）、臭氧（O₃）、二氧化氮（NO₂）、一氧化碳（CO）和二氧化硫（SO₂）。利用六项基本污染物的年评价指标进行区域达标判定，结果见下表。				
	表3-1 区域空气质量现状评价表				
	污染物	评价指标	现状浓度 /(μg/m ³)	标准值 /(μg/m ³)	达标情况
	PM _{2.5}	平均质量浓度	51	35	145.7
	PM ₁₀	平均质量浓度	91	70	130
	O ₃	日最大 8h 平均质量浓度第 90 百分位数	166	160	103.7
	CO	24h 平均质量浓度第 95 百分位数	1.3mg/m ³	4.0mg/m ³	32.5
	SO ₂	平均质量浓度	8	60	13.3
	NO ₂	平均质量浓度	34	40	85
根据上表可知，区域范围内的 SO₂、NO₂ 年均以及 CO 日均值均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准浓度限值要求，PM_{2.5}、PM₁₀ 年均以及 O₃ 8h 平均浓度不能满足（GB3095-2012）二级标准浓度限值要求，项目所在评价区域为不达标区。 根据《洛阳市污染防治攻坚战领导小组关于印发洛阳市 2021 年大气、水、土壤污染防治攻坚战及农业农村污染治理攻坚战实施方案的通知》（洛环攻坚〔2021〕5 号），2021 年全市持续调整优化产业结构、推动产业绿色转型升级，持续调整优化能源结构、推进能源低碳高效利用，持续调整优化交通运输结构、构建绿色交通体系，持续调整优化用地和农业投入结构、强					

化面源污染管控，全面推行重点行业绩效分级、深化工业企业大气污染综合治理，强化臭氧协同控制、持续深化挥发性有机物污染治理，强化重污染天气应急管控、大力推动多污染协同减排，强化基础能力建设、持续推进大气环境治理体系和治理能力现代化。在严格落实上述重点任务的基础上，洛阳市的环境空气质量将有更大的改善。

二、地表水质现状

本项目所在区域的地表水体为洛河，为了解洛河水质现状，本次评价借用洛阳市环境监测站对洛河高崖寨断面 2020 年年均数据，该断面位于本项目东北侧 44km 处。根据《洛阳市 2020 年水污染防治攻坚战实施方案》（洛环攻坚[2020]3 号）文，洛河高崖寨断面总磷和氨氮考核目标分别为 0.1mg/L、0.5mg/L，其他指标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类。

表3-2 洛河常规断面监测数据

监测断面	月份	监测值（mg/L）		
		化学需氧量	氨氮	总磷
洛河高崖寨断面（III 类）	1 月	17	0.3	0.053
	2 月	17	0.16	0.066
	3 月	12	0.13	0.03
	4 月	12	0.05	0.037
	5 月	13	0.27	0.07
	6 月	11	0.09	0.068
	7 月	无		
	8 月	无		
	9 月	7	0.04	0.036
	10 月	7	0.07	0.042
	11 月	无		
	12 月	无		
《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准		20	1.0	0.2
《洛阳市 2020 年水污染防治攻坚战实施方案》（洛环		≤20	≤0.5	≤0.1

	攻坚[2020]3 号)																								
	最大超标倍数	0	0	0																					
	由上表可以看出，项目所在区域各月份监测数据均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类的要求，地表水质氨氮和总磷均满足《洛阳市2020 年水污染防治攻坚战实施方案》（洛环攻坚[2020]3 号文）考核目标要求。																								
	三、声环境质量现状																								
	根据调查，项目周边 50m 范围内不存在敏感点，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》，不需要监测声环境质量现状。																								
	环境 保护 目标																								
	本项目位于洛阳市宜阳县香鹿山镇黄窑村，据现场调查，项目周边 500m 范围内无地表水环境敏感保护目标，50m 范围内无声环境敏感保护目标，主要保护目标为项目周边居住区等人群集中区域，详见下表，项目周围概况及敏感目标分布见附图 4。																								
	表3-3 主要环境保护目标																								
	<table><tr><td>保护目标名称</td><td>相对厂址距离</td><td>保护级别</td></tr><tr><td>狼沟</td><td>NW，120m</td><td rowspan="2">《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）二级标准</td></tr><tr><td>黄窑村</td><td>S，208m</td></tr><tr><td>狼沟村水井</td><td>N，120m</td><td rowspan="2">《地下水质量标准》 （GB/T14848-2017）III类标准</td></tr><tr><td>黄窑村水井</td><td>S，208m</td></tr></table>				保护目标名称	相对厂址距离	保护级别	狼沟	NW，120m	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）二级标准	黄窑村	S，208m	狼沟村水井	N，120m	《地下水质量标准》 （GB/T14848-2017）III类标准	黄窑村水井	S，208m								
	保护目标名称	相对厂址距离	保护级别																						
狼沟	NW，120m	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）二级标准																							
黄窑村	S，208m																								
狼沟村水井	N，120m	《地下水质量标准》 （GB/T14848-2017）III类标准																							
黄窑村水井	S，208m																								
	表3-1 污染物排放标准																								
	<table><tr><td>执行标准及级别</td><td>项目</td><td>标准限值</td></tr><tr><td rowspan="2">《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996）二级</td><td>颗粒物</td><td>无组织排放浓度：1.0 mg/m³</td></tr><tr><td>颗粒物</td><td>排放浓度：5 mg/m³</td></tr><tr><td rowspan="3">《锅炉大气污染物排放标准》（DB41/ 2089—2021）表 1</td><td>SO₂</td><td>排放浓度：10mg/m³</td></tr><tr><td>NOx</td><td>排放浓度：30 mg/m³</td></tr><tr><td>颗粒物</td><td>排放浓度：10 mg/m³</td></tr><tr><td rowspan="3">《无机化学工业污染物排放标准》 （GB31573-2015）表 4</td><td>SO₂</td><td>排放浓度：100mg/m³</td></tr><tr><td>NOx</td><td>排放浓度：100 mg/m³</td></tr><tr><td>NOx</td><td>排放浓度：100 mg/m³</td></tr></table>				执行标准及级别	项目	标准限值	《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996）二级	颗粒物	无组织排放浓度：1.0 mg/m³	颗粒物	排放浓度：5 mg/m³	《锅炉大气污染物排放标准》（DB41/ 2089—2021）表 1	SO₂	排放浓度：10mg/m³	NOx	排放浓度：30 mg/m³	颗粒物	排放浓度：10 mg/m³	《无机化学工业污染物排放标准》 （GB31573-2015）表 4	SO₂	排放浓度：100mg/m³	NOx	排放浓度：100 mg/m³	NOx
执行标准及级别	项目	标准限值																							
《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996）二级	颗粒物	无组织排放浓度：1.0 mg/m³																							
	颗粒物	排放浓度：5 mg/m³																							
《锅炉大气污染物排放标准》（DB41/ 2089—2021）表 1	SO₂	排放浓度：10mg/m³																							
	NOx	排放浓度：30 mg/m³																							
	颗粒物	排放浓度：10 mg/m³																							
《无机化学工业污染物排放标准》 （GB31573-2015）表 4	SO₂	排放浓度：100mg/m³																							
	NOx	排放浓度：100 mg/m³																							
	NOx	排放浓度：100 mg/m³																							
	污染 物排 放控 制标 准																								

	《无机化学工业污染物排放标准》 (GB31573-2015) 表 1	pH	6-9
		COD	200 mg/L
		氨氮	40 mg/L
		SS	100 mg/L
	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348- 2008) 2 类标准	昼间	≤60[dB(A)]
		夜间	≤50[dB(A)]
	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020） 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 修订）		
	表3-2 宜阳县北城区污水处理厂进水水质标准		
	执行标准	污染物	浓度限值
	宜阳县北城区污水处理厂进水水质 标准	pH	6-9
COD		350mg/L	
BOD ₅		180mg/L	
NH ₃ -N		40mg/L	
SS		200mg/L	
总磷		5mg/L	
总氮		45mg/L	
色度		50（稀释倍数）	
总量 控制 指标	根据河南省生态环境厅关于印发《建设项目主要污染物排放总量指标管理工作内部规程》、原国家环境保护部关于印发《建设项目污染物排放总量指标审核及管理暂行办法的通知》（环发[2014]197 号）等相关要求，核定总量控制指标，从而为建设项目申请排污指标提供参考依据。		
	1、废气总量控制指标		
	本项目运营过程废气污染源主要为新建锅炉废气以及喷雾干燥工序废气，主要污染物为颗粒物，SO ₂ ，NO _x 。		
	技改后技改完成后全厂污染物排放“三本账”见表 4-14，颗粒物减排量为 0.0335t/a，SO ₂ 减排量为 0.0791t/a，NO _x 减排量为 0.1716t/a。		
	2、废水总量控制指标		
本项目无新增工作人员，不新增生活污水，循环水系统以及软水制备过程产生含盐水，主要污染物排放量为 COD 0.0072t/a，SS 0.0048t/a，通过经厂			

区总排口进入产业集聚区污水管网，最终进入宜阳县北城区污水处理厂处理。

表3-3 技改前后全厂废水产排情况一览表

污染源	污染物	技改前	技改后	增减量
		排放量 t/a	排放量 t/a	t/a
废水	COD	0.0976	0.1048	+0.0072
	NH ₃ -N	0.0092	0.0092	0
	SS	0.0654	0.0702	+0.0048

表3-4 技改后全厂废水产排情况一览表

项目		污染物名称		
		COD	SS	氨氮
总排口	废水产生浓度 (mg/L)	65	47	6.46
	产生量 (t/a)	0.1048	0.0702	0.0092
宜阳县北城区污水处理厂进水水质指标		350	200	40
宜阳县北城区污水处理厂出水水质指标		40	10	3 (5)
宜阳县北城区污水处理厂处理后排放量		0.0645	0.0597	0.0092

经宜阳县北城区污水处理厂处理后入河控制指标为：COD0.0645t/a。COD总量纳入北城区污水处理厂总量指标管理，不需要进行替代。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目在现有厂房进行建设，不新增占地，不涉及大型土建工程，施工期主要为厂房内部生产设备安装为主，施工期对周围环境产生影响较小，施工期拟采取的环保措施如下。 1、施工期大气环境影响及环保措施 施工期主要的大气环境影响为：站房建设、生产设备结构安装等工程产生的粉尘；施工弃土、建材的堆放及运输所产生的扬尘。 根据《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T393-2007）、《洛阳市大气污染防治条例》、《洛阳市建设工程施工现场管理规定》、<u>《河南省生态环境保护委员会办公室关于印发河南省2022年大气污染防治攻坚战实施方案的通知》（豫环委办[2022]9号）</u>等相关规定，为减轻污染程度和影响范围，建设单位应按以下要求进行建设： ①施工现场做到文明施工，在天气干燥、有风等易产生扬尘的情况下，应对建筑材料堆存处、裸露地面采取洒水或覆盖堆场等抑尘措施； ②尽量缩短施工时间，避免大风天气施工； ③对沙石临时堆存处采取洒水或覆盖堆场等抑尘措施； ④项目使用商品混凝土； ⑤施工工地必做到防尘措施要求。 本项目施工过程按环评要求采取防治措施后，不会对周围环境空气质量造成大的影响。 2、施工期水环境影响及环保措施 施工期施工废水主要是运输车辆冲洗产生的废水。车辆冲洗水经循环沉淀池沉淀后回用于下一班设备的清洗或施工场地洒水抑尘，该部分废水不外排。
-----------	---

	施工人员产生的生活污水利用厂区现有生活设施。 3、施工期声环境影响及环保措施 施工噪声主要由施工机械和运输车辆产生。工程施工过程中经常使用的施工设备有打桩机、切割机及运输车辆等，这些设备正常运行情况下的声级值在75~95dB(A)之间。本次评价要求：控制施工时间，不在中午以及夜晚施工。经距离衰减后，预计施工场界四周能够满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准要求。 4、施工期固体废物影响及环保措施 本项目建设过程中产生的固体废物主要是建筑垃圾和生活垃圾。对此环评要求：施工过程产生的建筑垃圾不能随意倾倒，应定点存放，并及时清理；施工场地内设置生活垃圾箱，生活垃圾集中收集、清运至垃圾中转站，保持施工现场作业环境整洁。 本项目只要加强施工期的管理，做好施工扬尘、噪声、生活污水、固体废物、振动的防治工作，评价认为其环境影响是有限的，也是可以接受的。 因此项目施工产生的固体废物都能得到回收利用和妥善处置，不会对环境产生不良影响。
--	--

运营 期环 境影 响和 保护 措施	一、大气环境影响分析 1、废气污染源 本项目运营过程废气主要为锅炉天然气燃烧废气以及喷雾干燥工序废气，天然气燃烧废气以及喷雾干燥工序废气主要污染物为颗粒物、SO₂、NO_x。 <u>本技改项目锅炉使用天然气作为燃料并使用低氮燃烧技术，参照《洛阳奇航化工有限公司年产 2 万吨硅酸钠项目过滤渣及低品位硅酸钠综合利用项目竣工环境保护验收报告》中监测数据以及企业 2021 年 12 月 22 日自行监测数据。</u> <u>4t 燃气锅炉每天运行约 12 小时，年运行 200 天，天然气消耗量为 320m³/h（76.8 万 m³/a），二氧化硫排放量为 0.05t/a，氮氧化物排放量为 0.22t/a，颗粒物排放量为 0.03t/a，废气量 4200m³/h；原 2 台 2t 燃气锅炉改为一用一备，每年平均运行时间约为 762h，天然气消耗量为 160m³/h（12.2 万 m³/a），二氧化硫排放量为 0.0069t/a，氮氧化物排放量为 0.035t/a，颗粒物排放量为 0.0045t/a，废气量 2100m³/h。锅炉废气合并后经 1 根 10m 高排气筒（1#排气筒）排放。技改后锅炉废气二氧化硫排放量为 0.0569t/a，排放浓度为 5.0mg/m³；氮氧化物排放量为 0.255 t/a，排放浓度为 22mg/m³；颗粒物排放量为 0.0345t/a，排放浓度为 3.0mg/m³，废气量 6300m³/h。</u> <u>速溶颗粒硅酸钠喷雾干燥系统配套双桶旋风分离器+覆膜高效滤袋袋式除尘器+低氮燃烧技术，冷却系统配套覆膜高效滤袋袋式除尘器收料，技改前喷雾干燥每天运行 6 小时，年运行 300 天，配套燃气热风炉天然气消耗量为 200m³/h（36 万 m³/a），技改后物料含水率减少，喷雾干燥每天运行 6 小时，年运行约 166 天，配套燃气热风炉天然气消耗量为 200m³/h（20 万 m³/a），速溶颗粒硅酸钠冷却系统运行参数同粉末硅酸钠冷却系统，废气合并后经 1 根 24m 高排气筒排放，喷雾干燥系统工作时间减少，污染物排放量减少。参照《洛阳奇航化工有限公司年产 2 万吨硅酸钠项目过滤渣及低品位硅酸钠综</u>
----------------------------------	--

合利用项目竣工环境保护验收报告》监测数据以及企业 2021 年 12 月 22 日自行监测数据，技改后速溶颗粒硅酸钠喷雾干燥系统污染物排放量为烟（粉）尘 0.0285t/a、SO₂ 0.075/a、NO_x 0.0824t/a，污染物排放浓度为 SO₂21mg/m³、NO_x 23mg/m³、烟（粉）尘 8.4mg/m³。

表4-1 技改前后废气产排情况一览表

污染源	污染物	技改前			处理方式	技改后			排放标准
		浓度 mg/m ³	排放 速率 kg/h	排放量 t/a		浓度 mg/m ³	排放 速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m ³
锅炉 天然气燃 烧废气	颗粒物	3	0.0126	0.045	低氮燃 烧 +10m 排气筒	3	0.0185	0.0345	5
	SO ₂	5	0.021	0.075		5	0.0279	0.0569	10
	NO _x	22	0.092	0.33		22	0.138	0.255	30
喷雾 干燥工 序废 气	颗粒物	8.4	0.169	0.0515	双桶旋 风分离 器+覆 膜高效 滤袋袋 式除尘 器+低 氮燃烧 技术	8.4	0.169	0.0285	10
	SO ₂	21	0.422	0.136		21	0.422	0.075	100
	NO _x	23	0.462	0.149		23	0.462	0.0824	100

2、废气污染防治措施及达标分析

参照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）表 7 锅炉烟气污染防治可行技术表中，本项目治理设施属于规范中推荐的可行工艺。本项目产生的废气治理设施如下表所示。

表4-2 废气治理设施可行性分析表

废气产污环节	污染物	排放形式	污染防治措施		执行标准
			污染防治设施名称及工艺	是否可行技术	
天然气燃烧废气	氮氧化物	有组织	低氮燃烧技术	☒ 是 ☐ 否	河南省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB41/2089-2021）表 1 燃气锅炉限值要求

新建燃气锅炉采用低氮燃烧技术减少氮氧化物产生，速溶颗粒硅酸钠喷雾干燥系统配套双桶旋风分离器+覆膜高效滤袋袋式除尘器+低氮燃烧技术，均属于污染防治可行技术。

采取上述措施后，加温浓缩工序锅炉天然气燃烧废气满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB41/ 2089—2021）表 1 中颗粒物排放限值 5mg/m³，二氧化硫排放限值 10mg/m³，氮氧化物排放限值 30mg/m³ 要求；喷雾干燥工序废气满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）颗粒物排放限值 10mg/m³，二氧化硫排放限值 100mg/m³，氮氧化物排放限值 100mg/m³ 要求，项目运营对区域环境空气影响不大。

3、环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）以及《排污单位自行监测技术指南 无机化学工业》（HJ1138-2020）的要求，本项目废气监测要求见下表。

表4-3 项目废气监测计划

环境要素	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
废气	锅炉天然气燃烧 废气排气筒	颗粒物	1 次/年	《锅炉大气污染物排放标准》（DB41/ 2089—2021）表 1 标准限值要求
		SO ₂	1 次/年	
		NO _x	1 次/月	
	喷雾干燥工序废 气	颗粒物	1 次/半年	《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）标准限值要求
		SO ₂		
		NO _x		

综上所述，项目位于环境空气不达标区，但项目营运燃料使用清洁能源天然气，锅炉配套低氮燃烧装置降低氮氧化物产生，处理措施为排污许可规范中可行技术；经处理后污染物排放量较小，排放浓度满足标准要求，项目建设完成后满足涉燃气锅炉企业绩效分级 A 级指标要求；随着宜阳县大气污

染防治措施的落实，区域环境空气质量将逐步改善，本项目对环境空气影响较小可以接受。

二、水环境影响分析

1、废水污染源

本技改项目无新增工作人员，不新增生活污水，本次技改项目真空泵循环水系统、设备间接冷却循环水系统以及锅炉使用软水。主要废水为循环水系统以及软水制备过程含盐水。真空泵循环水系统以及设备间接冷却循环水系统新增补水量为 $4\text{m}^3/\text{d}$ ($1200\text{m}^3/\text{a}$)，则软水制备过程中的新增含盐水排放量为 $0.8\text{m}^3/\text{d}$ ($120\text{m}^3/\text{a}$)，循环水系统存在蒸发散失，则含盐水排放量为 $0.8\text{m}^3/\text{d}$ ($120\text{m}^3/\text{a}$)，新增锅炉用水量为 $4\text{m}^3/\text{d}$ ($1200\text{m}^3/\text{a}$)，则新水量为 $8.8\text{m}^3/\text{d}$ ($2640\text{m}^3/\text{a}$)。含盐水为清净下水，与预处理后的生活污水汇合后，经厂区总排口进入产业集聚区污水管网，最终进入宜阳县北城区污水处理厂处理。根据类比分析，废水中污染物浓度约为 $\text{COD}30\text{mg/L}$ ， $\text{SS}20\text{mg/L}$ ，则污染物排放为： $\text{COD}0.0072\text{t/a}$ ， $\text{SS}0.0048\text{t/a}$ 。技改项目新增用水水平衡见下图。

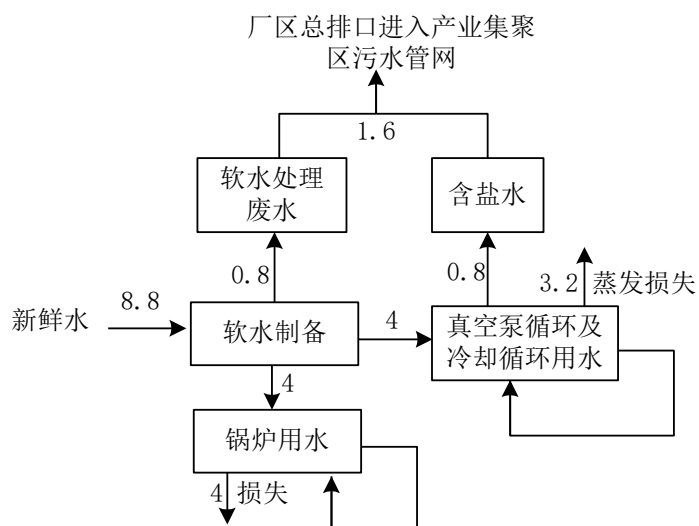


图4-1. 技改项目新增用水水平衡图 (m^3/d)

本次技改新增废水污染物产排情况详见下表。

表4-4 项目废水排放情况一览表

类别	水量 m ³ /a	主要污染物浓度 (mg/L)	
		COD	SS
循环水系统排放含盐水	240	30	20
新增排放量 (t/a)		0.0072	0.0048

2、依托可行性分析

宜阳县北城区污水处理厂位于宜阳县韩营凹村南，处理规模2.0万m³/d，于2012年12月建成投运，服务对象是宜阳县规划北城区（包括宜阳县产业集聚区）的工业废水和生活污水，收水面积11km²，服务城市人口9万余人。该污水处理厂采用奥贝尔氧化沟处理工艺，整个工艺分预处理系统、生化系统、污泥处理系统，主要污水处理构筑物有：粗格栅及进水泵房、细格栅、旋流沉砂池、厌氧池及奥贝尔氧化沟、二沉池、污泥泵站、污泥浓缩脱水机房及加氯间等，出水水质达到《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB412087-2021）一级标准。建设单位处于宜阳县北城区污水处理厂的收水范围内，外排废水水质满足污水处理厂接管标准，厂区道路已敷设污水管网，宜阳县北城区污水处理厂目前日处理生活污水1.3万吨，本次技改新增排水量约为8.8m³/d，水质满足进水水质要求，不会影响污水处理厂的正常运行，建设单位与北城区污水处理厂已签订污水接纳协议（见附件7）。

表4-5 技改后全厂废水产排情况一览表

项目		污染物名称		
		COD	SS	氨氮
总排口	废水产生浓度 (mg/L)	65	47	6.46
	产生量 (t/a)	0.1048	0.0702	0.0092
宜阳县北城区污水处理厂进水水质指标		350	200	40
宜阳县北城区污水处理厂出水水质指标		40	10	3 (5)
宜阳县北城区污水处理厂处理后排放量		0.0645	0.0597	0.0092

综上，本项目产生的废水全部得到了合理的处置，对地表水环境影响较小。

3、废水监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 无机化学工业》（HJ1138-2020）要求，本项目废水监测计划见下表。

表4-6 污染物监测计划表

排放口	排放口名称 监测点位	监测因子	监测 频次	排放标准
DW001	废水总排口	pH值、 COD、氨 氮、SS	1次/年	宜阳县北城区污水处理厂 进水水质标准

三、声环境影响分析

1、噪声污染源源强

本项目噪声源主要为风机，主要为固定声源。噪声级在 75~80dB（A）之间。对于固定声源，评价建议安装减振基座，同时加强管理，保证设备正常运行，预计可降噪 20dB（A）；本项目主要噪声源强及防治措施见下表。

表4-7 项目高噪声设备源强一览表 单位 dB（A）

序号	设备名称	声级	数量（台/ 套）	排放特征	治理措施	降噪后源强
1	风机	80	1	连续	低噪声设 备、厂房隔 声、基础减 振	60

2、噪声达标情况

根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2009)，本项目车间外墙可视为面源。设距离为 r ，厂房高度为 a ，宽度为 b ，面声源影响预测公式如下：

$$L(r)=L(r_0)-A_{div}$$

当 $r < a/\pi$ 时， $A_{div} \approx 0$ ；当 $a/\pi < r < b/\pi$ ， $A_{div} \approx 10 \lg(r/r_0)$ ；当 $r > b/\pi$ 时， $A_{div} \approx 20 \lg(r/r_0)$

式中： $L(r_0)$ —距离噪声源 r_0 处的等效 A 声级值，dB(A)；

r —预测点距噪声源距离，m；

r_0 ——源强外 1m 处。

作为一个整体的长方形面声源（ $b > a$ ），中心轴线上的几何发散声衰减可近似如下：预测点和面声源中心距离 $r < a/\pi$ 时，几何发散衰减 $A_{div} \approx 0$ ；当 $a/\pi < r < b/\pi$ ，距离加倍衰减 3dB 左右，类似线声源， $A_{div} \approx 10 \lg(r/r_0)$ ；当 $r > b/\pi$ 时，距离加倍衰减趋近于 6dB，类似点声源衰减， $A_{div} \approx 20 \lg(r/r_0)$ 。

面声源衰减到各厂界的预测结果见下表。

表4-8 厂界噪声影响预测结果 单位：dB (A)

预测点	时段	贡献值	背景值	预测值	标准值	达标情况
东厂界	昼间	22.1	52.0	52.0	60	达标
北厂界		21.8	52.0	52.0	60	达标
西厂界		36.7	51.0	51.0	60	达标
南厂界		19.9	53.0	53.0	60	达标
东厂界	夜间	22.1	40.0	40.0	50	达标
北厂界		21.8	41.0	41.0	50	达标
西厂界		36.7	42.0	42.0	50	达标
南厂界		19.9	41.0	41.0	50	达标

根据噪声预测分析，本项目各噪声源在加强采取相应的噪声污染治理措施后，经过几何发散衰减和距离衰减，厂界昼夜间噪声影响值均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，且项目周围 50m 范围内无环境敏感目标，对周围环境影响很小。

3、噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 无机化学工业》（HJ1138-2020），本项目噪声监测计划如下表。

表4-9 噪声监测计划表

监测点位	监测因子	监测频率	执行标准
东厂界	Leq	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求
西厂界			
南厂界			
北厂界			

四、固体废物影响分析

本次技改项目不新增劳动定员，故不新增生活垃圾产生量。新增软水制备设备 1 套，软水制备系统离子交换树脂每三年更换一次，废离子交换树脂产生量约为 0.4t/3a，于厂区暂存后交由厂家处理。

废离子交换树脂：属于一般固体废物，固废代码为 443-001-99，废弃离子交换树脂在一般固废暂存区暂存后后交由厂家处理。

本项目固废产生及处置情况如下表。

表4-10 本项目固废产生及处置情况一览表

编号	废物名称	废物类别		来源	产生量	处置措施
1	废离子交换树脂	一般固体废物	其他废物 (443-001-99)	软化水制备产生	0.4t/3a	一般固废暂存区暂存后后交由厂家处理

由上表可知，本项目固体废物处置率 100%，对周围环境无直接影响。

五、土壤、地下水影响分析

本项目为资源节约综合利用项目，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），“土壤、声环境不开展专项评价，地下水原则上不开展专项评价，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的开展地下水专项评价工作”，距离项目区最近的水源地为二水厂，项目厂址距离其二级保护区范围为 5.45km，不在其保护区范围内，两者无直接水力联系，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，因此本项目不需要设置地下水、土壤专项评价，不需要进行地下水、土壤影响分析。

项目技改后排放废水主要为生活污水和软水制备排水，经化粪池收集处理后的生活污水与软水制备排水汇合后进入市政污水管网。项目正常运行情况下不会对地下水造成污染，潜在的地下水影响主要为液态物料储存或废水收集过程发生泄漏等可能导致污染物渗入地下，致使地下水污染。因此，参

照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）分区控制措施要求，将项目区可划分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区。分区表如下：

表4-11 本项目防渗工程污染防治分区

防渗分区	防渗区域	防渗技术要求
重点防渗区	液碱储罐区、液体硅酸钠储罐区，真空抽滤槽、洗水收集池、事故收集池、调配槽等各种地下槽池	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 或参照 GB18598 执行
一般防渗区	生产车间除重点防渗区外的区域	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 或参照 GB16889 执行
简单防渗区	办公区	一般地面硬化

项目各种槽池池体及侧壁采用 35cm 防渗混凝土建设，储罐区围堰及底部均采用 30cm 防渗混凝土建设，生产区车间地面采用 100cm 粘土铺地+60cm 三七土+30cm 防渗混凝土，防渗系数满足重点防渗需要。

本项目采取上述防渗措施，项目对地下水和土壤影响较小。

六、环境风险分析

现有工程涉及的化学品主要为液碱、硅酸钠，均不属于《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中所列危险化学品。热风炉和现有、新增锅炉使用燃料为管道天然气，厂区不储存，在线气量较小，经估算约为 200kg，对照《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 A 辨识标准进行风险识别，项目备用柴油以及甲烷小于均临界量。

1、物质危险特性识别

项目所涉及化学品理化性质见下表。

表4-12 主要危险物质特性

名称	理化性质	稳定性和危险性	备注
硅酸钠	分子式 Na_2SiO_3 ，分子量 122.06，固体硅酸钠为无色或略带水蓝色的透明或半透明的玻璃颗粒状体。熔点 $1088^{\circ}C$ ，溶于水	水溶液呈碱性，在空气中易吸潮；遇酸分解并析出硅酸的胶质沉淀	LD_{50} : 1280mg/kg（大鼠经口）
液碱	分子式 $NaOH$ ，分子量 40.00，	与酸发生中和反应并放热，遇	LD_{50} :

	白色不透明固体，易潮解；熔点 318.4℃，易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮，密度 2.13g/cm ³	潮时对铝、锌和锡有腐蚀性，并放出易燃易爆的氢气，本品不会燃烧，遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液。具有强腐蚀性	2140mg/kg (大鼠经口) LC ₅₀ : 510mg/m ³ (大鼠吸入)
天然气	主要成分烷烃，其中甲烷占绝大多数，另有少量的乙烷、丙烷和丁烷，不溶于水，密度为 0.7174kg/Nm ³ ，相对密度(水)为约 0.45(液化)燃点(℃)为 650。	天然气在空气中含量达到一定程度后会使人窒息。封闭环境里达到一定的比例时，会发生爆炸	爆炸极限(V%) 为 5-15

2、临界量判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 C，计算所涉及的每种危险物质在厂界的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值(Q)。

$$Q=q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n$$

式中：

$q_1, q_2, \dots, q_n$ —每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ —每种危险物质的临界量，t；

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I；

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：(1) $1 \leq Q < 10$ ；(2) $10 \leq Q < 100$ ；(3) $Q \geq 100$ 。

技改后项目热风炉和锅炉使用燃料仍为管道天然气，厂区不储存，在线气量较小，经估算约为 100kg；备用柴油储存于容积为 200L 的专门油桶内，最大储量为 150L，约 0.12t。风险物质 Q 值计算情况见下表。

表4-13 项目临界量 Q 值确定表

危险物质名称	最大存在总量 t	临界量 t	该种危险物质 Q 值
天然气	0.2	10	0.02
Q值			0.02

由上表可知，本项目涉及危险物质的 Q 值约为 $0.02 < 1$ ，环境风险较小。

4、环境风险防范措施

本项目主要风险防范措施如下：

	(1) 建立完善的安全生产管理制度，加强安全生产的宣传和教育，确保安全生产落实到生产中的每一个环节。建立完善的环境风险管理制度，安排专职或兼职人员负责原辅料和成品的储存管理。安排具有专业技术专职或兼职人员负责废气治理措施的日常运营管理，制定废气运营操作规范，检修维护时间和流程项目，建立运行台账管理制度。 (2) 锅炉房参照《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018 版）和《锅炉房设计规范》（GB50041-2008）设计施工，耐火等级二级以上，锅炉房内应配备一定数量的干粉/泡沫灭火器。 (3) 锅炉房应远离火种、热源、工作场所严禁吸烟及明火作业，锅炉操作工必须岗前培训合格后上岗，并记录锅炉运转情况 (4) 生产现场设置各种安全标志。按照规范对凡需要迅速发现并引起注意以防发生事故的场所、部位均按要求涂安全色 (5) 天然气管道、管件等采用可靠的密封技术并设置自控报警系统，一旦出现天然气泄漏现象及时报警。 (6) 锅炉每年进行一次定期检验，未经定期检验的锅炉不得使用，加强锅炉房的用电设施设备管理，严禁用电设备超负荷长期运行，定期检查维修电路，防止线路老化导致短路引起火灾事故。 (7) 实行环境突发事件应急工作责任制，将责任明确落实到人，加强相关人员的责任感。 (8) 定期进行环境突发事故应急演练，通过演练使锅炉房工作人员熟悉逃生路线和疏散方式，掌握天然气泄漏处置方式和方法，锻炼和提高相关人员在突发事故情况下的快速救援有效降低事故危害，减少事故损失。定期进行演练还可以使应急人员更清晰的明确各自的职责和工作程序，提高协同作战的能力，保证应急救援工作能够有效、迅速的开展。 5、环境风险评价结论
--	--

本项目涉及的主要危险物质为天然气，可能存在风险的单元为天然气管线。

通过采取可靠的安全防范措施及规范的设计和严格正确的操作，能有效的防止泄漏、火灾、爆炸等事故的发生，一旦发生事故，依靠装置内的安全防护设施和事故应急措施也能及时控制事故，防止事故的蔓延，减少事故带来的人员伤亡、财产损失和环境影响，项目风险水平可以接受。

通过加强管理和严格执行风险防范措施等，可有效避免事故发生，减轻事故的危害，风险程度可以接受。

七、总量控制指标

技改前综合利用项目污染物主要为速溶颗粒硅酸钠喷雾干燥及冷却、成品包装废气，技改后综合利用项目污染物主要为新建锅炉天然气燃烧废气、速溶颗粒硅酸钠喷雾干燥工序运行时间减少后排放废气以及成品包装废气，技改后污染物不增加。本项目完成后全厂污染物“三本账”见表4-14。

表4-14 技改后技改完成后全厂污染物排放“三本账” 单位：t/a

类别	主要污染物	现有工程排放量	以新带老削减量	本工程排放量	本工程完成后全厂排放量	增减量	排污许可总量控制指标
废气	颗粒物	<u>0.1812</u>	<u>0.0965</u>	<u>0.063</u>	<u>0.1477</u>	<u>-0.0335</u>	<u>0.1892</u>
	SO ₂	<u>0.5492</u>	<u>0.211</u>	<u>0.1319</u>	<u>0.4701</u>	<u>-0.0791</u>	<u>0.7543</u>
	NO _x	<u>0.5792</u>	<u>0.479</u>	<u>0.3074</u>	<u>0.4076</u>	<u>-0.1716</u>	<u>1.4818</u>
废水	COD	<u>0.0976</u>	<u>0</u>	<u>0.0072</u>	<u>0.1048</u>	<u>+0.0072</u>	<u>0.2575</u>
	NH ₃ -N	<u>0.0092</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0.0092</u>	<u>0</u>	<u>0.0240</u>
	SS	<u>0.0654</u>	<u>0</u>	<u>0.0048</u>	<u>0.0702</u>	<u>+0.0048</u>	<u>/</u>
固体废物	废离子交换树脂	<u>0.4 t/3a</u>	<u>0</u>	<u>0.4 t/3a</u>	<u>0.8 t/3a</u>	<u>+0.4 t/3a</u>	<u>/</u>
	废包装桶	<u>0.2</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0.2</u>	<u>0</u>	<u>/</u>
	生活垃圾	<u>18</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>18</u>	<u>0</u>	<u>/</u>

八、环境保护措施投资

本项目总投资 300 万元，其中环保投资约 46.9 万元，占总投资 15.63%。
新增环境保护措施及投资见下表。

表4-15 环境保护措施投资一览表

项目	污染源或 污染物	环保措施或设施	数量	规格	投资 （万元）	备注
废气	速溶硅酸钠冷却废气	总收料旋风分离器	1 套	Φ1200	6.9	新建
	天然气燃烧废气	天然气在线燃器	1 套	QRL-230 万大卡	10.0	新建
		低氮燃烧装置	1 套	/		
	速溶颗粒硅酸钠喷雾干燥废气	热风分配器	1 套	XYDP-2000	30.0	新建
		余热回收器	1 套	1400×3700×4550		新建
总计			46.9			

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		天然气燃烧废气排气筒	颗粒物	低氮燃烧技术+1根 10m 高排气筒	《锅炉大气污染物排放标准》(DB41/2089—2021)表 1 颗粒物 5mg/m ³ , SO ₂ 10mg/m ³ , NO _x 30mg/m ³ , 排放限值要求
			SO ₂		
			NO _x		
		速溶颗粒硅酸钠喷雾干燥废气排气筒(与速溶颗粒硅酸钠冷却废气共用1根排气筒)	颗粒物	双桶旋风分离器+覆膜高效滤袋袋式除尘器+低氮燃烧技术+24m 高排气筒	《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)颗粒物 10mg/m ³ , SO ₂ 100mg/m ³ , NO _x 100mg/m ³ , 排放限值要求
			SO ₂		
			NO _x		
		速溶颗粒硅酸钠冷却废气(与速溶颗粒硅酸钠喷雾干燥废气共用 1 根排气筒)	颗粒物	总收料旋风分离器+覆膜高效滤袋袋式除尘器+24m 高排气筒	
		无组织	颗粒物	车间密闭, 洒水降尘	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 标准限值
地表水环境		总排污口	COD、NH ₃ -N、SS	清浄下水与预处理后的生活污水汇合后, 经厂区总排口进入产业集聚区污水管网, 最终进入宜阳县北城区污水处理厂处理。	《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)PH6~9, COD 200mg/L, 氨氮 40mg/L, SS 100mg/L, 排放限值要求以及宜阳县北城区污水处理厂进水水质标准要求
声环境		生产设备等	噪声	基础减振、密闭	《工业企业厂界环境

			隔声等	噪声排放标准》(GB 12348-2008) 2 类
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	本次技改项目不新增劳动定员，故不新增生活垃圾产生量。新增软水制备设备 1 套，离子交换树脂于厂区暂存后交由厂家处理。			
土壤及地下水污染防治措施	液碱储罐区（依托现有）、液体硅酸钠储罐区（依托现有），真空抽滤槽（依托现有）、洗水收集池（依托现有）、事故收集池（依托现有）、调配槽等（依托现有）各种地下槽池作为重点防渗区，生产车间作为一般防渗区，其他需要硬化的区域作为简单防渗区。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	锅炉房设置气体泄漏报警装置，加强专人管理，禁止吸烟，加强闸门口接口的检查，定期检修维护，按规范操作，一旦发生泄漏应关闭闸门，加强车间的通风			
其他环境管理要求	评价要求企业设置专人负责企业的环境管理、环境监测与污染治理等工作。项目建设过程应严格执行“三同时”制度，确保污染处理设施和生产建设“同时设计、同时施工、同时运行”；营运期企业环保管理部门负责制定环保管理制度并监督执行，建立环境质量台账，确保废气的长期稳定达标排放。			

六、结论

洛阳市奇航化工有限公司过滤渣及低品位硅酸钠综合利用项目生产线技术改造

项目符合国家产业政策、“三线一单”和相关规划要求，项目选址合理；项目产生的废气和废水均达标排放，均能得到合理处置，项目实施后可满足当地环境功能要求。从环境保护角度而言，本项目的建设可行。

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	颗粒物	0.1812t/a	/	/	0.063 t/a	0.0965 t/a	0.1477 t/a	-0.0335 t/a
	SO ₂	0.5492 t/a	/	/	0.1319 t/a	0.211 t/a	0.4701 t/a	-0.0791 t/a
	NO _x	0.5792 t/a	/	/	0.3074 t/a	0.479 t/a	0.4076 t/a	-0.1716 t/a
废水	COD	0.0976 t/a	/	/	0.0072 t/a	0	0.1048 t/a	+0.0072 t/a
	NH ₃ -N	0.0092 t/a	/	/	0	0	0.0092 t/a	0
	SS	0.0654 t/a	/	/	0.0048 t/a	0	0.0702 t/a	+0.0048 t/a
一般工业 固体废物	废离子交换树脂	0.4 t/3a	/	/	0.4 t/3a	0	0.8 t/3a	+0.4 t/3a
	废包装桶	0.2 t/a	/	/	0	0	0.2 t/a	0
	生活垃圾	18 t/a	/	/	0	0	18 t/a	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



奇航化工大门



现有工程液体硅酸钠储罐



现有工程硅酸钠喷雾干燥车间



现有工程搅拌釜



锅炉房



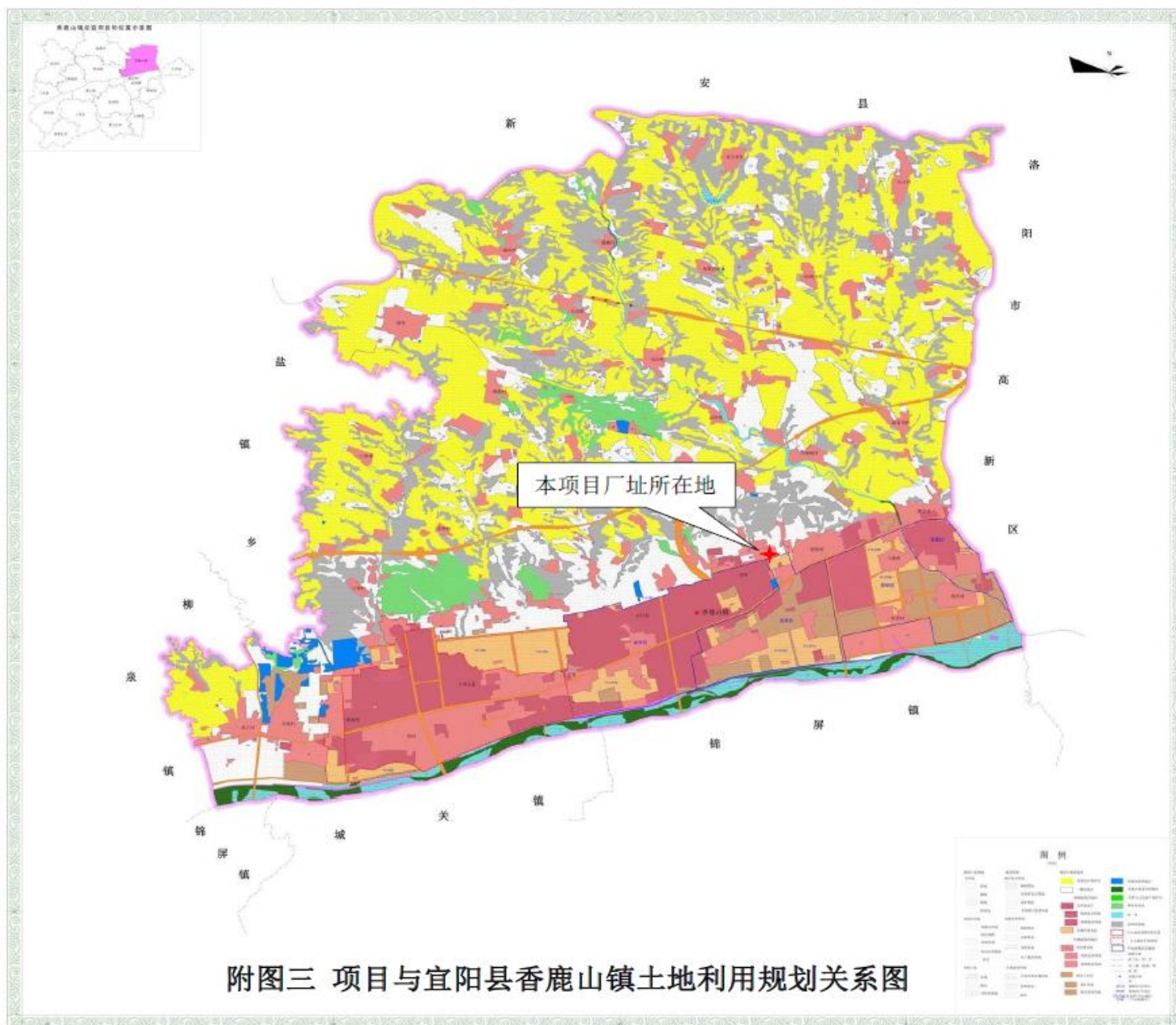
项目西侧香山北路



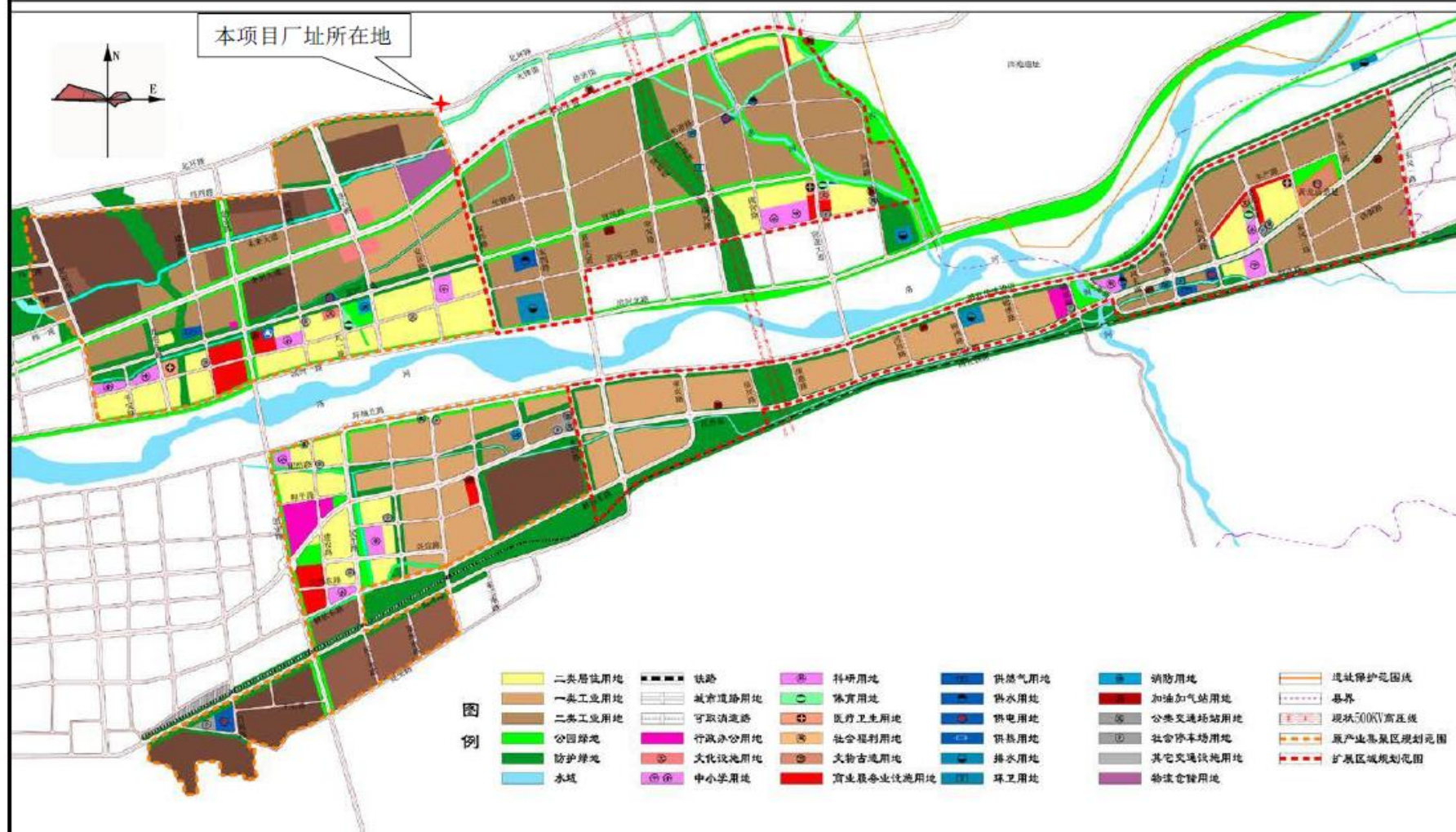
附图一 项目地理位置图



附图二 项目周围环境示意图

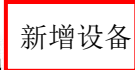


附图三 项目与宜阳县香鹿山镇土地利用规划关系图

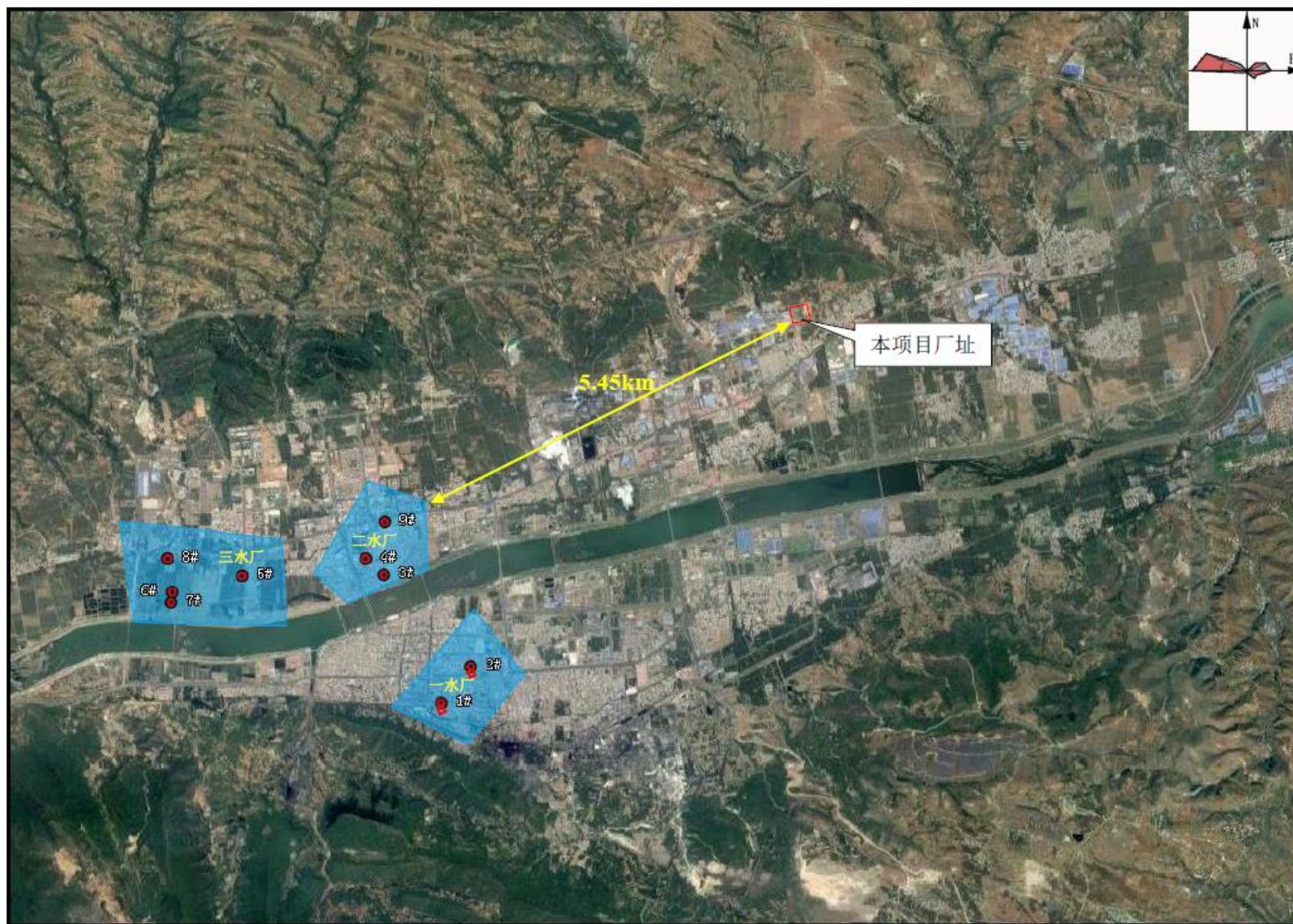


附图四 项目与宜阳县产业集聚区位置关系图

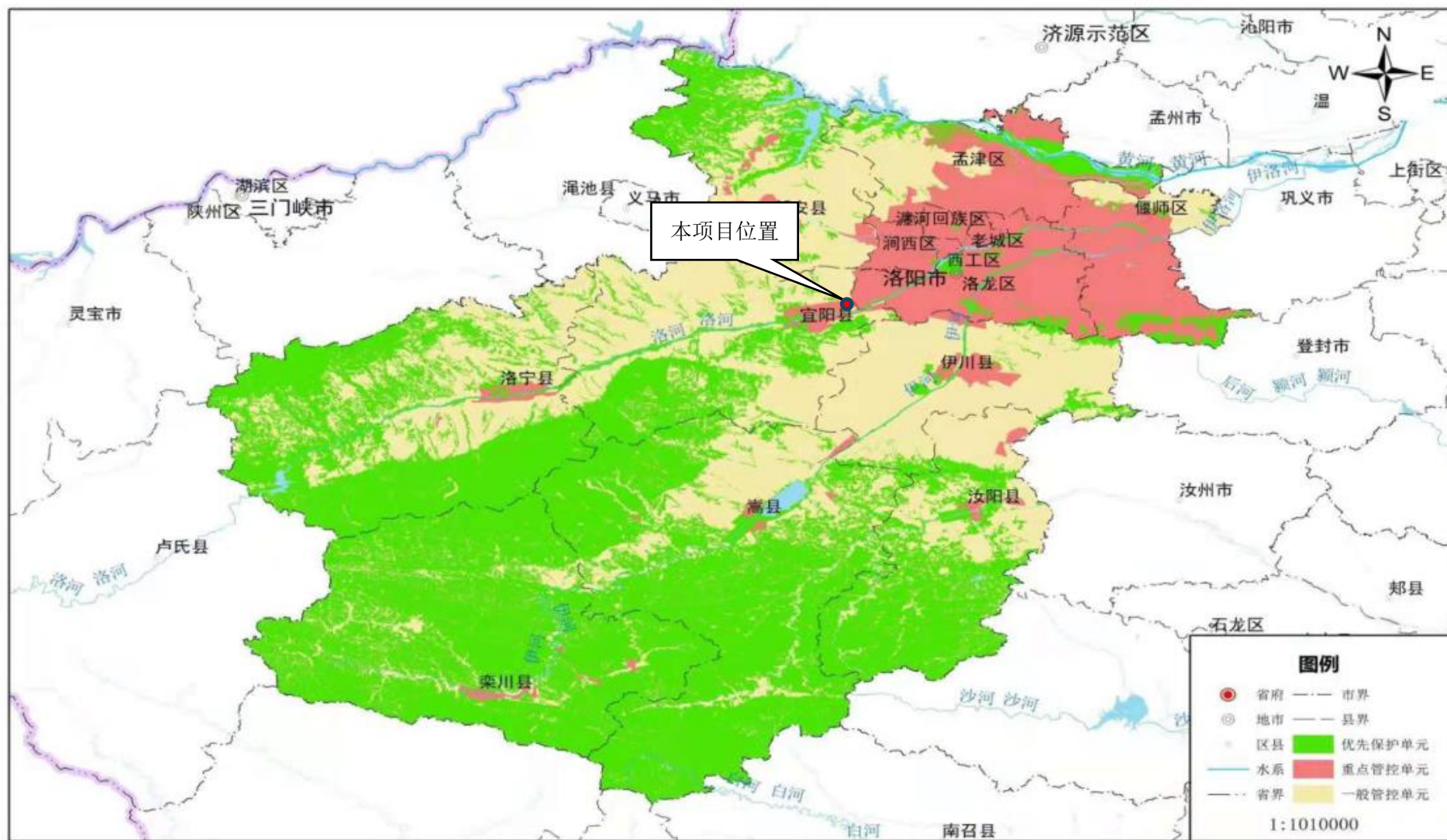
DATE PAID



附图五 项目厂区平面布置图



附图六 项目与饮用水源位置关系图



附图七 项目与洛阳市生态环境管控单元分布位置关系图

附件 1

委托书

中色科技股份有限公司：

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》和国务院（2017）第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》等相关规定，特委托贵公司承担我公司《过滤渣及低品位硅酸铈综合利用项目生产线技术改造项目》环境影响评价工作，我单位保证按时提供所需的评价资料，并对所提供资料的真实性负责，望贵单位接受委托后积极开展工作。

特此委托



附件 2

河南省企业投资项目备案证明

项目代码: 2202-410327-04-02-216221

项 目 名 称: 过滤渣及低品位硅酸钠综合利用项目生产线技术改造

企业(法人)全称: 洛阳市奇航化工有限公司

证 照 代 码: 914103277474267208

企业经济类型: 私营企业

建 设 地 点: 洛阳市宜阳县香鹿山镇产业集聚区恒祥北路

建 设 性 质: 改建

建设规模及内容: 建设内容: 在原有建设规模年产0.8万吨速溶颗粒硅酸钠的基础上利用现有车间, 增加加温浓缩工艺环节以及余热回收环节, 提高产品质量, 满足客户需求, 生产工艺如下: 硅酸盐原材料及其它辅助材料→加温浓缩→调配→喷雾干燥塔干燥(燃气热风炉供热)→冷却→成品包装→入库; 并对现有的收尘环节进行了环保提

升改造, 提高了回收效率, 该项目用电量16万KWh/a;

生产设备: 1台套4t/h天然气锅炉、1台套余热回收器、1台套热风分配器、1台套天然气在线燃器、6台套喷枪、1台套总收料旋风分离器、1台套码垛机器人等。

项 目 总 投 资: 300万元

企业声明: 本项目属于鼓励类项目(三十八、环境保护与资源节约综合利用中15条“三废”综合利用及治理工程)且对项目信息的真实性、合法性和完整性负责。

2022年02月24日



附件 3

负责审批的环保行政主管部门意见:

洛环监表[2011]80 号

关于洛阳市奇航化工有限公司 年产 2 万吨硅酸钠项目环境影响报告表的批复

根据《洛阳市奇航化工有限公司年产 2 万吨硅酸钠项目环境影响报告表》(以下简称《报告表》)的分析结论、专家技术审查意见以及宜阳县环保局的初审意见,原则批准该项目《报告表》,同意该项目按相关规定报批建设。

一、同意《报告表》中提出的各项污染防治措施,建设单位必须在项目建设过程中予以全面落实,认真执行环境保护“三同时”制度。项目建设过程中应重点做好以下工作:

1. 施工期间采取有效措施,减少开挖基础、平整、装卸、运输等过程产生的二次扬尘污染。在施工时应严格控制施工时间,使用低噪声设备,合理安排施工场所,施工期间场界噪声要达到《建筑施工场界噪声限值》(GB12523-90)要求。

2. 燃气锅炉(天然气)产生的废气经收集后由 10 米高排气筒排放,烟尘、二氧化硫排放浓度要符合《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2001)二类区 II 时段标准要求;热风炉配备 XHR 原煤燃烧器,其烟气及热空气经净化室净化后进入喷雾干燥塔,再经布袋除尘器处理后,由 20 米高排气筒排放,烟尘、二氧化硫的排放要满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准要求。

包装产生的粉尘经侧吸罩收集引入喷雾干燥塔布袋除尘器

处理后，由 20 米高排气筒排放粉尘排放均要达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求。

建设原煤储存棚和石英砂原料库房，定期洒水抑尘，厂界粉尘无组织排放要符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 相关标准要求。

3. 该项目无生产废水排放，生活污水经化粪池处理后收集于贮水池，用于厂区绿化，待宜阳县产业集聚区污水处理厂建成后，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准进入该污水处理厂进一步处理。规范化建设废水排放口，并设置标志牌。

4. 高噪声设施要采取有效隔声、降噪措施，厂界噪声要达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。

5. 炉渣厂内暂存，定期外售，综合利用；生活垃圾收集后定期送垃圾填埋场集中处理。

6. 落实《报告表》中提出的各项风险防范措施，罐区应设置围堰，生产区设置事故池，制定环境风险应急预案，避免环境风险事故的发生。

二、根据主要污染物总量核定意见，该项目主要污染物总量控制指标为： SO_2 12.334t/a， NO_x 8.085t/a，COD 0.16t/a， $\text{NH}_3\text{-N}$ 0.024t/a。

三、洛阳市奇航化工有限公司年产 2 万吨硅酸钠项目建设完成后，须向洛阳市环保局提出试生产申请，经我局同意后方可投入试生产。在试生产 3 个月内，应申请洛阳市环保局对项

目配套的环境保护设施进行验收，合格后方可正式投入生产。

四、宜阳县环保局负责该项目日常现场监察，监督项目环保“三同时”的落实。洛阳市环境监察支队按规定对该项目进行环境监察。



二〇一一年七月六日

附件 4

负责验收的环境保护行政主管部门验收意见:

洛环监验[2012]87号

关于洛阳市奇航化工有限公司年产2万吨 硅酸钠项目环境保护验收意见

一、同意宜阳县环保局的审查意见。洛阳市奇航化工有限公司年产2万吨硅酸钠项目，能按照环保要求落实各项污染防治措施，满足环评及环评批复的要求。经洛阳市环境监测站监测，外排污染物满足国家规定的排放标准要求，我局原则同意该项目通过环境保护验收。

二、洛阳市奇航化工有限公司年产2万吨硅酸钠项目，今后要认真落实验收组验收意见，重点做好以下工作：

1、进一步完善燃煤设备的除尘措施，以满足洛阳市碧水蓝天工程指挥部办公室下发的《洛阳市清洁城市空气行动方案的通知》中的相关要求。

2、加强真空抽滤滤渣管理，杜绝二次污染现象的发生。进一步完善环境风险应急预案，避免环境风险事故的发生。

3、加强污染防治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。

三、宜阳县环保局负责该项目环境监察管理工作，依法监督该项目环保设施稳定运行，污染物达标排放。洛阳市环境监察支队依法进行环境监管。

二〇一二年十二月二十六日



宜阳县环境保护局

关于洛阳市奇航化工有限公司年产 2 万吨硅酸钠项目过滤渣及低品位硅酸钠综合利用项目 环境影响报告表的审批意见

宜环审[2018]47 号

洛阳市奇航化工有限公司：

你单位委托中铝国际工程股份有限公司编制的《洛阳市奇航化工有限公司年产 2 万吨硅酸钠项目过滤渣及低品位硅酸钠综合利用项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）已收悉，经审查，依据《环境影响评价法》规定，现批复如下：

一、根据该项目《报告表》结论及专家技术评审意见，结合我县环境功能区特点，原则批准该项目《报告表》，同意该项目按相关规定报批建设。

二、该项目位于宜阳县产业集聚区（洛阳市奇航化工有限公司厂区内），总投资 430 万元，环保投资 35 万元，建设年产 2 万吨硅酸钠项目过滤渣及低品位硅酸钠综合利用生产线。项目主要建设内容包括：2 座生产车间、储罐区等设施。本项目属于未批先建，已处罚（宜环罚决字[2018]第 4-019 号）。

三、该项目为综合利用项目，在运营期须按照《报告表》要求全面落实各项污染防治措施，以降低对周边环境的影响。

1、落实废水治理措施。厂区车辆进出口需设置车辆冲洗装置并配套沉淀池；本项目采用雨污分流，要求储罐区要做好已有围堰防渗措施，配套的初期雨水经收集后作为生产用水回用，不外排；生产废水中软水制备过程中、循环水系统中产生的浓盐水为清净下水，可直接排入市政管网；生活废水依托原厂区化粪池（其中食堂废水先经油水分离器处理）处理后需满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 1 中水污染物排放限值间接标准要求（COD200mg/L、氨氮 40mg/L、SS100mg/L）后进入北城区污水处理厂深度处理。

2、落实废气治理措施。项目中燃气热风炉与蒸汽锅炉以管道天然气为燃料+低氮燃烧技术+15m 高排气筒排放；速溶颗粒硅酸钠喷雾干燥系统需配套双桶旋风分离器+覆膜高效滤袋袋式除尘器+低氮燃烧技术，速溶颗粒硅酸钠冷却系统需配套1套覆膜高效滤袋袋式除尘器，含 SO_2 、 NO_x 、烟（粉）尘的废气共同经1根24m高排气筒排放， SO_2 、 NO_x 、颗粒物的排放浓度应满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表4大气污染物特别排放限值要求；厂界无组织粉尘最大浓度值需满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放监控浓度限值要求；食堂油烟需经净化效率大于90%的油烟净化器处理后，排放浓度需满足《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）中相关标准要求。

3、项目主要噪声源为振动筛、真空泵、输送泵、风机等机械设备运行产生的噪声，应按环评要求生产设备置于封闭车间内，采用减震基础、建筑隔声、厂区绿化等措施减少噪声排放，项目厂界噪声排放应满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求；最近环境敏感点狼沟居民点需满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中1类标准要求。

4、严格按照环评要求做好固体废物处置工作。生活垃圾收集后依托市政环卫部门日产日清至生活垃圾中转站。

四、根据建设项目主要污染物总量指标核定意见，该项目新增主要污染物总量控制指标为： $\text{COD}0.0207\text{t/a}$ ，氨氮 0.0069t/a ， $\text{SO}_20\text{t/a}$ ， $\text{NO}_x2.5856\text{t/a}$ ；项目建成后该项目污水总排口主要污染物总量控制指标为： $\text{COD}0.2575\text{t/a}$ ，氨氮 0.0240t/a ， $\text{SO}_20.9120\text{t/a}$ ， $\text{NO}_x2.5856\text{t/a}$ 。

五、项目建设期间必须严格执行环保“三同时”制度，项目建成后企业对废水、废气进行自主验收，噪声、固废经环保部门验收合格后方可正式投入生产。

六、宜阳县环保局环境监察部门负责本项目日常环境监督管理工作，依法进行现场监察，监督项目环保“三同时”的落实。

2018年8月14日

附件 6

洛阳奇航化工有限公司年产 2 万吨硅酸钠项目过滤渣及低品位硅酸钠综合利用项目竣工环境保护验收意见

2019 年 01 月 12 日, 洛阳奇航化工有限公司在洛阳市宜阳县组织召开《洛阳奇航化工有限公司年产 2 万吨硅酸钠项目过滤渣及低品位硅酸钠综合利用项目竣工环境保护验收报告》技术评审会, 出席会议的有: 建设单位——洛阳奇航化工有限公司、验收监测单位——河南松筠检测技术有限公司、环评单位——中铝国际工程股份有限公司等单位领导和代表共计 3 人, 会议特邀 2 位专家组成验收技术评估小组 (名单附后)。

与会专家与代表考察了建设项目厂区及周边情况, 认真听取了建设单位对项目基本情况的介绍和验收单位对验收报告内容的详细汇报, 并对照《关于发布建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类的公告》, 生态环境部公告 2018 年第 9 号, 严格依据国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、本项目环境影响报告和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收, 经评议形成如下意见:

一、项目概况

本项目位于洛阳市宜阳县香鹿山镇, 本项目主要生产范围为: 喷雾干燥型和冷却结晶型速溶颗粒硅酸钠。

该项目于 2017 年 10 月 13 日宜阳县发展和改革委员会以《河南省企业投资项目备案确认书》(项目代码: 2017 410327-26--03-024190) 给予备案; 环境影响报告表于 2018 年 7 月由中铝国际工程股份有限公司编制完成, 2018 年 8 月 14 日宜阳县环境保护局以宜环审[2018]47 号《洛阳奇航化工有限公司年产 2 万吨硅酸钠项目过滤渣及低品位硅酸钠综合利用项目环境影响报告表的审批意见》给予审批意见。

本项目占地面积为 25400m²，项目计划总投资 430 万元，环保总投资 35 万元，环保投资比例 8.14%。本项目实际投资 430 万元，环保总投资 35 万元，环保投资比例 8.14%。

2018 年 8 月项目开工建设，建设过程中以企业为主体，无其他参建单位。2018 年 11 月主体工程已基本建成。建设过程中根据国家产业政策及相关环保要求不断提升改进，加强环保治理。2018 年 11 月对本项目生产设施和配套的环保设施进行了整体调试，全部设施运行稳定。

经自查，本企业生产至今建设地点、性质、生产内容及规模并未发生重大变化，因此无需重新申报环评，为完善手续，成为合法企业，企业法人承诺如实填报信息，落实竣工环保验收要求。

该项目管理程序执行过程如下：

(1) 该项目于 2017 年 10 月 13 日由宜阳县发展和改革委员会备案，项目代码：2017 410327-26--03-024190，符合国家产业政策，同意投资建设；

(2) 2018 年 08 月 14 日，以宜环审【2018】47 号对该项目环评报告表进行批复；

(3) 2018 年 11 月，生产设施和配套的环保设施进行了整体调试，全部设施运行稳定；

(6) 生产设施和配套的环保设施进行了整体调试，全部设施运行稳定。

二、项目基本建设内容变化及环保措施落实情况

经企业自查，本项目按环境影响批复及环保局要求，落实各项环保污染治理措施，与环评批复内容基本一致。验收期间，该项目生产负荷为 88.4-94.0%，生产及环保设施运行正常。

三、环境保护设施落实情况

(一) 废水

项目废水主要为员工生活污水和生产废水。生活污水经化粪池处理排入污水处理厂，废水中主要含 SS、COD、氨氮等污染物。生产废水主要是含盐水，通过车间内设置的废水收集槽和导流系统，最终进入与宜阳县产业集聚区城北污水处理厂

(二) 噪声

本项目主要噪声源为生产过程中各种机械设备运行时产生的噪声，经过采取基础减震、厂房隔声及距离衰减后，各界噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准要求。

(三) 固体废物

热风炉炉渣、过滤渣、低品位硅酸钠，目前均临时堆存于车间内；生活垃圾，经集中收集后定期清运至垃圾填埋场处理，合理处置处理；软水制备系统离子交换树脂每三年更换一次，废离子交换树脂属于危险废物 HW13 有机树脂类废物（危废代码 900-015-13），暂存于危废暂存间后由资质单位处理。

四、环境保护设施调试效果

(一) 废水

验收监测期间，洛阳奇航化工有限公司年产 2 万吨硅酸钠项目过滤渣及低品位硅酸钠综合利用项目废水化学需氧量检测结果为 42~59mg/L、氨氮检测值为 4.16~5.13mg/L、悬浮物检测浓度为 32~36mg/L，均满足《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)表 1 中水污染物排放限值间接标准要求（化学需氧量 200mg/L，悬浮物 100mg/L，氨氮 40mg/L）。

(二) 噪声

验收监测期间，该项目各设施运转正常，东、南、西、北厂界噪声检测结果为 50.2~52.8dB (A)，夜间噪声测定值范围为 40.9~43.9dB (A)。均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 2 类限值要求，狼村敏感点噪声值测定范围为 48.6~49.2dB (A)，夜间噪声测定值范围为 40.1~41.2dB (A)均满足《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 限值要求。

(三) 固废

热风炉炉渣、过滤渣、低品位硅酸钠，目前均临时堆存于车间内；生活垃圾，经集中收集后定期清运至垃圾填埋场处理，合理处置处理；软水制备系统离子交换树脂每三年更换一次，废离子交换树脂属于危险废物 HW13 有机树脂类废物（危废代码 900-015-13），暂存于危废暂存间后由资质单位处理。

(四) 废气

验收监测期间，油烟净化器油烟排放浓度最大值为 $0.6\text{mg}/\text{m}^3$ ，去除效率90.8%，满足《餐饮业油烟污染物排放标准》(DB41/1604-2018) 限值要求。

验收监测期间，天然气锅炉颗粒物浓度最大值为 $3.7\text{mg}/\text{m}^3$ ，二氧化硫浓度最大值为 $5\text{mg}/\text{m}^3$ ，氮氧化物浓度最大值为 $24\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表3中燃气锅炉大气污染物排放浓度限值要求。

验收监测期间，1#生产线喷雾干燥除尘器+1#生产线冷却工序除尘器总出口颗粒物浓度最大值为 $8.7\text{mg}/\text{m}^3$ ，二氧化硫浓度最大值为 $30\text{mg}/\text{m}^3$ ，氮氧化物浓度最大值为 $28\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《无机化学工业污

染物排放标准》(GB31573-2015)表4中大气污染物排放限值要求。

验收监测期间, 2#生产线喷雾干燥除尘器+1#生产线冷却工序除尘器总出口颗粒物浓度最大值为 $8.9\text{mg}/\text{m}^3$, 二氧化硫浓度最大值为 $25\text{mg}/\text{m}^3$, 氮氧化物浓度最大值为 $27\text{mg}/\text{m}^3$, 均符合《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要求。

无组织废气颗粒物浓度最大值为 $0.305\text{mg}/\text{m}^3$, 满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)(颗粒物: $1.0\text{mg}/\text{m}^3$)限值要求。

五、工程建设对环境的影响

验收监测期间, 狼村敏感点噪声值测定范围为 $48.6\sim 49.2\text{dB}(\text{A})$, 夜间噪声测定值范围为 $40.1\sim 41.2\text{dB}(\text{A})$ 均满足《声环境质量标准》(GB 3096-2008)限值要求。

项目厂区周边涉及特殊环境敏感点, 根据实际情况, 本工程涉及对敏感点的环境质量监测要求, 本次验收通过监测及走访调查, 项目对周边敏感点未产生影响。

六、验收结论

按《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》及相关规范要求, 专家组认为建设单位基本落实了环境影响报告及环保审批的环保措施及相关要求, 验收报告编制基本规范, 方法较合理。在落实专家意见后, 同意本项目通过环保设施竣工验收。专家意见附后。

七、后续要求

- (1) 加强危废暂存管理, 定期巡视检查, 防止泄露发生。
- (2) 落实项目环境信息公开工作, 主动接受社会监督。

(3) 企业定期开展自查工作，强化环境管理，如发生建设内容变化，需向环保局报告，完善环保手续。

验收工作组名单信息附后。



宜阳县环境保护局

关于洛阳市奇航化工有限公司 年产 2 万吨硅酸钠项目调配生产线混合包装 技术改造项目环境影响报告表的审批意见

宜环审[2020]94 号

洛阳市奇航化工有限公司：

你公司委托中色科技股份有限公司编制的《洛阳市奇航化工有限公司年产 2 万吨硅酸钠项目调配生产线混合包装技术改造项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）已收悉，根据《中华人民共和国环境影响评价法》等法律法规规定，经审查，现批复如下：

一、根据该项目《报告表》结论及专家技术评审意见，结合我县环境功能区特点，原则批准该项目《报告表》，同意该项目按照《报告表》所列项目的性质、规模、地点、工艺及污染防治设施进行建设。

二、本项目位于宜阳县香鹿山镇恒祥北路，总投资 1000 万元，环保投资 10 万元，建设年产 2 万吨硅酸钠项目调配生产线混合包装技术改造生产线，主要建设内容包括：在 1#仓库空置区域内建生产线、架设原料输送管道及配套抽料泵等配套的环保设施。本项目属于技术改造，不新增劳动定员，人员从厂内调配。

三、项目运营期须按照《报告表》及批复要求全面落实各项污染防治措施，以降低对周边环境的影响。

1、落实废水治理措施。软水制备和循环水系统排放的含盐废水与生活废水（含油废水经隔油池沉淀）经化粪池处理后，厂区总

排口污染物排放浓度应满足《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)表1中水污染物排放限值间接标准要求后,经管网进入北城区污水处理厂深度处理。

2、项目运营期主要噪声源为混料槽、包装机等高噪声设备运行产生的噪声,应按环评要求选用低噪音设备,采用合理布置、基础减振、厂房隔声等措施降低噪声排放,项目厂界噪声排放应满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准要求。

3、严格按照环评要求做好固体废物处置工作。废包装桶存放于一般固废暂存区,进行合理化、资源化利用。生活垃圾收集后清运至生活垃圾中转站。

四、本次技改项目符合“以新带老”污染物排放总量控制要求。

五、如果今后国家、省、市及我县颁布新的政策标准,届时你单位应按照新颁布的政策标准执行。

六、项目建设期间必须严格执行环保“三同时”制度,项目建成后企业自主验收,经验收合格后方可正式投入生产。

七、宜阳县环保局环境监察部门负责本项目日常环境监督管理工作,依法进行现场监察,监督项目环保“三同时”的落实。

2020年9月23日



附件 8

洛阳市奇航化工有限公司年产 2 万吨硅酸钠项目 调配生产线混合包装技术改造项目 竣工环境保护验收意见

2020 年 12 月 16 日，洛阳市奇航化工有限公司根据《洛阳市奇航化工有限公司年产 2 万吨硅酸钠项目调配生产线混合包装技术改造项目竣工环境保护验收监测报告》，对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号），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指南污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 9 号）、本项目环境影响报告表和审批意见等要求对本项目进行竣工环保验收，并成立了验收小组。验收小组成员包括：建设单位、验收监测单位、环境影响报告表编制单位、环保设施施工单位及会议邀请的 2 位专家。验收小组实地踏勘了项目现场，审阅了相关资料，经认真咨询和讨论，提出竣工环保验收意见如下：

一、工程建设基本情况

（1）建设地点、规模、主要建设内容

洛阳市奇航化工有限公司年产 2 万吨硅酸钠项目调配生产线混合包装技术改造项目位于洛阳市宜阳县香鹿山镇恒祥北路，于 2020 年 10 月开始建设年产 2 万吨硅酸钠项目调配生产线混合包装技术改造项目（以下简称“本项目”），本项目依托现有厂区内布局购置混料包装设备进行建设，建设性质为技改，通过对现有“年产 2 万吨硅酸钠项目”真空抽滤后的调配方案进行技术改造，部分液体硅酸钠加入表面活性剂进行复配、分装后即为成品液体硅酸钠混合洗涤剂，年产量约 2000 吨。

（2）建设过程及环保审批情况

本项目于 2020 年 7 月经宜阳县发展和改革委员会备案（项目代码：2020-410327-26-03-057986），2020 年 8 月由中色科技股份有限公司编制完成《洛阳市奇航化工有限公司年产 2 万吨硅酸钠项目调配生产线混合包装技术改造项目环境影响报告表》，2020 年 9 月 23 日洛阳市生态环境局宜阳分局以宜环审[2020]94 号文对该项目环境影响报告表进行了批复，本项目于 2020 年 10 月开工建设，目前主体工程、辅助工程及配套的环保设施建设完成，运行状况稳定。

本项目于 2020 年 10 月开工建设，2020 年 12 月项目竣工并公示，同时开始调试生产设备及污染物治理设施，进行公示开始试生产。

公司已取得排污许可证，排污许可证编号：914103277474267208001V。

（3）投资情况

本项目实际总投资 1000 万元，实际环保总投资 10 万元，环保投资比例 1%。

（4）验收范围

本次竣工环保验收的内容为：年产 2 万吨硅酸钠项目调配生产线混合包装技术改造项目及相关辅助设施。

二、工程变动情况

根据现场调查，项目性质、地点、生产规模、工艺流程没有发生变更。

三、环境保护措施建设情况

（1）废水

本项目不新增生产废水外排，项目职工为厂内调配，不新增劳动定员，也不新增生活污水。

（2）废气

本项目不新增废气污染物，因此，本项目的建设不会对周围环境及保护目标造成大气影响。

（3）噪声

本项目新增噪声源主要为混料槽、包装机等设备运行过程中产生的噪声。采取基础减振、厂房隔音、消声、减噪等措施降噪，经采取安装减振垫、厂房隔声、对各高噪声设备定期检修和润滑等综合降噪措施后，以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。

（4）固体废物

本项目新增固体废物主要为原料废包装桶，各种辅料活性剂以桶装形式外购入厂，使用后产生废弃的包装桶，年产生量约 0.2t，废包装桶属于一般固废，定期由供货商回收。本项目职工为厂内调配，不新增劳动定员，无新增生活垃圾排放。项目产生固废能够合理处置，对周围环境影响较小。

四、环境保护设施调试效果

河南康纯检测技术有限公司于 2020 年 12 月 3、4 日对该项目噪声进行了现场检测，主要监测结果如下：

（1）验收监测生产工况

验收监测期间，本项目所需的环保设施按要求已安装到位并能正常运行，监测期间生产工况稳定，污染治理设施运行稳定。满足建设项目竣工环境保护验收监测要求。

（2）噪声

验收监测期间，东、南、西、北厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值要求；狼沟村噪声

监测结果满足《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 1 类标准限值要求。

(3) 固体废弃物

经过现场查看, 本项目产生的废弃包装桶, 定期由供货商回收, 故不需要监测。本项目严格执行环卫部门的有关规定要求, 固体废弃物基本不会对周围环境造成影响。

五、工程建设对环境的影响

本项目采取了积极有效的环境保护措施, 工程基本落实了环评及批复要求的环保措施。工程的建设未对区域水环境、环境空气和声环境等造成明显影响。按照环境保护部关于建设项目竣工环境保护验收的有关规定, 该工程具备工程竣工环境保护验收条件。

六、验收结论

1、项目执行了环保“三同时”制度, 落实了各项污染防治措施; 根据现场核查及项目竣工环境保护验收监测报告结果, 项目满足环评及批复要求。

2、经过对照, 该项目不存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中所规定的验收不合格情形。

项目验收工作组认为该项目环保设施验收合格, 原则上可以通过竣工环境保护验收。

七、后续要求

1、加强对环保设施的日常维护和管理, 保证环保设施稳定运行, 以确保各项污染物长期稳定达标排放。

2、建立健全各项环保规章制度，严格落实国家环保法律法规、政策、自觉接受环保部门的监督管理。

八、验收人员信息

参加验收的单位及人员信息详见签到表。

专家签字:

耿丽娟



2020年12月16日



排污许可证

证书编号: 914103277474267208001V

单位名称: 洛阳市奇航化工有限公司

注册地址: 洛阳市宜阳县香鹿山镇夏街村

法定代表人: 李霆云

生产经营场所地址: 洛阳市宜阳县香鹿山镇夏街村

行业类别: 无机盐制造, 锅炉

统一社会信用代码: 914103277474267208

有效期限: 自 2019 年 12 月 04 日至 2022 年 12 月 03 日止



发证机关: (盖章) 洛阳市生态环境局

发证日期: 2019 年 12 月 04 日

中华人民共和国生态环境部监制

洛阳市生态环境局印制