

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 山西银海锋源新材料有限公司

特种陶瓷粉三期配套扩建建设项目

建设单位(盖章): 山西银海锋源新材料有限公司

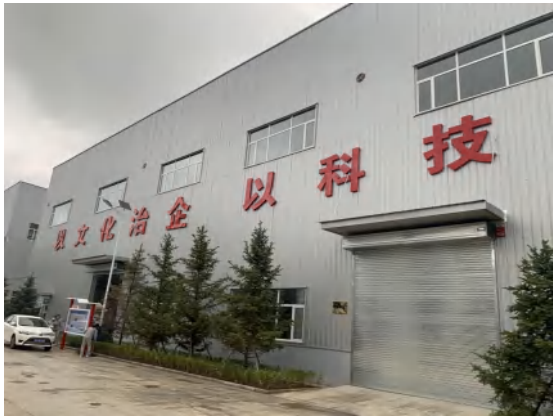
编制日期: 2024年4月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1712632894000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	8wpmb6		
建设项目名称	山西银海峰源新材料有限公司特种陶瓷粉三期配套扩建建设项目		
建设项目类别	27—060耐火材料制品制造；石墨及其他非金属矿物制品制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称（盖章）	山西银海峰源新材料有限公司		
统一社会信用代码	91140723MA0L46GY4G		
法定代表人（签章）	白锋		
主要负责人（签字）	白锋		
直接负责的主管人员（签字）	陈建兵		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称（盖章）	山西绿禾环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91140100MA0L6GH2XX		
<b>三、编制人员情况</b>			
<b>1 编制主持人</b>			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
刘宏洁	2013035140350000003509140291	BH024561	刘宏洁
<b>2 主要编制人员</b>			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
刘宏洁	建设项目基本情况、建设项目工程分析、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论	BH024561	刘宏洁
顾苗	区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	BH061565	顾苗



已建的生产车间



三期配套已建回转炉



扩建回转炉区域



已建的库房



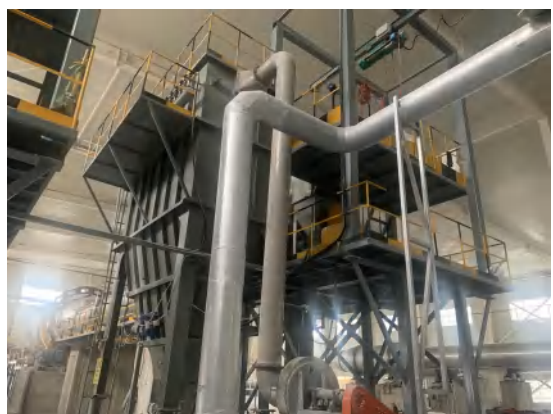
项目西侧（厂区道路）



已建回转炉入料口集气罩



已建回转炉的脱硝装置



已建回转炉的布袋除尘器

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:  
No. **HP 00013916**



持证人签名:

Signature of the Bearer

管理号:  
File No.

姓名: 刘宏洁  
Full Name \_\_\_\_\_  
性别: 女  
Sex \_\_\_\_\_  
出生年月: 1976年10月  
Date of Birth \_\_\_\_\_  
专业类别: \_\_\_\_\_  
Professional Type \_\_\_\_\_  
批准日期: 2013年05月26日  
Approval Date \_\_\_\_\_

签发单位盖章:

Issued by

签发日期: 2013年10月22日

Issued on



## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	山西银海锋源新材料有限公司特种陶瓷粉三期配套扩建建设项目		
项目代码	2310-140751-89-03-324436		
建设单位联系人	张瑞珍	联系方式	15835057612
建设地点	山西省晋中市和顺经济技术开发区滨河双创产业园内，山西银圣科技有限公司厂区东侧，特种陶瓷粉三期配套项目生产车间内。		
地理坐标	E113度 35分 9.657秒，N37度 19分 37.140秒		
国民经济行业类别	3089 耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造	建设项目行业类别	60 耐火材料制品制造 308
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门	和顺经济技术开发区管理委员会	项目审批（核准/备案）文号	2310-140751-89-03-324436
总投资（万元）	1000	环保投资（万元）	175
环保投资占比（%）	17.5	施工工期	4个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否： <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	2260
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：和顺经济技术开发区 审批机关：山西省人民政府 审批文件名称及文号：山西省人民政府关于同意设立和顺经济技术开发区的批复（晋政函[2020]10号） 批复时间：2020年2月12日		
规划环境影响评价情况	<p>和顺经济技术开发区于2020年2月经省政府批复设立为省级开发区，主导产业为新材料和功能食品。2020年10月，省自然资源厅核定开发区规划面积为5.54平方公里。和顺经济技术开发区管委会组织编制了《和顺经济技术开发区总体规划（2020-2035）》，开发区由“一区两园”组成，其中，温泊新兴产业园4.43平方公里，滨河双创产业园1.11平方公里。</p> <p>2021年10月，和顺经济技术开发区管理委员会委托山西绿景环保科技工程有限公司编制完成了《和顺经济技术开发区总体规划（2020-2035）环境影响报告书》。2021年10月18日，山西省生态环境厅以关于《和顺经济技术开发区总体规划（2020-2035）环境影响报告书》的审查意见（晋环函[2021]511号）审议通过了该规划的环境影响报告书。</p>		

	<p>根据审查意见，开发区总体规划与和顺县城市总体规划、环境保护规划总体协调，规划实施的主要制约因素为温泊新兴产业园与李阳镇饮用水源地保护区部分重叠，重叠面积约0.06平方公里；松溪河从园区穿越，水质要求为《地表水环境质量标准》Ⅲ类，区域水环境相对敏感。</p> <p>山西省开发区建设工作领导小组办公室于2022年9月30日以晋开办函[2022]11号文审核同意区位调整。调整后开发规划面积保持不变，温泊新兴产业园功能结构、用地布局及土地利用规划进行了相应的调整。开发区目标、产业结构和规模、市政基础设施等未发生变化。</p> <p>2023年10月，和顺经济技术开发区管理委员会委托山西绿景环保科技工程有限公司编制完成了《和顺经济技术开发区总体规划（2022-2035）环境影响报告书》。2023年10月25日，山西省生态环境厅以关于《和顺经济技术开发区总体规划（2022-2035）环境影响报告书》的审查意见（晋环函[2023]845号）（附件12）审议通过了该规划的环境影响报告书（附件14）。</p> <p>根据审查意见，《规划》与和顺县城市总体规划、山西省主体功能区规划总体协调。主要制约因素是区域环境空气质量中O<sub>3</sub>超标，地表水清漳东源中COD等超标，和顺县城市饮用水水源、乡镇集中供水水源地邻近开发区，区域水环境相对敏感。开发区部分区域未纳入城镇开发边界，部分区域与山西潞安集团和顺李阳煤业有限公司井田重叠，用地存在一定制约。</p>
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>1、本项目与和顺经济技术开发区符合性分析</p> <p>（1）规划范围</p> <p>和顺经济技术开发区按“一区两园”设置，包括温泊新兴产业园和滨河双创产业园，规划总面积为5.54平方公里。其中：温泊新兴产业园位于县城东北方向李阳镇境内，规划面积为4.43平方公里。四至范围：四至范围：东至207国道（不含），南至新材料产业园入园路南侧，西至温源村和泊里村村庄西界，北至三奇村村庄南界。滨河双创产业园位于中心城区滨河路沿线义兴镇境内，规划面积为1.11平方公里，分为两区块。其中，滨河双创产业园区块一面积为0.50平方公里。四至范围：东至永和路（不含），南至滨河路（不含），西至和顺县人民武装部东侧，北至尧村村庄北界。滨河双创产业园区块二面积为0.61平方公里。四至范围：东至山西银圣科技有限公司东侧，南至滨河路（不含），西至英才路（包含），北至盛世华府小区北侧80米。</p> <p>（2）规划年限</p> <p>规划的期限为2022-2035年，其中：近期：2022-2025年，远期：2026-2035年。</p> <p>（3）规划定位</p> <p>山西省生态功能食品产业融合发展先行区；中部城市群特色新材料示范</p>

<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>区；晋中产业转型升级新引擎。</p> <p>（4）规划目标</p> <p>以雄安新区建设、太忻经济区建设、山西综改示范区建设重大历史机遇为契机，落实山西省“创新驱动”、“转型升级”的发展战略，坚持产业多元发展，突出功能食品和新材料两大主导产业，最终将开发区建设成为“产业特色鲜明、区域功能完善、生态环境优越、人文底蕴深厚、经济社会和谐”的现代生态工业示范园。</p> <p>（5）功能分区（规划结构）</p> <p>和顺经济技术开发区分为温泊新兴产业园和滨河双创产业园，本项目位于滨河双创产业园内。</p> <p>滨河双创产业园规划形成“一心、两组团”的空间结构。其中：一心：指依托和顺县电子商务创业园，打造开发区的产业的研发、中试中心，县域双创综合服务中心，布局楼宇经济、高端房产建设、院士工作站、健康养老等功能。</p> <p>两组团：指双创产业东西两个组团。依托和顺交通区位优势，加强与东部区域的联系，引入高校资源，激活农产品、中药材的科技含量活力，延伸功能食品产业链，结合现状高新技术产业形成产学研一体化的双创产业组团。</p> <p>滨河双创产业园依托和顺县电子商务创业园，打造开发区的产业研发、新材料深加工、县域双创综合服务中心、楼宇经济产业、高端房产建设、院士工作站、健康养老产业，以非生产性用地为主，不再新增较大规模工业用地，形成居住生活、服务功能的主要承载区。</p> <p>（6）发展定位</p> <p>和顺经济技术开发区主导产业为功能食品产业、新材料产业。新材料产业依托和顺县镁矿资源优势以及山西银圣科技有限公司先进技术成果，结合和顺本地能源优势，不断延伸下游产业链，重点发展硅钢级氧化镁新材料，包括制作硅钢片、制造特殊抛光剂、制造耐火坩埚、精炼镁金属锭、镁合金加工项目等。</p> <p>新型无机非金属材料产业：主要依托和顺县本土已经具有一定规模的建材企业，包括胜雄精密铸造耐火材料有限公司、山西天绿建材有限公司等，充分利用和顺县及周边区域大量的煤矸石固废资源，加大现有产品提质生产，同时不断延伸非金属产业链，重点向特种耐火材料、新型建筑装饰材料以及特种玻璃加工等方向发展。</p> <p>低碳环保新材料产业：重点发展轻工新材料，如日用化工、生态合成革、新型包装材料、新型建筑装饰材料、高性能塑料、高端环保产业（包括环保管业、新材料产业、汽车固废、锂电池的回收利用）。</p> <p>功能矿物产业：主要依托和顺县矿产资源优势，发展功能矿物产业，不</p>
-------------------------	--

规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>断延伸下游产业链，重点发展方向包括利用铝土矿进行铝金属的矿石生产、利用硬质粘土进行耐火材料开发、利用石灰岩进行熔剂、水泥原料、制糖、制碱和建材等、利用白云岩进行氧化钙、氧化镁、耐火材料、熔剂、建材、利用石榴石进行各种研磨和砂喷材料的主要研发一级部分做装饰品宝石等产品。</p> <p>本项目为特种陶瓷粉三期配套扩建建设项目，位于和顺县经济技术开发区滨河双创产业园内，项目产品为特种陶瓷粉，可用于陶瓷生产、硅钢企业生产等，属于以氧化镁为原料生产的功能性新材料。在特种陶瓷粉三期配套项目已建的车间内进行建设，不新增用地，该用地性质为工业用地，已取得不动产权证书。</p> <p>根据以上分析，本项目建设符合和顺经济技术开发区相关要求。</p> <p>2、本项目与《和顺经济技术开发区总体规划（2022-2035）环境影响报告书》及审查意见符合性分析</p> <p>2023年10月，山西绿景环保科技工程有限公司编制完成了《和顺经济技术开发区总体规划（2022-2035）环境影响报告书》。2023年10月25日，山西省生态环境厅以关于《和顺经济技术开发区总体规划（2022-2035）环境影响报告书》的审查意见（晋环函[2023]845号）审议通过了该规划的环境影响报告书。</p>
------------------	--



表1-1 本项目与规划环评结论符合性分析					
规划及规划环境影响评价符合性分析	序号	项目	规划环评结论	本项目具体情况	相符性
		1	生态环境现状与存在问题	<p>(1) 大气环境 和顺县2022年SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>和PM<sub>2.5</sub>年平均质量浓度占标率分别为20.0%、55.0%、81.4%和91.4%。SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO和O<sub>3</sub>百分位质量浓度占标率分别为14.0%、53.7%、75.3%、93.3%、25%和105%，O<sub>3</sub>超标率为13.5%。除O<sub>3</sub>百分位数日平均质量浓度超标外，其余达标，和顺县为非达标区。</p> <p>(2) 地表水环境 现状监测结果表明，除1~7#监测断面化学需氧量和总磷、2#监测断面BOD<sub>5</sub>以及1#、2#、3#和7#监测断面氨氮超标之外，其他监测指标均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准标准限值的要求。</p> <p>(3) 声环境 现状监测结果表明，温泊新兴产业园区区域声环境质量昼间总体水平为二级，对应的评价为“较好”，夜间总体水平为二级，对应的评价为“较好”；道路交通干线昼间总体水平为一级，对应声环境质量总体评价为“好”；道路交通干线夜间总体水平为一级，对应声环境质量总体评价为“好”。滨河双创产业园区域声环境质量昼间总体水平为二级，对应的评价为“较好”，夜间总体水平为二级，对应的评价为“较好”；道路交通干线昼间总体水平为一级，对应声环境质量总体评价为“好”；道路交通干线夜间总体水平为一级，对应声环境质量总体评价为“好”。区域道路交通噪声现状好。</p> <p>(4) 土壤环境 现状监测结果表明，开发区及周边各监测点位所有监测项目的标准指数均小于1，可见各种污染物均在标准限值之内，均低于《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB15618-2018)《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)中筛选值的要求。土壤呈现无酸化、碱化。</p> <p>(5) 地下水 现状监测结果表明，所测监测井位全部监测指标均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类水质标准限值的要求。</p> <p>(6) 生态现状</p>	<p>①本项目位于和顺县经济技术开发区滨河双创产业园内。评价收集了2023年1月-12月和顺县例行监测数据。和顺县SO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、NO<sub>2</sub>年平均浓度、CO<sub>24</sub>小时平均第95百分位数浓度均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准要求；O<sub>3</sub>日最大8小时平均第90百分位数浓度超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准，和顺县为环境空气质量不达标区。</p> <p>②根据晋中市水污染防治工作领导小组办公室关于晋中市2022年1-12月地表水环境质量状况的通报，清漳东源新和大桥断面水各监测项目均满足地表水水质(GB3838-2002)中II类地表水水质。</p> <p>③本次扩建项目位于“山西银海锋源新材料有限公司特种陶瓷粉三期配套建设项目”已建的生产车间内，根据《山西银海锋源新材料有限公司特种陶瓷粉三期配套建设项目竣工环境保护验收监测报告》，厂区昼间噪声监测值在54~59dB(A)之间，夜间噪声监测值在45~49dB(A)之间，2023年12月5日，厂区昼间噪声监测值在54~58dB(A)之间，夜间噪声监测值在45~49dB(A)之间，均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准值要求。</p>

规划及规划环境影响评价符合性分析		<p>开发区所在区域土地利用现状以旱地为主，占比25.93%，其次为城镇及工矿用地，占比25.20%，水浇地占比为21.77%，其他用地占比为27.10%。植被类型以农田栽培植被为主，占总评价区面积的47.70%，其次为无植被区，占总评价区面积的30.85%。灌草丛植被面积占总评价区面积的7.20%，人工经济林面积占总评价区面积的4.96%，其他植被面积占总评价区面积的9.29%。区域30%~50%的植被覆盖度面积占比为48.57%。生态系统以耕地生态系统为主，占比为55.18%；其次为居住和工矿交通生态系统，占比分别为18.63%和9.68%。生态系统完整性较好，植被覆盖率较高，抗逆性较强。</p>	<p>本项目厂界外50米范围内无声环境保护目标，厂界周围主要为空地、企业车间等。</p> <p>④本区域生态环境是以人类活动为主的农业生态系统。通过现场踏勘，厂区内用地周边未见需特殊保护的野生动物、濒危或珍稀物种及水生生物等。</p>	
	2	<p>资源环境压力与承载状态评估</p> <p>(1) 资源承载力评估</p> <p>在充分考虑内部节水措施的前提下，开发区通过恋思水库供水、中水回用，区域水资源可以满足和顺经济技术开发区需水量需求，区域水资源供水能力能够满足受评规划用水需求，区域水资源可以承载开发区的发展。开发区土地综合适宜性得分为73.1分，建设用地适宜性为低适宜，可以承载开发区产业发展。</p> <p>(2) 环境承载力</p> <p>和顺县现状PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub>和NO<sub>2</sub>的年平均浓度占标率分别为81.4%、20.0%和55.0%，烟（粉）尘、SO<sub>2</sub>和NO<sub>x</sub>的排放量均在环境容量容许范围内。近期规划实施后PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub>和NO<sub>2</sub>的环境容量利用率分别为22.68%、7.08%和51.76%，远期规划产业规模调整后PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub>和NO<sub>2</sub>的环境容量利用率分别为39.31%、10.76%和76.00%。区域大气环境可以承载开发区产业发展规划。</p> <p>开发区设污水管网，收集后的生活污水经化粪池排入和顺县污水处理厂，所依托的污水处理设施环境可行。开发区工业废水经处理后全部回用，处理工艺可行，水量可以得到完全消纳。受评规划实施后，可以做到废水不排入清漳河，在一定程度上有助于清漳河水质的改善。因此，规划从地表水环境容量约束条件分析是适宜的。</p>	<p>①本次扩建项目职工生活用水由山西银圣科技有限公司深水井提供，生产用水使用和顺县污水处理厂中水作为生产用水水源。</p> <p>②本次扩建项目新增的2条回转炉排放的大气污染物为烟尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>。开发区近期及远期规划实施后，PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub>和NO<sub>2</sub>的环境容量利用率均可以承载开发区产业发展规划。</p> <p>③项目新增职工生活污水排入山西银圣科技有限公司已建的污水处理站内，处理后排入和顺县县城污水处理厂。冷却器冷却循环水排水经管道排入山西银圣科技有限公司已建的生产废水沉淀池沉淀后，回用厂区地面洒水。项目无生产废水和生活污水直排至地表水体。</p>	符合
	3	<p>规划生态环境影响特征与预测评价</p> <p>大气环境影影响</p> <p>叠加现状后，近期规划实施后区域最大落地浓度点的SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、氟化物和氯化氢日平均质量浓度分别为39.51 μg/m<sup>3</sup>、68.89 μg/m<sup>3</sup>、113.39 μg/m<sup>3</sup>、72.92 μg/m<sup>3</sup>、0.66 μg/m<sup>3</sup>和1.58 μg/m<sup>3</sup>，占标率分别为26.34%、86.11%、79.23%、97.23%、9.43%和10.56%，TVOC8</p>	<p>①本次扩建项目新增的2条回转炉排放的大气污染物为烟尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>。开发区近期及远期规划实施后，最大落地浓度点的SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>最大年平均质量浓度均未超标。故本项目建</p>	符合

<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>		<p>小时平均质量浓度为<math>74.16 \mu\text{g}/\text{m}^3</math>，占标率为18.31%，均未超标；最大落地浓度点的 <math>\text{SO}_2</math>、<math>\text{NO}_2</math>、<math>\text{PM}_{10}</math>、<math>\text{PM}_{2.5}</math>最大年平均质量浓度分别为<math>15.67 \mu\text{g}/\text{m}^3</math>、<math>31.27 \mu\text{g}/\text{m}^3</math>、<math>59.27 \mu\text{g}/\text{m}^3</math>、<math>33.13 \mu\text{g}/\text{m}^3</math>，占标率分别为26.12%、78.18%、84.67%、94.66%，均未超标。远期规划产业规模调整后，区域最大落地浓度点的 <math>\text{SO}_2</math>、<math>\text{NO}_2</math>、<math>\text{PM}_{10}</math>、<math>\text{PM}_{2.5}</math>、氟化物和氯化氢日平均质量浓度均未超标，最大落地浓度点的<math>\text{SO}_2</math>、<math>\text{NO}_2</math>、<math>\text{PM}_{10}</math>、<math>\text{PM}_{2.5}</math>最大年平均质量浓度均未超标。</p> <p><b>地表水环境影响</b></p> <p>开发区滨河双创产业园所在区域属于和顺县污水处理厂服务范围，污水管网已覆盖规划区，所依托的污水处理设施环境可行，不排入周边水体。温泊新兴产业园废水经处理后全部回用，处理工艺可行，水量可以得到完全消纳。受评规划实施后，可以做到废水不排入清漳河，在一定程度上有助于清漳河水质的改善。</p> <p><b>声环境影响</b></p> <p>采取绿化隔离和环评要求的降噪措施后，特色新材料组团内企业昼间等效声级范围在 48dB(A)~55dB(A)之间，夜间等效声级在35dB(A)~50dB(A)之间，厂界噪声可以达到《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准，组团边界可达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准。其他组团可以达到《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008) 1类标准。通过的噪声衰减，最大程度的降低对区内及周边居民区的声环境影响，工业及交通噪声对居住区以及开发区边界外的影响可衰减到可接受范围内。</p> <p><b>地下水环境影响</b></p> <p>在非正常状况发生后，在设定的检漏周期内，及时采取应急措施，对污染源防渗进行修复截断污染源，并设置有效的地下水监控措施，能使此状况下对周边地下水的影响降至小，污染物对周边地下水环境的影响可接受。</p> <p><b>固体废物处置</b></p> <p>从源头控制、综合利用、安全处置和严格管理等方面提出了相应的措施和要求。采取相应的措施后，一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾可以得到合理处理处置，整体实现了固体废物的减量化、资源化和无害化，从根本上降低了固废对环境的污染。因此，开发区规划实</p>	<p>设不会恶化开发区大气环境。</p> <p>②项目新增职工生活污水排入山西银圣科技有限公司已建的污水处理站内，处理后排入和顺县县城污水处理厂。冷却器冷却循环水排水经管道排入山西银圣科技有限公司已建的生产废水沉淀池沉淀后，回用厂区地面洒水。项目无生产废水和生活污水直排至地表水体。</p> <p>③本次扩建项目位于“山西银海锋源新材料有限公司特种陶瓷粉三期配套建设项目”已建的生产车间内，采取基础减震、隔声降噪等措施后，厂界噪声可满足《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准要求。</p> <p>④本次扩建项目所在的生产车间已采取了防渗措施，不会对地下水及土壤环境产生影响。</p> <p>⑤本次扩建项目固体废物包括新增职工生活产生的生活垃圾、除尘系统收集的粉尘、原料拆包产生的废包装袋、设备检修产生的废机油及废棉纱，采取合理治理措施后，项目产生的固体废物不会对周围环境产生影响。</p> <p>⑥本次扩建项目只是在现有生产车间内新增生产及环保设施，不会对周围生态环境产生影响。</p> <p>⑦本次扩建项目新增的回转炉燃料为天然气，采用管道输送，在认真落实工程采取的安全措施及评价所提出的风险防范措施以及突发环境事件应急预案后，事故风险可控，风险水平可以接</p>
-------------------------	--	--	---

规划及规划环境影响评价符合性分析		<p>施工过程中产生的固体废物不会对周围环境产生影响。</p> <p><b>土壤环境影响</b>          规划的土壤影响类型为污染影响型，影响时段为入区项目运营期，影响途径为大气沉降和垂直入渗。氯化氢沉降对土壤环境影响预测结果表明，开发区运行30年时，氯化氢在土壤中的累积量满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中筛选值第二类用地标准限值的要求。调节池泄漏发生后，污染物在土壤中随时间不断向下迁移，预测结果能够满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的筛选值（第二类）的要求。因此，在采取相应的废气污染治理措施及防渗措施的情况下，规划对土壤环境影响是可以接受的。</p> <p><b>生态环境影响</b>          开发区的开发建设会改变其规划范围内的土地利用方式与生态系统组成，建设过程中会在一定程度上降低规划范围内生态系统的服务功能。从规划实施，在合理开发利用土地资源，施工期采取有效的生态防护措施，运营期采取有效的生态恢复措施，加强地下水资源开采的有效管理，强化中水在开发区及周边生态建设中的作用，从生态影响角度分析是可以接受的。</p> <p><b>环境风险</b>          开发区涉及的主要危险物质为煤层气和天然气，煤层气和天然气输送、使用过程中存在着泄漏、火灾、爆炸环境风险。预测结果表明，燃气管网泄漏发生火灾、爆炸事故，伴生CO，最不利气象条件下，影响范围内CO浓度大气毒性终点浓度-1的影响范围为220m，影响人口为180；大气毒性终点浓度-2的最远影响距离为1200m，影响人口为5760。开发区应严格按照有关规范标准的要求对风险源进行监控和管理。在认真落实各项工程拟采取的安全措施及评价所提出的风险防范措施以及风险应急预案后，事故风险可控，风险水平可以接受。</p>	受。	
	4	<p><b>规划实施生态环境保护目标和要求</b></p> <p>（1）生态环境保护目标          严格保护地区生态敏感目标，保障生态红线在开发区建设中的底线作用，严格限制开发区建设边界；提高环境绿化水平，保护水土资源；建立严格的污染控制和治理措施，污染物排放限制在生态资源的环境承载力范围内，基本实现大气污染超低排放、水污染零排放；保护地</p>	<p>①本次扩建项目不新增用地，在现有生产车间内扩建，厂区周边无生态敏感目标，不涉及生态红线。在采取环评规定的各项环保措施后，各污染物排放限制在生态资源的环境承载力范围内，且项</p>	符合

<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>		<p>下水资源，防止地下水过度开采和受到污染。</p> <p>(2) 碳排放优化建议 建立健全碳排放管理机构，完善政策规章制度体系。采取先进适用的工艺技术和装备，能耗、物耗、水耗要达到清洁生产先进水平，设备、管道保温节能，建筑节能，短距离原辅材料及产品运输应采用新能源车，落实规划提出的绿地系统规划。</p> <p>(3) 资源节约利用</p> <p>①水资源 开发区应从产业节水、生活节水、生态节水三个领域入手，全面推进开发区节约用水工作。加快开发区集中供水水厂和供水管网建设。建设再生水厂和中水回用管网，加大中水回用率。禁止新建企业使用地下水作为工业用水，现有企业自备水井应制定逐步关停计划，切实减少新鲜水消耗量。</p> <p>②土地资源 强化土地规划管理、严格土地审批，对现有企业占地进行划界调整，提高土地资源节约集约率。建立集约用地评价考核制度，对集约用地实现量化的评价考核。单位工业用地面积工业增加值应满足HJ274-2015新型工业园区建设指标的要求。</p> <p>③能源 引进更先进的设备和技术，对现有企业进行自动化、流水线改造。合理控制能源消费总量，调整能源消费结构，提高能源利用效率，单位工业增加值综合能耗应满足《国家生态工业示范园区标准》(HJ274-2015)的要求。</p> <p>(4) 环境影响减缓措施</p> <p>①大气环境影响减缓对策和措施 从环境保护角度提出了优化产业结构和布局；调整能源结构；实施区域集中供热；加强对规划项目准入，进一步降低大气污染物排放水平；加强监督管理，有效控制排污；开展联防联控，合理分配容量；控制环境风险，建立应急能力以及加强道路扬尘控制，减少尘源等污染防治减缓措施；加强施工扬尘管控；积极有效应对重污染天气等大气环境影响减缓对策和措施。</p> <p>②水环境影响减缓对策和措施</p>	<p>目不开采地下水。</p> <p>②根据山西省生态环境厅关于印发《山西省重点行业建设项目碳排放环境影响评价编制指南（试行）的通知》（晋环函〔2031〕437号）及《山西省“两高”项目管理目录（2022试行版）的通知》（晋发改资环发[2022]428号），本项目为3089耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造，不属于通知中的“两高”行业，本项目不需要开展碳排放环境影响评价。</p> <p>③本次扩建项目职工生活用水由山西银圣科技有限公司深水井提供，生产用水使用和顺县污水处理厂中水作为水源，可有效节约水资源。项目在现有车间内扩建，不新增用地。项目使用的回转炉为节能炉窑，可有效减少天然气消耗。</p> <p>④本次扩建项目在现有车间内完成，车间无需供热。采取环评规定的措施后，各大气污染物可做到达标排放，满足总量控制要求。</p> <p>⑤项目新增职工生活污水排入山西银圣科技有限公司已建的污水处理站内，处理后排入和顺县县城污水处理厂。冷却器冷却循环水排水经管道排入山西银圣科技有限公司已建的生产废水沉淀池沉淀后，回用厂区地面洒水。现有生产车间内地面已采取了防渗措施，可满足重点防渗区要求。</p> <p>⑥项目采取隔声减震、选用低噪声设备后，厂界噪声《工业企业厂界噪声排放</p>
-------------------------	--	---	--

规划及规划环境影响评价符合性分析		<p>强化雨污分流、清污分流，实现废水分质利用；完善开发区排水管网建设，提高废水循环利用水平；强化企业内部水循环利用系统的建设以及相关工艺设备的改进工作；开发区内企业要严格执行环保“三同时”政策，并保证环保设施正常运行，温泊新兴产业园设独立的工业污水管网，确保工业废水全部集中处理，不外排。滨河双创产业园生活污水全部纳管，送和顺县污水处理厂进行处理。温泊新兴产业园生活污水全部纳管，送经开发区生活污水处理厂处理后全部回用。对开发区可能产生污染的地方按一般和重点污染防治区进行管理，要求一般污染防治区防渗层的防渗性能不应低于1.5m厚渗透系数为<math>1 \times 10^{-7} \text{cm/s}</math>黏土层的防渗性能，重点污染防治区防渗层的防渗性能不应低于6.0m厚渗透系数为<math>1 \times 10^{-7} \text{cm/s}</math>黏土层的防渗性能。</p> <p>③声环境影响减缓对策和措施 合理规划功能区布局，加强交通噪声管理，加强企业厂界噪声达标管理以及绿化降噪等噪声污染减缓措施。</p> <p>④固体废物影响减缓对策和措施 对一般工业固体废物进行合理处置；开发区应设置相应的环卫机构，在建设中配套完善生活垃圾储运设施，根据需要购置垃圾运输车辆，定期送生活垃圾填埋场。</p> <p>⑤土壤环境影响减缓对策和措施 需要建设的土壤污染防治设施，要与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。开发区生态环境管理机构应对开发区内的重点单位进行现场检查。</p> <p>⑥生态影响影响减缓对策和措施 开发区内部绿地建设，开发区外围生态隔离带的建设，生态补偿措施，加强开发区生态管理等方面制定了切实可行的生态环境保护措施。</p> <p>⑦环境风险防范措施 加强开发区环境应急源头防范、建立开发区环境风险预警体系、抓好开发区环境应急预案建设、加强环境应急体制机制建设、抓好应急保障能力建设、抓好应急信息系统建设以及搞好工业区内部功能布局。</p>	<p>标准》（GB12348-2008）2类标准要求。</p> <p>⑦项目产生的固体废物落实本项目环评规定的措施后，不会对周围环境产生影响。</p> <p>⑧本项目在现有车间内扩建，不新增占地，加强厂区绿化后，对周边生态影响较小。</p> <p>⑨本次扩建项目采取的安全措施及评价所提出的风险防范措施以及突发环境事件应急预案后，事故风险可控。</p>	
	5	<p>规划实施制约因素与</p> <p>（1）规划实施制约因素</p> <p>①资源制约因素 开发区所在区域水资源时空分布很不均匀，区域利用程度不均。开发</p>	<p>①本项目为扩建项目，在已建车间内新增生产及环保设施，不新增占地。且生产用水使用和顺县污水处理厂中水作</p>	符合

规划及规划环境影响评价符合性分析	优化调整建议	<p>区所在区域全县水资源总量的38%，其水资源严重匮乏。开发利用不合理，供水能力偏低。开发区范围内耕地、林地 in 建设项目批准之前必须严格保护，未经批准不得随意占用。因此，区内耕地、林地对规划实施构成制约因素。温泊新兴产业园与山西潞安集团和顺李阳煤业有限公司井田重叠，重叠面积为1.66km<sup>2</sup>。</p> <p>②环境制约因素</p> <p>开发区所在区域为环境空气质量非达标区。温泊新兴产业园所处的三奇、温源、泊里等村庄人口集中，开发区重点发展的光伏玻璃等，污染物产生量相对较大，与人口聚居区距离过近不利于减缓环境污染对居民的不利影响。滨河双创产业园紧邻和顺县城市饮用水水源，温泊新兴产业园紧邻牛川集中饮用水源地、李阳镇集中饮用水水源。</p> <p>(2) 优化调整建议</p> <p>①产业结构</p> <p>依托和顺县镁矿资源优势以及山西银圣科技有限公司先进技术成果，结合和顺本底能源优势，不断延伸下游产业链，重点发展硅钢级氧化镁新材料，包括制作硅钢片、制造特殊抛光剂、制造耐火坩埚加工等项目。</p> <p>②用地布局</p> <p>开发区温泊新兴产业园与山西潞安集团和顺李阳煤业有限公司井田重叠规划范围的耕地和林地调整为限制开发区，区域土地利用总体规划未调整前，不得进行开发建设，依法办理建设用地审批手续。</p> <p>③环境保护规划</p> <p>a、开发区的土壤环境质量执行《土壤环境质量建设用 地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中的筛选值(第二类)。</p> <p>b、排放重点污染物的建设项目，在开展环境影响评价时，要增加对土壤环境影响评价的内容，并提出防范土壤污染的具体措施；需要建设的土壤污染防治设施，要与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。</p> <p>c、开发区管理部门应配合当地环境部门要做好有关措施落实情况的监督管理工作。</p>	<p>为水源，可减少水资源的使用。</p> <p>②本项目为特种陶瓷粉生产扩建项目，位于滨河双创产业园内，产品可用于陶瓷生产、属于以氧化镁为原料生产的功能性新材料，符合开发区产业结构。在现有厂区内扩建，不新增用地，符合开发区土地利用规划。</p> <p>③本次扩建项目位于的生产车间已采取了防渗措施，项目扩建后不会对土壤环境产生影响。</p>	
	6	总结论	《和顺经济技术开发区总体规划(2022-2035)》与上位规划、相关环境保护法律法规和政策以及其他规划基本协调，开发区发展目标、规模、	本项目为特种陶瓷粉生产扩建项目，位于滨河双创产业园内，产品可用于陶瓷

规划及规划环境影响评价符合性分析		产业布局、产业定位等不存在重大影响。开发区规划产业相对清洁、环境影响有限，环境风险可控，公众对开发区的建设持支持态度。根据本环评报告提出的调整建议对规划相关内容进行调整优化、并严格落实评价提出的各项环境影响措施后，该规划在环境保护方面总体合理。	生产、硅钢生产企业等，属于以氧化镁为原料生产的功能性新材料，符合开发区空间布局、产业定位等。	
	表1-2 《和顺经济技术开发区总体规划（2022-2035）环境影响报告书》审查意见符合性			
	序号	审查意见要求	本项目概况	相符性
	1	坚持生态优先，推进高质量发展。《规划》应贯彻国家和我省高质量发展战略，坚持创新引领、低碳发展，围绕主导产业，依托区域资源优势以及现有产业基础，加快实施产业链延伸及产业升级，推进新材料和功能食品产业发展。严格落实生态环境分区管控要求，与和顺县国土空间规划等相关规划做好衔接，未纳入城镇开发边界的开发区暂缓实施，统筹协调与煤矿资源重叠区域开发，全方位推动区域高质量发展。	本项目位于滨河双创产业园内，无制约因素，产品可用于陶瓷生产、硅钢生产企业等，属于以氧化镁为原料生产的功能性新材料，符合开发区空间布局、产业定位等。	符合
2	持续改善区域环境空气质量。入园企业采用先进工艺，清洁生产水平达到行业先进水平，落实主要污染物区域削减措施；充分利用玻璃窑炉尾气余热，加快管网建设，推进区域集中供热。入园企业优先使用低（无）VOCs原料，从源头减少排放。优先采用铁路或国六排放标准汽车运输，物料生产、储存和输送等环节采取密闭、封闭等有效措施，运输道路积土积尘实行定期保洁、清扫、洒水制度。提高开发区能源利用效率和清洁能源利用比率，推进工业生产利用可再生能源，促进区域减污降碳。	本次扩建项目排放的大气污染物为烟尘、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> ，新增的回转炉采用了节能工艺，可减少天然气的使用。本次扩建项目制定了区域削减措施，促进了区域减污降碳。	符合	
3	不断提升区域水环境质量。加快雨污分流管网建设。推进温泊园区、滨河园区污水处理设施建设，收集园区及周边居民集聚区生活污水，实现园区工业废水、生活污水全部回用，减轻对清漳东源等河流的污染。落实各项节水措施，工业生产要优先使用再生水，提高水资源循环利用率。加强重点区域的防渗措施，设置开发区地下水监测井，开展地下水污染跟踪监控，保障区域地下水环境安全。	项目新增职工生活污水排入山西银圣科技有限公司已建的污水处理站内，处理后排入和顺县县城污水处理厂。冷却器冷却循环水排水经管道排入山西银圣科技有限公司已建的生产废水沉淀池沉淀后，回用厂区地面洒水。现有生产车间内地面已采取了防渗措施，可满足重点防渗区要求。	符合	



规划及规划环境影响评价符合性分析	4	强化固体废物处置和环境风险防控。按照“减量化、资源化、无害化”的原则，实行固体废物分类收集和处理，加强废玻璃等一般工业固废综合利用，完善开发区危险废物收集、转运、贮存和处置利用体系，安全处置危险废物。建立环境风险防控体系，制定突发环境事件应急预案，设立事故应急水池，做好环境风险防控。	项目一般固体废物和危险废物采用分类收集和处理，危险废物暂存至已建的危废暂存间内，交有资质单位回收处置。企业已制定了突发环境事件应急预案，并配备了应急物资。	符合
	5	开展环境影响跟踪评价。规划应重视规划环评成果的运用，切实落实规划环评提出的优化调整意见建议和减缓不良生态环境影响的各项措施。在规划实施过程中，实施开展规划环境影响跟踪评价，规划修编时应重新编制环境影响报告书。	----	符合

其他符合性分析	<p style="text-align: center;"><b>1、“三线一单”分析</b></p> <p>(1) 生态保护红线：根据《生态保护红线划定技术指南》，山西省生态保护红线可能涉及的区域主要包括水源涵养区、水土保持区、防风固沙区、生物多样性维护区等陆地重要生态功能区，或水土流失敏感区、土地沙化敏感区、石漠化敏感区、高寒生态脆弱区、干旱、半干旱生态脆弱区等陆地生态环境敏感区和脆弱区、国家级自然保护区、世界文化自然遗产、国家级风景名胜區、国家森林公园和国家地质公园等禁止开发区。</p> <p>本项目位于山西省晋中市和顺县滨河北路，山西银圣科技有限公司厂区东侧，特种陶瓷粉三期配套项目生产车间内，不新增用地。本项目周围周边无自然保护区、风景名胜區、文物保护单位及珍稀动物保护区等生态保护红线所涉及的区域，因此，本项目的建设不逾越生态保护红线。</p> <p>①与晋中市人民政府关于印发晋中市“三线一单”生态环境分区管控的实施方案的通知（市政发[2021]25）的符合性分析</p> <p>2021年6月28日，晋中市人民政府印发了晋中市“三线一单”生态环境分区管控实施方案。根据“晋中市人民政府关于印发晋中市“三线一单”生态环境分区管控的实施方案的通知（市政发[2021]25）要求，晋中市根据优先保护、重点管控、一般管控三类生态环境管控单元特征，从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控和资源利用效率等方面，明确生态环境管控要求，制定晋中市生态环境准入清单体系。根据晋中市生态环境管控单元图，本项目位于重点管控单元内。重点管控单元管控要求为：以生态修复和环境污染治理为主，进一步优化空间布局，加强污染物排放控制和环境风险防控，不断提升资源能源利用效率，解决生态环境质量不达标、生态环境风险高等问题，实现减污降碳协同效应。</p> <p>本项目位于和顺县生态环境重点管控单元。通过分析，本项目建设符合晋中市“三线一单”生态环境分区管控的实施方案的通知要求。</p> <p>(2) 环境质量底线：2022年1月-12月和顺县SO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、NO<sub>2</sub>年平均浓度、CO<sub>24</sub>小时平均第95百分位数浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求；O<sub>3</sub>日最大8小时平均第90百分位数浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。后峪村监测点的TSP监测值均满足《环境空气质量标准》（GB3095—2012）表2浓度限值。</p> <p>根据晋中市水污染防治工作领导小组办公室关于晋中市2022年1-12月地表水环境质量状况的通报，清漳东源新和大桥断面水各监测项目均满足地表水质量（GB3838-2002）中III类地表水体水质。</p> <p>根据《声环境质量标准》(GB3096-2008)，本项目所在地区声环境质量为2类区。</p>
---------	---

其他符合性分析	<p>(3) 资源利用上线：项目职工生活用水由山西银圣科技有限公司深水井提供，生产用水使用和顺县污水处理厂中水作为生产用水水源，项目南侧的滨河北路已铺设了中水管道，并在山西银圣科技有限公司门口留有接水口。用电由山西银圣科技有限公司配电室提供；项目在特种陶瓷粉三期配套建设项目已建的车间内安装生产设备及环保设备，不新增用地；本项目建成运行后通过内部管理、设备选择、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，有效地控制污染。项目的水、电、土地等资源利用不会突破区域的资源利用上线。</p> <p>(4) 生态环境准入清单：根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》的政策，本项目未被列入淘汰类或限制类项目，符合国家产业政策。不违背环境准入负面清单的原则要求。</p>
---------	--

表1-3 晋中市生态环境总体准入清单符合性分析

管控类别	总体管控要求	符合性分析	结论
空间布局约束	1、对纳入生态保护红线的，原则上按照禁止开发区进行管理，严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。	本项目位置不在“晋中市生态环境管控单元”内的优先保护单位，且本项目周围周边无自然保护区、风景名胜区、文物保护区及珍稀动物保护区等生态保护红线所涉及的区域。	符合
	2、新建、改建、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要求。	根据关于印发《山西省“两高”项目管理目录（2022 试行版）》的通知（晋发改资环发[2022]428号），本项目为 C3089 耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造，不属于该通知中两高项目。根据晋中市生态环境局关于转发《山西省生态环境厅关于印发<山西省“两高”项目环评受理审查要点及审批原则>的通知》的通知，本项目不属于通知中两高项目，且项目综合能耗折标煤后为 865.3tce<50000tce。	
	3、石化，现代煤化工项目应纳入国家产业规划。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立的产业园区。	项目不属于石化、现代煤化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃、化工等项目。	
	4、全市严格管控新增钢铁、焦化、水泥、平板玻璃等产能；严禁新增铸造产能建设项目，对确有必要新建成改造升级的高端铸造建设项目，必须严格实施等量或减量置换。	项目不属于钢铁、焦化、水泥、平板玻璃等行业，也不属于铸造行业。	
	5、禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院、幼儿园等单位周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。	项目位于和顺县经济技术开发区内，且本次扩建项目所在的生产车间地面全部硬化，车间内循环水箱、设备区域已做防渗处理，项目建设对土壤污染很小。	
污染物排放管控	1、以“两高”行业为主导产业的园区应推动园区绿色低碳发展。	本项目不属于“两高”行业。	符合
	2、新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。		
	3、新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平，依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措		

其他符合性分析

其他符合性分析		施。		
		4、新建、改建、扩建项目二氧化硫、氮氧化物、颗粒物和挥发性有机物全面执行大气污染物特别排放限值，国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。	本次扩建项目排放污染物主要为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物，本项目行业未制定行业标准，回转炉排放的污染物参考《山西省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（晋环大气[2019]164号）中相关标准执行。	
		5、建设项目原则上不新建燃煤自备锅炉。新建耗煤项目还应严格按照规定采取煤炭消费减量替代措施，不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施。	本次扩建项目所在车间内无需采暖，故项目不新建燃煤锅炉。且项目回转炉使用燃料为天然气，为清洁能源，不使用高污染燃料。	
	环境风险防控	1、建立健全突发环境事件应对工作机制，提高预防、预警、应对能力。	本项目建设单位已建立突发环境事件应对工作机制，编制了突发环境事件应急预案，配备了应急物资，提高预防、预警、应对能力。	符合
		2、危险废物按规范收集、贮存、转运、利用、处置。	运营过程中产生的危险废物严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）相关规定收集、贮存、转运、利用和处置。	
	资源利用效率	1、水资源利用上限严格落实“十四五”相关目标指标。	本项目生产用水环节为冷却器冷却循环水补水，循环使用，且项目生产用水使用和顺县污水处理厂中水作为生产用水水源。	符合
		2、大力推进工业节水改造，鼓励支持企业开展节水技术改造和再生水利用。	本项目生产使用水环节为冷却器冷却循环水补水，循环使用，不外排。	
		3、推进水资源集约节约利用，形成水资源利用与经济社会协同发展的现代化新格局。	---	
		4、能源利用上限严格落实碳达峰、碳中和相关要求以及“十四五”相关目标指标。	---	
		5、土地资源利用上线严格落实“十四五”相关指标。	本项目在特种陶瓷粉三期配套建设项目已建的车间内安装生产设备及环保设备，不新增用地。	
6、新建矿山必须达到绿色矿山标准，实现全市矿山地质环境根本好转。		--		

表1-4 工业园区普适性生态环境准入清单符合性分析

其他符合性分析	表1-4 工业园区普适性生态环境准入清单符合性分析		
	管控类别	总体管控要求	符合性分析
空间布局约束	1、加快城市建成区及周边重污染企业搬迁改造或关闭退出。	本项目位于和顺县经济技术开发区滨河双创产业园内，项目回转炉使用燃料为天然气，项目采取治理措施后，均可以做到达标排放，不属于重污染企业。	符合
	2、严格建设项目环境准入并落实园区规划环评要求。	本项目位于和顺县经济技术开发区滨河双创产业园内。和顺经济技术开发区管理委员会已委托山西绿景环保科技工程有限公司编制完成了《和顺经济技术开发区总体规划（2022-2035）环境影响报告书》，本项目建设符合开发区规划环评要求。	
污染物排放管控	1、强化工业集聚区污水集中治理。	项目新增职工生活污水排入山西银圣科技有限公司已建的污水处理站内，处理后排入和顺县县城污水处理厂。冷却器冷却循环水排水经管道排入山西银圣科技有限公司已建的生产废水沉淀池沉淀后，回用厂区地面洒水。项目无工业废水排入城镇生活污水处理厂。	符合
	2、禁止将重金属或者其他有毒有害物质含量超标的工业固体废物、生活垃圾或者污染土壤等用于土地复垦和生态修复。	本次扩建项目产生的废机油、废棉纱、废催化剂属于危险废物，暂存于已建的危废暂存间内，定期由山西省太原固废处置后中心（有限公司）回收处置，已签订危废处置协议，扩建项目新增职工产生的生活垃圾交由环卫部门处置。	
	3、全面推进焦化产业园区化、链条化、绿色化、高端化发展，实现焦化行业技术装备水平质的提升。	本项目不涉及。	
环境风险防控	1、涉及有毒有害、易燃易爆物质新建、改扩建项目，严控准入要求。	本次扩建项目的原辅材料及产品不涉及有毒有害物质，生产过程中回转炉使用的天然气依托山西银圣科技有限公司已建的天然气管道。	符合
	2、园区风险防控体系要求：构建三级环境风险防控体系，强化危化品泄露应急处理措施，确保风险可控。针对化工园区进一步强化风险防控。	本项目不涉及。	
	3、工业固体废物和危险废物的贮存、处置、利用单位，应当按照相关标准要求，建设防渗漏、防流失、防扬散等设施，并进行定期维护，保证其正常运行和使用。	本项目不涉及。	
资源利用效率	1、园区要在规划布局时，统筹供排水、水处理及循环利用设施建设，进行节水评价。	本项目不涉及。	符合

表1-5 重点流域普适性生态环境准入清单符合性分析

管控类别	总体管控要求	符合性分析	结论
空间布局约束	1、汾河流域划定河源、泉域保护区，完成保护区的生态措施，完成流域生态修复的土地资源优化配置，基本建成水资源合理配置和高效利用体系。	本项目距最近的地表水体为清漳东源，距离本项目约130m，不属于汾河流域。	符合
	2、汾河、漳河等干流及主要支流沿岸禁止新建焦化、化工、农药、有色冶炼、造纸、电镀等高风险项目和危险化学品仓储设施。	本项目距最近的地表水体为清漳东源，为漳河支流，项目不属于焦化、化工、农药、有色冶炼、造纸、电镀等高风险项目，且项目无危险化学品仓储设施。	
	3、禁止在河道内私挖滥采，确保河道防洪安全。	本项目不涉及开采环节。	
	4、禁止在引调水工程沿线保护范围内从事采石、采砂、取土、爆破等活动。		
	5、汾河干流河岸两侧各2公里范围禁止新建炼焦、冶炼、洗煤、选矿、造纸、化工、电镀等严重污染水环境的企业；已建成的严重污染水环境的企业，应当限期改造或者搬迁。	本项目南边界距最近的地表水体为清漳东源，距离本项目约130m，不属于汾河干流。且项目不属于炼焦、冶炼、洗煤、选矿、造纸、化工、电镀等严重污染水环境的企业。	符合
污染物排放管控	1、汾河流域范围内排水单位（农村生活污水排水小于500吨/日除外）水污染物排入受纳水体的，排放标准执行山西省《污水综合排放标准》（DB14/1928-2019）；处理规模小于500吨/日的农村生活污水处理设施水污染物排放执行《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB14/726-2019）。	本项目距最近的地表水体为清漳东源，距离本项目约130m，不属于汾河流域范围。	符合
	2、禁止向汾河流域干流、支流及河滩、岸坡、坑塘、溶洞倾倒垃圾、废渣等固体废物或者堆放其他污染物。	项目产生的生活垃圾、固废均合理处置，不外排。	
	3、禁止将含有汞、镉、砷、铬、铅、氰化物、黄磷等的可溶性剧毒废渣向水体排放、倾倒或者直接埋入地下。	项目不产生汞、镉、砷、铬、铅、氰化物、黄磷等的可溶性剧毒废渣，且项目产生的固废均合理处置，不外排。	
	4、在汾河流域内从事农副产品加工、规模化畜禽养殖等生产活动的，应当采取有效措施，防止水污染。	本项目不涉及。	
	5、在汾河流域农田灌溉水体中，禁止倾倒垃圾、废渣等固体废物；禁止浸泡、清洗、丢弃装贮过油类、有毒污染物的车辆与器具；禁止排放油类。	本项目不涉及。	
环境风险防控	1、在汾河流域内输送、存贮废水和污水的管道、沟渠、坑塘等，应当采取防渗漏措施。	本项目不涉及。	符合
资源利用效率	1、恢复汾河流域水域和湿地，在确保防洪安全的前提下，增强河道及其两侧调蓄水功能，科学利用洪水资源。	本项目不涉及。	符合

其他符合性分析

表1-6 本项目与《和顺经济技术开发区总体规划（2022-2035）环境影响报告书》生态环境准入清单符合性分析

项目	准入内容	符合性分析	结论
环境管控分区细化	<p>(1) 生态空间</p> <p>①耕地和林地 开发建设活动应尽量避让限制开发区，并加强生态建设，严格保护此区内的一般农业用地确需占用一般农业用地的，应按有关程序报行政主管部门批准，并按占补平衡原则补充耕地，确保耕地占补平衡，使耕地总量不减少。需要占用或者征用林地的，应当经县级以上人民政府林业主管部门审核同意，依法办理建设用地审批手续。</p> <p>②与山西潞安集团和顺李阳煤业有限公司井田重叠部分开发区温泊新兴产业园与山西潞安集团和顺李阳煤业有限公司井田重叠部分未开采前，划定为限制开发区，不得进行开发建设。</p> <p>(2) 生产、生活空间 开发建设前应结合用地布局规划，控制好发展规模，组织好发展结构，避免建设用地无序扩张，应尽量减小新建区对区域生态环境的影响。将规划区域内的一般农业用地一并纳入生态空间，作为限制开发区进行管制。</p>	<p>根据晋中市生态环境管控单元图，本项目位于重点管控单元内，不涉及限制开发区。本次扩建项目在现有车间内完成，不新增用地，现有占地为工业用地，不涉及农用地，符合开发区土地利用规划。</p>	符合
分区环境管控要求	<p>(1) 空间布局约束要求</p> <p>①执行山西省、重点区域（汾渭平原）、重点流域（漳河）及晋中市的空间布局准入要求，入区企业需符合开发区产业定位。</p> <p>②开发区内耕地、林地和采矿用地划定为限制开发区，区域土地利用规划未调整和煤炭资源未开采前，不得开发建设。</p> <p>③禁止布局建设《产业结构调整指导目录（2019年本）》明确的限制类项目。</p> <p>④开发区位于城镇周边，应合理规划产业布局。入区企业应严格按照功能结构规划进行产业布局。</p> <p>(2) 污染物排放管控要求</p> <p>①执行山西省、汾渭平原、重点流域（漳河）、晋中市的污染物排放控制要求。</p>	<p>(1) 空间布局约束要求</p> <p>①本项目为特种陶瓷粉生产扩建项目，位于滨河双创产业园内，产品可用于陶瓷生产、硅钢生产企业等，属于以氧化镁为原料生产的功能性新材料，符合开发区空间布局、产业定位等。</p> <p>②本项目位于滨河双创产业园内，不属于限制开发区。</p> <p>③根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，项目不属于鼓励类和淘汰类项目，为允许类项目。2023年10月16日，和顺经济技术开发区管理委员会已对该项目进行了备案，备案编号</p>	符合

其他符合性分析



其他符合性分析	<p>②鼓励工业企业集聚发展，提高土地节约集约利用水平，减少土壤污染。</p> <p>③加快污水处理设施建设与改造，促进污水处理厂的中水回用。</p> <p>④提高行业清洁生产水平，减少工艺废水排放；合理布局污水处理厂污水管网收集范围，加强开发区内现有企业废水集中处理措施。</p> <p>⑤开发区内所有高耗水项目应配套建设中水回用设施，中水回用率应高于行业平均水平。开发区生态环境部门应根据开发区纳污水体超标实际，依法暂停审批涉水污染物排放的建设项目。</p> <p>（3）环境风险防控要求</p> <p>①识别开发区及入区项目的环境风险因素，建立危险物质和风险源台账；</p> <p>②制定开发区环境风险应急预案，成立应急组织机构，明确环境管理岗位职责要求和责任人，制定岗位培训计划等，定期开展应急风险防范能力；</p> <p>③构建三级环境风险防控体系，强化危险物质泄漏应急处理措施；</p> <p>④入区企业应根据其涉及危险物质性质、使用情况等落实其事故风险防范、处置措施，制定突发环境事件应急预案，并注重与开发区及当地生态环境管理部门等更高一级预案的联动，各企业应设置必要风险防范应急处置的设施如事故池等。</p> <p>⑤加强开发区及企业环境风险防范设施建设和正常运行监管，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制。</p> <p>⑥危险废物送有资质的单位进行处理，如需设置危险废物贮存库，贮存库严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规定，危险废物转运需严格按照相关规定。</p>	<p>2310-140751-89-03-324436。</p> <p>（2）污染物排放管控要求</p> <p>①本次扩建项目不新增用地，在现有生产车间内扩建，已采取了防渗措施，项目扩建后不会对土壤环境产生影响。</p> <p>②项目生产用水使用和顺县污水处理厂中水作为水源，可有效节约水资源。项目新增职工生活污水排入山西银圣科技有限公司已建的污水处理站内，处理后排入和顺县县城污水处理厂。</p> <p>（3）环境风险防控要求</p> <p>①企业已制定了突发环境事件应急预案，并配备了应急物资，成立了应急组织机构，明确了环境管理岗位职责要求和责任人，制定了岗位培训计划等。</p> <p>②企业制定了事故风险防范、处置措施，公司与环境应急预案与开发区环境应急预案相衔接。</p> <p>③项目危险废物暂存至已建危废暂存间内，定期由山西省太原固废处置后中心（有限公司）回收处置，已签订危废处置协议。危废暂存间满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规定。</p>	
---------	---	--	--

其他符合性分析	<p><b>2、产业政策符合性分析</b></p> <p>根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，项目不属于鼓励类和淘汰类项目，为允许类项目。2023年10月16日，和顺经济技术开发区管理委员会已对该项目进行了备案（附件2），备案编号2310-140751-89-03-324436。</p> <p>因此，本项目符合国家产业政策的要求。</p> <p><b>3、与山西省主体功能区规划符合性分析</b></p> <p>根据《山西省主体功能区规划》，本项目所在地不在国家级禁止开发区和山西省级禁止开发区，具体属于“太行山南部水源涵养与生物多样性保护生态功能区”（附图11），属于山西省级限制开发区（重点生态功能区）。</p> <p>山西省主体功能区规划的重点开发、限制开发、禁止开发中的“开发”，特指大规模高强度的工业化城镇化开发。限制或禁止开发，特指在这类区域限制或禁止进行大规模高强度的工业化城镇化开发，并不是限制或禁止所有的开发行为。</p> <p>该区功能定位为海河支流漳河、卫河的主要水源涵养区。该区域降雨多且集中，植被破坏、水土流失严重，春旱和冰雹危害程度大。植被恢复采用多种乡土树种，保持物种多样性，防止外来物种入侵及物种单一化。</p> <p>发展方向为：大力实施天然林资源保护工程、水源涵养林工程、太行山绿化工程和退耕还林工程，营造水土保持林，扩大森林面积；加强晋城盆地、长治盆地东部的植被修复，合理发展经济林、用材林，维持合理的林种结构；保护黎城盆地和其他丘陵地区质量较好的耕地，维持一定的耕地和粮食作物生产规模。</p> <p>本项目位于省级限制开发区中的重点生态功能区，不涉及禁止开发区，与山西省主体功能区划不冲突。本项目所用原料外购，不涉及矿产资源开采，不违背省级限制区的发展方向。本项目不新增用地，在已建车间内进行设备安装。土地用地性质为工业用地，不占用农田，因此本项目不违背山西省主体功能区划的要求。</p> <p><b>4、选址可行性分析</b></p> <p>（1）用地规划符合性分析</p> <p>本项目为扩建项目，项目位于晋中市和顺县滨河北路，项目在特种陶瓷粉三期配套建设项目已建的车间内安装生产及环保设施，不新增用地。已建车间的用地性质为工业用地，已取得不动产权证书，故项目建设不违背和顺县土地利用规划。</p> <p>（2）项目敏感性分析</p> <p>项目建设选址不在国家依法设立的国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、饮用水源保护区、生态保护红线管控范围、文物保护单位等。</p> <p>根据山西银圣科技有限公司不动产权证书，本次扩建项目不新增占地，在已建车间内进行设备安装。厂址南边界距清漳东源为130m，清漳东源属漳河水系。本项目不属于焦化、化工、农药、有色冶炼、造纸、电镀等高风险项目，也不建设危险化学品</p>
---------	---

其他符合性分析	<p>品仓储。且本项目无生产废水外排，项目建设不违背《山西省水污染防治条例》相关要求。本项目生活垃圾、固体废物均采取合理处置措施，不向清漳东源内倾倒固体废物；生活用水由山西银圣科技有限公司水井提供，生产用水使用和顺县污水处理厂中水作为生产用水水源，不在河道内取水，故项目建设《关于印发山西省黄河（汾河）流域水污染治理攻坚方案的通知》的相关要求。</p> <p>项目距离最近的和顺县县城集中供水水源一级保护区距离约为1420m，距科举水源地陆域一级保护区最近距离为9.89km，距准保护区最近距离为10.5km。</p> <p>项目与和顺县县城集中供水水源一级保护区位置关系图见附图7，与科举水源地位置关系图见附图15。</p> <p>综上所述，本项目选址可行。</p> <p><b>5、与和顺县国土空间总体规划符合性</b></p> <p>（1）规划范围</p> <p>根据和顺县自然资源局制定的《和顺县国土空间总体规划》（2021-2035年），和顺县行政辖区内全部国土空间，包括县域和中心城区两个层次。县域范围为和顺县行政辖区范围，总面积2194.40平方公里。</p> <p>中心城区范围东至蔡家庄村，西至西外环、串村、凤台村，北至井玉沟村、北外环，南至S318省道（董榆线），总面积16.35平方公里。</p> <p>（2）规划期限</p> <p>规划期限为2021年至2035年，基期年为2020年，近期至2025年，远景展望至2050年。</p> <p>（3）规划目标</p> <p>到2035年，全面建成以生态绿色为主基调，以能源创新、特色制造、休闲度假为发展特色的魅力小城市，与全国和山西省一道基本实现社会主义现代化。</p> <p>到2050年，生态和顺、创新和顺、康养和顺的品牌优势进一步凸显，区域影响力进一步提升。</p> <p>（4）县域城镇体系</p> <p>构建“一心三极多点”的城镇体系结构。</p> <p>一心：和顺县城主中心，全县的政治、文化、服务中心，承担山西省东部重要的能源革命创新示范区、山西中部城市群太行城镇带上的生态产业基地、以避暑康养、健康养生为特色的山地休闲度假目的地等职能。</p> <p>三极：县域城镇与经济发展的三个极点，分别是李阳镇、松烟镇和横岭镇。李阳镇定位为太行城镇带上以清洁能源、功能食品和新材料产业为主的新型工贸型城镇。松烟镇定位为太行城镇带上以避暑康养和商贸物流为主的旅游型和商贸型城镇。横岭镇定位为和顺—晋中—太原休闲廊道上的清洁能源产业基地、休闲服务节点和健康食药示范区。</p>
---------	---

其他符合性分析	<p>多点：喂马、青城、马坊、平松等多个特色节点。牢固农业本底，整合优势资源，打造特色产品，完善公共服务体系，改善产业发展条件，突破制约发展的瓶颈。</p> <p>(5) 推动产业转型升级</p> <p>A、依托S318省道为纽带，将G207国道、阳左高速、汾邢高速、和邢铁路、阳涉铁路等通道形成县域的生态农业、牧业发展带，建设和顺多个农业优势生产区域。</p> <p>B、优化清洁能源产业布局</p> <p>优化风力、光伏、瓦斯新能源发电等清洁能源产业布局，加速将煤层气等优质资源转化为产业新动能。</p> <p>C、保障开发区发展空间</p> <p>构建“2+5”的现代产业体系：以新材料、功能食品为主导产业，以新能源、电子商务、智慧物流、现代服务业和文化创意五大产业为配套产业。为保障开发区的发展空间，将全县新增城镇建设用地指标向开发区倾斜。</p> <p>D、加快太行风情旅游节点构建</p> <p>以太行风情为主线发展生态康养旅游，建设“一轴三核七片区”的发展格局，以省道318为轴串联整个县域七大森林康养片区，以县域综合康养休闲、松烟文旅康养、横岭红色教育小镇为核心，形成全域旅游发展新格局。</p> <p>根据《和顺县国土空间总体规划》（2021-2035年）（附图8），本项目在现有车间内新增生产设施及环保设施，未新增用地，且现有用地为工业用地。项目产品为特种陶瓷粉，属新材料，符合和顺县发展方向要求。</p> <p>(6) “三区三线”</p> <p>A、严守耕地保护红线，切实保障粮食安全</p> <p>确保全县2035年耕地保有量不低于216平方公里（32.43万亩），占全县国土面积约9.8%。全县划定永久基本农田199.17平方公里（29.87万亩）。</p> <p>B、划定生态保护红线，守住生态安全底线</p> <p>全县划定生态保护红线面积652.69平方公里（97.90万亩），占全县国土面积约29.7%。其中包括：整合优化后的自然保护地约420.09平方公里（63.0万亩），自然保护地外生态保护红线面积232.60平方公里（34.9万亩）。</p> <p>C、划定城镇开发边界，促进城镇空间集约紧凑</p> <p>全县划定城镇开发边界14.18平方公里（2.13万亩），占全县国土面积的0.65%。城镇开发边界内，集中建设区用于布局建制镇和新区、开发区等各类城镇集中建设。</p> <p>根据和顺县三区三线分布图（附图8-1），本项目厂区占地不涉及耕地和永久基本农田保护红线、生态保护红线，位于城镇开发边界内，项目位于和顺经济技术开发区内，在现有车间内新增生产设施及环保设施，未新增用地。</p> <p><b>6、与《山西省水污染防治条例》、《关于印发山西省黄河（汾河）流域水污染治理攻坚方案的通知》（晋政办发[2020]19号）符合性分析</b></p>
---------	---

其他符合性分析

(1) 与《山西省水污染防治条例》符合性

条例中“第十七条”要求，汾河、桑干河、滹沱河、漳河、沁河等干流及主要支流沿岸禁止新建焦化、化工、农药、有色冶炼、造纸、电镀等高风险项目和危险化学品仓储设施。

项目南侧130m为清漳东源，清漳东源属漳河水系。本项目不属于焦化、化工、农药、有色冶炼、造纸、电镀等高风险项目，也不建设危险化学品仓储。且本项目无废水外排，项目建设不违背《山西省水污染防治条例》相关要求。

(2) 与《关于印发山西省黄河（汾河）流域水污染治理攻坚方案的通知》（晋政办发[2020]19号）符合性分析

通知要求，全面清理汾河干支流、入黄支流河堤内建筑垃圾、生活垃圾、工业废弃物及违法建筑物，对影响河流水质的底淤进行清理。强化河长制巡河机制，加强巡河排查，禁止河道放牧、非法排污、挖沙等违法行为，严厉打击非法取水；全面排查汾河流域取水口，依法加强沿河取水口管理，强化县乡河长责任，坚决取缔非法取水口，严控随意无序取水。

本项目生活垃圾、工业固体废物均采取合理处置措施，不向清漳东源内倾倒固体废物；用水由山西银圣科技有限公司水井提供，不在河道内取水。

综上所述，本项目建设《关于印发山西省黄河（汾河）流域水污染治理攻坚方案的通知》的相关要求。

**7、本项目与《山西省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（晋环大气[2019]164号）的符合性分析**

表1-7 与《山西省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》符合性分析

序号	方案要求	本项目落实情况	符合性
1	严格建设项目环境准入。新建涉及工业炉窑的建设项目，原则上要入园，并符合园区规划环境影响评价要求，配套建设高效环保治理设施。严禁新增钢铁、焦化、铸造、水泥、平板玻璃等产能。全省禁止新建燃料类煤气发生炉。	本次扩建项目位于和顺县经济技术开发区滨河双创产业园内，在现有车间内新增生产及环保设施。产品为特种陶瓷粉，主要设备为新增2座回转炉，主要原材料为半成品特种陶瓷粉体，其中要成分为轻质氧化镁，可用于陶瓷生产、硅钢生产企业等。项目建设符合和顺经济技术开发区相关要求。项目2座回转炉分别配有高效除尘设施、脱硝设施。项目不属于钢铁、焦化、铸造、水泥、平板玻璃行业，也未建设煤气发生炉。	符合
2	加大过剩产能和不达标工业炉窑淘汰力度。全面清理《产业结构调整指导目录》淘汰类工业炉窑，加快推进限制类工业炉窑升级改造。落实《山西省焦化行业压减过剩产能打好污染防治攻坚战行动方案》，加快炭化室高度4.3米及以下运	根据《产业结构调整指导目录（2024本）》，本项目回转炉不属于淘汰类工业炉窑。项目回转炉为密闭式回转炉，热效率高，燃烧过程为自动化控制，配套了高效的污染治理设施。	符合

其他符合性分析		行寿命超过10年的焦炉淘汰步伐。对热效率地低下、敞开未封闭、装备简易落后、自动化程度低、无组织排放突出，以及无治理设施或治理设施工艺落后等严重污染环境的工业炉窑，依法责令停业关闭		
	3	加快燃料清洁低碳化替代。2020年6月底前，现有煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑完成清洁低碳化燃料、技术和装备替代改造。全省铸造（10吨/小时及以下）岩棉等行业冲天炉改为电炉。禁止掺烧高硫石油焦（硫含量大于3%），玻璃行业全面禁止掺烧高硫石油焦。	本项目回转炉使用的燃料为天然气，为清洁能源。	符合
	4	开展工业园区和产业集群综合整治。加强工业园区能源替代利用与资源共享，积极推广集中供汽供热或建设清洁能源中心等，替代工业炉窑燃料用煤	本项目回转炉使用燃料为天然气，未使用煤炭燃料，冬季车间不采暖。	符合
	5	推进工业炉窑全面达标排放。加大工业炉窑治理力度，配套建设高效脱硫脱硝除尘设施。全面加强颗粒物无组织排放管理。在保障生产安全的前提下，工业炉窑生产过程及相关物料储存、输送等无组织排放环节采取密闭、封闭等有效措施，有效提高废气收集率，产尘点及车间不得有可见烟粉尘外逸。生产工艺产尘点采取密闭、封闭或设置集气罩等措施。	本次扩建项目新增的2座回转炉分别配套建设了高效的除尘设施、脱硝设施，且原料入料及产品出料等各产尘点配有集尘设施。回转炉为密闭运行，无组织粉尘排放很小。项目原料、产品均采用吨包包装，储存于封闭的生产车间的原料区及成品区内，无组织粉尘排放量很小。	符合

综上所述，本项目建设符合《山西省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（晋环大气[2019]164号）相关要求。

### 8、与《山西省大气污染防治条例》符合性分析

《山西省大气污染防治条例》于2018年11月30日由山西省第十三届人民代表大会常务委员会第七次会议修订通过，自2019年1月1日起施行。本项目与《山西省大气污染防治条例》符合性分析见下表所示：

表1-8 《山西省大气污染防治条例》符合性分析

《山西省大气污染防治条例》		本项目	符合性
工业污染防治	第二十八条严格控制新建、扩建钢铁、焦化、建材、化工、有色金属等高排放、高污染项目。城市建成区内的钢铁、焦化、建材、化工、有色金属等高排放、高污染项目，应当限期完成改造、转型、搬迁或者退出。	本项目不属于钢铁、焦化、建材、化工、有色金属等高排放、高污染项目。	符合
	第二十九条排污单位和其他生产经营者在生产经营活动中产生恶臭气体的，应当按照规定设置合理的防护距离，安装净化装置或者采取其他措施，防止恶臭	本项目无恶臭气体产生及排放。	符合

	气体排放。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、改建和扩建制药、油漆、塑料、橡胶、造纸、饲料等易产生恶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。已建成的，应当限期搬迁。		
	第三十一条排污单位应当严格控制生产过程中产生的粉尘和气态污染物的排放。无组织排放源应当采取封闭、集中收集和处理措施。	本项目在生产过程中采取了严格的污染防治措施，减少了大气污染物的排放。	符合
扬尘和其他污染防治	第四十六条企业物料堆放场应当按照有关规定进行密闭；不能密闭的，应当安装防尘设施或者采取其他抑尘措施。装卸易产生扬尘的物料，应当采取密闭或者喷淋等抑尘措施。	本次扩建项目的原料及产品全部堆放于密闭的生产车间的原料区和成品区内。	符合

其他符合性分析

综上所述，本项目符合《山西省大气污染防治条例》的相关要求。

#### 9、与《山西省“十四五”“两山七河一流域”生态保护和生态文明建设、生态经济规划》符合性分析

2021年9月28日，山西省人民政府以晋政发〔2021〕34号发布了《山西省“十四五”“两山七河一流域”生态保护和生态文明建设、生态经济规划》。

根据规划第五条要求，实施“七河”综合治理修复，推进美丽河湖建设。加大漳河流域水源涵养林建设，推进云竹湖、千泉湖、精卫湖及榆社漳河源湿地等保护修复，加强清漳河干支流及浊漳北源、绛河、淅河等河流和辛安泉保护力度。推进煤炭开采水资源保护，加大煤矿矿坑排水综合利用。实施长治市浊漳河干流重点河道治理及浊漳南源河道治理，强化漳河干流及主要支流沿岸煤化工企业水环境风险防控，减少河道水质污染，改善浊漳南源、浊漳西源、石子河、陶清河等支流水环境质量。到2025年，漳河流域达到或优于Ⅲ类水质断面达到10个（占比90.9%）。

本项目厂界南侧130m为清漳东源，清漳东源属漳河水系。项目不属于焦化、化工、农药、有色冶炼、造纸、电镀等高风险项目，也不属于“两高”建设项目。项目新增职工生活污水排入山西银圣科技有限公司已建的污水处理站内，处理后排入和顺县县城污水处理厂。冷却器冷却循环水排水经管道排入山西银圣科技有限公司已建的生产废水沉淀池沉淀后，回用厂区地面洒水。项目无工业废水排入城镇生活污水处理厂。项目无生产废水及生活污水外排地表水体。项目不属于煤化工企业，在落实环境风险防控措施后，对地表水环境影响较小。

故本项目的建设符合《山西省“十四五”“两山七河一流域”生态保护和生态文明建设、生态经济规划》要求。

#### 10、《晋中市2023年空气质量提升攻坚行动计划》符合性分析

本项目与《晋中市2023年空气质量提升攻坚行动计划》（市政办发[2023]4号）符合性分析见下表1-9。

表 1-9 与《晋中市 2023 年空气质量提升攻坚行动计划》符合性分析

行动计划重点任务	本项目情况	是否符合
严格落实水泥和焦化行业超低排放改造要求，未完成超低排放改造的水泥企业按照省级相关规定继续实行错峰停产，未完成超低排放改造的焦化企业按省级相关规定予以关停。	本项目为 C3089 耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造，不属于水泥和焦化行业。	符合
制定重点行业污染深度治理实施方案，对标国际国内先进技术，实施钢铁、焦化、煤电、供热、砖瓦窑（烧结砖）、炭素、铁合金等七大重点行业污染深度治理，进一步降低排放量。	本项目为 C3089 耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造，不属于钢铁、焦化、煤电、供热、砖瓦窑（烧结砖）、炭素、铁合金等七大重点行业。	符合
将市县两级建成区纳入禁止使用高排放非道路移动机械区域，区域禁止使用国三标准以下非道路移动机械。	本项目不使用高排放非道路移动机械。	符合
使用非道路移动机械的工地、工矿企业等主体应加强过程管理，向当地生态环境部门报备使用情况，禁止未编码登记的非道路移动机械进场。		符合
开展低效治理工艺排查，对采用脱硫除尘一体化、脱硫脱硝一体化、简易碱法脱硫、简易氨法脱硫脱硝、湿法脱硝等低效治理工艺的燃煤锅炉和工业炉窑，以及采用单一低温等离子、光催化、光氧化，非水溶性挥发性有机物废气采用单一喷淋吸收等低效治理挥发性有机物工艺的企业建立动态清单，实施治理工艺升级改造。	本次扩建项目新增 2 台回转炉采用布袋除尘、SCR 脱硝等废气治理工艺。	符合

其他符合性分析

**11、《山西省空气质量再提升2022-2023年行动计划》、《山西省水环境质量再提升2022-2023年行动计划》符合性分析**

本项目与《山西省空气质量再提升2022-2023年行动计划》、《山西省水环境质量再提升2022-2023年行动计划》（晋政办发 [2022]95号）符合性分析见下表1-10、表1-11。

表 1-10 与《山西省空气质量再提升 2022-2023 年行动计划》符合性分析

行动计划重点任务	本项目情况	是否符合
坚决遏制“两高”项目盲目发展。严格落实产业政策、“三线一单”、规划环评、能耗双控、产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染物倍量削减等要求，坚决控制“两高”项目体量，为转型项目腾出环境容量。太原及周边“1+30”大气污染联防联控重点区域不再审批新建焦化和传统烧结、高炉、转炉长流程钢铁项目（产能置换项目除外）。	根据关于印发《山西省“两高”项目管理目录（2022 试行版）》的通知（晋发改资环发[2022]428 号），本项目为 C3089 耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造，不属于该通知中两高项目。本项目不属于焦化和传统烧结、高炉、转炉长流程钢铁项目。	符合
积极推进重污染企业退城搬迁。持续推进城市（含县城）建成区钢铁、焦化、水泥、化	本项目位于和顺县总体规划范围内，但项目不属于	符合



其他符合性分析	工等重污染企业搬迁改造或关停退出，进一步优化产业布局。	钢铁、焦化、水泥、化工等重污染企业。	
	加快淘汰重点行业落后产能。加快已备案“上大关小”大型焦化项目建设，加速淘汰炭化室高度4.3米焦炉，2022年关停退出本年度建成大型焦化升级改造项目置换的4.3米焦炉，2023年底前全面关停退出4.3米焦炉。	本项目不属于焦化项目。	符合
	深入开展工业窑炉和锅炉综合治理。出台山西省耐火材料、水泥行业大气污染物排放标准。推进铸造、石灰、砖瓦、煤化工、无机化工、化肥、有色等行业综合治理，对采用脱硫除尘一体化、脱硫脱硝一体化等低效治理工艺的燃煤锅炉和工业炉窑，以及采用单一低温等离子、光氧化、光催化，非水溶性挥发性有机物废气采用单一喷淋吸收等低效治理挥发性有机物工艺的企业实施升级改造。	本次扩建项目每台回转炉炉尾废气均采用1套“脉冲布袋除尘+低温SCR脱硝”处理工艺，处理后分别经1根15m排气筒排放。	符合
	表 1-11 与《山西省水环境质量再提升 2022-2023 年行动计划》符合性分析		
	行动计划重点任务	本项目情况	是否符合
强化工业废水深度治理。汾河流域新建工业企业生产废水不得排入城镇生活污水处理厂，已纳入城镇生活污水处理厂处理的工业废水应当逐步退出。其他地区已纳入城镇生活污水处理厂处理的工业废水，经评估认定为污染物不能被污水处理厂有效处理，或可能影响城镇生活污水处理厂出水稳定达标的，依法限期退出，退出前向城镇生活污水处理厂排放的工业废水水质需达到行业特别排放限值。开展沿黄工业园区污水收集处理排查整治，加快推动省级及以上工业园区污水集中处理设施建设，安装水质在线监控，与生态环境部门联网。加强焦化、化工类工业企业雨污分流管网建设，推动实现厂区初期雨水收集处理不外排、化工园区废水循环利用零排放、蒸发后杂盐合理处置，杜绝产生二次污染。	本项目所在地地表水体属海河流域。项目新增职工生活污水排入山西银圣科技有限公司已建的污水处理站内，处理后排入和顺县县城污水处理厂。冷却器冷却循环水排水经管道排入山西银圣科技有限公司已建的生产废水沉淀池沉淀后，回用厂区地面洒水。项目无工业废水排入城镇生活污水处理厂。	符合	
提升入河排污口管理水平。开展入河排污口设置审核管理，加强入河排污口规范化管理。推动污染源—入河排污口—国考断面一体化智慧化水环境管控平台建设，全面提升入河排污口管理水平。深化入河排污口“查、测、溯、治”，实施“一口一策”，坚持分类治理，明确每个排污口整治措施和责任主体，按月组织入河排污口水质监测，对超标排放的排污口溯源整治，限期达标。	本项目未设置入河排污口。	符合	
12、与《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020年修订版）——耐火材料》（环办大气函[2020]340号）符合性分析 具体指标分析见表1-12。			

表1-12 与耐火材料和制品企业绩效分级指标（B级企业）对比一览表				
序号	差异化指标	B级企业指标	本项目情况	符合性
1	能源类型	使用管道煤制气、焦炉煤气等，高温镁砂生产以含硫量低于0.5%的煤炭为燃料。	本项目回转炉燃料使用天然气。	符合
2	污染治理技术	1、除尘采用袋式除尘、静电除尘或电袋除尘等除尘工艺； 2、脱硫采用石灰/石-石膏法、半干法/干法等脱硫工艺；脱硝采用SNCR或低氮燃烧技术等脱硝工艺（干燥窑、热处理窑除外）； 3、以树脂类粘结剂的耐火制品热处理烟气VOCs采用燃烧工艺（催化燃烧、蓄热燃烧），或引至锅炉、炉窑燃烧处理。	本次扩建项目每台回转炉炉尾废气均采用1套“脉冲布袋除尘+低温SCR脱硝”处理工艺，处理后分别经1根15m排气筒排放。	符合
3	排放限值	窑炉：PM、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 排放浓度分别不高于20、50、200mg/m <sup>3</sup> （高温镁砂、高温刚玉窑NO <sub>x</sub> 排放浓度不高于300mg/m <sup>3</sup> ；高温电弧炉以实测数据计）；破碎、筛分等其他产尘点：PM排放浓度不高于20mg/m <sup>3</sup> 。	本项目扩建的2台回转炉烟尘排放量浓度为20mg/m <sup>3</sup> ，氮氧化物排放浓度40mg/m <sup>3</sup> ，SO <sub>2</sub> 排放浓度为0.75mg/m <sup>3</sup> 。	符合
4	无组织排放	1、物料采取封闭等有效措施，产尘点及车间不得有可见烟粉尘外逸； 2、生产工艺产尘点（装置）应采取封闭或设置集气罩并配备除尘措施； 3、物料破碎及制备成型过程应在封闭厂房中进行，并配备除尘措施。粒状、块状物料应采用入棚入仓等方式进行储存，采用封闭等方式输送； 4、物料输送过程中产尘点应采取有效抑尘措施。	1、原料及成品全部设置于全封闭车间内。 2、在每台给料机的给料口侧方设置集气罩，集气罩长0.8m，宽0.8m，在每台冷却器的出料口处设顶吸式集气罩，集气罩长0.5m，宽0.5m。2台给料机集气罩收集的粉尘及2台冷却器出料口集气罩收集的粉尘经管道收集后，送至1台布袋除尘器处理后，通过18m高排气筒排放。	符合
		料棚出入口配备自动门，其他物料全部封闭或半封闭储存。粉状物料采用封闭皮带、封闭廊道、管状带式输送机等方式输送。	项目原料及成品全部设置于全封闭车间内，原料进入回转炉采用螺旋给料机。	符合
5	监测监控水平	安装PLC，重点排污企业主要排放口安装CEMS（含氨逃逸在线监测），数据保存一年以上。	本项目建设单位不属于重点排污企业，且本次扩建项目回转炉安装PLC。	符合
		料场出入口等易产尘点，安装高清视频监控设施，数据保存三个月以上。	项目原料及生产车间出入口处安装了视频监控设施。	符合

其他符合性分析

其他符合性分析	6	环境管理水平	环保档案齐全：1、环评批复文件；2、排污许可证及季度、年度执行报告；3、竣工验收文件；4、废气治理设施运行管理规程；5、一年内第三方废气监测报告。	环保档案齐全。	符合
			台账记录：1、生产设施运行管理信息（生产时间、运行负荷、产品产量等）；2、废气污染治理设施运行管理时间（除尘滤料更换量和时间、脱硫和脱硝剂添加量和时间、过滤材料更换频次、吸附剂更换频次、催化剂更换频次、含烟气量和污染物出口浓度的月度DCS曲线图等）	公司设置有回转炉运行管理信息、环保设施运行管理信息台账。	符合
			人员配置：设置环保部门，配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力。	公司设置有安环部，配备专职环保人员。	符合
	7	运输方式	1、物料公路运输全部使用达到国五及以上排放标准重型载货车辆（含燃气）或新能源车辆； 2、厂内运输车辆全部达到国五及以上排放标准（含燃气）或使用新能源车辆； 3、厂内非道路移动机械全部达到国三级以上排放标准或使用新能源机械。	1、物料公路运输全部使用达到国五及以上排放标准重型载货车辆。 2、厂内运输车辆全部达到国五及以上排放标准。	符合
	8	运输监管	参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁系统和电子台账。	已设立了门禁系统及电子台账。	符合

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p><b>1、项目建设背景</b></p> <p>(1) 山西银海锋源新材料有限公司介绍</p> <p>在陶瓷生产过程中，往往需要加入耐高温、抗侵蚀的材料作为生产陶瓷的辅助材料，可以降低玻璃化转变温度，降低烧结温度，改善陶瓷的光学、力学等性能，从而获得高质量的陶瓷材料。</p> <p>山西银海锋源新材料有限公司成立于 2020 年 06 月 05 日，注册地位于山西省晋中市和顺县滨河路北山西银圣科技有公司一楼 101 室，从事新材料科技领域内的绝缘材料、无机陶瓷粉体、电工钢绝缘涂层材料制造、销售。</p> <p>山西银海锋源新材料有限公司已分别在和顺县松烟镇南 330m，松白线东侧建设了“特种陶瓷粉（半成品）生产线建设项目”、租用山西银圣科技有限公司厂区内的空地及 4# 回转炉车间 2 层建设“特种陶瓷粉配套生产线建设项目”及租用山西银圣科技有限公司厂区东侧的 15934.83m<sup>2</sup> 空地建设了特种陶瓷粉三期配套建设项目，以上项目均已办理了环评、排污许可及竣工环境保护验收等手续。目前，山西银海锋源新材料有限公司已具备了年产 6700 吨特种陶瓷粉成品的能力。</p> <p>(2) 本次扩建项目建设背景</p> <p>为了增加特种陶瓷粉产能，满足市场对特种陶瓷粉产品需求，建设单位拟在“山西银海锋源新材料有限公司特种陶瓷粉三期配套建设项目”已建的生产车间内新增 2 条回转炉、2 台冷却器及配套环保设施，建成后可年新增特种陶瓷粉生产能力 2500 吨。</p> <p>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》（2017 年 10 月 1 日起施行）以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年 1 月 1 日起施行），本项目特种陶瓷粉对应国民经济类别为“C3089 耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造”属于“二十七、非金属矿物制品业，60 耐火材料制品制造，其他”类别，应编制环境影响报告表。</p> <p>为此，山西银海锋源新材料有限公司委托我公司进行该项目环境影响评价工作。我公司接受委托后，立即进行了现场调查及资料收集。本项目为山西银海锋源新材料有限公司特种陶瓷粉三期配套扩建建设项目，对照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》（2021 年 4 月 1 日实施）“表 1 专项评价设置原则表”中专项评价的类别，本项目不需开展专项评价。现我公司根据编制技术指南要求和有关规范编制了该项目的环境影响报告表。</p> <p><b>2、建设项目周围环境概况</b></p>
------	--

建设内容	<p>本次扩建项目位于和顺经济技术开发区滨河双创产业园内，山西银圣科技有限公司厂区东侧，“特种陶瓷粉三期配套项目”已建生产车间内，不新增用地，地理坐标 E113° 35′ 9.657″ ， N37° 19′ 37.140″ ， 地理位置图见附图 1。</p> <p>本次扩建项目位于现有项目已建的生产车间内，在生产车间北侧新增 2 条回转炉及冷却器，并配套建设环保设施。厂区西侧为山西银圣科技有限公司厂区道路，隔厂区道路为银圣公司生产车间，项目北侧为空地，南侧为空地，东侧为空地。距最近的居民区为西北侧 275m 处的东窑沟村，距南侧清漳东源约 130m。</p> <p><b>3、生产规模、占地类型</b></p> <p>(1) 生产规模</p> <p>本项目为扩建项目，在现有项目已建的生产车间内新增生产设备，占地面积 2260m<sup>2</sup>。总投资 1000 万元，建设规模为年产 2500 吨特种陶瓷粉。</p> <p>(2) 占地规模</p> <p>本次扩建项目不新增用地，在现有项目生产车间内扩建。现有项目已租用的土地位于山西银圣科技有限公司不动产权证占地范围内，土地用途为工业用地，并签订了土地租赁协议。</p> <p>土地租赁协议见附件 6，山西银圣科技有限公司不动产权证见附件 7。</p> <p><b>4、工程内容及建设进度</b></p> <p>本次扩建项目建设内容主要为：在现有项目已建的生产车间内新增 2 条回转炉、2 台冷却器，并配套建设相应辅助设施及环保设施。公用工程依托山西银圣科技有限公司已建的设施。</p> <p>具体工程内容见表 2-1。</p>
------	--

表 2-1 工程建设内容一览表

项目名称		现有项目环评工程内容	现有工程实际建设内容	现有工程存在的问题及“以新带老”措施	本次扩建工程	本工程与现有工程衔接关系	
建设内容	主体工程	生产车间	建筑面积 4520m <sup>2</sup> ，车间长 80m，宽 56.5m，高 14m，轻钢框架结构。车间内分为原料区、成品区、回转炉设备区、烘干机及压条机设备区等。其中，回转炉设备区 2100m <sup>2</sup> ，位于车间北部，车间内设有 2 条相同型号回转炉生产线及 2 台冷却器。回转炉总长 25.0m，其中，高温区内径为 2.54m，长度 9.01m；中温区内径为 1.236m，长度 15.99m。单条回转炉有效容积为 97m <sup>3</sup> 。冷却器长 8.8m，内径为 1m。成品区位于车间内西南侧，面积为 400m <sup>2</sup> ，用于暂存成品特种陶瓷粉。原料区位于生产车间内东南侧，占地面积为 550m <sup>2</sup> ，车间内道路占地面积 230m <sup>2</sup> 。烘干设备区位于车间内东侧，占地面积 400m <sup>2</sup> ，购置 1 台燃气烘干机，1 台压条机。	建筑面积 4520m <sup>2</sup> ，车间长 80m，宽 56.5m，高 14m，轻钢框架结构。车间内分为原料暂存区、成品暂存区、回转炉设备区等。其中，回转炉设备区 2100m <sup>2</sup> ，位于车间南部，车间内设有 2 条相同型号回转炉生产线及 2 台冷却器。回转炉总长 25.0m，其中，高温区内径为 2.54m，长度 9.01m；中温区内径为 1.236m，长度 15.99m。单条回转炉有效容积为 97m <sup>3</sup> 。冷却器长 8.8m，内径为 1m。成品暂存区及原料暂存区位于车间内东侧，面积为 1130m <sup>2</sup> ，用于暂存半成品及原料。车间内道路占地面积 230m <sup>2</sup> 。	无	利用已建的生产车间，在车间内北侧新增 2 台回转炉、2 台冷却器。其中单条回转炉总长 28.6m，其中，高温区内径为 2.8m，长度 10.6m；中温区内径为 1.5m，长度 18m，单条回转炉有效容积为 97m <sup>3</sup> 。冷却器长 8.8m，内径为 1m，单台冷却器有效容积为 6.9m <sup>3</sup> 。	依托现有车间，新增生产设施。
	辅助工程	循环水池	1 座，两台冷却器共配 1 个循环水池，循环水池容积均为 54m <sup>3</sup> 。循环水池长 9m，宽 3m，深 2m。	设置了 1 个 30m <sup>3</sup> 的循环水箱，地面设置，循环水箱长 5m，宽 2m，高 3m。	无	设置了 1 个 30m <sup>3</sup> 的循环水箱，地面设置，循环水箱长 5m，宽 2m，高 3m。	新增
	储运工程	原料区	原料区位于生产车间内东南侧，占地面积为 550m <sup>2</sup> 。用于暂存半成品的特种陶瓷粉。	成品暂存区及原料暂存区位于车间内东侧，面积为 1130m <sup>2</sup> ，用于暂存半成品及原料。	无	依托现有工程	依托现有工程

建设内容		成品区	成品区位于车间内西南侧，面积为400m <sup>2</sup> ，用于暂存成品特种陶瓷粉。		无	依托现有工程	
		脱硝还原剂暂存区	生产车间北侧设置有尿素溶液储罐，每台回转炉脱硝设施均配1个1m <sup>3</sup> 的尿素溶液罐。烘干机脱硝设施配一个0.5m <sup>3</sup> 的尿素溶液罐。项目直接购买32.5%尿素溶液，不进行尿素溶液配制。	生产车间东侧设置1个尿素储存箱，项目直接购买32.5%尿素溶液，不进行尿素溶液配制。尿素箱长3m，宽0.8m，高2m，容积为4.8m <sup>3</sup> 。	无	生产车间东北侧新增1个尿素储存箱，直接购买32.5%尿素溶液，不进行尿素溶液配制。尿素箱长3m，宽0.8m，高2m，容积为4.8m <sup>3</sup> 。	新增
		库房	/	生产车间北侧建设了一座建筑面积为3920m <sup>2</sup> 的库房，用于产品销售不畅时，产品的储存。	无	依托现有工程已建的库房	依托现有工程
	依托工程	供电	依托山西银圣科技有限公司厂区内供电设施。本项目年消耗电量约为20万kWh。	依托山西银圣科技有限公司厂区内供电设施。本项目年消耗电量约为20万kWh。	无	依托现有工程	依托现有工程
		供水	本项目用水为职工生活用水、冷却器循环冷却用水、车间地面清洗用水、厂区道路洒水及绿化用水。生活用水水源依托山西银圣科技有限公司自备水井。冷却器冷却循环用水、车间地面清洗用水使用和顺县污水处理厂中水作为生产用水水源。	本项目用水为职工生活用水、冷却器循环冷却用水、车间地面擦洗用水、厂区道路洒水及绿化用水。生活用水水源依托山西银圣科技有限公司自备水井。冷却器冷却循环用水、车间地面擦洗用水使用和顺县污水处理厂中水作为生产用水水源。	无	水源依托现有工程，用水环节包括：新增职工生活用水、冷却器循环冷却用水。	依托现有工程

建设内容	燃气	本项目回转炉及烘干机燃料为天然气，天然气由山西银圣科技有限公司已建的天然气管道提供。根据山西银圣科技有限公司已建的天然气管道，本项目燃气接管口位于生产车间西侧约 100m。	未设置烘干机，回转炉燃料为天然气，天然气由山西银圣科技有限公司已建的天然气管道提供。根据山西银圣科技有限公司已建的天然气管道，本项目燃气接管口位于生产车间西侧约 100m。	无	回转炉燃料为天然气，依托现有工程燃气设施。	依托现有工程
	排水	本项目废水主要为生活污水、车间地面清洗废水及冷却器循环水排水。生活污水排入山西银圣科技有限公司厂区污水管道，经银圣科技污水处理站处理后，排入和顺县市政污水管道，最终进入和顺县污水处理厂。车间地面清洗废水及冷却器冷却循环水排水经自建沉淀池沉淀后，回用厂区地面洒水。	本项目废水主要为生活污水、车间地面清洗废水及冷却器循环水排水。生活污水排入山西银圣科技有限公司厂区污水管道，经银圣科技污水处理站处理后，排入和顺县市政污水管道，最终进入和顺县污水处理厂。车间地面清洗废水及冷却器冷却循环水排水经管道排入山西银圣科技有限公司已建的生产废水沉淀池沉淀后，回用厂区地面洒水。	无	依托现有工程。新增职工生活污水排入山西银圣科技有限公司已建的污水处理站内，处理后排入和顺县县城污水处理厂。冷却器冷却循环水排水经管道排入山西银圣科技有限公司已建的生产废水沉淀池沉淀后，回用厂区地面洒水。	依托现有工程
	公用工程	供电	依托山西银圣科技有限公司厂区内供电设施。本项目年消耗电量约为 20 万 kWh。	依托山西银圣科技有限公司厂区内供电设施。本项目年消耗电量约为 18 万 kWh。	无	依托现有工程。



建设内容	供水	本项目用水为职工生活用水、冷却器循环冷却水补水、车间地面清洗用水、厂区道路洒水及绿化用水。水源依托山西银圣科技有限公司自备水井。项目年用水量为378m <sup>3</sup> /a。	本项目用水为职工生活用水、冷却器循环冷却用水、车间地面擦洗用水、厂区道路洒水及绿化用水。生活用水水源依托山西银圣科技有限公司自备水井。冷却器循环用水、车间地面擦洗用水使用和顺县污水处理厂中水作为生产用水水源。	无	水源依托现有工程，用水环节包括：新增职工生活用水、冷却器循环冷却用水。	依托现有工程
	排水	本项目废水主要为生活污水、地面清洗废水及冷却器冷却循环水排水。生活污水排入山西银圣科技有限公司厂区污水管道，经银圣科技公司污水处理站处理后，排入和顺县市政污水管道，最终进入和顺县污水处理厂。车间地面清洗废水及冷却器冷却循环水排水经自建沉淀池沉淀后，回用厂区地面洒水。	本项目废水主要为生活污水、车间地面擦洗废水及冷却器循环水排水。生活污水排入山西银圣科技有限公司厂区污水管道，经银圣科技公司污水处理站处理后，排入和顺县市政污水管道，最终进入和顺县污水处理厂。车间地面擦洗废水及冷却器冷却循环水排水经管道排入山西银圣科技有限公司已建的生产废水沉淀池沉淀后，回用厂区地面洒水。	无	依托现有工程。新增职工生活污水排入山西银圣科技有限公司已建的污水处理站内，处理后排入和顺县县城污水处理厂。冷却器冷却循环水排水经管道排入山西银圣科技有限公司已建的生产废水沉淀池沉淀后，回用厂区地面洒水。	依托现有工程
	采暖	本项目生产车间不采暖。	本项目生产车间不采暖。	无	生产车间不采暖。	依托现有工程
	燃气	本项目回转炉及烘干机燃料为天然气，天然气由山西银圣科技有限公司已建的天然气管道提供，项目天然气用量为47.14万m <sup>3</sup> /a。	项目回转炉燃料为天然气，天然气由山西银圣科技有限公司已建的天然气管道提供。	无	回转炉燃料为天然气，依托现有工程燃气设施。	依托现有工程

建设内容	大气环境	回转炉给料机及冷却器出料粉尘	<p>在每台给料机的给料口上方设置集气罩，集气罩长0.7m，宽0.7m，距入料口高0.5m，集气效率95%。在每台冷却器的出料口处设顶吸式集气罩，集气罩长0.5m，宽0.5m，集气效率95%。2台给料机集气罩收集的粉尘及2台冷却器出料口集气罩收集的粉尘经管道收集后，送至1台布袋除尘器处理后，通过20m高排气筒排放。布袋除尘器处理风量为5000m<sup>3</sup>/h、过滤风速为0.6m/min、过滤面积为139m<sup>2</sup>、滤袋材质为覆膜涤纶针刺过滤毡，除尘效率≥95%。</p>	<p>在每台给料机的给料口侧方设置集气罩，集气罩长0.7m，宽0.7m，在每台冷却器的出料口处设顶吸式集气罩，集气罩长0.5m，宽0.5m。2台给料机集气罩收集的粉尘及2台冷却器出料口集气罩收集的粉尘经管道收集后，送至1台布袋除尘器处理后，通过18m高排气筒排放。</p>	无	<p>在每台给料机的给料口侧方设置集气罩，集气罩长0.8m，宽0.8m，在每台冷却器的出料口处设顶吸式集气罩，集气罩长0.5m，宽0.5m。2台给料机集气罩收集的粉尘及2台冷却器出料口集气罩收集的粉尘经管道收集后，送至1台布袋除尘器处理后，通过18m高排气筒排放。布袋除尘器处理风量为7000m<sup>3</sup>/h，过滤风速为0.6m/min，过滤面积为195m<sup>2</sup>，滤袋材质为覆膜涤纶针刺过滤毡。</p>	新增
		烘干机的燃烧机废气	<p>烘干机的燃烧机安装低氮燃烧装置，燃烧机废气通过1根20m高排气筒排放。</p>	未设置烘干机。	无	—	--

建设内容		烘干机的烘干室废气	烘干机烘干室的废气经过1台布袋除尘器处理后,通过20m排气筒排放。布袋除尘器过滤风速为0.8m/min,滤袋材质为PPS针刺过滤毡布袋,除尘效率≥90%,布袋除尘器处理风量为3000m <sup>3</sup> /h,过滤面积为62.5m <sup>2</sup> 。	未设置烘干机。	无	—	
		回转炉煅烧废气	每台回转炉炉尾废气均采用1套“SCR脱硝+脉冲布袋除尘”处理工艺,处理后经15m排气筒排放。单台回转炉布袋除尘器处理风量为5000m <sup>3</sup> /h,布袋除尘器过滤面积为139m <sup>2</sup> ,过滤风速0.6m/min,滤袋材质为PPS针刺毡,除尘效率≥95%,脱硝效率≥90%。共2套烟气治理系统。	每台回转炉炉尾废气均采用1套“脉冲布袋除尘+低温SCR脱硝”处理工艺,处理后经18m排气筒排放。共2套烟气治理系统。	无	每台回转炉炉尾废气均采用1套“脉冲布袋除尘+低温SCR脱硝”处理工艺,处理后经15m排气筒排放。共2套烟气治理系统。废气量为4000m <sup>3</sup> /h,共2套。	新增

建设内容	水环境	生活污水	生活污水排入山西银圣科技有限公司厂区污水管道，经山西银圣科技有限公司生活污水处理站处理后，排入和顺县市政污水管道，最终进入和顺县污水处理厂。	生活污水排入山西银圣科技有限公司厂区污水管道，经山西银圣科技有限公司生活污水处理站处理后，排入和顺县市政污水管道，最终进入和顺县污水处理厂。	无	新增职工生活污水排入山西银圣科技有限公司厂区污水管道，经银圣科技污水处理站处理后，排入和顺县市政污水管道，最终进入和顺县污水处理厂。	依托现有工程
		车间地面清洗废水及冷却器冷却循环水排水	车间地面清洗废水及冷却器冷却循环水排水经自建沉淀池沉淀后，回用厂区地面洒水。	车间地面擦洗废水及冷却器冷却循环水排水经管道排入山西银圣科技有限公司已建的生产废水沉淀池沉淀后，回用厂区地面洒水，不外排。	无	新增回转炉冷却器冷却循环水排水经管道排入山西银圣科技有限公司已建的生产废水沉淀池沉淀后，回用厂区地面洒水。	依托现有工程
		初期雨水	在本项目车间西北侧地势低处设置一座容积为120m <sup>3</sup> 的初期雨水收集池，初期雨水集中收集后，用于厂区道路洒水、绿化等。	在本项目车间南侧地势低处设置一座容积为120m <sup>3</sup> 的初期雨水收集池，初期雨水集中收集后，用于厂区道路洒水、绿化等。	无	依托现有工程	依托现有工程
		固体废物	设备检修产生的含油废棉纱、废矿物油、脱硝废催化剂	废矿物油、含油废棉纱、脱硝废催化剂均属于危险废物，暂存于项目自建危废暂存间内，定期由有资质单位回收处置。	废矿物油、含油废棉纱均属于危险废物，暂存于项目自建危废暂存间内，定期由山西省太原固废处置后中心（有限公司）回收处置（附件9）。废脱硝催化剂暂未产生。	无	依托现有项目危废暂存间，新增回转炉及冷却器产生的废矿物油、含油废棉纱暂存至现有项目危废暂存间内，定期由山西省太原固废处置后中心（有限公司）回收处置。

建设内容		原料拆包产生的废包装袋	集中收集后，暂存于本项目生产车间的原料区设置一般固废暂存区，外售废品回收站。	集中收集后，暂存于本项目生产车间的原料区设置一般固废暂存区，外售废品回收站。	无	集中收集后，暂存于现有项目生产车间的原料区设置一般固废暂存区，外售废品回收站。	依托现有工程	
		生活垃圾	生产车间设生活垃圾桶，收集垃圾收集后，交由环卫部门统一处置。	生产车间设生活垃圾桶，收集垃圾收集后，交由环卫部门统一处置。	无	生产车间设生活垃圾桶，收集垃圾收集后，交由环卫部门统一处置。	依托现有工程	
		布袋除尘器收集的粉尘	集中收集后，作为产品外售。	集中收集后，作为产品外售。	无	集中收集后，作为产品外售。	新增	
		噪声	设备噪声	①在满足生产工艺需求的前提下，在设备选型时选择噪声低的设备。②基础减震，定期对设备进行检修维护，加强管理。③生产设备全部布置于生产车间内。	①回转炉及冷却器为噪声低的设备。②对回转炉及冷却器采用基础减震，定期对设备进行检修维护，加强管理。③生产设备全部布置于生产车间内。	无	①回转炉及冷却器选用低噪声设备。②对回转炉及冷却器采用基础减震，定期对设备进行检修维护，加强管理。③生产设备全部布置于生产车间内。	新增
	办公设施	办公用房	租用山西银圣科技有限公司办公楼100m <sup>2</sup> 办公室作为办公用房。		无	依托现有工程	依托现有工程	

建设内容

### 5、产品方案及质量标准

本次扩建项目总投资为 1000 万元，产品为特种陶瓷粉体。扩建项目建设完成后，年新增 2500 吨特种陶瓷粉。扩建前后产品方案对比情况见表 2-2。

表 2-2 扩建前后产品方案对比一览表

序号	扩建前			扩建工程			扩建后		形态	产品用途
	产品	单位	产量	产品	单位	产量	单位	产量		
1	特种陶瓷粉	t/a	2100	特种陶瓷粉	t/a	2500	t/a	4600	粉状	陶瓷生产、智能化电气生产、硅钢企业等

本项目特种陶瓷粉具有较强的抗侵蚀能力、耐高温、绝缘等性质。产品质量标准见下表。

表 2-3 产品成分及质量标准

序号	项目	单位	技术指标
1	氧化镁	%	≥98.6
2	氧化钙	%	0.1-0.4
3	氯化物	%	≤0.025
4	含水率	%	≤1
5	活性值	S	40-90
6	悬浮性	mm/h	≤11
7	粘度	CP	30-100
8	D50	μm	1-8
9	盐酸不溶物	%	≤0.2
10	灼烧损失	%	≤3.5
11	二氧化硅	%	≥1

### 6、主要生产设施及参数

表 2-4 本次扩建工程新增生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	单位	数量	备注
1	回转炉	回转炉总长 28.6m, 其中, 高温区内径为 2.8m, 长度 10.6m; 中温区内径为 1.5m, 长度 18m。	条	2	单条回转炉有效容积为 97m <sup>3</sup> 。
2	给料机	给料速度 200-220kg/h	台	2	螺旋式给料, 人工加料
3	燃烧机	燃气量为 50m <sup>3</sup> /h	台	2	
4	冷却器	冷却器长 8.8m, 内径为 1m。	台	2	单台冷却器有效容积为 6.9m <sup>3</sup>

建设内容

设备产能核算

(1) 回转炉

本项目共设置 2 台回转炉，单条回转炉总长 28.6m，其中，高温区内径为 2.8m，长度 10.6m；中温区内径为 1.5m，长度 18m。每台回转炉配 1 台给料机，回转炉产能由给料机决定。根据设计单位提供的资料，回转炉运行方式为连续给料，连续出料。给料机给料速度为 200-220kg/h。原料从炉尾给料机送至炉内开始煅烧，至炉头出料需要煅烧 24 小时。其中 500℃ 中温度区煅烧 15h，800℃ 高温区煅烧 9h。回转炉产品成品率为 90%，根据计算，每台回转炉特种陶瓷粉产量为 4.32t/d~4.75t/d，年工作 300 天，则 2 条回转炉年产量为 2592t—2850t。

本次扩建项目产品产能为 2500t/a，故两条回转炉可满足本次扩建项目生产需求。

(2) 冷却器

本项目每台回转炉配 1 台冷却器，用于产品冷却，将产品温度从 700℃ 降至 50℃。根据设计单位提供的数据，单台冷却器冷却产品量为 200-250kg/h，而单台回转炉成品产量为 180-198kg/h，所以本项目配置的冷却器可以满足生产需求。

(3) 物料平衡

本项目原料含水率为 35%，进入回转炉煅烧后，水分损失 34%，灼烧损失 3.5%。

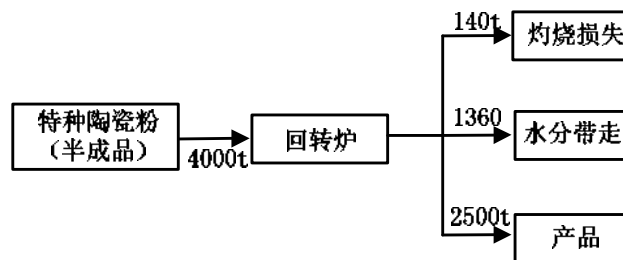


图 2-1 技改工程物料平衡图

7、主要原辅材料、指标性能

(1) 原辅材料、能源消耗

改扩建后主要原辅材料见表 2-5。

表 2-5 扩建后原辅材料用量一览表

序号	原辅材料名称	扩建前	扩建工程数量	扩建后全厂数量	储存方式/规格
1	特种陶瓷粉(半成品)	3200t/a	4000t/a	7200t/a	袋装，饼状
2	产品包装袋	4200 条/a	5000 条/a	9200 条/a	成分：聚丙烯，规格 500kg/袋
3	尿素溶液(32.5%)	17.6t/a	18.3t/a	35.9t/a	桶装，直接购买成品尿素溶液，不进行尿素溶液配制

原辅材料理化性质一览表见表 2-6。原料规格参数见表 2-7。

本项目原料为半成品特种陶瓷粉，其主要成分为氧化镁。原料来自“山西银海锋源新材料有限公司特种陶瓷粉（半成品）扩建建设项目”，该项目正在办理环评手续。该原料是将氧化镁通过研磨、制浆、浆料加热、压滤等工序后，制得的半成品特种陶瓷粉。研磨、制浆过程中，加入了聚乙二醇、硅油、硅溶胶等溶液。所以氧化镁表面已附着有聚乙二醇、硅油、硅溶胶溶液等混合物。

表 2-6 项目主要原辅材料理化性质

序号	名称	理化性质
1	聚乙二醇	乙二醇简称“PEG”。乙二醇经分子间脱水缩合而成的高分子化合物。相对分子质量不同而性质不同，从无色无臭黏稠液体至蜡状固体。分子量 200~600 者常温下是液体，分子量在 600 以上者就逐渐变为半固体状，不挥发性。聚乙二醇在正常条件下是很稳定的。聚乙二醇即使加热到 200~240℃ 也不发生变化。当温度升到 300℃ 左右，聚乙二醇的链节才会发生断裂和热裂解。
2	硅溶胶	硅溶胶属胶体溶液，无臭、无毒。硅溶胶为纳米级的二氧化硅颗粒在水中或溶剂中的分散液。由于硅溶胶中的 SiO <sub>2</sub> 含有大量的水及羟基，故硅溶胶也可以表述为 SiO <sub>2</sub> ·nH <sub>2</sub> O。硅溶胶的化学组份和物理结构，决定了它具有许多其他同类材料难以取代的特点：吸附性能高、热稳定性好、化学性质稳定、有较高的机械强度。瑞硅溶胶粘度较低，水能渗透的地方都能渗透，因此和其它物质混合时分散性和渗透性都非常好。当硅溶胶水份蒸发时，胶体粒子牢固地附着在物体表面，粒子间形成硅氧结合，是很好的粘合剂。硅溶胶用作各种耐火材料粘结剂，具有粘结力强、耐高温(1500℃-1600℃)。
4	硅油	硅油一般是无色、无味、无毒、不易挥发的液体。硅油不溶于水、甲醇、乙二醇和 2-乙氧基乙醇，可与苯、二甲醚、甲基乙基酮、四氯化碳或煤油互溶，稍溶于丙酮、二恶烷、乙醇和丁醇。它具有很小的蒸汽压、较高的闪点和燃点、较低的凝固点。 硅油具有耐热性、电绝缘性、耐候性、疏水性、生理惰性和较小的表面张力，此外还具有低的粘温系数、较高的抗压缩性、有的品种还具有耐辐射的性能。
5	氧化镁	是镁的氧化物，一种离子化合物。氧化镁是碱性氧化物，具有碱性氧化物的通性，属于胶凝材料。白色粉末，无臭、无味、无毒，是典型的碱土金属氧化物，化学式 MgO。白色粉末，熔点为 2852℃，沸点为 3600℃，相对密度为 3.58g/m <sup>3</sup> (25℃)。溶于酸和铵盐溶液，不溶于酒精。氧化镁有高度耐火绝缘性能。

表 2-7 原料成分参数

序号	项目	单位	技术指标
1	氧化镁	%	≥96.0
2	氧化钙	%	0.4
3	氯化物	%	≤0.3
4	含水率	%	≤35%
5	活性度	S	90-150
6	聚乙二醇	%	≥0.8
7	二氧化硅	%	≥1

建设内容



建设内容

表 2-8 扩建后燃料、能源用量

序号	燃料名称	计量单位	扩建前用量	扩建工程用量	扩建后全厂用量	来源
1	天然气	万 m <sup>3</sup> /a	47.14	72.0	119.14	山西银圣科技有限公司厂区内天然气管道。
2	新鲜水	m <sup>3</sup> /a	700	720	1420	生活用水来自山西银圣科技有限公司水井，生产用水来自和顺县污水处理厂中水。
3	电	万 kWh/a	20	25	45	山西银圣科技有限公司厂区内配电室。

注：根据计算，本项目综合能耗折标煤后为 571.4tce。其中电折算系数为 0.1229kgce/kWh，天然气折算系数为 1.16kgce/m<sup>3</sup>

本项目新增回转炉所用天然气来自山西银圣科技有限公司厂区内的天然气管道。山西银圣科技有限公司使用的天然气为和顺县天然气城市管网。城市管网气源接自和顺县天然气门站，为陕京二线的天然气。

表 2-9 天然气成分及参数表

CH <sub>4</sub>	94.4946	H <sub>2</sub>	0.0000
C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	2.9294	N <sub>2</sub>	0.2942
C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	0.4275	CO <sub>2</sub>	1.6189
iC <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	0.0690	H <sub>2</sub> S (mg/m <sup>3</sup> ) (≤20)	—
nC <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	0.0676	总硫(mg/m <sup>3</sup> )	0.00
iC <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	0.0252	比重	0.5944
nC <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	0.0131	密度 (g/L)	0.7157
C <sub>6</sub> <sup>+</sup>	0.0605	高位热量 (MJ/ m <sup>3</sup> )	37.74
		低位热量 (MJ/ m <sup>3</sup> )	34.03

### 8、公辅工程

本次扩建项目用水为新增职工生活用水、冷却器冷却循环用水等。排水主要为冷却器冷却循环水排水、新增职工生活污水。生活用水水源依托山西银圣科技有限公司自备水井。冷却器冷却循环用水使用和顺县污水处理厂中水作为生产用水水源，项目南侧的滨河北路已铺设了中水管道，并在山西银圣科技有限公司门口留有接水口。

#### (1) 生活用、排水

本次扩建项目新增职工定员 20 人，职工生活用水环节为冲厕、洗手等，本项目不设置食堂、浴室。根据《山西省用水定额》第 4 部分居民生活用水 (DB14/T1049.4-2021)，生活用水按 70L/人·d 计，则本次扩建项目新增职工生活用水量为 1.4m<sup>3</sup>/d，全年用水量为 420m<sup>3</sup>/a。

生活废水产生量按用水量的 80%计，则生活污水产生量为 1.12m<sup>3</sup>/d (336m<sup>3</sup>/a)。生活废水排入山西银圣科技有限公司厂区内设置的 1 套处理能力为 2m<sup>3</sup>/h 的生活污水处理站，

处理后排入和顺县市政污水管网，最终进入和顺县污水处理厂。

(2) 生产用、排水

①冷却器冷却水补水

本次扩建项目生产用水为冷却器冷却水补水，冷却器冷却用水为循环使用。本次扩建项目新增的2台冷却器配1个30m<sup>3</sup>的循环水箱，用于暂存冷却器冷却水。根据企业同类项目实际运行经验，每台冷却器日消耗水量为0.5m<sup>3</sup>，冷却循环水日补水量为1.0m<sup>3</sup>/d(300m<sup>3</sup>/a)。

B、排水

本次扩建项目排水主要冷却器循环水箱定期排水。冷却器循环水由于长时间的循环，水质变差，水中的悬浮物浓度增高，需定期将循环水箱排空。根据企业提供的资料，循环水箱每月末排水一次。根据企业同类项目实际运行经验，则循环水箱月末排水时，一次排水量为18m<sup>3</sup>，循环水箱年排水量为180m<sup>3</sup>/a。

本次扩建项目具体用水及排水情况见表2-10，扩建工程水平衡图见图2-2。

表 2-10 扩建项目用水量及排水量一览表

名称	用水定额	指标	用水总量 m <sup>3</sup> /d	排水总量 m <sup>3</sup> /d	备注
生活用水	70L/人·d	20 人	1.4	1.12	进入山西银圣科技有限公司生活污水处理站
冷却器冷却水补水	1m <sup>3</sup> /d	/	1.0	0.6	冷却器冷却循环水排水经管道排入山西银圣科技有限公司已建的生产废水沉淀池沉淀后，回用厂区地面洒水。
合计			2.4	1.72	

注：用水量中 1.4 为新鲜水，1.0 为和顺县污水处理厂中水。

建设内容

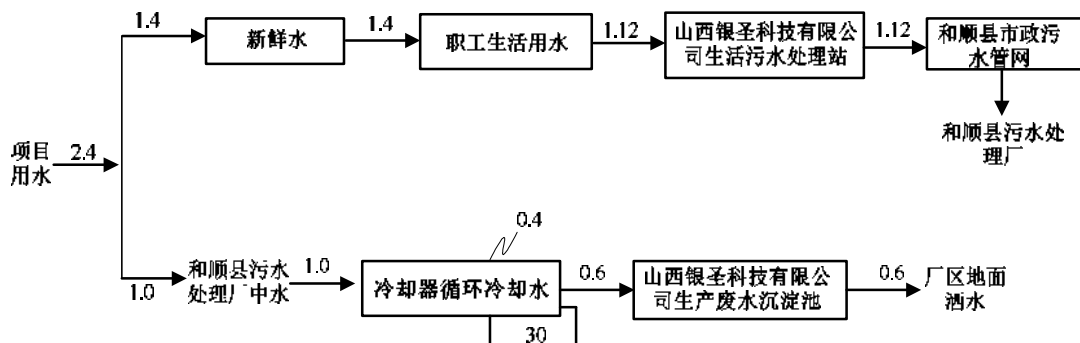


图 2-2 本次扩建项目水平衡图单位：m<sup>3</sup>/d

(3) 采暖

建设内容	<p>本次扩建项目所在的现有生产车间不采暖，办公用房采暖依托山西银圣科技有限公司已有的采暖系统。山西银圣科技有限公司办公楼采暖由 1 台 4t/h 燃气热水锅炉提供。</p> <p>(4) 用气</p> <p>本次扩建项目回转炉燃料为天然气，天然气由山西银圣科技有限公司已建的天然气管道提供。山西银圣科技有限公司使用的天然气为和顺县天然气城市管网，厂区内已建设有 1 套调压装置。项目天然气用量为 72 万 m<sup>3</sup>/a。</p> <p><b>9、劳动定员和工作制度</b></p> <p>本次扩建项目拟定新增劳动定员 20 人，实行三班制，每天工作 8 小时，全年工作 300 天。</p> <p><b>10、平面布置</b></p> <p>本次扩将项目建设内容为：在现有项目已建的生产车间内新增 2 条回转炉、2 台冷却器，并配套建设相应辅助设施及环保设施。</p> <p>现有生产车间长 80m，宽 56.5m，高 14m，轻钢框架结构。车间内分为原料暂存区、成品暂存区、回转炉设备区等。其中，现有回转炉设备区 2100m<sup>2</sup>，位于车间南部，已设有 2 条相同型号回转炉生产线及 2 台冷却器。成品暂存区及原料暂存区位于车间内东侧，面积为 1130m<sup>2</sup>，用于暂存半成品及原料。车间内道路占地面积 230m<sup>2</sup>。</p> <p>本次扩建项目新增的 2 条回转炉及冷却器安装于生产车间内北侧。</p> <p>本项目厂区平面布置图见附图 4，生产车间平面布置示意图见附图 4-1。</p>
------	--

工艺 流程 和产 排污 环节	<p><b>1、工艺流程简述</b></p> <p>本次扩建项目主要生产工艺为半成品特种陶瓷粉经回转炉煅烧后，即生产出最终特种陶瓷粉体。生产工艺流程包括原料入厂、回转炉煅烧、产品冷却、装袋、外售。</p> <p>(1) 原料入厂</p> <p>本项目原料为半成品特种陶瓷粉，来源于“山西银海锋源新材料有限公司特种陶瓷粉（半成品）扩建建设项目”，该原料是将氧化镁通过研磨、制浆、浆料加热、压滤等工序后，制得的半成品特种陶瓷粉。研磨、制浆过程中，加入了聚乙二醇、硅油、硅溶胶等溶液。所以氧化镁表面已附着有聚乙二醇、硅油、硅溶胶溶液等混合物，所以氧化镁表面已附着有聚乙二醇、硅油、硅溶胶溶液等混合物。根据原料规格参数表可知，本项目原料含水率<math>\leq 35\%</math>。</p> <p>(2) 回转炉煅烧</p> <p>本次扩建项目共设置 2 台回转炉，其中单条回转炉总长 28.6m，其中，高温区内径为 2.8m，长度 10.6m；中温区内径为 1.5m，长度 18m，单条回转炉有效容积为 97m<sup>3</sup>。每条回转炉均由燃烧机、回转炉体、给料机组成。给料机设置于炉尾，燃烧机设于炉头，燃料为管道天然气。原料通过人工手动加料方式从炉尾给料机进入回转炉体，煅烧后从炉头出料。回转炉运行方式为连续给料，连续出料。每台回转炉配 1 台给料机，回转炉产能由给料机决定。给料机给料速度为 200-220kg/h。回转炉运行流程为：需燃烧处理的物料自炉头料斗经喂料机构均匀给入回转炉筒体内，在传动装置的带动下，物料随筒体的转动而沿筒体轴向前进，抄板翻转物料、使其煅烧均匀。回转炉炉头设有燃烧室。燃烧产生的热量通过筒体传给物料，物料在高温下进行干燥、煅烧。煅烧好后通过炉头卸料系统的卸料阀排出。经过煅烧的原料即变为成品，成分形状为粉状，本项目不需设置粉碎工艺。</p> <p>原料从炉尾给料机送至炉内开始煅烧，至炉头出料需要煅烧 24 小时。煅烧温度为 500-800℃。其中 500℃ 中温度区煅烧 15h，800℃ 高温区煅烧 9h。煅烧过程中蒸发水分约 34%，其他烧失 3.5%。煅烧过程中原料中的水分蒸发，最终产品含水率<math>\leq 1\%</math>。</p> <p>聚乙二醇是含有 <math>\alpha</math>，<math>\beta</math>-双端羟基的乙二醇聚合物的总称，分子式为 <math>\text{HO}(\text{CH}_2\text{CH}_2\text{O})_n\text{H}</math>，由环氧乙烷与水或乙二醇逐步加成聚合而成。由于聚乙二醇为聚合物，在一般条件下，聚乙二醇是很稳定的，即使被加热至 200~240℃ 也不会发生变化（挥发），当加热温度升到 300℃ 左右，聚乙二醇的链节才会发生断裂和热裂解。硅油是在室温下保持液体状态的线型聚硅氧烷产品，硅油具有优良的热氧化稳定性，热分解温度<math>&gt;300^\circ\text{C}</math>，蒸发损失小（200℃，30 天，蒸发损失仅为 2%），常温状态下不会挥发，氧化试验（200℃、72h），黏度和酸值变化小。硅溶胶为纳米级的二氧化硅颗粒在水中或溶剂中的分散液，主要成分为二氧化硅和水。硅溶胶具有粘结力强、耐高温（1500℃-1600℃ 发生热分解）。</p>
----------------------------	---

经回转炉煅烧后，半成品特种陶瓷粉表面的聚乙二醇全部变为  $\text{CO}_2$  和  $\text{H}_2\text{O}$ ，硅油热解为二氧化硅和水，二氧化硅附着至氧化镁表面，硅溶胶热稳定性好（热分解温度  $1500\text{-}1600^\circ\text{C}$ ），硅溶胶中的水分全部蒸发，剩下的二氧化硅全部附着至氧化镁表面，进而改变氧化镁的物理性质，使其具有较强的抗侵蚀能力、耐高温、绝缘等性质，增加产品的活性。故回转炉煅烧过程中无有机废气产生。回转炉煅烧废气从炉尾的废气管道排放。

给料机原料入口为敞开式，入料口为矩形，长  $0.7\text{m}$ ，宽  $0.7\text{m}$ ，工人将原料放入入料口内，原料通过给料机的螺旋杆，均匀的将原料送入回转炉内。为了减小给料过程中粉尘排放，给料口侧向设置集气罩，集气罩长  $0.8\text{m}$ ，宽  $0.8\text{m}$ ，距入料口高  $0.5\text{m}$ 。煅烧后的产品温度约为  $700^\circ\text{C}$ 。为了使产品温度降低，产品从回转炉体出料口直接进入冷却器冷却，该过程为全封闭输送，无粉尘排放。本回转炉为常压运行，故不设置泄压阀。

回转炉废气产污环节包括：回转炉产生的烟尘、 $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$ ，回转炉入料产生的粉尘。

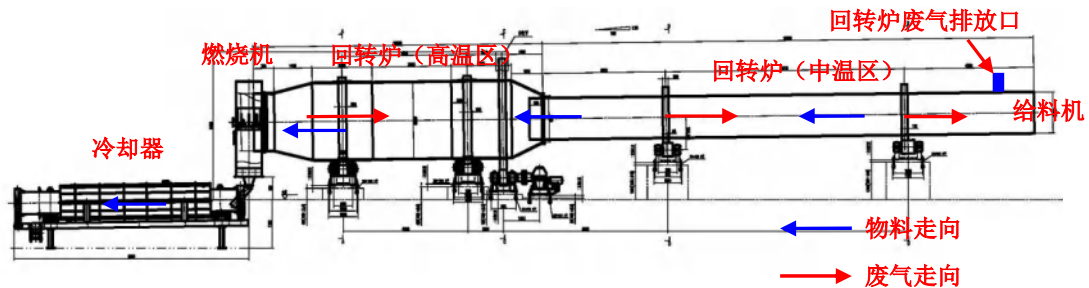


图 2-3 回转炉结构图

工艺流程和产排污环节

### （3）产品冷却

本次扩建项目每台回转炉配 1 台冷却器，用于产品冷却，为间接冷却，将产品温度从  $700^\circ\text{C}$  降至  $50^\circ\text{C}$ 。冷却器长  $8.8\text{m}$ ，内径为  $1\text{m}$ ，单台冷却器有效容积为  $6.9\text{m}^3$ ，冷却器冷却使用水冷，本项目为 2 台冷却器配 1 个  $30\text{m}^3$  的循环水箱。

冷却器从进料至出料时间为  $40\text{min}$ 。冷却器最内层为物料层，中间层为冷却水层。冷却方式为间接冷却。

### （4）产品装袋、外售

冷却后的特种陶瓷粉温度为  $50^\circ\text{C}$ ，从冷却器出口出料，形状为固体粉状。冷却器出口直接连接产品包装袋，产品通过冷却器自带计量装置计量后，通过出料口进入包装袋，包装袋规格为  $500\text{kg}/\text{袋}$ 。

产品装袋过程中废气产污环节包括：冷却器出料产生的粉尘。

工艺流程和产排污环节

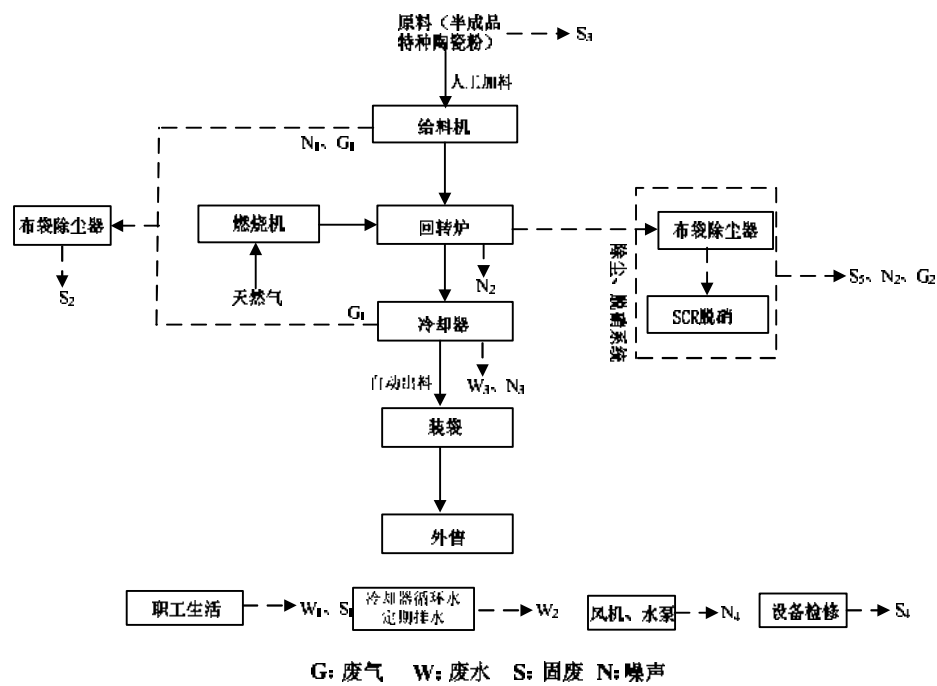


图 2-4 本次扩建项目工艺流程图

## 2、运营期主要产排污环节

### (1) 废气产生环节

- ①给料机加料工序及冷却器出料口产生的粉尘  $G_1$ ;
- ②回转炉煅烧产生的废气  $G_2$ ，主要包括烟尘、 $SO_2$ 、 $NO_x$ 。

### (2) 废水产生环节

- ①新增工作人员产生的生活污水  $W_1$ ;
- ②冷却器循环水定期排水  $W_2$ 。

### (3) 固废产生环节

- ①新增职工产生的生活垃圾  $S_1$ ;
- ②除尘系统收集的粉尘  $S_2$ ;
- ③原料拆包产生的废包装袋  $S_3$ ;
- ④设备检修产生的废机油、废棉纱  $S_4$ ;
- ⑤脱硝装置产生的废催化剂  $S_5$ 。

### (4) 噪声产生环节

- ①给料机运行产生的噪声  $N_1$ ;
- ②回转炉运行产生的噪声  $N_2$ ;
- ③冷却器运行产生的噪声  $N_3$ ;
- ④水泵、风机运行产生的噪声  $N_4$ 。

与项目有关的原有环境污染问题

**一、现有工程概况**

山西银海锋源新材料有限公司特种陶瓷粉三期配套建设项目位于晋中市和顺经济技术开发区滨河双创产业园内，租用山西银圣科技有限公司厂区内东侧 15934.83m<sup>2</sup>空地。2023 年 05 月，山西银海锋源新材料有限公司委托山西大地晋新环境科技研究院有限公司编制完成了《山西银海锋源新材料有限公司特种陶瓷粉三期配套建设项目环境影响报告表（报批本）》。2022 年 5 月 19 日，晋中生态环境局和顺分局以和环分审[2023]5 号对《山西银海锋源新材料有限公司特种陶瓷粉三期配套建设项目环境影响报告表》进行了批复（附件 3）。2023 年 11 月 24 日，山西银海锋源新材料有限公司（银圣厂内）在全国排污许可证管理信息平台（企业端）进行了固定污染源排污登记填报工作（变更登记），并取得了固定污染源排污登记回执，登记编号：91140723MA0L46GY4G002Z（附件 4）。2023 年 12 月 24 日，山西银海锋源新材料有限公司组织对“特种陶瓷粉三期配套建设项目”进行了竣工环境保护验收，形成了验收意见（附件 16）。

山西银海锋源新材料有限公司特种陶瓷粉三期配套建设项目目前处于正常生产中。

**二、现有项目生产工艺、污染物排放情况**

**1、生产工艺**

**（1）原料入厂**

原料为半成品特种陶瓷粉，来源于山西银海锋源新材料有限公司松烟镇的特种陶瓷粉生产线建设项目（三期工程），主要成分为氧化镁。该原料是将氧化镁通过研磨、制浆、浆料加热、压滤等工序后，制得的半成品特种陶瓷粉，原料为饼状形式。研磨、制浆过程中，加入了聚乙二醇、硅油、硅溶胶等溶液。所以氧化镁表面已附着有聚乙二醇、硅油、硅溶胶溶液等混合物。根据原料规格参数表可知，原料含水率≤35%。

**（2）回转炉煅烧**

冷却后的原料通过人工装袋后，运至回转炉进行煅烧。现有项目共设置 2 台回转炉，单条回转炉总长 25.0m，其中，高温区内径为 2.54m，长度 9.01m；中温区内径为 1.236m，长度 15.99m，单条回转炉有效容积为 65m<sup>3</sup>。每条回转炉均由燃烧机、回转炉体、给料机组成。给料机设置于炉尾，燃烧机设于炉头，燃料为管道天然气。原料通过人工手动加料方式从炉尾给料机进入回转炉体，煅烧后从炉头出料。回转炉运行方式为连续给料，连续出料。每台回转炉配 1 台给料机，回转炉产能由给料机决定。给料机给料速度为 150-180kg/h。回转炉运行流程为：需燃烧处理的物料自炉头料斗经喂料机构均匀给入回转炉筒体内，在传动装置的带动下，物料随筒体的转动而沿筒体轴向前进，抄板翻转物料、使其煅烧均匀。回转炉炉头设有燃烧室。燃烧产生的热量通过筒体传给物料，物料在高温下进行干燥、煅烧。煅烧好后通过炉头卸料系统的卸料阀排出。经过煅烧的原料即变为成

与项目有关的原有环境问题

品，成分形状为粉状，本项目不需设置粉碎工艺。

原料从炉尾给料机送至炉内开始煅烧，至炉头出料需要煅烧 24 小时。煅烧温度为 500-800℃。其中 500℃中温度区煅烧 15h，760℃高温区煅烧 9h。煅烧过程中蒸发水分约 34%，其他烧失 3.5%。煅烧过程中原料中的水分蒸发，最终产品含水率≤1%。半成品特种陶瓷粉表面的聚乙二醇全部变为 CO<sub>2</sub> 和 H<sub>2</sub>O，硅油热解为二氧化硅和水，二氧化硅附着至氧化镁表面，硅溶胶热稳定性好（热分解温度 1500-1600℃），硅溶胶中的水分全部蒸发，剩下的二氧化硅全部附着至氧化镁表面，进而改变氧化镁的物理性质，使其具有较强的抗侵蚀能力、耐高温、绝缘等性质，增加产品的活性。故回转炉煅烧过程中无有机废气产生。回转炉煅烧废气从炉尾的废气管道排放。

给料机原料入口为敞开式，入料口为矩形，长 0.6m，宽 0.6m，工人将经过压条后的原料放入入料口内，原料通过给料机的螺旋杆，均匀的将原料送入回转炉内。为了减小给料过程中粉尘排放，给料口侧方设置集气罩，集气罩长 0.7m，宽 0.7m，距入料口高 0.5m。煅烧后的产品温度约为 700℃。为了使产品温度降低，产品从回转炉体出料口直接进入冷却器冷却，该过程为全封闭输送，无粉尘排放。本回转炉为常压运行，故不设置泄压阀。

回转炉废气产污环节包括：回转炉产生的烟尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>，回转炉入料产生的粉尘。

### （3）产品冷却

现有项目每台回转炉配 1 台冷却器，用于产品冷却，为间接冷却，将产品温度从 700℃降至 50℃。冷却器长 6.274m，内径为 1m，单台冷却器有效容积为 4.9m<sup>3</sup>，冷却器冷却使用水冷，现有项目为 2 台冷却器配 1 个 30m<sup>3</sup> 的循环水箱。

冷却器从进料至出料时间为 40min。冷却器最内层为物料层，中间层为冷却水层。冷却方式为间接冷却。

### （4）产品装袋、外售

冷却后的特种陶瓷粉温度为 50℃，从冷却器出口出料，形状为固体粉状。冷却器出口直接连接产品包装袋，产品通过冷却器自带计量装置计量后，通过出料口进入包装袋，包装袋规格为 500kg/袋。

产品装袋过程中废气产污环节包括：冷却器出料产生的粉尘。

现有工程工艺流程与本次扩建项目一致，故工艺流程图见图 2-4。

## 2、现有工程主要污染防治措施

主要污染工序为：

### （1）废气产生环节

①给料机加料工序及冷却器出料口产生的粉尘；

②回转炉煅烧产生的废气，主要包括烟尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>。



与项目有关的环境污染问题	<p>(2) 废水产生环节</p> <p>①工作人员产生的生活污水；</p> <p>②冷却器循环水定期排水；</p> <p>③车间地面擦洗废水。</p> <p>(3) 固废产生环节</p> <p>①职工产生的生活垃圾；</p> <p>②除尘系统收集的粉尘；</p> <p>③原料拆包产生的废包装袋；</p> <p>④设备检修产生的废机油、废棉纱；</p> <p>⑤脱硝装置产生的废催化剂。</p> <p>(4) 噪声产生环节</p> <p>给料机、回转炉、冷却器、水泵、风机运行产生的噪声。</p> <p>防治措施情况：</p>				
	表 2-11 现有项目环保措施落实情况				
		类型	污染源	污染物	实际采取的措施
	废气	1#回转炉		颗粒物	每台回转炉炉尾废气分别采用 1 套“脉冲布袋除尘+SCR 脱硝（低温）”处理工艺对烟气中烟尘及氮氧化物进行处理，废气处理后分别经 1 根 15m 排气筒排放，布袋除尘器实际处理废气量为 2000m <sup>3</sup> /h，SCR 脱硝实际处理气量为 3000m <sup>3</sup> /h，共 2 套。
				SO <sub>2</sub>	
				NO <sub>x</sub>	
		2#回转炉		颗粒物	
				SO <sub>2</sub>	
				NO <sub>x</sub>	
	1#给料机及冷却器出料口		颗粒物	每台给料机的给料口侧方设置集气罩，集气罩长0.7m，宽0.7m，在每台冷却器的出料口处设顶吸式集气罩，集气罩长0.5m，宽0.5m。2台给料机集气罩收集的粉尘及2台冷却器出料口集气罩收集的粉尘经管道收集后，送至1台布袋除尘器处理后，通过18m高排气筒排放。	
2#给料机及冷却器出料口			颗粒物		
水污染物	生活污水	pH、SS、COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N	排入山西银圣科技有限公司厂区污水管道，经山西银圣科技有限公司生活污水处理站处理后，排入和顺县市政污水管道，最终进入和顺县污水处理厂。		
	地面清洗废水、冷却器循环水定期排水	SS、COD、BOD <sub>5</sub> 、全盐量	车间地面擦洗废水及冷却器冷却循环水排水经管道排入山西银圣科技有限公司已建的车间地面擦洗废水沉淀池沉淀后，回用厂区地面洒水，不外排。		
	初期雨水	SS	在车间南侧地势低处设置一座容积为 120m <sup>3</sup> 的初期雨水收集池，初期雨水集中收集后，用于厂区道路洒水、绿化等。		

与项目有关的环境污染问题	声环境	回转炉、给料机、燃烧机、冷却器、烘干机、压条机、风机	噪声	①设备选用了低噪声设备，并对产噪设备采取了基础减震、设置软连接等措施； ②生产厂房全封闭，生产设备全部布置于生产厂房内，高噪声设备选择布置在尽可能远离厂界，最大限度降低了设备噪声对周边影响。未发生扰民及投诉现象。
	固体废物	除尘器	除尘灰	除尘器收集的除尘灰集中收集后，作为产品全部外售，不外排。
		职工	生活垃圾	生产车间、办公区设置了带盖垃圾桶，生活垃圾经集中收集后，交由环卫部门统一处理。
		原料拆包	废包装袋	原料拆包产生的废包装袋由废品回收站全部回收。
	设备维修、脱硝工序	废棉纱、废矿油、废催化剂		厂区西北侧建设了一间危废暂存间，危废暂存间建筑面积 15m <sup>2</sup> ，废矿物油、废棉纱分类收集、分类暂存后，暂存至危废暂存间内，由山西省太原固废处置后中心（有限公司）回收处置。已签订危废处置协议。催化剂未到更换阶段，故未产生废脱硝催化剂。

### 3、污染物排放量核算

#### (1) 大气污染物排放量核算

现有工程有组织大气污染物为回转炉煅烧产生的废气，主要污染物为颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 及回转炉给料机、冷却器出料工序产生的粉尘。

山西禾美环保科技有限公司于 2023 年 12 月 24 日、25 日及 2024 年 1 月 2 日、3 日对现有工程 1#、2#回转炉炉尾废气及回转炉给料机、冷却器出料工序产生的粉尘分别进行了竣工环境保护验收监测，监测时回转炉运行工况为 92.5%，监测数据见表 2-12、2-13、2-14、2-15、2-16。

表2-12 1#回转炉炉尾进、出口废气监测结果一览表（2024年1月2日）

采样日期	检测点位	频次	标干流量 (Nm <sup>3</sup> /h)	含氧量 (%)	颗粒物				氮氧化物				二氧化硫		
					实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	去除效率 (%)	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	去除效率 (%)	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)
2024 .1.2	1#回转 炉布袋 除尘器 进口	第一次	1801	13.2	346	/	0.623	/	318	/	0.573	/	<3	/	<5.40×10 <sup>-3</sup>
		第二次	1801	13.5	321	/	0.578	/	324	/	0.584	/	<3	/	<5.40×10 <sup>-3</sup>
		第三次	1771	12.8	330	/	0.584	/	316	/	0.560	/	<3	/	<5.31×10 <sup>-3</sup>
		平均值	1791	13.2	332	/	0.595	/	319	/	0.572	/	<3	/	<5.37×10 <sup>-3</sup>
	1#回转 炉 SCR 脱硝后 出口	第一次	2375	14.5	7.5	14.3	1.78×10 <sup>-2</sup>	/	20	38	4.75×10 <sup>-2</sup>	/	<3	<6	<7.13×10 <sup>-3</sup>
		第二次	2221	14.2	7.9	14.4	1.75×10 <sup>-2</sup>	/	19	35	4.22×10 <sup>-2</sup>	/	<3	<5	<6.66×10 <sup>-3</sup>
		第三次	2336	13.9	7.8	13.6	1.82×10 <sup>-2</sup>	/	17	30	3.97×10 <sup>-2</sup>	/	<3	<5	<7.01×10 <sup>-3</sup>
		平均值	2311	14.2	8	14.1	1.78×10 <sup>-2</sup>	97.0	19	34	4.31×10 <sup>-2</sup>	92.5	<3	<5	<6.93×10 <sup>-3</sup>
备注		1、基准过量空气系数 1.7; 2、<3 表示检测结果低于方法检出限, 折算浓度及排放速率按检出限参与计算, 检出限见附表 1。													

表2-13 2#回转炉炉尾进、出口废气监测结果一览表（2024年1月2日）

采样日期	检测点位	频次	标干流量 (Nm <sup>3</sup> /h)	含氧量 (%)	颗粒物				氮氧化物				二氧化硫		
					实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	去除效率 (%)	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	去除效率 (%)	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)
202 4.1. 2	2#回 转炉 布袋 除尘 器进 口	第一次	1690	12.3	362	/	0.612	/	312	/	0.527	/	<3	/	<5.07×10 <sup>-3</sup>
		第二次	1763	13.2	364	/	0.642	/	321	/	0.566	/	<3	/	<5.29×10 <sup>-3</sup>
		第三次	1753	11.9	372	/	0.652	/	315	/	0.552	/	<3	/	<5.26×10 <sup>-3</sup>
		平均值	1735	12.5	366	/	0.635	/	316	/	0.548	/	<3	/	<5.21×10 <sup>-3</sup>
	2#回 转炉 SCR 脱硝	第一次	2178	14.2	7.8	14.2	1.70×10 <sup>-2</sup>	/	19	35	4.14×10 <sup>-2</sup>	/	<3	<5	<6.53×10 <sup>-3</sup>
		第二次	2388	14.6	8.1	15.6	1.93×10 <sup>-2</sup>	/	20	39	4.78×10 <sup>-2</sup>	/	<3	<6	<7.16×10 <sup>-3</sup>

后出口	第三次	2245	14.7	7.7	15.1	$1.73 \times 10^{-2}$	/	17	33	$3.82 \times 10^{-2}$	/	<3	<6	$<6.74 \times 10^{-3}$
平均值		2270	14.5	7.9	15.0	$1.79 \times 10^{-2}$	97.2	19	36	$4.25 \times 10^{-2}$	92.2	<3	<6	$<6.81 \times 10^{-3}$
备注		1、基准过量空气系数 1.7; 2、<3表示检测结果低于方法检出限, 折算浓度及排放速率按检出限参与计算, 检出限见附表1。												

表2-14 1#回转炉炉尾进、出口废气监测结果一览表(2024年1月3日)

采样日期	检测点位	频次	标干流量(Nm³/h)	含氧量(%)	颗粒物				氮氧化物				二氧化硫		
					实测浓度(mg/m³)	折算浓度(mg/m³)	排放速率(kg/h)	去除效率(%)	实测浓度(mg/m³)	折算浓度(mg/m³)	排放速率(kg/h)	去除效率(%)	实测浓度(mg/m³)	折算浓度(mg/m³)	排放速率(kg/h)
2024.1.3	1#回转炉布袋除尘器进口	第一次	1821	12.2	311	/	0.566	/	330	/	0.601	/	<3	/	$<5.46 \times 10^{-3}$
		第二次	1842	13.1	311	/	0.573	/	311	/	0.573	/	<3	/	$<5.53 \times 10^{-3}$
		第三次	1833	12.8	310	/	0.568	/	328	/	0.601	/	<3	/	$<5.50 \times 10^{-3}$
		平均值	1832	12.7	311	/	0.569	/	323	/	0.592	/	<3	/	$<5.50 \times 10^{-3}$
	1#回转炉SCR脱硝后出口	第一次	2252	13.6	6.6	11.0	$1.49 \times 10^{-2}$	/	21	35	$4.73 \times 10^{-2}$	/	<3	<5	$<6.76 \times 10^{-3}$
		第二次	2390	14.1	7.4	13.2	$1.77 \times 10^{-2}$	/	22	39	$5.26 \times 10^{-2}$	/	<3	<5	$<7.17 \times 10^{-3}$
		第三次	2285	13.5	7.0	11.5	$1.60 \times 10^{-2}$	/	19	31	$4.34 \times 10^{-2}$	/	<3	<5	$<6.86 \times 10^{-3}$
		平均值	2309	13.7	7.0	11.9	$1.62 \times 10^{-2}$	97.2	21	35	$4.78 \times 10^{-2}$	91.9	<3	<5	$<6.93 \times 10^{-3}$
	备注		1、基准过量空气系数 1.7; 2、<3表示检测结果低于方法检出限, 折算浓度及排放速率按检出限参与计算, 检出限见附表1。												

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

表2-15 2#回转炉炉尾进、出口废气监测结果一览表（2024年1月3日）

采样日期	检测点位	频次	标干流量 (Nm <sup>3</sup> /h)	含氧量(%)	颗粒物				氮氧化物				二氧化硫			
					实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	去除效率 (%)	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	去除效率 (%)	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	
2024.1.3	2#回转炉布袋除尘器进口	第一次	1769	12.9	346	/	0.612	/	325	/	0.575	/	<3	/	<5.31×10 <sup>-3</sup>	
		第二次	1806	12.8	360	/	0.650	/	324	/	0.585	/	<3	/	<5.42×10 <sup>-3</sup>	
		第三次	1812	13.1	353	/	0.640	/	327	/	0.593	/	<3	/	<5.44×10 <sup>-3</sup>	
		平均值	1796	12.9	353	/	0.634	/	325	/	0.584	/	<3	/	<5.39×10 <sup>-3</sup>	
	2#回转炉SCR脱硝后出口	第一次	2253	13.2	5.6	8.9	1.26×10 <sup>-2</sup>	/	22	35	4.96×10 <sup>-2</sup>	/	<3	<5	<6.76×10 <sup>-3</sup>	
		第二次	2267	13.6	5.5	9.2	1.25×10 <sup>-2</sup>	/	18	30	4.08×10 <sup>-2</sup>	/	<3	<5	<6.80×10 <sup>-3</sup>	
		第三次	2333	13.1	5.8	9.1	1.35×10 <sup>-2</sup>	/	25	39	5.83×10 <sup>-2</sup>	/	<3	<5	<7.00×10 <sup>-3</sup>	
	平均值	2284	13.3	5.6	9.1	1.29×10 <sup>-2</sup>	98.0	22	35	4.96×10 <sup>-2</sup>	91.5	<3	<5	<6.85×10 <sup>-3</sup>		
	备注			1、基准过量空气系数 1.7； 2、<3 表示检测结果低于方法检出限，折算浓度及排放速率按检出限参与计算，检出限见附表1。												

表 2-16 给料机入料及冷却器出料粉尘布袋除尘器进、出口废气监测结果一览表

采样日期	检测点位	频次	颗粒物（进口）			颗粒物（出口）			去除效率(%)
			标干流量 (Nm <sup>3</sup> /h)	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	标干流量 (Nm <sup>3</sup> /h)	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	
2023.12.4	给料机及冷却器出料口布袋除尘器	第一次	8350	347	2.90	9688	4.5	0.0436	/
		第二次	8195	318	2.61	9864	6.8	0.0671	/
		第三次	7959	354	2.82	9638	8.1	0.0781	/
		平均值	8168	340	2.78	9730	6.5	0.0629	97.7
2023.12.5	给料机及冷却器出料口布袋除尘器	第一次	7827	323	2.53	8876	5.3	0.0470	/
		第二次	8051	347	2.79	8717	8.4	0.0732	/

	第三次	7901	378	2.99	9292	6.8	0.0632	/
	平均值	7926	349	2.77	8962	6.8	0.0611	97.8

根据验收监测数据，两日监测数据算数平均，折满负荷工况后，现有工程废气实际排放量见表2-17。

表 2-17 现有工程废气产生及处理情况

序号	产污环节	排放口编号	污染物	产生情况			排放情况					
				产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生速率 kg/h	产生量 t/a	实际排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	折算排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放量 t/a	年作业时间 h	折算成 100%工况 (t/a)
1	1#回转炉 煅烧废气	DA001	烟尘	321.5	0.582	3.771	7.5	13.0	0.017	0.11	6480	0.119
			SO <sub>2</sub>	<3	<0.0054	/	<3	<5	<0.00693	/		/
			NO <sub>x</sub>	321	0.582	3.771	20	34.5	0.045	0.292		0.316
2	2#回转炉 煅烧废气	DA002	烟尘	359.5	0.634	4.108	6.75	12.1	0.0154	0.10	6480	0.108
			SO <sub>2</sub>	<3	<0.0053	/	<3	<5	<0.00683	/		/
			NO <sub>x</sub>	320.5	0.566	3.667	20.5	35.5	0.046	0.298		0.322
3	给料机入料及冷却器出料	DA003	颗粒物	344	2.77	17.95	6.65	--	0.062	0.402	6480	0.447

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的环境  
污染问题

(2) 水污染物排放核算

现有项目用水为职工生活用水、冷却器冷却循环用水、车间地面擦洗用水、道路洒水及绿化用水。排水主要为生产车间地面擦洗废水、冷却器循环水定期排水、职工生活污水。生活污水排入山西银圣科技有限公司污水处理站，车间地面擦洗废水及冷却器冷却循环水排水经管道排入山西银圣科技有限公司已建的车间地面擦洗废水沉淀池沉淀后，回用厂区地面洒水，不外排。

表 2-18 现有项目废水类别、污染物信息表

废水类别	产污环节名称	污染物种类	污染物产生		污染物排放	
			产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
生活污水	职工生活	COD	350	0.11	35	0.011
		BOD <sub>5</sub>	250	0.076	13	0.0039
		NH <sub>3</sub> -N	40	0.012	9	0.0027
		SS	120	0.0362	10	0.003
生产废水	生产车间地面擦洗、冷却器循环水定期排放	COD	110	0.050	0	0
		BOD <sub>5</sub>	60	0.028	0	0
		SS	150	0.069	0	0
		全盐量	800	0.367	0	0

4、污染物排放总量情况

2023年5月6日，晋中市生态环境局和顺分局以和环分函[2023]24号对山西银海锋源新材料有限公司特种陶瓷粉三期配套建设项目主要污染物排放量总量控制指标进行了核定（附件5）。核定本项目主要污染物总量控制指标为：烟尘 1.002t/a，二氧化硫 0.031t/a，氮氧化物排放 2.85t/a，粉尘 0.709t/a。

根据验收监测结果，折满负荷工况后，计算可知，粉尘实际排放量为 0.447t/a，烟尘实际排放量为 0.227t/a，氮氧化物实际排放量为 0.638t/a。根据山西禾美环保科技有限公司低浓度烟尘（气）测试仪检测范围，该设备 SO<sub>2</sub>可检出范围为（0~5700）mg/m<sup>3</sup>，验收监测期间，二氧化硫排放低于检出限，故 SO<sub>2</sub>实际监测浓度低于了环评预测的 0.83mg/m<sup>3</sup>，因此 SO<sub>2</sub>实际排放量小于 0.031t/a。

三、现有工程存在的主要环境问题及“以新代老”整改措施

根据现场调查，现有工程无遗留环境问题。

### 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	<b>1、大气环境质量现状</b>						
	(1) 达标区判定及基本污染物环境质量现状评价						
	本次评价收集了和顺县2023年1-12月监测数据，见表3-1。						
	表 3-1 2023 年和顺县基本污染物环境质量现状表						
	区域	污染物	评价指标	监测数据 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	最大浓度占 标率 (%)	达标 情况
	和顺县	PM <sub>10</sub>	年平均	55	70	78.57	达标
		PM <sub>2.5</sub>	年平均	31	35	88.57	达标
		SO <sub>2</sub>	年平均	10	60	16.67	达标
		NO <sub>2</sub>	年平均	21	40	52.5	达标
		CO	24 小时平均百 分位数	1.2mg/m <sup>3</sup>	4mg/m <sup>3</sup>	30.0	达标
O <sub>3</sub>		8h 平均百分位 数	165	160	105.0	不达 标	
<p>从上表分析，2023年1月-12月和顺县SO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、NO<sub>2</sub>年平均浓度、CO24小时平均第95百分位数浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求；O<sub>3</sub>日最大8小时平均第90百分位数浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。</p> <p>综上所述，和顺县属于环境空气质量不达标区。</p>							
(2) 特征污染物							
<p>本项目所涉及的大气污染物为TSP、烟尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>，其中，烟尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>均为基本污染物，TSP为其他特征污染物。</p> <p>为了了解本项目所在地TSP的环境空气质量现状，收集了《和顺经济技术开发区总体规划（20202-2035）环境影响报告书》中对后峪村的TSP环境质量现状监测数据（附件15），后峪监测点位于本项目厂界东北侧3.3km，监测时间为2023年4月12日-18日，连续监测7天。引用的后峪村TSP的环境空气质量监测点均位于项目周边5km范围内，且监测时间为3年内，具有可引用性。监测报告见附件15，监测结果见表3-2。</p>							
表 3-2 TSP 环境质量现状监测结果统计							
监测点位	监测日期	TSP 监测浓度范 围 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	最大浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	最大浓度站 标率%	达标情况		
后峪村	2023 年 4 月 12 日-18 日	189-214	214	71.33	达标		
根据表3-2结果可知，后峪村TSP所有监测值均满足《环境空气质量标准》（GB3095—							



区域 环境 质量 现状	<p>2012)表2浓度限值。</p> <p><b>2、地表水环境质量现状</b></p> <p>根据《山西省地表水环境功能区划》(DB14/67-2019),项目所在地地表水体为清漳东源(祁家沟-九京水库出口),为海河流域,属于清漳河水系,水环境功能为地表水饮用水源补给区与饮用水源一级保护区水源保护,项目所在区域地表水环境功能区划为III类水体,水质标准应满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准要求。</p> <p>根据晋中市水污染防治工作领导小组办公室关于晋中市2022年1-12月地表水环境质量状况的通报,清漳东源新和大桥断面水各监测项目均满足地表水质量(GB3838-2002)中II类地表水体水质。</p> <p><b>3、声环境质量</b></p> <p>本项目厂界外50米范围内无声环境保护目标,厂界周围主要为空地、企业车间等。厂界声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准。本项目厂界外周边50米范围内无声环境保护目标,故不开展声环境质量现状监测。</p> <p>厂界噪声现状值引用《山西银海锋源新材料有限公司特种陶瓷粉三期配套建设项目竣工环境保护验收监测报告》中2023年12月5日厂界噪声监测数据,厂界噪声监测结果见表3-3。</p> <p><b>4、生态环境质量现状</b></p> <p>本区域生态环境是以人类活动为主的农业生态系统。通过现场踏勘,本项目厂区用地周边未见需特殊保护的野生动物、濒危或珍稀物种及水生生物等。</p> <p><b>5、地下水、土壤环境质量现状</b></p> <p>根据《关于印发&lt;建设项目环境影响报告表&gt;内容、格式及编制技术指南的通知》(环办环评[2020]33号)内容:“地下水、土壤环境原则上不开展环境影响质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的,应结合污染源、环境保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值”,本次扩建项目新增职工生活污水排污山西银圣科技有限公司厂区内的污水处理站后,满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中A等级要求后,排入市政污水管网,最终排入和顺县污水处理厂;现有项目车间地面已全部硬化,做了防渗处理,不存在土壤、地下水环境的污染途径。本次扩建项目主要污染物为颗粒物、SO<sub>2</sub>及NO<sub>2</sub>,对土壤及地下水影响很小,因此无需开展地下水及土壤相关监测。</p>
----------------------	---

表 3-3 厂界噪声监测结果一览表

采样日期	检测点位	昼间 dB(A)						夜间 dB(A)					
		测量时间	L <sub>10</sub>	L <sub>50</sub>	L <sub>90</sub>	L <sub>eq</sub>	L <sub>eq</sub> (修约值)	测量时间	L <sub>10</sub>	L <sub>50</sub>	L <sub>90</sub>	L <sub>eq</sub>	L <sub>eq</sub> (修约值)
2023.12.5	厂界东外 1m	9:43	59.6	58.4	56.6	58.5	58	22:05	49.2	48.6	48.4	48.7	49
	厂界南外 1m	9:47	59.0	55.0	53.4	56.7	57	22:09	50.8	46.2	44.8	47.6	48
	厂界西外 1m	9:51	57.0	53.8	51.2	54.4	54	22:15	47.0	44.4	42.6	45.3	45
	厂界北外 1m	9:55	57.6	55.4	53.2	55.6	56	22:19	50.4	45.2	44.4	46.6	47

监测结果表明：2023 年 12 月 5 日，厂区昼间噪声监测值在 54~58dB(A)之间，夜间噪声监测值在 45~49dB(A)之间，均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。

区域  
环境  
质量  
现状

环境保护目标	<b>1、大气环境</b>							
	表 3-4 环境空气保护目标							
	环境要素	保护对象	保护内容	相对厂址方位	相对厂界距离(m)	坐标/经纬度		环境功能区
						纬度	经度	
	大气环境	东窑村	110人	NW	275	N37° 19' 50.31"	E113° 34' 59.46"	环境空气二类区：即居住区、商业交通居民混合区、文化区、工业区和农村地区
		盛世华府住宅小区	500人	W	430	N37° 19' 53.4"	E113° 34' 41.77"	
		和顺二中	800人	SW	375	N37° 9' 33.47"	E113° 34' 45.71"	
	<b>2、地表水环境</b>							
	表 3-5 地表水环境保护目标							
	环境要素	保护对象	保护内容	相对厂址方位	相对厂界距离(m)	坐标/经纬度		环境功能区
					纬度	经度		
地表水	清漳东源	水质	S	130	/	/	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准	
<b>3、声环境</b>								
项目周边 50m 范围内无声环境保护目标。								

污染物排放控制标准

### 1、大气排放标准

#### (1) 回转炉煅烧

回转炉煅烧排放的烟尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 执行《耐火材料工业大气污染物排放标准》(DB14/2800-2023) 表 1 排放限值。

表 3-6 《耐火材料工业大气污染物排放标准》(DB14/2800-2023)

污染物	最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排气筒高度 m
颗粒物	10	不低于 15m
SO <sub>2</sub>	35	
NO <sub>x</sub>	100	

#### (2) 回转炉加料及成品出料粉尘

回转炉加料及成品出料粉尘排放执行《耐火材料工业大气污染物排放标准》(DB14/2800-2023) 表 1、表 3 排放限值。

表 3-7 《耐火材料工业大气污染物排放标准》(DB14/2800-2023)

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	无组织排放监控浓度限值	
		监控点	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
颗粒物	10	厂房外设置监控点	5.0

### 2、废水排放标准

本次扩建项目新增职工生活污水排入山西银圣科技有限公司厂区污水处理站，处理后达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 中 A 等级要求后，排入市政污水管网，最终排入和顺县污水处理厂。

表 3-8 污水排入城镇下水道水质标准 A 等级 (单位: mg/L)

项目	pH	BOD <sub>5</sub>	COD	氨氮	SS	总氮	石油类	总磷
标准值	6.5-9.5	350	500	45	400	70	15	8

### 3、噪声排放标准

施工期噪声: 执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011), 标准限值为昼间 70dB(A), 夜间 55dB(A)。

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 2 类标准。

表 3-9 工业企业厂界环境噪声排放标准单位: dB (A)

类别	昼间	夜间
2 类	60dB (A)	50dB (A)

### 4、固体废物

运营期产生的一般固废执行暂存于现有项目设置的一般固废暂存区, 其贮存过程应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597—2023) 相关要求。

<p>总量 控制 指标</p>	<p>根据山西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核定暂行办法》的通知（晋环规[2023]1号）中第一章第三条的规定“纳入固定污染源排污许可分类管理名录行业范围的建设项目”，建设单位需按本办法规定取得主要污染物排放总量指标。</p> <p>本项目为特种陶瓷粉三期配套扩建建设项目，对应国民经济类别为“固定污染源排污许可分类管理名录”属于“非金属矿物制品业 30 69 耐火材料制品制造 308，登记管理”类别。根据工程分析，项目运营期排放的污染物中，纳入总量控制的污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物。</p> <p>根据计算，本项目扩建项目烟尘排放量 0.576t/a，粉尘排放量 0.504t/a，二氧化硫排放总量为 0.0432t/a，氮氧化物排放总量为 2.304t/a。</p> <p>项目扩建完成后，全厂烟尘排放量 1.548t/a，粉尘排放量 0.824t/a，二氧化硫排放总量为 0.0702t/a，氮氧化物排放总量为 4.894t/a。</p>
-------------------------	--

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本次扩项项目在现有车间内进行，不新增土建工程，施工期较短，施工期主要工程内容为设备安装，会产生一定的扬尘、噪声、固废及生活污水。</p> <p>一、施工期大气污染防治措施</p> <p>①施工过程中易产生扬尘的建筑材料，应使用防尘布对原料进行苫盖；</p> <p>②运输车辆应尽可能采用密闭车斗，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。</p> <p>二、施工期水污染防治措施</p> <p>施工期产生的废水主要为施工人员生活污水。</p> <p>本项目施工人员用水量较少，生活污水排入山西银圣科技有限公司厂区污水管道，经银圣科技污水处理站处理后，排入和顺县市政污水管道，最终进入和顺县污水处理厂。对地表水环境影响较小。</p> <p>三、施工期噪声污染防治措施</p> <p>本项目距离最近的噪声敏感点为项目厂区西北侧 275m 处的东窑沟村，类比同类施工现场，项目施工噪声在东窑沟村所产生的噪声在<math>\leq 45.0\text{dB(A)}</math>，且本项目夜间不施工，故本项目施工噪声对居民生活基本不会产生影响。</p> <p>四、施工期固体污染防治措施</p> <p>本项目的施工建筑垃圾及时运送至和顺县指定的垃圾填埋场；生活垃圾集中收集后，由和顺县环卫部门统一处理。采取以上措施后，施工期产生的固体废物不会对当地环境产生影响。</p> <p>综上所述，施工期大气、废水、噪声、施工废弃物的影响在时空的作用上均很有限。施工结束后，此类影响立即消失。故施工期的环境影响是短期的、轻微的和小范围的。</p>
-----------	---

### 一、废气

本次扩建项目运营期大气污染源包括：给料机加料及冷却器出料工序产生的粉尘 G<sub>1</sub>；回转炉产生的废气 G<sub>2</sub>。

表 4-1 废气污染源产生排放情况表

污染源名称		给料机加料及冷却器出料	3#回转炉			4#回转炉		
污染物种类		颗粒物	烟尘	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	烟尘	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>
排放方式		<input checked="" type="checkbox"/> 有组织 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织	<input checked="" type="checkbox"/> 有组织			<input checked="" type="checkbox"/> 有组织		
废气量(Nm <sup>3</sup> /h)		7000	4000			4000		
污染物产生情况	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	210.52	300	0.75	400	300	0.75	400
	产生量 (kg/h)	1.47	1.2	0.003	1.8	1.2	0.003	1.8
	核算方法	物料衡算法	类比法			类比法		
污染防治措施	治理措施	在每台给料机的给料口侧方设置集气罩，集气罩长 0.8m，宽 0.8m，在每台冷却器的出料口处设顶吸式集气罩，集气罩长 0.5m，宽 0.5m。2 台给料机集气罩收集的粉尘及 2 台冷却器出料口集气罩收集的粉尘经管道收集后，送至 1 台布袋除尘器处理后，通过 18m 高排气筒排放。布袋除尘器处理风量为 7000m <sup>3</sup> /h，过滤风速为 0.6m/min，过滤面积为 195m <sup>2</sup> ，滤袋材质为覆膜涤纶针刺过滤毡。	采用 1 套“脉冲布袋除尘+低温 SCR 脱硝”处理工艺，处理后经 1 根 15m 排气筒排放，布袋除尘器处理风量为 3000m <sup>3</sup> /h，SCR 脱硝处理风量为 4000m <sup>3</sup> /h。脱硝效率≥90%，除尘效率≥95%。			采用 1 套“脉冲布袋除尘+低温 SCR 脱硝”处理工艺，处理后经 1 根 15m 排气筒排放，布袋除尘器处理风量为 3000m <sup>3</sup> /h，SCR 脱硝处理风量为 4000m <sup>3</sup> /h。脱硝效率≥90%，除尘效率≥95%。		
	收集效率 (%)	95	--	--	--	--	--	--
	处理效率 (%)	≥95%	≥95%	--	≥90%	≥95%	--	≥90%
污染物排放情况	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	10	10	0.75	40	10	0.75	40
	产生量 (kg/h)	0.07	0.04	0.003	0.16	0.04	0.003	0.16
	核算方法	类比法	类比法			类比法		
年运行时间 (h/a)		7200	7200	7200	7200	7200	7200	7200
年排放量 (t/a)		0.504	0.432	0.0216	1.152	0.432	0.0216	1.152
排放参数 (有组织)	排气筒高度 (m)	20	15					
	出口内径 (m)	0.4	0.5					
	排放温度 (°C)	25	80					

运营期环境影响和保护措施

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>(1) 给料机加料及冷却器出料工序排放的粉尘 <math>G_1</math></p> <p>本扩建项目 2 条回转炉各配有 1 台给料机及 1 台冷却器。给料机原料入口为敞开式，入料口为矩形，长 0.7m，宽 0.7m，给料方式为人工给料，原料放入给料机后，通过给料机内的螺旋输送机将原料送入回转炉内。</p> <p>原料经回转炉煅烧后，再通过冷却器降温后，产品通过冷却器出料口装袋。给料机加料及冷却器出料过程中会产生少量粉尘。</p> <p>①有组织源强计算</p> <p>为了减小给料过程中粉尘排放，本次环评要求在每台给料机的给料口上方设置侧吸式集气罩，集气罩长 0.8m，宽 0.8m，距入料口高 0.5m，集气效率 95%。</p> <p>为了减小冷却器出料过程中粉尘排放，本次环评要求在每台冷却器的出料口处安装顶吸式集气罩。根据企业提供的资料，冷却器的出料口距地面高度约为 0.9m。本次环评要求在出料口处设置顶吸式集气罩，集气罩长 0.5m，宽 0.5m，集气效率 95%。</p> <p>2 台给料机集气罩收集的粉尘及 2 台冷却器出料口集气罩收集的粉尘经管道收集后，送至 1 台布袋除尘器处理后，通过 20m 高排气筒排放。</p> <p>A、除尘风量核算</p> <p>根据《排风罩的分类及技术条件》(GB/T16758-2008) 及《除尘工程设计手册》，本项目给料机所设集气罩为顶吸罩，排气量 <math>Q=Fv</math>，其中 <math>F</math> 为排风罩罩口面积，<math>m^2</math>；<math>v</math> 为罩口平均风速，取 0.8m/s。本次扩建项目单台给料机集气罩长 0.8m，宽 0.8m，则单台给料机集气罩风量为 <math>1141m^3/h</math>，排风管道及集气罩考虑 20%漏风系数，则单台给料机单个集气罩需要总的风量为 <math>2304m^3/h</math>。</p> <p>冷却器出料口处设置顶吸式集气罩，排气量 <math>Q=Fv</math>，其中 <math>F</math> 为排风罩罩口面积，<math>m^2</math>；<math>v</math> 为罩口平均风速，取 0.8m/s。单台冷却器出料口集气罩长 0.5m，宽 0.5m，则单台冷却器出料口集气罩需要的风量为 <math>720m^3/h</math>。排风管道及集气罩考虑 20%漏风系数，则单台冷却器出料口单个集气罩需要总的风量为 <math>900m^3/h</math>。</p> <p>根据以上计算，2 条回转炉入料口及 2 台冷却器出料口集气罩所需排风量为 <math>6408m^3/h</math>，本次环评取整，<math>7000m^3/h</math>。</p> <p>B、粉尘产生及排放量核算</p> <p>本次扩建项目布袋除尘器过滤风速按照 0.6m/min 考虑，滤袋材质为覆膜涤纶针刺过滤毡，除尘效率 <math>\geq 95\%</math>，粉尘经处理后排放浓度 <math>\leq 10mg/m^3</math>，则 2 条回转炉给料机加料及冷却器出料工序粉尘总排放量为 0.504t/a。</p> <p>②无组织源强计算</p>
----------------------------------	---



给料机加料工序及冷却器出料工序无组织粉尘为集气罩未收集的粉尘，按照粉尘产生量的5%计算。除尘器除尘效率 $\geq 95\%$ ，2条回转炉给料机加料工序及冷却器出料工序粉尘产生量为10.61t/a。则给料机加料工序及冷却器出料工序无组织粉尘产生量为0.53t/a，给料机及冷却器均位于生产车间内，可减少95%排放，则2条回转炉给料机加料工序及冷却器出料工序无组织粉尘排放量为0.0265t/a。

## (2) 回转炉产生的废气 $G_2$

本次扩建项目共设置2台回转炉，每台回转炉均由燃烧机、回转炉体、给料机组成。给料机设置于炉尾，燃烧机设于炉头，燃料为管道天然气。原料从窑尾给料机送至窑内开始煅烧，至窑头出料需要煅烧24小时。煅烧温度为550-800℃。其中550℃中温度区煅烧15h，800℃高温区煅烧9h。根据设计单位提供的数据，单条回转炉耗天然气量为50m<sup>3</sup>/h，2条回转炉耗天然气用量为72万m<sup>3</sup>/a。

### ① 回转炉 $SO_2$ 排放量计算

根据企业提供的天然气成分一览表，本项目使用的天然气中未检出H<sub>2</sub>S，且煅烧原料中不含有硫，所以烟气中SO<sub>2</sub>主要来自燃料中的硫燃烧后产生SO<sub>2</sub>。考虑到天然气气质的不稳定性，本项目天然气中的S含量参考《天然气》(GB 17820-2018)中表1中II类总硫含量：即100mg/m<sup>3</sup>。SO<sub>2</sub>排放量参考以下公式计算。

$$E = 2R \times S_t \times \left(1 - \frac{\eta_s}{100}\right) \times K \times 10^{-5}$$

式中：E——核算时段内二氧化硫排放量，t；

R——核算时段内燃料耗量；取72万m<sup>3</sup>；

$S_t$ ——燃料总硫质量浓度，取100mg/m<sup>3</sup>；

$\eta_s$ ——脱硫效率，取70%（本项目原料主要成分为氧化镁，具有脱硫作用）；

K——燃料中硫燃烧后氧化成二氧化硫的份额，量刚一的量，取1。

根据上述计算，本项目新增2台回转炉二氧化硫产生量为0.0432t/a。

### ② 烟尘产生及排放量计算

本项目新增两台回转炉废气中采取布袋除尘器对烟尘进行处理，拟安装的布袋除尘器过滤风速按照0.6m/min考虑，滤袋材质为覆膜涤纶针刺过滤毡，除尘效率 $\geq 95\%$ ，粉尘经处理后排放浓度可满足10-20mg/m<sup>3</sup>，结合现有工程已运行回转炉烟气实际监测结果，本次评价烟尘排放浓度10mg/m<sup>3</sup>，废气量为4000m<sup>3</sup>/h，每台回转炉日工作24小时，年工作300天，则2台回转炉烟颗粒物排放量为10mg/m<sup>3</sup>×4000m<sup>3</sup>/h×24h×300d×2÷10<sup>-9</sup>=0.576t/a。

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>③氮氧化物产生及排放量计算</p> <p>本项目原料中不含 N，回转炉燃用天然气，故回转炉运行过程中产生的氮氧化物为热力型。氮氧化物产生浓度类比《山西银海锋源新材料有限公司特种陶瓷粉三期配套建设项目验收监测报告中》实测的产生浓度。“山西银海锋源新材料有限公司特种陶瓷粉三期配套建设项目”建设内容包括 2 台回转炉，2 条回转炉炉型及耗气量与本项目新增的回转炉基本一致，燃料为天然气，煅烧产品为特种陶瓷粉，煅烧温度为 550-800℃。类比对象与本项目新增的回转炉运行条件基本一致，具有一定类比性。</p> <p>2024 年 1 月 2 日-1 月 3 日，山西禾美环保科技有限公司对“山西银海锋源新材料有限公司特种陶瓷粉三期配套建设项目”1#-2#回转炉颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 的排放浓度进行了验收监测，根据监测结果可知，3 条回转炉氮氧化物产生浓度为 310-372mg/m<sup>3</sup>。类比建设单位已运行的的回转炉，考虑到本次扩项目新增回转炉工况的波动性，本次评价氮氧化物产生浓度取 400mg/m<sup>3</sup>。</p> <p>本次扩建项目单台回转炉废气量为 4000m<sup>3</sup>/h，每台回转炉日工作 24 小时，年工作 300 天，则本次扩建项目 2 台回转炉氮氧化物产生量为 4000m<sup>3</sup>/h×24h×300d×2×400=23.04t/a。</p> <p>本次扩建项目拟采用 SCR 脱硝工艺对回转炉废气中氮氧化物进行处理，SCR 脱硝效率按照 90%考虑，则回转炉煅烧废气中氮氧化物排放量为 2.304t/a，氮氧化物排放浓度为 40mg/m<sup>3</sup>。</p> <p>2、污染防治措施</p> <p>参考《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》，本次扩建项目回转炉炉头及炉尾产生的产生废气采用单独处理方式。</p> <p>(1) 给料机加料及冷却器出料工序粉尘污染防治措施</p> <p>本次环评要求在每台给料机的给料口侧方设置集气罩，集气罩长 0.8m，宽 0.8m，，则单台给料机集气罩风量为 1141m<sup>3</sup>/h，排风管道及集气罩考虑 20%漏风系数，则单台给料机单个集气罩需要总的风量为 2304m<sup>3</sup>/h。在每台冷却器的出料口处设顶吸式集气罩，集气罩长 0.5m，宽 0.5m，则单台冷却器出料口集气罩需要的风量为 720m<sup>3</sup>/h。排风管道及集气罩考虑 20%漏风系数，则单台冷却器出料口单个集气罩需要总的风量为 900m<sup>3</sup>/h。2 台给料机集气罩收集的粉尘及 2 台冷却器出料口集气罩收集的粉尘经管道收集后，送至 1 台布袋除尘器处理后，通过 18m 高排气筒排放。布袋除尘器处理风量为 7000m<sup>3</sup>/h，过滤风速为 0.6m/min，过滤面积为 195m<sup>2</sup>，滤袋材质为覆膜涤纶针刺过滤毡。</p> <p>(2) 回转炉煅烧废气</p>
----------------------------------	---

本次扩建项目每台回转炉炉尾废气均采用1套“脉冲布袋除尘+低温SCR脱硝”处理工艺，处理后分别经1根15m排气筒排放，布袋除尘器处理风量为3000m<sup>3</sup>/h，SCR脱硝处理风量为4000m<sup>3</sup>/h。脱硝效率≥90%，除尘效率≥95%。共2套烟气治理系统。

#### ①回转炉煅烧废气除尘方案

根据建设单位已运行的同类型回转炉，回转炉炉尾引出的废气温度约为200℃，且废气中颗粒物浓度高，若直接进入SCR脱硝，会引起催化剂堵塞，降低脱硝效率。故回转炉废气首先进行进入布袋除尘器进行处理。由于废气温度较高，故布袋除尘器滤袋选用耐高温的PPS针刺毡。

表4-2 回转炉布袋除尘器参数一览表

除尘器风量	过滤面积	过滤风速	排放浓度	排气筒高度	滤袋材质
3000m <sup>3</sup> /h	111m <sup>2</sup>	0.6m/min	≤10mg/m <sup>3</sup>	15m	PPS 针刺毡

PPS 针刺毡除尘布袋优点：

A、PPS 针刺过滤毡布袋的抗氧化、耐腐蚀性能好，并缓解了滤料的衰老时间，滤袋表面的光滑度高，使滤袋的清灰工作更容易进行，还能够降低袋式除尘器的运行阻力，减少了滤袋的发生堵死现象的概率。

B、工作温度长200℃，短时温度220℃，熔点为285℃。

#### ②回转炉脱硝方案

##### 脱硝工艺选择合理性分析

烟气脱硝工艺有低氮燃烧、SCR脱硝、SNCR脱硝。低氮燃烧技术一直是应用最广泛、经济实用的措施。它是通过改变燃烧设备的燃烧条件来降低NO<sub>x</sub>的形成，具体来说，是通过调节燃烧温度、烟气中的氧的浓度、烟气在高温区停留时间等方法抑制NO<sub>x</sub>的生成或破坏已生成的NO<sub>x</sub>，但是该方法处理效率低，仅为25%-40%。SNCR脱硝方法主要是将还原剂在850~1150℃温度区域喷入含NO<sub>x</sub>的燃烧产物中，发生还原反应脱除NO<sub>x</sub>，生成氮气和水。SCR的原理是在催化剂作用下，还原剂NH<sub>3</sub>在175-450℃下有选择的将NO和NO<sub>2</sub>还原成N<sub>2</sub>，而几乎不发生NH<sub>3</sub>与O<sub>2</sub>的氧化反应，从而提高了N<sub>2</sub>的选择性，减少了NH<sub>3</sub>的消耗。

SCR脱硝工艺（选择性催化还原系统），原理是尿素在一定的温度和催化剂的作用下，将氮氧化物NO<sub>x</sub>转换成无害的氮气（N<sub>2</sub>）和水（H<sub>2</sub>O）的装置，脱硝效率为60%-90%。

本次扩建项目新增回转炉采用两段变温式煅烧，煅烧废气从炉尾的排出，根据类比建设单位已建的类似项目，炉尾废气经除尘后，温度约为160℃。低温SCR的原理是在低温催化剂作用下，还原剂NH<sub>3</sub>在160-200℃下有选择的将NO和NO<sub>2</sub>还原成N<sub>2</sub>。由于本项目回转炉煅烧废气经除尘后温度为160℃，符合低温SCR脱硝需要的温度区间段，

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

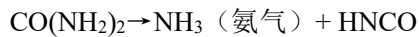
故本项目回转炉煅烧废气中氮氧化物采用低温 SCR 脱硝工艺。

#### A、脱硝工艺过程简述

烟气净化系统：SCR 系统包括控制系统、尿素溶液储罐、输送装置、计量装置、喷射装置、催化器装置及温度和排气传感器（温度传感器、氮氧化物传感器）等组成。

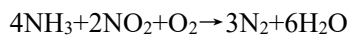
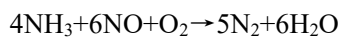
烟气净化工艺流程：购买的尿素溶液通过加压泵输送到尿素溶液储罐内。废气经过排气管道先进入 SCR 净化系统，尿素溶液利用压缩空气通过喷嘴雾化后与烟气混合，尾气中的 NO<sub>x</sub> 通过 SCR 净化系统时，与尿素溶液充分混合后的烟气发生催化氧化还原反应，将 NO<sub>x</sub> 还原为无害的 N<sub>2</sub> 和 H<sub>2</sub>O。项目直接购买 32.5% 尿素溶液，不进行尿素溶液配制。

尿素热解主要反应方程为：



SCR 脱硝技术是一种选择性催化还原烟气中氮氧化物的系统，其原理是在催化剂的作用下，氨与烟气中的氮氧化物发生选择性催化还原反应，生成无害的氮气和水的。

SCR 脱硝主要反应方程为：



其中第一个反应是主要的，烟气中几乎 95% 的 NO<sub>x</sub> 是以 NO 的形式存在。在没有催化剂的情况下，上述化学反应只在很窄的温度范围内(980℃)进行；通过选择合适的催化剂，反应温度可以降低到适合实际使用的 160~420℃。

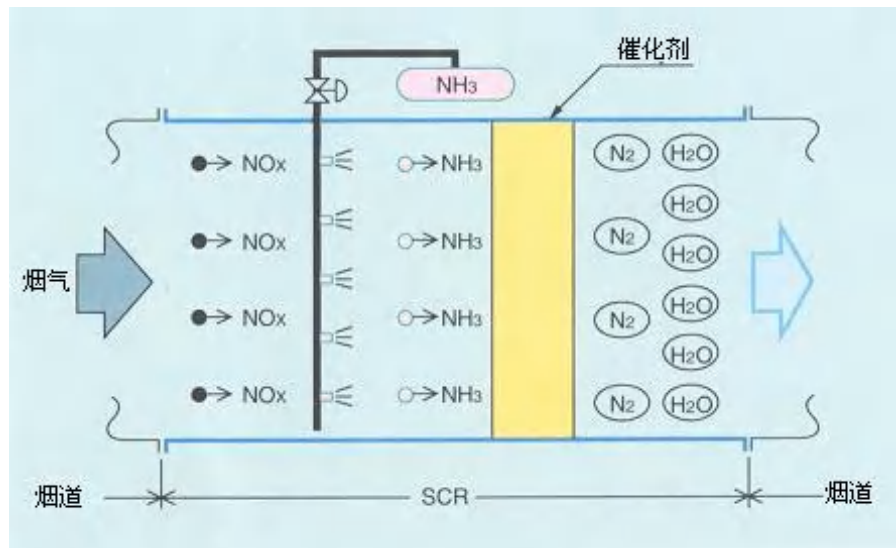


图 4-1 SCR 反应原理示意图

#### B、主要工艺参数

## a、尿素溶液

两台回转炉共同设置一台 4.8m<sup>3</sup> 尿素溶液存储箱及 SCR 系统专用控制电磁阀，尿素溶液存储箱可满足单台系统 10-14 天左右的用量。将尿素溶液送至喷枪，通过烟气自身温度对尿素热解，尿素被汽化成氨气并被稀释风稀释到 5%以下。从氨水蒸发器出来氨/空气混合气体通过喷氨格栅喷入 SCR 反应器，经过反应器上部的整流格栅，使氨气与烟气充分混合均匀地进入催化剂，在合适的反应温度和催化剂的作用下，烟气中的 NO<sub>x</sub> 与氨进行反应，生成氮气和水，实现烟气脱硝目的。

## b、SCR 反应器系统

SCR 反应器和附属系统由氨注入格栅、氨/烟气混合器、SCR 反应器、低温催化剂、吹灰系统和烟道等组成。SCR 反应器包含催化剂层，在催化剂作用下，NH<sub>3</sub> 与 NO<sub>x</sub> 反应从而脱除 NO<sub>x</sub>，催化剂促进氨和 NO<sub>x</sub> 的反应。

本烟气脱硝系统按单烟道单 SCR 反应器形式设计，即 1 台 SCR 反应器尺寸按回转炉 100%全烟气量的容量设计，同时保证脱硝系统满足回转炉各种工况烟气量的要求。反应器设计温度按 160℃考虑，碳钢材质，壁厚 3mm。

SCR 反应器设计成烟气竖直向下流动，反应器入口处设气流均布整流装置，以保证催化剂对烟气分布、温度分布等的要求。反应器内部，包括催化剂支撑梁、整流器、反应器内部支撑结构等均设置防积灰板或者防积灰装置，各类加强板、支架均设计成不易积灰的型式，同时考虑热膨胀的补偿措施。

## c、催化剂

本项目低温催化剂采用“3+1”布置形式，即反应器内初装 3 层催化剂，设置 1 层备用层，催化剂采用模块式整体结构，为蜂窝式，选用贵金属催化剂，主要为 Pa、Pt 类贵金属，负载于 Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 等载体上，制成球状或蜂窝状。

## C、脱硝设施主要设备

表 4-3 脱硝设施主要设备一览表（单条回转炉）

序号	名称	规格	单位	数量
一	尿素储存及供应			
1	尿素溶液储罐	32.5%浓度，5m <sup>3</sup>	套	1
2	喷枪及套管	双流体喷漆，实心锥 SS316L	套	1
3	压缩空气管道	镀锌管	套	1
二	SCR 反应器			
1	SCR 反应器	尺寸：2.1m×1.0m；t3.00/Q235	台	1
2	催化剂	波纹式，贵金属催化剂	m <sup>3</sup>	3.6
3	吹灰器	固定式压缩空气，旋转喷吹	套	1
4	SCR 钢结构	Q235	套	1
三	电气系统、仪控系统			

1	PLC 系统		套	1
2	低压开关柜	1200×800×600, 含元器件	套	1
3	电磁阀		台	1
4	压力表	SS304	台	3
5	双金属温度计	100mm	台	4

表 4-4 脱硝系统工艺技术参数控制表

序号	项目	单位	参数
1	NO <sub>x</sub> 出口浓度	mg/Nm <sup>3</sup>	≤40
2	SO <sub>2</sub> 氧化率	%	1
3	催化剂布置	/	3+1
4	催化剂型式		波纹式
5	还原剂	32.5%	尿素
6	氨逃逸浓度	ppm	<10

表 4-5 本次改扩建项目有组织及无组织大气污染物排放情况汇总表

序号	污染物		单位	排放量
1	有组织	烟尘	t/a	0.576
2		SO <sub>2</sub>	t/a	0.0432
3		NO <sub>x</sub>	t/a	2.304
4		粉尘	t/a	0.504
5	无组织	颗粒物	t/a	0.0265

#### 4、非正常工况下污染物排放情况

项目非正常工况主要是污染物排放控制措施达不到相应效率，即回转炉及烘干机除尘系统、脱硝失效造成排气筒废气中废气污染物未净化直接排放。非正常工况下应采取以下措施，建设单位定期对除尘器及脱硝系统进行维护和保养，一旦发生异常，应停止生产，迅速抢修或更换，待废气处理设施运行正常后恢复生产。

其排放情况如下表所示：

表 4-6 非正常工况污染物排放情况

事故状况	污染源	频次	排放情况		持续时间	治理措施
			浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)		
除尘系统	回转窑 (单条)	1 年/次	300	2.4	1h	停产，待检修完成后恢复生产。
脱硝系统	回转窑 (单条)	1 年/次	400	3.6	1h	

#### 5、本项目区域削减措施

##### (1) 削减量确定

根据环境保护部办公厅《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》(环办[2014]30号)文件要求：新建排放二氧化硫、氮氧化物和烟粉尘污染物的项目，必须落实相关污染物总量减排措施，上一年度环境空气质量相关污染物年平均浓度不达标城市，应进行倍量削减替代。

根据山西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核定暂行办

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>法》（晋环规[2023]1号）文件要求，所在区域上一年度环境空气质量年平均浓度未达标或水环境质量未达到要求的，相关污染物按照建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标的2倍进行置换；细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）年平均浓度不达标县，二氧化硫、氮氧化物、颗粒物等主要污染物均需按建设项目核定污染物排放总量指标的2倍进行置换；臭氧年平均浓度不达标的县，氮氧化物、挥发性有机物等主要污染物均需按建设项目核定污染物排放总量指标的2倍进行置换。达标县相关主要污染物实行1:1置换。使用电能、天然气、瓦斯气等清洁能源建设项目，大气主要污染物排放实行1:1置换。改扩建项目主要污染物排放总量置换量以改扩建项目主要污染物排放总量指标为基数确定，不以改扩建项目建成后建设单位新增排放总量（改扩建项目建成后排放量与建设单位原有排污许可总量相比的增量）为基数，确保实现增产减污。</p> <p>根据和顺县2023年1月-12月和顺县SO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、NO<sub>2</sub>年平均浓度、CO<sub>24</sub>小时平均第95百分位数浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求；O<sub>3</sub>日最大8小时平均第90百分位数浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，和顺县为环境质量不达标区。</p> <p>根据计算，本项目扩建完成后，烟尘排放总量为1.548t/a，二氧化硫排放总量为0.0706t/a，氮氧化物排放总量为4.894t/a，粉尘排放量为0.824t/a。</p> <p>根据《晋中市生态环境局关于印发全市生态环境系统支持市场主体倍增工作措施（试行）的通知》，烟尘、二氧化硫、粉尘排放总量未超过3t/a，故本项目需削减的污染物为氮氧化物。</p> <p>由于和顺县为不达标区，不达标项目为臭氧。且本项目燃料为天然气，为清洁能源，故氮氧化物按1:1置换，则氮氧化物置换量为4.894t/a。</p> <p>（2）削减来源和责任单位</p> <p>山西潞安集团和顺一缘煤业有限责任公司是集煤炭开采、洗选的企业，年产设计为90吨/年，公司现在在册人数为1166人。2011年1月31日，原山西省环境保护厅以晋环函[2011]188号文对《山西潞安集团和顺一缘煤业有限责任公司11MW瓦斯发电项目环境影响报告表》进行了批复（附件15），但实际建设过程中，只建设了5台1.1MW的瓦斯发电机组，形成了5.5MW的发电能力。2023年10月17日，山西潞安集团和顺一缘煤业有限责任公司变更了排污许可证，排污许可证编号：911400007393336201001V。有效期：2022-12-20至2027-12-19 2019年12月21日。根据排污许可证，公司主要排放口年度许可NO<sub>x</sub>排放量为76.11t/a。</p> <p>山西潞安集团和顺一缘煤业有限责任公司已建的5台瓦斯发电机组未设置脱硝设</p>
----------------------------------	---

施，瓦斯气燃烧废气直接排放至大气中。根据环评计算，单台瓦斯发电机组 NOx 排放量为 6t/a。山西潞安集团和顺一缘煤业有限责任公司拟拆除 1 台拆除瓦斯发电机组，可削减 6t 氮氧化物，其中 4.894t 用于本项目区域削减使用。

山西潞安集团和顺一缘煤业有限责任公司已出具了出让减排量承诺书。和顺县人民政府出具了“山西银海锋源新材料有限公司特种陶瓷粉三期配套扩建建设项目置换措施承诺书”（附件 12）。

## 二、废水

表 4-7 本次扩建项目废水类别、污染物信息表

废水类别	废水来源	污染物种类	污染物产生		污染物排放		污染治理措施	去向
			产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)		
生活污水	职工生活	COD	350	0.11	35	0.011	依托山西银圣科技有限公司污水处理站	经山西银圣科技有限公司生活污水处理站处理后，排入和顺县市政污水管道，最终进入和顺县污水处理厂。
		BOD <sub>5</sub>	250	0.076	13	0.0039		
		NH <sub>3</sub> -N	40	0.012	9	0.0027		
		SS	120	0.0362	10	0.003		
生产废水	冷却器循环水定期排放	COD	110	0.065	0	0	依托山西银圣科技有限公司车间地面擦洗废水沉淀池	经沉淀池沉淀后，回用厂区地面洒水。
		BOD <sub>5</sub>	60	0.036	0	0		
		SS	150	0.081	0	0		
		全盐量	800	0.48	0	0		

### 1、用排水情况

本次扩建项目用水为新增职工生活用水、冷却器冷却循环用水等。排水主要为冷却器冷却循环水排水、新增职工生活污水。生活用水水源依托山西银圣科技有限公司自备水井。冷却器冷却循环水使用和顺县污水处理厂中水作为生产用水水源，项目南侧的滨河北路已铺设了中水管道，并在山西银圣科技有限公司门口留有接水口。

#### (1) 生活污水

生活污水产生量按用水量的 80% 计，则生活污水产生量为 1.12m<sup>3</sup>/d (336m<sup>3</sup>/a)。生活废水排入山西银圣科技有限公司厂区内设置的 1 套处理能力为 2m<sup>3</sup>/h 的生活污水处理

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施



运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

站，处理后排入和顺县市政污水管网，最终进入和顺县污水处理厂。

(2) 生产用、排水

①冷却器冷却水补水

本次扩建项目生产用水为冷却器冷却水补水，冷却器冷却用水为循环使用。根据企业同类项目实际运行经验，每台冷却器日消耗水量为  $0.5\text{m}^3$ ，冷却循环水日补水量为  $1.0\text{m}^3/\text{d}$  ( $300\text{m}^3/\text{a}$ )。

②排水

本次扩建项目排水主要冷却器循环水箱定期排水。循环水箱月末排水时，一次排水量为  $18\text{m}^3$ ，循环水箱年排水量为  $180\text{m}^3/\text{a}$ 。

2、本项目废水处理方案

(1) 生活废水处理方案

①山西银圣科技有限公司污水处理站工艺及处理规模

山西银圣科技有限公司已建有 1 套处理能力为  $2\text{m}^3/\text{h}$  的生活污水处理站，处理工艺为厌氧+二级接触氧化。该处理设施设有格栅池、隔油池、调节池、厌氧池、二级生物膜滤池、二沉池、活性炭膜池、灭菌池、清液池等。

污水通过管道进入格栅沉淀池、隔油池、调节池后，通过自吸泵按  $2\text{m}^3/\text{h}$  打入厌氧池，通过溢流阀和转子流量计确定流量；在厌氧池中降解污水中大部分的 COD，以及降低 SS，与生物膜滤池回流的硝化液混合，发生反硝化反应，达到脱氮的目的；污水由厌氧池进入一级、二级生物膜滤池，开启曝气机，并调整阀门开启度来实现合适的曝气量，污水在池中与生化膜充分接触，有机物迅速降解，氨氮同时被硝化；生物膜出水进入二沉池进行沉淀后流入活性炭池，进一步降低 SS；出水经紫外线消毒后进入和顺县市政污水管网，最终进入和顺县污水处理厂处理。

工艺流程图见图 4-2。

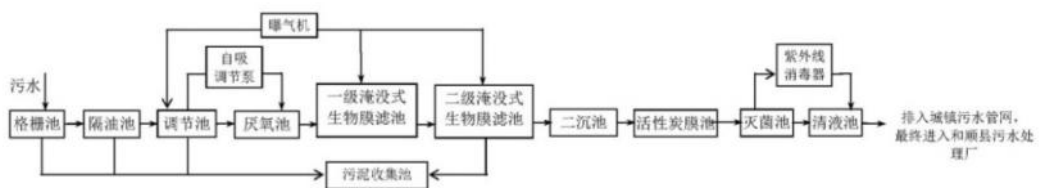


图 4-2 山西银圣科技有限公司生活污水处理站工艺流程图

②本项目生活污水进入山西银圣科技有限公司生活污水处理站处理可行性

根据山西银圣科技有限公司竣工环境保护验收监测报告及实际运行情况，目前其生活污水实际产生量为  $9.0\text{m}^3/\text{d}$ ，本次扩建项目完成后，生活污水产生量为  $2.24\text{m}^3/\text{d}$ ，故进

入山西银圣科技有限公司生活污水处理站总废水量为 11.24m<sup>3</sup>/d，远低于其设计处理能力。且根据《山西银圣科技有限公司 7000t/a 硅钢级氧化镁扩建项目工竣环境保护验收监测报告》，2019 年 12 月 7 日至 12 月 8 日，对污水处理站进出口水质进行了监测，监测结果表明，污水处理站出口水中的 pH、COD、SS、BOD<sub>5</sub>、氨氮、总磷、总氮的排放浓度均符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 污水排入城镇下水道水质控制项目限值中 A 级水质标准要求，且本项目生活污水主要污染物主要为 COD、SS、BOD<sub>5</sub>、氨氮，未超过山西银圣科技有限公司污水处理站可处理污染物的范围，所以本项目生活污水进入山西银圣科技有限公司生活污水处理站具有可行性。

本次扩建项目所在的生产车间西侧已建设了污水管网，项目生活污水进入山西银圣科技有限公司污水管网后，向南流动，进入山西银圣科技有限公司污水处理站。

表4-8 山西银圣科技有限公司污水处理站水质监测结果一览表

监测日期、频次 监测项目		pH（无量纲）		COD（mg/L）		悬浮物 （mg/L）		BOD <sub>5</sub> （mg/L）	
		进口	出口	进口	出口	进口	出口	进口	出口
2019. 12.07	第一次	7.46	7.58	435	132	88	9	161	47.4
	第二次	7.40	7.63	451	129	93	11	175	45.2
	第三次	7.43	7.65	427	134	86	7	166	49.4
	第四次	7.46	7.60	443	128	79	8	168	46.4
2019. 12.08	第一次	7.47	7.54	423	136	92	10	163	51.9
	第二次	7.45	7.52	447	138	95	8	156	53.2
	第三次	7.46	7.56	429	133	87	11	159	50.2
	第四次	7.43	7.55	439	130	90	10	169	46.9
平均值		7.45	7.58	437	133	89	9	165	48.8
去除效率（%）		——		69.7		89.6		70.3	
标准限值		—	6.5~9.	——	500	——	400	——	350
达标率（%）		—	100	——	100	——	100	——	100

续表 4-8 污水处理设施水质监测结果一览表

监测日期及频次 监测项目		氨氮（mg/L）		总磷（mg/L）		总氮（mg/L）	
		进口	出口	进口	出口	进口	出口
2019.12. 07	第一次	32.9	3.76	4.78	0.61	89.8	15.8
	第二次	31.3	4.09	4.64	0.60	83.6	16.6
	第三次	31.8	3.62	4.86	0.63	91.8	18.2
	第四次	30.6	4.03	4.76	0.58	84.3	17.2
2019.12. 08	第一次	30.9	3.82	4.88	0.60	87.7	18.6
	第二次	32.2	3.91	4.92	0.62	86.4	16.7
	第三次	32.5	4.06	4.79	0.60	85.0	19.3
	第四次	31.3	3.65	4.84	0.64	82.3	17.3
平均值		31.7	3.87	4.81	0.61	86.4	17.5
去除效率（%）		87.8		87.3		79.7	
标准限值		——	45	——	8	——	70

	达标率 (%)	——	100	——	100	——	100																		
	③和顺县污水处理厂接纳本项目废水可行性分析																								
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>和顺县污水处理厂位于和顺县东南部，清漳东源南河、北河的交汇处西侧 100m 处。污水处理厂服务范围为和顺县县城建成区，占地 30 亩，处理规模为 10000t/d，中水回用工程 4000t/d。和顺县污水处理厂 2005 取得了晋中市环境保护局的环评批复（市环函 [2005] 146 号），污水处理厂 2006 年 6 月开工建设，2008 年 9 月投入运行。2016 年，污水处理厂进行了提标改造，提标后处理工艺采用 A<sup>2</sup>/O+ 硫沙过滤工艺，中水回用工程采用曝气生物滤池+混凝过滤处理工艺，出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准的 A 标准。目前污水处理厂实际处理规模约为 8000t/d，仍有 2000t/d 的富余能力。</p> <p>本项目位于和顺县污水处理厂服务范围内，山西银圣科技有限公司南侧的滨河路已铺设了污水管道（见附图 12），根据《和顺经济技术开发区总体规划（2022-2035）环境影响报告书》，滨河双创产业园废水依托县城污水处理厂进行处理。本项目位于滨河双创产业园，且本项目扩建完成后，生活污水排放量小于污水处理厂富余量，故本项目生活污水进入和顺县污水处理厂有保证。</p> <p>（2）冷却器冷却循环水排水处理方案</p> <p>本次扩建项目冷却器循环水定期排水主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、全盐量，且各污染物浓度较低，产生量小。冷却器冷却循环水排水排入山西银圣科技有限公司车间地面擦洗废水沉淀池，沉淀后回用厂区地面洒水。</p> <p>山西银圣科技有限公司已建设了 1 座沉淀池、1 座混合水池及 1 座清水池。沉淀池容积为 20m<sup>3</sup>、混合水池容积为 30m<sup>3</sup>、清水池容积为 20m<sup>3</sup>。山西银圣科技有限公司车间地面擦洗废水产生量为 5m<sup>3</sup>/d，经沉淀池沉淀后，暂存至清水池内，回用厂区地面洒水。现有项目车间地面擦洗废水及冷却器冷却循环水排水量为 1.7m<sup>3</sup>/d，本次扩建项目新增冷却器冷却循环水排水量为 0.6m<sup>3</sup>/d。扩建完成后，生产废水总产生量为 2.3m<sup>3</sup>/d。</p> <p>根据分析，山西银圣科技有限公司车间地面擦洗废水沉淀池可接纳本项目生产废水。</p>																								
	<p><b>三、固体废物</b></p> <p>1、固体废物产生及利用处置情况</p> <p style="text-align: center;">表 4-9 一般固体废物信息汇总表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>名称</th> <th>代码</th> <th>类别</th> <th>物理性状</th> <th>产生环节</th> <th>产生量</th> <th>去向</th> <th>综合利用量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>粉尘</td> <td>SW59</td> <td>第 I 类</td> <td>固态</td> <td>除尘</td> <td>26.52t/a</td> <td>作为产品</td> <td>26.52t/a</td> </tr> </tbody> </table>								序号	名称	代码	类别	物理性状	产生环节	产生量	去向	综合利用量	1	粉尘	SW59	第 I 类	固态	除尘	26.52t/a	作为产品
序号	名称	代码	类别	物理性状	产生环节	产生量	去向	综合利用量																	
1	粉尘	SW59	第 I 类	固态	除尘	26.52t/a	作为产品	26.52t/a																	

			一般工业固体废物	废物，S	系统原料拆包	0.5t/a	外售 由废品回收站回收	0.5t/a
2	废包装袋	SW17						

本项目危险废物产生情况见表 4-10。

表 4-10 危险废物信息汇总表

序号	名称	代码	危险特性	物理性状	产生环节	产生量	去向	处置量
1	废矿物油	900-249-08	T, I	液态	设备维修	0.1t/a	暂存于现有工程已建设的 30m <sup>2</sup> 危废暂存间内，交由山西省太原固废处置后中心（有限公司）回收处置	0
2	废棉纱	900-041-49	T/In	固态	设备维修	0.05t/a		0
3	废催化剂	772-007-50	T	固态	脱硝工序	1.2m <sup>3</sup> /a		0

(1) 除尘系统收集的粉尘

根据计算，本项目除尘系统收集的粉尘总量为26.52t/a，除尘灰的主要成分为特种陶瓷粉，可全部做产品外售。

(2) 原料拆包产生的废包装袋 S<sub>3</sub>

本项目原料拆包产生的废包装袋量为5000个/a，约0.5t/a。

(3) 设备检修产生的废机油及废棉纱

设备检修产生的废矿物油量为 0.1t/a，设备检修过程擦拭设备产生的废棉纱，产生量为 0.05t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废矿物油、废棉纱为危险废物。废矿物油代码为：HW08 废矿物油与含矿物油废物（900-249-08），废棉纱代码为 HW49 其他废物（900-041-49）。

(4) 脱硝系统产生的废催化剂

项目脱硝系统定期更换产生废催化剂，一般为3年更换一次，根据企业催化剂用量，废催化剂产生量为1.2m<sup>3</sup>/a，属于危险废物，其废物类别为HW50，危废代码为772-007-50。环评要求更换的废催化剂桶装暂存于项目自建的危废暂存间内，定期交由资质单位回收处置。

2、生活垃圾

本次扩建项目新增劳动定员为 20 人，生活垃圾年产生量按 G=K.N 计算。

式中：G-生活垃圾产生量（kg/d）；

K-人均排放系数（kg/人·天）；

N-人口数（人）。

根据类比，生活垃圾产生量取 K=0.5kg/人·天，则本次扩建项目生活垃圾产生总量

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>约为 3.0t/a。</p> <p>3、一般固废污染防治措施</p> <p>根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020),本报告对本项目产生的固体废物的收集、贮存、运输、管理提出如下要求:</p> <p>①除尘系统收集的除尘灰收集后可作为产品全部外售,不外排。</p> <p>②现有生产车间、办公区设置带盖垃圾桶,生活垃圾经集中收集后,交由环卫部门统一处理。</p> <p>③原料拆包产生的废包装袋暂存至现有生产车间的原料区设置一般固废暂存区,外售废品回收站。</p> <p>4、危险废物环境管理要求</p> <p>根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597—2023),提出以下管理要求。</p> <p>1) 危险废物贮存措施</p> <p>本项目废机油、废棉纱、废催化剂属于危险废物,暂存于现有项目建设的 15m<sup>2</sup> 危废暂存间内,交由山西省太原固废处置后中心(有限公司)回收处置,危废暂存间采取了防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐设计。</p> <p>公司在现有项目西北侧建设了一间危废暂存间,危废暂存间建筑面积 15m<sup>2</sup>,地面及墙角进行了防渗,防渗层使用了高密度聚乙烯膜,地面采用 10cm 厚的 C20 混凝土,并涂刷了防渗漆,防渗系数<math>\leq 10^{-10}</math>cm/s,危废暂存间门口张贴了危废标志、标识。危废暂存间建立了危废进出记录,并由专人负责管理。制定了管理制度,并张贴上墙。</p> <p>②危废暂存间内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。废机油暂存区应设置泄漏堵截设施,堵截设施的容积不应低于对贮存区域最大液态废物容器容积的 1/10。</p> <p>③盛装危险废物的容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物,其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求,并在盛装容器上贴危险废物标签。</p> <p>④废机油桶内部应留有适当的空间,以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀,防止其导致容器渗漏或永久变形。</p> <p>2) 危险废物标签</p> <p>危险废物标签按照《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)相关要求制作。</p> <p>3) 危险废物的转运</p>
----------------------------------	---

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>危险废物应按照国家有关规定向当地环境保护行政主管部门申报登记，接受当地环境保护行政主管部门监督管理，同时，根据《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)和《危险废物转移联单管理办法》的有关规定，在危险废物外运至处置单位时必须严格遵守以下要求：</p> <p>①危险废物转移联单应采用电子转移联单。转移危险废物的，应当通过国务院环境保护主管部门建立的危险废物电子转移联单信息管理系统运行电子转移联单。危险废物移出者应当通过信息系统如实填写联单中移出者、运输者、接受者栏目的相关信息，包括危险废物的废物种类、废物代码、重量（数量）、形态、性质、移出者、运输者、接受者名称等情况，打印后将联单交付运输者随危险废物一起转移运行。危险废物运输者经核对联单信息无误后，应当将危险废物连同打印的联单一起安全运抵联单载明的接受地点，交付危险废物接受者核实验收。危险废物接受者对运抵的危险废物进行核实验收后，应当将打印的联单存档，并通过信息系统如实填写联单的接受者栏目相关信息，确认接收。危险废物移出者在收到接受者的确认信息后，应当通过信息系统确认电子转移联单运行结束。暂不具备电子转移联单运行条件时，可以使用纸质转移联单（每种废物填写一份联单）并加盖公司公章，经运输单位核实验收签字后，将联单第一联副联自留存档，将联单第二联交移出地环境保护行政主管部门，第三联及其余各联交付运输单位，随危险废物转移运行，第四联接接收单位，第五联接接收地环保局。</p> <p>②危险废物处置单位的运输人员必须掌握危险化学品运输的安全知识，化学品的性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施了解所运载的危险。运输车辆必须具有车辆危险货物运输许可证。驾驶人员必须由取得驾驶执照的熟练人员担任。</p> <p>③处置单位在运输危险废物时必须配备押运人员，并随时处于押运人员的监管之下，不得超装、超载，严格按照所在城市规定的行车时间和行车路线行驶，不得进入危险化学品运输车辆禁止通行的区域。</p> <p>④危险废物在运输途中若发生被盗、丢失、流散、泄漏等情况时，公司及押运人员必须立即向当地公安部门报告，并采取一切可能的警示措施。</p> <p>4) 环境管理要求</p> <p>①厂内要有专人管理危险废物，危险废物出入贮存场前，必须作好危险废物记录，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、废物出库日期及接收单位名称，危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留五年。</p> <p>②应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险</p>
----------------------------------	---

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。</p> <p>③危废暂存间应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。</p> <p>④危废暂存间应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。</p> <p>⑤危废暂存间应制定突发环境事件应急预案，定期开展必要的培训和环境应急演练，并做好培训、演练记录。配备满足其突发环境事件应急要求的应急人员、装备和物资，并应设置应急照明系统。</p> <p><b>四、噪声</b></p> <p>(1) 噪声源</p> <p>本次扩建项目运营期产生噪声的设备主要有回转炉、给料机、燃烧机、冷却器、风机等。这些噪声源大多数为稳态连续声源，生产期间对环境的影响表现为稳态噪声影响。噪声源强及控制措施见表4-11、4-12。</p> <p>(2) 噪声污染防治措施</p> <p>①从声源上降低噪声</p> <p>A、工程设计要十分重视从设备选型入手，选择性能好，噪音低的及消音隔声好的设备。将设备噪声控制在工程设计规定标准内。</p> <p>B、维持设备处于良好运转状态，因设备运转不正常时噪声往往增高。</p> <p>②在噪声传播途径上降低噪声</p> <p>A、设备安装时应根据其噪声声频特性，对各个产生噪声点采取行之有效的隔声、消声、吸音、减振措施；</p> <p>B、对于主要产噪设备采取减振防振措施，如水泵、管道泵、风机基础选用高隔振系数材料，设计选用钢弹簧与橡胶复合串联式隔振基础，减少向楼板等支承结构传振；</p> <p>C、对引风机等空气动力性噪声，根据噪声频谱特性，对中、高频噪声源采用阳性消声器，对中、低频噪声宜采用阻抗复合型消声器，这样可以降低噪声10dB(A)~15dB(A)之间。消声器一旦工作性能降低，必须及时更新。</p> <p>(3) 噪声影响预测</p> <p>①预测模式</p> <p>本次评价拟采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4—2021)推荐的噪声传播衰减方法进行预测，由于本项目均为室内声源，应按照导则附录B“B.1.3室内声源等效室外声源源声功率级计算方法”对厂界噪声贡献值进行预测。</p>
----------------------------------	--

室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或A声级计算公式如下：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： $L_{p1}$ ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或A声级，dB；

$L_w$ ——点声源声功率级（A计权或倍频带），dB； $L_w = L_p + 10 \lg 4\pi r^2$

$Q$ ——指向性因数；本项目  $Q=1$ ；

$R$ ——房间常数； $R = Sa / (1-a)$ ， $S$  为房间内表面面积， $m^2$ ，本项目  $S$ 取3822；

$\alpha$  为平均吸声系数；

$r$ ——声源到靠近围护结构某点处的距离， $m$ 。

所有室内声源在围护结构处产生的*i*倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

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；

$L_{p1ij}$ ——室内*j*声源*i*倍频带的声压级，dB；

$N$ ——室内声源总数。

靠近室外围护结构处的声压级：

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

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

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

$TL_i$ ——围护结构*i*倍频带的隔声量，dB。

将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（ $S$ ）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中： $L_w$ ——中心位置位于透声面积（ $S$ ）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$  ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

$S$ ——透声面积， $m^2$ 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的A声级，公式如下：

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

式中：声传播衰减包括几何发散（ $A_{div}$ ）、大气吸收（ $A_{atm}$ ）、地面效应（ $A_{gr}$ ）、屏障屏蔽（ $A_{bar}$ ）、其他多方面效应（ $A_{misc}$ ）引起的衰减。

本项目各噪声源的噪声水平及其采取的降噪及隔声效果，不考虑地面效应和其他多



方面效应引起的衰减，只考虑几何发散、大气吸收引起的衰减。

几何发散引起的A声级衰减量的计算公式如下：

$$A_{div} = 20 \lg(r/r_0)$$

式中：r——预测点距声源的距离；本项目车间东侧距东厂界距离为8m，车间北侧距北厂界距离为70m，车间西侧距西厂界距离为6m，车间南侧距南厂界距离为28m。

r<sub>0</sub>——参考位置距声源的距离，取1。

大气吸收引起的A声级衰减量的计算公式如下：

$$A_{atm} = \frac{\alpha(r-r_0)}{1000}$$

式中：α为温度、湿度和声波频率的函数，预测计算中一般根据建设项目所处区域常年平均气温和湿度选择相应的大气吸收衰减系数，本项目α取2.8。r为预测点距声源的距离（m）；r<sub>0</sub>为参考位置距离，取1。

DC——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级L<sub>w</sub>的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

②建设项目声源在预测点的等效声级贡献值计算公式：

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

式中：L<sub>eqg</sub>——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；

L<sub>Ai</sub>——i声源在预测点产生的A声级，dB（A）；

T——预测计算的时间段，s；

t<sub>i</sub>——i声源在T时段内的运行时间，s；

③预测点的预测等效声级计算公式：

$$L_{eq} = 10 \lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中：L<sub>eq</sub>——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；

L<sub>eqb</sub>——预测点的背景值，dB（A）。

表 4-11 本项目噪声源强调查清单（室内声源）													
序号	建筑物名称	声源名称	(声压级/距声源距离) / (dB(A)/m)	声源控制措施		空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级 /dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声
						X	Y	Z					声压级/dB(A)
1	生产车间	回转炉	80/1.0	设备全部位于生产车间内。生产车间墙体采用吸声材料，采用双层隔声。	选用低噪声设备、基础减震。	45	15	1.2	15	59.54	昼间、夜间	25.4	28.14
2		给料机	80/1.0		选用低噪声设备、基础减震。	20	15	1.2	15	59.58	昼间、夜间	25.4	28.14
3		燃烧机	80/1.0		/	20	15	1.2	15	59.58	昼间、夜间	25.4	28.14
4		冷却器	80/1.0		选用低噪声设备、基础减震。	14	15	1.2	14	60.51	昼间、夜间	25.4	29.11
5		回转炉尾废气布袋除尘器风机	95/1.0		选用低噪声设备、基础减震、柔性连接、在风机出口加装阻抗声流型消音器。	38	13	1.2	13	73.92	昼间、夜间	25.4	42.52
6		水泵	85/1.0		选用低噪声设备、基础减震。	30	35	1.2	30	64.07	昼间、夜间	25.4	32.67
注：本项目生产车间中心点作为（0，0）位置													
表4-12本项目噪声源强调查清单（室外声源）													
序号	声源名称	空间相对位置/m			声源源强 (声压级/距声源距离) / (dB(A)/m)	声源控制措施	运行时段						
		X	Y	Z									
1	给料机加料及冷却器出料工序布袋除尘器风机	70	19	1.2	95/1.0	选用低噪声设备、基础减震	昼间、夜间						
2	回转炉脱硝装置风机	70	23	1.2	95/1.0		昼间、夜间						

运营期  
环境影响  
和保护  
措施

#### (4) 噪声评价方法及结果

根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021), 扩建项目以工程噪声预测值作为评价量。

本项目设备在进行距离衰减、墙体隔声后, 项目扩建完成后, 厂界噪声预测值见表 4-13。

表 4-13 本项目正常工况下厂界噪声预测结果单位: dB (A)

厂界	昼间				夜间			
	贡献值	本底值	预测值	达标情况	贡献值	本底值	预测值	达标情况
东	36.8	59	59.03	达标	36.8	49	49.25	达标
南	35.4	57	57.03	达标	35.4	48	48.23	达标
西	34.3	54	54.05	达标	34.3	45	45.35	达标
北	36.6	56	56.05	达标	36.6	47	47.38	达标

根据预测结果, 本项目扩建后, 运营期后, 对厂界昼间噪声预测值在54.05-59.03(A)之间, 夜间噪声预测值在45.35-49.25(A), 未超过《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准限值。

#### 五、其他保护措施

根据项目各生产功能单元可能泄漏至地面区域的污染物性质和生产单元的构筑方式, 现有生产车间全部按照重点防渗区建设。

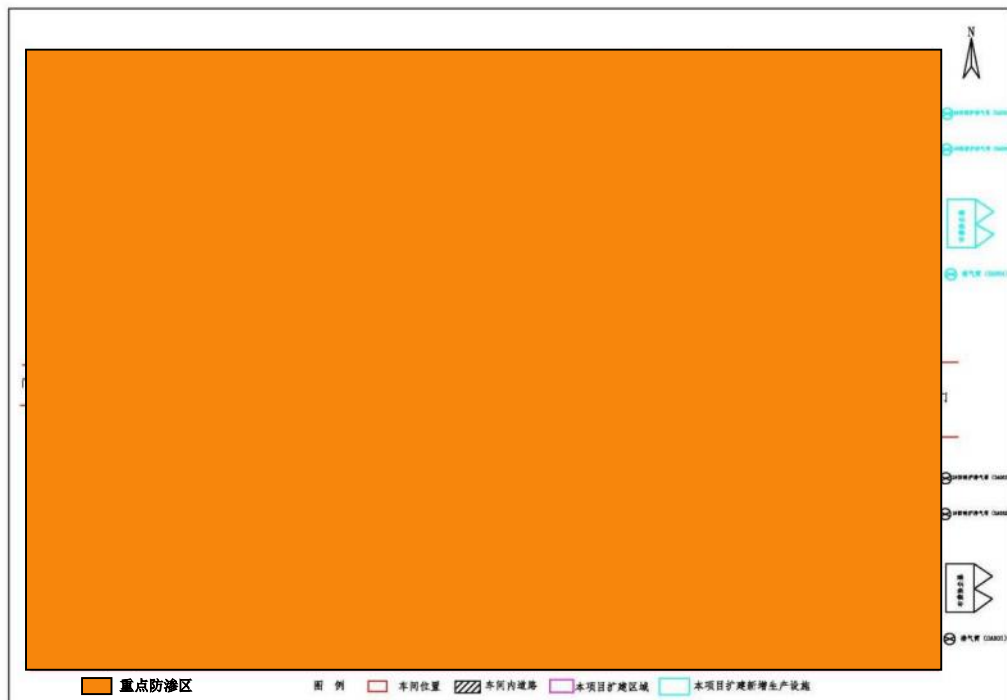


图4-3 现有生产车间防渗示意图

重点防渗区符合下列规定：

A、混凝土层的强度等级不宜低于 C20，厚度宜为 100mm，抗渗等级不应低于 P8。

B、砂石垫层厚度不宜小于 300mm。

C、钠基膨润土防水毯宜选用针刺覆膜法钠基膨润土防水毯。

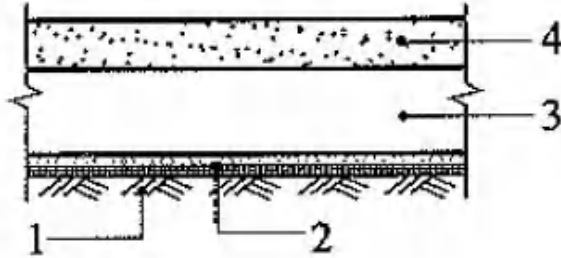


图 4-4 重点防渗区地面结构示意图

## 六、环境风险分析

### (1) 风险物质调查

本项目营运期间风险物质为天然气，天然气为管道输送，无天然气储存设施。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 以及危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），本次项目生产中涉及主要危险物质比值（Q）属于“Q<1”，风险潜势为 I，具体分析计算如下表 4-14 所示。

表 4-14 危险物质在线量与临界量对比

序号	物质名称	最大天然气在线量（t）	风险物质	
			临界量（t）	q/Q 值
1	天然气	0.0003	10	0.00003
合计				0.00003

根据上表，本项目涉及的危险物质的 $q/Q < 1$ ，该项目风险潜势为 I。

### (2) 风险物质理化性质

表 4-15 天然气的主要组成及相关参数

相关参数		主要组分	甲烷 (CH <sub>4</sub> )	乙烷 (C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> )	丙烷 (C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> )	氮气 (N <sub>2</sub> )	天然气
摩尔分数(mol%)			94.49	2.93	0.43	0.29	
气相 参数	20℃， 101.32 5kPa	密度(kg/m <sup>3</sup> )					0.7157
		低热值 (MJ/m <sup>3</sup> )					34.03
爆炸下限（V%）			4.9	2.9	2.1		
爆炸上限（V%）			15.4	13.0	9.5		
自燃点（℃）			645	530	510		
理论燃烧温度（℃）			1830	2020	2043		
最大火焰传播速度（m/s）			0.67	0.86	0.82		

### (3) 环境风险防范措施及应急要求

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>①车间内天然气输送管路应配有天然气泄露监控预警系统，天然气管道的设计和施工应符合《城镇燃气设计规范》（GB50028-2006）等相关设计规范要求。</p> <p>②制定环境保护责任制及各项环境管理制度，并严格执行，配备必要的应急救援物资、防护用品、其他应急设备等，并定期检查应急器材和防护用品情况。</p> <p>③在项目运行过程中发现事故隐患，应立即采取措施进行处理，同时向有关部门报告，组织人员抢修，及时消除事故隐患。</p> <p>④厂区总平面布置，严格执行国家规范要求，所有建、构筑物之间或与其它场所之间留有足够的防火间距，防止在火灾或爆炸时相互影响。厂区道路人、货流分开，满足消防通道和人员疏散要求。整个厂区总平面布置符合防范事故要求，有应急救援设施及救援通道、应急疏散及避难所。</p> <p>根据工程特性，建设项目环境风险简单分析内容表见表4-16。</p>					
	表 4-16 建设项目环境风险简单分析内容表					
	建设项目名称	山西银海锋源新材料有限公司特种陶瓷粉三期配套扩建建设项目				
	建设地点	(山西)省	(晋中)市	(-- )区	(和顺)县	(和顺经济经济技术开发区)
	地理坐标	经度	113°35'9.657"	纬度	37°19'37.140"	
	主要危险物质及分布	天然气，主要通过管道输送，厂区内不储存天然气。				
环境影响途径及危害后果	<p>途径：天然气的输送管道在厂内输送过程中存在管道泄漏或破裂。</p> <p>危害后果：</p> <p>(1) 大气</p> <p>①火灾：天然气发生火灾时，燃烧火焰的温度高，火势蔓延迅速，并放出大量的辐射热，对火源周围的人员、设备、建构筑物成极大的威胁。天然气燃烧放出大量辐射热的同时，还散发出大量的浓烟。它是由燃烧物质释放出的高温蒸气、被分解和凝聚的未燃物质和被火焰加热而带入上升气流中的大量空气等三种物质的混合物。它不但含有大量的热量，而且还含有蒸气、弥散的固体微粒等，对火场周围人员的生命安全和周围的大气环境质量造成污染和破坏。②爆炸：天然气爆炸对周围环境造成的破坏主要有爆炸震荡、冲击波、造成新火灾等。</p> <p>(2) 废水</p> <p>本项目火源主要为天然气管道。燃烧可能产生的次生/衍生环境污染，影响后果为：灭火、冷却设备等消防过程中产生消防废水，消防废水中含有石油类污染物，但若消防废水直接外排或泄漏，将影响周边水体，主要为清漳东源。在项目及时采取措施，立即在厂区雨水排放口用沙袋构筑围堰，封堵厂区的雨水排放口，阻止消防废水直接通过流出厂外。</p>					

	风险防范措施要求	<p>(1) 总图布置 本项目风险物质为天然气，设施为输送管道，从预防风险角度出发，对总图布置方面，天然气输送管道应远离明火区。</p> <p>(2) 大气环境风险防范与应急措施 车间内天然气输送管路应配有天然气泄露监控预警系统，天然气管道的设计和施工应符合《城镇燃气设计规范》(GB50028-2006)等相关设计规范要求。</p> <p>(3) 制定环境风险事故应急方案，并落实到人，一旦发生事故，就能迅速采取防范措施进行控制，把事故所造成的影响降低到最小程度</p> <p>(4) 制定环境保护责任制及各项环境管理制度，并严格执行，配备必要的应急救援物资、防护用品、其他应急设备等，并定期检查应急器材和防护用品情况。</p>				
	填表说明	本项目主要风险源为天然气管道，通过识别，本项目不存在重大风险源。评价等级为简单分析。				
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<b>七、监测计划</b>					
	<b>1、废气监测</b>					
	根据《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019版)，本项目回转炉为简化管理。故废气排放自行监测要求按照《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》(HJ1121—2020)要求执行。具体监测内容见下表。					
	表4-17 废气污染源监测内容一览表					
	排放方式	污染源名称	监测点位	监测因子	监测频次	
	有组织 废气	现有 项目	1#回转炉	回转炉烟气排气筒上	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	1次/年，每次1天
			2#回转炉	回转炉烟气排气筒上	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	1次/年，每次1天
			1#、2#回转炉给料机加料及冷却器出料	布袋除尘器排气筒上	颗粒物	1次/年，每次1天
		扩建 项目	3#回转炉	回转炉烟气排气筒	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	1次/年，每次1天
			4#回转炉	回转炉烟气排气筒	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	1次/年，每次1天
3#、4#回转炉给料机及冷却器出料口			布袋除尘器排气筒上	颗粒物	1次/年，每次1天	
无组织 废气	给料机加料及冷却器出料	生产车间上风向设1个参照点，下风向设4个监控点	颗粒物	1次/半年，每次1天		
<b>2、噪声监测</b>						
根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)中厂界环境噪声监测的要求，厂界四周设监测点，每季度至少开展一次昼夜监测，具体监测内容见表。						

运营期环境影响和保护措施							
表 4-18 厂界噪声监测内容一览表							
点位 布设	监测 项目	监测 频次	监测方法及依据	检出限	仪器设备 名称和型 号	备注	
厂界东 (1#)	L <sub>eq</sub>	每季1次, 每次1天, 昼夜各1 次	《工业企业厂界 环境噪声排放标 准》 (GB12348-2008)	35 dB(A)	多功能声 级计	以委托 监测单 位仪器 设备为 准	
厂界南 (2#)							
厂界西 (3#)							
厂界北 (4#)							
八、“三本账”							
本扩建项目完成后, 污染物排放“三本账”见下表。							
表 4-19 本项目污染物排放“三本账”							
污染物名称	现有项 目实际 排放量	现有项 目核定 总量	本扩建项 目新增	“以新 带老”削 减量	本扩建项目 完成后全厂 排放量	排放增减 量	
大气	烟尘	0.972t/a	1.002t/a	0.576t/a	0	1.548t/a	+0.576t/a
	粉尘	0.32t/a	0.709t/a	0.504t/a	0	0.824t/a	+0.504t/a
	SO <sub>2</sub>	0.027t/a	0.031t/a	0.0432t/a	0	0.0702t/a	+0.0432t/a
	NO <sub>x</sub>	2.59t/a	2.85t/a	2.304t/a	0	4.894t/a	+2.304t/a
固废	除尘灰	28.02t/a	/	26.52t/a	0	54.54t/a	+26.52t/a
	废包装袋	0.64t/a	/	0.5t/a	0	1.14t/a	+0.5t/a
	废矿物油	0.1t/a	/	0.1t/a	0	0.2t/a	+0.1t/a
	废棉纱	0.05t/a	/	0.05t/a	0	0.1t/a	+0.05t/a
	废催化剂	1.2m <sup>3</sup> /a	/	1.2m <sup>3</sup> /a	0	2.4m <sup>3</sup> /a	+1.2m <sup>3</sup> /a
废水	生活污水	336m <sup>3</sup> /a	/	336m <sup>3</sup> /a	0	672m <sup>3</sup> /a	336m <sup>3</sup> /a

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	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	现有项目	1#回转炉煅烧废气排气筒DA001	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	《耐火材料工业大气污染物排放标准》(DB14/2800-2023)表1排放限值		
		2#回转炉煅烧废气排气筒DA002			颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	
		1#、2#回转炉给料机及冷却器出料口布袋除尘器排气筒DA003	颗粒物			《耐火材料工业大气污染物排放标准》(DB14/2800-2023)表1排放限值
	扩建项目	3#回转炉煅烧废气排气筒DA004	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>		每台给料机的给料口侧方设置集气罩，集气罩长0.7m，宽0.7m，在每台冷却器的出料口处设顶吸式集气罩，集气罩长0.5m，宽0.5m。2台给料机集气罩收集的粉尘及2台冷却器出料口集气罩收集的粉尘经管道收集后，送至1台布袋除尘器处理后，通过18m高排气筒排放。	《耐火材料工业大气污染物排放标准》(DB14/2800-2023)表1排放限值
		4#回转炉煅烧废气排气筒DA005				
		3#、4#回转炉给料机及冷却器出料口布袋除尘器排气筒DA006	颗粒物			
水环境	生活污水	pH、SS、COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N	生活污水排入山西银圣科技有限公司厂区污水管道，经山西银圣科技有限公司生活污水处理站处理后，排入和顺县市政污水管道，最终进入和顺县污水处理厂。	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中A等级		



	地面清洗废水、冷却器循环水定期排水	SS、COD、BOD <sub>5</sub> 、全盐量	车间地面擦洗废水及冷却器冷却循环水排水经管道排入山西银圣科技有限公司已建的车间地面擦洗废水沉淀池沉淀后，回用厂区地面洒水，不外排。	不外排
	初期雨水	SS	在车间南侧地势低处设置一座容积为 120m <sup>3</sup> 的初期雨水收集池，初期雨水集中收集后，用于厂区道路洒水、绿化等。	回用
声环境	回转炉、给料机、燃烧机、冷却器、风机	噪声	①基础减震，设置软连接； ②定期对设备进行检修维护，加强管理，使设备保持良好的运行状态； ③生产设备全部布置于生产厂房内，使项目的高噪声设备尽可能远离厂界，最大限度降低本项目噪声对周边影响。 ④在满足生产工艺需求的前提下，在设备选型时选择噪声低的设备。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	①除尘系统收集的除尘灰收集后可作为产品全部外售，不外排；②生产车间、办公区设置带盖垃圾桶，生活垃圾经集中收集后，交由环卫部门统一处理；③原料拆包产生的废包装袋由废品回收站回收。④本项目废棉纱、废矿油、废催化剂属于危险废物，暂存于自建的危废暂存间内，由有资质单位回收处置。			
土壤及地下水污染防治措施	①源头控制 源头控制措施主要包括在工艺、管道、设备采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。 ②分区防控措施 根据项目各生产功能单元可能泄漏至地面区域的污染物性质和生产单元的构筑方式，生产车间全部按照重点防渗区建设。			
生态保护措施	增加厂内绿化			
环境风险防范措施	①总图布置 本项目风险物质为天然气，设施为输送管道，从预防风险角度出发，对总图布置方面，天然气输送管道应远离明火区。 ②大气环境风险防范与应急措施			

	<p>车间内天然气输送管路应配有天然气泄露监控预警系统，天然气管道的设计和施工应符合《城镇燃气设计规范》（GB50028-2006）等相关设计规范要求。</p> <p>③制定环境风险事故应急预案，并落实到人，一旦发生事故，就能迅速采取防范措施进行控制，把事故所造成的影响降低到最小程度。</p> <p>④制定环境保护责任制及各项环境管理制度，并严格执行，配备必要的应急救援物资、防护用品、其他应急设备等，并定期检查应急器材和防护用品情况。</p>
其他环境管理要求	<p>1、环境监测与管理计划</p> <p>本项目不设监测站，项目建成后，建设单位可委托当地有资质的环境监测单位，对照环评报告中的监测项目，定期工程各污染源进行监测。本项目监测制度按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）及《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121—2020）中的有关规定执行。</p> <p>企业要及时分析、汇总监测数据，如实反映各污染物处理装置的运行状况，确保设施稳定运行、各污染物达标排放。</p> <p>2、信息公开</p> <p>根据《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令第31号）的相关规定，企业事业单位应当建立健全本单位环境信息公开制度，指定机构负责本单位环境信息公开日常工作，通过其网站、企业事业单位环境信息公开平台或者当地报刊等便于公众知晓的方式公开环境信息，主要公开内容如下：</p> <p>① 基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模；</p> <p>② 排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；</p> <p>③ 污染防治设施的建设和运行情况；</p> <p>④ 建设项目环境影响评价及其环境保护行政许可情况；</p> <p>⑤ 突发环境事件应急预案；</p> <p>⑥ 其他应当公开的环境信息，如竣工环境保护验收备案、自行监测工作开展情况及监测结果等。</p> <p>3、重污染天气应急减排</p> <p>根据相关法律、法规相关要求，制定企业重污染天气应急预案，并在当地环保部门备案。如发生重污染天气时，应启动预警机制，采取污染物减排措施：如黄色预警期间，停止使用国四及以下重型载货车辆（含燃气）进行运输，加大厂区雨水频次；橙色预警期间，生产规模减产</p>

其他环境 管理要求	<p>30%以上，并停止使用国四及以下重型载货车辆（含燃气）进行运输；红色预警期间，应停产，停止公路运输。具体应按照重污染天然气应急预案中要求执行。</p> <p>4、原料、产品运输要求</p> <p>本次评价对物料运输方案提出以下要求：</p> <p>（1）严格按照指定路线运输，不得随意变更路线；</p> <p>（2）不得选用低于国五标准柴油货运车；厂区内转运车辆必须选用满足第国五及以上排放标准或使用的新能源车辆。</p> <p>（3）加强运输车辆管控，完善车辆使用记录。</p> <p>5、环境管理台账</p> <p>建设单位应建立环境管理台账记录制度，落实环境管理台账记录的责任部门和责任人，明确工作职责，包括台账的记录、整理、维护和管理等。</p> <p>环境管理台账记录内容包括工业炉窑运行管理信息、污染防治设施运行管理信息、监测记录信息等，形式电子台账或纸质台账，保存期限原则上不少于3年。</p>
--------------	---

## 六、结论

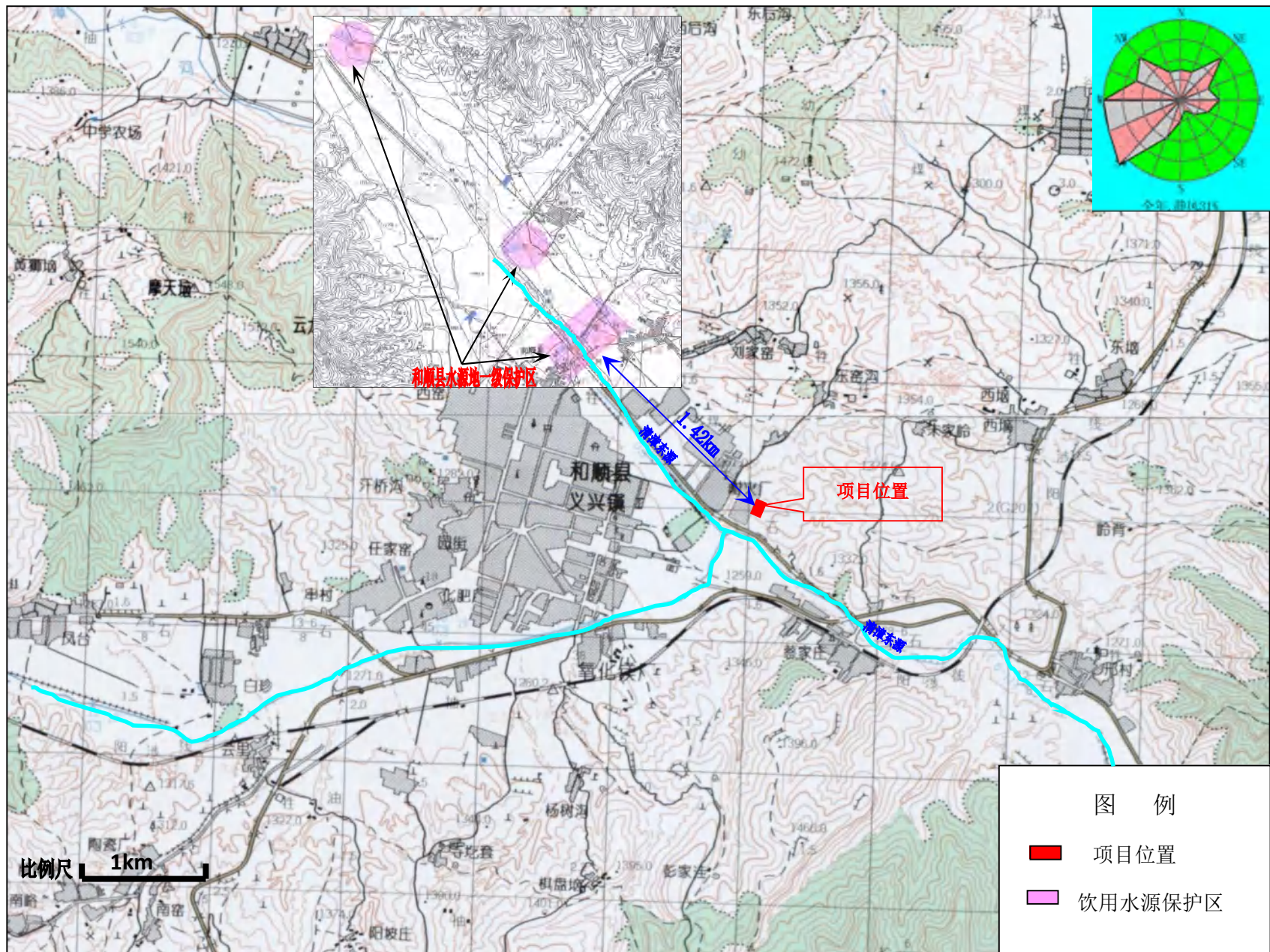
山西银海锋源新材料有限公司特种陶瓷粉三期配套扩建建设项目的建设符合和顺县城市总体规划、和顺经济技术开发区及相关“三线一单”的管控要求，项目的建设符合国家和地方的产业政策。在落实本环评提出的各项污染防治措施后，本项目产生的污染物均能达标排放，本项目属于工业项目，项目符合总量控制原则，也基本符合山西省建设项目各项环保审批原则，各污染物经治理达标排放后对周围环境的影响较小，当地环境质量仍能维持现状。建设单位承诺切实落实本报告提出的污染防治对策措施，严格执行“三同时”制度。综合以上结论，本项目建设从环境保护角度而言是可行的。

## 附表

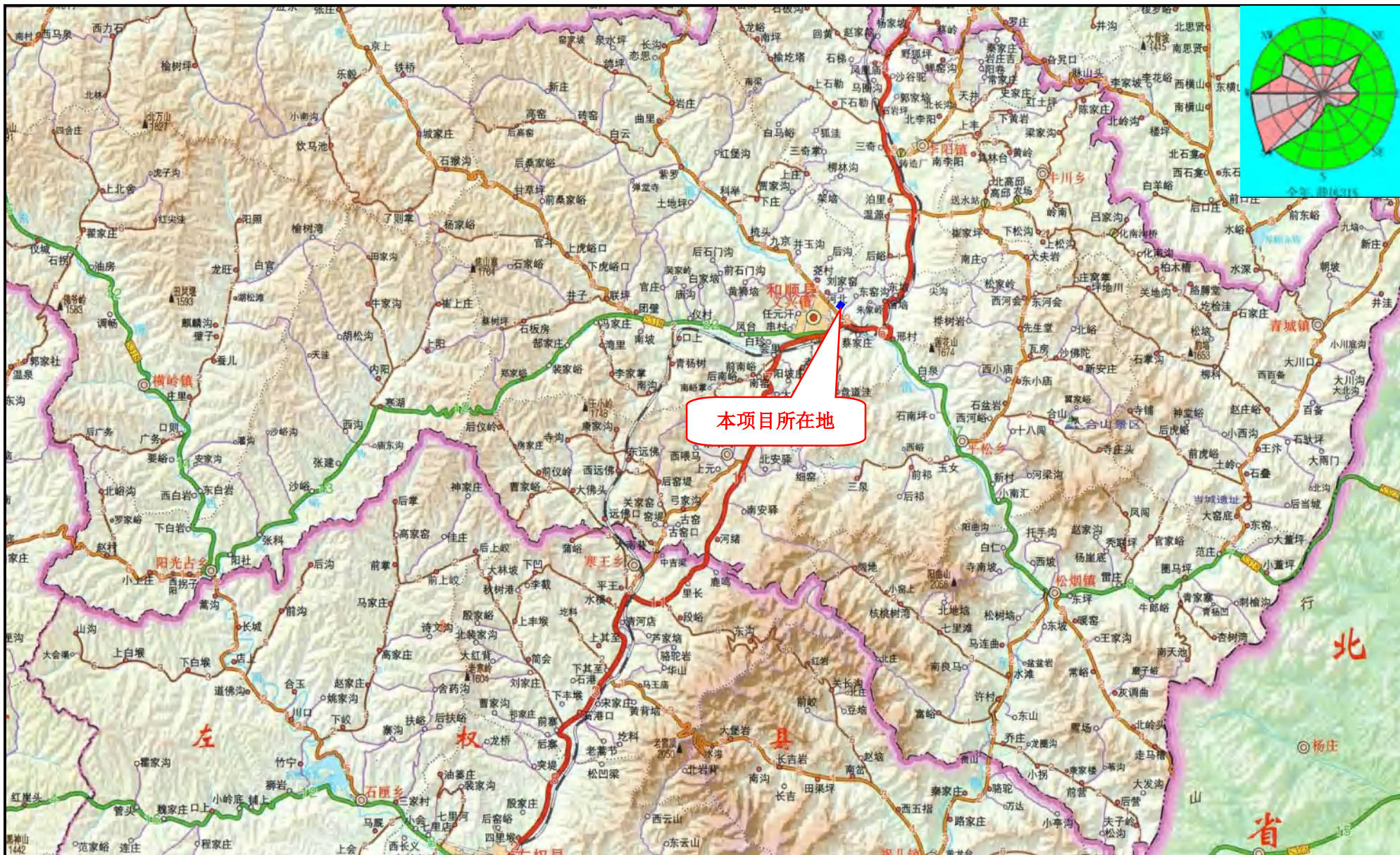
建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生 量)①	现有工程许可 排放量②	在建工程排放量 (固体废物产生 量)③	本项目排放量(固 体废物产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后全厂排 放量(固体废物产生 量)⑥	变化量⑦
废气	烟尘	0.972t/a	1.002t/a	/	0.576t/a	/	1.548t/a	+0.576t/a
	粉尘	0.32t/a	0.709t/a	/	0.504t/a	/	0.824t/a	+0.504t/a
	二氧化硫	0.027t/a	0.031t/a	/	0.0432t/a	/	0.0702t/a	+0.0432t/a
	氮氧化物	2.59t/a	2.85t/a	/	2.304t/a	/	4.894t/a	+2.304t/a
废水	生活污水	336m <sup>3</sup> /a	/	/	336m <sup>3</sup> /a	/	672m <sup>3</sup> /a	+336m <sup>3</sup> /a
一般工业 固体废物	除尘灰	28.02t/a	/	/	26.52t/a	/	54.54t/a	+26.52t/a
	废包装袋	0.64t/a	/	/	0.5t/a	/	1.14t/a	+0.5t/a
危险废物	废棉纱	0.1t/a	/	/	0.05t/a	/	0.2t/a	+0.05t/a
	废矿物油	0.05t/a	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	+0.1t/a
	废催化剂	1.2m <sup>3</sup> /a	/	/	1.2m <sup>3</sup> /a	/	2.4m <sup>3</sup> /a	+1.2m <sup>3</sup> /a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



附图1 项目地理位置图

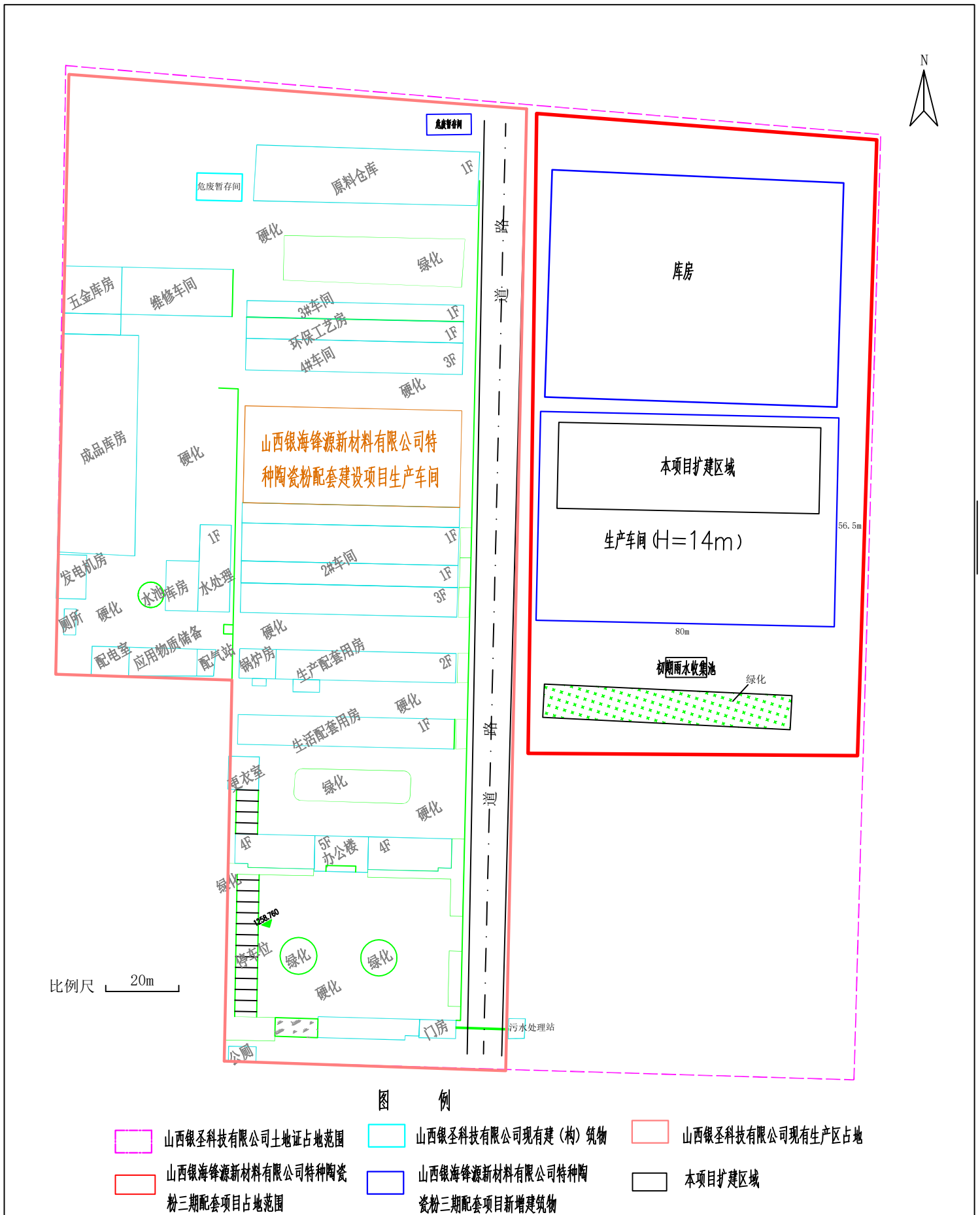


附图2 交通位置图

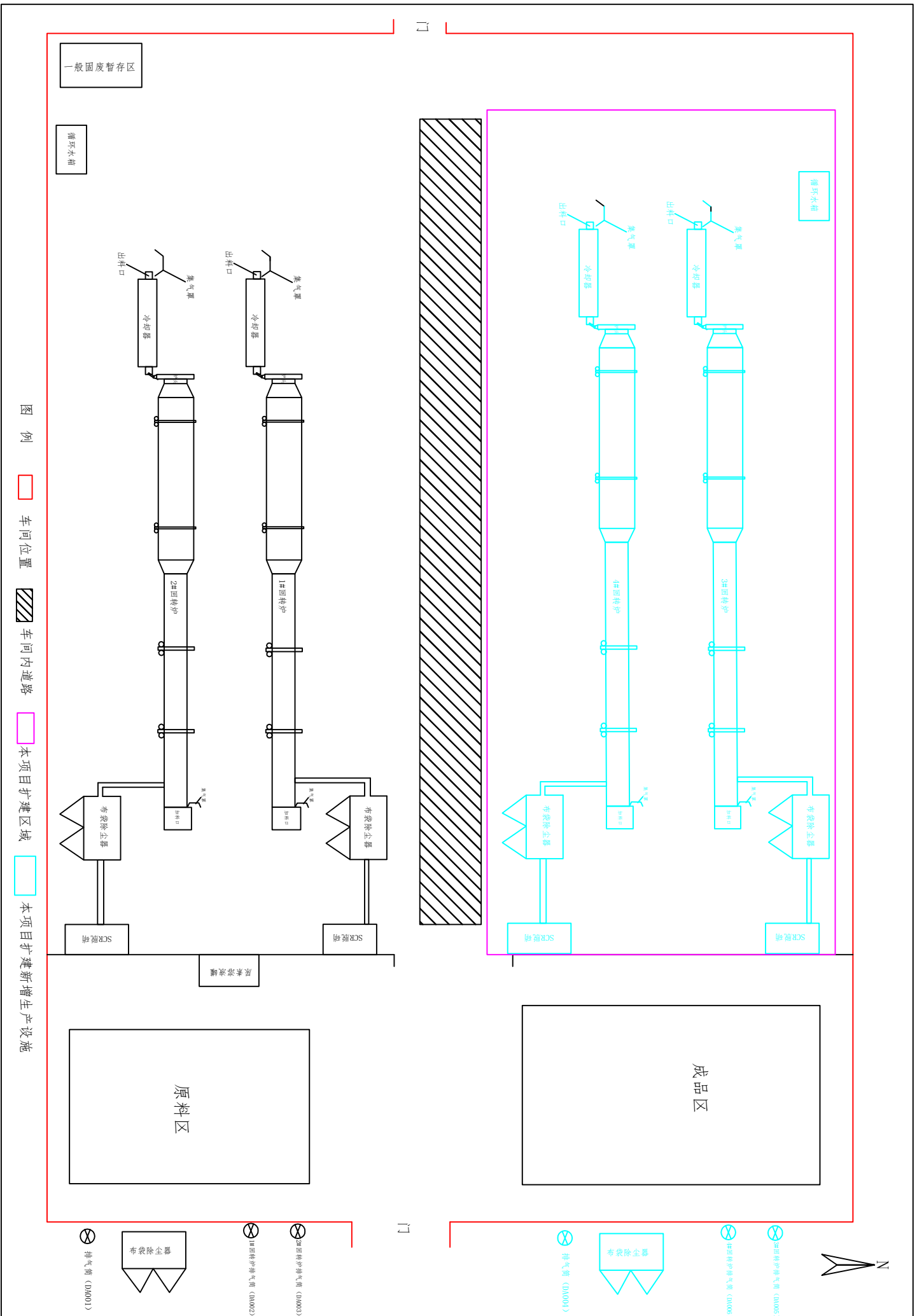


附图3 项目周边关系及环境保护目标示意图





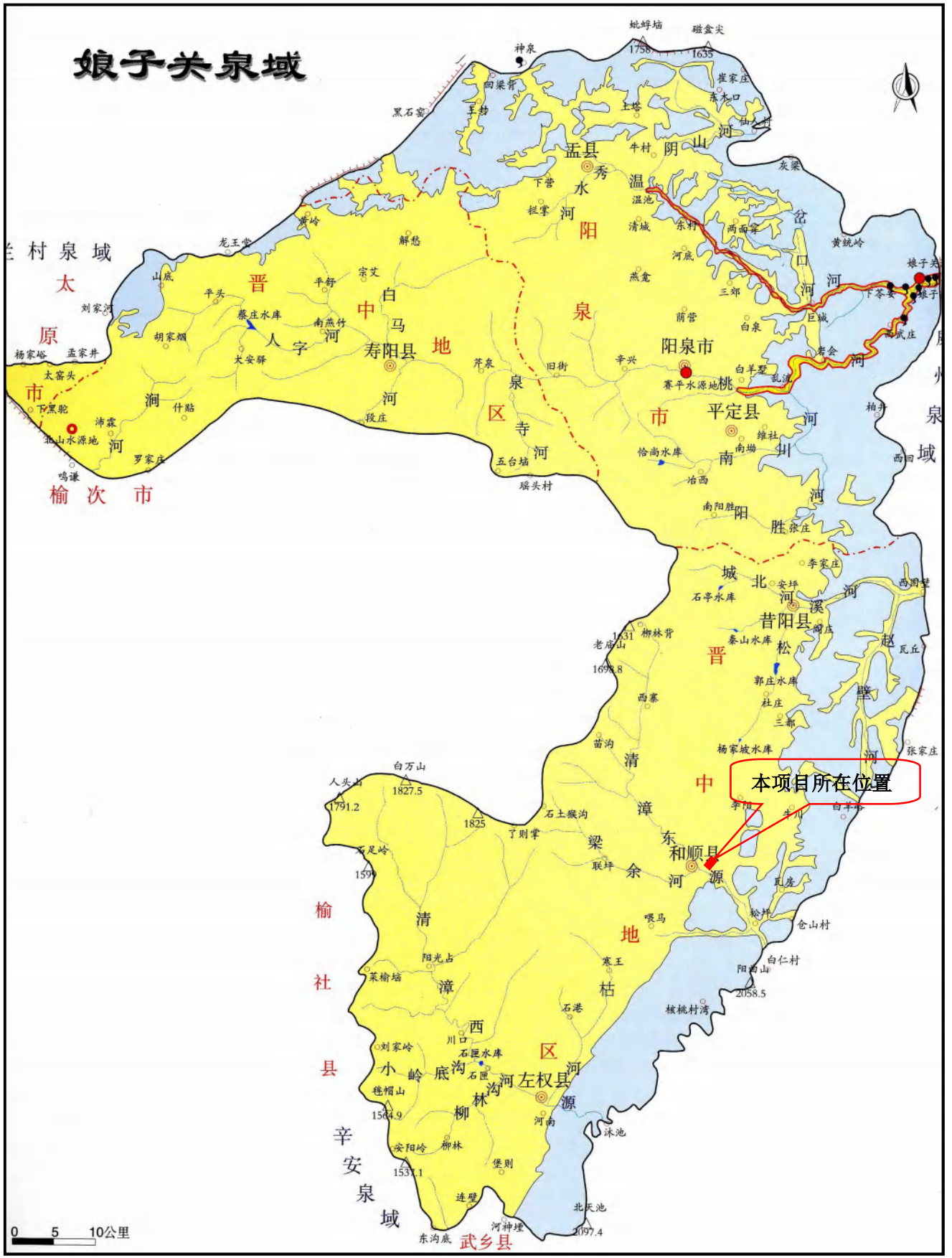
附图4 厂区平面布置示意图



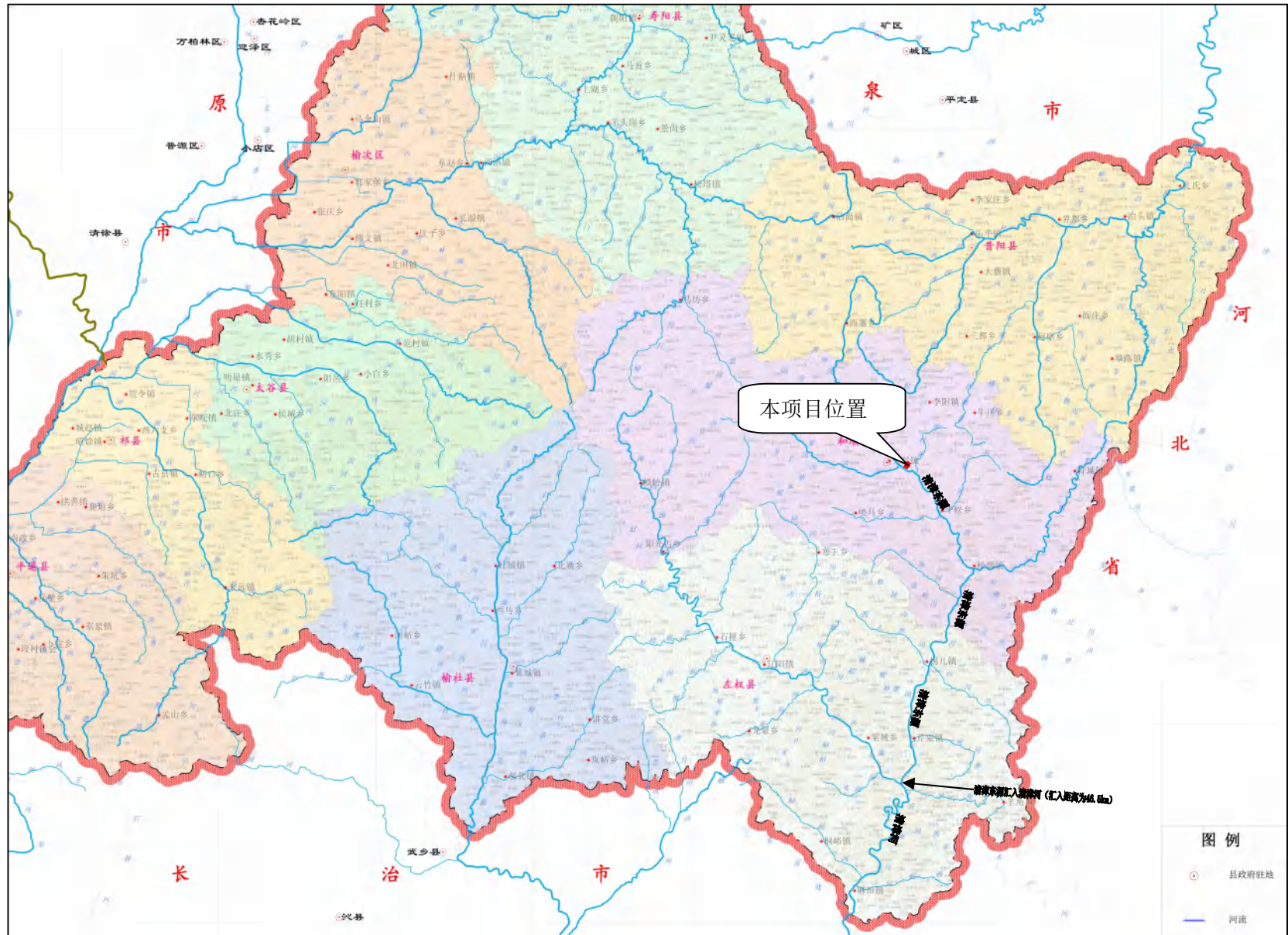
图例

- 车间位置
- 车间内道路
- 本项目扩建区域
- 本项目扩建新增生产设施

附图4-1 生产车间平面布置示意图

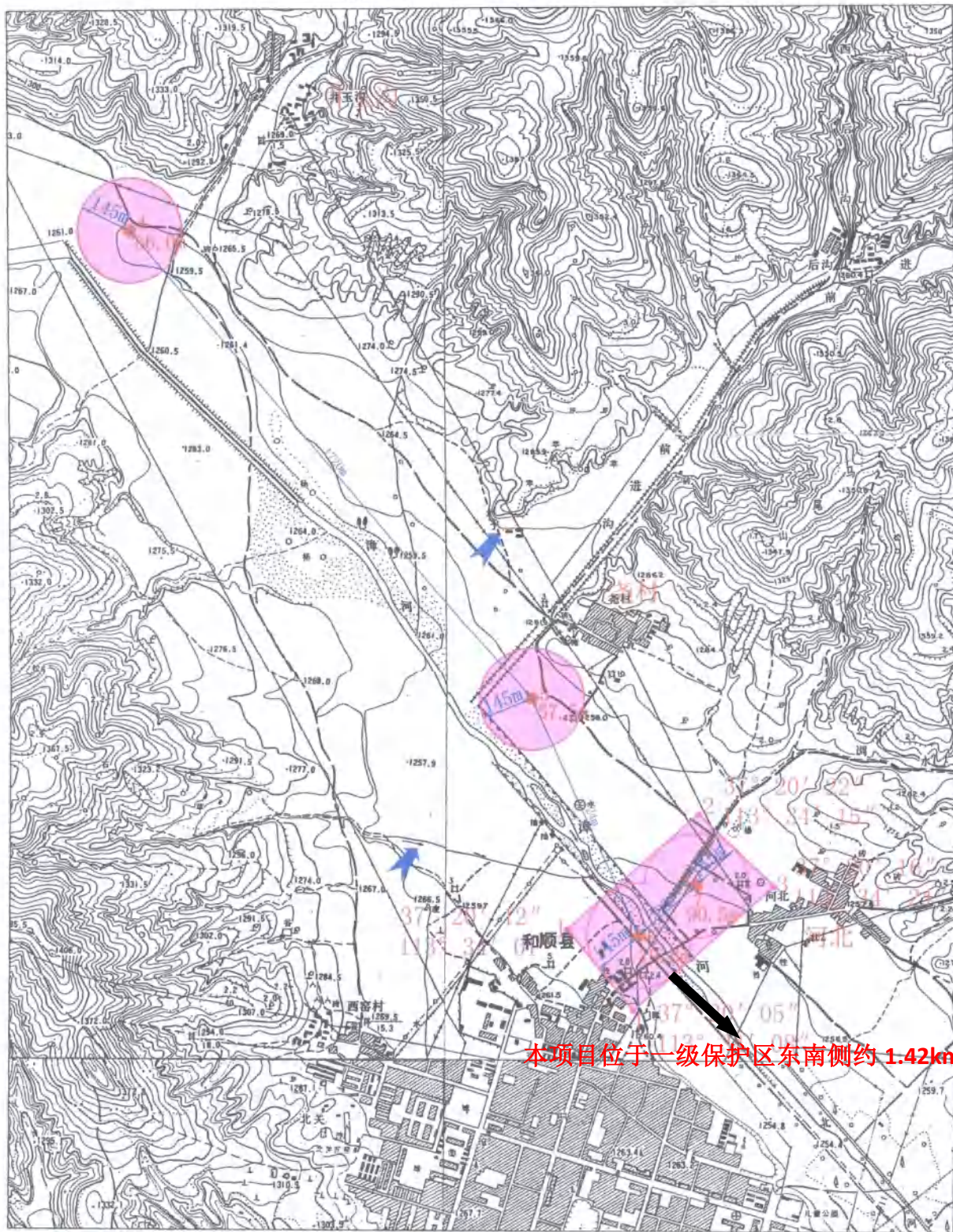


附图5 本项目与娘子关泉域位置关系图



附图 6 地表水系图

和顺县地下水饮用水水源保护区划分图  
比例尺 1:10000

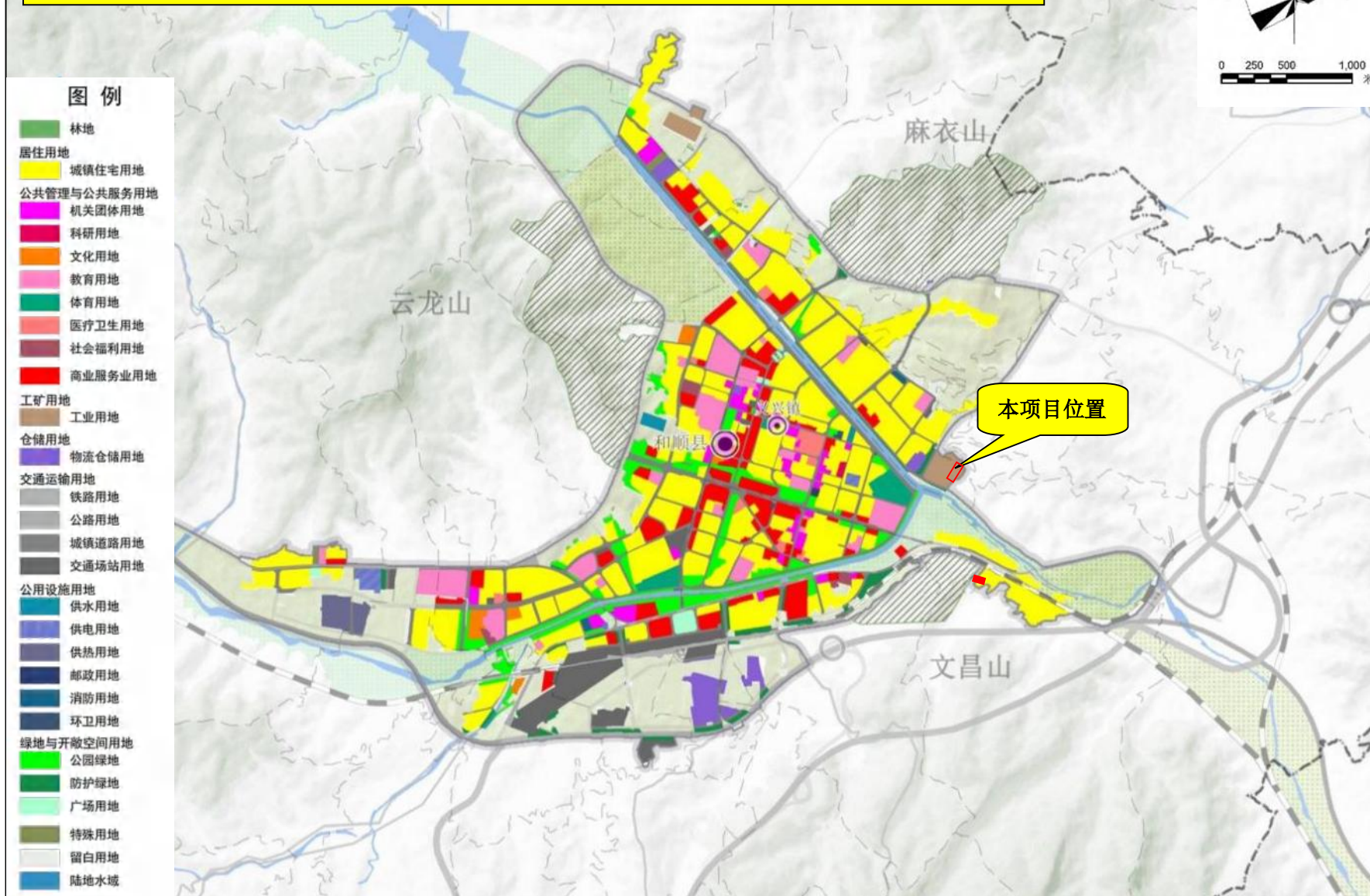


本项目位于一级保护区东南侧约 1.42km

- |            |         |         |
|------------|---------|---------|
| 水源井编号 井深   | 地下水流向   | 控制点、坐标  |
| 水源井一级保护区半径 | 水源井井孔间距 | 一级保护区范围 |

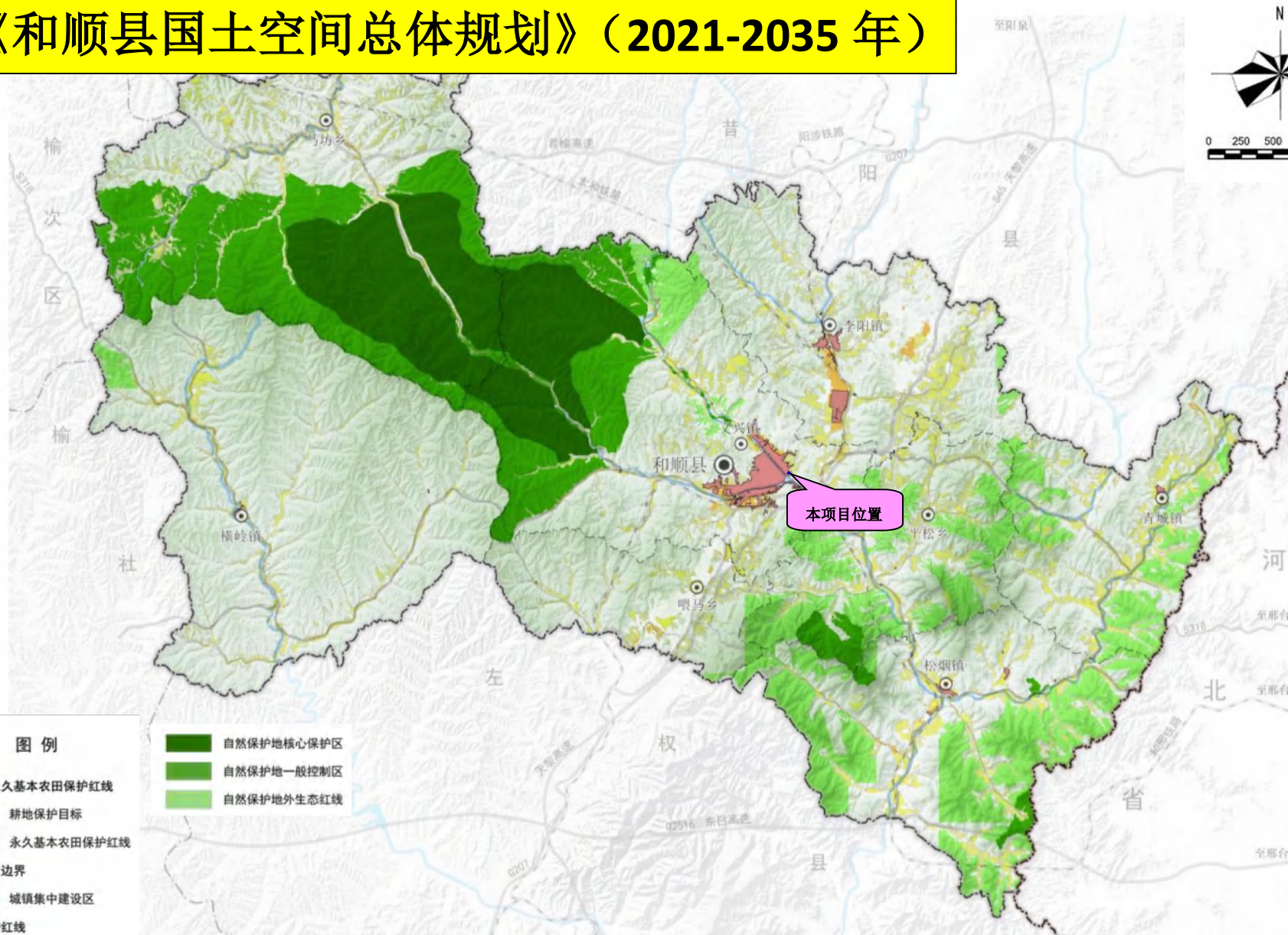
附图 7 本项目与顺县地下水饮用水水源保护区位置关系图

# 《和顺县国土空间总体规划》（2021-2035年）



附图 8 本项目与和顺县县城规划位置关系图

# 《和顺县国土空间总体规划》（2021-2035年）

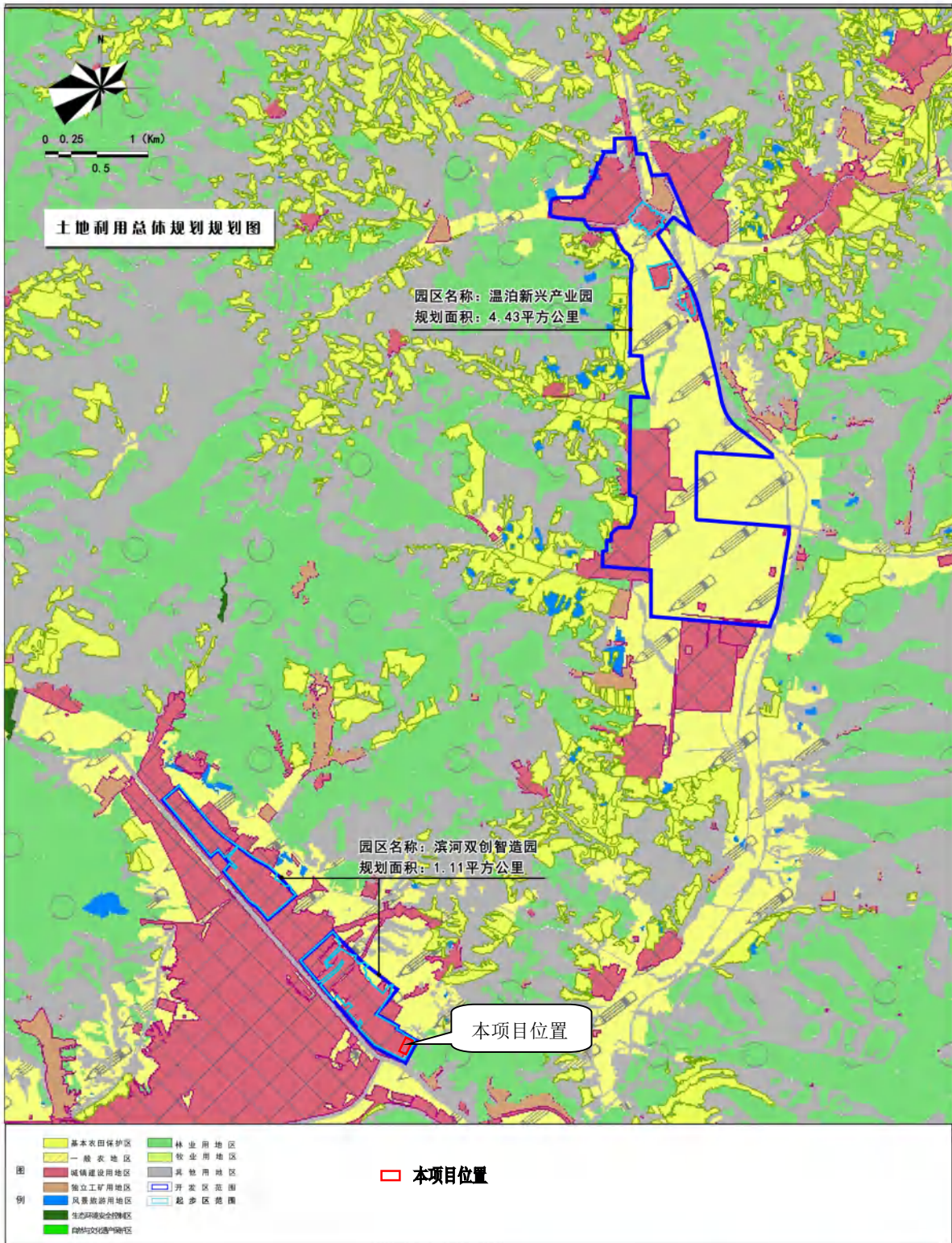


附图 8-1 本项目与和顺县三区三线位置关系图

# 和顺经济技术开发区总体规划

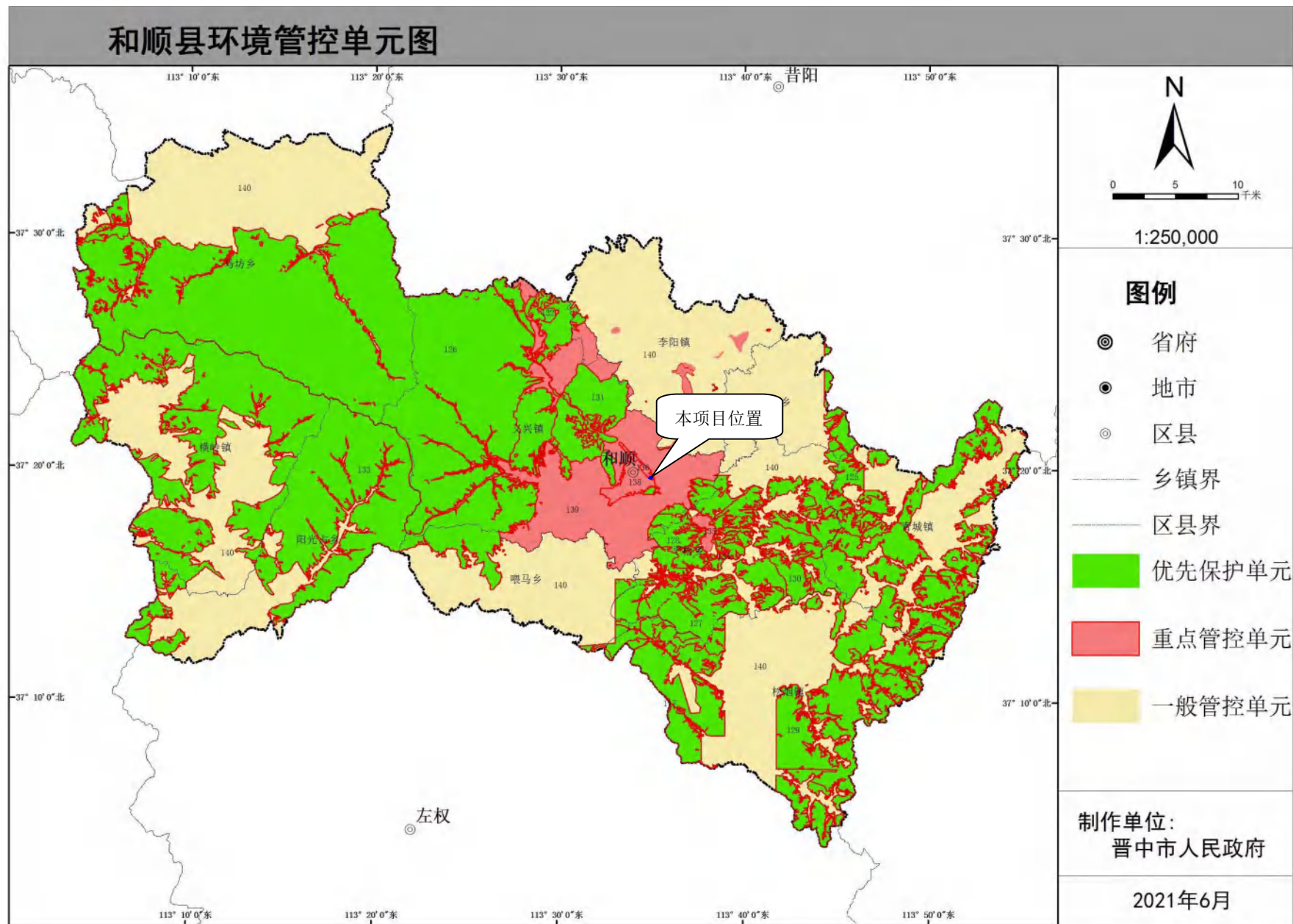
HESHUNJINGJIJISHUKAIFAQZONGTIGUIHUA

2020-2035 开发区与土地利用总体规划关系图(二)

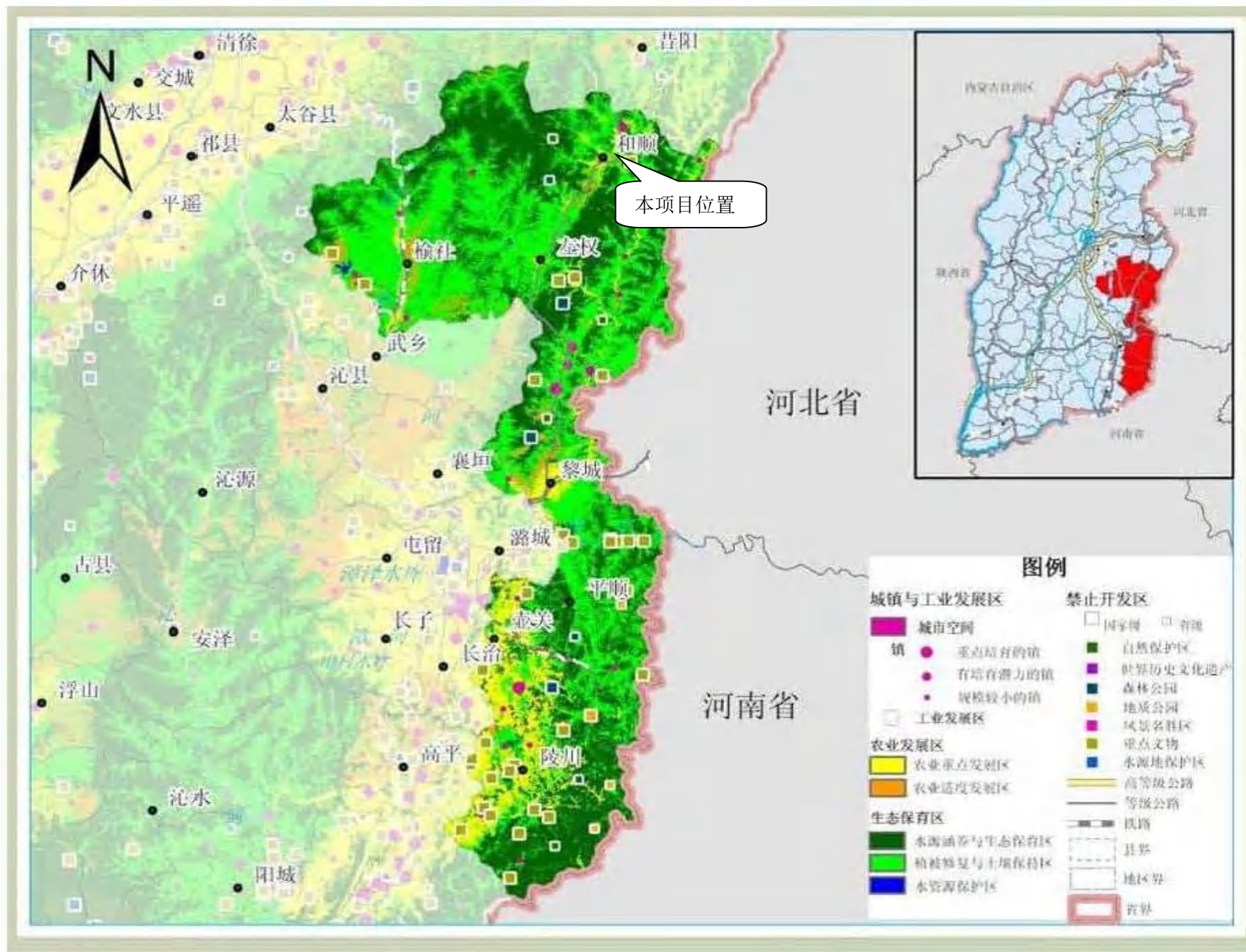


附图9 本项目与和顺经济技术开发区位置关系图





附图 10 本项目与和顺县生态环境管控单元位置关系示意图



附图 11 本项目与太行山南部水源涵养与生物多样性保护生态功能区位置关系



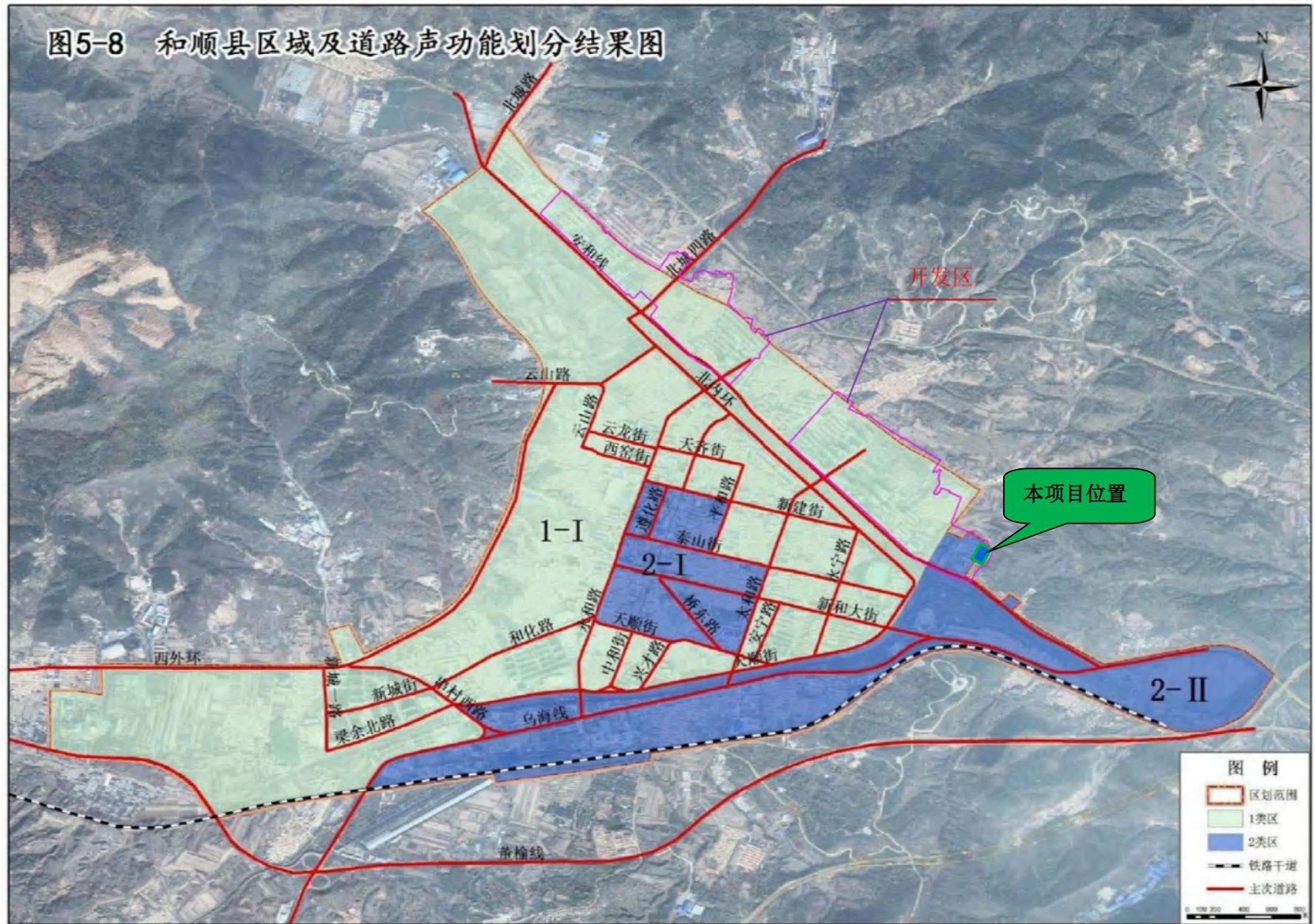
附图 12 和顺经济技术开发区滨河双创产业园污水工程规划图



附图 13 和顺经济技术开发区滨河双创产业园雨水排水系统图



附图 14 本项目与科举水源地位关系图



附图 15 本项目与和顺县声功能区划位置关系图

# 委 托 书

委托方（甲方）：山西银海锋源新材料有限公司

受托方（乙方）：山西绿禾环保科技有限公司

根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》和《中华人民共和国环境影响评价法》，本项目需进行环境影响评价工作，甲方委托贵单位特种陶瓷粉三期配套扩建建设项目进行环境影响评价工作。希望按有关规定及时开展工作。

特此委托

委托方：(盖章)



法人：(签字或盖章)

*(Handwritten signature)*

日期： 年 月 日

受托方：(盖章)



法人：(签字或盖章)

*(Handwritten signature)*

日期： 年 月 日



# 山西省企业投资项目备案证

项目代码: 2310-140751-89-03-324436

项目名称: 特种陶瓷粉三期配套扩建建设项目

项目法人: 山西银海锋新材料有限公司

建设地点: 山西省晋中市和顺县滨河北路

统一社会信用代码: 91140723MA0L46GY4G

建设性质: 扩建

项目单位经济类型: 私营企业

计划开工时间: 2023年10月

项目总投资: 1000.0万元 (其中自有资金1000.0000万元, 申请政府投资0万元, 银行贷款0万元, 其他0万元)

## 项目单位承诺:

遵守《企业投资项目核准和备案管理条例》(国务院令第673号)、《企业投资项目核准和备案管理办法》(国家发展改革委令第2号)和《山西省企业投资项目核准和备案管理办法》(山西省人民政府令第258号)有关规定和要求。

## 建设规模及内容:

本项目占地面积为2260平方米, 利用已建车间内的场地进行2套回转炉设备的安装(包括环保及配套设施), 每条炉长28.6米, 直径为1.5-2.8米, 建成后年可生产特种陶瓷新材料2500吨, 项目分一期进行实施。

2023年10月16日



## 注 意 事 项

- 1、项目备案后，企业应当履行项目管理主体责任，在开工建设前还应当根据相关法律法规规定办理其他相关手续。
- 2、企业应当通过山西省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、资金使用、竣工的基本信息。项目开工前，企业应当报告项目开工基本信息。项目开工后，企业应当按季度报告项目建设动态基本信息。项目竣工验收后，企业应当报告项目竣工基本信息。
- 3、建设地点发生变化或者建设规模、内容发生较大变更，企业应当重新办理备案手续。
- 4、企业对项目报送信息及附件文件的真实性、合法性和完整性负责。
- 5、企业有下列行为之一的，相关信息列入项目异常信用记录，并纳入省信用信息共享平台：
  - (1) 提供虚假项目备案信息，或者未依法将项目信息告知备案机关，或者已备案项目信息变更未告知备案机关的；
  - (2) 违反法律法规擅自开工建设的；
  - (3) 不按照备案内容建设的；
  - (4) 企业未按规定报送项目开工建设、建设进度、竣工等基本信息，或者报送虚假信息；
  - (5) 其他违法违规行为。

# 晋中市生态环境局和顺分局

和环分审[2023]5号

## 关于山西银海锋源新材料有限公司特种陶瓷粉三期配套建设项目环境影响报告表的批复

山西银海锋源新材料有限公司：

你公司报送的《山西银海锋源新材料有限公司特种陶瓷粉三期配套建设项目环境影响报告表（报批本）》（以下简称《报告表》）报批申请收悉。经研究，现对《报告表》批复如下：

一、本项目位于和顺经济技术开发区“一区两园”之滨河创业园（山西银圣科技有限公司厂区东侧），项目占地面积 15934.83m<sup>2</sup>，建设性质为新建，建设规模为年产 2100 吨特种陶瓷粉，建设内容包括：1 座生产车间，包括原料储存区、成品区、2 座回转炉、2 座冷却器、1 台烘干机、1 台压条机等，并配套建设相应辅助设施及环保设施，公用工程依托山西银圣科技有限公司已建的设施。项目总投资 3000 万元，其中环保投资 165 万元。该项目经和顺县行政审批服务管理局备案（2302-140796-89-01-868028）。在严格落实各项环保对策措施的前提下，从环保角度可行。

二、建设单位要严格按照《报告表》要求，严格落实各项污染防治和生态保护措施，并重点做好以下工作：

1、本项目施工期污染主要为施工扬尘、施工废水及生

活污水、施工机械设备噪声以及施工建筑垃圾等。按照环评要求落实物理围挡、定期洒水等抑尘措施；施工废水和生活污水经沉淀后用于洒水抑尘；采用低噪声施工设备，合理安排施工时间；建筑垃圾和生活垃圾送指定地点集中处置，最大限度减小施工对环境的影响。

2、本项目大气污染物主要是给料机加料及冷却器出料工序产生的粉尘，回转炉锻烧、烘干机燃烧机、烘干机烘干室产生的废气。按照环评要求给料机及冷却器出料口设置集气罩+布袋除尘器，烘干机烘干室的废气安装布袋除尘器，粉尘排放浓度达到《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二级标准；烘干机燃烧机废气安装低氮燃烧装置，大气污染物排放浓度达到《锅炉大气污染物排放标准》（DB14/1929-2019）中表3 燃气锅炉限值；回转炉采取“SCR 脱硝+脉冲布袋除尘”措施，大气污染物排放浓度达到《山西省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（晋环大气[2019]164号）及《山西省人民政府办公厅关于开展2018-2019年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动促进空气质量进一步改善的通知》（晋政办发电〔2018〕67号）相关限值要求。

3、本项目废水主要是地面清洗废水、冷却循环水、初期雨水及生活污水。按环评要求建设沉淀池、初期雨水收集池。车间地面清洗废水及冷却器冷却循环水排水经沉淀池沉淀后，回用厂区地面洒水；初期雨水集中收集后，用于厂区道路洒水、绿化；生活污水经山西银圣科技有限公司生活污水处理站处理后，进入和顺县景盛污水处理厂。

4、本项目噪声源主要为回转炉、给料机、燃烧机、冷却器、烘干机等。产噪设备置于车间内部，采取基础减震、隔声措施，确保噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中标准要求。

5、本项目固体废物主要是除尘灰、生活垃圾、废包装袋、废棉纱、废催化剂等。按照环评要求规范建设危废暂存间。除尘灰收集后作为产品全部外售；生活垃圾经集中收集后，交由环卫部门统一处理；废包装袋由废品回收站回收；危险废物暂存后定期送至有资质的单位处置。

6、严格落实环评提出的各项环保对策措施，确保烟尘、粉尘、二氧化硫、氮氧化物排放量分别控制在：1.002吨/年、0.709吨/年、0.031吨/年、2.85吨/年内。

7、做好厂区的绿化工作，起到防尘降噪、美化环境的作用。

三、项目建设必须执行配套建设的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时竣工的“三同时”制度。工程完工后，及时组织对环保设施进行验收。

四、该项目的日常监督管理工作由和顺县生态环境保护综合行政执法队负责实施。

五、你单位在收到本批复10个工作日内，将批复后的环境影响报告表及批复文件送至和顺县应急管理局。

晋中市生态环境局和顺分局

2023年5月19日



## 固定污染源排污登记回执

登记编号：91140723MA0L46GY4G002Z

排污单位名称：山西银海锋源新材料有限公司（银圣厂区）

生产经营场所地址：山西省晋中市和顺县滨河路北山西银圣科技有限公司厂区内

统一社会信用代码：91140723MA0L46GY4G

登记类型：首次 延续 变更

登记日期：2023年11月24日

有效期：2023年11月24日至2028年11月23日



### 注意事项：

（一）你单位应当遵守生态环境保护法律法规、政策、标准等，依法履行生态环境保护责任和义务，采取措施防治环境污染，做到污染物稳定达标排放。

（二）你单位对排污登记信息的真实性、准确性和完整性负责，依法接受生态环境保护检查和社会公众监督。

（三）排污登记表有效期内，你单位基本情况、污染物排放去向、污染物排放执行标准以及采取的污染防治措施等信息发生变动的，应当自变动之日起二十日内进行变更登记。

（四）你单位若因关闭等原因不再排污，应及时注销排污登记表。

（五）你单位因生产规模扩大、污染物排放量增加等情况需要申领排污许可证的，应按规定及时提交排污许可证申请表，并同时注销排污登记表。

（六）若你单位在有效期满后继续生产运营，应于有效期满前二十日内进行延续登记。



更多资讯，请关注“中国排污许可”官方公众微信号

# 固定污染源排污登记表

( 首次登记    延续登记    变更登记 )

单位名称 (1)		山西银海锋源新材料有限公司 (银圣厂区)			
省份 (2)	山西省	地市 (3)	晋中市	区县 (4)	和顺县
注册地址 (5)		山西省晋中市和顺县滨河路北山西银圣科技有限公司一楼101室			
生产经营场所地址 (6)		山西省晋中市和顺县滨河路北山西银圣科技有限公司厂区内			
行业类别 (7)		其他非金属矿物制品制造			
其他行业类别					
生产经营场所中心经度 (8)		113°35'6.32"	中心纬度 (9)	37° 19'39.50"	
统一社会信用代码(10)		91140723MA0L46GY4G	组织机构代码/其他注册号(11)		
法定代表人/实际负责人(12)		白锋	联系方式		15835057612
生产工艺名称 (13)		主要产品 (14)	主要产品产能	计量单位	
原料-压条机-烘干机-给料机-回转窑-冷却器-袋装-外售		特种陶瓷粉	4500	t/a	
原料-给料机-回转炉-冷却器-装袋-外售		特种陶瓷粉	2100	t/a	
燃料使用信息 <input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无					
燃料类别		燃料名称	使用量	单位	
<input type="checkbox"/> 固体燃料 <input type="checkbox"/> 液体燃料 <input checked="" type="checkbox"/> 气体燃料 <input type="checkbox"/> 其他		天然气	1685100	<input type="checkbox"/> 吨/年 <input checked="" type="checkbox"/> 立方米/年	
涉VOCs辅料使用信息 (使用涉VOCs辅料1吨/年以上填写) (15) <input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 无					
废气 <input checked="" type="checkbox"/> 有组织排放 <input type="checkbox"/> 无组织排放 <input type="checkbox"/> 无					
废气污染治理设施 (16)		治理工艺		数量	
除尘设施		旋风除尘 降尘室 脉冲布袋除尘, 袋式除尘		3	
脱硝设施		选择性催化还原法 (SCR)		2	
除尘设施		袋式除尘		1	
除尘设施		袋式除尘		1	
脱硝设施		选择性催化还原法 (SCR)		3	
脱硝设施		选择性催化还原法 (SCR)		1	
除尘设施		袋式除尘		2	
除尘设施		袋式除尘		1	
排放口名称 (17)		执行标准名称		数量	
1#回转炉炉尾废气排气筒DA001		工业炉窑大气污染物排放标准GB 9078-1996		1	
2#回转炉炉尾废气排气筒DA002		工业炉窑大气污染物排放标准GB 9078-1996		1	
3#回转炉炉尾废气排气筒DA003		工业炉窑大气污染物排放标准GB 9078-1996		1	

3台回转炉给料机及冷却器出料口废气排气筒DA004	大气污染物综合排放标准GB 16297-1996	1
烘干机燃烧室及烘干室废气排气筒DA005	工业炉窑大气污染物排放标准GB 9078-1996	1
4#回转炉炉尾废气排气筒DA006	工业炉窑大气污染物排放标准GB 9078-1996	1
5#回转炉炉尾废气排气筒DA007	工业炉窑大气污染物排放标准GB 9078-1996	1
2台回转炉给料机及冷却器出料口废气排气筒DA008	大气污染物综合排放标准GB 16297-1996	1
废水 <input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无		
废水污染治理设施(18)	治理工艺	数量
生活污水处理系统	厌氧+二级接触氧化	1
工业固体废物 <input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无		
工业固体废物名称	是否属于危险废物(20)	去向
废矿物油	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 贮存: <input checked="" type="checkbox"/> 本单位/ <input type="checkbox"/> 送 <input type="checkbox"/> 处置: <input type="checkbox"/> 本单位/ <input type="checkbox"/> 送 进行 <input type="checkbox"/> 焚烧/ <input type="checkbox"/> 填埋/ <input type="checkbox"/> 其他方式处置 <input type="checkbox"/> 利用: <input type="checkbox"/> 本单位/ <input type="checkbox"/> 送
含油废棉纱	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 贮存: <input checked="" type="checkbox"/> 本单位/ <input type="checkbox"/> 送 <input type="checkbox"/> 处置: <input type="checkbox"/> 本单位/ <input type="checkbox"/> 送 进行 <input type="checkbox"/> 焚烧/ <input type="checkbox"/> 填埋/ <input type="checkbox"/> 其他方式处置 <input type="checkbox"/> 利用: <input type="checkbox"/> 本单位/ <input type="checkbox"/> 送
脱硝废催化剂	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 贮存: <input checked="" type="checkbox"/> 本单位/ <input type="checkbox"/> 送 <input type="checkbox"/> 处置: <input type="checkbox"/> 本单位/ <input type="checkbox"/> 送 进行 <input type="checkbox"/> 焚烧/ <input type="checkbox"/> 填埋/ <input type="checkbox"/> 其他方式处置 <input type="checkbox"/> 利用: <input type="checkbox"/> 本单位/ <input type="checkbox"/> 送
废包装袋	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 贮存: <input type="checkbox"/> 本单位/ <input type="checkbox"/> 送 <input checked="" type="checkbox"/> 处置: <input type="checkbox"/> 本单位/ <input checked="" type="checkbox"/> 送外售废品回收站回收 进行 <input type="checkbox"/> 焚烧/ <input type="checkbox"/> 填埋/ <input checked="" type="checkbox"/> 其他方式处置: 综合利用 <input type="checkbox"/> 利用: <input type="checkbox"/> 本单位/ <input type="checkbox"/> 送
除尘系统除尘灰	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 贮存: <input type="checkbox"/> 本单位/ <input type="checkbox"/> 送 <input type="checkbox"/> 处置: <input type="checkbox"/> 本单位/ <input type="checkbox"/> 送 进行 <input type="checkbox"/> 焚烧/ <input type="checkbox"/> 填埋/ <input type="checkbox"/> 其他方式处置 <input checked="" type="checkbox"/> 利用: <input checked="" type="checkbox"/> 本单位/ <input type="checkbox"/> 送
工业噪声 <input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无		
工业噪声污染防治设施	<input checked="" type="checkbox"/> 减振等噪声源控制设施 <input type="checkbox"/> 声屏障等噪声传播途径控制设施	
执行标准名称及标准号	工业企业厂界环境噪声排放标准GB 12348—2008	
是否应当申领排污许可证,但长期停产	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	

其他需要说明的信息	<p>2022年4月21日，晋中市生态环境局和顺分局以和环分函[2022]25号对“山西银海锋源新材料有限公司特种陶瓷粉配套生产线建设项目”主要污染物排放总量进行了核定。核定烟尘排放总量为2.734t/a，二氧化硫排放总量为0.092t/a，氮氧化物排放总量为7.488t/a，粉尘排放量为1.656t/a。其中，氮氧化物排放总量削减源由山西银圣科技有限公司对7000t/a硅钢级氧化镁扩建项目污染防治设施升级改造解决。</p> <p>2022年5月20日，和顺县人民政府以和政函[2022]27号对《山西银海锋源新材料有限公司特种陶瓷粉配套生产线建设项目主要污染物区域削减方案》进行了批复。2022年10月，山西银圣科技有限公司完成了其7000t/a硅钢级氧化镁扩建项目污染防治设施升级改造，拆除了5#回转炉、1台2t/h燃气锅炉，并对1#-4#回转炉炉尾烟气脱硝改造后（采用低温SCR脱硝工艺）。脱硝完成后，通过监测可知，NO<sub>x</sub>减排量满足7.488t/a要求，且山西银圣科技有限公司重新申领了排污许可证。</p>
-----------	---

**注：**

(1) 按经工商行政管理部门核准，进行法人登记的名称填写，填写时应使用规范化汉字全称，与企业（单位）盖章所使用的名称一致。二级单位须同时用括号注明二级单位的名称。

(2)、(3)、(4)指生产经营场所地址所在地省份、城市、区县。

(5) 经工商行政管理部门核准，营业执照所载明的注册地址。

(6) 排污单位实际生产经营场所所在地址。

(7) 企业主营业务行业类别，按照2017年国民经济行业分类（GB/T 4754—2017）填报。尽量细化到四级行业类别，如“A0311 牛的饲养”。

(8)、(9) 指生产经营场所中心经纬度坐标，应通过全国排污许可证管理信息平台中的GIS系统点选后自动生成经纬度。

(10) 有统一社会信用代码的，此项为必填项。统一社会信用代码是一组长度为18位的用于法人和其他组织身份的代码。依据《法人和其他组织统一社会信用代码编码规则》（GB 32100-2015）编制，由登记管理部门负责在法人和其他组织注册登记时发放统一代码。

(11) 无统一社会信用代码的，此项为必填项。组织机构代码根据中华人民共和国国家标准《全国组织机构代码编制规则》（GB 11714-1997），由组织机构代码登记主管部门给每个企业、事业单位、机关、社会、团体和民办非企业单位颁发的在全国范围内唯一，始终不变的法定代码。组织机构代码由8位无属性的数字和一位校验码组成。填写时，应按照技术监督部门颁发的《中华人民共和国组织机构代码证》上的代码填写；其他注册号包括未办理三证合一的旧版营业执照注册号（15位代码）等。

(12) 分公司可填写实际负责人。

(13) 指与产品、产能相对应的生产工艺，填写内容应与排污单位环境影响评价文件一致。非生产类单位可不填。

(14) 填报主要某种或某类产品及其生产能力。生产能力填写设计产能，无设计产能的可填上一年实际产量。非生产类单位可不填。

(15) 涉VOCs辅料包括涂料、油漆、胶粘剂、油墨、有机溶剂和其他含挥发性有机物的辅料，分为水性辅料和油性辅料，使用量应包含稀释剂、固化剂等添加剂的量。



(16) 污染治理设施名称，对于有组织废气，污染治理设施名称包括除尘器、脱硫设施、脱硝设施、VOCs治理设施等；对于无组织废气排放，污染治理设施名称包括分散式除尘器、移动式焊烟净化器等。

(17) 指有组织的排放口，不含无组织排放。排放同类污染物、执行相同排放标准的排放口可合并填报，否则应分开填报。

(18) 指主要污水处理设施名称，如“综合污水处理站”、“生活污水处理系统”等。

(19) 指废水出厂界后的排放去向，不外排包括全部在工序内部循环使用、全厂废水经处理后全部回用不向外环境排放（畜禽养殖行业废水用于农田灌溉也属于不外排）；间接排放去向包括去工业园区集中污水处理厂、市政污水处理厂、其他企业污水处理厂等；直接排放包括进入海域、进入江河、湖、库等水环境。

(20) 根据《危险废物鉴别标准》判定是否属于危险废物。

# 晋中市生态环境局和顺分局

和环分函[2023]24号

## 晋中市生态环境局和顺分局关于核定 山西银海锋源新材料有限公司特种陶瓷粉三期 配套建设项目主要污染物排放总量指标的函

山西银海锋源新材料有限公司：

根据你公司申请，依据你公司特种陶瓷粉三期配套建设项目环境影响报告表对大气污染物排放量的测算结果，晋中市生态环境局和顺分局审核意见如下：

一、山西银海锋源新材料有限公司特种陶瓷粉三期配套建设项目主要污染物排放量控制在：颗粒物 1.711t/a（其中烟尘排放量 1.002t/a、粉尘排放量 0.709t/a）、二氧化硫 0.031t/a、氮氧化物 2.85t/a。

二、根据《山西省环境保护厅关于印发〈建设项目主要污染物排放总量指标核定暂行办法〉的通知》（晋环规[2023]1号），该项目废气污染物排放量不大于 3 吨，故不需要主要污染物总量替代。

晋中市生态环境局和顺分局

2023年5月6日

# 土地租赁协议

出租方（以下简称甲方）：山西银圣科技有限公司

承租方（以下简称乙方）：山西银海锋源新材料有限公司

根据相关法律法规，甲乙双方本着平等、自愿、有偿的原则，经共同协商，达成如下租赁协议：

## 一、租用土地位置及面积

甲方愿将厂区东侧 23.9 亩的土地出租给乙方使用，用于建设特种陶瓷粉三期配套建设项目。

## 二、租赁期限

期限为 10 年，2022 年 12 月-2032 年 12 月

## 三、租 金

租用土地面积为 23.9 亩，每亩每年租金 4000 元，地块年租金为 95600 元（大写：玖万伍仟陆佰元整）；

## 四、租金支付

合同签订后 10 日内，乙方必须将本年度租金汇至甲方提供的账户，以后每年的租金于当年 1 月底前一次性付清。

## 五、其它事项

1、自签订本合同之日起，土地使用权归乙方，由乙方管理与使用，甲方无权转租、转让、转卖。

2、租金到账后，甲方将土地交付乙方使用，否则双方按每亩每年租金的 20%收取违约金。

3、租赁期间如遇自然灾害等不可抗拒的因素使合同无法履行的，合同自行终止，乙方所投资的地上附属物的补偿

属乙方。

4、违约责任：除上述规定的违约条款以外，任意一方擅自违约，依据有关法律赔偿另一方因违约造成的经济损失。

5、本合同自签字盖章之日起生效，不得随意变更或终止，一式四份，双方各执两份，未尽事宜，共同协商解决，协商不成的可向和顺县人民法院提起诉讼。

甲方（盖章）：

代表人（签字）：



乙方（盖章）：

代表人（签字）：



签订日期：2022年12月1日



中华人民共和国  
不动产权证书

根据《中华人民共和国物权法》等法律法规，为保护不动产权利人合法权益，对不动产权利人申请登记的本证所列不动产权利，经审查核实，准予登记，颁发此证。



中华人民共和国国土资源部监制

编号NO D 14000847701

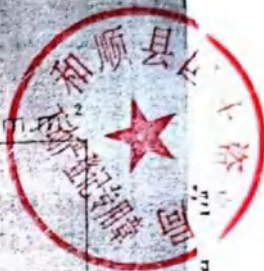
晋 ( 2018 ) 和顺县 不动产权第 0001204 号

权利人	山西银圣科技有限公司
共有情况	单独所有
坐落	和顺县滨河路北
不动产单元号	140723 101082 GB00001 F00010001
权利类型	国有建设用地使用权/房屋(构筑物)所有权
权利性质	出让/其它
用途	工业用地/办公
面积	宗地面积: 53333.80m <sup>2</sup> /房屋建筑面积: 2254.00m <sup>2</sup>
使用期限	国有建设用地使用权 2007年6月19日起 2057年6月18日止
权利其他状况	房屋结构: 钢筋混凝土结构; 独用土地面积: /; 分摊土地面积: /; 共有土地面积: /; 套内建筑面积: /; 分摊建筑面积: /; 房屋总层数: 5(层); 房屋所在层: 1-5(层); 房屋竣工时间: 2008年04月10日



宗地图

单位: 1:1000

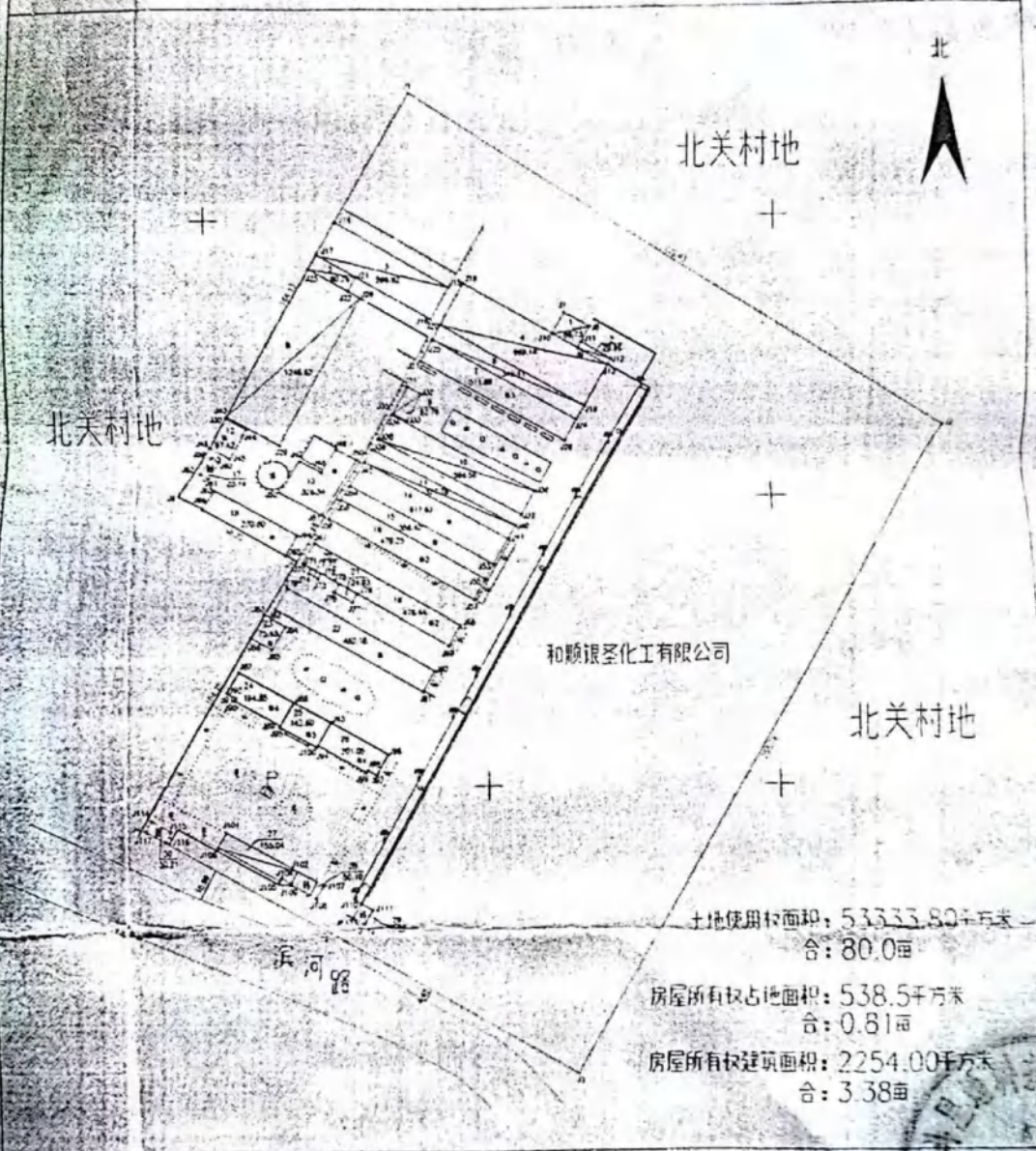


宗地代码:

土地权利人: 和顺银圣化工有限公司

所在图幅号:

宗地面积: 53333.80



土地使用权面积: 53333.80平方米  
合: 80.0亩

房屋所有权占地面积: 538.5平方米  
合: 0.81亩

房屋所有权建筑面积: 2254.00平方米  
合: 3.38亩

和顺不动产登记中心

2016年9月解析法测绘界址点  
制图日期: 2016年9月10日  
审核日期: 2016年9月10日



1:1000


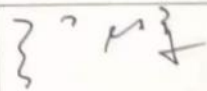
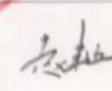
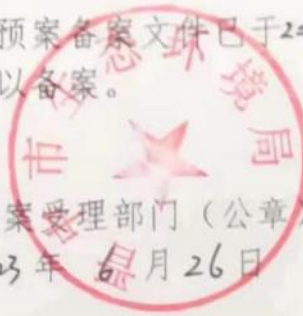
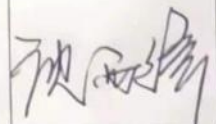
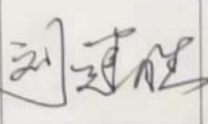
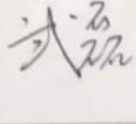
绘图者:  
审核者:

和顺银圣



企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	山西银海锋源新材料有限公司	机构代码	91140723MA0L46GY4G
法定代表人	白锋	联系电话	15235413339
联系人	张瑞珍	联系电话	15835057612
传真	—	电子邮箱	1574058045@qq.com
地址	山西银圣科技有限公司厂区内 东经 113° 35' 5.601" 北纬 37° 19' 38.82"		
预案名称	山西银海锋源新材料有限公司（特种陶瓷粉配套生产线）突发环境事件应急预案		
风险级别	一般[一般-大气（Q0）+一般-水（Q0）]		
<p>本单位于 2023 年 6 月 14 日签署发布了突发环境事件应急预案，备案条件具备，备案文件齐全，现报送备案。</p> <p>本单位承诺，本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认，无虚假，且未隐瞒事实。</p> <div style="text-align: center;">  <p>预案制定单位（公章）</p> </div>			
预案签署人		报送时间	2023.6.15.

突发环境事件应急预案备案文件目录	1、突发环境事件应急预案备案表； 2、环境应急预案及编制说明： 环境应急预案（签署发布文件、环境应急预案文本）； 编制说明（编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明）； 3、环境风险评估报告； 4、环境应急资源调查报告； 5、环境应急预案评审意见。				
报送单位	山西银海锋源新材料有限公司				
备案编号	140700-2023-018 (备案)-L				
县级生态环境部门意见	该单位的突发环境事件应急预案备案文件齐全，同意上报市局备案。  (公章) 2023年6月19日				
	负责人		经办人		
备案意见	该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于2023年6月26日收讫，文件齐全，予以备案。  备案受理部门 (公章) 2023年6月26日				
受理部门负责人		科室负责人		经办人	

注：备案编号由企业所在地市级行政区划代码、年份、流水号、企业环境风险级别（一般L、较大M、重大H）及跨区域（T）表征字母组成。

2017-1564

编号:

# 危险废物处置合同书

诚信 · 合作 · 共赢

CONTRACT BOOK

山西省太原固体废物处置中心（有限公司）

SHANXI TAIYUAN SOLID WASTE DISPOSAL CENTRE

# 危险废物委托处置合同书

委托人(甲方): 山西银海锋源新材料有限公司

受托人(乙方): 山西省太原固体废物处置中心(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》等有关法律、法规之规定,甲方在生产经营过程中产生的工业废物连同包装物必须得到恰当的处置。甲乙双方遵循自愿、公平和诚实信用的原则,在协商一致的基础上,就甲方委托乙方处置危险废物的相关事宜,达成如下合同内容,以便双方共同遵照执行。

**第一条:** 甲方委托处置的危险废物,属于乙方经营的危险废物处置范围,乙方同意并承诺按照国家相关法律、法规安全处置。

## 第二条: 危险废物名称、类别、数量及处置方式

序号	危废名称	类别(代码)	预计数量(吨)	单价(元/吨)	现场包装技术要求
1	废活性炭	HW49 900-039-49	0.15	6000	密封
2	废棉纱手套	HW49 900-041-49	0.05	6000	密封
3	废矿物油	HW08 900-249-08	0.1	6000	密封
4	废检验试剂	HW49 900-047-49	0.15	80/kg	密封

咨询服务费金额(人民币): 叁仟元整(¥3000元)  
备注: 甲方处置危险废物时按处置服务费单价另行结算。

## 第三条: 合同期限

合同期限为壹年,自2023年8月25日起至2024年8月24日止。

## 第四条: 甲方责任和义务

1.甲方负责将合同中列出的危险废物连同包装物全部交予乙方处理,合同期限内不得自行处理或者交由第三方进行处理。

2.危险废物的包装、贮存及标识必须符合乙方根据国家和地方有关技术规范制定的相应技术要求，同时将待处理的危险废物集中摆放，并负责装车，包括提供装车工具、卡板等。

3.甲方应当事先将需处置危险废物的种类、数量、含量、特性、包装方式以及处理上需要予以注意的相关事项以书面方式通知乙方。如因成份不实、含量不符等原因造成的后果，均由甲方负责。

4.甲方保证委托乙方处置的危险废物不出现下列异常情况：

(1) 品种未列入本合同（特别是含有爆炸性物质、放射性物质、多氯联苯等高危性物质）；

(2) 标识不规范或错误；

(3) 包装破损或密封不严；

(4) 两类以上危险废物人为混合装入同一容器内，或者将危险废物与其它物品混合装入同一容器；

(5) 污泥含水率>85%（或有游离水滴出）；

(6) 容器装危险废物超过容器容积的 90%；

(7) 其他违反危险废物包装、运输的国家标准、行业标准及通用技术条件的异常情况。

5.甲方按照《危险废物转移联单管理办法》办理危险废物转移手续。

6.甲方根据危险废物分类、转移量等情况确定运输处理时间，并提前电告乙方。

### **第五条：乙方责任和义务**

1.乙方保证持有的危险废物经营许可证、执照等相关证件合法有效。

2.根据各类危险废物的特性制订运输、贮存、处置方案，保证处置过程符合法律规定的技术标准，不产生对环境的二次污染。制定相应的事故应急预案，确保各项应急措施落实到位。

3.乙方进入甲方厂区应严格遵守甲方的有关规章制度。

4.若甲方不按本合同第四条规定的责任和义务收集及交接危险废物，乙方有权不予接收。

5.乙方配合甲方办理危险废物转移联单工作。

### **第六条：交接废物的有关责任**

1.甲乙双方交接危险废物时，必须认真填写《危险废物转移联单》

各项内容，一种废物一种重量，单位精确到公斤。甲、乙双方对各自填写内容的准确性、真实性负责，并妥善保管联单。甲方必须向乙方提供内容真实的危险废物转移联单(以下简称联单)。联单第一联由甲方留存；第二联由甲方转交甲方所在地环保部门；第三联由运输单位留存；第四联由乙方留存；第五联由乙方负责转交移入地环保部门。

2.若发生意外或者事故，危险废物交付和联单签收之前，责任由甲方承担；危险废物交付和联单签收之后，责任由乙方承担。

3.运输之前甲方危险废物的包装必须得到乙方认可，如不符合乙方所列分类、包装标准，乙方有权拒运。

### **第七条：危险废物的计重**

乙方接收甲方的危险废物后，以危险废物转移联单记载的数量及乙方过磅的磅单为依据，双方签字盖章确认《危险废物确认明细单》。

### **第八条：咨询服务费、处置费用结算方式**

#### **1.咨询服务费用结算方式：**

甲、乙双方签订合同后，乙方为甲方出具合同、资质等相关材料；甲方收到乙方资料后 15 个工作日内，以电汇形式支付给乙方咨询服务费用 3000 元（人民币大写：叁仟元）整；因甲方支付费用延误而产生的责任，由甲方承担；乙方收到款项后 15 个工作日内开具 6% 税率增值税专用发票。

2.危险废物到达乙方厂区过磅，双方确认《危险废物确认明细单》后 10 日内，甲方付清全额处置费用。乙方收到全额处置费用后 5 日内，向甲方出具正规等额增值税专用发票。如遇税率调整，合同总价不变，税率根据国家政策调整。

### **第九条：违约责任**

1.任何一方违反本合同约定，守约方有权要求违约方停止并纠正违约行为，造成守约方经济以及其它方面损失的，违约方应予以赔偿。

2.任何一方无正当理由撤销或者解除合同，造成合同相对方损失的，应赔偿由此造成的实际损失。

3.甲方所交付的危险废物不符合本合同约定时，乙方有权拒绝收运。对已经收运进入乙方仓库的，由乙方就不符合本合同约定的工业废物

(液)重新提出报价单交于甲方,经双方商议同意后,由乙方负责处理;或者将不符合本合同规定的工业废物(液)转交于第三方处理或者由甲方负责处理,乙方不承担由此而产生的费用。若为爆炸性、放射性废物,乙方有权将该批危险废物返还给甲方;乙方有权要求甲方赔偿由此造成的相关经济损失(包括但不限于分析检测费、处理工艺研究费、危险废物处理处置费、事故处理费等)并承担相应法律责任;乙方有权根据《中华人民共和国环境保护法》以及其它环境保护法律、法规规定,上报环境保护行政主管部门。

4.若甲方违反合同第四条“甲方责任和义务”之任何一项或者第八条的,经乙方书面通知甲方后仍不予以改正,乙方有权延缓、中止直至终止本合同,并上报甲方所在地环境保护行政主管部门,由此造成的责任由甲方负责。

5.在合同的存续期间内,甲方如将其生产经营过程中产生的工业废物(液)连同包装物自行处理、挪作他用或转交第三方处理,乙方除依法追究甲方违约责任外,并依据《中华人民共和国环境保护法》以及其他环境保护法律、法规规定上报环境保护行政主管部门等有关部门。乙方不承担由此产生的经济损失以及相应的法律责任。

6.任何一方违反本合同约定,须承担违约责任,并向守约方支付合同总额3%的违约金,同时赔偿由此给守约方造成的经济损失。

#### **第十条:不可抗力因素**

在合同有效期内,甲乙双方中的任何一方因不可抗力因素导致不能履行本合同时,应在不可抗力事件发生之后三日内向对方书面通知不能履行或者延期履行、部分履行,并免于承担违约责任。

#### **第十一条:合同争议的解决**

因履行本合同发生争议时,由甲乙双方协商解决。如协商不成,应向原告地人民法院提起诉讼。

#### **第十二条:合同其他事宜**

- 1.甲乙双方应对对方所拥有的技术秘密及商业秘密进行保密。
- 2.本合同经甲乙双方法定代表人或者授权代表签字盖章(合同章)后方可生效。

3.本合同未尽及修正事宜，由甲乙双方协商一致后另行签订补充协议，补充协议与本合同具有同等法律效力。

4.本合同一式肆份，甲乙双方各执贰份，均具有同等法律效力。

### 签署页

甲方：山西银海峰源新材料有限公司  
(盖章)



法定代表人(负责人):

授权代表:

签订日期:

地址：山西省晋中市和顺县松烟镇松烟村东侧

邮编:

联系人:

电话:

传真:

开户银行：山西农村商业银行股份有限公司

账号：353103010300000107530

税号：91140723MA0L46GY4G

地址及电话：山西省晋中市和顺县松烟镇松烟村东侧 0354—8435077

开户行联行号:

乙方：山西省太原固体废物处置中心  
(有限公司)

(盖章)

法定代表人(负责人):

授权代表:

签订日期:

地址：太原市阳曲县杨兴乡鄯村号(东营村段)

邮编：030100

联系人: 人

电话:

传真：0351-5280998

开户银行：兴业银行太原长风街支行

账号：485050100100233322

税号：91140122662389959K

地址及电话：太原市阳曲县杨兴乡鄯村 35: 0351-5280992

开户行联行号：309161005050





# 营业执照

(副本)

统一社会信用代码  
91140723MA0L46GY4G (1-1)



扫描二维码登录  
“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 山西银海锋源新材料有限公司  
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 白锋

经营范围 从事新材料科技领域内的技术开发、技术服务、技术转让；绝缘材料、无机陶瓷粉体、电工钢绝缘涂层材料制造、加工、销售。(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)

注册资本 伍仟万圆整

成立日期 2020年06月05日

营业期限 / 长期

住所 山西省晋中市和顺县滨河路北山西银圣科技有公司一楼101室(山西省晋中市和顺县松烟镇松烟村东侧)



登记机关

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

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

国家市场监督管理总局监制

# 晋中市生态环境局和顺分局

和环分函[2024]5号

## 晋中市生态环境局和顺分局 关于山西银海锋源新材料有限公司特种陶瓷粉 三期配套扩建建设项目主要污染物总量指标 置换方案

晋中市生态环境局：

为落实《晋中市主要污染物排放总量指标管理暂行办法》要求，确保山西银海锋源新材料有限公司特种陶瓷粉三期配套扩建建设项目建成投产时区域环境得到改善，特制定本方案。

### 一、项目基本情况

#### （一）项目概况

#### 1. 现有项目情况

山西银海锋源新材料有限公司特种陶瓷粉三期配套建设项目于2023年2月16日在和顺县行政审批服务管理局进行了备案（编号2302-140796-89-01-868028），2023年5月6日，晋中市生态环境局和顺分局《关于核定山西银海锋源新材料有限公司特种陶瓷粉三期配套建设项目主要污染物排放总量指标的函》（和环分函[2023]24号）对本项目进行了总量核定：颗粒物1.711吨（烟尘1.002t/a、粉尘0.709t/a）、二氧化硫0.031t/a、氮氧化物2.85t/a。2023

年5月19日，晋中市生态环境局和顺分局对项目环境影响报告表进行了批复（和环分审〔2023〕5号），2023年11月24日，该公司进行了固定污染源排污变更登记（登记编号：91140723MA0L46GY4G002Z），2023年12月24日组织完成了竣工环保验收。生产设施主要包括2条长度为25米、内径为高温区2.54米、中温区1.236米的回转炉、2台长6.274米、内径1米的冷却器、1台DJ-HGL型压条机，年产特种陶瓷粉2100吨。

## 2. 扩建项目情况

山西银海锋源新材料有限公司特种陶瓷粉三期配套扩建建设项目位于和顺县滨河路北（山西银圣科技有限公司厂区东侧），占地面积为2260m<sup>2</sup>，总投资1000万，2023年10月16日和顺经济技术开发区管理委员会行政审批局对该项目予以备案（项目代码：2310-140751-89-03-324436），建设规模为新增特种陶瓷粉生产能力2500吨。项目主要建设内容为，利用特种陶瓷粉三期配套工程已建生产车间内的场地新建2套回转炉、冷却器及配套的除尘、脱硝等环保设施，本项目计划工期2个月，预计建成时间为2024年2月。

### （二）主要污染物排放量测算情况

经环评采用物料衡算法、类比法计算，本项目扩建完成后，全厂大气主要污染物排放量分别为颗粒物2.66t/a（烟尘1.836t/a、粉尘0.824t/a）、氮氧化物4.894t/a、二氧化硫0.07t/a。

## 二、和顺县上一年度区域环境质量状况及置换分析

### （一）环境空气质量现状

和顺县 2023 年环境空气质量细颗粒物、可吸入颗粒物、一氧化碳、氮氧化物、二氧化硫、臭氧年均浓度分别为  $31 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $55 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $1.2\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $21 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $165 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，除臭氧外，其余 5 项指标均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

## （二）主要污染物置换分析

按照《山西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核定暂行办法的通知》（晋环规[2023]1号）第十六条规定，颗粒物、二氧化硫排放量不大于 3 吨/年，不需要进行总量置换；第十三条规定，“非‘两高’类的使用电能、天然气、瓦斯气等清洁能源建设项目，大气主要污染物排放量实行 1:1 置换”，依据《国民经济行业分类目录》，该项目不属于“两高”行业，且本项目回转炉燃用天然气，属清洁能源。因此，该项目氮氧化物需按建设项目核定污染物排放总量指标进行 1:1 置换。

综上所述，本项目主要污染物置换方案按氮氧化物 4.894t/a 编制。

## 三、置换源及采取的措施

本项目所需主要污染物排放总量指标通过县域置换解决，和顺县人民政府将对山西潞安集团和顺一缘煤业有限责任公司瓦斯发电机组（5 号机组）实施拆除，根据该瓦斯发电项目环评测算，可形成减排量氮氧化物 6 吨，未用于其他建设项目。其中，用于本项目氮氧化物 4.894 吨，剩余氮氧化物 1.106 吨。

## 四、有关要求

1. 山西银海锋源新材料有限公司要严格落实环评要求，采取有效措施，确保污染物排放浓度、排放总量达标。

2. 山西潞安集团和顺一缘煤业有限责任公司要按照置换方案要求，加速推进瓦斯发电机组（5号机组）的关停淘汰，确保山西银海锋源新材料有限公司特种陶瓷粉三期配套扩建建设项目投产前完成。

3. 上述置换指标用于山西银海锋源新材料有限公司特种陶瓷粉三期配套扩建建设项目后，不得再重复用于其他项目。

- 附件：1. 山西银海锋源新材料有限公司特种陶瓷粉三期配套扩建建设项目主要污染物置换措施一览表
2. 山西银海锋源新材料有限公司特种陶瓷粉三期配套扩建建设项目主要污染物排放总量分析计算说明
3. 山西银海锋源新材料有限公司承诺书
4. 山西潞安集团和顺一缘煤业有限责任公司出让减排量承诺书
5. 和顺县人民政府承诺文件

晋中市生态环境局和顺分局

2024年2月26日

附件 1

山西银海锋源新材料有限公司特种陶瓷粉三期配套扩建建设项目主要污染物置换措施一览表

序号	县 (区、市)	置换来源及可用置换量 (t/a)						可用置换量性质 (已形成/预计形成, 预计形成明确时间)	本项目主要污染物排放量情况 (t/a)						置换源剩余置换量 (t/a)						
		置换来源	颗粒物	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	VOCs	COD		NH <sub>3</sub> -N	颗粒物	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	VOCs	COD	NH <sub>3</sub> -N	颗粒物	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	VOCs	COD	NH <sub>3</sub> -N
1	和顺县	山西潞安集团和顺一选煤业有限责任公司			6			2024年2月20日前形成	1:1 置换	2.66	0.07	4.849	0	0	0						
5																					
小计					6				小计			4.894								1.106	

## 附件 2

### 关于山西银海锋源新材料有限公司特种陶瓷粉三期配套扩建建设项目 主要污染物排放总量分析计算说明

#### 一、建设地点

本项目位于晋中市和顺县滨河北路，山西银圣科技有限公司厂区内，利用特种陶瓷粉三期配套工程已建生产车间内的场地进行新建 2 套回转炉、2 台冷却器及配套的除尘、脱硝等环保设施。

#### 二、生产规模

本项目为扩建项目，利用特种陶瓷粉三期配套工程已建生产车间新增生产设施及环保设施，占地面积为 2260m<sup>2</sup>，总投资 1000 万，建设规模为年产 2500 吨特种陶瓷粉。

#### 三、生产工艺简述及工艺流程图

本项目为特种陶瓷粉三期配套扩建建设项目。主要生产工艺为半成品特种陶瓷粉经本项目回转炉煅烧后，即生产出最终特种陶瓷粉体。生产工艺流程包括原料入厂、回转炉煅烧、产品冷却、装袋、外售。

##### (1) 原料入厂

本项目原料为半成品特种陶瓷粉，来源于“山西银海锋源新材料有限公司特种陶瓷粉（半成品）扩建建设项目”，该原料是将氧化镁通过研磨、制浆、浆料加热、压滤等工序后，制得的半成品特种陶瓷粉。研磨、制浆过程中，加入了聚乙二醇、硅油、硅溶胶等溶液。所以氧化镁表面已附着有聚乙二醇、硅油、硅溶胶溶液等混合物，所以氧化镁表面已附着有聚乙二醇、硅油、硅溶胶溶液等混合物。根据原料规格参数表可知，本项目原料含水率≤35%。

##### (2) 回转炉煅烧

本次扩建项目共设置 2 台回转炉，其中单条回转炉总长 28.6m，其中，高温区内径为 2.8m，长度 10.6m；中温区内径为 1.5m，长度 18m，单条回转炉有效容积为 97m<sup>3</sup>。每条回转炉均由燃烧机、回转炉体、给料机组成。给料机设置于炉尾，燃烧机设于炉头，燃料为管道天然气。原料通过人工手动加料方式从炉尾给料机进入回转炉体，煅烧后从炉头出料。回转炉运行方式为连续给料，连续出料。每台回转炉配 1 台给料机，回转炉产能由给料机决定。给料机给料速度为 200-220kg/h。回转炉运行流程为：需燃烧处理的物料自炉头料斗经喂料机构均匀给入回转炉筒体内，在传动装置的带动下，物料随筒体的转动而沿筒体轴向前进，抄板翻转物料、使其煅烧均匀。回转炉炉头设有燃烧室。燃烧产生的热量通过筒体传给物料，物料在高温下进行干燥、煅

烧。煅烧好后通过炉头卸料系统的卸料阀排出。经过煅烧的原料即变为成品，成分形状为粉状，本项目不需设置粉碎工艺。

原料从炉尾给料机送至炉内开始煅烧，至炉头出料需要煅烧 24 小时。煅烧温度为 500-800℃。其中 500℃中温度区煅烧 15h，800℃高温区煅烧 9h。煅烧过程中蒸发水分约 34%，其他烧失 3.5%。煅烧过程中原料中的水分蒸发，最终产品含水率≤1%。

聚乙二醇是含有  $\alpha$ ， $\beta$ -双端羟基的乙二醇聚合物的总称，分子式为  $\text{HO}(\text{CH}_2\text{CH}_2\text{O})_n\text{H}$ ，由环氧乙烷与水或乙二醇逐步加成聚合而成。由于聚乙二醇为聚合物，在一般条件下，聚乙二醇是很稳定的，即使被加热至 200~240℃也不会发生变化（挥发），当加热温度升到 300℃左右，聚乙二醇的链节才会发生断裂和热裂解。硅油是在室温下保持液体状态的线型聚硅氧烷产品，硅油具有优良的热氧化稳定性，热分解温度>300℃，蒸发损失小（200℃，30 天，蒸发损失仅为 2%），常温状态下不会挥发，氧化试验（200℃、72h），黏度和酸值变化小。硅溶胶为纳米级的二氧化硅颗粒在水中或溶剂中的分散液，主要成分为二氧化硅和水。硅溶胶具有粘结力强、耐高温（1500℃-1600℃发生热分解）。

经回转炉煅烧后，半成品特种陶瓷粉表面的聚乙二醇全部变为  $\text{CO}_2$  和  $\text{H}_2\text{O}$ ，硅油热解为二氧化硅和水，二氧化硅附着至氧化镁表面，硅溶胶热稳定性好（热分解温度 1500-1600℃），硅溶胶中的水分全部蒸发，剩下的二氧化硅全部附着至氧化镁表面，进而改变氧化镁的物理性质，使其具有较强的抗侵蚀能力、耐高温、绝缘等性质，增加产品的活性。故回转炉煅烧过程中无有机废气产生。回转炉煅烧废气从炉尾的废气管道排放。

给料机原料入口为敞开式，入料口为矩形，长 0.7m，宽 0.7m，工人将原料放入入料口内，原料通过给料机的螺旋杆，均匀的将原料送入回转炉内。为了减小给料过程中粉尘排放，给料口侧向设置集气罩，集气罩长 0.8m，宽 0.8m，距入料口高 0.5m。煅烧后的产品温度约为 700℃。为了使产品温度降低，产品从回转炉体出料口直接进入冷却器冷却，该过程为全封闭输送，无粉尘排放。本回转炉为常压运行，故不设置泄压阀。

回转炉废气产污环节包括：回转炉产生的烟尘、 $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$ ，回转炉入料产生的粉尘。



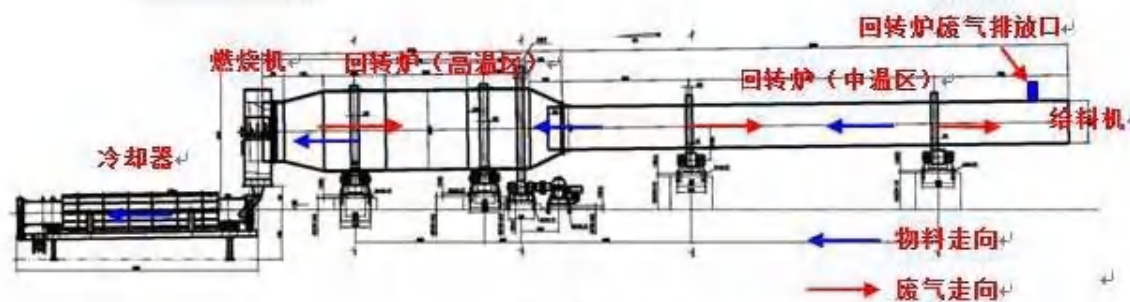


图 1 回转炉结构图

### (3) 产品冷却

本次扩建项目每台回转炉配 1 台冷却器，用于产品冷却，为间接冷却，将产品温度从 700℃ 降至 50℃。冷却器长 8.8m，内径为 1m，单台冷却器有效容积为 6.9m<sup>3</sup>，冷却器冷却使用水冷，本项目为 2 台冷却器配 1 个 30m<sup>3</sup> 的循环水箱。

冷却器从进料至出料时间为 40min。冷却器最内层为物料层，中间层为冷却水层。冷却方式为间接冷却。

### (4) 产品装袋、外售

冷却后的特种陶瓷粉温度为 50℃，从冷却器出口出料，形状为固体粉状。冷却器出口直接连接产品包装袋，产品通过出料口进入包装袋，包装袋规格为 500kg/袋。

产品装袋过程中废气产污环节包括：冷却器出料产生的粉尘。

## 五、运营期主要产排污环节

### (1) 废气产生环节

- ① 给料机加料工序及冷却器出料口产生的粉尘 G<sub>1</sub>；
- ② 回转炉煅烧产生的废气 G<sub>2</sub>，主要包括烟尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>；

### (2) 废水产生环节

- ① 新增工作人员产生的生活污水 W<sub>1</sub>；
- ② 冷却器循环水定期排水 W<sub>2</sub>。

### (3) 固废产生环节

- ① 职工产生的生活垃圾 S<sub>1</sub>；
- ② 除尘系统收集的粉尘 S<sub>2</sub>；
- ③ 原料拆包产生的废包装袋 S<sub>3</sub>；
- ④ 设备检修产生的废机油、废棉纱 S<sub>4</sub>；
- ⑤ 脱硝装置产生的废催化剂 S<sub>5</sub>。

### (4) 噪声产生环节

- ① 给料机运行产生的噪声 N<sub>1</sub>；

- ②回转炉运行产生的噪声  $N_2$ ;
- ③冷却器运行产生的噪声  $N_3$ ;
- ④水泵、风机运行产生的噪声  $N_4$ 。

#### 六、涉及总量控制的污染物排放总量计算

本项目运营期大气污染源包括：给料机加料及冷却器出料工序产生的粉尘  $G_1$ ；回转炉产生的废气  $G_2$ 。

##### 1、污染物产生情况

###### (1) 给料机加料及冷却器出料工序排放的粉尘 $G_1$

本项目 2 条回转炉各配有 1 台给料机及 1 台冷却器。给料机原料入口为敞开式，入料口为矩形，长 0.7m，宽 0.7m，给料方式为人工给料，原料放入给料机后，通过给料机内的螺旋输送机将原料送入回转炉内。

原料经回转炉煅烧后，再通过冷却器降温后，产品通过冷却器出料口装袋。给料机加料及冷却器出料过程中会产生少量粉尘。

###### ①有组织源强计算

为了减小给料过程中粉尘排放，本次环评要求在每台给料机的给料口上方设置顶吸式集气罩，集气罩长 0.8m，宽 0.8m，距入料口高 0.5m，集气效率 95%。

为了减小冷却器出料过程中粉尘排放，本次环评要求在每台冷却器的出料口处安装顶吸式集气罩。根据企业提供的资料，冷却器的出料口距地面高度约为 0.9m。本次环评要求在出料口处设置顶吸式集气罩，集气罩长 0.5m，宽 0.5m，集气效率 95%。

2 台给料机集气罩收集的粉尘及 2 台冷却器出料口集气罩收集的粉尘经管道收集后，送至 1 台布袋除尘器处理后，通过 20m 高排气筒排放。

##### A、除尘风量核算

根据《排风罩的分类及技术条件》（GB/T16758-2008）及《除尘工程设计手册》，本项目给料机所设集气罩为顶吸罩，排气量  $Q=Fv$ ，其中  $F$  为排风罩罩口面积， $m^2$ ； $v$  为罩口平均风速，取 0.8m/s。本项目单台给料机集气罩长 0.8m，宽 0.8m，则单台给料机集气罩风量为  $1141m^3/h$ ，排风管道及集气罩考虑 20%漏风系数，则单台给料机单个集气罩需要总的风量为  $2304m^3/h$ 。

冷却器出料口处设置顶吸式集气罩，排气量  $Q=Fv$ ，其中  $F$  为排风罩罩口面积， $m^2$ ； $v$  为罩口平均风速，取 0.8m/s。单台冷却器出料口集气罩长 0.5m，宽 0.5m，则单台冷却器出料口集气罩需要的风量为  $720m^3/h$ 。排风管道及集气罩考虑 20%漏风系数，则单台冷却器出料口单个集气罩需要总的风量为  $900m^3/h$ 。

根据以上计算，2条回转炉入料口及2台冷却器出料口集气罩所需排风量为 $6408\text{m}^3/\text{h}$ ，本次环评取整， $7000\text{m}^3/\text{h}$ 。

#### B、粉尘产生及排放量核算

本项目布袋除尘器过滤风速按照 $0.6\text{m}/\text{min}$ 考虑，滤袋材质为覆膜涤纶针刺过滤毡，除尘效率 $\geq 95\%$ ，粉尘经处理后排放浓度 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ ，单条回转炉给料机加料及冷却器出料工序粉尘排放量为 $0.16\text{t}/\text{a}$ 。则2条回转炉给料机加料及冷却器出料工序粉尘总排放量为 $0.504\text{t}/\text{a}$ 。

#### ②无组织源强计算

给料机加料工序及冷却器出料工序无组织粉尘为集气罩未收集的粉尘，按照粉尘产生量的5%计算。除尘器除尘效率 $\geq 95\%$ ，2条回转炉给料机加料工序及冷却器出料工序粉尘产生量为 $10.61\text{t}/\text{a}$ 。则给料机加料工序及冷却器出料工序无组织粉尘产生量为 $0.53\text{t}/\text{a}$ ，给料机及冷却器均位于生产车间内，可减少95%排放，则2条回转炉给料机加料工序及冷却器出料工序无组织粉尘排放量为 $0.0265\text{t}/\text{a}$ 。

#### (2) 回转炉产生的废气 $G_2$

本项目共设置2台回转炉，每台回转炉均由燃烧机、回转炉体、给料机组成。给料机设置于炉尾，燃烧机设于炉头，燃料为管道天然气。原料从窑尾给料机送至窑内开始煅烧，至窑头出料需要煅烧24小时。煅烧温度为 $550\text{--}800^\circ\text{C}$ 。其中 $550^\circ\text{C}$ 中温区煅烧15h， $800^\circ\text{C}$ 高温区煅烧9h。根据设计单位提供的数据，本项目单条回转炉耗天然气量为 $50\text{m}^3/\text{h}$ ，2条回转炉耗天然气用量为72万 $\text{m}^3/\text{a}$ 。

#### ①回转炉 $\text{SO}_2$ 排放量计算

根据企业提供的天然气成分一览表，本项目使用的天然气中未检出 $\text{H}_2\text{S}$ ，且煅烧原料中不含有硫，所以烟气中 $\text{SO}_2$ 主要来自燃料中的硫燃烧后产生 $\text{SO}_2$ 。考虑到天然气气质的不稳定性，本项目天然气中的S含量参考《天然气》（GB 17820-2018）中表1中II类总硫含量：即 $100\text{mg}/\text{m}^3$ 。 $\text{SO}_2$ 排放量参考以下公式计算。

$$E = 2R \times S_t \times \left(1 - \frac{\eta_s}{100}\right) \times K \times 10^{-5}$$

式中：E——核算时段内二氧化硫排放量，t；

R——核算时段内燃料耗量；取72万 $\text{m}^3$ ；

$S_t$ ——燃料总硫质量浓度，取 $100\text{mg}/\text{m}^3$ ；

$\eta_s$ ——脱硫效率，取70%（本项目原料主要成分为氧化镁，具有脱硫作用）；

K——燃料中硫燃烧后氧化成二氧化硫的份额，量刚一的量，取 1。

根据上述计算，本项目新增 2 台回转炉二氧化硫产生量为 0.0432t/a。

### ②烟尘产生及排放量计算

本项目新增两台回转炉废气中采取布袋除尘器对烟尘进行处理，拟安装的布袋除尘器过滤风速按照 0.6m/min 考虑，滤袋材质为覆膜涤纶针刺过滤毡，除尘效率 $\geq 95\%$ ，粉尘经处理后排放浓度可满足  $10\text{-}30\text{mg}/\text{m}^3$ ，本次评价烟尘排放浓度  $15\text{mg}/\text{m}^3$ ，废气量为  $4000\text{m}^3/\text{h}$ ，每台回转炉日工作 24 小时，年工作 300 天，则 2 台回转炉烟颗粒物排放量为  $15\text{mg}/\text{m}^3 \times 4000\text{m}^3/\text{h} \times 24\text{h} \times 300\text{d} \times 2 \div 10^9 = 0.864\text{t}/\text{a}$ 。

### ③氮氧化物产生及排放量计算

本项目原料中不含 N，回转炉燃用天然气，故回转炉运行过程中产生的氮氧化物为热力型。氮氧化物产生浓度类比《山西银海锋源新材料有限公司特种陶瓷粉三期配套建设项目验收监测报告中》实测的产生浓度。“山西银海锋源新材料有限公司特种陶瓷粉三期配套建设项目”建设内容包括 2 台回转炉，2 条回转炉炉型及耗气量与本项目新增的回转炉基本一致，燃料为天然气，煅烧产品为特种陶瓷粉，煅烧温度为  $550\text{-}800^\circ\text{C}$ 。类比对象与本项目新增的回转炉运行条件基本一致，具有一定类比性。

2024 年 1 月 2 日-1 月 3 日，山西禾美环保科技有限公司对“山西银海锋源新材料有限公司特种陶瓷粉三期配套建设项目”1#-2#回转炉颗粒物、 $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$  的排放浓度进行了验收监测，根据监测结果可知，3 条回转炉氮氧化物产生浓度为  $310\text{-}372\text{mg}/\text{m}^3$ 。类比建设单位已运行的的回转炉，考虑到本次扩项目新增回转炉工况的波动性，本次评价氮氧化物产生浓度取  $400\text{mg}/\text{m}^3$ 。

本项目单台回转炉废气量为  $4000\text{m}^3/\text{h}$ ，每台回转炉日工作 24 小时，年工作 300 天，则本项目 2 台回转炉氮氧化物产生量为  $4000\text{m}^3/\text{h} \times 24\text{h} \times 300\text{d} \times 2 \times 400 = 23.04\text{t}/\text{a}$ 。

本项目拟采用 SCR 脱硝工艺对回转炉废气中氮氧化物进行处理，SCR 脱硝效率按照 90%考虑，则回转炉煅烧废气中氮氧化物排放量为  $2.304\text{t}/\text{a}$ ，氮氧化物排放浓度为  $40\text{mg}/\text{m}^3$ 。

### 3、现有工程排放量

现有工程为特种陶瓷粉三期配套生产线建设项目，根据现有工程环评可知，烟尘排放量  $1.002\text{t}/\text{a}$ ，粉尘排放量  $0.709\text{t}/\text{a}$ ，二氧化硫排放总量为  $0.031\text{t}/\text{a}$ ，氮氧化物排放总量为  $2.85\text{t}/\text{a}$ 。

但实际建设过程，特种陶瓷粉三期配套生产线建设项目烘干机及压条机未建设，根据企业提供资料，烘干机及压条机以后也不再建设。故去除烘干

机排污量后，特种陶瓷粉三期配套生产线建设项目污染物实际排放量为：烟尘排放量 0.972t/a，粉尘排放量 0.32t/a，二氧化硫排放总量为 0.027t/a，氮氧化物排放总量为 2.59t/a。

#### 4、扩建完成后有组织大气污染物排放量统计

**表 1 有组织大气污染物排放情况汇总表**

序号	污染物	单位	排放量
1	烟尘	t/a	1.836
2	SO <sub>2</sub>	t/a	0.07
3	NO <sub>x</sub>	t/a	4.894
4	粉尘	t/a	0.824

# 山西银海锋源新材料有限公司文件

山银锋源字[2023]26号

签发：白锋

## 山西银海锋源新材料有限公司承诺书

我公司为落实《山西银海锋源新材料有限公司特种陶瓷粉三期配套扩建建设项目主要污染物总量指标置换方案》作出以下承诺：

一、在山西银海锋源新材料有限公司特种陶瓷粉三期配套扩建建设项目环境影响评价文件批复后按计划建成投产（使用），认真落实置换方案，依法申领排污许可证。在生产过程中保证各项污染防治设施正常运行，确保各项污染物达标排放。

二、若山西银海锋源新材料有限公司特种陶瓷粉三期配套扩建建设项目在其环境影响评价文件批复后未按计划建成投产（使用）或者使用，自愿退回由和顺县人民政府调剂给山西银海锋源新材料有限公司特种陶瓷粉三期配套扩建建设项目的NO<sub>x</sub>减排量4.894吨/年，并承担一切法律后果和损失。

山西银海锋源新材料有限公司（盖章）

2023年12月15日



# 一缘煤业有限公司文件

---

## 山西潞安集团和顺一缘煤业有限责任公司 出让减排量承诺书

我公司承诺在 2024 年 2 月 20 日之前关停拆除瓦斯发电站 1 台机组(5 号机组),形成 NOx 减排量 6 吨/年,其中 4.894 吨/年用于山西银海锋源新材料有限公司特种陶瓷粉三期配套扩建建设项目。

我公司承诺,上述置换措施,在山西银海锋源新材料有限公司特种陶瓷粉三期配套扩建建设项目投产前完成。

一缘煤业有限公司(代章)

2024 年 1 月 15 日



和顺县人民政府  
山西银海锋源新材料有限公司特种陶瓷粉  
三期配套扩建建设项目置换措施承诺书

我县承诺，协调山西潞安集团和顺一缘煤业有限责任公司关停拆除瓦斯发电站 1 台机组（5 号机组），形成 NO<sub>x</sub> 减排量 6 吨/年，其中 4.894 吨/年用于山西银海锋源新材料有限公司特种陶瓷粉三期配套扩建建设项目，并监督其落实置换措施。





# 山西省环境保护厅

---

晋环函〔2011〕188号

## 关于山西潞安集团和顺一缘煤业有限责任公司 11MW 瓦斯发电项目环境影响报告表的审批意见

山西潞安集团和顺一缘煤业有限责任公司：

你公司位于和顺县义兴镇凤台村，工业广场距离凤台村东北约 500m。你公司拟在该工业广场北侧建设瓦斯发电工程，安装 11×1000KW 瓦斯燃气内燃发电机组，配套 2 台余热热水锅炉，总装机 11MW，总投资约 5352 万元。项目建成后每年可相应削减通过燃煤发电产生的多种污染物排放，对保护环境、减少大气污染及温室气体排放、节约资源有积极作用。根据项目环境影响报告表分析结论，项目属清洁能源开发利用项目，在落实提出的环境保护措施后，从环保角度看是可行的，同意建设该项目。

项目建设要全面落实“报告表”的各项环境保护措施，主要作好以下工作：

一、落实噪声污染控制措施。采用低噪声设备，采取内燃机、发电机、压缩风机、水泵等主要噪声设备厂房内设置

---

等隔声、消声、减振措施，控制厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。

二、建设余热回收装置，充分利用燃气发电高温烟气余热，替代现有2台1.4MW锅炉。

三、落实循环冷却水、软化站废水、生活污水、瓦斯预处理废水处理及回用措施，不外排。

四、落实废油、过滤灰等固废处置治理措施，达到相关要求。

五、项目建成，须按规定报请环境保护验收。

六、我厅委托晋中市环保局、和顺县环保局负责项目建设期间的日常环境保护监督检查工作。

二〇一一年一月三十一日

---

抄送：省环境监察总队，晋中市环保局，和顺县环保局。

山西省环境保护厅办公室

2011年1月31日印发

共印21份

# 山西省生态环境厅

晋环函〔2023〕845号

## 山西省生态环境厅 关于《和顺经济技术开发区总体规划（2022-2035年） 环境影响报告书》的审查意见

和顺经济技术开发区管理委员会：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》《规划环境影响评价条例》等有关规定，我厅召集有关部门代表和专家组成审查小组（名单见附件），对《和顺经济技术开发区总体规划（2022-2035年）环境影响报告书》（以下简称《报告书》）进行了审查，并经厅长专题会审议通过，形成审查意见如下：

一、和顺经济技术开发区于2020年2月经省政府批复设立为省级开发区（晋政函〔2020〕10号），主导产业为新材料和功能食品。2021年10月，省生态环境厅出具《山西省生态环境厅关于和顺经济技术开发区总体规划（2020-2035年）环境影响报告书的审查意见》（晋环函〔2021〕511号）；2022年9月，省开发区建设工作领导小组办公室同意开发区区位调整（晋开办函〔2022〕11号），区位调整后总面积、主导产业不变。2023年5月，省自然资源厅核定四至范围（晋自然资函〔2023〕418号），区位调整后开发区由“一区两园”组成，其中温伯新兴产业园面积4.43平方

公里、滨河双创产业园面积 1.11 平方公里。区位调整后和顺经济技术开发区管理委员会组织编制了《和顺经济技术开发区总体规划（2022-2035）》（以下简称《规划》），近期拟实施光伏玻璃、硅钢级氧化镁以及火麻油加工等项目。

二、《报告书》在总结开发区发展现状、环境现状调查和回顾性评价的基础上，开展了《规划》与相关规划的协调性分析，识别了《规划》实施的主要资源环境制约因素，分析了《规划》实施对大气环境、水环境、生态等方面的影响，开展了环境风险评价、公众参与，论证了开发区功能定位、产业布局、结构和规模等的环境合理性，提出了《规划》优化调整建议和减缓不良环境影响的对策措施。

三、《规划》与山西省主体功能区规划、和顺县城市总体规划等总体协调。主要制约因素是区域环境空气质量中  $O_3$  超标，地表水清漳东源中 COD 等超标，和顺县城市饮用水水源、乡镇集中供水水源地邻近开发区，区域水环境相对敏感。开发区部分区域未纳入城镇开发边界，部分区域与山西潞安集团和顺李阳煤业有限公司井田重叠，用地存在一定制约。《规划》实施应落实《报告书》提出的优化调整建议和减缓不良环境影响的对策措施，将《报告书》和审查意见作为重要的生态环境保护和管理依据。

四、《规划》优化调整和实施过程中应重点做好以下工作：

**（一）坚持生态优先，推进高质量发展。**《规划》应贯彻国家和我省高质量发展战略，坚持创新引领、低碳发展，围绕主导产业，依托区域资源优势以及现有产业基础，加快实施产业链延伸及产业升级，推进新材料和功能食品产业发展。严格落实生态环境分区管

控要求，与和顺县国土空间规划等相关规划做好衔接，未纳入城镇开发边界的开发区暂缓实施，统筹协调与煤矿资源重叠区域开发，全方位推动区域高质量发展。

**（二）持续改善区域环境空气质量。**入园企业采用先进生产工艺，清洁生产水平达到行业先进水平，落实主要污染物区域削减措施；充分利用玻璃窑炉尾气余热，加快管网建设，推进区域集中供热。入园企业优先使用低（无）VOCs 原料，从源头减少排放。优先采用铁路或国六排放标准汽车运输，物料生产、储存和输送等环节采取密闭、封闭等有效措施，运输道路积土积尘实行定期保洁、清扫、洒水制度。提高开发区能源利用效率和清洁能源利用比率，推进工业生产利用可再生能源，促进区域减污降碳。

**（三）不断提升区域水环境质量。**加快雨污分流管网建设。推进温泊园区、滨河园区污水处理设施建设，收集园区及周边居民集聚区生活污水，实现园区工业废水、生活污水全部回用，减轻对清漳东源等河流的污染。落实各项节水措施，工业生产要优先使用再生水，提高水资源循环利用率。加强重点区域的防渗措施，设置开发区地下水监测井，开展地下水污染跟踪监控，保障区域地下水环境安全。

**（四）强化固体废物处置和环境风险防控。**按照“减量化、资源化、无害化”的原则，实行固体废物分类收集和处理，加强废玻璃等一般工业固废综合利用，完善开发区危险废物收集、转运、贮存和处置利用体系，安全处置危险废物。建立环境风险防控体系，制定突发环境事件应急预案，设立事故应急水池，做好环境风险防控。

**(五) 开展环境影响跟踪评价。**规划应重视规划环评成果的运用，切实落实规划环评提出的优化调整意见建议和减缓不良生态环境影响的各项措施。在规划实施过程中，适时开展规划环境影响跟踪评价，规划修编时应重新编制环境影响报告书。

附件：《和顺经济技术开发区总体规划（2022-2035年）环境影响报告书》审查小组名单



（此件主动公开）

附件

《和顺经济技术开发区总体规划（2022-2035年）  
环境影响报告书》审查小组名单

姓 名	工 作 单 位	职称/职务
杨国栋	山西大学	副教授
杜世勋	山西省生态环境规划和技术研究院	高 工
史学峰	中国辐射防护研究院	研究院
张永波	太原理工大学	教 授
杨文静	山西清源环境咨询有限公司	高 工
段 军	山西省生态环境厅	高 工
罗绍强	山西省工业和信息化厅	主任科员
李 明	山西省自然资源厅	主任科员
史雅麒	山西省商务厅	主任科员



附件 15 监测报告  
(引用开发区规划环  
评现状监测数据)

# 监测报告

蓝源成环监(普)字(2023)第50070号

项目名称: 和顺经济技术开发区总体规划环境影响评价现状监测

委托单位: 和顺经济技术开发区管委会

山西蓝源成环境监测有限公司

2023年5月18日





# 声明

- 1、委托单位在委托前应说明监测目的，凡是污染事故调查、环保设施验收监测、仲裁及鉴定监测需在委托书中说明，并由我单位按规范采样、监测。
- 2、由委托单位自行采样送检的样品，本报告只对送检样品结果负责，不对样品来源和因保存不当引起的结果偏差负责。
- 3、对报告中涉及使用客户提供的信息、文件时，信息、文件的有效性由客户负责，本公司不对由此导致的检验检测结果错误或检验检测报告错误负责。
- 4、报告无审核、批准人签章无效，报告涂改无效，报告无本公司公章、骑缝章及 CMA 章无效。
- 5、本报告未经同意不得用于广告宣传、不得部分复制本报告。
- 6、对检测报告若有异议，应于收到报告十五日内向检验单位提出，逾期不予受理。
- 7、需要退还的样品及其包装物可在收到报告十五日内领取，逾期不领者，视弃样处理。
- 8、本报告只对本次检验检测结果负责。

项 目 名 称：和顺经济技术开发区总体规划环境影响评价现状监测

监 测 单 位：山西蓝源成环境监测有限公司



总 经 理：张 鹏

项 目 负 责 人：张国龙

报 告 编 写 人：师丽英

报 告 校 对：张利平

报 告 审 核：张利平

报 告 批 准：郎鹏

山西蓝源成环境监测有限公司

地址：山西省太原市尖草坪区选煤街 22 号太原选煤厂南门东侧联排房

电话：18635159290

邮箱：SXLYCHJJC@163.com

绿  
林



# 检验检测机构 资质认定证书

证书编号: 220412050983

名称: 山西蓝源成环境监测有限公司

地址: 太原市尖草坪区选煤街 22 号选煤厂南门东侧联排房

经审查, 你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力, 现予批准, 可以向社会出具具有证明作用的数据和结果, 特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

许可使用标志



220412050983

发证日期: 2022年06月21日

有效期至: 2028年06月20日

发证机关: 山西省市场监督管理局

提示: 1. 应在法人资格证书有效期内开展工作, 2. 应在证书有效期届满前 3 个月提出复查申请, 逾期不申请此证书注销。

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制, 在中华人民共和国境内有效。

# 目 录

任务来源.....	1
1、监测内容.....	1
1.1 点位情况.....	1
2、监测质量保证.....	2
2.1 监测方法.....	2
2.2 监测主要人员及仪器.....	4
2.3 质量保证和质量控制.....	6
3、监测结果.....	18
3.1 地下水监测结果.....	18
3.2 地表水监测结果.....	22
3.3 环境空气监测结果.....	24
3.4 噪声监测结果.....	29

## 任务来源

受和顺经济技术开发区管委会委托，山西蓝源成环境监测有限公司依据《和顺经济技术开发区总体规划环境影响评价现状监测方案》中的相关内容，于2023年4月12日~19日、23日~30日对该项目进行了监测，监测报告如下：

## 1、监测内容

地下水、地表水、环境空气、噪声

### 1.1 点位情况

表 1-1-1 监测点位、项目、频次一览表

监测类别	监测点位	监测项目	监测频次及要求
地下水	开发区水井	pH、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、亚硝酸盐氮、氨氮、菌落总数、总大肠菌群、挥发酚、氟化物、六价铬、砷、汞、铅、镉、铁、锰、石油类、氟化物、氯化物 (Cl <sup>-</sup> )、硝酸盐氮、硫酸盐 (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )、Na <sup>+</sup> 、K <sup>+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	连续监测3天，每天采样1次，同时记录井深、水位、水温。
	温源村水井		
	泊里村水井		
	阳卷村水井		
	李阳村水井		
	泊里村灌溉水井	井深、水位	监测1天，监测1次。
	阳卷村灌溉水井		
	李阳学校水井		
	三奇村水井		
地表水	排污口上游500m	pH、溶解氧、COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、总氮、总磷、六价铬、氟化物、挥发酚、LAS、砷、汞、石油类、粪大肠菌群	连续监测3天，每天采样1次。同时记录水温、河宽、水深、流速、流量。
	排污口下游500m		
	排污口下游1000m		
	排污口下游1500m		
	排污口下游2000m		
	排污口下游2500m		
	排污口下游3000m		
环境空气	后峪村	日均值：TSP、氟化物；	连续监测7天，日均值每天采样24h；小时值监测时间分别为：02:00、08:00、14:00、20:00，同时记录风向、风速、气压、气温。
	温泊小学	小时值：氟化物、NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、HCl、锡及其化合物*；	
	李阳学校	8小时值：TVOC*	
	高密村	日均值：TSP	
噪声	温泊新兴产业园布设50个区域噪声监测点位 3个交通噪声监测点位	L <sub>10</sub> 、L <sub>50</sub> 、L <sub>90</sub> 、L <sub>eq</sub>	监测1天，昼、夜各1次。
	滨河双创产业园布设12个区域噪声监测点位 2个交通噪声监测点位		
备注	带*的项目为外委项目		

## 2、监测质量保证

### 2.1 监测方法

表 2-1-1

采样方法一览表

序号	监测类别	采样方法依据 (标准名称及编号)	备注
1	地下水	地下水环境监测技术规范 HJ 164-2020	---
2	地表水	地表水环境质量监测技术规范 HJ 91.2-2022	---
3	环境空气	环境空气质量手工监测技术规范 HJ 194-2017 及修改单	---
4	噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	---

表 2-1-2

地下水分析方法一览表

序号	监测项目	分析方法依据	分析方法检出限
1	pH	电极法 HJ 1147-2020	--
2	总硬度	乙二胺四乙酸二钠滴定法 GB/T 5750.4-2006 7.1	1.0mg/L
3	溶解性总固体	称量法 GB/T 5750.4-2006 8.1	-----
4	耗氧量	酸性高锰酸钾滴定法 GB/T 5750.7-2006 1.1	0.05mg/L
5	亚硝酸盐氮	重氮偶合分光光度法 GB/T 5750.5-2006 10.1	0.001mg/L
6	氨氮	纳氏试剂分光光度法 GB/T 5750.5-2006 9.1	0.02mg/L
7	菌落总数	平皿计数法 GB/T 5750.12-2006 1.1	---
8	总大肠菌群	多管发酵法 GB/T 5750.12-2006 2.1	---
9	挥发酚	4-氨基安替吡啉三氯甲烷萃取分光光度法 GB/T 5750.4-2006 9.1	0.002mg/L
10	氰化物	异烟酸-吡唑啉酮分光光度法 GB/T 5750.5-2006 4.1	0.002mg/L
11	六价铬	二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 5750.6-2006 10.1	0.004mg/L
12	砷	氢化物原子荧光法 GB/T 5750.6-2006 6.1	1.0μg/L
13	汞	原子荧光法 GB/T 5750.6-2006 8.1	0.1μg/L
14	铅	无火焰原子吸收分光光度法 GB/T 5750.6-2006 11.1	2.5μg/L
15	镉	无火焰原子吸收分光光度法 GB/T 5750.6-2006 9.1	0.5μg/L
16	铁	原子吸收分光光度法 GB/T 5750.6-2006 2.1	0.3mg/L
17	锰	原子吸收分光光度法 GB/T 5750.6-2006 3.1	0.1mg/L
18	石油类	紫外分光光度法 (试行) HJ 970-2018	0.01mg/L

续表 2-1-2

地下水分析方法一览表

序号	监测项目	分析方法依据	分析方法检出限
19	氟化物	离子色谱法 GB/T 5750.5-2006 3.2	0.1mg/L
	氟化物	离子选择电极法 GB 7484-87	0.05mg/L
20	氯化物 (Cl <sup>-</sup> )	离子色谱法 GB/T 5750.5-2006 3.2	0.15mg/L
	氯化物	硝酸银容量法 GB/T 5750.5-2006 2.1	1.0mg/L
21	硝酸盐氮	紫外分光光度法 GB/T 5750.5-2006 5.2	0.2mg/L
22	硫酸盐 (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	离子色谱法 GB/T 5750.5-2006 3.2	0.75mg/L
	硫酸盐	铬酸钡分光光度法 GB/T 5750.5-2006 3.2	5mg/L
23	Na <sup>+</sup>	离子色谱法 GB/T 5750.6-2006 22.2	0.06mg/L
24	K <sup>+</sup>	离子色谱法 GB/T 5750.6-2006 22.2	0.16mg/L
25	Mg <sup>2+</sup>	离子色谱法 GB/T 5750.6-2006 22.2	1.2mg/L
26	Ca <sup>2+</sup>	离子色谱法 GB/T 5750.6-2006 22.2	1.7mg/L
27	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	酸碱滴定法 DZ/T 0064.49-2021	测定下限: 5mg/L
28	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	酸碱滴定法 DZ/T 0064.49-2021	测定下限: 5mg/L

表 2-1-3

地表水分析方法一览表

序号	监测项目	分析方法依据	分析方法检出限
1	pH	电极法 HJ 1147-2020	---
2	溶解氧	碘量法 GB 7489-87	0.2mg/L
3	COD	重铬酸盐法 HJ 828-2017	4mg/L
4	BOD <sub>5</sub>	稀释与接种法 HJ 505-2009	0.5mg/L
5	氨氮	纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L
6	总氮	碱性过硫酸钾消解-紫外分光光度法 HJ 636-2012	0.05mg/L
7	总磷	钼酸铵分光光度法 GB 11893-89	0.01mg/L
8	六价铬	二苯碳酰二肼分光光度法 GB 7467-87	0.004mg/L
9	氰化物	异烟酸-吡唑啉酮分光光度法 HJ484-2009	0.004mg/L
10	挥发酚	4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	0.0003mg/L

续表 2-1-3

地表水分析方法一览表

序号	监测项目	分析方法依据	分析方法检出限
11	LAS	亚甲基蓝分光光度法 GB 7494-87	0.05mg/L
12	砷	原子荧光法 HJ 694-2014	0.3μg/L
13	汞	原子荧光法 HJ 694-2014	0.04μg/L
14	石油类	紫外分光光度法(试行) HJ 970-2018	0.01mg/L
15	粪大肠菌群	多管发酵法 HJ 347.2-2018	3MPN/L 20MPN/L

表 2-1-4

环境空气分析方法一览表

序号	监测项目	分析方法依据	分析方法检出限
1	TSP	重量法 HJ 1263-2022	7μg/m <sup>3</sup>
2	氟化物	滤膜采样/氟离子选择电极法 HJ 955-2018	小时值: 0.5μg/m <sup>3</sup> 日均值: 0.06μg/m <sup>3</sup>
3	NH <sub>3</sub>	纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	0.01mg/m <sup>3</sup>
4	H <sub>2</sub> S	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)第三篇 第一章 十一(二) 亚甲基蓝分光光度法	0.001mg/m <sup>3</sup>
5	HCl	硫氰酸汞分光光度法 HJ/T 27-1999	0.05mg/m <sup>3</sup>
6	锡及其化合物*	电感耦合等离子体质谱法 HJ657-2013 及修改单	1ng/m <sup>3</sup>
7	TVOC*	民用建筑工程室内环境污染控制标准 附录 E 室内空气中 TVOC 的测定 GB50325-2020	0.0005mg/m <sup>3</sup>

## 2.2 监测主要人员及仪器

表 2-2-1

监测人员及上岗证号一览表

监测人员	史红瑞	郎鹏凯	张国龙	师丽英	李丽荣
上岗证号	SXLYCHJJC04	SXLYCHJJC05	SXLYCHJJC06	SXLYCHJJC08	SXLYCHJJC09
监测人员	马佩坤	张文彬	张伟	齐睿	杨日红
上岗证号	SXLYCHJJC12	SXLYCHJJC13	SXLYCHJJC14	SXLYCHJJC16	SXLYCHJJC18
监测人员	孙美玲	王炎娇	史方倩	郭海英	薛丽洁
上岗证号	SXLYCHJJC21	SXLYCHJJC22	SXLYCHJJC23	SXLYCHJJC41	SXLYCHJJC42
监测人员	任瑾琰	王敏	梁卫华	张利平	裴拴柱
上岗证号	SXLYCHJJC49	SXLYCHJJC52	SXLYCHJJC54	SXLYCHJJC50	SXLYCHJJC37
监测人员	马强	白崇	---	---	---
上岗证号	SXLYCHJJC53	SXLYCHJJC55	---	---	---



表 2-2-2

监测主要仪器一览表

监测项目	仪器名称及型号	仪器编号	仪器技术指标	检定/校准有效期
pH	便携式 pH 计 PHBJ-260	LYCFX-24/03	pH: (0~14)pH ±0.01pH	2024.3.15
总硬度	酸式滴定管	LYCDD-01	0-25ml±0.1ml	---
溶解性总固体	电子天平 CP124C	LYCFX-46	0~120g0.0001g	2023.10.13
耗氧量	棕色酸式滴定管	LYCDD-06	0-25ml±0.1ml	---
亚硝酸盐氮、 氟化物、六价铬	721 分光光度计	LYCFX-59	320~1000nm ±0.5nm	2023.10.13
氨氮、硫酸盐、NH <sub>3</sub>	可见分光光度计 V-5600	LYCFX-06	320~1000nm ±0.5nm	2023.10.13
菌落总数	菌落计数器 TYJ-2A	LYCFX-40	0-999 光学放大 8X	---
总大肠菌群	显微镜 XSP-2CA	LYCFX-41	目镜 10:160-100000 目镜 16:256-160000	2023.10.19
挥发酚、总磷	721 分光光度计	LYCFX-60	320~1000nm ±0.5nm	2023.10.13
砷、汞	原子荧光光谱仪 SK-2003A	LYCFX-04	0~200 ng/ml RSD<0.6%	2023.10.13
铅、镉	原子吸收光谱仪 ICE3500	LYCFX-01	190~800nm <2.0%	2023.10.15
铁、锰	原子吸收光谱仪 ICE3000	LYCFX-98	180nm-900nm	2024.2.29
石油类	紫外可见分光光度计 UV-4800	LYCFX-77	190~1100nm ±0.3nm	2023.10.13
氟化物	氟度计 SX380F-1	LYCFX-86	0.0~±2000Mv ±0.01%	2024.3.15
氯化物	棕色酸式滴定管	LYCDD-07	0~50ml ±0.10ml	---
硝酸盐氮、总氮、LAS	紫外可见分光光度计 UV-6100	LYCFX-05	190~1100nm ±0.3nm	2023.10.13
氟化物、氯化物(Cl <sup>-</sup> )、 硫酸盐(SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	离子色谱仪 ICS-1100	LYCFX-02	0-10000 μS 0.005μS	2023.10.15
K <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup>	离子色谱仪 ICS-600	LYCFX-66	0-10000 μS 0.005μS	2024.3.18
CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	酸式滴定管	LYCDD-10	0-25ml±0.1ml	---
溶解氧、BOD <sub>5</sub>	棕色酸式滴定管	LYCDD-05	0~25ml ±0.10ml	---
COD	酸式滴定管	LYCDD-03	0~25ml ±0.10ml	---
		LYCDD-04	0~50ml ±0.10ml	---
粪大肠菌群	电热恒温培养箱 HPX-9082MBE	LYCFX-36	+5℃~60℃ ±0.5℃	2023.10.12
TSP	电子天平 EX125DZH	LYCFX-22	52g/120g 0.00001/0.0001g	2023.10.13
H <sub>2</sub> S、HCl	可见分光光度计 V1800	LYCFX-76	325~1000nm ±0.8nm	2023.10.13

续表 2-2-2

监测主要仪器一览表

监测项目	仪器名称及型号	仪器编号	仪器技术指标	检定/校准有效期
TVOC*	7890B-5977B 气相色谱-质谱联用仪	UT/E-125	---	2024.8.2
锡及其化合物*	7900 ICP-MS 四级杆 电感耦合等离子体质谱仪	UT/E-126	---	2023.7.31
TSP、氟化物、 NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、 HCl、TVOC*、 锡及其化合物*	环境空气颗粒物 综合采样器 ZR3920C	LYCDQ-16/01 LYCDQ-16/02 LYCDQ-16/03 LYCDQ-16/04 LYCDQ-16/08 LYCDQ-16/09 LYCDQ-16/10	尘路：80-120L/min	2023.10.12
	高负压智能综合采样器 ADS-2062G	LYCDQ-30 LYCDQ-31 LYCDQ-32 LYCDQ-33	尘路：10-110L/min 气路：0.1-1.0L/min	2023.9.2
	环境空气颗粒物 综合采样器 ZR-3924	LYCDQ-88/09 LYCDQ-88/10	尘路：15~130L/min 气路：0.1~1.5L/min	2024.3.13
	智能高精度综合标准仪 8040	LYCDQ-12	小流量 0-2000mL/min 中流量 0-150L/min	2024.2.14
气温	温度计	LYCWD-07	---	2023.11.13
气压	DYM3 空盒气压表	LYCDQ-61	800hPa~1060 hPa	2023.10.12
风向风速	16026 电接风向风速仪	LYCDQ-59	(0.4-60) m/s	2023.6.29
噪声	多功能声级计 AWA5688	LYCZS-09	33dB~133dB	2023.10.18
	多功能声级计 AWA5688	LYCZS-24	33dB~133dB	2023.11.10
	声级计校准器 AWA6022A	LYCZS-15	94.0dB±0.5dB	2023.6.29

## 2.3 质量保证和质量控制

### 2.3.1 现场监测质量保证

#### 地下水

1、严格按照《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）进行样品的采集、保存与运输。

2、地下水采集密码平行样品和现场空白样品。

#### 地表水

1、严格按照《地表水环境质量监测技术规范》（HJ 91.2-2022）的要求进行采样点位的布设及样品的采集。

2、地表水采集密码平行样品和现场空白样品。

### 3.3 环境空气监测结果

表 3-3-1

环境空气质量监测结果

监测点位	监测日期	TSP ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	气象参数			
			气压(hPa)	气温 ( $^{\circ}\text{C}$ )	风向(度)	风速(m/s)
后峪村	2023.4.12	210	852	7.4	225	2.1
	2023.4.13	202	852	7.2	310	2.1
	2023.4.14	199	853	4.2	310	2.2
	2023.4.15	189	854	2.6	310	1.9
	2023.4.16	197	852	7.2	215	2.1
	2023.4.17	203	851	9.1	305	2.0
	2023.4.18	214	851	9.6	135	2.0
温泊小学	2023.4.12	205	852	7.5	225	2.1
	2023.4.13	210	852	7.2	310	2.0
	2023.4.14	187	853	4.3	310	2.2
	2023.4.15	216	854	2.8	310	1.9
	2023.4.16	194	852	7.3	215	2.1
	2023.4.17	201	851	9.2	305	2.0
	2023.4.18	209	851	9.7	135	1.9
李阳学校	2023.4.12	202	852	7.5	225	2.0
	2023.4.13	196	852	7.3	310	2.1
	2023.4.14	210	853	4.3	310	2.2
	2023.4.15	189	854	2.7	310	1.8
	2023.4.16	195	852	7.4	215	2.0
	2023.4.17	205	851	9.3	305	2.1
	2023.4.18	182	851	9.8	135	2.1
高密村	2023.4.12	190	852	7.6	225	2.0
	2023.4.13	215	852	7.3	310	2.2
	2023.4.14	197	853	4.5	310	2.1
	2023.4.15	203	854	2.9	310	1.9
	2023.4.16	188	852	7.6	215	2.0
	2023.4.17	181	851	9.5	305	2.1
	2023.4.18	210	851	9.9	135	2.2
备注	-----					

# 山西银海锋源新材料有限公司特种陶瓷粉三期配套建设项目 建设项目竣工环境保护验收意见

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）及《关于做好建设项目环境保护管理相关工作的通知》（晋环许可函[2018]39号）要求，2023年12月24日山西银海锋源新材料有限公司组织对本公司“山西银海锋源新材料有限公司特种陶瓷粉三期配套建设项目”进行了竣工环境保护验收。参加验收的有：山西银海锋源新材料有限公司、环境检测公司、验收报告编制单位、应邀环保专家共计7人。验收组对本工程建设内容及环保措施落实情况进行了现场勘察，查阅核实了相关资料，现场提出了工程存在的问题。2024年1月2、3日，山西银海锋源新材料有限公司委托检测公司再次对2台回转炉炉尾废气进行了监测。根据修改后验收监测报告，经讨论形成环保验收意见如下：

## 一、工程建设基本情况

### 1、建设地点、规模、主要建设内容

本项目位于晋中市和顺经济技术开发区滨河双创产业园内，租用山西银圣科技有限公司厂区内东侧空地。项目地理坐标为：北纬 37°19'37.140"，东经 113°35'9.657"。

项目总占地面积 15934.83m<sup>2</sup>，年产 2100 吨成品特种陶瓷粉。主要建设内容见表 1。

表 1 项目主要建设内容表

项目名称		环评工程内容	实际建设内容	变化情况
主体工程	生产车间	建筑面积 4520m <sup>2</sup> ，车间长 80m，宽 56.5m，高 14m，轻钢框架结构。车间内分为原料区、成品区、回转炉设备区、烘干机及压条机设备区等。其中，回转炉设备区 2100m <sup>2</sup> ，位于车间北部，车间内设有 2 条相同型号回转炉生产线及 2 台冷却器。回转炉总长 25.0m，其中，高温区内径为 2.54m，长度 9.01m；中温区内径为 1.236m，长度 15.99m。单条回转炉有效容积为 97m <sup>3</sup> 。冷却器长 8.8m，内径为 1m。成品区位于车间内西南侧，面积为 400m <sup>2</sup> ，用于暂存成品特种陶瓷粉。原料区位于生产车间内东南侧，占地面积为 550m <sup>2</sup> ，车间内道路占地面积 230m <sup>2</sup> 。烘干设备区位于车间内东侧，占地面积 400m <sup>2</sup> ，购置 1 台燃气烘干机，1 台压条机。	建筑面积 4520m <sup>2</sup> ，车间长 80m，宽 56.5m，高 14m，轻钢框架结构。车间内分为原料暂存区、成品暂存区、回转炉设备区等。其中，回转炉设备区 2100m <sup>2</sup> ，位于车间南部，车间内设有 2 条相同型号回转炉生产线及 2 台冷却器。回转炉总长 25.0m，其中，高温区内径为 2.54m，长度 9.01m；中温区内径为 1.236m，长度 15.99m。单条回转炉有效容积为 97m <sup>3</sup> 。冷却器长 8.8m，内径为 1m。成品暂存区及原料暂存区位于车间内东侧，面积为 1130m <sup>2</sup> ，用于暂存半成品及原料。车间内道路占地面积 230m <sup>2</sup> 。	未设置烘干机、压条机，原料区及成品区位置调整。

辅助工程	循环水池	1座，两台冷却器共配1个循环水池，循环水池容积均为54m <sup>3</sup> 。循环水池长9m，宽3m，深2m。	设置了1个30m <sup>3</sup> 的循环水箱，地面设置，循环水箱长5m，宽2m，高3m。	改为1个30m <sup>3</sup> 循环水箱
储运工程	原料区	原料区位于生产车间内东南侧，占地面积为550m <sup>2</sup> 。用于暂存半成品的特种陶瓷粉。	成品暂存区及原料暂存区位于车间内东侧，面积为1130m <sup>2</sup> ，用于暂存半成品及原料。	原料区及成品区位置调整，面积增大。
	成品区	成品区位于车间内西南侧，面积为400m <sup>2</sup> ，用于暂存成品特种陶瓷粉。		
	脱硝还原剂暂存区	生产车间北侧设置有尿素溶液储罐，每台回转炉脱硝设施均配1个1m <sup>3</sup> 的尿素溶液罐。烘干机脱硝设施配一个0.5m <sup>3</sup> 的尿素溶液罐。项目直接购买32.5%尿素溶液，不进行尿素溶液配制。	生产车间东侧设置1个尿素储存箱，项目直接购买32.5%尿素溶液，不进行尿素溶液配制。尿素箱长3m，宽0.8m，高2m，容积为4.8m <sup>3</sup> 。	尿素溶液储存箱位置调整。
	库房	/	生产车间北侧建设了一座建筑面积为3920m <sup>2</sup> 的库房，用于产品销售不畅时，产品的储存。	新增
依托工程	供电	依托山西银圣科技有限公司厂区内供电设施。本项目年消耗电量约为20万kWh。	依托山西银圣科技有限公司厂区内供电设施。本项目年消耗电量约为20万kWh。	与环评一致
	供水	本项目用水为职工生活用水、冷却器循环冷却用水、车间地面清洗用水、厂区道路洒水及绿化用水。生活用水水源依托山西银圣科技有限公司自备水井。冷却器冷却循环用水、车间地面清洗用水使用和顺县污水处理厂中水作为生产用水水源。	本项目用水为职工生活用水、冷却器循环冷却用水、车间地面擦洗用水、厂区道路洒水及绿化用水。生活用水水源依托山西银圣科技有限公司自备水井。冷却器冷却循环用水、车间地面擦洗用水使用和顺县污水处理厂中水作为生产用水水源。	与环评一致
	燃气	本项目回转炉及烘干机燃料为天然气，天然气由山西银圣科技有限公司已建的天然气管道提供。根据山西银圣科技有限公司已建的天然气管道，本项目燃气接管口位于生产车间西侧约100m。	本项目回转炉燃料为天然气，天然气由山西银圣科技有限公司已建的天然气管道提供。根据山西银圣科技有限公司已建的天然气管道，本项目燃气接管口位于生产车间西侧约100m。	与环评一致

	排水	本项目废水主要为生活污水、车间地面清洗废水及冷却器循环水排水。生活污水排入山西银圣科技有限公司厂区污水管道，经银圣科技污水处理站处理后，排入和顺县市政污水管道，最终进入和顺县污水处理厂。车间地面清洗废水及冷却器冷却循环水排水经自建沉淀池沉淀后，回用厂区地面洒水。	本项目废水主要为生活污水、车间地面清洗废水及冷却器循环水排水。生活污水排入山西银圣科技有限公司厂区污水管道，经银圣科技污水处理站处理后，排入和顺县市政污水管道，最终进入和顺县污水处理厂。车间地面擦洗废水及冷却器冷却循环水排水经管道排入山西银圣科技有限公司已建的生产废水沉淀池沉淀后，回用厂区地面洒水。	沉淀池未建，改为依托山西银圣科技有限公司已建的生产废水沉淀池。
公用工程	供电	依托山西银圣科技有限公司厂区内供电设施。本项目年消耗电量约为 20 万 kWh。	依托山西银圣科技有限公司厂区内供电设施。本项目年消耗电量约为 18 万 kWh。	与环评一致
	供水	本项目用水为职工生活用水、冷却器循环冷却水补水、车间地面清洗用水、厂区道路洒水及绿化用水。水源依托山西银圣科技有限公司自备水井。项目年用水量为 378m <sup>3</sup> /a。	本项目用水为职工生活用水、冷却器循环冷却用水、车间地面擦洗用水、厂区道路洒水及绿化用水。生活用水水源依托山西银圣科技有限公司自备水井。冷却器冷却循环用水、车间地面擦洗用水使用和顺县污水处理厂中水作为生产用水水源。	与环评一致
	排水	本项目废水主要为生活污水、地面清洗废水及冷却器冷却循环水排水。生活污水排入山西银圣科技有限公司厂区污水管道，经银圣科技污水处理站处理后，排入和顺县市政污水管道，最终进入和顺县污水处理厂。车间地面清洗废水及冷却器冷却循环水排水经自建沉淀池沉淀后，回用厂区地面洒水。	本项目废水主要为生活污水、车间地面擦洗废水及冷却器循环水排水。生活污水排入山西银圣科技有限公司厂区污水管道，经银圣科技污水处理站处理后，排入和顺县市政污水管道，最终进入和顺县污水处理厂。车间地面擦洗废水及冷却器冷却循环水排水经管道排入山西银圣科技有限公司已建的生产废水沉淀池沉淀后，回用厂区地面洒水。	沉淀池未建，改为依托山西银圣科技有限公司已建的生产废水沉淀池。
	采暖	本项目生产车间不采暖。	本项目生产车间不采暖。	与环评一致
	燃气	本项目回转炉及烘干机燃料为天然气，天然气由山西银圣科技有限公司已建的天然气管道提供，项目天然气用量为 47.14 万 m <sup>3</sup> /a。	项目回转炉燃料为天然气，天然气由山西银圣科技有限公司已建的天然气管道提供。	与环评一致

大气环境	回转炉给料机及冷却器出料粉尘	<p>在每台给料机的给料口上方设置集气罩，集气罩长 0.7m，宽 0.7m，距入料口高 0.5m，集气效率 95%。在每台冷却器的出料口处设顶吸式集气罩，集气罩长 0.5m，宽 0.5m，集气效率 95%。2 台给料机集气罩收集的粉尘及 2 台冷却器出料口集气罩收集的粉尘经管道收集后，送至 1 台布袋除尘器处理后，通过 20m 高排气筒排放。布袋除尘器处理风量为 5000m<sup>3</sup>/h、过滤风速为 0.6m/min、过滤面积为 139m<sup>2</sup>、滤袋材质为覆膜涤纶针刺过滤毡，除尘效率≥95%。</p>	<p>在每台给料机的给料口侧方设置集气罩，集气罩长 0.7m，宽 0.7m，在每台冷却器的出料口处设顶吸式集气罩，集气罩长 0.5m，宽 0.5m。2 台给料机集气罩收集的粉尘及 2 台冷却器出料口集气罩收集的粉尘经管道收集后，送至 1 台布袋除尘器处理后，通过 18m 高排气筒排放。</p>	与环评一致
	烘干机的燃烧机废气	<p>烘干机的燃烧机安装低氮燃烧装置，燃烧机废气通过 1 根 20m 高排气筒排放。</p>	未设置烘干机。	未设置烘干机
	烘干机的烘干室废气	<p>烘干机烘干室的废气经过 1 台布袋除尘器处理后，通过 20m 排气筒排放。布袋除尘器过滤风速为 0.8m/min，滤袋材质为 PPS 针刺过滤毡布袋，除尘效率≥90%，布袋除尘器处理风量为 3000m<sup>3</sup>/h，过滤面积为 62.5m<sup>2</sup>。</p>	未设置烘干机。	未设置烘干机
	回转炉煅烧废气	<p>每台回转炉炉尾废气均采用 1 套“SCR 脱硝+脉冲布袋除尘”处理工艺，处理后经 15m 排气筒排放。单台回转炉布袋除尘器处理风量为 5000m<sup>3</sup>/h，布袋除尘器过滤面积为 139m<sup>2</sup>，过滤风速 0.6m/min，滤袋材质为 PPS 针刺毡，除尘效率≥95%，脱硝效率≥90%。共 2 套烟气治理系统。</p>	<p>每台回转炉炉尾废气均采用 1 套“SCR 脱硝+脉冲布袋除尘”处理工艺，处理后经 15m 排气筒排放。共 2 套烟气治理系统。</p>	与环评一致

水环境	生活污水	生活污水排入山西银圣科技有限公司厂区污水管道，经山西银圣科技有限公司生活污水处理站处理后，排入和顺县市政污水管道，最终进入和顺县污水处理厂。	生活污水排入山西银圣科技有限公司厂区污水管道，经山西银圣科技有限公司生活污水处理站处理后，排入和顺县市政污水管道，最终进入和顺县污水处理厂。	与环评一致
	车间地面清洗废水及冷却器冷却循环水	车间地面清洗废水及冷却器冷却循环水排水经自建沉淀池沉淀后，回用厂区地面洒水。	车间地面擦洗废水及冷却器冷却循环水排水经管道排入山西银圣科技有限公司已建的生产废水沉淀池沉淀后，回用厂区地面洒水，不外排。	沉淀池未建，改为依托山西银圣科技有限公司已建的生产废水沉淀池。
	初期雨水	在本项目车间西北侧地势低处设置一座容积为120m <sup>3</sup> 的初期雨水收集池，初期雨水集中收集后，用于厂区道路洒水、绿化等。	在本项目车间南侧地势低处设置一座容积为120m <sup>3</sup> 的初期雨水收集池，初期雨水集中收集后，用于厂区道路洒水、绿化等。	初期雨水收集池位置调整。
固体废物	设备检修产生的含油废棉纱、废矿物油、脱硝废催化剂	废矿物油、含油废棉纱、脱硝废催化剂均属于危险废物，暂存于项目自建危废暂存间内，定期由有资质单位回收处置。	废矿物油、含油废棉纱均属于危险废物，暂存于项目自建危废暂存间内，定期由山西省太原固废处置后中心（有限公司）回收处置。验收阶段废脱硝催化剂未产生。	与环评一致
	原料拆包产生的废包装袋	集中收集后，暂存于本项目生产车间的原料区设置一般固废暂存区，外售废品回收站。	集中收集后，暂存于本项目生产车间的原料区设置一般固废暂存区，外售废品回收站。	与环评一致
	生活垃圾	生产车间设生活垃圾桶，收集垃圾收集后，交由环卫部门统一处置。	生产车间设生活垃圾桶，收集垃圾收集后，交由环卫部门统一处置。	与环评一致
	布袋除尘器收集的粉尘	集中收集后，作为产品外售。	集中收集后，作为产品外售。	与环评一致
噪声	设备噪声	①在满足生产工艺需求的前提下，在设备选型时选择噪声低的设备。②基础减震，定期对设备进行检修维护，加强管理。③生产设备全部布置于生产车间内。	①回转炉及冷却器为噪声低的设备。②对回转炉及冷却器采用基础减震，定期对设备进行检修维护，加强管理。③生产设备全部布置于生产车间内。	与环评一致

## 2、建设过程及环保审批情况



2023年2月16日，本项目取得了山西省企业投资项目备案证（项目代码：2302-140796-89-01-868028）。

2023年05月，山西银海锋源新材料有限公司委托山西大地晋新环境科技研究院有限公司编制完成了《山西银海锋源新材料有限公司特种陶瓷粉三期配套建设项目环境影响报告表（报批本）》。

2023年5月19日，晋中生态环境局和顺分局以和环分审[2023]5号对《山西银海锋源新材料有限公司特种陶瓷粉三期配套建设项目环境影响报告表》进行了批复。

2023年11月24日，山西银海锋源新材料有限公司（银圣厂内）在全国排污许可证管理信息平台（企业端）进行了固定污染源排污登记填报工作（变更登记），并取得了固定污染源排污登记回执，登记编号：91140723MA0L46GY4G002Z。

本项目于2023年6月开工建设，2023年11月24日，山西银海锋源新材料有限公司特种陶瓷粉三期配套建设项目按照环评要求建设完成，具备了竣工环保验收条件，并于2023年11月25日-2024年2月25日进行调试，并在全国建设项目环境信息公示平台进行竣工公示及调试公示。

山西银海锋源新材料有限公司委托山西禾美环保科技有限公司于2023年12月4日-5日、2024年1月2日-3日进行了《山西银海锋源新材料有限公司特种陶瓷粉三期配套建设项目》竣工环境保护验收监测工作。

目前，山西银海锋源新材料有限公司特种陶瓷粉三期配套建设项目的主体工程内容及各项环保设施已基本建设齐全，基本具备环境保护竣工验收条件。

### **3、项目投资情况**

本项目总投资为3000万元，其中环保投资为180万元，占总投资的比例为6%。

### **4、验收范围**

根据山西大地晋新环境科技研究院有限公司编制的《山西银海锋源新材料有限公司特种陶瓷粉三期配套建设项目环境影响报告表》及晋中生态环境局和顺分局对《山西银海锋源新材料有限公司特种陶瓷粉三期配套建设项目环境影响报告表》的批复。结合实际建设情况，故本次验收内容为环评中的主体工程及配套建设的环保工程及公辅设施等。

环评中的烘干机、压条机企业不再建设，故本次验收范围不包括烘干机、压条机及配套的除尘、脱硝设施。

## **二、工程变更情况**

根据现场调查，并对照本项目的环评报告表，将本工程实际建设内容与环境影响评价阶段内容进行逐一对比分析。本项目实际生产工艺、产品产量与环评阶段一致，项目有以下变动情况：

### 1、生产设备

环评阶段：本项目生产车间内购置 1 台压条机、1 台烘干机，并配套相应的环保设施。

验收阶段：环评中的烘干机及压条机不再建设。

变化原因：

本次项目实际建设的 2 台回转炉内部结构进行了优化，降低了对物料含水率的要求，原料含水率大于 30%也可直接入回转炉，根据山西银海锋源新材料有限公司前期已建设的回转炉实际运行情况，原料直接进入回转炉煅烧后，不新增污染物种类，不影响产品质量。故实际建设过程中取消了烘干机建设。

不再设置烘干机后，减少了天然气用量，减少了烟尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>的排放量。

### 2、库房

环评阶段：未建设。

验收阶段：生产车间北侧建设了一座建筑面积为 3920m<sup>2</sup>的库房，用于产品销售不畅时，产品的储存。

变化原因：

本项目产品遇到销售不畅时，需进行暂存，故实际建设过程中建设了一座库房，用于暂存产品销售不畅时的产品。

### 3、车间地面擦洗废水及冷却器冷却循环水排水沉淀池

环评阶段：车间地面清洗废水及冷却器冷却循环水排水经自建沉淀池沉淀后，回用厂区地面洒水。

验收阶段：车间地面擦洗废水及冷却器冷却循环水排水经管道排入山西银圣科技有限公司已建的车间地面擦洗废水沉淀池沉淀后，回用厂区地面洒水，不外排。

山西银圣科技有限公司已建设了 1 座沉淀池、1 座混合水池及 1 座清水池。沉淀池容积为 20m<sup>3</sup>、混合水池容积为 30m<sup>3</sup>、清水池容积为 20m<sup>3</sup>。山西银圣科技有限公司车间地面擦洗废水产生量为 5m<sup>3</sup>/d，经沉淀池沉淀后，暂存至清水池内，回用厂区地面洒水。

本项目车间地面擦洗废水及冷却器冷却循环水排水量为 1.7m<sup>3</sup>/d，山西银圣科技有限公司已建设沉淀池尚有富余的收集能力，可满足本项目车间地面擦洗废水及冷却器冷却循环水排水处理需求。

### 4、回转炉给料机及冷却器出料粉尘布袋除尘器排气筒

环评阶段：在每台给料机的给料口上方设置集气罩，集气罩长 0.7m，宽 0.7m，距入料口高 0.5m。在每台冷却器的出料口处设顶吸式集气罩，集气罩长 0.5m，宽

0.5m。2 台给料机集气罩收集的粉尘及 2 台冷却器出料口集气罩收集的粉尘经管道收集后，送至 1 台布袋除尘器处理后，通过 20m 高排气筒排放。

验收阶段：在每台给料机的给料口侧方设置集气罩，集气罩长 0.7m，宽 0.7m，在每台冷却器的出料口处设顶吸式集气罩，集气罩长 0.5m，宽 0.5m。2 台给料机集气罩收集的粉尘及 2 台冷却器出料口集气罩收集的粉尘经管道收集后，送至 1 台布袋除尘器处理后，通过 18m 高排气筒排放。

变化情况：回转炉给料机及冷却器出料粉尘布袋除尘器排气筒高度降低 2m。根据验收对回转炉给料机及冷却器出料工序布袋除尘器粉尘排放监测结果表明，2023 年 12 月 4 日，2 台给料机入料及冷却器出料粉尘布袋除尘器出口颗粒物平均排放速率为 0.0629kg/h，排放浓度范围为 4.5-8.1mg/m<sup>3</sup>；12 月 5 日，2 台给料机入料及冷却器出料粉尘布袋除尘器出口颗粒物平均排放速率为 0.0611kg/h，排放浓度范围为 5.3-8.4mg/m<sup>3</sup>。根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）“7.1 要求”，本项目回转炉给料机及冷却器出料粉尘布袋除尘器排气筒低于 20m 时，其实际排气筒高度的污染物排放速率标准应严格 50%执行。按照“内插法计算污染物排放速率”。本项目回转炉给料机及冷却器出料粉尘布袋除尘器 18m 排气筒粉尘排放速率为 5.0kg/h。严格 50%执行后，回转炉给料机及冷却器出料粉尘布袋除尘器 18m 排气筒排放速率应为 2.5kg/h。

本项目 2023 年 12 月 4 日、12 月 5 日给料机入料及冷却器出料粉尘布袋除尘器出口颗粒物平均排放速率分别为 0.0629kg/h、0.0611kg/h，均小于 2.5kg/h。故验收监测期间布袋除尘器颗粒物排放浓度、排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值中二级标准。

根据《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），主要排放口排气筒高度降低 10%以上的，属于重大变动。本项目回转炉给料机及冷却器出料粉尘布袋除尘器排气筒为一般排放口，故排气筒降低为 18m，不属于重大变动。

综上所述，根据《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）及《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）对重大变动的说明，通过对比，本项目以上变动情况均不属于重大变更。

### 三、环境保护设施建设情况

根据现场检查：环评及环评批复规定的拟建工程环保设施及现场检查完成情况如表 2 和表 3。

表2 环评规定的环保措施要求落实情况明细表

类型	污染源	污染物	环评治理措施	实际采取的措施		
废气	1#回转炉	颗粒物	1#回转炉炉尾废气采用1套“SCR脱硝+脉冲布袋除尘”处理工艺，处理后经15m排气筒排放。单台回转炉布袋除尘器处理风量为5000m <sup>3</sup> /h，布袋除尘器过滤面积为139m <sup>2</sup> ，过滤风速0.6m/min，滤袋材质为PPS针刺毡，除尘效率≥95%，脱硝效率≥90%。	本项目每台回转炉炉尾废气分别采用1套“脉冲布袋除尘+SCR脱硝（低温）”处理工艺对烟气中烟尘及氮氧化物进行处理，废气处理后分别经1根15m排气筒排放，布袋除尘器实际处理废气量为2000m <sup>3</sup> /h，SCR脱硝实际处理气量为3000m <sup>3</sup> /h，共2套。		
		SO <sub>2</sub>				
		NO <sub>x</sub>				
	2#回转炉	颗粒物	2#回转炉炉尾废气采用1套“SCR脱硝+脉冲布袋除尘”处理工艺，处理后经15m排气筒排放。单台回转炉布袋除尘器处理风量为5000m <sup>3</sup> /h，布袋除尘器过滤面积为139m <sup>2</sup> ，过滤风速0.8m/min，滤袋材质为PPS针刺毡，除尘效率≥95%，脱硝效率≥90%。			
		SO <sub>2</sub>				
		NO <sub>x</sub>				
	1#给料机及冷却器出料口	颗粒物	在每台给料机的给料口上方设置集气罩，集气罩长0.7m，宽0.7m，距入料口高0.5m，集气效率95%。在每台冷却器的出料口处设顶吸式集气罩，集气罩长0.5m，宽0.5m，集气效率95%。2台给料机集气罩收集的粉尘及2台冷却器出料口集气罩收集的粉尘经管道收集后，送至1台布袋除尘器处理后，通过20m高排气筒排放。布袋除尘器处理风量为5000m <sup>3</sup> /h、过滤风速为0.6m/min、过滤面积为139m <sup>2</sup> 、滤袋材质为覆膜涤纶针刺过滤毡，除尘效率≥95%。		每台给料机的给料口侧方设置集气罩，集气罩长0.7m，宽0.7m，在每台冷却器的出料口处设顶吸式集气罩，集气罩长0.5m，宽0.5m。2台给料机集气罩收集的粉尘及2台冷却器出料口集气罩收集的粉尘经管道收集后，送至1台布袋除尘器处理后，通过18m高排气筒排放。布袋除尘器实际处理风量为10000m <sup>3</sup> /h，过滤风速为0.6m/min，过滤面积为280m <sup>2</sup> ，滤袋材质为覆膜涤纶针刺过滤毡。	
						2#给料机及冷却器出料口
	烘干机燃烧室	颗粒物				
		SO <sub>2</sub>				
NO <sub>x</sub>						
烘干机（烘干室）	颗粒物	烘干机烘干室的废气经过1台布袋除尘器处理后，通过20m排气筒排放。布袋除尘器过滤风速为0.8m/min，滤袋材质为PPS针刺过滤毡布袋，除尘效率≥90%，布袋除尘器处理风量为3000m <sup>3</sup> /h，过滤面积为62.5m <sup>2</sup> 。		未设置烘干机。		

水污染物	生活污水	pH、SS、COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N	生活污水排入山西银圣科技有限公司厂区污水管道，经山西银圣科技有限公司生活污水处理站处理后，排入和顺县市政污水管道，最终进入和顺县污水处理厂。	排入山西银圣科技有限公司厂区污水管道，经山西银圣科技有限公司生活污水处理站处理后，排入和顺县市政污水管道，最终进入和顺县污水处理厂。
	地面清洗废水、冷却器循环水定期排水	SS、COD、BOD <sub>5</sub> 、全盐量	车间地面清洗废水及冷却器冷却循环水排水经自建沉淀池沉淀后，回用厂区地面洒水。	本项目车间地面擦洗废水及冷却器冷却循环水排水经管道排入山西银圣科技有限公司已建的车间地面擦洗废水沉淀池沉淀后，回用厂区地面洒水，不外排。
	初期雨水	SS	在本项目车间西北侧地势低处设置一座容积为 120m <sup>3</sup> 的初期雨水收集池，初期雨水集中收集后，用于厂区道路洒水、绿化等。	在本项目车间南侧地势低处设置一座容积为 120m <sup>3</sup> 的初期雨水收集池，初期雨水集中收集后，用于厂区道路洒水、绿化等。
声环境	回转炉、给料机、燃烧机、冷却器、烘干机、压条机、风机	噪声	<p>①基础减震，设置软连接；</p> <p>②定期对设备进行检修维护，加强管理，使设备保持良好的运行状态；</p> <p>③生产设备全部布置于生产厂房内，使项目的高噪声设备尽可能远离厂界，最大限度降低本项目噪声对周边影响。</p> <p>④在满足生产工艺需求的前提下，在设备选型时选择噪声低的设备。</p>	<p>①本项目设备选用了低噪声设备，并对产噪设备采取了基础减震、设置软连接等措施；</p> <p>②生产厂房全封闭，生产设备全部布置于生产厂房内，高噪声设备选择布置在尽可能远离厂界，最大限度降低了本项目噪声对周边影响。</p> <p>未发生扰民及投诉现象。</p>
固体废物	除尘器	除尘灰	除尘系统收集的除尘灰收集后可作为产品全部外售，不外排。	本项目除尘器收集的除尘灰集中收集后，作为产品全部外售，不外排。
	职工	生活垃圾	生产车间、办公区设置带盖垃圾桶，生活垃圾经集中收集后，交由环卫部门统一处理。	生产车间、办公区设置了带盖垃圾桶，生活垃圾经集中收集后，交由环卫部门统一处理。
	原料拆包	废包装袋	原料拆包产生的废包装袋由废品回收站回收。	原料拆包产生的废包装袋由废品回收站全部回收。
	设备维修、脱硝工序	废棉纱、废矿油、废催化剂	危险废物，暂存于公司建设的危废暂存间内，由有资质单位回收处置。	废矿物油、废棉纱分类收集、分类暂存后，暂存至危废暂存间内，由山西省太原固废处置后中心（有限公司）回收处置。已签订危废处置协议。本次验收阶段，催化剂未到更换阶段，故未产生废脱硝催化剂。

表3 环评批复的环保措施要求落实情况明细表

序号	环评批复中的环保措施	实际落实情况
1	<p>本项目施工期污染主要为施工扬尘、施工废水及生活污水、施工机械设备噪声以及施工建筑垃圾等。按照环评要求落实物理围挡、定期洒水等抑尘措施；施工废水和生活污水经沉淀后用于洒水抑尘；采用低噪声施工设备，合理安排施工时间；建筑垃圾和生活垃圾送指定地点集中处置，最大限度减小施工对环境的影响。</p>	<p>①本项目施工期场地边界设置了高度 2.5m 以上的围挡，围挡底端设置防溢座，现已施工完成，围挡已拆除。                  ②施工现场定期喷洒，保证地面湿润，配备了洒水装置洒水抑尘。                  ③施工期废水引入临时沉淀池，经处理后用于施工场地洒水抑尘，不外排。                  ④严格控制施工作业时间，夜间未施工。未出现扰民现象。                  ⑤施工建筑垃圾及时倾倒入政府指定的位置，生活垃圾集中收集后，由环卫部门统一处理。施工期产生的垃圾已全部及时处理。</p>
2	<p>本项目大气污染物主要是给料机加料及冷却器出料工序产生的粉尘，回转炉、烘干机燃烧机、烘干室及出料口产生的废气。按照环评要求给料机及冷却器出料口设置集气罩+布袋除尘器，粉尘排放浓度达到《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二级标准；烘干机燃烧机废气安装低氮燃烧装置，大气污染物排放浓度达到《锅炉大气污染物排放标准》（DB14/1929-2019）中表3燃气锅炉限值；回转炉采取“SCR 脱硝+脉冲布袋除尘”措施，大气污染物达到《山西省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（晋环大气[2019]164号）及《山西省人民政府办公厅关于开展2018-2019年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动促进空气质量进一步改善的通知》（晋政办发电（2018）67号）附件2相关限值要求。</p>	<p>本次项目实际建设的2台回转炉内部结构进行了优化，降低了对物料含水率的要求，原料含水率大于30%也可直接入回转炉，原料直接进入回转炉煅烧后，不新增污染物种类，不影响产品质量。故实际建设过程中取消了烘干机建设。</p> <p>本项目每台回转炉炉尾废气分别采用1套“脉冲布袋除尘+SCR脱硝（低温）”处理工艺对烟气中烟尘及氮氧化物进行处理，废气处理后分别经1根18m排气筒排放，布袋除尘器实际处理废气量为2000m<sup>3</sup>/h，SCR脱硝实际处理废气量为3000m<sup>3</sup>/h，共2套。</p> <p>每台给料机的给料口侧方设置集气罩，集气罩长0.7m，宽0.7m，在每台冷却器的出料口处设顶吸式集气罩，集气罩长0.5m，宽0.5m。2台给料机集气罩收集的粉尘及2台冷却器出料口集气罩收集的粉尘经管道收集后，送至1台布袋除尘器处理后，通过18m高排气筒排放。布袋除尘器实际处理风量为5000m<sup>3</sup>/h，过滤风速为0.6m/min，过滤面积为280m<sup>2</sup>，滤袋材质为覆膜涤纶针刺过滤毡。</p> <p>根据验收监测数据，回转炉采取“SCR脱硝+脉冲布袋除尘”措施后，大气污染物排放满足《山西省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（晋环大气[2019]164号）及《山西省人民政府办公厅关于开展2018-2019年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动促进空气质量进一步改善的通知》（晋政办发电（2018）67号）附件2相关限值要求。给料机及冷却器出料口粉尘排放浓度达到《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二级标准。</p>

3	<p>本项目废水主要是地面清洗废水、冷却循环水、初期雨水及生活污水。按环评要求建设沉淀池、初期雨水收集池。车间地面清洗废水、冷却器冷却循环水经沉淀池沉淀后，回用厂区地面洒水；初期雨水集中收集后，用于厂区道路洒水；生活污水经山西银圣科技有限公司生活污水处理站处理后，进入和顺县景盛污水处理厂处理。</p>	<p>生活污水排入山西银圣科技有限公司厂区污水管道，经山西银圣科技有限公司生活污水处理站处理后，排入和顺县市政污水管道，最终进入和顺县污水处理厂。车间地面擦洗废水及冷却器冷却循环水排水经管道排入山西银圣科技有限公司已建的车间地面擦洗废水沉淀池沉淀后，回用厂区地面洒水，不外排。本项目车间南侧地势低处设置一座容积为 120m<sup>3</sup> 的初期雨水收集池，初期雨水集中收集后，用于厂区道路洒水、绿化等。</p>
4	<p>本项目噪声源主要为回转炉、给料机、燃烧机、冷却器、烘干机等。产噪设备置于车间内部，采取基础减震、隔声措施，确保噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中标准要求。</p>	<p>①本项目选用了低噪声设备，并对产噪设备进行了基础减震、隔声等措施； ②生产车间全封闭，生产设备全部于生产车间内。高噪声设备选择布置在尽可能远离厂界，最大限度降低了本项目噪声对周边影响。未发生扰民及投诉现象。</p>
5	<p>本项目固体废物主要是除尘灰、生活垃圾、废包装袋、废棉纱、废催化剂等。按照环评要求规范建设危废暂存间。除尘灰收集后作为产品全部外售；生活垃圾经集中收集后，交由环卫部门统一处理；废包装袋由废品回收站回收；危险废物暂存后定期送至有资质的单位处置。</p>	<p>①本项目生产车间、办公区设置了带盖垃圾桶，生活垃圾经集中收集后，交由环卫部门统一处理。 ②除尘器收集的除尘灰集中收集后，作为产品全部外售，不外排。 ③原料拆包产生的废包装袋由废品回收站全部回收。 ④本项目产生的废棉纱、废矿物油等危险废物，全部暂存于自建的危废暂存间，定期由有资质单位回收处置（已签订处置协议）。本次验收阶段，催化剂未到更换阶段，故未产生废脱硝催化剂。</p>
6	<p>做好厂区的绿化工作，起到防尘降噪、美化环境的作用。</p>	<p>厂区已进行了绿化工作，绿化面积约为 200m<sup>2</sup>。</p>
7	<p>严格落实环评提出的各项环保对策措施，确保烟尘、粉尘、二氧化硫、氮氧化物分别控制在：1.00 吨/年、0.709 吨/年、0.031 吨/年、2.85 吨/年。</p>	<p>根据验收监测数据，折算后，烟尘、粉尘、二氧化硫、氮氧化物均满足环评规定的排放量要求。</p>

#### 四、环境保护设施及调试效果

2023 年 12 月 4 日~12 月 5 日，山西银海锋源新材料有限公司委托山西禾美环保科技有限公司对本项目进行了竣工环境保护验收监测工作。验收监测期间，生产负荷达到设计负荷的 90%。

##### （一）环保设施处理效果

##### 1、废气

本项目大气污染源主要为：回转炉给料机、冷却器出料工序产生的粉尘；回转炉炉尾产生的烟尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>。

##### （1）回转炉给料机、冷却器出料工序产生的粉尘

本项目3条回转炉各配有1台冷却器，在每台冷却器的出料口处侧设顶吸式集气罩，集气罩长0.5m，宽0.5m，集气效率95%。项目3台冷却器同时运行，实际采取设置1台布袋除尘器处理冷却器出料口粉尘。

本项目在每台给料机的给料口侧方设置集气罩，集气罩长0.7m，宽0.7m，在每台冷却器的出料口处设顶吸式集气罩，集气罩长0.5m，宽0.5m。2台给料机集气罩收集的粉尘及2台冷却器出料口集气罩收集的粉尘经管道收集后，送至1台布袋除尘器处理后，通过18m高排气筒排放。

布袋除尘器处理风量为10000m<sup>3</sup>/h，过滤风速为0.6m/min，过滤面积为280m<sup>2</sup>，滤袋材质为覆膜涤纶针刺过滤毡。

### (2) 回转炉产生的废气

本项目共设置2台回转炉，每台回转炉均由燃烧机、回转炉体、给料机组成。给料机设置于炉尾，燃烧机设于炉头，燃料为管道天然气。原料从窑尾给料机送至炉内开始煅烧，至炉头出料需要煅烧24小时。

本项目每台回转炉炉尾废气分别采用1套“脉冲布袋除尘+SCR脱硝（低温）”处理工艺对烟气中烟尘及氮氧化物进行处理，废气处理后分别经1根18m排气筒排放布袋除尘器处理废气量为2000m<sup>3</sup>/h，SCR脱硝处理气量为3000m<sup>3</sup>/h，共2套。

## 2、废水

本项目排水主要为生产车间地面擦洗废水、冷却器循环水定期排水、职工生活污水及初期雨水。生活污水排入山西银圣科技有限公司厂区污水管道，经山西银圣科技有限公司生活污水处理站处理后，排入和顺县市政污水管道，最终进入和顺县污水处理厂。车间地面擦洗废水及冷却器冷却循环水排水经管道排入山西银圣科技有限公司已建的车间地面擦洗废水沉淀池沉淀后，回用厂区地面洒水，不外排。在车间南侧地势低处设置一座容积为120m<sup>3</sup>的初期雨水收集池，初期雨水集中收集后，用于厂区道路洒水、绿化等。

## 3、固废

本项目运营过程中产生的固体废物主要为职工生活产生的生活垃圾、除尘系统收集的粉尘、原料拆包产生的废包装袋、设备检修产生的废机油、废棉纱及脱硝系统产生的废催化剂。

### (1) 生活垃圾

生产车间、办公区设置带盖垃圾桶，生活垃圾经集中收集后，交由环卫部门统一处理。

### (2) 除尘系统收集的粉尘



本项目除尘系统收集的粉尘主要成分为特种陶瓷粉，可作为产品全部外售，不外排。

### (3) 原料拆包产生的废包装袋

原料拆包产生的废包装袋暂存至生产车间的一般固废暂存区，外售废品回收站。

### (4) 设备检修产生的废机油及废棉纱

设备检修产生的废矿物油量为 0.1t/a，设备检修过程擦拭设备产生的废棉纱。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废矿物油、废棉纱为危险废物。废矿物油代码为：HW08 废矿物油与含矿物油废物（900-249-08），废棉纱代码为 HW49 其他废物（900-041-49）。

### (5) 脱硝系统产生的废催化剂

项目脱硝系统定期更换产生废催化剂，一般为 3 年更换一次，约使用 27000h 更换一次。属于危险废物，其废物类别为 HW50，危废代码为 772-007-50。本次验收阶段，催化剂为使用时间远未达到更换阶段，故未产生废脱硝催化剂。

## 4、噪声

项目噪声主要来源于回转炉、给料机、燃烧机、冷却器、风机等产生的设备噪声。

采取的已环保措施为：

- ①设备选择了低噪声设备。
- ②生产车间进行了封闭，生产设备全部布置于车间内。
- ③主要产噪设备采取了减振防振措施，定期对设备进行检修维护，加强管理。

## (二) 污染物排放情况

### 1、厂界噪声监测结果

验收对厂界噪声进行了监测，共设置 4 个噪声监测点，监测结果表明：2023 年 12 月 4 日，厂区昼间噪声监测值在 54~59dB(A)之间，夜间噪声监测值在 45~49dB(A)之间，2023 年 12 月 5 日，厂区昼间噪声监测值在 54~58dB(A)之间，夜间噪声监测值在 45~49dB(A)之间，均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准值要求，达标率为 100%。

### 2、有组织废气监测结果

#### (1) 回转炉给料机、冷却器出料工序产生的粉尘监测结果

监测结果表明，2023 年 12 月 4 日，2 台给料机入料及冷却器出料粉尘布袋除尘器出口颗粒物平均排放速率为 0.0629kg/h，排放浓度范围为 4.5-8.1mg/m<sup>3</sup>；12 月 5 日，2 台给料机入料及冷却器出料粉尘布袋除尘器出口颗粒物平均排放速率为 0.0611 kg/h，排放浓度范围为 5.3-8.4mg/m<sup>3</sup>，达标为 100%。

按照“内插法计算污染物排放速率”。本项目回转炉给料机及冷却器出料粉尘布袋除尘器 18m 排气筒粉尘排放速率为 5.0kg/h。严格 50%执行后，回转炉给料机及冷却器出料粉尘布袋除尘器 18m 排气筒排放速率应为 2.5kg/h。本项目 2023 年 12 月 4 日、12 月 5 日给料机入料及冷却器出料粉尘布袋除尘器出口颗粒物平均排放速率均小于 2.5kg/h。故验收监测期间 2 台给料机入料及冷却器出料粉尘布袋除尘器出口颗粒物排放浓度、排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值中二级标准。

## （2）回转炉废气监测结果

### ①1#回转炉炉尾废气监测结果

监测结果表明，2024 年 1 月 2 日，1#回转炉炉尾出口颗粒物平均排放速率为 0.0178kg/h，实测排放浓度范围为 7.5-7.9mg/m<sup>3</sup>，折算为基准过量系数时的浓度为 13.6-14.4mg/m<sup>3</sup>；氮氧化物平均排放速率为 0.0431kg/h，实测排放浓度范围为 17-20mg/m<sup>3</sup>，折算为基准过量系数时的浓度为 30-38mg/m<sup>3</sup>；二氧化硫平均排放速率 <0.00693kg/h，实际排放浓度 <3 mg/m<sup>3</sup>，折算为基准过量系数时的浓度 <5mg/m<sup>3</sup>，达标为 100%。2024 年 1 月 3 日，1#回转炉炉尾出口颗粒物平均排放速率为 0.0162kg/h，实测排放浓度范围为 6.6-7.4mg/m<sup>3</sup>，折算为基准过量系数时的浓度为 11.0-13.2mg/m<sup>3</sup>；氮氧化物平均排放速率为 0.0478kg/h，实测排放浓度范围为 19-22mg/m<sup>3</sup>，折算为基准过量系数时的浓度为 31-39mg/m<sup>3</sup>；二氧化硫平均排放速率 <0.00693kg/h，实际排放浓度 <3 mg/m<sup>3</sup>，折算为基准过量系数时的浓度 <5mg/m<sup>3</sup>，达标为 100%。

### ②2#回转炉炉尾废气监测结果

2024 年 1 月 2 日，2#回转炉炉尾出口颗粒物平均排放速率为 0.0179 kg/h，实测排放浓度范围为 7.7-8.1mg/m<sup>3</sup>，折算为基准过量系数时的浓度为 14.2-15.6mg/m<sup>3</sup>；氮氧化物平均排放速率为 0.0425kg/h，实测排放浓度范围为 17-20mg/m<sup>3</sup>，折算为基准过量系数时的浓度为 33-39mg/m<sup>3</sup>；二氧化硫平均排放速率 <0.00681kg/h，实际排放浓度 <3mg/m<sup>3</sup>，折算为基准过量系数时的浓度 <6mg/m<sup>3</sup>，达标为 100%。2024 年 1 月 3 日，2#回转炉炉尾出口颗粒物平均排放速率为 0.0129kg/h，实测排放浓度范围为 5.5-5.8mg/m<sup>3</sup>，折算为基准过量系数时的浓度为 8.9-9.2mg/m<sup>3</sup>；氮氧化物平均排放速率为 0.0496kg/h，实测排放浓度范围为 18-25mg/m<sup>3</sup>，折算为基准过量系数时的浓度为 30-39mg/m<sup>3</sup>；二氧化硫平均排放速率 <0.00685kg/h，实际排放浓度 <3mg/m<sup>3</sup>，折算为基准过量系数时的浓度 <5mg/m<sup>3</sup>，达标为 100%。

## 3、无组织废气监测结果

监测期间厂界监控点无组织颗粒物排放浓度最大值为  $432\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，颗粒物排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值中二级标准限值。即：无组织颗粒物 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，达标率 100%。

#### 4、污染物排放总量

根据山西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核定暂行办法》的通知（晋环规[2023]1 号）中第一章第三条的规定“纳入固定污染源排污许可分类管理名录行业范围的建设项目”，建设单位需按本办法规定取得主要污染物排放总量指标。

本项目为特种陶瓷粉配套生产线建设项目，对应国民经济类别为“固定污染源排污许可分类管理名录”属于“非金属矿物制品业 30 70 石墨及其他非金属矿物制品制造 3099，登记管理”类别。根据工程分析，项目运营期排放的污染物中，纳入总量控制的污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物。

根据计算，颗粒物排放总量为 1.711t/a（其中烟尘排放量 1.002t/a，粉尘排放量 0.709t/a），二氧化硫排放总量为 0.031t/a，氮氧化物排放总量为 2.85t/a。

2023 年 5 月 6 日，晋中市生态环境局和顺分局以和环分函[2023]24 号对山西银海锋源新材料有限公司特种陶瓷粉三期配套建设项目主要污染物排放量总量控制指标进行了核定。核定本项目主要污染物总量控制指标为：烟尘 1.002t/a，二氧化硫 0.031t/a，氮氧化物排放 2.85t/a，粉尘 0.709t/a。

根据验收监测结果，折满负荷工况后，计算可知，粉尘实际排放量为 0.447t/a，烟尘实际排放量为 0.227t/a，氮氧化物实际排放量为 0.638t/a。根据山西禾美环保科技有限公司低浓度烟尘（气）测试仪检测范围，该设备  $\text{SO}_2$  可检出范围为（0~5700） $\text{mg}/\text{m}^3$ ，本次验收监测期间，二氧化硫排放低于检出限，故  $\text{SO}_2$  实际监测浓度低于了环评预测的  $0.83\text{mg}/\text{m}^3$ ，因此  $\text{SO}_2$  实际排放量小于 0.031t/a。

综上所述，本项目颗粒物、二氧化硫、氮氧化物实际排放量均满足核定的粉尘、烟尘、二氧化硫、氮氧化物控制指标要求。

#### 五、验收结论

山西银海锋源新材料有限公司特种陶瓷粉三期配套建设项目在建设过程中各项环保设施基本按环评及批复要求进行了建设，无重大变更；建设过程未违反国家和地方环境保护法律法规。经现场勘察和对验收资料的审核，建设过程中未出现重大环境污染治理设施未建、未造成重大生态破坏情况，验收资料齐全，验收结论明确。验收组同意项目竣工环保验收合格。

#### 六、后续要求及建议

(1) 进一步建立健全各项环境保护管理制度，加强污染防治设施的运行与维护管理，规范主要生产设施运行台账记录，确保污染物长期稳定达标。

(2) 加强各污染治理设施的日常维修、保养和管理工作，确保污染物长期稳定达标排放。

(3) 加强对危废分类收集及暂存间的管理，规范危险废物的台账记录。并严格按危废收集、暂存、处置相关要求强化危废暂存间的管理。脱硝设施催化剂更换后产生的废脱硝催化规范暂存至危废暂存间内，及时与危废处置单位签订废脱硝催化剂处置协议，按照相关要求，规范处置。

验收组名单附后

山西银海锋源新材料有限公司

2023年12月24日

**山西银海锋源新材料有限公司特种陶瓷粉三期配套建设项目  
竣工环境保护验收工作组**

序号	姓名	单位	职务、职称	签名	备注
1	马世红	山西银海锋源新材料有限公司	厂长	马世红	建设单位
2	张瑞珍	山西银海锋源新材料有限公司	副总经理	张瑞珍	
3	段长征	晋中市环境保护技术服务中心	高级工程师	段长征	环保专家
4	付光凤	山西欣飞绿明环保科技有限公司	工程师	付光凤	
5	任小增	山西禾美环保科技有限公司	经理	任小增	验收监测单位
6	王华梁	晋中鑫聚环保科技咨询有限公司	经理	王华梁	验收报告编制单位
7	常鑫	山西大地晋新环境科技研究院有限公司	工程师	常鑫	环评单位