

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 海城市华银高新材料有限公司
年产3万吨板刚玉生产线技改项目

建设单位（盖章）： 海城市华银高新材料有限公司

编制日期： 2023年5月



中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1679015398000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	e7evyq		
建设项目名称	海城市华银高新材料制造有限公司年产3万吨板刚玉生产线技改项目		
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		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	海城市华银高新材料制造有限公司		
统一社会信用代码	9121038177750740W		
法定代表人 (签字)	白银昌		
主要负责人 (签字)	滕春轩		
直接负责的主管人员 (签字)	滕春轩		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	大连绿森阳光环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91210213MA10LMA5E		
三、编制人员情况			
1 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
王述梁	07352143506210231	BH017104	王述梁
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
王述梁	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、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	BH017104	王述梁



营业执照

统一社会信用代码

91210213MA10LMBASE

扫描二维码，
国家企业信用信息公示系统，了解更
多登记、备案、许可、监管信息。



(副本)

(副本号：2-2)

名称 大连绿森阳光环保科技有限公司

注册资本 人民币玖佰万元整

类型 有限责任公司

成立日期 2020年09月17日

法定代表人 刘成锋

营业期限 自2020年09月17日至长期

经营范围

一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广，环境保护专用设备销售，环境监测专用仪器仪表销售，专用设备修理，园林绿化工程施工，场地施工工程分包，金属门窗工程施工，信息系统集成服务，网络技术服务，信息咨询服务，电气设备销售，通讯设备销售，办公用品销售，建筑劳务分包，建筑废弃物清除服务，室内空气污染治理（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

住所 辽宁省大连经济技术开发区辽河西三路11B-3-7号5层



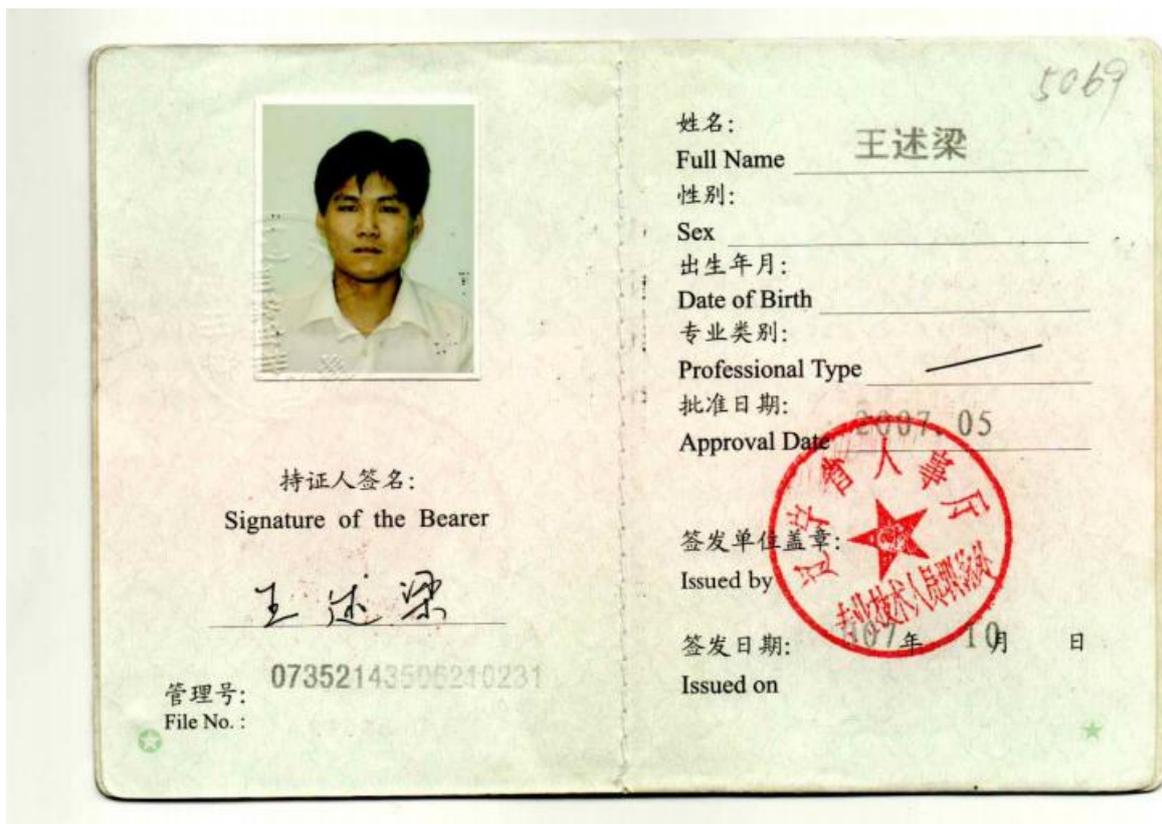
2022年 08月 23日

登记机关

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

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。

国家市场监督管理总局监制



环境评价信用平台
信息查询

编制人员信息查看
 专项整治工作补正

人员信息查看

王述梁

注册时间: 2019-11-16 操作事项: 未有待办

当前状态: 正常公开

当前记分周期内失信记分

0

2022-11-18~2023-11-17

基本情况

基本信息

姓名:	王述梁	从业单位名称:	大连绿森阳光环保科技有限公司
证件类型:	身份证	证件号码:	222423197701200912
职业资格证书管理号:	07352143506210231	取得职业资格证书时间:	2007-05-15
信用编号:	BH017104	全职证明材料:	社保缴费证明.pdf

注册信息

手机号码:	15600632777	邮箱:	757610459@qq.com
-------	-------------	-----	------------------

一、建设项目基本情况

建设项目名称	海城市华银高新材料制造有限公司年产3万吨板刚玉生产线技改项目		
项目代码	2103-210381-04-02-981719		
建设单位联系人	滕春轩	联系方式	13909803388
建设地点	辽宁省鞍山市海城市响堂管理区荒岭村		
地理坐标	(<u>122</u> 度 <u>43</u> 分 <u>0.018</u> 秒, <u>40</u> 度 <u>50</u> 分 <u>31.210</u> 秒)		
国民经济行业类别	C3089 耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业 30--60 耐火材料制品制造 308--其他
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	海城市工业和信息化局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	海工信发[2021]4号
总投资（万元）	1150	环保投资（万元）	365
环保投资占比（%）	31.7	施工工期	6个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：___	用地（用海）面积（m ² ）	0
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析

(1) 产业政策符合性分析

本项目属于 C3089 耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造，根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 修正），本项目不属于其淘汰类和限制类项目，亦不属于其他法律法规要求淘汰和限制的产业，项目所用设备、工艺未列入“淘汰落后生产能力、工艺和产品目录”中，且符合国家有关法律、法规和政策规定的允许类范畴。因此，本项目符合国家产业政策。

(2) 选址符合性分析

本项目为技术改造项目，在现有厂区内实施，现有厂区的用地性质为工业用地，土地使用证见附件 2。厂区位于辽宁省海城市响堂管理区荒岭村，根据海城市生态红线区类型控制图、海城市拦河水源地区划图，项目厂址不在海城市生态保护红线范围内，亦不在水源地二级保护区内，区域内无自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区和其他需要特殊保护的区域，场地范围内无名贵珍稀树种，在采取了项目设计及本环评提出的污染防治措施后，本项目对周边环境影响不大，项目所在地交通便利，原材料、产品进出方便，水、电等基础设施齐全，适合本项目类企业建设，因此本项目厂址选择合理。

(3) “三线一单”符合性分析

本项目建设地点位于辽宁省鞍山市海城市响堂管理区荒岭村，根据《鞍山市生态环境准入清单（2021 年版）》，对照鞍山市环境管控单元分布示意图（附图 4），项目所在环境管控单元为重点管控区，环境管控单元编码为 ZH21038120001，本项目与鞍山市“三线一单”生态环境分区管控意见相符性分析详见下表。

表 1-1 与鞍山市“三线一单”生态环境分区管控意见相符性分析

相关规定	项目情况	结论
一、鞍山市生态环境准入清单（全市总体）		
产业准入总体要求 1.严格项目准入审批，执行《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《外商投资产业指导目录（2017 年修订版）》等相关文件对禁止类和限制类行业的要求； 2.新建、改建、扩建“高耗能、高排放”项目须符合国家产业政策、生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件	1、对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 修正）、《外商投资产业指导目录（2017 年修订版）》等相关文件，本项目不属于禁止类和限制类，为允许类； 2、项目为技术改造项	符合

	<p>审批原则要求；</p> <p>3.项目能耗、水耗等重要指标应达到清洁生产先进水平，项目应采用清洁燃料，不建设燃煤自备锅炉；新建耗煤项目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；</p> <p>4.石化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并经规划环评的产业园区；</p> <p>对于不符合相关法律法规的，依法不予审批；保持“十小”企业清理成果不反弹；</p> <p>5.严格禁止在城市市区及其近郊建设钢铁、建材、焦化、有色、化工等废气高排放企业；各县区、经济区要加快推进存量化工企业进驻化工园区；</p> <p>6.推动重污染企业退出城市建成区，实施产业升级搬迁，城市建成区内禁止新建、扩建能耗高、水污染物排放量大的项目；</p> <p>7.淘汰涉重金属重点行业落后产能，禁止新建落后产能或产能严重过剩行业项目。</p>	<p>目，不属于新建、改建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃等高耗能高排放项目；且技术改造后整体产能不变。</p> <p>3、项目不建设燃煤锅炉，技改竖窑采用液化石油气为燃料；</p> <p>4、项目在现有厂区内技术改造；</p> <p>5、项目不属于石化项目；</p> <p>6、项目位于工业聚集区，不在城市建成区；</p> <p>7、项目不涉及重金属重点行业落后产能。</p>	
<p>污染物排放管 控</p>	<p>1.应避免大规模排放大气污染物的项目布局建设，改扩建项目要提高节能环保准入门槛，实行大气污染物排放减量置换。</p> <p>2.城市集中供热锅炉和电厂锅炉除外，全部划入“高污染燃料禁燃区”，限制使用高污染燃料；</p> <p>3.限制15米以下低架污染源项目建设，包括散料场、堆场、搅拌站等扬尘面源。</p> <p>4.严格执行相应行业规范、标准要求，确保环境质量不恶化。</p>	<p>1、项目为技改项目，产能不增加，污染物排放量不增加；</p> <p>2、项目煅烧所用燃料为液化石油气，为清洁能源；</p> <p>3、项目无散料场、堆场、搅拌站等扬尘面源；</p> <p>4、项目严格执行标准要求；</p>	<p>符合</p>
<p>环境 风险 防控</p>	<p>1.加强环境影响评价调查，防范土壤污染风险。对于可能对土壤造成污染的新(改、扩)建工业项目在实施环境影响评价时，要开展土壤环境质量现状调查；排放重点污染物的建设项目，要增加对土壤环境影响评价内容，提出防范土壤污染的具体措施，并与主体工程同时设计、施工、落实；</p> <p>2.强化项目规划建设布局，规避土壤环境风险。加强规划区划和建设项目布局论证。</p> <p>3.根据建设用地土壤环境调查评估结果，建立污染地块名录及联动监管机制，污染地块名单实行动态更新，将建设用地土壤环境管理要求纳入用地规划和供地管理，严格控制用地准入，强化暂不开发污染地块的风险管控，严格土壤污染重点行业企业搬迁改造过程中拆除活动的环境监管；</p>	<p>项目无污染途径，无需开展土壤环境质量现状调查；</p> <p>建设单位为非金属矿物制品业企业，不属于石化、化工、制药、纺织、金属冶炼和压延加工业等土壤污染高风险行业企业；</p>	<p>符合</p>

		4. 严控土壤污染风险,对石化、化工、制药、纺织、金属冶炼和压延加工业等土壤污染高风险行业企业高度监管,严格管控石油开采过程中产生的各类污染物对土壤造成的污染,石油勘探、石油加工、化工等行业企业拆除生产设施设备、构筑物和污染治理设施,要事先制定残留污染物清理和安全处置方案,并报所在地县级环保、经信部门备案,要严格按照有关规定实施安全处理处置,防范拆除活动污染土壤。		
资源开发效率要求		1. 禁燃区内不得新建、改建、扩建高污染燃料燃用设施,对于现有机关、企事业单位及其他生产经营者的 高污染燃料燃用设施,要按照市和相关县区政府、经济区管委会规定的期限予以拆除或者改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源; 2. 现有燃用高污染燃料设施在拆除或改造前,有关单位和个人要采取措施,确保排放的大气污染物达到国家规定的排放标准; 3. 城市居民家用散煤,商业活动散煤,机关、企事业单位炊事散煤,全部由电、天然气、液化石油气等清洁能源替代; 4. 禁燃区内禁止生产、销售高污染燃料。	项目使用燃料为液化石油气,属于清洁燃料。	符合
二、鞍山市生态环境准入清单(分区)				
项目环境管控单元划分情况		环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控单元类别
		ZH21038120006	鞍山市海城市重点管控区	重点管控单元 6
管控单元的具体管控要求	空间布局约束	各类开发建设活动应符合《鞍山市国土空间规划》相关要求,根据《中华人民共和国大气污染防治法》。	本项目为技改项目,位于现有厂区内,无新的用地开发建设活动。	符合
	污染物排放管控	(1) 严格实施污染物总量控制制度,根据区域环境质量改善目标,削减污染物排放总量。 (2) 不予批准城市建成区除热电联产以外的燃煤发电项目和大气污染防治重点控制区除“上大压小”和热电联产以外的燃煤发电项目,禁止秸秆焚烧。 (3) 进一步开展管网排查,提升污水收集效率;强化餐饮油烟治理,加强噪声污染防治,严格施工扬尘监管,加强土壤和地下水污染防治与修复。	本项目严格落实污染物总量控制制度,按照相关要求申请总量确认书;项目不涉及供热;本项目无污水外排,噪声经有效措施防治可达标排放,严格施工扬尘监管。	符合
	环境风险防控	合理布局工业、商业、居住、科教等功能区块,严格控制噪声、恶臭、油烟等污染排放较大的建设项目	项目周边主要为工业企业和交通道路,严格落实污染防治措施	符合

		布局，限制秸秆焚烧。	后，污染物排放量较少。	
	资源开发效率要求	<p>(1) 禁燃区内已建成的高污染燃料设施，应当在市政府规定的期限内推进清洁能源改造；严格限制高投入、高能耗、高污染、低效益的企业，全面开展节水型社会建设，推进节水产品推广普及，限制高耗水服务业用水。</p> <p>(2) 城市建成区新建燃煤锅炉项目大气污染物排放浓度要求满足超低排放要求；</p> <p>(3) 对长期超标排放的企业、无治理能力且无治理意愿的企业、达标无望的企业，依法予以关闭淘汰。</p>	本项目无高污染燃料设施，无新增用水，无新增锅炉；现有工程污染物可实现达标排放。	符合

综上所述，本项目符合国家相关产业政策要求，符合现行的环境管理政策要求，本项目符合“三线一单”要求。

(4) 环境管理政策符合性分析

本项目与当地环境管理政策符合性分析对比见表 1-2。

表1-2 项目与环境政策相符性分析一览表

与《辽宁省人民政府办公厅关于加强全省高耗能、高排放项目准入管理的意见》（辽政办发[2021]6号）相符性分析

文件要求	项目情况	符合性
<p>严格规范“两高”项目行政审批行为。各地区、各部门要严格实行政府权责清单管理制度，依法依规严格实施行政审批。行业主管部门要履行主体责任，厘清省、市、县三级“能评、环评、安评”的职责边界。坚持权责一致原则，严格按照国家法律法规和产业政策要求，实施“两高”项目行政审批。设置行政审批局的地区，涉及“两高”项目审批，应征求本级相关行业主管部门意见后实施审批。要严格遵守《中华人民共和国行政许可法》等法律法规，规范行政审批受理、审查、决定、送达等各环节，实现“两高”项目行政审批全过程依法规范、准确高效。</p>	<p>本项目为非金属矿物制品业，不属于火电、石化、煤化工、钢铁、有色金属冶炼、水泥等高污染项目</p>	符合
<p>严格“两高”项目投资准入。新上“两高”项目必须符合国家产业政策且能效达到行业先进水平，属于限制类和淘汰类的新建项目，一律不予审批、核准；属于限制类技术改造的“两高”项目，确保耗能量、排放量只减不增。</p>		符合
<p>严把“两高”项目节能审查关。对未按规定进行节能审查或节能审查未通过，擅自开工建设或擅自投入生产、使用的固定资产投资项，由节能审查机关责令停止建设或停止生产、使用并限期改造。不能改造或逾期不改造的生产性项目，由节能审查机关报请本级政府按国家规定权限</p>		符合

责令关闭，并依法追究有关人员的责任。			
与《辽宁省深入打好污染防治攻坚战实施方案》（辽委发[2022]8号）相符性分析			
（一）加快推动绿色低碳发展 3.坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展。对“两高”项目实行清单管理、分类处置、动态监控。严格把好新建、扩建钢铁、水泥熟料、平板玻璃、电解铝等高耗能高排放项目准入关。	本项目为技改项目，不属于新建扩建项目，且不属于钢铁、水泥熟料、平板玻璃、电解铝等高排放项目。	符合	
4.推进资源节约高效利用和清洁生产。坚持节约优先，推进资源总量管理、科学配置，全面促进资源节约循环高效利用，推动利用方式根本转变。实施全民节水行动，建设节水型社会。坚持最严格的节约用地制度，提高土地利用集约度。科学合理有序开发海洋资源、矿产资源，提高开发利用水平。继续推进园区实施循环化改造，推动大宗固体废弃物和工业资源综合利用示范基地建设，推进污水循环利用。到2025年，全省万元地区生产总值用水量较2020年下降14%，农田灌溉水有效利用系数达到0.593。引导重点行业深入实施清洁化改造，对能源、钢铁等14个重点行业存在“双超、双有”和高耗能的重点单位，分年度实施强制性清洁生产审核。	项目执行国家和省能耗限额标准；项目不新增用水。	符合	
（二）深入打好蓝天保卫战 1.着力打好重污染天气消除攻坚战。 实施清洁取暖攻坚行动。充分发挥热机组和大型热源厂能力，推进燃煤锅炉关停整合。在空气质量未达标的城市城中村、城乡结合部，因地制宜推进供暖清洁化，有序开展农村地区散煤替代工作。到2025年，城市建成区基本淘汰35蒸吨/小时及以下燃煤锅炉。	本项目不含燃煤锅炉。	符合	
2.着力打好臭氧污染治理攻坚战。实施氮氧化物污染治理提升行动。推进钢铁、水泥、焦化行业企业超低排放改造，到2025年，全省80%以上钢铁产能完成超低排放改造，球团、高炉、轧钢等企业参照钢铁行业超低排放要求实施改造，推动改造周期较长的企业先行实施氮氧化物超低排放改造。	项目不属于钢铁、水泥、焦化行业；本项目新增1套SCR脱硝装置，可减少NOx排放量。	符合	
（三）深入打好碧水保卫战 1.持续打好辽河流域综合治理攻坚战。实施工业园区污水整治行动。排查整治工业园区污水集中处理设施进水浓度异常、污水管网老旧破损、混接错接等问题。鼓励工业企业、园区污水处理设施升级改造。到2025年，省级及以上工业园区污水管网质量和污水收集处理效率显著提升。	项目不新增废水。	符合	
（四）深入打好净土保卫战 4.稳步推进“无废城市”建设。健全“无废城市”建设制度、技术、市场、监管体系，推进城市固体废物精细化管理。推进沈阳、大连和盘锦市开展“无废城市”建设。推进尾矿、煤矸石、粉煤灰、冶炼废渣、工业副产品石膏等固体废物综合利用。	项目一般工业固体废物优先进行综合利用。危险废物暂存在危废间，定期委托有资质单位处理。		
与《辽宁省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（辽环函[2020]29号）相符性分析			

<p>(一) 加大涉工业炉窑产业结构调整力度</p> <p>1.严格建设项目环境准入。新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园区，配套建设高效环保治理设施。新(改、扩)建工炉窑以及工业炉窑搬迁改造项目在满足产业政策的前提下，按照相应行业排放标准的特别排放限值和污染治理要求，同步设计、安装污染治理设施。</p> <p>2.加大落后产能和不达标工业炉窑淘汰力度。结合第二次全国污染源普查，分行业清理《产业结构调整指导目录》(2019年本)淘汰类工业炉窑。以建材、有色等行业为重占，对照行业标准，对热效率低下、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。</p>	<p>本项目为技术改造项目，不增加产能，不属于新建、扩建工业炉窑项目，各项污染物排放满足排放限值要求。</p>	<p>符合</p>
<p>(二)加快工业炉窑燃料清洁低碳化替代</p> <p>对以煤、重油、石油焦、渣油等为燃料的工业炉窑，加快使用清洁低碳能源以及利用工厂余热、电厂热力等进行替代。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。</p> <p>加大煤气发生炉淘汰力度。支持菱镁、陶瓷等重点行业加快退出煤气发生炉。依法依规推进炉膛直径3米以下燃料类煤气发生炉有序退出。集中使用煤气发生炉的工业园区，暂不具备改用天然气条件的，原则上应建设统一的清洁煤制气中心。</p> <p>加快淘汰燃煤工业炉窑。鼓励菱镁行业直燃煤煅烧炉窑改烧天然气等清洁燃料；鼓励热电联产供执管网覆盖范围内的燃煤加热、烘干炉(窑)由周边热电厂供热；加快推动铸造行业(10吨/小时及以下)冲天炉改为电炉。</p>	<p>本项目燃料为液化石油气，不使用煤、重油等燃料。</p>	<p>符合</p>
<p>(三)实施污染深度治理，推进工业炉窑全面达标排放</p> <p>根据国家和我省已颁布的行业排放标准，实施工业炉窑深度治理，重点推进建材、有色、钢铁、化工、机械制造、石化等重点行业，积极推进电解铝、平板玻璃、水泥、焦化等行业，配套建设高效脱硫脱硝除尘设施，推进工业炉窑全面达标排放。2020年底前，现有菱镁行业工业炉窑完成《辽宁省镁质耐火材料工业污染物排放标准》(DB21/3011-2018)中“新建企业大气污染物排放限值”改造。钢铁行业工业炉窑按照《辽宁省钢铁行业超低排放改造的实施方案》时限要求实施超低排放改造。推进具备条件的焦化企业实施干熄焦改造，提高焦炉装煤和推焦废气的捕集率。已核发排污许可证的，应严格执行许可要求贯彻执行。</p> <p>石灰窑污染排放控制按《辽宁省镁质耐火材料工业污染物排放标准》(DB21/3011-2018)要求执行。对铸造、日用玻璃、玻璃纤维、矿物棉、电石等即将发布国家行业排放标准的行业，以及钨、工业硅、金属冶炼废渣(灰)二次提取、氮肥、无机磷、活性炭等尚无行业排放标准制订计划的行业，各市可合理把握工作推进进度和节奏，按照国家标准出台后要求的治理时限或参照相关行，大气污染治理要求，加大污染治理力度。</p>	<p>本项目煅烧废气经新增的1套“陶瓷多管除尘+布袋除尘器+SCR脱硝”装置处理后可达标排放。</p>	<p>符合</p>

	<p>全面加强无组织排放管理，以建材、有色、石化、化工、机械制造等行业为重点，严格控制工业炉窑生产工艺过程及相关物料储存、输送等无组织排放，在保障生产安全的前提下，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(装置)应采取密闭、封闭或设置集气罩等措施。煤粉、粉煤灰、石灰、除尘灰、脱硫灰等粉状物料应密闭或封闭储存，采用密闭皮带、封闭通廊、管状带式输送机或密闭车厢、直空罐车、气力输送等方式输送。粒状、块状物料应采用入棚入仓或建设防风抑尘网等方式进行储存，粒状物料采用密闭、封闭等方式输送。物料输送过程中产尘点应采取有效抑尘措施。</p> <p>加大煤气发生炉 VOCs 治理力度。酚水系统应封闭，产生的废气应收集处理，鼓励送至煤气发生炉鼓风机入口进行再利用；酚水应送至煤气发生炉处置，或回收酚、氨后深度处理，或送至水煤浆炉进行焚烧等。禁止含酚废水直接作为冷却和密封介质。氮肥等行业采用固定床间歇式煤气化炉的，加快推进煤气冷却由直接水洗改为间接冷却；其他区域采用直接水洗冷却方式的，有条件的应采用简洁冷却，造气循环水集输、储存、处理系统应封闭，收集的废气送至三废炉处理。吹风气、弛放气应全部收集利用。</p>		
	<p>(四)开展工业园区和产业集群综合整治</p> <p>加大涉工业炉窑类工业园区和产业集群的综合率治力度，结合“三线一单”(生态保护红线、环措质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单)、规划环评等要求，结合第二次全国污染源普查，进一步梳理确定其发展定位、规模和结构等。制定大气污染综合整治方案，对标先进企业，从生产工艺、产能规模、燃料类型、污染治理等方面提出明确要求，提升产业发展质量和环保治理水平。按照统一标准、统一时间表的要求，同步推进区域环境综合整治和企业升级改造。对于涉工业炉窑类工业园区，加强能源替代与资源共享；积极推广集中供气供热或建设清洁低碳能源中心等，替代工业炉窑燃料用煤；充分利用分质与梯级利用，提高能源利用效率，促进形成清洁低碳高效产业链。</p>	<p>本项目属于技术改造，符合“三线一单”要求</p>	<p>符合</p>
	<p>(五)加强环境监测监控体系</p> <p>加强重占污染源自动监控体系建设。建材、有色、钢铁、化工、机械制造、石化等重占行业，严格按照排污许可管理规定安装和运行自动监控设施。排气口高度超过 45 米的高架源，纳入重点排污单位名录；符合产业结构调整指导目录的冲天炉、玻璃熔窑、以煤和煤矸石为燃料的砖瓦烧窑、耐火材料焙烧窑(电窑除外)、炭素焙(煅)烧炉(窑)、石灰窑、铬盐焙烧窑、磁化工焙烧窑、铁合金矿热炉和精炼炉等，原则上应纳入重点排污单位名录，2020 年安装自动监控设施，并与生态环境部门联网。自动监控、分布式控制系统(DCS)监控等数据至少要保存一年，视频监控数据至少要保存三个月。</p> <p>强化监测数据质量控制。自动监控设施应与生态环境主管部门联网。加强自动监控设施运营维护，数据传输有效率</p>	<p>本项目煅烧段废气以新增的 1 套“陶瓷多管除尘+布袋除尘器+SCR 脱硝”净化后，通过现有煅烧废气排气筒排放，依托现有的在线监测设备。</p>	<p>符合</p>

	<p>达到 90%。企业在正常生产以及限产、停产、检修等非正常工况下，均应保证自动监控设施正常运行并联网传输数据。各地对出现数据缺失、长时间掉线等异常情况，要及时进行核实和调查处理。严厉打击改、伪造监测数据等行为，对监测机构运行维护不到位及篡改、伪造、干扰监测数据的，排污单位弄虚作假的，依法严格外器，追究责任。</p>		
<p>关于印发《鞍山市工业炉窑大气污染综合治理实施方案》的通知（鞍环发[2020]63号）</p>			
	<p>加快工业炉窑燃料清洁低碳化代替 加大煤气发生炉淘汰力度。支持菱镁、陶瓷等重点行业加快退出煤气发生炉。依法依规推进炉膛直径 3 米以下燃料类煤气发生炉有序退出。集中使用煤气发生炉的工业园区，暂不具备改用天然气条件的，原则上应建设统一的清洁煤制气中心。 加快淘汰燃煤工业炉窑。鼓励菱镁行业直燃煤煅烧炉窑改烧天然气等清洁燃料；鼓励热电联产供热管网覆盖范围内的燃煤加热、烘干炉（窑）由周边热电厂供热；加快推动铸造行业（10 吨/小时及以下）冲天炉改为电炉。</p>	<p>项目燃料为液化石油气。</p>	<p>符合</p>
	<p>实施污染深度治理，推进工业炉窑全面达标排放 全面加强无组织排放管理，以建材、有色、石化、化工、机械制造等行业为重点，严格控制工业炉窑生产工艺过程及相关物料储存、输送等无组织排放，在保证生产安全的前提下，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（装置）应采取密闭、封闭或设置集气罩等措施。粒状、块状物料应采用入棚入仓或建设防风抑尘网等方式进行储存，粒状物料采用密闭、封闭等方式输送。物料输送过程中产尘点应采取有效抑尘措施。</p>	<p>项目原料处理段、煅烧段废气经新增的 1 套“陶瓷多管除尘+布袋除尘器+SCR 脱硝”装置净化，干燥工序增加布袋除尘器处理后排放，能够满足污染物排放限值要求。物料储存、输送均为封闭，减少了无组织排放。</p>	<p>符合</p>
<p>关于印发《鞍山市工业炉窑综合治理方案(2022-2023 年)》的通知(鞍生态委办[2022]133号)</p>			
	<p>加大无组织排放治理力度，严格可知工业炉窑生产工艺过程及相关物料储存、输送等环节无组织排放。在保障生产安全的前提下，采取密闭、封闭等有效措施，有效提供废气收集率，产尘点及车间不得有可见烟粉尘外逸。生产工艺产尘点（装置）应采取密闭、封闭或设置集气罩等措施。煤粉、粉煤灰、石灰、除尘灰、脱硫灰等粉状物应密闭或封闭储存，采用密闭皮带、封闭通廊、管状带式输送机或密闭车间、真空罐车、气力输送等方式输送，粒状物料采用密闭、封闭等方式输送。物料输送过程中产尘点应采取有效抑尘措施。</p>	<p>项目物料储存、输送均为封闭，减少了无组织排放。</p>	<p>符合</p>
	<p>加快燃料清洁低碳化替代 对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用清洁低碳能源以及利用工厂余热、电厂电力等进行替</p>	<p>项目燃料为液化石油气。</p>	

代。强化镁砂行业清洁能源改造。		
-----------------	--	--

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>2.1 项目背景</p> <p>海城市华银高新材料制造有限公司位于辽宁省鞍山市海城市响堂管理区荒岭村，地理位置坐标为 E: 122°43'0.018", N: 40°50'31.210"。</p> <p>烧结板状刚玉（简称板刚玉）是以氧化铝为原料，在低于熔融温度下烧结成的高密度、高纯度的氧化铝质耐火原料。板刚玉具有优异的体积稳定性和抗热震性，主要归因于其低的开口气孔率和在快速烧结时结晶形成的具有封闭晶内气孔的大晶体。另外，它具有极高的耐火度，优异的机械强度和耐磨性，优越的抗蠕变性和抗剥落性，非常高的化学纯度，优异的介电性能和抗酸碱的侵蚀能力，可以广泛用于钢铁、铸造和陶瓷等行业，亦可用于绝缘子、窑具和催化剂载体等领域，且可替代高能耗电熔刚玉。在钢铁工业，其应用几乎包括了从高炉、热风炉、混铁炉、二次精炼炉、模铸和连铸等的所有用氧化铝耐火部件。因此，板刚玉的开发和应用对提升中国耐火材料产业的核心竞争力具有突出作用。</p> <p>企业现有 2 座设计产能为 3 万 t/a 的板刚玉生产竖窑，随着客户对产品质量需求的提高，每批物料煅烧时间随之增长以确保产品质量，同时受竖窑的检修期影响，造成 2 座竖窑的实际产量达不到 3 万 t/a。为此企业决定对现有 2 座竖窑进行技术改造，拟通过采用两步煅烧方式，在原有 2 座竖窑的基础上增加一煅烧段，使板刚玉的实际生产能力达到原设计产能 3 万 t/a，并稳定产品的质量。对原有项目进行技术改造后，板刚玉生产产能不变。</p> <p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订并施行）、《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令 682 号，2017 年 10 月 1 日起施行）、《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 版）》，本项目属于“二十七、非金属矿物制品业 30--60 耐火材料制品制造 308--其他”类别，应编制环境影响报告表。</p> <p>项目东侧为海城市腈纶纺织厂和第四水泥厂；南侧隔空地为沈大铁路；西侧为原市政沥青搅拌厂；北侧为亮甲山。</p>
------	---

2.2 建设内容与规模

本项目内容为增加一步煅烧段、原料处理设备、1座50m³备用储罐，使板刚玉的实际产量达到3万t/a，配套新增1套布袋除尘器Z12和1套SCR，并更新现有的布袋除尘器Z2、Z8，建设内容详见表2-1。

表 2-1 项目组成表

工程	项目	现有工程建设内容	本次技改项目建设内容	备注
主体工程	竖窑楼	8F，占地面积456m ² ，建筑面积3650m ² ，现有2座竖窑（1#、2#竖窑），设计产能共3万t/a，实际产量达不到3万t/a。	在现有的竖窑楼内进行技改，拟增加一步煅烧段，使板刚玉的实际产量达到3万t/a	依托现有竖窑楼
	板刚玉车间	建筑面积2629m ² ，内设2#竖窑的原料球磨机、原料成球机等。	为了控制产品质量，对原料粒度要求更加严格，本次相应增加煅烧段所配套的原料球磨机、原料成球机等	依托现有车间
	原料处理车间	2020年1#线原料处理车间从板刚玉车间搬迁至原成品球磨车间，建筑面积524.24m ² ，内设1#生产线的原料球磨机、原料成球机等。	利用现有	不变
	1#生产线成品破碎车间	1#生产线成品破碎车间共2座，①的建筑面积为905m ² ，在用；②的建筑面积为640m ² ，已停用。	—	不变
	1#生产线磨粉车间	1#生产线成品磨粉车间共2座，①的建筑面积为340m ² ；②的建筑面积为855m ² 。这2座磨粉车间已停用，1#线成品磨粉使用综合车间内成品球磨设备。	—	不变
	2#生产线成品破碎车间	建筑面积为469.83m ² ，用于2#竖窑成品破碎	成品破碎依托2#生产线成品破碎车间现有设备。	依托
	综合车间	2020年成品球磨搬至综合车间成品球磨区并更新设备。建筑面积为4238m ² ，内设原料产品储存区、1#、2#竖窑的成品球磨区。	成品球磨依托综合车间内现有的成品球磨设备。 原料、产品分类暂存在综合车间内原料产品储存区。	依托
储运工程	运输	原料用叉车转运至生产线，由行吊送至原料球磨机仓口；1#生产线原料成球通过大倾角皮带送至干燥仓，成品汽运至1#生产线成品破碎车间，破碎后物料汽运至综合车间内成品球磨设备。2#生产线原料成球后用大倾角皮	本项目生产工序间物料转运方式与2#生产线相同。	不变

		带送至干燥仓，干燥、筛分后物料通过窑顶下料盆直接落进窑内，竖窑出窑成品通过封闭通廊送至 2# 生产线成品破碎车间破碎后，一部分进入成品料仓，另一部分通过气力输送送至综合车间的成品球磨设备； 成品为吨包装，用叉车转运至综合车间产品储存区。		
辅助工程	液化石油气站	设有 2 座 50m ³ 液化石油气储罐，经气化后，由供气管路送至竖窑楼。	依托现有工程液化石油气站的 2 座储罐提供热源，增加 1 座 50m ³ 备用储罐，日常为空置，仅在现有的 2 座储罐检修期间启用备用储罐	依托并新增 1 备用储罐
	办公楼 1	5F，占地面积 558m ² ，建筑面积 2792m ²	—	依托现有
	办公楼 2	2F，占地面积 253m ² ，建筑面积 507m ² 。	—	
公用工程	给水	现有工程用水包括生产用水和生活用水，来源为地下水，取水证编号 D210381G2022-0120。	用水为生产用水，依托现有厂内供水。	不变
	排水	现有工程无生产废水；生活污水经化粪池后定期清掏不外排。	项目无生产废水。	不变
	压缩空气	由空压机提供	—	不变
	供热	由厂内电锅炉供热。	—	不变
	供电	由当地电网供给。	产能不变，不新增用电。	不变
环保工程	污水	现有工程无生产废水；生活污水经化粪池后定期清掏不外排。	项目无新增废水。	不变
	废气	①原料处理段粉尘（包括原料仓入料、球磨、出料仓、成球粉尘） 1#生产线：1 台布袋除尘器 Z1+15m 排气筒 P1； 2#生产线：1 台布袋除尘器 Z2+18m 排气筒 P2；	①原料处理段粉尘 由于 2#生产线该工段布袋除尘器 Z2 设备老旧需更换，建设单位将本项目该工段所需风量一并考虑，将 2#生产线原料处理段配套的原布袋除尘器 Z2（150m ² ）拆除，更换为新布袋除尘器（600m ² ，设计风量 30000m ³ /h）；技改项目煅烧段配套的原料处理段粉尘依托 2#生产线该工段更新后的布袋除尘器 Z2 及排气筒 P2；	依托并改造

		<p>②干燥废气 1#生产线：1 台布袋除尘器 Z3+48m 排气筒 P3； 2#生产线：1 台布袋除尘器 Z4+48m 排气筒 P4；</p>	<p>②干燥废气 新增 1 台布袋除尘器 Z12+48m 排气筒 P8，设计风量 24000m³/h，除尘效率大于 99.5%；</p>	新增
		<p>③筛分废气 1#生产线无筛分工序； 2#生产线布袋除尘器 Z8（与冷却工序共用）处理后，回至干燥仓，经 48m 排气筒 P4 排放；</p>	<p>③筛分废气 依托冷却工序布袋除尘器 Z8 处理，由新增的 18m 排气筒 P9 排放；</p>	依托并改造
		<p>④竖窑煅烧段废气 1#生产线：1 套布袋除尘器 Z5，除尘后与 2#线废气共用 1 套 SCR 脱硝装置，经 48m 排气筒 P5 排放； 2#生产线：1 套布袋除尘器 Z6，除尘后与 1#线废气共用 1 套 SCR 脱硝装置，经 48m 排气筒 P5 排放； 1 套在线监测设备；</p>	<p>④竖窑煅烧段废气 新增 1 套“陶瓷多管除尘+布袋除尘器 Z13+SCR 脱硝”装置，风量 15000m³/h，综合除尘效率大于 99.5%，脱硝效率≥90%，处理后废气经现有的 48m 排气筒 P5 排放；</p>	新增
		<p>⑤冷却仓粉尘 1#生产线冷却仓热气直接回至干燥仓用于成球后的物料干燥，不单独排放； 2#生产线冷却仓废气经布袋除尘器 Z8（200m²）处理后，回至干燥仓，经 48m 排气筒 P4 排放（与 2#线干燥共用 1 根排气筒）；</p>	<p>⑤冷却仓粉尘 由于 2#生产线该工段布袋除尘器 Z8 设备计划更换，建设单位将本项目该工段及筛分所需风量一并考虑，将 2#生产线冷却仓及其现有的布袋除尘器 Z8 由 200m² 更换为 500m²，风量增大后，新增 1 根 18m 排气筒 P9</p>	依托并改造
		<p>⑥成品破碎包装段粉尘（包括破碎、筛分、成品仓入料、包装粉尘） 1#生产线：1 台布袋除尘器 Z7+18m 排气筒 P6； 2#生产线：2 台布袋除尘器 Z9、Z10（200m²）对破碎废气进行净化（1 开 1 备），废气经 15m 排气筒 P1 排放（与 1#线原料处理段废气共用 1 根排气筒）；</p>	<p>由于本次产品规格不变，现有的成品破碎至包装工序生产设备等均按 3 万吨产品设计，本次成品破碎、筛分、入料、球磨、包装设备及环保设备均依托 2#生产线该环节。</p>	依托
	<p>⑦成品球磨包装粉尘 1#、2#生产线：1 台布袋除尘器 Z11（50m²）+18m 排气筒 P7；P7 现状为 10m 排气筒，整改至 18m 排气筒。</p>			

		现有工程生产共 10 套布袋除尘器、1 套 SCR 脱硝装置、7 根排气筒。	本次新增 1 套布袋除尘器 Z12, 1 套 SCR, 更新布袋除尘器 Z2、Z8, 2 根排气筒 P8、P9。	—
	噪声	采取厂房隔声、设备基础减振等措施。	采取厂房隔声、设备基础减振等措施。	新增
	固体废弃物	设一座 25m ² 危废间, 位于板刚玉车间西侧闲置厂房内。	①除尘灰部分返回到成球工序利用, 部分作为产品包装外售; ②落地尘收集后回用于生产; ③竖窑筛分产生的不合格生球, 回用于生产; ④磁选杂质外售废旧物资回收单位; ⑤废包装袋, 外售废旧物资回收单位; ⑥废布袋收集委托有处置能力的单位处理; ⑦废耐火材料, 由耐火材料生产厂家回收; ⑧废机油、废油桶属于危险废物, 在 1#生产线原料球磨车间北侧新增一座危废间 (面积 50m ²), 暂存后定期委托有资质单位处理;	新增

2.3 产品方案

技改项目实施后, 全厂的生产规模不变, 年产板刚玉可达到3万t。项目产品方案变化情况见表2-2, 全厂产品方案见表2-3:

表 2-2 全厂产品方案变化情况表

产品类型		设计产能	技改后全厂产量	变动	包装	去向
板刚玉	6-15mm	3000	3000	0	吨袋	外售
	3-6mm	9000	9000	0		
	1-3mm	7500	7500	0		
	0-1mm	4500	4500	0		
	325 目	6000	6000	0		
合计		3 万 t/a	3 万 t/a	0	/	/

表 2-3 全厂产品方案一览表

序号	名称	形态	规格	单位	数量	包装方式
1	板刚玉	白色颗粒	6-15mm	吨/年	3000	吨袋
2	板刚玉	白色颗粒	3-6mm	吨/年	9000	吨袋
3	板刚玉	白色颗粒	1-3mm	吨/年	7500	吨袋
4	板刚玉	白色颗粒	0-1mm	吨/年	4500	吨袋
5	板刚玉	白色粉末	325 目	吨/年	6000	25kg/袋
总计	/	/	/	吨/年	30000	/

技改项目产品执行《中华人民共和国黑色冶金行业标准 烧结刚玉》(YB/T 4216-2010), 具体指标如下所示。

表 2-4 产品标准

序号	项目	指标标准	序号	项目	指标标准
1	Al ₂ O ₃ ,%	≥99.2	5	体积密度, g/cm ³	≥3.50
2	Na ₂ O,%	≤0.4	6	显气孔率, %	≤5
3	SiO ₂ ,%	≤0.16	7	吸水率, %	≤1.5
4	Fe ₂ O ₃ ,%	≤0.07	/	/	/

2.4 主要生产设备

本项目主要生产设备见表 2-5。

表 2-5 本项目主要设备一览表

序号	工序	名称	规格	数量(台/套)	备注
1	原料磨粉	原料仓	10t	1	新增
2		原料球磨机	JR-139-8	1	新增
3		出料仓	10t	1	新增
4		螺旋输送机	/	1	新增
5	原料成球	成球机	TYPEYX3-280M-6	1	新增
6		大倾角皮带 A	/	1	新增
7		大倾角皮带 B	/	1	新增
8	干燥	干燥仓	15t	1	新增
9		热风炉	/	1	新增
10	筛分	振动筛	2.5t/h	1	新增
11	煅烧段	一步煅烧竖窑	φ2.6m×H11m	1	新增
12		一次罗茨风机	LG2 LDAT	1	新增
13		二次罗茨风机	LG3 LDAT	1	新增
14		热风炉	/	1	新增
15	冷却	冷却仓	6m ³	1	依托
16	成品破碎包装段	PLC700 破碎机	处理量: 40~80t/h; 功率: 75KW	1	
17		筛分机	ZD-1500	2	
18		除铁器(磁选用)	650*650	2	
19		成品仓	7.5m ³	10	
20	包装机	T20	1		
21	成品球磨	成品球磨机	3.5t/h	1	
22		自动包装机	T20	1	
23	液化石油气站	液化石油气罐	50m ³	3(2用1备)	依托
24	环保设备	原料处理段布袋除尘器 Z2 及配套风机	过滤面积 600m ² , 风量 30000m ³ /h, 过滤速度 0.83m/min	1	依托并改造

	干燥布袋除尘器 Z12 及配套风机	过滤面积 500m ² , 风量 24000m ³ /h, 过滤速度 0.8m/min	1	新增
	陶瓷多管除尘+煅烧布袋除尘器 Z13 及配套风机	Q=15000m ³ /h, 过滤面积 313m ² , 过滤风速 0.8m/min	1	新增
	SCR 脱硝装置	脱硝效率≥90%	1	
	氨水储罐	5m ³	1	依托
	在线监测设备	/	1	依托
	冷却仓布袋除尘器 Z8 及配套风机	Q=24000m ³ /h, 过滤面积 500m ² , 过滤风速 0.8m/min	1	依托并改造
	成品破碎布袋除尘器 Z9、Z10 及配套风机 (1 开 1 备)	每套过滤面积 200m ² , 风量 12000m ³ /h, 过滤速度 1m/min	2	依托
	成品球磨布袋除尘器 Z11 及配套风机	过滤面积 50m ² , 风量 3000m ³ /h, 过滤速度 1m/min	1	

2.5 主要原辅材料及能源消耗

技改项目建成后, 全厂的原辅料用量不变, 详细变化表见表 2-6, 全厂主要能源和原辅材料消耗情况见表 2-7。

表 2-6 主要原辅材料及能源消耗变化表

序号	物料名称	年使用量, t/a				变化量 ^①
		设计全厂用量	技改前	本项目	全厂	
1	氧化铝粉 (Al ₂ O ₃)	30600 t/a	20400	10200	30600	0
2	液化石油气 ^②	1460t/a	987	500	1487	+27
3	20%氨水	60 m ³ /a	40	20	60	0
4	脱硝催化剂 ^③	9t/3a, 折 3t/a	9t/4.5a, 折 2t/a	9t/5a, 折 1.8t/a	3.8t/a	+0.8t/a
5	机油	0.5 t/a	0.33	0.17	0.5	0
6	电 ^④	1800×10 ⁴ kwh/a	1047×10 ⁴	500×10 ⁴	1547×10 ⁴	-253×10 ⁴
7	新水	5400m ³ /a	3600	1800	5400	0
8	备注	^① 变化量为全厂与设计全厂用量相差值; ^② 液化石油气增加原因为: 原设计中干燥热源为冷却工序出来的热风, 经专家论证实际生产中会影响产品质量, 故将 2#生产线干燥热源改为热风炉燃液化石油气, 改后吨产品液化石油气随之增加, 由 48.7kg 增至 50kg, 1#生产线由于设备布局空间受限, 无法改造, 干燥热源仍用冷却工序出来的热风; ^③ 脱硝催化剂更换时连带支撑一并更换, 5m ³ 重量约为 9t; ^④ 用电量减少原因为现有工程部分设备停用消耗电量。				

表 2-7 全厂主要原辅材料及能源消耗

序号	物料名称	用量	最大暂存量	供应厂家	运输及包装方式	备注
1	氧化铝粉 (Al ₂ O ₃)	30600 t/a	3000t	青岛伟业	汽运、吨袋包装	100 目粉末状 Al ₂ O ₃ 99.3%
2	液化石油气 ^①	1487 t/a	—	盘锦、抚顺	由罐车汽运至公司现有液化气站	全厂共 3 座 50m ³ 液化石油气储罐，经气化后，由供气管路送至煅烧段
3	20%氨水 ^②	60 m ³ /a	4.6t	—	罐装汽运	氨水罐位于 SCR 脱硝装置区，设围堰及防渗
4	脱硝催化剂	3.8t/a	0	—	模块化包装，汽运	—
5	机油	0.5 t/a	0.2t	—	桶装汽运 50kg/桶	—
6	电	1547×10 ⁴ kwh/a	—	—	—	—
7	新水	5400m ³ /a	—	—	—	原料成球用水

备注：①技改前约 7 天运送一次液化气，一次最大运送量为 25 吨，两个液化石油气罐的充装度约为 60%，为确保液化气储罐检修时，厂内的液化气正常供应，技改增加了一个备用罐，日常备用罐为空置状态，仅在某一个罐检修时使用，技改后现有两个罐不增加贮存量和充装量，仅增加液化气的运送频次，约 5 天运送一次液化气，一次最大运送量仍为 25 吨；②氨水储罐依托现有储罐，不增加贮存量，仅增加周转频次。

主要原料成分性质如下：

(1) 液化石油气

本项目所用液化石油气为优质液化石油气，主要成分为丙烷、丙烯、丁烷，符合《中华人民共和国国家标准 液化石油气》(GB11174-2011)中表 1 的标准要求，根据建设单位提供的成分分析报告，主要成分如下：

表 2-8 项目所用液化石油气成分表 (体积分数%)

C2	C3	异丁烷	C5 及以上	低位发热值
2.62	96.38	1.00	0.00	95MJ/Nm ³

(2) 20%氨水

本项目 SCR 脱硝采用 20%氨水作为脱硝剂。氨水又称阿摩尼亚水，主要成分为 NH₃·H₂O，是氨的水溶液，无色透明且具有刺激性气味。易挥发，具有部分碱的通性，氨水由氨气通入水中制得。本项目所用氨水是含氨 20%的水溶液，氨水中仅有一小部分氨分子与水反应形成一水合氨，是仅存在于

氨水中的弱碱。氨水凝固点与氨水浓度有关，凝固点约为-35℃。

(3) 脱硝催化剂

本项目 SCR 脱硝装置选用蜂窝状整体催化剂。催化剂尺寸：150×150×1000mm，并配置了可拆卸的催化剂测试元件。催化剂技术参数如下：

表 2-9 SCR 脱硝催化剂基本数据

序号	项目名称	参数	序号	项目名称	参数
1	脱硝效率	≥90%	7	基材	TiO ₂
2	化学寿命期内 NH ₃ 逃逸率	2.5mg/m ³	8	活性物质	V ₂ O ₅
3	允许运行温度内化学寿命	6000h	9	催化剂数	25×25 孔
4	催化剂机械寿命	5y	10	每个单元的尺寸 (长×宽×高)	150×150×10 30mm
5	型式	低温蜂窝式	11	催化剂计算总体积	5.01m ³
6	型号	SCR-25	12	密度	0.5kg/m ³

2.6 公用工程

(1) 供水

本项目用水主要为生产用水，技改项目产能不变，不新增劳动定员，不新增生活用水。根据企业实际生产经验数据，技改项目生产用水量约 6m³/d (1800m³/a)，全厂生产用水量约 18m³/d (5400m³/a)。

(2) 排水

本项目无生产废水，不新增废水。

(3) 供电

技改项目用电依托现有配电室，生产所需电力由海城市电业局供给，能满足技改项目用电需求。

(4) 供热

项目不需要供热。

2.7 劳动定员及班制

技改项目不新增劳动定员（保持原 94 人不变），全年工作 300 天（每年检修期 60d），运行期为四班三运转，每班工作 8 小时。生产工艺中原料处理段及煅烧段为 24h 运行，成品破碎和球磨段为夜间 10:00~次日 6:00 运行。

2.8 总平面布置

本项目总平面布置的原则是：在满足生产和使用要求的情况下，力求做到经济、合理、节省投资、节约用地。在符合生产工艺的要求下，使生产作业短捷方便，避免往返运输和交叉作业。各建（构）筑物布置均满足防火、卫生、通风、采光等要求。

本次技术改造项目依托现有的竖窑楼、板刚玉车间、2#生产线成品破碎车间、综合车间。通过生产工艺流程将设备从南向北安装，保证生产作业短捷方便。从整体看，项目从原料到生产，从生产到产品在建设过程中，充分考虑厂区项目的平面布局，尽量做到各功能互不干扰，相辅相成。

项目平面布置总体布局基本合理，功能分区明确，生产工艺合理和物流顺畅。 综上，本项目总平面布置布局合理。厂区平面布置图详见附图 5。

表 2-10 全厂建构筑物一览表

名称	占地面积 m ²	建筑面积 m ²	层数	建筑结构	备注	
竖窑楼	456	3650	8	框架结构	依托现有	
板刚玉车间	2629	2629	1	钢结构		
2#生产线成品破碎车间	469.83	469.83	1	砖混		
综合车间	4238	4238	1	砖混		
原料处理车间	524.24	524.24	1	砖混	现有，在用	
1#生产线成品破碎车间	①	905	905	1	砖混	现有，已停用
	②	640	640	1	砖混	
1#生产线磨粉车间	①	340	340	1	砖混	
	②	855	855	1	砖混	
办公楼 1	558	2792	5	砖混	现有，在用	
办公楼 2	253	507	2	砖混		

2.9 施工期工艺流程

本次技改项目在现有竖窑楼、板刚玉车间内实施，建设期的工程内容主要包括：生产设施设备及环保设施的建设安装等。工艺流程及产污环节如下：

工艺流程和产排污环节

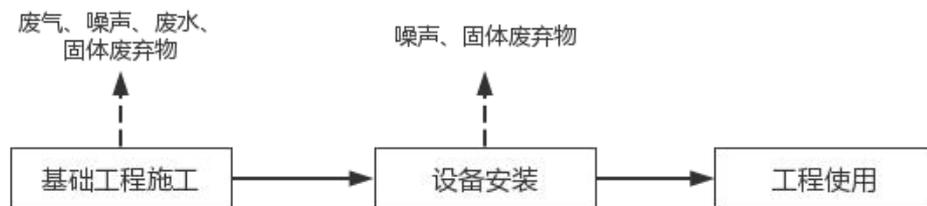


图 1 施工期工艺流程及产污节点图

原料在球磨机内进行磨粉，经自带的分级机筛分，不合格的粉料（<500目，筛上料 S1）返回至原料球磨机内再次磨粉。合格的粉料（≥500目，筛下料）气力输送进入出料仓，再由螺旋输送机送至原料成球机进行成球。成球机内出水口呈雾状喷水，细磨过的物料被水雾湿润后在机械力及毛细力的综合作用下连续成长，在成球机中以滚动、转动、挤压等方式做机械运动而形成生球（含水率约 18%），粒径约为 22~27mm。

入料、球磨、出料、成球产生的废气均由负压管道收集后依托 2#生产线原料处理段更新的 1 套布袋除尘器 Z2，设计集气效率大于 95%，风量 30000m³/h、除尘效率大于 99.5%，处理后与 2#生产线原料处理段废气一同由 18m 高排气筒 P2 排放；

（2）生球干燥、筛分。成球后的生球由大倾角皮带送至干燥仓（位于竖窑楼的 8 层），干燥后的生球温度约为 120℃，含水率降至 2.5%左右。干燥热风来自于液化石油气热风炉（约 200℃）。生球经干燥后（历时约 6h）在重力作用下落入封闭的振动筛，由振动筛进行筛分，筛下料返回原料球磨机进行回用，筛上料通过窑顶下料盆直接落进窑内。

干燥后的废气约 60℃，干燥废气，主要成分为颗粒物及少量的 SO₂、NO_x，经新增的 1 套布袋除尘器 Z12 净化后，设计 24000m³/h，除尘效率大于 99.5%，由新增的 1 根 48m 高排气筒 P8 排放；

筛分废气主要成分为颗粒物，依托冷却工序布袋除尘器 Z8 处理，由新增的 18m 高排气筒 P9 排放。

（3）煅烧、冷却。技改项目采用高温竖窑进行煅烧，燃料为优质液化石油气。高温竖窑按逆流传热原理工作，物料自上而下运动，高温煅烧带位于竖窑中部，物料在 1700℃~1800℃温度下完成各种物理化学反应，体积激烈收缩而烧结，而后进入冷却带。在冷却带，煅烧后的高温物料与从窑底部鼓进的冷空气进行热交换，将物料冷却至 450℃左右。物料在竖窑煅烧段历时 10.5h 左右。

初步冷却后的物料经检测体密和气孔率判定合格或欠烧，欠烧的部分（约占 5.4%）经过返烧专用提升机直接返回到窑内重新煅烧直至得到合格产品。

合格产品经板链输送机、斗提机等送至冷却仓（依托 2#生产线冷却仓）内，鼓入常温空气进一步进行冷却，物料在冷却仓历时 2h 左右，熟料球再经皮带由密闭通廊送至成品破碎区。

竖窑煅烧段燃烧废气经新增的 1 套“陶瓷多管除尘+布袋除尘器 Z13+SCR 脱硝”净化处理，设计风量 15000m³/h，除尘效率大于 99.5%，最终由现有的 1 根 48m 高排气筒 P5 排放。

冷却仓废气主要为颗粒物，依托 2#生产线冷却仓布袋除尘器 Z8，该除尘器由 200m² 更换为 500m²，处理达标后经新增的 1 根 18m 高排气筒 P9 排放。

（4）成品破碎包装、球磨包装等。技改项目不新增成品破碎、球磨设备，依托现有的 2#成品破碎设备和综合车间内成品球磨设备。

煅烧后的熟球经皮带输送机送至破碎机进行破碎，破碎后通过筛分机将熟球分为不同粒径的产品(主要有 0~1mm，1~3mm，3~6mm，6~15mm)，并送至成品料仓，由 1 台自动包装机进行包装外售。

其中部分 0~1mm 产品由气力输送装置送至综合车间内成品球磨机进一步进行磨粉，该球磨机为溢流型球磨机，长 11m，内部为陶瓷内衬和陶瓷球，无分级机和引风机，工作时，物料由球磨机进料端空心轴装入筒体内，当球磨机筒体转动时候，陶瓷球由于惯性、离心力和摩擦力作用，使它附在筒体衬板上被筒体带走，当被带到一定的高度时候，由于其本身的重力作用而被抛落，下落的陶瓷球像抛射体一样将筒体内的物料给击碎。物料由进料装置经入料中空轴螺旋均匀地进入球磨机一仓，该仓内有阶梯衬板或波纹衬板，内装不同规格钢球，筒体转动产生离心力将钢球带到一定高度后落下，对物料产生重击和研磨作用。物料在一仓达到粗磨后，经单层隔仓板进入二仓，该仓内镶有平衬板，内有钢球，将物料进一步研磨。粉状物通过卸料算板排出，完成粉磨作业。

球磨后得到约 325 目产品，由自动包装机进行包装外售。

成品破碎包装段粉尘依托现有的布袋除尘器 Z9、Z10（1 开 1 备）处理后，设计风量为 12000m³/h，除尘效率大于 99.5%，由 15m 排气筒 P1 排放。

球磨包装废气依托现有布袋除尘器 Z11 处理，风量 3000m³/h，除尘效率

大于 99.5%，废气净化后由 18m 高排气筒 P7 排放。

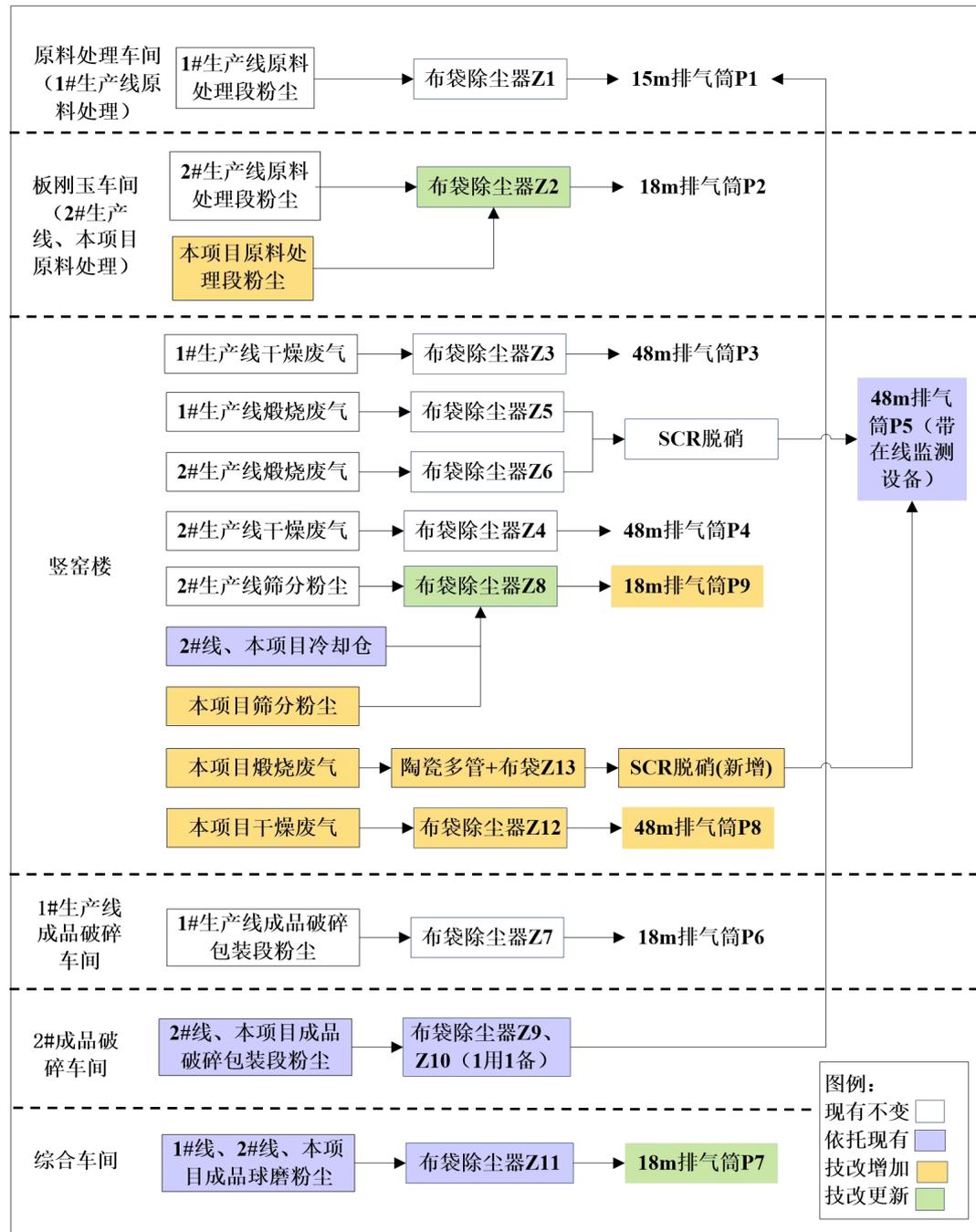


图 3 全厂除尘系统图

本项目产污节点一览表见表 2-11。

表 2-11 本项目运营期生产线产污节点一览表

类别	编号	污染工序	污染物名称	处置方式
废气	G1	原料仓入料	颗粒物	原料入料、球磨、出料、成球机均由负压管道收集后依托2#生产线原料处理段更新的布袋除尘器Z2处理，由现有的18m排气筒P2排放
	G2	原料球磨		
	G3	出料仓粉尘		
	G4	原料成球		
	G5	干燥	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	由集气管道收集后，经1套新增的布袋除尘器Z12处理，由新增的1根18m排气筒P8排放
	G6	筛分	颗粒物	依托冷却工序布袋除尘器Z8处理，由新增的18m排气筒P9排放
	G7	煅烧	颗粒物 SO ₂ 、NO _x	新增1套“陶瓷多管+布袋除尘器+SCR脱硝”处理煅烧废气，由现有的1根48m排气筒P5排放，在线监测设备依托现有
	G8	冷却	颗粒物	依托2#生产线冷却仓及其配套布袋除尘器Z8，处理后由新增的1根18m排气筒P9排放
	G9	成品破碎	颗粒物	依托现有的破碎、筛分、包装设备，废气经过集气装置收集至现有的布袋除尘器Z9/Z10处理后，由1根15m排气筒P1排放（与1#生产线原料处理段布袋除尘器共用1根排气筒）
	G10	成品筛分	颗粒物	
	G11	成品仓入料	颗粒物	
	G12	包装机	颗粒物	
	G13	成品球磨包装	颗粒物	成品球磨包装废气经过集气装置收集至现有的布袋除尘器Z11处理，由1根18m排气筒P7排放
噪声	N1	原料球磨机	设备噪声	选用低噪声设备，设备安装减震措施，建筑隔声
	N2	振动筛		
	N3	原料成球机		
	N4	除尘风机		
	N5	竖窑风机		
	N6	鼓风机		
固废	S1	除尘器	除尘灰	部分返回至成球工序，部分收集后作为产品包装外售
	S2	生球筛分	不合格球	回用于生产
	S3	原料球磨机	废机油	暂存于危废间，委托有资质单位处理
	S4	设备维护	废油桶	
	S5	SCR	废催化剂	
	S6	磁选	磁选杂质	外售资源回收单位利用
	S7	原料拆包	废包装袋	外售废旧物资回收单位
	S8	布袋除尘器	废布袋	委托有处置能力的单位处理
	S9	竖窑检修	废耐火材料	由耐火材料生产厂家回收利用

2.11 物料平衡

本次技改项目的物料平衡如下：

表2-12 项目物料平衡表 单位：t/a

序号	进料		出料		
	名称	数量	名称	数量	去向
1	氧化铝粉 (Al ₂ O ₃)	10200	产品板刚玉	10182.282	技改项目产品、外售
2	/	/	有组织颗粒物	0.956	排放到大气中
3	/	/	无组织颗粒物	2.762	逸散到大气中
4	/	/	磁选杂质	14	外售废旧物资回收单位
合计		10200	合计	10200	/

本次技改项目实施后全厂物料平衡如下：

表2-13 项目物料平衡表 单位：t/a

序号	进料		出料			
	名称	数量	名称	数量	去向	
1	氧化铝粉 (Al ₂ O ₃)	30600	现有工程	产品板刚玉	20366.917	产品、外售
2	/	/		颗粒物	5.083	排放到大气中
3	/	/		磁选杂质	28	外售废旧物资回收单位
4	/	/	技改项目	产品板刚玉	10182.282	技改项目产品、外售
5	/	/		有组织颗粒物	0.956	排放到大气中
6	/	/		无组织颗粒物	2.762	逸散到大气中
7	/	/		磁选杂质	14	外售废旧物资回收单位
合计		30600	合计	30600	/	

2.11 现有工程基本情况

与项目有关的原有环境污染问题

海城市华银高新材料制造有限公司现有工程占地 52075m²，建构筑物主要为 1 座竖窑楼、1 座板刚玉车间、1 座 2#生产线成品破碎车间、1 座综合车间、1 座原料处理车间，2 座 1#生产线成品破碎车间、2 座 1#生产线磨粉车间、2 座办公楼等。主要原料为氧化铝粉，采用球磨机磨粉、成球机成球后，经过干燥降低含水率，煅烧冷却后，再经过破碎、球磨加工为成品板刚玉。年工作时间约 300 天（每年检修期 60d），运行期为四班三运转，每班工作 8 小时。生产工艺中原料处理段及煅烧段为 24h 运行，成品破碎和球磨段为夜间 10:00~次日 6:00 运行。环评阶段设计产能为 3 万 t/a，2020 年自主验收时

可以达到设计产能 3 万 t/a，2020 年后，由于客户对产品质量要求提高，每批煅烧的时间增长，同时受竖窑的检修期影响，其实际产量达不到设计产能，2021 年实际产量为 2.2 万 t/a，2022 年实际产量约 2 万 t/a。

2.13 现有工程环保手续履行情况

表 2-14 现有环保手续情况

环保文件	审批部门	批复文号/编号	验收文号
年产 3 万吨板状刚玉生产线建设项目环境影响报告表	原海城市环境保护局	海环保发[2008]119 号	环验[2011]046 号
年产 3 万吨板刚玉生产线技术改造项目环境影响报告表	原海城市环境保护局	海环保函发[2018]69 号	自主验收，2020 年 1 月 17 日
海城市华银高新材料制造有限公司突发环境事件应急预案	原海城市环境保护局	2103812020007	/
排污许可证	鞍山市行政审批局	91210381777750740W001U	/

2.14 现有工程污染防治措施

1、废气

(1) 现有废气措施

现有的 2 条生产线各个工序及环保措施的区别在于：①1#生产线无筛分工序；②1#生产线干燥仓热源为冷却仓热风回用，冷却仓气体直接回至干燥仓；2#生产线干燥仓热源为热风炉燃烧液化石油气（温度设定为 300℃），原因详见表 2-6 备注。现状 2#生产线筛分、冷却仓废气经布袋除尘器 Z8 处理后与 2#干燥废气一并经 1 根 48m 排气筒 P4 排放，整改后经 18m 排气筒 P9 排放。

现有工程运行中产生的废气及排放的污染物如下：

表 2-15 现有工程有组织废气排放情况一览表

序号	产污节点	1#生产线环保措施	2#生产线环保措施
1	原料处理段粉尘	1 台布袋除尘器 Z1+15m 排气筒 P1	1 台布袋除尘器 Z2+18m 排气筒 P2
2	干燥废气	1 台布袋除尘器 Z3+48m 排气筒 P3	1 台布袋除尘器 Z4+48m 排气筒 P4
3	筛分废气	无（1#生产线无筛分）	依托 2#生产线冷却共用 1 套布袋除尘器 Z8+48m 排气筒 P4，现状与 2#线干燥废气共用 1 根排气筒，整改后经 18m 排气筒 P9 排放
4	竖窑煅烧段废气	1#生产线设 1 套布袋除尘器 Z5，2#生产线设 1 套布袋除尘器 Z6，共用 1 套 SCR 脱硝装置，经 48m 排气筒 P5 排放，配套 1 套在线监测装置	

5	冷却仓	无（尾气热风回用于干燥工序）	1 台布袋除尘器 Z8+48m 排气筒 P4，现状与 2#线干燥废气共用 1 根排气筒，整改后经 18m 排气筒 P9 排放
6	成品破碎包装段粉尘	1 台布袋除尘器 Z7+18m 排气筒 P6	2 台布袋除尘器 Z9、Z10（200m ² ，1 开 1 备），经 15m 排气筒 P1 排放（与 1#线原料处理段废气共用 1 根排气筒）
7	成品球磨包装段粉尘	1 台布袋除尘器 Z11（50m ² ）+18m 排气筒 P7，P7 现状为 10m 排气筒，整改至 18m 排气筒。	

(2) 达标情况

根据 2022 年全年在线监测数据评价煅烧废气达标情况，2022 年 1 月-2022 年 12 月，现有竖窑的煅烧废气能够满足《耐火材料工业大气污染物排放标准》（T/ACRI0006-2018）中的表 2 标准（颗粒物 30mg/m³、二氧化硫 100 mg/m³、氮氧化物 400 mg/m³）。

根据 2022 年 7 月 11~7 月 12 日对现有工程各废气排气筒排放情况的实测数据（报告编号 Insc(hj)-2207ZC95）。废气监测结果如下。

表 2-16 有组织废气检测结果

1#生产线原料处理段排气筒 P1							
采样点	7 月 11 日			7 月 12 日			单位
	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	
烟温	57	57	56	58	56	56	°C
烟气流量	7171	7291	6932	6693	7052	7410	m ³ /h
标干流量	5703	5816	5535	5323	5625	5923	Ndm ³ /h
颗粒物浓度	7.5	6.3	7.9	4.8	7.6	6.8	mg/m ³
颗粒物排放速率	0.043	0.037	0.044	0.026	0.043	0.040	kg/h
2#生产线原料处理段排气筒 P2							
采样点	7 月 11 日			7 月 12 日			单位
	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	
烟温	36	36	37	36	37	35	°C
烟气流量	8423	8933	7912	8168	9189	9444	m ³ /h
标干流量	7154	7602	6705	6937	7779	8063	Ndm ³ /h
颗粒物浓度	5.9	6.2	3.6	4.8	6.6	5.3	mg/m ³
颗粒物排放速率	0.042	0.047	0.024	0.033	0.051	0.043	kg/h
1#生产线干燥排气筒 P3							
采样点	7 月 11 日			7 月 12 日			单位
	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	
烟温	41	41	41	43	43	42	°C
烟气流量	23496	23849	23708	24061	24202	23990	m ³ /h
标干流量	19639	19893	19816	19963	20059	19988	Ndm ³ /h

颗粒物浓度	17.3	18.7	16.3	17.8	19.5	16.8	mg/m ³
颗粒物排放速率	0.340	0.372	0.323	0.355	0.391	0.336	kg/h
采样点	2#生产线干燥、筛分、冷却排气筒 P4						
参数	7月11日			7月12日			单位
	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	
烟温	42	42	41	43	42	43	°C
烟气流量	14414	14830	15107	14692	14969	14276	m ³ /h
标干流量	11961	12281	12589	12141	12409	11809	Ndm ³ /h
颗粒物浓度	23.1	25.5	20.9	22.4	24.7	20.5	mg/m ³
颗粒物排放速率	0.276	0.313	0.263	0.272	0.307	0.242	kg/h
采样点	竖窑煨烧排气筒 P5						
参数	7月11日			7月12日			单位
	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	
烟温	81	89	86	83	89	85	°C
含氧量	17.7	17.7	17.5	17.6	17.5	17.2	%
烟气流量	6328	6532	5715	6124	6940	6736	m ³ /h
标干流量	4529	4577	4034	4372	4862	4767	Ndm ³ /h
实测颗粒物浓度	4.6	6.4	5.1	3.8	5.8	3.2	mg/m ³
折算颗粒物浓度	4.6	6.4	5.1	3.8	5.8	3.2	mg/m ³
颗粒物排放速率	0.021	0.029	0.021	0.017	0.028	0.015	kg/h
实测 SO ₂ 浓度	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/m ³
折算 SO ₂ 浓度	-	-	-	-	-	-	mg/m ³
SO ₂ 排放速率	-	-	-	-	-	-	kg/h
实测 NO _x 浓度	57	55	58	54	62	55	mg/m ³
折算 NO _x 浓度	57	55	58	54	62	55	mg/m ³
NO _x 排放速率	0.258	0.252	0.234	0.236	0.301	0.262	kg/h
采样点	1#成品破碎包装段排气筒 P6						
参数	7月11日			7月12日			单位
	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	
烟温	33	34	34	35	33	35	°C
烟气流量	15825	16846	16080	15570	16591	16335	m ³ /h
标干流量	13545	14416	13732	13281	14201	13919	Ndm ³ /h
颗粒物浓度	10.5	8.8	9.6	8.1	10.6	11.2	mg/m ³
颗粒物排放速率	0.142	0.127	0.132	0.108	0.151	0.156	kg/h
表 2-17 无组织颗粒物监测结果 单位: mg/m ³							
点位	7月11日			7月12日			
	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	
1#厂界上风向	0.126	0.133	0.118	0.114	0.139	0.129	

2#厂界下风向(1)	0.156	0.181	0.164	0.152	0.185	0.167
3#厂界下风向(2)	0.152	0.185	0.164	0.161	0.188	0.173
4#厂界下风向(3)	0.156	0.178	0.170	0.161	0.181	0.167

由监测结果可知，原料处理段、干燥、筛分、煅烧、成品破碎筛分、成品球磨工序废气有组织排放浓度均符合《耐火材料工业大气污染物排放标准》（T/ACRI0006-2018）中表 2 标准，无组织颗粒物排放浓度符合《耐火材料工业大气污染物排放标准》（T/ACRI0006-2018）中表 3 标准限值。

2、废水

现有工程无生产废水，生活废水经化粪池后定期清掏不外排。

3、噪声

根据 2022 年 7 月 11 日~7 月 12 日对本项目厂界噪声的监测结果（报告编号 Insc(hj)-2207ZC95），监测结果如下：

表 2-18 厂界噪声监测结果

点位	7 月 11 日		7 月 12 日		单位
	昼间	夜间	昼间	夜间	
1#厂界东侧 1m 处	58	45	59	45	dB (A)
2#厂界南侧 1m 处	54	43	54	43	dB (A)
3#厂界西侧 1m 处	53	42	53	41	dB (A)
4#厂界北侧 1m 处	52	40	51	41	dB (A)

根据监测结果可知，项目厂界四周噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，昼间 65dB (A)，夜间 55dB (A)。

4、固体废物

现有工程固体废物主要为筛分工序产生的不合格生球、除尘灰、磁选杂质、废包装袋、废布袋、废耐火材料、SCR 脱硝废催化剂、废机油、废油桶、生活垃圾。本次收集了建设单位 2022 年的固废产生量，详见下表。

表 2-19 固体废物产生情况及去向表

序号	固废性质	固废名称	产生环节	产量 t/a	处置方式
1	一般固体废物	不合格生球	筛分工序	195	返回球磨工序利用
2		除尘灰	废气处理	385	部分返回到成球工序利用 部分作为产品包装外售
4		磁选杂质	磁选	28	外售废旧物资回收单位
5		废包装袋	原料拆包	18.75	外售废旧物资回收单位
6		废布袋	除尘器	0.8	委托有处置能力单位处理

7		废耐火材料	竖窑维护	60t/5a	由耐火材料生产厂家回收
8	危险废物	废催化剂 772-007-50	废气处理	9t/4.5a	暂存于危废间，定期委托有资质单位处置
9		废机油 900-249-08	设备维护	0.2	
10		废油桶 900-249-08		0.04	
11	/	生活垃圾	职工生活	15	定点存放，由环卫部门清运

2.15 现有工程污染物排放量核算

受疫情影响，2022年企业开停炉时非正常工况较多，导致当年排污许可执行报告数据不具有代表性，故现有工程煅烧废气污染物排放量采用2021年排污许可执行报告数据（颗粒物 1.3t、SO₂ 0.27t、NO_x 17.81t，执行报告中排放量数据来源为在线监测有效数据），2021年实际产量为2.2万t，折算为设计产能3万t时NO_x排放量为24.29t，颗粒物为1.8t。其余有组织排放源大气污染物排放量通过监测数据核算得出，固体废物采用生产中实际产生量。2#生产线干燥废气仅监测了颗粒物，SO₂和NO_x未监测，煅烧氨逃逸未监测，故本次通过核算得出干燥废气中的SO₂、NO_x和煅烧氨逃逸量。

干燥废气量参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(2021年版)中的“热力供应行业”系数表，工业废气量13237标立方米/t原料。SO₂类比实测煅烧监测数据未检出，排放量按检出限一半乘烟气量计算得出；项目干燥条件与《大石桥市鑫荣矿产有限责任公司扩建年加工3万吨镁质低碳无碳不烧砖建设项目》相似，类比项目天然气干燥窑干燥温度为180-200℃，本项目约为200℃，干燥过程NO_x产生量可与其监测数据相类比，NO_x排放浓度约30mg/m³。干燥工序采用液化石油气时，吨产品消耗液化石油气量为50kg，2#生产线液化石油气量为500t/a，干燥与煅烧液化石油气使用比例为1:2，则2#生产线干燥工序液化石油气消耗量为167t/a，则干燥工序废气量2210579m³/a，SO₂为0.003t/a，SO₂排放浓度低于3mg/m³，NO_x为0.066t/a，NO_x排放浓度30mg/m³。

根据建设单位2018年《年产3万吨板刚玉生产线技术改造项目环境影响报告表》，年产3万吨时，颗粒物总排放量为18.14t/a，其中无组织

排放量为 7.628t/a。

将现有工程产量折算至设计产能 3 万吨时，污染物排放量核算结果见下表 2-20。

表 2-20 现有工程污染物排放量核算结果一览表

污染类别	污染物名称	排放量 (固废为产生量), t/a	许可 量 t/a	处理措施
大气 污染物	颗粒物（含无组织颗粒物）	13.754 ^①	5.7	煅烧段 1#线设 1 套布袋除尘器 Z5, 2#线设 1 套布袋除尘器 Z6, 共用 1 套 SCR 脱硝装置, 经 48m 排气筒 P5 排放, 配套 1 套在线监测设备; 其余工序配套布袋除尘器处理后排放, 详见表 2-13
	SO ₂	0.273 ^②	0.324	
	NO _x	24.356	24.6	
水污染物	生活污水	0	/	经化粪池后定期清掏不外排
固体 废物 ③	不合格生球	292.5	/	返回球磨工序利用
	除尘灰	577.5	/	部分返回到成球工序利用, 部分作为产品包装外售
	磁选杂质	42	/	外售废旧物资回收单位
	废包装袋	28.125	/	外售废旧物资回收单位
	废布袋	1.2	/	委托有处置能力的单位处理
	废耐火材料	90t/5a	/	由耐火材料生产厂家回收
	废催化剂 772-007-50	9t/3a	/	暂存于危废间, 定期由有资质单位收集
	废机油 900-249-08	0.3	/	
	废油桶 900-249-08	0.06	/	
	生活垃圾	15	/	定点存放, 由环卫部门清运

备注：①现有工程颗粒物排放量 13.754t（其中无组织 7.628t/a，有组织 6.126t/a），其中有组织排放量中煅烧排气筒颗粒物排放量为 1.8t，其他排气筒颗粒物排放量为 4.326t/a，由于排污许可中颗粒物仅对煅烧排气筒进行许可，故未超过排污许可量 5.7t；②根据建设单位提供的液化石油气成分检测报告，其使用的液化石油气中不含 S，但在线监测却测出了 SO₂，其原因是所用的在线监测设备的探头不是仅针对 SO₂ 的，而是针对可燃气体的探头，故当存在不完全燃烧时，烟气中的 CO 等可燃气体被监测到时，均是以 SO₂ 计并报出。

2.16 “以新带老” 削减量

现有工程实际产量比设计产能减少约 1 万吨/年，废气污染物排放量和固体废物产生量随之减少，根据 2018 年《年产 3 万吨板刚玉生产线技术改造项

目环境影响报告表》，1万吨产量对应的污染物排放量为：颗粒物为6.047t/a、NO_x为8.2t/a、SO₂为0.133t/a。根据建设单位提供的固废产生量，折合1万吨固废产生量为不合格生球97.5t/a，除尘灰为192.5t/a，磁选杂质为14t/a，废包装袋9.375t/a，废布袋0.4t/a，废耐火材料30t/a，废催化剂1t/a，废机油0.1t/a，废油桶0.02t/a。

2.17 现有工程存在的主要环保问题及“以新带老”整改措施

存在的主要环保问题：

①现有工程的成品球磨粉尘，现状由1台布袋除尘器Z11（50m²）+10m排气筒P7，该排气筒高度不符合最低不得低于15米的要求，属于无组织排放；

②现有工程在用的排气筒数量与排污许可中的数量不一致，应对排污许可进行变更；

③现有工程例行监测不规范，废气仅监测了煅烧排气筒，且未监测逃逸氨，其余排气筒均未监测，不符合排污许可要求；

④2#生产线干燥废气仅测了颗粒物，监测因子漏项。

“以新带老”整改措施：

①将成品球磨排气筒加高至18m或以上；

②本次技改项目环评取得批复后，应立即对排污许可进行变更；

③应按照《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ1119-2020）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）即变更后的排污许可中的自行监测要求进行监测；

④2#生产线的干燥仓热源为热风炉燃烧液化石油气，其排气筒应监测颗粒物、SO₂、NO_x。

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	3.1 空气环境质量现状					
	(1) 区域达标性判定					
	<p>根据《2021年鞍山市环境质量简报》，鞍山市2021年SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}年均浓度分别为13μg/m³、27μg/m³、69μg/m³、39μg/m³；CO的24小时平均第95百分位数为1.9mg/m³，O₃日最大8小时平均第90百分位数为131μg/m³。超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值的污染物为PM_{2.5}。2021年，项目所在区域属于不达标区，具体空气质量情况见表3-1。</p>					
	表 3-1 区域空气质量现状评价表					
	污染物	年评价指标	现状浓度 (μg/m ³)	标准值 (μg/m ³)	占标率 (%)	达标情况
	SO ₂	年平均质量浓度	13	60	21.7	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	27	40	67.5	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	39	35	111.4	不达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	69	70	98.6	达标
	CO	95百分位数日平均	1900	4000	47.5	达标
O ₃	90百分位8小时平均质量浓度	131	160	81.9	达标	
<p>由上表可知，项目所在区域环境空气质量PM_{2.5}超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，为不达标区域；2021年5月11日鞍山市人民政府发布的《鞍山市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》提出“全面提升空气质量。深入推进大气环境治理，深入实施压煤、抑尘、控车、减排、迁企、增绿等大气污染防治行动。”，随着该规划纲要的实施，PM_{2.5}将会逐渐降低，环境空气质量逐渐好转。</p>						
(2) 其他污染物补充监测						
<p>根据辽宁三川检测有限公司对本项目区域环境空气中的特征污染物TSP监测结果，监测报告见附件4。</p>						

监测点位：共设置 1 个监测点位，1#项目厂址下风向处，监测点位见附图 2。

监测因子：TSP 日均值；

监测时间：2022 年 7 月 11 日~7 月 13 日；

监测结果详见下表 3-2：

表 3-2 环境质量现状补充监测结果

检测项目	TSP		
单位	μg/m ³		
采样点位	7 月 11 日	7 月 12 日	7 月 13 日
1#项目厂址下风向处	135	157	146
标准限值	300μg/m ³		
占标率%	45	52.3	48.7
超标率%	0	0	0

监测结果表明，项目所在区域污染物 TSP 能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

3.2 地表水环境质量现状

根据辽宁省水质自动监测实时数据发布系统公布的数据，距离本项目较近的太子河小姐庙监测断面水质监测结果见表 3-4，监测时间为 2023 年 1 月 14 日 12:00。

表 3-3 辽宁省水质自动监测实时数据海城河监测结果 单位：mg/L(pH 无量纲)

序号	河流	断面	pH 值	溶解氧	高锰酸盐指数	氨氮	总磷	总氮
1	太子河	小姐庙	7.78	8.67	2.0	0.710	0.068	6.42

监测结果表明太子河小姐庙断面水质类别已达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

3.3 声环境质量现状

本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标，不需要进行现状监测。

3.4 土壤、地下水

项目无地下水、土壤污染途径，无需开展地下水、土壤环境质量现状调

查。

3.5 生态环境

本项目为污染影响类项目，且在已建成的厂区内进行建设，无新增用地，故不需开展生态现状调查。

3.6 电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射，未进行相关调查。

3.7 大气环境

本项目厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区、文化区，主要环境保护目标为居民，本项目大气环境保护目标如下：

表 3-4 环境保护目标一览表

项目	环境保护目标	坐标		方位	与项目边界最近距离	敏感点人数	保护对象	功能区
		经度	纬度					
环境空气	山西头	E122°42'42.194"	N40°50'51.556"	NW	426m	390 人	居民	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准
	荒岭村部分居民	E122°43'24.873"	N40°50'36.995"	E	403m	210 人	居民	

环境保护目标

3.8 声环境

本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。

3.9 地下水环境

本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

3.10 生态环境

本项目位于现有厂区内，不新增用地，无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

3.11 废气排放标准

现有工程和本项目竖窑煅烧有组织废气执行《耐火材料工业大气污染物排放标准》（T/ACRI0006-2018）中的表 2 标准；竖窑煅烧段废气中 NH₃ 浓度参照《火电厂烟气脱硝工程技术规范 选择性催化还原法》（HJ 562 -2010）规定脱硝系统氨逃逸浓度宜小于 2.5mg/m³。见下表。

表 3-5 《耐火材料工业大气污染物排放标准》（T/ACRI0006-2018）

污染物	颗粒物	二氧化硫	NO _x	NH ₃
竖窑烧成废气	30mg/m ³	100mg/m ³	400mg/m ³	2.5mg/m ³
干燥采用独立热源	30mg/m ³	50mg/m ³	50mg/m ³	/
其他生产工序	30mg/m ³	/	/	/
执行标准	T/ACRI 0006-2018			HJ 562 -2010

厂界无组织颗粒物排放限值执行《耐火材料工业大气污染物排放标准》（T/ACRI0006-2018）中的表 3 标准，见下表。

表 3-6 厂界无组织排放限值

污染物	排放浓度	监控位置
厂界无组织	1.0mg/m ³	厂界外 10m 范围内浓度最高点

3.12 噪声排放标准

项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准，具体见下表。

表 3-7 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：dB（A）

标准	昼间	夜间
《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	70	55

项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准详见表 3-8。

表 3-8 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

厂界外声环境功能区类别	昼间，dB(A)	夜间，dB(A)
3 类	65	55

3.13 固体废物

危险废物的暂存应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；

	<p>一般工业固体废物的暂存应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。</p>
<p>总量控制指标</p>	<p>根据生态环境部《关于印发《2021年主要污染物总量减排核算技术指南》的通知》环办综合函[2021]487号和辽宁省生态环境厅《关于进一步加强建设项目主要污染物排放总量指标审核和管理的通知》（辽环综函[2020]380号）文件的要求，总量控制指标为氮氧化物、VOCs、化学需氧量、氨氮。</p> <p>由于本项目不涉及生活污水与生产废水排放，废气污染物为颗粒物、二氧化硫和氮氧化物，故本项目污染物排放总量控制因子为：氮氧化物。</p> <p>根据核算，本项目NO_x排放总量为：3.456t/a，现有工程NO_x实际排放量为24.356t/a，以新带老削减量为8.2t/a，全厂合计排放19.612t/a，未超过排污许可证许可量24.6t/a，无需申请总量。</p> <p>总量控制指标最终以当地生态环境管理部门批准确定。</p>

四、主要环境影响和保护措施

4.1 施工期主要环境影响和保护措施

本项目技术改造项目，建设期的工程内容主要包括：生产设施设备（包括竖窑、原料球磨机、成球机等）的建设安装及环保设施的配套安装等，无室外堆料场。施工期主要影响有少量的废气、废水、噪声和固体废物影响。

1、施工期废气

施工期向大气排放的主要污染物有扬尘和车辆尾气等。扬尘主要来源于车辆运输过程中产生的地面扬尘；运输车辆和施工机械排出的废气；控制扬尘对环境的不良影响，采取以下防治措施：

- (1) 运输车辆应完好，并及时清扫路面，以减少运输过程中的扬尘；
- (2) 施工机械和车辆定期维护，保持良好运转，减少尾气排放；

2、施工噪声防治措施

建设单位在施工期必须采取噪声控制措施，科学安排施工进度和时间；运输设备的车辆定期维护，保持良好运转，安装设备采用低噪设备，确保项目厂（场）界施工噪声的达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）。

3、施工废水防治措施

施工期废水仅为施工人员产生的少量生活污水，随意排放将对区域水环境质量造成的污染。施工人员生活污水排入厂内已有的化粪池，定期清掏不外排。采取以上措施，落实严格管理，施工阶段废水不会对环境产生明显影响。

4、施工固体废物防治措施

本项目施工期的固体废物主要是施工人员的生活垃圾。

对于施工人员的生活垃圾应妥善处理，做到日产日清，送至市政指定地点，由环卫部门统一清运，严禁随意排放。

施
工
期
环
境
保
护
措
施

4.2.运营期环境影响和保护措施

4.2.1 废气

1、源强及治理措施

本项目产生废气主要分为原料处理段粉尘、干燥废气、煅烧废气（颗粒物、SO₂和NO_x）、筛分冷却粉尘、成品破碎包装段粉尘、成品球磨包装粉尘。具体废气源强分析见下描述。

(1) 原料处理段粉尘

原料仓入料、球磨、出料仓、成球工序均产生颗粒物，统称为原料处理段粉尘，技改项目实施后与2#生产线产量相同，生产设备及环保措施完全相同，本项目原料处理段粉尘产排量可类比2#生产线该工段。根据建设单位委托辽宁三川检测有限公司2022年7月11~7月12日对现有工程废气排放情况进行的实测数据（报告编号Insc(hj)-2207ZC95），2#生产线原料处理段粉尘经布袋除尘器处理后排放量平均值为0.04kg/h。扣除检修期60d外，该工段年运行240d，每天24h，即5760h。

入料、球磨、出料、成球产生的废气均由负压管道收集后依托2#生产线原料处理段更新的1套布袋除尘器Z2，设计集气效率大于95%，风量30000m³/h、除尘效率大于99.5%，处理后与2#生产线原料处理段废气一同由18m排气筒P2排放。本评价估算时集气效率保守取95%、除尘效率取99.5%，则该工段颗粒物产生量为48.505t/a（8.421kg/h），排放量为0.23t/a（0.04kg/h），Z2收集的除尘灰量为45.85t/a，颗粒物产生及处理情况如下：

表 4-1 原料处理段颗粒物产排情况

工艺	产生情况			风量 m ³ /h	收集 效率 %	处理 效率 %	排放情况		
	产生量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³				排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³
原料处理 段粉尘	48.505	8.421	281	30000	95	99.5	0.230	0.04	5

未捕集的粉尘量为2.425t/a，经厂房遮挡、自然沉降后（沉降率按70%），则落地尘为0.727t/a，无组织排放量为1.698t/a。

(2) 干燥废气

本项目干燥工序采用热风炉对物料进行加热干燥，热风炉以液化石油气为燃

料，年用量约 167t，干燥温度为 200℃，干燥工序会产生颗粒物、SO₂ 和 NO_x。

废气量参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年版）中的“热力供应行业”系数表，工业废气量 13237 标立方米/t 原料。项目干燥条件与《大石桥市鑫荣矿产有限责任公司扩建年加工 3 万吨镁质低碳无碳不烧砖建设项目》相似，类比项目天然气干燥窑干燥温度为 180-200℃，本项目约为 200℃，干燥过程 NO_x 产生量可与其监测数据相类比，NO_x 排放浓度平均约 30mg/m³；SO₂ 类比实测煅烧监测数据未检出，排放量按检出限一半乘烟气量计算得出。则干燥工序废气量 2210579m³/a，SO₂ 为 0.003t/a，SO₂ 排放浓度低于 3mg/m³，NO_x 为 0.066t/a，NO_x 排放浓度 30mg/m³。

干燥颗粒物产生系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年版）中的“3099 其他非金属矿物制品制造行业”系数表，干燥为 0.763kg/t 产品。则该工序颗粒物产生量 7.63t/a（1.59kg/h），干燥废气通过管道进入新增的 1 套布袋除尘器 Z12 处理达标后由新增的 1 根 48m 排气筒 P8 排放，干燥工序与前后工序直接均为封闭管道连接，收集率视为 100%收集，排放量 0.038t/a（0.007kg/h），配套布袋除尘器的除尘灰 7.592t/a；SO₂ 产生量和排放量均为 0.003t/a（0.0005kg/h）；NO_x 产生量和排放量均为 0.066t/a（0.011kg/h）。

干燥废气产生及处理情况如下。

表 4-2 干燥废气污染物产排情况

工艺	产生情况			废气量 m ³ /h	收集 效率 %	处理 效率 %	排放情况		
	产生量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³				排放 量t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³
颗粒物	7.63	1.590	58	383.8	100	99.5	0.038	0.007	17
SO ₂	0.003	0.0005	3		100	0	0.003	0.0005	3
NO _x	0.066	0.011	30		100	0	0.066	0.011	30

由表 4-2 可知，干燥废气排放能够满足《耐火材料工业大气污染物排放标准》（T/ACRI0006-2018）中的表 2 标准采用独立热源的干燥废气的限值要求（颗粒物 30mg/m³、二氧化硫 50mg/m³、氮氧化物 50mg/m³）。

（3）竖窑煅烧废气

①颗粒物、SO₂、NO_x

技改项目采用高温竖窑进行煅烧，燃料为优质液化石油气。煅烧废气新增 1 套“陶瓷多管除尘器+布袋除尘器 Z13+SCR 脱硝”装置，风量 15000m³/h，综合除尘效率大于 99.5%，脱硝效率≥90%，最终由现有的 1 根 48m 排气筒 P5 排放。

项目煅烧段投产后和现有工程的每座竖窑产量相同，煅烧工艺相同，燃料相同，除尘方式优于现有工程，颗粒物保守估算类比现有工程，脱硝方式均为 SCR，NO_x 排放量可类比现有工程竖窑，根据 2022 年排污许可执行报告，当现有工程 2 座窑的产品产量 1.7 万 t 时，颗粒物排放量为 0.62t，NO_x 排放量为 5.76t，技改项目产能为 1 万 t，则技改项目煅烧废气颗粒物 0.365t，NO_x 排放量为 3.39t/a。由此计算，该工序颗粒物产生量 79t/a（12.6kg/h），排放量为 0.365t/a（0.063kg/h），除尘灰量为 72.635t/a。

建设单位现有工程例行监测中煅烧废气的 SO₂ 为未检出，本次 SO₂ 排放量按检出限一半乘废气量计算得出。

竖窑煅烧产污排情况见表 4-3。

表 4-3 竖窑煅烧废气产排情况

工艺	产生情况			风量 m ³ /h	处理效 率%	排放情况		
	产生量t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³			排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³
颗粒物	73	12.6	840	15000	99.5	0.365	0.063	5
SO ₂	0.13	0.023	2		0	0.13	0.023	3
NO _x	33.9	5.89	392		90	3.39	0.589	40

由上表可知，煅烧废气排放能够满足《耐火材料工业大气污染物排放标准》（T/ACRI0006-2018）中的表 2 标准限值要求（颗粒物 30mg/m³、二氧化硫 100 mg/m³、氮氧化物 400 mg/m³）。

②氨逃逸

根据脱硝工艺设计方案，氨逃逸浓度控制在 2.5mg/m³ 以下，氨逃逸指标参照《火电厂烟气脱硝工程技术规范 选择性催化还原法》（HJ 562 -2010）中的规定，脱硝系统氨逃逸浓度应控制在 2.5mg/m³ 以下，竖窑烟气量 15000Nm³/h，由此核算脱硝系统氨气最大产生速率为 0.038kg/h，最大产生量为 0.219t/a。

NH₃ 排放浓度满足《火电厂烟气脱硝工程技术规范 选择性催化还原法》（HJ

562 -2010) 规定脱硝系统氨逃逸浓度宜小于 2.5mg/m³ 的要求。

(4) 筛分、冷却废气

本项目冷却仓依托 2#生产线现有冷却仓，通过负压管道收集，筛分、冷却由更新的布袋除尘器 Z8 处理后，风量 24000m³/h，除尘效率大于 99.5%，经新增 1 根 18m 排气筒 P9 排放。

由于《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年版）中无冷却产污系数，根据企业实际生产数据，现有 2#生产线冷却筛分布袋除尘器一年除尘灰量约为 10t/a，本评价估算时筛分、冷却废气集气效率保守取 95%、除尘效率取 99.5%，则可估算排放量为 0.05t/a，实际运行时间 5760h。

冷却工序颗粒物产排情况如下。

表 4-4 冷却废气污染物产排情况

工艺	产生情况			风量 m ³ /h	收集 效率 %	处理 效率 %	排放情况		
	产生量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³				排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³
筛分冷却粉尘	10.579	1.837	80	24000	95	99.5	0.05	0.009	3

未捕集的粉尘量为 0.53t/a，经厂房遮挡、自然沉降后（沉降率按 70%），则落地尘为 0.37t/a，无组织排放量为 0.16t/a。

(5) 成品破碎包装段粉尘

主要包括成品破碎、筛分、入料、包装工序粉尘。本次技改项目成品破碎包装段生产设备及环保设备均依托 2#生产线的成品破碎包装段设备及环保设备，成品破碎包装段粉尘经现有负压管道收集后，依托现有的布袋除尘器 Z9、Z10（1 开 1 备）处理后，设计风量为 12000m³/h，除尘效率大于 99.5%，由 15m 排气筒 P1 排放。

产生的颗粒物类比现有工程实测数据，由于 2#生产线成品破碎包装段粉尘处理后与 1#原料处理段粉尘共用 1 根排气筒，故无 2#生产线该工段单独的监测数据，本次类比 1#生产线该工段实测数据（生产设备、环保措施及处理量均类似，可类比），根据建设单位委托辽宁三川检测有限公司 2022 年 7 月 11~7 月 12 日对现有工程废气排放情况进行的实测数据（报告编号 Insc(hj)-2207ZC95），1#成品破碎包装段粉尘处理后的排放量平均值为 0.136kg/h，该工段实际年运行 240d，每天仅

夜间生产 8h, 则该工序颗粒物产生量为 54.973t/a (28.632kg/h), 排放量为 0.261t/a (0.136kg/h), 布袋除尘器除尘灰量为 51.963t/a, 颗粒物产排情况如下:

表 4-5 成品破碎包装段颗粒物产排情况

工艺	产生情况			风量 m ³ /h	收集 效率 %	处理 效率 %	排放情况		
	产生量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³				排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³
成品破碎 包装段	54.973	28.632	2386	12000	95	99.5	0.261	0.136	11

未捕集的粉尘量为 2.749t/a, 经厂房遮挡、自然沉降后 (沉降率按 70%), 则落地尘为 1.924t/a, 无组织排放量为 0.825t/a。

(6) 成品球磨包装废气

主要包括球磨和包装粉尘, 本次技改项目成品球磨包装的生产设备及环保设备均依托综合车间内的成品球磨区设备, 该球磨机为溢流型球磨机, 球磨后得到约 325 目产品由包装机进行包装, 球磨粉尘随产品出料包装时溢出, 出料包装上方设集气罩, 球磨包装粉尘经集气罩收集, 依托现有 1 台布袋除尘器 Z11 处理, 风量 3000m³/h, 除尘效率大于 99.5%, 废气净化后由 18m 排气筒 P7 排放。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(2021 年版) 中的“3099 其他非金属矿物制品制造行业手册”中产污系数细磨粉尘为 1.19kg/t 产品、包装粉尘类比同类项目中包装产污因子 0.125kg/t, 本项目 325 目产品约 2000t/a, 成品球磨包装机运行 240d, 夜间 8h/d, 则该工段颗粒物产生量 2.38t/a (1.322kg/h), 排放量 0.011t/a (0.0057kg/h), Z11 收集的除尘灰量为 2.355t/a, 颗粒物产排情况如下:

表 4-6 成品球磨包装颗粒物产排情况

工艺	产生情况			风量 m ³ /h	收集 效率 %	处理 效率 %	排放情况		
	产生量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³				排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³
球磨粉尘	2.38	1.322	460	3000	90	99.5	0.011	0.0057	10
包装粉尘	0.25	0.139			90	99.5	0.001	0.0005	

未捕集的粉尘量为 0.263t/a, 经厂房遮挡、自然沉降后 (沉降率按 70%), 则落地尘为 0.184t/a, 无组织排放量为 0.079t/a。

项目有组织废产品情况见下表 4-7。

表4-7 颗粒物有组织产排情况一览表

污染源	产生量			防治措施	有组织排放		
	年产生量 t/a	小时最大量 kg/h	产生浓度 mg/m ³		年排放量 t/a	小时最大量 kg/h	排放浓度 mg/m ³
原料处理段	48.505	8.421	281	负压管道收集后依托 2#生产线原料处理段更新的 1 套布袋除尘器 Z2, 风量 30000m ³ /h、效率大于 99.5%, 18m 排气筒 P2 排放	0.230	0.04	5
干燥	7.63	1.590	58	集气管道收集, 新增的1套布袋除尘器Z12净化后, 风量24000m ³ /h, 效率大于99.5%, 48m排气筒P8排放	0.038	0.007	17
煅烧	73	12.6	840	新增 1 套“陶瓷多管除尘+布袋除尘器 Z13+SCR 脱硝”装置, 风量 15000m ³ /h, 综合除尘效率大于 99.5%, 由现有的 1 根 48m 排气筒 P5 排放	0.365	0.063	5
筛分冷却	10.579	1.837	80	负压管道收集, 由更新的布袋除尘器 Z8 处理后, 风量 24000m ³ /h, 效率大于 99.5%, 经新增 1 根 18m 排气筒 P9 排放	0.05	0.009	3
成品破碎包装段	54.973	28.632	2386	负压管道收集, 依托现有的布袋除尘器 Z9、Z10 (1 开 1 备) 处理后, 风量为 12000m ³ /h, 效率大于 99.5%, 15m 排气筒 P1 排放	0.261	0.136	11
成品球磨包装	2.63	1.37	460	集气罩收集, 依托现有 1 台布袋除尘器 Z11 处理, 风量 3000m ³ /h, 效率大于 99.5%, 18m 排气筒 P7 排放	0.012	0.006	10
合计	197.317	54.45	--	--	0.956	0.261	--

表 4-8 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

产污工序	有组织				无组织		排放时间	污染物类型	排气筒			排放口类型
	废气排放量	排放浓度	排放量	排放速率	排放量				高度	直径	排气筒编号	
	m ³ /h	mg/m ³	t/a	kg/h	t/a	kg/h			m	m		
原料处理段	30000	5	0.230	0.04	1.698	0.295	24	颗粒物	18	0.8	P2	一般排放口
干燥	383.8	17	0.038	0.007	0	0		颗粒物	48	0.75	P8	
		3	0.003	0.0005	0	0		SO ₂				
		30	0.066	0.011	0	0		NO _x				
煅烧	15000	5	0.365	0.063	0	0		颗粒物	48	0.75	P5	主要排放口
		3	0.13	0.023	0	0		SO ₂				
		40	3.39	0.589	0	0		NO _x				
		2.5	0.219	0.038	0	0		NH ₃				

筛分冷却	24000	3	0.05	0.009	0.16	0.028		颗粒物	18	0.75	P9	一般排放口
成品破碎包装段	12000	11	0.261	0.136	0.825	0.430	~8	颗粒物	15	0.5	P1	
成品球磨包装	3000	10	0.012	0.006	0.079	0.041		颗粒物	18	0.26	P7	
排气筒坐标	P1: 122°43'0.512",40°50'34.972"; P2: 122°43'0.050",40°50'31.380"; P7: 122°42'58.755",40°50'32.433"; P5: 122°43'1.231",40°50'33.816"; P8: 122°43'1.086",40°50'33.439"; P9: 122°43'1.019",40°50'33.847"。											

干燥废气经布袋除尘器处理后颗粒物、SO₂、NO_x 排放浓度能够满足《耐火材料工业大气污染物排放标准》（T/ACRI0006-2018）中的表 2 标准限值要求（采用独立热源的干燥废气颗粒物 30mg/m³、二氧化硫 50 mg/m³、氮氧化物 50 mg/m³）；煅烧废气经陶瓷多管除尘+布袋除尘器除尘+SCR 脱硝处理后，污染物排放浓度能够满足《耐火材料工业大气污染物排放标准》（T/ACRI0006-2018）中的表 2 标准限值要求（颗粒物 30mg/m³、二氧化硫 100 mg/m³、氮氧化物 400 mg/m³）；煅烧废气氨逃逸浓度满足《火电厂烟气脱硝工程技术规范 选择性催化还原法》（HJ 562-2010）规定脱硝系统氨逃逸浓度宜小于 2.5mg/m³ 的要求；原料处理段、筛分冷却、成品破碎包装段、成品球磨包装段废气经各自配套的布袋除尘器处理后颗粒物排放浓度能够满足《耐火材料工业大气污染物排放标准》（T/ACRI0006-2018）中的表 2 标准限值要求（颗粒物 30mg/m³）。

表 4-9 无组织废气排放基本情况表

污染源	产生量 t/a	防治措施	排放量 t/a	最大排放速率 kg/h	时间 h
原料处理段未捕集粉尘	2.425	厂房遮挡、自然沉降、吸尘车收集	1.698	0.295	4800
筛分冷却未捕集粉尘	0.53		0.16	0.028	
成品破碎包装段未捕集粉尘	2.749		0.825	0.430	1800
成品球磨包装未捕集粉尘	0.263		0.079	0.041	
合计	5.967	—	2.762	0.793	—

注：本项目通过 ARESCREEN 估算模型计算无组织排放污染物对厂界的环境影响，得出厂界无组织颗粒物浓度符合《耐火材料工业大气污染物排放标准》（T/ACRI0006-2018）中的表 3 标准排放限值。

2、监测要求

依据《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）。确定环境监测的内容有：主要废气监测的监测项目、频率、点位见下表4-10。

表4-10 废气监测要求一览表

分类	监测点		监测项目	监测频率	
	位置	点位			
大气	有组织排放源	原料处理段排气筒 P2	1	颗粒物	1次/季度
		干燥排气筒 P8	1	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	1次/季度
		煅烧排气筒 P5	1	废气量、颗粒物、SO ₂ 、NO _x	在线监测系统实时
		筛分冷却排气筒 P9	1	颗粒物	1次/季度
		成品破碎包装段排气筒 P1	1	颗粒物	1次/季度
		成品球磨包装排气筒 P7	1	颗粒物	1次/季度
	排气筒 DA002	1	颗粒物	1次/季度	
无组织排放源	厂界上、下风向	4	颗粒物	1次/年	

3、非正常工况

本项目非正常工况主要考虑废气净化设施发生故障，布袋存在破损、SCR喷枪堵塞或催化剂失效，导致环保设施治理效率下降，按最不利考虑，除尘效率下降至0%、SCR净化效率为0进行分析，每次持续时间约72h，污染物排放情况见表4-11。

表4-11 非正常工况下污染物排放情况表

序号	污染物		排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	标准值 mg/m ³	达标情况
1	原料处理段	颗粒物	8.000	267	30	超标
2	干燥	颗粒物	1.325	3451	30	超标
		二氧化硫	0.0005	3	50	达标
3		氮氧化物	0.011	30	50	
4	煅烧	氨逃逸	0	0	2.5mg/m ³	达标
5		颗粒物	12.600	840	30	超标
		二氧化硫	0.023	2	100	达标
6		氮氧化物	11.771	785	400	超标
7	筛分冷却	颗粒物	1.745	73	30	

8	成品破碎包装段	颗粒物	27.200	2267	30
9	成品球磨包装	颗粒物	1.233	411	30

由此可见，在非正常工况下，除SO₂和氨外，其他污染物排放浓度不能满足《耐火材料工业大气污染物排放标准》（T/ACRI0006-2018）中的表2标准限值要求。强化项目生产运行过程中环保设备的管理，降低非正常工况的发生频次，减少非正常工况的持续时间。同时，在环保设备发生非正常工况时，应立即检修及时恢复正常运行。

4、废气处理措施可行性分析

本项目各工序产生的颗粒物均采用布袋除尘器治理达标后排放；竖窑煅烧产生的废气采用布袋除尘器净化后进入SCR脱硝装置净化。《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）附录A可行技术如下。

表4-12 废气处理措施可行性分析

废气类别	污染物	可行技术	本项目情况	是否为可行技术
焙（煅）烧	颗粒物	袋式除尘；静电除尘	布袋除尘器	是
	二氧化硫	采用低硫燃料；干法、半干法脱硫；湿法脱硫	低硫燃料（不含S）	是
	氮氧化物	/	SCR	是
干燥	颗粒物	袋式除尘；静电除尘	布袋除尘器	是
	二氧化硫	燃气或净化后煤制气；干法与半干法脱硫；湿法脱硫	燃液化石油气（不含S）	是
	氮氧化物	/	/	是

《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）附录A可行技术中，未给出NO_x的可行性技术；参考其他相关行业排污许可中煅烧废气NO_x可行性技术为“SCR、SNCR等”，SCR属于可行的NO_x治理技术。

综上，项目废气处理措施可行。

5、废气排放环境影响

项目实施后，在严格落实各项废气污染防治措施的前提下，对附近空气质量影响不大，不会对区域空气质量造成明显不利影响。

4.2.2 废水

本项目用水主要为成球工序用水，根据建设单位生产经验数据，生产1万吨

产品时，生产用水量为 6m³/d（1800m³/a），全部进入料球中随干燥、煅烧时蒸发损失，无生产废水产生；技改工程不新增劳动定员，无新增生活污水。

4.2.3 噪声

一、源强及达标情况

本项目运营期主要是原料球磨机、成球机、筛分机、除尘风机等设备运行产生的机械噪声，通过采取选用低噪声设备、基础减振及厂房隔声等措施控制设备噪声，降噪效果可达 25B(A)。

为了分析本工程产噪设备对周围声环境的影响，本评价利用噪声预测软件计算噪声源对四周厂界的噪声贡献值，其计算方法与步骤完全同《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)相关要求一致。

1、预测模式

(1) 室内点声源对厂界噪声预测点贡献值预测模式

室内声源首先换算为等效室外声源，再按各类声源模式计算。

①首先计算出某个室内声源靠近围护结构处的倍频带声压级：

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

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，dB；

Q —指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；

R —房间常数： $R = S\alpha / (1-\alpha)$ ， S 为房间内表面面积，m²； α 为平均吸声系数；

r —声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

②计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^n 10^{0.1L_{plij}} \right)$$

式中： $L_{pli}(T)$ —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。

③计算出室外靠近围护结构处的声压级:

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

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

dB;

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量, dB;

④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。

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

⑤等效室外声源的位置为围护结构的位置, 其倍频带声功率级为 L_w , 根据厂房结构(门、窗)和预测点的位置关系, 分别按照面声源、线声源和点声源的衰减模式, 计算预测点处的声级。

(2) 单个室外点声源在预测点产生的声级计算基本公式

已知声源的倍频带声功率级(从 63Hz 到 8000Hz 标称频带中心频率的 8 个倍频带), 预测点位置的倍频带声压级 $L_p(r)$ 可按下式计算:

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

式中: $L_p(r)$ —预测点处声压级, dB;

L_w —由点声源产生的声功率级 (A 计权或倍频带), dB;

D_c —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_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度, dB;

A_{div} —几何发散引起的衰减, dB;

A_{atm} —大气吸收引起的衰减, dB;

A_{gr} —地面效应引起的衰减, dB;

A_{bar} —障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

A_{misc} —其他多方面效应引起的衰减, dB。

(3) 计算总声压级

计算本工程含噪声源厂房对各预测点噪声贡献值

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则本工程声源对预测点产生的贡献值(L_{eqg})为:

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

(4) 噪声预测点位

预测本工程噪声源对四周厂界的噪声贡献值。

2、噪声源参数的确定

本项目固定声源主要为生产设备和环保设备，本项目各产噪设备采取相应降噪措施后，主要噪声源参数见表 4-13。

表4-13 工业企业噪声源强调查清单

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强/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)	建筑物外距离
1	板刚玉车间	原料球磨机	JR-139-8	85	选用低噪设备、基础减震、厂房隔声等	27	48	1	5~43	<71	24h	20	51	1
2		成球机	TYPEYX3-280M-6	85		27	63	1	5~58	<71	24h	20	51	1
3	竖窑楼	热风炉风机	-	80		17	86	40	3~20	<70	24h	20	50	1
4		振动筛	-	95		21	87	40	3~23	<85	24h	20	65	1
5		一次罗茨风机	LG2LDAT	90		21	90	15	5~24	<81	24h	20	61	1
6		二次罗茨风机	LG3LDAT	90		15	90	1	5~19	<76	24h	20	56	1
7		热风炉风机	-	80		21	90	15	5~25	<66	24h	20	46	1
8	室外	除尘器 Z2 及配套风机	风量 30000m ³ /h	90	基础减振、消音器、室外的设置隔声间	-13	56	1	1	90	24h	25	65	1
9	竖窑楼	除尘器 Z12 及配套风机	风量 24000m ³ /h	90		22	87	40	3~25	<80	24h	25	55	1
10		陶瓷多管除尘+除尘器 Z13 及配套风机	风量 15000m ³ /h	85		21	94	40	2~25	<79	24h	25	54	1
11	室外	除尘器 Z8 及配套风机	风量 24000m ³ /h	90		6	96	1	1	90	24h	25	65	1

*备注：室外除尘风机设隔声间，距室内边界距离为风机距隔声间边缘距离。

3、预测结果及评价

通过计算，本项目噪声源对厂界噪声贡献值及预测值见表 4-14。

表4-14 本项目噪声预测结果统计表 单位：dB(A)

项目 时间	昼间			夜间			标准及达标情况		
	贡献值	背景值	预测值	贡献值	背景值	预测值	昼	夜	结论
东厂界	49.7	58.5	59	49.7	45	51	65	55	达标
南厂界	31.3	54	54	31.3	43	43	65	55	达标
西厂界	27.6	53	53	27.6	41.5	42	65	55	达标
北厂界	22.6	51.5	52	22.6	40.5	41	65	55	达标

由上表可见，本项目实施后，对四周厂界噪声昼夜贡献值为 22.6~49.7dB(A)、预测值为 52~59dB(A)，夜间贡献值为 22.6~49.7dB(A)、预测值为 41~51dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值要求。

二、监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），结合项目的性质特点，噪声监测要求见表 4-15。

表4-15 噪声监测要求

监测内容	监测点位	监测项目	监测频次
噪声	东、南、西、北厂界	昼夜间等效连续 A 声级 L_{eq}	一次/季度

4.2.4 固体废物

1、固体废物产生环节

本项目营运期产生的固体废物主要为除尘灰、落地尘、不合格生球、磁选杂质、废布袋、废耐火材料等一般工业固体废物，和废机油、废油桶、废催化剂危险废物。

(1) 一般工业固体废物产排情况

①除尘灰

由工程分析可知，除尘器回收的粉尘量约为 190.395t/a，煅烧段前的除尘灰回用于生产；煅烧及之后的除尘灰收集后作为产品外售。即原料处理段除尘器、干燥除尘器收集尘，返回到成球工序利用；竖窑煅烧段除尘器、筛分冷却除尘器、成品破碎除尘器、成品球磨除尘器收集尘，作为产品包装外售。

②落地尘

由工程分析可知，落地尘量约 3.205t/a，经吸尘车收集后回用于生产。

③不合格生球

根据建设单位生产经验数据，不合格生球约占 1%，则不合格生球产生量 100t/a，回用于生产。

④磁选杂质

根据建设单位生产经验数据，磁选杂质产生量约 14t/a，外售废旧物资回收单位。

⑤废包装袋

外购原料投料时拆包产生废包装袋，产生量约 7500 条/a，每条按 2.5m²、每平 500g 估算，9.375t/a，先用于厂内生球转运，废弃后外售废旧物资回收单位。

⑥废布袋

除尘器布袋需定期更换，平均 1 年更换 1 次，产生量约为 0.8t/a，委托有处置能力的单位处理。

⑦废耐火材料

本项目煅烧段炉内装有耐火材料，设备定期维护中产生废耐火材料，产生量约 30t/5a，由耐火材料生产厂家回收。

本项目不增加员工，故不新增生活垃圾。

(2) 危险废物

①废机油（HW08）

原料球磨机带减速机，该设备检修会产生少量废润滑油，减速机润滑油使用量为约占润滑油总使用量的一半，即 0.085t/a，废润滑油产生量约为 0.085t/a。查阅《国家危险废物名录（2021 年版）》可知，该类废物属于其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油，废物类别为 HW08，危废代码为 900-249-08。项目设置 50m² 危废间暂存危险废物，封闭容器收集置于托盘上方，并定期委托有资质单位处理。

②废油桶（HW08）

200L 废油桶产生量为 1 个，约 0.02t/a，属于危险废物，危废类别为“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，其危废代码为“900-249-08 其他生产、销售、使用过程中

产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物”，于厂内危废间暂存后定期委托有资质单位处理。

③废催化剂（HW50）

SCR 脱硝催化剂需定期更换，5 年更换 1 次，产生量为 9t/5a，其危废代码为“772-007-50 烟气脱硝过程中产生的废钒钛系催化剂”，于厂内危废间暂存后定期委托有资质单位处理。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》和《国家危险废物名录》（2021 年版），本项目涉及的危险废物的名称、数量、类别、形态、危险特性和污染防治措施等见下表。

表4-16 项目运营期危险废物产生及处置情况表

序号	危险废物名称	危废类别	危险废物代码	产生量	产生工序及装置	形态	主要成分	产废周期	危险特性	处置方式
1	废机油	HW08	900-249-08	0.085t/a	设备检修	液态	油类	1 年	T, I	封闭容器收集，危废间暂存，定期委托有资质单位处理
2	废油桶	HW08	900-249-08	0.02t/a	润滑油拆包装	固态	沾染油类	1 年	T, I	危废间暂存后，定期委托有资质单位处理
3	废催化剂	HW50	772-007-50	9t/5a	SCR 脱硝	固态	钒钛	5 年	T	

(3) 固体废物防治措施

①一般工业固体废物

本项目所产生的固体废物为一般固体废物，其产生及处置措施情况见下表。

表4-17 固体废物产生量及处置措施

序号	固废名称	类别代码	属性	产生量 t/a	处置措施
1	除尘灰	308-009-66	一般工业固废	190.395	煅烧段前的除尘灰回用于生产；煅烧及之后的除尘灰收集后作为产品外售
2	落地尘	308-009-66		3.205	吸尘车收集后回用于生产
3	不合格生球	308-009-99		100	回用于生产
4	磁选杂质	308-009-99		14	外售废旧物资回收单位
5	废包装袋	308-009-06		9.375	废弃后外售废旧物资回收单位
6	废布袋	308-009-99		0.8	委托有处置能力的单位处理
7	废耐火材料	308-009-99		30t/5a	由耐火材料生产厂家回收

综上，本项目在综合车间内设置一般固废暂存区（50m²），符合《一般工业固

体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）要求。

②危险废物

➤ 危险废物的收集、暂存

1#生产线原料球磨车间北侧新增一座危废间（面积 50m²），用于暂存产生的危险废物，可以满足项目危险废物暂存需求。

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修订）、《关于危险废物污染防治技术政策》和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），危险废物的收集、暂存等应满足如下要求：

对生产过程中产生的危险废物，必须按照国家有关规定申报登记，建设符合标准的专门设施和场所妥善保存并设立危险废物标示牌，按有关规定交由持有危险废物经营许可证的单位收集、运输、贮存和处理处置。在处理处置过程中，应采取措施减少危险废物的体积、重量和危险程度；

危险废物暂存要采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物；

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

贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。基础必须防渗、防腐蝕，防渗层为至少 1 米厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2 毫米厚高密度聚乙烯（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s），或其他防渗性能等效的材料；

在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）。

按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）设置危险废物贮存设施标志，危险废物贮存分区标志和危险废物标签。

➤ 转运

运输单位须持有有关单位签发的许可证，运输车辆须有明显的标志或适当的危险符号。危废废物转运应综合考虑确认转运路线，尽量避开车辆较多的路段，在转运的过程中应对转运路线进行检查，确保无危险废物撒落在转运路线上，在落实本环评提出的措施后，风险较小，不会给外环境造成二次污染。

➤ 管理

建设单位务必设置专人加强对危险废物的管理，设专职人员负责危废分类收集、运送、暂时贮存及处置过程中的安全防护工作；负责组织危废流失、泄漏、扩散和意外事故发生时的紧急处理工作；负责有关危废登记和档案资料的管理，负责及时分析和处理危废管理中的其它问题。收集时必须注意仔细登记并在包装上作详细说明、注明，封装前检查是否过量，封闭，并做好登记和说明，在交接时作好交接、登记，严防遗失。同时对人员进行专业培训，提高其认识能力，避免随意转移处置；按照《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ 1259-2022），规范建立危废管理台账，并保留 5 年以上。

➤ 处置

项目危险废物采用外委有资质单位进行处置方式，根据危险废物分类，本项目危险废物主要包括 HW08 类、HW50 类，企业选择应以就近原则为主。要求建设单位定期委托具有处理此类别危险废物资质的单位处理本项目产生的危险废物，资质单位须为取得《环境污染治理设施运营资质证书》和《危险废物经营许可证》的专业公司。要求企业在与有资质单位定期签订危险废物委托处置协议前应核查其核准经营类别。

➤ 影响分析

危废在厂内转运，正常情况下发生危废散落、泄漏的几率不大，一旦发生散落、泄漏及时收集、暂存，能够避免污染物对周边地表水、地下水、土壤及大气环境造成污染。厂外运输委托持有有关单位签发的许可证的运输单位，处置委托持有危废经营许可证并涵盖本项目危险废物类别的单位。

采取以上措施后，本项目产生的固体废物均得到妥善处理处置，处置率为 100%，不会造成二次污染，从环保角度考虑，固体废物防治措施可行。

4.2.5 地下水、土壤

地下水、土壤污染源为设备维护更换下来的废油。污染物类型为油类，污染途径主要为废机油泄漏。为防止项目对地下水和土壤造成影响，建设单位应采取分区防渗措施。对危废间按照GB18597进行防渗，防渗层为至少1米厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或2毫米厚高密度聚乙烯，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，或其他防渗性能等效的材料；对生产厂房进行一般防渗，等效黏土防渗层Mb ≥ 1.5 m，渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s；或参照GB18598执行。

4.2.6 环境风险

(1) 危险物质和风险源分布情况及可能影响途径

项目建成投入使用后，厂区内涉及的风险物质主要为液化石油气和废油。

本项目环境风险类型主要为泄漏及火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放。可能引发的伴生/次生污染主要涉及：消防废水对水体环境的污染，火灾、爆炸事故生成主要污染物为CO。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，进而确定评价工作等级。

表 4-18 环境风险评价工作等级划分

项目	划分依据			
环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

本项目液化石油气管线长 230m，管径为 DN80mm，密度为 2.35kg/m³，则管线最大存在量为 2.7kg。润滑油在更换时购入，更换产生的废油储存在危废间。本项目环境风险物质储存量及临界量情况详见下表。

表 4-19 环境风险物质储存量及临界量情况表

序号	危险物质名称	CAS 号	风险类别		存在场所	临界量	最大存在总量 $q_n(t)$	该物质 Q 值	项目 Q 值 Σ
			序号	物质名称		$Q_n(t)$			
1	废机油	--	381	油类物质	危废间	2500	0.085	0.00003	0.0003
2	液化石油气	74-98-6	76	丙烷	管线	10	0.0027	0.00027	

由上表可知，本项目环境风险物质 $Q < 1$ ，小于临界量，本项目风险潜势为 I。

①物质危险性

液化石油气主要成分为丙烷，其理化性质及危险特性如下：

表 4-20 丙烷理化性质及危险特性一览表

标识	中文名：丙烷		危险货物编号：21011			
	英文名 propane		UN 编号：1978			
	分子式：C ₃ H ₈	分子量：44.10		CAS 号：74-98-6		
理化性质	外观与性状	无色气体，纯品无臭。				
	熔点（℃）	-187.6	液态密度	580kg/m ³	气态密度	2.35kg/m ³
	沸点（℃）	-42.1	饱和蒸气压（kPa）		53.32/ -44.5℃	
	临界温度（℃）	96.8	临界压力（MPa）		4.25	
	溶解性	微溶于水，溶液于乙醇、乙醚。				
毒性及健康危害	侵入途径	吸入。				
	毒性	微毒。 LD ₅₀ : LD ₅₀ 5800mg/kg(大鼠经口); 20000mg/kg(兔经皮) LC ₅₀ 无资料				
	健康危害	1%丙烷，对人无影响；10%以下的浓度，只引起轻度头晕；在较高浓度的丙烷、丁烷混合气体中毒时，有头痛、头晕、兴奋或嗜睡、恶心、呕吐、流涎、血压轻度降低、脉缓、神经反射减弱、无病理反射；严重者出现麻醉状态、意识丧失；有的发生继发性肺炎。液态丙烷可致皮肤冻伤。				
	急救方法	脱去并隔离被污染的衣服和鞋。接触液化气体，接触部位用温水浸泡复温。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。				
燃烧爆炸危险性	燃烧性	易燃	燃烧分解物		一氧化碳、二氧化碳。	
	闪点(℃)	-104	爆炸上限（v%）		9.5	
	引燃温度(℃)	450	爆炸下限（v%）		2.1	
	建规火险分级	甲	稳定性	稳定	聚合危害	不能出现
	禁忌物	强氧化剂、卤素。				
	危险特性	与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源引着回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。液体能腐蚀某些塑料、涂料和橡胶。能积聚静电，引燃其蒸气。				

储运条件与泄漏处理	<p>储运条件：储存于阴凉、通风良好的仓间内。远离火种、热源；防止阳光直射。应与氧气、压缩空气、氧化剂等分开存放。搬运时应轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。</p> <p>泄漏处理：迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源。用工业覆盖层或吸附/吸收剂盖住泄漏点附近的下水道等地方，防止气体进入。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。</p>
灭火方法	<p>切断气源。若不能立即切断气源，则不允许熄灭正在燃烧的气体。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。雾状水、干粉、二氧化碳。如果该物质或被污染的流体进入水路，通知有潜在水体污染的下游用户，通知地方卫生、消防官员和污染控制部门。在安全防爆距离以外，使用雾状水冷却暴露的容器。如果容器遇明火或长时间暴露于高温下，立即撤离到安全区域。</p>

②生产系统危险性识别

项目生产措施风险主要集中在：液化石油气管线、危废间，危险因素为液化石油气泄漏引发的火灾爆炸，废机油等危险物质泄漏。

(2) 环境风险防范措施

①在设计中采用先进、安全可靠、危害较小的工艺技术，在设计中认真贯彻“安全第一、预防为主”的方针，确保建设项目符合国家规定的安全卫生标准。各个管道、管件连接处采用可靠的密封措施。

②对可能泄漏可燃气体的区域设有安全警示标志，安装可燃气体检测报警等。

③加强安全管理，制定严格规范的设备检查维修制度，定期检查各密封点、焊缝有无渗漏；管道进出阀门、阀体及连接部位是否完好，并做好维护。

④厂区内应配备沙土、干粉、二氧化碳等灭火装置；同时，每周应对报警器自检系统试验 1 次，检查指示系统运行状况。已投入使用的可燃气体检测报警器的检定周期不应超过 1 年；加强操作人员的岗位培训，严格遵守开、停工规程。对事故易发部位定期巡检，发现问题尽早解决；设置禁止烟火等明显警示标识；

⑤建设单位应抓紧修订突发环境事件应急预案，包括但不限于以下内容工艺管

线断裂、火灾爆炸和通信中断等紧急情况，且应急预案应与地方政府应急预案联动，开展环境应急预案的培训、宣传和必要的应急演练。

七、生态

本项目在现有厂区内进行技改，无新增占地，无生态环境影响。

八、电磁辐射

本项目不是电磁辐射项目，故无电磁辐射影响。

九、环保投资

本项目总投资 1150 万元，其中环保投资 365 万元，占总投资 31.7%。环保措施具体见表 4-21。

表 4-21 环保投资估算一览表

项目	污染源	治理措施	数量	投资/万元
废气	原料处理段	依托 2#生产线原料处理段配套的布袋除尘器 Z2，本次更新为风量 30000m ³ /h，过滤面积 600m ²	1 套	25
	干燥	新增 1 台布袋除尘器 Z12，风量 24000m ³ /h，过滤面积 500m ²	1 套	18
		48m 排气筒 P8	1 根	2
	煅烧段	新增 1 套“陶瓷多管除尘器+布袋除尘器 Z13+SCR 脱硝”装置，风量 15000m ³ /h，经现有的 48m 排气筒 P5 排放	1 套	270
	筛分、冷却	依托 2#生产线冷却仓及其现有的布袋除尘器 Z8，本次更新为风量 30000m ³ /h，过滤面积 500m ²	1 套	18
		新增 1 根 18m 排气筒 P9	1 根	3
	成品破碎包装段	依托现有设备及环保设备	1 套	0
	吸尘车	依托现有	1 台	0
	洒水车	依托现有	1 台	0
	噪声	设备噪声	消声、减振、隔声	/
固废	一般固废	一般固废暂存区	50m ²	3
	危险废物	危废间	50m ²	5
风险	液化石油气管线	气体检测报警、应急设施和物资等	/	3
合计				365

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	原料处理段废气	颗粒物	依托 2#生产线原料处理段配套的布袋除尘器 Z2, 本次将 Z2 更新至 600m ² , 由现有的 18m 排气筒 P2 排放	《耐火材料工业大气污染物排放标准》(T/ACRI0006-2018) 中的表 2 标准限值要求; 氨逃逸浓度参照《火电厂烟气脱硝工程技术规范选择性催化还原法》(HJ 562-2010) 规定
	干燥废气	颗粒物	新增 1 台布袋除尘器 Z12 处理后, 由新增的 1 根 48m 排气筒 P8 排放	
		SO ₂		
		NO _x		
	竖窑煅烧段废气	颗粒物	新增 1 套“陶瓷多管除尘+布袋除尘器 Z13+SCR 脱硝”装置, 风量 15000m ³ /h, 经现有的 48m 排气筒 P5 排放	
		SO ₂		
		NO _x		
NH ₃				
筛分、冷却粉尘	颗粒物	依托 2#生产线冷却仓及其现有的布袋除尘器 Z8, 本次将 Z8 更新至 500m ² , 风量增大后, 新增 1 根 18m 排气筒 P9		
成品破碎包装段废气	颗粒物	依托 2#生产线该环节环保设备		
无组织粉尘	颗粒物	封闭车间遮挡、自然沉降, 地面硬化处理, 吸尘车定期吸尘		
废水	/	/	/	/
声环境	/	噪声	选用低噪声设备, 厂房隔声、基础减振、消声措施等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准
固体废物	<p>本项目运营期固体废物主要为除尘灰、落地尘、不合格生球、磁选杂质、废布袋、废耐火材料等一般工业固体废物, 和废机油、废油桶危险废物。</p> <p>①原料处理段除尘器、干燥除尘器收集尘, 返回到成球工序利用; 竖窑煅烧段除尘器、筛分冷却除尘器、成品破碎除尘器、成品球磨除尘器收集尘, 作为产品包装外售;</p> <p>②落地尘收集后回用于生产;</p> <p>③竖窑筛分产生的不合格生球, 回用于生产;</p>			

	<p>④磁选杂质外售废旧物资回收单位；</p> <p>⑤废包装袋，外售废旧物资回收单位；</p> <p>⑥废布袋，收集后委托有处置能力的单位处理；</p> <p>⑦废耐火材料，由耐火材料生产厂家回收；</p> <p>⑧废机油、废油桶属于危险废物，1#生产线原料球磨车间北侧新增一座危废间（面积50m²），暂存后定期委托有资质单位处理。</p> <p>一般固废贮存满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）（2021年7月1日实施）。</p> <p>危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）。</p>
土壤及地下水污染防治措施	<p>危废间按照 GB18597 进行防渗，防渗层为至少 1 米厚黏土层（渗透系数$\leq 10^{-7}$cm/s），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，渗透系数$\leq 10^{-10}$cm/s；对生产厂房进行一般防渗，等效黏土防渗层 Mb≥ 1.5m，渗透系数$\leq 10^{-7}$cm/s；或参照 GB18598 执行（以上未给出年份的标准号均按最新标准执行）。</p>
环境风险防范措施	<p>①在设计中采用先进、安全可靠、危害较小的工艺技术，在设计中认真贯彻“安全第一、预防为主”的方针，确保建设项目符合国家规定的安全卫生标准。各个管道、管件连接处采用可靠的密封措施。</p> <p>②对可能泄漏可燃气体的区域设有安全警示标志，安装可燃气体检测报警等。</p> <p>③加强安全管理，制定严格规范的设备检查维修制度，定期检查各密封点、焊缝有无渗漏；管道进出阀门、阀体及连接部位是否完好，并做好维护。</p> <p>④厂区内应配备消防栓、沙土、干粉、二氧化碳等灭火装置；同时，每周应对报警器自检系统试验 1 次，检查指示系统运行状况。已投入使用的可燃气体检测报警器的检定周期不应超过 1 年；加强操作人员的岗位培训，严格遵守开、停工规程。对事故易发部位定期巡检，发现问题尽早解决；设置禁止烟火等明显警示标识；</p> <p>⑤建设单位应抓紧修订突发环境事件应急预案，包括但不限于以下内容工艺管线断裂、火灾爆炸和通信中断等紧急情况，且应急预案应与地方政府和社区联动，开展环境应急预案的培训、宣传和必要的应急演练。</p>
其他环境管理要求	<p>1、排污许可证变更</p> <p>2022 年建设单位为大气重点排污单位，根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 版）之“五十一、通用工序”中的“110 工业炉窑”小类中的“纳入重点排污单位名录的”，实行排污许可重点管理。按照生态环境部规定，企业应当在启动生产设施或者发生实际排污之前变更排污许可手续。</p>

2、“三同时”验收

项目涉及的环保措施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产，项目须进行“三同时”验收后方可投入生产。企业建成后应根据验收相关要求，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收中弄虚作假。

3、应急预案

将技改项目纳入应急预案，对现有的应急预案进行修订，并在生态环境部门备案。

4、企业运行环境管理要

建设单位可委托第三方监测机构，按照排污许可证的监测要求定期开展自行监测；应配置专职或兼职环保人员，做好废气处理设施的运转和维护工作，环境管理台账、监测档案管理和统计上报工作等。

环境管理职位的职责和任务：

- ①根据相关法规，结合项目实际情况，制定厂区营运期的环境管理制度，监督、落实监测计划的实施。
- ②加强设备养护，杜绝跑冒滴漏。
- ③负责监督管理废气处理设施、一般固废暂存区、危废间的运转和维护工作，建立危废管理台账，并保留 5 年以上。
- ④定期进行清洁生产审计，提高企业的清洁生产水平。
- ⑤负责环境管理及监测档案管理和统计上报工作。
- ⑥与环保主管部门密切联系，做好其他环保工作。

5、排污口规范化

本项目废气排放口应按照《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）、《排污口规范化整治技术要求（试行）》（环监[1996]470号）等文件要求，对排污口进行规范化建设。

6、其他建议

《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）和《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）修改单发布后，建议建设单位在 2024 年 1 月 1 日前对照新标准和规范要求，将厂内现有的 25m²危废间的标识牌等相关内容完成规范化整改。

六、结论

本项目建设选址合理，建设单位认真落实本环评提出的各项污染防治措施后，项目运行对环境的影响较小，从环保角度，本项目建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①， t/a	现有工程 许可排放量 ②， t/a	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， t/a	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， t/a	变化量 ⑦， t/a
废气	颗粒物	13.754	5.7	/	3.718	6.047	11.425	-2.329
	二氧化硫	0.273	0.324	/	0.133	0.133	0.273	0
	氮氧化物	24.356	24.6	/	3.456	8.2	19.612	-4.744
一般工业 固体废物	不合格生球	292.5	/	/	100	97.5	197.5	+2.5
	除尘灰	577.5	/	/	190.395	192.5	382.895	-2.105
	落地尘	/	/	/	3.205	0	3.205	+3.205
	磁选杂质	42	/	/	14	14	42	0
	废包装袋	28.125	/	/	9.375	9.375	22.5	-5.625
	废布袋	1.2	/	/	0.8	0.4	1.2	0
	废耐火材料	90t/5a	/	/	30t/5a	30t/5a	90t/5a	0
生活垃圾	15	/	/	0	0	15	0	
危险废物	废催化剂 772-007-50	9t/3a（3t/a）	/	/	9t/5a（1.8t/a）	1t/a	3.8	+0.8
	废机油 900-249-08	0.3	/	/	0.085	0.1	0.285	-0.015
	废油桶 900-249-08	0.06	/	/	0.02	0.02	0.06	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；

附图 1 项目地理位置图

鞍山市地图



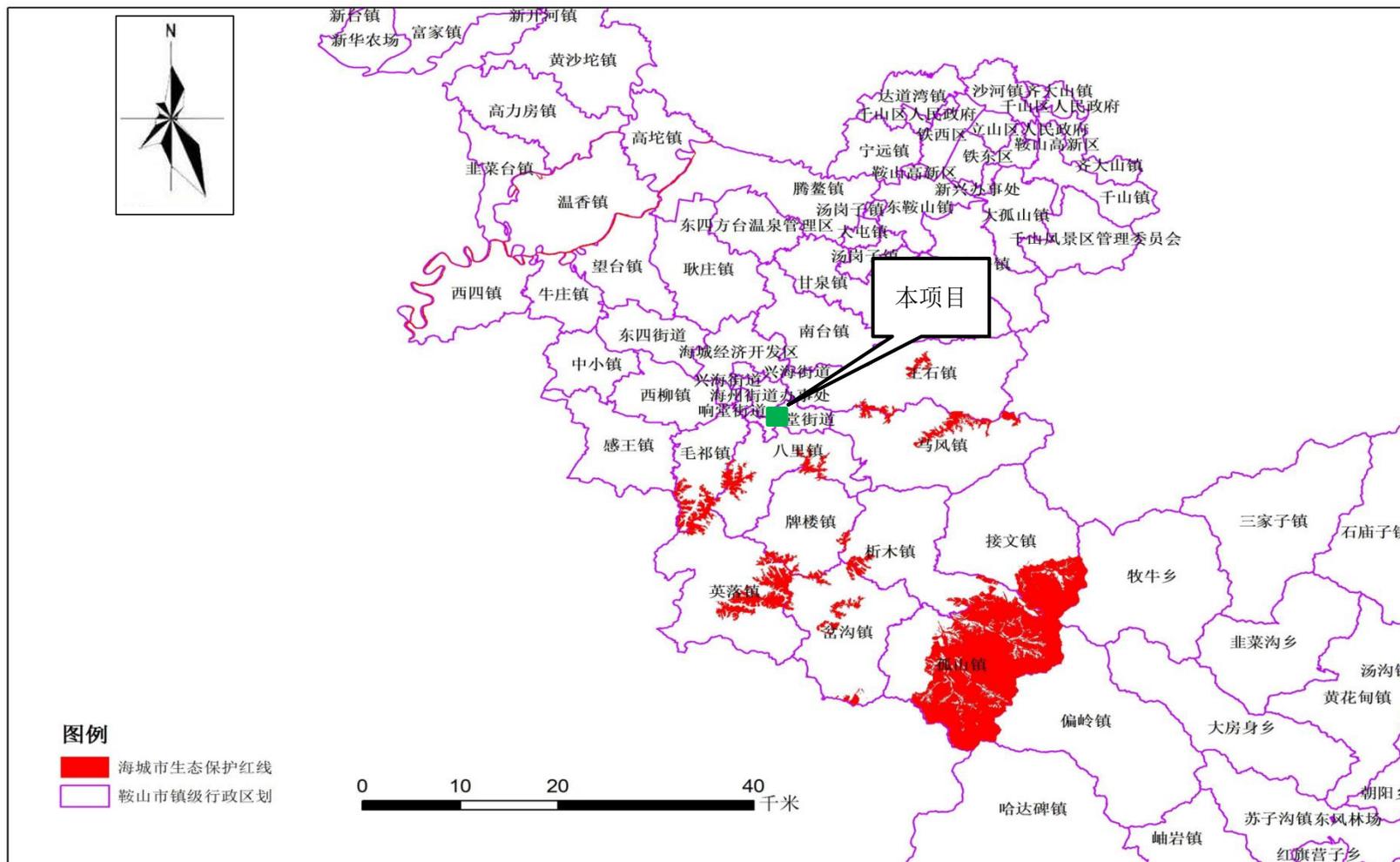
附图号：辽CS〔2018〕10号

辽宁省测绘地理信息局监制 辽宁省基础地理信息中心编制 2018年12月

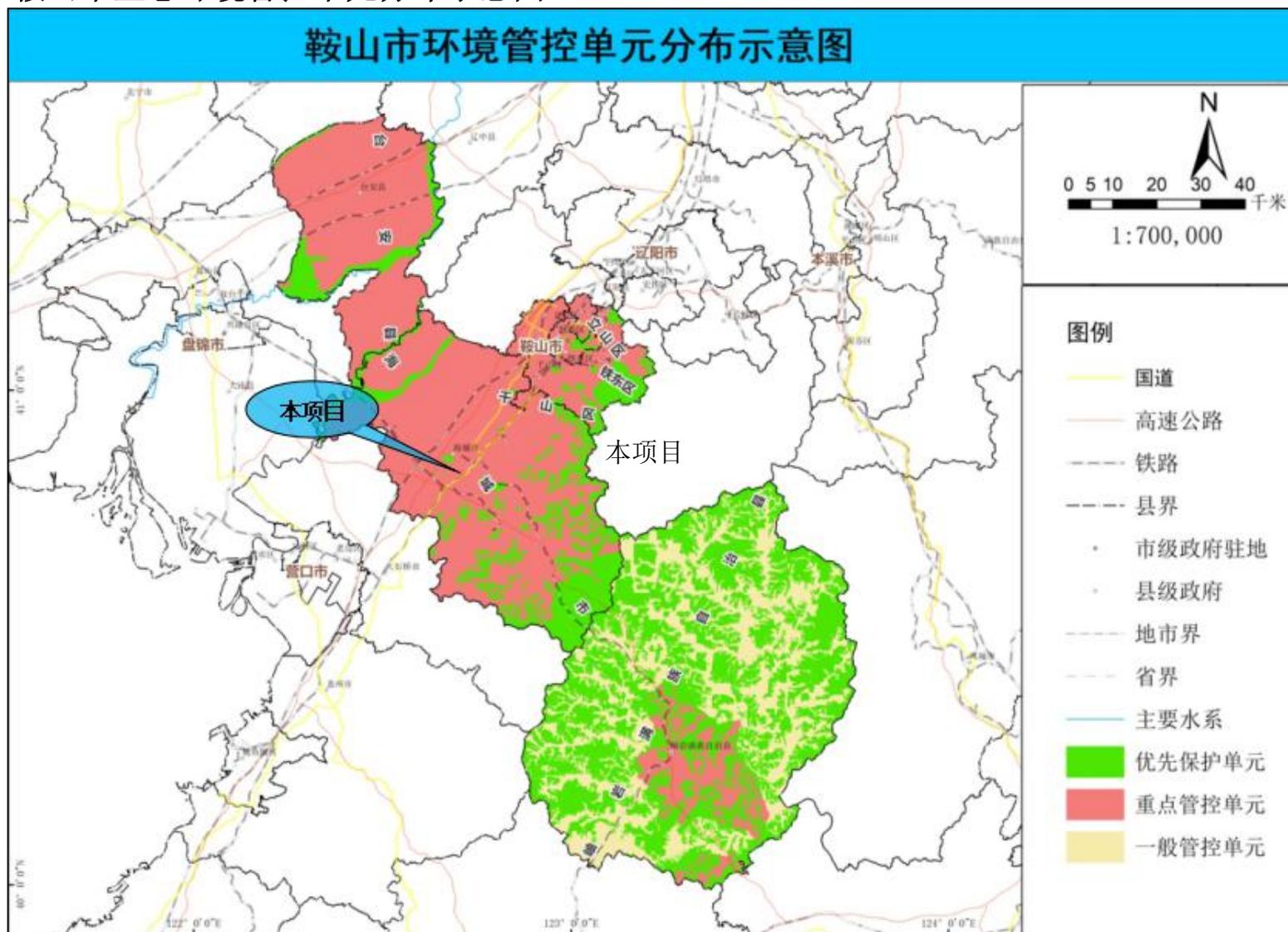
附图 2 污染源及环境质量现状监测点位图



附图 3 本项目与海城市生态红线地理位置图



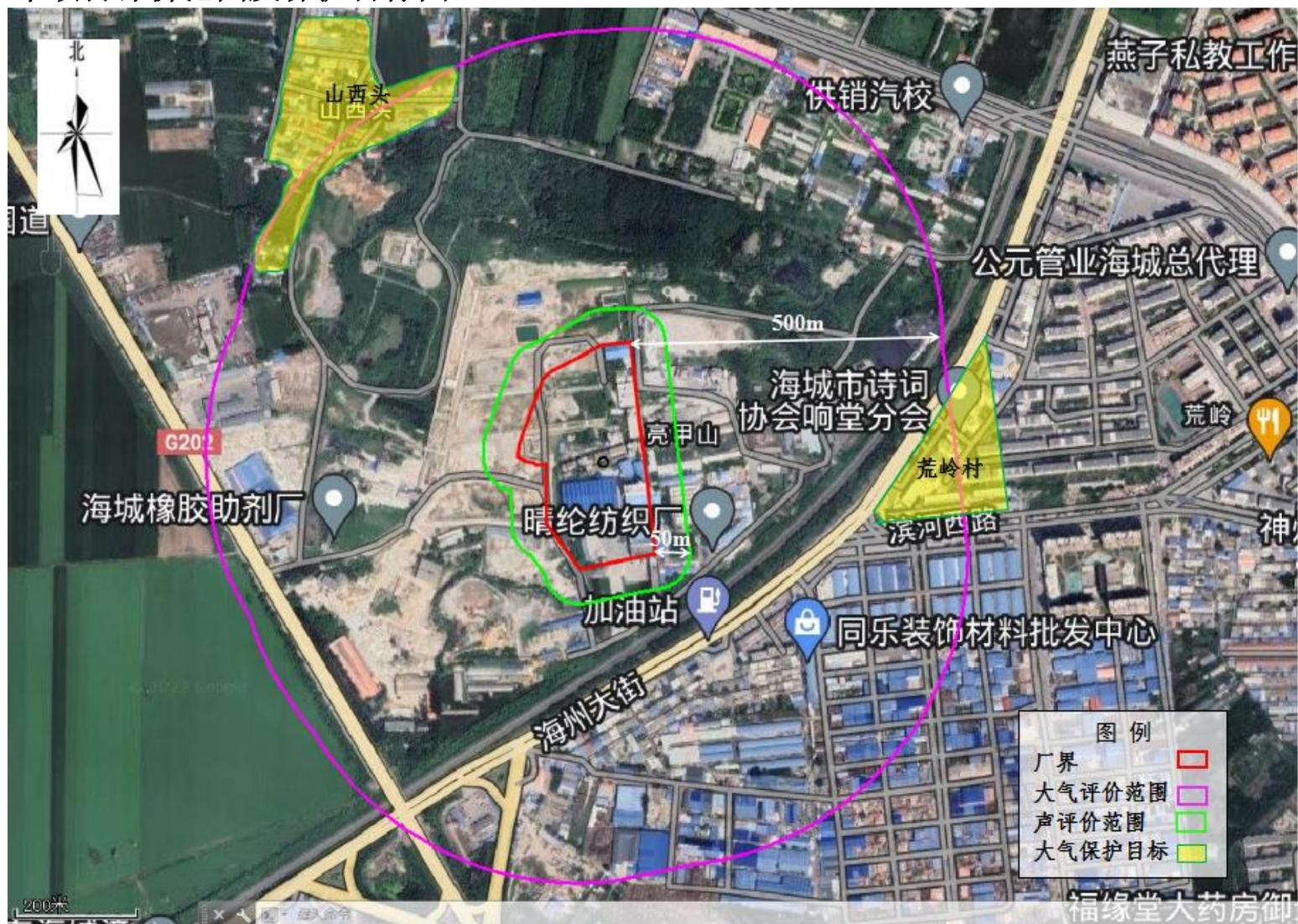
附图 4 鞍山市生态环境管控单元分布示意图



附图 5 全厂平面布置及本项目分区防渗图



附图 6 本项目评价范围及保护目标图



附件 1 委托书

委 托 书

大连绿森阳光环保科技有限公司：

根据国家相关环保法律法规，海城市华银高新材料制造有限公司现委托贵公司承担海城市华银高新材料制造有限公司年产 3 万吨板刚玉生产线技改项目的环境影响评价工作，请据此开展工作。

海城市华银高新材料制造有限公司



附件 2 土地相关手续

海城市国土资源局

海城 国用 (2002) 第 039 号

土地使用权人	海城市华银高新材料制造有限公司		
座 落	海城市响堂管理区荒岭村		
地 号	02039	图 号	
地类 (用途)	工业	取得价格	
使用权类型	出让	终止日期	2032年5月13日
使用权面积	52075.00 M ²	其中	
		独用面积	M ²
		分摊面积	M ²

根据《中华人民共和国宪法》、《中华人民共和国土地管理法》和《中华人民共和国城市房地产管理法》等法律法规，为保护土地使用权人的合法权益，对土地使用权人申请登记的本证所列土地权利，经审查核实，准予登记，颁发此证。

海城市人民政府 (章)

2005年8月

土地证书管理专用章
N^o 004032250 S

附件3 项目备案证明

2021/3/23 https://218.60.145.44/hz_tzxm_gzl/beian/pizhunQRPrint?type=yes&APPROVAL_ITEMID=e2c68ead-8dc6-425b-9019-2d8d588a6f7...

**关于《海城市华银高新材料制造有限公司年产3万吨板刚玉生产线技改项目》
项目备案证明**

海工信发〔2021〕4号

项目代码：2103-210381-04-02-981719

海城市华银高新材料制造有限公司：

你单位《海城市华银高新材料制造有限公司年产3万吨板刚玉生产线技改项目》项目备案申请材料已收悉。根据《企业投资项目核准和备案管理条例》及相关管理规定，出具备案证明文件。具体项目信息如下：

一、项目单位：海城市华银高新材料制造有限公司

二、项目名称：《海城市华银高新材料制造有限公司年产3万吨板刚玉生产线技改项目》

三、建设地点：辽宁省鞍山市海城市辽宁省海城市响堂区荒岭村

四、建设规模及内容：技术改造及更新的主要设备有成球机1台，球磨机1台，竖窑1座，除尘器等设备。其他智能控制系统、传输系统及环保节能设备均按当前要求进行升级改造。

五、项目总投资：1150.00万元

经审查，项目符合国家产业政策，请抓紧履行项目开工前的各项建设程序后开工建设。若上述备案事项发生重大变化，请及时办理备案变更手续，并告知备案机关。


海城市工业和信
息化局
2021年03月23日

https://218.60.145.44/hz_tzxm_gzl/beian/pizhunQRPrint?type=yes&APPROVAL_ITEMID=e2c68ead-8dc6-425b-9019-2d8d588a6f72&id=697F41... 1/1

附件 4 检测报告



17061205A176

检测报告

Insc(hj)-2207ZC95

正本

项目名称：海城市华银高新材料制造有限公司检测项目

委托单位：海城市华银高新材料制造有限公司

受托单位：辽宁三川检测有限公司

检测类别：环境空气、噪声、废气

辽宁三川检测有限公司（盖章）

二〇二二年七月二十一日

检测报告说明

1. 报告未加盖检验检测专用章及骑缝章无效，涂改无效。
2. 报告内容需填写齐全，无审批签发者签字无效。
3. 检测委托方如对检测报告有异议，须于收到报告之日起十日内（特殊样品除外）向检测单位提出，逾期不予受理。
4. 对于非本公司人员采集的样品，仅对送检样品负责。
5. 未经授权，不得部分复制本报告。
6. “ND”是低于检出限的意思。

承担单位: 辽宁三川检测有限公司

项目负责人: 李花

报告编写: 李花

报告审核: 霍诗元

报告签发: 沈驰

参加检测人员: 李亮 胡皓天 昌文豪 张迎春 阎卉依

地 址: 沈阳市沈北新区联东 U 谷

电 话: 024-31394083

邮政编码: 110010

海城市华银高新材料制造有限公司检测项目检测报告

受海城市华银高新材料制造有限公司的委托,辽宁三川检测有限公司于2022年7月11日~2022年7月13日对该项目的环境空气、噪声、废气进行了相关的检测。检测点位见附图,检测结果如下:

一、检测点位

1、环境空气:

1# 厂区下风向

2、噪声:

1# 厂界东侧 1m 处

2# 厂界南侧 1m 处

3# 厂界西侧 1m 处

4# 厂界北侧 1m 处

3、无组织废气:

1# 厂界上风向

2# 厂界下风向 1

3# 厂界下风向 2

4# 厂界下风向 3

4、有组织废气:

1# 原料成球车间环境除尘器出口

2# 1#竖窑干燥除尘器出口

3# 2#竖窑干燥除尘器出口

4# 竖窑煅烧排气筒出口

5# 成品破碎除尘器出口

6# 原料磨粉除尘器出口

二、检测项目

1、环境空气: TSP

2、噪声: 工业企业厂界噪声

3、无组织废气: 颗粒物

4、有组织废气: 1#~3#、5#~6#测颗粒物; 4#测颗粒物、NO_x、SO₂

三、检测时间及频率

- 1、环境空气：连续检测 3 天，每天检测 1 次日均值
- 2、噪声：连续检测 2 天，每天昼间、夜间各检测 1 次
- 3、有组织废气：连续检测 2 天，每天检测 3 次
- 4、无组织废气：连续检测 2 天，每天检测 3 次

四、采样仪器

- 1、声级计 编号：scjc-hj-063
- 2、综合大气采样器 编号：scjc-hj-011
- 3、综合大气采样器 编号：scjc-hj-012
- 4、综合大气采样器 编号：scjc-hj-043
- 5、综合大气采样器 编号：scjc-hj-044
- 6、综合大气采样器 编号：scjc-hj-045
- 7、自动烟尘烟气测试仪 编号：scjc-hj-015

五、检测项目、仪器及其分析方法

表 5-1 检测项目及其分析方法

检测类别	检测项目	分析及编号	仪器及编号	最低检出限
有组织 废气	颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	分析电子天平 scjc-hj-073 恒温恒湿系统 scjc-hj-078	1mg/m ³
	SO ₂	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017	自动烟尘烟气测试仪 scjc-hj-015	3mg/m ³
	NO _x	固定污染源 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ693-2014	自动烟尘烟气测试仪 scjc-hj-015	3mg/m ³
无组织 废气	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995	分析电子天平 scjc-hj-073 恒温恒湿箱 scjc-hj-001	0.001mg/m ³
环境空气	TSP	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995	分析电子天平 scjc-hj-073 恒温恒湿箱 scjc-hj-001	0.001mg/m ³
噪声	工业企业 厂界噪声	工业企业厂界噪声排放标准 GB 12348-2008	声级计 scjc-hj-063	25dB

六、检测结果

表 6-1 环境空气检测结果

检测日期		7月11日	7月12日	7月13日
采样点位	检测项目	日均值		
1#厂址下风向	TSP (μg/m ³)	135	157	146

表 6-2 无组织废气检测结果

点位		1#厂界上风向					
时间	项目	7月11日			7月12日		
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
	颗粒物 (mg/m ³)	0.126	0.133	0.118	0.114	0.139	0.129
点位		2#厂界下风向 (1)					
时间	项目	7月11日			7月12日		
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
	颗粒物 (mg/m ³)	0.156	0.181	0.164	0.152	0.185	0.167
点位		3#厂界下风向 (2)					
时间	项目	7月11日			7月12日		
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
	颗粒物 (mg/m ³)	0.152	0.185	0.164	0.161	0.188	0.173
点位		4#厂界下风向 (3)					
时间	项目	7月11日			7月12日		
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
	颗粒物 (mg/m ³)	0.156	0.178	0.170	0.161	0.181	0.167

表 6-3 噪声检测结果

时间	7月11日		7月12日		单位
	昼间	夜间	昼间	夜间	
1#厂界东侧 1m 处	58	45	59	45	dB (A)
2#厂界南侧 1m 处	54	43	54	43	dB (A)
3#厂界西侧 1m 处	53	42	53	41	dB (A)
4#厂界北侧 1m 处	52	40	51	41	dB (A)

表 6-4 有组织废气检测结果

采样点	原料成球车间环境除尘器出口						单位
参数	7月11日			7月12日			
	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	
烟温	36	36	37	36	37	35	℃
烟气流量	8423	8933	7912	8168	9189	9444	m ³ /h
标干流量	7154	7602	6705	6937	7779	8063	Ndm ³ /h
颗粒物浓度	5.9	6.2	3.6	4.8	6.6	5.3	mg/m ³
颗粒物排放速率	0.042	0.047	0.024	0.033	0.051	0.043	kg/h
采样点	1#竖窑干燥除尘器出口						单位
参数	7月11日			7月12日			
	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	
烟温	41	41	41	43	43	42	℃
烟气流量	23496	23849	23708	24061	24202	23990	m ³ /h
标干流量	19639	19893	19816	19963	20059	19988	Ndm ³ /h
颗粒物浓度	17.3	18.7	16.3	17.8	19.5	16.8	mg/m ³
颗粒物排放速率	0.340	0.372	0.323	0.355	0.391	0.336	kg/h
采样点	2#竖窑干燥除尘器出口						单位
参数	7月11日			7月12日			
	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	
烟温	42	42	41	43	42	43	℃
烟气流量	14414	14830	15107	14692	14969	14276	m ³ /h
标干流量	11961	12281	12589	12141	12409	11809	Ndm ³ /h
颗粒物浓度	23.1	25.5	20.9	22.4	24.7	20.5	mg/m ³
颗粒物排放速率	0.276	0.313	0.263	0.272	0.307	0.242	kg/h
采样点	竖窑煅烧排气筒出口						单位
参数	7月11日			7月12日			
	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	
烟温	81	89	86	83	89	85	℃
含氧量	17.7	17.7	17.5	17.6	17.5	17.2	%
烟气流量	6328	6532	5715	6124	6940	6736	m ³ /h
标干流量	4529	4577	4034	4372	4862	4767	Ndm ³ /h

采样点		竖窑煨烧排气筒出口						
参数	7月11日			7月12日			单位	
	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
实测颗粒物浓度	4.6	6.4	5.1	3.8	5.8	3.2	mg/m ³	
折算颗粒物浓度	4.6	6.4	5.1	3.8	5.8	3.2	mg/m ³	
颗粒物排放速率	0.021	0.029	0.021	0.017	0.028	0.015	kg/h	
实测SO ₂ 浓度	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/m ³	
折算SO ₂ 浓度	-	-	-	-	-	-	mg/m ³	
SO ₂ 排放速率	-	-	-	-	-	-	kg/h	
实测NO _x 浓度	57	55	58	54	62	55	mg/m ³	
折算NO _x 浓度	57	55	58	54	62	55	mg/m ³	
NO _x 排放速率	0.258	0.252	0.234	0.236	0.301	0.262	kg/h	
采样点		成品破碎除尘器出口						
参数	7月11日			7月12日			单位	
	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
烟温	33	34	34	35	33	35	℃	
烟气流量	15825	16846	16080	15570	16591	16335	m ³ /h	
标干流量	13545	14416	13732	13281	14201	13919	Ndm ³ /h	
颗粒物浓度	10.5	8.8	9.6	8.1	10.6	11.2	mg/m ³	
颗粒物排放速率	0.142	0.127	0.132	0.108	0.151	0.156	kg/h	
采样点		原料磨粉除尘器出口						
参数	7月11日			7月12日			单位	
	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
烟温	57	57	56	58	56	56	℃	
烟气流量	7171	7291	6932	6693	7052	7410	m ³ /h	
标干流量	5703	5816	5535	5323	5625	5923	Ndm ³ /h	
颗粒物浓度	7.5	6.3	7.9	4.8	7.6	6.8	mg/m ³	
颗粒物排放速率	0.043	0.037	0.044	0.026	0.043	0.040	kg/h	

编写人: 魏

审核人: 曹

审批人: 王

编写日期: 2022.7.21

审核日期: 2022.7.21

审批日期: 2022.7.21

以下空白



附件 1 气象参数

检测点位	检测日期	气象参数				
		风向	风速 m/s	温度℃	大气压 kPa	天气
厂址 下风向	7月11日	S	1.5	29.5	99.9	晴
	7月12日	SE	2.6	27.4	100.0	多云
	7月13日	SE	2.3	27.8	100.0	多云
厂界	7月11日	S	1.8	29.4	99.9	晴
	7月12日	SE	2.5	27.1	100.0	多云

附图 1 检测点位图



附图 2 采样照片



附件 5 现有项目环保手续

海城市环境保护局文件

海环保发[2008] 119 号

关于海城市华银高新材料制造有限公司年产 3 万吨板状刚玉生产线建设项目环境影响报告表的批复

海城市华银高新材料制造有限公司：

你单位上报的《海城市华银高新材料制造有限公司年产 3 万吨板状刚玉生产线建设项目环境影响报告表》（以下简称“报告表”）收悉。经研究，审批意见如下：

一、原则同意报告表的结论意见。根据报告表反映的项目内容和对环境可能产生的环境影响，同意你单位在海城市响堂管理区荒岭村建设。本项目总投资 4788 万元，其中环保投资 185 万元，占地面积 50000 平方米，主要建设综合楼一栋，内含板状刚玉生产车间、办公楼、食堂、浴室、值班室、锅炉房等生产生活设施，在综合楼北侧约 200m 处设有液化石油气站，生产用液化石油气经管道输送至汽化站后送往高温烧结竖窑，建成后年产 3 万吨板状刚玉。如果项目的生产规模、地点发生变化，应重新报批。

二、项目在设计、建设中应落实环保设施和污染防治措施，

保护环境。具体要求有：

1、严格落实“报告表”提出的污染防治措施，确保各排污节点污染物达标排放。

2、加强施工期环境管理，全面及时落实施工期生态保护、污染防治及水土保持措施，有效控制施工期对周围环境的不利影响。

3、本工程要在球磨系统（原料及产品）、成球系统及破碎筛分系统等生产工序中的产尘点均设置集尘罩，对收集的粉尘送经布袋除尘器净化处理，处理后的废气经过一根不低于 15m 的排气筒高空排放，确保有组织排放的粉尘浓度和排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准的要求，厂界处无组织排放的粉尘满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放粉尘的最高允许浓度要求。

4、本项目要在 2 台竖窑顶部各自设置 1 套除尘系统，对收集的粉尘送经布袋除尘器净化处理，处理后的废气经过一根约 40m 的排气筒高空排放（2 台布袋除尘器共用 1 根排气筒），确保有组织排放的粉尘和 SO₂ 浓度均满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表 2 中二级标准的要求，厂界处无组织排放的粉尘均可满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表 3 中无组织排放粉尘的最高允许浓度要求。

5、本项目锅炉燃料要选用低硫、低灰分的洗选煤，锅炉燃烧废气经过陶瓷多管除尘处理后，燃烧废气经高不低于 25m 烟囱排放到大气中，确保锅炉废气满足《锅炉大气污染物排放标准》

(GB13271-2001)中二类区II时段标准限值要求。

6、本项目要设半封闭煤场，并采取喷水抑尘等综合治理措施，以控制由于风力的作用而产生的扬尘。尽量减少煤与灰渣的储存量并设围挡，灰渣及时外运，同时采取洒水增湿及密封运输等措施，以减小其对环境造成的影响。

7、本项目要在食堂炒菜炉灶上方设集气罩，油烟通过集气罩收集后经油烟净化器净化（净化效率大于75%），净化后的烟气经排气管道高空排放，确保食堂油烟满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中的有关要求。

8、本项目生活污水要经化粪池沉淀后，再经过厂区下水管网送入海城市污水处理厂进行综合处理，其外排水水质要满足《辽宁省污水综合排放标准》（DB21/1627-2008）中表2排入污水处理厂标准。化粪池要采用钢筋混凝土构筑，必须做好防渗防漏措施。

9、分类处理各种固体废弃物。除尘器回收的粉尘等全部返回工艺系统中重新利用；锅炉产生的锅炉煤渣及除尘器回收的粉尘均可用于制作建筑材料外售或作为铺路材料铺路；产生的少量生活垃圾集中至垃圾箱中，然后定期运出送至环卫部门指定地点统一处理。

10、本项目在工程设计上，应优先选用低噪声设备，对不同噪声源要分别采取减振、隔声或消声等相应措施，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。

11、加强对产生污染的生产环节的管理，确保各种除尘净化

设施的正常运转。

12、增强环境保护意识，加强生产管理，降低能耗、物耗，实行清洁生产。厂区内和四周应植树、绿化，保护和美化环境。

三、项目建设应严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时使用的“三同时”制度。项目竣工后，建设单位必须按规定程序申请环保设施竣工验收，验收合格后项目方可正式投入生产。

海城市环境保护局

二〇〇八年十二月二十日

表八

负责验收的环境行政主管部门意见:

海环验(2011) 046号

验收监测报告表明,海城市华银
高新材料制造有限公司年产3万吨板
状刚玉生产线建设项目粉尘排放符
合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-
1996)中二级标准要求,锅炉废气排放符
合《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-
2001)中二类区II时段级标准, TSP 和非甲烷
总烃均达到《大气污染物综合排放标
准》中二级标准,其它污染物也得到
有效控制,基本符合环保验收条
件,同意该项目正式投入生产使用。

经办人(签字):

宋



2011年9月20日

海城市环境保护局文件

海环保函发[2018] 69 号

关于海城市华银高新材料制造有限公司年产 3 万吨板刚玉 生产线技术改造项目环境影响报告表的批复

海城市华银高新材料制造有限公司：

你单位上报的《年产 3 万吨板刚玉生产线技术改造项目环境影响报告表》（以下简称“报告表”）收悉，经研究，批复如下：

一、本项目位于海城市响堂管理区荒岭村现公司院内，总投资 2000 万元，其中环保投资 378 万元。建设内容主要包括对现有 2[#]竖窑进行技术改造，并对原有 1[#]、2[#]竖窑产生的烟气采用 SCR 脱硝装置进行治理；淘汰更新部分老旧生产设备，新增原料球磨、成球、成品破碎、筛分等生产设备，并配套相应的除尘设施；将现有板刚玉北侧 2 座厂房加高改造，作为技改项目的成品破碎车间、成品球磨车间；将现有燃煤锅炉改为电锅炉。项目实施后，生产规模仍为年产板刚玉 3 万吨不变。本项目不属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 修订）、《辽宁省产业发展指导目录（2008 年本）》中限制类、淘汰类，按照《促进产业结构调整暂行规定》属于允许类，符合国家及辽宁省产业政策要求。项目在现有厂区内进行，用地性质为工业

用地，选址符合相关要求。

在严格落实“报告表”提出的环境保护措施的前提下，从环保角度分析，同意本项目按照“报告表”规定的性质、规模、地点和布局进行建设。

二、项目在设计、建设中应落实环保设施和污染防治措施，保护环境。具体要求有：

1、建设单位要高度重视本项目的环保工作，认真落实“报告表”提出的污染防治对策，切实落实各项污染治理措施，确保各污染物稳定达标排放。

2、做好项目与周边敏感区防护。本项目环境防护距离设定为100米，建设单位应配合地方政府做好项目环境防护距离内规划控制工作，环境防护距离范围内禁止建设居住点、学校、医院等环境敏感目标。

3、全面落实大气污染防治措施。本技改项目原料上料、球磨、筛分、成球、竖窑干燥段、竖窑筛分及成品破碎、筛分、球磨、包装等产污环节均须设有布袋除尘器对产生废气进行治理，净化后废气由排气筒排放，确保废气中颗粒物浓度满足《耐火材料工业大气污染物排放标准》（T/ACRI 0006-2018）表2中相关标准要求；竖窑煅烧废气须设有布袋除尘器+SCR脱硝装置进行治理，净化后废气由排气筒高空排放，确保废气中颗粒物、SO₂、NO_x浓度满足《耐火材料工业大气污染物排放标准》（T/ACRI 0006-2018）表2中相关标准要求；严格控制氨逃逸率，确保NH₃排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表2标准限值要求。

5、加强水环境保护。本技改项目不新增生活污水，生活污水经化

粪池处理后定期清掏，不外排。化粪池应做好防渗防漏措施。

6、做好固体废物处理处置。本项目原料球磨筛分产生的不合格粉料，返回到球磨工序继续利用；原料球磨、成球除尘器收集尘，返回到成球工序继续利用；竖窑干燥段除尘器收集尘，返回到成球工序继续利用；竖窑筛分产生的不合格生球，返回到球磨工序继续利用；竖窑煅烧段除尘器收集尘，成品破碎除尘器收集尘，成品球磨除尘器收集尘，作为产品包装外售；磁选杂质送资源回收单位利用；原料上料废包装袋，交由原料供应单位回收利用，确保固体废物处置符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)中的相关标准要求；废催化剂、废机油属于危险废物，应建设符合国家相关规范的危险废物临时贮存场所，委托具有危险废物处置资质的部门处理、处置，危险废物收集、暂存、转移、处置必须按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)和《危险废物污染防治技术政策》的要求进行；生活垃圾由当地环卫部门收集并统一清运处理。

7、落实隔声降噪措施。本项目应优选低噪声的设备，对产生噪声的设备采取有效的减振、消声、厂房隔声措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准要求。

8、建设单位必须在建设污染治理设施的同时建设规范化排污口，安装烟气在线监测装置，作为落实环境保护“三同时”制度的必要组成和项目验收内容之一。

三、项目建设应严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时使用的“三同时”制度。项目竣工后，建设单位必须按规定程序进行竣工环境保护验收。经验收合格后，工程

方可正式投入运行。

四、环境影响报告表经批准后，项目的性质、规模、地点或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变化的，应当重新报批该项目的环境影响报告表。自环境影响报告表批复文件批准之日起，如超过5年方决定工程开工建设的，环境影响报告表应当报我局重新审核。



年产3万吨板刚玉生产线技术改造项目 竣工环境保护验收意见

2020年1月17日，海城市华银高新材料制造有限公司根据辽宁三川检测有限公司编制的《年产3万吨板刚玉生产线技术改造项目竣工环境保护验收监测报告》，严格遵照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》及国家相关法律法规、建设项目环境保护验收技术规范、本项目环境影响评价报告表和环保部门批复等相关要求，由建设单位、验收报告编制单位和专业技术专家组成项目竣工环保验收组（见验收人员信息表），对技改项目竣工进行验收。验收人员踏勘了现场，听取了建设单位对项目建设情况，验收报告编制单位对验收监测报告的详细介绍，经认真质询和讨论，形成验收意见如下：

一、工程建设基本情况

(一)建设地点、规模、主要建设内容

海城市华银高新材料制造有限公司位于辽宁省鞍山市响堂管理区荒岭村。东经 122°716763、北纬 40°842593。本项目为年产 3 万吨板刚玉。

本项目建设内容为（1）对其中的 2#竖窑进行改造，将竖窑内部耐火浇注料改为耐火灌浆料+耐火捣打料+纳米反射板隔热材料；（2）新上一套 SCR 脱硝装置，对 1#、2#竖窑废气进行脱硝治理；（3）淘汰更新部分老旧生产设备，新增原料球磨、成球、成品破碎、筛分等生产设备，并配套相应的除尘设施；（4）将原有板刚玉北侧 2 座厂房加高改造，分别作为本项目的成品破碎车间和成品球磨车间；（5）将原有燃煤锅炉改为电锅炉；（6）在排污口安装烟气在线监测装置。

(二)技改过程及环保审批情况

中冶焦耐（大连）工程技术有限公司对本项目进行了环境影响评价，并于 2018 年 9 月编制完成了《年产 3 万吨板刚玉生产线技术改造项目环境影响报告表》。海城市环境保护局于 2018 年 10 月 15 日作出《关于海城市华银高新材料制造有限公司年产 3 万吨板刚玉生产线技术改造项目环境影响报告表的批复》（海环保函发[2018]69 号）。

项目按照计划开工。施工期间无环境投诉、违法或处罚记录。

(三)环保投资情况

本项目总投资 2000 万元，其中环保投资 396.5 万元，占总投资的 19.8%

(四)验收范围

本次验收范围为：对年产 3 万吨板刚玉生产线技术改造项目中 1#、2#竖窑生产线及配套设施进行验收。

二、工程变动情况

本项目严格按照技改工程设计、环境影响报告表及其审批部门审批决定要求，在排污口安装烟气在线监测装置，不属于重大变更。烟气在线监测装置单独进行验收。

三、环境保护设施建设情况

本项目环保设施按照环境影响报告表和海环保函发[2018]69号批复文件要求基本落实，环保设施建设情况如下：

(一)废气

(1) 原料球磨、成球废气

本项目原料上料、球磨、筛分、成球等过程中会产生含颗粒物废气，该工序均在板刚玉车间内进行。在原料上料口、球磨机卸料口、筛分机、成球机等处均设有集气罩对废气进行收集，捕集效率在95%以上，收尘后经布袋除尘器进行净化，最终由18m排气筒排放。

(2) 竖窑干燥废气

来自竖窑冷却仓的热风对竖窑干燥段的生球进行干燥，干燥后废气经布袋除尘器除尘后，由48m排气筒排放。

(3) 竖窑煅烧废气

共有2座竖窑，每座竖窑配1套高温布袋除尘器，除尘后废气合并经1套SCR脱硝装置进行脱硝，经处理的废气由48m排气筒排放。

(4) 产品破碎、筛分、球磨、包装废气

成品破碎、筛分、球磨、包装等过程中会产生含颗粒物废气。在产尘环节均设有集气罩对废气进行收集，捕集效率在95%以上。收尘后的成品破碎、筛分废气经1台布袋除尘器进行净化；净化后的废气经过18m排气筒排放。另外成品球磨、分级、包装废气由另1台布袋除尘器进行净化。净化后的废气经过15m排气筒排放。

(二)废水

本项目生产过程中不产生废水。生活废水排入化粪池定期清掏，不外排；

(三)噪声

本项目噪声源主要是原料球磨机、原料成球机、成品球磨机、竖窑风机、空压机、各除尘风机等运行噪声，其噪声强度在80~95dB(A)的范围内。经选用低噪声、振动小设备，对高噪声设备安装隔振基座、消音器等措施。

(四)固体废物

(1) 一般固废

- ①原料球磨筛分产生的不合格粉料，返回到球磨工序继续利用；
- ②原料球磨、成球除尘器收集尘，返回到成球工序继续利用；
- ③2#竖窑干燥段除尘器收集尘，返回到成球工序继续利用；

- ④竖窑筛分产生的不合格生球，返回到球磨工序继续利用；
- ⑤竖窑煅烧段除尘器收集尘、成品破碎除尘器收集尘和成品球磨除尘器收集尘作为产品包装外售；
- ⑥磁选过程中产生的杂质，为一般固废，与其他成品粉按比例混合，作为高铁产品外售。
- ⑦原料吨包拆包时产生的废包装袋，收集后交由原料供应单位回收利用。
- ⑧生活垃圾，统一收集后定期交由环卫部门清运

(2) 危险废物

- ①SCR脱硝装置产生的废催化剂属于危险废物，平均2年更换一次，暂存于危废暂存间，定期由辽宁绿源再生能源开发有限公司回收处置；
- ②各设备维护运行时会产生废机油属于危险废物，将废机油桶装收集，暂存于危废暂存间，定期由辽宁绿源再生能源开发有限公司回收处置；
- ③锅炉软水制备产生废离子交换树脂属于危险废物，将废树脂桶装收集，暂存于危废暂存间，定期由辽宁绿源再生能源开发有限公司回收处置。

综上，该项目废气、噪声和固废治理设施建设，基本符合环境影响报告表及审批部门审批决定要求。

四、污染物排放情况

根据辽宁三川检测有限公司编制的《年产3万吨板刚玉生产线技术改造项目竣工环境保护验收监测报告》，监测期间工况达100%，得出检测结果：

(一) 噪声

验收监测期间，厂界昼间噪声测定值在50.6~61.5dB(A)之间，小于其标准限值（昼间：65dB(A)）；夜间噪声测定值在39.6~46.5dB(A)之间，小于其标准限值（夜间：55dB(A)）。

综上，厂界昼夜噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准要求。

(二) 废气

有组织废气排放：验收监测期间，1#原料球磨、成球除尘排气筒出口排放废气颗粒物最大浓度为7mg/m³，小于其标准限值30mg/m³；2#竖窑干燥除尘排气筒出口排放废气颗粒物最大浓度为5mg/m³，小于标准限值30mg/m³；3#竖窑煅烧除尘排气筒出口排放废气颗粒物最大浓度为22mg/m³，小于标准限值30mg/m³。二氧化硫最大浓度为小于检出限3mg/m³，小于标准限值100mg/m³。氮氧化物最大浓度为198mg/m³，小于标准限值400mg/m³。氨气排放速率最大为0.023kg/h，小于标准限值51kg/h；4#成品破碎除尘排气筒出口排放废气颗粒物最大浓度为8mg/m³，小于标准限值30mg/m³；5#成品球磨除尘排气筒出口废气颗粒物最大浓度为5mg/m³，小于标准限值30mg/m³。

综上，各个排气筒出口有组织排放颗粒物、氮氧化物、二氧化硫浓度满足《耐火材料工业大气污染物排放标准》（T/ACRI0006-2018）表2中标准；有组织排放氨气满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表2标准。

无组织废气排放：验收监测期间，由以上数据得出，验收监测期间，无组织排放废气厂界监控点颗粒物最大浓度为 $0.144\text{mg}/\text{m}^3$ ，小于其标准限值 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ；

综上，无组织排放废气厂界监控点颗粒物浓度满足《耐火材料工业大气污染物排放标准》（T/ACRI0006-2018）表3中相关标准要求。

(三)废水

本项目不产生生产废水，生活废水经过化粪池处理后定期清掏不外排。

(四)固废

本项目工艺各段除尘器收集返回至生产工序再利用，或作为产品包装外售；磁选杂质，与其他成品粉料按比例混合，作为高铁产品外售；废包装袋，交由原料供应单位回收利用；脱硝废催化剂、废树脂和废机油暂存于危废暂存间，委托辽宁绿源再生能源开发有限公司定期回收处置

综上，该项目废气和噪声治理设施建设，符合环境影响报告表及审批部门审批决定要求。固废处理去向明确，也符合环境保护要求。

五、工程建设对环境的影响

根据辽宁三川检测有限公司编制的《年产3万吨板刚玉生产线技术改造项目竣工环境保护验收监测报告》，本项目产生的废气和噪声得到有效处理，固体废物排放得到有效处置。经检测、检查结果均符合国家相应排放标准要求。本项目污染物排放相对较少，对周围环境无明显影响。

六、验收结论

年产3万吨板刚玉生产线技术改造项目所排放的主要污染物，均符合相应的环境保护法律、法规及排放标准要求，经检测具备建设项目竣工环境保护验收条件，验收组意见如下：

项目基本执行了环保“三同时”制度，落实了污染防治措施；根据现场检查及项目竣工环境保护验收监测报告结果，项目可以通过竣工环境保护验收。

七、建议

运营期，企业要加强环境管理。环保设施应有专人负责，保证环保措施的有效性。加强污染物处理管理，定期更换回收，禁止随意处理。定期维护环保设施，做到污染物长期、稳定、达标排放。

海城市华银高新材料制造有限公司

2020年1月17日

年产3万吨板刚玉生产线技术改造项目验收参会人员名单

建设单位：海城市华银高新材料制造有限公司

日期：2020年1月17日

序号	姓名	工作单位	职务/职称	联系电话	签名	备注
1	陈书华	海城市华银高新材料制造有限公司	副经理	13909823388	陈书华	
2	宋译	海城市华银高新材料制造有限公司	环保科长	15124104113	宋译	
3	李德修	(辽)鞍山环境工程总公司	总工程师	13019614991	李德修	
4	杨森华	辽宁中冠环境工程股份有限公司	高工	13904126177	杨森华	
5	李品	中冠环境工程股份有限公司	高工	15842070303	李品	
6	刘峰	西城环境检测		13898059959	刘峰	
7	李塔	辽宁三川检测有限公司	工程师	18240123907	李塔	
8						
9						
10						

年产3万吨板刚玉生产线技术改造项目验收工作组人员名单

建设单位：海城市华银高新材料制造有限公司

日期：2020年1月17日

序号	姓名	工作单位	职务/职称	联系电话	签名	备注
1	滕有河	海城市华银高新材料制造有限公司	副经理	13909803188	滕有河	
2	梁涛	海城市华银高新材料制造有限公司	环保科长	15124104113	梁涛	
3	牟学华	(同)海城市华银高新材料制造有限公司	科长	13018614991	牟学华	
4	杨森	辽宁中冠环保科技有限公司	高工	13904261177	杨森	
5	孙立	中流环保科技有限公司	高工	15842270303	孙立	
6	郭峰	海城环保		13918054959	郭峰	
7	王蕊	辽宁三川检测有限公司	工程师	18240123907	王蕊	
8						
9						
10						



排污许可证

证书编号: 9121038177750740W001U

单位名称: 海城市华银新材料制造有限公司

注册地址: 海城市响堂区荒岭村

法定代表人: 白银昌

生产经营场所地址: 辽宁省鞍山市海城市响堂区荒岭村

行业类别: 耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造, 工业炉窑

统一社会信用代码: 9121038177750740W

有效期限: 自 2022 年 07 月 05 日至 2027 年 07 月 04 日止



发证机关: (盖章) 鞍山市行政审批局

发证日期: 2022 年 07 月 05 日

中华人民共和国生态环境部监制

鞍山市行政审批局印制

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	海城市华银高新材料制造有限公司	机构代码	91210381777750740W
法定代表人	白银昌	联系电话	13904226288
联系人	宋洋	联系电话	15124104113
传 真		电子邮箱	
地址	中心经度 122° 42" 中心纬度 40° 50"		
预案名称	海城市华银高新材料制造有限公司突发环境事件应急预案		
风险级别	一般		
<p>本单位 2020 年 1 月 15 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真实，无虚假，且未隐瞒事实。</p> <p style="text-align: right;">预案制定单位（公章）</p>			
预案签署人	白银昌	报送时间	2020.1.15
突发环境事件应急预案备案文件目录	<p>1.突发环境事件应急预案备案表；</p> <p>2.环境应急预案及编制说明；</p> <p style="padding-left: 20px;">环境应急预案（签署发布文件、环境应急预案文本）；</p> <p style="padding-left: 20px;">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）；</p> <p>3.环境风险评估报告；</p> <p>4.环境应急资源调查报告；</p> <p>5.环境应急预案评审意见。</p>		
备案意见	<p>该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于 2020 年 1 月 15 日收讫，文件齐全，予以备案。</p> <p style="text-align: right;">备案受理部门（公章）</p> <p style="text-align: right;">2020 年 1 月 15 日</p>		
备案编号	2103812020007		
报送单位	海城市华银高新材料制造有限公司		
受理部门负责人	邢传彦	经办人	邢传彦

附件 6 取水证办理文件

	
中华人民共和国	
取水许可证	
编号 D21038162022-0120	
单位名称	海城市华银高新材料制造有限公司
统一社会信用代码	9121038177750740W
取水地点	海城市响堂管理区荒岭村厂区内
水源类型	地下水
取水用途	工业用水
取水类型	自备水源
取水量	1万立方米/年
有效期限	自 2022年11月1日 至 2027年10月31日
 在线扫描获取详细信息	
 发证机关印章 2022年11月1日	

中华人民共和国水利部监制

附件 7 液化石油气成分分析报告

中国石化辽河油田油气集输公司产品质量检验站					
检 验 报 告					
报告编号: 2023-01-2			共 2 页 第 1 页		
产品品种	商品丙、丁烷混合物	样品编号	202306		
受检单位	轻烃厂	抽样日期	2023 年 1 月 3 日		
生产单位	轻烃厂	抽样人	唐怀进 张治		
抽样地点	701A	分析日期	2023 年 1 月 3 日		
样品数量	1 升	检验项目	见附页 2		
抽样基数	250 吨	检验依据	液化石油气 GB11174-2011		
检 验 结 论	<p>依据标准液化石油气 GB11174-2011 共检八项, 合格八项, 该罐产品为合格品。</p>  <p>签发日期: 2023 年 1 月 3 日</p>				
备 注	<p>C₁: 0.00% CO₂: 0.00% C₂: 2.62% C₃: 96.38% iC₄: 1.00% nC₄: 0.00% iC₅: 0.00% nC₅: 0.00% C₆: 0.00% N₂: 0.00%</p>				
批 准	崔艳玲	审 核	张治	主 检	唐怀进