

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：年产 20000 吨钠离子电池正极材料项目

建设单位(盖章)：山东科源新材料有限公司

编制日期：2023 年 3 月

中华人民共和国生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

建设项目名称	年产20000吨钠离子电池正极材料项目		
建设项目类别	36—081电子元件及电子专用材料制造		
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）	山东科源新材料有限公司		
统一社会信用代码	913703056920222423		
法定代表人（签章）	于英民		
主要负责人（签字）	于克强		
直接负责的主管人员（签字）	于克强		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	山东文华环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91370321MA3NJRYR8W		
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
栾斐	2013035370350000003508370325	BH008351	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
栾斐	审核	BH008351	
于学超	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	BH009838	

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位山东文华环保科技有限公司（统一社会信用代码91370321MA3NJRYR8W）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的年产20000吨钠离子电池正极材料项目项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为栾斐（环境影响评价工程师职业资格证书管理号2013035370350000003508370325，信用编号BH008351），主要编制人员包括于学超（信用编号BH009838）、栾斐（信用编号BH008351）（依次全部列出）等2人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位（公章）：





营业执照

(副本) 2-1

统一社会信用代码
91370521MA3NJRYR8W

扫描二维码登录
“国家企业信用
信息公示系统”
了解更多信息
名称、许可、监
管信息



名称	山东文华环保科技有限公司	注册资本	叁佰万元整
类型	有限责任公司(自然人投资或控股)	成立日期	2018年 11 月 13 日
法定代表人	许峰	住所	山东省淄博市桓台县创智谷

经营范围
一般项目：环保咨询服务；节能管理服务；水利相关咨询服务；
务；土壤污染治理与修复服务；技术服务、技术开发、技术咨
询、技术交流、技术转让、技术推广；劳务服务（不含劳务派遣
遣）。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

登记机关

2022 年 04 月 12 日

仅供山东科源新材料有限公司年产2000吨钠离子电池正极材料项目使用

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



持证人签名: _____
Signature of the Bearer

栗斐

管理号: 2013035370350000003508370325
File No.:

姓名: 栗斐
Full Name
性别: 女
Sex
出生年月: 1982.03
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08月26日
Issued on



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。它证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



编号: 0012818
No.:

淄博市社会保险参保缴费证明（城镇职工）

现缴费单位：山东文华环保科技有限公司
参保人姓名：栾斐

性别：女

职工类别：在职人员
身份证号码：370304198203011327

险 种	缴费起止时间			累计缴费月数	险 种	缴费起止时间			累计缴费月数		
养老保险	自 2006 年	11 月至 2023 年	02 月	153	医疗保险	自 年	月至 年	月			
工伤保险	自 2006 年	11 月至 2023 年	02 月	149	生育保险	自 年	月至 年	月			
失业保险	自 2006 年	11 月至 2023 年	02 月	149							
参保缴费明细											
起始年月	终止年月	养老保险			医疗保险			失业保险		工伤保险	生育保险
		缴费基数	单位缴纳	个人缴纳	缴费基数	单位缴纳	个人缴纳	单位缴纳	个人缴纳	单位缴纳	单位缴纳
202103	202103	3618.00	578.88	289.44					10.86	32.56	
202104	202104	3618.00	578.88	289.44				25.32	10.86	32.56	
202105	202105	3618.00	578.88	289.44				25.32	10.86	32.56	
202106	202106	3618.00	578.88	289.44				25.32	10.86	32.56	
202107	202107	3746.00	599.36	299.68				26.22	11.24	33.71	
202108	202108	3746.00	599.36	299.68				26.22	11.24	33.71	
202109	202109	3746.00	599.36	299.68				26.22	11.24	33.71	
202110	202110	3746.00	599.36	299.68				26.22	11.24	33.71	
202111	202111	3746.00	599.36	299.68				26.22	11.24	33.71	
202112	202112	3746.00	599.36	299.68				26.22	11.24	33.71	
202201	202201	4121.00	659.36	329.68				28.85	12.36	37.09	
202202	202202	4121.00	659.36	329.68				28.85	12.36	37.09	
202203	202203	4121.00	659.36	329.68				28.85	12.36	37.09	
202204	202204	4121.00	659.36	329.68				28.85	12.36	37.09	
202205	202205	4121.00	659.36	329.68				28.85	12.36	37.09	
202206	202206	4121.00	659.36	329.68				28.85	12.36	37.09	
202207	202207	4121.00	659.36	329.68				28.85	12.36	37.09	
202208	202208	4121.00	659.36	329.68				28.85	12.36	37.09	
202209	202209	4121.00	659.36	329.68				28.85	12.36	37.09	
202210	202210	4121.00	659.36	329.68				28.85	12.36	37.09	
202211	202211	4121.00	659.36	329.68				28.85	12.36	37.09	
202212	202212	4121.00	659.36	329.68				28.85	12.36	37.09	
202301	202301	4378.00	700.48	350.24				30.65	13.33	39.40	
202302	202302	4378.00	700.48	350.24				30.65	13.33	39.40	

备注：1、如对您在本市实际缴费情况有疑问，请您持本人有效身份证件、本《参保证明》和《职工养老保险手册》到最后一次缴费的社保经办机构进行核实！您最后一次参保缴费的社保经办机构为 淄博市桓台县企业。

2、本《参保证明》由自助服务终端打印，作为参保人在我市参加社会保险的证明。

3、本证明如需验真，请登录淄博市人力资源和社会保障局官网 (<http://hrss.zibo.gov.cn>) 进行验真。

验证码：ZBRS39c86161874a008c

出具机构：

2023 年 03 月 07 日

(章)

淄博市社会保险参保缴费证明（城镇职工）

现缴费单位：山东文华环保科技有限公司
参保人姓名：于学超

性别：女

职工类别：在职人员
身份证号码：140226198808097020

险 种	缴费起止时间			累计缴费月数	险 种	缴费起止时间			累计缴费月数		
养老保险	自 2011 年 12 月	至 2023 年 02 月		76	医疗保险	自 年 月	至 年 月				
工伤保险	自 2011 年 12 月	至 2023 年 02 月		76	生育保险	自 年 月	至 年 月				
失业保险	自 2011 年 12 月	至 2023 年 02 月		76							
参保缴费明细											
起始年月	终止年月	养老保险			医疗保险			失业保险		工伤保险	生育保险
		缴费基数	单位缴纳	个人缴纳	缴费基数	单位缴纳	个人缴纳	单位缴纳	个人缴纳	单位缴纳	单位缴纳
202103	202103	3746.00	599.36	299.68				26.23	11.23	33.71	
202104	202104	3746.00	599.36	299.68				26.23	11.23	33.71	
202105	202105	3746.00	599.36	299.68				26.23	11.23	33.71	
202106	202106	3746.00	599.36	299.68				26.23	11.23	33.71	
202107	202107	3746.00	599.36	299.68				26.23	11.23	33.71	
202108	202108	3746.00	599.36	299.68				26.23	11.23	33.71	
202109	202109	3746.00	599.36	299.68				26.22	11.24	33.71	
202110	202110	3746.00	599.36	299.68				26.22	11.24	33.71	
202111	202111	3746.00	599.36	299.68				26.22	11.24	33.71	
202112	202112	3746.00	599.36	299.68				26.22	11.24	33.71	
202201	202201	4121.00	659.36	329.68				28.85	12.36	37.09	
202202	202202	4121.00	659.36	329.68				28.85	12.36	37.09	
202203	202203	4121.00	659.36	329.68				28.85	12.36	37.09	
202204	202204	4121.00	659.36	329.68				28.85	12.36	37.09	
202205	202205	4121.00	659.36	329.68				28.85	12.36	37.09	
202206	202206	4121.00	659.36	329.68				28.85	12.36	37.09	
202207	202207	4121.00	659.36	329.68				28.85	12.36	37.09	
202208	202208	4121.00	659.36	329.68				28.85	12.36	37.09	
202209	202209	4121.00	659.36	329.68				28.85	12.36	37.09	
202210	202210	4121.00	659.36	329.68				28.85	12.36	37.09	
202211	202211	4121.00	659.36	329.68				28.85	12.36	37.09	
202212	202212	4121.00	659.36	329.68				28.85	12.36	37.09	
202301	202301	4378.00	700.48	350.24				30.65	13.43	39.40	
202302	202302	4378.00	700.48	350.24				30.65	13.43	39.40	

备注：1、如对您历年实际缴费情况有疑问，请您持本人有效身份证件、本《参保证明》和《职工基本养老保险手册》到最后一次缴费的社保经办机构进行核实；您最后一次参保缴费的社保经办机构为 淄博市桓台县企业。

2、本《参保证明》由自助服务终端打印，作为参保人在我市参加社会保险的证明。

3、本证明如需验真，请登录淄博市人力资源和社会保障局官网(<http://hrss.zibo.gov.cn>)进行验真。

验真码：ZBRS39c861618712c124

出具机构：

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 20000 吨钠离子电池正极材料项目		
项目代码	2208-370391-89-01-975195		
建设单位联系人	于英强	联系方式	15169398830
建设地点	淄博国家高新技术产业开发区——先创区高端装备中心（中金村东）		
地理坐标	（ <u>118</u> 度 <u>11</u> 分 <u>33.180</u> 秒， <u>36</u> 度 <u>52</u> 分 <u>39.128</u> 秒）		
国民经济行业类别	C3985 电子元件及电子专用材料制造	建设项目行业类别	三十六、电子元件及电子专用材料制造 39--81 电子元件及电子专用材料制造 398-一电子专用材料制造（电子化工材料制造除外）
建设性质	☐ 新建（迁建） ☒ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	淄博高新区经济发展局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2208-370391-89-01-975195
总投资（万元）	25000	环保投资（万元）	120
环保投资占比（%）	0.48	施工工期	6 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地面积（m ² ）	15000（不新增）

专项评价设置情况	表1 本项目专项设置情况一览表			
	专项评价类别	设置原则	本项目情况	是否设置
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目产生的废气不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气	否
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目无外排废水	否
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	本项目危险物质储存量未超过临界量	否
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	不涉及	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	不涉及	否

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 本项目属于国民经济行业分类中的“C398 电子元件及电子专用材料制造”，根据《产业结构调整指导目录》（2019 年本），项目属于鼓励类中第十六类“汽车”中“6、智能汽车、新能源汽车及关键零部件、高效车用内燃机研发能力建设”，因此本项目符合国家产业政策要求。 本项目属于《淄博市人民政府办公厅关于印发淄博市产业结构调整指导意见和指导目录的通知》（淄政办发〔2011〕35 号）中“鼓励发展类”项目中第十三类“汽车”中“6、新能源汽车关键零部件：电池正极材料（比容量$\geq 150\text{mAh/g}$，循环寿命 2000 次不低于初始放电容量的 80%）”，因此，本项目符合淄博市的产业政策。 本项目已在山东省投资项目在线审批监管平台备案，并取得山东省建设项目备案证明，备案文号为：2208-370391-89-01-975195。 2、用地及规划符合性分析 本项目位于淄博国家高新技术产业开发区——先创区高端装备中心、中金村东（厂区中心坐标：东经：118°11'33.180"、北纬：36°53'39.128"），中金村原隶属于临淄区凤凰镇，于 2020 年 4 月 7 日划归淄博先进制造业创新示范区（淄博先创区），淄博先创区隶属淄博国家高新技术产业开发区。不属于《关于发布实施〈限制用地项目目录（2012 年本）〉和〈禁止用地项目目

录（2012 年）本》的通知》（2012.5.23）中的“禁批”和“限批”项目。选址不处于饮用水水源保护区及自然保护区、风景名胜区等环境敏感地区。根据《凤凰镇用地布局规划图（2017—2035 年）》（见附图 6），用地性质为二类工业用地。综上，项目用地符合规划要求。

3、“三线一单”符合性分析

（1）与生态保护红线的符合性

根据《山东省生态保护红线规划》（2016—2020 年），本项目不在生态保护红线范围内，距离本项目最近的生态保护红线区为项目西南侧 10.5km 左右的“四宝山以西生物多样性维护生态保护红线区”，本项目不位于红线保护区内，不涉及占用或穿越生态保护红线。项目选址符合山东省生态保护红线规划要求。生态保护红线图见附图 4。

表2 生态保护红线区具体范围一览表

生态保护红线区名称	代码	边界描述	面积	生态功能	类型	备注
四宝山以西生物多样性维护生态保护红线区	SD-03-B4-03	龙泉山庄西北、四宝山环山路以南、化工设备厂以东。	1.21km ²	生物多样性维护、水源涵养	森林、草地	/

（2）与环境质量底线的符合性

本项目所排放的污染物对周围环境影响较小，在可接受范围内。项目周围大气环境容量可以承载当地经济发展，环境目标可达。项目所排放的污染物满足相关排放标准要求，不影响污染物减排任务的完成，本项目对周围环境的影响不大，满足环境质量底线要求。

（3）与资源利用上限的符合性

本项目周围配套设施较为完善，项目用水、用电等公共设施方便，资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上线要求，资源利用合理。

（4）与《淄博市“三线一单”生态环境准入清单》符合性分析

本项目位于淄博国家高新技术产业开发区——淄博先进制造业创新示范区高端装备中心、中金村东，根据《关于印发〈淄博市“三线一单”生态环境准入清单〉的通知》（淄环委办〔2021〕24 号），淄博先进制造业创新示

范区属于重点管控单元。淄博市环境管控单元图见附图 5，项目建设与淄博市“三线一单”分级管控要求符合性分析见下表。

表3 与（淄环委办[2021]24 号）符合性分析

文件要求		项目情况	符合性
空间布局约束	1.禁止新建、扩建《产业结构调整指导目录》(现行)明确的淘汰类项目和引入《市场准入负面清单》(现行)禁止准入类事项；鼓励对列入《产业结构调整指导目录》的限制类、淘汰类工业项目进行淘汰和提升改造。	本项目属于《产业结构调整指导目录》（2019 年本）中的鼓励类，符合产业政策。	符合
	2.强化规划、规划环评引领指导作用，科学规划建设工业园区，优化工业布局，引导符合园区产业定位的工业企业入驻，实现集中供热、供水、供气，实施水资源分类循环利用和水污染集中治理；禁止准入园区规划及规划环评中不允许进入的生产工艺或工业项目。	本项目属于《产业结构调整指导目录》（2019 年本）中的鼓励类，淄博先进制造业创新示范区规划正在编制。	符合
污染物排放管控	1.严格控制“两高”项目，确需建设的需严格执行产能、煤耗、能耗、碳排放、污染物排放减量替代制度。	本项目不属于“两高”项目。	符合
	2.落实主要污染物总量控制和排污许可制度。新(改、扩)建工业项目生产工艺应达到国内先进水平，主要污染物治理要达到国内同行业先进水平，实施主要污染物总量等量或倍量替代。	本项目生产工艺先进，污染物治理措施属于行业可行措施，主要污染物排放总量实行倍量替代。	符合
	3.废水应当按照分类收集、分质处理的要求进行预处理，达到行业排放标准或是综合排放标准后方可排放。	本项目无外排废水。	符合
	4.禁止工业废水和生活污水未经处理直排环境；原则上除工业污水集中处理设施、城镇污水处理厂外不得新建入河排污口。	本项目无外排废水。	符合
	5.工业园区污水集中处理设施应当具备相应的处理能力并正常运行，保证工业园区的外排废水稳定达标，不能稳定达标的，工业园区不得建设新增水污染物排放的项目(污水集中处理设施除外)。	本项目无外排废水。	符合
	6.落实园区污染物总量控制制度，加强车间、料仓等密闭，负压收集、处置，减少无组织排放。	项目颗粒物产生环节主要为粉碎、混料、成品粉碎的投料以及出料，以及包装过程产生的逸散粉尘，投料与出料环节均设置集气罩，收集后通过布袋除尘器处理后通过排气筒达标排放；厂区定期洒水降尘，保证车间密闭，减少无组织废气排	

			放。									
		7.化工、玻璃、表面涂装、铸造、建材、塑料加工等严格按照淄博市行业环境管控要求，实施源头替代，建立健全治理设施，确保污染物稳定达标排放，做到持证排污。	本项目不属于左列行业。									
		8.进一步加强对建设工程施工、建筑物拆除、交通运输、道路保洁、物料运输与堆存、取土、养护绿化等活动的扬尘管理。	本项目车间依托现有，施工期仅设备安装。	符合								
环境 风 险 防 控	1.紧邻居住、科教、医院等环境敏感点的工业用地，禁止新建环境风险潜势等级高建设项目。	本项目风险潜势低，最近敏感目标为西测向490米。	符合									
	2.重点企业应采取防腐防渗等有效措施，建立完善三级防护体系，防止因渗漏污染土壤、地下水以及因事故废水直排污染地表水。	按要求执行。	符合									
	3.企业应按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》等要求，依法依规编制环境应急预案并定期开展演练。	按要求执行。	符合									
	4.建立各企业危险废物的贮存、申报、经营许可、转移及处置管理制度，并负责对危废相应活动的全程监管和环境安全保障。	本项目产生的危废按照要求贮存在厂区现有的危废暂存间内，交由有资质单位处置，危废的贮存、转移等有专人负责，严格落实危废管理制度。	符合									
资源 开 发 效 率 要 求	1.严格执行淄博市高污染燃料禁燃区划定范围及管控要求。	本项目不使用燃料。	符合									
	2.严格执行《产业园区水的分类使用及循环利用原则和要求》(GB/T36575-2018)。	按要求执行。	符合									
	3.调整能源利用结构，控制煤炭消费量，实现减量化，鼓励使用清洁能源、新能源和可再生能源。	本项目不使用燃料。	符合									
综上所述，本项目不在生态保护红线区内，项目符合“三线一清单”要求，符合国家产业政策，满足生态保护要求。 综上，本项目建设满足“三线一单”环境管理要求。 4、其他相关政策符合性分析 （1）与《关于印发山东省深入打好蓝天保卫战行动计划（2021—2025年）》（鲁环委办[2021]30号）符合性分析 表4 本项目建设与淄环发[2020]81号文符合性分析 <table><tr><td>总体要求</td><td>具体规定</td><td>本项目情况</td><td>符合情况</td></tr><tr><td>淘汰</td><td>聚焦钢铁、地炼、焦化、煤电、水泥、轮胎、煤</td><td>项目属于《产业</td><td>符合</td></tr></table>					总体要求	具体规定	本项目情况	符合情况	淘汰	聚焦钢铁、地炼、焦化、煤电、水泥、轮胎、煤	项目属于《产业	符合
总体要求	具体规定	本项目情况	符合情况									
淘汰	聚焦钢铁、地炼、焦化、煤电、水泥、轮胎、煤	项目属于《产业	符合									

	低效落后产能	炭、化工 8 个重点行业，加快淘汰低效落后产能。严格执行质量、环保、能耗、安全等法规标准，按照《产业结构调整指导目录》，对“淘汰类”落后生产工艺装备和落后产品全部淘汰出清。	结构调整指导目录》中“鼓励类”项目。	
		有序推进“两高”项目清理工作，确保“三个坚决”落实到位，未纳入国家规划的炼油、乙烯、对二甲苯、煤制油气项目，一律不得建设。	本项目不属于“两高”项目。	符合
	压减煤炭消费量	对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用工厂余热、电厂热力、清洁能源等进行替代。新、改、扩建熔化炉、加热炉、热处理炉、干燥炉原则上使用清洁低碳能源，不得使用煤炭、重油。	本项目不使用燃料，工艺加热方式为电加热。	符合

(2) 与《山东省环境保护条例》符合性分析

表5 项目与《山东省环境保护条例》（2018 年修订版）的符合性

文件要求	具体规定	建设情况	符合性
(四) 污染防治和其他公害	排污单位应当采取措施，防止在生产建设或者其他活动中产生的废气、废水、废渣、医疗废物、粉尘、恶臭气体、放射性物质以及噪声、振动、光辐射、电磁辐射等对环境的污染和危害，其污染排放不得超过排放标准和重点污染物排放总量控制指标。	项目拟针对生产期间产生的废气、废水、固废以及噪声等对环境的污染和危害采取措施，确保其污染排放不超过相关排放标准和总量控制指标。	符合
	新建、改建、扩建建设项目，应当根据环境影响评价文件以及生态环境主管部门审批决定的要求建设环境保护设施、落实环境保护措施，环境保护设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。	建设单位承诺将严格按照环境影响评价文件及生态环境主管部门审批决定的要求建设环境保护设施、落实环境保护措施，环保设施与主体工程同时设计、施工、投产使用。	符合
	新建有污染物排放的工业项目，除在安全生产等方面有特殊要求的以外，应当进入工业园区或者工业集聚区。	本项目位于淄博国家高新技术产业开发区——淄博先进制造业创新示范区	符合

(3) 与《淄博市推动新一轮“四减四增”三年行动方案（2021—2023 年）》（淄环委[2022]1号）符合性分析

表6 本项目与淄环委[2022]1 号文符合性分析

总体要求	具体规定	本项目情况	符合情况
深入调整产业结构	淘汰低效落后产能。依据安全、环保、技术、能耗、效益标准，以钢铁、地炼、焦化、煤电、水泥、轮胎、煤炭、化工等行业为重点，分类组织实施转移、压减、整合、关停任务，加快淘汰低效落后产能。实施“散乱污”企业动态清零，按照“发现一起、处置一起”的原则，实施分类整治。	拟建项目属于电子元件及电子专用材料制造，位于淄博先进制造业创新示范区，不属于左列重点	符合

			行业，不属于“散乱污”企业。									
		严控重点行业新增产能。重大项目建设，必须首先满足环境质量“只能更好，不能变坏”的底线，严格落实污染物排放“减量替代是原则，等量替代是例外”的总量控制刚性要求。（省生态环境厅牵头）按照国家相关产业政策，深入实施“四上四压”，坚持“上新压旧”“上大压小”“上高压低”“上整压散”。对钢铁、地炼、焦化、煤电、电解铝、水泥、轮胎、平板玻璃等重点行业实施产能总量控制，严格执行产能置换要求，确保产能总量只减不增。严格执行国家煤化工、铁合金等行业产能控制或产能置换办法。“两高”项目建设做到产能减量、能耗减量、煤炭减量、碳排放减量和常规污染物减量等“五个减量”，新建项目要按照规定实施减量替代，不符合要求的高耗能、高排放项目要坚决拿下来。	项目不属于“两高”项目，不属于高污染项目。	符合								
		推动绿色循环低碳改造。电力、钢铁、建材、有色、石化、化工等重点行业制定碳达峰目标，实施减污降碳协同治理。（省发展改革委、省生态环境厅按职责分工负责）优化整合钢铁、地炼、焦化、煤电、水泥、轮胎、煤炭、化工等行业产能布局。（省发展改革委、省工业和信息化厅、省能源局按职责分工负责）对人口密集、资源开发强度大、污染物排放强度高的区域实施重点管控，推进产业布局优化、转型升级。将“三线一单”作为综合决策的前提条件，加强在政策制定、环境准入、园区管理、执法监管等方面的应用，作为区域资源开发、产业布局和调整、城镇建设、重大项目选址和审批的重要依据。	项目满足三线一单要求。	符合								
（4）项目与《关于印发淄博市2022年工业企业扬尘污染深度治理方案的通知》（淄环发〔2022〕27号）符合性分析 表7 本项目建设与淄环发[2022]27 号文符合性分析 <table><tr><th>总体要求</th><th>具体规定</th><th>本项目情况</th><th>符合情况</th></tr><tr><td>强化治污设施管理，抓有组织管控</td><td>企业要严格执行所属行业颗粒物排放浓度限值标准，强化治污设施管理，实现无组织排放的“有组织化”集中管控，保障达标排放。一是加大源头管控，以先进可靠技术为依托，开展生产工艺、装备的改造提升，提高生产装置、收集设施和治理设施的自动化水平；在保证安全生产的前提下，尽可能采取空间密闭吸收改造，提高收集率和处理率，实现生产过程颗粒物排放的有效降低。二是深化运行管理，坚决杜绝未启用治污设施的情况下进行生产，企业重点治污设施应</td><td>项目颗粒物产生环节主要为粉碎、混料、成品粉碎的投料以及出料，以及包装过程产生的逸散粉尘，投料与出料环节均设置集气罩，收集后通过布袋除尘器处理由排气筒达标排放；厂区定期洒水降尘，保证车间密闭，减少无组织废气排放。</td><td>符合</td></tr></table>					总体要求	具体规定	本项目情况	符合情况	强化治污设施管理，抓有组织管控	企业要严格执行所属行业颗粒物排放浓度限值标准，强化治污设施管理，实现无组织排放的“有组织化”集中管控，保障达标排放。一是加大源头管控，以先进可靠技术为依托，开展生产工艺、装备的改造提升，提高生产装置、收集设施和治理设施的自动化水平；在保证安全生产的前提下，尽可能采取空间密闭吸收改造，提高收集率和处理率，实现生产过程颗粒物排放的有效降低。二是深化运行管理，坚决杜绝未启用治污设施的情况下进行生产，企业重点治污设施应	项目颗粒物产生环节主要为粉碎、混料、成品粉碎的投料以及出料，以及包装过程产生的逸散粉尘，投料与出料环节均设置集气罩，收集后通过布袋除尘器处理由排气筒达标排放；厂区定期洒水降尘，保证车间密闭，减少无组织废气排放。	符合
总体要求	具体规定	本项目情况	符合情况									
强化治污设施管理，抓有组织管控	企业要严格执行所属行业颗粒物排放浓度限值标准，强化治污设施管理，实现无组织排放的“有组织化”集中管控，保障达标排放。一是加大源头管控，以先进可靠技术为依托，开展生产工艺、装备的改造提升，提高生产装置、收集设施和治理设施的自动化水平；在保证安全生产的前提下，尽可能采取空间密闭吸收改造，提高收集率和处理率，实现生产过程颗粒物排放的有效降低。二是深化运行管理，坚决杜绝未启用治污设施的情况下进行生产，企业重点治污设施应	项目颗粒物产生环节主要为粉碎、混料、成品粉碎的投料以及出料，以及包装过程产生的逸散粉尘，投料与出料环节均设置集气罩，收集后通过布袋除尘器处理由排气筒达标排放；厂区定期洒水降尘，保证车间密闭，减少无组织废气排放。	符合									

		一开一备冗余设置，严格按照操作规程使用，保证规范化稳定运行。未冗余设置的须严格执行治污设施同启同停原则。三是强化收集处理，大力开展高效除尘技术改造，做到应收尽收，及时更换布袋等除尘部件，提高除尘设施收集处理效率。		
	强化过程收集治理，抓无组织管控	企业要在原料运输、装卸、储存、输送、生产等各环节实现全流程控制、收集。一是做好运输环节管控。粉状、粒状、块状等物料应采用气流输送、真空罐车、封闭车厢等方式运输，严防沿途撒漏。厂区道路应硬化、平整无破损，制定完善和落实道路洒扫保洁制度，确保不起尘。厂区物料运输出入口应设置车辆冲洗平台，确保出厂车辆车身清洁，不带泥、不带尘上路。二是做好装卸环节管控。粒状、块状等物料禁止随意露天装卸，应直接卸落至料仓内，装卸过程应配备高效抑尘、集尘设施。三是做好储存环节管控。鼓励企业采用封闭料仓、储罐等全封闭措施规范存储物料，是否采取料场全封闭措施将作为重污染天气应急绩效分级评审条件。料仓内应设有覆盖整个料堆的喷淋装置，含水率有要求的物料可以采用干雾抑尘等有效除尘设施。料仓应安装自动感应门等封闭性良好、智能化高的密闭门，厂区内不得露天堆放各类物料、渣土等。四是做好输送环节管控。粉状、粒状、块状等物料应采用管状带式输送机、密闭皮带走廊等方式输送。物料投料、输送、转接、出料等产尘点应封闭管理，配备收尘、抑尘设施，防止粉尘外逸。五是做好生产环节管理。生产过程中产尘点应密闭管理，并配备有效集尘、除尘设施。集尘设施应全面覆盖产尘区域，并保持充足的功率，实现粉尘有效收集。车间地面和设备应采用湿扫、吸扫等不易产生扬尘的方式清理，保持表面清洁。	厂区道路均做硬化处理，项目粉碎、混料、成品粉碎的投料以及出料等环节均设置集气罩通过布袋除尘器处理后由排气筒达标排放。厂区定期洒水降尘，并覆盖产尘区域，保证车间密闭，减少无组织废气排放。车间地面采用湿扫，不易产生扬尘。	符合

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目由来

山东科源新材料有限公司成立于 2009 年 7 月 10 日，法定代表人为于英民。

钠离子电池是一种二次电池（充电电池），主要依靠钠离子在正极和负极之间移动来工作。钠离子电池使用的电极材料主要是钠盐，相较于锂盐而言储量更丰富，价格更低廉。由于钠离子比锂离子更大，所以当对重量和能量密度要求不高时，钠离子电池是一种划算的替代品。但钠离子电池正极材料的成本直接决定钠离子电池的成本，约占钠离子电池成本的三分之一，目前，国内钠离子电池的正极材料的选择及制程工艺还不是很成熟，限制了其成本的降低。

山东科源新材料科技有限公司为推动正极材料量产，提升产业供给能力，实现材料体系创新的需要，拟投资 25000 万元，在淄博国家高新技术产业开发区——先创区高端装备中心——山东科源新材料科技有限公司现有厂区内，建设年产 20000 吨钠离子电池正极材料项目。项目依托公司现有生产车间及部分设备，并购置烧结辊道窑、高速混料机等设备，生产钠离子电池正极材料（镍铁锰氢氧化物微米颗粒 $\text{Fe}(\text{OH})_2+\text{Ni}(\text{OH})_2+\text{Mn}(\text{OH})_2$ ），项目建成后可实现年产 20000 吨钠离子电池正极材料。项目的建设将加快企业钠离子电池产业化布局进程，实现研发、生产、效益的良性循环，预计于 2023 年 6 月投产。

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》以及《建设项目环境保护管理条例》，本项目应进行环境影响评价，从环保角度论证该项目的环境可行性。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39——81、电子元件及电子专用材料制造 398——电子专用材料制造（电子化工材料制造除外）”规定的内容，应编制环境影响报告表。

表8 建设项目环境影响评价分类判定表

环评类别 项目类别		报告书	报告表	登记表
三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39				
81	电子元件及电子专用材料制造 398	半导体材料制造； 电子化工材料制造	印刷电路板制造；电子专用材料制造（电子化工材料制造除外）；使用有机溶剂的；	/

			有酸洗的。以上均不含仅分割、焊接、组装的																					
山东科源新材料有限公司委托我公司进行该项目的环境影响评价工作，我单位在接受委托后，根据项目的具体情况，在现场踏勘、收集资料的基础上，依据环境影响评价技术导则的要求，编制完成了该项目的环境影响报告表。 2、工程概况 (1) 项目名称：年产 20000 吨钠离子电池正极材料项目 (2) 建设性质：改建 (3) 建设地点：淄博国家高新技术产业开发区——先创区高端装备中心、中金村东（厂区中心坐标：东经：118°11'33.180"、北纬：36°53'39.128"），具体地理位置见附图 1。 (4) 建设内容：依托公司现有生产车间及部分设备，并购置烧结辊道窑、高速混料机等设备，生产钠离子电池正极材料（镍铁锰氢氧化物微米颗粒 $\text{Fe}(\text{OH})_2 + \text{Ni}(\text{OH})_2 + \text{Mn}(\text{OH})_2$），项目建成后可实现年产 20000 吨钠离子电池正极材料。 (5) 工作制度及职工人数：工作班制为三班制，每班工作 8h，年运行 300 天（7200h）。公司劳动定员为 80 人。 3、项目组成 表9 项目组成情况一览表 <table><tr><th>类别</th><th>名称</th><th>建设内容</th><th>备注</th></tr><tr><td rowspan="5">主体工程</td><td></td><td>南厂区依托现有生产车间 3 座，建设 6 条钠离子电池正极材料生产线，其中四条辊道窑依托现有，新增 2 条。主体工程包括 1#车间、2#车间、混料车间。</td><td>/</td></tr><tr><td>1#车间</td><td>1 座，建筑面积 1045m²，依托现有 4 台辊道窑。</td><td>依托现有车间及设备</td></tr><tr><td>2#车间</td><td>1 座，建筑面积 1150m²，购置 2 台辊道窑，5 台电磁磁选机。</td><td>依托现有车间，新增设备</td></tr><tr><td>混料车间</td><td>1 座，建筑面积 936m²，购置 5 台球磨机，5 台高速混料机，3 台机械磨。</td><td>依托现有车间，新增设备</td></tr><tr><td></td><td>北厂区依托现有生产车间 2 座，主要建设 6 条钠离子电池正极材料生产线等。主体工程包括 4#车间、5#车间。</td><td>/</td></tr></table>					类别	名称	建设内容	备注	主体工程		南厂区依托现有生产车间 3 座，建设 6 条钠离子电池正极材料生产线，其中四条辊道窑依托现有，新增 2 条。主体工程包括 1#车间、2#车间、混料车间。	/	1#车间	1 座，建筑面积 1045m ² ，依托现有 4 台辊道窑。	依托现有车间及设备	2#车间	1 座，建筑面积 1150m ² ，购置 2 台辊道窑，5 台电磁磁选机。	依托现有车间，新增设备	混料车间	1 座，建筑面积 936m ² ，购置 5 台球磨机，5 台高速混料机，3 台机械磨。	依托现有车间，新增设备		北厂区依托现有生产车间 2 座，主要建设 6 条钠离子电池正极材料生产线等。主体工程包括 4#车间、5#车间。	/
类别	名称	建设内容	备注																					
主体工程		南厂区依托现有生产车间 3 座，建设 6 条钠离子电池正极材料生产线，其中四条辊道窑依托现有，新增 2 条。主体工程包括 1#车间、2#车间、混料车间。	/																					
	1#车间	1 座，建筑面积 1045m ² ，依托现有 4 台辊道窑。	依托现有车间及设备																					
	2#车间	1 座，建筑面积 1150m ² ，购置 2 台辊道窑，5 台电磁磁选机。	依托现有车间，新增设备																					
	混料车间	1 座，建筑面积 936m ² ，购置 5 台球磨机，5 台高速混料机，3 台机械磨。	依托现有车间，新增设备																					
		北厂区依托现有生产车间 2 座，主要建设 6 条钠离子电池正极材料生产线等。主体工程包括 4#车间、5#车间。	/																					

		4#车间	1座，建筑面积 1760m ² ，购置 4 台辊道窑，5 台高速混料机，3 台机械磨，3 台包装机。	依托现有车间，新增设备
		5#车间	利用原有车间，1 座，建筑面积 1150m ² ，购置 4 台辊道窑，5 台电磁磁选机。	依托现有车间，新增设备
	辅助工程	办公楼	1 座，建筑面积 800m ²	依托现有
		3#车间	利用原有车间，两层，一层为仓库，二层为化验室和餐厅 1 座，建筑面积 896m ²	依托现有
		电炉配电室	位于 2#车间内，建筑面积 80m ²	依托现有
		车间值班室	位于 2#车间内，建筑面积 48m ²	依托现有
	公用工程	供水	自来水管网供给	/
		供电	供电管网供给	/
	环保工程	废气治理	南厂区 本项目生产车间均密闭设计，车间顶部设置水喷淋装置，定期洒水抑尘。 ①球磨机粉碎工序出料产生的粉尘经集气罩收集后由 3#布袋除尘器处理，通过 15m 排气筒（DA003）排放； ②高速混料机出料过程产生的粉尘、5#~6#辊道窑烧结工序进料与出料过程产生的粉尘及成品粉碎工序粉尘，分别经集气罩收集后由 2#布袋除尘器处理，通过 15m 排气筒（DA002）排放； ③1#~4#辊道窑烧结工序进料与出料过程产生的粉尘经集气罩收集后由 1#布袋除尘器处理，通过 15m 排气筒（DA001）排放； ④1#~4#辊道窑电加热烧结工序产生的热力型 NO _x 通过 15m 排气筒（DA004）排放； ⑤5#~6#辊道窑电加热烧结工序产生的热力型 NO _x 通过 15m 排气筒（DA005）排放。	新建
			北厂区 ①高速混料机出料过程产生的粉尘及成品粉碎工序产生的粉尘分别经集气罩收集后，由 4#布袋除尘器处理，通过 15m 排气筒（DA006）排放； ②1#~4#辊道窑烧结工序进料与出料过程产生的粉尘经集气罩收集后由 5#布袋除尘器处理，通过 15m 排气筒（DA007）排放； ③1#~4#辊道窑电加热烧结工序产生的热力型 NO _x 通过 15m 排气筒（DA009）排放； ④5#~6#辊道窑烧结工序进料与出料过程产生的粉尘经集气罩收集后由 6#布袋除尘器处理，通过 15m 排气筒（DA008）排放； ⑤5#~6#辊道窑电加热烧结工序产生的热力型 NO _x 通过 15m 排气筒（DA010）排放。	新建
		废水处理	生活污水经化粪池处理，定期外运堆肥；厂区洒水抑尘用水全部蒸发，无生产废水外排。	依托现有
		噪声治理	定期对设备进行维护，采取基础减振、距离衰减等措施	新建
		固废治理	利用现有固废暂存间，位于办公室西侧，面积 50m ²	依托现有
	4、主要原辅材料及能源消耗			

表10 主要原辅材料及能源消耗表

序号	名称	用量 (t/a)	性状	包装方式	备注
原辅材料					
1	碳酸钠	6020	结晶性粉状	袋装	外购
2	钠离子电池正极材料前驱体(镍铁锰氢氧化物微米颗粒)	14020	粉状	袋装	外购
3	辊道窑匣体	1	固体	/	主要成分为莫来石(铝酸盐), 辊道窑烧结盛装材料
能源					
1	水	3180m ³ /a	/	/	新增
2	电	4342.06 万 kW·h/a	/	/	新增

5、主要生产设备

本项目为改建项目，部分设备依托公司现有8000吨/年锰酸锂项目现有设备，新增电加热烧结辊道窑8条、机械磨4台、振动筛4台等。8000吨/年锰酸锂项目已停产，改建后锰酸锂产品不再生产。

表11 主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号	现有设备 (台/套)	改建项目新增 (台/套)	改建后全厂设备(台/套)	备注
1	球磨机	/	5	0	5	依托现有
2	高速混料机	500L	0	10	10	新增
3	烧结辊道窑	双层 4 列 60 米	4	8	12	电加热, 新增 8 座
4	机械磨	CR800	0	4	4	新增
5	批混机以及振动筛	ZY1000-1S	2	4	6	新增 4 台
6	包装、封口机以及码垛	DZ-600/2S	2	4	6	新增 4 台
7	除湿单元	转轮除湿机	2	4	6	新增 4 台
8	电磁磁选机	GY-F-15K	2	4	6	新增 4 台
9	箱式炉	/	4	0	4	电加热, 备用设备, 辊道窑检修时临时使用

6、产品方案

本项目为改建项目，公司现有8000吨/年锰酸锂项目已停产，改建后，锰酸锂产品不再生产。

表12 改建项目产品方案一览表

序号	产品名称	产能 (t/a)	备注
1	钠离子电池正极材料	20000	袋装粉末，包装规格为 25kg/袋

7、公用工程

(1) 给水

该项目主要用水为生活用水、循环冷却用水、洒水降尘用水。用水为自来水，由自来水管网供给。

1) 生活用水：本项目劳动定员为80人，用水量按照50L/d·人计，年工作300天，则生活用水量为1200m³/a。

2) 循环冷却补充水：本项目烧结工序使用循环冷却水，冷却水排入循环水箱经降温后循环使用。根据企业提供资料，循环水量约为10000m³/a，在循环过程中会损耗1000m³/a的水，则年补充水量为1000m³/a。

3) 洒水降尘用水：拟建项目生产过程中，为减少粉尘的产生，需对生产作业区、仓库进行洒水降尘，根据企业提供的资料，洒水量为 5m³/d，用水量约为1500m³/a，降尘用水自然蒸发，不外排。

综上，本项目年用新鲜水 3700m³/a。

(2) 排水

本项目循环冷却水循环使用，定期补充，不外排；洒水降尘用水蒸发损耗。生活污水产生量按用水量的80%计，即960m³/a，生活污水经化粪池处理，外运堆肥。本项目无外排废水。

项目水平衡图详见图 1。

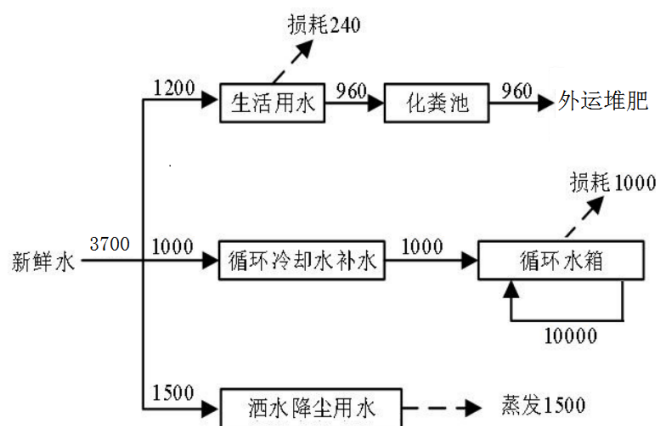


图1 改建项目水平衡图（单位：m³/a）

（3）供电

项目厂区用电由淄博国家高新技术产业开发区供电管网提供，本项目用电量为4342.06万kWh/a。

8、总平面布置及其合理性分析

本项目在山东科源新材料有限公司厂区现有车间内进行改建，不新增用地。现有厂区由道路分隔为南厂区和北厂区，南厂区大门位于厂区南侧，1#车间位于南厂区东南角，2#车间位于1#车间北侧，混料车间位于2#车间北侧，3#车间位于厂区西侧，办公室位于3#车间南侧；北厂区大门位于厂区南侧，仓库位于厂区东南角，仓库北侧为5#车间，4#车间位于厂区北侧。厂区现有平面布置情况见附图3-1、附图3-2，改建后平面布置图详见附图3-3。

项目总平面布置做到了功能区明确、工艺管线短捷、物流顺畅、布局紧凑合理、节约用地，从工艺、节约用地方面来看，厂区总平面布置基本合理。

工艺流程和产排污环节

一、施工期工艺流程及产污环节

本项目依托现有厂区生产车间，不新增建筑物，施工期主要为设备安装及调试。施工期的主要影响因素是设备调试运行时产生的机械噪声和设备安装时产生的少量固废，对周围环境影响较小。

二、营运期工艺流程及产污环节

（一）钠离子电池正极材料生产工艺流程

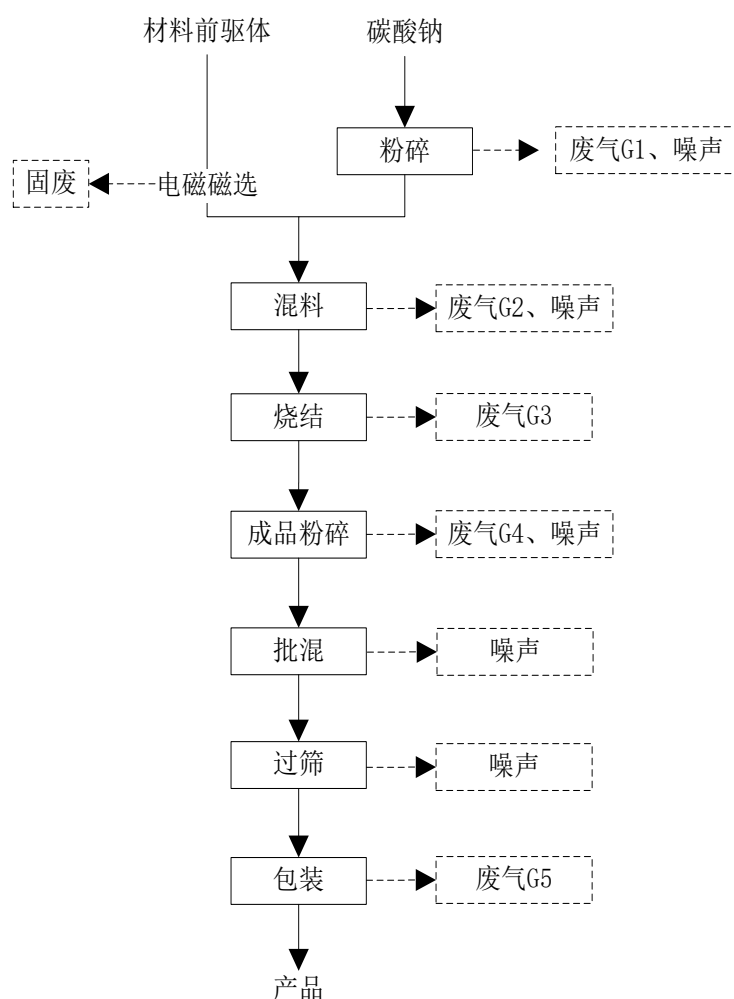


图2 钠离子电池正极材料生产工艺流程与产污环节图

工艺流程：

1) 粉碎：袋装碳酸钠（结晶性颗粒）由负压吸入球磨机投料口，粉碎至工艺需要粒径，粉碎过程密闭进行。粉碎后的碳酸钠由人工接料至包装袋内，出料过程中产生少量颗粒物，球磨机出料口上方设置集气罩，废气经集气罩收集进入布袋除尘器处理后有组织排放。

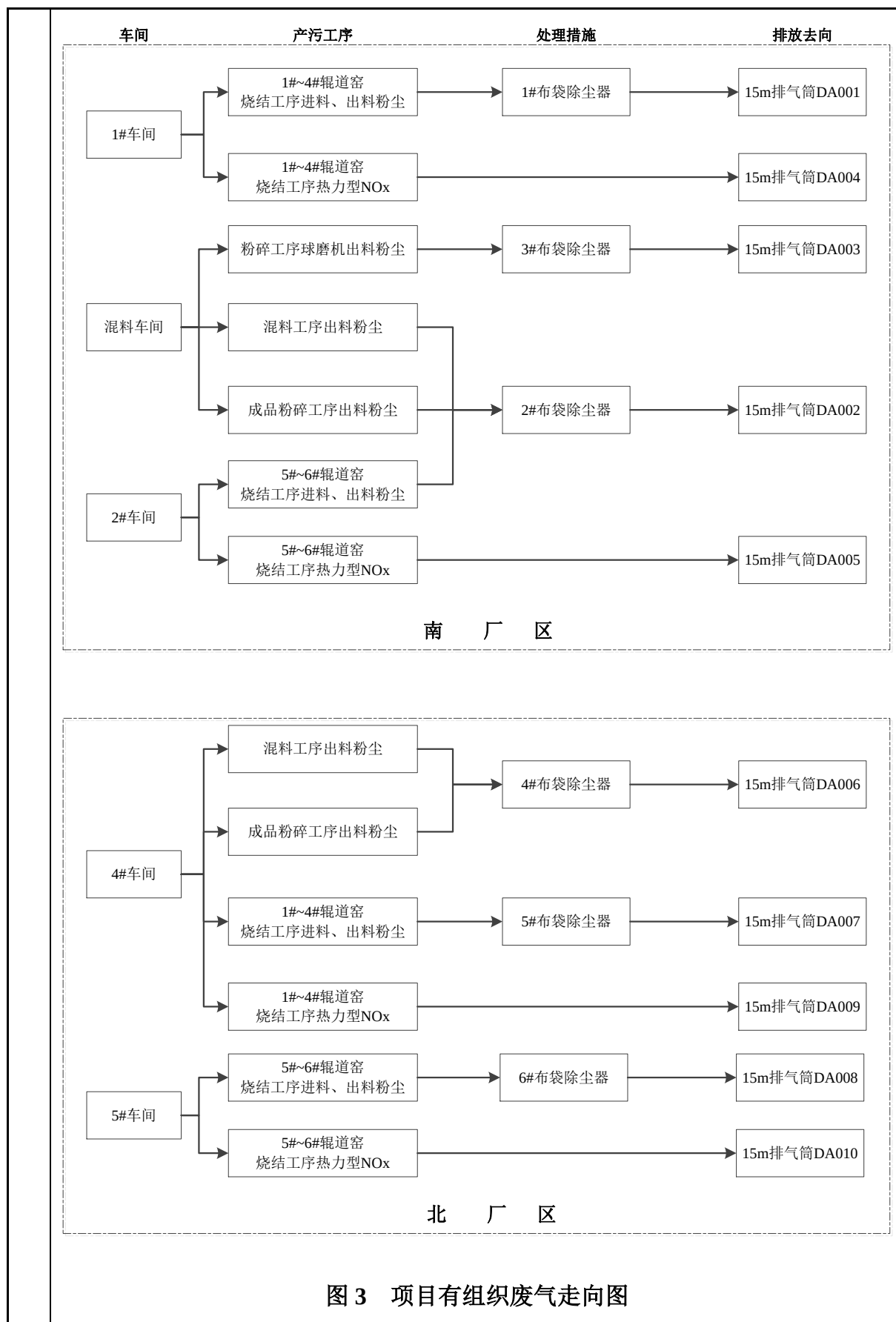
球磨机均布置于南厂区混料车间，12条生产线共用5台球磨机。

2) 混料：前驱体颗粒在混料前经电磁磁选机去除铁杂质，后按照产品配方要求，精确自动称量前驱体颗粒与碳酸钠粉料，人工投入高速混料机混料均匀。高速混料机投料过程为铲车吨包上料，在进料过程中，吨包与上料口对接，会有少量粉尘从吨包边缘溢出；高速混料机混料时密闭进行，不产生废气；混料结束后

	放料至辊道窑匣体中，出料过程会产生少量粉尘，出料口上方设置集气罩，废气经集气罩收集进入布袋除尘器进行处理后有组织排放。 其中南厂区 6 条生产线共用 5 台高速混料机；北厂区 6 条生产线共用 5 台高速混料机。 3) 烧结：放入匣钵中物料经机械压实，盛有混料的钵经回转系统，送入辊道窑中高温烧结，烧结采用电加热，烧结温度 800℃ 左右。钠离子电池正极材料前驱体与碳酸钠以及氧气在 800℃ 高温，烧结合成钠离子电池正极材料。 反应方程式如下： $Fe(OH)_2 + Ni(OH)_2 + Mn(OH)_2 + 3/2Na_2CO_3 + 3/4O_2 \rightarrow 3NaNi_{1/3}Fe_{1/3}Mn_{1/3}O_2 + 3H_2O + 3/2CO_2$ 烧结完成之后，物料通过经过烧结辊道窑配备的循环冷却水系统间接冷却。烧结物料全部放于匣钵压实，因此烧结过程不产生粉尘；烧结温度较高，会产生少量热力型氮氧化物。烧结工序的进、出料过程会洒落少量粉尘，进、出料口上方设置集气罩，废气经集气罩收集进入布袋除尘器进行处理后有组织排放。 4) 成品粉碎：冷却后的物料通过负压吸入机械磨进行粉碎。成品粉碎过程均密闭进行。粉碎后在出料过程中产生废气，在机械磨出料口上方设置集气罩，废气经集气罩收集进入布袋除尘器进行处理后有组织排放。 其中南厂区 6 条生产线共用 3 台机械磨；北厂区 6 条生产线共用 3 台机械磨。 5) 批混、筛分以及包装：粉碎完成的成品材料通过负压吸入到批混机再次混合，确保产品质量一致后密闭输送至筛分机。批混、筛分全过程密闭进行，不产生废气。包装过程自动负压包装，在包装过程中，包装袋与包装口对接，仅有少量粉尘从包装袋边缘溢出。 (二) 主要污染工序 1、废气 本项目废气产生工序主要为粉碎工序出料过程产生的粉尘 G1、混料工序出料过程产生的粉尘 G2、烧结工序产生的废气 G3（包括进料与出料过程产生的粉尘及电加热烧结工序产生的热力型 NO_x）、成品粉碎工序出料过程产生的粉尘 G4，以及包装工序产生的少量粉尘 G5。
--	--

	本项目分为南厂区、北厂区 2 个生产区，共设置电加热烧结辊道窑 12 条，即生产线 12 条。其中南厂区 6 条，北厂区 6 条。1 条生产线产能为 1667t/a，南、北厂区年产能各为 10000t/a。 ①粉碎工序出料过程产生的粉尘 G1 12 条生产线共用 5 台球磨机，球磨机均布置于南厂区混料车间。5 台球磨机粉碎工序出料产生的粉尘经集气罩收集后由 3#布袋除尘器处理，通过 15m 排气筒（DA003）排放。 ②混料工序出料过程产生的粉尘 G2 南厂区 5 台高速混料机出料过程产生的粉尘经集气罩收集后由 2#布袋除尘器处理，通过 15m 排气筒（DA002）排放。 北厂区 5 台高速混料机出料过程产生的粉尘经集气罩收集后由 4#布袋除尘器处理，通过 15m 排气筒（DA006）排放。 ③烧结工序产生的废气 G3 本项目烧结工序产生的废气包括进料与出料过程产生的粉尘及电加热烧结工序产生的热力型 NO_x。 南厂区共有电加热烧结辊道窑 6 条，其中 1#~4#辊道窑位于 1#车间，5#~6#辊道窑位于 2#车间。1#~4#辊道窑烧结工序进料与出料过程产生的粉尘经集气罩收集后由 1#布袋除尘器处理，通过 15m 排气筒（DA001）排放；1#~4#辊道窑电加热烧结工序产生的热力型 NO_x 通过 15m 排气筒（DA004）排放。5#~6#辊道窑烧结工序进料与出料过程产生的粉尘经集气罩收集后与混料工序及成品粉碎工序废气一起由 2#布袋除尘器处理，通过 15m 排气筒（DA002）排放；5#~6#辊道窑电加热烧结工序产生的热力型 NO_x 通过 15m 排气筒（DA005）排放。 北厂区共有电加热烧结辊道窑 6 条，其中 1#~4#辊道窑位于 4#车间，5#~6#辊道窑位于 5#车间。1#~4#辊道窑烧结工序进料与出料过程产生的粉尘经集气罩收集后由 5#布袋除尘器处理，通过 15m 排气筒（DA007）排放；1#~4#辊道窑电加热烧结工序产生的热力型 NO_x 通过 15m 排气筒（DA009）排放。5#~6#辊道窑烧结工序进料与出料过程产生的粉尘经集气罩收集后由 6#布袋除尘器处理，通过 15m 排气筒（DA008）排放；5#~6#辊道窑电加热烧结工序产生的热力型 NO_x 通
--	---

	过 15m 排气筒（DA010）排放。 ④成品粉碎工序出料过程产生的粉尘 G4 成品粉碎由机械磨进行粉碎。成品粉碎过程均密闭进行。粉碎后在出料过程中产生少量粉尘。南厂区 2 台机械磨出料口产生的粉尘经集气罩收集后由 2#布袋除尘器处理，通过 15m 排气筒（DA002）排放；北厂区 2 台机械磨出料口产生的粉尘经集气罩收集后由 4#布袋除尘器处理，通过 15m 排气筒（DA006）排放。 ⑤包装工序产生的少量粉尘 G5 包装过程自动负压包装，在包装过程中，包装袋与包装口对接，仅有极少量粉尘从包装袋边缘溢出。包装工序在密闭车间内进行，包装产生的极少量粉尘无组织排放。 项目南、北厂区有组织废气处理及排放走向见下图。
--	---



	2、废水 本项目生产用水主要为烧结工序使用冷却水间接冷却，冷却水排入循环水箱经降温后循环使用，不外排。 本项目废水主要为生活污水，经化粪池处理后，外运堆肥。 3、噪声 拟建项目运行过程中产生的噪声源主要是生产设备等设施产生的噪声，噪声值在 75-90dB(A)左右。 4、固废 本项目营运过程中产生的固体废物包括除尘器收尘、前驱体材料中的铁屑、废原料包装材料、废旧匣钵、设备维修产生的废润滑油及废润滑油桶和职工生活垃圾。												
与项目有关的原有环境问题	一、现有项目环保手续及验收情况 山东科源新材料有限公司现有项目“三同时”情况见下表。 表13 建设单位现有工程“三同时”一览表 <table><tr><th>项目名称</th><th>环评批复</th><th>验收</th><th>运行情况</th></tr><tr><td>600吨/年锰酸锂项目</td><td>于2009年6月29日通过原淄博市环境保护局审批(淄环报告表[2009]150号)</td><td>2016年9月28日通过原淄博市环境保护局临淄分局验收（临环验[2016]044号）</td><td>已于2022年4月停产</td></tr><tr><td>8000吨/年锰酸锂扩建技改项目</td><td>2018年12月21日取得环评审核意见（淄环审[2018]179号）</td><td>一期工程已于2019年7月完成自主验收</td><td>已于2022年4月停产</td></tr></table> 二、现有项目排污许可证申领及执行情况 山东科源新材料有限公司行业类别为电子元件及电子专用材料制造，企业已于 2019 年 08 月 27 日 取 得 了 排 污 许 可 登 记 表（证书编号：913703056920222423001X）。 三、现有项目“三废”排放及达标情况 1、废气 （1）有组织废气 现有项目废气主要为原料由包装袋向储料车装料时产生粉尘、球磨机下料口卸料产生的粉尘、分级机粉碎工序产生粉尘、筛分工序产生粉尘、焙烧结束倒料产生粉尘以及电焙烧窑焙烧废气（主要污染物为氮氧化物）。	项目名称	环评批复	验收	运行情况	600吨/年锰酸锂项目	于2009年6月29日通过原淄博市环境保护局审批(淄环报告表[2009]150号)	2016年9月28日通过原淄博市环境保护局临淄分局验收（临环验[2016]044号）	已于2022年4月停产	8000吨/年锰酸锂扩建技改项目	2018年12月21日取得环评审核意见（淄环审[2018]179号）	一期工程已于2019年7月完成自主验收	已于2022年4月停产
项目名称	环评批复	验收	运行情况										
600吨/年锰酸锂项目	于2009年6月29日通过原淄博市环境保护局审批(淄环报告表[2009]150号)	2016年9月28日通过原淄博市环境保护局临淄分局验收（临环验[2016]044号）	已于2022年4月停产										
8000吨/年锰酸锂扩建技改项目	2018年12月21日取得环评审核意见（淄环审[2018]179号）	一期工程已于2019年7月完成自主验收	已于2022年4月停产										

1#、2#辊道窑和 1#车间推板窑焙烧结束倒料产生粉尘，经集尘罩收集后经管道引入 1 台脉冲式布袋除尘器（1#）处理后，由 15 米高排气筒 P1 排放；筛分工序产生粉尘、5#、6#推板窑和四台箱式炉焙烧结束倒料产生粉尘，经集尘罩收集后经管道引入 1 台脉冲式布袋除尘器（2#）处理后，由 15 米高排气筒 P2 排放；原料由包装袋向储料车装料时、球磨机下料口设置集尘罩、粉尘收集后经管道引入 1 台脉冲式布袋除尘器（3#）处理后，由 15 米高排气筒 P3 排放；分级机粉碎工序产生的粉尘，经自带的 1 台脉冲式布袋除尘器（4#）处理后，由 15 米高排气筒 P4 排放；1#、2#辊道窑和 1#车间推板窑焙烧废气合并至 2 根 15 米高排气筒（P5、P6）排放；5#、6#推板窑和四台箱式炉焙烧废气并至 1 根 15 米高排气筒（P7）排放。

根据山东奥维诺检测技术有限公司 2022 年 3 月出具的检测报告，报告编号 AWNHJ-2022-0428，现有项目有组织废气排放情况见下表。

表14 1#电炉排气筒 P5 出口污染物检测结果一览表

检测项目	检测点位	1#电炉排气筒P5出口		
	采样频次	频次一	频次二	频次三
氮氧化物	实测浓度 (mg/m ³)	4	6	6
	排放速率(kg/h)	0.00214	0.00311	0.00323
烟温(°C)		48.6	48.2	47.8
流速(m/s)		2.57	2.49	2.59
标干流量(m ³ /h)		534	519	539
排气筒高度/内径(m)		15/0.3		

表15 2#电炉排气筒 P6 出口污染物检测结果一览表

检测项目	检测点位	2#电炉排气筒 P6 出口		
	采样频次	频次一	频次二	频次三
氮氧化物	实测浓度 (mg/m ³)	10	8	9
	排放速率(kg/h)	0.00208	0.00170	0.00198
烟温(°C)		39.5	39.4	38.9
流速(m/s)		2.19	2.23	2.31

	标干流量(m³/h)	208	212	220
	排气筒高度/内径(m)	15/0.2		
表16 1#焙烧车间排气筒 P1 出口污染物检测结果一览表				
检测项目	检测点位	1#焙烧车间排气筒 P1 出口		
	采样频次	频次一	频次二	频次三
颗粒物	样品编号	220428GY0228 01001	220428GY0228 01002	220428GY0228 01003
	实测浓度(mg/m³)	2.7	1.8	2.3
	排放速率(kg/h)	0.00517	0.00330	0.00422
烟温(℃)		21.3	21.6	21.2
流速(m/s)		4.7	4.5	4.5
标干流量(m³/h)		1914	1833	1835
排气筒高度/内径(m)		15/0.4		
表17 2#混料车间排气筒出口污染物检测结果一览表				
检测项目	检测点位	2#混料车间排气筒 P2 出口		
	采样频次	频次一	频次二	频次三
颗粒物	样品编号	220428GY0228 02001	220428GY0228 02002	220428GY0228 02003
	实测浓度(mg/m³)	2.2	2.5	2.1
	排放速率(kg/h)	0.00610	0.00698	0.00576
烟温(℃)		23.4	21.6	22.8
流速(m/s)		6.83	6.85	6.76
标干流量(m³/h)		2771	2792	2742
排气筒高度/内径(m)		15/0.4		
表18 3#混料车间排气筒 P3 出口污染物检测结果一览表				
检测项目	检测点位	3#混料车间排气筒 P3 出口		
	采样频次	频次一	频次二	频次三
颗粒物	样品编号	220428GY0228 03001	220428GY0228 03002	220428GY0228 03003
	实测浓度(mg/m³)	1.8	2.2	2.6

	排放速率(kg/h)	0.00477	0.00591	0.00711
烟温(℃)		25.3	25.7	25.4
流速(m/s)		6.6	6.7	6.8
标干流量(m³/h)		2650	2686	2735
排气筒高度/内径(m)		15/0.4		

根据监测结果，各废气排气筒出口颗粒物、氮氧化物均满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）中限值要求。

检测期间排气筒 P4、P7 对应工序处于停产状态，因此无排气筒 P4、P7 检测数据。

（2）无组织废气

根据山东奥维诺检测技术有限公司 2022 年 3 月出具的检测报告，报告编号 AWNHJ-2022-0428，厂区无组织废气检测结果见下表。

表19 厂界无组织废气检测结果一览表

检测项目	检测频次	检测点位			
		01 厂界上风向	02 厂界下风向	03 厂界下风向	04 厂界下风向
总悬浮颗粒物(mg/m³)	频次一	0.292	0.361	0.327	0.344
	频次二	0.277	0.329	0.364	0.381
	频次三	0.283	0.318	0.318	0.318
	频次四	0.264	0.353	0.335	0.353
备注	样品编号：220428HA022801001~220428HA022804004				

根据监测结果，厂界无组织颗粒物均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值。

2、废水

现有项目营运期废水主要为职工生活污水，生活污水产生量为 300t/a，生活污水经化粪池处理后，外运堆肥。

3、噪声

现有项目噪声主要包括球磨机、空气分级机、风机等生产设备运行时产生的噪声，设备噪声水平在 80dB(A)~110dB(A)之间。根据山东奥维诺检测技术有限公

司 2022 年 3 月出具的检测报告，报告编号 AWNHJ-2022-0428，厂界噪声检测结果见下表。

表20 厂界噪声检测结果表

时段 点位	2022 年 2 月 28 日			
	昼间		夜间	
	时间	dB(A)	时间	dB(A)
东厂界外 1 米	14:26	56	22:16	46
南厂界外 1 米	14:32	58	22:25	46
西厂界外 1 米	14:41	52	22:34	45
北厂界外 1 米	14:52	52	22:46	46

根据检测结果，各厂界昼间噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。

4、固废

现有项目产生固废及处置方式为：落地料为产生量为 0.1t/a，低价销售；振动筛产生的粗料为 12.6t/a，返回球磨机回用；生活垃圾产生量为 7t/a，收集后由环卫部门处理。

四、现有项目污染物排放情况汇总

根据现有项目例行检测报告计算，检测期间生产负荷为 70%。

表21 现有项目污染物排放量汇总表

类别	污染物名称	排放量 (t/a)
废气	颗粒物	0.203
	氮氧化物	0.059
废水	废水量	0
危险废物	危险废物	0
一般固废	职工生活垃圾	0

五、现有项目存在的环境问题

现有项目已于 2022 年 4 月停产，因市场原因，现有项目后期不再生产。根据现场踏勘，现有设备均已停用，厂区不存在环境问题，现有项目厂区及周边情况见附图 7。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1、大气环境 根据淄博市生态环境局发布的《2022 年 12 月份及全年环境质量情况通报（2023 年第 1 期）》（淄简 033 号），2022 年，全市良好天数 236 天（国控），同比增加 14 天。重污染天数 6 天，同比减少 2 天。其中，二氧化硫（SO₂）14 微克/立方米，同比持平；二氧化氮（NO₂）33 微克/立方米，同比改善 5.7%；可吸入颗粒物（PM₁₀）75 微克/立方米，同比改善 2.6%；细颗粒物（PM_{2.5}）43 微克/立方米，同比改善 8.5%；一氧化碳（CO）1.3 毫克/立方米，同比改善 18.8%；臭氧（O₃）192 微克/立方米，同比恶化 4.9%。全市综合指数为 4.87，同比改善 4.3%。 根据上述内容，淄博市 SO₂、CO、NO₂ 年均浓度能够满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单中二级标准要求；PM₁₀、PM_{2.5} 和 O₃ 日最大 8 小时浓度不能满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单中二级标准要求，超标主要与工业源、交通源、生活源污染有关。 （2）区域环境空气质量提升措施 根据《淄博市“十四五”生态环境保护规划》要求，实施六大减排，改善环 境空气质量。以持续降低 PM_{2.5} 浓度，不断提高空气质量优良天数比例，逐步消除重污染天气为目标任务，实施产业结构升级、清洁能源替代、运输结构优化、扬尘精细管控、非甲烷总烃深度治理、氮氧化物深度治理“六大减排工程”，全面推进重点行业、重点领域的全流程污染治理，逐步破解大气复合污染问题，甩掉环境空气质量排名倒数的帽子。 2、地表水环境质量 本项目最近地表水体主要为乌河，评价河段水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838--2002)V 类标准，根据淄博市生态环境局发布的《2022 年 1-11 月全市地表水环境质量状况》（2022 年 12 月 16 日发布）。2022 年 1-11 月，全市 15 个省控以上河流断面优良水体比例为 80%，达标率 93.3%。其中，7 个国控断面优良水体比例为 85.7%，达标率 85.7%，水环境质量指数为 4.5577，位居全省第 2 位，同比改善率为 8.14%，位居全省第 4。8 个省控断面优良水体比例为 75%，达标率
----------------------	--

	100%。我市 7 个国控河流断面水环境质量指数位列全省第 1，优良水体为 6 个（4 个Ⅱ类，2 个Ⅲ类），占比 85.7%，达标率 100%，圆满完成年度目标任务。项目所在区域的乌河“东沙”断面水质为Ⅳ类水体，达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 V 类标准。 3、声环境质量 项目所在区域噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。区域内的声环境质量良好，昼间、夜间噪声检测值均不超标，能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区环境噪声限值要求。 4、土壤、地下水环境 本项目依托现有厂房进行建设，项目占地范围内地面均已做硬化、防渗处理，不存在土壤、地下水环境污染途径，无需开展地下水、土壤环境质量现状调查。现场踏勘期间，没有发现土壤出现异常颜色，未闻到异味。 5、生态环境 本项目位于淄博国家高新技术产业开发区——先创区高端装备中心、中金村东，依托现有厂房进行建设，不新增用地，该区域的自然生态已为人工生态代替，人工植被以作物栽培为主，无珍稀植被等生态环境保护目标。本项目的建设不会破坏现有生态环境。																			
环境保护目标	本项目位于淄博国家高新技术产业开发区——先创区高端装备中心、中金村东。项目周围 500 米无重要保护文物、生态敏感点和饮用水水源保护区等。主要环境保护目标见下表及附图 2。 表22 主要环境保护目标 <table><tr><th>环境要素</th><th>主要环境保护目标</th><th>相对项目方位</th><th>距项目边界距离（m）</th><th>保护级别</th></tr><tr><td rowspan="4">大气环境</td><td>凤凰镇金召革命烈士陵园</td><td>E</td><td>378</td><td rowspan="4">《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准</td></tr><tr><td>中金村</td><td>W</td><td>58</td></tr><tr><td>北金村</td><td>NW</td><td>210</td></tr><tr><td>南金村</td><td>SW</td><td>480</td></tr></table>	环境要素	主要环境保护目标	相对项目方位	距项目边界距离（m）	保护级别	大气环境	凤凰镇金召革命烈士陵园	E	378	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准	中金村	W	58	北金村	NW	210	南金村	SW	480
环境要素	主要环境保护目标	相对项目方位	距项目边界距离（m）	保护级别																
大气环境	凤凰镇金召革命烈士陵园	E	378	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准																
	中金村	W	58																	
	北金村	NW	210																	
	南金村	SW	480																	

	地表水	乌河	E	3500	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) V 类标准
	声环境	厂界外 50m 范围内无声环境保护目标			《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准
	地下水	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。			《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类
	生态环境	无 (本项目不新增用地, 因此无新增用地生态环境保护目标)			--
污 染 物 排 放 控 制 标 准	营运期有组织排放颗粒物、氮氧化物执行《区域性大气污染物综合排放标准》 (DB 37/ 2376—2019) 表 2 重点控制区中的标准限值。				
	无组织颗粒物营运期执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中无组织排放标准限值。				
	表23 污染物有组织排放限值				
	污染物	浓度限值 (mg/m³)	执行标准		
	颗粒物	10	《区域性大气污染物综合排放标准》 (DB37/2376—2019) 表 2 重点控制区		
	氮氧化物	100			
	表24 污染物无组织排放限值				
	污染物	浓度限值 (mg/m³)	执行标准		
	颗粒物	1.0	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 中无组织排放标准限值		
	2、噪声				
营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准。					
表25 工业企业厂界环境噪声排放限值					
类别		昼间 dB(A)	夜间 dB(A)		
2 类		60	50		
3、固体废物					
一般工业固体废物暂存应符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》 的相关要求, 采取防扬散、防流失、防渗漏或其他防治污染环境的措施, 不得擅 自倾倒、堆放、丢弃、遗撒。一般工业固体废物管理过程中应执行《一般工业固					

	体废物管理台账制定指南(试行)》(公告 2021 年第 82 号)要求;危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单要求。
总量控制指标	1、总量指标 根据山东省生态环境厅《山东省建设项目主要大气污染物排放总量替代指标核算及管理办法》(鲁环发[2019]132 号), 总量指标审核的主要污染物: 化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、工业烟(粉)尘和挥发性有机物。 根据工程分析可知, 本项目主要废气污染物排放量为: 颗粒物 1.025t/a, 氮氧化物: 0.084t/a。本项目无外排废水, 无需申请化学需氧量、氨氮总量指标。 2、现有总量情况 现有项目于 2018 年 10 月 18 日取得了原淄博市环境保护局临淄分局的总量确认意见, 污染物总量控制指标为 NO_x: 0.874t/a, 颗粒物: 1.777t/a。 现有项目已于 2022 年 4 月停产, 因市场原因, 现有项目后期不再生产。因此本项目主要废气污染物排放量满足现有总量情况, 无需另行申请。

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	本项目依托现有厂房进行生产，施工期仅进行设备安装，不新建土建工程，本次评价不再对施工期环境影响进行分析。																																																																																		
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	一、废气 （一）产排污节点、污染物及污染治理设施 废气有组织产排污节点、污染物及污染治理设施见下表。 表26 废气有组织产排污节点、污染物及污染治理设施信息表 <table> <tr> <th rowspan="2">厂 区</th><th rowspan="2">车 间</th><th rowspan="2">产排污 环节</th><th rowspan="2">污染物 种类</th><th rowspan="2">产生量 (t/a)</th><th rowspan="2">产生浓度 (mg/m³)</th><th rowspan="2">治理设 施工艺</th><th rowspan="2">处理 能力 (m³/h)</th><th rowspan="2">收集 效率 (%)</th><th rowspan="2">收集量 (t/a)</th><th rowspan="2">去除 率 (%)</th><th rowspan="2">排放口 编号</th><th colspan="3">排放情况</th><th rowspan="2">排 放 时 间</th></tr> <tr> <th>浓度 (mg/m³)</th><th>速率 (kg/h)</th><th>排放量 (t/a)</th></tr> <tr> <td rowspan="4">南 厂 区</td><td rowspan="3">混 料 车 间</td><td>粉碎工 序出料</td><td>颗粒物</td><td>2.41</td><td>401.3</td><td>3#布袋 除尘器</td><td>5000</td><td>0.95</td><td>2.3</td><td>0.98</td><td>DA003</td><td>7.6</td><td>0.038</td><td>0.046</td><td>1200</td></tr> <tr> <td>混料工 序</td><td>颗粒物</td><td>4.01</td><td>111.3</td><td rowspan="2">2#布袋 除尘器</td><td rowspan="2">5000</td><td rowspan="2">0.95</td><td rowspan="2">10.2</td><td rowspan="2">0.98</td><td rowspan="2">DA002</td><td rowspan="2">5.6</td><td rowspan="2">0.028</td><td rowspan="2">0.203</td><td rowspan="2">7200</td></tr> <tr> <td>成品粉 碎工序</td><td>颗粒物</td><td>4.01</td><td>111.3</td></tr> <tr> <td>2 # 车 间</td><td>5#~6# 辊道窑 烧结工 序进、出 料</td><td>颗粒物</td><td>2.67</td><td>74.2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>															厂 区	车 间	产排污 环节	污染物 种类	产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m ³)	治理设 施工艺	处理 能力 (m ³ /h)	收集 效率 (%)	收集量 (t/a)	去除 率 (%)	排放口 编号	排放情况			排 放 时 间	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	南 厂 区	混 料 车 间	粉碎工 序出料	颗粒物	2.41	401.3	3#布袋 除尘器	5000	0.95	2.3	0.98	DA003	7.6	0.038	0.046	1200	混料工 序	颗粒物	4.01	111.3	2#布袋 除尘器	5000	0.95	10.2	0.98	DA002	5.6	0.028	0.203	7200	成品粉 碎工序	颗粒物	4.01	111.3	2 # 车 间	5#~6# 辊道窑 烧结工 序进、出 料	颗粒物	2.67	74.2										
厂 区	车 间	产排污 环节	污染物 种类	产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m ³)	治理设 施工艺	处理 能力 (m ³ /h)	收集 效率 (%)	收集量 (t/a)	去除 率 (%)	排放口 编号	排放情况			排 放 时 间																																																																				
												浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)																																																																					
南 厂 区	混 料 车 间	粉碎工 序出料	颗粒物	2.41	401.3	3#布袋 除尘器	5000	0.95	2.3	0.98	DA003	7.6	0.038	0.046	1200																																																																				
		混料工 序	颗粒物	4.01	111.3	2#布袋 除尘器	5000	0.95	10.2	0.98	DA002	5.6	0.028	0.203	7200																																																																				
		成品粉 碎工序	颗粒物	4.01	111.3																																																																														
	2 # 车 间	5#~6# 辊道窑 烧结工 序进、出 料	颗粒物	2.67	74.2																																																																														

		1# 车 间	5#~6# 辊道窑 烧结工 序热力 型废气	NOx	0.014	6.5	/	300	/	/	/	DA005	6.5	0.002	0.014	7200
			1#~4# 辊道窑 烧结工 序进、出 料	颗粒物	5.34	445.1	1#布袋 除尘器	10000	0.95	5.0745 2	0.98	DA001	8.5	0.085	0.101	1200
			1#~4# 辊道窑 烧结工 序热力 型废气	NOx	0.028	7.8	/	500	/	/	/	DA004	7.8	0.004	0.028	7200
	北 厂 区	4# 车 间	混料工 序	颗粒物	4.01	222.7	4#布袋 除尘器	5000	0.95	7.6076	0.98	DA006	8.5	0.042	0.152	3600
			成品粉 碎工序	颗粒物	4.00	222.7										
			1#~4# 辊道窑 烧结工 序进、出 料	颗粒物	5.34	445.1	5#布袋 除尘器	10000	0.95	5.0745 2	0.98	DA007	8.5	0.085	0.101	1200
			1#~4# 辊道窑 烧结工 序热力 型废气	NOx	0.028	7.8	/	500	/	/	/	DA009	7.8	0.004	0.028	7200
			5#~6# 辊道窑 烧结工 序进、出	颗粒物	2.67	445.2	6#布袋 除尘器	5000	0.95	2.5376 4	0.98	DA008	8.5	0.042	0.051	1200

		料													
		5#~6# 辊道窑 烧结工 序热力 型废气	NOx	0.014	6.5	/	300	/	/	/	DA010	6.5	0.002	0.014	7200

废气无组织产排情况见下表。

表27 废气无组织产排情况信息表

厂区	产排污环节	污染物种类	污染物产生量 (t/a)	排放形式	治理设施工艺	去除率 (%)	污染物排放量 (t/a)	排放标准	
								限值 mg/m ³	名称
南厂区	混料、1#车、2#车间集气罩未收集	颗粒物	0.92	无组织	车间密闭，洒水降尘	90	0.09	1.0	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2
	包装工序	颗粒物	1	无组织	车间密闭，洒水降尘	90	0.1		
北厂区	4#车、5#车间集气罩未收集	颗粒物	0.8	无组织	车间密闭，洒水降尘	90	0.08		
	包装工序	颗粒物	1	无组织	车间密闭，洒水降尘	90	0.1		

（二）排放口信息及检测要求

表28 大气污染物排放口基本情况表

排放口编号	排放口名称	排放口类	排放口地理坐标 (经度/纬度)	排气筒参数				污染物种类	排放标准		监测点位名称	监测因子	监测频次
				高度 (m)	出口内径 (m)	排气温 度 (℃)	设计风量 (m ³ /h)		限值 (mg/m ³)	名称			

			型											
DA001	1#车间烧结工序进出料排气筒	一般排放口	118°11'31.725", 36°52'41.154"	15	0.3	25	10000	颗粒物	10	《山东省区域性大气污染物综合排放标准》 (DB37/2373- 2018) 表 2	排气筒 DA001	颗粒物	每年一次	
DA002	混料车间混料、粉碎等工序排气筒	一般排放口	118°11'33.704", 36°52'41.058"	15	0.3	25	5000	颗粒物	10	《山东省区域性大气污染物综合排放标准》 (DB37/2373- 2018) 表 2	排气筒 DA001	颗粒物	每年一次	
DA003	混料车间球磨排气筒	一般排放口	118°11'33.414", 36°52'38.702"	15	0.3	25	5000	颗粒物	10	《山东省区域性大气污染物综合排放标准》 (DB37/2373- 2018) 表 2	排气筒 DA001	颗粒物	每年一次	
DA004	1#车间烧结废气排气筒	一般排放口	118°11'33.337", 36°52'39.764"	15	0.3	75	500	氮氧化物	100	《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2374—2018) 表 2	排气筒 DA004	氮氧化物	每年一次	
DA005	2#车间烧结废气排气筒	一般排放口	118°11'33.337", 36°52'39.764"	15	0.3	75	300	氮氧化物	100	《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2374—2018) 表 2	排气筒 DA004	氮氧化物	每年一次	
DA006	4#车间混	一般	118°11'32.932", 36°52'45.876"	15	0.3	25	5000	颗粒物	10	《山东省区域性大气污染物综合排放标准》	排气筒 DA001	颗粒	每年	

		料、粉碎等工序排气筒	排放口								(DB37/2373- 2018) 表 2		物	一次
	DA007	4#车间烧结工序进出料排气筒	一般排放口	118°11'34.052", 36°52'43.954"	15	0.3	25	10000	颗粒物	10	《山东省区域性大气污染物综合排放标准》 (DB37/2373- 2018) 表 2	排气筒 DA001	颗粒物	每年一次
	DA008	5#车间烧结工序进出料排气筒	一般排放口	118°11'33.302", 36°52'39.708"	15	0.3	25	5000	颗粒物	10	《山东省区域性大气污染物综合排放标准》 (DB37/2373- 2018) 表 2	排气筒 DA001	颗粒物	每年一次
	DA009	4#车间烧结废气排气筒	一般排放口	118°11'32.964", 36°52'45.820"	15	0.3	75	300	氮氧化物	100	《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2374—2018) 表 2	排气筒 DA004	氮氧化物	每年一次
	DA010	5#车间烧结废气排气筒	一般排放口	118°11'34.026", 36°52'43.657"	15	0.3	75	500	氮氧化物	100	《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2374—2018) 表 2	排气筒 DA004	氮氧化物	每年一次
(三) 非正常工况分析														
1、非正常工况污染物产排分析														

本项目非正常工况主要考虑布袋除尘器出现故障，对颗粒物的去除效率降低为0时的排放情况。项目布袋除尘器出现故障状况下污染物排放情况见下表。

表29 非正常工况下污染物排放情况分析表

排气筒编号	污染物种类	产生速率 (kg/h)	治理设施名称	非正常工况去除效率 (%)	排放浓度 (mg/m ³)	标准限值 mg/m ³	达标情况
DA001	颗粒物	4.45	1#布袋除尘器	0	445.1	10	超标
DA002	颗粒物	1.48	2#布袋除尘器	0	296.9	10	超标
DA003	颗粒物	2.01	3#布袋除尘器	0	401.3	10	超标
DA006	颗粒物	2.22	4#布袋除尘器	0	444.9	10	超标
DA007	颗粒物	0.74	5#布袋除尘器	0	74.2	10	超标
DA008	颗粒物	2.23	6#布袋除尘器	0	445.2	10	超标

2、非正常工况环境影响分析及预防措施

根据以上分析，当布袋除尘器发生故障，去除率降为正常情况下0时，颗粒物的排放浓度超标。由此可见，项目废气治理设施出现故障等非正常工况下，污染物排放对环境影响较大。

针对非正常工况，企业应定期对布袋除尘器进行检查，确保其正常工作状态。设置专人负责定期检维修，保证正常去除效率。检查、核查等工作做好记录，一旦发现问题，应及时进行抢修，尽量杜绝废气超标排放事故发生。加强企业的运行管理，设立专门人员负责厂内环保设施管理、监测等工作。

（四）污染源强核算过程简要说明

本项目废气产生工序主要为粉碎工序出料过程产生的粉尘 G1、混料工序出料过程产生的粉尘 G2、烧结工序产生的废气 G3（包括进料与出料过程产生的粉尘及电加热烧结工序产生的热力型 NO_x ）、成品粉碎工序出料过程产生的粉尘 G4，以及包装工序产生的少量粉尘 G5。

1、有组织粉尘

（1）南厂区 6 条生产线废气产生情况

①粉碎工序出料过程产生的粉尘 G1

本项目需粉碎的原料为碳酸钠（结晶性颗粒），粉碎量为 6020t/a。12 条生产线共用 5 台球磨机，球磨机均布置于南厂区混料车间。袋装碳酸钠（结晶性颗粒）由负压吸入球磨机投料口，因此投料过程无粉尘，粉碎后的碳酸钠由人工接料至包装袋内，出料过程中产生少量颗粒物。

类比现有项目环评，出料粉尘产生量约占原料的 0.4‰，则该工序出料粉尘产生量为 2.41t/a。5 台球磨机出料口上方均设置集气罩，产生的粉尘经集气罩收集后由 3#布袋除尘器处理，通过 15m 排气筒（DA003）排放。集气罩收集效率按 95%计，布袋除尘器除尘效率不低于 98%，则排气筒（DA003）排放的粉尘量为 0.046t/a，粉碎时间约 1200h，排放速率为 0.038kg/h，设置风机风量 5000m³/h，则排气筒（DA003）排放的粉尘浓度为 7.6mg/m³。

②混料工序出料过程产生的粉尘 G2

南厂区 5 台高速混料机出料过程产生的粉尘经集气罩收集后由 2#布袋除尘器处理，通过 15m 排气筒（DA002）排放。

类比现有项目环评，出料粉尘产生量约占原料的 0.4‰，南厂区 6 条生产线产能为 10000t/a，混料工序原料投加量合计 10020t/a，则该工序出料粉尘产生量为 4t/a。5 台混料机出料口上方均设置集气罩，产生的粉尘经集气罩收集后由 2#布袋除尘器处理，通过 15m 排气筒（DA002）排放。

③烧结工序产生的废气 G3

<1>烧结工序进、出料粉尘

本项目烧结工序不添加助剂，采用电加热，烧结过程中混好的物料压实在钵

中，因此烧结过程不会产生粉尘。烧结工序产生的废气主要包括进料与出料过程产生的粉尘及电加热烧结工序产生的热力型 NO_x 。

南厂区共有电加热烧结辊道窑 6 条，其中 1#~4#辊道窑位于 1#车间，5#~6#辊道窑位于 2#车间。1#~4#辊道窑烧结工序进料与出料过程产生的粉尘经集气罩收集后由 1#布袋除尘器处理，通过 15m 排气筒（DA001）排放。5#~6#辊道窑烧结工序进料与出料过程产生的粉尘经集气罩收集后与混料工序及成品粉碎工序废气一起由 2#布袋除尘器处理，通过 15m 排气筒（DA002）排放。

类比现有项目，1#车间 4 条辊道窑进、出料粉尘产生量约占原料的 0.8‰，4 条辊道窑原料投加量合计 6677t/a，则 1#车间 4 条辊道窑进、出料粉尘产生量为 5.34t/a。4 条辊道窑进、出料口上方均设置集气罩，产生的粉尘经集气罩收集后由 1#布袋除尘器处理，通过 15m 排气筒（DA001）排放。集气罩收集效率按 95%计，布袋除尘器除尘效率不低于 98%，则排气筒（DA001）排放的粉尘量为 0.101t/a，进、出料时间约 1200h，排放速率为 0.085kg/h，设置风机风量 10000 m^3/h ，则排气筒（DA001）排放的粉尘浓度为 8.56 mg/m^3 。

2#车间 2 条辊道窑进、出料粉尘产生量约占原料的 0.8‰，2 条辊道窑原料投加量合计 3339t/a，则 2#车间 2 条辊道窑进、出料粉尘产生量为 2.67t/a。2 条辊道窑进、出料口上方均设置集气罩，产生的粉尘经集气罩收集后由 2#布袋除尘器处理，通过 15m 排气筒（DA002）排放。

<2>烧结工序 NO_x

烧结工序温度约为 800℃，会产生少量热力型 NO_x 。产生的热力型 NO_x 类比公司 1#辊道窑排气筒 2021 年 9 月的例行检测数据，1#辊道窑排气筒出口 NO_x 的实测浓度为 3 mg/m^3 ，烟气标杆流量 323 m^3/h ，1#辊道窑的 NO_x 的排放速率为 0.00097kg/h。

本项目辊道窑运行时间均为 7200h，则 1#车间 4 条辊道窑热力型 NO_x 产生量为 0.028t/a（0.0039kg/h）。1#~4#辊道窑电加热烧结工序产生的热力型 NO_x 通过 15m 排气筒（DA004）排放，设计风机风量 500 m^3/h ，则排气筒（DA004）排放的 NO_x 浓度为 7.8 mg/m^3 。

2#车间 2 条辊道窑热力型 NO_x 产生量为 0.014t/a（0.002kg/h）。5#~6#辊道窑电加热烧结工序产生的热力型 NO_x 通过 15m 排气筒（DA005）排放，设计风机风

量 300m³/h，则排气筒（DA005）排放的 NO_x 浓度为 6.5mg/m³。

④成品粉碎工序出料过程产生的粉尘 G4

成品粉碎由机械磨进行粉碎。成品粉碎过程均密闭进行。粉碎后在出料过程中产生少量粉尘。南厂区 2 台机械磨出料口产生的粉尘经集气罩收集后由 2#布袋除尘器处理，通过 15m 排气筒（DA002）排放。

类比现有项目环评，出料粉尘产生量约占原料的 0.4‰，则该工序出料粉尘产生量为 4.0t/a。2 台机械磨出料口上方均设置集气罩，产生的粉尘经集气罩收集后由 2#布袋除尘器处理，通过 15m 排气筒（DA002）排放。

综上，通过 15m 排气筒（DA002）排放的粉尘包括混料工序出料粉尘、2#车间 2 条辊道窑进、出料粉尘及成品粉碎工序出料粉尘。以上工序粉尘产生量合计为 10.67t/a。集气罩收集效率按 95%计，布袋除尘器除尘效率不低于 98%，则排气筒（DA002）排放的粉尘量为 0.2t/a，排放时间 7200h，排放速率为 0.028kg/h，设置风机风量 5000m³/h，则排气筒（DA002）排放的粉尘浓度为 5.6mg/m³。

（2）北厂区 6 条生产线废气产生情况

①混料及产品粉碎工序出料过程产生的粉尘

北厂区 5 台高速混料机出料过程产生的粉尘及成品粉碎后出料过程产生的粉尘，经集气罩收集后由 4#布袋除尘器处理，通过 15m 排气筒（DA006）排放。

类比现有项目环评，混料机出料粉尘产生量约占原料的 0.4‰，北厂区 6 条生产线产能为 10000t/a，混料工序原料投加量合计 10020t/a，则该工序出料粉尘产生量为 4t/a。5 台混料机出料口上方均设置集气罩，产生的粉尘经集气罩收集后由 4#布袋除尘器处理，通过 15m 排气筒（DA006）排放。

类比现有项目环评，产品粉碎出料粉尘产生量约占原料的 0.4‰，则该工序出料粉尘产生量为 4.0t/a。2 台机械磨出料口上方均设置集气罩，产生的粉尘经集气罩收集后由 4#布袋除尘器处理，通过 15m 排气筒（DA006）排放。

综上，以上工序粉尘产生量合计为 8t/a。集气罩收集效率按 95%计，布袋除尘器除尘效率不低于 98%，则排气筒（DA006）排放的粉尘量为 0.152t/a，排放时间 3600h，排放速率为 0.042kg/h，设置风机风量 5000m³/h，则排气筒（DA006）排放的粉尘浓度为 8.5mg/m³。

②烧结工序产生的废气 G3

<1>烧结工序进、出料粉尘

北厂区共有电加热烧结辊道窑 6 条，其中 1#~4#辊道窑位于 4#车间，5#~6#辊道窑位于 5#车间。

1#~4#辊道窑烧结工序进料与出料过程产生的粉尘经集气罩收集后由 5#布袋除尘器处理，通过 15m 排气筒（DA007）排放。5#~6#辊道窑烧结工序进料与出料过程产生的粉尘经集气罩收集后由 6#布袋除尘器处理，通过 15m 排气筒（DA008）排放。

类比现有项目，1#车间 4 条辊道窑进、出料粉尘产生量约占原料的 0.8‰，4 条辊道窑原料投加量合计 6677t/a，则 4#车间 4 条辊道窑进、出料粉尘产生量为 5.34t/a。4 条辊道窑进、出料口上方均设置集气罩，产生的粉尘经集气罩收集后由 5#布袋除尘器处理，通过 15m 排气筒（DA007）排放。集气罩收集效率按 95%计，布袋除尘器除尘效率不低于 98%，则排气筒（DA007）排放的粉尘量为 0.101t/a，进、出料时间约 1200h，排放速率为 0.085kg/h，设置风机风量 10000m³/h，则排气筒（DA007）排放的粉尘浓度为 8.5mg/m³。

5#车间 2 条辊道窑进、出料粉尘产生量约占原料的 0.8‰，2 条辊道窑原料投加量合计 3339t/a，则 5#车间 2 条辊道窑进、出料粉尘产生量为 2.67t/a。2 条辊道窑进、出料口上方均设置集气罩，产生的粉尘经集气罩收集后由 6#布袋除尘器处理，通过 15m 排气筒（DA008）排放。集气罩收集效率按 95%计，布袋除尘器除尘效率不低于 98%，则排气筒（DA008）排放的粉尘量为 0.051t/a，进、出料时间约 1200h，排放速率为 0.042kg/h，设置风机风量 5000m³/h，则排气筒（DA008）排放的粉尘浓度为 8.5mg/m³。

<2>烧结工序 NO_x

烧结工序温度约为 800℃，会产生少量热力型 NO_x。产生的热力型 NO_x 类比公司 1#辊道窑排气筒 2021 年 9 月的例行检测数据，1#辊道窑排气筒出口 NO_x 的实测浓度为 3mg/m³，烟气标杆流量 323m³/h，1#辊道窑的 NO_x 的排放速率为 0.00097kg/h。

本项目辊道窑运行时间均为 7200h，则 4#车间 4 条辊道窑热力型 NO_x 产生量为 0.028t/a（0.0039kg/h）。北厂区 1#~4#辊道窑电加热烧结工序产生的热力型 NO_x 通过 15m 排气筒（DA009）排放，设计风机风量 500m³/h，则排气筒（DA009）排

放的 NO_x 浓度为 7.8mg/m³。

5#车间 2 条辊道窑热力型 NO_x 产生量为 0.014t/a (0.002kg/h)。5#~6#辊道窑电加热烧结工序产生的热力型 NO_x 通过 15m 排气筒 (DA010) 排放, 设计风机风量 300m³/h, 则排气筒 (DA010) 排放的 NO_x 浓度为 6.5mg/m³。

2、无组织粉尘

(1) 生产工序未被收集的粉尘

本项目南厂区混料车间未被集气罩收集的粉尘量为 0.52t/a, 南厂区 1#车间未被集气罩收集的粉尘量为 0.27t/a, 2#车间未被集气罩收集的粉尘量为 0.13t/a, 合计 0.92t/a。

本项目北厂区 4#车间未被集气罩收集的粉尘量为 0.67t/a, 5#车间未被集气罩收集的粉尘量为 0.13t/a, 合计 0.8t/a。

本项目生产车间均为密闭车间, 集气罩未收集的粉尘随着机械的运动而在空气中停留短暂时间后沉降于地面, 因此其散落范围很小, 多在 5m 以内, 飘逸至厂区外环境的颗粒物极少, 本次环评按粉尘产生量的 10%来计算其无组织排放量, 即南厂区生产工序未被收集的粉尘排放量为 0.09t/a, 北厂区生产工序未被收集的粉尘排放量为 0.08t/a。

(2) 包装工序逸散粉尘

包装过程自动负压包装, 在包装过程中, 包装袋与包装口对接, 仅有极少量粉尘从包装袋边缘溢出。包装工序在密闭车间内进行, 包装产生的极少量粉尘无组织排放。类比现有项目环评, 包装工序产生量约占包装物料的 0.1‰, 则南厂区包装工序无组织粉尘产生量为 1t/a, 北厂区包装工序无组织粉尘产生量为 1t/a, 以无组织形式排放。因此其散落范围很小, 多在 5m 以内, 飘逸至厂区外环境的颗粒物极少, 本次环评按粉尘产生量的 10%来计算其无组织排放量, 即南厂区包装工序无组织粉尘排放量为 0.1t/a, 北厂区包装工序无组织粉尘排放量为 0.1t/a。

综上所述, 本项目南厂区无组织排放量为 0.19t/a, 北厂区无组织排放量为 0.18t/a。

本项目拟采取的以下防治措施:

①原料、成品装卸时, 尽可能缩小装卸时的高差, 车间内洒水抑尘。

②加强地面硬化和清洁, 地面积尘要及时清理, 保持场地内及周边整洁干净,

减少二次扬尘。

③生产过程中部分采取密闭输送的方式，减少扬尘的产生。

④运输车辆不得超载，车厢必须要求采取封闭措施，以减少物料洒落扬尘对公路周围大气环境的影响。

⑤加强对厂区和出厂道路的清洁。企业对厂区内未硬化场地和道路进行场地硬化、绿化处理，并安排专人对企业厂区及企业进出口的道路进行经常性的清扫、冲洗，保持道路清洁。

⑥定期对除尘设施以及配套的风机进行维护保养，确保其收集效率，减少粉尘的无组织排放。

表30 无组织废气监测计划

监测要求	监测点位	在厂界上风向设一个参照点、下风向厂界外 10m 范围内设 3 个监控点（监控点与参照点距无组织排放源最近不应小于 2m）
	监测因子	颗粒物
	监测频次	每年一次
	监测时段	监测 1 天，非连续采样至少 3 个

3、项目废气排放量汇总

表31 项目废气污染物排放汇总表

污染物	有组织排放量 (t/a)	无组织排放量 (t/a)	合计排放量 (t/a)
颗粒物	0.655	0.37	1.025
VOCs	0.084	0	0.084

4、结论：

综上，本项目位于环境空气不达标区，周边 500m 范围内存在大气环境敏感目标。本项目使用的布袋除尘器属于可行技术，废气治理措施可行有效，废气排放能够满足当地环保要求；本项目污染物排放浓度达标，对周边大气环境影响不大。

因此，本项目建设后对大气环境影响可以接受。

二、废水

本项目劳动定员 80 人，年工作时间为 300 天，职工生活用水按 50L/d·人计，则职工生活用水量约 960m³/a。主要污染物浓度及其产生量分别为 COD_{Cr} 350mg/L、0.336t/a，NH₃-N 为 30mg/L、0.028t/a，悬浮物 220mg/L、0.211t/a。本项目生活污水经化粪池处理，外运堆肥，不外排。

生活污水由化粪池处理可行性：化粪池是一种利用沉淀和厌氧发酵的原理，去除污水中悬浮性有机物的处理设施，属于初级的过渡性污水处理构筑物。污水进入化粪池经过 12~24h 的沉淀，可去除 50%~60%的悬浮物。沉淀下来的污泥经过 3 个月以上的厌氧发酵分解，使污泥中的有机物分解成稳定的无机物，易腐败的生污泥转化为稳定的熟污泥，改变了污泥的结构，降低了污泥的含水率。定期将污泥清掏外运，填埋或用作肥料。

综上，本项目无外排废水，不会对周围地表水质产生不利影响。

三、噪声

1、噪声源强分析

本项目噪声主要来自球磨机、高速混料机和批混机等设备以及生产过程中的一些机械传动设备产生的噪声，其噪声声压级约为 75~90dB(A)。

表32 项目主要各声源源强及主要降噪措施

设备名称	设备位置	数量	源强 dB(A)	叠加值	持续时间	降噪措施	降噪效果	等效到车间外声级
球磨机	南厂区	4	85	91	24h	减振、隔声	≥30dB(A)	68
高速混料机		5	90	97	24h	减振、隔声	≥30dB(A)	
批混机		3	75	80	24h	减振、隔声	≥30dB(A)	
机械磨		3	80	85	24h	减振、隔声	≥30dB(A)	
气流粉碎机	北厂区	1	85	85	24h	减振、隔声	≥30dB(A)	68
高速混料机		5	90	97	24h	减振、隔声	≥30dB(A)	
批混机		2	75	78	24h	减振、隔声	≥30dB(A)	
机械磨		3	80	85	24h	减振、隔声	≥30dB(A)	

表33

表34 噪声排放源距厂界距离一览表

单位：dB (A)

排放源	源强 dB(A)	距最近厂界直线距离 (m)			
		西	北	东	南
南厂区混料车间	68	11	160	12	89
北厂区 4#车间	68	10	12	14	242

为了降低该项目噪声对环境的影响，企业拟采取如下降噪措施：

①采用先进的生产工艺及先进的低噪音设备；

②在噪声较大设备处设置减振垫和减振基座；

③生产过程中，加强检查、维护和保养机械设备，保持润滑，紧固各部件，减少运行振动噪声；

④加强车间、厂区周围绿化，降低噪声

2、噪声影响预测分析

基准预测点噪声级叠加公式：

$$L_{pe} = 10 \times \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{\frac{L_{pi}}{10}} \right)$$

式中：L_{pe}—叠加后总声级，dB(A)；

L_{pi} — i 声源至基准预测点的声级，dB(A)；

n— 噪声源数目。

用上述公式计算出各噪声源点至基准预测点的总声级，然后以基准预测点的噪声强度为工程噪声源强。

计算预测点的声级：

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

式中：L_p (r) —距声源 r 处的 A 声级，dB；

A_{div} — 声波几何发散引起的 A 声级衰减量，dB， $A_{div} = 20 \lg (r/r_0)$ ；

A_{bar} — 遮挡物引起的 A 声级衰减量 dB；

A_{atm} — 地面效应引起的倍频带衰减量 dB；

A_{gr} — 遮挡物引起的 A 声级衰减量 dB；

A_{gr} — 附加 A 声级衰减量 dB， $A_{exc} = 51 \lg (r-r_0)$ 。

3、预测结果和分析

本项目预测结果已考虑机械设备减振基座和车间墙体的隔声作用后的噪声影响，依据预测模式，经计算，建设项目边界噪声影响预测结果见下表。

表35 厂界噪声预测结果

单位：dB(A)

预测点位	预测值	昼间标准值	夜间标准值	达标情况
东边界	48	60	50	达标
南边界	30			达标
西边界	49			达标
北边界	46			达标

由预测结果可知，本项目建成后对四周厂界的噪声贡献值较小，厂界噪声预测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。

根据以上分析以及落实环保措施后，该项目对周围声环境影响较小。

4、噪声监测计划

表36 噪声监测计划一览表

类别	监测点位	监测项目	监测频次
噪声	四周厂界外 1m 处	等效连续 A 声级	每季度一次

四、固体废物

本项目营运过程中产生的固体废物包括除尘器收尘、前驱体材料中的铁屑、废原料包装材料、废旧匣钵、设备维修产生的废润滑油及废润滑油桶和职工生活垃圾。

1、一般固废

（1）除尘器收尘：除尘器收尘产生量约为 32.73t/a，产生后单独收集，降级销售。

（2）废铁屑：材料前驱体在混料前进行磁选机除铁，根据企业提供数据，前驱体材料中的杂质铁屑约为 0.02t/a，收集后由生产厂家回收利用。

（3）碳酸钠废包装袋：根据企业提供资料，碳酸钠废包装袋产生量约为 1.2t/a，收集外售。

（4）废旧匣钵：辊道窑废旧匣钵主要成分为莫来石（铝酸盐），年产量 1t/a，生产厂家每半年回收一次。

（5）生活垃圾：本项目劳动定员 80 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/(人·d)计，年工作 300 天，则生活垃圾产生量约为 12t/a，存放在厂区垃圾桶内，由环卫部门定期清运处理。

表37 项目一般固体废物汇总一览表

一般固体废物名称	产生量 (t/a)	一般废物代码	产生工序	污染防治措施
除尘器收尘	32.73	398-001-66	废气治理	降级销售
废铁屑	0.02	398-002-99	生产过程	收集外售
碳酸钠废包装袋	1.2	398-003-99		收集外售
废旧匣钵	1	398-004-99		生产厂家回收利用
生活垃圾	12	--	职工生活	环卫部门定期清运
合计	46.95	--	--	--

2、危险废物

(1) 废润滑油和废润滑油桶

生产设备需定期保养，设备保养维护过程产生废润滑油和废润滑油桶。根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，废润滑油和废润滑油桶属于危险废物，类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-214-08，暂存于危废暂存间，定期委托有相关危废处理资质的单位进行处理。根据建设单位提供的资料，设备检修保养产生的废润滑油为 0.1t/a、废润滑油桶产生量约 0.01t/a。

(2) 前驱体废包装袋

因前驱体中含有镍金属，根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，前驱体废包装袋属于危险废物，类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49，暂存于危废暂存间，委托有相关危废处理资质的单位进行处理。根据建设单位提供的资料，生产过程中产生的前驱体废包装袋为 2.4t/a。

表38 项目危险废物汇总一览表

危险废物名称	产生量 (t/a)	危废类别	危险废物代码	产生工序、装置	形态	有害成分	危险特性	污染防治措施
废润滑油	0.1	HW08	900-249-08	设备维护	液	矿物油	T/I	委托资质单位处理
废润滑油桶	0.01	HW08	900-249-08	设备维护	固	矿物油	T	
前驱体废包装袋	2.4	HW49	900-041-49	混料工序	固	含镍氢氧	T	

						化物		
合计	2.51	--	--	--	--	--	--	--

企业拟设置专门的单独隔离的危废暂存场所，将危险废物转入容器内，并粘贴危险废物标签，做好相应的记录。企业应在项目生产前与有危险废物处理资质单位签订危险废物委托处置协议，落实委托处置的废物种类、性质、数量、贮存、运输及处置去向等内容。企业建设危险废物管理台账，详细记录在案，长期保存，供环保主管部门随时查阅。

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中相关规定以及环保部 2013 年第 36 号文中相关修订要求，危险废物暂存处应采取应满足以下要求：

①危险废物的收集包装

a. 有符合要求的包装容器、收集人员的个人防护设备；

b. 危险废物的收集容器应在醒目位置贴有危险废物标签，在收集场所醒目的地方设置危险废物警告标识。

c. 危险废物标签应标明以下信息：主要化学成分或危险废物名称、数量、物理形态、危险类别、安全措施以及危险废物产生单位名称、地址、联系人及电话。

②危险废物的暂存要求

a. 危险废物堆放场应按《环境保护图形标识—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）设置警示标志。

b. 必须有耐腐蚀的硬化地面和基础防渗层，地面无裂隙；设施底部必须高于地下水最高水位。

c. 要求必要的防风、防雨、防晒、防渗漏措施。

d. 要有隔离设施或其它防护栅栏。

e. 应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有报警装置和应急防护设施。

表39 项目危险废物贮存场所基本情况表

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积（m ² ）	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废	废润滑油	HW08	900-249-08	南厂	50	桶装	1t	1 年

间	废润滑油桶	HW08	900-249-08	区西侧		堆存	0.1t	
	前驱体废包装袋	HW49	900-041-49			堆存	3t	

根据上表分析得知，拟建设的危废暂存库可以满足本项目危险废物的储存需求。

综上所述，本项目一般固体废物满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的相关要求，采取防扬散、防流失、防渗漏或其他防治污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒。危险废物满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求。该项目产生的固体废物均得到妥善处理，对环境影响较小。

五、地下水、土壤

本项目车间地面均硬化并采取一般防渗措施，危废间进行了重点防渗措施，生活垃圾存放于垃圾收集箱内，存储过程注意封闭并及时清运，避免污染物渗入土壤，下渗引起地下水污染。

在落实上述防治措施后，本项目对地下水、土壤环境影响较小。

六、生态

项目区域生态敏感程度低，营运期废气、固废及噪声均能合理处置，对周围环境影响较小；另外工程所在区域无珍稀物种存在，因此，项目的营运对本区及周围的生态环境造成不良影响甚微。

建设单位可通过增加绿化面积等措施进行生态环境保护，加强厂区及其厂界周围环境绿化，绿化以乔木、灌、草相结合的形式，起到降低噪声、吸附尘粒、净化空气的作用，同时也可以防止水土流失。

七、环境风险分析

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的要求，环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险防范、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

1、风险调查

根据本项目生产工艺特点，本项目在设备维护过程中产生的废润滑油（HW08）

属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 所涉及的风险物质。主要存储形式及危险特性见下表。

表40 主要危险物质危险特性

序号	名称	最大储存量/ 在线量	储存形式	理化性质	危险特性
1	废润滑油	0.1t	桶装	油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味。闪点(℃): 76，引燃温度(℃): 248，相对密度(水=1): <1	可燃、有毒

2、环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 C 中的内容，对本项目存在的危险物质数量与临界值进行比值。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，按下式计算物质总量与临界量比值（Q）：

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

式中：q₁、q₂、q_n---每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁、Q₂、Q_n---每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100；

本项目涉及的危险物质为废润滑油，辨识结果见下表：

表41 本项目危险物质 Q 值辨识结果一览表

序号	风险物质	临界量 t	最大存储量/在线量 t	识别依据 Q
1	废润滑油	2500	0.1	0.00004

注：临界量取值参照（HJ/T169-2018）附录 B 中相关数据

由上表得知，本项目 Q<1，环境风险潜势为 I。

3、风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）要求，环境风险等级划分依据具体见下表。

表42 评价工作等级划分

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

本项目环境风险潜势划分为 I，因此本项目只对环境风险进行简单分析。

4、环境风险识别

本项目危险物质、风险源分布、影响途径及环境影响情况见下表。

表43 项目危险物质、风险源分布及环境风险一览表

风险源	风险物质	风险情景	影响途径及环境影响		
			大气环境	地表水环境	地下水、土壤
危废间	废润滑油	废润滑油发生泄漏，或遇明火引起火灾	火灾次生的 CO、烟尘等污染物对大气环境造成污染	泄漏的废润滑油、火灾次生消防废水可能对地表水造成污染	泄漏的废润滑油、火灾次生的消防废水可能通过地表漫流或垂直入渗等途径污染地下水、土壤

5、环境风险防范措施及应急要求

本项目采取的环境风险措施及其有效性见下表。

表44 本项目采取的风险防范措施情况表

风险类型	采取的风险防范措施
大气环境	加强管理，维修人员定期对废气治理设施进行维护保养；废气治理设施出现故障时应立即停止运行，并停产检修，避免造成超标排放。
水环境	危废间按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单的要求进行地面防渗，并在设置不锈钢托盘防止危废泄漏后漫流。
防火防爆	①厂区按有关防火和消防要求间距进行确定，并按规定设计消防通道。 ②公司生产车间设置有灭火器、灭火毯、消防沙等消防器材。厂区内的消防及检修通道与厂区外的主要道路及消防道路相通，确保消防通道通畅。 ③电气专业的设计严格按照相关规定设计相应的防静电和防雷保护装置。
风险管理	加强企业风险教育和风险管理；定时对可能出现的风险情况进行风险应急演练；设置完整的废气监测制度，一旦定期监测出现结果异常，立即组织相关部门进行风险排查，并加强生产、治污的自动控制管理，防范废气的非正常排放。

6、风险分析结论

本项目在设计中充分考虑了各种危险因素和可能造成的危害，已采取了相应的防范措施的。因此，只要各工作岗位严格遵守岗位操作规程，避免误操作，加强设备的维护和管理，严格落实环评提出的各项防范措施和应急预案后，其环境风险可控，项目建设是可行的。

八、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射影响。

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	有组织	南厂区	混料车间粉碎工序	颗粒物	3#布袋除尘器+15m 排气筒 DA003	《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2373-2018) 表 2
			混料车间混料、成品粉碎工序、2#车间烧结工序进出料	颗粒物	2#布袋除尘器+15m 排气筒 DA002	
			2#车间烧结工序	氮氧化物	15m 排气筒 DA005	
			1#车间烧结工序进出料	颗粒物	1#布袋除尘器+15m 排气筒 DA001	
			1#车间烧结工序	氮氧化物	15m 排气筒 DA004	
		北厂区	4#车间混料、成品粉碎工序	颗粒物	4#布袋除尘器+15m 排气筒 DA006	
			4#车间烧结工序进出料	颗粒物	5#布袋除尘器+15m 排气筒 DA007	
			4#车间烧结工序	氮氧化物	15m 排气筒 DA009	
			5#车间烧结工序进出料	颗粒物	6#布袋除尘器+15m 排气筒 DA008	
			5#车间烧结工序	氮氧化物	15m 排气筒 DA010	
无组织	南厂区	厂界	颗粒物	车间密闭、地面硬化	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2	
	北厂区	厂界	颗粒物	车间密闭、地面硬化		
地表水环境	生活污水			CODcr、氨氮、SS	经化粪池处理，外运堆肥	/
声环境	各生产设备			噪声	基础减振、建筑隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准
电磁辐射	项目不涉及电磁辐射影响					
固体废物	废气治理			收集粉尘	降级销售	满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的相关要求
	职工生活			生活垃圾	环卫部门清运	
	生产过程			废旧匣钵	设备厂家定期更换回收	
				废铁屑	收集外售	

		碳酸钠废包装袋		
	设备维护	废润滑油 HW08 900-249-08	委托有资质单位 处置	《危险废物贮存污 染控制标准》 （GB18597-2001） 及修改单（环境保 护部[2013]36 号）
		废润滑油桶 HW08 900-249-08		
	生产过程	前驱体废包装 袋HW49 900-041-49		
土壤及地 下水污染 防治措施	①危废间地面进行重点防渗。 ②生产车间：地面进行一般防渗。 ③厂区地面：进行一般地面硬化，采用防渗水泥硬化处理。 ④对废气污染物采取相应的环保措施，并定期检查，使污染物的排放量降至最低。			
生态保护 措施	通过增加绿化面积等措施进行生态环境保护，加强厂区及其厂界周围环境绿化，绿化以乔木、灌、草相结合的形式，起到降低噪声、吸附尘粒、净化空气的作用，同时也可以防止水土流失。			
环境风险 防范措施	①大气环境：加强废气治理设施的维护管理，定期对设备进行检维修。 ②水环境：公司备有铁锹、沙袋等应急物资，发生泄漏或火灾时，可利用沙袋等对事故废水进行拦截，将消防废水控制在厂区内，确保消防废水不流入厂外；车间地面按照一般污染区域采用混凝土硬化地面防渗；危废间按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单的要求进行地面防渗，并设置不锈钢托盘防止危废泄漏后漫流。 ③防火防爆：按防火消防等要求进行设计、建设，厂区内配备灭火器等消防器材。 ④风险管理：加强环境风险宣传、教育，定期进行演练、风险排查等。			
其他环境 管理要求	①建立健全规章制度，设置环境保护专职人员。 ②定期进行固定污染源监测。 ③对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目 实施登记管理。 本项目应依照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》、 《排污许可管理办法（试行）》（环境保护部令第 48 号）的要求，按照规 定的时限申请并取得排污许可证，环境影响评价文件及审批意见中与污染物 排放相关的主要内容应当纳入排污许可证，并按照排污许可证的规定排放污 染物，在规定时限未取得排污许可证，不得排放污染物。 公司生产车间内设置有灭火器。电气专业的设计严格按照相关规定设计 相应的防静电和防雷保护装置。 ④环保“三同时”验收 项目运营后环境保护设施竣工三同时验收情况见下表。			
表45 建设项目环境保护“三同时”措施一览表				

	污染类型	污染源	治理对象	环保措施	验收指标	验收标准
废气		混料车间粉碎工序	颗粒物	3#布袋除尘器+15m 排气筒 DA003	$\leq 10\text{mg/m}^3$	《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2373-2018) 表 2
		混料车间混料、成品粉碎工序、2#车间烧结工序进出料	颗粒物	2#布袋除尘器+15m 排气筒 DA002	$\leq 10\text{mg/m}^3$	
		2#车间烧结工序	氮氧化物	15m 排气筒 DA005	$\leq 100\text{mg/m}^3$	
		1#车间烧结工序进出料	颗粒物	1#布袋除尘器+15m 排气筒 DA001	$\leq 10\text{mg/m}^3$	
		1#车间烧结工序	氮氧化物	15m 排气筒 DA004	$\leq 100\text{mg/m}^3$	
		4#车间混料、成品粉碎工序	颗粒物	4#布袋除尘器+15m 排气筒 DA006	$\leq 10\text{mg/m}^3$	
		4#车间烧结工序进出料	颗粒物	5#布袋除尘器+15m 排气筒 DA007	$\leq 10\text{mg/m}^3$	
		4#车间烧结工序	氮氧化物	15m 排气筒 DA009	$\leq 100\text{mg/m}^3$	
		5#车间烧结工序进出料	颗粒物	6#布袋除尘器+15m 排气筒 DA008	$\leq 10\text{mg/m}^3$	
		5#车间烧结工序	氮氧化物	15m 排气筒 DA010	$\leq 100\text{mg/m}^3$	
		厂界无组织废气	颗粒物	车间密闭、地面硬化	$\leq 1\text{mg/m}^3$	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2
	废水	职工生活	生活污水	经化粪池处理, 外运堆肥	/	/
	固体废物	废气治理	收集粉尘	全部回用于生产	/	《一般工业固体废物管理台账制定指南(试行)》(公告 2021 年第 82 号)
		职工生活	生活垃圾	环卫部门清运		
		生产过程	废旧匣钵	设备厂家定期更换回收		
			废铁屑 废包装材料	收集外售		

		设备维护	废润滑油	委托有资质单位 处置		《危险废物贮存 污染控制标准》 (GB18597-2001)及修改单(环 境保护部 [2013]36号)
			废润滑油 桶			
		生产过程	前驱体废 包装袋			
	噪 声	各生产设备	噪声	基础减振、建筑隔 声	昼间 ≤60dB(A), 夜间 ≤50dB(A)	《工业企业厂界 环境噪声排放标 准》 (GB12348-2008)中2类标准

六、结论

综上所述，本项目为年产 20000 吨钠离子电池正极材料项目，项目总体污染程度较低，项目符合国家和地方的相关产业政策，选址符合“三线一单”，不在水源地保护区内，所采用的污染防治措施合理可行，可确保污染物稳定达标排放；项目处理达标后的各项污染物对周围环境的影响较小，项目的环境风险较小且可以接受。在落实本报告表提出的各项污染防治措施、严格执行“三同时”制度的情况下，从环保角度分析，项目的建设具备环境可行性。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物 产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物（烟尘）	0.203	1.777	/	1.025	0.203	1.025	-0.752
	氮氧化物	0.059	0.874	/	0.084	0.059	0.084	-0.79
废水	废水量	/	/	/	0	/	0	0
	COD _{Cr}	/	/	/	0	/	0	0
	NH ₃ -N	/	/	/	0	/	0	0
	悬浮物	/	/	/	0	/	0	0
一般工业 固体废物	生活垃圾	/	/	/	12	/	12	12
	除尘器收尘	/	/	/	32.73	/	32.73	32.73
	废铁屑	/	/	/	0.02	/	0.02	0.02
	碳酸钠废包装 袋	/	/	/	1.2	/	1.2	1.2
	废旧匣钵	/	/	/	1	/	1	1
危险废物	废润滑油	/	/	/	0.1	/	0.1	0.1
	废润滑油桶	/	/	/	0.01	/	0.01	0.01
	前驱体废包装 袋	/	/	/	2.4	/	2.4	2.4
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-②								