

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：山东省源通机械股份有限公司电机壳粘土砂造型生产线自动化升级技术改造项目

建设单位（盖章）：山东省源通机械股份有限公司

编制日期：2025 年 10 月

中华人民共和国生态环境部制



营业执照

统一社会信用代码
91370502MA3CKYAU4W

扫描市场主体身份码了解更多信息、备案、许可、监管信息、体验更多应用服务。



(副本) 1-1

名称
山东博瑞工程项目管理有限公司
类型
有限责任公司(自然人投资或控股)
法定代表人
王剑锋
经营范围
一般项目：工程管理服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；招投标代理服务；企业管理咨询；房地产经纪；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；环境检测；专用设备修理；安全咨询服务；环境保护监测；环境应急治理服务；环境检测；专用设备修理；工程估价；环保咨询服务；土壤环境污染防治服务；水土流失防治服务；设备修理；环保咨询服务；社会稳定性风险评估；节能管理服务。（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）许可项目：建设工程监理；检验检测服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）

注册资本
叁佰万元整
成立日期
2016年11月03日
住所
山东省东营市东营区文汇街道天目山路1199号5幢1008



反用于壳粘土砂造型生产线自动化升级技术改造项

登记机关

2024年11月20日

国家企业信用信息公示系统网址:

<https://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



环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、生态环境部批准颁发，表明持证人通过国家统一组织的考试，具有环境影响评价工程师的职业水平和能力。



姓名：耿文华
性别：女
出生年月：1988年05月
批准日期：2018年05月20日
管理号：201805370000010



仅用于：山东省源通机械股份有限公司电机壳自动化升级技术改造项目

编号: 37059201251009AIR63217

社保缴费证明

单位职工 耿文华 同志,

兹证明 山东博瑞工程项目管理有限公司

身份证号 370323198805253023,

自2024年11月至2025年09月正常缴纳养老保险费 0年11个月

自2024年11月至2025年09月正常缴纳失业保险费 0年11个月

自2024年11月至2025年09月正常缴纳工伤保险费 0年11个月

特此证明。

社会保险经办人:

社会保险经办机构: (章)

2025年10月09日

说明: 1、个人开具本人社保缴费证明(养老保险、失业保险、工伤保险)需本人身份证原件, 委托代办的需提供委托书、委托人和代办人身份证原件及复印件。2、本证明一式两份, 社保经办机构留存一份。

仅用于“山东省源通机械股份有限公司电机壳粘土砂造型生产线自动化升级改造项目”



一、建设项目基本情况

建设项目名称	山东省源通机械股份有限公司电机壳粘土砂造型生产线自动化升级技术改造项目		
项目代码	2507-370323-89-02-106205		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	山东省淄博市沂源县悦庄镇民营工业园		
地理坐标	(118 度 13 分 26.800 秒, 36 度 12 分 35.21 秒)		
国民经济行业类别	C3391 黑色金属铸造	建设项目行业类别	“三十、金属制品业 33” “68、铸造及其他金属制品制造 339”中的“其他（仅分割、焊接、组装的除外）”
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）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	3500	环保投资（万元）	10
环保投资占比（%）	0.28%	施工工期	6 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地面积（m ² ）	0（在原有厂区内，无新增占地）
专项评价设置情况	本项目无需设置专项评价。确定依据见下表：		
	表1-1 本项目与专项评价设置原则表对照情况一览表		
	专项评价 类别	设置原则	本项目情况
	大气	排放废气含有有毒有害污染物、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	本项目排放废气中不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并芘、氰化物、氯气
	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	本项目无工业废水直排情况
	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	本项目涉及的有毒有害物质为甲烷（天然气）、甲醇、正丁醇、环己酮、甲苯、二甲苯，均未超过其临界量

	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	本项目不属于河道取水的污染类建设项目	否
	海洋	直接向海洋排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不属于海洋工程建设项目	否
	地下水	原则上不开展专项评价，涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区的开展地下水专项评价工作	本项目不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区	否
规划情况	规划名称：悦庄工业园 审批机关：沂源县人民政府 审批文件名称及文号：《沂源县人民政府关于设立悦庄工业园的通知》（源政发【2014】35号）			
规划环境影响评价情况	环评文件名称：《沂源县悦庄镇民营工业园环境影响报告书》 召集审查机关：淄博市生态环境局沂源分局 审查文件名称及文号：《关于沂源县悦庄镇民营工业园环境影响报告书的审查意见》（源环审【2019】39号）			
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、与园区规划及规划环评符合性分析</p> <p>技改项目位于沂源县悦庄镇民营工业园，由沂源县人民政府批准成立，规划面积为 102.4 公顷，批复范围：民园三路以西，青岛路、兴源路以东，阿陀河以南，淄博光科太阳能有限公司南围墙以北。</p> <p>园区功能定位：优先发展新材料和机械制造两大优势产业，建成优势明显、功能完善、引领带动作用强的产业基地和聚集区，创建淄博市民营产业园示范基地。</p> <p>产业定位：机械制造、新材料。本项目在原有项目基础上进行技术改造，不新征土地，通过改造实现自动化升级。现有厂区用地性质为工业用地，符合园区土地利用规划。</p>			

其他符合性分析	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>该项目行业类别为“C3391 黑色金属铸造”，本项目不属于国家发展和改革委员会发布的《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中“鼓励类”、“限制类”、“淘汰类”，属于允许类建设项目；且本项目已于山东省投资项目在线审批监管平台登记备案，项目代码为 2507-370323-89-02-106205。</p> <p>因此，本项目的建设符合国家产业政策。</p> <p>2、用地及规划符合性分析</p> <p>本项目位于山东省淄博市沂源县悦庄镇民营工业园，土地利用类型为工业用地。根据《沂源县国土空间总体规划》（2021-2035）县域国土空间控制线规划图（附图 4），项目选址不位于永久基本农田和生态保护红线区域，符合区域生态保护红线和一般生态空间保护要求。</p> <p>3、生态环境分区管控符合性分析</p> <p>根据淄博市生态环境委员会办公室关于印发《淄博市2023年生态环境分区管控成果动态更新项目生态环境准入清单》的通知（2024年4月18日），项目位于山东省淄博市沂源县悦庄镇民营工业园，属于悦庄镇（ZH37032310004）；管控单元分类为优先保护单元。本项目与悦庄镇管控要求符合性分析见下表。</p>			
	<p>表1-2 与《淄博市2023年生态环境分区管控成果动态更新项目生态环境准入清单》符合性分析</p>			
	<p>环境管控单元编码：ZH37032310004 环境管控单元名称：悦庄镇 管控单元分类：优先保护单元</p>			
	序 号	文件要求	本项目情况	符 合 性
	一、空间布局约束			
	1.1	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。	本项目属于允许建设项目，不属于《市场准入负面清单》禁止准入类事项。	符合
	1.2	2.生态保护红线内禁止城镇化和工业化活动，严禁开展不符合主体功能定位的各类开发活动。对生态保护红线内沂河源省级风景名胜区的管理，严格按照《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》（2019 年 11 月）、《关于划定并严守生态保护红线的若干意见》《自然生态空间用途管制办法（试行）》（国土资发〔2017〕33 号）等相关要求管控。	本项目位于山东省淄博市沂源县悦庄镇民营工业园，不占用生态保护红线。	符合
	1.3	3.生态保护红线外的生态空间，依法依规以保护为主，严格限制大规模、高强度的区域开发，并根据	本项目位于山东省淄博市沂源县悦庄镇民	符合

		其主导生态功能进行分类管控。	营工业园，不占用生态保护红线外的生态空间。	
1.4		4.按《土壤污染防治行动计划》的要求管理：严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业。对永久基本农田实行严格保护，确保其面积不减少、土壤环境质量不下降，除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外，其他任何建设不得占用。	本项目位于山东省淄博市沂源县悦庄镇民营工业园，属于现有项目厂区内的技改项目，不占用耕地。	符合
1.5		5.按照《沂河（跋山水库以上段）岸线利用管理规划》等要求管理沂河岸线。	本项目不涉及	符合
1.6		6.污水处理设施不健全、未正常运行或污水管网未覆盖的地区，未配套污水处理设施的项目不得建设。	本项目生产废水及生活污水经处理后通过污水管网排入沂源水务发展有限公司第二污水处理厂进一步处理达标后排放。	符合
1.7		7.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工业聚集区。	本项目位于山东省淄博市沂源县悦庄镇民营工业园。	符合
1.8		8.按照省市要求，严格控制“两高”项目，新建“两高”项目实行“五个减量替代”。	本项目不属于“两高”项目。	符合
二、污染物排放管控				
2.1		1.涉“两高”项目企业应当积极实施节能改造提升，提高能源使用效率，推进节能减排。	本项目不属于“两高”项目。	符合
2.2		2.落实主要污染物总量替代要求，按照山东省生态环境厅《关于印发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的通知》，实施动态管控替代。	项目将严格实施主要污染物总量倍量替代制度。	符合
2.3		3.废水应当按照要求进行预处理，达到行业排放标准或是综合排放标准后方可排放。	本项目生产废水及生活污水经处理后通过污水管网排入沂源水务发展有限公司第二污水处理厂进一步处理达标后排放。	符合
2.4		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。	本项目生产废水及生活污水经处理后通过污水管网排入沂源水务发展有限公司第二污水处理厂进一步处理达标后排放，项目不新增入河排污口。	符合
2.5		5.包装印刷、表面涂装等涉 VOCs 排放的行业，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。	本项目有机废气经治理设施治理后均能达标排放。	符合
2.6		6.严格控制化肥农药施用量，鼓励使用有机肥、缓释肥等高效肥料，加强农业面源污染治理，逐步削减农业面源污染物排放量。实施环境激素类化学品	本项目不涉及。	符合

	淘汰、限制、替代制度。		
2.7	7.规模养殖场（小区）粪污处理设施装备配套率达到 100%。通过管网截污、小型污水处理站和氧化塘、人工湿地等方式因地制宜处理处置农村生活污水，解决农村污水直排问题。	本项目不涉及。	符合
三、环境风险防控			
3.1	1.建立生态保护红线常态化日常巡护。	项目环境风险潜势等级低。	符合
3.2	2.加强农田土壤、灌溉水的监测，对周边区域环境风险源进行评估。	项目用水由市政管网提供。	符合
3.3	3.企业事业单位根据法律法规和管理部门要求按照《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。	企业拟按照《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。	符合
3.4	4.建立各企业危险废物的贮存、申报、经营许可（无废城市建设豁免的除外）、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。	本项目危废暂存危废暂存间，委托有资质单位安全处置。	符合
3.5	5.污染地块依法开展土壤污染状况调查、风险管控或者修复，未完成调查以及未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的地块，不得开工建设与风险管控和修复无关的项目。	项目不需要进行土壤污染状况调查。	符合
3.6	6.按照省市要求，做好清洁取暖改造工作。	项目办公室取暖采用锅炉取暖。	符合
四、资源开发效率要求			
4.1	1.加强农业节水，提高水资源使用效率。	本项目不涉及高污染燃料燃烧	符合
4.2	2.提升土地集约化水平。	项目严格执行该要求	符合
4.3	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。	项目按要求执行	符合
<p>依据上表，本项目符合《淄博市 2023 年生态环境分区管控成果动态更新项目生态环境准入清单》中悦庄镇的相关管控要求。</p> <p>4、与沂源县饮用水水源保护区相对位置符合性</p> <p>根据《关于印发淄博市饮用水水源保护区划分方案的通知》（淄环发[2019]46号）及《淄博市饮用水水源保护区划分方案》、《淄博市水利局关于公布淄博市部分饮用水水源地退出重要饮用水水源地名录的通知》，淄博市城镇以上集中式饮用水源地共 18 处，地表水源地 3 处，地下水源地 15 处。其中沂源县城镇以上集中式饮用水源地包括芝芳水源地、钓鱼台水源地、响泉-龙洞泉水源地。</p> <p>本项目位于山东省淄博市沂源县悦庄镇民营工业园。距离饮用水源地较远，距</p>			

离项目最近的饮用水源保护区为项目厂界西南侧 10.9km 处的响泉-龙洞泉水源地，本项目不在饮用水源保护区范围内，项目与沂源县饮用水源地相对位置关系详见附图 5。

5、与相关环保政策的符合性分析

(1) 与《山东省环境保护条例》符合性分析

表 1-3 与《山东省环境保护条例》符合性分析

分类	文件要求	符合性分析
防治污染和其他公害	县级以上人民政府应当根据产业结构调整和产业布局优化的要求，引导工业企业入驻工业园区；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。	项目位于山东省淄博市沂源县悦庄镇民营工业园，土地利用类型为工业用地。
	排污单位应当采取措施，防治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、颗粒物、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。	项目污染物排放均能满足要求；且满足总量控制要求；符合文件要求。
	重点排污单位应当按照规定安装污染物排放自动监测设备，并保障其正常运行，不得擅自拆除、停用、改变或者损毁。自动监测设备应当与生态环境主管部门的监控设备联网。重点排污单位由设区的市生态环境主管部门确定，并向社会公布。	项目企业不属于重点排污单位。
	各级人民政府及其有关部门应当加强重金属污染防治，确定重点防控的重金属污染地区、行业和企业，加强对涉铅、镉、汞、铬和类金属砷等加工企业的环境监管，推进涉重金属企业的技术改造和集中治理，实现重金属深度处理和循环利用，减少污染排放。 禁止在重点防控区域内新建、改建、扩建增加重金属污染物排放总量的建设项目。	项目不涉及重金属产生及排放；符合文件要求。

综上，项目建设符合《山东省环境保护条例》（2018.11.30 修订）要求。

(2) 与《山东省“两高”项目管理目录（2025年版）》的符合性分析

表 1-4 山东省“两高”项目管理目录

序号	产业分类	对应国民经济行业小类
1	炼化	原油加工及石油制品制造（2511）
		有机化学原料制造（2614）
2	焦化	炼焦（2521）
3	煤制合成气	煤制合成气生产（2522）
4	煤制液体燃料	煤制液体燃料生产（2523）
5	基础化学原料	无机碱制造（2612）
		无机碱制造（2612）
		无机盐制造（2613）
		无机盐制造（2613）

		其他基础化学原料制造（2619）
6	化肥	氮肥制造（2621）
		磷肥制造（2622）
7	水泥	水泥制造（3011）
8	石灰	石灰和石膏制造（3012）
9	粘土砖瓦	粘土砖瓦及建筑砌块制造（3031）
10	平板玻璃	平板玻璃制造（3041）
11	玻璃纤维	玻璃纤维及制品制造（3061）
12	陶瓷	建筑陶瓷制品制造（3071）
		卫生陶瓷制品制造（3072）
13	耐火材料	耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造（3089）
14	石墨及碳素	石墨及碳素制品制造（3091）
15	晶体硅	其他非金属矿物制品制造（3099）
16	钢铁	炼铁（3110）
		炼钢（3120）
17	铸造用生铁	炼铁（3110）
18	铁合金	铁合金冶炼（3140）
19	有色	铝冶炼（3216）
		铝冶炼（3216）
		铜冶炼（3211）
		铅锌冶炼（3212）
		硅冶炼（3218）
20	煤电	火力发电（4411）
		热电联产（4412）

根据《山东省“两高”项目管理目录（2025 年版）》中所列的“两高”项目主要包括炼化、焦化、煤制合成气、煤制液体燃料、基础化学原料、化肥、水泥、石灰、粘土砖瓦、平板玻璃、玻璃纤维、陶瓷、耐火材料、石墨及碳素、晶体硅、钢铁、铸造用生铁、铁合金、有色、煤电等 20 个行业，本项目国民经济行业代码为 C3391 黑色金属铸造，不属于“两高”项目。

（3）与《铸造企业规范条件》（T/CFA0310021-2023）的符合性分析

表 1-5 与《铸造企业规范条件》（T/CFA0310021-2023）符合性分析

文件要求		本项目情况	是否符合
建设条件与布局	4.1 企业的布局及厂址的确定应符合国家相关法律法规、产业政策以及各地方政府装备制造业和铸造行业的总体规划要求。 4.2 企业生产场所应依法取得土地使用权并符合土地使用性质。	4.1 本项目位于沂源县悦庄镇民营工业园，符合国家及地方政策要求	是

		4.2 本项目厂区已取得土地证	
企业规模	5.1 现有企业及新建企业上一年度（或近三年）最高销售收入应不低于表 1 的规定要求。 5.2 艺术铸造企业规模不设立指标要求。	本项目为技改项目，现有项目全年产能为 1.5 万吨，产值 9200 万元	是
生产工艺	6.1 企业应根据生产铸件的材质、品种、批量，合理选择低污染、低排放、低能耗、经济高效的铸造工艺。 6.2 企业不应使用国家命令淘汰的生产工艺。不应采用粘土砂干型/芯、油砂制芯、七〇砂制型/芯等落后铸造工艺；粘土砂工艺批量生产铸件不应采用手工造型；水玻璃熔模精密铸造模壳硬化不应采用氯化铵硬化工艺；铝合金精炼不应采用六氯乙烷等有毒有害的精炼剂。 6.3 新（改、扩）建粘土砂型铸造项目应采用自动化造型；新（改、扩）建熔模精密铸造项目不应采用水玻璃熔模精密铸造工艺。	企业不采用粘土砂干型/芯、油砂制芯、七〇砂制型/芯等落后铸造工艺；本项目粘土砂型铸造项目应采用自动化造型	是
生产设备	7.2 熔炼（化）及炉前检测设备 7.2.1 企业应配备与生产能力相匹配的熔炼（化）设备，如冲天炉、中频感应电炉、电弧炉、精炼炉（AOD、VOD、LF 等）、电阻炉、燃气炉、保温炉等。 7.2.2 企业熔炼（化）设备炉前应配置必要的化学成分分析、金属液温度测量等检测仪器。 7.3 成型设备 企业应配备与产品及生产能力相匹配的造型、制芯及其他成型设备（线），如粘土砂造型机（线）、树脂砂混砂机、壳型（芯）机、铁模覆砂生产线、水玻璃砂生产线、消失模/V 法/实型铸造设备、离心铸造设备、压铸设备、低压铸造设备、重力铸造设备、挤压铸造设备、差压铸造设备、熔模铸造设备（线）、制芯设备、快速成型设备等。 7.4 砂处理及砂再生设备 7.4.1 采用粘土砂、树脂自硬砂、酯硬化水玻璃砂砂型铸造工艺的企业应配备完善的砂处理及砂再生设备，各种旧砂的回用率应达到表 2 的要求。 7.4.2 采用普通水玻璃砂型铸造工艺的企业宜合理配置再生设备。	共配备 4 套中频感应电炉不采用铸造用燃油加热炉；厂内设置实验室，配备必要的检测设备，具备产品质量检验能力；已配备粘土砂造型机（线）、树脂砂混砂机等设备；采用砂型铸造工艺配备粘土砂再生生产线，粘土砂再生回用率 95% 以上。配备树脂砂再生生产线，树脂砂再生回用率 95% 以上	是
质量控制	8.1 企业应按照 GB/T19001（或 IATF16949、GJB9001B、RB/T048 等）标准要求建立质量管理体系，通过认证并持续有效运行。 8.2 企业应设有质量管理部门，配有专职质量监测人员；应配置与原辅材料、生产过程以及铸件质量相关的理化、计量、无损、型砂检测等检验检测设备。 8.3 铸件的外观质量（尺寸精度、表面粗糙度等）、内在质量（化学成分、金相组织等）及力学性能等应符合规定的技术要求。	按照 LATF16949: 2016 建立质量管理体系并通过认证，证书编号：00216Q16895R2M；本项目配备质检人员，并建立了质量管理制度；本项目产品符合《球墨铸件》（GB/T1348-2009	是

			）中相关要求	
能源消耗	9.1 企业应建立能源管理制度，可按照 GB/T23331 标准要求建立能源管理体系，通过认证并持续有效运行。 9.2 新（改、扩）建铸造项目应开展节能评估和审查。 9.3 企业的主要熔炼设备应满足要求能耗指标（见表 3～表 9），能耗计算参照 JB/T14696 的规定执行。	企业建立了能源管理制度，正在申请能源管理体系认证；本项目电炉能耗为 550kW·h/吨	是	
环境保护	10.1 企业应按 HJ1115、HJ1200 的要求,取得排污许可证;宜按照 HJ1251 的要求制定自行监测方案。 10.2 企业大气污染物排放应符合 GB 39726 的要求。应配置完善的环保处理装置，废气、废水、噪声工业固体废物等排放与处置措施应符合国家及地方环保法规和标准的规定。 10.3 企业宜参照《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》的要求开展绩效分级管理，制定重污染天气应急减排措施。 10.4 企业可按照 GB/T24001 要求建立环境管理体系，通过认证并持续有效运行。	本企业已申请排污许可证，排污许可证编号为 913703001686143645001U。企业办理了污水排污许可证。企业已制定重污染天气应急减排措施。	是	

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目由来

本次技改项目不新增用地，在项目原有厂区内对电机壳粘土砂造型生产线进行自动化升级及配套的清理、喷漆工段设施提升改造，配套的机械加工设备自动化改造，淘汰原有粘土砂混砂机、落砂机、布袋除尘器等设备，购置静压自动造型机、混砂机、落砂机、浇注机、数控车床、立式加工中心等国产设备 205 台（套）。

项目建成后，熔炼设备不变，不新增产能，通过改造实现自动化升级，关键装备及生产全流程数字化管控。

2、建设项目基本情况

项目名称：山东省源通机械股份有限公司电机壳粘土砂造型生产线自动化升级技术改造项目

总投资：3500 万元

建设性质：技改

建设地点：山东省淄博市沂源县悦庄镇民营工业园，位置图详见附图 1。

3、平面布置

本项目无新增占地。具体平面布置图详见附图 7。

4、主要建设内容

本项目建设内容包括主体工程、储运工程、辅助工程、公用工程和环保工程，项目组成及建设内容详见表 2-1。

表 2-1 项目主要建设内容一览表

工程类别	工程组成	技改前工程	技改后工程	备注
主体工程	一车间	主要 3 条树脂砂自动造型线、1 条树脂砂处理线、布置一套 3t/h 中频感应电炉（一拖二）用于树脂砂铸造过程熔炼工序、清理打磨工序。	主要 3 条树脂砂自动造型线、1 条树脂砂处理线、布置一套 3t/h 中频感应电炉（一拖二）用于树脂砂铸造过程熔炼工序、清理打磨工序。新增浇注区一处。	新增浇注区一处
	二车间	主要包括 2 条静压粘土砂自动造型线，1 条粘土砂自动造型线，消失模铸造生产线工艺黑区；2 套 2t/h 中频感应电炉（一拖二）；1 套 0.75t/h 中频感应电炉（一拖二）；40T/h 粘土砂处理线一条，60T/h 粘土砂处理线一条，覆膜砂旧砂再生生产线一条，制芯工序生产线一条。	主要包括 2 条静压粘土砂自动造型线，2 条粘土砂自动造型线，简易型壳型造型线一条；2 套 2t/h 中频感应电炉（一拖二）；1 套 0.75t/h 中频感应电炉（一拖二）；40T/h 粘土砂处理线一条，60T/h 粘土砂处理线一条，覆膜砂旧砂再生生产线一条，制芯工序生产线一条。	新增黏土砂自动造型线一条，新增简易型壳型造型

					线一条，淘汰消失模铸造生产线工艺黑区
	三车间	主要包括清理、打磨、喷漆、烘干、包装等工序。	主要包括清理、打磨、喷漆、烘干、包装等工序。		依托现有
	五车间	机加工车间，用于小型铸件机加工	机加工车间，用于小型铸件机加工		依托现有
	六车间	机加工车间，用于大型铸件机加工	机加工车间，用于大型铸件机加工		依托现有
	七车间	位于六车间内部，布置 1 间喷漆房及其配套处理设备；布置 1 台清洗机及其配套设备用于机械化清洗，布置 1 台 0.17t 燃气锅炉（只用于冬季）为清洗机提供热水。	位于六车间内部，布置 1 间喷漆房及其配套处理设备；布置 1 台清洗机及其配套设备用于机械化清洗，布置 1 台 0.17t 燃气锅炉（只用于冬季）为清洗机提供热水。		依托现有
辅助工程	办公楼	2F，建筑面积 691.76m ²	2F，建筑面积 691.76m ²	依托现有	
	综合办公楼	2F，砖混结构，建筑面积 686.32m ² ，用于日常办公	2F，砖混结构，建筑面积 686.32m ² ，用于日常办公		
	浴室	2F，建筑面积 480m ² ，用于职工日常洗漱	2F，建筑面积 480m ² ，用于职工日常洗漱		
	食堂	占地面积 776.33m ² ，用于职工日常餐饮	占地面积 776.33m ² ，用于职工日常餐饮		
	宿舍楼	5F，占地面积 569.83m ²	5F，占地面积 569.83m ²		
	保卫科	建筑面积 25m ²	建筑面积 25m ²		
贮运工程	仓库	建筑面积 2952.94m ² ，储存成品	建筑面积 2952.94m ² ，储存成品	依托现有	
	化工库	占地面积 212.5m ²	占地面积 212.5m ²		
	危废暂存间	建筑面积 80m ² ；布置 1 根排气筒	建筑面积 80m ² ；布置 1 根排气筒		
公用工程	供水系	厂区水源来自厂区内自备水井、自来水。	厂区水源来自厂区内自备水井、自来水。		依托现有

程	统			
	供电系统	变配电室 1 座, 3 台 1000kVA、1 台 1250kVA、1 台 (0.75T 电炉) 1650kVA、1 台 (2T 电炉) 5000kVA、1 台 (3T 电炉) 3850kVA 变压器	变配电室 1 座, 3 台 1000kVA、1 台 1250kVA、1 台 (0.75T 电炉) 1650kVA、1 台 (2T 电炉) 5000kVA、1 台 (3T 电炉) 3850kVA 变压器	
	天然气系统	用气由淄博城市燃气沂源有限公司供应, 年用气量 220000m ³ , 厂内建有天然气调压柜 1 个	用气由淄博城市燃气沂源有限公司供应, 年用气量 220000m ³ , 厂内建有天然气调压柜 1 个	
	供气系统	建设一套空压系统, 1 台 KG-30A/22KW/0.8MPa 双螺杆空压机, 9 台 MHPM-75A 空压机, 供气量约为 10000Nm ³ /h, 供气压力 0.7MPa,	建设一套空压系统, 1 台 KG-30A/22KW/0.8MPa 双螺杆空压机, 9 台 MHPM-75A 空压机, 供气量约为 10000Nm ³ /h, 供气压力 0.7MPa,	
	供暖系统	冬季供暖由 1 台 4t 常压燃气锅炉供应	冬季供暖由 1 台 4t 常压燃气锅炉供应	
	供热系统	洗澡更衣室由 1 台 0.35t 燃气热水锅炉供应热水; 清洗工序用水由 1 台 0.17t 燃气热水锅炉供应热水	洗澡更衣室由 1 台 0.35t 燃气热水锅炉供应热水; 清洗工序用水由 1 台 0.17t 燃气热水锅炉供应热水	
	废水治理	化粪池、沉淀池、污水处理站	化粪池、沉淀池、污水处理站	依托现有
	环保工程	落砂扒活工序废气经集气罩收集、布袋除尘器处理后通过一车间落砂扒活工序排气筒 P1-1 (21m) 排放; 浇注混砂工序废气经集气罩收集、布袋除尘器+活性炭吸附+催化燃烧处理后通过一车间浇注混砂工序排气筒 P1-2 (21m) 排放; 树脂砂旧砂再生工序废气经管道收集、布袋除尘器处理后通过一车间树脂砂旧砂再生工序排气筒 P1-3 (21m) 排放; 3T 电炉熔炼工序废气经集气罩收集、布袋除尘器处理后通过 3T 电炉熔炼工序排气筒 P1-4 (21m) 排放; 一车间清理粗抛工序废气经集气罩收集、布袋除尘器处理后通过一车间清理粗抛工序排气筒 P1-5 (15m) 排放; 一车间清理打磨工序废气经集气罩收集、布袋除尘器处理后通过一车间清理打磨工序排气筒 P1-6 (15m) 排放; 一车间清理打磨工序废气经集气罩收集、布袋除尘器处理后通过一车间清理打磨工序排气筒 P1-7 (15m) 排放; 0.75T 电炉熔炼工序废气经集气罩收集、	落砂扒活工序废气经集气罩收集、布袋除尘器处理后通过一车间落砂扒活工序排气筒 P1-1 (21m) 排放; 浇注混砂工序废气经集气罩收集、布袋除尘器+活性炭吸附+催化燃烧处理后通过一车间浇注混砂工序排气筒 P1-2 (21m) 排放; 树脂砂旧砂再生工序废气经管道收集、布袋除尘器处理后通过一车间树脂砂旧砂再生工序排气筒 P1-3 (21m) 排放; 3T 电炉熔炼工序废气经集气罩收集、布袋除尘器处理后通过 3T 电炉熔炼工序排气筒 P1-4 (21m) 排放; 一车间清理粗抛工序废气经集气罩收集、布袋除尘器处理后通过一车间清理粗抛工序排气筒 P1-5 (15m) 排放; 一车间清理打磨工序废气经集气罩收集、布袋除尘器处理后通过一车间清理打磨工序排气筒 P1-6 (15m) 排放; 一车间清理打磨工序废气经集气罩收集、布袋除尘器处理后通过一车间清理打磨工序排气筒 P1-7 (15m) 排放; 0.75T 电炉熔炼工序废气经集气罩收集、	依托现有

	<p>布袋除尘器处理后通过 0.75T 电炉熔炼工序排气筒 P2-1（15m）排放；</p> <p>西二车间浇注工序废气经集气罩收集、袋式除尘器+二级活性炭吸附装置处理后通过西二车间浇注工序排气筒 P2-2（15m）排放；</p> <p>40T/h 粘土砂处理线废气经集气罩收集、布袋除尘器处理后通过 40T/h 粘土砂处理线排气筒 P2-3（15m）排放；</p> <p>西二车间静压线粘土砂旧砂再生工序废气经管道收集、布袋除尘器处理后通过西二车间静压线粘土砂旧砂再生工序排气筒 P2-4（15m）排放；</p> <p>砂处理场静压线粘土砂旧砂再生工序废气经管道收集、布袋除尘器处理后通过砂处理场静压线粘土砂旧砂再生工序排气筒 P2-5（15m）排放；</p> <p>二车间制芯工序废气经集气罩收集、二级活性炭+布袋除尘器+水喷淋处理后通过二车间制芯工序排气筒 P2-6（15m）排放；</p> <p>2T 电炉熔炼工序废气经集气罩收集、布袋除尘器处理后通过 2T 电炉熔炼工序排气筒 P2-7（15m）排放；</p> <p>东二车间静压线球化铁工序废气经集气罩收集、布袋除尘器处理后通过东二车间静压线球化铁工序排气筒 P2-8（15m）排放；</p> <p>东二车间静压线扒活工序废气经集气罩收集、布袋除尘器处理后通过东二车间静压线扒活工序排气筒 P2-9（15m）排放；</p> <p>东二车间静压线浇注工序废气经集气罩收集、布袋除尘器处理后通过东二车间静压线浇注工序排气筒 P2-10（15m）排放；</p> <p>提升机废气经集气罩收集、布袋除尘器处理后通过提升机排气筒 P2-11（15m）排放；</p> <p>覆膜砂旧砂再生工序废气经管道收集、布袋除尘器处理后通过覆膜砂旧砂再生工序排气筒 P2-12（21m）排放；</p> <p>消失模砂处理工序废气经集气罩收集、布袋除尘器处理后通过消失模砂处理工序排气筒 P2-13（15m）排放；</p> <p>消失模造型浇注废气经集气罩收集、袋式除尘器+二级活性炭吸附装置处理后通过消失模造型浇注排气筒 P2-14（15m）排放；</p> <p>三车间清理粗抛工序废气经集气罩收集、布袋除尘器处理后通过三车间清理粗抛工序排气筒 P3-1（15m）排放；</p> <p>三车间清理精抛工序废气经集气罩收集、布袋除尘器处理后通过三车间清理精抛</p>	<p>布袋除尘器处理后通过 0.75T 电炉熔炼工序排气筒 P2-1（15m）排放；</p> <p>西二车间浇注工序废气经集气罩收集、袋式除尘器+二级活性炭吸附装置处理后通过西二车间浇注工序排气筒 P2-2（15m）排放；</p> <p>40T/h 粘土砂处理线废气经集气罩收集、布袋除尘器处理后通过 40T/h 粘土砂处理线排气筒 P2-3（15m）排放；</p> <p>西二车间静压线粘土砂旧砂再生工序废气经管道收集、布袋除尘器处理后通过西二车间静压线粘土砂旧砂再生工序排气筒 P2-4（15m）排放；</p> <p>砂处理场静压线粘土砂旧砂再生工序废气经管道收集、布袋除尘器处理后通过砂处理场静压线粘土砂旧砂再生工序排气筒 P2-5（15m）排放；</p> <p>二车间制芯工序废气经集气罩收集、二级活性炭+布袋除尘器+水喷淋处理后通过二车间制芯工序排气筒 P2-6（15m）排放；</p> <p>2T 电炉熔炼工序废气经集气罩收集、布袋除尘器处理后通过 2T 电炉熔炼工序排气筒 P2-7（15m）排放；</p> <p>东二车间静压线球化铁工序废气经集气罩收集、布袋除尘器处理后通过东二车间静压线球化铁工序排气筒 P2-8（15m）排放；</p> <p>东二车间静压线扒活工序废气经集气罩收集、布袋除尘器处理后通过东二车间静压线扒活工序排气筒 P2-9（15m）排放；</p> <p>东二车间静压线浇注工序废气经集气罩收集、布袋除尘器处理后通过东二车间静压线浇注工序排气筒 P2-10（15m）排放；</p> <p>提升机废气经集气罩收集、布袋除尘器处理后通过提升机排气筒 P2-11（15m）排放；</p> <p>覆膜砂旧砂再生工序废气经管道收集、布袋除尘器处理后通过覆膜砂旧砂再生工序排气筒 P2-12（21m）排放；</p> <p>壳型砂处理工序废气经集气罩收集、布袋除尘器处理后通过壳型砂处理工序排气筒 P2-13（15m）排放；</p> <p>壳型造型浇注废气经集气罩收集、袋式除尘器+二级活性炭吸附装置处理后通过壳型造型浇注排气筒 P2-14（15m）排放；</p> <p>三车间清理粗抛工序废气经集气罩收集、布袋除尘器处理后通过三车间清理粗抛工序排气筒 P3-1（15m）排放；</p> <p>三车间清理精抛工序废气经集气罩收集、布袋除尘器处理后通过三车间清理精抛</p>	
--	---	---	--

		工序排气筒 P3-2（15m）排放； 三车间清理打磨工序废气经集气罩收集、布袋除尘器处理后通过三车间清理打磨工序排气筒 P3-3（15m）排放； 三车间清理打磨工序废气经集气罩收集、布袋除尘器处理后通过三车间清理打磨工序排气筒 P3-4（15m）排放； 三车间清理打磨工序废气经集气罩收集、布袋除尘器处理后通过三车间清理打磨工序排气筒 P3-5（15m）排放； 三车间东清理粗抛工序废气三车间东清理粗抛工序排气筒 P3-6（15m）排放； 七车间水帘喷漆、烘干工序废气经集气罩收集、预处理+沸石分子筛转轮+催化燃烧（CO）处理后通过七车间水帘喷漆、烘干工序排气筒 P7-1（15m）排放； 七车间热水锅炉有低氮燃烧、废气通过七车间热水锅炉排气筒 P7-2（15m）排放； 危废贮存废气经集气罩收集、过滤棉+二级活性炭吸附装置处理后通过危废贮存工序排气筒 P8-1（15m）排放； 冬季供暖锅炉设有低氮燃烧、废气通过冬季供暖锅炉排气筒 P8-2（15m）排放； 浴室锅炉有低氮燃烧、废气通过浴室锅炉排气筒 P8-3（15m）排放。	三车间清理打磨工序废气经集气罩收集、布袋除尘器处理后通过三车间清理打磨工序排气筒 P3-3（15m）排放； 三车间清理打磨工序废气经集气罩收集、布袋除尘器处理后通过三车间清理打磨工序排气筒 P3-4（15m）排放； 三车间清理打磨工序废气经集气罩收集、布袋除尘器处理后通过三车间清理打磨工序排气筒 P3-5（15m）排放； 三车间东清理粗抛工序废气三车间东清理粗抛工序排气筒 P3-6（15m）排放； 七车间水帘喷漆、烘干工序废气经集气罩收集、预处理+沸石分子筛转轮+催化燃烧（CO）处理后通过七车间水帘喷漆、烘干工序排气筒 P7-1（15m）排放； 七车间热水锅炉有低氮燃烧、废气通过七车间热水锅炉排气筒 P7-2（15m）排放； 危废贮存废气经集气罩收集、过滤棉+二级活性炭吸附装置处理后通过危废贮存工序排气筒 P8-1（15m）排放； 冬季供暖锅炉设有低氮燃烧、废气通过冬季供暖锅炉排气筒 P8-2（15m）排放； 浴室锅炉有低氮燃烧、废气通过浴室锅炉排气筒 P8-3（15m）排放。	
	噪声治理	采用低噪声设备，对主要噪声源采取吸声、隔声、消声、减振等措施	采用低噪声设备，对主要噪声源采取吸声、隔声、消声、减振等措施	部分新建
	固废治理	一般固废暂存处、危废库	一般固废暂存处、危废库	依托现有

5、主要产品及产能

本项目产品为各种电机壳类、端盖类、轴承零件类铸件，具体产品方案见表2-2。

表 2-2 产品方案一览表

序号	产品名称	单位	技改前		技改后	
			熔炼能力	产量	熔炼能力	产量
1	铸件	t/a	31000	15000	31000	31000
1.1	电机壳类	t/a	/	8660	/	17320
1.2	端盖类	t/a	/	4500	/	9000
1.3	轴承零件类	t/a	/	1150	/	3300
1.4	各类小型铸件	t/a	/	690	/	1380

项目主要产能见下表：

表 2-3 项目各生产线产能一览表

车间	生产线	技改前 t/a	技改后 t/a	变化量 t/a	对应熔炼炉	技改前运行时间 h	技改后运行时间 h
一车间	3 条树脂砂自动造型线	5400	12000	+6600	3t/h 熔炼炉	1800	4000
二车间	1 条静压粘土砂自动造型线	4800	8000	+3200	2t/h 熔炼炉	2400	4000
	1 条静压粘土砂自动造型线	3000	4000	+1000	2t/h 熔炼炉	1500	4000
	1 条粘土砂自动造型线，	0	4000	+4000			
	1 条粘土砂自动造型线，	1000	2000	+1000	0.75t/h 熔炼炉	2400	4000
	消失模铸造生产线	800	0	-800			
	简易型壳型生产线 1 条	0	1000	+1000			
总计		15000	31000	+16000	/	/	/

本项目技改完成后，通过增加运行时间实现年产 31000t 的产能。

6、原辅材料及能源消耗

本项目主要原辅材料及能源消耗见表 2-4。

表 2-4 本项目主要原辅材料及能源消耗一览表

序号	原料名称	单位	技改前用量	技改后用量	增减量	来源	储存形式	暂存量
1、原料								
1	生铁	t	5382	11122.8	+5740.8	外购	半封闭料场	300
2	废钢	t	10711	22136.07	+11425.07	外购	半封闭料场	60
3	废钢低锰	t	302	624.13	+322.13	外购	半封闭料场	35
4	锰铁	t	65	134.33	+69.33	外购	封闭仓库	6
5	硅铁	t	131	270.73	+139.73	外购	封闭仓库	2
6	矽钡	t	8	16.53	+8.53	外购	封闭仓库	0.05
7	铬铁	t	8	16.53	+8.53	外购	封闭仓库	2
8	电解铜	t	2	4.13	+2.13	外购	封闭仓库	1
9	增碳剂	t	405	837	+432	外购	封闭仓库	20
10	球化剂	t	9	18.6	+9.6	外购	封闭仓库	3
11	硅孕育剂	t	192	396.8	+204.8	外购	封闭仓库	2
12	聚渣剂	t	37.5	77.5	+40	外购	封闭仓库	6
13	碳化硅	t	150	310	+160	外购	封闭仓库	33
2、砂型								

1	硅砂	t	5297	10947.13	+5650.13	外购	封闭仓库	33
2	覆膜砂（制芯）	t	200	413.33	+213.33	外购	封闭仓库	10
3	原砂（制芯）	t	600	1240	+640	外购	封闭仓库	5
4	三乙胺	t	2	4.13	+2.13	外购	封闭仓库	0.6
5	冷芯盒树脂	t	6	12.4	+6.4	外购	封闭仓库	0.4
6	混配土	t	1550	3203.33	+1653.33	外购	封闭仓库	30
7	木香树脂	t	440	909.33	+469.33	外购	封闭仓库	20
8	甲醇	t	200	413.33	+213.33	外购	封闭仓库	5
9	固化剂	t	180	372	+192	外购	封闭仓库	12
10	酚醛树脂	t	36	74.4	+38.4	外购	封闭仓库	1
11	乌洛托品	t	6	12.4	+6.4	外购	封闭仓库	1
12	硬脂酸钙	t	4	8.27	+4.27	外购	封闭仓库	1
13	涂料	t	300	620	+320	外购水性涂料，由石英粉、铝矾土和水配比而成，用于白模铸型工艺	封闭仓库	10
3、辅料								
1	环氧底漆	t	65.724	135.83	+70.106	外购	封闭仓库	3
2	环氧富锌底漆	t	1.146	2.37	+1.224	外购	封闭仓库	0.5
3	环氧稀料	t	19.55	40.4	+20.85	外购	封闭仓库	2
4	环氧面漆	t	12.862	26.58	+13.718	外购	封闭仓库	0.5
5	环氧固化剂	t	15.337	31.7	+16.363	外购	封闭仓库	1.8
6	聚氨酯底漆	t	0.216	0.45	+0.234	外购	封闭仓库	0.05
7	聚氨酯稀料	t	0.17	0.35	+0.18	外购	封闭仓库	0.2
8	钢丸	t	53	109.53	+56.53	外购	封闭仓库	10
9	粘结剂	t	14.37	29.7	+15.33	外购	封闭仓库	2

10	蒸馏水	t	19.06	39.39	+20.33	外购	半封闭料场	2
11	冷芯盒树脂	t	6.82	14.09	+7.27	外购	封闭仓库	0.4
12	切削液	t	11.68	24.14	+12.46	外购	封闭仓库	0.8
13	清洗剂	t	9.3	19.22	+9.92	外购	封闭仓库	3
4、能耗								
1	水	m ³	37410.9	51156	+13745.1	自备井、自来水	/	/
2	纯水	m ³	135	270	+135	外购		
3	电	万kW·h	2388.6	4058.6	+1670	市政供电网络	/	/
4	天然气	m ³	220000	228800	+8800	淄博城市燃气沂源有限公司	/	/

注：本项目所收废钢主要来源于淄博恒鑫再生资源有限公司、莱芜市宝利来物资有限公司，不涉及沾染油污、油漆的废钢。

7、主要生产设备

本项目主要设备见表 2-5。

表 2-5 本项目主要生产设备一览表

一车间						
序号	设备名称	规格型号	技改前数量 (台套)	技改后数量 (台套)	变化量	备注
1	侧出式落砂机	GJY1205C2020	1	1	0	现有
2	侧出式落砂机	GJY1210C3020	1	1	0	现有
3	振动输送槽		5	5	0	现有
4	悬挂式电磁选	1200GS	1	1	0	现有
5	落砂除尘器	100000m ³ /h	1	1	0	现有
6	板链提升机	NE50, H=19 米	1	1	0	现有
7	定量给料机	GJY4706	1	1	0	现有
8	破碎再生机	GJS39A20	1	1	0	现有
9	二级磁选	GJS95/1900GS	1	1	0	现有
10	振动沸腾冷却床	S8630	1	1	0	现有
11	1#气力输送	GJY9310	1	1	0	现

						有
12	离心再生机	GJS52A20	1	1	0	现有
13	强力搓擦再生机	GJS57A20	1	1	0	现有
14	2#气力输送	GJY9310	1	1	0	现有
15	风选调温装置	GJS89A20	1	1	0	现有
16	开式冷却塔	DBNL-100	1	1	0	现有
17	再生除尘器	40000m³/h	1	1	0	现有
18	热风炉	80KW	2	2	0	现有
19	固定式双臂混砂机	GJS25 3000+2200,14-25t/h	1	1	0	现有
20	单机除尘器	5000m³/h	2	2	0	现有
21	链式翻转起模机	GJZ61L03 800-2100, 载荷 5t	1	1	0	现有
22	固定式双臂混砂机	3000+1700,6-12t/h	1	1	0	现有
23	移动混砂机	3500+2200,20t/h,	1	1	0	现有
24	空压机	LCVC-55KW	3	3	0	现有
25	冷干机		2	2	0	现有
26	电动平车	20T	1	1	0	现有
27	电动起重机		15	15	0	现有
28	闭式冷却塔		2	2	0	现有
29	柴油发电机-柴油机	ZH4105ZD-1	1	1	0	现有
30	相复励交流同步发电机	JZH2-50	1	1	0	现有
31	电炉除尘器	50000m³/h	1	1	0	现有
32	催化燃烧废气处理设备	75000m³/h	1	1	0	现有
33	伸缩房	12*12*3	4	4	0	现有
34	固定式双臂树脂砂混砂机	CFS2510/10t	1	1	0	现有
35	悬臂吊	BZD0.8t/3m/3m	1	1	0	现有
36	喂丝机	ZWS-20	1	1	0	现

						有
37	单钩式抛丸清理机	SD3750-5T	1	1	0	现有
38	退火炉	RT2-360-9	1	1	0	现有
39	一拖二中频感应电炉	3T	1	1	0	现有
40	热处理炉	GR-30-16-21	1	1	0	现有
41	移动式混砂机	10T/h	1	1	0	现有
42	伸缩房	10*12.8*3.4	2	2	0	现有
43	伸缩房	10*12.8*3.4	1	1	0	现有
44	移动混砂机	5t/h	1	1	0	现有
45	打磨除尘器		2	2	0	现有
46	抛丸清理除尘器		1	1	0	现有
47	伸缩房		0	3	+3	新增
二车间						
序号	设备名称	规格型号	技改前数量 (台套)	技改后数量 (台套)	变化量	备注
1	电动起重机		11	11	0	现有
2	铁水包	1.5t	1	1	0	现有
3	布袋除尘器		14	14	0	现有
4	牧虎空压机		4	4	0	现有
5	冷冻式干燥机		3	3	0	现有
6	悬臂吊	BZD-3	1	1	0	现有
7	筑炉机	LGQ-G-D	1	1	0	现有
8	水平分型脱箱造型机	SC4555	1	1	0	现有
9	一拖二中频感应电炉	RZCX-1500(1/2)/1000H Z1500KW-0.75T	1	1	0	现有
10	闭式冷却塔	GHM-365	1	1	0	现有
11	备用发电机组	KMS-50kw	1	1	0	现有
12	水平热芯盒射芯机	scp60	1	1	0	现

						有
13	静压造型线	XZ4409\900*800*250/200	1	1	0	现有
14	静压主机		1	1	0	现有
15	分箱推送缸		1	1	0	现有
16	分箱机		1	1	0	现有
17	内壁清理机		1	1	0	现有
18	翻转机		1	1	0	现有
19	台面清扫机		1	1	0	现有
20	铣浇口机		1	1	0	现有
21	钻气孔机		1	1	0	现有
22	合箱机		1	1	0	现有
23	桶箱机		1	1	0	现有
24	新粘土砂处理线	60T	1	1	0	现有
25	带式输送机		15	15	0	现有
26	惯性振动输送槽	Y3410B-4.5M	1	1	0	现有
27	振动输送落砂机	L252B-5M	1	1	0	现有
28	悬挂磁选机	S99511	1	1	0	现有
29	斗式提升机	Y3745-T2-13M	1	1	0	现有
30	双盘搅拌冷却机	BSL60	1	1	0	现有
31	斗式提升机		4	4	0	现有
32	闭式圆盘给料机	Y4420	3	3	0	现有
33	螺旋给料机	Y4220-1500	2	2	0	现有
34	高效转子混砂机	BGS26-132-SIEMENS	1	1	0	现有
35	悬挂磁选机	s99511	1	1	0	现有
36	变频；螺旋给料机	Y4220BP-1500	1	1	0	现有
37	离心通风机		2	2	0	现

						有
38	闭式冷却塔	TY-60B	1	1	0	现有
39	水平分型冷芯机	ZH8520	1	1	0	现有
40	碗行混砂机	100KG	1	1	0	现有
41	废芯再生机		1	1	0	现有
42	喂丝机	ZWS-20	1	1	0	现有
43	全自动浇注机	R9210B	1	1	0	现有
44	热芯盒射芯机	Z8616	1	1	0	现有
45	热芯盒射芯机	ZR8012MK	1	1	0	现有
46	热芯盒壳芯机壳芯	Z958K	1	1	0	现有
47	冷芯盒射芯机	Z8425sx	1	1	0	现有
48	热芯盒射芯机	KT-700	1	1	0	现有
49	一拖二中频感应电炉	2T	2	2	0	现有
50	链板输送机	B1000*7200,B1000*25000	1	1	0	现有
51	退火炉	RT2-360-9	1	1	0	现有
52	热芯盒射芯机	ZHR1210-50S	1	1	0	现有
53	热芯盒射芯机	Z8616	1	1	0	现有
54	热芯盒射芯机	Z958K	1	1	0	现有
55	热芯盒射芯机	80	2	2	0	现有
56	粘土砂砂处理线	40T	1	1	0	现有
57	输送式振动落砂机	L251	1	1	0	现有
58	皮带机		10	10	0	现有
59	振动沸腾冷却器	SL40	1	1	0	现有
60	提升机 L=13.7 米	Y3735	2	2	0	现有
61	气动双侧犁式卸料器	QDLSXLQ-650	1	1	0	现有
62	离心通风机		3	3	0	现

						有
63	煤粉黏土螺旋给料机	HS40	1	1	0	现有
64	高效连续混砂机	HS40	1	1	0	现有
65	3T/H 热法再生砂生产线	3T/H	1	1	0	现有
66	振动破碎再生机	KAP-05	1	1	0	现有
67	磁选机	ZS953	1	1	0	现有
68	DA160 提升机	DA160	3	3	0	现有
69	变频式螺旋给料机	KZY4112A	1	1	0	现有
70	卧式焙烧炉	KH-3	1	1	0	现有
71	沸腾冷却床	FL-4000	1	1	0	现有
72	风选机		1	1	0	现有
73	高温气体冷却器		1	1	0	现有
74	热法覆膜砂自动生产线	2.5T/H	1	1	0	现有
75	DA160 提升机	DA160	3	3	0	现有
76	滚筒加热器		1	1	0	现有
77	S100 搅拌式混砂机		1	1	0	现有
78	振动破碎筛		1	1	0	现有
79	振动冷却分选筛		1	1	0	现有
80	成品砂库		0	1	+1	新增
81	简易型壳型生产线	CYS03	0	1	+1	新增
82	液压翻转机	FXJ-002	0	1	+1	新增
83	加强型振动落砂机	LSJ001	0	1	+1	新增
84	滚筒筛分机	SFJ002	0	1	+1	新增
85	板链提升机	NE15	0	1	+1	新增
86	钢丸库	30T	0	1	+1	新增
87	卧式钢丸冷却器	YSLQQ-002	0	1	+1	新

						增
88	开式冷却塔	30/H	0	1	+1	新增
89	钢丸输送皮带	Y223-800	0	1	+1	新增
90	振动输送槽	3.5/*1	0	1	+1	新增
91	全自动上下射砂造型机	SXA1 600*700	0	1	+1	新增
92	前端后端转运机		0	2	+2	新增
93	套箱压铁抓取机		0	1	+1	新增
94	台车板清扫装置压铁清理		1	1	0	现有
95	三乙胺废气处理	15000m³/h	1	1	0	现有
96	热芯盒射芯机	FPC900DT	0	1	+1	新增
97	喂丝机	ZWS-20	1	1	0	现有
98	静压造型线	SYX	1	1	0	现有
99	静压造型主机	1500*1200*200/330	1	1	0	现有
100	翻箱机		1	1	0	现有
101	合箱机		1	1	0	现有
102	二级活性炭吸附装置		2	2	0	现有
三车间						
序号	设备名称	规格型号	技改前数量 (台套)	技改后数量 (台套)	变化量	备注
1	电动起重机		8	8	0	现有
2	平衡吊		4	4	0	现有
3	电机壳龙门铣床		1	1	0	现有
4	袋式除尘器		5	5	0	现有
5	底板双头转盘铣床	FR302	1	1	0	现有
6	无气喷涂机	AQ6C	1	1	0	现有
7	牧虎空压机	MHPM-75A	1	1	0	现有
8	冷冻式干燥机	ADH-75F	1	1	0	现

						有
9	吊钩式抛丸清理机	HXQ3750-4	1	1	0	现有
10	干式除尘打磨柜	200 型	1	1	0	现有
11	履带式抛丸机	Q3210	1	1	0	现有
12	浸漆环轨烘烤线	800 型	1	1	0	现有
13	负压喷漆室		3	3	0	现有
14	负压水帘喷漆室环规烘烤线		1	1	0	现有
15	负压流涂室		1	1	0	现有
16	负压浸漆室		1	1	0	现有
17	烘干室		1	1	0	现有
18	负压喷漆房	6500*6000*4600	2	2	0	现有
19	浸漆环规烘干线	325 钩	1	1	0	现有
20	烘干室		3	3	0	现有
21	悬链双工位步进式抛丸机	KJ4810	1	1	0	现有
22	悬链双工位步进式抛丸机	HXL4810-1517-0615	1	1	0	现有
23	防爆电动平衡吊	PJ060	2	2	0	现有
24	防爆电动平衡吊	PJ040	1	1	0	现有
25	沸石转轮+催化燃烧废气处理设备	110000 风量	1	1	0	现有
五车间						
序号	设备名称	规格型号	技改前数量 (台套)	技改后数量 (台套)	变化量	备注
1	普通车床	CWA61100/5000	2	2	0	现有
2	马鞍加高车床	C630-1BMG-750	2	2	0	现有
3	卧式车床		2	2	0	现有
4	万能升降台铣床	X62W	1	1	0	现有
5	立式升降台铣床		2	2	0	现有
6	万能铣床	X57-3A	1	1	0	现

						有
7	万向摇臂钻	Z32K	3	3	0	现有
8	摇臂钻床	Z3050×16/1	1	1	0	现有
9	立式钻床		2	2	0	现有
10	台钻		13	13	0	现有
11	钻攻两用钻床	Z4112/2	2	2	0	现有
12	台式钻床	ZQ4116B	3	3	0	现有
13	台式钻床	Z4116B	13	13	0	现有
14	摇臂钻床	Z3132B	3	3	0	现有
15	砂轮机		1	1	0	现有
16	平衡吊	PJ060	1	1	0	现有
17	电动葫芦门式起重机	MH5t-12m-A3	1	1	0	现有
18	摇臂钻床	Z3050*16/1	2	2	0	现有
19	φ 1000 加高马鞍车床	C630-1BMG-1500	2	2	0	现有
20	万向摇臂钻床	Z3132B	2	2	0	现有
21	柔性吊	长*宽*高=30*4.1*4m	1	1	0	现有
22	柔性吊	长*宽*高=18*6.5*4m	1	1	0	现有
23	端盖油道钻床	M10*1	2	2	0	现有
24	数控卧式车床	SK50P/1000 西一	4	4	0	现有
25	台式钻床	Z4125	2	2	0	现有
26	台式钻床	Z4116B	1	1	0	现有
27	加工中心	VMC850	1	1	0	现有
28	数控车床	PUMA3050	1	1	0	现有
29	数控车床	CAK5085	7	7	0	现有
30	数控立车	V4C	4	4	0	现有
31	摇臂钻床	Z3132B	1	1	0	现

						有
32	加工中心	VM950S	1	1	0	现有
33	加工中心	LXVM50	2	2	0	现有
34	柔性起重机	KBK-250kg	1	1	0	现有
35	加工中心	MV970	2	2	0	现有
36	数控立车	PUMAV8305	1	1	0	现有
37	数控车床（西二）	CAK80135d/1500	4	4	0	现有
38	数控立式车床	CK516	1	1	0	现有
39	马鞍车床	CW6280B	3	3	0	现有
40	数控钻攻中心	TC500	2	2	0	现有
41	摇臂钻床	Z3032	2	2	0	现有
42	加工中心	MV970+四轴	1	1	0	现有
43	加工中心		0	10	10	新增
44	数控车床		0	10	10	新增
六车间						
序号	设备名称	规格型号	技改前数量 (台套)	技改后数量 (台套)	变化量	备注
1	立式车床	C5116E×16/5	1	1	0	现有
2	立式车床	C5116B/3A	1	1	0	现有
3	立式车床	C5112B/3	1	1	0	现有
4	数控加工中心	VB-825A	1	1	0	现有
5	单螺杆空气压缩机	OGLC-22A	1	1	0	现有
6	落地式砂轮机	MZ3025	1	1	0	现有
7	加工中心	VB900A	1	1	0	现有
8	摇臂钻床	Z3080×25	2	2	0	现有
9	立式车床	C5123E	1	1	0	现有
10	单梁行车	LDA-5T-A3-16.5M*9M	3	3	0	现

						有
11	数控立式车床	CK5110	2	2	0	现有
12	数控双柱立车	CK5225E	1	1	0	现有
13	悬臂起重机	BZD1 1T	1	1	0	现有
14	柱式悬臂吊	BZD0.8t/3m/3m	1	1	0	现有
15	数控单柱立式车床	CK5116E*16/8P-NC	1	1	0	现有
16	摇臂钻床	Z3050*16/1	2	2	0	现有
17	数控立式车床	CK518-2	1	1	0	现有
18	立式加工中心	VB610A+第四轴	1	1	0	现有
19	砂轮机		1	1	0	现有
20	环链电动葫芦	JPKK2N-2F 0.5T/4M	2	2	0	现有
21	电机壳水压机	SUP-WK-8,最大压力 8MPa	1	1	0	现有
22	镗铣床	TPX6113-2	1	1	0	现有
23	卧式加工中心	HM805II	1	1	0	现有
24	立式加工中心	MYNX6550	1	1	0	现有
25	数控立车	CK5112	1	1	0	现有
26	双柱立车	YMV280	1	1	0	现有
27	数控镗铣床	TK6511B	1	1	0	现有
28	自动镗铣床	AH110	1	1	0	现有
29	门式起重机	BMH2T-7.1M	1	1	0	现有
30	数控立车	LC-800	1	1	0	现有
31	台车式热风循环烘干 炉	RG-70-300	1	1	0	现有
32	摇臂钻床	Z3080	1	1	0	现有
33	龙门加工中心	PM1525HC	1	1	0	现有
34	万向摇臂钻床	Z3132D	1	1	0	现有
35	立车车床	C5116E×16/5	1	1	0	现

						有
36	立车车床	C5112B/3	1	1	0	现有
37	数控龙门加工中心	JH2016	1	1	0	现有
38	数控双柱立车	YMV280	1	1	0	现有
39	门式起重机	BMH2T-7.1M	1	1	0	现有
40	单梁起重机	LD2-16.5M	1	1	0	现有
41	摇臂钻床	Z3050	2	2	0	现有
42	加工中心		0	10	10	新增
43	数控车床		0	10	10	新增
七车间						
序号	设备名称	规格型号	技改前数量 (台套)	技改后数量 (台套)	变化量	备注
1	负压水帘喷漆室		1	1	0	现有
2	连续通过式清洗涂油机	SQX1000-III	1	1	0	现有
3	烘烤环规线	长*宽*高=22*7*1.65 米	1	1	0	现有
4	烘干箱	长*宽*高=5*3*2.45m	1	1	0	现有
5	单梁行车		3	3	0	现有
6	燃气热风炉	18X10KCaL/h	1	1	0	现有
7	常压燃气锅炉	CLH0.12-80/60-Q	1	1	0	现有
8	沸石转轮+催化燃烧 废气处理设备		1	1	0	现有
公用设施						
序号	设备名称	规格型号	技改前数量 (台套)	技改后数量 (台套)	变化量	备注
1	厂区供水设备	配 3KW 潜水泵 1 台	1	1	0	现有
2	铸造管及三通供水设备	/	1	1	0	现有
3	潜水泵（东）	QS20-45-4KW	1	1	0	现有
4	暖气设施	/	1	1	0	现有
5	优利康变频柜	YD137P（3.7KW）	1	1	0	现

						有
6	箱式变压器	电力设备 160KVA/10/0.4KV	1	1	0	现有
7	常压燃气锅炉	4t/h	1	1	0	现有
8	燃气调压柜	RX384/0.4A-M	1	1	0	现有
9	燃气调压箱	RX100/0.4A	1	1	0	现有
10	供暖锅炉	0.35t/h	1	1	0	现有
11	热水锅炉	0.17t/h	1	1		现有
淘汰设备						
1	脉冲除尘器		1	0	-1	二车间
2	光氧催化废气处理设备		7	0	-7	二车间
3	混砂机	s114	1	0	-1	二车间
4	落砂机		1	0	-1	二车间
5	顶箱起模式震压脱箱造型机		1	0	-1	二车间
6	气动微震压实造型机		1	0	-1	二车间
7	真空泵		1	0	-1	二车间
8	消失模生产线		4	0	-4	二车间
9	天然气炉		1	0	-1	二车间

8、劳动定员及生产制度

本项目工作人员由厂区内部调剂，不新增劳动定员，全年工作 300 天，4800 小时/年。

9、公用工程

本项目新鲜水取水来源主要涉及自备井、自来水（每年自备水井取水量约 1.75 万 m³，

其余用水取自自来水），电炉内部循环冷却水补水外购纯水。

本项目技改前后全厂给排水情况见下表：

表 2-6 本项目技改前后全厂给排水情况一览表（单位：m³/d）

用水项目	用水种类	用水量	损耗量	排水种类	排水量	排水去向
技改前						
浴室用水	新鲜水	45.3	9.1	生活污水	36.2	沉淀池处理后排入污水厂
食堂用水	新鲜水	8.5	1.7		6.8	沉淀池处理后排入污水厂
办公楼用水	新鲜水	19.4	3.9		15.5	化粪池处理后排入污水厂
循环冷却水补水	新鲜水	19.87	19.75	循环水排污水	0.12	排入污水厂
电炉内部循环冷却水补水	纯水	0.45	0.01	循环水排污水	0.44	排入污水厂
绿化用水	新鲜水	4.9	4.9	/	/	/
粘土砂混砂用水	新鲜水	1.12	1.12	/	/	/
水帘用水	新鲜水	3.6	3.6	/	/	/
稀释用水	新鲜水	0.6	0.6	/	/	/
清洗用水	新鲜水	0.483	0.483	/	/	清洗废水经厂区污水处理站处理后回用于厂区降尘
砂降温用水	新鲜水	14.6	14.6	/	/	/
发泡用水	新鲜水	2.33	2.33	/	/	/
合计 m ³ /d	新鲜水	124.703	62.083	/	58.62	/
	纯水（外购）	0.45	0.01	/	0.44	/
合计 m ³ /a	新鲜水	37410.9	18624.9	/	17586	/
	纯水（外购）	135	3	/	132	/
技改后						
浴室用水	新鲜水	45.3	9.1	生活污水	36.2	沉淀池处理后 ^{6m³/d} 洒水降尘， ^{30.2m³/d} 排入污水厂

	食堂用水	新鲜水	8.5	1.7		6.8	沉淀池处理后排入污水厂
	办公楼用水	新鲜水	19.4	3.9		15.5	化粪池处理后排入污水厂
	循环冷却水补水	新鲜水	39.74	39.5	循环水排污水	0.24	排入污水厂
	电炉内部循环冷却水补水	纯水	0.9	0.02	循环水排污水	0.88	排入污水厂
	绿化用水	新鲜水	4.9	4.9	/	/	/
	粘土砂混砂用水	新鲜水	2.99	2.99	/	/	/
	水帘用水	新鲜水	9.6	9.6	/	/	/
	稀释用水	新鲜水	1.6	1.6	/	/	/
	清洗用水	新鲜水	1.29	1.29	/	/	清洗废水经厂区污水处理站处理后回用于厂区降尘
	砂降温用水	新鲜水	37.2	37.2	/	/	/
	合计 m³/d	新鲜水	170.52	111.78	/	58.74	/
		纯水（外购）	0.9	0.02	/	0.88	/
	合计 m³/a	新鲜水	51156	33534	/	17622	/
		纯水（外购）	270	6	/	264	/
注： 1.技改前现有项目年工作时间为 300d（2400h），技改后项目年工作时间为 300d（4800h）。 2.本项目水帘装置定期清理底部底渣，底渣带着少量水和漆渣一起委托资质单位处置；清洗用水经厂区污水处理站处理后用于厂区洒水降尘。							

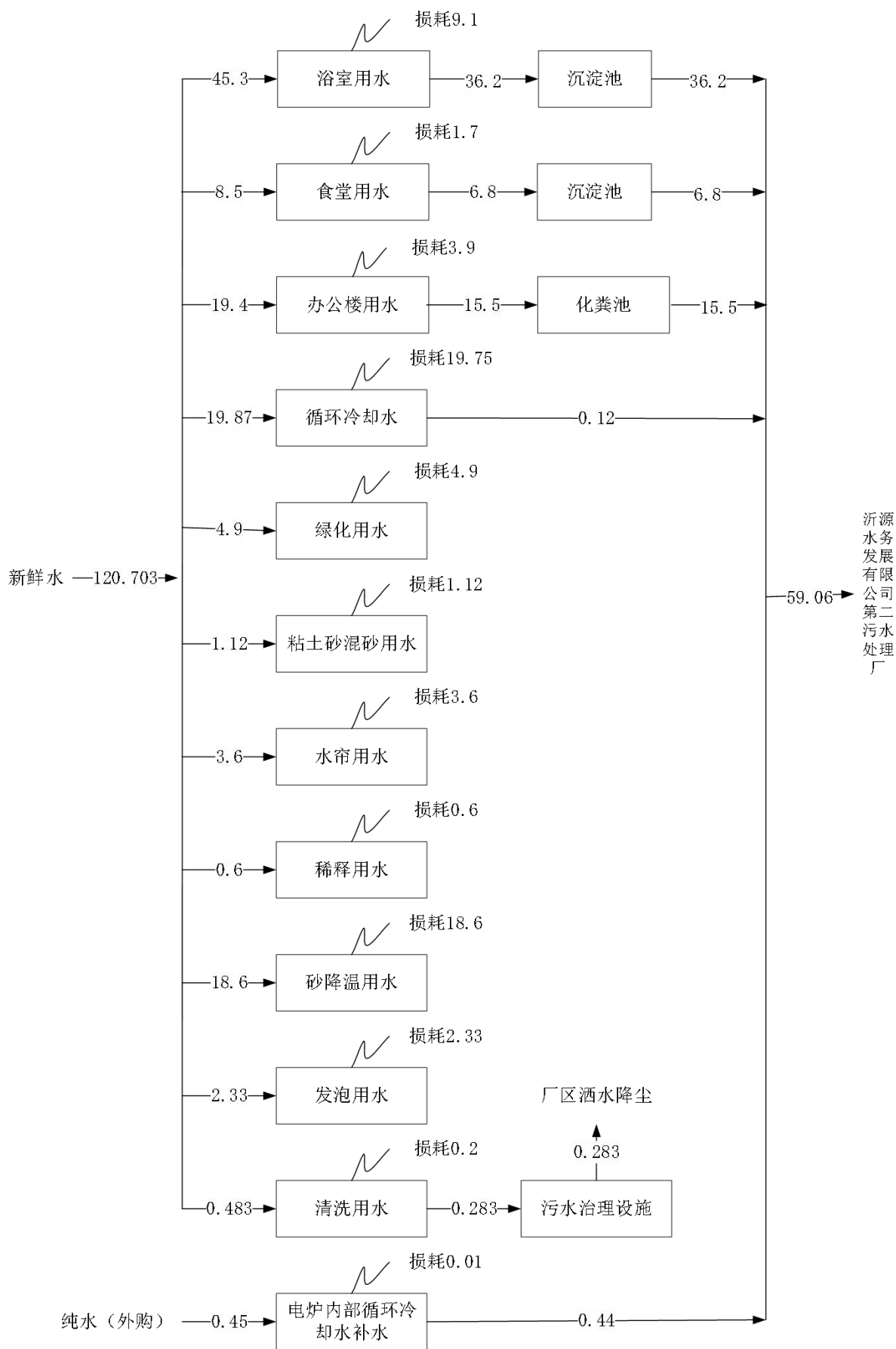


图2-1 现有项目水平衡图 (m³/d)

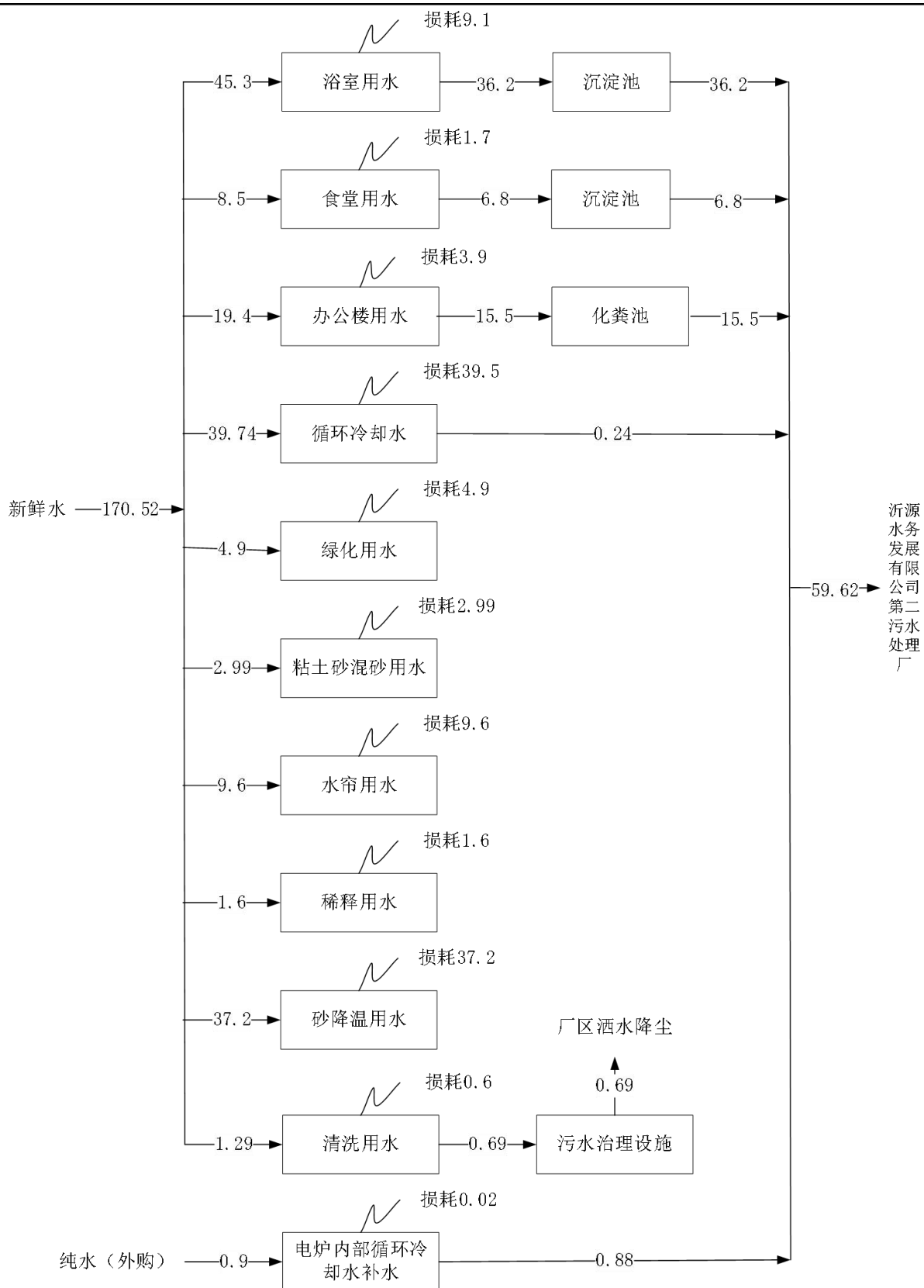


图 2-2 技改后全厂水平衡图 (m^3/d)

(3) 供电

现有项目耗电量为 2388.6 万 $\text{kW}\cdot\text{h}$, 技改项目建成后全厂耗电量为 4058.6 万 $\text{kW}\cdot\text{h}$,

	<p>增加用电量 1670 万 kW·h。</p> <p>厂区供电由市政供电网络供应，厂区配电室设有 3 台 1000kVA、1250kVA、1650kVA 的变压器，变压器将电压由 10kV 变为 660/380/220V 后引至各车间配电柜。技改项目依托现有变配电站，能够满足项目用电需求。</p> <p>（4）供气</p> <p>现有项目年用气量为 220000m³，本项目新增天然气用量 8800m³，技改后用气量为 228800m³，由淄博城市燃气沂源有限公司供给，可满足项目需求。</p>
<p>工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节</p>	<p>一、施工期</p> <p>本项目施工期主要为车间内设备安装，不涉及喷涂，涉及少量焊接，无大型土建工程，故本次环评不再对施工期进行详细描述。</p> <p>二、运营期</p> <p>1、生产工艺流程</p> <p>（1）粘土砂造型工艺流程</p> <p>原料采购：外购硅砂、混配土等原料，进厂后进行检验，检验合格后入库备用。</p> <p>型砂混制（此工序位于砂处理车间）：将混配土、新砂、旧砂、新鲜水按一定比例投入混砂机进行混制约 5 分钟。</p> <p>造型：使用粘土砂作为型砂制砂模，经砂处理线处理后循环使用的型砂运输至造型机内填充制成砂模。造型机整体密闭，制砂模过程基本无粉尘产生。</p> <p>修型：起模后，检查型腔是否合格，如有带砂、不完整等，及时修好，并将型腔内的浮砂吹净，确认合格后合箱。</p> <p>制芯（此工序位于制芯工部）：射芯机将覆膜砂射入加热后的芯盒内，覆膜砂在芯盒内受热很快硬化到一定厚度，将之取出，形成表面光滑、尺寸精确的优质砂芯。射芯机采用电加热，工作温度为 200℃，加热过程产生有机废气。</p> <p>下芯：将备好的砂芯按照定位芯头位置准确下入型腔内，不允许偏移和不到位；然后吹净砂芯及周围的落砂、浮砂。</p> <p>合箱：自动合箱，将上、下箱合起来，准备浇注。</p> <p>扒活：自动开箱，待型腔内的铁水冷却后开箱，取出铸件。</p> <p>落砂：浇注冷却后的砂块输送进入振动落砂机中落砂，作用是将砂型、砂芯与铸件分离，分离后的粘土砂输送至磁选机，铸件进入后续处理工艺。</p>

筛分（此工序位于砂处理车间）：将回收的旧砂破碎筛分机进行筛分后，回用。

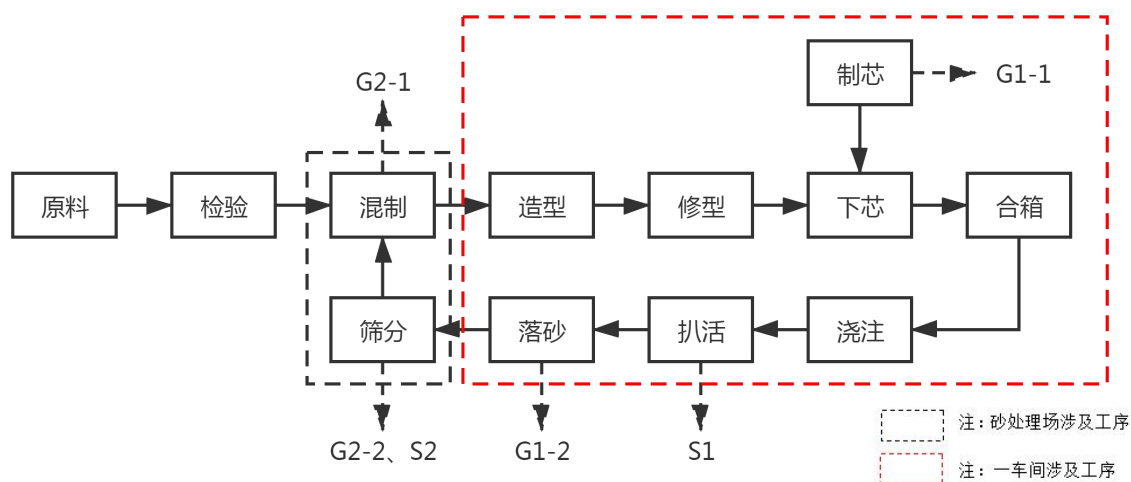


图2-3 粘土砂造型工艺流程及产污环节图

（2）树脂砂造型及砂处理工艺

原料采购：外购硅砂、固化剂、树脂、助剂等原料，进厂后进行检验，检验合格后入库备用。

混砂：这部分的作用主要是将处理好的旧砂、添加的新砂、水、固化剂按一定比例混制成满足工艺需要的型砂。并通过皮带机密闭输送至造型工部。新砂采用袋装，储存于仓库中，添加时用平板运输车转运至砂处理线，人工搬运原料袋，将袋口深入投料口中，在重力作用下完成倒砂，关闭投料口。投料口上方设集气罩，废气收集至布袋除尘器处理。

造型：将预制好的树脂砂填入模型，固化 15 分钟左右起模，检查砂型是否完整，对破损部位进行修补清理。

流涂：用流涂泵将涂料流到型腔表面上，流涂均匀，无留痕、堆集

电机壳组型：制作底座，安放砂型，组合成型后用合箱膏抹缝，安装浇冒口，然后用夹紧框紧固。

端盖、轴承零件合箱：检查上下型是否完整，无问题后打合箱膏，合箱后等待浇注。

落砂及砂处理：砂模浇铸完成并冷却到一定温度后，经运输皮带密闭输送至砂处理系统。砂处理系统主要工艺流程为：落砂→一级磁选→斗式提升→块砂库→破碎→二级磁选→撞击再生→沸腾冷却→撞击再生→筛分→离心再生→风选→调温→斗式提升→储存砂斗→混砂平台→定量、混制→造型线。落砂：浇注冷却后的砂块输送进入振动落砂机中落砂，作用是将砂型、砂芯与铸件分离，分离后的树脂砂落入运输皮带后输送至

磁选机，铸件进入后续处理工艺，砂芯作为固废处理。砂处理系统整体密闭，型砂循环使用率 95%以上，在各产尘节点设置废气收集管道，密闭收集粉尘至布袋除尘器处理。

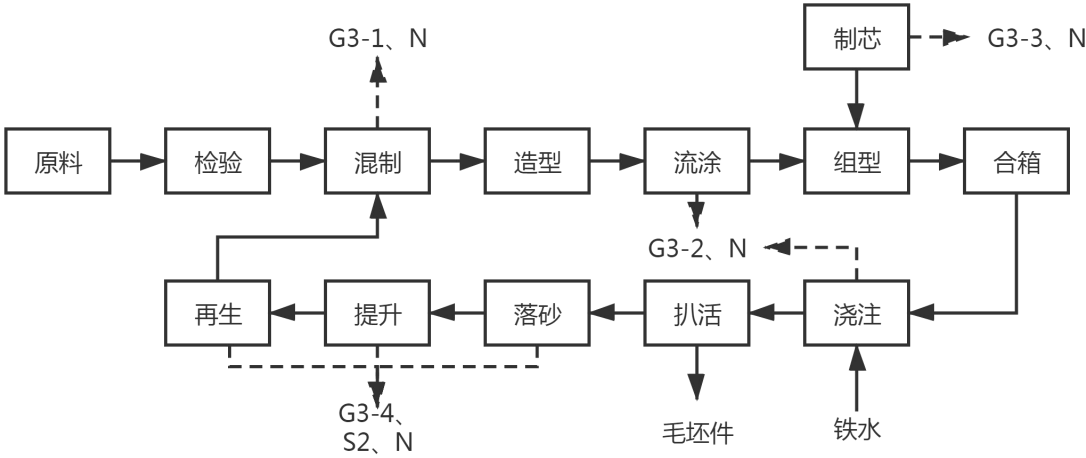


图 2-4 树脂砂造型及砂处理工艺流程及产污环节图

(3) 简易型壳型造型工艺流程

壳型制备（制壳）：

模具预热：将金属模具（根据铸件形状设计，分上、下模）加热至 200~300℃，模具表面喷涂脱模剂。

填砂与固化：将预热后的模具闭合，向型腔中填充覆膜砂，或通过射砂、吹砂使砂粒紧密贴合模具内壁。保持温度 30~120 秒，树脂受热软化并发生交联反应，形成厚度 5~15mm 的坚硬薄壳（壳型）。

起模：待壳型固化后，打开模具，取出壳型（上下模分别制成上、下壳型）。

壳型组装与加固

合壳：将上、下壳型对准定位销，通过树脂粘结或机械卡紧方式组合成完整铸型。

加固（可选）：若壳型强度不足，可在外部套箱并填充干砂或铁丸，防止浇注时变形或破裂。

砂处理：浇注冷却后的砂块输送进入振动落砂机中落砂，作用是将砂型、砂芯与铸件分离，分离后的树脂砂落入运输皮带后输送至磁选机，铸件进入后续处理工艺，砂芯作为固废处理。砂处理系统整体密闭，型砂循环使用率 95%以上，在各产尘节点设置废气收集管道，密闭收集粉尘至布袋除尘器处理。

(4) 铸造工序及后处理工艺流程

熔炼：外购生铁、废钢、孕育剂等材料，按照比例加入中频感应电炉内熔化，炉内

温度达到 1500℃时出炉。

炉前孕育：出炉时加入 0.4-0.8%的孕育剂进行孕育。

浇注：将孕育后的铁水浇入型腔内，浇注温度 $1400^{\circ}\text{C}\pm 20^{\circ}\text{C}$ 。等铁水冷却后开模落砂，将铸件取出运至清砂场。

后处理：铸件冷却后，用切割机切除浇冒口并打磨，然后将铸件运入抛丸机进行清砂，清理铸件表面残留粘砂、氧化皮、毛刺等；清砂后的铸件由人工进行检查，并对铸件进行人工打磨后再进行精抛并喷漆处理，机加工和喷漆后的铸件进入成品库。

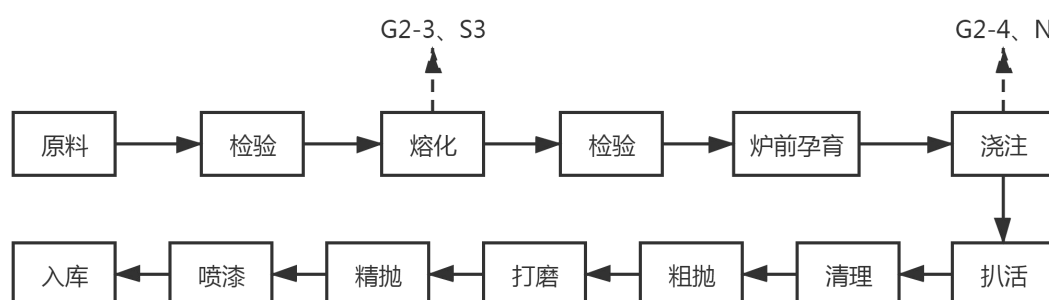


图 2-5 铸造工序工艺流程及产污环节图

(5) 覆膜砂旧砂再生工艺

投料：回收的废砂（静压粘土砂生产线制芯用覆膜砂）上料时吊车加入地下投料口，通过管道输送至破碎机内破碎。

磁选筛分：经破碎后的废砂通过破碎机底部密闭管道直接进入磁选筛分机进行磁选筛分，磁选去除废砂中的铁屑等杂质，磁选过程密闭。筛分过程产生的废细砂经密闭传送带输送至焙烧炉，废粗砂经密闭传送带输送至破碎机。磁选筛分过程产生金属屑。

破碎：废粗砂通过密闭传送带连接至破碎机中，废砂在破碎机中破碎成较小的废砂颗粒，破碎过程密闭。

焙烧：破碎后的废砂通过密闭管道进入提升机，提升至焙烧炉。本项目焙烧炉燃料使用天然气，通过燃烧法去除废砂表面树脂附着物等杂质，焙烧过程产生焙烧废气。根据《覆膜砂旧砂热法再生工艺的研究》（李若凯，张海军，铸造工程，2012），温度为 $650^{\circ}\text{C}\sim 800^{\circ}\text{C}$ 时，砂粒表面碳素、树脂等物质完基本全燃烧。焙烧过程产生焙烧废气，主要污染因子为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、酚类（以 VOCs 计）、甲醛（以 VOCs 计）。

沸腾冷却：焙烧完成后的砂经密闭输送至沸腾冷却器进行冷却，强力冷风从底部气室通过沸腾板向热砂冲击，使热砂形成一种类似沸腾状态，同设置在沸腾板上方的热交

换器充分接触，热交换器为逆流设计，使砂流进行二次热交换。控制从设备中排除气流的压力，使其形成负压，既是砂流前进的动力，又是降低砂温的有效措施，同时还可吸去砂流中的微尘，砂体温度降至 100℃以下。沸腾冷却过程产生颗粒物废气。

筛分：经冷却的再生覆膜砂通过密闭传送带输送至密闭振动筛，筛分的再生砂经密闭管道输送至双腔砂库暂存。

加热：原砂与再生砂经提升机，提升到加热炉，加热炉燃烧天然气。温度保持在 110℃左右，加热炉出料口与混砂机通过密闭管道连接。加热炉加热过程产生加热废气。

混砂：热砂进入混砂机后，与经过计量斗的酚醛树脂、乌洛托品、硬脂酸钠进行混砂。加热后的砂体温度使混砂过程中加入的酚醛树脂固体软化成熔融状态而不会发生分解，最终成为可流动的粘弹态，在机械力的作用下可裹覆在砂体表面。混砂过程最高温度不超过 110℃，加入的原辅材料不会进行分解，但是酚醛树脂会有部分游离酚类、甲醛（以 VOCs 计）逸出，混砂过程产生混砂废气。

破碎：混砂机出料口与破碎机通过密闭管道连接，混合砂进入砂块破碎机，使少量被酚醛树脂交联的产品振动分散，防止结块，分散后的砂子经斗式提升机提升至冷却器。破碎机密闭，出料口与提升机通过管道连接。

冷却：经破碎的覆膜砂通过密闭管道进入冷却器进行间接冷却，冷却水循环使用，定期补充，不外排。冷却器出料口与斗提机相连，冷却后成品覆膜砂经斗提机进入振动筛冷却器进行二次冷却。

储存备用：冷却后的覆膜砂进入成品砂库储存备用。

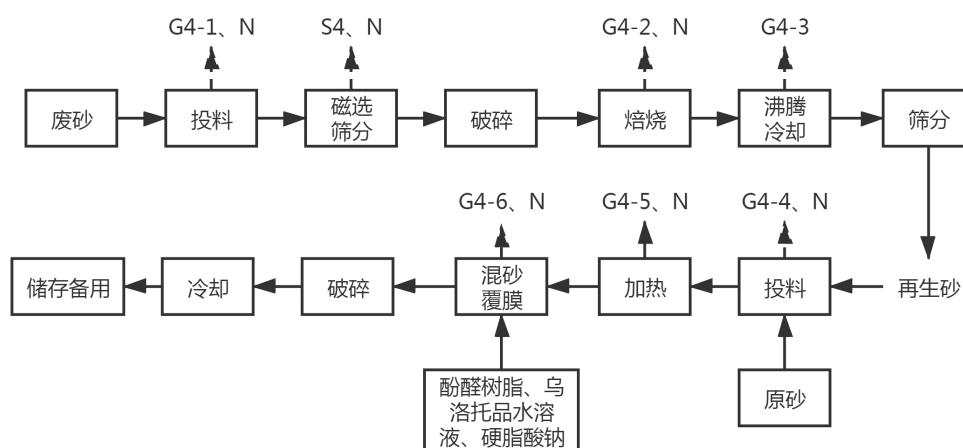


图 2-6 覆膜砂旧砂再生工序工艺流程及产污环节图

2、项目产污环节

本项目主要产污环节详见下表。

表2-7 项目运营期主要污染工序一览表

种类	污染物来源	主要污染物	去向
废气	落砂扒活工序	颗粒物	经集气罩收集、布袋除尘器处理后通过一车间落砂扒活工序排气筒 P1-1 (21m) 排放
	浇注混砂工序	颗粒物、挥发性有机物	经集气罩收集、布袋除尘器+活性炭吸附+催化燃烧处理后通过一车间浇注混砂工序排气筒 P1-2 (21m) 排放
	树脂砂旧砂再生工序	颗粒物	经管道收集、布袋除尘器处理后通过一车间树脂砂旧砂再生工序排气筒 P1-3 (21m) 排放
	3T 电炉熔炼工序	颗粒物	经集气罩收集、布袋除尘器处理后通过 3T 电炉熔炼工序排气筒 P1-4 (21m) 排放
	一车间清理粗抛工序	颗粒物	经集气罩收集、布袋除尘器处理后通过一车间清理粗抛工序排气筒 P1-5 (15m) 排放
	一车间清理打磨工序	颗粒物	经集气罩收集、布袋除尘器处理后通过一车间清理打磨工序排气筒 P1-6 (15m) 排放
	一车间清理打磨工序	颗粒物	经集气罩收集、布袋除尘器处理后通过一车间清理打磨工序排气筒 P1-7 (15m) 排放
	0.75T 电炉熔炼工序	颗粒物	经集气罩收集、布袋除尘器处理后通过 0.75T 电炉熔炼工序排气筒 P2-1 (15m) 排放
	西二车间浇注工序	颗粒物、挥发性有机物	经集气罩收集、袋式除尘器+二级活性炭吸附装置处理后通过西二车间浇注工序排气筒 P2-2 (15m) 排放
	40T/h 粘土砂处理线	颗粒物	经集气罩收集、布袋除尘器处理后通过 40T/h 粘土砂处理线排气筒 P2-3 (15m) 排放
	西二车间静压线粘土砂旧砂再生工序	颗粒物	经管道收集、布袋除尘器处理后通过西二车间静压线粘土砂旧砂再生工序排气筒 P2-4 (15m) 排放
	砂处理场静压线粘土砂旧砂再生工序	颗粒物	经管道收集、布袋除尘器处理后通过砂处理场静压线粘土砂旧砂再生工序排气筒 P2-5 (15m) 排放
	二车间制芯工序	挥发性有机物、颗粒物	经集气罩收集、二级活性炭+布袋除尘器+水喷淋处理后通过二车间制芯工序排气筒 P2-6 (15m) 排放
	2T 电炉熔炼工序	颗粒物	经集气罩收集、布袋除尘器处理后通过 2T 电炉熔炼工序排气筒 P2-7 (15m) 排放
	东二车间静压线球化铁工序	颗粒物	经集气罩收集、布袋除尘器处理后通过东二车间静压线球化铁工序排气筒 P2-8 (15m) 排放
	东二车间静压线扒活工序	颗粒物	经集气罩收集、布袋除尘器处理后通过东二车间静压线扒活工序排气筒 P2-9 (15m) 排放
	东二车间静压线浇注工序	颗粒物	经集气罩收集、布袋除尘器处理后通过东二车间静压线浇注工序排气筒 P2-10 (15m) 排放
	提升机	颗粒物	经集气罩收集、布袋除尘器处理后通过提升机排气筒 P2-11 (15m) 排放
	覆膜砂旧砂再生工序	颗粒物	经管道收集、布袋除尘器处理后通过覆膜砂

				旧砂再生工序排气筒 P2-12 (21m) 排放
		壳型砂处理工序	颗粒物	经集气罩收集、布袋除尘器处理后通过壳型砂处理工序排气筒 P2-13 (15m) 排放
		壳型造型浇注	挥发性有机物、颗粒物	经集气罩收集、袋式除尘器+二级活性炭吸附装置处理后通过壳型造型浇注排气筒 P2-14 (15m) 排放
		三车间清理粗抛工序	颗粒物	经集气罩收集、布袋除尘器处理后通过三车间清理粗抛工序排气筒 P3-1 (15m) 排放
		三车间清理精抛工序	颗粒物	经集气罩收集、布袋除尘器处理后通过三车间清理精抛工序排气筒 P3-2 (15m) 排放
		三车间清理打磨工序	颗粒物	经集气罩收集、布袋除尘器处理后通过三车间清理打磨工序排气筒 P3-3 (15m) 排放
		三车间清理打磨工序	颗粒物	经集气罩收集、布袋除尘器处理后通过三车间清理打磨工序排气筒 P3-4 (15m) 排放
		三车间负压喷漆工序	颗粒物、苯、二甲苯、甲苯、挥发性有机物	经集气罩收集、预处理+沸石分子筛转轮+催化燃烧 (CO) 处理后通过三车间负压喷漆工序排气筒 P3-5 (15m) 排放
		三车间东清理粗抛工序	颗粒物	三车间东清理粗抛工序排气筒 P3-6 (15m) 排放
		七车间水帘喷漆、烘干工序	颗粒物、二甲苯、苯、挥发性有机物、甲苯	经集气罩收集、预处理+沸石分子筛转轮+催化燃烧 (CO) 处理后通过七车间水帘喷漆、烘干工序排气筒 P7-1 (15m) 排放
		七车间热水锅炉	氮氧化物、颗粒物、林格曼黑度、二氧化硫	低氮燃烧、通过七车间热水锅炉排气筒 P7-2 (15m) 排放
		危废贮存	挥发性有机物、苯、二甲苯、甲苯	经集气罩收集、过滤棉+二级活性炭吸附装置处理后通过危废贮存工序排气筒 P8-1 (15m) 排放
		冬季供暖锅炉	氮氧化物、颗粒物、林格曼黑度、二氧化硫	低氮燃烧、通过冬季供暖锅炉排气筒 P8-2 (15m) 排放
		浴室锅炉	氮氧化物、颗粒物、林格曼黑度、二氧化硫	低氮燃烧、通过浴室锅炉排气筒 P8-3 (15m) 排放
	废水	循环冷却水排污水、生活污水	COD、氨氮、全盐量	循环冷却水排污水经厂区污水站处理后，生活污水经化粪池处理后一起经污水管网进入沂源县水务发展有限公司第二污水处理厂深度处理
	固废	精加工	废矿物油	委托资质单位处置
		精加工	废切削液	委托资质单位处置
		浇注、冷却	催化燃烧产生的废钒钛系催化剂	委托资质单位处置
		金属熔炼	炉渣	委托一般固废处置单位进行处置
		铸造、清理及旧砂再生	废砂	委托一般固废处置单位进行处置
		铸造、清理及旧砂再生	除尘灰	委托一般固废处置单位进行处置
		喷漆	废漆渣	委托资质单位处置

		喷漆	废油漆桶	委托资质单位处置
		公用单元	油泥	委托资质单位处置
		喷漆	废过滤棉	委托资质单位处置
		喷漆	废活性炭	委托资质单位处置
		原料使用	切削液、清洗剂、 三乙胺等物料废 包装袋（桶）	厂家定期回收
	噪声	生产设备及环保设备 风机	Leq	/

与项目有关的原有环境污染问题	<p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，本次评价说明厂区现有工程履行环境影响评价、竣工环境保护验收、排污许可手续情况，核算现有工程污染物实际排放总量，简要分析现有项目排放情况。</p> <p>山东省源通机械股份有限公司现有“铸造车间搬迁项目”、“机械加工项目”、“电炉代替冲天炉技术改造项目”、“2 吨中频感应熔化炉技术改造项目”、“生产线自动化技术改造项目”、“电机壳生产线自动化升级改造项目”六个项目。</p> <p>“铸造车间搬迁项目”于 2001 年 3 月 23 日完成登记表备案并通过沂源县环境保护局审批，新上造型机 6 台、冲天炉 2 座、烘芯炉 2 座、机械加工设备 1 套、4 吨锅炉 1 台、喷漆室 1 间，年产铸件 15000 吨，2007 年 6 月 12 日通过沂源县环境保护局验收；“机械加工项目”于 2007 年 6 月 5 日完成登记表备案并通过沂源县环境保护局审批，新上数显立车、加工中心、龙门铣床、摇臂钻床、行车等共计 47 台，年加工铸件毛坯 12 万件，2008 年 11 月 27 日一期工程通过沂源县环境保护局验收，新上数显立车、加工中心、龙门铣床、摇臂钻床、行车等共计 20 台，年加工铸件毛坯 8 万件，二期工程未建设；“电炉代替冲天炉技术改造项目”于 2016 年 12 月 30 日通过沂源县环境保护局审批（源环审[2016]101 号），新上 2 台 5t/h 中频感应电炉代替原有 2 台冲天炉，设备现在已拆除；“2 吨中频感应熔化炉技术改造项目”于 2018 年 3 月 28 日通过沂源县环境保护局审批（源环审[2018]87 号），电炉铝制外壳更换为钢壳磁轭炉体，高耗能活塞式空压机更换为螺杆式空压机，增加 1 间水帘喷漆室，1 套机械化清洗设备。项目于 2018 年 12 月 2 日通过环保自主验收；“生产线自动化技术改造项目”于 2019 年 12 月 18 日通过淄博市生态环境局沂源分局审批（源环审[2019]151 号），一车间新上 1 条静压粘土砂自动造型线及配套废气处理设施替代现有粘土砂手工造型线，树脂砂混砂机配套增加“UV 光氧催化+活性炭吸附”装置。二车间新上 1 条静压粘土砂自动造型线及配套废气处理设施，替代现有小件手工造型线。清砂场新上 1 条粘土砂处理线。三车间现有喷漆房标准化改造。七车间新上 1 间喷漆房并配套“水帘柜+UV 光氧催化+活性炭吸附”装置，在西仓库西南角新建 1 套污水处理设施，用于处理清洗工序废水。生产线自动化技术改造项目共淘汰 9 台设备，新增 479 台设备，技改前后生产工艺不变，不新增产能。项目于 2021 年 1 月 15 日通过环保自主验收。“电机壳生产线自动化升级改造项目”于 2021 年 8 月 27 日取得环评批复（源环审[2021]46 号），2022 年 12 月 21 日完成了一期验收。</p> <p>1、项目所在厂区现有项目环保手续履行情况及污染物排放汇总</p>
----------------	---

山东省源通机械股份有限公司于 2020 年 07 月 27 日首次申请排污许可证，最近一次排污许可证变动是于 2025 年 07 月 21 日对其进行重新申请，证书编号：913703001686143645001U，有效期为 2025 年 07 月 21 日起至 2030 年 07 月 20 日止，行业类别为黑色金属铸造、金属表面处理及热处理加工、电动机制造、锅炉，管理类别为简化管理，厂区内废气排放口均为一般排放口，仅对排放浓度进行要求，未对排放量进行要求。

2、项目所在厂区现有项目污染物产排情况分析

本次评价收集了项目近期的例行监测数据和项目验收数据，对现有项目污染物排放情况进行达标性分析。

（1）大气污染物产生及排放情况

①有组织废气排放情况

现有项目共设置 32 个有组织废气排放口，现有项目排气筒设置情况见下表：

表 2-8 现有项目排气筒设置情况一览表

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m)	排气温度 (°C)
				经度	纬度			
1	DA001	一车间落砂扒活工序排气筒 P1-1	颗粒物	118°13'27.52"	36°12'45.90 "	21	1.24	常温
2	DA002	一车间浇注混砂工序排气筒 P1-2	颗粒物、挥发性有机物	118°13'32.88 "	36°12'45.29 "	21	1.34	常温
3	DA003	一车间树脂砂旧砂再生工序排气筒 P1-3	颗粒物	118°13'27.73 "	36°12'45.25 "	21	0.92	常温
4	DA004	3T 电炉熔炼工序排气筒 P1-4	颗粒物	118°13'32.74 "	36°12'44.64 "	21	1.34	常温
5	DA005	一车间清理粗抛工序排气筒 P1-5	颗粒物	118°13'30.76 "	36°12'43.81 "	15	0.5	常温
6	DA006	一车间清理打磨工序排气筒 P1-6	颗粒物	118°13 '31.91"	36°12 '43.70"	15	0.6	常温
7	DA007	一车间清理打磨工序排气筒 P1-7	颗粒物	118°13 '31.33 "	36°12 '42.95"	15	0.8	常温
8	DA008	0.75T 电炉熔炼工序排气筒 P2-1	颗粒物	118°13'26.15"	36°12 '44.14"	15	0.41	常温
9	DA009	西二车间浇注工序排气筒 P2-2	颗粒物、挥发性有机物	118°13 '29.35"	36°12 '41.04"	15	0.8	常温
10	DA010	40T/h 粘土砂处理线排气筒 P2-3	颗粒物	118°13 '29.39"	36°12 '43.81"	15	1.24	常温
11	DA011	西二车间静压线粘土砂旧砂再生工序排气筒 P2-4	颗粒物	118°13 '26.54"	36°12 '43.34"	15	1	常温

12	DA012	砂处理场静压线粘土砂旧砂再生工序排气筒 P2-5	颗粒物	118 °13 '26.36"	36 °12 '42.52"	15	1.24	常温
13	DA013	二车间制芯工序排气筒 P2-6	挥发性有机物、颗粒物	118 °13 '28.31"	36 °12 '42.66"	15	0.86	常温
14	DA014	2T 电炉熔炼工序排气筒 P2-7	颗粒物	118 °13'31.94 "	36 °12 '41.47"	15	0.89	常温
15	DA015	东二车间静压线球化铁工序排气筒 P2-8	颗粒物	118 °13 '30.94"	36 °12 '41.04"	15	0.41	常温
16	DA016	东二车间静压线扒活工序排气筒 P2-9	颗粒物	118 °13 '29.35"	36 °12 '40.97"	15	0.8	常温
17	DA017	东二车间静压线浇注工序排气筒 P2-10	颗粒物	118 °13 '31.62"	36 °12 '40.79"	15	1	常温
18	DA018	三车间清理粗抛工序排气筒 P3-1	颗粒物	118 °13 '28.67"	36 °12 '41.04"	15	0.6	常温
19	DA019	三车间清理精抛工序排气筒 P3-2	颗粒物	118 °13 '30.00"	36 °12 '40.97"	15	0.46	常温
20	DA020	三车间清理打磨工序排气筒 P3-3	颗粒物	118 °13 '29.89"	36 °12 '40.36"	15	0.6	常温
21	DA021	三车间清理打磨工序排气筒 P3-4	颗粒物	118 °13 '32.41"	36 °12 '39.82"	15	0.6	常温
22	DA022	三车间负压喷漆工序排气筒 P3-5	颗粒物、苯、二甲苯、甲苯、挥发性有机物	118 °13 '30.50"	36 °12 '40.03"	15	1.62	常温
23	DA023	提升机排气筒 P2-11	颗粒物	118 °13 '28.24"	36 °12 '42.23"	15	0.6	常温
24	DA024	覆膜砂旧砂再生工序排气筒 P2-12	颗粒物	118 °13'23.66 "	36 °12'35.96 "	21	0.6	常温
25	DA025	三车间东清理粗抛工序排气筒 P3-6	颗粒物	118 °13'25.57 "	36 °12'43.06 "	15	0.6	常温
26	DA026	七车间水帘喷漆、烘干工序排气筒 P7-1	颗粒物、二甲苯、苯、挥发性有机物、甲苯	118 °13'30.11 "	36 °12'37.66 "	15	0.7	常温
27	DA027	消失模砂处理工序排气筒 P2-13	颗粒物	118 °13'25.90 "	36 °12'43.63 "	15	0.81	常温
28	DA028	危废贮存工序排气筒 P8-1	挥发性有机物、苯、二甲苯、甲苯	118 °13'26.40 "	36 °12'39.60 "	15	0.5	常温
29	DA029	消失模造型浇注排气筒 P2-14	挥发性有机物、颗粒物	118 °13'26.47 "	36 °12'43.52 "	15	0.5	常温
30	DA033	冬季供暖锅炉排气筒 P8-2	氮氧化物、颗粒物、林格曼黑度、二氧化硫	118°14'0.448"	36°12'39.949"	15	0.4	100

31	DA034	七车间热水锅炉 排气筒 P7-2	氮氧化物、颗粒物、林格曼黑度、二氧化硫	118°13'31.505"	36°12'37.166"	15	0.15	110
32	DA035	浴室锅炉排气筒 P8-3	氮氧化物、颗粒物、林格曼黑度、二氧化硫	118°14'0.121"	36°12'39.485"	15	0.2	114

根据淄博海途环境科技有限公司 2025 年 7 月 7 日出具的例行监测（报告编号：淄海途（检）字 2025 年第 D285 号）中的监测数据对一车间落砂扒活工序排气筒 P1-1、一车间浇注混砂工序排气筒 P1-2、3T 电炉熔炼工序排气筒、P1-4、一车间清理粗抛工序排气筒 P1-5、一车间清理打磨工序排气筒 P1-6、一车间清理打磨工序排气筒 P1-7、西二车间静压线粘土砂旧砂再生工序排气筒 P2-4、砂处理场静压线粘土砂旧砂再生工序排气筒 P2-5、二车间制芯工序排气筒 P2-6、2T 电炉熔炼工序排气筒 P2-7、东二车间静压线球化铁工序排气筒 P2-8、东二车间静压线扒活工序排气筒 P2-9、东二车间静压线浇注工序排气筒 P2-10、三车间清理粗抛工序排气筒 P3-1、三车间清理精抛工序排气筒 P3-2、三车间清理打磨工序排气筒 P3-3、三车间清理打磨工序排气筒 P3-4 废气排放情况进行分析；根据淄博海途环境科技有限公司 2025 年 6 月 17 日出具的例行监测（报告编号：淄海途（检）字 2025 年第 D261 号）中的监测数据对一车间树脂砂旧砂再生工序排气筒 P1-3 废气排放情况进行分析；根据淄博海途环境科技有限公司 2024 年 12 月 8 日出具的例行监测（报告编号：淄海途（检）字 2024 年第 D477 号）中的监测数据对冬季供暖锅炉排气筒 P8-2 废气排放情况进行分析；根据淄博海途环境科技有限公司 2025 年 8 月 15 日出具的电机壳生产线自动化升级改造项目验收监测报告（报告编号：淄海途（验）字 2025 年第 Y016 号）中的监测数据对 40T/h 粘土砂处理线排气筒 P2-3、提升机排气筒 P2-11、覆膜砂旧砂再生工序排气筒 P2-12、消失模砂处理工序排气筒 P2-13、消失模造型浇注排气筒 P2-14 废气排放情况进行分析；根据淄博海途环境科技有限公司 2023 年 8 月 15 日出具的例行监测（报告编号：淄海途（检）字 2023 年第 D287-1 号）中的监测数据对 0.75T 电炉熔炼工序排气筒 P2-1、西二车间浇注工序排气筒 P2-2 废气排放情况进行分析。监测数据详见下表：

表 2-9 现有项目有组织废气监测数据表

序号	排放口 编号	排放口名称	污染物种类	频 次	废气量 (m³/h)	浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	标准 值	达标 情况
1	DA001	一车间落砂 扒活工序排 气筒 P1-1	颗粒物	1	50155	6.5	0.326	10	达标
			颗粒物	2	49359	6.5	0.321	10	达标
			颗粒物	3	52345	6.6	0.345	10	达标
2	DA002	一车间浇注 混砂工序排 气筒 P1-2	挥发性有机 物	1	29330	2.13	0.0625	60	达标
			挥发性有机 物	2	30791	2.03	0.0625	60	达标
			挥发性有机 物	3	29852	2.1	0.0627	60	达标
			颗粒物	1	28645	6.4	0.183	10	达标
			颗粒物	2	29225	6.5	0.19	10	达标
			颗粒物	3	29180	6.6	0.193	10	达标
3	DA003	一车间树脂 砂旧砂再生 工序排气筒 P1-3	颗粒物	1	15695	1.2	0.0188	10	达标
			颗粒物	2	14520	1.3	0.0189	10	达标
			颗粒物	3	15030	1.3	0.0195	10	达标
4	DA004	3T 电炉熔炼 工序排气筒 P1-4	颗粒物	1	35484	5.2	0.185	10	达标
			颗粒物	2	36124	5.4	0.195	10	达标
			颗粒物	3	37586	5.3	0.199	10	达标
5	DA005	一车间清理 粗抛工序排 气筒 P1-5	颗粒物	1	5655	5.6	0.0317	10	达标
			颗粒物	2	5417	5.5	0.0298	10	达标
			颗粒物	3	5843	5.7	0.0333	10	达标
6	DA006	一车间清理 打磨工序排 气筒 P1-6	颗粒物	1	8162	6.3	0.0514	10	达标
			颗粒物	2	7692	6.4	0.0492	10	达标
			颗粒物	3	8701	6.4	0.0557	10	达标
7	DA007	一车间清理 打磨工序排 气筒 P1-7	颗粒物	1	16983	6.2	0.105	10	达标
			颗粒物	2	16241	6	0.0974	10	达标
			颗粒物	3	17401	6.1	0.106	10	达标
8	DA008	0.75T 电炉熔 炼工序排气 筒 P2-1	颗粒物	1	3864	7.1	0.0274	10	达标
			颗粒物	2	3730	7.4	0.0276	10	达标
			颗粒物	3	3767	6.7	0.0252	10	达标
9	DA009	西二车间浇 注工序排气 筒 P2-2	挥发性有机 物	1	21349	4.12	0.088	10	达标
			挥发性有机 物	2	20643	4.51	0.0931	10	达标
			挥发性有机 物	3	20377	4.67	0.0952	10	达标
			颗粒物	1	20750	6.4	0.133	60	达标
			颗粒物	2	21400	7.2	0.154	60	达标
			颗粒物	3	21354	6.8	0.145	60	达标
10	DA010	40T/h 粘土砂 处理线排气 筒 P2-3	颗粒物	1	33657	1.7	0.0572	10	达标
			颗粒物	2	33839	1.6	0.0541	10	达标
			颗粒物	3	34783	1.8	0.0626	10	达标
			颗粒物	1	33956	1.7	0.0577	10	达标
			颗粒物	2	33150	1.8	0.0597	10	达标
			颗粒物	3	35585	1.7	0.0605	10	达标
11	DA011	西二车间静	颗粒物	1	30733	6.4	0.197	10	达标

			压线粘土砂 旧砂再生工 序排气筒 P2-4	颗粒物	2	28138	6.5	0.183	10	达标
				颗粒物	3	30619	6.6	0.202	10	达标
12	DA012	砂处理场静 压线粘土砂 旧砂再生工 序排气筒 P2-5		颗粒物	1	31144	6.6	0.206	10	达标
				颗粒物	2	33004	6.7	0.221	10	达标
				颗粒物	3	32866	6.5	0.214	10	达标
13	DA013	二车间制芯 工序排气筒 P2-6		颗粒物	1	24259	5.5	0.133	10	达标
				颗粒物	2	23759	5.5	0.131	10	达标
				颗粒物	3	22900	5.4	0.124	10	达标
				挥发性有机 物	1	24155	1.67	0.0403	60	达标
				挥发性有机 物	2	23126	1.7	0.0393	60	达标
				挥发性有机 物	3	23364	1.6	0.0374	60	达标
14	DA014	2T 电炉熔炼 工序排气筒 P2-7		颗粒物	1	18981	5.6	0.106	10	达标
				颗粒物	2	18397	5.4	0.0993	10	达标
				颗粒物	3	18627	6.8	0.108	10	达标
15	DA015	东二车间静 压线球化铁 工序排气筒 P2-8		颗粒物	1	3240	5.8	0.0188	10	达标
				颗粒物	2	3287	6	0.0197	10	达标
				颗粒物	3	3403	5.9	0.0201	10	达标
16	DA016	东二车间静 压线扒活工 序排气筒 P2-9		颗粒物	1	20419	5.8	0.118	10	达标
				颗粒物	2	21589	5.8	0.125	10	达标
				颗粒物	3	22410	5.6	0.125	10	达标
17	DA017	东二车间静 压线浇注工 序排气筒 P2-10		颗粒物	1	25045	6.3	0.158	10	达标
				颗粒物	2	25215	6.1	0.154	10	达标
				颗粒物	3	25053	6.3	0.158	10	达标
18	DA018	三车间清理 粗抛工序排 气筒 P3-1		颗粒物	1	7509	5.1	0.0383	10	达标
				颗粒物	2	7690	5.3	0.0408	10	达标
				颗粒物	3	8687	5.2	0.0452	10	达标
19	DA019	三车间清理 精抛工序排 气筒 P3-2		颗粒物	1	5221	5.5	0.0287	10	达标
				颗粒物	2	5362	5.7	0.0306	10	达标
				颗粒物	3	5421	5.6	0.0304	10	达标
20	DA020	三车间清理 打磨工序排 气筒 P3-3		颗粒物	1	9315	6.5	0.0605	10	达标
				颗粒物	2	9476	6.3	0.0597	10	达标
				颗粒物	3	9688	6.4	0.062	10	达标
21	DA021	三车间清理 打磨工序排 气筒 P3-4		颗粒物	1	7660	6.2	0.0475	10	达标
				颗粒物	2	8286	6.5	0.0539	10	达标
				颗粒物	3	7697	6.4	0.0493	10	达标
22	DA022	三车间负压 喷漆工序排 气筒 P3-5		颗粒物	1	50942	5.9	0.301	10	达标
				颗粒物	2	65751	5.8	0.323	10	达标
				颗粒物	3	54055	5.7	0.308	10	达标
				挥发性有机 物	1	49358	2.59	0.128	50	达标
				挥发性有机 物	2	55512	2.49	0.138	50	达标

				挥发性有机物	3	55237	2.42	0.134	50	达标
				苯	1	51312	ND	/	0.5	达标
				苯	2	56603	ND	/	0.5	达标
				苯	3	54640	ND	/	0.5	达标
				甲苯	1	51312	ND	/	5	达标
				甲苯	2	56603	ND	/	5	达标
				甲苯	3	54640	ND	/	5	达标
				二甲苯	1	51312	ND	/	15	达标
				二甲苯	2	56603	ND	/	15	达标
				二甲苯	3	54640	ND	/	15	达标
	23	DA023	提升机排气筒 P2-11	颗粒物	1	7278	2.5	0.0182	10	达标
				颗粒物	2	7174	2.6	0.0187	10	达标
				颗粒物	3	7336	2.4	0.0176	10	达标
				颗粒物	1	7491	2.7	0.0202	10	达标
				颗粒物	2	7659	2.5	0.0191	10	达标
				颗粒物	3	7672	2.4	0.0184	10	达标
	24	DA024	覆膜砂旧砂再生工序排气筒 P2-12	颗粒物	1	9985	1.7	0.017	10	达标
				颗粒物	2	10034	1.8	0.0181	10	达标
				颗粒物	3	9568	1.5	0.0144	10	达标
				颗粒物	1	10314	1.7	0.0175	10	达标
				颗粒物	2	9845	1.6	0.0158	10	达标
				颗粒物	3	9473	1.8	0.0171	10	达标
	25	DA025	三车间东清理粗抛工序排气筒 P3-6	颗粒物	1	12070	6.4	0.0772	10	达标
				颗粒物	2	12763	6.2	0.0791	10	达标
				颗粒物	3	11576	6.4	0.0741	10	达标
	26	DA026	七车间水帘喷漆、烘干工序排气筒 P7-1	颗粒物	1	15844	5.3	0.084	10	达标
				颗粒物	2	15136	5.4	0.0817	10	达标
				颗粒物	3	15127	5.5	0.0832	10	达标
				挥发性有机物	1	14889	3.5	0.0521	50	达标
				挥发性有机物	2	14856	3.34	0.0496	50	达标
				挥发性有机物	3	15122	3.3	0.0499	50	达标
				苯	1	15510	ND	/	0.5	达标
				苯	2	15166	ND	/	0.5	达标
				苯	3	15415	ND	/	0.5	达标
				甲苯	1	15510	ND	/	5	达标
				甲苯	2	15166	ND	/	5	达标
				甲苯	3	15415	ND	/	5	达标
				二甲苯	1	15510	ND	/	15	达标
				二甲苯	2	15166	ND	/	15	达标
				二甲苯	3	15415	ND	/	15	达标
	27	DA027	消失模砂处理工序排气筒 P2-13	颗粒物	1	23257	1.7	0.0396	10	达标
				颗粒物	2	23342	1.4	0.0327	10	达标
				颗粒物	3	21981	1.7	0.0374	10	达标
				颗粒物	1	23471	1.6	0.0376	10	达标
				颗粒物	2	23446	1.5	0.0352	10	达标
				颗粒物	3	23134	1.7	0.0393	10	达标
	28	DA028	危废贮存工	挥发性有机	1	6817	1.99	0.0136	50	达标

			序排气筒 P8-1	物						
				挥发性有机物	2	6743	2.38	0.016	50	达标
				挥发性有机物	3	6649	2.29	0.0152	50	达标
				苯	1	6616	ND	/	0.5	达标
				苯	2	6578	ND	/	0.5	达标
				苯	3	6351	ND	/	0.5	达标
				甲苯	1	6616	ND	/	5	达标
				甲苯	2	6578	ND	/	5	达标
				甲苯	3	6351	ND	/	5	达标
				二甲苯	1	6616	ND	/	15	达标
				二甲苯	2	6578	ND	/	15	达标
				二甲苯	3	6351	ND	/	15	达标
	29	DA029	消失模造型 浇注排气筒 P2-14	颗粒物	1	3751	2.4	9.00×10^{-3}	10	达标
				颗粒物	2	3735	2.4	8.96×10^{-3}	10	达标
				颗粒物	3	3711	2.5	9.28×10^{-3}	10	达标
				颗粒物	1	3693	2.5	9.23×10^{-3}	10	达标
				颗粒物	2	3803	2.4	9.13×10^{-3}	10	达标
				颗粒物	3	3658	2.5	9.14×10^{-3}	10	达标
				挥发性有机物	1	3801	1.56	5.93×10^{-3}	60	达标
				挥发性有机物	2	3725	1.44	5.36×10^{-3}	60	达标
				挥发性有机物	3	3583	1.4	5.02×10^{-3}	60	达标
				挥发性有机物	1	3797	1.2	4.56×10^{-3}	60	达标
				挥发性有机物	2	3665	1.16	4.25×10^{-3}	60	达标
				挥发性有机物	3	3703	1.22	4.52×10^{-3}	60	达标
	30	DA033	冬季供暖锅 炉排气筒 P8-2	颗粒物		2935	1.4	4.11×10^{-2}	10	达标
				颗粒物		2921	1.6	4.67×10^{-2}	10	达标
				颗粒物		2976	1.4	4.17×10^{-2}	10	达标
				二氧化硫		2880	ND	/	50	达标
				二氧化硫		2901	ND	/	50	达标
				二氧化硫		2990	ND	/	50	达标
				氮氧化物		2880	29	0.08	100	达标
				氮氧化物		2901	31	0.09	100	达标
				氮氧化物		2990	28	0.08	100	达标
				林格曼黑度		林格曼级<1			<1	达标
				林格曼黑度		林格曼级<1			<1	达标
				林格曼黑度		林格曼级<1			<1	达标
	31	DA034	七车间热水 锅炉排气筒 P7-2	颗粒物	1	187	1.5	2.80×10^{-4}	10	达标
				颗粒物	2	175	1.6	2.80×10^{-4}	10	达标
				颗粒物	3	182	1.5	2.73×10^{-4}	10	达标
				二氧化硫	1	175	ND	/	50	达标
				二氧化硫	2	174	ND	/	50	达标
				二氧化硫	3	182	ND	/	50	达标
				氮氧化物	1	175	23	4.02×10^{-3}	100	达标

32	DA035		氮氧化物	2	174	22	3.83×10^{-3}	100	达标
			氮氧化物	3	182	30	5.46×10^{-3}	100	达标
			林格曼黑度	1	林格曼级<1			<1	达标
			林格曼黑度	2	林格曼级<1			<1	达标
			林格曼黑度	3	林格曼级<1			<1	达标
		浴室锅炉排气筒 P8-3	颗粒物	1	159	1.8	2.86×10^{-4}	10	达标
			颗粒物	2	181	1.6	2.90×10^{-4}	10	达标
			颗粒物	3	166	1.8	2.99×10^{-4}	10	达标
			二氧化硫	1	188	ND	/	50	达标
			二氧化硫	2	188	ND	/	50	达标
			二氧化硫	3	166	ND	/	50	达标
			氮氧化物	1	188	31	5.83×10^{-3}	100	达标
			氮氧化物	2	188	27	5.08×10^{-3}	100	达标
			氮氧化物	3	166	23	3.82×10^{-3}	100	达标
			林格曼黑度	1	林格曼级<1			<1	达标
			林格曼黑度	2	林格曼级<1			<1	达标
			林格曼黑度	3	林格曼级<1			<1	达标

表 2-10 现有项目有组织废气排放情况一览表

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放速率 kg/h	工况	运行时间 h	年排放量 t
1	DA001	一车间落砂扒活工序排气筒 P1-1	颗粒物	0.331	100%	2400	0.7944
2	DA002	一车间浇注混砂工序排气筒 P1-2	挥发性有机物	0.063	100%	2400	0.1512
			颗粒物	0.189	100%	2400	0.4536
3	DA003	一车间树脂砂旧砂再生工序排气筒 P1-3	颗粒物	0.019	100%	2400	0.0456
4	DA004	3T 电炉熔炼工序排气筒 P1-4	颗粒物	0.193	100%	2400	0.3474
5	DA005	一车间清理粗抛工序排气筒 P1-5	颗粒物	0.032	100%	2400	0.0768
6	DA006	一车间清理打磨工序排气筒 P1-6	颗粒物	0.052	100%	2400	0.1248
7	DA007	一车间清理打磨工序排气筒 P1-7	颗粒物	0.103	100%	2400	0.2472
8	DA008	0.75T 电炉熔炼工序排气筒 P2-1	颗粒物	0.027	100%	2400	0.0648
9	DA009	西二车间浇注工序排气筒 P2-2	挥发性有机物	0.092	100%	2400	0.2208
			颗粒物	0.144	100%	2400	0.3456
10	DA010	40T/h 粘土砂处理线排气筒 P2-3	颗粒物	0.059	100%	2400	0.1416
11	DA011	西二车间静压线粘土砂旧砂再生工序排气筒 P2-4	颗粒物	0.194	100%	2400	0.4656
12	DA012	砂处理场静压线粘土砂旧砂再生工序排气筒 P2-5	颗粒物	0.214	100%	2400	0.5136
13	DA013	二车间制芯工序排气筒 P2-6	颗粒物	0.129	100%	2400	0.3096
			挥发性有机物	0.039	100%	2400	0.0936
14	DA014	2T 电炉熔炼工序排气筒	颗粒物	0.104	100%	2400	0.2496

		P2-7					
15	DA015	东二车间静压线球化铁工序排气筒 P2-8	颗粒物	0.02	100%	2400	0.048
16	DA016	东二车间静压线扒活工序排气筒 P2-9	颗粒物	0.123	100%	2400	0.2952
17	DA017	东二车间静压线浇注工序排气筒 P2-10	颗粒物	0.157	100%	2400	0.3768
18	DA018	三车间清理粗抛工序排气筒 P3-1	颗粒物	0.041	100%	2400	0.0984
19	DA019	三车间清理精抛工序排气筒 P3-2	颗粒物	0.03	100%	2400	0.072
20	DA020	三车间清理打磨工序排气筒 P3-3	颗粒物	0.061	100%	2400	0.1464
21	DA021	三车间清理打磨工序排气筒 P3-4	颗粒物	0.05	100%	2400	0.12
22	DA022	三车间负压喷漆工序排气筒 P3-5	颗粒物	0.311	100%	2400	0.7464
			挥发性有机物	0.133	100%	2400	0.3192
			苯	0	100%	2400	0
			甲苯	0	100%	2400	0
			二甲苯	0	100%	2400	0
23	DA023	提升机排气筒 P2-11	颗粒物	0.0187	100%	2400	0.04488
24	DA024	覆膜砂旧砂再生工序排气筒 P2-12	颗粒物	0.017	100%	2400	0.0408
25	DA025	三车间东清理粗抛工序排气筒 P3-6	颗粒物	0.077	100%	2400	0.1848
26	DA026	七车间水帘喷漆、烘干工序排气筒 P7-1	颗粒物	0.083	100%	2400	0.1992
			挥发性有机物	0.051	100%	2400	0.1224
			苯	0	100%	2400	0
			甲苯	0	100%	2400	0
			二甲苯	0	100%	2400	0
27	DA027	消失模砂处理工序排气筒 P2-13	颗粒物	0.037	100%	2400	0.0888
28	DA028	危废贮存工序排气筒 P8-1	挥发性有机物	0.015	100%	7200	0.108
			苯	0	100%	7200	0
			甲苯	0	100%	7200	0
			二甲苯	0	100%	7200	0
29	DA029	消失模造型浇注排气筒 P2-14	颗粒物	0.0091	100%	2400	0.02184
			挥发性有机物	0.00495	100%	2400	0.01188
30	DA033	冬季供暖锅炉排气筒 P8-2	颗粒物	0.043	100%	1800	0.09288
			二氧化硫	0	100%	1800	0
			氮氧化物	0.083	100%	1800	0.17928
31	DA034	七车间热水锅炉排气筒 P7-2	颗粒物	0.00028	100%	2400	0.000504
			二氧化硫	0	100%	2400	0
			氮氧化物	0.004	100%	2400	0.0072
32	DA035	浴室锅炉排气筒 P8-3	颗粒物	0.00029	100%	1800	0.000696
			二氧化硫	0	100%	1800	0

			氮氧化物	0.0049	100%	1800	0.01176
--	--	--	------	--------	------	------	---------

②无组织废气排放情况

根据淄博海途环境科技有限公司 2025 年 7 月 7 日出具的例行监测（报告编号：淄海途（检）字 2025 年第 D285 号）中的监测数据对厂界无组织废气排放情况进行分析。

表 2-11 现有项目厂界无组织监测结果表

检测项目	检测点位	检测浓度(mg/Nm³)				最大值 (mg/m³)
		第一次	第二次	第三次	第四次	
非甲烷总烃	上风向参照点 34#	0.4	0.43	0.43	0.46	0.55
	下风向监测点 35#	0.46	0.49	0.45	0.49	
	下风向监测点 36#	0.5	0.5	0.48	0.48	
	下风向监测点 37#	0.55	0.48	0.46	0.46	
总悬浮颗粒物	上风向参照点 34#	0.308	0.304	0.307	0.304	0.329
	下风向监测点 35#	0.315	0.318	0.321	0.318	
	下风向监测点 36#	0.328	0.329	0.328	0.329	
	下风向监测点 37#	0.313	0.315	0.315	0.317	
苯	上风向参照点 34#	ND	ND	ND	ND	ND
	下风向监测点 35#	ND	ND	ND	ND	
	下风向监测点 36#	ND	ND	ND	ND	
	下风向监测点 37#	ND	ND	ND	ND	
甲苯	上风向参照点 34#	ND	ND	ND	ND	ND
	下风向监测点 35#	ND	ND	ND	ND	
	下风向监测点 36#	ND	ND	ND	ND	
	下风向监测点 37#	ND	ND	ND	ND	
二甲苯	上风向参照点 34#	ND	ND	ND	ND	ND
	下风向监测点 35#	ND	ND	ND	ND	
	下风向监测点 36#	ND	ND	ND	ND	
	下风向监测点 37#	ND	ND	ND	ND	

根据上表厂界无组织废气监测结果，厂界颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 浓度限值，挥发性有机物满足《挥发性有机物排放标准第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）。

现有项目废气污染物排放量汇总如下：

表 2-12 现有项目废气污染物排放量汇总表

类别	污染物种类	排放量 (t/a)
有组织	颗粒物	6.758
	二氧化硫	0
	氮氧化物	0.198
	挥发性有机物	1.027
无组织	颗粒物	29.95
	挥发性有机物	0.18
全厂合计	颗粒物	36.708
	二氧化硫	0
	氮氧化物	0.198
	挥发性有机物	1.207

注：

①有组织污染物排放量计算公式：排放量（t/a）=排放速率（kg/h）*排放时间（h）/1000；

②无组织按照收集效率 95%核算；

③现有项目监测期间生产负荷为满负荷。

（2）水污染物产生及排放情况

厂区现有项目产生的外排废水为循环冷却系统排污水和生活污水，处理后废水经污水管网进入为沂源水务发展有限公司第二污水处理厂进行深度处理后达标排放。

废水处理达标情况分析：

根据淄博海途环境科技有限公司 2025 年 7 月 7 日出具的例行监测（报告编号：淄海途（检）字 2025 年第 D285 号）中的监测数据对厂区废水排放情况进行分析，厂区现有项目废水排放情况如下：

表 2-13 废水总排口 DW001 检测结果一览表（单位：mg/L，pH、色度除外）

污染物	浓度检测结果（mg/L）			沂源水务发展有限公司第二污水处理厂处理收水标准	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准	执行标准
	第一次	第二次	第三次			
pH（无量纲）	7.6	7.7	7.7	6~9	6~9	6~9
悬浮物	16	17	14	/	400	400
色度（倍）	9	9	9	/	/	/
五日生化需氧量	18.2	19.1	20.0	/	300	300
化学需氧量	65	68	70	500	500	500
总氮	8.79	8.99	8.91	70	/	70
氨氮	1.47	1.42	1.40	45	/	45

总磷	0.34	0.36	0.37	/	/	/
----	------	------	------	---	---	---

根据上表监测数据，厂区总排口的污染物浓度满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准以及沂源水务发展有限公司第二污水处理厂处理收水标准。

现有项目废水污染物产生及排放情况汇总如下。

表 2-14 废水污染物排放量汇总表

类别	污染物种类	排放平均浓度（mg/L）	排放量（t/a）
废水	废水量	/	17718
	COD	67.67	1.2
	氨氮	1.43	0.025

（3）项目所在厂区固体废物产排情况

现有项目运营过程中产生的固体废物主要包括一般固废、危险废物和生活垃圾。

危险废物暂存于危废暂存间，委托资质的单位处置；一般固废暂存于一般固废暂存区，委托处理或利用；生活垃圾经收集后交由环卫部门清运处理。

危险废物贮存严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），转移严格执行《危险废物转移管理办法》；一般固废暂存区满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。现有项目固体废物满负荷运行状态和 2024 年实际产生及处置情况见下表。

表 2-15 现有项目工程固废产生及处置情况表

序号	废物名称	废物类别	废物代码	产生量（t/a）	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	处置措施
1	炉渣	一般固废	SW03	480	金属熔炼	固	/	/	每天	/	委托一般固废处置单位处理
2	废砂	/	SW59	1450	铸造、清理及旧砂再生	固	/	/	每天	/	委托一般固废处置单位处理
3	除尘灰	/	SW59	1200	铸造、清理及旧砂再生	固	/	/	每天	/	委托一般固废处置单位处理
4	废矿物油	危险废物	HW08 900-249-08	1.62	精加工	液	废矿物油	废矿物油	每天	T, I	委托资质单位处置
5	废切削液	危险废物	HW09 900-006-09	1.36	精加工	液	废切削液	废切削液	每天	T	委托资质单位处置

6	催化燃烧产生的废钒钛系催化剂	危险废物	HW50 772-007-50	0.1	浇注、冷却	固	废催化剂	废催化剂	每三年	T	委托资质单位处置
7	废漆渣	危险废物	HW12 900-252-12	29.37	喷漆	半固	漆	漆	每天	T, I	委托资质单位处置
8	废油漆桶	危险废物	HW49 900-041-49	6.447	喷漆	固	漆	漆	每天	T/In	委托资质单位处置
9	油泥	危险废物	HW08 900-210-08	0.8	公用单元	半固	油	油	每年	T, I	委托资质单位处置
10	废过滤棉	危险废物	HW49 900-041-49	5	喷漆	固	漆	漆	每月	T/In	委托资质单位处置
11	废活性炭	危险废物	HW49 900-039-49	0.54	喷漆	固	有机物	有机物	每季	T	委托资质单位处置
12	生活垃圾	一般固废	/	64.5	职工生活	固	/	/	每天	T, I	委托环卫部门清运

4、厂区项目“三废”排放情况汇总

厂区现有项目“三废”排放情况汇总如下。

表 2-16 现有项目“三废”排放情况汇总表

类别	污染物种类	排放量 (t/a)
废气	颗粒物	36.708
	二氧化硫	0
	氮氧化物	0.198
	挥发性有机物	1.207
废水	COD	1.2
	氨氮	0.025
固体废物	危险废物	45.237
	一般固废	3130
	生活垃圾	64.5

注：固体废物为产生量

项目四周现状见下图：



东侧（鸿源新材）



西侧（道路）

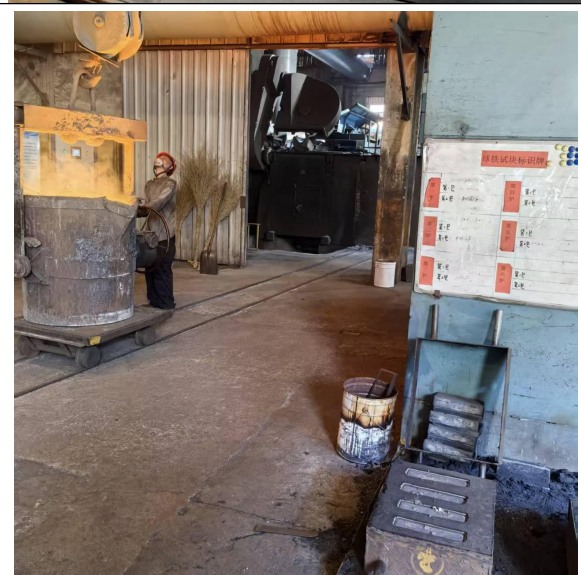


南侧（道路）



北侧（荒地）

图 2-7 项目四周现状图



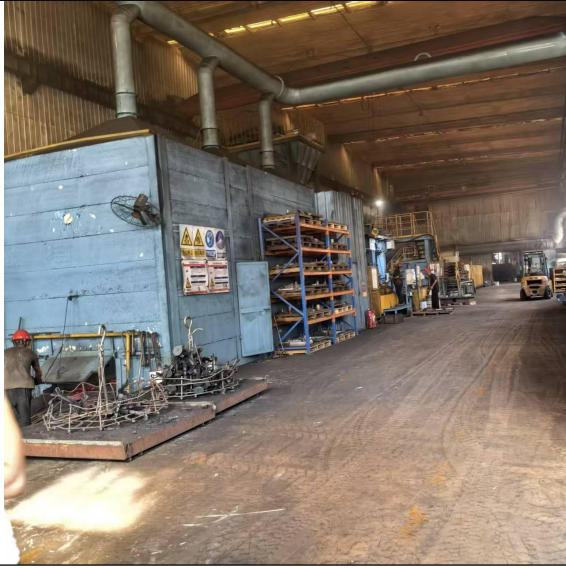


图 2-8 厂区现状图

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

(1) 基本污染物环境质量现状调查与评价

根据《2023 年 12 月份及全年环境空气质量情况通报》，沂源县环境质量状况如下表：

表 3-1 沂源县例行监测点 2023 年环境空气质量状况一览表 单位 ug/m³

污染物	年评价指标	现状浓度	评价标准	占标率（%）	达标情况
SO ₂	年平均质量标准	10	60	16.67	达标
NO ₂	年平均质量标准	24	40	60	达标
PM ₁₀	年平均质量标准	65	70	92.86	达标
PM _{2.5}	年平均质量标准	38	35	108.57	超标
CO	95%保证率日平均浓度	1.2	4.0	30	达标
O ₃	90%保证率日最大 8 小时平均质量标准	171	160	106.88	超标

项目所在区域大气环境质量标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准，由公开发布的环境质量数据可知，项目所在区域 PM_{2.5}、O₃ 不满足空气质量标准要求，大气环境质量现状不达标。原因是由于该区域内道路扬尘、建设施工、汽车尾气、工业废气排放等因素导致。

(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、VOCs 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，加快绿色生态 屏障建设。

2、地表水

项目距离最近地表水体为沂河（黄家宅至韩旺村的河道水域），根据淄博市 生态环境局发布的《2023 年 1~11 月全市地表水环境质量状况》，2023 年 1~11 月， 沂源县国控断面沂河韩旺大桥水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002） IV 类标准。

3、声环境

	<p>本项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，不需要监测声环境质量现状。</p> <p>4、生态环境</p> <p>本项目不新增用地且用地范围内无生态环境保护目标，无需进行生态现状调查。</p> <p>5、电磁辐射</p> <p>本项目不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，本评价不再开展电磁环境影响分析。</p> <p>6、地下水、土壤环境</p> <p>本项目建成后，严格落实项目防渗措施的情况下，基本不会对地下水、土壤环境造成不利影响，故本评价原则上不开展地下水、土壤环境质量现状调查。</p>						
环境保护目标	项目周围主要环境保护目标见表 3-2。						
	表3-2 主要敏感保护目标一览表						
	影响要素	主要保护目标	方位、距离		保护级别		
	环境空气	苗山村	E、497		《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准		
	声环境	/	/		《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类区标准		
	地表水	沂河	SSW、4031m		《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准		
	地下水	项目周围地下水	——		《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准		
污染物排放控制标准	1、废气排放标准						
	表3-3 项目有组织废气排放标准						
	序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放浓度（mg/m³）	排放速率 kg/h	标准来源
	1	DA001	一车间落砂扒活工序排气筒 P1-1	颗粒物	10	/	（DB/37 2376-2019）表 1
	2	DA002	一车间浇注混砂工序排气筒 P1-2	挥发性有机物	60	3	（DB37/2801.7-2019）表 1
				颗粒物	10	/	（DB/37 2376-2019）表 1
	3	DA003	一车间树脂砂旧砂再生工序排气筒 P1-3	颗粒物	10	/	（DB/37 2376-2019）表 1
	4	DA004	3T 电炉熔炼工序排气筒 P1-4	颗粒物	10	/	（DB/37 2376-2019）表 1
	5	DA005	一车间清理粗抛工序排气筒 P1-5	颗粒物	10	/	（DB/37 2376-2019）表 1

	6	DA006	一车间清理打磨 工序排气筒 P1-6	颗粒物	10	/	(DB/37 2376-2019) 表 1
	7	DA007	一车间清理打磨 工序排气筒 P1-7	颗粒物	10	/	(DB/37 2376-2019) 表 1
	8	DA008	0.75T 电炉熔炼工 序排气筒 P2-1	颗粒物	10	/	(DB/37 2376-2019) 表 1
	9	DA009	西二车间浇注工 序排气筒 P2-2	挥发性 有机物	60	3	(DB37/2801.7-2019) 表 1
				颗粒物	10	/	(DB/37 2376-2019) 表 1
	10	DA010	40T/h 粘土砂处理 线排气筒 P2-3	颗粒物	10	/	(DB/37 2376-2019) 表 1
	11	DA011	西二车间静压线 粘土砂旧砂再生 工序排气筒 P2-4	颗粒物	10	/	(DB/37 2376-2019) 表 1
	12	DA012	砂处理场静压线 粘土砂旧砂再生 工序排气筒 P2-5	颗粒物	10	/	(DB/37 2376-2019) 表 1
	13	DA013	二车间制芯工序 排气筒 P2-6	颗粒物	10	/	(DB/37 2376-2019) 表 1
				挥发性 有机物	60	3	(DB37/2801.7-2019) 表 1
	14	DA014	2T 电炉熔炼工序 排气筒 P2-7	颗粒物	10	/	(DB/37 2376-2019) 表 1
	15	DA015	东二车间静压线 球化铁工序排气 筒 P2-8	颗粒物	10	/	(DB/37 2376-2019) 表 1
	16	DA016	东二车间静压线 扒活工序排气筒 P2-9	颗粒物	10	/	(DB/37 2376-2019) 表 1
	17	DA017	东二车间静压线 浇注工序排气筒 P2-10	颗粒物	10	/	(DB/37 2376-2019) 表 1
	18	DA018	三车间清理粗抛 工序排气筒 P3-1	颗粒物	10	/	(DB/37 2376-2019) 表 1
	19	DA019	三车间清理精抛 工序排气筒 P3-2	颗粒物	10	/	(DB/37 2376-2019) 表 1
	20	DA020	三车间清理打磨 工序排气筒 P3-3	颗粒物	10	/	(DB/37 2376-2019) 表 1
	21	DA021	三车间清理打磨 工序排气筒 P3-4	颗粒物	10	/	(DB/37 2376-2019) 表 1
	22	DA022	三车间负压喷漆 工序排气筒 P3-5	颗粒物	10	/	(DB/37 2376-2019) 表 1
				挥发性 有机物	50	2	(DB37/2801.5-2018) 表 2
				苯	0.5	0.2	
				甲苯	5	0.6	
				二甲苯	15	0.8	
	23	DA023	提升机排气筒 P2-11	颗粒物	10	/	(DB/37 2376-2019) 表 1
	24	DA024	覆膜砂旧砂再生 工序排气筒 P2-12	颗粒物	10	/	(DB/37 2376-2019) 表 1
	25	DA025	三车间东清理粗 抛工序排气筒 P3-6	颗粒物	10	/	(DB/37 2376-2019) 表 1

26	DA026	七车间水帘喷漆、烘干工序排气筒 P7-1	颗粒物	10	/	(DB/37 2376-2019) 表 1
			挥发性有机物	50	2	(DB37/2801.5-2018) 表 2
			苯	0.5	0.2	
			甲苯	5	0.6	
27	DA027	壳型砂处理工序排气筒 P2-13	二甲苯	15	0.8	(DB37/2801.5-2018) 表 2
			颗粒物	10	/	
			挥发性有机物	50	2	
			苯	0.5	0.2	
28	DA028	危废贮存工序排气筒 P8-1	甲苯	5	0.6	(DB37/2801.5-2018) 表 2
			二甲苯	15	0.8	
			颗粒物	10	/	
			挥发性有机物	60	3	
29	DA029	壳型造型浇注排气筒 P2-14	颗粒物	10	/	(DB/37 2376-2019) 表 1
			挥发性有机物	60	3	(DB37/2801.7-2019) 表 1
			颗粒物	10	/	(DB37/2374-2018) 表 2
			二氧化硫	50	/	
30	DA033	冬季供暖锅炉排气筒 P8-2	氮氧化物	100	/	
			颗粒物	10	/	(DB37/2374-2018) 表 2
			二氧化硫	50	/	
			氮氧化物	100	/	
31	DA034	七车间热水锅炉排气筒 P7-2	颗粒物	10	/	(DB37/2374-2018) 表 2
			二氧化硫	50	/	
			氮氧化物	100	/	
			颗粒物	10	/	(DB37/2374-2018) 表 2
32	DA035	浴室锅炉排气筒 P8-3	二氧化硫	50	/	
			氮氧化物	100	/	
			颗粒物	10	/	
			二氧化硫	50	/	(DB37/2374-2018) 表 2
			氮氧化物	100	/	
			颗粒物	10	/	

表3-4 项目无组织废气排放标准

排放形式	污染物	排放浓度 (mg/m³)	标准来源
无组织	颗粒物	1	(GB 16297-1996) 表 2
	挥发性有机物	2	(DB37/2801.5-2018) 表 3
	苯	0.1	
	甲苯	0.2	
	二甲苯	0.2	

2、废水排放标准

项目外排生产废水、生活污水及生产废水经厂区配套污水处理设施处理后经厂区总排口排入污水管网；外排废水水质执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级标准、《流域水污染物综合排放标准第 3 部分:小清河流域》(DB37 3416.3-2025) 表 2 中标准及沂源水务发展有限公司第二污水处理厂进水水质要求。

	表 3-5 本项目废水执行排放标准							
	项目	排放浓度						
pH		CODcr	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	总氮	全盐量	
	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准	6.0-9.0	500	300	400	/	/	/
	沂源水务发展有限公司第二污水处理厂进水水质要求	6.0-9.0	500	--	--	45	70	/
	《流域水污染物综合排放标准第 3 部分：小清河流域》（DB37 3416.3-2025）表 2 中标准	/	/	/	/	/	/	3000
	本项目从严执行	6.0-9.0	500	300	400	45	70	3000
	3、噪声排放标准							
	表 3-6 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）							
	级别	等效声级		昼间		夜间		
	2	dB（A）		60		50		
	3、固体废物							
	一般固体废物厂内暂存应符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》相关要求，采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，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还应满足《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》（GB 18597-2023）要求。							
总量控制指标	1、与排污许可制度的衔接							
	山东省源通机械股份有限公司于2020年07月27日首次申请排污许可证，最近一次排污许可证变动是于2025年07月21日对其进行重新申请，证书编号：913703001686143645001U，有效期为2025年07月21日起至2030年07月20日止，行业类别为黑色金属铸造、金属表面处理及热处理加工、电动机制造、锅炉，管理类别为简化管理。项目建成后及时重新申领排污许可证。							
	2、总量控制原则							
	国家实施污染物排放总量控制的基本原则是：由各级政府层层分解、下达区							

域控制目标，各级政府在根据辖区内企业发展和污染防治规划情况，给企业分解、下达具体控制指标。对扩建和技改项目，必须首先落实现有工程的“三废”达标排放，并以新带老，尽量做到增产不增污。对确实需要增加排污量的新建或扩建项目，可经企业申请，由当地政府根据环境容量条件，从区域控制指标调剂解决。

总量控制指标主要为SO₂、NO_x、工业烟（粉）尘、挥发性有机物、COD、氨氮。

3、拟建项目污染物排放总量及总量指标申请

技改项目建成后循环冷却水排污水和经化粪池处理后的生活污水一同排入市政污水管网，输送至沂源水务发展有限公司第二污水处理厂处理。废水污染物COD、氨氮排放总量包含在污水处理厂，因此不需要向环保部门申请COD、氨氮排放总量控制指标。

根据《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）、《关于印发<淄博市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>的通知》（淄环发[2019]135号）以及《关于统筹使用“十四五”建设项目主要大气污染物总量指标的通知》（淄环函[2021]55号），若上一年度细颗粒物年平均浓度超标，实行二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物四项污染物排放总量指标2倍消减替代。沂源县2023年度细颗粒物年均值为不达标，本项目涉及总量控制指标废气污染物排放情况为颗粒物。

技改前已确认的污染物排放总量为颗粒物20.253t/a、SO₂2t/a、NO_x9.45t/a、VOCs16.933t/a，技改项目建成后，全厂年排放VOCs1.92t/a、有组织烟（粉）尘11.3t/a、二氧化硫0.046t/a、氮氧化物0.21t/a。技改完成后VOCs、颗粒物、SO₂、NO_x排放未超全厂已批复的总量指标，因此建设单位不需申请总量。

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>本项目施工期主要为车间内设备安装，无大型土建工程，不涉及喷涂，涉及少量焊接，焊接时由移动式焊接烟尘净化器对焊接烟尘进行处理，不会对周边环境造成很大影响。</p>
---	---

运营期环境影响和保护措施

一、废气

1、废气产生、排放情况

表 4-1 废气产生及排放情况表

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放速率 kg/h	运行时间 h	年排放量 t
1	DA001	一车间落砂扒活工序排气筒 P1-1	颗粒物	0.331	4000	1.3240
2	DA002	一车间浇注混砂工序排气筒 P1-2	挥发性有机物	0.063	4000	0.2520
			颗粒物	0.189	4000	0.7560
3	DA003	一车间树脂砂旧砂再生工序排气筒 P1-3	颗粒物	0.019	4000	0.0760
4	DA004	3T 电炉熔炼工序排气筒 P1-4	颗粒物	0.193	4000	0.7720
5	DA005	一车间清理粗抛工序排气筒 P1-5	颗粒物	0.032	4000	0.1280
6	DA006	一车间清理打磨工序排气筒 P1-6	颗粒物	0.052	4000	0.2080
7	DA007	一车间清理打磨工序排气筒 P1-7	颗粒物	0.103	4000	0.4120
8	DA008	0.75T 电炉熔炼工序排气筒 P2-1	颗粒物	0.027	4000	0.1080
9	DA009	西二车间浇注工序排气筒 P2-2	挥发性有机物	0.092	4000	0.3680
			颗粒物	0.144	4000	0.5760
10	DA010	40T/h 粘土砂处理线排气筒 P2-3	颗粒物	0.059	4000	0.2360
11	DA011	西二车间静压线粘土砂旧砂再生工序排气筒 P2-4	颗粒物	0.194	4000	0.7760
12	DA012	砂处理场静压线粘土砂旧砂再生工序排气筒 P2-5	颗粒物	0.214	4000	0.8560
13	DA013	二车间制芯工序排气筒 P2-6	颗粒物	0.129	4000	0.5160
			挥发性有机物	0.039	4000	0.1560
14	DA014	2T 电炉熔炼工序排气筒 P2-7	颗粒物	0.104	4000	0.4160
15	DA015	东二车间静压线球化铁工序排气筒 P2-8	颗粒物	0.02	4000	0.0800
16	DA016	东二车间静压线扒活工序排气筒 P2-9	颗粒物	0.123	4000	0.4920
17	DA017	东二车间静压线浇注工序排气筒 P2-10	颗粒物	0.157	4000	0.6280
18	DA018	三车间清理粗抛工序排气筒 P3-1	颗粒物	0.041	4000	0.1640

	19	DA019	三车间清理精抛工序排气筒 P3-2	颗粒物	0.03	4000	0.1200
	20	DA020	三车间清理打磨工序排气筒 P3-3	颗粒物	0.061	4000	0.2440
	21	DA021	三车间清理打磨工序排气筒 P3-4	颗粒物	0.05	4000	0.2000
	22	DA022	三车间负压喷漆工序排气筒 P3-5	颗粒物	0.311	4000	1.2440
				挥发性有机物	0.133	4000	0.5320
				苯	0	4000	0.0000
				甲苯	0	4000	0.0000
				二甲苯	0	4000	0.0000
	23	DA023	提升机排气筒 P2-11	颗粒物	0.0187	4000	0.0748
	24	DA024	覆膜砂旧砂再生工序排气筒 P2-12	颗粒物	0.017	4000	0.0680
	25	DA025	三车间东清理粗抛工序排气筒 P3-6	颗粒物	0.077	4000	0.3080
	26	DA026	七车间水帘喷漆、烘干工序排气筒 P7-1	颗粒物	0.083	4000	0.3320
				挥发性有机物	0.051	4000	0.2040
				苯	0	4000	0.0000
				甲苯	0	4000	0.0000
				二甲苯	0	4000	0.0000
	27	DA027	壳型砂处理工序排气筒 P2-13	颗粒物	0.037	2000	0.0740
	28	DA028	危废贮存工序排气筒 P8-1	挥发性有机物	0.015	7200	0.1080
				苯	0	7200	0.0000
				甲苯	0	7200	0.0000
				二甲苯	0	7200	0.0000
	29	DA029	壳型造型浇注排气筒 P2-14	颗粒物	0.0091	2000	0.0182
				挥发性有机物	0.00495	2000	0.0099
	30	DA033	冬季供暖锅炉排气筒 P8-2	颗粒物	0.043	2160	0.0929
				二氧化硫	0	2160	0.04
				氮氧化物	0.083	2160	0.1793
	31	DA034	七车间热水锅炉排气筒 P7-2	颗粒物	0.00028	3600	0.001
				二氧化硫	0	3600	0.002

			氮氧化物	0.004	3600	0.0144
32	DA035	浴室锅炉排气筒 P8-3	颗粒物	0.00029	2400	0.0007
			二氧化硫	0	2400	0.004
			氮氧化物	0.0049	2400	0.0118
无组织			颗粒物	/	/	50.16
			挥发性有机物	/	/	0.29

2、排放源信息表

表4-2 项目排放口基本情况表

排放口 编号	排放口名 称	排放 口类 型	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒高度 (m)	排气筒出口 内径 (m)	排气 温 度℃	国家或地方污染物排放标准		
				经度	纬度				标准来源	排放浓度 (mg/m ³)	排放 速率 kg/h
DA001	一车间落砂扒活工序排气筒 P1-1	一般	颗粒物	118°13'27.52"	36 °12'45.90 "	21	1.24	常温	(DB/37 2376-2019)表1	10	/
DA002	一车间浇注混砂工序排气筒 P1-2	一般	挥发性有机物	118°13'32.88 "	36 °12'45.29 "	21	1.34	常温	(DB37/2801.7-2019)表1	60	3
			颗粒物	118°13'27.73 "	36 °12'45.25 "	21		常温	(DB/37 2376-2019)表1	10	/
DA003	一车间树脂砂旧砂再生工序排气筒 P1-3	一般	颗粒物	118 °13'32.74 "	36 °12'44.64 "	21	0.92	常温	(DB/37 2376-2019)表1	10	/
DA004	3T 电炉熔炼工序排气筒 P1-4	一般	颗粒物	118 °13'30.76 "	36 °12'43.81 "	15	1.34	常温	(DB/37 2376-2019)表1	10	/
DA005	一车间清理粗抛工序排气筒 P1-5	一般	颗粒物	118 °13 '31.91 "	36 ° 12 '43.70 "	15	0.5	常温	(DB/37 2376-2019)表1	10	/
DA006	一车间清理打磨工序排气筒 P1-6	一般	颗粒物	118 ° 13 '31.33 "	36 ° 12 '42.95 "	15	0.6	常温	(DB/37 2376-2019)表1	10	/

	DA007	一车间清理打磨工序排气筒 P1-7	一般	颗粒物	118° 13'26.15"	36°12'44.14"	15	0.8	常温	(DB/37 2376-2019)表 1	10	/
	DA008	0.75T 电炉熔炼工序排气筒 P2-1	一般	颗粒物	118°13'27.52"	36°12'45.90"	21	0.41	常温	(DB/37 2376-2019)表 1	10	/
	DA009	西二车间浇注工序排气筒 P2-2	一般	挥发性有机物	118°13'29.35"	36°12'41.04"	15	0.8	常温	(DB37/2801.7-2019)表 1	60	3
				颗粒物						(DB/37 2376-2019)表 1	10	/
	DA010	40T/h 粘土砂处理线排气筒 P2-3	一般	颗粒物	118°13'29.39"	36°12'43.81"	15	1.24	常温	(DB/37 2376-2019)表 1	10	/
	DA011	西二车间静压线粘土砂旧砂再生工序排气筒 P2-4	一般	颗粒物	118°13'26.54"	36°12'43.34"	15	1	常温	(DB/37 2376-2019)表 1	10	/
	DA012	砂处理场静压线粘土砂旧砂再生工序排气筒 P2-5	一般	颗粒物	118°13'26.36"	36°12'42.52"	15	1.24	常温	(DB/37 2376-2019)表 1	10	/
	DA013	二车间制芯工序排气筒 P2-6	一般	颗粒物	118°13'28.31"	36°12'42.66"	15	0.86	常温	(DB/37 2376-2019)表 1	10	/
				挥发性有机物						(DB37/2801.7-2019)表 1	60	3
	DA014	2T 电炉熔炼工序排气筒 P2-7	一般	颗粒物	118°13'31.94"	36°12'41.47"	15	0.89	常温	(DB/37 2376-2019)表 1	10	/
	DA015	东二车间静压线球化铁工序排气筒 P2-8	一般	颗粒物	118°13'30.94"	36°12'41.04"	15	0.41	常温	(DB/37 2376-2019)表 1	10	/

	DA016	东二车间 静压线扒 活工序排 气筒 P2-9	一般	颗粒物	118 °13 '29.35"	36 °12 '40.97"	15	0.8	常温	(DB/37 2376-2019)表 1	10	/
	DA017	东二车间 静压线浇 注工序排 气筒 P2-10	一般	颗粒物	118 °13 '31.62"	36 °12 '40.79"	15	1	常温	(DB/37 2376-2019)表 1	10	/
	DA018	三车间清 理粗抛工 序排气筒 P3-1	一般	颗粒物	118 °13 '28.67"	36 °12 '41.04"	15	0.6	常温	(DB/37 2376-2019)表 1	10	/
	DA019	三车间清 理精抛工 序排气筒 P3-2	一般	颗粒物	118 °13 '30.00"	36 °12 '40.97"	15	0.46	常温	(DB/37 2376-2019)表 1	10	/
	DA020	三车间清 理打磨工 序排气筒 P3-3	一般	颗粒物	118 °13 '29.89"	36 °12 '40.36"	15	0.6	常温	(DB/37 2376-2019)表 1	10	/
	DA021	三车间清 理打磨工 序排气筒 P3-4	一般	颗粒物	118 °13 '32.41"	36 °12 '39.82"	15	0.6	常温	(DB/37 2376-2019)表 1	10	/
	DA022	三车间负 压喷漆工 序排气筒 P3-5	一般	颗粒物	118 °13 '30.50"	36 °12 '40.03"	15	1.62	常温	(DB/37 2376-2019)表 1	10	/
				挥发性有机 物						(DB37/2801.5-2018) 表 2	50	2
				苯							0.5	0.2
				甲苯							5	0.6
				二甲苯							15	0.8
	DA023	提升机排 气筒 P2-11	一般	颗粒物	118 °13 '28.24"	36 °12 '42.23"	15	0.6	常温	(DB/37 2376-2019)表 1	10	/
	DA024	覆膜砂旧 砂再生工 序排气筒 P2-12	一般	颗粒物	118 °13'23.66 "	36 °12'35.96 "	21	0.6	常温	(DB/37 2376-2019)表 1	10	/
	DA025	三车间东 清理粗抛	一般	颗粒物	118 °13'25.57 "	36 °12'43.06 "	15	0.6	常温	(DB/37 2376-2019)表 1	10	/

		工序排气筒 P3-6									
DA026	七车间水帘喷漆、烘干工序排气筒 P7-1	一般	颗粒物	118 °13'30.11 "	36 °12'37.66 "	15	0.7	常温	(DB/37 2376-2019)表 1	10	/
			挥发性有机物						(DB37/2801.5-2018)表 2	50	2
			苯							0.5	0.2
			甲苯							5	0.6
			二甲苯							15	0.8
DA027	壳型砂处理工序排气筒 P2-13	一般	颗粒物	118 °13'25.90 "	36 °12'43.63 "	15	0.81	常温	(DB/37 2376-2019)表 1	10	/
DA028	危废贮存工序排气筒 P8-1	一般	挥发性有机物	118 °13'26.40 "	36 °12'39.60 "	15	0.5	常温	(DB37/2801.5-2018)表 2	50	2
			苯							0.5	0.2
			甲苯							5	0.6
			二甲苯							15	0.8
DA029	壳型造型浇注排气筒 P2-14	一般	颗粒物	118 °13'26.47 "	36 °12'43.52 "	15	0.5	常温	(DB/37 2376-2019)表 1	10	/
			挥发性有机物						(DB37/2801.7-2019)表 1	60	3
DA033	冬季供暖锅炉排气筒 P8-2	一般	颗粒物	118°14'0.448"	36°12'39.949"	15	0.4	100	(DB37/2374-2018)表 2	10	/
			二氧化硫							50	/
			氮氧化物							100	/
DA034	七车间热水锅炉排气筒 P7-2	一般	颗粒物	118°13'31.505"	36°12'37.166"	15	0.15	110	(DB37/2374-2018)表 2	10	/
			二氧化硫							50	/
			氮氧化物							100	/
DA035	浴室锅炉排气筒 P8-3	一般	颗粒物	118°14'0.121"	36°12'39.485"	15	0.2	114	(DB37/2374-2018)表 2	10	/
			二氧化硫							50	/
			氮氧化物							100	/

源强核算过程简述：

本项目技改完成后，通过增加运行时间实现年产 31000t 的产能。故本次源强核算主要依据厂区现有项目监测数据。锅炉二氧化硫排放量根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册--锅炉产排污量核算系数手册》中 4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-燃气工业锅炉产排污系数核算。

1、有组织废气

本次源强核算主要依据厂区现有项目监测数据，详见表 4-1。

污染物排放达标性分析

根据前文项目分析，本项目生产过程中，排气筒排放污染物浓度均可以满足相关标准要求。

经预测，厂界无组织颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中标准限值要求（ $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ），无组织满足挥发性有机物《挥发性有机物排放标准第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）表 2 中限值要求（颗粒物： $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

防治措施可行性分析：

根据《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）附录 A 表 A.1 废气防治可行技术参考表中所列，熔炼工序、砂处理工序、造型工序、制芯工序、浇注工序、落砂工序、旧砂再生工序产生的颗粒物采用袋式除尘器进行除尘；浇注工序的非甲烷总烃连接活性炭吸附装置。因此，本项目颗粒物采用袋式除尘器，VOCs 采用活性炭吸附装置处理可行。

2、无组织废气

本项目粉碎废气中未被集气罩收集的颗粒物和挥发性有机物无组织排放，经前文核算，本项目无组织颗粒物排放量为 $50.05\text{t}/\text{a}$ 、无组织挥发性有机物排放量为 $0.29\text{t}/\text{a}$ 。

3、环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HJ1251-2022）等要求开展项目相关自行监测。本项目运营期废气监测方案见下表。

表 4-3 本项目废气监测方案

环境要素	监测位置	监测项目	监测频次	备注
废气	一车间落砂扒活工序 排气筒 P1-1	颗粒物	1 次/半年	委托有相应资质的监测单位监测
	一车间浇注混砂工序 排气筒 P1-2	颗粒物、挥发性有机物	1 次/半年	委托有相应资质的监测单位监测

	一车间树脂砂旧砂再生工序排气筒 P1-3	颗粒物	1 次/半年	委托有相应资质的监测单位监测
	3T 电炉熔炼工序排气筒 P1-4	颗粒物	1 次/半年	委托有相应资质的监测单位监测
	一车间清理粗抛工序排气筒 P1-5	颗粒物	1 次/半年	委托有相应资质的监测单位监测
	一车间清理打磨工序排气筒 P1-6	颗粒物	1 次/半年	委托有相应资质的监测单位监测
	一车间清理打磨工序排气筒 P1-7	颗粒物	1 次/半年	委托有相应资质的监测单位监测
	0.75T 电炉熔炼工序排气筒 P2-1	颗粒物	1 次/半年	委托有相应资质的监测单位监测
	西二车间浇注工序排气筒 P2-2	颗粒物、挥发性有机物	1 次/半年	委托有相应资质的监测单位监测
	40T/h 粘土砂处理线排气筒 P2-3	颗粒物	1 次/半年	委托有相应资质的监测单位监测
	西二车间静压线粘土砂旧砂再生工序排气筒 P2-4	颗粒物	1 次/半年	委托有相应资质的监测单位监测
	砂处理场静压线粘土砂旧砂再生工序排气筒 P2-5	颗粒物	1 次/半年	委托有相应资质的监测单位监测
	二车间制芯工序排气筒 P2-6	挥发性有机物、颗粒物	1 次/半年	委托有相应资质的监测单位监测
	2T 电炉熔炼工序排气筒 P2-7	颗粒物	1 次/半年	委托有相应资质的监测单位监测
	东二车间静压线球化铁工序排气筒 P2-8	颗粒物	1 次/半年	委托有相应资质的监测单位监测
	东二车间静压线扒活工序排气筒 P2-9	颗粒物	1 次/半年	委托有相应资质的监测单位监测
	东二车间静压线浇注工序排气筒 P2-10	颗粒物	1 次/半年	委托有相应资质的监测单位监测
	三车间清理粗抛工序排气筒 P3-1	颗粒物	1 次/半年	委托有相应资质的监测单位监测
	三车间清理精抛工序排气筒 P3-2	颗粒物	1 次/半年	委托有相应资质的监测单位监测
	三车间清理打磨工序排气筒 P3-3	颗粒物	1 次/半年	委托有相应资质的监测单位监测
	三车间清理打磨工序排气筒 P3-4	颗粒物	1 次/半年	委托有相应资质的监测单位监测
	三车间负压喷漆工序排气筒 P3-5	颗粒物、苯、二甲苯、甲苯、挥发性有机物	1 次/半年	委托有相应资质的监测单位监测
	提升机排气筒 P2-11	颗粒物	1 次/半年	委托有相应资质的监测单位监测
	覆膜砂旧砂再生工序排气筒 P2-12	颗粒物	1 次/半年	委托有相应资质的监测单位监测
	三车间东清理粗抛工序排气筒 P3-6	颗粒物	1 次/半年	委托有相应资质的监测单位监测
	七车间水帘喷漆、烘干工序排气筒 P7-1	颗粒物、二甲苯、苯、挥发性有机物、甲苯	1 次/半年	委托有相应资质的监测单位监测

壳型砂处理工序排气筒 P2-13	颗粒物	1 次/半年	委托有相应资质的监测单位监测
危废贮存工序排气筒 P8-1	挥发性有机物、苯、二甲苯、甲苯	1 次/半年	委托有相应资质的监测单位监测
壳型造型浇注排气筒 P2-14	挥发性有机物、颗粒物	1 次/半年	委托有相应资质的监测单位监测
冬季供暖锅炉排气筒 P8-2	氮氧化物、颗粒物、林格曼黑度、二氧化硫	氮氧化物 1 次/月，其余因子 1 次/年	委托有相应资质的监测单位监测
七车间热水锅炉排气筒 P7-2	氮氧化物、颗粒物、林格曼黑度、二氧化硫	氮氧化物 1 次/月，其余因子 1 次/年	委托有相应资质的监测单位监测
浴室锅炉排气筒 P8-3	氮氧化物、颗粒物、林格曼黑度、二氧化硫	氮氧化物 1 次/月，其余因子 1 次/年	委托有相应资质的监测单位监测
厂界	颗粒物、VOCs、苯、二甲苯、甲苯	1 次/年	委托有相应资质的监测单位监测

二、水环境影响分析

1、项目废水产生及处理情况

根据前文给排水工程分析内容，确定项目废水产生环节、处理措施及排放去向如下表所示。

表 4-4 项目废水产生环节、处理措施及排放去向一览表

产排污环节	类别	污染物	污染物产生情况			排放方式（间接/直接）
			废水量 m ³ /a	产生量 t/a	产生浓度 mg/L	
职工生活	生活污水	COD	17550	6.143	350	间接
		氨氮		0.527	30	
循环冷却系统	循环水排污水	全盐量	336	0.480	1430	
清洗工序	生产废水	石油类	207	0.045	218	不外排
产排污环节	治理设施					
	治理工艺	处理能力	治理效率%	是否为可行技术	排放去向	排放规律（连续/间歇）
生活污水	COD	化粪池 2m ³ /d	20	是	化粪池处理后经市政管网排入光大水务（淄博周村）净水有限公司进行进一步处理	间歇
	氨氮		5			

生产废水	石油类	气浮	0.4m³/d	90	是	不外排	/
产排污环节		污染物处理后排放情况			排放口基本情况	执行标准 mg/m³	监测要求
		废水量 m³/a	处理后浓度 mg/L	处理后量 t/a			
综合废水	COD	17886	274.74	4.914	DW001	500	1 次/年
	氨氮		27.96	0.500		45	
	全盐量		26.86	0.480		3000	

依据上表可知，本项目废水经厂区污水处理站处理后外排废水能够满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准、《流域水污染物综合排放标准第 3 部分：小清河流域》（DB37 3416.3-2025）表 2 中标准以及沂源水务发展有限公司第二污水处理厂处理收水标准。

2、厂区现有污水处理站及排入污水处理厂依托可行性分析

①污水处理站接纳可行性

厂区现有污水处理站处理能力为 0.4m³/h，技改后废水排放量为 0.36m³/h，因此厂区现有污水处理站剩余处理能力足够满足接纳本项目污水排入及处理需求。

②厂区污水处理站处理工艺

厂区污水处理站采用一级处理设施-气浮的处理工艺。排出的废水水先经格栅，除掉污水中的杂质后自流进三级沉淀池，在第二格沉淀池加入盐酸调节 PH 值至 6~9 之间，溢流至第三格在液位浮球的控制下由提升泵提到气浮机，加药装置加入混凝剂及助凝剂进行絮凝沉淀，实现固液分离，上清液自流进中间调节池，再经提升泵抽进过滤罐进一步过滤处理，去除上清液中遗留的小部分悬浮物。此工艺设计合理，出水清澈，能满足循环使用的要求。根据《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）中水污染物处理可行技术参照表，本项目废水治理措施可行。

③依托污水处理厂可行性分析

沂源水务发展有限公司第二污水处理厂位于沂源县悦庄镇民营工业园南部，饮马河东岸，沂河北岸，青兰高速公路南侧 100m 处，占地 3.58 公顷，配套主干管位于沂源县

沂河北岸和饮马河西岸。项目批准总投资 9808 万元，其中，污水处理厂工程投资 8097.71 万元，配套管网工程投资 1709.88 万元。建设总规模为 4 万 m³/d，配套主干管规模 6.9km。污水处理采用“A²/O 生化池+混凝沉淀过滤”工艺。处理后的尾水水质达到国家现行的《城镇污水处理厂污染物排放标准（GB18918-2002）》一级 A 标准和《淄博市生态环境保护“十三五”规划（2016-2020）》中要求（COD≤40mg/L、NH₃-N≤2mg/L），排入饮马河，后汇入沂河，工艺流程见图下图。

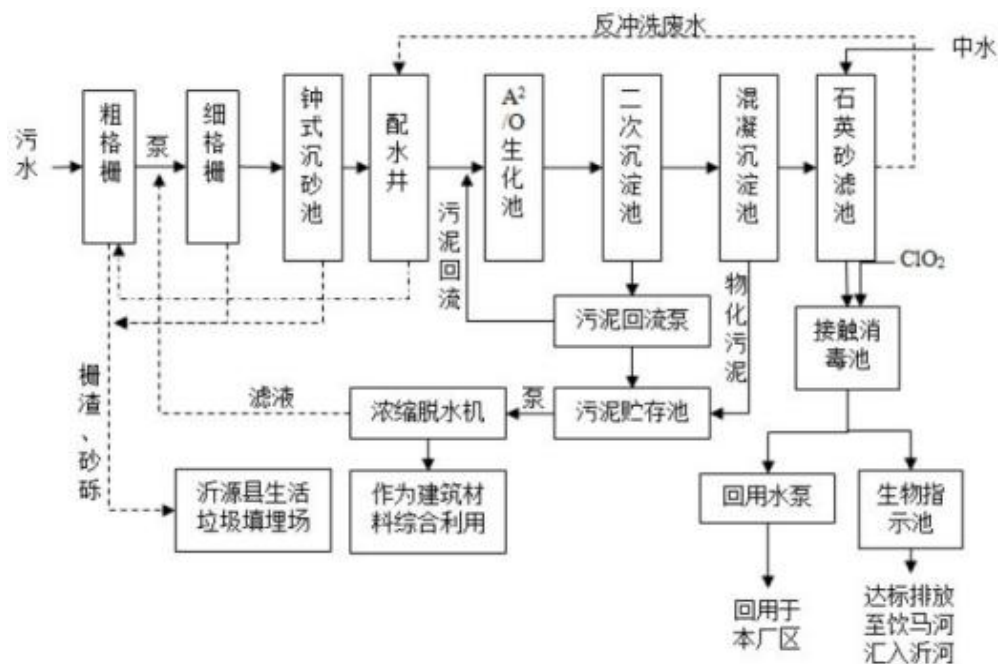


图4-1 沂源水务发展有限公司第二污水处理厂工艺流程图

本次收集的沂源水务发展有限公司第二污水处理厂近期在线监测数据，具体见下表。

表4-5 2025年1月-9月沂源水务发展有限公司第二污水处理厂在线监测数据统计表

监测日期	COD _{Cr} (mg/L)	氨氮 (mg/L)
2025.1	28.6	1.9
2025.2	30.2	1.1
2025.3	35.9	1
2025.4	40	0.4
2025.5	42.1	0.3
2025.6	28.1	0.3
2025.7	28	0.1
2025.8	23.9	0.1
2025.9	19.6	0.1
标准值	40	2

由以上数据可知，沂源水务发展有限公司第二污水处理厂排水能够满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准要求 and 《淄博市生态环境保护“十三五”规划（2016-2020）》中要求（ $\text{COD} \leq 40\text{mg/L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N} \leq 2\text{mg/L}$ ），运转正常。沂源水务发展有限公司第二污水处理厂处理能力为 4 万 m^3/d ，目前废水处理量约为 3 万 m^3/d ，仍有较大余量。本项目新增外排废水量为 $129.2\text{m}^3/\text{d}$ ，外排废水水质能够满足相应标准要求，项目废水排入污水厂后对其正常运行基本无影响。

3、根据《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HJ1251-2022），本项目自行监测要求见下表。

表 4-6 废水自行监测要求

监测点位	排放口类型	监测因子	监测频次
DW001	废水总排口	pH 值、色度、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮	一次/年

4、废水排放达标情况

拟建项目废水排放可满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准及沂源水务发展有限公司进水水质要求，经沂源水务发展有限公司第二污水处理厂集中处理后，排放水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准(GB18918-2002)》一级 A 标准，COD、氨氮达到《淄博市生态环境保护“十三五”规划》要求。

综上，本项目对周围水环境影响很小。

三、噪声环境影响分析

1、源强分析

本项目生产设备运行过程产生噪声，其声压级约在 75-85dB（A）之间。

采取的噪声治理措施为：

- （1）在保证工艺生产的同时注意选用低噪声的设备。
- （2）对振动较大的设备考虑设备基础的隔振、减振。
- （3）利用建（构）筑物隔声降噪。

另外，为保证项目建成后噪声达标排放，应增加以下防治措施：

- （1）对高噪声设备增设隔声罩；
- （2）合理布局：要求将噪声较高设备布设在生产车间中部。

采用设备基础的隔振、减振可减少 10~20dB（A）的噪声级，厂房墙、窗隔声可达到 10~20dB（A）的隔声量，本项目新增设备设置了基础的减振措施，设备均设置在厂房内采用厂房隔声，噪声治理措施及效果如下。

表 4-7 项目主要噪声源强及治理措施一览表（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	声功率级/dB(A)		
1	风机	/	-38.3	-62.9	1.2	80	隔声罩、基础减震、软连接	24

表 4-8 项目主要噪声源强及治理措施一览表（室内声源）																										
序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强	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)				建筑物外噪声声压级/dB(A)				
				声功率级 /dB(A)		X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	建筑物外距离
1	生产车间	简易版壳型生产线	/	85	基础减震、软连接、声屏障	-50.4	-62.4	1.2	6.8	5.3	38.0	45.8	71.3	71.4	71.1	71.1	16	26.0	26.0	26.0	26.0	45.3	45.4	45.1	45.1	1
2		液压翻转机	/	85		-56.2	-22.9	1.2	12.6	44.8	32.2	6.3	71.2	71.1	71.1	71.3	16	26.0	26.0	26.0	26.0	45.2	45.1	45.1	45.3	1
3		加强型振动落砂机	/	80		-65.3	-58.6	1.2	21.7	9.1	23.1	42.0	66.1	66.2	66.1	66.1	16	26.0	26.0	26.0	26.0	40.1	40.2	40.1	40.1	1
4		滚筒筛分机	/	80		-57.8	-62.2	1.2	14.2	5.5	30.6	45.6	66.2	66.4	66.1	66.1	16	26.0	26.0	26.0	26.0	40.2	40.4	40.1	40.1	1

	5	板链提升机	/	80		-71. 8	-60. 2	1. 2	28. 2	7.5	16. 6	43. 6	66. 1	66. 3	66. 1	66. 1	1 6	26. 0	26. 0	26. 0	26. 0	40. 1	40. 3	40. 1	40. 1	1
	6	钢丸库	/	75		-71. 6	-62. 7	1. 2	28. 0	5.0	16. 8	46. 1	61. 1	61. 4	61. 1	61. 1	1 6	26. 0	26. 0	26. 0	26. 0	35. 1	35. 4	35. 1	35. 1	1
	7	卧式钢丸冷却器	/	70		-77. 8	-61	1. 2	34. 2	6.7	10. 6	44. 4	56. 1	56. 3	56. 2	56. 1	1 6	26. 0	26. 0	26. 0	26. 0	30. 1	30. 3	30. 2	30. 1	1
	8	开式冷却塔	/	70		-81. 5	-62. 2	1. 2	37. 9	5.5	6.9	45. 6	56. 1	56. 4	56. 3	56. 1	1 6	26. 0	26. 0	26. 0	26. 0	30. 1	30. 4	30. 3	30. 1	1
	9	钢丸输送皮带	/	80		-65. 6	-47. 7	1. 2	22. 0	20. 0	22. 8	31. 1	66. 1	66. 1	66. 1	66. 1	1 6	26. 0	26. 0	26. 0	26. 0	40. 1	40. 1	40. 1	40. 1	1
	10	振动输送槽	/	80		-67. 5	-26. 8	1. 2	23. 9	40. 9	20. 9	10. 2	66. 1	66. 1	66. 1	66. 2	1 6	26. 0	26. 0	26. 0	26. 0	40. 1	40. 1	40. 1	40. 2	1
	11	全自动上	/	80		-73. 8	-68. 2	1. 2	28. 2	7.5	16. 6	43. 6	66. 1	66. 3	66. 1	66. 1	1 6	26. 0	26. 0	26. 0	26. 0	40. 1	40. 3	40. 1	40. 1	1

2、噪声防治措施

①总平面布置：将高噪声设备设置于距离厂界较远的位置，同时在工厂总体布置上利用建筑物、构筑物来阻隔声波的传播。

②加强治理：设备选型时选择噪声低的设备，对设备采取减振、隔音、建筑屏蔽等措施，采取降噪措施后，噪声水平可降低约 25dB(A)。

③加强管理：建立设备定期维护，保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常生产噪声；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，减少人为噪声。

3、声环境影响分析

本评价对项目设备噪声源进行预测分析，预测模式如下：

本次评价采用《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021）中附录 B.1（工业噪声预测计算模式）进行预测，用 A 声级计算，模式如下：

①室外声源在预测点产生的声级计算基本公式

a) 在环境影响评价中，应根据声源功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减，计算预测点的声级，分别按式（A.1）或式（A.2）计算。

$$Lp(r)=Lw+Dc-(A_{div}+A_{atm}+A_{gr}+A_{bar}+A_{misc}) \quad (A.1)$$

式中：

$Lp(r)$ —预测点处声压级，dB；

Lw —由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Dc —指向性校正，dB；它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 Lw 的全向点声源在规定方向的级的偏差程度。

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。

$$Lp(r)=Lp(r_0)+Dc-(A_{div}+A_{atm}+A_{gr}+A_{bar}+A_{misc}) \quad (A.2)$$

式中：

$Lp(r)$ —预测点处声压级，dB；

$Lp(r_0)$ —参考位置 r_0 处的声压级，dB；

D_c —指向性校正, dB; 它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级的 L_w 全向点声源在规定方向的级的偏差程度。

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。

b) 预测点的 A 声级 $L_A(r)$ 可按公式 (A.3) 计算, 即将 8 个倍频带声压级合成, 计算出预测点的 A 声级 $[L_A(r)]$ 。

$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{[0.1 L_{pi}(r) - \Delta Li]} \right\} \quad (A.3)$$

式中:

$L_A(r)$ —距声源 r 处的 A 声级, dB(A);

$L_{pi}(r)$ —预测点(r)距处, 第 i 频带声压级, dB;

ΔL_i —第 i 倍频带的 A 计权网络修正值, dB。

c) 在只考虑几何发散衰减时, 可按式 (A.4) 计算。

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div} \quad (A.4)$$

式中:

$L_A(r)$ —距声源 r 处的 A 声级, dB(A);

$L_A(r_0)$ —参考位置 r_0 处的 A 声级, dB(A);

A_{div} —几何发散引起的衰减, dB。

②室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如图 B.1 所示, 声源位于室内, 室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处 (或窗户) 室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场, 则室外的倍频带声压级可按公式 (B.1) 近似求出:

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \quad (B.1)$$

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_{p2} —靠近开口处 (或窗户) 室外某倍频带的声压级或 A 声级, dB;

TL —隔墙（或窗户）倍频带或A 声级的隔声量，dB。



图 B.1 室内声源等效为室外声源图例

也可按公式 (B.2) 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

$$L_{p1} = LW + 10 \lg (Q/4\pi r^2 + 4/R) \quad (B.2)$$

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；

LW —点声源声功率级（A 计权或倍频带），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； $R = Sa/(1-\alpha)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ； 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。

然后按公式 (B.3) 计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{p1ij}} \right) \quad (B.3)$$

式中：

$L_{p1i}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB； L_{p1ij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N —室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按公式 (B.4) 计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6) \quad (B.4)$$

式中：

$L_{p2i}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB； $L_{p1i}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB； TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后按公式 (B.5) 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。

$$LW = Lp2(T) + 10 \lg S \quad (B.5)$$

式中:

LW —中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率, dB;

$Lp2(T)$ —靠近围护结构处室外声源的声压级, dB;

S —透声面积, m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的A 声级。

根据以上模式, 将主要等效声源按综合衰减模式求出到各预测点 (噪声最大影响点) 噪声贡献值, 下表。

表 4-9 噪声预测结果及达标分析

预测方位	最大值点空间相对位置/m			时段	现状值 (dB(A))	贡献值 (dB(A))	叠加值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
	X	Y	Z						
东侧	104.3	-57.2	1.2	昼间	48.5	27.6	52.5	65	达标
	104.3	-57.2	1.2	夜间	48.5	27.6	52.5	55	达标
南侧	-53.3	-195.2	1.2	昼间	42.6	30.7	52.6	65	达标
	-53.3	-195.2	1.2	夜间	42.6	30.7	52.6	55	达标
西侧	-96.6	-52.4	1.2	昼间	42.8	45.1	52.8	65	达标
	-96.6	-52.4	1.2	夜间	42.8	45.1	52.8	55	达标
北侧	-39.8	182.2	1.2	昼间	42.4	19	52.4	65	达标
	-39.8	182.2	1.2	夜间	42.4	19	52.4	55	达标

由预测结果可以看出, 本项目厂区设备噪声采取隔声、减振措施后, 厂界昼间和夜间噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准, 对周围声环境质量影响较小。

4、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017), 制定监测计划, 具体见下表。

表 4-10 项目噪声监测方案

环境要素	监测位置	监测因子	监测频次	备注
噪声	厂界东、南、西、北	噪声	每季度一次	委托有相应资质的监测单位监测

四、固体废物环境影响分析

本次技改项目产生的固体废物主要为废矿物油、废切削液、催化燃烧产生的废钒钛系催化剂、炉渣、废砂、除尘灰、废漆渣、废油漆桶、油泥、废过滤棉、废活性炭。切削液、清洗剂、三乙胺等物料废包装袋（桶）在厂内按照危废管理，定期由厂家进行回收利用。

本次技改项目固废产生量均类比现有项目给出，详见下表：

表 4-11 项目固体废物产生情况汇总表

序号	废物名称	废物类别	废物代码	产生量(t/a)	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	处置措施
1	炉渣	一般固废	SW03	1280	金属熔炼	固	/	/	每天	/	委托一般固废处置单位处理
2	废砂	/	SW59	3867	铸造、清理及旧砂再生	固	/	/	每天	/	委托一般固废处置单位处理
3	除尘灰	/	SW59	3200	铸造、清理及旧砂再生	固	/	/	每天	/	委托一般固废处置单位处理
4	废矿物油	危险废物	HW08 900-249-08	4.32	精加工	液	废矿物油	废矿物油	每天	T, I	委托资质单位处置
5	废切削液	危险废物	HW09 900-006-09	3.63	精加工	液	废切削液	废切削液	每天	T	委托资质单位处置
6	催化燃烧产生的废钒钛系催化剂	危险废物	HW50 772-007-50	0.1	浇注、冷却	固	废催化剂	废催化剂	每三年	T	委托资质单位处置
7	废漆渣	危险废物	HW12 900-252-12	78.32	喷漆	半固	漆	漆	每天	T, I	委托资质单位处置
8	废油漆桶	危险废物	HW49 900-041-49	17.2	喷漆	固	漆	漆	每天	T/In	委托资质单位处置
9	油泥	危险废物	HW08 900-210-08	1.5	公用单元	半固	油	油	每年	T, I	委托资质单位处置
10	废过滤棉	危险废物	HW49 900-041-49	10	喷漆	固	漆	漆	每月	T/In	委托资质单位处置
11	废活性炭	危险废物	HW49 900-039-49	1.44	喷漆	固	有机物	有机物	每季	T	委托资质单位处置

12	生活垃圾	一般固废	/	64.5	职工生活	固	/	/	每天	T, I	委托环卫部门清运
----	------	------	---	------	------	---	---	---	----	------	----------

本项目厂区设置清砂场一处，占地面积 2000m²。一般固废参照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（2020 修订）》，贮存过程应满足相应的防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。一般固废暂存于一般固废间内，暂存区可满足防风防雨措施，各类固废应分类收集，暂存区按照《环境保护图形标志——固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）的要求设置环保图形标志；指定专人进行日常管理。

本项目危险废物产生情况及见下表：

表 4-12 本项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	产生工序及装置	形态	危险废物类别	危险废物代码	产生量（t/a）	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废矿物油	精加工	液	HW08	900-249-08	4.32	废矿物油	每天	T, I	厂区危废储存间暂存，定期委托有资质单位处理
2	废切削液	精加工	液	HW09	900-006-09	3.63	废切削液	每天	T	
3	催化燃烧产生的废钒钛系催化剂	浇注、冷却	固	HW50	772-007-50	0.1	废催化剂	每三年	T	
4	废漆渣	喷漆	半固	HW12	900-252-12	78.32	漆	每天	T, I	
5	废油漆桶	喷漆	固	HW49	900-041-49	17.2	漆	每天	T/In	
6	油泥	公用单元	半固	HW08	900-210-08	1.5	油	每年	T, I	
7	废过滤棉	喷漆	固	HW49	900-041-49	10	漆	每月	T/In	
8	废活性炭	喷漆	固	HW49	900-039-49	1.44	有机物	每季	T	

企业于办公楼设置 1 座危废暂存间，占地 80m²，贮存能力能够满足本项目各项危废贮存要求。项目危险废物在厂区危废间内暂存，定期清理，贮存不超过一年。危废间的建设严格按照相关技术规范进行。

本次环评针对危废管理提出以下要求：

- ①危废暂存库要严格按照危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行防渗工程设计施工，并配备消防设备。
- ②存储容器做到防腐、防漏，暂存于危废暂存间，设置危险废物标识。
- ③对危险废物设置专人管理和登记，建立危险废物储存台账，如实记录危险废物储存和处理情况。
- ④危险废物定期由有资质单位负责转运处理，企业不得私自转运。转移严格按照

《危险废物转移管理办法》的相关要求执行。

本项目危险废物贮存场所基本情况见下表：

表 4-13 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况样表

贮存场所（设施）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	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废暂存间	废矿物油	HW08	900-249-08	办公楼北侧	80m ²	堆放	20t	<1 年
	废切削液	HW09	900-006-09					
	催化燃烧产生的废钒钛系催化剂	HW50	772-007-50					
	废漆渣	HW12	900-252-12					
	废油漆桶	HW49	900-041-49					
	油泥	HW08	900-210-08					
	废过滤棉	HW49	900-041-49					
	废活性炭	HW49	900-039-49					

综上，本项目产生的固体废物均得到综合利用和妥善处置，可以满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求；危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及其修改单要求，对周围环境影响较小。

五、地下水、土壤环境影响分析

（1）污染源：污水处理设施等。

（2）污染物类型：污水处理设施等污染物。

（3）污染途径：污水处理设施渗漏，导致物料等物质泄漏而造成地下水、土壤污染。

（4）污染防控措施：车间内实行分区防控，原料料场为一般防渗区，生产区域、危废暂存间为重点防渗区，办公室为简单防渗区。在严格落实好各项防渗措施的情况下，本项目对周围地下水环境和土壤的影响不大。

项目地下水、土壤污染环节及污染防控措施，见下表：

表 4-14 地下水、土壤污染环节及应采取的防控措施

序号	污染环节	污染防控措施
1	办公室	地面硬化。
2	原料料场、仓库	防渗层的渗透系数不应大于 10^{-7} cm/s，一般污染防治区粘土防渗层厚度不应小于1.5m。
3	污水处理设施、危废暂存间	防渗层为至少1m厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-6}$ cm/s。地面及裙角应做耐腐蚀硬化、防渗漏处理，且表面无裂隙，所使用的

材料要与危险废物相容。

六、生态环境影响分析

项目所在区域内无珍稀名贵物种，项目位于企业现有用地内，不改变土地利用类型，现有厂区内植被主要为人工栽植的绿化植物及杂草，因此项目的实施不会对生物栖息环境造成敏感影响。项目周围生态环境基本可维持现状，不会造成区域内生态环境的明显改变，对整个区域生态环境影响不大。

七、环境风险分析

环境风险评价是对建设项目建设和运行期间发生的可预测突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害）引起有毒有害、易燃易爆等物质泄漏，或突发事件产生的新的有毒有害物质，所造成的对人身安全与环境的影响和损害，进行评估，提出防范、应急与减缓措施。

1) 现有项目已采取的风险防范措施

山东省源通机械股份有限公司现有项目采取了较完善的风险防范措施，并制定了突发环境事件应急预案。

表 4-15 现有项目风险防范措施一览表

项目	环境风险防范措施
大气环境风险防范措施	1、安装自动检测报警系统，发生可燃气体泄露时可自动报警。 2、发生事故时，及时组织转移应急撤离半径内人群。
水环境风险防范措施	1、截流措施：在厂区污水及雨水总排口分别设置切断装置，防止事故状态下物料经雨水及污水管线进入地表水体。 2、防渗措施：厂区内一般区域采用水泥硬化地面，污水管线、化粪池、沉淀池、危废库等污染区采取重点防渗。
防火防爆措施	1、构筑物之间按规定设置防火间距； 2、厂区内配置各类灭火器 145 个。
安全管理措施	设置安全管理机构，建立安全管理制度，加强人员培训，预防安全事故发生。
环境应急救援	制定突发环境事件应急预案，从组织机构、救援保障、报警通讯、应急监测、应急处置措施、事故原因调查分析等方面制定严格的制度，定期组织培训、演练。

2) 现有项目风险管理和应急预案

(1) 应急指挥机构

应急救援领导小组及应急指挥部成员

总指挥：马 津

副总指挥：唐立民

成员：耿全芹、崔庆龙、公培海、陈东玲、杜敏、李艳东、郑继国、唐兆平、张

照永、崔宝忠、马呈新、陈思荣。

应急救援领导小组职责

贯彻执行国家、当地政府、上级有关部门关于环境安全的方针、政策及规定；

组织制定突发环境事件应急预案；

组建突发环境事件应急救援队伍；

负责应急防范设施如堵漏器材、应急监测仪器、防护器材、救援器材和应急交通工具等设施的建设，以及应急救援物资的储备；

检查、督促做好突发环境事件的预防措施和应急救援的各项准备工作；

确定现场指挥人员；

批准本预案的启动与终止；

协调事件现场有关工作；

负责应急队伍的调动和资源配置；

负责突发环境事件信息上报及可能受影响的区域的通报工作；

负责应急状态下请求外部救援力量的决策；

接受上级应急救援指挥机构的指令和调动，协助事件的处理；配合有关部门对环境进行修复、事件调查、经验教训总结；

负责保护事件现场及相关数据；

有计划的组织实施突发环境事件应急救援的培训，根据应急预案进行演练，向周边企业、村落提供本单位有关危险物质特性、救援知识等宣传材料。

指挥部成员职责

总指挥：负责指挥、组织协调事故应急救援工作，对重大问题决策，下达救援抢险命令，组织指挥全厂环保事故应急救援工作，并决定是否请求政府主管部门进行救援。

副总指挥：在总指挥的领导下，组织指挥现场的应急救援抢险并协调各抢险队的抢险工作。组织搞好善后处理。在总指挥不在的情况下，由副总指挥暂时代总指挥指挥事故应急救援工作，并第一时间通知总指挥发生的事故。总指挥赶到现场后将指挥权交给总指挥，并汇报事件进展情况。

通信联络组：随时向总指挥、副总指挥汇报，负责按指挥部命令进行上、下级的联系，做好抢险工作的记录，协助检查预案，执行情况，根据技术人员的意见，随时

向指挥部报告。

医疗抢险组：向当地医疗机构发出求救信号及信息，报告事故发生地及人员伤亡情况，提供必要的救治；进入事故发生区，抢救伤员；指导危害发生区公众进行自救及互救；集中清点输送伤员。

治安组：负责事故现场的警戒和保护；负责与上级公安机关、消防部门、急救机关的联系；必要时，对处于危险区域的员工进行疏散。

应急抢险组：服从命令、听从指挥，坚决执行公司领导和地方政府关于事故抢险的决策、指令；一旦发生重特大事故，要根据职责和规定的权限立即启动应急救援预案，及时有效的进行现场处置，控制事态蔓延，果断控制或切断事故灾害链，力争把人员和财产损失降到最低；加强平时应急预案的模拟实战演练，做到平战结合，确保在发生事故后能拉得出、用的上。

物资供应组：负责调查事故发生原因，检查事故现场，消除潜在隐患，落实防范措施，追究事故责任，调查事故人员伤亡、损失情况，拟定《事故调查报告》，负责安抚受害和受影响人员，对伤亡救援人员、遇难人员补偿、亲属安置、保险的理赔，保证社会稳定。

应急环境监测组：负责突发环境事件的应急监测，掌握第一手监测资料，并配合地方环境监测机构进行应急监测工作；负责环保设施运行情况的上报工作；负责环保设施的相关后处理工作的实施；应急处理结束后负责检测环境各项指标是否符合应急结束条件，并汇报应急指挥中心决定是否应急终止。

洗消组：负责事故原因及人员、财产损失的调查工作，查明事故责任人，追究造成事故的单位和责任人的责任，并作出严肃、公开处理；积极稳妥、深入细致的做好善后处置工作，经请示公司领导后，按照公司有关规定，对事故中的伤亡人员给予抚恤、照顾；积极向伤亡人员家属解释保险与赔偿金的发放办法，做好相关的理赔事宜。

3) 风险源调查

技改项目所涉及的化学品为甲烷（天然气）、甲醇、三乙胺、正丁醇、环己酮、甲苯、二甲苯、各类树脂、各类添加剂等，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录 A 以及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）表 1 中规定，技改项目所涉及的危险物质数量及分布情况见表 4-16。

表 4-16 技改项目涉及的危险物质数量及分布情况

序号	名称	最大储存量	分布情况
1	乙醇	9	仓库
2	正丁醇	0.767	仓库
3	环己酮	0.39	仓库
4	甲苯	0.576	仓库
5	二甲苯	1.322	仓库

4) 环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，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，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q₁, q₂.....q_n—每种危险物质的最大存在量，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。

本项目天然气为管道输送，厂区设燃气调压柜，不设存储场所，天然气密度按 0.75kg/m³ 计算，天然气采用管道运输，厂区内天然气管道为 DN37.5 的总管道长约 560m，最大存在总量约为 0.015t。甲醇用作树脂砂流涂工序，存储量为 5t。项目厂区临界量详见表 4-17。

表 4-17 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	生产场所存在量①t	贮存场所存在量 t	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	危险物质 Q 值
1	甲烷	74-82-8	0.015	0	0.015	10	0.0015
2	甲醇	67-56-1	0	5	5	10	0.5
3	正丁醇	71-36-3	0	0.767	0.767	10	0.0767
4	环己酮	108-94-1	0	0.39	0.39	10	0.039
5	甲苯	108-88-3	0	0.576	0.576	10	0.0576
6	二甲苯	106-42-3	0	1.322	1.322	10	0.1322
项目 Q 值Σ							0.807

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I，

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。
本项目 Q 值为 0.807，小于 1，故本项目环境风险潜势为 I。

5) 评价等级确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》，因此判定其大气环境风险评价工作级别为简单分析，依据如表 4-18。

表 4-18 环境风险评价工作级别

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

6) 风险途径识别

事故风险通常分为火灾、爆炸、毒物泄漏三种类型，事故风险都有可能引发环境灾害。

风险识别途径见下表。

表 4-19 风险识别途径一览表

事故类型	伴生事故	风险途径	伴生事故风险途径
火灾	1、物料泄漏和流失发生不希望的化学反应生成剧毒物质或产生爆炸 2、有毒物料进入排水系统或大气系统 3、其他装置的火灾	1、热辐射：空气 2、浓烟：空气	1、热辐射：空气；浓烟：空气 2、剧毒物质：空气或排水系统，爆炸风险途径相同 3、有毒物质：排水系统或空气
爆炸	1、物料泄漏和流失发生不希望的化学反应生成剧毒物质或产生爆炸 2、有毒物料进入排水系统或大气系统 3、其他装置的火灾	爆炸超压：空气 冲击波：空气 碎片冲击：空气	1、热辐射：空气；浓烟：空气 2、剧毒物质：空气或排水系统，爆炸风险途径相同 3、有毒物质：排水系统或空气
有害液体物质泄漏	有机物蒸气逸散引起火灾爆炸	排水系统	通过空气扩散 火灾爆炸风险途径相同
有害气体物料泄漏	引起火灾爆炸	空气	火灾爆炸风险途径相同

7) 风险防范措施

（1）危险化学品贮存安全防范措施

贮运过程中应该做到：

在装卸危险化学品物品前，要预先做好准备工作，了解物品性质，检查装卸搬运的工具是否牢固，不牢固的应予以更换或修理。如工具上曾被易燃物、有机物、酸、碱等污染的，必须清洗后方可使用。

操作人员应根据不同物品的危险特性，分别穿戴相应的防护用具。防护用具包括工作服、橡皮围裙、橡皮袖罩、橡皮手套、长筒胶靴、防毒面具、滤毒口罩、纱口罩、

纱手套和护目镜等。操作前应由专人检查用具是否妥善，穿戴是否合适。操作后应进行清洗或消毒，放在专用的箱柜中保管。

化学危险物品撒落在地面、车板上时，应及时扫除，对易燃易爆物品应用松软物经水浸湿后扫除。

在装卸化学危险物品时，不得饮酒、吸烟。工作完毕后根据工作情况和危险品的性质，及时清洗手、脸、漱口或淋浴。必须保持现场空气流通，如果发现恶心、头晕等中毒现象，应立即到新鲜空气处休息，脱去工作服和防护用具，清洗皮肤沾染部分，重者送医院诊治。

晚间作业应用防爆式或封闭式的安全照明。雨、雪、冰封时作业，应有防滑措施。

在现场须备有清水、苏打水或醋酸等，以备急救时用。

尽量减少人体与物品包装的接触。对防护用具和使用工具，须经仔细洗刷。

化学品仓库必须按照《建筑设计防火规范》、《常用化学危险品储存通则》等国家安全标准的要求，保持库房内干燥通风、密封避光，安装通风设施，化学品仓库按规定设置安全警示标志，要配备相应的干粉、泡沫等消防器材。仓库内物料按照染化料不同性质、灭火方法等进行严格的分区分类存放，不得混存。

（2）电气仪表安全防范措施

所有电气设备及照明的灯具敷设均满足《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》和化工设计标准《爆炸危险场所的配线和电气设备安装通用图》的要求

对可能产生静电的管路、管架和装有可燃液体的容器均设置地措施。

配备完善的继电保护系统，一旦生产装置和辅助生产设施的电气设备个电气配线发生故障时，不会损害设备，并能避免对操作人员造成伤害

因夜间生产需要，在各主要操作面、操作点、操作平台和过道等处设有照明系统，保证达到规定的照度要求。

选择技术先进，防护等级合理的高低压开关设备，合理选择电缆规格和型式，部分采用耐火或阻燃电缆，主要生产装置设应急照明。

消防及火灾报警系统

根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，建筑物的防火等级均应采用国家现行规范要求按一、二级耐火等级设计，满足建筑防火要求。凡禁火区均设置明显标志牌。易燃易爆物质储存在阴凉、通风处，远离火源，避免与强氧化剂接触，不允许人员随

便入内。

厂区消防水采用独立稳定高压消防供水系统，消防水管道沿装置及辅助生产设施周围布置，在管道上按照规范要求配置消火栓及消防水炮。

厂内不设消防站，由开发区消防中队等消防力量负责开发区的消防工作。

火灾报警系统：全厂采用电话报警，报警至园区消防中队。厂内中心控制室与开发区消防中队设置直通电话。根据需要在仓库、配电室、办公楼设置火灾自动报警装置。火灾报警信号报至值班室，再由值班室报至工业新区消防中队。

8) 应急预案

制定风险事故应急预案的目的是为了在发生突发事故时，能以最快的速度发挥最大的效能，有序的实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故造成的危害，减少事故造成的损失。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）要求，本项目风险应急预案的主要内容见下表。

表 4-20 企业突发事故应急预案

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	化学品仓库、环境保护目标
2	应急组织机构、人员	设立应急救援指挥部
3	预案分级响应条件	分为三级：公司级、车间级和班组级
4	应急救援保障	应急设施、设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	常用应急电话号码：急救中心：120，县消防大队：119。由生产部负责事故现场的联络和对外联系，以及人员疏散和道路管制等工作
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	委托当地环保监测站进行应急环境监测，由专人负责协助进行毒物的清洗、消毒等工作。设立事故应急抢险队。
7	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	当发生泄漏时，应通知附近的村庄撤离、疏散，同时设立医疗救护队，对事故中受伤人员实施医疗救助、转移，同时负责救援行动中人员、器材、物资的运输工作。
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序；事故现场善后处理，恢复措施；邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对厂区邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

9) 分析结论

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中辨识、分析，本项目

无环境风险物质，环境风险潜势为I。企业在生产过程中须加强防范措施并完善风险应急预案，切实防范火灾、爆炸等环境风险事故的发生，企业在严格按照风险防范措施处理情况下，本项目的环境风险是可控的。

八、电磁辐射

本项目不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，本评价不再开展电磁环境影响分析。

九、三本账

技改项目建成后全厂污染物排放情况见表 4-21。

表 4-21 技改后全厂污染物排放“三本帐”情况表

污染源	污染物	现有项目排放量 (t/a)	技改项目排放量 (t/a)	“以新带老”削减量 (t/a)	全厂合计 (t/a)	增减量 (t/a)
废气	颗粒物	36.708	61.45	36.708	61.45	24.742
	二氧化硫	0	0.046	0	0.046	0.046
	氮氧化物	0.198	0.21	0.198	0.21	0.012
	挥发性有机物	1.207	1.92	1.207	1.92	0.713
废水	COD	1.2	4.914	1.2	4.914	3.714
	氨氮	0.025	0.5	0.025	0.5	0.475
固体废物	生活垃圾	64.5	0	64.5	0	-64.5
	炉渣	480	1280	480	1280	800
	废砂	1450	3867	1450	3867	2417
	除尘灰	1200	3200	1200	3200	2000
	废矿物油	1.62	4.32	1.62	4.32	2.7
	废切削液	1.36	3.63	1.36	3.63	2.27
	催化燃烧产生的废钒钛系催化剂	0.1	0.1	0.1	0.1	0
	废漆渣	29.37	78.32	29.37	78.32	48.95
	废油漆桶	6.447	17.2	6.447	17.2	10.753
	油泥	0.8	1.5	0.8	1.5	0.7
	废过滤棉	5	10	5	10	5
	废活性炭	0.54	1.44	0.54	1.44	0.9

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境		一车间落砂扒活工序排气筒 P1-1	颗粒物	经集气罩收集、布袋除尘器处理后通过一车间落砂扒活工序排气筒 P1-1 (21m) 排放	《区域性大气污染物综合排放标准》(DB/37 2376-2019) 表 1 浓度限值
		一车间浇注混砂工序排气筒 P1-2	颗粒物、挥发性有机物	经集气罩收集、布袋除尘器+活性炭吸附+催化燃烧处理后通过一车间浇注混砂工序排气筒 P1-2 (21m) 排放	《区域性大气污染物综合排放标准》(DB/37 2376-2019) 表 1 浓度限值,《挥发性有机物排放标准第 7 部分:其他行业》(DB37/2801.7-2019) 表 1 中“II 时段”排放限值
		一车间树脂砂旧砂再生工序排气筒 P1-3	颗粒物	经管道收集、布袋除尘器处理后通过一车间树脂砂旧砂再生工序排气筒 P1-3 (21m) 排放	《区域性大气污染物综合排放标准》(DB/37 2376-2019) 表 1 浓度限值
		3T 电炉熔炼工序排气筒 P1-4	颗粒物	经集气罩收集、布袋除尘器处理后通过 3T 电炉熔炼工序排气筒 P1-4 (21m) 排放	《区域性大气污染物综合排放标准》(DB/37 2376-2019) 表 1 浓度限值
		一车间清理粗抛工序排气筒 P1-5	颗粒物	经集气罩收集、布袋除尘器处理后通过一车间清理粗抛工序排气筒 P1-5 (15m) 排放	《区域性大气污染物综合排放标准》(DB/37 2376-2019) 表 1 浓度限值
		一车间清理打磨工序排气筒 P1-6	颗粒物	经集气罩收集、布袋除尘器处理后通过一车间清理打磨工序排气筒 P1-6 (15m) 排放	《区域性大气污染物综合排放标准》(DB/37 2376-2019) 表 1 浓度限值
		一车间清理打磨工序排气筒 P1-7	颗粒物	经集气罩收集、布袋除尘器处理后通过一车间清理打磨工序排气筒 P1-7 (15m) 排放	《区域性大气污染物综合排放标准》(DB/37 2376-2019) 表 1 浓度限值
		0.75T 电炉熔炼工序排气筒 P2-1	颗粒物	经集气罩收集、布袋除尘器处理后通过 0.75T 电炉熔炼工序排气筒 P2-1 (15m) 排放	《区域性大气污染物综合排放标准》(DB/37 2376-2019) 表 1 浓度限值
		西二车间浇注工序排气筒 P2-2	颗粒物、挥发性有机物	经集气罩收集、袋式除尘器+二级活性炭吸附装置处理后通过西二车间浇注工序排气筒 P2-2 (15m) 排放	《区域性大气污染物综合排放标准》(DB/37 2376-2019) 表 1 浓度限值,《挥发性有机物排放标准第 7 部分:其他行业》(DB37/2801.7-2019) 表 1 中“II 时段”排放限值
		40T/h 粘土砂处理线排气筒 P2-3	颗粒物	经集气罩收集、布袋除尘器处理后通过 40T/h 粘土砂处理线排气筒 P2-3 (15m) 排放	《区域性大气污染物综合排放标准》(DB/37 2376-2019) 表 1 浓度限值
		西二车间静压线粘土砂旧砂	颗粒物	经管道收集、布袋除尘器处理后通过西二车间静压	《区域性大气污染物综合排放标准》(DB/37 2376-2019) 表 1 浓

	再生工序排气筒 P2-4		线粘土砂旧砂再生工序排气筒 P2-4 (15m) 排放	度限值
	砂处理场静压线粘土砂旧砂再生工序排气筒 P2-5	颗粒物	经管道收集、布袋除尘器处理后通过砂处理场静压线粘土砂旧砂再生工序排气筒 P2-5 (15m) 排放	《区域性大气污染物综合排放标准》(DB/37 2376-2019) 表 1 浓度限值
	二车间制芯工序排气筒 P2-6	挥发性有机物、颗粒物	经集气罩收集、二级活性炭+布袋除尘器+水喷淋处理后通过二车间制芯工序排气筒 P2-6 (15m) 排放	《区域性大气污染物综合排放标准》(DB/37 2376-2019) 表 1 浓度限值, 《挥发性有机物排放标准第 7 部分: 其他行业》(DB37/2801.7-2019) 表 1 中“II 时段”排放限值
	2T 电炉熔炼工序排气筒 P2-7	颗粒物	经集气罩收集、布袋除尘器处理后通过 2T 电炉熔炼工序排气筒 P2-7 (15m) 排放	《区域性大气污染物综合排放标准》(DB/37 2376-2019) 表 1 浓度限值
	东二车间静压线球化铁工序排气筒 P2-8	颗粒物	经集气罩收集、布袋除尘器处理后通过东二车间静压线球化铁工序排气筒 P2-8 (15m) 排放	《区域性大气污染物综合排放标准》(DB/37 2376-2019) 表 1 浓度限值
	东二车间静压线扒活工序排气筒 P2-9	颗粒物	经集气罩收集、布袋除尘器处理后通过东二车间静压线扒活工序排气筒 P2-9 (15m) 排放	《区域性大气污染物综合排放标准》(DB/37 2376-2019) 表 1 浓度限值
	东二车间静压线浇注工序排气筒 P2-10	颗粒物	经集气罩收集、布袋除尘器处理后通过东二车间静压线浇注工序排气筒 P2-10 (15m) 排放	《区域性大气污染物综合排放标准》(DB/37 2376-2019) 表 1 浓度限值
	提升机排气筒 P2-11	颗粒物	经集气罩收集、布袋除尘器处理后通过提升机排气筒 P2-11 (15m) 排放	《区域性大气污染物综合排放标准》(DB/37 2376-2019) 表 1 浓度限值
	覆膜砂旧砂再生工序排气筒 P2-12	颗粒物	经管道收集、布袋除尘器处理后通过覆膜砂旧砂再生工序排气筒 P2-12 (21m) 排放	《区域性大气污染物综合排放标准》(DB/37 2376-2019) 表 1 浓度限值
	壳型砂处理工序排气筒 P2-13	颗粒物	经集气罩收集、布袋除尘器处理后通过壳型砂处理工序排气筒 P2-13 (15m) 排放	《区域性大气污染物综合排放标准》(DB/37 2376-2019) 表 1 浓度限值
	壳型造型浇注排气筒 P2-14	挥发性有机物、颗粒物	经集气罩收集、袋式除尘器+二级活性炭吸附装置处理后通过壳型造型浇注排气筒 P2-14 (15m) 排放	《区域性大气污染物综合排放标准》(DB/37 2376-2019) 表 1 浓度限值, 《挥发性有机物排放标准第 7 部分: 其他行业》(DB37/2801.7-2019) 表 1 中“II 时段”排放限值
	三车间清理粗抛工序排气筒 P3-1	颗粒物	经集气罩收集、布袋除尘器处理后通过三车间清理粗抛工序排气筒 P3-1 (15m) 排放	《区域性大气污染物综合排放标准》(DB/37 2376-2019) 表 1 浓度限值
	三车间清理精	颗粒物	经集气罩收集、布袋除尘	《区域性大气污染物综合排放标

	抛工序排气筒 P3-2		器处理后通过三车间清理精抛工序排气筒 P3-2 (15m) 排放	准》(DB/37 2376-2019) 表 1 浓度限值
	三车间清理打磨工序排气筒 P3-3	颗粒物	经集气罩收集、布袋除尘器处理后通过三车间清理打磨工序排气筒 P3-3 (15m) 排放	《区域性大气污染物综合排放标准》(DB/37 2376-2019) 表 1 浓度限值
	三车间清理打磨工序排气筒 P3-4	颗粒物	经集气罩收集、布袋除尘器处理后通过三车间清理打磨工序排气筒 P3-4 (15m) 排放	《区域性大气污染物综合排放标准》(DB/37 2376-2019) 表 1 浓度限值
	三车间负压喷漆工序排气筒 P3-5	颗粒物、苯、二甲苯、甲苯、挥发性有机物	经集气罩收集、预处理+沸石分子筛转轮+催化燃烧(CO)处理后通过三车间负压喷漆工序排气筒 P3-5 (15m) 排放	《区域性大气污染物综合排放标准》(DB/37 2376-2019) 表 1 浓度限值,《挥发性有机物排放标准第 5 部分:表面涂装行业》(DB37/2801.5-2018) 表 2 中“金属制品业”排放限值
	三车间东清理粗抛工序排气筒 P3-6	颗粒物	三车间东清理粗抛工序排气筒 P3-6 (15m) 排放	《区域性大气污染物综合排放标准》(DB/37 2376-2019) 表 1 浓度限值
	七车间水帘喷漆、烘干工序排气筒 P7-1	颗粒物、二甲苯、苯、挥发性有机物、甲苯	经集气罩收集、预处理+沸石分子筛转轮+催化燃烧(CO)处理后通过七车间水帘喷漆、烘干工序排气筒 P7-1 (15m) 排放	《区域性大气污染物综合排放标准》(DB/37 2376-2019) 表 1 浓度限值,《挥发性有机物排放标准第 5 部分:表面涂装行业》(DB37/2801.5-2018) 表 2 中“金属制品业”排放限值
	七车间热水锅炉排气筒 P7-2	氮氧化物、颗粒物、林格曼黑度、二氧化硫	低氮燃烧、通过七车间烘干锅炉排气筒 P7-2 (15m) 排放	《锅炉大气污染物排放标准》(DB37/2374-2018) 表 2 中“重点控制区”排放限值
	危废贮存工序排气筒 P8-1	挥发性有机物、苯、二甲苯、甲苯	经集气罩收集、过滤棉+二级活性炭吸附装置处理后通过危废贮存工序排气筒 P8-1 (15m) 排放	《挥发性有机物排放标准第 5 部分:表面涂装行业》(DB37/2801.5-2018) 表 2 中“金属制品业”排放限值
	冬季供暖锅炉排气筒 P8-2	氮氧化物、颗粒物、林格曼黑度、二氧化硫	低氮燃烧、通过冬季供暖锅炉排气筒 P8-2 (15m) 排放	《锅炉大气污染物排放标准》(DB37/2374-2018) 表 2 中“重点控制区”排放限值
	浴室锅炉排气筒 P8-3	氮氧化物、颗粒物、林格曼黑度、二氧化硫	低氮燃烧、通过浴室锅炉排气筒 P8-3 (15m) 排放	《锅炉大气污染物排放标准》(DB37/2374-2018) 表 2 中“重点控制区”排放限值
	厂界	颗粒物	车间密闭	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2 要求限值
		挥发性有机物、苯、二甲苯、	车间密闭	《挥发性有机物排放标准第 5 部分:表面涂装行业》(DB37/2801.5-2018) 表 3 排放

		甲苯		限值
地表水环境	生产废水、生活污水	COD、氨氮、全盐量	生活污水经化粪池处理后和循环冷却水排污水一起经污水管网进入沂源县水务发展有限公司第二污水处理厂深度处理	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准、《流域水污染物综合排放标准第3部分:小清河流域》(DB373416.3-2025)表2中标准以及沂源水务发展有限公司第二污水处理厂处理收水标准
声环境	设备噪声	连续等效A声级	使用低噪声设备、置于密闭厂房内	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	<p>本项目厂区设置一般固废间一处,占地面积2000m²。一般固废参照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法(2020修订)》,贮存过程应满足相应的防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。一般固废暂存于一般固废间内,暂存区可满足防风防雨措施,各类固废应分类收集,暂存区按照《环境保护图形标志——固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2)的要求设置环保图形标志;指定专人进行日常管理。</p> <p>企业于办公楼设置1座危废暂存间,占地80m²,贮存能力能够满足本项目各项危废贮存要求。项目危险废物在厂区危废间内暂存,定期清理,贮存不超过一年。危废间的建设严格按照相关技术规范进行。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	厂区内实行分区防控,原料料场、仓库为一般防渗区,生产区域、危废暂存间为重点防渗区,办公室为简单防渗区,满足相关防渗要求后,因此本项目对周边土壤环境、地下水环境影响较小。			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	<p>(1) 火灾事故防范措施</p> <p>本次评价提出以下环境风险防范措施及应急要求:</p> <p>①加强企业管理,可有效避免环境风险事故的发生;加大宣传教育力度,增强工作人员的整体消防安全意识参加社会消防安全知识培训,提高广大职工的消防安全意识,使其掌握防火、灭火、逃生的基础知识;</p> <p>②制定安全生产管理制度,厂区内严禁烟火;加强管理,严格操作规范,杜绝因操作失误导致事故发生;对厂内电路电线和相关设备加强检查和维修,所有照明灯具也应采用密闭型;</p> <p>③加强消防设施建设,应配置灭火器等消防器材,如引水带、灭火器、水桶、砂土等;厂区内必须有值班人员24小时全天候值班,并经常性检修保养,确保设施完好可用。</p> <p>(2) 大气环境风险防范措施</p> <p>定期对危废暂存间进行检查,重点检查是否存在盛放容器破损、泄漏。</p> <p>(3) 水环境风险防范措施</p> <p>对相应区域要经常巡查,杜绝“跑、冒、滴、漏”等事故的发生。化粪池应进行重点防</p>			

	渗处理，危废间严格落实《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。				
其他环境 管理要求	1、环境保护管理体系 为做好环境管理工作，公司应建立环境管理体系，将环境管理工作自上而下的贯穿到公司的生产管理中。				
	2、环境管理规章制度 建立和完善环境管理制度，是公司环境管理体系的重要组成部分，需建立的环境管理制度。				
	3、设置环境保护标识 企业应制定环境管理文件及实施细则，按照《排污口规范化整治技术要求（试行）》、《关于开展排放口规范化整治工作的通知》、《固定污染源废气监测点位设置技术规范》（DB37/T3535-2019）等文件中有关规定设置与管理废气、废水排放口，设置监测平台等。同时废气排放口、噪声排放源、固体废物贮存（处置）场图形符号分别为提示图形符号和警告图形符号两种，图形符号的设置按 GB15562.1-1995、GB15562.2-1995 执行。				
	表 5-1 排污口标志牌设置一览表				
	序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
	1			废气排放口	表示废气向大气环境排放
	2			噪声源强	表示噪声向外环境排放
	3			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
	4	/		危险废物	表示危险废物贮存、处置场所
	4、建设项目竣工环境保护验收 根根据《建设项目环境保护管理条例》要求，编制环境影响报告表的建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保				

	<p>护设施进行验收，编制验收报告。建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假。除按照国家规定需要保密的情形外，建设单位应当依法向社会公开验收报告。编制环境影响报告表的建设项目，其配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。</p>
--	---

六、结论

“山东省源通机械股份有限公司电机壳粘土砂造型生产线自动化升级技术改造项目”符合国家产业政策；项目选址符合相关规划要求；采用的工艺技术成熟可行，针对各种可能对环境产生影响的环节，均采取了相应的防治措施，最大限度地降低废气、噪声、固废对环境可能造成的污染，在落实各项环保措施后，所排放的各种污染物能够达到国家相关标准要求，对环境的影响较小。因此，从环保角度讲该项目建设是可行的。

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	36.708			61.45	36.708	61.45	+24.742
	二氧化硫	0			0.046	0	0.046	+0.046
	氮氧化物	0.198			0.21	0.198	0.21	+0.012
	挥发性有机物	1.207			1.92	1.207	1.92	+0.713
废水	COD	1.2			4.914	1.2	4.914	+3.714
	NH ₃ -N	0.025			0.5	0.025	0.5	+0.475
一般工业 固体废物	生活垃圾	64.5			0	64.5	0	-64.5
	炉渣	480			1280	480	1280	+800
	废砂	1450			3867	1450	3867	+2417
	除尘灰	1200			3200	1200	3200	+2000
危险废物	废矿物油	1.62			4.32	1.62	4.32	+2.7
	废切削液	1.36			3.63	1.36	3.63	+2.27
	催化燃烧产生的废钒钛系催化剂	0.1			0.1	0.1	0.1	+0
	废漆渣	29.37			78.32	29.37	78.32	+48.95
	废油漆桶	6.447			17.2	6.447	17.2	+10.753

	油泥	0.8			1.5	0.8	1.5	+0.7
	废过滤棉	5			10	5	10	+5
	废活性炭	0.54			1.44	0.54	1.44	+0.9

注：单位：t/a ⑥=①+③+④-⑤； ⑦=⑥-①