

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项 目 名 称：电梯零部件铸造、加工及装配技改项目

建设单位(盖章)：郎溪华茂机械制造有限公司

编 制 日 期：二〇二四年六月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	20
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	66
四、主要环境影响和保护措施	73
五、环境保护措施监督检查清单	112
六、结论	120
建设项目污染物排放量汇总表	121

附件：

- 附件 1 委托书
- 附件 2 项目备案表
- 附件 3 建设用地规划许可证
- 附件 4 营业执照
- 附件 5 法人身份证
- 附件 6 现有环评审批意见
- 附件 7 现有项目验收意见
- 附件 8 排污许可证
- 附件 9 突发环境事件应急预案备案表
- 附件 10 危险废物处置合同
- 附件 11 冷芯盒树脂 I MSDS
- 附件 12 冷芯盒树脂 II MSDS
- 附件 13 脱模剂 MSDS
- 附件 14 水基系列涂料 MSDS

- 附件 15 三乙胺 MSDS
- 附件 16 切削液 MSDS
- 附件 17 声明确认函
- 附件 18 危险废物处置承诺书
- 附件 19 建设项目排污许可申请与填报信息表

附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目在安徽郎溪经济开发区总体规划的位置关系图
- 附图 3 项目周边状况及 500m 范围内敏感目标分布图
- 附图 4 项目与宣城市生态红线位置关系图
- 附图 5 项目与宣城市大气环境管控分区关系示意图
- 附图 6 项目与宣城市水环境管控分区关系示意图
- 附图 7 项目与宣城市土壤环境管控分区关系示意图
- 附图 8 项目总平面布置图
- 附图 9 2#车间平面布置图
- 附图 10 3#车间平面布置图
- 附图 11 4#车间平面布置图
- 附图 12 项目雨污管网
- 附图 13 项目分区防渗图

一、建设项目基本情况

建设项目名称	电梯零部件铸造、加工及装配技改项目		
项目代码	2401-341821-04-02-913772		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	安徽省宣城市郎溪华茂机械制造有限公司内		
地理坐标	经度：119 度 13 分 38.828 秒，纬度：31 度 12 分 58.373 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—铸造及其他金属制品制造 339—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 checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	郎溪经济开发区管理委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	10000	环保投资（万元）	10
环保投资占比（%）	0.1	施工工期	6 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	/
专项评价设置情况	依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》专项评价设置原则表，项目无需进行专项评价。相关判定如下表所示：		
	表 1-1 本项目专项评价情况一览表		
	专项评价类别	设置原则	本项目情况
	专题设置情况		
	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、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 ² 的建设项目	项目排放废气含有有毒有害污染物（甲醛），但厂界外 500m 范围无环境空气保护目标
	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	项目废水不直排
			不设
			不设

		废水直排的污水集中处理厂		
	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 ³ 的建设项目	项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量不超过临界值	不设
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	不属于	不设
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	不属于	不设
注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜區、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录 B、附录 C。				
规划情况	规划名称：《安徽郎溪经济开发区总体规划（2019-2030）》			
规划环境影响评价情况	<p>规划环评名称：《安徽郎溪经济开发区总体规划（2019-2030）环境影响报告书》</p> <p>召集审查机关：安徽省生态环境厅</p> <p>审查文件名称及文号：安徽省生态环境厅关于印发《安徽郎溪经济开发区规划（2019-2030）环境影响报告书审查意见》的函（皖环函[2020]420号）</p> <p>审查时间：2020年8月10日</p>			
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、与《安徽郎溪经济开发区规划（2019-2030年）》符合性分析</p> <p>安徽郎溪经济开发区于2005年初启动建设，2006年8月经省政府皖政秘《中共安徽省委、安徽省人民政府关于进一步加快县域经济发展的意见》[2006]14号文件批复同意筹建安徽郎溪经济开发区，按照省级开发区管理，主要发展箱包及其配件加工、玩具和纺织服装等产业，规划面积按10平方公里控制。2013年8月，安徽省人民政府以皖政秘[2013]156号文《安徽省人民政府关于同意安徽郎溪经济开发区（筹）扩区的批复》同意扩区至20.07平方公里。2018年8月7日，安徽省人民政府以皖政秘[2018]150号文“安徽省人民政府关于宣城市省级以上开发区优化整合方案的批复”，正式同意撤销安徽郎溪十字经</p>			

	<p>济开发区（筹），将其整体并入安徽郎溪经济开发区（筹）；将安徽郎溪经济开发区（筹）更名为安徽郎溪经济开发区。安徽郎溪经济开发区管委会于2019年7月委托南京市规划设计研究院有限责任公司编制《安徽郎溪经济开发区总体规划（2019-2030年）》，规划以智能制造、新材料和大健康产业为主导产业，规划用地规模共30.40平方公里。</p> <p>根据《安徽郎溪经济开发区总体规划（2019-2030年）》，郎溪经济开发区总体规划按照“一区两片四园”空间结构，按各园区地理空间分布分为北片用地和南片用地，其中北片用地包括开发区主区、梅渚园区和新发园区；南片用地包括十字园区。其中主园区东至稻仓岭路、南至金桥路-S214省道、西至韦村路，北至复兴路。</p> <p>郎溪经济开发区以培育高端、完善配套、集群发展为重点，围绕特种设备、通用设备、专用设备、智能装备、汽车零部件、输配电及控制设备、大功率变频设备等领域，着力引进生产整机或核心部件的制造企业，进一步做大做强压力容器、锅炉、电梯、起重配件等特种设备业规模，促进整机及关键核心部件协同发展。加强技术承接和改造，开展政产学研联合研究开发，推动技术成果转化，推动产业链、价值链向高端延伸。力争成为省级集聚发展基地，成为面向江浙沪的特种设备产业集群。</p> <p>安徽郎溪经济开发区以智能智造、新材料和大健康为主导产业，开发区负面清单主要针对食品加工、服装纺织、机械制造等行业设置负面清单，另外，禁止畜禽养殖业进入园区，同时开发区实行集中供热，禁止园区内新建锅炉设施。</p> <p>根据安徽郎溪经济开发区总体规划（2019-2030）用地布局规划图，本项目用地性质为工业用地，用地符合郎溪经济开发区总体规划要求。郎溪经济开发区以智能制造、新材料和大健康三大产业为主导产业，本项目属国民经济行业类别中的C3391黑色金属铸造，产品为电梯关键零部件。项目属于三大主导产业中的智能制造，具体产业发</p>
--	---

	<p>展门类为智能特种装备，该产业具体发展方向为：做大做强只能化成套输送设备、电梯关键零部件及集成，努力促进特种设备制造向研发服务等高端环节延伸，符合郎溪经济开发区产业定位。因此，从用地性质和产业定位角度分析可知，本项目的选址与郎溪经济开发区规划是相符的。</p> <p>2、项目与郎溪经济开发区功能分区符合性分析</p> <p>根据《安徽郎溪经济开发区总体规划（2019-2030年）》，郎溪经济开发区总体规划按照“一区两片四园”空间结构，“一区两片”即指一个郎溪经济开发区，县域北部和县域南部两个工业产业发展集中片，北片包含有主园、梅渚园和新发园；南片则为十字园。</p> <p>“四园”按照专业分工、区域协作、统筹发展的原则，实现错位发展和特色发展：主园为开发区龙头，是郎溪经济开发区最具活力、引领之地。主园应重点发展高端智能制造、新材料和大健康产业，兼顾现代服务业，做好与郎溪城区的产城融合发展、功能互动发展。十字园定位为开发区的副园，面向浙江共建合作园区，重点发展纺织新材料、绿色健康食品和高端装备制造产业，做好与十字镇区的产城融合。梅渚园、新发园定位为主园的拓展区和延伸区，应积极与主园融为一体，实现基础设施共享，服务配套依赖主园及所在镇区。</p> <p>（一）主园区</p> <p>主园功能结构规划形成“一心三组团”。</p> <p>“一心”为主园的中心区。中心区用地面积392公顷，是主园公共配套中心和现代服务业集聚中心，重点发展行政办公、生活居住等配套产业，以及金融、保险、法律、信息、商贸、文化娱乐等现代服务业。</p> <p>“三组团”指以钟梅路、锦城路为界所形成的三个生产组团。北部生产组团位于钟梅路以西、锦城路以北，用地面积410公顷，为主园北向拓展区；南部生产组团位于锦城路以南，用地面积384公顷，为主园早期起步区；东部生产组团位于钟梅路以东，用地面积643公</p>
--	---

	<p>顷，为主要东向拓展区。</p> <p>其中，工业用地主要布局在西部、东南、北部三个生产组团内，以智能装备制造、新材料和大健康产业为主。</p> <p>本项目位于宣城市郎溪县经济开发区（安徽省宣城市郎溪华茂机械制造有限公司内），项目位于主园区智能制造产业发展组团内，符合开发区功能分区及产业布局规划。</p> <p>3、与《安徽郎溪经济开发区总体规划（2019-2030）环境影响报告书》结论及其审查意见符合性分析</p> <p>（1）与《安徽郎溪经济开发区总体规划（2019-2030）环境影响报告书》结论相符性分析</p> <p>根据《安徽郎溪经济开发区总体规划（2019-2030）环境影响报告书》，郎溪经济开发区主导产业为智能制造、新材料和大健康产业，主导行业发展门类及环境准入清单见下表：</p>
--	---

规划及
规划环
境影响
评价符
合性分
析

表 1-2 开发区主导产业代表行业（规划环评）

产业发展门类		代表行业国民经济行业分类代码
智能制造	智能特种装备	336 金属表面处理及热处理加工、 339 铸造及其他金属制品制造 、342 金属加工机械制造、344 泵、阀门、压缩机及类似机械制造、351 采矿、冶金、建筑专用设备制造、382 输配电及控制设备制造等
	精密仪表及传感设备	356 电子和电工机械专用设备制造、367 汽车零部件及配件制造、382 输配电及控制设备制造、401 通用仪器仪表制造、402 专用仪器仪表制造等
	智能成套专用装备	354 印刷、制药、日化及日用品生产专用设备制造、355 纺织、服装和皮革加工专用设备制造、381 电气制造等
新材料	绿色建筑材料	214 塑料家具制造、291 橡胶制品业、292 塑料制品业、307 陶瓷制品制造等
	先进纺织材料	171 棉纺织及印染精加工、173 麻纺织及染整精加工、174 丝绢纺织及印染精加工、175 化纤织造及印染精加工、176 针织或钩针编织物及其制品制造、177 家用纺织制成品制造、178 产业用纺织制成品制造、181 机织服装制造、182 针织或钩针编织服装制造、183 服饰制造、194 羽毛（绒）加工及制品制造、282 合成纤维制造、283 生物基材料制造等
	高性能金属材料	313 钢压延加工、325 有色金属压延加工等
	电子信息材料	309 石墨及其他非金属矿物制品制造、398 电子元件及电子专用材料制造等
大健康产业	生物制造	149 其他食品制造
	绿色食品	131 谷物磨制、133 植物油加工、136 水产品加工、137 蔬菜、菌类、水果和坚果加工、139 其他农副食品加工、144 乳制品制造、152 饮料制造、153 精制茶制造等
	医疗用品	272 化学药品制剂制造、273 中药饮片加工、274 中成药生产、277 卫生材料及医药用品制造、278 药用辅料及包装材料制造等

表 1-3 环境准入清单

管控类别	产业类别/工艺	准入内容		准入要求
鼓励类	智能制造	C33 金属制品业	全部	①主园区禁止在得奇表面处理中心以外区域引入电镀生产工艺； ②梅渚、新发、十字园区禁止引入电镀生产工艺； ③各园区内按《工业和信息化部办公厅发展改革委办公厅生态环境部办公厅关于重点区域严禁新增铸造产能的通知》（工信厅联装[2019]44
		C34 通用设备制造	全部	
		C35 专用设备制造业	全部	
		C36 汽车制造业	C367 汽车零部件及配件制造	

		C38 电气机械和器材制造业	C381 电机制造	号)、《安徽省经济和信息化厅安徽省发展和改革委员会安徽省生态环境厅关于开展铸造产能置换工作的通知》(皖经信装备函[2019]776号)等文件要求,严禁新增铸造产能,新建或改造升级的高端铸造建设项目(含铸造工序)必须严格实施等量或减量置换。 ④铸造企业产能按《工业和信息化部办公厅发展改革委办公厅生态环境部办公厅关于重点区域严禁新增铸造产能的通知》(工信厅联装[2019]44号)、《安徽省经济和信息化厅安徽省发展和改革委员会安徽省生态环境厅关于开展铸造产能置换工作的通知》(皖经信装备函[2019]776号)执行。
			C382 输配电及控制设备制造	
			C383 电线、电缆、光缆及电工器材制造	
			C385 家用电力器具制造	
			C386 非电力家用器具制造	
			C387 照明器具制造	
			C389 其他电气机械及器材制造	
		C39 计算机、通信和其他电子设备制造业	全部	①除十字园区外,不得引入涉及印染工序的项目,并且十字园区印染项目只能为本开发区企业生产配套; ②十字园区先进纺织材料片区不得突破本次产业分区布局,用地规模不得突破本次规划用地面积指标; ③禁止规模效益差、能源资源消耗大、环境影响严重的项目进入,包括有色金属原矿冶炼、石化、焦化、水泥、原浆造纸、制革、平板玻璃和非金属矿原矿加工等项目。
		C40 仪器仪表制造业	全部	
	新材料	C17 纺织业	C171 棉纺织及印染精加工	
			173 麻纺织及染整精加工	
			174 丝绢纺织及印染精加工	
			175 化纤织造及印染精加工	
			176 针织或钩针编织物及其制品制造	
			177 家用纺织制成品制造	
			178 产业用纺织制成品制造	
		C18 纺织服装、服饰业	181 机织服装制造	
			182 针织或钩针编织服装制造	
			183 服饰制造	
		C19 皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业	194 羽毛(绒)加工及制品制造	
		C21 家具制造业	C214 塑料家具制造	
		C28 化学纤维制造业	C282 合成纤维制造	

				C283 生物基材料制造	
			C29 橡胶和塑料制品业	C291 橡胶制品业	
				C292 塑料制品业	
		C30 非金属矿物制品业	C309 石墨及其他非金属矿物制品制造	禁止引入化学药品制造，生物制药、生化制品制造项目	
		C13 农副食品加工业	C131 谷物磨制		
			C133 植物油加工		
			C136 水产品加工		
			C137 蔬菜、菌类、水果和坚果加工		
			C139 其他农副食品加工		
		C14 食品制造业	C144 乳制品制造		
			C149 其他食品制造		
		C15 酒、饮料和精制茶制造业	C152 饮料制造		
			C153 精制茶制造		
		C27 医药制造业	C272 化学药品制剂制造		
			C273 中药饮片加工		
			C274 中成药生产		
			C277 卫生材料及医药用品制造		
			C278 药用辅料及包装材料制造		
		禁止类	与主导产业定位不相符的高能耗、高污染制造项目。		
	禁止引入列入《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《外商投资产业指导目录（2017 年修订）》、《市场准入负面清单（2020 年版）》等相关产业政策中禁止或淘汰类项目。				
	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。				
	十字园区（镇东路以东，经度六路以北地块）临近扬子鳄自然保护区地块进一步明确规划为无污染或低污染的一类工业用地，或新型产业用地，所属地块内的工业企业应达到一类工业用地企业要求				
	限制类	限制发展能源、资源消耗量或排污量较大但效益相对较好的企业，主要为除经开区规划三大主导产业外、非禁止类项目，具体项目引入需经充分环境影响论证。			

新增或改扩建项目风险要求	区内新增或改扩建存在环境风险的项目，在建设项目环评阶段须重点开展环境风险评价，与项目周边环境敏感目标之前控制合理的风险控制距离，提出并落实风险防范措施及应急联动要求，编制应急预案，并与经开区应急预案联动，在经开区进行环境风险源、应急设备、物资等的备案
能源利用总量及效率要求	新建高耗能项目单位产品（产值）能耗要达到国内先进水平。
清洁生产要求	引进项目的清洁生产水平至少需达到同期国内先进水平，优先引进清洁生产水平达到国际先进水平的项目，禁止引进低于国内先进水平的项目。严格审查入区企业行业类型和生产工艺，要求开发区入驻企业采用先进的生产工艺，在生产、产品和服务中最大限度地做到节能、减污、降耗、增效。

对照上表，本项目C3391黑色金属铸造，属于C33金属制品业，属于开发区内鼓励类项目。本项目不属于高耗能项目，符合郎溪经济开发区主导产业，满足开发区的环境准入要求，故项目符合郎溪经济开发区的产业规划；同时，项目引进的生产工艺及设备符合清洁生产要求，且关于铸造产能，结合(工信部联通装(2023) 40号)及安徽省经济信息化厅回复我省不再进行铸造产能置换工作。综上所述，项目符合《安徽郎溪经济开发区总体规划（2019-2030）环境影响报告书》结论环境准入要求。

（2）与规划环评审查意见相符性分析

表 1-4 本项目与规划环评审查意见相符性分析一览表

序号	规划环评审查意见要求	本项目情况	相符性
1	安徽郎溪经济开发区以智能制造、新材料和大健康为主导产业。	本项目为电梯零部件铸造，属于智能制造，符合郎溪经济开发区主导产业。	相符
2	固体废物、危险废物应依法依规收集、处理处置。	项目生活垃圾、厂内一般固体废物和危险固废均依法、依规收集、处理处置。	相符
3	结合区域环境质量现状，细化污染防治基础设施建设要求，尽快完成开发区重点行业大气污染治理升级改造、锅炉及工业炉窑整治行动。	项目不属于重点行业，新增 1 套 8t 美国英达电炉（双炉体），不属于燃煤等锅炉，配备完整的环保配套设备设施。	相符
4	完善环境监测体系，加强生态环境风险防控。统筹考虑区内污染物排放、水环境保护、环境风险防范、环境管理等事宜和开发区周边野生动物保护，健全区域风险防范体系和生态安全保	建设单位承诺投产后，建立环境风险预警体系；加强环保措施运行和管理水平；项目运行后，建立危险废物环境管理台账和信息档案，	相符

		障体系，加强开发区内重要环境风险源的管控，完善环境风险防范应急措施。	严格执行危险废物转移五联单制度；建设单位承诺遵循相关规范及管理要求。	
5		强化开发区环境管理队伍建设，加强开发区危险废物日常管理，落实日常跟踪监测计划，严格执行环境影响评价和排污许可制度。	项目投产后建立危险废物台账管理制度，做好危险废物情况的记录及日常管理；投产前按照国家规范申报排污许可证及严格落实日常跟踪监测计划。	相符
6		根据国家和区域发展战略，结合区域生态环境质量等，严格产业的环境准入，限制与主导产业不相关且污染物排放量大的项目入区。开发区禁止化工项目入驻；电镀、印染项目要设立独立片区，远离各类保护区，仅用于配套开发区内项目。	项目属于 C3391 黑色金属铸造，不涉及化工、电镀、印染。	相符
综上所述，本项目符合规划环评中所列主导产业方向，不属于限制/控制类项目、禁止发展项目。项目用地性质为工业用地，符合郎溪经济开发区规划环境影响报告书中的产业定位。				

其他符合性分析	<p>1、产业政策符合性</p> <p>根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），项目属于C3391黑色金属铸造。由《产业结构调整指导目录》（2024年本）可知，项目不属于鼓励类、限值类、淘汰类的范畴，可视为允许类。同时，项目经郎溪经济开发区管委会，项目编码为2401-341821-04-02-913772。</p> <p>综上所述，本项目符合国家和地方相关产业政策的要求。</p> <p>2、选址合理性分析</p> <p>本项目位于宣城市郎溪经济开发区金牛中路以北、刘村路以东，郎溪华茂机械制造有限公司内，在现有项目的基础上进行技改扩建，用地性质为工业用地。项目所在区域地理条件及自然条件良好、交通便利、水、电气及通信设施配套完善，环境良好。项目东侧为稻仓岭路，稻仓岭路以东为郎溪县国财青虾养殖家庭农场和郎溪县安顺青虾养殖专业合作社；南侧为金牛东路，金牛东路以东为工业空地；西侧为刘村路，刘村路以西为郎溪东奥输送装备科技有限公司；北侧为大岗路，大岗路以北为工业空地。</p> <p>本项目运营期所排放的污染物均采取合理有效的污染防治措施，对周围环境影响较小，不会降低区域环境质量；项目近距离周围无居民区、文物、风景名胜区和生态敏感点等环境保护目标；项目周边环境对污染物排放没有特别要求，本项目所排放的污染物与周边企业外排污染物均互无干扰。因此，项目与周边环境基本相容。</p> <p>综上所述，本项目选址可行。</p> <p>3、项目“三线一单”符合性分析</p> <p>评价结合宣城市“三线一单”成果，开展“三线一单”相符性分析，相关内容详见下表：</p>
---------	---

表 1-5 《宣城市“三线一单”》的符合性				
《宣城市“三线一单”文本》要求			符合性分析	结果
其他符合性分析	生态保护红线		依据中办、国办印发的《关于划定并严守生态保护红线的若干意见》，生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理。严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途，确保生态保护红线的生态功能不降低、面积不减少、性质不改变。对一般生态空间内的国家公园、自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、世界自然遗产、湿地公园、饮用水水源保护区、天然林、生态公益林等各类保护地的管理，按照法律、法规和规章等要求执行。	项目位于郎溪经济开发区，距最近的生态红线约 5.99km，不在宣城市生态红线范围内，符合生态保护红线要求。
	环境质量底线	水环境	根据宣城市“三线一单”成果，宣城市水环境管控分区包括优先保护区、重点管控区和一般管控区。其中重点管控区要求如下： 依据《中华人民共和国水污染防治法》《水污染防治行动计划》《安徽省水污染防治工作方案》及《宣城市水污染防治工作方案》对重点管控区实施管控；依据开发区规划、规划环评及审查意见相关要求对开发区实施管控；落实《“十三五”生态环境保护规划》《安徽省“十三五”环境保护规划》《安徽省“十三五”节能减排实施方案》《宣城市生态建设与环境保护“十三五”规划》等要求，新建、改建和扩建项目水污染物实施“等量替代”。	项目位于水环境工业污染重点管控区。 厂区实施雨污分流，生活污水预处理后与冷却循环排水一起由市政污水管网进入郎溪县经济开发区东片污水处理厂处理达标排放；无需另申请总量。
		大气环境	根据宣城市“三线一单”成果，大气环境管控分区包括优先保护区、重点管控单元和一般管控单元。其中重点管控区要求如下： 落实《安徽省大气污染防治条例》《“十三五”生态环境保护规划》《安徽省“十三五”环境保护规划》《打赢蓝天保卫战三年行动计划》《安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》《重点行业挥发性有机物综合治理方案》《宣城市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》等要求，严格目标实施计划，加强环境监管，促进生态环境质量好转。上年度 $\text{Pm}_{2.5}$ 不达标城市新建、改建和扩建项目大气污染物实施“倍量替代”，执行特别排放标准的行业实施提标升级改造。	项目位于大气环境高排放重点管控区。 根据《2022 年郎溪县环境质量公报》，郎溪县属于大气环境质量不达标区，超标因子为 O_3 。项目采取严格的废气治理措施，确保污染物达标排放，相关大气污染物实施等量替代。
		土壤环境	根据宣城市“三线一单”成果，土壤环境风险防控分区包括优先保护区、重点防控区和一般防控区。其中重点防控区要求如下： 重点防控区：落实《安徽省“十三五”环境保护规划》《安徽省“十三五”重金属污染综合防治规划》《安徽省“十三五”危险废物污染防治规划》《安徽省土壤污染防治工作方案》《宣城市土壤污染防治工作方案》等要求，防止土壤污染风险。	项目位于土壤环境建设用地污染重点防控分区。 项目危废暂存间等重点防渗区已按照重点污染防治区进行防渗，项目不带来土壤环境污染。
	资源利用	煤炭资源利用	根据宣城市“三线一单”成果，煤炭资源利用管控分区含重点管控区和一般管控区。其中高污染燃料禁燃区为重点管控区，其余为一般管控区。其中关于一般管	项目区位于煤炭资源利用一般管控区。

	上线	上线	控区要求如下： 落实国务院《“十三五”节能减排综合工作方案》《安徽省煤炭消费减量替代工作方案（2018-2020年）》要求。	项目使用电能为主要能源，不涉及高污染燃料使用。	
		水资源利用上线	根据宣城市水资源条件和《安徽省“三线一单”》划定成果，宣城市水资源管控区个数为7个，均为一般管控区。其中管控要求如下： 落实《国务院办公厅关于印发实行最严格水资源管理制度考核办法的通知》《“十三五”水资源消耗总量和强度双控行动方案》《安徽省“十三五”水资源消耗总量和强度双控工作方案》《宣城市“十三五”水资源消耗总量和强度双控工作实施方案》等要求。	项目位于水资源一般管控区。 项目用水由市政给水管网提供，主要为职工生活用水、生产用水，使用量较小。市政供水能力满足项目新鲜水使用需求；此外，项目不属于高耗水高耗能行业项目，不会突破水资源利用上线。	符合
		土地资源利用上线	土地资源管控区划分为重点管控区和一般管控区。土地资源分区分管控要求如下： 落实《安徽省土地利用总体规划（2006-2020年）调整方案》《关于落实“十三五”单位国内生产总值建设用地使用面积下降目标的指导意见的通知》《国土资源“十三五”规划纲要》《安徽省国土资源“十三五”规划》《宣城市土地利用总体规划（2006-2020年）调整方案》等要求。	项目位于土地资源一般管控区。 项目在现有厂区现有厂房内实施扩建，不涉及新增用地，不会突破土地资源利用上线。	符合
		生态环境准入清单	根据宣城市“三线一单”成果，生态环境准入清单由优先保护、重点管控、一般管控三大类环境管控单元生态环境准入清单组成。 一般管控单元：按照现有环境管理要求，坚持生态优先的前提下进行管控。宣城市郎溪经济开发区相关清单如下： 污染物排放控制清单：COD 排放总量：规划末期---902.45t（其中：主园、梅渚园 425.93t/a；新发园 0.63t/a；十字园 448.89t/a。）NH ₃ -N 排放总量：规划末期---90.24t（其中：主园、梅渚园 45.29t/a；新发园 0.06t/a；十字园 44.89t/a。）SO ₂ 排放总量：规划末期---148.59t（其中：主园 28.68t/a；梅渚园 0.2t/a；新发园 0.41t/a；十字园 119.3t/a。）NO _x 排放总量：规划末期---286.23t（其中：主园 147.35t/a；梅渚园 0.12t/a；新发园 0.69t/a；十字园 138.07t/a。） VOCs 排放总量：规划末期---297.70t（其中：主园 151.77t/a；梅渚园 0.06t/a；新发园 1.00t/a；十字园 144.85t/a。） 环境风险防控：加强环境应急预案编制与备案管理，推进跨部门、跨区域、跨流域监管与应急协调联动机制建设，建立流域突发环境事件监控预警与应急平台，强化环境应急队伍建设和物资储备，提升环境应急协调联动能力。建立健全船舶环保标准，提升港口和船舶污染物的接收、转运及处置能力，并加强设施间的衔接；加强危化品道路运输风险管控及运输过程安全监管，严防交通运输次生突发	污染物排放控制清单：大气污染物实现等量替代，水污染物排放量计入郎溪县经济开发区东片污水处理厂总量之内。 环境风险防控：项目完善风险防控体系建设。 产业准入要求：本项目属于规划主导产业之一“智能制造”，不属于郎溪经济开发区限制发展和禁止发展项目。	符合

	<p>环境事件风险。严格开发区项目环境准入，完善园区水处理基础设施建设，强化环境监管体系和环境风险管控，加强安全生产基础能力和防灾减灾能力建设。</p> <p>资源利用效率要求：单位工业增加值综合能耗指标：≤0.5 吨标煤/万元；单位工业增加值水耗指标：≤7 吨/万元；投资强度：≥200 万元/亩</p> <p>产业准入要求：</p> <p>①鼓励入园项目：与规划主导产业结构相符合的工业项目。</p> <p>②限制发展项目：（1）限制生产和使用高环境风险化学品。（2）与规划区主导产业和优先进入行业不符合，低污染、低能耗、低水耗、对周边企业影响、环境质量影响不大的建设项目。（3）与规划区主导产业和优先进入行业相配套，但高污染、高能耗、高水耗、对环境影响较大的建设项目。</p> <p>③禁止发展项目：（1）国家明令禁止建设或投资的、不符合《产业结构调整指导目录》要求的建设项目不得进入开发区。（2）规模效益差、能源资源消耗大、环境影响严重的企业，严格控制高污染、高能耗、高水耗项目的进入。（3）禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。</p>																			
<p>综上所述，本项目建设满足生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线，且不在环境准入负面清单中，符合“三线一单”环保要求。</p> <p>4、与《铸造企业规范条件》符合性分析</p> <p style="text-align: center;">表 1-6 与《铸造企业规范条件》符合性分析</p> <table><tr><th>序号</th><th colspan="2">要求</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td rowspan="2">1</td><td rowspan="2">建设条件与布局</td><td>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。</td><td>本项目位于郎溪经济开发区，主要为铸造以及金属表面精加工，与郎溪经济开发区以“智能制造、新材料和大健康产业为主导行业”的行业要求不相冲突，不属于开发区内禁止开发建设的项目，符合《安徽郎溪经济开发区总体规划（2019-2030）环境影响报告书》相关要求。</td><td rowspan="2">符合</td></tr><tr><td>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。</td><td>本项目已依法取得土地使用权并符合土地使用性质。</td></tr><tr><td>2</td><td>生产工艺</td><td>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。</td><td>郎溪华茂机械制造有限公司现有项目已选用先进铸造工艺与装备（粘土砂自动化造型等），本次扩建项目依托现有生产线，均为低污染、低排放、低能耗、经济高</td><td>符合</td></tr></table>				序号	要求		本项目情况	符合性	1	建设条件与布局	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。	本项目位于郎溪经济开发区，主要为铸造以及金属表面精加工，与郎溪经济开发区以“智能制造、新材料和大健康产业为主导行业”的行业要求不相冲突，不属于开发区内禁止开发建设的项目，符合《安徽郎溪经济开发区总体规划（2019-2030）环境影响报告书》相关要求。	符合	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。	本项目已依法取得土地使用权并符合土地使用性质。	2	生产工艺	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。	郎溪华茂机械制造有限公司现有项目已选用先进铸造工艺与装备（粘土砂自动化造型等），本次扩建项目依托现有生产线，均为低污染、低排放、低能耗、经济高	符合
序号	要求		本项目情况	符合性																
1	建设条件与布局	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。	本项目位于郎溪经济开发区，主要为铸造以及金属表面精加工，与郎溪经济开发区以“智能制造、新材料和大健康产业为主导行业”的行业要求不相冲突，不属于开发区内禁止开发建设的项目，符合《安徽郎溪经济开发区总体规划（2019-2030）环境影响报告书》相关要求。	符合																
		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。	本项目已依法取得土地使用权并符合土地使用性质。																	
2	生产工艺	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。	郎溪华茂机械制造有限公司现有项目已选用先进铸造工艺与装备（粘土砂自动化造型等），本次扩建项目依托现有生产线，均为低污染、低排放、低能耗、经济高	符合																

				效的铸造工艺。		
			企业不应使用国家明令淘汰的生产工艺。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；粘土砂批量铸件生产企业不应采用手工造型；水玻璃熔模精密铸造企业模壳硬化不应采用氯化铵硬化工艺；铝合金、锌合金等有色金属熔炼不应采用六氯乙烷等有毒有害的精炼剂。	郎溪华茂机械制造有限公司不使用国家明令淘汰的生产工艺，本项目依托现有项目的冷芯盒树脂工艺制芯。粘土砂批量铸件生产企业不采用手工造型。		
			新建粘土砂型铸造项目应采用自动化造型；新建熔模精密铸造项目不应采用水玻璃熔模精密铸造工艺。	本项目粘土砂型铸造依托现有项目的生产线，采用自动化造型。		
	3	生产装备	总则	企业不应使用国家明令淘汰的生产装备，如：无芯工频感应电炉、0.25 吨及以上无磁轭的铝壳中频感应电炉等。	郎溪华茂机械制造有限公司不使用国家明令淘汰的生产装备。	符合
				新建企业不应采用燃油加热熔化炉；非环保重点区域新建铸造企业的冲天炉熔化率应不小于 7 吨/小时。	本项目为改扩建项目，不属于新建企业，且项目不采用燃油加热熔化炉。	
			熔炼（化）及炉前检测设备	企业应配备与生产能力相匹配的熔炼、保温和精炼设备，如冲天炉、中频感应电炉、电弧炉、精炼炉（AOD、VOD、LF 炉等）、电阻炉、燃气炉、保温炉等。	本项目启用闲置的一台 8t 中频感应电炉（曾因铸造产能限制未纳入环评，亦未使用），年铸造产能为 3 万吨。	
				熔炼、保温和精炼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。	本项目炉前配置必要的化学成分分析、金属液温度测量等检测仪器。	
			造型、制芯及成型设备	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、冷/热室压铸机、低压铸造机、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）、冷/热芯盒制芯机（中心）、制芯中心、快速成型设备等。	本项目依托现有项目的造型、制芯及成型设备（线），如粘土砂造型机（线）、冷芯盒制芯机、快速成型设备等。现有项目的生产线的生产能力满足本次新增项目。	
			砂处理	采用砂型铸造工艺的企业应配备完善的砂处理设	本项目依托现有项目的砂处理设备和旧砂处理设备，粘	

		设备和旧砂处理设备	备和旧砂处理设备,各种旧砂的回用率应达到表 2 的要求。旧砂回用率:粘土砂旧砂回用率≥95%	土砂旧砂回用率为 95.05%。	
		企业或所在产业集群(工业园区)应具备与其产能和质量保证体系相匹配的试验室和必要的检测设备。		郎溪华茂机械制造有限公司具备与其产能和质量保证体系相匹配的试验室和必要的检测设备。	
	4	能源消耗	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。	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。	符合
			新(改、扩)建铸造项目应开展节能评估和审查。	郎溪华茂机械制造有限公司已开展节能评估和审查。	
	5	环境保护	企业应遵守国家环保相关法律法规和标准要求,并按要求取得排污许可证。	郎溪华茂机械制造有限公司遵守国家环保相关法律法规和标准要求,并按要求重新变更排污许可证。	符合
			企业应配置完善的环保处理装置,废气、废水、噪声、固体废弃物、危险废弃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。	郎溪华茂机械制造有限公司配置完善的环保处理装置,废气、废水、噪声、固体废弃物、危险废弃物等排放与处置措施符合国家及地方环保法规和标准的规定。	

5、与挥发性有机物治理相关要求符合性分析

表 1-7 项目与挥发性有机物治理相关政策要求符合性分析

政策	要求	本项目情况	符合性
《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》(环大气(2020)33 号)	全面落实标准要求,强化无组织排放控制。2020 年 7 月 1 日起,全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》,重点区域应落实无组织排放特别控制要求。	1、本项目挥发性有机物无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)特别排放限值。 2、本项目依托现有项目的废气处理系统,车间通过管道收集废气。 3、废活性炭等收集并妥善存放于危废库委托有资质单位处置。	符合
	在保证安全的前提下,加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理。储存环节应采用密闭容器、包装袋,高效密封储罐,封闭式储库、料仓等。生产和使用环节应采用密闭设备,或在密闭空间中操作并有效收集废气,或进行局部气体收集;非取用状态时容器应密闭。处置环节应将盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料(渣、液)、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭,妥善存放,不得随意丢弃。		符合
	聚焦治污设施“三率”,提升综合治理效率。对达不到要求的 VOCs 收集、治理设施进行更换或升级改造,确保实现达标排放。行业排放标准中规定特别排放限值和标准要求	本项目营运期入料、混砂、熔化、球化孕育、浇注、落砂、抛丸、检验、磁选、筛分、冷却过程中产生的颗粒物有组织执行《铸造工业大气污染	符合

	<p>的，应按相关规定执行；未制定行业标准的应执行大气污染物综合排放标准和挥发性有机物无组织排放控制标准；已制定更严格地方排放标准的，按地方标准执行。</p>	<p>物排放标准》（GB3972-2020）中表 1 大气污染物排放限值要求，无组织执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB3972-2020）中表 A.1 厂区内颗粒物、VOCs 无组织排放限值要求；制芯、烘干过程中产生的有机废气、甲醛、苯酚有组织执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 大气污染物特别排放限值要求；有机废气无组织排放管控要求执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 9 企业边界大气污染物浓度限值要求，甲醛、苯酚无组织执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；烘干、落砂、冷却过程中天然气燃烧产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物有组织执行《关于印发工业炉窑大气污染综合治理方案的通知》（环大气【2019】56 号）中要求；无组织执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；喷涂过程中产生的颗粒物、有机废气和浇注过程中产生的有机废气有组织执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996），颗粒物、有机废气无组织执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；厂区内有机废气无组织排放管控要求执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）；浇注过程中产生的有机废气无组织执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB3972-2020）中表 A.1 厂区内颗粒物、VOCs 无组织排放限值要求。</p>	
	<p>按照“应收尽收”的原则提升废气收集率。将无组织排放转变为有组织排放进行控制，优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式。加强生产车间密闭管理，在符合安全生产、职业卫生相关规定前提下，采用自动卷帘门、密闭性好的塑钢门窗等，在非必要时保持</p>	<p>本项目按照“应收尽收”的原则提升废气收集率。加强生产车间密闭管理，在符合安全生产、职业卫生相关规定前提下，采用自动卷帘门、密闭性好的塑钢门窗等，在非必要时保持关闭。</p>	符合

		关闭。		
		按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率。根据处理工艺要求，在处理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 废气收集处理完毕后，方可停运处理设施。VOCs 废气处理系统发生故障或检修时，对应生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用	本项目配套建设的环境保护设施根据企业生产时间与生产设备“同启同停”。	符合
		企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。	本项目有机废气采用二级活性炭吸附的工艺进行治疗，该工艺属于有机废气治理的可行技术范畴，经治理后的废气可以稳定达标排放。	符合
	《挥发性有机污染物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019)	废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行。	本项目废气收集系统的输送管道密闭，收集系统设置符合 GB/T16758 的规定。	符合
		VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	本项目设置 VOCs 收集系统，并配套废气处理装置，与生产工艺设备同步运行。	符合
	《安徽省挥发性有机物污染整治工作方案》	各地在 VOCs 排放现状调查的基础上，组织开展 VOCs 排放清单编制工作。采取“一区一策、一厂一策”，排出时限进度，确定整治要求，建好 VOCs 污染治理台账。	VOCs 排放总量、排放节点、排放方式已按要求在环评文件中体现。	符合
		结合城市总体规划、主体功能区规划要求，优化调整 VOCs 产业布局。在城市建成区、自然保护区、水源保护区、风景名胜區、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区实行强制性保护，禁止新建 VOCs 高污染企业。在水源涵养区、水土保持区等生态功能区实施限制开发。对城市建成区和重要生态功能区内现有重污染企业结合产业布局调整实施搬迁或改造，积极推动 VOCs 排放重点行业企业向园区集中。严格各类产业园区的设立和布局，各类产业园区必须履行规划环评，通过规划环评和项目环评联动，促进产业布局调整优化。	本项目位于郎溪经济技术开发区，属于通过规划环评的合规工业园，不涉及城市建成区、自然保护区、水源保护区、风景名胜區、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区，项目选址合理。	符合
		加快淘汰落后产能。严格执行 VOCs 重点行业相关产业政	本项目产品不属于淘汰落后产品，本项目生产过	符合

	策，加快淘汰落后产品、技术和工艺装备，提前淘汰污染物排放强度大、产品附加值低、环境信访多的落后产能，关闭能耗超标、污染物排放超标且治理无望的企业和生产线。	程有机废气经收集处理后排放。	
	查处违规建设项目。全面清理建设项目，对未经环评审批擅自开工建设的，依法责令停止建设，处以罚款，并可以责令恢复原状。对布局不符合主体功能区划、大气环境保护距离和卫生防护距离不能满足要求的污染企业依法整治到位。	本项目为技改扩建项目，现有项目已于 2024 年 1 月 4 日取得了宣城市郎溪县生态环境分局批复；项目生产车间平面布局合理，周边不涉及敏感目标，符合主体功能区划、大气环境保护距离和卫生防护距离满足要求。	符合
	严格建设项目准入。将控制挥发性有机物排放列入建设项目环境影响评价重要内容，严格环境准入，严控“两高”行业新增产能。新建、迁建 VOCs 排放量大的企业应入工业园区并符合规划要求，必须建设挥发性有机物污染治理设施，安装废气收集、回收或净化装置，原则上总净化效率不得低于 90%。建立 VOCs 排放总量控制制度。重点行业建设项目报批环评文件时应附 VOCs 等量替代的来源说明，并落实相应的有机废气治理措施。	本项目位于郎溪经济技术开发区，且项目为黑色金属铸造，不属于“两高”行业。涉及 VOCs 产生工序均有收集系统，经收集处理后达标排放，处理效率均不低于 90%。	符合

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目背景</p> <p>郎溪华茂机械制造有限公司于 2019 年 2 月 3 日取得了原郎溪县环保局关于《郎溪华茂机械制造有限公司年产 5 万吨电梯零部件铸件、加工及装配项目环境影响报告书》的批复（批复文号为郎环函〔2019〕74 号）。根据国务院令 第 682 号《建设项目环境保护管理条例》以及中华人民共和国主席令第四十八号《中华人民共和国环境影响评价法》中的有关规定，“建设项目环境影响评价文件经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者污染防治、防止生态破坏的措施发生重大变化的，建设单位应当重新报批建设项目环境影响评价文件”。故企业于 2023 年 3 月 13 日取得了宣城市郎溪县生态环境分局关于《郎溪华茂机械制造有限公司年产 5 万吨电梯零部件铸造、加工及装配项目（重新报批）环境影响报告书的批复》（批复文号为郎环函[2023]38 号）。</p> <p>企业现有的生产线，主要年产5万吨电梯零部件铸件，但是根据市场发展和下游产品应用领域需求变化，现有生产难以满足需求，对企业壮大产生制约。因此郎溪华茂机械制造有限公司拟投资10000万元，利用厂区现有2#、4#生产厂房进行技改扩建，在2#厂房新增1套8t的美国英达电炉（双炉体），4#厂房新增47台立式数控车床、51台卧式数控车床、36台立式加工中心等设备，实施“电梯零部件铸造、加工及装配技改项目”，技改扩建后，全厂形成年产80000t电梯部件铸件生产能力。</p> <p>本项目由郎溪经济开发区管委会备案，项目编码为：2401-341821-04-02-913772。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》等文件有关规定，建设项目需履行环境影响评价手续。根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），项目行业类别为C3391 黑色金属铸造。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》项目应编制环境影响报告表，判定依据如下：</p> <p>表 2-1 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（摘录）</p> <table><tr><td>环评类别</td><td>环境影响评价类别</td><td>项目环评</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>	环评类别	环境影响评价类别	项目环评			
	环评类别	环境影响评价类别	项目环评				

项目类别		报告书	报告表	登记表	类别判定
三十、金属制品业 33	68、铸造及其他金属制品制造 339	黑色金属铸造年产 10 万吨及以上的；有色金属铸造年产 10 万吨及以上的	其他（仅分割、焊接、组装的除外）	/	报告表

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版）（环境保护部令第45号，2019年7月11日），本项目属于简化管理，判定依据如下：

表 2-2 《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版）（摘录）

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
二十八、金属制品业 33				
82	铸造及其他金属制品制造 339	黑色金属铸造 3391（使用冲天炉的），有色金属铸造 3392（生产铅基及铅青铜铸件的）	除重点管理以外的黑色金属铸造 3391、有色金属铸造 3392	/

受郎溪华茂机械制造有限公司委托，安徽众人行环保科技有限公司承担了本项目环境影响评价报告表编制工作。接受委托后，安徽众人行环保科技有限公司组织有关技术人员进行现场踏勘、收集资料，依据国家有关法规文件和《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，编制该项目环境影响报告表，报请环保主管部门审查审批，为项目实施和管理提供参考依据。

2、建设内容

2.1项目基本情况

项目名称：电梯零部件铸造、加工及装配技改项目

建设单位：郎溪华茂机械制造有限公司

项目性质：扩建

建设地点：安徽省宣城市郎溪华茂机械制造有限公司内

项目投资：10000万元

2.2工程建设内容

本项目拟利用郎溪华茂机械制造有限公司现有厂房2#厂房和4#厂房，实施技改扩建。在2#厂房新增1套8t的美国英达电炉（双炉体），4#厂房新增47台立式数控车床、51台卧式数控车床、36台立式加工中心等设备，并配套水电、环保等设施，技改扩建后，全厂可形成年产80000t电梯部件铸件生产能

	<p>力，其中新增30000t电梯部件铸件生产能力。</p> <p>项目主要工程内容详见下表：</p>
--	---

表 2-3 项目技改前后主要工程建设内容一览表				
工程类别	工程名称	建设内容及规模		备注
		现有项目	本项目（新增）	
主体工程	1#车间	铸造车间，1 栋 1F，建筑面积约 14735.75m ² ，主要用于铸造、造型、砂处理、模具存储和维修，主要生产设备有美国英达电炉（双炉体）4t 的 1 台、新东水平造型线 1 条、砂处理（120t）生产线 1 条，1 台抛丸机。年铸造产能为 12000t。	/	不变
	2#车间	铸造车间，1 栋 1F，建筑面积约 28898.05m ² ，主要用于铸造、造型、制芯（只在 2#车间进行）、砂处理，主要生产设备有美国英达电炉（双炉体）8t 的 1 台、静压造型线 1 条、砂处理（150t）生产线 1 条、冷芯机 4 台，表干炉 1 台，年铸造产能为 38000t。	启用该厂房闲置的 1 台 8t 的美国英达电炉（曾因铸造产能限制未纳入环评，亦未使用），铸造、造型、制芯、砂处理环节利用现有设备。年新增铸造产品产量 30000t。	依托现有
	3#车间	后处理车间，1 栋 1F，建筑面积约 16358.63m ² ，主要用于铸件的浇冒口去除、精整、抛丸、退火和喷漆等后处理，内设修磨间（尺寸为 30×20×8m）1 间，喷漆房 2 间（尺寸均为 4×3.1×2.3m），烘干房 2 间（尺寸分别为 41×6.2×4.3m、21×5.5×2.0m），打磨房 2 间（尺寸分别为 40×25×3m、20×25×3m），主要生产设备有 4 台抛丸机、2 条油漆线、3 台台车式退火炉等。	依托现有铸件的浇冒口去除、精整、抛丸、退火等生产线	依托现有
	4#车间	空置厂房，用于成品的储存。	机加工车间，1 栋 1F，建筑面积约 14327.15m ² 。主要用于铸件的机加工处理。主要生产设备有 47 台立式数控车床、51 台卧式数控车床、36 台立式加工中心等设备。	将 4#车间改成机加工车间，主要用于电梯零部件的精加工。
	5#车间	空置厂房，用于成品的储存。	/	不变
	6#车间	空置厂房，用于成品的储存。	/	不变
	辅助工程			
	办公楼	1 栋 3F，建筑面积约 2782.7m ² ，用于日常办公。	用于日常办公。	依托现有
	综合楼	1 栋 3F，建筑面积约 2782.7m ² ，用于日常办公。	用于日常办公。	依托现有
	宿舍楼	1 栋 3F，建筑面积约 3438.90m ² ，主要为食堂、宿舍	本项目新增劳动定员 65 人，依托现有食堂，不提	依托现有

				供住宿	
		浴室	1 栋 1F, 建筑面积约 299.87m ² , 用于员工洗浴。	/	不变
		传达室	1 栋 1F, 建筑面积约 63.26m ² , 位于主入口的西侧。	/	不变
	贮运工程	钢材、生铁储存区	2 处, 用于储存外购废钢材(边料)及生铁, 位于 1#、2#车间西侧, 面积为 630m ² 。	用于储备钢材、生铁等。	依托现有
		一般原材料仓库	2 处, 用于储存增碳剂、除渣剂、球化剂、孕育剂、硅砂、膨润土等一般原材料, 位于 1#、2#车间暂存, 面积为 1350m ² 。	用于储存增碳剂、除渣剂、球化剂、孕育剂、硅砂、膨润土等一般原材料。	依托现有
		模具仓库	1 处, 用于造型工具的储存, 位于 1#车间东侧, 面积为 1350m ² 。	用于储存造型工具。	依托现有
		五金仓库	1 栋 1F, 建筑面积约 2789.26m ² , 主要用于五金件等存储。	用于存放五金件等。	依托现有
		成品仓库	3 处, 用于成品的储存, 位于 4#、5#和 6#车间, 三个车间的面积分别为 14735.75m ² 、28528.07m ² 和 15905.03m ² 。	2 处, 用于成品的储存, 位于 5#和 6#车间, 两个车间的面积分别为 28528.07m ² 和 15905.03m ² 。	4#车间用于电梯零部件的精加工
		化学品仓库	1 处, 用于油漆、稀释剂等化学原料储存, 位于物料间南侧, 化学品仓库面积约 30m ² 。	用于存放三乙胺、脱模剂、水基系列涂料等化学原料。	依托现有
	公用工程	供水	项目用水主要为循环冷却用水、除漆雾用水、搅拌用水、绿化用水和生活用水等, 用水量为 145767.28t/a, 由郎溪经济开发区给水管网提供。	本项目主要用水为生活用水、保洁用水、生产搅拌用水和循环冷却用水, 用水量为 81086.08t/a, 由郎溪经济开发区给水管网提供。	新增用水量 81086.08t/a
		排水	雨污分流制。厂区雨水收集后排入开发区雨水管网; 本项目废水主要为除漆雾废水、冷却循环排水和生活污水, 其中除漆雾废水(12t/a)作为危废交由有资质的单位处置, 生活污水(5400t/a)经隔油池+化粪池处理后与冷却循环排水(8820t/a)一起接管入郎溪经济开发区东片污水处理厂处理达标排放, 尾水排入钟桥河。	雨污分流制。厂区雨水收集后排入开发区雨水管网; 生活污水经隔油池处理后与保洁废水一同进入化粪池处理, 再排入污水总排口; 循环冷却用水直接排入污水总排口。总排口污水通过市政污水管网排入到郎溪经济开发区东片污水处理厂, 尾水经处理达标后排入钟桥河。	新增排水量 8615.81t/a
		供电	现有项目用电量为 2000 万 kWh, 由郎溪经济开发区供电电网提供	本项目新增用电 1000 万 kWh。	依托现有
		消防	室外消防用水量 25L/s, 室内消火栓箱采用落地式消	室外消防用水量 25L/s, 室内消火栓箱采用落地式	依托现有

		系统		火柜，消防管理地敷设	消火柜，消防管理地敷设	
		供热		现有项目天然气用量为 128 万 m³/a，项目厂内除烘干采用天然气外其他设备供热均为电能	本项目依托厂区现有设备，新增天然气量使用量 8.64 万 m³/a（烘干）。	依托现有
	环保工程	废水处理		本项目废水主要为除漆雾废水、冷却循环排水和生活污水，其中除漆雾废水（12t/a）作为危废交由有资质的单位处置，生活污水（5400t/a）经隔油池+化粪池处理后与冷却循环排水（8820t/a）一起接管入郎溪经济开发区东片污水处理厂处理达标排放，尾水排入钟桥河。	生活污水经隔油池处理后与保洁废水一同进入化粪池处理，再排入污水总排口； 循环冷却用水直接排入污水总排口。 总排污口污水通过市政污水管网排入到郎溪经济开发区东片污水处理厂，尾水经处理达标后排入钟桥河。	新增废水量 8615.81t/a， 废水处理措施不变，依托现有的隔油池与化粪池
		废气处理	1# 车间	呼吸粉尘：1#车间 2 个膨润土筒仓、1 个煤粉筒仓、1 个硅砂筒仓，3 个旧砂筒仓和 1 个除尘灰筒仓，物料输送进筒仓时产生的呼吸粉尘经设备自带的精密滤筒处理后与经 1 套旋风除尘器+袋式除尘器处理后的 1#车间混砂、磁选、筛分粉尘一起经 1 根 20m 高的排气筒（DA001）排放	/	不变
				混砂、磁选和筛分粉尘：1#车间混砂、磁选和筛分粉尘经混砂系统、磁选系统和筛分系统密闭收集后通过旋风除尘器+袋式除尘器处理后，尾气通过 1 根 20m 高的排气筒（DA001）排放	/	不变
				落砂废气：1#车间落砂废气主要污染物为颗粒物、二氧化硫和氮氧化物（二氧化硫和氮氧化物为使用天然气加热时产生），落砂废气经落砂系统密闭收集后通过袋式除尘器处理后，尾气通过 1 根 20m 高的排气筒（DA002）排放	/	不变
				冷却废气：1#车间冷却废气主要污染物为颗粒物、二氧化硫和氮氧化物（二氧化硫和氮氧化物为使用天然气加热时产生），冷却废气经冷却系统密闭收集后通过袋式除尘器处理后，尾气通过 1 根 20m 高的排气筒（DA003）排放	/	不变
				中频炉熔化废气：1#车间 1 台 4t 中频炉熔化废气经中频炉自带盖子上的抽风口收集后送入 1 套旋风除尘器+袋式除尘器净化处理后，尾气经 1 根 20m 高	/	不变

			的排气筒（DA004）排放		
			浇注废气：1#车间浇注废气主要污染物为颗粒物和挥发性有机物，浇注废气经侧吸后依次经1套袋式除尘器+二级活性炭装置处理后，尾气经1根20m高的排气筒（DA003）排放	/	不变
			小件抛丸粉尘：1台抛丸机产生的抛丸废气经1套旋风除尘器+1套袋式除尘器处理后，尾气经1根20m高排气筒（DA005）排放	/	不变
		2#车间	呼吸粉尘：2#车间2个膨润土筒仓、1个煤粉筒仓、1个硅砂筒仓，5个旧砂筒仓和2个除尘灰筒仓，物料输送进筒仓时产生的呼吸粉尘经设备自带的精密滤筒处理后与经1套旋风除尘器+袋式除尘器处理后的2#车间混砂、磁选、筛分粉尘一起经1根20m高的排气筒（DA006）排放	生产辅助设施及环保措施不变，工作时间增加。硅砂入料新增60h/a；膨润土入料新增40.5h/a；煤粉入料新增40h/a。	依托现有
			混砂、磁选和筛分粉尘：2#车间混砂、磁选和筛分粉尘经混砂系统、磁选系统和筛分系统密闭收集后通过旋风除尘器+袋式除尘器处理后，尾气通过1根20m高的排气筒（DA006）排放	生产辅助设施及环保措施不变，工作时间增加。新增工作时间1200h/a	依托现有
			落砂废气：2#车间落砂废气主要污染物为颗粒物、二氧化硫和氮氧化物（二氧化硫和氮氧化物为使用天然气加热时产生），落砂废气经落砂系统密闭收集后通过袋式除尘器处理后，尾气通过1根20m高的排气筒（DA007）排放	生产辅助设施及环保措施不变，工作时间增加。新增工作时间1200h/a，冬季天然气加热（现有天然气加热的年工作时间为1800h）工作时间新增360h/a。	依托现有
			冷却废气：2#车间冷却废气主要污染物为颗粒物、二氧化硫和氮氧化物（二氧化硫和氮氧化物为使用天然气加热时产生），冷却废气经冷却系统密闭收集后通过袋式除尘器处理后，尾气通过1根20m高的排气筒（DA008）排放	生产辅助设施及环保措施不变，工作时间增加。冬季天然气加热（现有天然气加热的年工作时间为1800h）工作时间新增360h/a。	依托现有
			中频炉熔化废气：2#车间1台8t中频炉熔化废气经中频炉自带盖子上的抽风口收集后送入1套旋风除尘器+袋式除尘器净化处理后，尾气经1根20m高的排气筒（DA011）排放	2#车间新增1套8t中频炉熔化废气经中频炉自带盖子上的抽风口收集后依托现有的废气处理措施，经1套旋风除尘器+袋式除尘器净化处理后，尾气经1根20m高的排气筒（DA011）排放	依托现有

				喷涂废气、浇注废气：2#车间喷涂废气、浇注废气主要污染物为颗粒物和挥发性有机物，喷涂废气经密闭收集后与经侧吸收集后的浇注废气共用1套废气处理系统处理，尾气经1根20m高的排气筒（DA012）排放。	生产辅助设施及环保措施不变，工作时间增加。 新增工作时间 1200h/a	依托现有
				制芯废气：制芯废气主要污染物为甲醛、苯酚和挥发性有机物，制芯废气通过设备密闭收集后经1套二级活性炭吸附装置处理后，尾气通过1根20m高排气筒（DA009）排放	生产辅助设施及环保措施不变，工作时间增加。 新增工作时间 1200h/a	依托现有
				砂芯烘干废气：砂芯烘干废气主要污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、甲醛、苯酚和挥发性有机物，经设备密闭收集后1套二级活性炭吸附装置处理后，尾气通过1根20m高排气筒（DA010）排放	生产辅助设施及环保措施不变，工作时间增加。 新增工作时间 1200h/a	依托现有
			3# 车 间	去浇冒口切割废气：去浇冒口产生的切割废气经房间密闭微负压收集后通过1套袋式除尘器处理后，尾气经1根20m高排气筒（DA013）排放	生产辅助设施及环保措施不变，工作时间增加。 新增工作时间 1200h/a	依托现有
				大件粗抛粉尘：2台抛丸机产生的粗抛废气经1套旋风除尘器+1套袋式除尘器处理后，尾气经1根20m高排气筒（DA014）排放	生产辅助设施及环保措施不变，工作时间增加。 新增工作时间 1200h/a	依托现有
				大件精抛和吹灰粉尘：吹灰粉尘经房间微负压收集后经管道与精抛废气经1套袋式除尘器处理后，尾气经1根20m高排气筒（DA015）排放	生产辅助设施及环保措施不变，工作时间增加。 新增工作时间 1200h/a	依托现有
				小件抛丸粉尘：小件抛丸废气经1套旋风除尘器+1套袋式除尘器处理后，尾气经1根20m高排气筒（DA016）排放	生产辅助设施及环保措施不变，工作时间增加。 新增工作时间 1200h/a	依托现有
				打磨粉尘：大件打磨粉尘经打磨房抽风微负压收集，收集后的打磨粉尘由1套袋式除尘器处理，尾气经1根20m高的排气筒（DA017）排放；小件打磨粉尘经打磨房抽风微负压收集，与小件抛丸废气经1套旋风除尘器+1套袋式除尘器处理后，通过1根20m高的排气筒（DA016）排放	生产辅助设施及环保措施不变，工作时间增加。 新增工作时间 1200h/a	依托现有
				呼吸废气：3#车间除尘灰呼吸粉尘经设备自带的精	/	不变

			密滤筒处理后,尾气通过1根20m高排气筒(DA018)排放		
			1#喷漆废气及流平烘干废气: 大件喷漆废气及流平烘干废气经过水帘+滤棉过滤+二级活性炭吸附装置处理,处理后的尾气经1根20m高排气筒(DA019)排放	/	不变
			2#喷漆烘干房小件喷漆废气及流平烘干废气: 小件喷漆废气经水帘+滤棉过滤+高效除雾器+二级活性炭吸附装置处理,处理后的尾气经1根20m高排气筒(DA020)排放;流平烘干废气经高效除雾器+二级活性炭吸附装置处理,处理后的尾气经1根20m高排气筒(DA021)排放	/	不变
			维修焊接烟尘和维修切割烟尘: 经4套移动式烟尘净化装置处理后无组织排放	/	不变
		噪声处理	合理厂区布局、采用车间隔声、设备减振、设置空压机隔声房等措施降低噪声影响	合理厂区布局、采用车间隔声、设备减振等措施降低噪声影响	/
	固废处理		一般固废: 项目产生的炉渣、除尘灰、废砂、废模具和废钢丸收集后外售,废浇冒口、不合格品集中收集后作为回炉料回收利用,设一般固废暂存处1个	一般固废: 项目产生的炉渣、废砂、废模具和废钢丸收集后外售,废浇冒口、不合格品集中收集后作为回炉料回收利用。依托现有的一般固废暂存间,增加清运周期	依托现有
			危废固废: 废机油、废过滤棉(含漆渣)、捞取的漆渣、废漆料桶、除漆雾废水、废活性炭收集后暂存于危废库,定期委托有资质单位处置;设1个危废库,位于厂区配电房南侧,面积约60m ²	危废固废: 废机油、废过滤棉、废含油手套、废切削液、废活性炭收集后暂存于危废库,定期委托有资质单位处置。依托现有的危废间,增加清运周期。	依托现有
			生活垃圾放置于厂区布设的垃圾桶内,交由环卫部门统一处理	生活垃圾放置于厂区布设的垃圾桶内,交由环卫部门统一处理	依托现有
	土壤及地下水污染防治		厂区进行分区防渗处理,化学品库、危废库、事故池及喷漆房属于重点防渗区,重点防渗区域防渗措施为(由上到下): 危废采用铁桶密闭盛装;面铺1.0mm环氧树脂耐磨材料,凡墙与地面相交的墙立面涂180mm高的地面涂料的踢脚线;150mm厚C25混凝土垫层面撒1:1水泥砂子;塑料薄膜一层,厚	4#车间属于一般防渗区,其地面应采取粘土铺底,再在上层铺10~15cm的防渗水泥进行硬化。	/

			不小于 0.15mm; 100mm 厚 C20 混凝土垫层; 200mm 后碎石垫层, 碎石粒径为 10~50mm, 表面灌 M2.5 混合砂浆; 通过上述措施可使重点污染区各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。一般固废堆场、化粪池属于一般防渗区, 其中一般固废堆场地面采取粘土铺底, 再在上层铺 10~15cm 的防渗水泥进行硬化, 化粪池等全池采用防渗水泥硬化, 单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s		
	风险防范措施	项目油漆、稀释剂、固化剂、冷芯盒树脂和三乙胺等储备不得超过环评中给定的最大贮存量。项目危废暂存间设置导流沟、积液池, 在厂区北侧建设一座容积为 200m ³ 的事故应急池 (消防废水收集)。成立应对突发环境事件组织机构, 建立突发环境事件应急制度, 储备突发环境事件应急物资、装备, 编制突发环境事件应急预案并备案。	本项目冷芯盒树脂和三乙胺等储备不得超过环评中给定的最大贮存量, 依托现有项目北侧的事故应急池 (200m ³) 和危废暂存间; 单位已成立应对突发环境事件组织机构, 已建立突发环境事件应急制度, 已储备突发环境事件应急物资、装备, 修订突发环境事件应急预案并备案。	/	

2.3依托工程内容

本项目位于安徽省宣城市郎溪经济开发区郎溪华茂机械制造有限公司内从事电梯零部件铸造、加工及装配。目前，厂区供水、排水、供电等基础设施配套齐全，本项目依托厂区已建办公室、化粪池、食堂、供水、供电、排水系统和2#车间造型、制芯、砂处理生产线，3#车间浇冒口去除、精整、抛丸、退火后处理（不涉及喷漆）及环保设施等，在2#车间新增1套8t的美国英达电炉（双炉体），4#车间安装47台立式数控车床、51台卧式数控车床、36台立式加工中心等设备即可投入使用。项目扩建后，企业所用原辅材料种类未发生变化，产生的危险废物种类也未发生变化，仅原辅材料和危险废物量增加，通过合理安排采购周期及固废处理周期现有的化学品仓库、一般暂存间及危废库是能够满足依托要求。为满足扩建需要，本项目新增劳动定员65人，废水、废气处理设施可行性详见第四章。

2.4产能匹配性分析

根据建设单位提供资料，项目采用三班、24小时工作制，年工作时间300天。

（1）熔化炉组产能匹配分析

根据建设单位提供资料，项目采用8t的美国英达电炉（双炉体）进行熔化，根据公式：铸造产能=熔炼设备公称容量×出品率73%×24小时×每月工作日22.5天×12个月×设备开工率85%可知，本项目电炉铸造产能约为32000t/a，本项目铸造产量为30000t/a，可满足生产需要。

（2）浇注产能匹配分析

根据建设单位提供资料，1h可浇注铁水约12t，现有项目年浇注生产时间为6000h/a，可浇注铁水72000t/a，由于电炉熔化阶段需要一定的时间，此阶段浇注无法连续进行，因此实际浇注时间累积为5000h/a；本次技改后，浇筑工段年运行时间增加到7200h/a，由于新增一套电炉，两台电炉配合使用，浇注空余时间缩小，效率大大提高，实际浇注时间约为7000h/a，可浇注铁水84000t/a。本次技改后新增30000t/a的产能，故现有浇注能力满足本次技改扩建后的生产要

求。

3、主要产品及产能

根据建设单位提供资料，本次技改项目建成投产后，总厂区形成年产80000t电梯部件铸件生产能力，新增电梯部件铸件30000t。

表 2-4 项目技改扩建前后产品方案一览表

序号	产品名称	年产量（个/a）		年产量（t/a）		备注
		扩建前	扩建后	扩建前	扩建后	
1	箱体（定子）	80000	128000	16000	25600	新增 9600t/a
2	曳引轮	80000	128000	8240	13184	新增 4944t/a
3	绳轮	350000	560000	14000	22400	新增 8400t/a
4	转子	78000	124800	11700	18720	新增 7020t/a
5	其他杂件（主要为垫圈、钳座、螺纹衬套和端盖等）	9000 （O 形件）	14400	27	43.2	新增 16.2t/a
		7000 （矩形件）	11200	33	52.8	新增 19.8t/a
合计		604000	362400	50000	30000	新增 30000t/a

注：后文小件指外径小于 400mm 的各类产品，即全部杂件和 85%的绳轮。本次项目新增 30000t 电梯部件铸件不进行喷漆处理，铸造后仅进行简单的机加工处理。

4、主要生产设备

项目扩建前后主要生产设备详见下表：

表 2-5 项目扩建前后主要生产设备一览表

序号	设备名称	设备型号	数量（台/套）		备注
			扩建前	扩建后	
1#车间					
1	美国应达电炉（双炉体，自带冷却水塔）	4t	1	1	不变
2	新东水平造型线	FCMX-III	1	1	
3	砂处理线（混砂机、落砂机等组合设备）	120t	1	1	
4	行车	5t	5	5	
5	膨润土仓	80m³	2	2	
6	煤粉仓	10m³	1	1	
7	硅砂仓	100m³	1	1	
8	旧砂仓	150m³	3	3	
9	除尘灰储仓	80m³	1	1	
10	通过式摆床抛丸机	/	1	1	
2#车间					
1	美国应达电炉（双炉体，自带冷却水塔）	8t	1	2	增加 1 套
2	静压造型线	900kW	1	1	不变
3	砂处理线	150t	1	1	

	4	冷芯机	40L	4	4	
	5	行车	5t	6	6	
	6	表干炉	1h	1	1	
	7	膨润土仓	80m ³	2	2	
	8	煤粉仓	10m ³	1	1	
	9	硅砂仓	100m ³	1	1	
	10	旧砂仓	150m ³	5	5	
	11	除尘灰储仓	80m ³	2	2	
	3#车间					不变
	1	积放吊链抛丸清理机	WQ588Hm ³ 2	2	2	
	2	积放吊链抛丸清理机	WQ588HM42	1	1	
	3	摇床抛丸机	WQYC02HM	2	2	
	4	平鳞板输送机	/	2	2	
	5	修磨间	30×20×8m	1	1	
	6	喷漆房	4×3.1×2.3m	2	2	
	7	烘干房 1	41×6.2×4.3m	1	1	
	8	烘干房 2	21×5.5×2.0m	1	1	
	9	打磨房 1	40×25×3m	1	1	
	10	打磨房 2	20×25×3m	1	1	
	11	油漆线	非标	2	2	
	12	台车式退火炉	80T	3	3	
	13	空压机	20m ³ /min	10	10	
	14	砂轮机	m ³ 340	60	60	
	15	角磨机	9950D	60	60	
	16	圆盘锯	GY4240	3	3	
	17	火焰切割机	/	3	3	
	18	水泵	2.2kW	5	5	
	19	行车	5t	6	6	
	20	除尘灰储仓	80m ³	1	1	
	4#车间					新增 25 台
	1	立式数控车床	CK518	/	25	
	2	立式数控车床	CK5112	/	22	
	3	卧式数控车床	CFK6180B	/	25	
	4	卧式数控车床	VT-36	/	26	
	5	立式加工中心	VC-1300	/	24	
	6	立式加工中心	VC-85	/	6	
	7	立式加工中心	VC-110	/	6	
	8	台钻	YM-4125	/	4	
	9	攻丝机	SB4010	/	2	
	10	机器人	R-2000ic/210F	/	4	
	11	机器人	ER180-3100	/	2	
	12	攻牙专用机	SH-4D-3MCF-MXY	/	2	
	13	三座标	EXPLORER10-15-08	/	2	
	辅助生产设备					不变
	1	激光切割机	/	3	3	

	2	电焊机	BXI-500F-3A	3	3	
	3	手提式焊机	ZX7500T	1	1	
	4	空气等离子切割机	PC315-D	1	1	
	5	空气等离子切割机	PC400-D	1	1	

5、主要原辅材料及能源消耗

5.1主要原辅材料

本项目为改扩建项目，根据企业提供，改扩建前后主要原辅材料及能源消耗详见下表：

表 2-6 项目改扩建前后主要原辅材料情况一览表

类别	名称	用量				性状/包装方式	最大贮存量 t	贮存场所
		单位	扩建前	扩建后	本次扩建新增			
铸造浇铸	生铁	t/a	26160	41856	15696	固态、无包装	4000	生铁储存区储存
	钢材（边料）	t/a	24000	38400	14400	固态、无包装	3000	钢材（边料）储存区储存
	增碳剂	t/a	500	800	300	颗粒状、袋装、25kg/袋	80	一般原材料仓库储存
	除渣剂	t/a	200	320	120	颗粒状、袋装、25kg/袋	30	
	球化剂	t/a	550	880	330	颗粒状、袋装、50kg/袋	80	
	孕育剂	t/a	150	240	90	块状、袋装、25kg/袋	20	
	钢丸	t/a	35	56	21	固态	30	
砂造型	硅砂	t/a	12000	19200	7200	颗粒状（100目）、吨袋装 1t/袋	4000	一般原材料仓库储存
	膨润土	t/a	2667	4267.2	1600.2	粉状（200目）、罐车装、30t/罐车	1200	
	煤粉（含 10%淀粉）	t/a	2000	3200	1200	粉状（300目）、袋装、1t/袋	600	
制芯	硅砂	t/a	3000	4800	1800	颗粒状（100目）、吨袋装 1t/袋	800	化学品仓库储存
	冷芯盒树脂Ⅰ组份	t/a	30	48	18	液态、桶装、220kg/桶	1	
	冷芯盒树脂Ⅱ组份	t/a	30	48	18	液态、桶装、220kg/桶	1	
模具等	砂箱（造型线自带）	套/a	200	320	120	固态	150	模具仓库储存
	模具	套/a	200	320	120	固态	150	
	过滤网	个	312000	499200	187200	固态	99840	

			/a					
		浇冒口	个/a	312000	499200	187200	固态	99840
		冷铁	个/a	15000	24000	9000	固态	4800
	喷漆	油性漆(氯化橡胶电梯漆)	t/a	17.652	17.652	0	液态、桶装、25kg/桶	0.5
		固化剂	t/a	4.413	4.413	0	液态、桶装、25kg/桶	0.2
		稀释剂 1	t/a	2.2065	2.2065	0	液态、桶装、50kg/桶	0.1
		稀释剂 2	t/a	2.2065	2.2065	0	液态、桶装、50kg/桶	0.1
		水性漆(耐高温用漆)	t/a	6.198	6.198	0	液态、桶装、50kg/桶	0.5
	其他	三乙胺	t/a	0.88	1.408	0.528	液态、桶装、50kg/桶	0.2
		脱模剂	t/a	12	19.2	7.2	液态、桶装、20L/桶	0.2
		水基系列涂料	t/a	20	32	12	液态、桶装、20L/桶	2
		机油	t/a	7	37	30	液态、桶装、10kg/桶	5
		碳酸钙(400目)	t/a	5	5	/	粉末、袋装、1吨/袋	3
		焊材	t/a	2	2	/	固态	1
		CO ₂	瓶/a	200	200	/	气态、瓶装	100
		过滤棉	t/a	2.55	2.55	/	固态	2
		活性炭	t/a	75.81	75.81	/	固态	50
		切削液	t/a	/	70	70	液态、桶装、50kg/桶	20
	能源	自来水	t/a	145767.28	226853.36	81086.08	/	/
		电	万kW/h	2000	3000	1000	/	/
		天然气	万m ³ /a	128	136.64	8.64	/	/

5.2主要原辅材料理化性质

(1) 钢材（边料）

本项目采购的钢材（边料）均为机械加工厂下料的 Q235 类钢材的边角料，均为从符合《废钢铁加工行业准入条件》中的相关要求的废钢铁加工配送企业购买，无喷漆、电镀、喷塑等表面处理的废钢，同时无油污污染，不夹杂塑料、抹布等杂物。

表 2-7 Q235 类钢材成份一览表

成份含量 (%)	碳	硫	锰	磷	硅	铁 余量
	0.15	0.015	0.43	0.019	0.19	

(2) 生铁

项目铸造使用生铁为球墨铸铁用生铁，呈梯形两连块状，中间有凹槽，约 7kg/块，其主要成份如下表。

表 2-8 生铁成份一览表

牌号	生铁（Q10）					
成份含量 (%)	碳	硫	锰	磷	硅	铁 余量
	0.15	0.015	0.43	0.019	0.19	

(3) 增碳剂

项目使用增碳剂主要成分为石墨，呈颗粒状，袋装，25kg/袋，使用量约为熔铸用铁量的0.99%，其主要成份如下表。

表 2-9 增碳剂成份一览表

成份含量	碳	硫	灰分	水分	N (ppm)	粒径
	≥98.5%	≤0.05%	≤0.5%	≤0.5%	<300	0.3~5mm

(4) 除渣剂

除渣剂是铸造中用于清除铁水里，钢水里杂质的。本项目除渣剂呈颗粒状，规格主要约1~5mm，除渣剂选用优质的珍珠岩砂加工而成，袋装，25kg/袋，SiC ≥98%，使用量约为熔铸用铁量的0.4%。

(5) 球化剂

球化剂是为获得球状石墨铸铁而加入铁液内的某些金属或合金。本项目使用的球化剂，为颗粒状（粒度4~20mm），25kg/袋，加入量为熔铸用铁量的1.1%，其主要成份如下表。

表 2-10 球化剂成份一览表

牌号	MN-La					
成份含量	Mg	La	Si	Ca	Al	Fe

(%)	5.7~6.3	0.8~1.2	44~48	1.8~2.2	<0.5	余量
-----	---------	---------	-------	---------	------	----

(6) 孕育剂

孕育剂是一种可促进石墨化，减少白口倾向，改善石墨形态和分布状况，增加共晶团数量，细化基体组织，它在孕育处理后的短时间内有良好的效果。本项目孕育剂呈小块状，袋装，25kg/袋，加入量为0.3%熔铸用铁量，其主要成份如下表。

表 2-11 孕育剂成份一览表

名称	孕育剂（硅铁）				
成份含量 (%)	Si	Ca	Al	Ba	Fe
	5.7~6.3	0.8~1.2	44~48	1.8~2.2	余量

(7) 冷芯盒树脂

冷芯盒树脂由双组份构成，组分I和组分II的加入比例为1：1。本项目所使用的冷芯盒树脂有害成分详见下表和附件冷芯盒树脂安全技术说明书。

表 2-12 冷芯盒树脂有害成份表

名称	主要有害成份及比例	理化特性
冷芯盒树脂 I 组份	芳烃溶剂 8~36%、苯酚 1~14%、甲醛 0.1~1.0%、树脂 51~90.9%	物理状态：浅黄色液体，初始沸点：133.2℃，闪点（闭杯）：84.0℃， 相对密度：1.10g/cm ³
冷芯盒树脂 II 组份	MDI（二苯基甲烷二异氰酸酯）70~90%、芳烃溶剂 10~30%	物理状态：褐色液体，溶解性：不混溶于水，闪点（闭杯）：95℃， 相对密度：1.14g/cm ³

注：冷芯盒工艺的固化原理是酚醛树脂中的酚羟基和异氰酸根在三乙胺的催化作用下生成固态的聚氨酯树脂，由于苯酚含有酚羟基，甲醛含有醛基，苯酚和甲醛均可以和 MDI（二苯基甲烷二异氰酸酯）反应，反应率约为 95%。根据冷芯盒树脂生产厂家提供的数据，冷芯盒树脂 I 组份和 II 组份中含有的芳烃溶剂为混合物，初始沸点为 205℃，终沸点为 280℃。

(8) 脱模剂

项目所使用的脱模剂型号为XY-CTM-01，为水溶性白色乳液，无爆炸性、氧化性，非常轻微的气味，采用塑料桶包装，20L/桶，其主要成份如下表和附件中的安全技术说明书。

表 2-13 脱模剂成份一览表

名称	脱模剂					
成份含量 (%)	脂肪酸	脂肪酸脂	润滑油添 加剂	表面活性 剂	石油溶剂	水
	<10	<10	<10	<10	50~70	<22

(9) 水基系列涂料

水基系列涂料是为了提高大件质量而在造型后表面涂抹的涂料。本项目使

用的水基系列涂料，为无毒无味不燃液体，其主要成份如下表和附件中的安全技术说明书。

表 2-14 水基系列涂料成份一览表

名称	水基系列涂料					
成份含量 (%)	水性环氧树脂	颜料	填料	去离子水	助剂	水性固化剂
	40~50	10~20	5~10	10~20	1~5	10~15

(10) 切削液

项目使用的切削液，为清澈黄透明液体，无毒、无味、对人体无侵蚀、对设备不腐蚀、对环境不污染，溶于水，密度（g/mL，25/4℃）：1.012±0.1。其主要成份如下表和附件中的安全技术说明书。

表 2-15 切削液成份一览表

名称	切削液							
成份含量 %	乙二醇	三乙醇胺	阴离子表面活性剂	防锈剂	防臭剂	络合剂	净洗剂	水洗防锈剂
	30	20	10	15	5	5	5	10

6、铸造物料平衡及造型砂平衡

本项目铸造物料平衡如下表。

表 2-16 本项目铸造物料平衡表

原料投入			最终去向		
名称	数量 (t/a)	百分比 (%)	类别	数量 (t/a)	百分比 (%)
生铁	15696	50.70	电梯铸件	30000	96.91
钢材 (边料)	14400	46.52	熔化烟尘	14.37	0.05
增碳剂	300	0.97	浇注废气	66.03	0.21
除渣剂	120	0.39	抛丸粉尘	183.18	0.59
球化剂	330	1.07	不合格产品	60.38	0.20
孕育剂	90	0.29	切割粉尘	20.34	0.07
钢丸	21	0.07	废钢丸	18	0.06
/	/	/	炉渣	594.7	1.92
合计	30957	100	合计	30957	100

根据建设单位资料，项目造型砂使用潮模砂造型，年补充7200t的硅砂，1600.2t的膨润土和1200t的煤粉（含10%淀粉），故砂使用平衡按年补充及产生相应污染物来定造型砂平衡，本项目造型砂平衡如下表。

表 2-17 本项目砂造型物料平衡表

原料投入			最终去向		
名称	数量 (t/a)	百分比 (%)	类别	数量 (t/a)	百分比 (%)

硅砂	7200	72.00	新砂等入料粉尘	1.5	0.01
膨润土	1600.2	16.00	混砂粉尘	30.33	0.30
煤粉（含 10% 淀粉）	1200	12.00	落砂粉尘	30.33	0.30
/	/	/	磁选、筛分、冷却粉尘	516	5.16
/	/	/	旧砂入料粉尘	28.83	0.29
/	/	/	废砂	9393.21	93.93
合计	10000.2	100	合计	10000.2	100

根据业主生产经验可知，每生产1吨铸件需用砂量为6.74t，则年用砂量为202200t，补充的砂量为10000.2t，补充率为4.95%，则砂的回用率为95.05%。

7、项目水平衡

项目用水主要为生活用水、保洁用水、生产搅拌用水、循环冷却用水、切削液配液用水；废水主要为生活污水、保洁废水、循环冷却废水。

（1）生活用水

本项目新增劳动定员65人，年工作300天，厂内设置食堂，不提供住宿。参考《安徽省行业用水定额》（DB34T679-2019），项目生活用水定额取110L/（人·d）计（其中食堂用水定额为50L/人·d），污水排放系数取0.85。

（2）保洁用水

本项目新增4#厂房面积约14327.15m²，保洁区面积按厂房面积的80%即11461.72m²计，采用拖洗方式，清洁用水消耗量约为1L/m²·次，清洁频率为2次/月、24次/年。

（3）生产搅拌用水

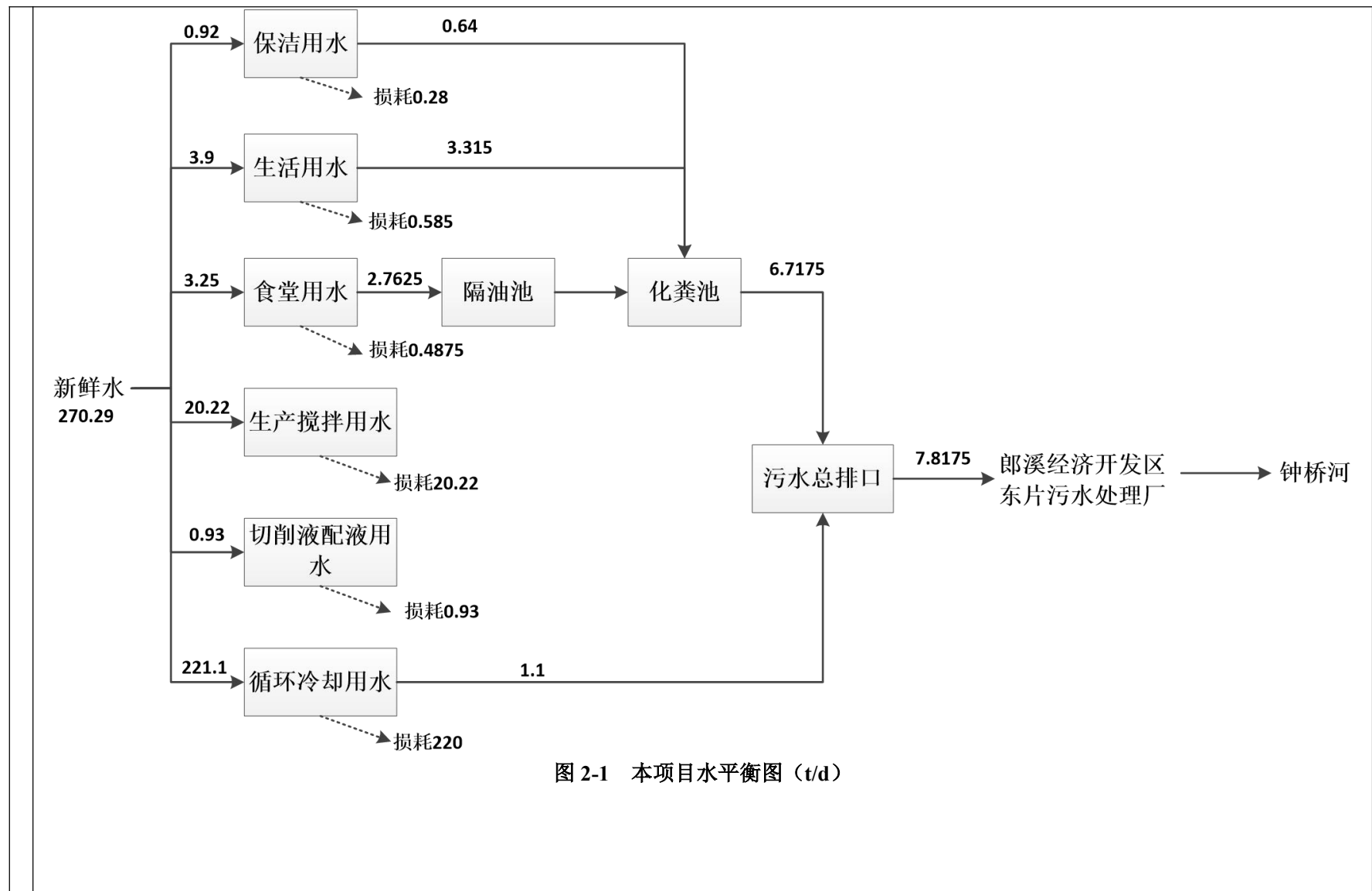
本项目潮模砂混砂过程中需要添加水，根据建设单位提供资料混砂用水量约为物料用量的3%，根据业主生产经验可知，年使用的沙量为202200t/a，混砂用水量为6066t，混砂用水无废水产生（全年工作日按300天计算）。

（4）循环冷却用水

本项目设有1套封闭式循环冷却系统对中频炉进行高温冷却，冷却方式为夹套间接冷却。根据中频炉设计单位提供资料，1套循环冷却系统的循环水量约为220t/h，循环冷却用水定期补充。冷却循环水补水量约为循环量的5%，则循环冷却用水补充量11t/h，即66000m³/a（全年工作时间按6000h计算）。该用水主

	<p>要为蒸发损耗，冷却循环系统用水定期外排，每年排放1次，排水量按循环量的0.5%计，则冷却循环排水量为0.055t/h，即330m³/a。</p> <p>（5）切削液配液用水</p> <p>项目切削液在机加工（数控车床等设备）使用过程中需要加水配比，切削液和水的比例为1:4。本项目年使用切削液70t，故年切削液配比用水量为280t。项目产生的废切削液作为危废处置，不排放。</p> <p>项目用水及排水情况详见下表及下图。</p>
--	---

用水环节		用水水源	用水系数	用水量		排污系数	排水量		排水去向
				t/d	t/a		t/d	t/a	
生活用水		自来水	60L/人·d，65 人，300d/a	3.9	1170	0.85	3.315	994.5	化粪池
食堂用水		自来水	50L/人·d，65 人，300d/a	3.25	975	0.85	2.7625	828.75	隔油池+化粪池
保洁用水		自来水	1L/m²，按 11461.72m² 计，每月 2 次，每年按 24 次计	0.92	275.08	0.7	0.64	192.56	化粪池
生产搅拌用水		自来水	砂量的 3%，砂用量为 202200t/a	20.22	6066	/	/	/	/
切削液配液用水		自来水	切削液和水的比例为 1:4，年使用切削液 70t	0.93	280	/	/	/	/
循环冷却用水	损耗补充	自来水	5%年冷却循环水量，循环水量 220m³/h，6000h/a	220	66000	/	/	/	/
	定期更换	自来水	0.5%年冷却循环水量，1 次/年	1.1	330	1	1.1	330	污水总排口
合计				250.32	75096.08	/	7.8175	2345.81	/



8、工作制度及劳动定员

项目现有员工 200 人，新增劳动定员 65 人，工作 8 小时（三班制），年工作约 300 天。项目提供食堂不提供宿舍。

9、平面布置

本次技改项目位于安徽省宣城市郎溪经济开发区金牛中路以北、刘村路以东利用企业现有空置厂房进行生产。

厂区总有 6 个生产车间，1#~3#车间从南到北依次排列在厂区西侧，4#~6#车间从南到北依次排列在厂区东侧。其中 1#车间主要用于铸造、造型、砂处理、抛丸、模具存储和维修，2#车间主要用于铸造、造型、制芯、砂处理，3#车间主要用于铸件的浇冒口去除、精整、抛丸、退火和喷漆等后处理，4#主要用于半成品铸件的机加工，5#~6#车间主要用于产品存储。本项目生产车间 2#、3#和 4#车间平面布置以最佳的生产流程（物流、人流、信息流、能源流）和生产工艺工程进行设计，总体布置按照用地集约、紧凑，功能分区合理，工艺流线顺畅，运输线路短捷原则。

因此，本项目平面布局功能分区明确，平面布置合理，平面布置详见附图。

1、施工期

本项目利用现有生产车间进行生产，仅进行设备安装调试，施工期污染主要为噪声。项目施工期段，施工影响小，故评价不进行过多分析。

2、运营期

本项目建成后，全厂形成年产 80000t 电梯部件铸件生产能力，其中现有产能 50000t/a，新增产能 30000t/a。电梯铸件生产工艺分四个部分进行描述，即砂造型工艺、铸造工艺、砂处理工艺及精加工。

一、砂造型工艺

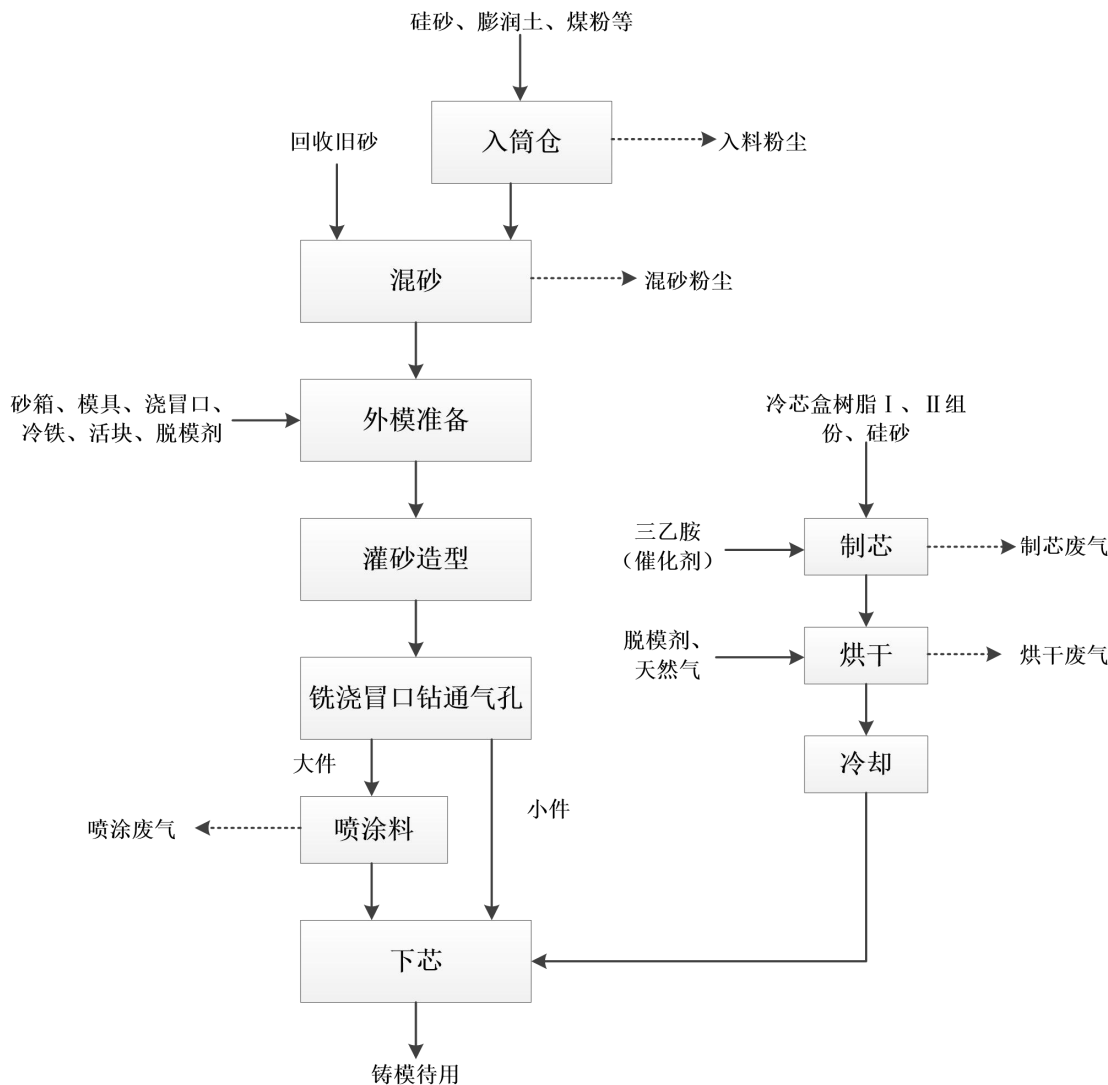


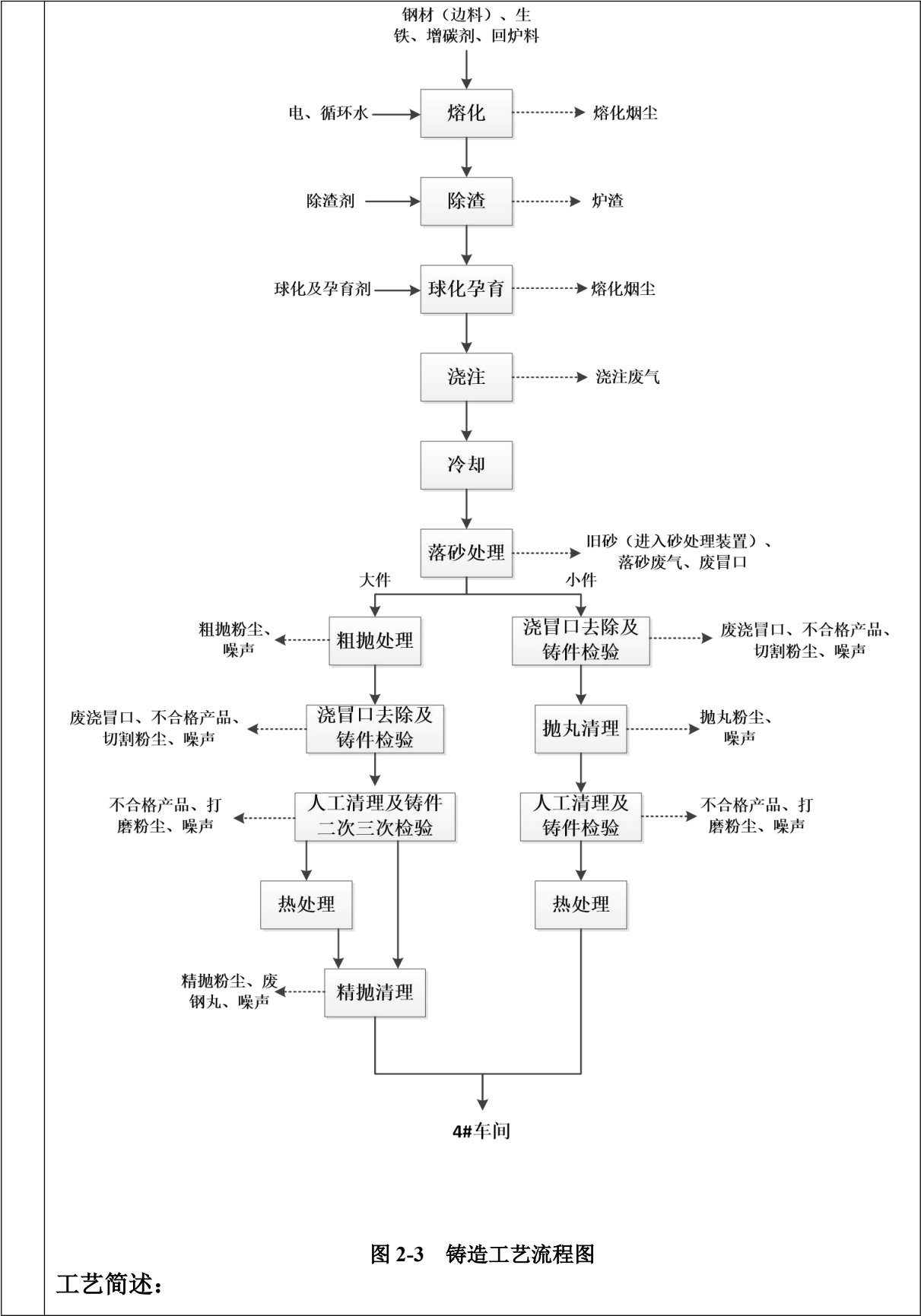
图 2-2 砂造型工艺流程图

工艺简述：

	<p>(1) 入料、混砂</p> <p>混制型砂除 95.05%的旧砂外，还需要膨润土、煤粉（含 10%淀粉）、新砂。膨润土采用汽车供货气力压送至储存仓内；煤粉采用吨袋装吊装入储存仓内；新砂采用吨袋包装，利用斗提机送入新砂储存仓内。</p> <p>入料工段入料粉尘主要污染物为颗粒物。</p> <p>项目造型采用潮模砂造型工艺，造型时按照旧砂：新砂：煤粉（含 10%淀粉）：膨润土=95：3.6：0.6：0.8 的比例混合。混砂操作的主要设备为混砂机，混砂机上方进料口由气动闸板与潮模砂处理生产线砂库下方出砂口相连，按下混砂机电控箱混砂按钮后，气动闸板自动打开，定好量的砂子由砂库流入混砂机。同时自近端控制阀加入水，由于出水为雾状喷头，边加物料边加水可抑制粉尘的产生，之后物料进入混砂机混砂端内腔进行充分密闭搅拌均匀，搅拌均匀后观察砂料湿度再适当加水搅拌。经过大约 2 分钟混制，经过在线型砂性能检测合格后，打开混砂机卸料门，将混制好符合要求的型砂逐步卸到混砂机下方的橡胶斗内，继而被送入造型主机上方的型砂中间仓内，供造型机定量加料造型。</p> <p>混砂工段由于砂料人工投料会产生混砂粉尘，主要污染物为颗粒物。</p> <p>(2) 外模准备和灌砂造型</p> <p>铸型输送机上的小车砂箱被分箱转运车运到分箱机下方后，抬箱机构将砂箱抬起，小车立即返回铸型输送机。分箱机械手下降分别将上、下箱提起到造型边辊架，上下砂箱在造型边辊架被驱动缸、缓冲缸夹住依次推进，上下箱面及走轨面的清扫在造型边辊架上砂箱前进过程中进行，另设有砂箱内腔清扫装置，清理砂箱内壁粘砂，确保无掉砂，以保证造型机的正常工作。</p> <p>边辊架的驱动油缸将空砂箱送入造型机的造型工位（每次推一个砂箱），同时回转台旋转，型板（即模具）进入造型工位。造型机举升缸上升接箱，砂定量斗同时移入，先根据要求喷水性脱模剂，然后重力加砂，随后静压压头移入，移动过程中清扫充砂框上平面，举升缸再度上升顶紧，四根导向杆下方的插缸插入顶紧，吹气阀瞬时打开，气流予紧实型砂，同时主动多触头下降压实。起模在举升缸回程时进行。回转台两侧分别装载上下模，以实现上下箱的交替造型。每个</p>
--	---

	<p>型板的圆扁销（销套）务必不能放反（在型板转出时，圆销（套）在砂箱运行的后方），否则可能造成设备严重损坏。此工段会有散落砂，由下方的皮带机全部回收。由于潮模砂料潮湿，故无粉尘产生。</p> <p>（3）铣浇冒口钻通气孔</p> <p>造好的型被推出造型机，上、下箱经翻箱机翻箱，型腔向上，而后在刮砂工位刮去砂箱背面浮砂。设置在下方的铣浇机及钻气眼机自动铣浇口、自动钻气眼。此工段会有散落砂，由下方的皮带机全部回收。由于潮模砂料潮湿，故无粉尘产生。</p> <p>（4）喷涂料</p> <p>项目为了提高大件的产品质量，需要在铣浇冒口钻通气孔后在型砂表面喷涂水基系列涂料，此工段为自动化操作，主要污染物为颗粒物和挥发性有机废气。</p> <p>（5）制芯</p> <p>①制芯</p> <p>本项目砂芯采用冷芯盒工艺，将外购的硅砂、冷芯盒树脂Ⅰ组份、冷芯盒树脂Ⅱ组份按照 100：1：1 的比例加入混砂机中，其中硅砂采用管道密闭输送，冷芯盒树脂Ⅰ组份、冷芯盒树脂Ⅱ组份采用树脂泵泵送。密闭混合均匀后混砂机自动将混合好的物料卸入冷芯机中进行自动射芯制芯，然后吹入雾化后的三乙胺以使砂芯固化（每个模具每次加入三乙胺的量为 0.5~2mL）。该工段的主要污染物为挥发性有机物（甲醛、苯酚和其他挥发性有机物）。</p> <p>②烘干</p> <p>固化后的砂芯采用人工喷涂水性脱模剂，然后利用表干炉进行烘干，烘干时采用进、出炉辊道输送砂芯，砂芯从进炉到出炉时间为 60min，烘干温度为 140℃以上，表干炉采用天然气加热，天然气燃烧后利用引风机引至烘干炉内进行加热烘干。此工段的主要污染物为天然气燃烧产生的颗粒物、二氧化硫和氮氧化物以及在制芯时残留的挥发性有机物（甲醛、苯酚和其他挥发性有机物）也会在该工段挥发出来。</p> <p>③冷却</p>
--	---

	<p>烘干后砂芯在辊道输送过程中采用风冷方式冷却。</p> <p>（6）下芯</p> <p>上下箱被驱动缸、缓冲缸夹持着继续前进，由机器人自动下芯。上箱经翻箱机再一次翻箱，型腔向下。上下箱进入合箱机合箱，同时打紧箱钩。</p> <p>现有项目共设置 2 条砂造型线分别设置于 1#车间及 2#车间，其中制芯工序仅在 2#车间，现有生产线产能能满足本次技改项目的产量，故本项目不新增生产线。</p> <p>二、铸造工艺</p>
--	---



	<p>(1) 熔化、除渣</p> <p>将钢材（边料）、生铁及回炉料按照一定的比例加入中频炉中进行熔化。钢材（边料）、生铁由电磁吸盘加入到中频炉中，增碳剂（添加比例为 1%）由人工用投料小车通过溜槽加入。炉内熔化温度约为 1450℃，待炉内呈液态铁水后，人工用投料小车通过溜槽加入除渣剂（添加比例为 0.4%），待炉中铁水表面漂浮一定量的炉渣时，由人工对铁液上部的浮渣进行捞渣。本项目中频炉配备 1 套循环冷却系统通过夹套冷却炉体，冷却水循环使用，并不断补充新鲜水，冷却系统的作用主要为降低炉内温度过高对炉内部系统的破坏。</p> <p>(2) 球化及孕育</p> <p>球化处理是铸铁在铸造时处理合金液体的一种工艺，球化处理使得球状铸铁中的石墨呈球状，具有很高的强度，又有良好的塑性和韧性。</p> <p>本项目球化处理工艺是采用专用喷枪将球化剂传送至球化包底部，使铁水能够与球化剂充分熔融，达到球化的目的，这种工艺可保证较高的铁水球化率。</p> <p>加入球化剂(添加比例为 1.1%)，快出铁水时，加入孕育剂(添加比例为 0.3%)，孕育主要是在铁水内加入孕育剂，可促进石墨化，减少白口倾向，改善石墨形态和分布状况，增加共晶团数量，细化基体组织。孕育时间一般为 5~8min，球化及孕育后，可获得细小均匀分布的球状铸铁。</p> <p>球化及孕育工段产生熔化烟尘，主要污染物为颗粒物。</p> <p>(3) 浇注</p> <p>将铁水包中球化及孕育好的铁水由浇铸口注入浇铸模内，让砂型内充满铁水。浇注工段产生浇注废气。</p> <p>(4) 冷却</p> <p>浇铸后的铸型被转运车送到冷却道冷却。本造型线共设五股冷却道，每股道冷却时间大约 40min，可以根据铸件需要的冷却时间不同选择不同的冷却道数量。总计冷却时间约 200min。铸件冷却采用风冷的方式冷却。</p> <p>(5) 落砂清理</p> <p>待浇铸模自然冷却后将浇注成型的半成品铸件从砂型内取出敲打去出浇冒</p>
--	--

	<p>口，然后置于落砂机进行落砂，即利用落砂机对砂型进行振动式落砂，落砂为密闭环境，落砂得到的旧砂进入砂处理系统。落砂过程中产生落砂废气、旧砂及废冒口。由于冬季时气温较低，落砂时有水蒸气冷凝，所以冬季时（约3个月）项目落砂需要采用天然气直接加热以防止水蒸气冷凝对后续布袋除尘造成不利影响，所以落砂过程还有二氧化硫和氮氧化物产生。</p> <p>（6）清理</p> <p>铸件清理工艺根据铸件大小和种类分为大件清理和小件清理。</p> <p>大件清理：</p> <p>①铸件粗抛清理</p> <p>落砂后的铸件通过鳞板输送机输送到清理车间。</p> <p>铸件被输送悬链直接送进积放吊链抛丸机内进行抛丸清理，经抛丸清理过的铸件由积放悬链送出抛丸室，并输送到卸料处。本项目采用2台3工位积放吊链抛丸清理机并联布置进行抛丸清理。</p> <p>抛丸清理完毕后用4S柔性单梁组合式起重机（行车）将铸件从积放抛丸清理机吊具上卸到平鳞板输送机上，由平鳞板向前输送。</p> <p>这一工段产生抛丸粉尘和废钢丸。</p> <p>②浇冒口去除及铸件检验</p> <p>在平鳞板输送机上用液压钳把铸件和浇注系统分离，不易分离的铸件及浇注系统在相近区域采用其它方式分离；铸件在此工序进行检验。需要切割浇冒口的铸件在靠近此区域的修磨间（30×20×8m）内进行处理。</p> <p>这一工段产生废浇冒口、不合格产品和去浇冒口切割废气。</p> <p>③铸件的人工清理（打磨）及铸件二次三次检验</p> <p>在平鳞板机的前段设有检查工位，进行工件检验，不合格件做标记。</p> <p>铸件输送到人工修磨清理房间处，用4S柔性单梁组合式起重机（行车）将铸件转移到清理房内的打磨平台上，铸件在打磨平台上人工利用砂轮机和角磨机等清理，在清理的同时进行检验，不合格的铸件做标记，精整完成后的铸件用4S柔性单梁组合式起重机（行车）吊回到另外平鳞板输送机，铸件继续向前输送，</p>
--	--

	<p>铸件再次检验。</p> <p>这一工段产生打磨粉尘。</p> <p>④铸件热处理</p> <p>需要热处理的铸件装框后通过平板车转移到热处理工序进行退火热处理。项目采用 3 台电加热台车式退火炉对铸件进行退火处理，额定装载量为 80t，需要经过升温、保温和降温三个阶段：升温速度为$<120^{\circ}\text{C/h}$（时间为 5h），保温温度为650°C（时间为 4~5h），冷却速度为$30\sim 50^{\circ}\text{C/h}$（时间为 14~15h，采用风冷冷却）。铸件退火采用风冷的方式冷却。</p> <p>⑤铸件的精抛清理</p> <p>需要精抛的铸件来源两部分：打磨完毕不需要热处理的铸件、经过热处理的铸件。</p> <p>打磨完毕不需要热处理的铸件用 4S 柔性单梁组合式起重机将铸件从平鳞板输送机上取件，直接挂到吊链抛丸机吊具上，铸件被输送悬链送进积放吊链抛丸机内进行抛丸清理，经抛丸清理过的铸件由积放悬链输送到涂装工序。</p> <p>经过热处理的铸件用 4S 柔性单梁组合式起重机将铸件直接挂到吊链抛丸机吊具上，铸件被输送悬链送进积放吊链抛丸机内进行抛丸清理，经抛丸清理过的铸件由积放悬链输送到涂装工序。</p> <p>采用 1 台 4 工位积放吊链抛丸清理机进行抛丸清理。</p> <p>这一工段产生抛丸粉尘和废钢丸。</p> <p>小件清理：</p> <p>①浇冒口去除及铸件初检</p> <p>小件铸件经过落砂冷却滚筒，铸件连同浇注系统直接输送到鳞板输送机，然后输送进入周转框。通过过跨平车输送到清理工部。</p> <p>在清理工部指定区域去除铸件上的浇冒口；铸件在此工序进行初检。</p> <p>这一工段产生废浇冒口和不合格产品。</p> <p>②铸件的抛丸清理</p> <p>通过工件自动输送分配系统，将成箱铸件送入摇床抛丸机进行抛丸处理。抛</p>
--	---

丸完成后，铸件自动装入周转箱。

这一工段产生抛丸粉尘和废钢丸。

③铸件的人工清理及铸件检验

通过工件自动输送分配系统抛丸后铸件输送到每个修磨清理工位；铸件由人工利用砂轮机 and 角磨机等清理的同时进行检验，精整完成后的铸件输送到喷漆工序。

这一工段的主要污染物为打磨粉尘。

④铸件热处理

该工艺与大件热处理工艺一致，在此不再赘述。

（7）将清理过后的半成品铸件通过叉车输送到 4#车间，进行机加工。

三、砂处理工艺

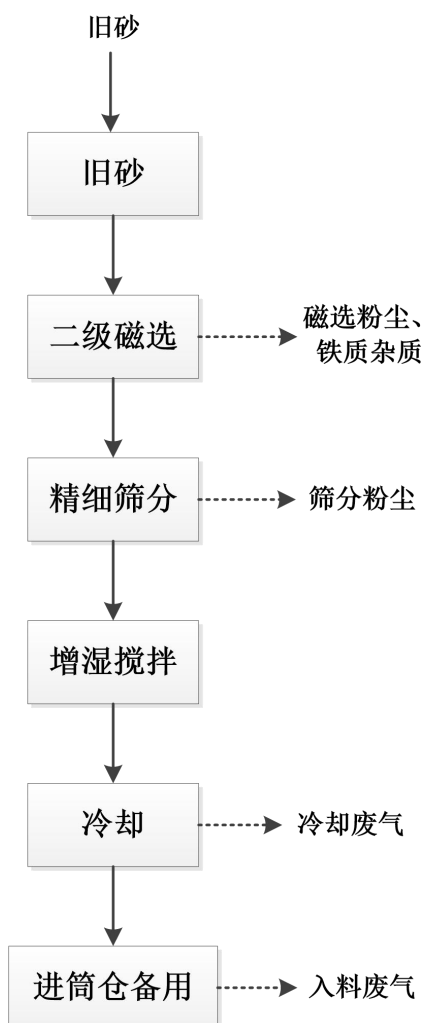


图 2-4 砂处理工艺流程图

工艺简述:

(1) 二级磁选

通过三级落砂机落下的热旧砂通过振动输送槽过渡和皮带输送,在进入筛分冷却之前通过悬挂磁选机和磁选头轮二级磁选,将混入热旧砂中的铁料分离出来,不含铁质杂物的热旧砂通过皮带机送入筛分冷却单元。

(2) 精细筛分

磁选后的热旧砂通过皮带输送进入精细六角筛进行筛分,筛分出来的砂芯头、僵硬砂团被排出进入废砂收集仓。

精细六角筛筛孔 6×16 ,通过筛孔落下的合格旧砂进入下部的中间过渡斗,在过渡斗上设置料位计控制后续设备的运行。

(3) 增湿搅拌

在过渡斗下方的带式给料机上设置的 LIPPKE 测温测湿加水控制系统,通过一次测温测湿数据控制设置在双龙搅拌机内的雾化喷水量,加过水的热旧砂在搅拌叶片的作用下进行水分的均匀化,为后续进入沸腾冷却床做准备。

(4) 冷却

加水后的热旧砂在沸腾床内在振动电机和风机的作用下,呈湍流沸腾状态边输送边蒸发,热蒸汽被连接除尘抽风系统作用下抽入除尘系统。由于冬季时气温较低,冷却时有水蒸气冷凝,所以冬季时(约 3 个月)项目冷却需要采用天然气直接加热以防止水蒸气冷凝对后续布袋除尘造成不利影响,所以冷却过程还有二氧化硫和氮氧化物产生。

经过冷却后的旧砂,在进入旧砂仓进行储存和膨润土二次活化之前, LIPPKE 的测温测湿探头进行二次检测,测得的数据与目标砂温(低于 45°C 或环境温度加 10°C)、湿度(1.8~2.2%)比较,系统连续自动调整在搅拌机内的加水量,保证经过冷却后的旧砂满足目标工艺参数。

(5) 进筒仓备用

处理后回收的旧砂通过密闭管道输送至旧砂筒仓中备用。该工段的主要污染物为入料粉尘。

四、机加工

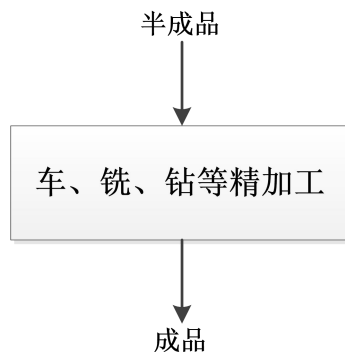


图 2-5 机加工工艺流程图

工艺流程：

设置好机床的加工程序，将铸造完成的半成品放置相对应的车床上进行全自动机加工，加工后的成品，运送至 6#车间储存。

表 2-19 项目主要产污环节一览表

时段	类别	污染源/产污节点		主要污染物
运营期	废气	砂造型	新砂入料粉尘	颗粒物
			混砂粉尘	颗粒物
			制芯废气	甲醛、苯酚、挥发性有机物
			烘干废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、甲醛、苯酚
			喷涂废气	颗粒物、挥发性有机物
		铸造	熔化烟尘	颗粒物
			浇注废气	颗粒物、挥发性有机物
			落砂废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物
			粗抛粉尘	颗粒物
			切割粉尘	颗粒物
			抛丸粉尘	颗粒物
			打磨粉尘	颗粒物
			精抛粉尘	颗粒物
		砂处理	筛分粉尘	颗粒物
			磁选粉尘	颗粒物
			旧砂入料粉尘	颗粒物
			冷却废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物
	废水	生活污水		pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油
		保洁污水		pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N
		冷却循环排水（清浄下水）		/
	固废	危险废物		废机油
				含油废抹布、手套
				废切削液
				废活性炭

		一般工业废物	废过滤棉
			炉渣
			废砂
			废模具
			废钢丸
			废浇冒
			不合格产品
			生活垃圾

1.现有工程环保手续履行情况

现有工程环保手续履行情况如下表所示：

表 2-20 现有工程环保手续履行情况一览表

项目名称	批复部门	批复时间	批复文号
郎溪华茂机械制造有限公司年产 5 万吨电梯零部件铸件、加工及装配项目	原郎溪县环保局	2019 年 2 月 3 日	郎环函〔2019〕74 号
郎溪华茂机械制造有限公司年产 5 万吨电梯零部件铸造、加工及装配项目（重新报批）	宣城市郎溪县生态环境分局	2023 年 3 月 13 日	郎环函[2023]38 号
郎溪华茂机械制造有限公司年产 5 万吨电梯零部件铸造、加工及装配项目（重新报批）验收	/	2023 年 6 月 28 日	/
排污许可证	证书编号：91341821MA2RW828XB001Q		
突发环境事件应急预案	宣城市郎溪县生态环境分局	2023 年 7 月 12 日	341821-2023-033-L

2.现有工程污染物排放达标情况**（1）废气排放源强**

根据《郎溪华茂机械制造有限公司年产 5 万吨电梯零部件铸造、加工及装配项目（重新报批）竣工环境保护验收报告》监测时间为 2023 年 3 月 20 日~3 月 24 日，现有项目有组织废气排放情况本次环评取监测数据最大值，如下表所示。

表 2-21 现有项目有组织废气排放情况汇总表

污染源	污染物名称	表干风量（m³/h）	排放浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）	排放量（kg/a）
1#车间呼吸粉尘+混砂、磁选、筛分粉尘处理设施排口	颗粒物	44146	<20	<0.883	/
1#车间落砂废气处理设施排口	颗粒物	56881	<20	<1.14	/
	二氧化硫	56666	4	0.227	/
	氮氧化物	58185	<3	<0.175	/
1#车间冷却废气+浇注废气处理设施排口	颗粒物	189805	<20	<3.80	/
	二氧化硫	189805	<3	<0.569	/
	氮氧化物	189805	<3	<0.569	/
	非甲烷总烃	188686	7.29	1.38	/
1#车间中频炉熔化废气处理设施排口	颗粒物	25618	<20	<0.512	/
1#车间抛丸废气处理设施排口	颗粒物	16768	<20	<0.335	/

	口					
	2#车间呼吸粉尘+混砂、磁选、筛分粉尘处理设施排口	颗粒物	182378	<20	<3.65	/
	2#车间落砂废气处理设施排口	颗粒物	149205	<20	<2.984	/
		二氧化硫	134539	5	0.673	/
		氮氧化物	149205	<3	<0.448	/
	2#车间冷却废气处理设施排口	颗粒物	88522	<20	<1.77	/
		二氧化硫	88522	<3	<0.266	/
		氮氧化物	88522	<3	<0.266	/
	制芯废气处理设施排口	甲醛	21198	<0.5	<0.011	/
		酚类化合物	21198	<0.3	<0.006	/
		非甲烷总烃	18507	5.08	0.094	/
	砂芯烘干废气处理设施排口	颗粒物	8328	<20	<0.167	/
		二氧化硫	8328	20	0.167	/
		氮氧化物	8328	10	0.083	/
		甲醛	8328	<0.5	<0.004	/
		酚类化合物	8154	<0.3	<0.002	/
		非甲烷总烃	8328	5.65	0.047	/
	2#车间中频炉熔化废气处理设施排口	颗粒物	77641	<20	<1.55	/
	2#车间喷涂+浇注废气处理设施排口	颗粒物	179833	<20	<3.60	/
		非甲烷总烃	179833	5.84	1.05	/
	3#车间去浇冒口切割废气处理设施排口	颗粒物	22458	<20	<0.449	/
	3#车间大件粗抛粉尘处理设施排口	颗粒物	54358	<20	<1.09	/
	3#车间大件精抛和吹灰粉尘处理设施排口	颗粒物	55403	<20	<1.11	/
	3#车间小件抛丸及打磨粉尘处理设施排口	颗粒物	41489	<20	<0.830	/
	3#车间大件打磨粉尘处理设施排口	颗粒物	96436	<20	<1.93	/
	3#车间除尘灰呼吸粉尘处理设施排口	颗粒物	14499	<20	0.290	/
	3#车间大件喷	颗粒物	124002	<20	<2.48	/

漆及流平烘干 废气处理设施 排口	二氧化硫	124002	<3	<0.372	/
	氮氧化物	124002	<3	<0.372	/
	VOCs	124002	4.88	0.605	/
	苯	121539	0.010	0.001	/
	甲苯	124002	0.106	0.013	/
	二甲苯	124002	3.06	0.379	/
3#车间小件喷 漆废气处理设 施排口	颗粒物	9855	<20	<0.197	/
	VOCs	9493	0.730	0.007	/
	苯	9493	0.011	0.0001	/
	甲苯	9493	0.159	0.002	/
	二甲苯	9493	0.249	0.002	/
3#车间小件流 平烘干废气处 理设施排口	颗粒物	34885	<20	<0.698	/
	二氧化硫	34885	<3	<0.105	/
	氮氧化物	35147	<3	<0.105	/
	VOCs	35147	0.942	0.033	/
	甲苯	34885	0.064	0.002	/
	二甲苯	35147	0.499	0.018	/
注：由监测数据可知，各污染物排放浓度均低于检出限值，按照检出限值的一半算也远大于总量，与实际排放量不符，故本项目引用现有项目环评总量数据，即烟（粉）尘 5.8088t/a；SO ₂ 0.02608t/a；NO _x 2.4346t/a；VOCs2.5269t/a，其中包括甲醛 0.0015t/a、苯酚 0.021t/a、苯 0.00211t/a、甲苯 0.00211t/a、二甲苯 0.6143t/a。					
项目厂界无组织废气监控情况如下表所示					
表 2-22 厂区无组织废气总悬浮颗粒物监测结果统计、分析、评价一览表（单位：mg/m ³ ）					
采样日期	检测点位	检测频次			
		第一次	第二次	第三次	
2023.03.21~03.22	G5 2#车间北门 1m 处	0.217	0.222	0.231	
	G6 2#车间南门 1m 处	0.219	0.269	0.273	
	G7 3#车间北门 1m 处	0.277	0.262	0.266	
	G8 3#车间南门 1m 处	0.272	0.280	0.273	
2023.03.22~03.23	G5 2#车间北门 1m 处	0.216	0.226	0.210	
	G6 2#车间南门 1m 处	0.219	0.261	0.273	
	G7 3#车间北门 1m 处	0.278	0.268	0.277	
	G8 3#车间南门 1m 处	0.285	0.271	0.277	
	达标限值	5			
	达标情况	达标			
表 2-23 厂区无组织废气二氧化硫监测统计、分析、评价一览表（单位：mg/m ³ ）					
采样日期	检测点位	检测频次			
		第一次	第二次	第三次	

	2023.03.21~03.22	G1 厂区上风向东厂界	0.008	0.009	0.010
		G2 厂区下风向西南厂界	0.012	0.011	0.013
		G3 厂区下风向西厂界	0.014	0.013	0.014
		G4 厂区下风向西北厂界	0.015	0.013	0.011
	2023.03.22~03.23	G1 厂区上风向东厂界	0.008	0.007	0.010
		G2 厂区下风向西南厂界	0.011	0.013	0.010
		G3 厂区下风向西厂界	0.014	0.011	0.010
		G4 厂区下风向西北厂界	0.013	0.013	0.012
		达标限值	0.40		
		达标情况	达标		

表 2-24 厂区无组织废气氮氧化物监测结果统计、分析、评价一览表（单位：mg/m³）

采样日期	检测点位	检测频次		
		第一次	第二次	第三次
2023.03.21~03.22	G1 厂区上风向东厂界	0.025	0.025	0.024
	G2 厂区下风向西南厂界	0.033	0.032	0.034
	G3 厂区下风向西厂界	0.033	0.035	0.032
	G4 厂区下风向西北厂界	0.032	0.032	0.031
2023.03.22~03.23	G1 厂区上风向东厂界	0.020	0.021	0.021
	G2 厂区下风向西南厂界	0.031	0.029	0.030
	G3 厂区下风向西厂界	0.031	0.032	0.029
	G4 厂区下风向西北厂界	0.029	0.030	0.031
	达标限值	0.12		
	达标情况	达标		

表 2-25 厂区无组织废气甲醛监测结果统计、分析、评价一览表（单位：mg/m³）

采样日期	检测点位	检测频次		
		第一次	第二次	第三次
2023.03.21~03.22	G1 厂区上风向东厂界	<0.01	<0.01	<0.01
	G2 厂区下风向西南厂界	<0.01	<0.01	<0.01

2023.03.22~03.23	G3 厂区下风向西厂界	<0.01	<0.01	<0.01
	G4 厂区下风向西北厂界	<0.01	<0.01	<0.01
	G1 厂区上风向东厂界	<0.01	<0.01	<0.01
	G2 厂区下风向西南厂界	<0.01	<0.01	<0.01
	G3 厂区下风向西厂界	<0.01	<0.01	<0.01
	G4 厂区下风向西北厂界	<0.01	<0.01	<0.01
	达标限值	0.20		
达标情况	达标			

表 2-26 厂区无组织废气酚类化合物监测结果统计、分析、评价一览表（单位：mg/m³）

采样日期	检测点位	检测频次		
		第一次	第二次	第三次
2023.03.21~03.22	G1 厂区上风向东厂界	<0.003	<0.003	<0.003
	G2 厂区下风向西南厂界	<0.003	<0.003	<0.003
	G3 厂区下风向西厂界	<0.003	<0.003	<0.003
	G4 厂区下风向西北厂界	<0.003	<0.003	<0.003
2023.03.22~03.23	G1 厂区上风向东厂界	<0.003	<0.003	<0.003
	G2 厂区下风向西南厂界	<0.003	<0.003	<0.003
	G3 厂区下风向西厂界	<0.003	<0.003	<0.003
	G4 厂区下风向西北厂界	<0.003	<0.003	<0.003
	达标限值	0.080		
	达标情况	达标		

表 2-27 厂区无组织废气苯监测结果统计、分析、评价一览表（单位：mg/m³）

采样日期	检测点位	检测频次		
		第一次	第二次	第三次
2023.03.21~03.22	G1 厂区上风向东厂界	<1.5×10 ⁻³	0.0396	0.0430
	G2 厂区下风向西南厂界	0.0023	0.0228	0.0271
	G3 厂区下风向西厂界	0.0026	0.0414	0.0392
	G4 厂区下风向西北厂界	0.0020	0.0359	0.0389

2023.03.22~03.23	G1 厂区上风向东厂界	$<1.5\times 10^{-3}$	$<1.5\times 10^{-3}$	0.0368
	G2 厂区下风向西南厂界	0.0017	0.0217	0.0178
	G3 厂区下风向西厂界	0.0019	0.0023	0.0365
	G4 厂区下风向西北厂界	0.0020	0.0016	0.0372
	达标限值	0.40		
	达标情况	达标		

表 2-28 厂区无组织废气甲苯监测结果统计、分析、评价一览表（单位：mg/m ³ ）				
采样日期	检测点位	检测频次		
		第一次	第二次	第三次
2023.03.21~03.22	G1 厂区上风向东厂界	$<1.5\times 10^{-3}$	$<1.5\times 10^{-3}$	$<1.5\times 10^{-3}$
	G2 厂区下风向西南厂界	0.0032	$<1.5\times 10^{-3}$	$<1.5\times 10^{-3}$
	G3 厂区下风向西厂界	0.0064	$<1.5\times 10^{-3}$	$<1.5\times 10^{-3}$
	G4 厂区下风向西北厂界	$<1.5\times 10^{-3}$	$<1.5\times 10^{-3}$	$<1.5\times 10^{-3}$
2023.03.22~03.23	G1 厂区上风向东厂界	$<1.5\times 10^{-3}$	$<1.5\times 10^{-3}$	$<1.5\times 10^{-3}$
	G2 厂区下风向西南厂界	$<1.5\times 10^{-3}$	$<1.5\times 10^{-3}$	$<1.5\times 10^{-3}$
	G3 厂区下风向西厂界	0.0029	0.0043	$<1.5\times 10^{-3}$
	G4 厂区下风向西北厂界	$<1.5\times 10^{-3}$	$<1.5\times 10^{-3}$	$<1.5\times 10^{-3}$
	达标限值	2.4		
	达标情况	达标		

表 2-29 厂区无组织废气二甲苯监测结果统计、分析、评价一览表（单位：mg/m ³ ）				
采样日期	检测点位	检测频次		
		第一次	第二次	第三次
2023.03.21~03.22	G1 厂区上风向东厂界	0.0066	0.0415	0.0460
	G2 厂区下风向西南厂界	0.0978	0.0306	0.0399
	G3 厂区下风向西厂界	0.1655	0.0420	0.0392
	G4 厂区下风向西北厂界	0.1311	0.0374	0.0426
2023.03.22~03.23	G1 厂区上风向东厂界	0.0042	0.0055	0.0368
	G2 厂区下风向西南厂界	0.0743	0.0279	0.0199

	G3 厂区下风向西厂界	0.1236	0.1429	0.0372
	G4 厂区下风向西北厂界	0.1266	0.0930	0.0427
	达标限值	1.2		
	达标情况	达标		

表 2-30 厂区内无组织废气非甲烷总烃监测结果统计、分析、评价一览表（单位：mg/m³）

采样日期	检测点位	检测频次			均值
		第一次	第二次	第三次	
2023.03.21~03.22	G5 2#车间北门 1m 处	0.70	0.72	0.66	0.69
	G6 2#车间南门 1m 处	0.93	0.88	0.88	0.90
	G7 3#车间北门 1m 处	1.27	1.24	1.29	1.27
	G8 3#车间南门 1m 处	0.96	1.03	0.94	0.98
2023.03.22~03.23	G5 2#车间北门 1m 处	0.82	0.81	0.83	0.82
	G6 2#车间南门 1m 处	0.92	0.92	0.94	0.93
	G7 3#车间北门 1m 处	1.28	1.33	1.28	1.30
	G8 3#车间南门 1m 处	0.82	0.82	0.86	0.83
	达标限值	30	30	30	10
	达标情况	达标	达标	达标	达标

由上面监测结果表明：二氧化硫无组织排放浓度最大值为 0.014mg/m³，氮氧化物无组织排放浓度最大值为 0.034mg/m³，甲醛无组织排放浓度最大值<0.01mg/m³，酚类化合物无组织排放浓度最大值<0.003mg/m³，苯无组织排放浓度最大值 0.0430mg/m³，甲苯无组织排放浓度最大值 0.0064mg/m³，二甲苯无组织排放浓度最大值为 0.1655mg/m³，监测结果均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值；厂区内非甲烷总烃单次测定最大值为 1.33mg/m³，1 小时均值最大值为 1.30mg/m³；厂区内颗粒物无组织排放浓度最大值为 0.285mg/m³，监测结果均满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB3972-2020）中表 A.1 厂区内无组织排放限值要求。

(2) 废水污染物

现有工程废水总排口污染物排放情况如下：

表 2-31 废水检测结果 (mg/L, pH 无量纲)

采样日期	检测项目	废水总排口 (★F1)						
		第一次	第二次	第三次	第四次	日均值 (范围)	标准 限值	达标 情况
2023.03.21	pH	7.3	7.4	7.2	7.3	7.2~7.4	6~9	达标
	CODcr	196	192	201	199	197	400	达标
	五日生化需氧量	23.6	23.2	24.2	24.0	23.8	200	达标
	氨氮	1.18	1.49	1.45	1.25	1.34	30	达标
	悬浮物	39	42	38	41	40	200	达标
2023.03.22	pH	7.4	7.2	7.4	7.3	7.2~7.4	6~9	达标
	CODcr	197	194	195	198	196	400	达标
	五日生化需氧量	23.7	23.4	23.5	23.8	23.6	200	达标
	氨氮	1.32	1.47	1.41	1.38	1.40	30	达标
	悬浮物	42	40	40	45	42	200	达标

根据检测结果可知，污水排口水质满足郎溪经济开发区东片污水处理厂接管标准要求。

(3) 厂界噪声

表 2-32 噪声监测结果

测点编号	测点名称	2023.03.22		2023.03.23	
		昼间 Leq	夜间 Leq	昼间 Leq	夜间 Leq
N1	项目区东厂界	59.5	53.1	59.0	50.6
N2	项目区南厂界	60.5	49.9	60.5	51.0
N3	项目区西厂界	63.7	53.9	63.9	54.3
N4	项目区北厂界	61.9	53.6	62.7	53.3

标准限值	65	55	65	55
达标情况	达标	达标	达标	达标

监测结果表明，项目各厂界昼、夜间环境噪声监测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中的3类标准要求。

（4）固体废物

现有项目产生的炉渣、除尘灰、废砂、废模具和废钢丸收集后外售，废浇冒口、不合格品集中收集后作为回炉料回收利用，废机油、废过滤棉（含漆渣）、捞取的漆渣、废漆料桶、除漆雾废水、废活性炭收集后暂存于危废库，定期委托安徽东华通源生态科技有限公司处置。

表 2-33 现有工程工业固体废物产生量及处置措施一览表

产生环节	固废	性状	产生量 t/a	属性	处置措施
除渣工序	炉渣	固体	797.963	一般固废	集中收集后外售
各除尘器除尘	除尘灰	固体	1294	一般固废	
砂处理	废砂	固体	15558.5	一般固废	
模具更换	废模具	固体	3	一般固废	
抛丸	废钢丸	固体	30	一般固废	
落砂清理	废浇冒口	固体	90	一般固废	集中收集作为回炉料回收利用
成品铸件检验	不合格品	固体	1000	一般固废	
设备维修保养	废机油	液体	6.5	危险废物	收集后暂存于危废库后，定期委托郎溪泓文环境服务有限公司进行处置
除漆雾	废过滤棉（含漆渣）	固体	7.593	危险废物	
化学品原料的使用	废漆料桶	固体	2.5	危险废物	
除漆雾	捞取的漆渣	固体	6.33	危险废物	
	除漆雾废水	液体	12	危险废物	
废气治理	废活性炭	固体	98.55	危险废物	委托环卫部门处理
办公生活	生活固废	固体	30	生活固废	

（5）现有工程污染源强汇总

表 2-34 现有项目污染物排放汇总表

分类	污染因子	排放总量 t/a
废气	颗粒物	5.8088
	二氧化硫	0.02608
	氮氧化物	2.4346
	VOCs	2.5269

	废水（14220m³/a）	pH	/
		COD	2.8013
		BOD ₅	0.3384
		SS	0.0191
		NH ₃ -N	0.5688
	固废	一般固废	18773.463
		危险废物	133.473
		生活垃圾	30

3.现有工程主要环境问题及整改措施

根据现场勘查未发现现有项目存在环境问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1、环境空气

(1) 环境空气质量现状——基本污染物

根据《2022年郎溪县生态环境质量状况公报》，2022年，郎溪县城环境空气质量优良天数为286天，优良天数比例为78.4%（全年有效监测天数为365天）。

表 3-1 郎溪县环境空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值（二级）	占标率	达标情况
SO ₂	年平均/（μg/m ³ ）	7	60	11.67%	达标
NO ₂	年平均/（μg/m ³ ）	20	40	50%	达标
O ₃	日最大 8 小时平均值第 90 百分位数/（μg/m ³ ）	170	160	106.25%	不达标
PM ₁₀	年平均/（μg/m ³ ）	58	70	82.86%	达标
Pm _{2.5}	年平均/（μg/m ³ ）	33	35	94.29%	达标
CO	日均值第 95 百分位数/（mg/m ³ ）	0.9	4	22.5%	达标

由上表可知，2022 年郎溪县环境空气质量中 PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂ 年平均质量浓度、CO 均值第 95 百分位浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，O₃ 日最大 8h 平均浓度第 90 百分位浓度未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，项目所在区域属于不达标区。

(2) 其他污染物环境质量现状评价

项目特征评价因子主要包括 TSP（颗粒物），TSP 引用《安徽氟士德塑科技有限公司半导体电子化学品系统装备项目环境影响报告表》中“学府雅苑”监测点处的监测数据进行评价，监测时间为 2022 年 04 月 28 日至 2022 年 04 月 30 日，本项目距监测点位 3.307km，监测点位及监测时间满足要求，引用数据有效。现状监测结果如下表：

表 3-2 空气环境现状监测结果

监测 点位	污 染 物	取 值 时 间	单 位	评 价 标 准	浓 度 范 围	单 因 子 指 数 （ 最 大 ）	最 大 浓 度 占 标 率	超 标 率%	达 标 情 况
学府 雅苑	颗粒 物	日平 均	ug/m ³	300	185~201	/	67.0%	/	达标



图 3-1 TSP 监测点与项目位置关系图

2、地表水环境质量现状

地表水钟桥河现状监测数据引用《安徽郎溪经济开发区环境影响区域评估报告（2021 年版）》中 W1-W3 监测数据。

（1）监测断面

表 3-3 钟桥河环境质量现状监测断面一览表

序号	河流	断面位置
W1	钟桥河	郎溪经济开发区东区污水处理厂排污口入钟桥河上游 500m
W2		郎溪经济开发区东区污水处理厂排污口入钟桥河下游 500m
W3		郎溪经济开发区东区污水处理厂排污口入钟桥河下游 1500m

（2）监测项目

本次引用水质 9 个指标，分别为 pH 值（无量纲）、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量（COD）、五日生化需氧量（BOD₅）、氨氮（NH₃-N）、总磷（以 P 计）、总氮、石油类共 9 项，同期监测河流有关水文要素：河宽、水深、流速、流量，并提供监测点位坐标。

（3）监测时间和频次

监测时间：2021.7.13~2021.7.15

监测频次：连续监测3天，每天采样分析一次。

（4）监测分析方法

水样采集保存执行《水质采样方案设计规定》（HJ495-2009）、《水质采样技术指导》（HJ494-2009）、《水质采样、样品的保存和管理技术规

定》(HJ493-2009),样品的分析方法按《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中规定的方法执行。

(5) 监测结果统计

检测结果统计见下表。

表 3-4 地表水环境监测结果(单位: mg/L, pH 无量纲)

检测点位		内容	pH（无量纲）	溶解氧	高锰酸盐指数	COD	BOD ₅	氨氮	总磷	石油类
采样点： 钟桥河	W1	最小值	7.38	8.7	5.1	7.2	2.9	0.414	0.06	0.03
		最大值	7.44	8.8	5.2	8.2	2.9	0.427	0.06	0.04
		Sij	0.22	0.17	0.87	0.41	0.725	0.427	0.3	0.8
		达标分析	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	W2	最小值	7.63	8.8	5.2	11.2	3	0.452	0.06	0.03
		最大值	7.57	8.6	5	11.2	3.2	0.47	0.07	0.03
		Sij	0.285	0.10	0.83	0.56	0.8	0.47	0.35	0.6
		达标分析	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	W3	最小值	7.69	8.5	5	11.2	3.1	0.391	0.07	0.02
		最大值	7.77	8.6	5	13.2	3.3	0.401	0.07	0.03
		Sij	0.385	0.10	0.83	0.66	0.825	0.401	0.35	0.6
		达标分析	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

根据评价结果可知,钟桥河主要污染物满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准。

3、声环境质量现状

项目厂界周边50米范围内无声环境保护目标,可不开展声环境质量现状调查。

4、生态环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》的要求,产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时,应进行生态现状调查。本项目位于宣城市郎溪经济开发区内,且无新增用地(利用已建厂房),因此不开展生态环境现状调查。

5、电磁辐射现状

	<p>项目不涉及电磁辐射类，无需开展电磁辐射现状调查。</p> <p>6、地下水、土壤环境</p> <p>本项目厂房已完成硬化，危废暂存间、化学品库已按照重点污染防治区进行防渗处理，不存在土壤、地下水环境污染途径，项目无需开展地下水以及土壤现状调查。</p>
环境保护目标	<p>1、大气环境</p> <p>项目厂界外 500 米范围内无环境保护目标。</p> <p>2、声环境</p> <p>项目周边 50m 范围内无声环境保护目标。</p> <p>3、地下水环境</p> <p>项目厂界外 500m 范围内无集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p>4、生态环境保护目标</p> <p>项目无需开展生态环境保护目标调查。</p>
污染物排放控制标准	<p>1、废气</p> <p>本项目营运期入料、混砂、熔化、球化孕育、浇注、落砂、抛丸、检验、磁选、筛分、冷却过程中产生的颗粒物有组织执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB3972-2020）中表 1 大气污染物排放限值要求，无组织执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB3972-2020）中表 A.1 厂区内颗粒物无组织排放限值要求；</p> <p>制芯、烘干过程中产生的有机废气、甲醛、苯酚有组织执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表 5 大气污染物特别排放限值要求；有机废气无组织排放管控要求执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表 9 企业边界大气污染物浓度限值要求，甲醛、苯酚无组织执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；</p> <p>烘干、落砂、冷却过程中天然气燃烧产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物有组织执行《关于印发工业炉窑大气污染综合治理方案的通知》（环大气</p>

最高允许排放浓度 (mg/m ³)	2.0		
净化设施最低去除效率 (%)	60	75	80

2、噪声

本项目施工期噪声执行《建筑施工厂界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准,营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准。具体如下:

表 3-11 噪声排放标准限值 (单位: dB (A))

类别	昼间	夜间	标准来源
施工期	70	55	《建筑施工厂界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准
营运期	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准

3、废水

本项目废水排放执行郎溪经济开发区东片污水处理厂接管标准要求,郎溪经济开发区东片污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准。具体指标见下表。

表 3-12 污水排放标准限制 (单位: mg/L)

序号	项目	郎溪经济开发区东片污水处理厂接管标准	GB18918-2002 中一级 A 标准	本项目执行标准
1	pH	6-9	6-9	6-9
2	COD	400	50	400
3	BOD ₅	200	10	200
4	NH ₃ -N	30	5 (8)	30
5	SS	200	10	200
6	动植物油	100	1	100

4、固体废物

一般工业固体废物贮存参考执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中提出的防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求,同时满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中相关规定。项目危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)和《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)要求,以及《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)。

四、主要环境影响和保护措施

<p>施工期环境保护措施</p>	<p>项目施工阶段主要是设备安装，大部分安装工作在生产车间内进行，本项目不涉及大量土建施工活动。施工人员日常生活均依托于厂内现有已建辅助设施。施工期环境影响较小。</p>
<p>运营期环境影响和保护措施</p>	<p>一、废气</p> <p>1、废气源强</p> <p>废气产生及排放情况、治理措施、排污口信息详见下表。</p>

表 4-1 项目大气污染物有组织排放汇总一览表

污染源	污染物种类	类别	风量 m ³ /h	污染物产生情况			治理措施	去除率 (%)	污染物排放情况			排气筒
				产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a			排放浓度 mg/m ³	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	
入料粉尘+混砂、磁选、筛分粉尘	颗粒物	有组织	180082	2479.0304	446.4288	535.7145	旋风除尘器+袋式除尘器	99.9	2.479	0.4464	0.5357	DA006
落砂废气	颗粒物	有组织	134539	62.65	8.4289	10.11464	袋式除尘器	99	0.6265	0.0843	0.1011	DA007
	二氧化硫	有组织		0.002	0.0003	0.00033		0	0.0020	0.0003	0.0003	
	氮氧化物	有组织		0.1877	0.0253	0.0303		0	0.1877	0.0253	0.0303	
冷却废气	二氧化硫	有组织	84681	0.0108	0.0009	0.00033	袋式除尘器	0	0.0108	0.0009	0.0003	DA008
	氮氧化物	有组织		0.9939	0.0842	0.0303		0	0.9939	0.0842	0.0303	
	颗粒物	有组织		0.1522	0.0129	0.00464		99	0.0015	0.0001	0.0001	
制芯废气	非甲烷总烃	有组织	17246	45.4212	0.7833	0.94	二级活性炭吸附装置	90	4.5421	0.0783	0.094	DA009
	甲醛	有组织		0.174	0.003	0.0036		0	0.1740	0.0030	0.0036	
	苯酚	有组织		2.4353	0.042	0.0504		0	2.4353	0.0420	0.0504	
烘干废气	非甲烷总烃	有组织	8154	144.1011	1.175	1.41	二级活性炭吸附装置	90	14.4101	0.1175	0.1410	DA010
	甲醛	有组织		0.5519	0.0045	0.0054		0	0.5519	0.0045	0.0054	

		苯酚	有组织		7.7263	0.063	0.0756		0	7.7263	0.063	0.0756	
		颗粒物	有组织		2.9842	0.0243	0.0292		0	2.9842	0.0243	0.0292	
		二氧化硫	有组织		0.2085	0.0017	0.00204		0	0.2085	0.0017	0.002	
		氮氧化物	有组织		19.4996	0.159	0.1908		0	19.4996	0.159	0.1908	
	熔化烟尘	颗粒物	有组织	108800	21.35	2.3232	13.9389	旋风除尘器+袋式除尘器	99.9	0.0214	0.0023	0.0139	DA011
	喷涂+浇注废气	颗粒物	有组织	159559	292.2367	46.629	55.9548	布袋除尘器+二级活性炭	99	2.9224	0.4663	0.5595	DA012
		非甲烷总烃	有组织		32.7547	5.2263	6.27156		90	3.2755	0.5226	0.6272	
	切割粉尘	颗粒物	有组织	22458	724.5525	16.272	19.5264	袋式除尘器	99	7.2455	0.1627	0.1953	DA013
	粗抛粉尘	颗粒物	有组织	52160	820.2805	42.7858	51.343	旋风除尘器+袋式除尘器	99.9	0.8203	0.0428	0.0513	DA014
	精抛粉尘	颗粒物	有组织	50573	840.633	42.5133	51.016	袋式除尘器	99	8.4063	0.4251	0.5102	DA015
	小件抛丸及打磨粉尘	颗粒物	有组织	38542	641.9188	24.7408	29.689	旋风除尘器+袋式除尘器	99.9	0.6419	0.0247	0.0297	DA016
	大件打磨粉尘	颗粒物	有组织	93940	453.5519	42.6067	51.128	袋式除尘器	99	4.5355	0.4261	0.5113	DA017

表 4-2 项目废气污染物无组织排放情况一览表											
产污环节名称		污染物种类	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	国家或地方污染物排放标准						
					标准名称	浓度限值（mg/m³）	限值含义				
2#车间	入料粉尘+混砂、磁选、筛分粉尘	颗粒物	0.5055	0.4213	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB3972-2020）	5	监控点处 1h 平均浓度值				
	喷涂废气	颗粒物	0.1152	0.0960	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	1.0	/				
		非甲烷总烃	0.0014	0.0012	挥发性有机物无组织排放控制标准	6	监控点处 1h 平均浓度值				
	浇注废气	颗粒物	5.91	4.925	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB3972-2020）	20	监控点处任意一次浓度值				
		非甲烷总烃	0.693	0.5775		5	监控点处 1h 平均浓度值				
						10	监控点处 1h 平均浓度值				
	熔化烟尘	颗粒物	0.4311	0.0719	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB3972-2020）	30	监控点处任意一处浓度值				
3#车间	切割粉尘	颗粒物	0.1953	0.8136		5	监控点处 1h 平均浓度值				
合计：2#车间颗粒物无组织排放量为 6.9618t/a，非甲烷总烃无组织排放量为 0.6944t/a；3#车间颗粒物无组织排放量为 0.1953t/a。											
表 4-3 项目废气产排污节点、污染物种类及污染防治设施一览表											
生产单元	废气产污环节	污染物种类	执行标准	排放形式	污染治理设施						排放口类型
					捕集		污染治理设施工艺	风量 m³/h	治理工艺去除率%	是否为可行技术	
					措施	效率 %					
砂造型	硅砂入料粉尘	颗粒物	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB3972-2020）	有组织	设备自带收集装置	95	自带的精密滤筒处理装置	180082	99.9	是	一般排放口
	膨润土入料粉					95			99.9		

		尘											
		煤粉入料粉尘				95			99.9				
		旧砂入料粉尘				95			99.9				
		混砂粉尘				设备负压收集	100	旋风除尘器+袋式除尘器		99.9	是	一般排放口	
		制芯废气	非甲烷总烃	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)		设备负压收集	100	二级活性炭吸附装置	17246	90	是	一般排放口	
			甲醛				100			0			
			苯酚				100			0			
		烘干废气、天然气燃烧	非甲烷总烃	《关于印发工业炉窑大气污染综合治理方案的通知》(环大气【2019】56号)		设备负压收集	100	二级活性炭吸附装置	8154	90	是	一般排放口	
			甲醛				100			0			
			苯酚				100			0			
			颗粒物				100			0			
			二氧化硫				100			0			
			氮氧化物				100			0			
		喷涂废气	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)		密闭房负压收集	96	布袋除尘器+二级活性炭	159559	99	是	一般排放口	
			非甲烷总烃				96			90			
	熔 化	浇注废气	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)		集气罩收集	90	布袋除尘器+二级活性炭	159559	99	是	一般排放口	
			非甲烷总烃				90			90			
		熔化烟尘	颗粒物	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB3972-2020)		设备自带收集装置	97	旋风除尘器+袋式除尘器	108800	99.9	是	一般排放口	
		粗抛粉	颗粒物			负压收集	100	旋风除尘器+袋	52160	99.9	是	一般	

		尘						式除尘器				排放口
		抛丸粉尘	颗粒物				100	旋风除尘器+袋式除尘器	38542	99.9	是	一般排放口
		大件打磨	颗粒物				100	袋式除尘器	93940	99	是	一般排放口
		小件打磨	颗粒物				100	旋风除尘器+袋式除尘器	38542	99.9	是	一般排放口
		精抛粉尘	颗粒物				100	袋式除尘器	50573	99	是	一般排放口
		切割粉尘	颗粒物									
		落砂废气、天然气燃烧	颗粒物	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB3972-2020）		密闭房负压收集	96	袋式除尘器	22458	99	是	一般排放口
			颗粒物	《关于印发工业炉窑大气污染综合治理方案的通知》（环大气【2019】56号）			100	袋式除尘器	134539	99		一般排放口
			二氧化硫				100			99		
			氮氧化物				100			0		
		砂处理	冷却废气			颗粒物	设备负压收集			100	袋式除尘器	
	二氧化硫			100		0						
	氮氧化物			100		0						
	磁选、筛		颗粒物	100		旋风除尘器+袋		180082	99.9			

	分、冷却 粉尘		染物排放标准》 (GB3972-2020)				式除尘器					
表 4-4 项目有组织废气排放口一览表												
排放口 编号	排放口 名称	废气类 型	地理坐标		污 染 物	排放标准		排气筒参数			达标 情况	排放 口类 型
			经度	纬度		最高允许排 放浓度 mg/m ³	最高允许 排放速率 kg/h	高度 m	内径 m	温度℃		
DA006	混砂、磁 选和筛 分、冷却 排气筒	颗粒物	119.334309	31.216674	颗粒物	30	/	20	0.5	30	达标	一般 排放 口
DA007	落砂废 气	颗粒物、 二氧化 硫、氮氧 化物	119.224974	31.216683	颗粒物、 二氧化 硫、氮氧 化物	30、200、300	/	20	0.5	30	达标	一般 排放 口
DA008	冷却废 气	颗粒物、 二氧化 硫、氮氧 化物	119.225339	31.217550	颗粒物、 二氧化 硫、氮氧 化物	30、200、300	/	20	0.5	30	达标	一般 排放 口
DA009	制芯废 气	非甲烷 总烃、甲 醛、苯酚	119.225725	31.216820	非甲烷总 烃、甲醛、 苯酚	60、5、15	/	20	0.5	30	达标	一般 排放 口
DA010	烘干废 气	非甲烷 总烃、甲 醛、苯 酚、颗粒 物、二氧 化硫、氮 氧化物	119.225382	31.216692	非甲烷总 烃、甲醛、 苯酚、颗 粒物、二氧 化硫、 氮氧化物	60、5、15、 30、200、300	/	20	0.5	30	达标	一般 排放 口
DA011	熔化烟	颗粒物	119.223322	31.217336	颗粒物	30	/	20	0.5	30	达标	一般

		尘											排放口
	DA012	喷涂、浇注废气	颗粒物、非甲烷总烃、颗粒物	119.223343	31.217041	颗粒物、非甲烷总烃、颗粒物	120、120、30	5.9、17、/	20	0.5	30	达标	一般排放口
	DA013	切割粉尘	颗粒物	119.225371	31.217701	颗粒物	30	/	20	0.5	30	达标	一般排放口
	DA014	粗抛粉尘	颗粒物	119.224427	31.217692	颗粒物	30	/	20	0.5	30	达标	一般排放口
	DA015	精抛粉尘	颗粒物	119.223021	31.218261	颗粒物	30	/	20	0.5	30	达标	一般排放口
	DA016	小件抛丸、打磨粉尘	颗粒物	119.223300	31.217683	颗粒物	30	/	20	0.5	30	达标	一般排放口
	DA017	大件打磨粉尘	颗粒物	119.223021	31.217693	颗粒物	30	/	20	0.5	30	达标	一般排放口

项目废气污染源强分析:

本项目产生的废气主要为新砂等入料粉尘(颗粒物)、混砂粉尘(颗粒物)、制芯废气(甲醛、苯酚、挥发性有机物)、烘干废气(甲醛、苯酚、挥发性有机物、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物)、喷涂废气(颗粒物、挥发性有机物)、熔化烟尘(颗粒物)、浇注废气(颗粒物、挥发性有机物)、落砂废气(颗粒物、二氧化硫、氮氧化物)、抛丸粉尘(颗粒物)、打磨粉尘(颗粒物)、切割粉尘(颗粒物)、筛分磁选粉尘(颗粒物)、冷却废气(颗粒物、二氧化硫、氮氧化物)。

(1) 砂造型

1) 新砂等入料粉尘

本项目在入料工段投加硅砂、膨润土、煤粉(含 10%淀粉)等时会产生一定量的粉尘。因《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中未查找到相关产污系数,故本次参考《逸散性工业粉尘控制技术》“‘第一章一般逸散尘排放源’‘三、物料的装卸及运输’”并结合本项目实际情况,投料及包装过程颗粒物排污系数以 0.05kg/t 粉料计。

①硅砂入料粉尘

2#车间设有 1 个 100m³ 的硅砂仓,本项目硅砂用量为 7200t/a,则硅砂入料粉尘量为 0.36t/a。硅砂采用吨袋装,利用汽车运送入厂内倒入位于地下的进料暂存斗(尺寸为 2m×2m×1.5m),采用斗式提升机密闭输送至硅砂仓,装满一仓约需要硅砂 120t,约需 1h,则 2#车间全年需输送时间新增 60h。每个筒仓入料粉尘,经筒仓上方的精密滤筒处理,硅砂入料粉尘经管道汇入 2#车间混砂、磁选和筛分排气筒(DA006)排放。

②膨润土入料粉尘

2#车间设有 2 个 80m³ 的膨润土仓,本项目膨润土用量为 1600.2t/a,则膨润土入料粉尘量为 0.08t/a。膨润土采用罐车送入厂内,每车载量为 30t,预计年送 54 车,每车气流输送膨润土的时间为 45min,预计全年需输送时间新增 40.5h。每个筒仓呼吸口粉尘经筒仓上方的精密滤筒处理,膨润土入料粉尘经管道汇入 2#车间混砂、磁选和筛分排气筒(DA006)排放。

	<p>③煤粉入料粉尘</p> <p>2#车间设有 1 个 10m³ 的煤粉仓，本项目煤粉（含 10%淀粉）用量为 1200t/a，则本项目煤粉入料粉尘量为 0.06t/a。煤粉采用吨袋装，利用汽运送入厂内后采用行车吊至煤粉仓的进料口，打开吨袋下方卸料口，由卸料口卸料，装满一仓约需要煤粉 15t，约需 30min，预计全年需输送时间新增 40h。每个筒仓呼吸口粉尘经筒仓上方的精密滤筒处理，煤粉入料粉尘经管道汇入 2#车间混砂、磁选和筛分排气筒（DA006）排放。</p> <p>由于进料口不能完全密闭，会有部分粉尘外溢，本项目粉尘收集效率以 95%计，精密滤筒的处理效率为 99.9%。</p> <p>2）混砂粉尘</p> <p>本项目在混砂工段由于砂料人工投料会产生一定的粉尘，参考《逸散性工业粉尘控制技术》“‘第一章一般逸散尘排放源’‘三、物料的装卸及运输’”并结合本项目实际情况，投料及包装过程颗粒物排污系数以 0.05kg/t 粉料计。根据业主生产经验可知，年用砂量为 202200t，则混砂粉尘量为 10.11t/a。混砂工段年工作时间新增 1200h，粉尘经密闭收集后经旋风除尘器+袋式除尘器处理（处理效率为 99.9%）后，尾气通过 1 根 20m 高排气筒（DA006）排放。</p> <p>3）制芯废气</p> <p>项目制芯采用冷芯盒树脂制作工艺，砂芯采用外购硅砂、冷芯盒树脂 I 和 II 以冷芯机制芯（新增工作时间为 1200h/a）。冷芯盒树脂 II 中含有甲醛、苯酚及其他挥发性有机物（以非甲烷总烃计）。</p> <p>冷芯盒工艺的固化原理是酚醛树脂中的酚羟基和异氰酸根在三乙胺的催化作用下生成固态的聚氨酯树脂，由于苯酚含有酚羟基，甲醛含有醛基，苯酚和甲醛均可以和 MDI（二苯基甲烷二异氰酸酯）反应，反应率为 95%，有机溶剂不参与反应。根据冷芯盒厂家提供的数据，冷芯盒树脂 I 组份和 II 组份中含有的芳烃溶剂为混合物，初始沸点为 205℃，终沸点为 280℃。故在常温制芯过程中甲醛、苯酚大部分会参与反应，未参与反应的会在制芯、砂芯烘干工段完全挥发出来。</p> <p>根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33-37，431-434 机</p>
--	---

	<p>械行业系数手册中的 33 金属制品业行业系数表，制芯（冷芯盒：三乙胺）工艺一挥发性有机物产污系数为 0.0783 千克/吨-产品，本项目铸造产品数量为 30000t/a，核算 2#车间产生挥发性有机废气量为 2.35t/a。制芯、砂芯烘干工段挥发的比例约为 2:3。制芯工段挥发出来的有机废气量为 0.94t/a。</p> <p>项目冷芯盒树脂 I 和 II 的使用量均为 18t/a，根据冷芯盒树脂 I 和 II 中各物质的含量可知，甲醛最大含量为 0.18t/a，苯酚最大含量为 2.52t/a。根据反应率为 95%核算，未参与反应而残留的甲醛量为 0.009t，苯酚量为 0.126t。制芯工段挥发出来的甲醛最大量为 0.0036t/a，苯酚最大量为 0.0504t/a。</p> <p>项目制芯在密闭的制芯机内进行，收集的废气经 1 套二级活性炭吸附装置处理，处理效率为 90%，尾气经 1 根 20m 高排气筒（DA009）排放。</p> <p>4) 烘干废气</p> <p>砂芯烘干采用表干炉烘干，烘干使用的温度为 140℃以上，仅作为砂芯在涂抹水性脱模剂后的表面烘干，制芯、砂芯烘干工段挥发的比例约为 2:3。根据前文分析知，砂芯烘干工段挥发出来的有机废气量为 1.41t/a，则挥发出来的甲醛量为 0.0054t/a，苯酚量为 0.0756t/a。</p> <p>根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33-37，431-434 机械行业系数手册中的 33 金属制品业行业系数表，天然气工业炉窑一颗粒物产污系数为 0.000286 千克/立方米-原料、二氧化硫产污系数为 0.000002S 千克/立方米-原料（本次 S 取 100mg/m³）、氮氧化物产污系数为 0.00187 千克/立方米-原料、工业废气量产污系数为 13.6 立方米/立方米-原料。由于烘干时采用天然气直接加热烘干，根据设计单位提供的数据，烘干时每小时使用天然气的量为 85m³，烘干的年工作时间新增 1200h，则年用天然气量为 10.2 万 m³。则产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的量分别为 0.0292t/a、0.00204t/a、0.1908t/a。</p> <p>烘干产生的废气经表干炉密闭收集，烘干废气经 1 套二级活性炭吸附装置处理，处理效率为 90%，尾气经 1 根 20m 高排气筒（DA010）排放。</p> <p>5) 喷涂废气</p> <p>为了防止砂造型后砂脱影响大件砂型质量，在其表面须喷涂水基涂料，喷涂时会产生喷涂废气，喷涂后自然晾干待用，无烘干过程。主要污染物为颗粒</p>
--	---

	<p>物和挥发性有机物（以非甲烷总烃计）。</p> <p>本项目 2#车间设置 1 个密闭喷涂房，喷涂房内设有 1 套抽风装置捕集喷涂过程中产生的喷涂废气。喷涂时涂料的附着率为 70%，未附着的部分，其中 4% 无组织排放，96%被收集处理。项目新增喷涂工作时间 1200h，年用涂料 12t，则未附着的为 3.6t，根据涂料的安全技术说明书可知，项目固份最大含量为 80%，挥发性有机物最大含量为 1%，则颗粒物产生量为 2.88t，挥发性有机物产生量为 0.036t。</p> <p>喷涂废气经收集后与 2#车间的浇注废气一起经 1 套废气处理设施（布袋除尘器+二级活性炭）处理（布袋除尘器处理效率为 99%，二级活性炭处理效率为 90%），尾气经 1 根 20m 高排气筒（DA012）排放。</p> <p>（2）铸造</p> <p>1）浇注废气</p> <p>本项目铁水入模会产生浇注废气，主要污染物为颗粒物、挥发性有机物（以非甲烷总烃计）。浇注工序年工作新增 1200h，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33-37，431-434 机械行业系数手册中的 33 金属制品业行业系数表，浇注（粘土砂）工艺—颗粒物产污系数为 1.97 千克/吨-产品、挥发性有机物产污系数为 0.213 千克/吨-产品，根据 2#车间铸造产品数量为 30000t 核算 2#车间产生的浇注废气，2#车间颗粒物、非甲烷总烃产生量分别为 59.1t/a、6.93t/a。项目在浇注平台一侧设抽风装置以收集浇注废气，收集效率为 90%，浇注废气收集后经 1 套废气处理设施（布袋除尘器+二级活性炭）处理（布袋除尘器处理效率为 99%，二级活性炭处理效率为 90%），尾气经 1 根 20m 高排气筒（DA012）排放。</p> <p>2）熔化烟尘</p> <p>2#车间新增 1 套 8t 中频电炉，铸造产能 30000t/a 铸件。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33-37，431-434 机械行业系数手册中的 33 金属制品业行业系数表，熔炼（感应电炉/电阻炉及其他）工艺—颗粒物产污系数为 0.479 千克/吨-产品，根据 2#车间铸造产品数量为 30000t 核算 2#车间产生的熔化废气为 14.37t/a。项目所使用的中频电炉自带盖子，盖子上设有抽风口，</p>
--	--

	<p>熔化时盖子关闭，只在打开时会有部分烟尘外溢，烟尘捕集效率约为 97%，收集的烟尘经管道降温后再经旋风除尘器+袋式除尘器处理后（处理效率为 99.9%），（1 台 8t 的中频炉配 1 套除尘系统，引风机的风量为 108800m³/h），尾气通过 1 根 20m 高排气筒（DA011）排放。熔化全年工作时间按 6000h 计算。</p> <p>3) 抛丸粉尘</p> <p>项目抛丸粉尘分为大件抛丸粉尘和小件抛丸粉尘，其中大件抛丸包括粗抛、人工打磨、精抛，小件抛丸包括抛丸和人工打磨。</p> <p>①粗抛粉尘</p> <p>根据企业提供的数据，大件数量为 23444.273t。本项目大件粗抛所使用的抛丸设备为 2 台积放吊链抛丸清理机，该抛丸机工作原理是工件在两挂吊具的吊装下进入抛丸清理室，当进入抛丸清理区后，悬链自动停止，同时关闭大门，两挂工件在各自的工位上在自转机构的驱动下自转，同时高效抛丸器对工件进行抛丸清理，清理完毕，弹丸控制器停止供丸，大门打开，工件在悬链输送系统的驱动下被输送出抛丸清理室，同时未被清理的两挂工件被输送进抛丸清理室，散落的钢丸自动收回，抛丸机产生的粉尘经清理室抽风装置自动收集处理。</p> <p>根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33-37，431-434 机械行业系数手册中的 33 金属制品业行业系数表，抛丸、喷砂、打磨、滚筒工艺—颗粒物产污系数为 2.19 千克/吨-原料，则粗抛粉尘量为 51.343t/a。粉尘经 1 套旋风除尘器+袋式除尘器处理（处理效率为 99.9%），尾气经 1 根 20m 高的排气筒（DA014）排放。</p> <p>②抛丸粉尘</p> <p>本项目小件在经浇冒口去除及检验后，小件需进行抛丸清理，位于 3#车间。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33-37，431-434 机械行业系数手册中的 33 金属制品业行业系数表，抛丸、喷砂、打磨、滚筒工艺—颗粒物产污系数为 2.19 千克/吨-原料，根据企业提供的数据，小件数量为 6799.287t，其中不合格产品按 2‰计，则小件中不合格产品量约为 13.598t，则用于抛丸清理的小件量为 6785.689t，则抛丸粉尘量为 14.861t/a。粉尘经 1 套旋风除尘器+袋式除尘器处理（处理效率为 99.9%），尾气经 1 根 20m 高的排气</p>
--	--

	<p>筒（DA016）排放。</p> <p>③人工打磨</p> <p>本项目3#车间打磨工序位于2间打磨房内进行（尺寸分别为40m×25m×3m、20m×25m×3m），采用人工手持角磨机和砂轮机进行打磨，打磨年工作时间为6000h，打磨房内设有集中的侧吸式收尘系统，收集效率为96%。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中33-37，431-434机械行业系数手册中的33金属制品业行业系数表，抛丸、喷砂、打磨、滚筒工艺—颗粒物产污系数为2.19千克/吨-原料。</p> <p>大件打磨位于1#打磨房（尺寸为40m×25m×3m），根据铸造物料平衡，此阶段的原料量为23346.144t，则大件打磨粉尘量为51.128t/a。粉尘经袋式除尘器处理（处理效率为99%），尾气经1根20m高的排气筒（DA017）排放。</p> <p>小件打磨位于2#打磨房（尺寸为20m×25m×3m），根据铸造物料平衡，此阶段的原料量为6770.828t，则小件打磨粉尘量为14.828t/a。粉尘经1套旋风除尘器+袋式除尘器处理（处理效率为99.9%），尾气经1根20m高的排气筒（DA016）排放。</p> <p>④精抛粉尘</p> <p>项目大件精抛采用精抛积放吊链抛丸机，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中33-37，431-434机械行业系数手册中的33金属制品业行业系数表，抛丸、喷砂、打磨、滚筒工艺—颗粒物产污系数为2.19千克/吨-原料，根据铸造物料平衡，此阶段的原料量为23295.016t，则大件打磨粉尘量为51.016t/a。粉尘经袋式除尘器处理（处理效率为99%），尾气经1根20m高的排气筒（DA015）排放。</p> <p>4）切割粉尘</p> <p>本项目部分铸件的浇冒口（约9000t）需要切割去除，切割均在3#车间修磨间（30m×20m×8m）内进行。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中33-37，431-434机械行业系数手册中的33金属制品业行业系数表，氧/可燃气切割工艺—颗粒物产污系数为1.50千克/吨-原料，锯床、砂轮切割机切割工艺—颗粒物产污系数为5.30千克/吨-原料，浇冒口约9000t，其中氧/可</p>
--	---

	<p>燃气切割工艺切割量 7200t，砂轮机切割工艺切割量 1800t，因此核算产生的切割粉尘 20.34t/a。切割产生的粉尘通过修磨间半密闭收集，收集效率为 96%，粉尘经袋式除尘器处理（处理效率为 99%），尾气经 1 根 20m 高的排气筒（DA013）排放。</p> <p>5) 落砂废气</p> <p>项目落砂工段为密闭环境，年工作时间新增 1200h。参考《逸散性工业粉尘控制技术》“‘第一章一般逸散尘排放源’‘三、物料的装卸及运输’”并结合本项目实际情况，投料及包装过程颗粒物排污系数以 0.05kg/t 粉料计，本项目落砂量为 202200t，则落砂粉尘量为 10.11t/a。</p> <p>由于冬季时气温较低，冷却时有水蒸气冷凝，所以冬季时（约 3 个月）项目冷却需要采用天然气直接加热以防止水蒸气冷凝对后续布袋除尘造成不利影响，根据设计单位提供的数据，2#车间冷却时每小时使用天然气的量为 45m³，车间使用天然气加热的年工作时间新增 360h，则 2#车间年用天然气量为 8.1 万 m³。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33-37，431-434 机械行业系数手册中的 33 金属制品业行业系数表，天然气工业炉窑一颗粒物产污系数为 0.000286 千克/立方米-原料、二氧化硫产污系数为 0.000002S 千克/立方米-原料（本次 S 取 100mg/m³）、氮氧化物产污系数为 0.00187 千克/立方米-原料、工业废气量产污系数为 13.6 立方米/立方米-原料。则产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的量分别为 0.00464t/a、0.00033t/a、0.0303t/a。</p> <p>废气密闭收集后经袋式除尘器处理（处理效率为 99%），尾气经 1 根 20m 高的排气筒（DA007）排放。</p> <p>（3）砂处理</p> <p>1) 磁选、筛分、冷却粉尘</p> <p>项目在砂处理过程中会产生一定量的粉尘，均为密闭环境。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33-37，431-434 机械行业系数手册中的 33 金属制品业行业系数表，砂处理工艺一颗粒物产污系数为 17.2 千克/吨-产品，则磁选、筛选冷却粉尘量为 516t/a。粉尘经旋风除尘器+袋式除尘器处理（处理效率为 99.9%），尾气经 1 根 20m 高的排气筒（DA006）排放。</p>
--	---

	<p>2) 冷却废气</p> <p>由于冬季时气温较低，冷却时有水蒸气冷凝，所以冬季时（约3个月）项目冷却需要采用天然气直接加热以防止水蒸气冷凝对后续布袋除尘造成不利影响，根据设计单位提供的数据，2#车间冷却时每小时使用天然气的量为45m³，车间使用天然气加热的年工作时间新增360h，则2#车间年用天然气量为1.62万m³。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中33-37，431-434机械行业系数手册中的33金属制品业行业系数表，天然气工业炉窑一颗粒物产污系数为0.000286千克/立方米-原料、二氧化硫产污系数为0.000002S千克/立方米-原料（本次S取100mg/m³）、氮氧化物产污系数为0.00187千克/立方米-原料、工业废气量产污系数为13.6立方米/立方米-原料。则产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的量分别为0.00464t/a、0.00033t/a、0.0303t/a。废气均通过袋式除尘器处理（处理效率为99%），尾气经1根20m高的排气筒（DA008）排放。</p> <p>3) 旧砂入料粉尘</p> <p>2#车间设有5个150m³的旧砂仓，根据本项目砂造型平衡表可知，旧砂的量为192199.8t。参考《逸散性工业粉尘控制技术》“‘第一章一般逸散尘排放源’‘三、物料的装卸及运输’”并结合本项目实际情况，投料及包装过程颗粒物排污系数以0.05kg/t粉料计，则旧砂入料粉尘量为9.61t/a。工作时间新增1200h，每个筒仓旧砂入料粉尘经筒仓上方的精密滤筒处理（处理效率为99.9%），旧砂入料粉尘经管道汇入2#车间混砂、磁选和筛分排气筒（DA006）排放。</p> <p>2、废气污染治理设施可行性分析</p> <p>（1）处理技术可行性</p> <p>本项目废气污染物为颗粒物和有机废气，含颗粒物废气处理措施为布袋除尘器、旋风除尘器+袋式除尘器，有机废气处理措施为二级活性炭。根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ819-2018）和《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）可知，以上处理方式属于可行技术。</p> <p>（2）设备设计可行性</p>
--	--

1) 布袋除尘器

布袋除尘器是工作机理是含尘烟气通过过滤材料，尘粒被过滤下来，过滤材料捕集粗粒粉尘主要靠惯性碰撞作用，捕集细粒粉尘主要靠扩散和筛分作用。工作原理：含尘气体由除尘器下部进气管道，经导流板进入灰斗时，由于导流板的碰撞和气体速度的降低等作用，粗粒粉尘将落入灰斗中，其余细小颗粒粉尘随气体进入滤袋室，用纤维编制物制作的袋式过滤布，在含尘气体单向通过滤布，尘粒在绕过滤布纤维时因惯性力作用与纤维碰撞而被拦截；细微的尘粒（粒径为 $1\mu\text{m}$ 或更小）则受气体分子冲击（布朗运动）不断改变运动方向，由于纤维间的空隙小于气体分子布朗运动的自由路径，尘粒便与纤维碰撞而被分离出来；足够多的尘粒堆积在滤布纤维表面，形成滤饼（或称滤床），这种滤饼又通过筛滤等机理，得以捕集更细的尘粒。尘粒留在上游或滤布的含尘气体侧，而干净气体通过滤布到下游或干净气体侧；当尘粒沉积到一定程度后，借助于气力或机械方法，将尘粒从滤布上除去，收集并运走。

采用布袋除尘设备进行粉尘的处理，设备总投资、年运行费及治理费用均较低，企业在经济上是可以接受的。因此采用布袋除尘器对粉尘进行处理在经济上也是非常合理的。

2) 旋风除尘器

旋风除尘器是利用离心力来除尘的，当含尘气流由进气管进入旋风除尘器时，气流将由直线运动变为圆周运动。密度大于气体的尘粒与器壁接触便失去惯性力而沿壁面下落，进入排灰管。

旋转下降的外旋气流在到达锥体时，因圆锥形的收缩而向除尘器中心靠拢。当气流到达锥体下端某一位置时，即以同样的旋转方向从旋风除尘器中部，由下而上继续做螺旋形流动。最后净化气经排气管排出器外。

3) 二级活性炭吸附装置

活性炭净化有机废气的原理：以活性炭作为有机废气吸附剂已有许多年的应用经验。活性炭价格便宜，表面有疏水性，比表面积大，因而具有优异的吸附性能，可使有机溶剂蒸气吸附在其表面上。

在以去除有机溶剂为目的场合，活性炭是最适宜的吸附剂。根据《大气污

染治理工程技术导则》(HJ2000-2010)，吸附法宜用于气体流量大、浓度低的各类挥发性有机化合物废气。目前活性炭吸附法是一种传统的活性炭吸附法，其优点是投资小，运行简单，去除率高，其缺点是运行成本较大，活性炭容易失效，需定期更换。

4) 废气处理设备风量核实

本项目砂处理、砂造型、铸造等工序均依托现有生产线，由上文分析，现有生产线的生产能力可以满足本项目技改扩建内容，且本项目是在现有项目的基础上仅增加生产时间，风机风量可满足本次项目污染物达标排放（见表 4-1）。因此，本项目各废气的治理措施均依托现有的废气治理措施。根据《郎溪华茂机械制造有限公司年产 5 万吨电梯零部件铸造、加工及装配项目（重新报批）竣工环境保护验收报告》中监测数据可知各风机实际风量（本次环评取监测数据中最小值），各废气处理设备的风量情况见下表：

表 4-5 废气处理设备风量情况

排气筒编号	污染源	风量 m ³ /h
DA006	入料粉尘+混砂、磁选、筛分粉尘	180082
DA007	落砂废气	134539
DA008	冷却废气	84681
DA009	制芯废气	17246
DA010	烘干废气	8154
DA011	熔化烟尘（电炉自带）	108800
DA012	喷涂+浇注废气	159559
DA013	切割粉尘	22458
DA014	粗抛粉尘	52160
DA015	精抛粉尘	50573
DA016	小件抛丸及打磨粉尘	38542
DA017	大件打磨粉尘	93940

3、废气监测计划

按照建设项目环境保护管理有关规定，需要对本项目运营期的废气污染源和周围环境进行定期监测，以了解环境保护治理设施的运行情况，为拟定正确的环境保护计划提供依据。监测重点是对本项目运营期的污染源进行监测，根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请和核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）和《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HJ1251-2022），拟建项目废气具体监测内容和频率见下表。

表 4-6 项目营运期废气污染源监测计划一览表

排放口编号/监测点位	污染物名称	监测频次
DA006	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	1 次/半年
DA007	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	1 次/半年
DA008	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	1 次/半年
DA009	非甲烷总烃、甲醛、苯酚	1 次/半年
DA010	非甲烷总烃、甲醛、苯酚、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	1 次/半年
DA011	颗粒物	1 次/半年
DA012	颗粒物、非甲烷总烃、颗粒物	1 次/半年
DA013	颗粒物	1 次/半年
DA014	颗粒物	1 次/半年
DA015	颗粒物	1 次/半年
DA016	颗粒物	1 次/半年
DA017	颗粒物	1 次/半年
厂界	颗粒物、非甲烷总烃	1 次/半年
厂区内	非甲烷总烃	1 次/半年

4、非正常工况源强

1) 非正常工况情景分析

废气未经处理直接排放：设备故障导致废气未经有效处理直接排放，按处理效率为 0。非正常工况下废气排放源强见下表：

表 4-7 项目废气未经处理直接排放源强

非正常排放情景	排放源	污染物	非正常排放量 kg/a	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
废气处理设备故障，无处理效率	DA006	颗粒物	227.5237	≤0.5	≤1	见下文分析
		二氧化硫	0.0005			
		氮氧化物	0.0421			
	DA007	颗粒物	4.219			
		二氧化硫	0.0005			
		氮氧化物	0.0421			
	DA008	颗粒物	0.0065			
		二氧化硫	0.0005			
		氮氧化物	0.0421			
	DA009	非甲烷总烃	0.3917			
		甲醛	0.0015			
		苯酚	0.021			

	DA010	非甲烷总烃	0.5875			
		甲醛	0.0023			
		苯酚	0.0315			
		颗粒物	0.0122			
		二氧化硫	0.0009			
		氮氧化物	0.0795			
	DA011	颗粒物	1.1616			
	DA012	颗粒物	22.1625			
		非甲烷总烃	2.5988			
	DA013	颗粒物	8.1360			
	DA014	颗粒物	21.3929			
	DA015	颗粒物	21.2567			
	DA016	颗粒物	12.3705			
	DA017	颗粒物	21.3034			

2) 非正常工况下应对措施

①制定作业规程，首先运行废气处理装置，然后再开启车间的生产设备；车间停工时，废气处理装置继续运行，待工艺中产生的废气全部排出之后再关闭。

②废气处理设施的集气风机故障时，涉及的生产工序应停止生产，同时启用自动旁路系统，项目应将废气处理设施集气风机的配件纳入日常备品备件清单中，确保第一时间得到维修。

③废气处理设备设施发生故障时，涉及的生产工序应停止生产，直至设备正常工作。

④建立健全的环保机构及配置管理人员，对管理人员和技术人员进行岗位培训，对废气处理实行全过程跟踪控制。

⑤平时注意废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行。

5、废气环境影响评价

项目所在区域空气质量为达标区，项目产生的新砂等入料粉尘经收集后通过自带的精密滤筒处理后通过 20m 排气筒达标排放；混砂粉尘、筛分磁选粉尘、冷却废气、抛丸粉尘、粗抛粉尘、小件粉尘、熔化烟尘经收集后通过旋风除尘器+袋式除尘器处理后通过 20m 排气筒达标排放；制芯废气、烘干废气经 1 套二级活性炭吸附装置处理后通过 20m 排气筒达标排放；喷涂废气、浇注废气经收集后通过袋式除尘器+二级活性炭吸附装置处理后通过 20m 排气筒达标排

	<p>放；大件打磨、精抛粉尘、切割粉尘、落砂废气、冷却废气经收集后通过袋式除尘器处理后通过 20m 排气筒达标排放。废气采取措施处理后，对周边环境的影响较小。</p> <p>二、废水</p> <p>1、废水污染物产生、排放情况</p> <p>废水主要为生活污水、保洁废水、循环冷却废水。</p> <p>根据水平衡分析，本项目食堂污水经隔油池处理后与生活用水、保洁废水一同进入化粪池处理，再排入污水总排口；循环冷却用水直接排入污水总排口。总排污口污水通过市政污水管网排入到郎溪经济开发区东片污水处理厂，尾水经处理达标后排入钟桥河。</p> <p>根据建设单位提供资料，郎溪华茂机械制造有限公司年产 5 万吨电梯零部件铸造、加工及装配项目（重新报批）工艺流程、污水种类、污水处理措施相同，评价类比该项目进行分析。项目废水详见下表：</p>
--	---

表 4-8 项目废水产排情况一览表									
项目	处理方 式	废水量 (m³/a)	处理情况	项目废水水质(mg/L)					
				pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油
食堂污水	隔油池+ 化粪池	828.75	产生浓度（mg/L）	6~9	380	250	200	15	120
			产生量(t/a)	/	0.3149	0.2072	0.1658	0.0124	0.0995
			排放浓度（mg/L）	6~9	323	187.5	160	14.55	24
			排放量(t/a)	/	0.2677	0.1554	0.1326	0.0121	0.0199
本项目生活污水执行标准				6~9	400	200	200	30	100
生活污水、保 洁废水	化粪池	1187.06	产生浓度（mg/L）	6~9	300	150	200	20	/
			产生量(t/a)	/	0.3561	0.1781	0.2374	0.0237	/
			排放浓度（mg/L）	6~9	255	112.5	160	14.55	/
			排放量(t/a)	/	0.3027	0.1335	0.1899	0.0173	/
本项目生活污水执行标准				6~9	400	200	200	30	100
郎溪经济开发区东片污水处理厂			排放浓度	6~9	50	10	10	5（8）	1
2345.81t/a			排放量	/	0.1173	0.0235	0.0235	0.0117	0.0023

表 4-9 废水类别、污染物及污染治理设施信息一览表										
序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口 编号	排放口设置 是否符合要求	排放口 类型
					污染治理 设施编号	污染治理设 施名称	污染治理设 施工工艺			
1	食堂污水	pH、COD、BODs、 SS、NH ₃ -N、动植 物油	郎溪经济 开发区东 片污水处 理厂	间断排放，排放期间 流量不稳定且无规 律，但不属于冲击型 排放	TW001	隔油池、化 粪池	沉淀	DW001	是	企业总 排口

	2	生活污水、保洁 废水	pH、COD、BODs、 SS、NH ₃ -N	郎溪经济 开发区东 片污水处 理厂	间断排放，排放期间 流量不稳定且无规 律，但不属于冲击型 排放	TW001	化粪池	沉淀	DW001	是	
	3	清浄下水（循环 冷却废水）	/	郎溪经济 开发区东 片污水处 理厂	间断排放，排放期间 流量不稳定且无规 律，但不属于冲击型 排放	/	/	/	DW001	是	
	表 4-10 废水间接排放口基本情况表										
序 号	排放口 编号	排放口 名称	排放口地理坐标		排放去向	排放规律	排放标准			排放 口类 型	
			经度	纬度			名称	污染物种 类	浓度限制 （mg/L）		
1	DW001	企业总 排口	119°13'20.250"	31°13'5.789"	郎溪经济 开发区东 片污水处 理厂	间断排放，排放 期间流量不稳 定且无规律，但 不属于冲击型 排放	郎溪经济 开发区东 片污水处 理厂	pH	6~9	一般 排放 口	
								COD	50		
								BOD ₅	10		
								SS	10		
								NH ₃ -N	5（8）		
动植物油	1										

2、监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业（HJ1115-2020）》中表 15 排污单位废水污染源监测点位、监测指标及最低监测频次一览表及《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HJ1251—2022）中 5.2 废水排放监测——5.2.2 监测指标及监测频次管理要求，项目废水排放口监测指标及最低监测频次如下：

表 4-11 项目废水排污口监测指标及最低监测频次

监测点位	监测指标	执行标准	最低监测频次（间接排放）
污水总排放口	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油	郎溪经济开发区东片污水处理厂接管标准要求	1 次/年

3、废水污染治理设施

由工程分析结果可知，本项目运行中，项目的废水水质较为简单，主要污染物为 COD、BOD₅、SS、氨氮、动植物油等。根据前面的工程分析，本项目污水量为 28.72t/d（8615.81t/a）。污水经处理系统处理后能够满足郎溪经济开发区东片污水处理厂纳管标准，处理后排水执行国家规定的《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准排入钟桥河。

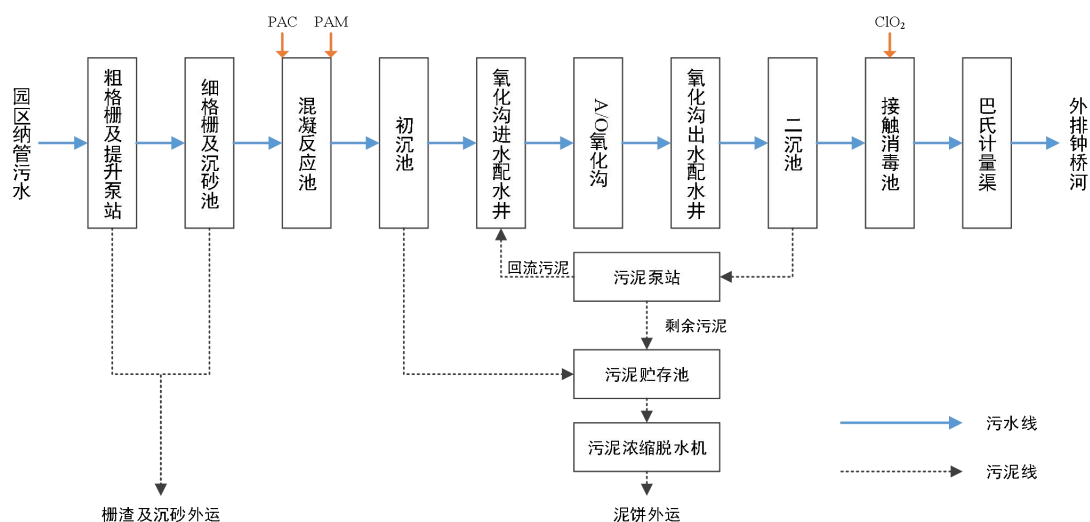
对照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）的废水污染治理设施隔油池、化粪池处理为可行技术参考表中可行技术。

4、废水接管可行性分析

郎溪县经济开发区东区污水处理厂位于建平大道与金桥东路交叉口东南侧，建平大道东侧，金桥东路南侧，占地面积32亩，总设计规模为3万吨/d，其中一期污水处理能力1万吨/d，二期污水处理能力2万吨/d。项目于2014年4月完成项目一期环评，2015年12月完成项目一期竣工环保验收。目前污水处理厂运行平稳，出水稳定达标。为保证整个工艺的运行稳定性，项目进出水pH、COD、氨氮浓度等处理重要参数全部安装了自动化在线监控设备。

郎溪县经济开发区东区污水处理厂近期服务范围：北至杨春浦东路，南至金城东路、金桥东路，东至郎川河路，西至钟梅路，总面积约6.8km²；远期2030年总服务范围：北至杨春浦东路，南至纬一路、金桥东路，东至吼儿河路、莲

处理工艺采用混凝沉淀+A/O氧化沟处理工艺。纳管污水由主干管进入厂内，先经过粗细格栅混凝池、初沉池、A/O氧化沟、二沉池、二氧化氯消毒池及消毒设施等处理后排放。设计出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级A标准，尾水排入钟桥河。该污水处理厂污水处理工艺流程见下图。



根据现场勘查，本项目所在区域属于郎溪县经济开发区东区污水处理厂的收水范围，郎溪县经济开发区东区污水处理厂一期设计废水处理能力 10000m³/d，目前日接纳污水量约为 7000m³/d，余量按 3000m³/d 计，项目建成后废水排放量为 28.72m³/d，占郎溪县经济开发区东区污水处理厂余量的 0.957%。本项目所在区域配套的污水管网也已基本建成。因此从水量与污水收集管网覆盖方面分析，项目废水能够接管入郎溪县经济开发区东区污水处理厂处理。

本项目营运期外排废水主要为生活污水、保洁废水和循环冷却废水。生活污水经隔油池、化粪池后排入厂区污水管网，保洁废水经化粪池后排入厂区污水管网，循环冷却废水属于清下水，可直接排入厂区污水管网。项目废水经预处理后满足郎溪县经济开发区东区污水处理厂接管标准的要求。因此，项目对地表水环境的影响可以接受。

—97—

1、噪声污染源

本项目铸造、砂处理、机加工等设备运行时产生噪声，采取隔声、减振等降噪措施，可有效控制噪声影响。项目具体噪声排放及治理情况见下表。

表 4-12 工业企业室内声源源强一览表

序号	设备	台数	空间相对位置（m）			噪声源强 dB （A）	声源控制措施	运行 时段	规律
			x	y	z				
1	美国应达电炉 （双炉体，自 带冷却水塔）	1	13	137	1.6	75		6000	持续
2	数控车床	5	300-435	0-15	0.8	75		7200	持续
3	卧床	9						7200	持续
4	数控车床	8	300-435	15-30	0.8	75		7200	持续
5	数控车床	22	300-435	30-45	0.8	75		7200	持续
6	V36 数控车床	3						7200	持续
7	数控立床	12	300-435	45-58.2	0.8	75		7200	持续
8	卧床	9						7200	持续
9	立式加工	8	435-571.5	20-30	0.8	75		7200	持续
10	V36 数控车床	23	435-571.5	30-45	0.8	75		7200	持续
11	立式加工	4					7200	持续	
12	卧床	31	435-571.5	45-58.2	0.8	75	7200	持续	

注：相对位置坐标以厂区西南角为原点，原点坐标为 E119.222871,N31.215903，西东方向为 x 轴，南北方向为 y 轴。

本项目的高噪声设备其噪声源强值为 60~85dB(A)，为了减轻对周围声环境的不利影响，需对高噪声设备采取相应的降噪治理措施。

(1) 设备选型时采用性能先进、高效节能、低噪设备，并加强对设备的维护管理，从源头上控制噪声的产生；合理布局，将高噪声设备设置在厂房内，配置减振垫，通过减振垫、厂房隔声和距离衰减，减少对周围环境的影响。

(2) 对产生机械噪声的设备，在设备与基础之间安装减震装置；

(3) 加强机械设备的维修保养频次，适时添加润滑油等防止机械磨损；

(4) 对高噪声设备增设隔声罩。

2、环境影响预测

采用《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4—2021）中的工业噪声预测模式。工业声源有室外和室内两种声源，应分别计算。根据预测点和声源之间的距离 r，根据声源发出声波的波阵面，将声源划分为点声源、线声源、面声源后进行预测。在本次预测中，将噪声源划分为点声源进行预测。项目对声环境

产生影响的主要噪声源，按其辐射噪声和结构特点，安装位置的环境条件以及噪声源至预测点的距离等因素进行判断，逐一计算某一声源在预测点上产生的声压级（dB）。

①单个室外的点声源在预测点产生的声级计算公式

根据《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4—2021），本项目已知各声源 1m 处的 A 声级，单个声源在预测点处产生的声级值计算模式如下：

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

式中： $L_A(r)$ —各声源单独作用在预测点时产生的 A 声级，dB(A)；

$L_A(r_0)$ —参考位置 r_0 处的 A 声级，dB(A)；

A—A 声级衰减，本次评价中选用对 A 声级影响最大的倍频带（中心频率为 500HZ 的倍频带）进行计算，dB(A)；

A_{div} —几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{atm} —大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{bar} —声屏障引起的倍频带衰减，dB；

A_{gr} —地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A_{misc} —其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

A、几何发散衰减量 A_{div}

对于无指向性点声源，几何发散衰减量公式为：

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

B、声屏障引起的衰减量 A_{bar}

本次预测未考虑声屏障的衰减， A_{bar} 取值为 0

C、大气吸收衰减量 A_{atm}

$$A_{atm} = a(r - r_0) / 1000$$

本次预测未考虑空气吸收衰减量，取值为 0。

D、其他多方面效应引起的衰减量 A_{misc}

评价过程中取值为 0。

②计算某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{oct,1} = L_{woct} + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：Loct,1—某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级，dB；

Lwoct —某个声源的倍频带声功率级，dB；

r1—室内某个声源与靠近围护结构处的距离，m；

R—房间常数，m²；

Q—方向性因子。

③计算所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

$$L_{oct,1}(T) = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^N 10^{0.1L_{oct,1(i)}} \right]$$

④计算室外靠近围护结构处的声压级：

$$L_{oct,2}(T) = L_{oct,1}(T) - (TL_{oct} + 6)$$

⑤将室外声级 Loct,1(T)和透声面积换算成等效的室外声源，计算等效声源第 i 个倍频带的声功率级 Lwoct：

$$L_{woct} = L_{oct,2}(T) + 10 \lg S$$

式中：S—透声面积，m²。

⑥等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为 Lwoct，由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的 A 声级。

⑦噪声贡献值计算：设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 LAin,i，在 T 时间内该声源工作时间为 tin,i，第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 LAout,j，在 T 时间内该声源工作时间为 tout,j，则预测点的总等效声级为：

$$Leq(T) = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \left[\sum_{i=1}^N t_{in,i} 10^{0.1L_{Ain,i}} + \sum_{j=1}^M t_{out,j} 10^{0.1L_{Aout,j}} \right] \right)$$

式中：T—计算等效声级的时间，h；

N—室外声源个数；

M—等效室外声源个数

(3) 预测范围及预测点的确定

环境影响预测评价的目的就是评价项目建成后对周围环境及厂界噪声影响

的程度。项目周边 50m 范围内无声环境敏感目标，本次仅预测厂界噪声。

(4) 预测结果

预测结果见下表。

表 4-13 项目各厂界噪声预测结果（单位：dB(A)）

项目 点位	贡献值		背景值		预测值		(GB12348-2008)中 3 类标准
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
东厂界	13.3	10.5	42.5	40.5	55.8	51	昼 65 夜 55
南厂界	12.6	10.1	40.2	38.2	52.8	48.3	
西厂界	12.8	10.6	41.5	39.5	54.3	50.1	
北厂界	14.6	10.9	43.4	41.4	58	52.3	

由上表可以看出，本项目营运期厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。

3、监测要求

据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）及《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301—2023）项目监测点位位置、监测频次及最低监测频次按下表执行。

表 4-14 项目运营期噪声监测计划

环境要素	监测位置	监测项目	监测频率	执行排放标准	备注
噪声	厂界	昼间、夜间 Leq (A)	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准	委托有监测能力的单位实施监测

四、固体废物

1、固废源强

本项目生活垃圾主要为员工的办公、餐厨等生活垃圾；一般工业固废主要为炉渣、废砂、废模具、废钢丸、废浇冒口、不合格产品；危险废物主要为废机油、废活性炭、废含油手套、废过滤棉、废切削液。

(1) 生活垃圾

人均生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，本次新增 65 人，则生活垃圾新增为 9.75t/a，由环卫部门统一清运。

(2) 炉渣

本项目各炉在捞渣过程中会产生炉渣，根据建设单位提供资料并结合前文物料平衡可知，炉渣新增 594.7t/a，由建设单位集中收集后外售。

	<p>(3) 废砂</p> <p>本项目型砂主要为潮模砂，年用量约为 10000.2t/a，根据项目用砂物料平衡表可知，新增约为 9393.21t/a，废砂由建设单位集中收集后外售作为建筑材料使用。</p> <p>(4) 废模具</p> <p>本项目铸造所用的模具需要定期进行更换，根据建设单位提供资料及类比同类型企业可知，废模具新增约为 1.8t/a，由建设单位集中收集后外售。</p> <p>(5) 废钢丸</p> <p>本项目抛丸所用的钢丸由于损耗需要定期进行更换，根据建设单位提供资料并结合前文物料平衡可知，废钢丸新增约为 18t/a，由建设单位集中收集后外售。</p> <p>(6) 废浇冒口</p> <p>本项目铸件在去冒口过程中会产生废冒口，根据建设单位提供资料及类比同类型企业可知，废冒口新增约为 54t/a，由建设单位集中收集后重新回炉。</p> <p>(7) 不合格产品</p> <p>本项目铸件在检验过程中会产生少量的不合格铸件，根据建设单位提供资料并结合前文物料平衡可知，不合格铸件新增约为 60.38t/a，由建设单位集中收集后重新回炉。</p> <p>(8) 除尘灰</p> <p>由物料平衡可知，废气处理设施产生的除尘灰增量为 $818.4591 - 2.5374 = 815.9217\text{t/a}$，由建设单位集中收集在一般固废间，定期外售。</p> <p>(9) 废机油</p> <p>本项目在设备检修保养过程中产生废机油，其新增约为 4.5t/a，废机油属于危险固废，经收集后暂存于危废库，定期委托有资质单位处置。</p> <p>(10) 废活性炭</p> <p>1 吨活性炭吸附 250~300kg 有机废气(本次评价按 1t 活性炭吸附 300kgVOCs 计算)，本项目吸附有机废气合计 0.8622t/a，则活性炭用量为 2.874t/a。废活性炭收集存放于危废暂存间，定期交有资质单位处置。</p>
--	---

	<p>(11) 废含油手套</p> <p>根据企业提供可知，新增废含油手套约 0.5t/a。收集存放于危废暂存间，定期交有资质单位处置。</p> <p>(12) 废过滤棉</p> <p>根据企业提供可知，废过滤棉约 0.3t/a。收集存放于危废暂存间，定期交有资质单位处置。</p> <p>(13) 废切削液</p> <p>本项目在机加工过程中产生废切削液，根据建设单位提供资料及类比同类型企业可知，废切削液新增约为 5t/a，收集存放于危废暂存间，定期交有资质单位处置。</p> <p>2、固废属性</p>
--	---

表 4-15 项目固废相关信息汇总表									
固废名称	废物类别	废物类别	废物代码	产生量 t/a	形态	主要成分	有害成分	危险特性	污染防治措施
生活垃圾	生活固废	SW62	900-002-S62	9.75	固态	包装袋、瓶	/	/	交由环卫部门处理
炉渣	一般工业固废	SW03	900-099-S03	594.7	固态	石灰石	/	/	集中收集 后外售
废砂		SW59	900-001-S59	9393.21	固态	石英	/	/	
废模具		SW59	900-099-S59	1.8	固态	铁	/	/	
废钢丸		SW59	900-099-S59	18	固态	钢	/	/	
除尘灰		SW17	900-099-S17	815.9217	固态	铁	/	/	
废浇冒口		SW59	900-099-S59	54	固态	铁	/	/	集中收集 作为回炉料回收利 用
不合格产品		SW59	900-099-S59	60.38	固态	铁	/	/	
废含油手套	危险废物	HW49	900-041-49	0.5	固态	手套、油	矿物油	T/In	存放于危 废暂存间， 定期交有 资质单位 处置
废机油		HW08	900-214-08	4.5	液体	矿物油	矿物油	T/In	
废活性炭		HW49	900-039-49	2.874	固态	活性炭	废活性炭	T	
废切削液		HW09	900-006-09	5	液态	矿物油	矿物油	T	
废过滤棉		HW49	900-041-49	0.3	固态	棉	有机物	T	
备注：C（腐蚀性）、T（毒性）、I（易燃性）、R（反应性）、In（感染性）									

3、固废贮存场所（设施）污染防治措施

（1）生活垃圾

项目生活垃圾交环卫部门处理，日产日清。厂区合理设置可分类的垃圾桶，产生的生活垃圾收集后委托环卫部门处理。

（2）一般工业固废

项目产生的炉渣、废砂、废模具、废钢丸、除尘灰集中收集至一般废物暂存间，定期外售；废浇冒口、不合格产品集中收集作为回炉料回收利用。

厂区内设有 1 间一般固废暂存间，位于厂区西侧，用于一般固废分类贮存，储存能力为 1000t。一般工业固废暂存场地位于室内，可做到“防扬散、防流失、防渗漏”，符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求。

表 4-16 项目一般固废贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）	固体废物名称	废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	一般固废暂存间	炉渣	900-099-S03	厂区西侧	200	袋装	1000t	半个月
		废砂	900-001-S59			袋装		半个月
		废模具	900-099-S59			袋装		1 个月
		废钢丸	900-099-S59			袋装		1 个月
		除尘灰	900-099-S17			袋装		半个月
		废浇冒口	900-099-S59			袋装		1 个月
		不合格产品	900-099-S59			袋装		1 个月

（3）危险固废

厂内建设危废暂存间，位于厂区配电房南侧，面积约为 60m²。本项目危险废物有废含油手套、废机油、废活性炭、废切削液、废过滤棉等定期交有资质单位处置。

①危险废物贮存场所依托可行性分析

危废暂存间面积为 60m²，可存储危险废物 30t。

现有项目危险废物产生量为 133.473t/a，均 1 月转运一次，则危险废物最大存储量为 11.1228t，故现有危废暂存间仍有 18.8772t 的存储能力。本次项目危险废物产生量为 13.174t/a，半年转运一次，则危险废物最大存储量为 6.587t，

小于 18.8772，因此，现有危废暂存间能够满足企业危废暂存的需求，依托是可行的。

表 4-17 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	危废名称	危废类别	废物代码	位置	占地面积	产生量 t/a	贮存周期	贮存方式	贮存能力
1	废含油手套	HW49	900-041-49	危废暂存间	60m ²	0.5	3 月	袋装	30t
2	废机油	HW08	900-214-08			4.5	1 年	桶装	
3	废活性炭	HW49	900-039-49			2.874	1 月	袋装	
4	废切削液	HW09	900-006-09			5	3 月	桶装	
5	废过滤棉	HW49	900-041-49			0.3	3 月	袋装	

②危险废物环境管理要求

A、危险废物分类收集

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》要求，项目固体废物分类收集和处理，危险废物按照其组分及特性进行分类收集、设立台账并安全处理处置。

B、危险废物贮存场所污染防治措施

●装载危险废物的容器及材质要满足相应的轻度要求；盛装危险废物的容器必须完好无损；盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容；

●应当设置专用的临时贮存设施，贮存设施或场所应遵照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2021）设置，并分类存放、贮存，并必须要做到防雨、防渗、防漏、防扬散、防流失及其他防止污染环境的措施，不得随意露天堆放。

●危险废物禁止混入非危险废物中贮存，禁止与旅客同一运输工具上载运。

●在包装箱外可设置醒目的危险废物标志，并用明确易懂的中文标明箱内所装为危险废物等。

●对危险废物的容器或包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所。必须设置危险废物识别标志。

●危废暂存间地面必须采用防渗措施，同时必须防止雨水对危险废物的淋洗，或大风对其卷扬。基础防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），

<p>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$\leq 10^{-10}$cm/s</p> <p>C、危险废物处置过程环境风险控制</p> <p>建设单位应当以控制危险废物的环境风险为目标,制定危险废物管理计划。将危险废物的产生、处置等情况纳入记录(注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放位置、废物出库日期及接收单位名称;记录每次运送流程和处置去向)。严格执行危险废物转移联单制度,运输符合地方危险废物运输污染防治技术规定,禁止将危险废物提供或委托给无危险废物经营许可证的单位。</p> <p>五、土壤及地下水环境影响分析</p> <p>1、污染源、污染物类型及污染途径</p> <p>本项目危废暂存间可能造成地下水和土壤污染场所,采取表 4-18 等防渗措施后,可切断造成地下水和土壤污染途径,在项目运营期加强对物料贮存、转运过程的管理后,本项目不会对土壤、地下水造成污染。</p> <p>2、防控措施</p> <p>①源头控制</p> <p>本项目危废暂存间的危险废物均应根据物料性质选择相容材质的容器存放;建立巡检制度,定期对危废暂存间进行检查,确保设施设备状况良好。</p> <p>②分区防渗</p> <p>根据地下水污染防治措施和对策,坚持“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应,重点突出饮用水水质安全”的原则,本项目应根据国家现行相关规范加强环境管理,采取防止和降低污染物跑、冒、滴、漏等措施,同时加强对防渗工程的检查,对工艺、管道、设备采取控制措施。</p> <p>根据厂区各生产功能单元是否可能对地下水造成污染及其风险程度,将厂区划分为重点防渗区、一般防渗区。</p> <p>一般防渗区:裸露于地面的生产功能单元,污染地下水环境的物料或污染物泄漏后,可及时发现和处理的区域或部位。</p> <p>重点防渗区:位于地下或半地下的生产功能单元,污染地下水环境的物料或污染物泄漏后,不易及时发现和处理的区域或部位。</p>

本项目全厂区分区划分具体情况见下表。

表 4-18 项目分区防渗措施一览表

序号	防渗分区	具体范围	防渗措施	备注
1	重点防渗区	危废暂存库	危废采用铁桶密闭盛装;面铺 1.0mm 环氧树脂耐磨材料,凡墙与地面相交的墙立面涂 180mm 高的地面涂料的踢脚线; 150mm 厚 C25 混凝土垫层面撒 1:1 水泥砂子;塑料薄膜一层,厚不小于 0.15mm; 100mm 厚 C20 混凝土垫层;200mm 后碎石垫层,碎石粒径为 10~50mm,表面灌 M2.5 混合砂浆	依托现有
2		化学品仓库		依托现有
3	一般防渗区	生产车间地面、一般固废暂存间等	采用 5cm~10cm 压实混凝土进行硬化处理	依托现有

3、跟踪监测要求

根据上述分析,本项目对危废暂存间等已做好防渗措施后,对地下水及土壤不会造成影响,故不再额外进行制定跟踪监测计划。

六、环境风险分析

1、现有项目环境风险状况

根据《郎溪华茂机械制造有限公司年产 5 万吨电梯零部件铸造、加工及装配项目(重新报批)环境影响报告书》可知,现有项目危险物质数量与临界量比值为 $Q=0.325$, $Q<1$,项目风险潜势为 I,且公司已设置专门的应急救援组织机构,配备管理人员,通过技能培训,承担公司运行后的环保安全工作。制定各项安全生产管理制度、严格的生产操作规则和完善的事故应急计划及相应的应急处理手段和设施,同时加强安全教育,以提高职工的安全意识和安全防范能力。并于 2023 年 7 月 12 日向宣城市郎溪县生态环境分局备案了突发环境事件应急预案,备案编号为 341821-2023-033-L。

2、环境风险物质

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目主要风险物质为危险废物（废含油手套、废机油、废活性炭、废切削液、废过滤棉）；每种物质在厂界内的最大存在总量与其对应的临界量的比值 Q，具体计算如下式：

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

式中：q₁, q₂, ..., q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁, Q₂, ..., Q_n——每种危险物质的临界量，t；

当 Q < 1 时，该项目环境风险潜势为 I；

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

厂区风险物质数量与临界量比值（Q）计算结果详见下表：

表 4-19 项目环境风险物质一览表

物质名称	CAS 号	最大储存量（t）	*临界储存量(t)	Q
废机油	/	2.25	2500	0.0009
废切削液	/	2.5	2500	0.001
切削液	/	20	2500	0.008
机油	/	5	2500	0.002
冷芯盒 树脂 I	苯酚 108-95-2 甲醛 50-00-0	0.14 0.01	5 0.5	0.028 0.02
冷芯盒树脂 II	/	1	5	0.2
三乙胺	/	0.2	5	0.04
项目 Q 值 Σ				0.2999

冷芯盒树脂 I 中苯酚按 14% 计，甲醛按 1%。

综合上表可知项目 Q 值小于 1，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）可知，本项目不需开展环境风险专项评价，故本项目仅分析环境风险可能造成的影响途径，并提出相应环境风险防范措施。

2、风险源分布情况

表 4-20 企业生产过程中的危险物质和风险源分布情况

风险物质	风险源分布情况
废机油	危废暂存间
废切削液	
切削液	
机油	化学品仓库
冷芯盒树脂 I	
冷芯盒树脂 II	
三乙胺	

3、环境风险影响途径

本项目废机油、废切削液等发生泄漏时，如果能及时采取收集措施（如托盘等），对泄漏的物料进行有效收集则可避免对土壤、地下水造成不利影响；如果泄漏后不能有效收集或在厂区内运输过程中发生泄漏或事故处置过程中事故废水不能有效收集，泄漏物扩散至厂区绿化带或雨水管道，则会对土壤、地下水、地表水造成不利影响。泄漏事故发生后，泄漏的化学品蒸发/挥发进入大气，将会对大气环境造成一定不利影响，且本项目风险物质废机油、废切削液均属于可燃物质，在泄漏遇明火的情况下易发生火灾事故，进而会引发伴生/次生 CO 等物质，造成大气污染。

火灾事故时，厂内贮存的化学品等其他物料，经燃烧或不完全燃烧，产生大量的有毒有害气体，对大气环境造成严重影响，特别是下风向污染羽污染带。项目严格执行风险应急预案的编制与演练等要求，严格执行预防、预警机制，加强厂内化学品、可燃物料贮存过程中的管理，避免事故的发生。一旦事故发生后，根据应急预案的要求，进行人员的疏散、大气环境的跟踪监测，确保附近人员的人身健康安全。

4、环境风险防范措施

根据对企业现有风险防范措施调查，企业采取了以下措施：

①公司内已设立专门的机构和人员负责安全、环境工作，建立了包括风险源的重点监控制度、主要设备的安全操作规程、岗位操作法、值班制度、检查制度、各类考核奖惩制度等各种风险防范规章制度。

②企业建立了员工培训制度，员工上岗前必须经过培训，考试合格后方可上岗；按岗位要求做好各类工艺参数的控制和记录。

③企业危废暂存间、原料仓库设置了专职管理员，实行轮岗制，班班到位，安全交接。责任人对各种存储设备及管道进行安全检查，并对设备进行定期排查，发现外溢及泄漏等情况第一时间上报，采取应急措施，并疏散在岗人员；

④企业对危废暂存间、原料仓库设置了三级防范措施：一级措施：设置环境风险源标识、应急措施上墙，定期巡查设置可燃气体报警系统、静电消除装置；二级措施：对危废暂存间、原料仓库地面进行了防渗、库房四周设置了围

堰，存放可能发生泄漏的化学品设置了托盘，配备了黄沙、吸附棉、密封胶等应急措施；三级措施：库房配备了一定数量的转移空桶，设置了安全截断阀，事故池，发生严重泄漏可以收集事故废水，保证事故废水不外排。

5、环境风险应急措施

泄漏环境事故应急处理：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，并进行隔离，严格限制出入。现场人员佩戴口罩和手套，做好个人防护。

发生危险化学品泄漏事故，应急人员应尽快确定泄漏点，以最快的办法进行堵漏，并及时对事故进行处理，及时围挡、清理，防止泄漏物流至雨水井进入外环境，泄漏物暂存于危废暂存间，作为危险废物交有资质单位处理。

厂区内现有 1 座应急事故池，位于厂区北侧 200m³。项目事故池与雨水管网相连，同时设阀门切换，雨水厂区总排口设阀门，事故时，关闭厂区雨水总排口，打开事故池前的切换阀门，确保事故废水有效收集进入事故池，事故废水经处理达标后排放。事故废水采用自流式进入事故池。平时，两阀门与事故时切换正好相反，确保事故池平时为空置状态。现有事故应急池设置合理，采取防渗防腐处理，采用地下式钢筋混凝土结构，以防地下水渗漏，设置可满足本项目建成后突发泄漏事件的应急处置。

七、电磁辐射

本次评价试验项目不涉及电磁辐射类。

八、环保投资

项目总投资 10000 万元，其中环保投资 10 万元，环保投资占工程总投资 0.1%。

表 4-21 项目环保投资一览表

类别		环保措施内容	投资（万元）
废气		依托现有废气处理设施及排气筒	/
废水		依托厂区已建的隔油池、化粪池	/
噪声		选用低噪声设备，并采取减振、隔音等措施	10
固废	一般固废	依托现有的一般固废暂存间、危废暂存间	/
	危险废物		
防渗措施		依托现有	/
合计			10

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、 名称)/污染源		污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA006	混砂 粉尘	颗粒物	设备负压收集 +自带的精密 滤筒处理装置 +20 米高空排 放	《铸造工业大 气污染物排放 标准》 (GB3972-202 0) 中表 1 大气 污染物排放限 值要求
		磁选、 筛分 粉尘		设备负压收集 +旋风除尘器+ 袋式除尘器 +20 米高空排 放	
	DA007 (落砂废 气)		颗粒物	设备负压收集 +袋式除尘器 +20 米高空排 放	《铸造工业大 气污染物排放 标准》 (GB3972-202 0) 中表 1 大气 污染物排放限 值要求
			颗粒物、二氧化 硫、氮氧化物		《关于印发工 业炉窑大气污 染综合治理方 案的通知》(环 大气【2019】 56 号)
	DA008 (冷却废 气)		颗粒物、二氧化 硫、氮氧化物	设备负压收集 +袋式除尘器 +20 米高空排 放	
	DA009 (制芯废 气)		非甲烷总烃、甲 醛、苯酚	设备负压收集 +二级活性炭 吸附装置+20 米高空排放	《合成树脂工 业污染物排放 标准》 (GB31572-201 5)中表 5 大气 污染物特别排 放限值要求
	DA010 (烘干废 气)		颗粒物、二氧化 硫、氮氧化物	设备负压收集 +二级活性炭 吸附装置+20 米高空排放	《关于印发工 业炉窑大气污 染综合治理方 案的通知》(环 大气【2019】 56 号)
			非甲烷总烃、甲 醛、苯酚		《合成树脂工 业污染物排放 标准》

				(GB31572-2015)中表 5 大气污染物特别排放限值要求
	DA011（熔化烟尘）	颗粒物	引风管收集+旋风除尘器+袋式除尘器+20 米高空排放	《铸造工业大气污染物排放标准》 (GB3972-2020) 中表 1 大气污染物排放限值要求
	DA012（喷涂、浇注废气）	颗粒物	负压收集+布袋除尘器+二级活性炭+20 米高空排放	《铸造工业大气污染物排放标准》 (GB3972-2020) 中表 1 大气污染物排放限值要求
		颗粒物、非甲烷总烃		《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
	DA013（切割粉尘）	颗粒物	负压收集+袋式除尘器+20 米高空排放	《铸造工业大气污染物排放标准》 (GB3972-2020) 中表 1 大气污染物排放限值要求
	DA014（粗抛粉尘）	颗粒物	设备负压收集+旋风除尘器+袋式除尘器+20 米高空排放	
	DA015（精抛粉尘）	颗粒物	设备负压收集+袋式除尘器+20 米高空排放	
	DA016（小件抛丸、打磨粉尘）	颗粒物	负压收集+旋风除尘器+袋式除尘器+20 米高空排放	
	DA017（大件打磨粉尘）	颗粒物	负压收集+袋式除尘器+20 米高空排放	

	厂界无组织	颗粒物（入料、混砂、熔化、球化孕育、浇注、落砂、抛丸、检验、磁选、筛分、冷却）、非甲烷总烃（浇注）	/	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB3972-2020）中表 A.1 厂区内颗粒物、VOCs 无组织排放限值要求
		甲醛、苯酚、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、非甲烷总烃（喷涂）		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
		非甲烷总烃（制芯、烘干）		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表 9 企业边界大气污染物浓度限值要求
	厂房无组织	非甲烷总烃	/	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）
地表水环境	生活污水	pH、COD、BODs、SS、NH ₃ -N、动植物油	生活污水经隔油池处理后与保洁废水一同进入化粪池处理，再排入污水总排口；循环冷却用水直接排入污水总排口。总排污口污水通过市政污水管网排入到郎溪经济开发区东片污水处理厂，尾水经处理达标后排入钟	郎溪经济开发区东片污水处理厂接管标准要求
	保洁废水	pH、COD、BODs、SS、NH ₃ -N		
	循环冷却废水	/		

			桥河。	
声环境	设备噪声	dB (A)	合理布局、设备减振，结合厂房隔声与距离衰减实现厂界噪声达标。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	<p>1、生活垃圾交由环卫部门处理，厂区合理布设垃圾桶；</p> <p>2、项目产生的炉渣、废砂、废模具、废钢丸集中收集至一般废物暂存间，定期外售；废浇冒口、不合格产品集中收集作为回炉料回收利用；</p> <p>3、厂内建设危废暂存间，位于厂区配电房南侧，面积约为60m²。本项目危险废物有废含油手套、废机油、废活性炭、废切削液、废过滤棉等定期交有资质单位处置。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	<p>项目产生的危险废物暂存于规范的危废仓库，危废仓库、化学品仓库按照重点污染防治区采取相应的防渗措施。项目不涉及土壤及地下水污染途径，不涉及其他土壤及地下水污染防治措施。</p>			
生态保护措施	不涉及			
环境风险防范措施	<p>A、发生爆炸事故后，及时疏散员工，从污染源上控制其对大气的污染，应急救援后产生的废物委托有资质的单位处理。</p> <p>B、发生火灾时，应及时采取相应的灭火措施并疏散厂内员工，必要时启动突发事件应急预案，及时疏散周围的居民。</p> <p>C、事故发生时，救援人员必须佩戴理性的防毒过滤面具，同时穿好工作服，迅速判明事故当时的风向，可利用风标、旗帜等辨明风向，向上风向撤离，尽可能向侧、逆风向转移。</p> <p>D、废气处理设施发生故障时，应立即停止生产，维修人员必须佩戴理性的防毒过滤面具，同时穿好工作服，迅速检查故障原因。</p> <p>E、一旦产生天然气泄露，应采取关闭阀门、停止作业、减负荷</p>			

	<p>运行等措施，并迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，加强泄漏区通风，禁止明火和热源，尽快查明泄露原因并切断泄露源，喷雾状水稀释、溶解，也可在现场施放大量水蒸汽和氮气，破坏燃烧条件。</p> <p>F、事故发生后，相关部门要制定污染监测计划，对可能污染进行监测，根据现场监测结果，确定被转移、疏散群众返回时间，直至无异常方可停止监测工作。</p>
其他环境 管理要求	<p>1、环境管理</p> <p>（1）环境管理原则</p> <p>项目建成运行后，应将环境管理纳入日常管理中，根据环境保护的有关规定和企业自身特点，制定环境管理的具体内容。环境管理应遵循以下基本原则：</p> <p>①严格执行各项国家和地方的环保法律、法规。</p> <p>②环境管理应贯穿于生产全过程，将环境指标纳入生产计划指标，同时进行考核和检查。</p> <p>③加强全厂职工环境保护意识，开展经常性的培训和教育活动。</p> <p>（2）环境管理内容</p> <p>①对污染物排放进行监测，建立完备的污染物排放技术档案。</p> <p>②加强车间管理，对试验设备进行定期维护保养，杜绝跑冒滴漏现象。</p> <p>③强化对环保设施运行的监督管理，确保环保设施正常运行和连续达标排放。建立完善的环保设施运行、维护、维修等技术档案，对环保设备实施定期检修。</p> <p>④加强环保人员的技术培训和考核，提高其环保意识和专业技术水平。</p> <p>（3）环境管理机构</p> <p>公司的环境管理应由厂长主管负责，下设环境保护专门科室，由专职的环保人员具体实施全厂的环境管理工作。</p> <p>（4）环境监测计划</p>

	<p>环境监测是以测定代表环境质量的各種数据为主要任务，通过环境监测可以定量地反映企业的环境信息，了解企业能否满足环境目标的要求，为防止和减少污染以及环境管理提供科学依据，是企业环境管理的重要组成部分。为此，评价建议企业应设立环境监测机构，负责全厂的环境监测工作，监测机构的职责和任务如下：</p> <p>①按评价提出的污染源监测计划对本厂的主要污染源进行定期或不定期监测，掌握污染源排放情况，对厂界噪声、厂界无组织排放浓度监测点和厂区总排水口进行监测，掌握污染源排放情况及环保设施运行情况，为控制污染和环境管理提供依据。监测时执行《污染源监测技术规范》，保证监测质量。</p> <p>②监测结果出现异常，应及时查找原因，并及时上报。</p> <p>③分析污染源排放的变化规律，为全厂环境管理制度提供技术依据。</p> <p>④接受地方环保部门的监督和管理。</p> <p>⑤开展自行监测，企业结合“4、主要环境影响和保护措施”章节中各要素的自行监测方案开展相应监测工作。</p> <p>（5）环境管理要求</p> <p>①各工作区、设备存放区应有分区划线，各区挂牌标识应清晰；废气产生区尽量布置紧凑，便于废气收集处理。</p> <p>②场地各类设备、物料分类码放，且标注清楚、摆放整齐有序。</p> <p>③场地无积水、无污物，且按时清扫，始终保持卫生清洁。</p> <p>④建立台账制度</p> <p>⑤排污许可制度</p> <p>发生实际排污行为之前依据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》申领排污许可证。</p> <p>⑥排污情况报告制度</p> <p>⑦污染事故处理制度</p> <p>⑧信息公开制度（如实向社会公开其主要污染物的名称、排放</p>
--	--

	<p>方式、排放浓度和总量、超标排放情况，以及防治污染设施的建设 和运行情况，接受社会监督）。</p> <p>2、排污口规范化设置</p> <p>根据国家标准《环境保护图形标志—排放口（源）》和国家环 保局《排污口规范化整治要求（试行）》的技术要求，企业所有排 放口，包括水、气、声、固体废物，必须按照“便于计量监测、便 于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境 保护图形标志牌。</p> <p>污染物排放口（源）和固体废物贮存、处置场，必须实行规范 化整治，按照国家标准《环境保护图形标志-排放口（源）》 （GB15562.1-1995）、《危险废物识别标志设置技术规范》 （HJ1276-2022）的规定，设置与之相适应的环境保护图形标志牌。 一般污染物排污口（源），设置提示式标志牌，有毒、有害污染物的 排污口设置警告式标志牌。</p> <p>标志牌应设置在排污口（采样点）附近且醒目处，高度为标志 牌上缘离地面 2m。排污口附近 1m 范围内有建筑物的，设平面式标 志牌，无建筑物的设立式标志牌。</p> <p>规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、计量装置、在线监 控装置等）属环保设施，建设单位必须负责日常的维护保养，任何 单位和个人不得擅自拆除，如果需要变更的必须报当地环保部门同 意并办理变更手续。</p> <p>项目需要设置的标识标牌有：污水排放口、废气排放口、一般固废 暂存场所、危险固废暂存场所；此外，各废水、废气治理设施应挂 牌标识名称及操作规程。</p>														
	<p style="text-align: center;">表 5-1 环境保护图形标志的形状及颜色表</p> <table border="1"> <tr> <th>分类</th><th>形状</th><th>背景颜色</th><th>图形颜色</th></tr> <tr> <td>警告标志</td><td>三角形边框</td><td>黄色</td><td>黑色</td></tr> <tr> <td>提示标志</td><td>正方形边框</td><td>绿色</td><td>白色</td></tr> </table>			分类	形状	背景颜色	图形颜色	警告标志	三角形边框	黄色	黑色	提示标志	正方形边框	绿色	白色
分类	形状	背景颜色	图形颜色												
警告标志	三角形边框	黄色	黑色												
提示标志	正方形边框	绿色	白色												

表 5-2 环境保护图形标志一览表				
序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废水排放口	表示废水向水体排放
2			废气排放口	表示废气向大气环境排放
3			噪声排放口	表示噪声向外环境排放
4			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
5	/		危险废物	表示危险废物贮存、处置场

六、结论

项目符合国家及地方产业政策，符合相关法律法规及环境政策，选址合理。项目按建设项目“三同时”制度要求，在落实评价提出的各项污染防治措施后，污染物实现稳定达标排放。

综上所述，从环境保护角度，项目的建设是可行的。

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	17.56	/	/	2.5373	/	20.0973	+2.5373
	二氧化硫	0.6142	/	/	0.0026	/	0.6168	+0.0026
	氮氧化物	0.5493	/	/	0.2514	/	0.8007	+0.2514
	VOCs	1.9096	/	/	0.8622	/	2.7718	+0.8622
	甲苯	0.0095	/	/	0	/	0.0095	0
	酚类化合物	0.0048	/	/	0.126	/	0.1308	+0.126
	苯	0.0006	/	/	0	/	0.0006	0
	二甲苯	0.2273	/	/	0	/	0.2273	0
	甲醛	0.009	/	/	0.009	/	0.018	+0.009
废水	COD	2.8013	/	/	0.1173	/	2.9186	+0.1173
	BOD ₅	0.3384	/	/	0.0235	/	0.3619	+0.0235
	SS	0.0191	/	/	0.0235	/	0.0426	+0.0235
	NH ₃ -N	0.5688	/	/	0.0117	/	0.5805	+0.0117
	动植物油	/	/	/	0.0023	/	0.0023	+0.0023

一般工业 固体废物	炉渣	797.963	/	/	594.7	/	1392.663	+594.7
	除尘灰	1294	/	/	815.8217	/	2109.8217	+815.8217
	废砂	15558.5	/	/	9393.21	/	24951.71	+9393.21
	废模具	3	/	/	1.8	/	4.8	+1.8
	废钢丸	30	/	/	18	/	48	+18
	废浇冒口	90	/	/	54	/	144	+54
	不合格品	1000	/	/	60.38	/	1060.38	+60.38
危险废物	废机油	6.5	/	/	4.5	/	11	+4.5
	废过滤棉 (含漆渣)	7.593	/	/	0.3	/	7.893	+0.3
	废漆料桶	2.5	/	/	0	/	2.5	0
	捞取的漆渣	6.33	/	/	0	/	6.33	0
	除漆雾废水	12	/	/	0	/	12	0
	废活性炭	98.55	/	/	2.874	/	101.424	+2.874
	废含油手套	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
	废切削液	/	/	/	5	/	5	+5

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①