

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 1000 万套锌铝合金精密压铸件及相关产品产业化项目		
项目代码	2111-430321-04-01-442877		
建设单位联系人	黄皇奇	联系方式	
建设地点	湘潭天易经开区湘潭柏屹智能装备配件园以南，湖南汇洋包装有限公司以东，湖南飞欧特新材料有限公司，湖南润心科技开发有限公司以西		
地理坐标	(经度：113 度 00 分 19.61 秒 E，纬度：27 度 46 分 56.35 秒 N)		
国民经济行业类别	C3311 金属结构制造；C3392 有色金属铸造	建设项目行业类别	三十、金属制品业 33，结构性金属制品制造 331；68 铸造及其他金属制品制造 339
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	5400	环保投资（万元）	75
环保投资占比（%）	1.4%	施工工期	5 个月
是否开工建设	(否 (是：	用地（用海）面积（m²）	40000.55
专项评价设置情况	专项评价设置原则如下：		
	专项评价的类别	设置原则	本项目情况
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目	不涉及
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	生活污水经市政污水管网进入城镇污水处理厂处理达标外排，未新增排放口
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	项目环境风险Q值未超过临界值
	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	不涉及
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	不涉及
本项目无需开展专项评价内容。			

规划情况	1、规划名称：《长株潭城市群两型社会示范区湘潭县易俗河片区规划（2010-2030年）》 审批单位：湖南省人民政府 审批文号：《湖南省人民政府关于湘潭九华和易俗河片区规划的批复》湘政审〔2011〕186号
规划环境影响评价情况	1、规划环境影响评价文件名称：《长株潭城市群两型社会示范区湘潭易俗河片区规划（2010-2030年）环境影响报告书》 召集审查机关：湖南省生态环境厅 审查文件名称及文号：《湖南省环保厅关于长株潭城市群两型社会示范区湘潭易俗河片区规划（2010~2030）环境影响报告书审查意见的函》（湘环评函〔2017〕31号） 2、规划环境影响评价文件名称：《湖南湘潭天易经济开发区环境影响跟踪评价报告书》 召集审查机关：湖南省生态环境厅 审查文件名称及文号：《湖南省生态环境厅关于湖南湘潭天易经济开发区环境影响跟踪评价工作意见的函》（湘环评函〔2022〕88号）
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、与《湖南省发展和改革委员会湖南省自然资源厅关于发布湖南省省级及以上产业园区边界面积及四至范围目录的通知》（湘发改园区〔2022〕601号）的分析 根据《湖南省省级及以上产业园区边界面积及四至范围目录》（湘发改园区〔2022〕601号），湘潭天易经济开发区园区边界范围总面积为1067.02公顷，包括区块一：面积1018.01公顷，四至范围为东至杨柳路、梧桐路、南至武广大道、西至玫瑰路、北至天易大道；区块二：面积38.43公顷，四至范围为东至紫竹路、南至云龙东路、西至紫云路、北至天易大道辅路；区块三：面积10.58公顷，四至范围为东至青光村、南至七湾坡、西至海棠路、北至湘莲大道。本项目位于湖南省湘潭市潭柏屹智能装备配件园以南，湖南汇洋包装有限公司以东，湖南飞欧特新材料有限公司，湖南润心科技开发有限公司以西，属于湘潭天易经济开发区园区区块二范围外。项目地址与湘潭天易经济开发区范围位置详见附图，本项目选址未纳

入园区现有法定核准范围，但已纳入园区扩区用地范围。

2、与易俗河片区规划产业定位的相符性分析

根据《长株潭城市群两型社会示范区湘潭易俗河片区规划（2010-2030）》，示范区规划范围北起湘江、西至涓水、南邻沪昆高速公路复线、东至湘潭县行政边界、西南至易俗河镇镇界，规划总面积约为99km²。

示范区功能定位创新服务基地、生态工业新区、中部地区县城经济发展的示范区，着力打造先进装备制造业、农产品精深加工业、现代服务业三大主导产业和新材料产业、节能环保产业两大战略性新兴产业的“3+2”现代产业体系。根据以上规划，其入区企业准入条件如下表：

表 1-1 湘潭易俗河片区规划企业准入条件

控制类别	界定范围和划分标准
禁止发展的产业	禁止不符合国家产业政策的项目；禁止三类工业；禁止引入涉重金属排放企业；禁止引进工业用水、排水量大、水循环利用率低的企业；禁止引入对区域大气环境造成明显不利影响的大气污染型企业；国家明令淘汰、禁止建设的项目，以及列入国务院清理整顿范围、不符合国家政策规定及准入条件的项目；采用落后生产工艺及装备的企业；与国家及当地其他相关环境保护政策不符的企业。禁止以下产业进入规划区： （1）电子产品制造；印刷电路板制造、液晶显示屏生产项目，集成电路和半导体器件前工序生产； （2）设备及材料制造；含电镀、无成熟治理工艺及环保投资保证的喷漆工艺的机械制造项目； （3）轻工业；包括制糖、淀粉及淀粉制品、制浆造纸及制革、橡胶生产制造等前端制造工艺； （4）石油化工； （5）化纤及纺织业；化纤、麻纺织、毛纺织、丝绸及需印染、漂染的各种纺织品； （6）化学工业；包括化学原料、化学制品（如硝酸、硫酸、磷酸、合成氨、尿素等）、肥料制造、涂料、染料生产以及传统农药制造等； （7）钢铁工业；包括炼焦、炼钢及压延等； （8）建材工业；包括水泥、砖瓦、陶瓷、石材、石墨制造等（不含后续加工）； （9）电力；火力发电
限制发展的产业	（1）能耗较高的工业项目，现有生产能力大、市场容量小的项目。 （2）产品属于《加工贸易限制类商品目录》的企业。 （3）对于环境污染较严重，但有可行的办法并经过努力后可以减轻，并且确实对区域经济发展和劳动就业具有较大意义的产业。 （4）其他国家及当地其他相关环境保护政策明确属于限制发展类的产

	业。
鼓励发展的产业	对于科技含量高，体现知识经济特点的，社会、经济和环境综合效益好的产业应鼓励发展。比如： （1）先进装备制造业；先进矿山装备制造产业、汽车产业、零部件及具有自主产权（品牌）的先进装备制造；数控机床关键零部件及刀具制造、大型、精密、专用铸锻件技术开发及设备制造等开发等。 （2）农产品精深加工业；特色农产品加工，如湘莲、茶籽等；谷类大米深加工工业等。 （3）新材料产业；新型金属材料；新能源材料；节能环保型建筑新材料等。 （4）节能环保产业；环保技术和装备；节能技术和装备；环保产品与服务。 （5）其他符合园区产业定位，且国家及当地其他相关环境保护政策明确属于鼓励发展的产业
清洁生产水平	达到国内先进水平以上，符合示范区两型社会建设的资源节约及环境保护指标体系要求。

本项目属于 C3311 金属结构制造；C3392 有色金属铸造，核对《产业结构调整指导目录》（2024 年本），所属行业类别为“三十、金属制品业 33，结构性金属制品制造 331；68 铸造及其他金属制品制造 339”，与先进装备制造业相符，不属于湘潭易俗河片区规划企业准入条件中禁止和限制发展企业。

3、与区域规划环评批复要求的符合性分析

根据《湖南省环境保护厅关于长株潭城市群两型社会示范区湘潭易俗河片区规划（2010-2030 年）环境影响报告书审查意见的函》（湘环评函〔2017〕31 号），与本项目有关的要求符合性分析如下；

表1-2与《湖南省环境保护厅关于长株潭城市群两型社会示范区湘潭易俗河片区规划（2010-2030年）环境影响报告书审查意见的函》的符合性分析

规划环评批复要求	本项目情况	符合分析
严格执行示范区建设准入制度,根据示范区发展规划、用地规划、功能布局、环保规划及产业定位要求严格实施准入控制;示范区项目建设应符合“资源节约、环境友好”的发展要求,新建工业项目应集中在天易经开区内建设并严格落实经开区环评提出的环保准入和环境管理要求,对示范区范围内不符合规划要求的已有项目按报告书建议逐步调整;禁止引进三类工业、涉重金属排放企业及排水量大、水污染严重、水循环利用率低的企业;禁止建设对区域大气环境造成明	项目位于湘潭柏屹智能装备配件园以南，湖南汇洋包装有限公司以东，湖南飞欧特新材料有限公司，湖南润心科技开发有限公司以西地块，用地为工业用地，不属于三类工业、不涉及重金属排放企业，不属于水污染严重、水循环利用率低的企业，不	符合

	显不利影响的大气污染型项目；区域内严格限制燃煤、重油等高污染燃料；新、改、扩建的具体项目水污染物实施等量置换或倍量削减，严控新增量。	属于对区域大气环境造成明显不利影响的大气污染型项目，项目主要能源为电能，不涉及高污染燃料，项目产生的污染物按要求执行总量控制。	
	加快落实示范区环保基础设施的建设。①进一步优化区域给、排水规划方案，根据地形地势条件、产业分区规划等明确规划区域排水雨污分流、分区收集处理等相应要求，并对规划的城市绿地等适宜中水回用条件的区域预设中水回用管网；加快规划区排水管网、湘潭县第二污水处理厂等基础设施建设，规划区截、排污管网与道路建设、区域开发等同步进行，确保规划区废水全面纳入区域集中污水处理厂处理达标。 ②按“无害化、减量化、资源化”原则做好规划区域内各类固体废物的规范收集、综合利用和安全处置，合理布局垃圾中转站，其建设和操作应满足封闭、压缩、减容要求，生活垃圾、餐厨垃圾、建筑垃圾、医疗废物分别经统一收集后，送相应处置场所处理，其他危险废物按规定交由有资质的单位处置。	项目厂区实现雨污分流制。雨水经厂区内雨水管道排入市政雨水管网；项目无生产废水外排，冷却用水循环使用不外排；助剂清洗废水收集后经隔油沉淀处理后回用于清洗工序，不外排；生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准和湘潭县第一污水处理厂进水水质接纳要求后，排入城市污水管网进入湘潭县第一污水处理厂深度处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后，最终达标排放至湘江。本项目生活垃圾经收集后委托环卫处理；一般固废收集暂存后综合利用；危险废物分类暂存于危废暂存间，委托相关资质单位定期处置。	符合
	严格执行区域污染物总量控制要求，从具体项目建设和区域性环保基础设施配套着手，全面控制大气、水环境污染物排放量；建立区域环境事故风险防范和应急处置体系，强化环境管理硬件建设、环境监控体系、环境预警系统、风险应急体系建设，做好规划区环境安全管理，增强城市应对突发环境事件应急处置能力，积极防范环境突发事件发生；构筑多元化循环型生态体系，做好城市	项目废气、废水污染物类别较少，总量较小，在采取本环评要求的治理措施后均能做到达标排放，对周围环境影响较小；项目在落实环评要求的环境风险防范措施后，生产过程中突发生环境风险事故的可能性	符合

	景观规划设计,城市绿化引进外来物种要在林业、植保等相关部门的指导下进行,防范外来物种侵入带来的生态破坏。	较小,环境风险在可接受的范围内;项目正式建成投产后,按相关部门要求进行应急预案编制工作。	
根据《湖南省生态环境厅关于湖南湘潭天易经济开发区环境影响跟踪评价工作意见的函》(湘环评函〔2022〕88号),与本项目有关的要求主要如下;			
表1-3与区域环境影响跟踪评价工作意见的相符性分析			
规划环评批复要求		本项目情况	符合分析
(一)按程序做好园区规划调整,园区核准面积开发程度高,园区北部已与县城融合,周边存在大量居住区,未来应进一步优化空间布局,将影响较大的工业项目向园区南部、西部布局,但应重点关注和采取措施避免工业污染排放对园区南部邻近的湘潭县第九中学、湘潭县职业技术学校的影响,园区应结合2022年重新核准的产业园区边界面积及四至范围适时重新启动规划调整并开展规划环评,重点做好园区与城区之间的边界管理,推动园区整体连片发展,从生态环境相容性角度统筹考虑区域功能布局,逐步减少园区周边环境敏感目标,减小工业开发对城市居住及社会服务功能的影响。		本项目位于湘潭柏屹智能装备配件园以南,湖南汇洋包装有限公司以东,湖南飞欧特新材料有限公司,湖南润心科技开发有限公司以西地块,周边以工业企业为主,对环境敏感点影响较小。	符合
(二)进一步严格产业环境准入。园区后续发展与规划调整须符合“三线一单”环境准入要求、长江经济带发展负面清单指南(试行)及《报告书》提出的环境准入条件和负面清单要求,后续不得引进与园区产业定位相冲突的产业。对不符合园区用地规划、产业定位的现有污染排放企业,应按《报告书》建议强化污染防治措施,禁止新增污染物排放量。		项目符合“三线一单”环境准入要求、长江经济带发展负面清单指南(试行)要求,产业定位与规划环评相符。	符合
(三)进一步落实园区污染管控措施。加强园区雨污分流系统、污水收集管网的建设、管理和维护,确保园区生产、生活污水应收尽收,全部送至污水处理厂集中处理,配合园区依托的污水处理厂适时开展扩建工程以确保园区废水得到妥善处置。加强园区大气污染防治,严格控制涉重企业废气排放,重点推动园区企业加强对VOCs排放的治理,加大对园区内重点排污单位废气治理措		项目厂区实现雨污分流制。雨水经厂区内雨水管道排入市政雨水管网;项目无生产废水外排,冷却用水循环使用,不外排;助剂清洗废水收集后经隔油沉淀处理后回用于清洗工序,不外排;生活污水经化粪池	符合

	施运行情况及废气无组织排放的监管力度，确保废气收集与处理净化装置正常运行并达标排放。做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理，建立完善的固废管理体系。对危险废物应严格按照国家有关规定综合利用或妥善处置，对危险废物产生企业和经营单位，应强化日常环境监管。严格落实排污许可制度和污染物排放总量控制，减少污染物的排放量。园区应落实第三方环境治理工作相关政策要求，强化对重点产排污企业的监管与服务。	池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准和湘潭县第一污水处理厂进水水质接纳要求后，排入城市污水管网进入湘潭县第一污水处理厂深度处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后，最终达标排放至湘江。本项目生活垃圾经收集后委托环卫处理；一般固废收集暂存后综合利用；危险废物分类暂存于危废暂存间，委托相关资质单位定期处置。	
	（四）完善园区环境监测体系。园区应严格落实跟踪评价提出的监测方案，应结合园区规划的功能分区、产业布局、重点企业分布、特征污染物的排放种类和状况等，建立健全区域环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素的监控体系。加强对园区重点排放单位的监督性监测，特别是对于环评明确了“生产废水不外排”的企业要严格监管，防止其偷排漏排以及通过雨水途径非法排放。	项目根据特征污染物的排放种类和状况，并制定了相应的监测计划。	符合
	（五）健全园区环境风险防控体系。加强园区重要环境风险源管控，落实环境风险防控措施和应急响应联动机制，确保区域环境安全。	本环评根据项目风险源提出了相应的环境风险防范措施。	符合
	（六）加强对环境敏感点的保护。严格做好控规，杜绝在规划的工业用地上新增环境敏感目标，防止发生居民再次安置和次生环境问题，对于具体项目环评设置防护距离和拆迁要求的，要确保予以落实。	项目产生的污染物在采取合理的措施后，对周边环境敏感点较小，不会发生再次安置或次生环境问题。	符合
	（七）做好园区后续开发过程中生态环境保护。园区开发过程中对土石方开挖、堆存及回填要实施围挡、护坡等措施，裸露地及时恢复植被，防止开发建设中的扬尘污染和水土流失	本项目开发过程按相关要求要求进行生态保护。	符合
综上可知，本项目的建设符合《湖南省环境保护厅关于长株潭城市群两			

	型社会示范区湘潭易俗河片区规划（2010-2030 年）环境影响报告书审查意见的函》和《湖南省生态环境厅关于湖南湘潭天易经济开发区环境影响跟踪评价工作意见的函》相符。
其他符合性分析	（1）本项目与“生态环境分区管控”相符性分析 根据《关于印发《生态环境分区管控管理暂行规定》的通知》（环环评〔2024〕41 号文）的要求，充分发挥生态环境分区管控在生态环境源头预防体系中的基础性作用。建设项目开展环评工作初期，应分析与生态环境分区管控要求的符合性，对不满足要求的，应进一步论证其生态环境可行性，优化调整项目建设内容或重新选址。建设项目环评审批部门开展审批时，应重点审查项目选址选线、生态影响、污染物排放、风险防范等与生态环境分区管控方案的符合性。 本项目选址于位于湘潭柏屹智能装备配件园以南，湖南汇洋包装有限公司以东，湖南飞欧特新材料有限公司，湖南润心科技开发有限公司以西地块，根据《湖南省生态环境分区管控总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单（2023 版）》，属于重点管控单元易俗河镇（环境管控单元编码：ZH43032120003），执行湘潭天易经济开发区生态环境准入清单，同步执行《湘潭市生态环境管控总体管控要求暨（不含省级及以上产业园区）生态环境准入清单（2023 版）》中易俗河镇管控要求。本项目生态环境准入清单符合性如下： 



表 1-4 与《湖南省生态环境分区管控总管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》（2023 版）总管控要求相符性分析

序号	管控对象	基本内容	管控要求	是否符合
二	大气环境重点管控区	受体敏感区：城镇中心及集中居住、医疗、教育等区域	1.禁止在人口集中地区和其他依法需要特殊保护的区域内焚烧沥青、油毡、橡胶、塑料、皮革、垃圾以及其他产生有毒有害烟尘和恶臭气体的物质。 2.鼓励城市建成区、工业园区等实行集中供热。在集中供热管网覆盖区域内，禁止新建、改建、扩建分散燃煤锅炉，集中供热管网覆盖前已建成使用的分散燃煤锅炉应当限期停止使用。 3.在大气污染重点区域城市建成区内禁止新建、扩建钢铁、水泥、有色金属、石油、化工等重污染企业以及新增产能项目。	1.项目不涉及有毒有害烟尘和恶臭气体物质， 2.项目选址供热已建成集中供热管网，使用天然气作为熔炉能源， 3.项目不涉及相关行业。
		布局敏感区：上风向、扩散通道、环流通道等影响空气质量的区域	布局敏感区、弱扩散区严格控制涉及大气污染物排放的工业项目准入	本项目为新建项目，大气污染物排放量较小，对周边空气质量影响较小，符合要求。
		弱扩散区：静风或风速较小的区域		
		高排放区：环境空气	1. 严格落实大气污染物达标排放、环境影响评价、总量控制、	本项目选址不在高排放区。

			二类功能区中的工业集聚区域	环保设施“三同时”、在线监测、排污许可等环保制度。2. 加强重污染天气应急响应，修订完善并持续更新重污染天气应急预案，细化应急减排措施，实施应急减排清单化管理。督促工业企业按照“一厂一案”要求，配套制定具体的应急响应操作方案。3. 加强新建、扩建钢铁、水泥、平板玻璃、电解铝等高耗能高排放行业项目准入管理，严格落实污染物排放区域削减要求和减量替代办法，依法依规淘汰落后产能和化解过剩产能。以工业涂装、石化、化工、包装印刷、油品储运销等行业为重点，实施企业 VOCs 原料替代、排放全过程控制。按照“分业施策、一行一策”的原则，加大低 VOCs 含量原辅材料的推广使用力度，从源头减少 VOCs 产生。4. 在化工、印染、包装印刷、涂装、家具制造等行业逐步推进低挥发性有机物含量原料和产品的使用。钢铁、水泥、有色金属、石油、化工等行业中的大气重污染工业项目应当按照国家和省有关规定开展强制性清洁生产审核，实施清洁生产技术改造。	
	二	水环境一般保护区	水环境优先保护区和重点管控区之外的其他区域	1.严格落实水污染物达标排放、重点水污染物排放总量控制、环境影响评价、入河排污口设置审批、排污许可、重点排污单位水污染物自动监测、水污染防治设施“三同时”等环保制度。强化城镇生活污染治理，全面加强配套管网建设。严格控制农业面源污染，治理水产养殖污染，加快农村环境综合整治。确保区域水环境质量功能达标和农村饮用水安全。 2.到 2025 年，基本消除城中村、老旧城区和城乡结合部生活污水收集处理设施空白区，城市生	项目无生产废水外排，符合要求。

				活污水集中收集率达到 70%，全省乡镇政府所在地污水处理设施全覆盖。	
	三	农用地 优先保护区	耕地和永久基本农田保护区	1.禁止任何单位和个人在永久基本农田保护区内建窑、建房、建坟、挖砂、采石、采矿、取土、堆放固体废弃物或者进行其他破坏永久基本农田的活动。鼓励农业生产者对其经营的永久基本农田施用有机肥料，合理施用化肥和农药。向永久基本农田保护区提供肥料和作为肥料的城镇垃圾、污泥的，应当符合国家有关标准。 2.禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。对安全利用类农用地地块以及周边地区采取环境准入限制，严格控制新建、改建、扩建可能造成农用地土壤污染的项目。3.基本农田保护区经依法划定后，任何单位和个人不得改变或者占用。国家能源、交通、水利、军事设施等重点建设项目选址确实无法避开基本农田保护区，需要占用基本农田，涉及农用地转用或者征收土地的，必须经国务院批准。永久基本农田范围内矿产资源勘查开发项目应符合《自然资源部农业农村部关于加强和改进永久基本农田保护工作的通知》的有关规定 4.严格控制在优先保护类耕地集中区域新、改、扩建增加重金属污染排放的项目现有相关企业要采用新技术、新工艺，加快提标升级改造步伐。 5.控制农业面源污染。实施化肥农药减量增效行动和农膜回收行动 6.依法落实耕地利用优先序，实施耕地种植用途管控，永久基本	项目选址为工业用地，不涉及耕地和基本农田保护区，符合要求。

				农田不得转为林地、草地、园地等其他农用地及农业设施建设用地，严格控制一般耕地转为林地、草地、园地等其他农用地。利用卫星遥感、铁塔视频、大数据等信息化手段，监测耕地种植用途变化动态，开展日常巡查和核查，对耕地种植用途改变做到早发现、早制止，严格防止耕地“非粮化”。	
表 1-5 与《湘潭市生态环境管控总体管控要求暨（不含省级及以上产业园区）生态环境准入清单（2023 版）》易俗河镇管控要求相符性分析					
	项目	管控要求	本项目	符合性	
	空间布局约束	（1.1）强化易俗河镇梅林村地下水源地保护措施，确保饮用水水源安全。 （1.2）进一步配套完善规模养殖场、养殖户的粪污利用、处理设施装备；建立种养结合长效运行机制；合理布局田间配套设施；加大有机肥的使用推广，提高有机肥替代率；进一步提高规模养殖场以及畜禽养殖户的粪污综合利用效率；提升规模化畜禽养殖场粪污资源化利用率台账建设、环境监管和建设能力；提升规模养殖场以及畜禽养殖户粪污资源化利用率。	项目位于湘潭柏屹智能装备配件园以南，湖南汇洋包装有限公司以东，湖南飞欧特新材料有限公司，湖南润心科技开发有限公司以西地块，不涉及易俗河镇梅林村地下水源地，不属于养殖类项目。	符合	
	污染物排放管控	（2.1）实施农村小微水体综合整治，探索建立农村黑臭水体治理长效机制。	项目位于湘潭柏屹智能装备配件园以南，湖南汇洋包装有限公司以东，湖南飞欧特新材料有限公司，湖南润心科技开发有限公司以西地块，不涉及农村黑臭水体。	符合	
	环境风险防控	（3.1）根据《湘潭市污染地块名录及其开发利用负面清单》，对列入《名录》的湘潭县金洲化工有限公司地块、原湘潭红燕锌业有限公司地块，不得作为住宅、公共管理与公共服务用地。对达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的建设用地地块，土壤污染责任人。土地使用权人可以向省生态	项目位于湘潭柏屹智能装备配件园以南，湖南汇洋包装有限公司以东，湖南飞欧特新材料有限公司，湖南润心科技开发有限公司以西地块，不涉及《名录》地块。	符合	

		环境厅申请移出《名录》。		
	资源开发效率要求	（4.1）能源 （4.1.1）优化调整能源结构。鼓励可再生能源、天然气、电力等优质能源替代，积极有序推进风电开发，大力发展分布式光伏发电；鼓励发展“养殖—沼气—农业”三位一体的生物质气化养殖模式，加快推进气化湖南工程建设，完善城乡天然气基础设施网络。 （4.1.2）禁燃区范围内取缔燃煤销售点，加快淘汰经营性小煤炉，积极鼓励和引导使用清洁能源，进一步减少燃煤污染提高天然气管网覆盖率。 （4.2）水资源：强化水资源高效利用。积极推进农业节水，推进高效节水灌溉；加强工业节水改造，推广高效节水工艺；建设节水型城市，推进节水型公共单位建设。 （4.3）土地资源：推动土地资源合理配置和集约高效利用，加强土地用途管制；落实最严格的耕地保护和节约用地制度，推行“田长制”禁耕地“非农化”、防止耕地“非粮化”；开展土地综合整治，积极推进土地复合利用。	项目使用天然气、电能等清洁能源，无生产废水外排，水资源利用率较高，用地为工业用地，不涉及农田。	符合
表 1-6 项目与《湖南省生态环境分区管控总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单（2023 版）》中湘潭天易经开区符合性分析一览表				
	项目	管控要求	本项目	符合性
	主导产业	湘环评函（2017）331 号：先进装备制造业、农产品精深加工业、现代服务业、新材料产业、节能环保产业； 六部委公告 2018 年第 4 号：食品、装备制造； 湘发改地区（2021）394 号：主导产业：食品医药；特色产业：新材料（海泡石、防腐保温为主）。	本项目为金属制品制造项目，属于先进装备制造业范围，符合湘潭天易经济开发区产业布局规划。	符合

	空间布局约束	<u>(1.1) 新建工业项目应集中在天易经开区内建设，对示范区范围内不符合规划要求的已有项目逐步调整。禁止建设对区域大气环境造成明显不利影响的空气污染型项目。</u> <u>(1.2) 合理优化工业布局，将气型污染相对明显的企业远离居住区等环境敏感区域，园区北部居住用地周边禁止引进气型污染企业，做好工业用地与居住等其它用地之间的隔离。</u>	本项目位于湘潭柏屹智能装备配件园以南，湖南汇洋包装有限公司以东，湖南飞欧特新材料有限公司，湖南润心科技开发有限公司以西地块，属于工业用地，不属于明显不利影响的空气污染型项目，不属于禁止引进项目类别。	符合
	污染物排放管控	<u>(2.1) 废水：</u> <u>(2.1.1) 持续推进湘潭天易经济开发区“雨污分流”，污水经企业污水处理设施预处理达到污水处理厂接纳标准后分区排放，区块一排入湘潭县第一污水处理厂和湘潭县第二污水处理厂的废水处理达标后外排湘江，区块三排入湘潭县第二污水处理厂的废水处理达标后外排涓水。区域雨水由南北两侧自流向云水渠，再分别往西流入涓水，往东流入向东渠，涓水和向东渠均往北流入湘江。</u> <u>(2.2) 废气：</u> <u>(2.2.1) 实施工业涂装、包装印刷，家具制造等主要行业 VOCs 综合治理，推进涉 VOCs 排放工业企业原辅料替代与治理水平提升，(2.2.2) 加强工业企业无组织排放的综合整治。加快推进企业物料（含废渣）运输、装卸、储存和生产工艺过程中的无组织排放治理。采取密闭、围挡、遮盖、清扫、洒水等措施，减少内部物料堆存、传输、装卸等环节产生的粉尘和气态污染物的排放。</u> <u>(2.3) 固体废弃物：做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集贮存、转运、综合利用和无害化处理。推行清洁生产，减少固体废物产生量；加强固体废物的资源化进程，提高综合利用率；规范固体废物处理措</u>	1.本项目厂区排水系统为雨污分流制，无生产废水外排，冷却用水循环使用，不外排；助剂清洗废水收集后经隔油沉淀处理后回用于清洗工序，不外排；生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准和湘潭县第一污水处理厂进水水质接纳要求后，排入城市污水管网进入湘潭县第一污水处理厂深度处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后，最终达标排放至湘江。 2.项目设置密闭喷漆房、喷粉房、固化房进行喷漆、喷粉、固化工序，喷漆废气经干式过滤棉处理后与固化废气共同经过二级活性炭吸附处理，通过 15m 排气筒有组织排放；喷粉粉尘经收尘装置收集后进入旋风除尘器+设置密闭喷漆房、喷粉房、固化房进行喷漆、喷粉、固化工序，喷漆废气经干式过滤棉处理后	符合

		施，对工业企业产生固体废物特别是危险固废应按国家有关规定综合利用或妥善处置，严防二次污染。强化固体废物、危险废物等污染源管控。全面开展固体废物堆存场所排查， （2.4）鼓励聚集低能耗、低排放、高附加值产业。推动现有园区制定低碳改造实施方案。	与固化废气共同经过二级活性炭吸附处理，通过15m排气筒有组织排放；喷粉粉尘经收尘装置收集后进入旋风除尘器+滤芯除尘器处理后无组织排放，喷漆废气、喷粉粉尘、固化废气能满足相关排放标准，按要求通过湘潭县内其他企业VOCs排放总量等量或倍量削减替代。 3.生活垃圾集中收集后由当地环卫部门定期处理，一般工业固体废物收集综合利用，危险废物设立危废暂存间收集后定期交由有资质单位处理。	
	环境 风险 防控	（3.1）经开区应建立健全各区块的环境风险防控体系，严格落实《湖南湘潭天易经济开发区突发环境事件应急预案》中相关要求，严防突发环境事件发生，提高应急处置能力。 （3.2）经开区可能发生突发环境事件的污染物排放企业，生产、储存、运输、使用危险化学品的企业，产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的企业等应当编制和实施环境应急预案；鼓励其他企业制定单独的环境应急预案，或在突发事件应急预案中制定环境应急预案专章，并备案。 （3.3）建设用地土壤风险防控：深入推进建设用地土壤污染防治和安全利用。严格建设用地土壤污染风险管控，强化腾退地块风险管控和修复活动监管。	1.项目建成后根据相关要求编制应急预案。 2.厂房地面及危废暂存间做好防渗处理，本项目不涉及其余土壤污染风险。	符合
	资源 开发 效率 要求	（4.1）能源：区域内严格限制燃煤、重油等高污染燃料。2025年，示范区综合能源消费量预测等价值为442800吨标煤，单位生产总值能耗预测值为0.0762吨标煤/万元。 （4.2）加强工业节水力度。提高工	1.本项目能源主要为市政供电、天然气，不涉及燃煤重油等高污染燃料。 2.本项目无生产废水外排，水资源利用率高，符合工业节水要求。	符合

	业企业内部水的重复利用率；提高工艺节水贡献量；投资推广和研发高科技含量的用水节水设备和废水处理回用技术等手段促进工业节水。到 2025 年，湘潭县用水总量 6.93 亿立方米，万元工业增加值用水量比 2020 年下降 3.77%。 （4.3）土地资源：保障产业园区用地需求，深入落实“周转用地+标准地+弹性供地”产业园区用地政策，根据产业园区近三年平均供地水平，分类预安排新增建设用地周转指标。省级园区工业用地固定资产投资强度达到 270 万元/亩，工业用地地均税收达到 17 万元/亩。	3.项目位于湘潭柏屹智能装备配件园以南，湖南汇洋包装有限公司以东，湖南飞欧特新材料有限公司，湖南润心科技开发有限公司以西，符合土地资源利用要求。	
综上所述，本项目符合《湖南省生态环境分区管控总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单（2023 版）》湘潭天易经济开发区管控单元相应管控要求，符合《湘潭市生态环境管控总体管控要求暨（不含省级及以上产业园区）生态环境准入清单（2023 版）》易俗河镇管控要求。 2、产业政策相符性分析 本项目项目类别属于 C3311 金属结构制造；C3392 有色金属铸造，经查对《产业结构调整指导目录》（2024 年本），本项目仪器设备、工艺、规模均不属于限制类和淘汰类，属于允许类项目，因此，项目符合国家相关产业政策。 3、选址合理性及平面布局合理性分析 （1）项目选址合理性分析 项目选址位于湘潭柏屹智能装备配件园以南，湖南汇洋包装有限公司以东，湖南飞欧特新材料有限公司，湖南润心科技开发有限公司以西地块，根据《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024 年本）》（自然资发〔2024〕273 号），本项目选址用地属于鼓励类中，6.中小微企业创新创业基地项目用地。依据《长株潭城市群生态绿心地区总体规划（2010-2030）》，该项目地不属于城市绿心范畴，不属于禁止开发区、限制开发区内。对照《关于发布湘潭天易经济开发区边界面积及四至范围			

的通知》湘发改园区〔2022〕601号文内容，本项目属于重点管控单元湘潭县易俗河镇，地块规划为工业用地。在认真落实好本报告提出的各项环保措施后，项目产生的污染物均可得到有效处置，经过工程分析，项目对大气、地表水、声环境的影响均不明显，对周边环境影响较小，与周边区域环境相符。因此本项目选址符合环保要求，可满足项目建设和发展的要求。

（2）项目平面布局合理性分析

湖南睿鼎科技有限公司拟投资 5400 万元购置湘潭柏屹智能装备配件园以南，湖南汇洋包装有限公司以东，湖南飞欧特新材料有限公司，湖南润心科技开发有限公司以西地块，建设标准厂房建设“年产 1000 万套锌铝合金精密压铸件及相关产品产业化项目”。项目布局本着“方便、安全、畅通、配套”的原则布置，力求分区明确，布局合理，使用方便，物流便捷，功能配套。主要建设内容为标准厂房 3 座，综合办公楼 1 栋；一车间设有原料区、原料检验区、压铸区，二车间设有机加工区、全检包装区、成品区，三车间二楼设有打磨区、喷漆区、喷粉区，一楼作为仓库使用，综合办公楼设有食堂、宿舍、办公层、研发层等，同时厂区建设了一般固废暂存间、危废暂存间等相应配套设施，项目平面布置详见附图 2。

4、与《湖南省“十四五”生态环境保护规划》（湘政办发〔2021〕61 号）符合性分析

根据《湖南省“十四五”生态环境保护规划》（湘政办发〔2021〕61 号）要求：强化重点行业 VOCs 科学治理。以工业涂装、石化、化工、包装印刷、油品储运销等行业为重点，实施企业 VOCs 原料替代、排放全过程控制。按照“分业施策、一行一策”的原则，加大低 VOCs 含量原辅材料的推广使用力度，从源头减少 VOCs 产生。推进使用先进生产工艺设备，减少无组织排放。实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。

本项目设置密闭喷漆房、喷粉房、固化房进行喷漆、喷粉、固化工序，喷漆废气经干式过滤棉处理后与固化废气共同经过二级活性炭吸附处理，通过 15m 排气筒有组织排放；喷粉粉尘经收尘装置收集后进入旋风除尘器+滤芯除尘器处理后无组织排放，喷漆废气、喷粉粉尘、固化废气能满

足相关排放标准，因此符合《湖南省“十四五”生态环境保护规划》（湘政办发〔2021〕61号）要求。

5、与《湖南省湘江保护条例》符合性分析

项目无生产废水外排，按相关要求环境影响评价内容，确保项目水污染防治设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，并保持正常运行。本项目不属于化学制浆、造纸、制革和外排水污染物涉及重金属的项目，厂区排水系统为雨污分流制，无生产废水外排，冷却用水循环使用，不外排；助剂清洗废水收集后经隔油沉淀处理后回用于清洗工序，不外排；生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》

（GB8978-1996）表4中三级标准和湘潭县第一污水处理厂进水水质接纳要求后，排入城市污水管网进入湘潭县第一污水处理厂深度处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后，最终达标排放至湘江。

综上所述，项目与《湖南省湘江保护条例》是相符的。

6、与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》符合性分析

文件名称	相关要求	项目情况	符合性
挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策	（十）在涂装、印刷、粘合、工业清洗等含 VOCs 产品的使用过程中的 VOCs 污染防治技术措施包括： 1.鼓励使用通过环境标志产品认证的环保型涂料、油墨、胶粘剂和清洗剂； 2.根据涂装工艺的不同，鼓励使用水性涂料、高固份涂料、粉末涂料、紫外光固化（UV）涂料等环保型涂料；推广采用静电喷涂、淋涂、辊涂、浸涂等效率较高的涂装工艺；应尽量避免无 VOCs 净化、回收措施的露天喷涂作业； 3.在印刷工艺中推广使用水性油墨，印铁制罐行业鼓励使用紫外光固化（UV）油墨，书刊印刷行业鼓励使用预涂膜技术； 4.鼓励在人造板、制鞋、皮革制品、包装材料等粘合过程中使用水基型、热熔型等环保型胶粘剂，在复合膜的生产中推广无溶剂复合及共挤出复合技术； 5.淘汰以三氟三氯乙烷、甲基氯仿和四氯化碳为清洗剂或溶剂的生产工艺。清洗过程中产生的废溶剂宜密闭收集，有回收价值的废溶剂经处理后回用，其他废溶剂应妥善处置； 6.含 VOCs 产品的使用过程中，应采取废气收集措施，	项目设置密闭喷漆房、喷粉房、固化房进行喷漆、喷粉、固化工序，喷漆废气经干式过滤棉处理后与固化废气共同经过二级活性炭吸附处理，通过 15m 排气筒有组织排放；喷粉粉尘经收尘装置收集后进入旋风除尘器+滤芯除尘器处理后无组织排放，喷漆废气、喷粉粉尘、固化废气能满足相关排放标准。	符合

	提高废气收集效率，减少废气的无组织排放与逸散，并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放。	
7、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》相符性分析 项目喷漆、喷粉生产工艺均在密闭喷漆房、喷粉房内进行，喷漆废气经干式过滤棉处理后与固化废气共同经过二级活性炭吸附处理，通过 15m 排气筒 DA003 有组织排放。生产过程中工艺设备、收集装置、处理设施同步运行，涉及 VOCs 的原料采用桶装密封保存，统一存放在原料储存区，使用、转移过程中均采用密闭容器转移，按要求做好相关材料、设备台账，根据相关管理办法，制订监测计划并执行。采取上述措施后，本项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》是相符的。 8、与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）相符性分析 项目喷涂原料选用低 VOCs 含量的水性漆和粉末涂料，减少了 VOCs 总量。喷漆、喷粉生产工艺均在密闭喷漆房、喷粉房内进行，喷漆废气经干式过滤棉处理后与固化废气共同经过二级活性炭吸附处理，通过 15m 排气筒 DA003 有组织排放。涉及 VOCs 的原料采用桶装密封保存，统一存放在原料储存区，使用、转移过程中均采用密闭容器转移，按要求做好相关材料、设备台账，根据相关管理办法，制订监测计划并执行。采取上述措施后，本项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）是相符的。 9、与《湖南省大气污染防治“守护蓝天”攻坚行动计划（2023—2025 年）》相符性分析 项目选用燃气炉作为熔炼炉，使用天然气作为能源，设置了相应的废气处理设施。喷涂原料选用低 VOCs 含量的水性漆和粉末涂料，减少了 VOCs 总量。喷漆、喷粉生产工艺均在密闭喷漆房、喷粉房内进行，喷漆废气经干式过滤棉处理后与固化废气共同经过二级活性炭吸附处理，通过 15m 排气筒 DA003 有组织排放。项目建成后，按要求申办相关排污手续，根据相关管理办法，制订监测计划并执行。采取上述措施后，本项目与《湖南省大气污染防治“守护蓝天”攻坚行动计划（2023—2025 年）》是相符的。 10、与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年		

版)》相符性分析

表 1-6 本项目与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）》相符性分析

文件名称	相关要求	项目情况	符合性
湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）	禁止在生态保护红线和永久基本农田范围内投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。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。因国家重大基础设施、重大民生保障项目建设等需要调整的，依法按有关程序报批。因国家重大战略资源勘查需要，在不影响主体功能定位的前提下，经依法批准后予以安排勘查项目。禁止在长江干支流（长江干流湖南段、湘江沅江干流及洞庭湖）岸线 1 公里范围（指长江干支流岸线边界向陆域纵深 1 公里，边界指水利部门河道管理范围边界）内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在《中国开发区审核公告目录》公布的园区或省人民政府批准设立的园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目；对不符合要求的落后产能项目，依法依规退出。对最新版《产业结构调整指导目录》中限制类的新建项目，禁止投资；对淘汰类项目，禁止投资。国家级重点生态功能区，要严格执行国家重点生态功能区产业准入负面清单禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业（钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃、船舶等行业）的项目。各级各部门不得以任何名义、任何方式办理产能严重过剩行业新增产能项目的建设审批手续，对确有必要新增产能的，必须严格执行产能置换实施办法，实施减量或等量置换，依法依规办理有关手续。高污染项目应严格按照环境保护综合名录等有关要求执行。	1.本项目位于湘潭柏屹智能装备配件园以南，湖南汇洋包装有限公司以东，湖南飞欧特新材料有限公司，湖南润心科技开发有限公司以西地块，属于工业用地集中区，不涉及生态红线和基本农田范围，周边无居住用地。 2.本项目为金属制造项目，不属于高污染项目，不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，不属于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目和高耗能高排放项目。	符合

11、本项目与重污染天气重点行业应急减排技术指南工业涂装行业 B 级绩效标准要求相符性分析

表 1-6 本项目与重污染天气重点行业应急减排技术指南工业涂装行业 B 级绩效标准要求相符性分析

类别	相关要求	项目情况	符合性
原辅材料	1、使用符合《船舶涂料中有害物质限量》（GB 38469-2019）、《木器涂料中有害物质限量》	按要求选用符合标准的水性涂料、粉末涂料、溶	符合

		(GB18581-2020)、《车辆涂料中有害物质限量》(GB24409-2020)、《工业防护涂料中有害物质限量》(GB30981-2020)等标准规定的水性、无溶剂、辐射固化涂料产品; 2、使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)规定的溶剂型涂料产品	剂型涂料产品。	
	无组织排放	1、满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)特别控制要求; 2、VOCs 物料存储于密闭容器或包装袋中,盛装 VOCs 物料的容器或包装袋存放于密闭负压的储库、料仓内; 3、除大型工件特殊作业(例如,船舶制造行业的分段总组、船台、船坞、造船码头等涂装工序)外,调漆、喷漆、流平、烘干、清洗等工序在密闭设备或密闭负压空间内操作; 4、密闭回收废清洗剂; 5、建设干式喷漆房;使用湿式喷漆房时,循环水泵间和刮渣间应密闭,安装废气收集设施; 6、采用静电喷涂、自动喷涂、高压无气喷涂或高流低压(HVLP)喷枪等高效涂装技术,不可使用手动空气喷涂技术	1、项目满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)特别控制要求 2、项目物料均储存于密闭容器包装内,建设了密闭喷漆房,喷漆工艺均在喷漆房内进行,采用负压收集装置收集喷漆废气,按要求选用喷漆喷枪。	符合
	VO Cs 治理 设施	1、喷涂废气设置干式的石灰石、纸盒或湿式的文丘里等高效漆雾处理装置; 2、使用溶剂型涂料时,调漆、喷漆、流平、烘干、清洗等工序含 VOCs 废气采用吸附浓缩+燃烧、燃烧等治理技术,处理效率≥85%; 3、使用水性涂料(含水性 UV)时,当车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率≥2 kg/h 时,建设末端治污设施	1、项目喷漆漆雾采用过滤棉收集处理。 2、项目仅使用少量溶剂型涂料进行喷漆工艺。	符合
	排放 限值	1、在连续一年的监测数据中,车间或生产设施排气筒排放的 NMHC 为 30-40mg/m ³ 、TVOC 为 50-60 mg/m ³ ; 2、厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6 mg/m ³ 、任意一次浓度值不超过 20 mg/m ³ ; 3、其他各项污染物稳定达到现行排放控制要求,并从严地方要求	项目核算能满足相关排放限值要求。	符合
	监测 监控 水平	1、严格执行《排污许可证申请与核发技术规范总则》(HJ 942-2018)以及相关行业排污许可证申请与核发技术规范规定的自行监测管理要求;	按要求执行相关要求	符合

		2、重点排污企业风量大于 10000 m ³ /h 的主要排放口，有机废气排放口安装 NMHC 在线监测设施（FID 检测器），自动监控数据保存一年以上； 3、安装 DCS 系统、PLC 系统、仪器仪表等装置，记录治理设施主要参数，数据保存一年以上		
	环境管理水平	环保档案齐全：1、环评批复文件；2、排污许可证及季度、年度执行报告；3、竣工验收文件；4、废气治理设施运行管理规程；5、一年内废气监测报告 台账记录：1、生产设施运行管理信息（生产时间、运行负荷、产品产量等，必须具备近一年及以上所用涂料的密度、扣水后 VOCs 含量、含水率（水性涂料）等信息的检测报告）；2、废气污染治理设施运行管理信息（燃烧室温度、冷凝温度、过滤材料更换频次、吸附剂更换频次、催化剂更换频次）；3、监测记录信息（主要污染排放口废气排放记录（手工监测或在线监测）等）；4、主要原辅材料消耗记录；5、燃料（天然气）消耗记录 人员配置：设置环保部门，配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力	按要求执行相关管理制度，制作、整理相关台账、环保档案。	符合
	运输方式	1、物料公路运输使用达到国五及以上排放标准重型载货车辆（含燃气）或新能源车辆占比不低于 80%，其他车辆达到国四排放标准； 2、厂内运输使用达到国五及以上排放标准车辆（含燃气）或新能源车辆比例不低于 80%，其他车辆达到国四排放标准； 3、厂内非道路移动机械使用达到国三及以上排放标准或新能源机械比例不低于 80%	按要求执行	符合
	运输监管	参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁系统和电子台账	按要求执行	符合

二、建设项目工程分析

建设内容	建设内容及规模： 一、项目由来 湖南睿鼎科技有限公司成立于 2018 年 12 月，项目主要产品为锌铝合金精密压铸件。湖南睿鼎科技有限公司拟投资 5400 万元购置湘潭柏屹智能装备配件园以南，湖南汇洋包装有限公司以东，湖南飞欧特新材料有限公司，湖南润心科技开发有限公司以西地块，建设标准厂房建设“年产 1000 万套锌铝合金精密压铸件及相关产品产业化项目”。项目布局本着“方便、安全、畅通、配套”的原则布置，力求分区明确，布局合理，使用方便，物流便捷，功能配套。主要建设内容为标准厂房 3 座，综合办公楼 1 栋；一车间设有原料区、原料检验区、压铸区，二车间设有有机加工区、全检包装区、成品区，三车间二楼设有打磨区、喷漆区、喷粉区，一楼作为仓库使用，综合办公楼设有食堂、宿舍、办公层、研发层等，同时厂区建设了一般固废暂存间、危废暂存间等相应配套设施。 根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，需对该项目进行环境影响评价。本项目在《国民经济行业分类（GB4754-2017）》中属于“C3311 金属结构制造；C3392 有色金属铸造”项目，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》，项目应属于“三十、金属制品业 33，结构性金属制品制造 331；68 铸造及其他金属制品制造 339；其他（仅分割、焊接、组装的除外，年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”应编制环境影响评价报告表。 湖南睿鼎科技有限公司委托湖南捷正环保科技有限公司（以下简称“我公司”）承担该项目环境影响评价工作。接受委托后，我公司随即组织环评技术人员进行现场踏勘、资料图件收集、自然环境现状调查、环境质量现状调查及同类工程调查，在初步调查研究基础上，按照《建设项目环境影响评价技术导则》的规范要求，编制完成了本项目环境影响报告表。 二、工程概况 1、项目基本概况
------	---

(1) 项目名称：年产 1000 万套锌铝合金精密压铸件及相关产品产业化项目。

(2) 建设单位：湖南睿鼎科技有限公司。

(3) 建设地点：湘潭柏屹智能装备配件园以南，湖南汇洋包装有限公司以东，湖南飞欧特新材料有限公司，湖南润心科技开发有限公司以西地块。

(4) 建设性质：新建。

(5) 占地面积：40000.55 平方米。

(6) 总投资额：5400 万元。

2、建设内容及规模

湖南睿鼎科技有限公司拟投资 5400 万元购置湘潭柏屹智能装备配件园以南，湖南汇洋包装有限公司以东，湖南飞欧特新材料有限公司，湖南润心科技开发有限公司以西地块，建设标准厂房建设“年产 1000 万套锌铝合金精密压铸件及相关产品产业化项目”。项目布局本着“方便、安全、畅通、配套”的原则布置，力求分区明确，布局合理，使用方便，物流便捷，功能配套。主要建设内容为标准厂房 3 座，综合办公楼 1 栋；一车间设有原料区、原料检验区、压铸区，二车间设有机加工区、全检包装区、成品区，三车间二楼设有打磨区、喷漆区、喷粉区，一楼作为仓库使用，综合办公楼设有食堂、宿舍、办公层、研发层等，同时厂区建设了一般固废暂存间、危废暂存间等相应配套设施。劳动定员人数为 100 人，年生产 300 天，在厂内食宿。

表 2-1 项目建设内容及规模

工程类别	工程名称	建设内容		备注
主体工程	一车间	原料区	原料放置，面积约为 500m ²	单层标准厂房，占地面积为 9924.11m ²
		原料检验区	检验区域，面积约为 500m ²	
		压铸区	熔炼，压铸，暂存区域，面积约为 6000m ²	
	二车间	机加工区	CNC 机台机加工区，面积约为 4000m ²	单层标准厂房，占地面积为 9529.m ²
		全检包装区	成品检验包装区域，面积约为 2000m ²	
		成品区	成品放置，面积约为 2000 ²	
	三车间	打磨区	设备打磨，面积约为 2500m ²	双层标准厂房，占地面积为 7299.02m ²
		喷漆区	喷漆区域，面积约为 1000m ²	
		喷粉区	喷粉区域，面积约为 1000m ²	
		仓库	厂房一楼作为仓库使用	

		综合楼	食堂、宿舍、综合办公、研发及配套设施，3层建筑，单层面积为 1471m²	综合楼，3层砖混建筑，占地面积 1471m²
公用工程	供电系统	区域电网供电		
	供水系统	市政供水		
	排水系统	新建排水系统、雨污分流		
环保工程	大气	食堂油烟经油烟净化器处理后引至楼顶排放； 熔炼烟尘经集气罩收集后采用气旋塔处理，通过 15m 排气筒 DA001 有组织排放； 天然气熔炉燃烧废气收集后通过 15m 排气筒 DA002 有组织排放； 抛丸粉尘经抛丸机自带抽风管道及布袋除尘器收集处理后无组织排放； 喷砂粉尘和打磨粉尘经工作台滤芯除尘器收集处理后无组织排放； 喷粉粉尘经收尘装置收集后进入旋风除尘器+滤芯除尘器处理后无组织排放； 喷漆废气经干式过滤棉处理后与固化废气共同经过二级活性炭吸附处理，通过 15m 排气筒 DA003 有组织排放。		
	废水	本项目厂区排水系统为雨污分流制，无生产废水外排，冷却用水循环使用，不外排；助剂清洗废水收集后经隔油沉淀处理后回用于清洗工序，不外排；生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准和湘潭县第一污水处理厂进水水质接纳要求后，排入城市污水管网进入湘潭县第一污水处理厂深度处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后，最终达标排放至湘江。		
	噪声	隔声减振、厂房隔声		
	固废	生活垃圾集中收集后由当地环卫部门定期处理，一般工业固体废物收集综合利用，危险废物设立危废暂存间收集后定期交由有资质单位处理。		

3、项目产品清单

表 2-2 项目主要产品			
序号	产品	年产量	规格
1	锌铝合金精密压铸件	1000 万套	根据客户要求定制

4、项目主要设备清单

表 2-3 项目主要生产设备一览表				
序号	设备名称	数量	设备型号/规格	备注
1	天然气熔化炉	7	GY-1000, 熔化炉 1 吨, 熔化温度≤850度	第一车间（二幢）
2	锯床	7	MJ-346, 尺寸：660*620mm	第一车间（二幢）

3	抛丸机	2	Q376, 载量 1 吨, 尺寸: 1400*1400*2450mm	第一车间 (二幢)
4	CNC 机台	48	乔峰 1060, 工作台面积: 1200*600mm, 载重量: 800kg, 乔峰 850, 工作台面积: 1000*520mm, 载重量: 600kg 乔峰 750, 工作台面积: 1000*500mm, 载重量: 450kg	第二车间 一楼
5	清洗槽	20	尺寸: 2*1.5*1.5M	第三车间 二楼
6	空压机	3	SP-A100/PM, 排气量 (m ³ /min): 1.2, 压力 (MPa): 0.8	各车间各 一台
7	天车	2	起重量: 10T	第一车间
8	天车	2	起重量: 2T	第三车间 二楼
9	叉车	1	起重量: 3T	第一车间
10	叉车	1	起重量: 5T	第一车间
11	储气罐	6	1 立方米, 压力 0.84mpa, 重量为: 280kg, 工作范围温度: 0-100 度	1-3 车间 各两台
12	电梯	1	承载量: 2000kg	第二车间 (三幢)
13	水处理设备	1	尺寸: 4.5*1.8*2.3M, 产水量: 每小 时 5 吨	第二车间 外围
14	固化间	6	工作台面积: 20*4M	第三车间 二楼
15	压铸机	7	型号: TOY0-650, 规格: 650 吨	第一车间 (二幢)
16	喷漆房	4	尺寸: 5*3.8*3M	第三车间 二楼
17	DISK	2	工作台面积: 6*6*3M	第三车间 二楼
18	喷漆枪	8	岩田 W-101, 手动喷枪, 规格: 重力 式, 吸上式, 压送式; 重量: 250g	第三车间 二楼
19	喷粉房	4	尺寸: 11*5*4M	第三车间 二楼
20	喷粉枪	16	金马系列, 输出电压: 0-100KV	第三车间 二楼
21	打磨平板流水线	4	尺寸: 15*2*1M	第三车间 二楼
22	打磨机	20	长度: 225mm, 砂轮片尺寸: 100mm, 重量: 2kg	第三车间 二楼
23	移印机	8	HSS-100T-01 电源: 200V, 工作台面 积: 80*80mm	第三车间 二楼

24	油压冲床		7	CH2N-100K，工作台面积： 700*500mm		第一车间 (二幢)		
5、项目原辅材料情况								
表 2-4 项目主要原料一览表								
序号	材料名称		最大储存量 (t)		年消耗量 (t/a)		储存方式	储存位置
1	锌铝合金锭		10		300		设置防水板	物料储存区
2	脱模剂		0.2		0.2		密闭容器	物料储存区
3	切削液		1.5		1.5		密闭容器	物料储存区
4	润滑油		0.5		0.5		密闭容器	物料储存区
5	表面助剂		0.5		1		密闭容器	物料储存区
6	铝皮膜剂		0.3		2		密闭容器	物料储存区
7	热固性粉末涂料		0.5		3		密闭容器	物料储存区
8	水性漆	水性聚氨酯漆	1	0.1175	3	0.3525	密闭容器	物料储存区
9		水性聚氨酯固化剂		0.5885		1.7655	密闭容器	物料储存区
10		蒸馏水		0.294		0.882	密闭容器	物料储存区
11	水溶性非铁金属溶解洗净剂		0.3		0.6		密闭容器	物料储存区
12	油性漆	油性聚氨酯涂料	1	0.5	2	1	密闭容器	物料储存区
13		油性聚氨酯固化剂		0.25		0.5	密闭容器	物料储存区
14		油性聚氨酯稀释剂		0.25		0.5	密闭容器	物料储存区
15	天然气		/		60000m³		/	/
16	水		/		5012.2m³		/	/
17	电		/		30 万 kW.h		/	/
锌铝合金锭：LF5 铝合金的化学成分主要包括：铝、锌、镍、锰、钛、铜、钡、氧。锌、镍、锰具有较好的耐蚀性，铝含量一般在 85%~90%之间，锌含量一般在 5%~8%之间，镍含量在 3%~5%之间，锰含量一般在 0.5%~1.5%之间。钛、铜、钡等元素可以提高合金的强度和硬度。氧是杂质元素，一般含量在 0.2%~0.6%之间。 热固性粉末涂料：为环氧聚酯水性粉末，是以高分子聚合物或有机材料与硅溶胶等无机材料的复合物为主要成膜物质的粉末涂料，以粉末状态进行涂装并形成涂层，不使用溶剂，因此可以减少环境污染，节省资源，并具有可回收等特点。 油性漆：主要为聚氨酯甲酸酯漆，是以聚氨酯树脂为成膜物质的一类涂料，具有漆膜强韧，光泽丰满，附着力强，耐水耐磨、耐腐蚀性的优点，被广泛用于高级木器家具，也可用于金属表面。								

油性固化剂：主要为双组分聚氨酯漆中含多异氰酸酯基的组分，一般称为聚氨酯固化剂。

油性稀释剂：又称聚氨酯稀料。主要由苯类、酯类、酮类等有机溶剂经去除水分和残留酸和醇等过程配制而成。这种稀释剂除要求能溶解聚氨酯树脂外，不能掺有任何水分和羟基溶剂，以防引起异氰酸基团的反应而影响涂料成膜的质量，专供聚氨酯漆稀释。稀释剂主要是由助剂和溶剂组成的混合物。助剂也称为涂料的辅助材料组分，它是涂料的一个组成部分，但它不能单独自己形成涂膜，它在涂料成膜后可作为涂膜中的一个组分而在涂膜中存在。涂料助剂的物质包括多种无机和有机化合物，其中也包括高分子聚合物。溶剂是不包括无溶剂涂料在内的各种液态涂料中所含有的，为使这些类型液态涂料完成施工过程所必需的一类组分。其中以有机化合物品种最多，常用的有乙酸丁酯、乙酸甲酯、乙醇、丁醇、丙酮、甲苯、二甲苯、乙醚等，总称为有机溶剂。

水性漆：以水为溶剂或以水为分散介质的涂料，不含有机溶剂，无毒无刺激气味，对人体无害，根据使用需求具有漆膜丰满、晶莹透亮、柔韧性好、耐水、耐磨、耐老化、耐黄变、干燥快、使用方便等特点，项目使用水性漆为水性聚氨酯涂料，组份详见下表 2-5：

表 2-5 项目漆料成分汇总表

水性聚氨酯固化剂 0.3525t			
组份	浓度	备注	
聚氰酸酯树脂	92%	固份	0.3243t
水	8%	水	0.0282t
水性聚氨酯漆 1.7655t			
组份	浓度	备注	
高分子水乳型乳化液	80%	固份	1.4124t
增稠剂（水性聚醚聚氨酯）	2%	固份	0.0353t
醇醚类溶剂	8%	挥发份	0.1413t
消光粉（水性二氧化硅）	2%	固份	0.0353t
蜡乳液（水溶型聚蜡）	2%	固份	0.0353t
水	6%	水	0.1059t
蒸馏水 0.882t			
合计	挥发份（VOCs）		0.1413t
	固份		1.8426t
	水		1.0161t
油性聚氨酯涂料 1t			

组份	浓度	备注	
甲苯+二甲苯	10%	挥发分	0.100t
乙酸乙酯	15%	挥发分	0.150t
乙酸丁酯	15%	挥发分	0.150t
醇酸树脂	50%	固份	0.500t
添加剂	10%	固份	0.100t
油性聚氨酯固化剂 0.5t			
组分	浓度	备注	
VOCs	55%	挥发分	0.275t
固份	45%	固份	0.225t
油性聚氨酯稀释剂 0.5t			
组分	浓度	备注	
甲苯	15%	挥发分	0.075t
二甲苯	15%	挥发分	0.075t
乙酸乙酯	35%	挥发分	0.175t
乙酸丁酯	35%	挥发分	0.175t
合计	挥发份（VOCs）		1.175t
	固份		0.875t

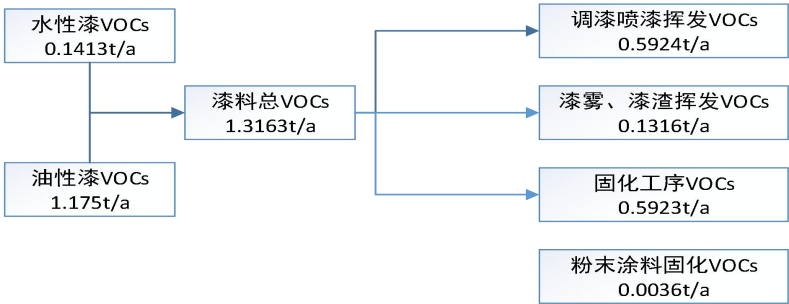


图 2-1 VOCs 平衡图

7、公用工程

(1) 给水

本项目用水由市政自来水管网供给，用水主要为生活用水、助剂清洗用水、冷却用水。

(2) 排水

本项目厂区排水系统为雨污分流制，无生产废水外排，冷却用水循环使用，不外排；助剂清洗废水收集后经隔油沉淀处理后回用于清洗工序，不外排；生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准和湘潭县第一污水处理厂进水水质接纳要求后，排入城市污水

管网进入湘潭县第一污水处理厂深度处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后，最终达标排放至湘江。

（3）用水量、排水量

生活用水：项目劳动定员 100 人，厂内设置食宿，用水量参考湖南省地方标准（DB43/T388-2020）用水定额标准表 29 中城镇居民生活用水定额，中等城市 6 通用值标准 150L/人·d，估算项目用水情况，企业每年正常生产 300 天，则员工生活用水量约 4500m³/a（15t/d），根据《建筑给水排水设计标准》（GB 50015-2019）相关设计参数，生活污水排水量按用水量的 80% 计算，则生活污水产生量为 3600m³/a（12t/d）。

助剂用水：项目年用助剂总量为 1.6t/a，使用时一般要加入适量清水进行稀释处理，参考相关助剂说明，一般配置为 5%浓度溶液使用，即助剂与水比例为 1：19，则年助剂用水为 30.4t/a。

助剂清洗用水：助剂使用时，需将稀释后的助剂溶液均匀地喷涂至铝压铸件表面，静置一段时间后，再使用清水冲洗干净。项目总助剂用量为 3.2t/a，年工作 300d，日平均助剂溶液用量为 0.11t/d，清洗用水以助剂溶液用量 10 倍计算，则项目每日清洗用水量为 1.1t/d。类比同类工程，清洗废水主要污染物浓度为 SS200-300mg/L，COD300-400mg/L，石油类 20-30mg/L，LAS0.2mg/L，清洗区域设置收集槽收集清洗废水，清洗收集后经隔油沉淀后回用于清洗工序，产生的废水污泥、浓水作为危废处置，每季度委托相关资质单位收集处置。隔油沉淀池设计容量为 2m³，每天损耗量按照 10%计，损耗量为 0.2m³/d，则年除油清洗水年需用量为 67.8m³/a。

冷却用水：项目天然气熔炼炉每日需要一定清水冷却，类比同类项目，每台天然气熔炉冷却用水一般为 0.2t/d，项目设置 7 台天然气熔炼，冷却用水量为 1.4t/d，420t/a。

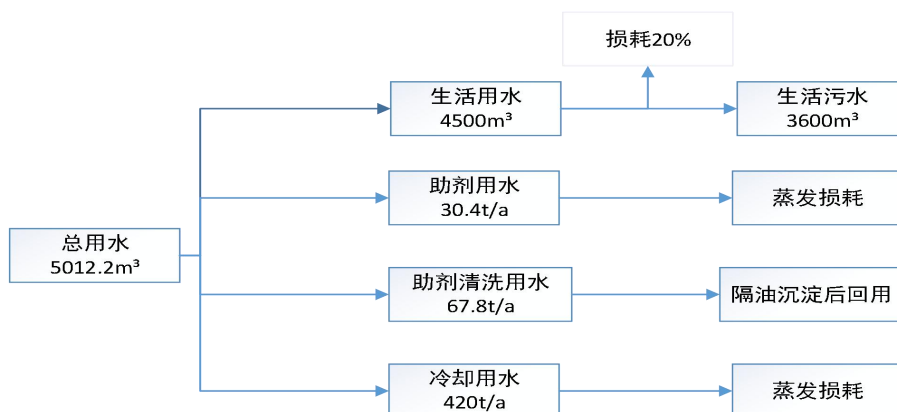


图 2-2 水平衡图

（4）供电

本项目预计年用电量 30 万 kW·h，由区域国家电网供电。

8、劳动定员与工作制度

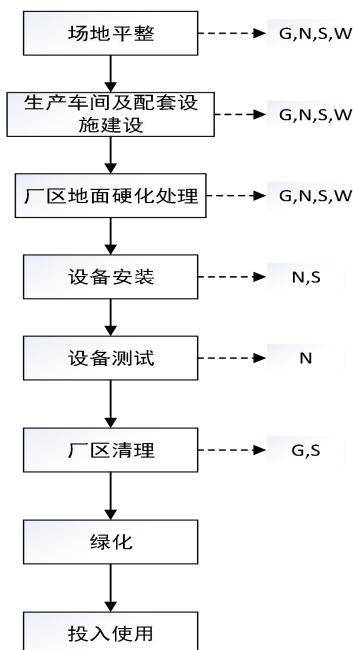
本项目员工 100 人，厂内设置食宿，年工作日为 300 天，工作时间为 8 小时，夜间不生产。

三、工艺流程和产排污环节

工
艺
流
程
和
产
排
污
环
节

1、施工期

施工期施工流程及产污环节见下图：



图例：G废气，N噪声，
S固废，W废水

图 2-2 施工期工艺流程及产污环节

项目施工期主要进行库房，生产车间等配套设施的建设，需经过场地平整、厂区地面硬化、结构建设、浇灌地面等几个阶段。

(1) 大气环境：主要为项目建设过程中施工场地扬尘、运输车辆行驶时造成的道路扬尘。

(2) 声环境：主要为施工机械噪声、施工作业噪声、运输车辆噪声。

(3) 水环境：施工期产生的废水包括施工废水和生活污水。

(4) 固废环境：主要是建筑垃圾及施工人员的生活垃圾等。

2、营运期

生产工艺：

(1) 生产工艺流程图

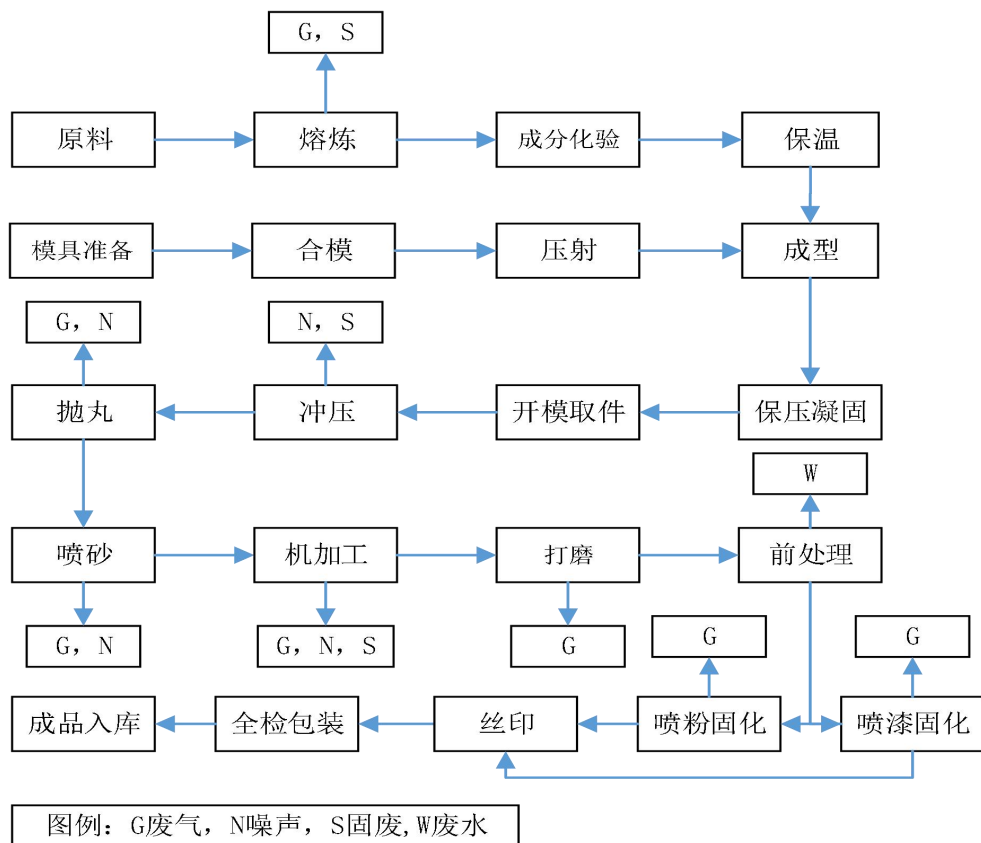


图 2-3 生产工艺流程及产污节点图

工艺流程说明：

(1) 熔炼：将项目外购锌铝合金锭料通过铸造机配套熔化炉间接加热

	升温到 650-700 度，使锌铝合金锭融化成液态状。加热升温燃料使用天然气，该工序主要产生熔炼烟尘和燃烧废气。 (2) 成分化验：光谱仪测试熔料的成分，保证原材料成分符合生产铸件的要求。 (3) 保温：熔料持续保持温度，防止熔料凝固。 (4) 模具准备：使用模温机或者低速充填保证熔料成型的环境温度在 220℃左右，再使用喷雾脱模剂进行喷雾方便铸件脱模。 (5) 合模：压铸机用油压驱动机绞前进让模具合模，保证锁模力到达铸造压力。 (6) 压射：当模具合住，熔汤经过给汤手臂注入压铸机料管，压铸机射出机构进行充填，在冲头的作用下以高压、高速充填型腔。 (7) 成型：利用模具内腔对熔化后的金属施加高压，形成需要的产品形状。 (8) 保压凝固：射出油压持续维持铸造压力，防止铸件凝固成型收缩直至冷却成型。 (9) 开模取件：压铸件打开模具，顶出铸件，再通过人工或机械臂取出铸件，取出后进行检验，检验凹陷，裂纹，不饱模等铸件缺陷，不良品挑出回炉，合格品进行下一道工序。 (10) 冲压：铸件通过冲压模具去除铸件上的渣包，水口以及飞边等，冲压完毕进行检验，检验铸件是否存在过切，压伤，冲压不到位等情况。 (11) 抛丸：合格品进行抛丸处理，该工序主要产生粉尘和噪声。 (12) 喷砂：抛丸后进行喷砂处理，该工序主要产生粉尘和噪声。 (13) 机加工：使用 CNC 加工中心、数控车床等设备对工件进行机械加工成型，本工序主要产生金属废屑、废切削液和噪声，由于机加工过程在切削液湿润状态下进行，基本无粉尘产生。加工完成后进行检验，确保尺寸合规，加工到位，合格品进入下一道工序。 (14) 打磨：机械打磨去除边缘毛刺，该工序产生少量打磨粉尘。打磨完成后进行检验，确保打磨干净，产品完整，合格品进入下一道工序。 (15) 前处理：产品进行喷漆喷粉工序前进行前处理，调节表面性能，
--	--

	去除油污等，处理后清水冲洗自然晾干。该工序有清洗废水产生。 （16）喷漆固化：产品根据需求进行喷漆固化，该工序主要产生喷漆废气和固化废气。 （17）喷粉固化：产品根据需求进行喷粉固化，该工序主要产生喷粉粉尘和固化废气。 （18）丝印：丝网印刷是指用丝网作为版基，并通过感光制版方法，制成带有图文的丝网印版。 （19）全检包装：产品检验合格后进行包装。 （20）成品入库：包装完成后，成品入库。 3、主要产排污环节： （1）废水：①营运期员工生活污水。②清洗废水。 （2）废气：①食堂油烟。②熔炼烟尘。③天然气燃烧废气。④抛丸粉尘。⑤喷砂粉尘。⑥打磨粉尘。⑦喷漆废气。⑧喷粉粉尘。⑨固化废气。 （3）噪声：项目营运期间生产设备及配套设备产生的设备噪声。 （4）一般固体废物：①营运期间产生的员工生活垃圾。③除尘器收集粉尘。④废包装材料。 （5）危险废物：①废机油。②废机油桶。③废切削液。④含油抹布及手套。⑤废过滤棉。⑥废活性炭。⑦铝灰渣⑧熔炼炉渣。⑨清洗废水沉淀污泥。⑩废漆渣。⑪废漆桶。
与项目有关的环境污染问题	湖南睿鼎科技有限公司拟投资 5400 万元，选址于湘潭柏屹智能装备配件园以南，湖南汇洋包装有限公司以东，湖南飞欧特新材料有限公司，湖南润心科技开发有限公司以西地块新建厂房，建设“年产 1000 万套锌铝合金精密铸件及相关产品产业化项目”，项目占地面积为 40000.55m²，投产后年生产锌铝合金精密铸件 1000 万套。主要建设内容为标准厂房 3 座，综合办公楼 1 栋；一车间设有原料区、原料检验区、压铸区，二车间设有机加工区、全检包装区、成品区，三车间二楼设有打磨区、喷漆区、喷粉区，一楼作为仓库使用，综合办公楼设有食堂、宿舍、办公层、研发层等，同时厂区建设了一般固废暂存间、危废暂存间等相应配套设施。 本项目选址湘潭柏屹智能装备配件园以南，湖南汇洋包装有限公司以

	东，湖南飞欧特新材料有限公司，湖南润心科技开发有限公司以西地块新建厂房，原有场地为荒草地，无原有污染问题。
--	---

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

建设项目所在地区环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）

1、环境空气质量现状调查与评价

项目区域执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，本次环评收集湘潭县监测站常规监测点——生态环境局湘潭县分局 2024 年全年的监测数据，区域空气质量现状评价见下表见表 3-1。

表 3-1 环境空气质量统计表（单位：μg/m³）

污染物	年评价指标	现状浓度 (μg/m³)	标准值 (μg/m³)	占标率(%)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	6.3	60	10.5	达标
NO ₂	年平均质量浓度	13.3	40	33.3	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	50.3	70	71.9	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	33.3	35	95.1	达标
CO	24 小时平均 95 百分位日平均	870	4000	21.8	达标
O ₃	日最大 8 小时平均 90 百分位日平均	122.6	160	76.6	达标

由上表可知，项目所在区域的基本污染物年平均浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，判定本项目所在区域为达标区。

1.2 补充监测

本项目特征污染物为 TSP、TVOC。为进一步了解本项目所在区域的环境空气质量现状情况，本次评价数据引用《湖南汇洋包装有限公司年产 4500 吨塑料软包装生产线建设项目》中 TSP、TVOC、NMHC 监测数据，湖南汇洋包装有限公司委托湖南云天检测技术有限公司于 2023 年 3 月 21 日—2023 年 3 月 27 日对其项目厂址内，厂界西南侧下风向 1.9km 处进行现状检测，监测点位位于分别本项目西侧 200m、西南侧 2.1km 处，以上监测期至今，区域未新增重大污染源，监测数据具有代表性，监测结果详见表 3-2。

表 3-2 环境空气现状监测及评价结果 单位：mg/m³

监测 点位	监测 项目	监测结果						
		2023.03. 21	2023.03. 22	2023.03. 23	2023.03. 24	2023.03. 25	2023.03. 26	2023.03. 27

湖南 汇洋 包装 有限 公司	<u>TVO C</u>	<u>0.0159</u>	<u>0.0696</u>	<u>0.389</u>	<u>0.0160</u>	<u>0.187</u>	<u>0.0760</u>	<u>0.0440</u>
	<u>NMH C</u>	<u>0.24</u>	<u>0.25</u>	<u>0.39</u>	<u>0.15</u>	<u>0.22</u>	<u>0.21</u>	<u>0.23</u>
	<u>TSP</u>	<u>0.115</u>	<u>0.108</u>	<u>0.106</u>	<u>0.117</u>	<u>0.117</u>	<u>0.128</u>	<u>0.126</u>
湖南 汇洋 包装 有限 公司 东南 侧 1.9k m 处	<u>TVO C</u>	<u>0.124</u>	<u>0.0620</u>	<u>0.325</u>	<u>0.145</u>	<u>0.0410</u>	<u>0.0250</u>	<u>0.0970</u>
	<u>NMH C</u>	<u>0.28</u>	<u>0.30</u>	<u>0.45</u>	<u>0.19</u>	<u>0.35</u>	<u>0.29</u>	<u>0.32</u>
	<u>TSP</u>	<u>0.132</u>	<u>0.121</u>	<u>0.125</u>	<u>0.137</u>	<u>0.125</u>	<u>0.139</u>	<u>0.142</u>

由上表 3-2 监测统计结果显示，项目所在区域 TVOC 可达到《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的参考限值；TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）中的二级标准，区域大气环境质量较好。

2、地表水环境质量现状调查与评价

本项目厂区排水系统为雨污分流制，无生产废水外排，生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准和湘潭县第一污水处理厂进水水质接纳要求后，排入城市污水管网进入湘潭县第一污水处理厂深度处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后，最终达标排放至湘江。该区域纳污水体为湘江，根据《湖南省主要水系地表水环境功能区划》（DB43/023-2005），湘江段水域均执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

为了解本项目所在区域的地表水质量现状情况，本次评价引用湘潭县生态环境局 2024 年湘潭县水环境质量状况年度简报中 2024 年湘潭县地表水水质类别及评价结果数据。

表 3-3 2024 年湘潭县地表水水质类别及评价表（单位：μg/m³）

流域	断面名称	断面性质	执行标准	2023 年水质类别	达标情况
湘江干流	易俗河水厂	新省控	II	II	达标
湘江涓水	涓水入湘江口		III	III	达标

由上表的水质类别可知，湘江干流、涓水入湘江口水质均达到《地表水环境

	质量标准》（GB3838-2002）中的标准要求，湘江段水质良好，为达标区。 3、环境噪声现状调查与评价 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）》“3. 声环境。厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。”本项目位于湘潭柏屹智能装备配件园以南，湖南汇洋包装有限公司以东，湖南飞欧特新材料有限公司，湖南润心科技开发有限公司以西地块，周边 50 米范围内均为已建厂房，不存在声环境保护目标，可不进行环境噪声现状监测。该区域噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类功能区标准限值要求。																																															
环 境 保 护 目 标	主要环境保护目标（列出名单及保护级别）： 根据现场勘查，结合项目排污特点、区域环境情况以及湘潭市环境保护规划和功能区划分要求，确定项目的主要环境保护目标如表 3-4、3-5 所示。 表 3-4 环境保护目标一览表 <table><tr><th>环境要素</th><th>主要敏感目标</th><th>方位</th><th>距离</th><th>功能、规模</th><th>保护级别</th></tr><tr><td rowspan="2">水环境</td><td>湘江</td><td>北侧</td><td>3.0km</td><td>饮用水水源保护区</td><td>《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准</td></tr><tr><td>易俗河水厂取水口</td><td>西北侧</td><td>4.5km</td><td>饮用水水源保护区</td><td>《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准</td></tr><tr><td>声环境</td><td colspan="4">项目周边 50m 无环境敏感目标</td><td>《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准</td></tr><tr><td>生态环境</td><td>植被、动物</td><td>周围</td><td colspan="2">/</td><td>减缓对其影响，降低至可接受水平</td></tr></table> 表 3-5 环境空气保护目标 <table><tr><th rowspan="2">名称</th><th colspan="2">坐标</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">相对厂址方位</th><th rowspan="2">相对厂界距离</th></tr><tr><th>经度</th><th>纬度</th></tr><tr><td>云龙路沿线居民</td><td>113.010733°E</td><td>27.791242°N</td><td>散户居民约 10 户，30 人</td><td>人群健康</td><td>《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准</td><td>南</td><td>150-500m</td></tr></table>	环境要素	主要敏感目标	方位	距离	功能、规模	保护级别	水环境	湘江	北侧	3.0km	饮用水水源保护区	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准	易俗河水厂取水口	西北侧	4.5km	饮用水水源保护区	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准	声环境	项目周边 50m 无环境敏感目标				《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准	生态环境	植被、动物	周围	/		减缓对其影响，降低至可接受水平	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离	经度	纬度	云龙路沿线居民	113.010733°E	27.791242°N	散户居民约 10 户，30 人	人群健康	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准	南	150-500m
	环境要素	主要敏感目标	方位	距离	功能、规模	保护级别																																										
	水环境	湘江	北侧	3.0km	饮用水水源保护区	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准																																										
		易俗河水厂取水口	西北侧	4.5km	饮用水水源保护区	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准																																										
	声环境	项目周边 50m 无环境敏感目标				《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准																																										
生态环境	植被、动物	周围	/		减缓对其影响，降低至可接受水平																																											
名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离																																									
	经度	纬度																																														
云龙路沿线居民	113.010733°E	27.791242°N	散户居民约 10 户，30 人	人群健康	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准	南	150-500m																																									
污	1、施工期 （1）噪声控制标准：施工期厂界四周外 1 米处执行《建筑施工场界环境噪声																																															

染
物
排
放
控
制
标
准

排放标准》（GB12523-2011）限值要求。

表 3-6 施工期噪声执行标准

类别	标准限值		标准限值来源
	昼间	夜间	
施工噪声	70dB（A）	55dB（A）	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）限制要求

2、营运期

（1）水污染物排放标准：本项目厂区排水系统为雨污分流制，无生产废水产生，生活污水经化粪池处理后，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准和湘潭县第一污水处理厂进水水质接纳要求后排入城市污水管网进入湘潭县第一污水处理厂深度处理，最终排放至湘江。

表 3-7 生活污水排放标准（单位：mg/L）

执行标准	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油
《污水综合排放标准》（GB8978-1996） 表 4 三级标准	6~9	≤500	≤300	≤400	-	≤100
湘潭县第一污水处理厂进水水质要求	6~9	≤300	≤120	≤220	≤30	≤15
《城镇污水处理厂污染物排放标准》 （GB18918-2002）一级 A 标准	6~9	≤50	≤10	≤10	≤5（8）	≤1

（2）废气排放标准：本项目食堂油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 中相关标准，天然气燃烧废气中颗粒物、氮氧化物、二氧化硫排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 燃气炉大气污染物排放限值要求，厂界颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 限值要求，项目有组织有机废气执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 表面涂装大气污染物排放限值要求，厂界无组织废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 限值要求，厂区内颗粒物、挥发性有机物执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 A.1 中厂区内颗粒物、VOCs 无组织排放限值。

表 3-8 （GB18483-2001）油烟排放标准 单位：mg/m³

污染项目	浓度限值
油烟	2.0

表 3-9 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020） 单位：mg/m³

生产过程	污染物项目	大气污染物排放限值 (mg/m³)	标准来源	
金属熔	燃气炉	颗粒物	30	《铸造工业大气污染物排放

表面涂装	炼(化)	二氧化硫	100	标准》（GB39726-2020）表1 大气污染物排放限值要求
		氮氧化物	400	
	表面涂装设备（线）	颗粒物	30	
		苯	1	
		苯系物	60	
		NMHC	100	
		TVOC	120	

表 3-10 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）		
污染物项目	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度（mg/m³）
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0
非甲烷总烃	周界外浓度最高点	4.0

表 3-11 （GB39726-2020）厂区内颗粒物、VOCs 无组织排放限值 单位：mg/m³

污染项目	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
颗粒物	5	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
NMHC	10	监控点处 1h 平均浓度值	
	30	监控点处任意一次浓度值	

（3）噪声控制标准：运营期厂界东、南、西、北 4 侧外 1 米处执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

表 3-12 噪声执行标准

类别	标准限值		标准限值来源
	昼间	夜间	
营运期噪声	65dB（A）	55dB（A）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

（4）固体废物控制标准：生活垃圾执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）及 2019 年修改单要求、一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求，危废执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

总量控制指标	根据本项目产污环节，参照国家十四·五期间全国主要污染物排放总量控制计划，本项目外排污染物中涉及国家“十四·五”总量控制指标范围内的污染物为 COD、NH₃-N、NO_x，VOCs。 建议本项目申请大气污染物总量控制指标为：VOCs 排放量为 0.4290t/a（其中，有组织排放量为：0.2970t/a，无组织排放量为：0.1320t/a），NO_x 排放量为
--------	---

	<u>0.1122t/a, SO₂ 排放量为 0.012t/a。</u> 本项目厂区排水系统为雨污分流制，无生产废水外排，生活污水经化粪池处理后，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准和湘潭县第一污水处理厂进水水质接纳要求后排入城市污水管网进入湘潭县第一污水处理厂深度处理，最终排放至湘江，本项目生活污水污染物不需申购总量。
--	--

四、主要环境影响和保护措施

施
工
期
环
境
保
护
措
施

根据现场踏勘，项目尚未开始施工，施工期环境影响分析见下文。

1、施工期对环境空气的影响和防治措施

施工阶段的废气污染源主要来自施工场地内的扬尘，汽车行驶产生的道路扬尘等。

(1) 施工场地扬尘

施工过程中，露天堆场及裸露场地将在风力作用下产生扬尘，在进行土方作业时，表层土壤需要开挖，堆放，在天气干燥及有风的情况下，将会产生扬尘。

扬尘量可按堆场起尘的经验公式计算：

$$Q = 2.1(V_{50} - V_0)^3 e^{-1.023W}$$

其中：Q——起尘量，kg/t·a；

V₅₀——距地面 50m 处风速，m/s；

V₀——起尘风速，m/s；

W——尘粒的含水率，%；

起尘量和含水率及风速有关，因此，适当增加遮挡，减少裸露地面，并且保持一定的含水率可以有效降低扬尘对周边环境的影响。

同时扬尘在空气中的传播情况也与其本身的沉降速度有关，不同粒径的尘粒沉降速度见表 4-1。

表 4-1 不同粒径尘粒的沉降速度

粒径 (μm)	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度 (m/s)	0.03	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粒径 (μm)	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度 (m/s)	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粒径 (μm)	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度 (m/s)	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

由上表可知，尘粒的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250μm 时，沉降速度为 1.005m/s，因此可以认为当尘粒大于 250μm 时，主要影响范围在扬尘

点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小尘粒。根据现场的气候情况不同，其影响范围也有所不同。

（2）施工道路扬尘

据有关文献报道，车辆行驶产生的扬尘约占总扬尘的 60%以上，车辆产生的扬尘，在尘土完全干燥的情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q = 0.123 \left(\frac{V}{5} \right) \left(\frac{W}{6.8} \right)^{0.85} \left(\frac{P}{0.5} \right)^{0.75}$$

其中：

Q——汽车行驶时的扬尘，kg/km·辆；

V——汽车车速，km/h；

W——汽车载重量，t；

P——道路表面粉尘量，kg/m²。

由经验公式可知，路面同样清洁程度下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，扬尘量越大。因此限速行驶及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效办法。

项目建设施工过程中的扬尘以及建筑材料运输车辆都会对周边环境与附近居民产生不良影响，因此，项目施工过程中必须采取有针对性的防治措施来减少对周边环境的影响。环评要求建设单位在施工过程中一定按照湘潭市“蓝天保卫战”工作要求，做好工地管理，实现施工工地扬尘管理八个 100%的要求，主要措施如下：

①文明施工，严格管理。按渣土管理相关规定，使用封闭式渣土运输车，确保渣土运输覆盖率 100%。渣土车严禁超载，以防渣土散落。渣土车及其他车辆都要搞好外部清洁，及时清洗，以免将泥土带入镇区；

②施工场地内应 100%设置相应的车辆冲洗设施和排水、泥浆沉淀设施，运输车辆应当冲洗干净后出场，并保持出入口通道及道路两侧各 50m 范围内的整洁；

③施工工地场界应设置高度 2 米以上的围挡。

④设置洗车平台，完善排水设施，防止泥土粘带。车辆驶离工地前，应在洗车

平台清洗轮胎及车身，不得带泥上路。同时洗车平台四周应设置废水导流渠、收集池、沉沙池等。

⑤施工中的物料、渣土、建筑垃圾的堆放应当 100%采取遮盖、洒水，运输时应采用密闭式运输或覆盖措施；遇到干燥、易起尘的土方项目作业时，应辅以洒水压尘，尽量缩短起尘操作时间。四级或四级以上大风天气，应停止土方作业，同时作业处覆以防尘网。施工工地内及工地出口至市政道路间的车行道路，应保持清洁，可采取铺设钢板、铺设混凝土路面方式，辅以洒水、喷洒抑尘剂，防止机动车扬尘。

⑥施工过程中使用水泥、石灰、砂石、涂料、铺装材料等易产生扬尘的建筑材料，应采取密封存储、设置围挡或堆砌围墙、用防尘布苫盖等措施。

⑦运输车辆采用加蓬密闭，并保证物料不遗撒外漏。若无密闭车斗，物料、垃圾、渣土的装载高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗应用苫布遮盖严实，保证物料、渣土、垃圾不露出。车辆应按照批准的路线和时间进行运输。

⑧建设施工单位在实施建（构）筑物拆除、土方开挖、场地平整等建设施工作业时，应当采取边施工边洒水、隔离等防止扬尘污染的作业方式；建设施工时，风力在 5 级以上的大风天气应当暂停土方作业、建（构）筑物拆除作业。

⑨施工过程中产生的弃土、弃料及其他建筑垃圾，应及时清运。若在工地内需要堆置的，则应采取覆盖防尘布、防尘网，定期喷洒抑尘剂，定期喷水压尘等措施，防止风蚀起尘及水蚀迁移。

⑩对施工作业面、临时土堆、施工道路勤洒水，使其保持一定的湿度，减少起尘量。根据一般情况下的洒水实验效果，每天洒水 4~5 次，可有效地控制施工扬尘，可使扬尘减少 70%左右，可将 TSP 的污染距离缩小到 20~50m 范围内，可见洒水后扬尘对周围的居民影响很小。

⑪项目建成后及时对厂区空地绿化处理。

采取上述措施后，可以进一步有效防治扬尘，并减小扬尘影响范围，以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）标准。同时施工扬尘对周边环境及附近居民的影响将很小，且施工扬尘会随着施工期结束而消失。

2、施工期对水环境的影响和防治措施

施工期污水主要来自两方面，一是施工废水，二是施工人员的生活污水。 (1) 生活污水 本项目施工人员均为附近居民，不在场内食宿，因此无集中废水外排，生活污水可依托园区原有环保设施。 (2) 施工废水 施工废水的主要来源是施工机械的维护，清洗及工程养护过程。施工废水一般呈碱性，有石油类污染物及大量悬浮物。参考同类项目，一般施工废水 pH 值约为 10，COD 浓度为 150mg/L，SS 浓度约为 1000mg/L，石油类浓度为 15mg/L。项目施工高峰期，最大日施工废水量以 2m³/d 计，施工工期约 4 个月，则施工期产生的施工废水约 240m³，需设置隔油池和沉淀池，废水做沉淀处理回用，不外排。 本项目主体为钢架结构厂房，地面进行硬化处理，土方作业较少，在大雨冲刷时含泥沙废水较少。项目仍应在施工场地内开挖临时雨水排水沟，于雨水排水口处设置沉淀池，对场地内雨水径流进行简单沉淀处理，并在排水口设置细格栅以阻挡较大块状物，沉淀处理后雨水可用于厂区洒水抑尘。 施工现场需使用挖掘机、推土机、载重汽车等施工机械和设备，施工过程中机械维修将产生清洗废水；运输车辆进出施工工地时，需对车身进行冲洗，产生车辆冲洗废水。此类废水其主要污染物为石油类和悬浮物。由于油污消解时间长，且有一定的渗透能力，因此必须加强防渗等管理措施。 为了最大限度地减少本项目产生的施工污水对区域水环境的影响，建议本项目采取的保护措施如下： ①对进出场地地面道路进行硬化，设置配套的冲洗设备，对运输车辆进行冲洗，同时配备污水处理设施。 ②施工生产污水主要污染物为悬浮物、油污。由于本项目施工污水产生量在各个施工阶段具有不确定性，建议本项目根据项目实际情况设置隔油池、沉淀池个数及大小，但本环评建议其隔油池应设计三格，沉淀池个数不应少于 2 个，沉淀池用于施工污水沉淀处理，且保证沉淀池的沉淀时间不小于 4 小时，经隔油池、沉淀池处理后用于场内洒水抑尘。

③合理选择施工期，尽量避免雨季施工。

④运输、施工机械机修油污应集中处理，擦有油污的固体废弃物不得随意乱扔，要妥善处理，以减少石油类对水环境的污染。在工程机械施工密集区设置机械集中冲洗点，冲洗污水由明沟集中收集至隔油池，隔油池设计为三格。

⑤做好建筑材料和建筑废料的管理，设置专门的临时材料堆放场，堆场四周挖有截流沟，并设置防雨棚。

在采取以上措施的情况下，施工废水对周边水环境影响较小，措施可行。

3、施工期噪声对环境的影响和防治措施

施工阶段的噪声主要来自施工机械噪声、施工作业噪声、运输车辆噪声。施工场地噪声预测结果见表 4-2。

表 4-2 施工机械噪声影响预测 单位：dB (A)

设备名称	距离								
	5m	10m	20m	40m	50m	100m	150m	200m	300m
推土机	86	78	71	63	61	53	49	45	41
装载机	90	82	75	67	65	57	53	49	45
振捣机	80	72	65	57	55	47	43	39	35
电焊机	85	77	70	62	60	52	48	44	40
卡车	92	84	77	69	67	59	55	51	47

厂界环境噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）

从表 4-2 中可看出，施工机械噪声较高，昼间噪声超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的情况出现在距声源 40m 范围内，夜间施工噪声超标情况出现在 150m 范围内，通过现场踏勘可知，本项目选址为工业用地，周边 150m 范围内无散户居民，建设方采取一定的措施减小施工噪声对周围环境的影响即可。

①建设单位在与施工单位签订合同时，应要求其使用的主要机械设备为低噪声及振动的机械设备，同时在施工过程中施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械。

②在施工场地内搭建临时施工棚，将小型高噪声施工机械（如锯木机、切割机、电钻等）尽量安排在棚内施工，减轻噪声对外传播。

③施工企业对施工噪声进行自律，文明施工，砂石等原料选择在白天运输、卸

落。

④合理安排施工时间，严禁 22:00~6:00 期间施工，施工应避开午休时间；如必须夜间施工，必须向有关部门申报，经同意并取得《夜间施工许可证》后在项目工地进出口张贴告示。

在施工时要严格加强管理，切实落实各项治理措施，在此前提下，项目在施工期对声环境质量的影响可降至最低。

固体废物的环境影响及防治措施

项目建设区域地势平坦，无需进行大量的开挖填埋，土方可基本保持平衡，无弃土外运。施工期间固体废物主要来源为施工过程中产生的建筑垃圾和生活垃圾。

(1) 建筑垃圾

项目在建设施工期间产生的建筑垃圾主要为建材损耗产生的垃圾，例如砂石，水泥块，碎木料，锯木屑，废金属，钢筋等。本项目建筑垃圾以 10t 计，应在施工期间设置暂存处，并进行分类妥善处理，对能回收利用的部分进行回收，能回填部分进行回填，不能回填部分收集后交由渣土办处理，从而减小对环境的影响。

(2) 生活垃圾

施工期间，施工人员的生活垃圾产生量按每人每天 0.35kg 计，高峰期施工人员以 20 人计，则每日的生活垃圾最大产生量为 7.0kg。设置暂存处，统一由当地环卫部门处理。

采取以上措施后，施工期间固废均能得到妥善处置，对周围环境产生影响较小。

4、生态环境影响分析

项目建设地现为荒草地等，动物以鼠、昆虫及鸟类为主，在场地开挖及平整过程中，整个建设区植被被破坏，动物被迫迁移，并产生水土流失。

建设单位在项目建设过程中应对场地内建设排水沟，四周建设截水沟，截水沟末端设置沉沙池，减少水土流失。项目建成后及时采取道路硬化，项目空地及四周种植绿色植物等措施，厂区生态系统可以得到一定程度的补偿，水土流失可以得到遏制。

运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	1、地表水环境影响分析和保护措施					
	(1) 废水污染物排放情况					
	本项目主要废水为生活污水，助剂清洗废水，本项目无生产废水外排。					
	生活用水：项目劳动定员 100 人，厂内设置食宿，用水量参考湖南省地方标准（DB43/T388-2020）用水定额标准表 29 中城镇居民生活用水定额，中等城市 6 通用值标准 150L/人·d，估算项目用水情况，企业每年正常生产 300 天，则员工生活用水量约 4500m ³ /a（15t/d），根据《建筑给水排水设计标准》（GB 50015-2019）相关设计参数，生活污水排水量按用水量的 80%计算，则生活污水产生量为 3600m ³ /a（12t/d）。生活污水污染物产生量如下表 4-3：					
	表 4-3 生活污水污染物统计一览表					
	污染因子		COD	BOD₅	SS	NH₃-N
	生活污水（3600m ³ /a）	浓度（mg/L）	350	200	250	40
		产生量（t/a）	1.26	0.72	0.90	0.144
	湘潭县第一污水处理厂排口	浓度（mg/L）	50	10	10	5
		产生量（t/a）	0.18	0.036	0.036	0.018
	助剂清洗用水：助剂使用时，需将稀释后的助剂溶液均匀地喷涂至铝压铸件表面，静置一段时间后，再使用清水冲洗干净。项目总助剂用量为 3.2t/a，年工作 300d，日平均助剂溶液用量为 0.11t/d，清洗用水以助剂溶液用量 10 倍计算，则项目每日清洗用水量为 1.1t/d。类比同类工程，清洗废水主要污染物浓度为 SS200-300mg/L，COD300-400mg/L，石油类 20-30mg/L，LAS0.2mg/L，清洗区域设置收集槽收集清洗废水，清洗收集后经隔油沉淀后回用于清洗工序，产生的废水污泥、浓水作为危废处置，每季度委托相关资质单位收集处置。隔油沉淀池设计容量为 2m³，每天损耗量按照 10%计，损耗量为 0.2m³/d，则年除油清洗水年需用量为 67.8m³/a。 本项目厂区排水系统为雨污分流制，雨水经厂区内雨水管道排入市政雨水管网；项目无生产废水外排，冷却用水循环使用不外排；助剂清洗废水收集后经隔油沉淀处理后回用于清洗工序不外排；生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准和湘潭县第一污水处理厂进水水质接纳要求后，排入城市污水管网进入湘潭县第一污水处理厂深度处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后，最终达标排放至湘江。由此					

可知，项目产生的生活污水对周围环境影响较小。

（2）生活污水纳入湘潭县第一污水处理厂可行性分析

本项目所在地位于湘潭县城东柏屹片区，该区域原生活污水处理方式为化粪池预处理后进入柏屹自主创新园生活污水一体化处理设施处理，再通过排污管道排放至紫荆河，最终汇入湘江。目前湘潭天易示范区管委会已在柏屹自主创新园生活污水一体化处理设施东侧建设湘潭县城东污水提升泵站，该区域生活污水经已建成的污水管网收集后自流至湘潭县城东污水提升泵站，再经污水提升泵站通过管道泵送至湘潭县中心城区市政污水管网，最终进入湘潭县第一污水处理厂深度处理。

湘潭县第一污水处理厂（湘潭县顺业污水处理有限公司）位于湘潭县易俗河镇金桂北路，污水处理规模 50000m³/d，采用 A2/O 氧化沟+紫外线（UV）消毒池的处理工艺，尾水经邯郸港排渍泵站排入湘江。目前湘潭县第一污水处理厂已满负荷运行，2018 年湘潭县建设投资有限公司建设了“湘潭县第一污水处理厂调蓄池向第二污水处理厂调水工程建设项目”（环评审批文号：潭县环审字〔2018〕82 号）用于解决湘潭县第一污水处理厂无污水处理余量问题，该调水工程已于 2019 年建成运营。湘潭县第二污水处理厂设计总处理水量为 50000m³/d，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后汇入景观生态湿地，再由京竹闸排入涓水。目前湘潭县城区两处市政污水处理厂已实现污水处理联动，设计总处理水量为 10 万 m³/d。

本项目生活污水主要污染因子 COD、BOD₅、氨氮和 SS 等，污染物中无重金属等污染因子，水质较简单，项目外排生活污水量仅 12m³/d，根据 2023 年湘潭县城区两处市政污水处理厂运行台账，一污日处理平均水量为 5 万 m³/d，二污日处理平均水量为 3.36 万 m³/d，两座污水处理厂总处理水量日均值为 8.36 万 m³/d，湘潭县城区市政污水处理能力尚有余量处理本项目外排生活污水（12m³/d）。本项目生活污水经化粪池预处理后，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准和湘潭县第一污水处理厂进水水质接纳要求后排入城市污水管网进入湘潭县第一污水处理厂可行。

2、大气环境影响分析和保护措施

项目运营期间产生的废气主要为食堂油烟、熔炼烟尘、天然气燃烧废气、抛丸粉尘、喷砂粉尘、打磨粉尘、喷漆废气、喷粉粉尘、固化废气。 (1) 食堂油烟 本项目食堂每次就餐人数约为 100 人次，提供早餐、中餐、晚餐共三餐，共设 3 个灶头，人均食用油用量约 30g/人·d，则本项目食堂食用油消耗量为 9kg/d，年消耗量为 2.7t/a，一般油烟挥发量占总耗油量的 2%-4%，本环评取 3%，食堂引风机总风量为 9000m³/h，每天炒菜时间为 6 小时，经估算本项目油烟日产生量为 0.27kg/d（0.045kg/h），年产生量为 0.081t/a。经油烟净化器处理后引至屋顶排放，净化效率约 75%，油烟排放量为 0.0203t/a（0.011kg/h），油烟废气经处理后油烟浓度为 1.22mg/m³，小于 2mg/m³，食堂油烟废气排放可达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 中相关标准要求。 (2) 熔炼烟尘。 项目铝锭熔炼过程中，会产生一定的熔炼烟尘。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“机械行业系数手册”中熔炼（燃气炉）颗粒物产生系数为 0.943 千克/吨—产品，本项目锌铝合金产品约为 297.6t/a，年工作时间按 2400h 计（年生产 300 天，每天 8 小时），则年熔炼烟尘产生量为 0.2806t/a（0.117kg/h）。建设单位拟设置集气罩收集熔炼烟尘后采用气旋塔处理，通过 15m 排气筒 DA001 有组织排放，项目共设置 7 台天然气熔炼炉，需设置 7 个集气罩，为保障粉尘收集效率达到 80%，根据《大气污染控制工程》（高等教育出版社）中的集气罩的设计规范计算：企业拟在熔炼炉上方 50cm 处设置伞状集气罩，共 2 处。单个集气罩控制风量 $Q=K(a+b) \times h \times V \times 3600$，K 为安全系数 1.4、(a+b) 为集气罩周长、h 控制点距吸气口距离、V 粉尘 80% 收集效率控制速度 0.7m/s，集气罩长 0.5m，$a=0.7+0.7=1.4m$，罩口宽 $b=0.35+0.35m=0.7m$，计算得单个集气罩所需风量为 3704m³/h，考虑到风管风阻，本项目集气罩收集风量为 25000m³/h。气旋塔除尘效率参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“机械行业系数手册”中，冲击水浴末端治理技术效率 85%，多桶并联旋风末端治理技术效率 60%，气旋塔总体除尘效率为 94%。则项目熔炼烟尘有组织排放量为 0.0135t/a（0.0056kg/h），

排放浓度为 0.23mg/m³，无组织排放量为 0.0561t/a（0.0234kg/h）。

（3）天然气燃烧废气

根据建设单位提供的资料，项目年天然气的总用量约为 60000m³/a，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“机械行业系数手册”中天然气工业炉窑燃烧废气量产污系数为 13.6 立方米/立方米—原料，则年天然气燃烧废气总量为 81.6 万 m³，经 15m 高排气筒 DA002 有组织排放。

天然气燃烧污染物源强产生量按照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“机械行业系数手册”中天然气工业炉窑燃烧废气量产污系数计算，计算结果见下表：

表 4-4 污染物源强系数一览表

工艺名称	污染物指标	单位	产污系数
天然气工业炉窑	工业废气量	立方米/立方米—原料	13.6
	颗粒物	千克/立方米—原料	0.000286
	二氧化硫	千克/立方米—原料	0.000002S
	氮氧化物	千克/立方米—原料	0.00187

注：产排污系数表中二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指燃气收到基硫分含量，单位为毫克/立方米。根据《天然气》（GB17820-2018）中的规定，二类天然气质量要求总硫含量不大于 100 毫克/立方米，本报告按最大值 100 计，则 S=100。

表 4-5 本项目燃烧废气产生排放情况一览表

排放筒	污染因子	产生情况		除去效率%	排放情况		排放标准	备注
		产生量 t/a	浓度 mg/m ³		排放量 t/a	浓度 mg/m ³	浓度 mg/m ³	
燃烧废气排气筒	废气量	81.6 万 m ³	/	/	81.6 万 m ³	/	/	15m 高排气筒(DA002)
	颗粒物	0.01716	21.03	/	0.01716	21.03	30	
	SO ₂	0.012	14.71	/	0.012	14.71	100	
	氮氧化物	0.1122	137.5	/	0.1122	137.5	400	

综上所述，项目燃烧废气排放浓度可达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 燃气炉大气污染物排放限值要求。

（4）抛丸粉尘

项目工件抛丸工序中，会产生一定的机加工粉尘。根据《排放源统计调查产排

污核算方法和系数手册》中“机械行业系数手册”中干式件预处理工艺，抛丸工艺颗粒物产生系数为 2.19 千克/吨—原料，项目锌铝合金原料为 297.6t/a，则项目抛丸粉尘产生量为 0.652t/a，抛丸粉尘在抛丸机内密闭空间产生，经抛丸机自带抽风管道及布袋除尘器收集处理后无组织排放，抛丸粉尘约 90%被收集，10%散溢至周围环境，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中袋式除尘末端治理技术效率为 95%，则项目抛丸粉尘无组织排放量合计为 0.095t/a，0.040kg/h。

（5）喷砂粉尘

项目工件喷砂工序中，会产生一定的机加工粉尘。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“机械行业系数手册”中干式件预处理工艺，喷砂工艺颗粒物产生系数为 2.19 千克/吨—原料，项目锌铝合金原料为 297.6t/a，年工作时间为 2400h，则项目喷砂粉尘产生量为 0.652t/a，0.272kg/h。喷砂粉尘主要成分为金属粉尘，类比同类项目数据，沉降效率按 60%计算，其余 40%散溢至外环境，工作台设置侧吸式滤芯除尘器，收集效率以 80%考虑，滤芯除尘器处理效率参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中管式末端治理技术效率 95%，则项目喷砂粉尘无组织排放量为 0.0626t/a，0.0261kg/h。

（6）打磨粉尘

项目工件打磨工序中，会产生一定的机加工粉尘。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“机械行业系数手册”中干式件预处理工艺，打磨工艺颗粒物产生系数为 2.19 千克/吨—原料，项目锌铝合金原料为 297.6t/a，年工作时间为 2400h，则项目喷砂粉尘产生量为 0.652t/a，0.272kg/h。打磨粉尘主要成分为金属粉尘，类比同类项目数据，沉降效率按 60%计算，其余 40%散溢至外环境，工作台设置侧吸式滤芯除尘器，收集效率以 80%考虑，滤芯除尘器处理效率参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中管式末端治理技术效率 95%，则项目打磨粉尘无组织排放量为 0.0626t/a，0.0261kg/h。

（7）喷粉粉尘

项目喷粉工序会产生一定的喷粉粉尘，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“145.机械行业系数手册”中喷塑工艺颗粒物产生系数为 300 千克/

吨—原料,本项目塑粉使用量为3t/a,年工作时间为2400h,则粉尘总产生量为0.9t/a,0.375kg/h。喷粉粉尘经收尘装置收集后进入旋风除尘器+滤芯除尘器处理后无组织排放。粉尘装置收集效率取90%,根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中单筒旋风末端治理技术效率60%,管式末端治理技术效率95%,项目旋风除尘器+滤芯除尘器总处理效率为98%,则喷粉粉尘无组织排放量为0.1062t/a,0.044kg/h。 <u>(8) 喷漆废气、固化废气</u> <u>本项目调漆、喷漆、固化工艺废气经负压收集后通过干式过滤棉+二级活性炭吸附处理通过15米排气筒(DA003)高空排放,根据建设单位提供资料,该套废气收集系统设计抽风量为30000m³/h。</u> <u>项目根据需求部分工件需要进行喷漆工序,根据建设单位资料,约200万套工件需喷涂油性漆、300万套喷涂水性漆,项目油性漆和水性漆成分见前文表2-5,喷漆年工作时间为2400小时(年工作300天,每天8小时)。项目拟设置4座喷漆房进行喷漆工艺,喷漆房尺寸为5m*3.8m*3m。调漆、喷漆工序均于密闭负压喷漆房进行,产生喷漆废气经负压收集后采用干式过滤棉+二级活性炭吸附处理通过15米排气筒(DA003)高空排放。根据《主要污染物总量减排核算技术指南》(2022年修订)中表2-3 VOCs 废气收集率和治理设施去除率通用系数,负压收集效率取90%。喷漆工序中,漆料的平均在工件上附着率为90%,7%漆料形成漆雾颗粒,3%漆料形成漆渣,本环评 VOCs 以全部挥发计算,其中调漆、喷漆过程中挥发约50%,固化过程中挥发50%,根据前文表2-5 漆料组分核算项目涂料挥发份 VOCs 总计为1.3163t,固份2.7176t,则项目喷漆过程中漆雾产生量为0.1902t/a,漆渣产生量为0.0815t/a,喷漆房调漆、喷漆过程中 VOCs 总产生量为0.7240t/a,固化房 VOCs 产生量为0.5923t/a,其中甲苯产生量为0.125t/a,二甲苯产生量为0.125t/a。</u> <u>建设单位拟建设6个固化房(电加热)进行水性漆、油性漆、粉末涂料的固化工序,固化房尺寸为20m*4m*4m,固化废气经负压收集后采用干式过滤棉+二级活性炭吸附处理后通过15m 排气筒 DA003 有组织排放。根据前文核算,喷漆固化工序 VOCs 产生量为0.5923t/a,其中甲苯产生量为0.125t/a,二甲苯产生量为0.125t/a;</u>

项目粉末涂料固化 VOCs 产生量参考根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“机械行业系数手册”喷塑后烘干挥发性有机物产污系数为 1.20 千克/吨—原料，项目塑粉使用量为 3t/a，则粉末涂料固化工序 VOCs 产生量为 0.0036t/a。合计固化 VOCs 产生量为 0.5959t/a。

本项目活性炭吸附处理效率参考《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》中吸附法对 VOCs 的治理效率为 50%~80%，本项目活性炭废气治理设施 VOCs 处理效率以 50%计，即二级活性炭吸附效率为 75%。项目过滤棉吸附效率取 90%，DA003 总风量为 30000m³/h，则项目漆雾有组织排放量为 0.0171t/a，0.0071kg/h，0.24mg/m³，漆雾无组织排放量为 0.0190t/a，0.0079kg/h；项目 VOCs 有组织排放量为 0.2970t/a，0.1238kg/h，8.24mg/m³，VOCs 无组织排放量为 0.1320t/a，0.0550kg/h。甲苯有组织排放量为 0.0281t/a，0.0117kg/h，0.78mg/m³，无组织排放量为 0.0125t/a，0.005kg/h；二甲苯有组织排放量为 0.0281t/a，0.0117kg/h，0.78mg/m³，无组织排放量为 0.0125t/a，0.005kg/h。根据核算结果，项目有组织废气排放满足相关排放标准。

(8) 大气污染防治措施可行性分析

表 4-6 项目大气污染物排放情况一览表

污染源	污染物名称	产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	处理措施及排放去向
食堂油烟	油烟	0.122	7.56	0.031	1.89	油烟净化器处理后引至楼顶排放
熔炼烟尘有组织排放	颗粒物	0.2806	0.047	0.0339	0.57	集气罩收集后采用气旋塔处理，通过 15m 排气筒 DA001 有组织排放
熔炼烟尘无组织排放	颗粒物	0.0566	/	0.0566	/	
天然气燃烧废气有组织排放	颗粒物	0.01716	21.03	0.01716	21.03	通过 15m 排气筒 DA002 有组织排放
	SO ₂	0.012	14.71	0.012	14.71	
	NO _x	0.1122	65.17	0.1122	65.17	
抛丸粉尘无组织排放	颗粒物	0.652	/	0.095	/	经抛丸机布袋除尘器处理后无组织排放
喷砂粉尘无组织排放	颗粒物	0.652	/	0.0626	/	经工作台滤芯除尘器收集处理后无组织排放

打磨粉尘无组织排放	颗粒物	0.652	/	0.0626	/	
喷粉粉尘无组织排放	颗粒物	0.69	/	0.1062		经旋风除尘器+滤芯除尘器处理后无组织排放
喷漆及固化废气有组织排放	VOCs	1.1879	16.5	0.2970	8.24	喷漆废气经干式过滤棉处理后与固化废气共同经过二级活性炭吸附处理，通过 15m 排气筒 DA003 有组织排放。 加强厂区通风
	甲苯	0.1125	1.57	0.0281	0.78	
	二甲苯	0.1125	1.57	0.0281	0.78	
	颗粒物	0.1712	2.41	0.0171	0.24	
喷漆及固化废气无组织排放	VOCs	0.1320	/	0.1320	/	
	甲苯	0.0125	/	0.0125	/	
	二甲苯	0.0125	/	0.0125	/	
	颗粒物	0.0190	/	0.0190	/	

表 4-7 项目大气污染物排放口情况一览表							
排放口编号及名称	高度（m）	内径（m）	经纬度	污染物	标准限值（mg/m³）	执行标准	排放口类型
DA001 熔炼烟尘排风口	15	0.5	113°0'18.55"E 27°46'59.78"N	颗粒物	30	《铸造工业大气污染物排放标准》 （GB39726-2020） 表 1 大气污染物排放限值要求	一般排放口
DA002 天然气燃烧废气排放口	15	0.5	113°0'19.73"E 27°47'0.11"N	颗粒物	30		一般排放口
				SO ₂	100		
				NO _x	400		
DA003 喷漆及固化废气排放口	15	0.5	113°0'19.73"E 27°46'56.05"N	颗粒物	30		一般排放口
				苯	1		
				苯系物	60		
				NMHC	100		
				TRVOC	120		

本项目大气污染物主要来源为食堂油烟、熔炼烟尘、天然气燃烧废气、抛丸粉尘、喷砂粉尘、打磨粉尘、喷粉粉尘、喷漆废气、固化废气。食堂油烟经油烟净化器处理后引至楼顶排放；熔炼烟尘经集气罩收集后采用气旋塔处理，通过 15m 排气筒 DA001 有组织排放；天然气熔炉燃烧废气收集后通过 15m 排气筒 DA002 有组织排放；抛丸粉尘经抛丸机自带抽风管道及布袋除尘器收集处理后无组织排放；喷砂粉尘和打磨粉尘经工作台滤芯除尘器收集处理后无组织排放；喷粉粉尘经收尘

装置收集后进入旋风除尘器+滤芯除尘器处理后无组织排放；喷漆废气经干式过滤棉处理后与固化废气共同经过二级活性炭吸附处理，通过 15m 排气筒 DA003 有组织排放。

根据表 4-6 核算结果，本项目食堂油烟废气排放满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 中相关标准，天然气燃烧废气中颗粒物、氮氧化物、二氧化硫排放满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 燃气炉大气污染物排放限值要求，厂界颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 限值要求，项目有组织有机废气满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 表面涂装大气污染物排放限值要求，厂界无组织废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 限值要求，厂区内颗粒物、挥发性有机物满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 A.1 中厂区内颗粒物、VOCs 无组织排放限值。综上所述，项目正常生产期间，项目污染物排放量对周边环境影响较小。

（9）非正常工况排放量核算

表 4-8 项目大气污染物非正常排放情况一览表

污染源	污染物名称	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
熔炼烟尘排放	颗粒物	0.2806	0.1169	0.2806	0.1169
喷粉粉尘排放	颗粒物	0.9	0.375	0.9	0.375
喷漆及固化废气 排放	VOCs	1.3163	0.5485	1.3163	0.5485
	甲苯	0.125	0.0521	0.125	0.0521
	二甲苯	0.125	0.0521	0.125	0.0521
	颗粒物	0.1902	0.0793	0.1902	0.0793

厂区非正常生产情况，主要为风机或废气处理设施故障失效，预计 5 年发生一次，持续时间应小于 1 小时，为避免故障发生，建设单位应定期对风机及废气处理装置进行检查和维护，当风机或废气处理设施出现异常状况时，应立即按照相关停机停线流程暂停生产并联系专业人员进行故障检修，待设备正常运行后再安排生产。

根据表 4-8 核算结果，当项目废气收集处理设备失效的情况下，项目有组织废

气、无组织排放对项目周边区域大气环境产生较大不利环境影响，建设单位应定期对废气收集处理装置进行检查和维护，当故障发生时应按要求暂停生产，待设备维修完成后方能继续生产。

（10）喷漆、固化废气处理设施符合性分析

过滤棉：漆雾过滤棉又叫玻纤过滤棉、地棉、阻漆棉、油漆过滤网、漆雾过滤毡。漆雾过滤棉的主要用途是捕集来自喷漆系统的过量油漆，避免喷涂的产品上有油漆污点，防止喷涂产品表面受损并保护外界环境，漆雾过滤棉是由高强度连续单丝玻璃纤维组成，呈递增结构，其过滤纤维能有效储存漆雾灰尘，漆雾过滤棉的滤料为绿白亮色，绿色为印风棉，具有弹性佳、低压损。过滤原理就是：将玻璃拉丝排列成型后增大与漆雾的接触几率然后利用油漆的粘性和其运动的惯性，将漆雾吸附在漆雾过滤棉内，从而达到对漆雾的过滤作用。

活性炭吸附系统：活性炭吸附是利用活性炭的多孔性，存在吸引力的原理而开发的。活性炭的吸附能力就在于它具有巨大的比表面积，以及其精细的多孔表面结构，它具有微晶结构，微晶排列不规则，晶体中有微孔（半径小于 20〔埃〕=10 米）、过渡孔（半径 20~1000 埃）、大孔（半径 1000~100000 埃），可以吸附废水和废气中的金属离子、有害气体、有机污染物、色素等，适合废气处理过程中脱味和除臭，由于固体表面上存在着未平衡饱和的分子力或化学键力，因此当固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓集并保持在固体表面，这种现象就是吸附现象。本工艺所采用的活性炭吸附法就是利用固体表面的这种性质，当废气与大表面积的多孔性活性炭相接触，废气中的污染物被吸附在活性炭固体表面，从而与气体混合物分离，达到净化的目的。

表 4-9 活性炭吸附的吸附原理和特点

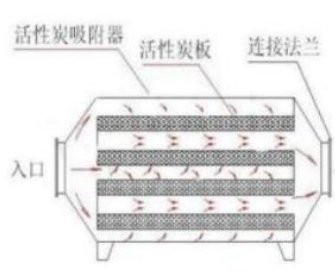
吸附原理	特点	活性炭吸附内部示意简图
活性炭（吸附剂）是一种非极性吸附剂，具有疏水性和亲有机物的性质，它能吸附绝大部分有机气体，如苯类、醛酮类、醇类、经类等以及恶臭物质	活性炭具有较好的机械强度、耐磨损性能、稳定的再活性以及对强、碱、水、高温的适应性等。活性炭对气体的吸附具有广泛性，对有机气体、无机气体、大分子量、小分子量均有较好的吸附性能，特别适用于混合有机气体的吸附。由于其具有疏松多孔的结构，比表面积很大，对有机废气吸附效率也比较高	 The diagram illustrates the internal structure of an activated carbon adsorption device. It shows a rectangular frame containing several horizontal layers of activated carbon plates. Arrows indicate the flow direction of the gas mixture entering from the left (labeled '入口') and exiting from the right. Labels include '活性炭吸附器' (Activated Carbon Adsorption Device), '活性炭板' (Activated Carbon Plate), and '连接法兰' (Connecting Flange).

表 4-10 与有机废气活性炭吸附装置技术规范要求符合性		
要求类型	要求内容	项目情况
一般要求	4.1 废气进入活性炭吸附装置前,应根据废气的性质进行必要的预处理。 4.2 吸附装置内部结构应设计合理,包括布风单元和吸附单元。设置布风单元,确保气体流通顺畅、无短路、无死角。吸附装置整体结构严密,不应漏气。吸附单元的气体流速应根据 HJ 2026 确定。 4.3 吸附装置应定期更换活性炭,宜选用颗粒活性炭。	喷漆工序及固化烘干工序产生的有机废气由引风机提供动力,负压收集进入干式过滤棉+二级活性炭吸附装置,干式过滤棉为预处理装置,按设计定期周期更换活性炭。
预处理要求	5.1 废气的预处理包括但不限于降温、除湿、除油和除尘,进入吸附装置的废气指标应符合表 1 的要求。 5.2 对含酸、碱、腐蚀性气体的,应选用吸收预处理工艺,并经除湿后方可进入吸附装置。 5.3 对含漆雾、油滴、颗粒物的,应选用过滤、电捕集等适宜高效预处理工艺,方可进入吸附装置。	项目有机废气采用干式过滤棉做为预处理装置,能去除废气中大部分漆雾颗粒。
吸附装置设计要求	6.1 吸附装置宜选用箱式结构。 6.2 吸附装置应符合吸附单元水平或垂直放置。 6.3 吸附装置应设置检修口,检修口应设在吸附装置立面,位置设置应便于操作,避免从吸附装置上、下方向操作,尺寸应符合日常维护要求。 6.4 吸附装置选用颗粒活性炭作吸附剂时,气体流速宜低于 0.60m/s;选用蜂窝状活性炭吸附剂时,气体流速宜低于 1.20m/s。 6.5 活性炭吸附装置应合理设置观察口,观察口应易于观察和检查吸附单元活性炭状况,尺寸应不少于 15cm×15cm,宜使用钢化玻璃或有机玻璃等透明材质制作,并符合安全、防火、耐腐蚀要求。	项目活性炭吸附箱水平放置,立面按要求设置检修口、观察口,选用颗粒状活性炭,箱体内气体流速控制在 0.6m/s。
吸附单元设计要求	7.1 吸附单元框架宜采用不锈钢或其他承重力高、耐腐蚀的材质制作,必要时设置支撑件以确保吸附单元填充活性炭后不发生形变。 7.2 吸附单元迎风面及透风面应为网状,网孔尺寸应不小于 10 目。 7.3 吸附单元应至少设置一个活动面,并设置锁扣或插销,关闭时应完全固定。 7.4 吸附单元侧面应设置拉手装置,方便吸附单元的抽拉移动。 7.5 吸附单元宜采用标准化规格,尺寸可参考附录 B 制作。 7.6 吸附装置应根据设计要求,结合吸附单元	框架宜采用不锈钢或其他承重力高、耐腐蚀的材质制作,迎风面及透风面为网状,网孔尺寸不小于 10 目,箱体设置一个活动面,设置锁扣或插销,关闭时完全固定,内部设置拉手装置,方便吸附单元的抽拉移动。

	吸附剂填充量，确定吸附单元数量。	
活性炭要求	8.3 吸附装置带有脱附功能且正常运行，活性炭更换周期不应超过 1000h。无脱附功能或脱附功能不正常运行的，活性炭更换周期不应超过 500h。	项目设置二级活性炭吸附，活性炭更换周期分别为 2 个月更换一次，4 个月更换一次，工作时间约为 400 小时、800 小时，满足更换周期要求。
运营管理要求	10.1 吸附装置运维模式可采用自行运营、委托运营模式。采取委托运营模式的，应对委托运营单位进行监督。 10.2 吸附装置使用单位应建立运营管理制度，应明晰设备管理及操作人员，并明确具体职责和交接班方式，应开展操作、排障和应急处理培训。 10.3 吸附装置的运营管理应符合下列要求： a) 吸附装置先于产生废气的生产设备开启、后于生产设备停机，宜设置联动控制； b) 应定期巡检，不应超负荷运行； c) 应采用台账进行记录，台账应按 HJ944 的要求保存，台账式样可参考附录 D。 10.4 预处理及吸附装置产生的固体废物应及时处置，属于危险废物的应按照 GB 18597 暂存并交由具备危险废物经营许可资质的单位处理处置。 10.5 企业突发环境事件应急预案中应包含吸附装置相关内容。	建设单位应建立活性炭运营管理制度，明晰设备管理及操作人员，明确具体职责和交接班方式，并开展操作、排障和应急处理培训。项目运营期间，吸附装置应先于产生废气的生产设备开启、后于生产设备停机，并进行定期巡检，不得超负荷运行，制作运行管理台账进行记录、管理。干式过滤棉、活性炭吸附装置产生的固体废物应及时处置，废过滤棉、废活性炭于危废暂存间暂存后，及时委托危险废物经营许可资质的单位收集处置。
本项目属于金属结构制造业，无相应的排污许可技术规范，参考《排污许可证申请与核发技术规范铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）中附录表 A.6 表面处理（涂装）排污单位废气污染防治推荐可行技术；项目有机废气处理采用的二级活性炭吸附属于可行性技术，在采取有机废气活性炭吸附装置技术规范要求中相应措施后，项目活性炭吸附装置能保持较高的吸附效率。根据前文源强核算结果可知，项目有组织有机废气满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 表面涂装大气污染物排放限值要求，对周围环境影响较小。 综上，本项目采用的各类废气污染防治措施合理可行。 3、噪声环境影响分析和保护措施 （1）新增噪声源强 项目噪声主要来源于生产设备运行时产生的噪声，其噪声值在 75-85dB（A）之间，所有新增设备均位于室内。各噪声源源强见下表。		

表 4-11 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）													
序号	建筑名称	声源名称	声压级/距源距离 dB (A) /m	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级 /dB (A)	运行时段	建筑物插入损失/dB (A)	建筑物外噪声	
					X	Y	Z					声压级/dB (A)	建筑物外距离
1	第一车间	锯床	75/1	合理布置基础减震隔声处理	10	20	2	东	55	40.19	8:00~12:00 13:30~17:30	20.19	1
								南	55	40.19		20.19	1
								西	75	37.50		17.50	1
								北	15	51.48		31.48	1
2		锯床	75/1		5	20	2	东	60	39.44		19.44	1
								南	55	40.19		20.19	1
								西	70	38.10		18.10	1
								北	15	51.48		31.48	1
3		锯床	75/1		0	20	2	东	65	38.74		18.74	1
								南	55	40.19		20.19	1
								西	65	38.74		18.74	1
								北	15	51.48		31.48	1
4		锯床	75/1		-5	20	2	东	60	39.44		19.44	1
								南	55	40.19		20.19	1
								西	70	38.10		18.10	1
								北	15	51.48		31.48	1
5		锯床	75/1		-10	20	2	东	55	40.19		20.19	1
								南	55	40.19		20.19	1
								西	75	37.50		17.50	1
								北	15	51.48		31.48	1
6		锯床	75/1		-15	20	2	东	50	41.02		21.02	1
								南	55	40.19		20.19	1
								西	80	36.94		16.94	1
								北	15	51.48		31.48	1
7		锯床	75/1		-20	20	2	东	45	41.93		21.93	1
								南	55	40.19		20.19	1
								西	85	36.41		16.41	1
								北	15	51.48		31.48	1
8		冲床	75/1		10	0	2	东	55	40.19		20.19	1
								南	35	44.12		24.12	1
								西	75	37.50		17.50	1
								北	35	44.12		24.12	1
9		冲床	75/1		5	0	2	东	60	39.44		19.44	1
								南	35	44.12		24.12	1
								西	70	38.10		18.10	1
								北	35	44.12		24.12	1
1		冲床	75/1		0	0	2	东	65	38.74		18.74	1

0	1	床	75/1	-5	0	2	南	35	44.12			24.12	1
							西	65	38.74			18.74	1
							北	35	44.12			24.12	1
							东	70	38.09			18.09	1
							南	35	44.12			24.12	1
							西	60	39.44			19.44	1
							北	35	44.12			24.12	1
							东	75	37.50			17.50	1
							南	35	44.12			24.12	1
							西	55	40.19			20.19	1
							北	35	44.12			24.12	1
							东	80	39.93			19.93	1
1	2	冲床	75/1	-1	0	2	南	35	44.12			24.12	1
							西	55	40.19			20.19	1
							北	35	44.12			24.12	1
							东	80	39.93			19.93	1
							南	35	44.12			24.12	1
							西	50	41.02			21.02	1
							北	35	44.12			24.12	1
							东	85	36.41			16.41	1
							南	35	44.12			24.12	1
							西	45	41.94			21.94	1
							北	35	44.12			24.12	1
							东	12	43.41			23.41	1
1	3	抛丸机	85/1	-5	-2	3	南	15	61.48			41.48	1
							西	15	61.48			41.48	1
							北	55	50.19			30.19	1
							东	12	43.06			23.06	1
							南	15	61.48			41.48	1
							西	10	65.00			45.00	1
							北	55	50.19			30.19	1

表中坐标以一车间中心（东经 113° 0' 40.16"，北纬 27° 46' 44.98"）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

（2）噪声影响分析

噪声预测采用《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）推荐的模式。

本次评价具体预测模式如下：

a. 多个噪声源叠加的综合噪声计算公式如下：

$$L_A = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_i} \right]$$

式中：L_A——多个噪声源叠加的综合噪声声压级，dB（A）；

L_i——第 i 个噪声源的声压级，dB（A）；

n——噪声源的个数。

b.考虑噪声扩散衰减的情况下，项目厂界四周声环境预测模式按点声源模式预测，预测模式为距离衰减模式：

$$L=L_0-20\lg(r/r_0)$$

式中：

L—受声点的声压级，dB（A）；

L₀—厂房外声源源强，dB（A）；

r—厂房外声源与厂界之间的距离，m；

r₀—距噪声源距离，m。

c.室内声源等效室外声源声功率级计算方法：

$$L_{p2}=L_{p1}-(TL+6)$$

式中：

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

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

TL—隔墙（或窗户）倍频带或A级的隔声量，dB。

d.室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或A声级计算方法：

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

式中：

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

L_w—点声源声功率级（A计权或倍频带），dB；

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

R—房间常数； $R=S\alpha/(1-\alpha)$ ，

S为房间内表面面积，m²；α为平均吸声系数；

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

本项目作业安排于白天，夜间不生产，项目周边50m无环境敏感保护目标，因此预测范围主要为项目厂界噪声。项目地点位于工业园区周边，现状值预估为

55dB（A），经计算，工程建成后的厂界噪声值预测见下表。

表 4-12 厂界噪声预测结果与达标分析表

预测位置	时段	现状值 (dB(A))	贡献值 (dB(A))	预测值 (dB (A))	标准限值(dB (A))	达标 情况
项目东厂界	昼	55	32.08	55.32	65	达标
项目南厂界	昼	55	41.49	57.22	65	达标
项目西厂界	昼	55	45.20	59.10	65	达标
项目北厂界	昼	55	42.20	57.52	65	达标

由以上预测结果可知，正常工况下，厂区内各声源经所在的构筑物围护结构的屏蔽效应、距离衰减以及绿化带吸音隔音后，项目东、南、西、北侧厂界昼间噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 3 类标准限值要求。

4、固体废物环境影响分析和保护措施

本项目固体废弃物主要为生活垃圾，一般工业固体废物：除尘器收集粉尘、废包装材料，危险废物：废机油、废机油桶、废切削液、含油手套及抹布、废过滤棉、废活性炭、铝灰渣、熔炼炉渣、清洗废水沉淀污泥、废漆渣、废漆桶。

（1）生活垃圾：本项目劳动定员 100 人，按照 1kg/d 计，则生活垃圾产生量约为 100kg/d，30t/a，生活垃圾统一收集后委托环卫部门统一清运。

（2）一般工业固体废物

①除尘器收集粉尘：

除尘器收集粉尘总量为 1.1649t/a，该部分主要为熔炼烟尘、加工粉尘，一般固废代码为 900-099-S59，收集后委托环卫部门统一清运。

②废包装材料：

项目使用的水性漆、粉末涂料等废包装材料作为一般固废管理，类比同类项目，本项目废包装材料产生量约为 0.3t/a。一般固废代码为 900-003-S17，收集后外售综合利用。

（3）危险废物

项目危险废物为废机油、废机油桶、废切削液、含油手套及抹布、废过滤棉、废活性炭、铝灰渣、熔炼炉渣、清洗废水沉淀污泥、废漆渣、废漆桶。

废机油：本项目在机器生产、维护过程中会产生一定的废机油，根据厂家提供

的资料，产生量约为 0.5t/a，废机油属于危险废物，根据《国家危险废物名录》废机油危废类别属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物编号为 900-214-08。 废机油桶：收集废机油容器，规格为 25L 防渗油桶，预计年使用量为 20 个，总重量约为 60kg/a，根据《国家危险废物名录》废机油桶类别属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物编号为 900-249-08。 废切削液：项目机加工工序使用切削液进行生产，根据建设单位提供的资料，年切削液使用量为 1.5t，废切削液及沾染物需作为危险废物进行管理，产生量约为 1.7t/a，根据《国家危险废物名录》废机油危废类别属于 HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液，废物编号为 900-006-09。 含油手套及抹布：生产和保养过程中会产生一定的含油手套、含油抹布，类比同类项目，产生量约为 0.05t/a，根据《国家危险废物名录》废机油危废类别 HW49 其他废物，废物编号为 900-041-49。 废过滤棉：项目设置 1 个过滤棉装置，废过滤棉能有效吸附漆雾，防止漆雾进入活性炭箱影响活性炭吸附效率，吸附能力一般为其自身重量的 1/2，本项目漆雾吸附量为 0.1541t/a。过滤棉装置填充量设置为 200kg，更换周期为 2 次/年，年更换过滤棉总量为 0.4t/a，年废过滤棉产生量为 0.4541t/a，根据《国家危险废物名录》废过滤棉危废类别属于 HW49 其他废物，废物编号为 900-041-49。 废活性炭：项目共设置 2 个活性炭吸附装置，活性炭有效吸附量为 0.25kg 有机废气/kg 活性炭，活性炭吸附装置有效吸附 VOCS 量分别为 0.594t/a 和 0.297t/a，吸附完全需要的活性炭总量分别为 2.376t/a 和 1.188t/a，活性炭吸附装置填充量分别设置为 400kg 和 400kg。则活性炭吸附装置更换周期分别为 6 次/年，3 次/年，年更换活性炭总量为 3.6t/a，年废活性炭产生量为 4.491t/a，根据《国家危险废物名录》废活性炭危废类别属于 HW49 其他废物，废物编号为 900-039-49。 铝灰渣：铝工业生产工艺过程中会产生一定的铝灰渣，需作为危险废物管理，环境危害特性均为反应性，部分铝灰还具有浸出毒性或者遇水释放易燃性气体。一般认为铝熔炼过程中，铝灰渣产生量为原料的 0.3%，本项目产品总量约为 300t/a，则本项目铝灰渣产生量为 0.9t/a。根据《国家危险废物名录》铝灰渣危废类别属于

<u>HW48 有色金属采选和冶炼废物，废物编号为 321-026-48。</u> <u>熔炼炉渣：锌铝合金锭含有一定杂质，熔炼压铸完成后会有一定炉渣产生，主要成分为其他金属，类比同类项目，一般产生量小于 0.5%，本项目锌铝合金锭使用量为 300t/a，则熔炼炉渣产生量为 1.5t/a，因熔炼后与铝灰渣混合，需作为危险废物管理，根据《国家危险废物名录》危废类别属于 HW48 有色金属采选和冶炼废物，废物编号为 321-026-48。</u> 清洗废水沉淀污泥：类比同类项目，废水污泥的产生量约为总废水量的 1%，项目年清洗废水总量为 63.8t/a，废水污泥产生量为 0.64t/a。污泥中含有少量重金属，根据《国家危险废物名录》，清洗废水沉淀污泥危废类别为 HW17 表面处理废物，废物编号为 336-064-17。 废漆渣：项目喷漆工序产生的废漆渣应作为危险废物管理，废漆渣年产生量为 0.0815t/a，根据《国家危险废物名录》废漆渣危废类别属于 HW12 染料、涂料废物，废物编号为 900-299-12。 <u>废漆桶：项目喷漆工序产生的油性漆桶应作为危险废物管理，油性漆年使用量为 2t/a，废漆桶约 2kg/个，年产生量约为 0.08t/a，根据《国家危险废物名录》废漆桶危废类别为 HW49 其他废物，废物编号为 900-041-49。</u> 项目产生的危险废物设置独立危废暂存间储存，委托相关资质单位处置。 危废暂存间应密闭建设，门口内侧设置围堰，地面做好硬化并做好防扬散、防流失、防渗透处理，采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料；门口应张贴标准规范的危废标志和危废信息板，屋内张贴企业《危险废物管理制度》，采用技术和管理措施防止无关人员进入。不同种类危险废物应有明显的过道划分，墙上张贴危废名称，液态危废需将盛装容器放置于防泄漏托盘内并在容器粘贴危险废物标签，固态危废包装需完好无破损并系挂危险废物标签，并按要求填写；固废容器应与盛放的危险废物相容，堆叠码放时不应有明显形变，无破损泄露，盛放液态、半固态危险废物时，应留有适当空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。实现“双人双锁”制并设立危废台账，按要求记录转入转出记录，并且暂存间内不得放置除危废
--

储存容器及应急工具外的其他杂物。

综上，采取上述措施后，本项目固体废物均得到有效处置。

表 4-13 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序及装置	形态	有害成分	产废周期	危险特征	污染防治措施
1	废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-214-08	0.5t/a	机械维修	液	毒性 易燃性	100d	T/I	设置独立危废暂存间储存，委托相关资质单位处置
2	废机油桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-214-08	0.06t/a	机械维修	固	毒性 易燃性	100d	T/In	
3	废切削液	HW09 油/水、炔/水混合物或乳化液	900-006-09	1.7t/a	机械维修	液	毒性	100d	T/In	
4	含油手套抹布	HW49 其他废物	900-041-49	0.05t/a	机械维修	固	毒性 易燃性	100d	T/In	
5	废过滤棉	HW49 其他废物	900-041-49	0.4541t/a	污染治理设施	固	毒性	300d	T/In	
6	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	4.491t/a	污染治理设施	固	毒性	300d	T	
7	铝灰渣	HW48 有色金属采选和冶炼废物	321-026-48	0.9t/a	铝熔炼	固	反应性	300d	R	
8	熔炼炉渣	HW48 有色金属采选和冶炼废物	321-026-48	1.5t/a	铝熔炼	固	反应性	300d	R	
9	清洗废水沉淀污泥	HW17 表面处理废物	336-064-17	0.64t/a	清洗工序	固	毒性	90d	T/C	

10	废漆渣	HW12 染料、涂料废物	900-299-12	0.0815t/a	喷漆工艺	固	毒性	90d	T	
11	废漆桶	HW49 其他废物	900-041-49	0.08t/a	喷漆工序	固	毒性	300d	T/In	

5、项目主要污染物产生及预计排放情况

表 4-14 项目主要污染物产生及预计排放情况表

内容类型	排放源		污染物名称	处理前产生浓度及产生量（单位）	排放浓度及排放量（单位）
大气污染物	食堂油烟	有组织	油烟	0.081t/a，0.045kg/h	0.0203t/a，0.011kg/h
	熔炼烟尘	有组织	颗粒物	0.2806t/a，0.117kg/h	0.0339t/a，0.014kg/h
		无组织	颗粒物	0.0561t/a，0.0234kg/h	0.0561t/a，0.0234kg/h
	天然气燃烧废气	有组织	颗粒物	0.01716t/a，0.0072kg/h	0.01716t/a，0.0072kg/h
			SO ₂	0.012t/a，0.005kg/h	0.012t/a，0.005kg/h
			氮氧化物	0.1122t/a，0.0468kg/h	0.1122t/a，0.0468kg/h
	抛丸粉尘	无组织	颗粒物	0.652t/a，0.272kg/h	0.095t/a，0.040kg/h
	喷砂粉尘	无组织	颗粒物	0.652t/a，0.272kg/h	0.0626t/a，0.0261kg/h
	打磨粉尘	无污 渍	颗粒物	0.652t/a，0.272kg/h	0.0626t/a，0.0261kg/h
	喷粉粉尘	无组织	颗粒物	0.9t/a，0.375kg/h	0.1062t/a，0.0443kg/h
	喷漆及固化废气	有组织	VOCs	1.1879t/a，0.4950kg/h	0.2970t/a，0.1238kg/h
			甲苯	0.1125t/a，0.0469kg/h	0.0281t/a，0.0117kg/h
			二甲苯	0.1125t/a，0.0469kg/h	0.0281t/a，0.0117kg/h
			颗粒物	0.1712t/a，0.0713kg/h	0.0171t/a，0.0071kg/h
		无组织	VOCs	0.1320t/a，0.0550kg/h	0.1320t/a，0.0550kg/h
			甲苯	0.0125t/a，0.0052kg/h	0.0125t/a，0.0052kg/h
二甲苯			0.0125t/a，0.0052kg/h	0.0125t/a，0.0052kg/h	
颗粒物			0.0190t/a，0.0079kg/h	0.0190t/a，0.0079kg/h	
水污染	职工生活		生活污水	3600m³/a	项目无生产废水外排，冷却用水循环使用，不外排；助剂清洗废水收

物		COD _{Cr}	50mg/L; 0.180t/a	集后经隔油沉淀处理后回用于清洗工序，不外排；生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准和湘潭县第一污水处理厂进水水质接纳要求后，排入城市污水管网进入湘潭县第一污水处理厂深度处理，最终达标排放至湘江。
		BOD ₅	10mg/L; 0.036t/a	
		SS	10mg/L; 0.036t/a	
		NH ₃ -N	5mg/L; 0.018t/a	
	固体废物	生活垃圾	30t/a	委托环卫部门统一清运
		废包装材料	0.3t/a	外售综合利用
		除尘器收集粉尘	1.1649t/a	委托环卫部门统一清运
		废机油	0.5t/a	设置独立危废暂存间储存，委托相关资质单位处置
		废机油桶	0.06t/a	
		废切削液	1.7t/a	
		含油手套抹布	0.05t/a	
		废过滤棉	0.4541t/a	
		废活性炭	4.491t/a	
		铝灰渣	0.9t/a	
		熔炼炉渣	1.5t/a	
		清洗废水沉淀污泥	0.64t/a	
		废漆渣	0.0815t/a	
		废漆桶	0.08t/a	
	噪声	生产设备运行产生的噪声，其噪声一般在 70-85dB（A）之间。		厂房隔声，基础减振

6、地下水、土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，建设项目所属的地下水环境影响评价项目类别为IV类，可不开展地下水环境影响评价。

根据《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 中“表 A.1 土壤环境项目评价类别”可知，本项目属于IV类项目，无需对项目所在地

土壤环境进行调查分析，项目可不进行土壤环境影响评价。

7、生态环境影响分析

湖南睿鼎科技有限公司拟投资 5400 万元购置湘潭柏屹智能装备配件园以南，湖南汇洋包装有限公司以东，湖南飞欧特新材料有限公司，湖南润心科技开发有限公司以西地块，建设标准厂房建设“年产 1000 万套锌铝合金精密铸件及相关产品产业化项目”，项目占地面积为 40000.55m²，选址属于工业用地。项目建设地现为荒草地等，动物以鼠、昆虫及鸟类为主，在场地开挖及平整过程中，整个建设区植被被破坏，动物被迫迁移，并产生水土流失。建设单位在项目建设过程中应对场地内建设排水沟，四周建设截水沟，截水沟末端设置沉沙池，减少水土流失。项目建成后及时采取道路硬化，项目空地及四周种植绿色植物等措施，厂区生态系统可以得到一定程度的补偿，水土流失可以得到遏制。综上所述，本项目建设后不会对周边生态系统产生较大影响。

8、环境分析影响分析

（1）评价依据

环境风险评价的目的是分析和预测本项目存在的潜在危险、有害因素，项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。预测风险事故对环境的影响和场界外人群的伤害，以及风险防范措施作为项目环境风险评价的重点。

（2）环境风险识别

识别范围主要考虑生产设施风险识别和生产过程所涉及的物质风险识别。

物质风险识别范围：主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等。依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中“表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量”和“表 B.2 其他危险物质临界量推荐值：健康危险急性毒性物质（类别 1、类别 2、类别 3）、危害水环境物质（急性毒性类别 1）”，本项目涉及《建设项目环境风险评价技术导

则》（HJ169-2018）中表 B.1 和表 B.2 所列物质为废矿物油、水性漆及助剂、油性漆及助剂，废矿物油应属于表 B.1 中“381 油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）”，临界量为 2500t，水性漆及助剂、油性漆及助剂应属于表 B.2 中“危害水环境物质（急性毒性类别 1）”，临界量为 100t。

表4-15 项目风险物质与临界量比值 Q 计算结果

序号	原料名称	最大储存量(t)	临界量 (t)	Q 值	存放位置	包装情况
1	废矿物油	0.5	2500	0.0002	危废暂存间	桶装
2	水性聚氨酯漆	0.1175	100	0.0012	物料储存区	桶装
3	水性聚氨酯固化剂，	0.5885	100	0.0059	物料储存区	桶装
4	油性聚氨酯涂料	0.5	100	0.0050	物料储存区	桶装
5	油性聚氨酯固化剂	0.25	100	0.0025	物料储存区	桶装
6	油性聚氨酯稀释剂	0.25	100	0.0025	物料储存区	桶装
7	合计			0.0173	/	/

由上表可以看出，本项目环境风险物质未超过其临界量， $Q \leq 1$ 。

生产设施风险识别范围：主要生产装置、贮运系统、公用工程系统，工程环保设施及辅助生产设施等。

本项目主要环境风险事件为：液态环境风险物质泄漏突发环境事件和发生火灾引发的次生突发环境事件。

（3）风险防范及应急措施

1) 液态环境风险物质泄漏事故的防范及应急措施

防范措施：泄漏事故主要发生在生产和储运过程中，经验表明：人为操作失误是引发泄漏的主要原因，因此认真地管理和操作人员的责任心是减少泄漏事故的关键。本项目主要采取以下泄漏事故的防范措施：

①强化安全、消防和环保管理，完善各项管理制度，加强日常监督检查。各类风险物资应计划采购、分期分批入库，严格控制储存量。

②风险物质储存时，应严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏。在贮存期内，定期检查，发现其品质变化、包装破损、渗漏等，应及时处理。物料所用储桶及输送设备应采用高标准设计，选用高耐腐蚀性和密封性设备，同时加强设备

的维修保养。 ③原料储存区及危废暂存间需进行防腐防渗处理，各区域出入口设置防泄漏截流缓坡，生产车间地面进行防腐防渗硬化处理，设置导流沟并配套设置应急事故池。确保发生泄漏事故后，物料不会流至室外可被导流沟收集至应急事故池。 泄漏应急处理：一旦发生泄漏，应立刻堵住泄漏处，同时用沙或其它材料吸收地面外溢化学品。泄漏物质可通过防泄漏导流沟进入事故池收集。吸收物和事故收集池中的泄漏物和清洗水均为危险废物，交由有资质的单位作无害化处理。泄漏控制后及时清理地面以及防泄漏沟，残留化学品采用清洗剂清洗等方法以消除泄漏点残留毒性。万一泄漏物较多，泄漏至室外，应及时利用沙袋围堵，同时封堵雨水排口，切断风险物质进入环境的途径，从而杜绝泄漏时事故排放的污染物排出厂区进入地表水体。 2) 火灾事故的防范及应急措施 防范措施：企业针对火灾事故防范措施主要如下： ①定期对设备设施和安全管理情况进行检查，发现问题及时整改。制定并严格执行设备设施维护保养制度，定时维护保养确保设备设施符合安全要求，对消防设施等定期检查试验，确保安全良好。确保防雷接地、电气设备的工作接地和保护接地等措施到位。 ②厂区内配置灭火器、消防沙等消防设施、器材。 ③原料、成品储存区和生产车间在危险区域设置有安全警示标志，提醒人员注意行为安全。 火灾应急处理：一旦发生火灾，目击者第一时间通过电话或者其他方式向公司应急指挥部汇报，并汇报火灾的基本情况，地点、火势、引起火灾的可能原因及可能造成的后果等。应急指挥部接到报警后，立刻向全厂发出火灾警报，并立刻组织公司抢险救援队赶到现场进行扑救，并利用就近原则，利用发生火灾工段放置的灭火器，在现场指挥人员的指挥下，及时开展灭火行动。如果火势太大，靠公司内部的力量无法扑灭时，公司应急指挥中心应果断组织现场人员和公司员工撤离危险区域，并立刻拨打“119”火警电话和“120”急救电话，并到明显位置指引消防车和救护

车。各应急小组根据各自职责发挥作用。当厂区发生火灾事故时，消防灭火产生的废水将流入厂区雨水管网，现场人员应立即封堵雨水排口。

(4) 小结

通过风险调查项目环境风险较小，且建设单位在采取并严格落实相应风险防范措施的前提下，项目风险事故发生的概率较小，风险水平控制在可接受程度内。

表4-16 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	年产 1000 万套锌铝合金精密压铸件及相关产品产业化项目			
建设地点	湖南省	湘潭市	湘潭县	
地理坐标	经度	113°0'19.61"E	纬度	27°46'56.35"N
主要危险物质及分布	①风险物质：废矿物油、水性漆、油性漆。 ②分布情况：危废暂存间、物料暂存区。			
环境影响途径及危害后果	环境影响途径如下： 1、操作不当导致的物料泄漏； 2、因高热、明火引起的容器开裂或燃烧爆炸； 3、日常管理不到位或容器破损造成泄漏。 危害后果： 有害液体泄漏或挥发，严重时可引起火灾爆炸并伴生环境污染，对区域环境造成不良影响。			
风险防范措施要求	(1) 液态环境风险物质泄漏事故的防范及应急措施 防范措施：泄漏事故主要发生在生产和储运过程中，经验表明：人为操作失误是引发泄漏的主要原因。因此认真地管理和操作人员的责任心是减少泄漏事故的关键。本项目主要采取以下泄漏事故的防范措施： ①强化安全、消防和环保管理，完善各项管理制度，加强日常监督检查。各类风险物质应计划采购、分期分批入库，严格控制储存量。 ②风险物质储存时，应严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏。在贮存期内，定期检查，发现其品质变化、包装破损、渗漏等，应及时处理。物料所用储桶及输送设备应采用高标准设计，选用高耐腐蚀性和密封性设备，同时加强设备的维修保养。 ③危废暂存间需进行防腐防渗处理，区域出入口设置防泄漏截流缓坡，生产车间地面进行防腐防渗硬化处理，设置导流沟并配套设置应急事故池。确保发生泄漏事故后，物料不会流至室外可被导流沟收集至应急事故池。 (2) 火灾事故的防范及应急措施 防范措施：企业针对火灾事故防范措施主要如下： ①定期对设备设施和安全管理情况进行检查，发现问题及时整改。制定并严格执行设备设施维护保养制度，定时维护保养确保设备设施符合安全要求，对消防设施等定期检查试验，确保安全良好。确保防雷接地、电气设备的工作接地和保护接地等措施到位。 ②厂区内配置灭火器、消防沙等消防设施、器材。 ③原料、成品储存区和生产车间在危险区域设置有安全警示标志，提醒人员注意行为安全。			

9、环境管理与监测

环境管理是协调经济发展与环境保护的关系，是使经济、社会、环境有序持续发展的重要手段，根据本项目的工程特性，建设单位应设置环境保护管理专职人员，其环境管理主要内容如下：

①在项目设计阶段，按照国家有关环保法律法规、论证工程的污染状况，设计完善的污染物处理措施，达到国家规定的环保标准。

②在项目建设阶段，必须到环境保护行政主管部门进行排污申报登记，设置“环境保护监督栏”，制定切实可行的防治施工过程中的环境污染措施，设置专职人员进行环境管理。

③组织和实施环境保护规划，并监督、检查环境保护措施的执行情况和环保经费的使用情况，保证各单项工程建设执行“三同时”制度。

④在营运过程中加强环境管理，建立健全严格的环境管理和污染控制操作程序。监督与环境有关的合同条款的执行，参与单位工程验收和工程竣工验收并签署环境管理意见，使工程建设符合环境保护法规的要求。

⑤按照标准规范设置排污口和相关标识，定期对环保设备、设施进行维护。

本项目需提出严格的环境管理措施，如建立环境管理机构，配备环保管理人员，制定环保应急预案，实行环保“三同时”制度，以落实本环境影响评价报告表的各项要求。

（2）环境监测

本项目环境监控主要目的是通过本项目建成后的环境监测，为环境管理提供依据，具体如下：

①竣工验收监测：本项目建成投入试生产后，建设单位应及时委托有资质的环保监测机构对本项目环保设施组织竣工验收监测，并编制竣工验收监测报告。

②营运期环境监测：本项目实施后，企业应委托有资质监测机构对污染源和环保设施运行情况进行常规监测。监测内容、点位和频次见表 4-17。

表 4-17 环境监测计划表

时期	类别	监测项目	监测点位	监测频次
营运	废气	颗粒物	排气筒（DA001）	每年监测 1 次

期		颗粒物，二氧化硫，氮氧化物	排气筒（DA002）	每年检测 1 次
		TRVOC，非甲烷总烃，颗粒物	排气筒（DA003）	每半年检测 1 次
		颗粒物、非甲烷总烃	厂界	每年监测 1 次
	生活污水	pH、CODcr、BOD ₅ 、氨氮、悬浮物、总磷、动植物油	生活污水排放口	每年监测 1 次
	噪声	厂界噪声	四周厂界外 1 米处	每季度监测 1 次

10、环保投资

本项目总投资 5400 万元，其中环保投资 75 万元，占工程投资总额的 1.4%。
具体环保投资情况见表 4-18：

表 4-18 环保投资估算

序号	环保措施项目		金额（万元）
1	废气治理	食堂油烟采用油烟净化器处理后排气筒排放	2
		熔炼烟尘采用集气罩收集后经气旋塔处理，通过 15m 排气筒 DA001 排放	10
		天然气燃烧废气采用 15 米排气筒 DA002 排放	2
		喷漆废气经干式过滤棉处理后与固化废气共同经过二级活性炭吸附处理，通过 15m 排气筒 DA003 有组织排放	10
		抛丸机 2 套配套设施及布袋除尘器	5
		4 套工作台配套滤芯除尘设施	20
2	噪声治理	设备减振、厂房隔声措施	5
3	废水治理	生活污水配套设施、清洗废水处理	2
4	土壤、地下水治理	厂区地面硬化防渗	10
5	固废治理	垃圾箱	1
6	危废治理	设立独立的危废暂存间，委托相关资质单位处置	8
7	合计		75

11、竣工环境保护验收

项目建成运营时，应对环保措施进行验收，项目竣工环境保护验收内容及要求见下表。

表 4-19 环境保护竣工验收一览表

时段	污染源		治理验收内容	监测因子	执行标准
营	大	食堂油烟	油烟净化器处理后	油烟	《饮食业油烟排放标准（试

运 期	气 污 染 源		引至楼顶排放		行)》(GB18483-2001) 表 2 中相关标准
		DA001	集气罩收集后采用 气旋塔处理, 通过 15m 排气筒排放	颗粒物	《铸造工业大气污染物排 放标准》(GB39726-2020) 表 1 大气污染物排放限值 要求
		DA002	收集后通过 15m 排 气筒排放	颗粒物, 二 氧化硫, 氮 氧化物	《铸造工业大气污染物排 放标准》(GB39726-2020) 表 1 大气污染物排放限值 要求
		DA003	负压收集后, 经过 干式过滤棉+二级 活性炭吸附处理 后, 通过 15m 排气 筒排放	TRVOC, 非甲烷总 烃, 颗粒物	《铸造工业大气污染物排 放标准》(GB39726-2020) 表 1 大气污染物排放限值 要求
		抛丸粉尘	经抛丸机自带抽风 管道及布袋除尘器 收集处理后无组织 排放	颗粒物	《大气污染物综合排放标 准》(GB16297-1996) 表 2 排放标准要求
		打磨粉尘、喷 砂粉尘	经工作台滤芯除尘 器收集处理后无组 织排放	颗粒物	《大气污染物综合排放标 准》(GB16297-1996) 表 2 排放标准要求
		喷漆废气无组 织逸散	密闭车间, 厂区通 风, 加强绿化	非甲烷总 烃	《铸造工业大气污染物排 放标准》(GB39726-2020) 表 A.1 中厂区内颗粒物、 VOCs 无组织排放限值
	水 型 污 染 源	生活污水	生活污水经化粪池 处理排入城市污水 管网	pH、 COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、氨 氮、悬浮 物、总磷、 动植物油	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表 4 中三 级标准和湘潭县第一污水 处理厂进水水质接纳要求
	固 体 废 物	废包装材料	一般固废暂存间暂存, 外售综合 利用		《一般工业固体废物贮存 和填埋污染控制标准》 (GB18599-2020)
		除尘器收集粉 尘	一般固废暂存间暂存, 收集后委 托环卫部门处理		
		废机油	设置危废暂存间暂存, 定期危废 委托资质单位处置		《危险废物贮存污染控制 标准》(GB18597-2023)
		废机油桶			
		废切削液			
		含油手套抹布			
		废过滤棉			
		废活性炭			
		铝灰渣			
		熔炼炉渣			

		清洗废水沉淀 污泥			
		废漆渣			
		废漆桶			
		员工生活垃圾	收集后环卫部门处理	《生活垃圾填埋污染控制 标准》（GB16889-2008）	
	噪 声	生产噪声	厂房隔声、减振措 施	LeqdB(A)	《工业企业厂界环境噪声 排放标准》 （GB12348-2008）3类标准

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	食堂油烟	食堂油烟	油烟净化器处理后引至楼顶排放	执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 中相关标准
	DA001	熔炼烟尘	集气罩收集后采用气旋塔处理，通过 15m 排气筒有组织排放	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值要求
	DA002	天然气燃烧废气	收集后通过 15m 排气筒有组织排放	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值要求
	DA003	喷漆废气及固化废气	负压收集后，经过干式过滤棉+二级活性炭吸附处理后，通过 15m 排气筒有组织排放	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值要求
	无组织	喷粉粉尘	旋风除尘+滤芯除尘后无组织排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 排放标准要求
		抛丸粉尘	经抛丸机自带抽风管道及布袋除尘器收集处理后无组织排放	
		喷砂粉尘	经工作台滤芯除尘器收集处理后无组织排放	
		打磨粉尘		
		喷漆废气	逸散部分加强厂区通风	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 A.1 中厂区内颗粒物、VOCs 无组织排放限值
地表水环境	总排口	生活污水	本项目厂区排水系统为雨污分流制，无生产废水外排；生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准和湘潭县第一污水处理厂进水水质接纳要求后，排入城市污水管网进入湘潭县第一污水处理厂深度处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后，最终达标排放至湘江。	

声环境	厂界四周	生产噪声	隔声减震	厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准限值要求
电磁辐射	\	\	\	\
固体废物	本项目固体废弃物主要为生活垃圾、一般工业固体废物、危险废物等；生活垃圾统一收集后委托环卫部门统一清运，熔炼炉渣、废包装材料收集后外售综合利用，除尘器收集粉尘收集后委托环卫部门统一清运；废机油、废机油桶、废切削液、含油手套及抹布、废过滤棉、废活性炭、铝灰渣、熔炼炉渣、清洗废水沉淀污泥、废漆渣、废漆桶为危险废物，设置独立危废暂存间储存，委托相关资质单位处置，本项目固体废物均得到有效处置，不会对环境产生不利影响。			
土壤及地下水污染防治措施	根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）附录A，建设项目所属的地下水环境影响评价项目类别为IV类，可不开展地下水环境影响评价。 根据《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录A中“表A.1 土壤环境项目评价类别”可知，本项目属于IV类项目，无需对项目所在地土壤环境进行调查分析，项目可不进行土壤环境影响评价。			
生态保护措施	湖南睿鼎科技有限公司拟投资5400万元购置湘潭柏屹智能装备配件园以南，湖南汇洋包装有限公司以东，湖南飞欧特新材料有限公司，湖南润心科技开发有限公司以西地块，建设标准厂房建设“年产1000万套锌铝合金精密铸件及相关产品产业化项目”，项目占地面积为40000.55m²，选址属于工业用地。项目建设地现为荒草地等，动物以鼠、昆虫及鸟类为主，在场地开挖及平整过程中，整个建设区植被被破坏，动物被迫迁移，并产生水土流失。建设单位在项目建设过程中应对场地内建设排水沟，四周建设截水沟，截水沟末端设置沉沙池，减少水土流失。项目建成后及时采取道路硬化，项目空地及四周种植绿色植物等措施，厂区生态系统可以得到一定程度的补偿，水土流失可以得到遏制。综上所述，本项目建设后不会对周边生态系统产生较大影响。			
环境风险防范措施	本项目风险物质为废机油、漆料及助剂；环境风险潜势为I，风险评价等级为简单分析，做好原料库区与危废暂存间“三防”设计，定期检查防止意外渗漏；设置火灾事故应急预案，定期检查常用灭火器、消火栓等是否能正常使用。			
其他环境管理要求	建设工程要严格执行环境保护“三同时”的措施，各项污染物必须实现达标排放，坚持循环经济理念，项目产生的固废应按“可回收”“不可回收”分类收集，搞好固体废物的减量化，资源化和无害化，搞好区内绿化、美化，合理规划道路及建筑布局，以利于空气流通与大气污染物的扩散			

六、结论

一、结论

本项目的建设符合地方产业规划，符合湘潭县土地利用规划，选址合理。项目具有良好的社会效益、经济效益。在认真落实好本报告提出的各项环保措施后，其施工期、营运期所产生的各类污染物可实现达标排放，固废得到有效处置，对环境不会造成明显影响。从环境保护角度分析，本项目建设是可行的。

二、建议和要求

(1) 重视职工的岗位操作培训，提高工人素质、安全意识和风险防范能力，规范操作。

(2) 增强职工环境意识，制定环保设施操作运行规程，建立健全各项环保岗位责任制，强化环保管理，确保环保设施正常稳定运行；加强监督管理，消除事故隐患，防止出现事故性和非正常污染排放。

(3) 建设单位必须定期对各设备进行检查以及维护保养，保持设备的工况正常，整体设备应安放稳固，并与地面保持良好接触，尽量减小设备运行时产生的机械噪声对周围声环境的影响。

(4) 加强生产管理和职工安全生产教育，严格按照操作流程生产，减少或杜绝生产事故发生，因生产主要在密闭车间内进行，必须监督职工生产做好自身防护措施，佩戴好防尘降噪装备。

(5) 不得新设对环境有污染的项目，项目若有变动，应另行办理审批手续。

注 释

一、本报告表应附以下附表、附件、附图：

附件 1 环评委托书

附件 2 建设单位营业执照

附件 3 厂区协议及国土证

附件 4 发改备案证明

附件 5 涂料 msds 报告

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目平面布置图

附图 3 项目周边及环境保护目标图

附图 4 环境质量现状监测点位图

附图 5 区域污水工程规划图

附图 6 区域排水分区图

附图 7 区域用地工程规划图

附图 8 湘潭县城镇声环境功能区划分图

附图 9 项目排水示意图

附图 10 湘潭天易经开区 601 号文核准范围图

附表 1 建设项目污染物排放量汇总表