

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 昌利机械科技(惠州)有限公司建设项目

建设单位(盖章): 昌利机械科技(惠州)有限公司

编制日期: 2025年8月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	昌利机械科技（惠州）有限公司建设项目			
项目代码	2508-441305-04-01-123112			
建设单位联系人	***	联系方式	***	
建设地点	惠州仲恺高新区沥林镇工业大道1号厂房8栋			
地理坐标	（东经 114 度 9 分 18.301 秒，北纬 22 度 59 分 39.951 秒）			
国民经济行业类别	C3391 黑色金属铸造	建设项目行业类别	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）	2000.00	环保投资（万元）	50.00	
环保投资占比（%）	2.5	施工工期	1 个月	
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地（用海）面积（m ² ）	6049	
专项评价设置情况	专项评价 的类别	设置原则	项目情况	是否设置
	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	本项目蜡模清洗、熔化、浇注、射蜡成型、脱蜡、调漆、喷漆、烘烤、喷枪清洗、打砂、整修工序排放的废气为有机废气、颗粒物，无需设置大气专项	否
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	项目生活污水经三级化粪池处理后排入市政污水管网	否
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	项目危险物质储存量未超过临界量，Q=0.32094<1	否
	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵	项目不涉及取水口、取水等内容	否

			场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目		
		海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	项目不属于海洋工程建设	否
规划情况		1、规划名称：《中韩（惠州）产业园核心组团空间发展总体规划》 审批机关：惠州市人民政府 审批文件名称及文号：惠州市人民政府关于同意《中韩（惠州）产业园核心组团空间发展总体规划》的批复（惠府函〔2019〕165号） 2、规划名称：《广东省人工智能产业园》 审批机关：广东省工业和信息化厅 审批文件名称及文号：广东省工业和信息化厅认定为《广东省人工智能产业园》（粤工信信息函〔2018〕386号）			
规划环境影响评价情况		1、文件名称：《中韩（惠州）产业园仲恺片区规划环境影响报告书》 审查机关：广东省生态环境厅； 审查文件名称及文号：《中韩（惠州）产业园仲恺片区规划环境影响报告书审查意见》的函（粤环审〔2020〕237号） 2、文件名称：《广东（仲恺）人工智能产业园规划环境影响报告书》 审查机关：广东省生态环境厅； 审查文件名称及文号：《广东（仲恺）人工智能产业园规划环境影响报告书审查意见》（粤环审〔2021〕276号）			
规划及规划环	1、与《中韩（惠州）产业园核心组团空间发展总体规划》的相符性分析 项目与《中韩（惠州）产业园核心组团空间发展总体规划》规划相符性分析如下表所示。				
	表1-1 《中韩（惠州）产业园核心组团空间发展总体规划》对照分析				
	序	文件要求		本项目情况	相符

境 影 响 评 价 符 合 性 分 析	号			性
	1	中韩（惠州）产业园仲恺片区，规划总面积约为55.9平方公里，规划包括国际合作产业区、创新和总部经济区、科创产业区、先进智造产业区等4个组团。根据《中韩（惠州）产业园核心组团空间发展总体规划》，中韩（惠州）产业园仲恺区片区打造电子信息产业集群和打造战略性新兴产业集群，以“光电、电子信息、智能终端、半导体、人工智能、激光、智能制造、节能环保、科技孵化、研发创新、总部经济、金融服务、物联网、云计算与大数据”等为主要产业方向。	本项目主要从事五金件、球头生产，属于C3391黑色金属铸造，不属于光电、电子信息、智能终端、半导体、人工智能、激光、智能制造、节能环保、科技孵化、研发创新、总部经济、金融服务、物联网、云计算与大数据等主要产业，也不属于中韩（惠州）产业园仲恺片区重点管控单元限制、禁止类产业，为允许类建设项目，符合中韩（惠州）产业园仲恺片区产业定位。	符合
	2、与《中韩（惠州）产业园仲恺片区规划环境影响报告书》相符性分析			
表 1-2 项目与中韩（惠州）产业园仲恺片区规划环境影响报告书相符性分析一览表				
规划环评要求		项目情况及相符性分析		
根据规划环评报告中表 2.1-2，中韩（惠州）产业园仲恺片区重点发展新能源产业，以电池研发、电池材料以及新能源汽车为重点发展产业。		本项目位于中韩（惠州）产业园仲恺片区重点管控单元，为五金件、球头生产项目，不属于电池研发、电池材料以及新能源汽车等重点发展产业，也不属于中韩（惠州）产业园仲恺片区重点管控单元限制、禁止类产业，为允许类建设项目，符合中韩（惠州）产业园仲恺片区产业定位。		
严格保护潼湖湿地公园，禁止在湿地保育区内进行任何与湿地生态系统保护和管理无关的其他活动。禁止在国家湿地公园内从事开(围)垦、填埋或者排干湿地；截断湿地水源；挖沙、采矿；倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾；从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动；破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道，滥采滥捕野生动植物；引入外来物种；擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生；其他破坏湿地及其生态功能等活动。禁止在湿地保护区及其外围保护地带开展排放污水，倾倒有毒有害物质，投放可能危害水体、水生及湿生生物的化学物品或者填埋固体废弃物等活动。		项目选址不在潼湖湿地公园保育区内，项目属于黑色金属铸造行业，租用已建成标准厂房，不进行开(围)垦、填埋或者排干湿地，截断湿地水源，挖沙、采矿等活动；项目危险废物委托有资质危废处置单位处置，一般工业固体废物交专业公司处理，生活垃圾统一收集由环卫部门清运，符合中韩（惠州）产业园仲恺片区环保要求。		

禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等敏感区周边新建、改扩建涉及高健康风险、有毒有害气体(H ₂ S、二噁英等)排放项目(城市民生工程建设项目除外)。	本项目不涉及高健康风险、有毒有害气体(H ₂ S、二噁英等)排放，符合中韩（惠州）产业园仲恺片区规划要求。						
严格控制水污染严重地区高耗水高污染行业发展；新建、改扩建涉水建设项目实行主要污染物和特征污染物排放减量置换。	项目不排放生产废水，符合中韩（惠州）产业园仲恺片区规划要求。						
坚持最严格的耕地保护制度，严守耕地和基本农田保护红线，严禁建设开发活动侵占农用地。	项目租用已建成标准厂房，根据《惠州潼湖生态智慧区智能科技聚集园控制性详细规划图》，厂房用地性质为工业用地，项目不占用耕地，符合中韩（惠州）产业园仲恺片区规划要求。						
区域内新建高耗能项目单位产品(产值)能耗须达到国际先进水平，采用最佳可行污染控制技术。	项目不属于高耗能项目，项目有机废气采用“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附”处理，技术可行，符合中韩（惠州）产业园仲恺片区规划要求。						
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。	项目不排放生产废水，不会造成土壤污染，符合中韩（惠州）产业园仲恺片区规划要求。						
禁止新建扩建耗煤项目；逐步扩大高污染燃料禁燃区范围，力争受体敏感区全部纳入高污染燃料禁燃区进行管理。	本项目使用电能，为清洁能源，符合中韩（惠州）产业园仲恺片区规划要求。						
3、与《中韩(惠州)产业园仲恺片区规划环境影响报告书审查意见》(粤环审〔2020〕237号)相符性分析 表 1-3 项目与粤环审〔2020〕237 号相符性分析一览表 <table> <tr> <th>粤环审〔2020〕237 号要求</th><th>项目情况及相符性分析</th></tr> <tr> <td>鉴于区域纳污水体现状水质指标，水环境较为敏感，建议园区结合区域水环境质量改善目标要求，进一步优化片区产业定位、结构、布局，合理控制开发时序、开发强度和人口规模，严格执行环境准入清单，切实落实污染物削减计划；应在近期规划实施并对区域环境质量进行科学评估的基础上，结合依托的市政污水处理设施实际处理能力，有序开展中远期规划实施。同时，惠州市应继续做好流域水环境整治、“散乱污”企业综合整治以及养殖业清退等工作，推动潼湖水、甲子河、陈江河等流域环境功能恢复和水质持续改善。近期园区生产废水排放量控制在 21830 吨/日以内。</td><td>项目生活污水经三级化粪池预处理后排入惠州市第八污水处理厂处理后排放，有利于区域水环境质量改善，符合中韩（惠州）产业园仲恺片区环保要求。</td></tr> <tr> <td>严格执行生态环境准入清单。入园符合产业定位和国家、省产业政策引进无污染或轻污染的项目，不得引入印染、鞣革、造纸、石油化工以及专业电镀等水污染</td><td>本项目为五金件、球头生产项目，不属于印染、鞣革、造纸、石油化工以及专业电镀等水污染物排放量大</td></tr> </table>		粤环审〔2020〕237 号要求	项目情况及相符性分析	鉴于区域纳污水体现状水质指标，水环境较为敏感，建议园区结合区域水环境质量改善目标要求，进一步优化片区产业定位、结构、布局，合理控制开发时序、开发强度和人口规模，严格执行环境准入清单，切实落实污染物削减计划；应在近期规划实施并对区域环境质量进行科学评估的基础上，结合依托的市政污水处理设施实际处理能力，有序开展中远期规划实施。同时，惠州市应继续做好流域水环境整治、“散乱污”企业综合整治以及养殖业清退等工作，推动潼湖水、甲子河、陈江河等流域环境功能恢复和水质持续改善。近期园区生产废水排放量控制在 21830 吨/日以内。	项目生活污水经三级化粪池预处理后排入惠州市第八污水处理厂处理后排放，有利于区域水环境质量改善，符合中韩（惠州）产业园仲恺片区环保要求。	严格执行生态环境准入清单。入园符合产业定位和国家、省产业政策引进无污染或轻污染的项目，不得引入印染、鞣革、造纸、石油化工以及专业电镀等水污染	本项目为五金件、球头生产项目，不属于印染、鞣革、造纸、石油化工以及专业电镀等水污染物排放量大
粤环审〔2020〕237 号要求	项目情况及相符性分析						
鉴于区域纳污水体现状水质指标，水环境较为敏感，建议园区结合区域水环境质量改善目标要求，进一步优化片区产业定位、结构、布局，合理控制开发时序、开发强度和人口规模，严格执行环境准入清单，切实落实污染物削减计划；应在近期规划实施并对区域环境质量进行科学评估的基础上，结合依托的市政污水处理设施实际处理能力，有序开展中远期规划实施。同时，惠州市应继续做好流域水环境整治、“散乱污”企业综合整治以及养殖业清退等工作，推动潼湖水、甲子河、陈江河等流域环境功能恢复和水质持续改善。近期园区生产废水排放量控制在 21830 吨/日以内。	项目生活污水经三级化粪池预处理后排入惠州市第八污水处理厂处理后排放，有利于区域水环境质量改善，符合中韩（惠州）产业园仲恺片区环保要求。						
严格执行生态环境准入清单。入园符合产业定位和国家、省产业政策引进无污染或轻污染的项目，不得引入印染、鞣革、造纸、石油化工以及专业电镀等水污染	本项目为五金件、球头生产项目，不属于印染、鞣革、造纸、石油化工以及专业电镀等水污染物排放量大						

	物排放量大或排放一类污染物、持久性有机污染物的项目。	或排放一类污染物、持久性有机污染物的项目，符合中韩（惠州）产业园仲恺片区产业定位。
	园区企业应尽量使用天然气、电能等清洁能源。按照重点行业挥发性有机物、工业炉窑等综合治理的要求，入园企业应采取有效的废气收集、处理措施，减少废气排放量，确保大气污染物达标排放。	本项目使用电能，为清洁能源。项目有机废气收集后采用“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理，可减少有机废气排放量，符合中韩（惠州）产业园仲恺片区环保要求。
	按照分类收集和综合利用的原则，落实固体废物的综合利用和处理处置措施，防止造成二次污染。一般工业固体废物应立足于回收利用，不能利用的按有关要求处置。危险废物的污染防治须严格执行国家和省对危险废物管理的有关规定，送有资质的单位处理处置。	项目一般工业固体废物分类收集后交专业回收公司处理，危险废物交有资质危废公司处置，符合中韩（惠州）产业园仲恺片区环保要求。
	完善园区环境风险事故防范和应急预案，建立健全企业、园区和区域三级事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，有效防范污染事故发生，避免因发生事故对周围环境造成污染，确保环境安全。	项目设置专职环境安全管理人员，建立健全环境风险应急制度，满足环境风险防控要求。
	4、与《广东（仲恺）人工智能产业园规划环境影响报告书审查意见》（粤环审〔2021〕276号）相符性分析	
	表 1-4 项目与粤环审〔2021〕276 号相符性分析一览表	
	粤环审〔2021〕276 号要求	项目情况及相符性分析
	严格生态环境准入。产业园所在位置属于东江流域，区域生态环境敏感，且产业园纳污水体水围河、谢岗涌、甲子河及周边地表水潼湖平塘等水质未满足相应水环境质量目标要求，产业园发展存在一定环境制约因素，应严格控制开发规模和开发强度，结合发展定位合理规划人口规模。产业园开发建设、引入项目应符合国家和省产业政策、“三线一单”生态环境分区管控要求和产业定位，符合《广东省水污染防治条例》《关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函[2011]339 号）和《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》（粤府函[2013] 231 号）等的规定。产业园不得新建、改建、扩建含漂染、专业电镀、糅制工艺的项目，化学法制纸浆等重污染项目，以及国家、省规定的高耗能、高排放项目。新建、改建、扩建项目不得排放第一类污染物或持久性有机污染物，新建、改建、扩建含配套电镀工艺的项目不得排放生产废水。	项目符合国家和省产业政策、三线一单生态环境分区管控要求和产业定位，符合《广东省水污染防治条例》《关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函[2011]339 号）和《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》（粤府函[2013] 231 号）等的规定。项目主要从事五金件、球头生产，不属于新建、改建、扩建含漂染、专业电镀、糅制工艺的项目，化学法制纸浆等重污染项目，以及国家、省规定的高耗

		能，高排放项目。项目未排放第一类污染物或持久性有机污染物，项目符合相关产业政策及园区定位。项目不属于电镀企业。
	严格落实水污染防治措施。按照“清污分流、雨污分流、分质处理、循环用水”的原则，进一步优化产业园生产废水收集处理和回用系统。产业园生产废水、生活污水经预处理达到相应要求后分别依托陈江街道办二号污水处理厂、第六污水处理厂、第七污水处理厂、第八污水处理厂处理，其中，第八污水处理厂尾水中化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、石油类执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准，其他污染因子执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)级 A 标准广东省《水污染排放限值》第二时段一级标准(DB44/26-2001)《淡水河、石马河流域水污染物排放标准》(DB44/2050-2017)中城镇污水处理厂第二时段标准的较严者；惠州市第八污水处理厂尾水中化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、石油类执行 GB3838-2002 IV 类标准，悬浮物不得高于 10mg/L，其他污染因子执行 GB18918-2002 一级 A 标准 DB44/26-2001 第二时段一级标准、DB44/2050-2017 中城镇污水处理厂第二时段标准的较严者；第六污水处理厂、第七污水处理厂尾水排放执行 GB18918-2002 一级 A 标准、DB44/26-2001 第二时段一级标准、DB44/2050-2017 中城镇污水处理厂第二时段标准的较严者。生产废水、生活污水近期排放量应分别控制在 13683 吨/日、14702 吨/日以内，化学需氧量、氨氮近期排放量应分别控制在 306 吨/年、16 吨/年以内，其他水污染物排放量应分别控制在报告书建议值以内。在依托的污水处理设施能够接纳处理产业园全部生产废水且水围河、谢岗涌、甲子河、潼湖平塘、东岸涌水质达到水环境质量目标要求前，产业园生产废水排放量控制在 6948 吨/日以内，不得新增排放生产废水，并严格控制生活污水排放量。	项目生产过程中无生产废水排放，项目废水为员工生活污水，经惠州市第八污水处理厂处理后排放，尾水中化学需氧量、氨氮、总磷、石油类执行《淡水河、石马河流域水污染物排放标准》(DB44/2050-2017)，其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级标准 A 标准后排入谢岗涌。
	严格落实大气污染防治措施。进一步优化产业园用地规划，结合人口规模合理规划居住用地，工业用地、居住用地之间按照规定合理设置环境防护距离，严格落实防护距离内的建设要求。产业园内企业应尽量使用天然气、电能等清洁能源，采取有效的废气收集、处理措施，减少废气排放量，确保大气污染物达标排放。氮氧化物、挥发性有机化合物近期排放量应分别控制在 343 吨/年、433 吨/年以内，其他大气污染物排放量应分别控制在报告书建议值以内。产业园应严格按照国家、省要求落实碳达峰、碳中和相关工作。	项目用地属于工业用地，项目生产设备均采用电能，项目蜡模清洗、射蜡成型、脱蜡、调漆、喷漆、烘烤、喷枪清洗产生有机废气采用“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置后高空达标排放，项目挥发性有机化合物排放量为 0.4518t/a。
	按照资源化、减量化、无害化要求，落实固体废物分类收集、综合利用和处理处置等措施，防止造成二次污染。一般工业固体废物应立足于回收利用，不能利用的应按有关要求处置。危险废物的污染防治须严格执行国	项目危险废物委托有资质危废处置单位处置，一般工业固体废物交专业公司处理，生活

	家和省对危险废物管理的有关规定，送有资质的单位处理处置。	垃圾统一收集由环卫部门清运，符合该规划要求。
	不断完善企业一产业园一区域三级环境风险防范与应急体系，强化各级环境风险防范与应急措施，定期开展应急培训及演练。产业园内企业应结合生产废水排放量，按照规定设置足够容积的事故应急池。产业园应落实有效的拦截、降污、导流等突发环境事故应急措施，产业园集中污水处理设施应结合处理规模设置足够容积的事故应急池，防止泄漏污染物、消防废水等进入周边地表水。产业园应配合地方政府进一步做好建塘水闸、石马河口水闸、东岸涌水闸等的调度管理工作，确保区域生产废水、产业园事故废水等不进入东江，切实保障周边地表水及东江水环境安全。	项目所在厂房的厂区设置沙袋，可在灭火时用沙袋与厂区实体围墙连成整体，将消防废水拦截到项目所在建筑厂房内，防止消防废水直接进入市政雨水管网，园区事故废水不会进入东江，可以保障周边地表水及东江水环境安全。
	本项目与广东（仲恺）人工智能产业园位置关系图	

	本项目与中韩（惠州）产业园仲恺片区位置关系图							
其他符合性分析	1、与《惠州市“三线一单”生态环境分区管控方案》《惠州市生态环境局关于印发惠州市“三线一单”生态环境分区管控方案 2023 年度动态更新成果的通知》相符性分析 根据《惠州市“三线一单”生态环境分区管控方案》《惠州市生态环境局关于印发惠州市“三线一单”生态环境分区管控方案 2023 年度动态更新成果的通知》，项目位于中韩（惠州）产业园仲恺片区重点管控单元，管控单元编号 ZH44130220004。项目与惠州市“三线一单”相符性分析见下表。 表 1-5 与惠州市“三线一单”相符性分析 <table> <tr> <th data-bbox="284 1547 970 1590">管控要求</th><th data-bbox="970 1547 1267 1590">项目情况</th><th data-bbox="1267 1547 1362 1590">相符性</th></tr> <tr> <td data-bbox="284 1590 970 1948"> 生态保护红线和一般生态空间：全市陆域生态保护红线面积 2101.15 平方公里，占全市陆域国土面积的 18.51%；一般生态空间面积 1335.10 平方公里，占全市陆域国土面积的 11.76%。全市海洋生态保护红线面积 1400.90 平方公里，约占全市管辖海域面积的 30.99%。 </td><td data-bbox="970 1590 1267 1948"> 项目位于惠州仲恺高新区沥林镇工业大道 1 号厂房 8 栋，项目用地属于工业用地，不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区及其它需要特殊保护的敏感区域，符合生态保护红线要求。 </td><td data-bbox="1267 1590 1362 1948" style="text-align: center;">符合</td></tr> </table>	管控要求	项目情况	相符性	生态保护红线和一般生态空间： 全市陆域生态保护红线面积 2101.15 平方公里，占全市陆域国土面积的 18.51%；一般生态空间面积 1335.10 平方公里，占全市陆域国土面积的 11.76%。全市海洋生态保护红线面积 1400.90 平方公里，约占全市管辖海域面积的 30.99%。	项目位于惠州仲恺高新区沥林镇工业大道 1 号厂房 8 栋，项目用地属于工业用地，不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区及其它需要特殊保护的敏感区域，符合生态保护红线要求。	符合	
管控要求	项目情况	相符性						
生态保护红线和一般生态空间： 全市陆域生态保护红线面积 2101.15 平方公里，占全市陆域国土面积的 18.51%；一般生态空间面积 1335.10 平方公里，占全市陆域国土面积的 11.76%。全市海洋生态保护红线面积 1400.90 平方公里，约占全市管辖海域面积的 30.99%。	项目位于惠州仲恺高新区沥林镇工业大道 1 号厂房 8 栋，项目用地属于工业用地，不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区及其它需要特殊保护的敏感区域，符合生态保护红线要求。	符合						

		环境质量底线：①水环境质量持续改善。“十四五”省考断面地表水水质达到或优于Ⅲ类水体比例不低于84.2%，劣Ⅴ类水体比例为0%，城市集中式饮用水水源达到或优于Ⅲ类比例稳定保持100%，镇级及以下集中式饮用水水源水质得到进一步保障；近岸海域优良水质比例完成省下达的任务。②土壤环境质量稳中向好。土壤环境风险得到有效管控。	项目外排废水为员工生活污水，经惠州市第八污水处理厂处理后排放，对周边水环境影响较小，不会突破当地水环境质量底线。 项目不存在土壤污染途径，不会突破土壤环境质量底线。	符合
		资源利用上线：水资源利用效率持续提高。到2025年，全市用水总量控制在21.80亿立方米以内，万元地区生产总值用水量较2020年降幅不低于23%，万元工业增加值用水量较2020年降幅不低于19%，农田灌溉水有效利用系数不低于0.535。②优化完善能源消费强度和总量双控。到2025年，全市单位地区生产总值能源消耗比2020年下降14%，能源消费总量得到合理控制。碳达峰工作严格按照省统一部署推进，确保2030年前实现碳达峰。	项目不属于高耗水产业，项目无生产废水排放；根据企业提供的土地证件（附件3），厂房用地性质为工业用地，项目建设符合用地规划；项目使用电能，不使用煤炭等高污染燃料。	符合
	区域布局管控	1-1. 【产业/鼓励引导类】主导产业为智能终端、新型显示、新能源、人工智能等产业。 1-2. 【产业/限制类】入园项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录》、《市场准入负面清单》等相关产业政策的要求以及园区产业定位，优先引进无污染或轻污染项目。 1-3. 【产业/禁止类】严禁引入印染、鞣革、造纸、石油化工以及专业电镀等污染物排放量大或排放一类污染物、持久性有机污染物的项目。 1-4. 【其他/限制类】入园工业企业需根据环境影响评价结果合理设置环境防护距离，必要时在工业企业与园区内、外的居民点、学校、医院等环境敏感目标之间设置防护绿地。严格落实环境防护距离管理要求，不得在环境防护距离内建设集中居住区、学校、医院等环境敏感建筑。	项目主要从事五金件、球头加工生产，属于黑色金属铸造行业，不属于印染、鞣革、造纸、石油化工以及专业电镀等污染物排放量大或排放一类污染物、持久性有机污染物的项目。 本项目污染物无超标点，无须设置环境防护距离。	符合
	能源资源利用	2-1. 【能源/鼓励引导类】园区企业尽量使用天然气、电能等清洁能源。	项目设备使用电能，符合能源资源利用要求。	符合
	污染物排放管控	3-1. 【水/综合类】继续推进流域水环境整治、“散乱污”企业综合整治以及养殖业清退等工作，推动潼湖水、甲子河、陈江河等流域环境功能恢复和水质持续改善。 3-2. 【大气/综合类】入园企业应采取有效的废气收集、处理措施，减少废气排放量，确保大气污染物达标排放。 3-3. 【大气/综合类】强化VOCs的排放控制，新建项目VOCs实施倍量替代。	项目外排废水为员工生活污水，经惠州市第八污水处理厂处理后达标排放；项目产生的废气已采取有效的废气收集、处理措施，经处理后可达标排放；项目VOCs实施倍量替代，VOCs总量来源于惠州	符合

		3-4. 【固废/综合类】按照分类收集和综合利用的原则，落实固体废物综合利用和处理处置措施，防止造成二次污染。一般工业固体废物应立足于回收利用，不能利用的应按有关要求进行处理。危险废物的污染防治须严格执行国家和省对危险废物管理的有关规定，送有资质的单位处理处置。 3-5. 【其他/限制类】园区各项污染物排放总量不得突破规划环评核定的污染物排放总量管控要求。	市生态环境局仲恺分局调控分配。	
环境风险防控		4-1. 【风险/综合类】完善园区环境风险事故防范和应急预案，建立健全企业、园区、区域三级环境风险防控体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，有效防范污染事故发生，避免因发生事故对周围环境造成污染，确保环境安全。 4-2. 【风险/综合类】按照相关要求，结合常规环境监测情况，按环境要素每年对区域环境质量进行一次监测和评价，梳理区域主要污染源和排放清单，以及环境风险防范应急情况等，编制年度环境管理状况评价报告，并通过官方网站、服务窗口等方式公开、共享，接受社会监督。规划实施过程中，发生重大调整或修编时应重新或补充进行环境影响评价。	项目设置专职环境安全管理人员，建立健全环境风险应急制度，满足环境风险防控要求。	符合

综上，项目符合惠州市“三线一单”管理要求。

2、与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71号）《广东省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》相符性分析

表 1-6 与广东省“三线一单”相符性分析

序号	“三线一单”内容	清单要求	项目情况	相符性
1	生态保护红线	全省陆域生态保护红线面积 34202.57 平方公里，占陆域国土面积 19.03%；一般生态空间面积 29200.30 平方公里，占陆域国土面积 16.25%。全省海洋生态保护红线面积 1.66 万平方公里，占全省管辖海域面积的 25.66%。全省划定 1903 个陆域环境管控单元和 564 个海域环境管控单元。	根据广东省生态环境分区管控信息平台图层管理图（详见附件 13），项目所在区域属于中韩（惠州）产业园仲恺片区重点管控单元，不在生态保护红线范围内。	符合
2	环境质量底线	全省水环境质量持续改善，国考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣 V 类。大气环境质量继续领跑先行，PM2.5 年均浓度力争率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标	2024 年惠州市生态环境状况公报表明，项目所在区域环境质量现状良好，六项污染物年平均浓度均达到国家二级标准。项目生产废水不外排，生活污水经三级化粪池预处理后	符合

			值（25 微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。 土壤环境稳中向好，受污染耕地和污染地块安全利用率均不低于 90%。	纳入市政管网进入惠州市第八污水处理厂处理，不会突破当地环境质量底线。 项目园区地面已进行硬化，不存在土壤、地下水污染途径，土壤环境风险得到有效管控。	
	3	资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、能源消耗达到国家下达的总量和强度控制目标。	项目主要从事五金件、球头加工生产，属于黑色金属铸造行业，不属于高水耗、高能耗产业，项目租赁已建设厂房，无新增用地。项目建成后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效控制污染。 因此，项目的水、电、土地资源利用不会突破区域的资源利用上线。	符合
	4	编制生态环境准入清单	环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。	项目主要从事五金件、球头加工生产，属于黑色金属铸造行业，不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规〔2025〕466 号）中的禁止准入事项，符合准入清单的要求。	符合
	5	环境管控单元	一核一带一区管控要求： ——区域布局管控要求。 禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站，推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出；原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉，逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖；禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂。 ——能源资源利用要求。 科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位	项目主要从事五金件、球头加工生产，属于黑色金属铸造行业，不属于国家《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中所列限制和淘汰类，不属于水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目，与区域布局管控要地相符。本项目不属于高耗能、高耗水行业，与能源资源利用要求相符。 本项目为新建项目，不涉及氮氧化物的产生排放，项目排放的挥发性有机物为非甲烷总烃，总量指标由惠州市生态环境局仲恺分局统一分配。项目有机废气经收集处理后可以达标排放，项目无生产废水排放，生活污水经三级化粪池预处理后排入惠州市第八污水处	符合

		产品（产值）能耗达到国际国内先进水平，实现煤炭消费总量负增长。率先探索建立二氧化碳总量管理制度，加快实现碳排放达峰。推进工业节水减排，重点在高耗水行业开展节水改造，提高工业用水效率。 ——污染物排放管控要求。在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，挥发性有机物两倍削减量替代。以臭氧生成潜势较大的行业企业为重点，推进挥发性有机物源头替代，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。 ——环境风险防控要求。逐步构建城市多水源联网供水格局，建立完善突发环境事件应急管理体系。提升危险废物监管能力，利用信息化手段，推进全过程跟踪管理；健全危险废物收集体系，推进危险废物利用处置能力结构优化。	理厂处理后排放。项目一般固废交专业公司处理，危险废物交具有资质单位处理。 项目应做好环境风险防控措施，将完善对应的应急措施和应急体系，对危险废物收集处理的全过程进行严格控制，符合环境风险防控要求。	
综上，项目符合广东省“三线一单”管理要求。 3、产业政策符合性 项目从事五金件、球头加工生产，属于黑色金属铸造行业，对照国家《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于允许类，不属于限制和淘汰类，符合相关的产业政策要求。 4、与《市场准入负面清单（2025 年版）》相符性分析 对照《市场准入负面清单（2025 年版）》，本项目不属于禁止准入类，可依法平等进入。 5、与《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函〔2011〕339 号）、《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》（粤府函〔2013〕231 号）的相符性分析 ①严格控制重污染项目建设，在东江流域内严格控制建设造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含				

	汞、砷、镉、铬、铅原料的项目，禁止建设农药、铬盐、钛白粉、氟制冷剂生产项目，禁止建设稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造业、氰化法提炼产品以及开采、冶炼放射性矿产的项目。 ②强化涉重金属污染项目管理，重金属污染防治重点区域禁止新（改、扩）建增加重金属污染排放的项目，禁止在重要生态功能区和因重金属污染导致环境质量不能稳定达标的区域建设涉重金属污染项目。 ③严格控制矿产资源开发利用项目建设，严格控制东江流域内矿产资源开发利用项目建设，严禁在饮用水源保护区、生态严格控制区、自然保护区、重要生态功能区等环境敏感地区内规划建设矿产资源开发利用项目（矿泉水和地热项目除外）。 ④合理布局规模化禽畜养殖项目，东江流域内建设大中型畜禽养殖场（区）要科学规划、合理布局。 ⑤严格控制支流污染增量，在淡水河（含龙岗河、坪山河等支流）、石马河（含观澜河、潼湖水等支流）、紧水河、稿树下水、马嘶河（龙溪水）等支流和东江惠州博罗段江东、榕溪沥（罗阳）、廖洞、合竹洲、永平等 5 个直接排往东江的排水渠流域内，禁止建设制浆造纸、电镀（含配套电镀和线路板）、印染、制革、发酵酿造、规模化养殖和危险废物综合利用或处置等重污染项目，暂停审批电氧化、化工和含酸洗、磷化、表面处理工艺以及其他新增超标或超总量污染物的项目。上述流域内，在污水未纳入污水处理厂收集管网的城镇中心区域，不得审批洗车、餐饮、沐足桑拿等耗水性项目。 符合下列条件之一的建设项目，不列入禁止建设和暂停审批范围： ①建设地点位于东江流域，但不排放废水或废水不排入东江及其支流，不会对东江水质和水环境安全构成影响的项目； ②通过提高清洁生产和污染防治水平，能够做到增产不增污、增产减污、技改减污的改（扩）建项目及同流域内迁建减污项目； ③流域内拟迁入重污染行业统一规划、统一定点基地，且符合基地规划环评审查意见的建设项目。
--	---

	项目不外排生产废水。项目生活污水经厂内化粪池预处理后经市政污水管网排入惠州市第八污水处理厂。项目不属于禁止建设和暂停审批范围的项目，符合该文件的要求。 6、与环境功能区划的相符性分析 (1) 区域空气环境功能区划为二类区，环境空气质量达标。 (2) 根据《惠州市生态环境局关于印发〈惠州市声环境功能区划分方案（2022 年）〉的通知》（惠市环〔2022〕33 号），项目所在区域为 3 类声环境功能区（详见附图 7）。 (3) 根据《惠州市饮用水源保护区划调整方案》（粤府函〔2014〕188 号）、《广东省人民政府关于调整惠州市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函〔2019〕270）及《关于惠州市镇级及以下集中式饮用水源保护区划定（调整）方案的批复》（惠府函〔2020〕317 号），项目所在位置不在饮用水源保护区内。 综上所述，项目所在区域与环境功能区划相符。 7、选址合理性分析 根据企业提供的土地证件（详见附件 3），厂房用地性质为工业用地，不属于违章、违规建筑，具有合法性，选址合理。 8、与《惠州市生态环境局关于印发〈惠州市 2024 年水污染防治工作方案〉〈惠州市 2024 年近岸海域污染防治工作方案〉〈惠州市 2024 年土壤与地下水污染防治工作方案〉的通知》（惠市环〔2024〕9 号）、《广东省生态环境厅关于印发〈广东省 2023 年水污染防治工作方案〉的通知》（粤环函〔2023〕163 号）、《广东省大气污染防治条例》、《关于印发〈惠州市 2023 年大气污染防治工作方案〉的通知》（惠市环〔2023〕11 号）、《广东省人民政府办公厅关于印发〈广东省 2023 年大气污染防治工作方案〉的通知》（粤办函〔2023〕50 号）、《广东省大气污染防治条例》、《广东省生态环境厅关于印发〈广东省 2023 年土壤与地下水污染防治工作方案〉的通知》（粤环〔2023〕3 号）相符性分析 (1) 广东省水污染防治要求：
--	--

	1. 落实“三线一单”生态环境分区管控要求，严格建设项目生态环境准入。全面推行排污许可制度，加强排污许可执法监管，加大环境违法行为查处力度。推动工业园区建成污水集中处理设施并达标运行，完善园区污水收集管网。各地要针对重点流域工业污染突出问题，构建流域上下游、左右岸协调联动防治机制。加强对涉水工业企业排放废水及受纳水体监测，鼓励电子、印染、原料药制造等产业园区开展工业废水综合毒性监控能力建设。提升工业企业清洁生产水平，优化工业废水处理工艺，抓好金属表面处理、化工、印染、造纸、食品加工等重点行业绿色升级以及工业废水处理设施稳定达标改造。到 2023 年底，珠海污水零直排“美丽园区”和佛山镇级工业园“污水零直排区”建设取得阶段性成效。 2. 进一步加强船舶水污染物储存和处理设施配备情况的监督检查力度。各地要结合实际需求，依法新建或扩建船舶含油污水处理设施，确保 2023 年底前具备本地化处理能力。液体化工码头所在地应建设化学品洗舱水处理设施。加快建设船舶水污染物公共接收点、市政管网连接线、生活污水处理设施或配套收集转运设施等，确保船舶、码头生活污水得到有效处理。 （2）《广东省水污染防治条例》要求： 内容摘录： 第五十条 新建、改建、扩建的项目应当符合国家产业政策规定。 在东江流域内，除国家产业政策规定的禁止项目外，还禁止新建农药、铬盐、钛白粉生产项目，禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目；严格控制新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。禁止在东江水系岸边和水上拆船。 北江流域实行重金属污染物排放总量控制，严格控制新建涉重金属排放的项目，新建、改建、扩建的项目严格实行重金属等特征污染物排放减量置换。 （3）惠州市水污染防治要求：
--	---

	为贯彻落实党的二十大精神和习近平生态文明思想，全面落实省委“1310”具体部署和“百县千镇万村高质量发展工程”、绿美广东生态建设系列部署，认真贯彻实施《中共中央 国务院关于全面推进美丽中国建设的意见》《广东省水生态环境保护“十四五”规划》《广东省碧水保卫战行动计划(2021-2025年)》《惠州市水生态环境保护“十四五”规划》等文件要求，深入推进我市水污染防治工作，推动惠州市水生态环境质量不断向好发展，制定本工作方案。 总体目标：2024年，全市19个省考断面优良率保持94.7%，其中11个国考断面优良(达到或优于Ⅰ类)比例保持100%，国省考水功能区达标率保持100%，九大水系主要一级支流水质基本达标；各级水源地水质达标率达到100%；黑臭水体整治与提质工作取得积极成效；城市生活污水集中收集率持续提升，农村生活污水治理率达到90%以上；全面完成流域入河(海)排污口排查、监测、溯源工作，完成70%重点流域整治任务；重点河湖基本生态流量保证率达到90%以上。 仲恺高新区：潼湖水赤岗村断面水质稳定达Ⅳ类，观洞水库水质稳定达到Ⅱ类，辖区内东江、潼湖主要支流水质稳步提升，淡水河流域金钟水闸、宏达水闸水质达到或优于Ⅴ类。 强力推进工业污染治理：严格执行产业结构调整指导目录，落实生态环境分区管控要求，依法通过建设项目环评限批、污染物减量置换等方式严格建设项目管理，促进工业转型升级。组织开展汛期城镇污水处理厂纳污范围内工业污染专项整治，按照“双随机、一公开”原则对城镇污水处理厂纳污范围内的工矿企业、工业企业开展联合监督检查，严厉查处偷排、漏排、超标排放废水等违法行为，建立健全上下游、左右岸跨地市或跨区域联合执法机制。 水污染防治相符性分析：本项目从事五金件、球头的加工生产，属于黑色金属铸造行业，不属于国家产业政策规定的禁止项目；项目生产过程中无生产废水排放；项目生活污水经三级化粪池预处理后排入市政截污管网，引至惠州市第八污水处理厂处理达到相应标准后，排入谢岗涌，符合水污染防治工作方案要求。
--	--

	(4) 广东省大气污染防治要求: 1. 持续推进超低排放改造工作。加快推动短流程钢铁行业超低排放改造, 强化已完成超低排放改造的长流程钢铁企业监管。全面开展水泥行业、钢压延加工行业超低排放改造, 明确水泥行业超低排放改造要求, 各地级以上市要组织水泥(熟料)制造企业、独立粉磨站及钢压延加工企业制定改造路线图和时间表, 形成全市改造计划于2023年6月底前报省生态环境厅。 2. 推动现有垃圾焚烧发电厂、玻璃行业和砖瓦行业实施深度治理。鼓励垃圾焚烧发电厂按照氮氧化物(NO_x)小时和日均排放浓度分别不高于120毫克/立方米(mg/m^3)和 $100\text{mg}/\text{m}^3$, 玻璃企业按照NO_x排放浓度小时均值不高于$200\text{mg}/\text{m}^3$的限值开展深度治理。深度治理完成后明显稳定优于国家和省排放限值要求的, 可以申请中央、省大气污染防治资金支持, 2023年6月底前各地级以上市要将改造计划上报至省生态环境厅。全省35蒸吨/小时(t/h)以上燃煤锅炉和自备电厂要稳定达到超低排放要求, 燃气锅炉按标准有序执行特别排放限值。参照国内最严标准, 对重点排污单位实施协商减排, 其中尚未确定减排潜力的企业应在2023年4月底前确定。 3. 加强低VOCs含量原辅材料应用。应用涂装工艺的工业企业应当使用低VOCs含量的涂料, 并建立保存期限不得少于三年的台账, 记录生产原辅材料的使用量、废弃量、去向以及VOCs含量。新改扩建的出版物印刷类项目全面使用低VOCs含量的油墨。皮鞋制造、家具制造类项目基本使用低VOCs含量的胶粘剂。房屋建筑和市政工程全面使用低VOCs含量的涂料和胶粘剂, 室内地坪施工、室外构筑物防护和城市道路交通标志(特殊功能要求的除外)基本使用低VOCs含量的涂料。 4. 全面开展涉VOCs储罐排查整治。各地要按照国家石油炼制、石油化学、合成树脂、制药等现行污染物排放标准, 全面开展涉VOCs储罐排查, 建立储罐整治清单, 制定整治方案, 2023年底前基本完成整治, 确需一定整改周期的, 最迟在下次检维修期间完成整改。 5. 加快完成已发现涉VOCs问题整治。加强对石油化工企业和储油库的受控储罐附件泄漏、罐车油气回收管线泄漏浓度超标储罐无废气收集和治理措
--	---

	施、泄漏检测与修复（LDAR）未按规定实施以及加油站油气回收系统运行不正常、设备与管线组件油气泄漏等突出问题排查整治。2023年底前，广州、深圳、珠海佛山、梅州、惠州、东莞、中山、江门、湛江、茂名、肇庆、清远、揭阳等14市基本完成对中海油惠州石化有限公司、中国石油化工股份有限公司茂名分公司(炼油部分)等省生态环境厅明确的重点企业涉VOCs问题整治工作，并举一反三查找整治本地其他企业相关问题，确需一定整改周期的，最迟在相关设备下次停车（工）大修期间完成整改。 6. 强化重点污染源监测监管。在石化、化工、工业涂装、包装印刷、家具、电子等涉VOCs的重点工业园区和工业聚集区增设空气质量自动监测站点，2023年底前开展站点建设的前期筹备工作。督促石化企业严格按照规定开展LDAR工作并对实施情况进行审核评估。提升LDAR质量及信息化管理水平，2023年底前，广州、珠海、惠州、东莞、茂名、湛江、揭阳等7市要建成市级LDAR信息管理平台，并与省相关管理平台联网。推动年销售汽油量大于（含）2000吨的加油站安装油气回收自动监控设施并与生态环境部门联网。 7. 加大对采用低效 NO_x治理工艺设备的排查整治力度，2023年6月底前，各地要完成一轮对采用脱硫脱硝一体化、湿法脱硝、微生物法脱硝等治理工艺的锅炉和炉窑的排查抽测，建立企业台账，督促不能稳定达标的企业开展整改。 8. 开展简易低效VOCs治理设施清理整治。严格限制新改扩建项目使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性VOCs除外）低温等离子等低效VOCs治理设施（恶臭处理除外）。各地要对低效VOCs治理设施开展排查，对达不到治理要求的单位，要督促其更换或升级改造。2023年底前，完成1068个低效VOCs治理设施改造升级，并在省固定源大气污染防治综合应用平台上更新改造升级相关信息。 9. 严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂VOCs含量限值标准，建立多部门联合执法机制，加强对相关产品生产、销售、使用环节VOCs含量限值执行情况的监督检查。 （5）《广东省大气污染防治条例》要求：
--	---

	条例第四章工业污染防治第二节挥发性有机物污染防治：在本省生产、销售、使用含挥发性有机物的原材料和产品的，其挥发性有机物含量应当符合本省规定的限值标准。高挥发性有机物含量的产品，应当在包装或者说明中标注挥发性有机物含量。企业事业单位和其他生产经营者应当按照挥发性有机物排放标准、技术规范的规定，制定操作规程，组织生产管理。 第二十六条新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术。 （6）惠州市大气污染防治要求： 1. 加快推进广东展宏钢铁厂超低排放改造，加强对已完成超低排放改造钢铁企业的监管，确保所有生产环节排放符合《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）、《关于做好钢铁企业超低排放评估监测工作的通知》（环办大气函〔2019〕922号）的要求。 2. 全面开展水泥行业超低排放改造，2023年6月底前，各县（区）将5家水泥（熟料）制造企业、14家独立粉磨站改造计划上报至市生态环境局。 3. 推动垃圾焚烧发电、玻璃等行业深度治理和砖瓦行业整治，2023年6月底前，各县（区）将4家垃圾焚烧发电厂、2家玻璃企业深度治理计划上报至市生态环境局。 4. 落实《惠州市人民政府关于重新划定惠州市高污染燃料禁燃区的通告》（惠府〔2023〕2号），禁止新建、扩建燃煤锅炉，全市35t/h以上燃煤锅炉和自备电厂稳定达到超低排放要求。惠城区、惠阳区、大亚湾开发区和仲恺高新区全面排查燃烧设施，确保无高污染燃料燃烧设施:惠东县、博罗县和龙门县全面排查水泥厂、石灰石膏厂、砖厂窑炉等高污染燃料燃烧设施，推动按时序要求改燃清洁能源、超低排放改造或淘汰。 5. 落实《惠州市人民政府关于惠州市燃气锅炉、新建燃生物质成型燃料锅炉执行大气污染物特别排放限值的通告》（惠府〔2023〕3号），新建燃气、燃生物质成型燃料锅炉执行大气污染物特别排放限值。推动NO_x排放浓度难以稳定达到50mg/m³以下的燃气锅炉开展低氮燃烧改造:2023年6月底前，各县
--	---

	（区）要完成燃气锅炉排查，形成改造清单上报至市生态环境局:2023年底前，完成全部改造任务的40%。 鼓励使用天然气、电等清洁能源锅炉。推动用热企业向园区集聚，在集中供热管网覆盖范围内，禁止新建、扩建生物质锅炉（含气化炉）。推动NO_x排放浓度难以稳定达到50mg/m³以下的生物质锅炉（含气化炉）配备脱硝设施或淘汰，鼓励有条件的县（区）淘汰生物质锅炉（含气化炉）；2023年6月底前，各县（区）要完成生物质锅炉排查形成整治清单上报至市生态环境局；2023年底前，完成全部整治任务的30%。 6. 加强低VOCs含量原辅材料应用。应用涂装工艺的工业企业应当使用低挥发性有机物含量的涂料，并建立保存期限不少于3年的台账，记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及VOCs含量。新建、改建、扩建的出版物印刷类项目全面使用低VOCs含量的油墨，皮鞋制造、家具制造业类项目基本使用低VOCs含量胶粘剂。房屋建筑和市政工程全面使用低VOCs含量涂料和胶粘剂，除特殊功能要求外的室内地坪施工、室外构筑物防护和城市道路交通标志基本使用低VOCs含量涂料。 7. 全面开展涉VOCs储罐排查，2023年6月底前各县（区）要建立储罐清单，制定整治方案：2023年底前，基本完成整治，确需一定整改周期的，最迟在下次检维修期间完成整改。 8. 加强石油化工企业、储油库的受控储罐附件泄漏、储罐无废气收集和治理措施、罐车油气回收管线泄漏浓度超标、LDAR未按规定实施、加油站油气回收系统运行不正常、设备与管线组件油气泄漏等突出问题排查整治。2023年底前，惠城区、惠阳区、博罗县、大亚湾区基本完成省生态环境厅《关于加强重点石化企业和油气仓储基地挥发性有机物治理问题整改的通知》[2022-1379（大气）]、《关于加强重点涉气企业、加油站和储油库挥发性有机物(VOCs)治理问题整改的通知》[2022-5319（大）]等所涉及问题的整治，并举一反三查找整治本地其他企业相关问题，确需一定整改周期的，最迟在相关设备下次停车（工）大修期间完成整改。2023年底前，完成对万吨级及以上原油、成品油（相应温度下真实蒸汽压在7.9kPa以上下同）码头装船
--	---

	泊位、现有8000总吨以上油船油气回收治理现状摸查评估，并制定整治计划，按照国家时限要求完成治理。 9. 强化重点污染源监测监管，督促石化企业严格按照规定开展泄漏检测与修复（LDAR）工作，开展企业LDAR工作实施情况的审核评估。2023年底，建成市级LDAR信息管理平台，并与省相关管理平台联网。推动已完成站点端油气回收在线监测系统建设的加油站与生态环境部门联网，2023年底，完成69个车用汽油年销售量大于（含）2000吨的加油站油气回收在线监测系统建设。 10. 加大对采用低效NO_x治理工艺设备的排查整治。2023年6月底前，各县(区)完成一轮次对采用脱硫脱硝一体化、湿法脱硝、微生物法脱硝等治理工艺的锅炉和炉窑的排查抽测，建立企业台账，督促不能稳定达标的企业年底前完成整改。 11. 新、改、扩建项目限制使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性VOCs除外）、低温等离子等低效VOCs治理设施（恶臭处理除外）。加大对上述低效VOCs治理设施及其组合技术的排查整治，督促达不到治理要求的低效治理设施更换或升级改造，2023年底，完成49家低效VOCs治理设施改造升级。 大气污染防治相符性分析：本项目位于惠州仲恺高新区沥林镇工业大道1号厂房8栋，不在石化、化工、工业涂装、包装印刷、家具、电子等涉VOCs的重点工业园区和工业聚集区；本项目主要从事五金件、球头的生产加工，属于黑色金属铸造行业，不属于石油化工、储油等生产项目；根据后文分析可知，本项目生产使用的油性油漆（稀释后）、蜡模清洗剂等涉VOCs原材料均符合相关标准限值要求，为低挥发性物料；项目蜡模清洗、射蜡成型、脱蜡、调漆、喷漆、烘烤、喷枪清洗工序产生有机废气采用“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附”装置后高空达标排放，符合大气污染防治工作方案的要求。 （7）广东省土壤与地下水污染防治要求：
--	---

	1. 以垃圾填埋场、省级化工园区为重点，开展地下水环境状况调查评估。对初步调查确定的一类 and 三类化工园区、一类危险废物处置场和垃圾填埋场开展地下水环境状况详细调查。 2. 加强涉重金属行业污染防治。深化涉镉等重点行业企业污染源排查整治，动态更新污染源排查整治清单。韶关、阳江、清远市要督促有关涉重金属污染物排放企业严格执行特别排放值相关规定。2023年底前，各地要督促纳入大气环境重点排污单位名录的涉镉等重金属排放企业实现大气污染物中的颗粒物自动监测、监控设备联网。 （8）惠州市土壤与地下水污染防治要求： 1. 加强地下水污染源头防控和风险管控。持续推进重点污染源地下水环境状况调查，完成9个“双源”地块和11个危险废物处置场地下水环境状况初步调查，加强调查类项目成果集成与应用，督促相关责任主体落实地下水污染防治法定义务。（市生态环境局牵头，市自然资源局、水利局、城管执法局、市容环境卫生事务中心等参与）组织生活垃圾填埋场运营单位开展防渗衬层完整性检测、地下水自行监测，并对发现的问题进行核实整改。当防渗衬层系统发生渗漏时，应及时采取补救措施。（市城管执法局负责，市市容环境卫生事务中心参与）加强生活垃圾填埋场地下水水质的监督性监测。 2. 加强涉重金属行业污染防治。进一步开展涉镉等重点行业企业污染源排查，根据排查情况，将需要整治的企业列入整治清单，督促企业制定整改方案，落实整改措施。持续督促纳入大气环境重点排污单位名录的涉镉等重金属排放企业按排污许可证规定实现大气污染物中的颗粒物自动监测、监控设备联网。 土壤和地下水污染防治相符性分析：本项目不属于重金属重点行业企业重点排查区域。项目厂房车间、仓库地面硬底化，做好防渗漏、防雨淋、防扬尘措施，符合土壤污染防治工作方案要求。 9、与《关于印发广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引的通知》（粤环办〔2021〕43号）相符性分析 表1-7广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引（摘选）
--	--

环节	控制要求	实施要求	本项目情况	相符性
源头削减				
清洗剂	水基清洗剂：VOCs≤50g/L； 半水基清洗剂：VOCs≤300g/L； 有机溶剂清洗剂 VOCs≤900g/L； 低 VOCs 含量半水基清洗剂≤100g/L；	推荐	根据后文分析可知，本项目涂装使用的油性油漆（稀释后）、蜡模清洗剂均符合相关标准限值要求，为低挥发性物料。	符合
溶剂型涂料	工程机械和农业机械涂料（含零部件涂料）： 底漆 VOCs 含量≤540g/L； 中漆 VOCs 含量≤540g/L； 面漆 VOCs 含量≤550g/L； 清漆 VOCs 含量≤550g/L；	推荐		符合
过程控制				
VOCs 物料存储	油漆、稀释剂、清洗剂等含 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	要求	本项目石蜡存于密封袋中，常温下不会挥发。本项目脱模剂、蜡模清洗剂、油性油漆、稀释剂、切削油存于密闭桶中。	符合
	油漆、稀释剂、清洗剂等盛装 VOCs 物料的容器存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	要求	本项目石蜡存于密封袋中，常温下不会挥发。本项目脱模剂、蜡模清洗剂、油性油漆、稀释剂、切削油储存于密闭桶中。在非取用状态时加盖、封口，保持密闭。	符合
VOCs 物料转移和输送	油漆、稀释剂、清洗剂等液体 VOCs 物料应采用管道密闭输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器或罐车。	要求	液态 VOCs 物料在转移、运输过程均采用密封桶装。	符合
工艺过程	调配、电泳、电泳烘干、喷涂（低、中、面、清）、喷涂烘干、修补漆、修补漆烘干等使用 VOCs 质量占比大于等于 10%物料的工艺过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气排至 VOCs 废气收集处理系统。	要求	项目属于 C3391 黑色金属铸造行业，项目蜡模清洗、射蜡成型、脱蜡、调漆、喷漆、烘烤、喷枪清洗工序有机废气经收集后采用 1 套“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附”装置处理后由 20 米高排气筒（DA001）高空排放。	符合
废气收集	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，若处于正压状态，应对管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500μmol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。	要求	本项目废气收集系统的输送管道密闭，废气收集系统在负压下运行。	符合
	采用外部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风	要求	本项目要求集气罩控制风速不低于 0.3m/s。	符合

		速不低于 0.3m/s, 有行业要求的按相关规定执行。			
		废气收集系统应与生产工艺设备同步运行。废气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代替措施、	要求	本项目将严格遵守“三同时”制度, 废气治理设施与主体工程同时设计、施工、运营, 治理设施出现故障时有序停止生产, 检修完后再复产。	符合
	非正常排放	载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工(车)、检维修和清洗时, 应在退料阶段将残存物料退净, 并用密闭容器盛装, 退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统; 清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	要求	本项目蜡模清洗、射蜡成型、脱蜡、调漆、喷漆、烘烤、喷枪清洗过程中会有有机废气逸出, 在开工前后及检维修停止加热后, 废气收集处理系统处于运行状态。	符合
	末端治理				
	排放水平	其他表面涂装行业: a) 2002 年 1 月 1 日前的建设项目排放的工艺有机废气排放浓度执行《大气污染物排放限值》(DB4427-2001) 第一时段限值; 2002 年 1 月 1 日起的建设项目排放的有机废气排放浓度执行《大气污染物排放限值》(DB4427-2001) 第二时段限值; 车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时, 建设 VOCs 处理设施且处理效率 $\geq 80\%$; b) 厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6mg/m^3 , 任意一次浓度值不超过 20mg/m^3 。	要求	项目蜡模清洗、射蜡成型、脱蜡、调漆、喷漆、烘烤、喷枪清洗工序非甲烷总烃排气筒排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 1 挥发性有机物排放限值和《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726-2020) 表 1 大气污染物排放限值的较严值, 项目 NMHC 初始排放速率 $< 3\text{kg/h}$ 。厂区内无组织排放监控点 NMHC 执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值和《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726-2020) 表 A.1 标准的较严值。	符合
	治理设施设计与运行管理	VOCs 治理设施应与生产工艺设备同步运行, VOCs 治理设施发生故障或检修时, 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。	要求	本项目将严格遵守“三同时”制度, 废气治理设施与主体工程同时设计、施工、运营, 治理设施出现故障时有序停止生产, 检修完后再复产。	符合
环境管理					

	台账管理	建立含 VOCs 原辅材料台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称及其 VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、含 VOCs 原辅材料回收方式及回收量。	要求	本项目将按要求建立 VOCs 原辅材料台账。	符合
		建立废气收集处理设施台账，记录废气处理设施进出口的监测数据（废气量、浓度、温度、含氧量等）、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂等）购买和处理记录。	要求	本项目将按要求建立废气收集处理设施台账。	符合
		建立危废台账，整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料。	要求	本项目将建立危废台账，妥善保管转移联单及危废公司资质证明资料。	符合
		台账保存期限不少于 3 年。	要求	本项目将妥善保管台账，保存期限不少于 3 年。	符合
	自行监测	水性涂料涂覆、水性涂料（含胶）固化成膜设施废气重点排污单位主要排放口至少每季度监测一次挥发性有机物及特征污染物，一般排放口至少每半年监测一次挥发性有机物及特征污染物，非重点排污单位至少每年监测一次挥发性有机物及特征污染物。	要求	项目不属于重点排污单位。	符合
		溶剂涂料涂覆、溶剂涂料（含胶）固化成膜设施废气重点排污单位主要排放口至少每月监测一次挥发性有机物，至少每季度监测一次苯、甲苯、二甲苯及特征污染物；一般排放口至少每半年监测一次挥发性有机物、苯、甲苯、二甲苯及特征污染物；非重点排污单位至少每年监测一次挥发性有机物、苯、甲苯、二甲苯及特征污染物。	要求		符合
	危废管理	工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照相关要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	要求	本项目废气治理产生的废活性炭用密封袋包装暂存在危废间，定期交有资质危废公司处置。	符合
	其他				
	建设项目 VOCs 总量管理	新、改、扩建项目应执行总量替代制度，明确 VOCs 总量指标来源。	要求	本项目 VOCs 总量指标由惠州市生态环境局仲恺分局调配。	符合
		新、改、扩建项目和现有企业 VOCs 基准排放量计算参考《广东省重点行业挥发性有机物排放量计算方法核算》进行核算，若国家和我省出台适用于该行业的 VOCs 排放量计算方法，则参照其相关规定执行。	要求	本项目非甲烷总烃排放量计算按原料挥发性检测报告和类比同项目产污系数进行核算。	符合

10、与《惠州市人民政府关于印发惠州市生态环境保护“十四五”规划的通知》（惠府〔2022〕11 号）相符性分析

表 1-8 本项目与惠府（2022）11 号相符性分析对照表			
要求	细化标准	项目情况	相符性
加强“两高”项目源头防控	加强高耗能高排放建设项目生态环境源头防控。禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。严格“两高”项目环评审批，审查涉“两高”行业的有关综合性规划和工业、能源等专项规划环评；以“两高”行业为主导产业的园区规划环评应增加碳排放情况与减排潜力分析。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平。	本项目生产产品为五金件、球头加工生产，主要产污工序为蜡模清洗、射蜡成型、脱蜡、调漆、喷漆、烘烤、喷枪清洗，以电能作为能源，不属于水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革、钢铁、原油加工等高耗能高排放建设项目。	符合
	加强涉气项目环境准入管理。环境空气质量一类功能区实施严格保护，禁止新建、扩建大气污染物排放工业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外）。禁止新建、扩建燃煤燃油的火电机组（含企业自备电站），推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出；原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉，逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖。禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目。	本项目产品为五金件、球头，主要产污工序为蜡模清洗、射蜡成型、脱蜡、调漆、喷漆、烘烤、喷枪清洗，生产以电能作为能源，不属于禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。	符合
	加强涉水项目环境准入管理。在东江流域内，除国家产业政策规定的禁止项目外，还禁止新建农药、铬盐、钛白粉生产项目，禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目；严格控制新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。禁止在东江水系岸边和水上拆船。禁止在东江干流和一级支流两岸、西枝江主要支流两岸及大中型水库最高水位线水平外延五百米范围内新建废弃物堆放场和处理场。饮用水水源保护区全面加强水源涵养，强化源头控制，禁止新建排污口，严格防范水源污染风险，切实保障饮用水安全，一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水	本项目位于东江流域，产品为五金件、球头，不属于东江流域内禁止新建项目类别，也不属于严格控制项目类别。	符合

	源无关的建设项目；二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。饮用水水源准保护区内禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目。								
综上所述，本项目符合《惠州市人民政府关于印发惠州市生态环境保护“十四五”规划的通知》（惠府〔2022〕11号）的要求。 11、与《广东省生态环境厅关于印发〈广东省生态环境保护“十四五”规划〉的通知》（粤环〔2021〕10号）相符性分析 摘录粤环〔2021〕10号文中第五章第三节部分内容进行相符性分析。 表 1-9 本项目与粤环〔2021〕10 号相符性分析对照表 <table><tr><th>细化标准</th><th>项目情况</th><th>相符性</th></tr><tr><td>严格实施VOCs排放企业分级管控，全面推进涉VOCs排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，强化对企业涉VOCs生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。推进工业园区、企业集群因地制宜统筹规划建设一批集中喷涂中心（共性工厂）、活性炭集中再生中心，实现VOCs集中高效处理。</td><td>本项目蜡模清洗、射蜡成型、脱蜡、调漆、喷漆、烘烤、喷枪清洗工序会产生有机废气，有机废气风量大、浓度低，废气经收集后采用“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理。</td><td>符合</td></tr></table> 综上所述，本项目符合《广东省生态环境厅关于印发〈广东省生态环境保护“十四五”规划〉的通知》（粤环〔2021〕10号）的要求。 12、与广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）相符性分析 本项目严格按广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）控制要求，做好VOCs物料的储存、转移和输送、工艺过程和收集系统等无组织排放控制要求。 VOCs 物料储存：本项目石蜡存于密封袋中，常温下不会挥发；本项目脱模剂、蜡模清洗剂、油性油漆、稀释剂、切削油储存于密闭桶中。 VOCs 物料转移和输送：本项目石蜡、脱模剂、蜡模清洗剂、油性油漆、稀释剂、切削油储存于密闭桶中，采用密闭桶转移。 VOCs 无组织排放废气收集处理系统：本项目有机废气主要来自蜡模清洗、射蜡成型、脱蜡、调漆、喷漆、烘烤、喷枪清洗工序，废气收集系统与				细化标准	项目情况	相符性	严格实施VOCs排放企业分级管控，全面推进涉VOCs排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，强化对企业涉VOCs生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。推进工业园区、企业集群因地制宜统筹规划建设一批集中喷涂中心（共性工厂）、活性炭集中再生中心，实现VOCs集中高效处理。	本项目蜡模清洗、射蜡成型、脱蜡、调漆、喷漆、烘烤、喷枪清洗工序会产生有机废气，有机废气风量大、浓度低，废气经收集后采用“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理。	符合
细化标准	项目情况	相符性							
严格实施VOCs排放企业分级管控，全面推进涉VOCs排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，强化对企业涉VOCs生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。推进工业园区、企业集群因地制宜统筹规划建设一批集中喷涂中心（共性工厂）、活性炭集中再生中心，实现VOCs集中高效处理。	本项目蜡模清洗、射蜡成型、脱蜡、调漆、喷漆、烘烤、喷枪清洗工序会产生有机废气，有机废气风量大、浓度低，废气经收集后采用“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理。	符合							

	生产工艺设备同步运行，当有机废气收集处理系统发生故障或检修时，及时停止以上工序。 企业厂区内及周边污染监控要求：拟按规定落实日常环境监测。 综上，本项目 VOCs 物料储存、转运输送、废气收集处理系统和检测要求均与广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）要求相符。 13、与《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025年）》（粤环函〔2023〕45 号）的相符性分析 以下引用原文： （二）强化固定源 VOCs 减排。 9.印刷、家具、制鞋、汽车制造和集装箱制造业 工作目标：修订印刷、家具、制鞋、汽车制造业VOCs排放标准。推动企业实施 VOCs 深度治理。 工作要求：鼓励印刷、家具、制鞋、汽车制造和集装箱制造企业对照行业标杆水平，采用适宜高效的治污设施，开展涉VOCs工业企业深度治理，印刷企业宜采用“减风增浓+燃烧”、“吸附+燃烧”、“吸附+冷凝回收”、吸附等治理技术；家具制造企业宜采用漆雾预处理+吸附浓缩+燃烧（蓄热燃烧、催化燃烧）；汽车制造和集装箱制造企业推进低VOCs原辅材料替代。印刷等行业执行国家和省新发布或修订有关有组织与无组织排放控制要求，有相同大气污染物项目的执行较严格排放限值，污染物项目不同的同时执行国家和省相关污染物排放限值。 10.其他涉VOCs排放行业控制 工作目标：以工业涂装、橡胶塑料制品等行业为重点，开展涉VOCs企业达标治理，强化源头、无组织、末端全流程治理。 工作要求：加快推进工程机械、钢结构、船舶制造等行业低VOCs含量原辅材料替代，引导生产和使用企业供应和使用符合国家质量标准产品；企业无组织排放控制措施及相关限值应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准
--	---

(GB37822)》、《固定污染源挥发性有机物排放综合标准 (DB44/2367)》和《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》(粤环发〔2021〕4号)要求,无法实现低VOCs原辅材料替代的工序,宜在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施;新、改、扩建项目限制使用光催化、光氧化、水喷淋(吸收可溶性VOCs除外)、低温等离子等低效VOCs治理设施(恶臭处理除外),组织排查光催化、光氧化、水喷淋、低温等离子及上述组合技术的低效VOCs治理设施,对无法稳定达标的实施更换或升级改造。

.....

相符性分析: 本项目蜡模清洗、射蜡成型、脱蜡、调漆、喷漆、烘烤、喷枪清洗工序产生的有机废气采用1套“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附”装置处理后由20米高排气筒(DA001)高空排放,处理后蜡模清洗、射蜡成型、脱蜡、调漆、喷漆、烘烤、喷枪清洗工序非甲烷总烃有组织排放满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1挥发性有机物排放限值和《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726-2020)表1大气污染物排放限值的较严值;厂区内无组织排放执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区内VOCs无组织排放限值和《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726-2020)表A.1标准的较严值及相关控制要求。根据后文分析可知,本项目生产使用的油性油漆(稀释后)、蜡模清洗剂等涉VOCs原材料均符合相关标准限值要求,为低挥发性物料。因此,项目建设符合该文件要求。

14.本项目涉及溶剂型涂料的政策法规符合性分析

昌利机械科技(惠州)有限公司建设项目,由于产品涉及球头的涂装工艺,需要用到溶剂型油漆进行球头的表面喷涂,建设单位使用的是符合国家相关强制性标准溶剂型漆,涉及的相关产业政策详见下表:

表 1-10 溶剂型涂料涉及的相关产业政策

政策文件名称	涉及的核心政策文件内容
中华人民共和国大气污染防治法(2018年修订)	第四十六条 工业涂装企业应当使用低挥发性有机物含量的涂料

《广东省大气污染防治条例》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告（第20号））

第二十七条 工业涂装企业应当使用低挥发性有机物含量的涂料

关于以上政策文件，分析如下，首先根据广东省生态环境厅回复如下：

广东省生态环境厅
互动交流

办理情况查询

昵称：SHUY

留言日期：2020-07-03

主题：法律咨询

内容：

《中华人民共和国大气污染防治法》第四十六条：工业涂装企业应当使用低挥发性有机物含量的涂料，并建立台账，记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量。台账保存期限不得少于三年。第一百零八条：违反本法规定，有下列行为之一的，由县级以上人民政府生态环境主管部门责令改正，处二万元以上二十万元以下的罚款；拒不改正的，责令停产整治：（二）工业涂装企业未使用低挥发性有机物含量涂料或者未建立、保存台账的。请问，在执法检查中，如何认定企业使用的涂料是否属于低挥发性有机物含量涂料，相关标准是什么，是否需要开展检测？

查询结果

受理时间：2020-07-03

答复时间：2020-07-16

答复单位：广东省生态环境厅

答复内容：

您好，国家已颁布了低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求（GB/T 38597-2020）、挥发性有机物无组织排放控制标准（GB 37822-2019）；涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准（GB 37824-2019），在国家相关标准实施前，关于低挥发性有机物含量涂料的认定，我省主要参照深圳市《低挥发性有机化合物含量涂料技术规范》相关要求、香港《空气污染管制（挥发性有机物）规例》或其他省市相关含量限值标准执行。国家标准实施后，执行国家标准。感谢您的关注与支持！

根据上述回复可知，建设单位拟使用的溶剂型油漆需要满足国家已颁布的《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）即可满足上述法规及政策要求。

根据查阅《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）标准，本项目油性油漆符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中表2 溶剂型涂料中 VOCs 含量，属于低 VOCs 含量涂料。

《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）
（该标准针对本产品类型的涂料要求 VOCs 限值是≤480g/L）。

《工业防护涂料中有害物质限量》（GB 30981-2020）（该标准针对本产品类型的涂料要求 VOCs 限值是≤550g/L）。

GB/T 38597—2020

表 2（续）

产品类别	主要产品类型			限量值/(g/L)
机械设备涂料	工程机械和农业机械涂料（含零部件涂料）	底漆		≤420
		中涂		≤420
		面漆	单组分	≤480
			双组分	≤420
		清漆	单组分	≤480
			双组分	≤420

表 2 溶剂型涂料中 VOC 含量的限量值要求

产品类别	主要产品类型	限量值/(g/L)
工程机械和农业机械涂料（含零部件涂料）	底漆	≤540
	中涂	≤540
	面漆	≤550
	清漆	≤550

根据本项目环境影响评价报告表，油性油漆施工状态下的 VOCs 含量分析可知，本项目球头的喷涂工艺需要用到油性油漆 VOCs 及特征污染物满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中表 2 溶剂型涂料中 VOCs 含量的要求-工业防护涂料-机械设备涂料-工程机械和农业机械涂料（含零部件涂料）-面漆-单组分-的限值、《工业防护涂料中有害物质限量》（GB 30981-2020）中表 2 溶剂型涂料中 VOCs 含量的限量值要求-机械设备涂料-工程机械和农业机械涂料（含零部件涂料）-面漆的限值的要求。

根据上述分析可知，本项目拟用油性油漆与国家相关产业政策要求不冲突，且根据后文分析可知，本项目涂装使用的油性油漆（稀释后）符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中表 2 溶剂型涂料中 VOCs 含量，属于低挥发性有机化合物的涂料。

	15、与《惠州市推进工业企业低挥发性有机物原辅材料替代工作方案》（惠市工信〔2021〕228号）的相符性分析 按照“分类处置，应替尽替”的原则，通过“示范引领，执法倒逼”等方式，推动工业涂装、家具喷涂、包装印刷等重点行业低VOCs含量源头替代，采用符合国家有关低VOCs含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂、切削液、润滑液等或使用的原辅材VOCs含量(质量比)均低于10%的工序。工业涂装行业根据《涂料中挥发性有机物限量》中VOCs含量限值要求，重点加快使用粉末、水性、高固体分、辐射固化等低VOCs含量的涂料替代溶剂型涂料;包装印刷行业重点推广使用植物油基油墨、辐射固化油墨、低醇润版液等低VOCs含量原辅材料，重点推进塑料软包装印刷、印铁制罐等企业的替代任务。大力推进企业低挥发性有机物源头替代工作，从源头上减少挥发性有机物排放。 相符性分析：根据后文分析可知，本项目生产使用的油性油漆（稀释后）、蜡模清洗剂等涉VOCs原材料，属于低挥发性有机化合物的涂料。因此，项目建设符合该文件要求。 16、与惠州市人民政府《关于印发惠州市国土空间总体规划（2021-2035年）的通知》（惠府〔2025〕12号）的相符性分析 严格永久基本农田占用与补划。已划定的永久基本农田，任何单位和个人未经依法批准，不得擅自占用或者改变用途。国家能源、交通、水利、军事设施等重点建设项目选址确实难以避让永久基本农田的，涉及农用地转用或者土地征收的，必须经国务院批准。永久基本农田不得转为林地、草地、园地等其他农用地及农业设施建设用地。严禁占用永久基本农田发展林果业和挖塘养鱼，严禁占用永久基本农田种植苗木、草皮等用于绿化装饰以及其他破坏耕作层的植物，严禁占用永久基本农田挖湖造景、建设绿化带，严禁新增占用永久基本农田建设畜禽养殖设施、水产养殖设施和破坏耕作层的种植业设施。 全市划定陆域生态保护红线面积约2101.15平方公里，海洋生态保护红线面积约1393平方公里。生态保护红线内依据国家相关政策进行严格管控，自然保护区核心区原则上禁止人为活动；核心区外禁止开发性、生产
--	--

	性建设活动，在符合法律法规的前提下仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。各级各类空间规划编制要符合生态保护红线的管控要求，发挥生态保护红线对于国土空间开发的底线作用。 落实上级下达的碳排放减量任务和能源消耗总量任务，提高自然资源要素保障和节约集约利用水平。通过“三旧”改造、存量盘活等手段，探索自然资源高效利用模式。重点保障新能源、新型产业、轨道交通等绿色低碳型项目的用地需求，为风电、光伏发电等非化石能源的开发利用预留空间，严格限制高排放、高耗能、高污染用地。 相符性分析：项目位于惠州仲恺高新区沥林镇工业大道1号厂房8栋，项目用地属于工业用地，不属于永久基本农田，不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区及其它需要特殊保护的敏感区域，符合生态红线保护要求；本项目主要从事五金件、球头加工生产，属于黑色金属铸造行业，不属于高排放、高耗能、高污染项目，因此，项目建设符合该文件要求。
--	---

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目由来 昌利机械科技（惠州）有限公司位于惠州仲恺高新区沥林镇工业大道1号厂房8栋，中心点经纬度 E114°9'18.301"（114.155084°），N22°59'39.951"（22.994431°），项目租赁惠州宝库高科技纤维有限公司的现有厂房进行生产，项目总投资2000万元，环保投资50万元，占地面积2016.3m²，建筑面积6049m²，主要从事五金件、球头生产，项目投产后产五金件5亿个/年、球头100万个/年。项目员工人数120人，均不在项目内食宿，年工作日为300天，每天1班制，每天工作8小时。 根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2016年9月1日起施行）、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）和广东省人民政府《广东省环境保护条例》等有关建设项目环境保护管理的规定，新建、改建、扩建项目要进行环境影响评价，本项目属于“68 铸造及其他金属制品制造 339—其他”的类别，需编制建设项目环境影响报告表，因此，昌利机械科技（惠州）有限公司委托惠州市恒庆环保科技有限公司（我公司）承担本项目的环评评价工作，评价单位在充分收集有关资料后，依据国家、地方的有关环保法律法规，完成了本项目的环境影响报告表编制工作，供建设单位报生态环境主管部门审批。																			
	2、项目主要工程内容 本项目租赁1栋3层的厂房，所在建筑共3层（其中第1层高度为7m，第2-3层高度均为5m，总高度17m），本项目主要工程内容见下表。																			
	表 2-1 项目主要工程内容情况一览表																			
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>类别</th><th>项目名称</th><th>工程内容</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>主体工程</td><td>生产车间</td><td>租赁1栋3层的厂房，1F设置熔化、浇注等区域；2F设置射蜡成型、脱蜡等区域；3F设置喷漆、烘烤等区域，总建筑面积为6049m²</td></tr> <tr> <td>辅助工程</td><td>办公区</td><td>位于1F、2F生产车间内东南侧</td></tr> <tr> <td rowspan="3">公用工程</td><td>供水系统</td><td>由市政自来水管网供水</td></tr> <tr> <td>排水系统</td><td>园区内已做好“雨污分流”排水系统及接驳工作</td></tr> <tr> <td>供电系统</td><td>市政电网供给，不设备用发电机</td></tr> <tr> <td>环保工程</td><td>废水处理系统</td><td>生活污水经厂内化粪池预处理后排入市政污水管网，进入惠州市第八污水处理厂处理达标后排放</td></tr> </tbody> </table>		类别	项目名称	工程内容	主体工程	生产车间	租赁1栋3层的厂房，1F设置熔化、浇注等区域；2F设置射蜡成型、脱蜡等区域；3F设置喷漆、烘烤等区域，总建筑面积为6049m ²	辅助工程	办公区	位于1F、2F生产车间内东南侧	公用工程	供水系统	由市政自来水管网供水	排水系统	园区内已做好“雨污分流”排水系统及接驳工作	供电系统	市政电网供给，不设备用发电机	环保工程	废水处理系统
类别	项目名称	工程内容																		
主体工程	生产车间	租赁1栋3层的厂房，1F设置熔化、浇注等区域；2F设置射蜡成型、脱蜡等区域；3F设置喷漆、烘烤等区域，总建筑面积为6049m ²																		
辅助工程	办公区	位于1F、2F生产车间内东南侧																		
公用工程	供水系统	由市政自来水管网供水																		
	排水系统	园区内已做好“雨污分流”排水系统及接驳工作																		
	供电系统	市政电网供给，不设备用发电机																		
环保工程	废水处理系统	生活污水经厂内化粪池预处理后排入市政污水管网，进入惠州市第八污水处理厂处理达标后排放																		

	废气治理	蜡模清洗、熔化、浇注、射蜡成型、脱蜡、调漆、喷漆、烘烤、喷枪清洗工序产生废气采用1套“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附”装置处理后由20米高排气筒(DA001)高空排放	
		打砂、振壳工序产生废气经配套的布袋除尘器收集处理后无组织排放	
		粘浆制壳工序产生废气经配套的水喷淋收集处理后无组织排放	
		整修、浇注、CNC加工工序产生废气通过加强车间管理的措施,以无组织的形式排放	
	噪声治理		噪声源隔音、减振,合理布局,厂房隔音
	固废	一般固废	暂存固废间,定期交专业公司回收或处置。一般固废间位于1F生产车间内北侧,建筑面积约25m ²
		危险废物	暂存危废间,定期交有资质危废公司处置。危废间位于1F生产车间内北侧,建筑面积约16m ²
		生活垃圾	由环卫部门统一处理
储运工程	成品仓库		位于1F生产车间内东南侧
	原材料仓库		位于2F生产车间内西北侧
依托工程	生活污水		依托园区内的三级化粪池

3、生产规模及产品方案

根据建设单位提供的资料,项目的生产规模及产品方案详见下表。

表 2-2 项目生产规模及产品方案一览表

产品名称	年产量	规格	产品图片	备注
五金件	5 亿个 (600t/a)	重量: 1.2g/个		/
球头	100 万个 (240t/a)	重量: 240g/个		仅对打击面进行喷漆,使用油性油漆生产,根据企业提供的具有代表性型号的产品建模数据,单件产品的打击面的表面积约0.0168m ²

备注:项目产品规格多样,可个性化定制,本报告选取产量较多的产品举例图示。

表 2-3 球头建模情况表

球头的建模图 (本项目仅喷漆打击面, 根据企业提供资料, 球头的型号较多, 其中产量相对较多的型号为S200和 S300, S200和 S300的打击面的表面积分别为16757.0371mm ² 、16886.167mm ² , 故本项目球头喷漆的平均外表面积为0.0168m ² ≈(16757.0371mm ² +16886.167mm ²)÷2÷1000000)																																																														
4、主要原辅材料消耗 表 2-4 项目主要原辅材料年用量表 <table> <tr> <th>序号</th><th>原材料</th><th>年用量</th><th>物理性状</th><th>包装</th><th>存储位置</th><th>最大存储量</th></tr> <tr> <td>1</td><td>钢锭</td><td>845 吨</td><td>固体</td><td>/</td><td rowspan="8">原料仓</td><td>88.5 吨</td></tr> <tr> <td>2</td><td>铅砂</td><td>120 吨</td><td>固体</td><td>25kg/袋</td><td>12 吨</td></tr> <tr> <td>3</td><td>莫来砂</td><td>900 吨</td><td>固体</td><td>25kg/袋</td><td>90 吨</td></tr> <tr> <td>4</td><td>石蜡</td><td>10 吨</td><td>固体</td><td>25kg/袋</td><td>1 吨</td></tr> <tr> <td>5</td><td>脱模剂</td><td>0.2 吨</td><td>液体</td><td>10kg/桶</td><td>0.02 吨</td></tr> <tr> <td>6</td><td>硅溶胶</td><td>600 吨</td><td>液体</td><td>50kg/桶</td><td>25 吨</td></tr> <tr> <td>7</td><td>蜡模清洗剂</td><td>1.2 吨</td><td>液体</td><td>10kg/桶</td><td>0.2 吨</td></tr> <tr> <td>8</td><td>除渣剂</td><td>15 吨</td><td>固态粉末</td><td>25kg/袋</td><td>1.5 吨</td></tr> </table>							序号	原材料	年用量	物理性状	包装	存储位置	最大存储量	1	钢锭	845 吨	固体	/	原料仓	88.5 吨	2	铅砂	120 吨	固体	25kg/袋	12 吨	3	莫来砂	900 吨	固体	25kg/袋	90 吨	4	石蜡	10 吨	固体	25kg/袋	1 吨	5	脱模剂	0.2 吨	液体	10kg/桶	0.02 吨	6	硅溶胶	600 吨	液体	50kg/桶	25 吨	7	蜡模清洗剂	1.2 吨	液体	10kg/桶	0.2 吨	8	除渣剂	15 吨	固态粉末	25kg/袋	1.5 吨
序号	原材料	年用量	物理性状	包装	存储位置	最大存储量																																																								
1	钢锭	845 吨	固体	/	原料仓	88.5 吨																																																								
2	铅砂	120 吨	固体	25kg/袋		12 吨																																																								
3	莫来砂	900 吨	固体	25kg/袋		90 吨																																																								
4	石蜡	10 吨	固体	25kg/袋		1 吨																																																								
5	脱模剂	0.2 吨	液体	10kg/桶		0.02 吨																																																								
6	硅溶胶	600 吨	液体	50kg/桶		25 吨																																																								
7	蜡模清洗剂	1.2 吨	液体	10kg/桶		0.2 吨																																																								
8	除渣剂	15 吨	固态粉末	25kg/袋		1.5 吨																																																								

9	钢珠	0.5 吨	固体	25kg/袋		0.05 吨
10	油性油漆	0.66 吨	液体	10kg/桶		0.07 吨
11	稀释剂	0.53 吨	液体	10kg/桶		0.06 吨
12	切削油	0.051 吨	液体	10kg/桶		0.02 吨
13	机油	0.5 吨	液体	10kg/桶		0.25 吨
14	模具	100 套	固体	/		10 套
15	包装材料	3 吨	固体	/		0.3 吨
注：1、根据企业提供资料，项目打砂机、空压机等设备需使用的机油共约0.05t，需要半年更换1次机油，则项目机油使用量为0.1t/a；						
2、本项目铅砂、莫来砂、硅溶胶用于生产耐高温的壳模，壳模用于钢水浇注工序，需要一定厚度方可容纳高温钢水，且壳模为一次性使用，浇注后需将壳模振碎取出铸件，因此铅砂、莫来砂、硅溶胶等原料使用量较大。						
3、本项目喷漆过程中需定期对喷枪清洗，项目将喷枪放置于清洗桶中加入稀释剂进行清洗，清洗喷头和管道，使用吸入、喷出方式进行清洗，清洗后吹干即可，根据企业提供的喷枪清洗方式、清洗桶尺寸、清洗频率等资料，项目清洗桶的稀释剂循环使用，设置1个清洗桶即可，清洗桶的尺寸为0.1m×0.1m×0.2m，有效水深为0.1m，即有效容积为0.001m³，清洗频率为每天清洗1次，年工作时间为300天，则喷枪清洗的稀释剂使用量约为0.001t/d（0.3t/a），清洗所用的稀释剂少部分挥发为废气，剩余部分使用密封桶收集后作为油性面漆的稀释剂使用，根据企业提供资料，挥发的稀释剂约占使用量的30%，回用的稀释剂约占清洗所用的稀释剂的70%，项目所需的稀释剂量为0.53t/a=0.3×30%+0.44t/a=清洗所需的稀释剂×挥发比例+油性面漆所需的稀释剂。						
表 2-5 项目主要原辅材料主要成份及其理化性质一览表						
序号	原辅材料名称		理化性质			
1	钢锭		钢锭的主要成分为铁 71.71%、铬 18.16%、镍 8.18%、其余合金元素 1.95%，具有良好的耐腐蚀性能与抗氧化性能，本项目不涉及使用废钢进行生产。			
	其中	铁	铁的熔点 1539℃，沸点 3000℃。			
		铬	铬的熔点 1907℃，沸点 2679℃。			
		镍	镍的熔点 1453℃，沸点 2732℃			
2	石蜡		白色的蜡状固体，不溶于水和乙醇。对光、热、酸稳定，相对密闭约为 0.81~0.91g/cm³，闪点为 198℃，熔化温度 70-80℃，沸点温度为 300℃，在本项目内用于制作蜡模。			
3	脱模剂		是一种乳白色液体，其主要成分为可涂性矽油（硅油）12%，不饱和和活性剂 5%，氧化蜡 6%，LPG 抛射剂 20%，水 55%，其他 2%。比重为 0.98g/cm³，项目外购的水性脱模剂可直接使用，无需稀释，在操作中无刺激性气味产生，使用耐高温成膜材料，对高温模具表面有良好的附着性，不会在模具及铸件表面产生积碳或氧化皮，成膜均匀，在高温下提供优异的润滑作用，减少模具与铸件之间的摩擦。MSDS 详见附件 11。			
4	硅溶胶		乳白或淡青色液体，分子式为 mSiO ₂ .nH ₂ O，主要成分为二氧化硅 29-50%、水 49.49-70.49%、一氧化钠≤0.5%、其他金属≤0.01%，易溶于水，密度：1.19-1.3g/cm³（取中间值 1.245g/cm³），为良好的粘结剂，广泛应用于精铸、涂料、陶瓷、纺织印染、造纸、食品等行业，MSDS 详见附件 8。根据企业提供资料，硅溶胶固化原理为硅溶胶脱水凝胶化过程，反应式为≡Si-OH + HO-Si≡→≡Si-O-Si≡+H ₂ O，因此硅溶胶固化的产物为水，不会产生有机废气。			

5	蜡模清洗剂	乳白色液体，主要成分为聚氧乙烯醚 10-15%、苯磺酸钠 5-20%、有机胺 1-5%、缓蚀剂 1-2%、表面活性剂 3-8%、丁基溶纤剂 10-20%、水余量（30-70%），易溶于水，相对密度 1.0-1.1g/cm ³ （取中间值 1.05g/cm ³ ），MSDS 详见附件 9。
6	除渣剂	米黑色固态粉状，主要成分为二氧化硅 73.2%、三氧化二铝 13%、三氧化二铁 0.6%、氧化钙 0.8%、氧化镁 0.2%、氧化钾 4.4%、氧化钠 3.7%、IG LOSS（为其他成分含有的矿物质）4.1%，MSDS 详见附件 10。
7	油性油漆	主要成分为丙烯酸树脂 78%、流平剂 0.5%、银浆 10%、乙酯 10%、二氧化硅 0.5%、蜡粉 1%，相对密度 1.025g/cm ³ 。油性漆不含苯系物，项目油性漆无需使用固化剂，MSDS 详见附件 7。
8	稀释剂	主要成分为醋酸丁酯 39.13%、醋酸乙酯 17.53%、异丙醇 12.2%、防白水（乙二醇一丁醚）25.47%、DAA（主要成分为二丙酮醇）5.67%，相对密度 0.847g/cm ³ 。稀释剂不含苯系物，MSDS 详见附件 7。
9	切削油	主要成分由矿物油 70%、润滑添加剂 10%、防锈添加剂 10%、抗氧化剂 10%组成，是一种用在金属切削、磨加工过程中，用来冷却和润滑刀具和加工件的工业用液体，切削油由多种超强功能助剂经科学复合配伍而成，同时具备良好的冷却性能、润滑性能、防锈性能、除油清洗功能、防腐功能、易稀释特点。具有良好的冷却、清洗、防锈等特点。闪点：>200℃；比重：1g/cm ³ ；沸点：240~560℃。
10	机油	即发动机润滑油，密度约 0.91×10 ³ kg/m ³ 。机油由基础油和添加剂两部分组成，基础油是机油的主要成分，决定着润滑油的基本性质，添加剂则可弥补和改善基础油性能方面的不足，赋予某些新的性能，是机油的重要组成部分。

（1）喷漆使用油性油漆的不可替代分析

本项目使用的油性油漆（稀释后）生产的球头，需满足球头的特定要求。这些要求包括但不限于：要有优异的耐候性，能在阳光下暴晒中长时间保持色泽鲜艳，不褪色；在打高尔夫球的物理损伤下的耐冲击性和耐磨性；对面漆的光泽度、平整度和色彩饱和度等指标有较高的要求，需要高质量的面漆提升产品的整体档次和价值。目前企业已详细调研全国主流涂料供应商，广泛征求涂料供应商意见，确认水性油漆无法达到上述要求。因此为保证产品质量要求，项目必须使用油性油漆。

综上所述，为获得符合客户产品性能要求的球头，必须使用油性油漆生产，本项目使用的油性油漆（稀释后）具有必要性及唯一性，目前暂不可替代。

（1）油性油漆稀释后物理性质：

根据企业提供资料（企业根据产品用途及产品要求提供的资料），本项目的油性油漆使用时（即施工状态下）需要用稀释剂进行调配，其调配比例为 1.5:1，调配前后主要物理性质见下表。

表 2-6 本项目油性油漆调配前后（VOCs）物理性质一览表

涂料种类	调配前			稀释后		
	原料名称	密度（g/cm ³ ）	质量占比	涂料密度（g/cm ³ ）	固含率	VOCs 含量
油性油漆	油性油漆	1.025	1.5	0.946	57.7%	42.3%
	稀释剂	0.847	1			

注：1、根据油性油漆（稀释后）的 VOCs 检测报告可知，VOCs 检测结果为 400.3g/L，稀释后的密度为 0.946g/cm³，则 VOCs 含量约为 42.3%；
2、油性油漆（稀释后）的固含量为：1-挥发成分=1-42.3%=57.7%。

表 2-7 原辅材料 VOCs 含量限值符合性判定表

序号	原辅料名称	项目类别	检测结果	标准限值	是否符合	执行标准
1	油性油漆（稀释后）	VOCs 含量	400.3g/L	≤550g/L	是	《工业防护涂料中有害物质限量》（GB 30981-2020）中表 2 溶剂型涂料中 VOCs 含量的限量值要求“机械设备涂料-工程机械和农业机械涂料（含零部件涂料）-面漆”
		VOCs 含量	400.3g/L	≤480g/L	是	《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中表 2 溶剂型涂料中 VOCs 含量的要求“工业防护涂料-机械设备涂料-工程机械和农业机械涂料（含零部件涂料）-面漆-单组分”
2	蜡模清洗剂	VOCs 含量	11g/L	≤100g/L	是	《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）中表 2 低 VOC 含量半水基清洗剂限值要求
3	硅溶胶	VOCs 含量	0g/L	≤50g/L	是	《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）：表 2 水基型胶粘剂 VOC 含量限值（其他）

注：1、根据企业提供的油性油漆（稀释后）的 VOCs 检测报告可知，本项目油性油漆（稀释后）VOCs 含量为 400.3g/L，详见附件 7；

2、根据企业提供的蜡模清洗剂的 VOCs 检测报告可知，本项目蜡模清洗剂 VOCs 含量为 11g/L，详见附件 9；

3、根据企业提供资料，硅溶胶固化原理为硅溶胶脱水凝胶化过程，反应式为 $\text{Si-OH} + \text{HO-Si} \rightleftharpoons \text{Si-O-Si} + \text{H}_2\text{O}$ ，因此硅溶胶固化的产物为水，不会产生有机废气，故 VOCs 含量为 0g/L，详见附件 8。

（2）本项目油性油漆用量核算如下：

$$\text{涂料用量} = \frac{\text{湿膜厚度} \times \text{涂层面积} \times \text{涂料密度}}{\text{附着率}}$$

表 2-8 本项目油性油漆用量核算表

工件	年产量 (万件/年)	涂料类型	单个产品涂装 面积（m ² ）	湿膜厚度 （μm）	湿膜密度 （g/cm ³ ）	附着率	涂料总量 （t/a）
----	---------------	------	-------------------------------	--------------	------------------------------	-----	---------------

球头	100	油性油漆	0.0168	26	0.946	40%	1.03	
注：1、由业主根据产品球头的建模数据得出的面积可知，球头的喷漆面积约为0.0168m²；								
2、根据企业提供资料，本项目油性油漆的湿膜厚度约为26μm；								
3、参考《广东省表面涂装（汽车制造业）挥发性有机物废气治理技术指南》和项目喷漆设备供应商根据产品提供的设计资料，本项目喷涂方式为静电喷涂，为连续性喷涂，为保守起见，故球头的喷涂效率为40%（工件构型不规整）。								
计算油性油漆（稀释后）用量为 1.03t/a，项目申报油性油漆（稀释后）用量 1.1t/a，本项目涂料使用量能满足生产要求。								
表 2-9 本项目油性油漆调配前后用量核算表								
油性油漆种类（稀释后）		申报用量（t/a）	调配前各成分用量（t/a）					
			油性油漆	稀释剂				
油性油漆（稀释后）		1.1	0.66	0.44				
注：油性油漆：稀释剂=1.5:1。								
6、主要生产设备								
表 2-10 项目主要生产设备一览表								
序号	设备名称	数量	设施参数	工艺	所在位置			
1	履带打砂机	2 台	/	打砂	3F			
2	切割机	1 台	/	切割	1F			
3	沾浆制壳机	6 台	/	沾浆制壳	2F			
4	振壳机	2 台	/	振壳	1F			
5	磨床	4 台	/	整修	3F			
6	锻压机	6 台	/	整形	1F			
7	CNC 机	1 台	/	CNC 加工	1F			
8	脱蜡釜	2 台	工作温度：170℃	脱蜡	2F			
9	射蜡机	8 台	工作温度：110℃	射蜡成型				
10	烧结炉	2 台	工作温度：1300℃	烧结、浇注	1F			
11	中频炉	2 台	工作温度：1700℃	熔化				
12	砂床	2 台	/	自然冷却				
13	自动喷漆线	1 条	/	/	3F			
	配套	水帘柜	1 台	尺寸：4m×3m×3m		喷漆		
		喷枪	1 把	单把喷枪速率：0.5kg/h				
		隧道炉	1 台	电加热，工作温度：120℃ 尺寸：12m×2.4m×3m		烘烤		
14	冷却水塔	1 台	20m³/h	辅助设备	楼顶			
15	空压机	3 台	/					
注：设备均采用电能。								
自动喷漆线产能核算：								
表 2-11 项目自动喷漆线（喷枪）产能核算表								
原材料	设备名称	数量	单台设备小时产能	年加工时间	最大产能t/a	设计产能 t/a		
油性油漆	喷枪	1 把	0.5kg/h	2400h	1.2	1.1		
注：1、根据企业提供资料，本项目单台自动喷漆线共 1 把喷枪，单把喷枪的速率约为 0.5kg/h，则单台自动喷漆线的产能为 0.5kg/h；								

2、项目自动喷漆线的喷枪最大产能共为 1.2t/a，项目油性油漆使用量为 1.1t/a，产能利用率约为 91.67%。因此，自动喷漆线的喷枪能满足生产要求。

表 2-12 项目喷漆设备（自动喷漆线）产能核算表

产品	设备名称	数量	单条生产线长度 m	工件最小间隔 m	单挂放置工件数量	加工时间 min	年生产时间 h	最大产能 (万个/年)	设计产能 (万个/年)
球头	自动喷漆线	1 条	50	0.2	1	30	2400	120	100

注：项目喷涂线的最大产能为 120 万个/年，项目球头产量为 100 万个/年，产能利用率约为 83.33%，大于喷涂线的设计产能。因此，喷涂线能满足生产要求。

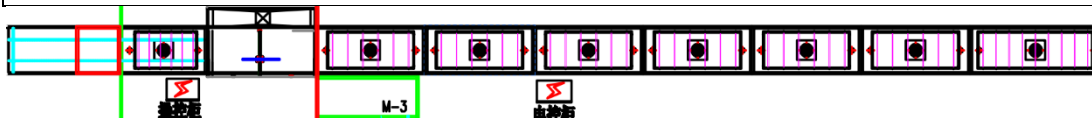


图 2-1 喷涂线设备示意图

7、能耗水耗情况

表 2-13 项目能耗水耗一览表

序号	名称	用量	用途	来源
1	生活用水	1200 吨/年	办公	市政供水
2	生产用水	720 吨/年	冷却用水	
		3 吨/年	脱蜡用水	
		18 吨/年	蜡模清洗用水	
		414.3 吨/年	水喷淋用水	
		931.2 吨/年	水帘柜用水	
		0.459 吨/年	切削液添加水	
3	电	250 万度/年	生产、办公	市政供电

①冷却用水

项目设有 1 台冷却塔，循环流量为 20m³/h。循环冷却过程中会有一定量的损耗，需定期补充。根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017），开式冷却塔蒸发损失水量计算公式如下：

$$Q_e = k \times \Delta t \times Q_r$$

式中：

Q_e -蒸发水量（m³/h）；

Q_r -循环冷却用水量（m³/h）；

Δt -循环冷却用水进、出冷却塔温差（℃）；

k -蒸发损失系数（1/℃），按下表选用：

表 2-14 气温系数

进塔水温	-10	0	10	20	30	40
k	0.0008	0.001	0.0012	0.0014	0.0015	0.0016

项目进冷却塔的水温按 30℃，出冷却塔的水温按 20℃计，则项目循环冷却水进出冷却塔温差为 10℃，根据公式计算可知，项目冷却塔蒸发损失系数

为 0.0015，冷却塔运行时间按 2400h 计，则项目冷却塔补充水量为 720t/a ($0.0015 \times 10^{\circ}\text{C} \times 20\text{m}^3/\text{h} \times 2400\text{h} = 720\text{t/a}$)。项目冷却用水循环使用，定期补充，不外排。 ②脱蜡用水 项目脱蜡过程需使用水加热成水蒸气进行脱蜡，项目设有 2 台脱蜡釜，每台设备自带水箱有效容积为 50L，根据企业提供资料，脱蜡完成后的水蒸气通过排气阀排放到空气中，需定期补充损耗量，根据企业提供资料，日损耗量约为储水量的 10%，则补充水量为 $3\text{t/a} = 0.05 \times 2 \times 10\% \times 300$。 ③蜡模清洗用水 项目蜡模清洗工序设有 2 个水桶（2 个独立工位）进行蜡模清洗，先使用 1 个桶加入蜡模清洗剂+自来水进行清洗，清洗液调配比例为蜡模清洗剂：水=2:8，再使用另 1 个桶加入自来水进行水洗，根据企业提供资料，单个水桶有效容积约为 0.08t，使用过程中会因自然蒸发、工件带走等因素损失，根据企业提供资料，日损耗量约为储水量的 5%，则补充水量为 $2.16\text{t/a} = (0.08 + 0.08 \times 80\%) \times 5\% \times 300$。根据企业提供资料，加药的水桶每 5 天更换 1 次，不添加药剂的水桶每 2 天更换 1 次，则蜡模清洗的废水产生量为 $16.8\text{t/a} = 0.08 \times (300 \div 5) + 0.08 \times (300 \div 2)$，更换后需补充的自来水用来为 $15.84 = 0.08 \times 80\% \times (300 \div 5) + 0.08 \times (300 \div 2)$，则蜡模清洗用水量 $18\text{t/a} = 2.16 + 15.84$。 ④水喷淋用水 本项目拟设置 1 套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置和 1 套“水喷淋”装置作为废气处理设施，水喷淋的液气比一般为 $0.5\text{--}1.5\text{L}/\text{m}^3$，本项目取 $1\text{L}/\text{m}^3$，对应风机风量分别为 $12000\text{m}^3/\text{h}$、$5000\text{m}^3/\text{h}$，因此循环水量为 $12\text{m}^3/\text{h}$、$5\text{m}^3/\text{h}$，配套水箱水量分别为 1.5m^3、0.6m^3。需定期补充损耗量，参考《工业循环冷却水处理设计规范》(GB/T 50050-2017)中 5.0.7~5.0.8 所知，“闭式系统的补充水量不宜大于循环水量的 1%，补充水系统设计流量宜为循环水量的 0.5%~1%”，本项目损耗量按每天 1%计，废气处理设施年运行 2400 小时，则补充水量为 $1.36\text{m}^3/\text{d}$ (408t/a)。项目喷淋塔用水定期更换。项目喷淋
--

	塔的储水量分别为 1.5t、0.6t。根据企业提供资料，水喷淋废水经除渣并压滤后回用，延长水喷淋用水的使用寿命，喷淋塔更换周期为每 4 个月一次，则喷淋塔浓水产生量约为 $6.3t/a = (1.5+0.6) \times 3$，因此，喷淋塔用水量 $408t/a + 6.3t/a = 414.3t/a$。 ⑤水帘柜用水 项目喷漆工序在水帘柜中进行，水帘柜在喷漆过程中有少量油漆进入水中，项目设有 1 水帘柜，1 台水帘柜的尺寸为 $4m \times 3m \times 3m$，有效水深均约为 0.2m，则水帘柜水槽有效容积为 $2.4m^3 = 4 \times 3 \times 0.2$，水帘柜自带水循环系统，水帘柜水循环使用（每小时约循环 8 次），则总循环水量为 $153.6t/d$（$46080t/a$），由于循环水蒸发损耗，需补充新鲜水并捞渣，根据《涂装车间设计手册》（化学工业出版社，2013 年），“喷漆室的水是循环使用的，在运行过程中新鲜水的补充量为：喷淋式每小时补充循环水量的 1.5%~3%”，本项目损耗量按每天 2%计，则蒸发损耗补充量为 $3.072t/d$（合计 $921.6t/a$）。水帘柜用水循环使用，当循环一定时间后，需进行更换，根据企业提供资料，水帘柜废水经除渣并压滤后回用，延长水帘柜用水的使用寿命，水帘柜更换周期为每 3 个月一次，则水帘柜浓水的总产生量约为 $9.6t/a = 2.4 \times 4$，因此，水帘柜用水量为 $921.6t/a + 9.6t/a = 931.2t/a$。 ⑥切削液用水 项目CNC加工过程需使用切削油加水调配后的切削液用于冷却和润滑。项目设有1台CNC机，每台设备自带水箱有效容积为30L，切削油经稀释调配后储存在水箱中循环使用，切削液调配比例为切削油：水=1:9。使用过程会因蒸发及工件带走有一定损耗，根据企业提供资料，日损耗量约为5%，需定期补充，切削液稀释液补充量为$0.0015t/d$（$0.45t/a$）。切削液稀释液使用一段时间后需及时更换，半年更换一次，废切削液产生量为$0.06t/a$，收集后交有资质的单位处置。 综上所述，项目年补充切削液稀释液总量为$0.51t/a$，按稀释比例换算得出，项目切削油使用量为$0.051t/a$，用水量为$0.459t/a$。 ⑦生活污水
--	--

本项目员工人数 120 人，均不在项目内食宿，参考广东省地方标准《用水定额第三部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），不食宿员工生活用水参照国家机构-办公楼-无食堂和浴室的生活用水定额 $10\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$ （先进值）计，则本项目生活用水量为 1200t/a 。生活污水排放系数 0.9，则项目生活污水总量为 1080t/a 。

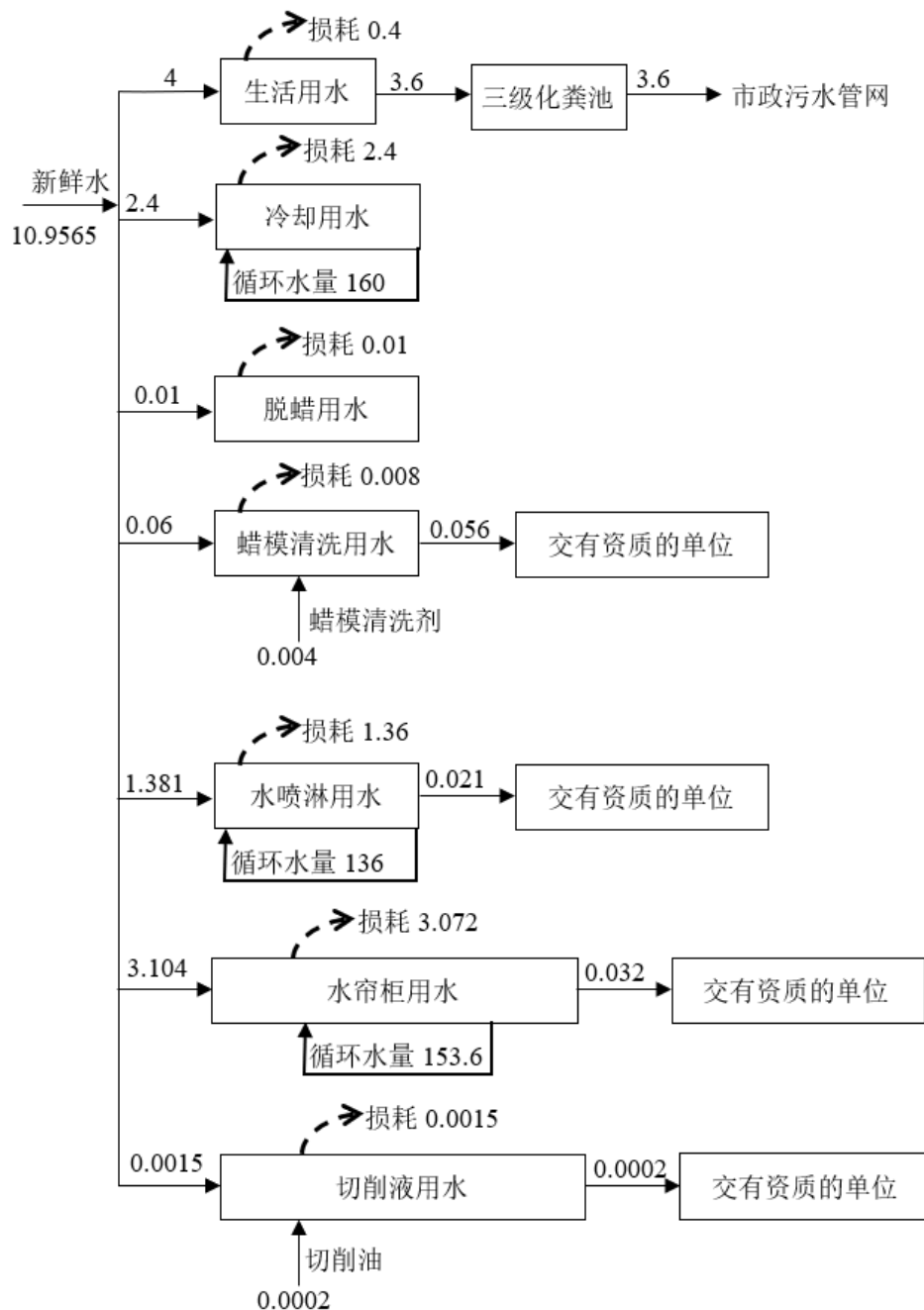


图2-2 项目水平衡图 (单位: t/d)

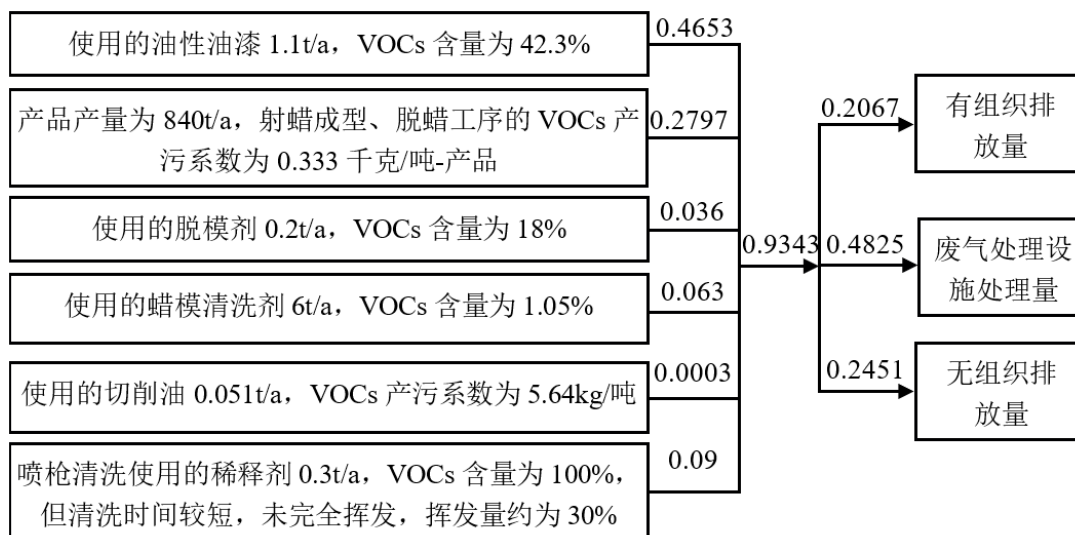
8、劳动定员与工作制度

根据建设单位提供的资料项目工作制度及劳动定员见下表。

表 2-15 项目工作制度及劳动定员一览表

序号	员工人数	工作制度	食宿情况
1	120 人	一班制，8 小时/班，300 天/年	均不在项目内食宿

注：项目不涉及夜间生产。



备注：喷枪清洗使用的稀释剂仅 30%挥发了，剩余 70%回用到调漆工序中。

图 2-3 项目 VOCs 平衡图 (单位: t/a)

9、厂区平面布置

根据现场勘查，项目东面为 7 号厂房，南面为 2 号厂房，西面为 9 号厂房，北面为空地。项目四至关系图见附图 2，现场勘查照片见附图 4。

本项目租赁 1 栋 3 层的厂房，1F 设置熔化、浇注等区域；2F 设置射蜡成型、脱蜡等区域；3F 设置喷漆、烘烤等区域。

项目废气排气筒、危废间设置于远离最近敏感点的位置，项目平面布置合理。厂区平面布置见附图 6。

表 2-16 四至关系一览表

序号	方位	名称	与项目厂界距离 (m)
1	东面	7 号厂房	23
2	南面	2 号厂房	15
3	西面	9 号厂房	15
4	北面	空地	紧邻

1、项目五金件生产工艺流程

图 2-4 项目五金件生产工艺流程图及产污环节示意图

产品生产工艺流程简述如下:

(1) **射蜡成型**：将外购的石蜡投入射蜡机的密封腔中加热至熔融，加热温度约 110℃，远低于石蜡沸点温度（石蜡沸点温度为 300℃），不会进行热分解，使得石蜡为液体状态后注入模具中，冷却定型，得到产品所需形状。为了便于蜡模和模具分离，在液态石蜡进入模具之前，采用配套的喷雾机喷脱模剂溶液，防止蜡模黏附在模具上。射蜡成型过程中需用冷却水进行温度控制(间接冷却)，冷却水循环使用，定期补充，不外排。该工序会产生有机废气、臭气浓度、废原料桶和设备运行噪声。

(2) 蜡模清洗：项目将射蜡成型后的蜡模人工使用蜡模清洗剂进行清洗，目的是去除蜡模表面的蜡屑、脱模剂，并对蜡模表面适度的去脂处理，设有 2 个水桶进行蜡模清洗，先使用 1 个桶加入蜡模清洗剂+自来水进行清

洗，再使用另 1 个桶加入自来水进行水洗，该工序会产生有机废气、蜡模清洗废水、废原料桶和设备运行噪声。

(3) 粘浆制壳：项目将蜡模清洗后的蜡模使用粘浆制壳机使用锆砂、莫来砂、硅溶胶进行粘浆制壳，先添加锆砂、莫来砂、硅溶胶进行搅拌成浆料，再将蜡模浸入浆料，缓慢提出蜡模并滴除多余的浆料，待静止干燥后即可形成壳模，通过重复粘浆可控制壳模的厚度。硅溶胶粘浆制壳的固化原理为硅溶胶脱水凝胶化过程：通过浆料浸渍形成均匀涂层，撒砂增加骨架。该工序会产生制壳粉尘、废原料桶、包装废物和设备运行噪声。

硅溶胶脱水凝胶化反应式：

(4) 脱蜡：项目将粘浆制壳后的蜡模使用脱蜡釜进行脱蜡，采用电加热水产生的蒸汽间接加热，蜡受热变为液态从壳模中流出，脱蜡温度约 170℃，脱出的液态石蜡通过冷凝保温维持液态后回用于生产，不作为固废处理。脱蜡使用的水蒸气通过排气阀排放到空气中，定期补充损耗量，该工序会产生有机废气、臭气浓度和设备运行噪声。

(5) 冷凝回收：项目将脱出的蜡通过冷凝回收成液态石蜡，通过管道回用于生产（管道温度保持在 80℃，使石蜡维持在液体状态），该工序会产生设备运行噪声。

(6) 熔化：项目将外购的钢锭使用中频炉进行加热熔融，采用电加热，加热温度 1700℃，熔化后的钢水根据需要添加除渣剂进行除渣，除渣剂与熔渣粘接，然后捞出。铬的沸点为 2679℃、镍的沸点为 2732℃，加热温度未达到铬、镍的沸点，此工序不会产生铬及其化合物、镍及其化合物。该工序会产生颗粒物、钢渣、废原料桶、设备运行噪声。

(7) 烧结、浇注：项目先将壳模放置在烧结炉内进行烧结，将壳模升温至 1300℃，烧结采用电加热，加热的作用是为了让壳模的温度接近钢水的温度，防止温度相差太大，导致钢水后续的冷却效果不好，且烧结工艺温

度 1300℃即使产生有机废气也会瞬间分解，故此工序不产生有机废气。再将熔化后的钢水注入壳模内，形成铸件，浇注在烧结炉内进行。浇注过程中不使用任何药剂，无有机废气产生，烧结工序会产生设备运行噪声；浇注工序会产生颗粒物和设备运行噪声。 (8) 自然冷却：项目将烧结、浇注后的壳模放置在砂床内进行自然冷却，该工序无污染物产生。 (9) 振壳：项目将自然冷却后的铸件使用振壳机进行将铸件表面的壳模震落，振壳机为密闭设备，仅在开盖过程会产生粉尘，该工序会产生振壳粉尘、废壳模和设备运行噪声。 (10) 打砂：项目将振壳后的铸件使用履带打砂机加入钢珠进行打砂加工，该工序会产生金属粉尘（由铁、镍、铬等金属组成）和设备运行噪声。 (11) 切割：项目将打砂后的铸件使用切割机进行切割，把铸件浇冒口切除，产生金属边角料及碎屑可直接回用于熔化工序，不作为固废处理，该工序会产生设备运行噪声。 (12) 整形：项目将切割后的铸件使用锻压机进行整形，该工序会产生设备运行噪声。 (13) 整修：项目将切割后的铸件使用磨床进行修整，该工序会产生金属粉尘（由铁、镍、铬等金属组成）和设备运行噪声。 (14) CNC 加工：项目将整修后的铸件使用 CNC 机进行 CNC 加工处理，该过程会添加切削油、水，项目切削油与水混合使用，切削油与水比例为 1：9，配比后的切削液循环使用，定期补充、更换。该工序会产生少量有机废气、含油金属碎屑、废切削液、废抹布、废原料桶及设备运行噪声 (15) 外发清洗：项目将 CNC 加工后的铸件外发进行清洗。该工序无污染物产生。 (16) 检验：项目将外发清洗后的铸件人工进行检验，产生次品可直接回用于熔化工序，不作为固废处理。 (17) 包装：项目将检验合格的产品人工使用包装材料进行包装，包装完成后即可出货。该工序会产生包装废物。

2、项目球头生产工艺流程

图 2-5 项目球头生产工艺流程图及产污环节示意图

产品生产工艺流程简述如下：

射蜡成型、蜡模清洗、粘浆制壳、脱蜡、熔化、烧结、浇注、自然冷却、振壳、打砂、切割、整形、整修、CNC 加工、外发清洗、检验、包装工序与上文五金件生产工序所述一致，故不进行赘述，特此说明。

（1）调漆：项目将外购的油性油漆、稀释剂按一定比例进行调漆（1.5：1），调漆在调漆房内通过人工进行搅拌，根据企业提供资料，调漆桶使用原装油漆桶进行调漆，无需进行清洗，此过程会产生有机废气和废原料桶。

（2）喷漆、烘烤：项目将外发清洗后的铸件使用自动喷漆线进行喷漆，采用自动喷涂的方式，将调配好的油性油漆喷在铸件表面。根据企业提供资料，喷枪定期使用稀释剂进行清洗，清洗后吹干即可，（每天下班前进行清

洗)；喷漆后使用隧道炉烘烤(使用电能加热，加热温度为 120℃)，将铸件表面的油漆烘干，形成保护膜。喷漆过程中会产生有机废气、漆雾、水帘柜浓水、漆渣、废原料桶和设备运行噪声；烘烤过程中会产生有机废气和设备运行噪声。

注：1、本项目生成工艺属于精铸工艺，不涉及炼钢和轧钢等工艺；

2、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)》表 1-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)。”本项目铸件(成分为不锈钢，含铁、铬、镍等金属)打砂、整修工序排放的废气为金属粉尘(含镍、含铬金属粉尘)，粉尘中铬为单质铬，虽铬及其化合物属于纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物，但因《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726-2020)、《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)、《大气污染物排放标准》(GB16297-1996)中均无铬及其化合物的排放限值，属于无排放标准的污染物，故无需设置大气专项。

二、主要产污环节分析

项目生产过程产污环节分析见下表。

表 2-17 产污环节分析

类别	所在车间位置	污染源	污染物
废水	/	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS、总氮、总磷
废气	射蜡成型、脱蜡、CNC 加工、蜡模清洗区	射蜡成型、脱蜡、CNC 加工、蜡模清洗工序	有机废气
	熔化、浇注、粘浆制壳、振壳、打砂、整修区	熔化、浇注、粘浆制壳、振壳、打砂、整修工序	颗粒物
	调漆、喷漆、烘烤区	调漆、喷漆、烘烤工序	有机废气
	喷漆区	喷漆工序	漆雾
一般固废	粘浆制壳、包装、打砂区	粘浆制壳、包装、打砂区	包装废物
	熔化区	熔化工序	钢渣
	振壳区	振壳工序	废壳模
	粘浆制壳的废气处理设施	粘浆制壳的废气处理设施	粘浆制壳捞渣
	振壳、打砂的废气处理设施	振壳、打砂的废气处理设施	废布袋、收集到的粉尘
	喷漆区	喷漆工序	水帘柜浓水、废原料桶

	危险 废物	射蜡成型、蜡模清洗、 粘浆制壳、调漆、熔化 区	射蜡成型、蜡模清洗、粘 浆制壳、调漆、熔化工序	废原料桶
		CNC 加工区	CNC 加工工序	废切削液、含油金属碎屑、废 抹布、废原料桶
		喷漆区、废气处理设施	喷漆区、废气处理设施	喷漆、浇注捞渣
		/	设备保养工序	废机油、废抹布、废原料桶
		/	废气处理设施	废活性炭、水喷淋浓水、废干 式过滤器滤芯
与项 目有 关的 原有 环境 污染 问题	本项目性质为新建，无原有环境污染问题。			

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	1、环境空气质量现状 (1)所在区域环境空气质量达标情况 根据《惠州市环境空气质量功能区划（2024 年修订）》的通知（惠市环〔2024〕16 号），本项目所在地属环境空气质量功能区的二类区，环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）二级标准。 根据惠州市生态环境局于 2025 年 07 月 19 日发布的《2024 年惠州市生态环境状况公报》显示，如图所示：
	
	图3-1 2024年惠州市生态环境状况公报截图 根据《2024年惠州市生态环境状况公报》，2024年，惠州市环境空气质量优良。六项污染物年评价浓度均达标，其中，二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳和可吸入颗粒物PM₁₀年评价浓度达到国家一级标准；细颗粒物PM_{2.5}和臭氧年评价浓度达到国家二级标准。综合指数为2.48，AQI达标率为95.9%，其中，优224天，良127天，轻度污染15天，无中度及以上污染，超标污染物为臭氧。 与2023年相比，综合指数改善3.1%，AQI达标率下降2.5个百分点，可吸入颗粒物PM₁₀、细颗粒物PM_{2.5}、二氧化氮分别改善11.1%、5.3%、12.5%，一氧化碳和二氧化硫持平，臭氧上升6.2%。

中，优224天，良127天，轻度污染15天，无中度及以上污染，超标污染物为臭氧。

与2023年相比，综合指数改善3.1%，AQI达标率下降2.5个百分点，可吸入颗粒物PM10、细颗粒物PM2.5、二氧化氮分别改善11.1%、5.3%、12.5%，一氧化碳和二氧化硫持平，臭氧上升6.2%。

（2）特征污染物环境空气质量现状

为了解项目特征污染物 TVOC、TSP 的环境质量达标情况，引用《中韩（惠州）产业园仲恺片区 2023 年度环境监测及评估报告》引用于 2024 年 7 月 22 日~2024 年 7 月 28 日进行监测的中 A8 英光村小学的 TVOC、TSP 监测数据。英光村小学位于本项目西南面，距本项目 840 米，监测数据在 3 年有效期内，符合引用监测数据要求。具体见下表。

表 3-1 英光村小学环境空气质量监测结果

采样位置	监测项目	标准值（mg/m³）	监测最大值（mg/m³）	评价指数（Pi）	超标率（%）
英光村小学	TVOC（8 小时平均）	0.6	0.17	0.28	0
	TSP（日均值）	0.3	0.16	0.53	0

监测结果表明，项目区域 TVOC 达到《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值的要求；TSP 达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准的要求。

综上所述，项目所在区域属于环境空气达标区，项目所在地及周边区域无污染物超标现象，环境空气质量良好。

2、地表水质量现状

项目纳污水体为谢岗涌。由于谢岗涌暂未划定水环境功能区划，参照《中韩（惠州）产业园仲恺片区规划环境影响报告书》《广东省生态环境厅关于印发〈中韩（惠州）产业园仲恺片区规划环境影响报告书审查意见〉的函》（粤环审【2020】237 号），谢岗涌地表水环境功能执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。

谢岗涌地表水环境质量现状引用《中韩（惠州）产业园仲恺片区 2023 年

度环境监测及评估报告》中潼湖一号桥断面监测点监测数据，该断面所在水域为潼湖，具体见下表。						
表 3-2 潼湖一号桥断面监测数据						
采样点	监测项目	单位	平均值 (2024.12.16~2024.12.18)	III 类标准		
				标准值	标准指数	达标情况
潼湖一号桥	pH 值	无量纲	7.13	6~9	0.07	达标
	溶解氧	mg/L	6.47	≥5	0.77	达标
	COD _{cr}	mg/L	16.33	20	0.82	达标
	BOD ₅	mg/L	2.63	4	0.66	达标
	氨氮	mg/L	0.12	1.0	0.12	达标
	总磷	mg/L	0.04	0.2	0.2	达标
	悬浮物	mg/L	17.7	/	/	达标
	氰化物	mg/L	ND (检出限 0.002mg/L)	0.2	/	达标
	挥发酚	mg/L	0.00015	0.005	0.03	达标
	石油类	mg/L	0.005	0.05	0.1	达标
	砷	mg/L	0.00015	0.05	0.003	达标
	铬(六价)	mg/L	0.00015	0.05	0.003	达标
	铅	mg/L	0.00125	0.05	0.03	达标
	镉	mg/L	0.0005	0.005	0.05	达标
	铜	mg/L	0.025	1.0	0.025	达标
	锌	mg/L	0.025	1.0	0.03	达标
	氟化物	mg/L	0.34	1.0	0.34	达标
	LAS	mg/L	0.025	0.2	0.13	达标
	粪大肠菌群	个/L	1866.67	10000	0.19	达标
注：1.“/”表示检测值低于检出限，不能计算标准指数。2.《地表水环境质量评价办法（试行）》规定评价指标为：《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中除水温、总氮、粪大肠菌群以外的 21 项指标。						
监测结果表明，潼湖一号桥断面的水质指标均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水质标准。						
3、声环境质量状况						
根据《惠州市生态环境局关于印发〈惠州市声环境功能区划分方案（2022 年）〉的通知》（惠市环〔2022〕33 号），项目所在区域为 3 类声环境功能区（详见附图 7）。						
项目厂界外周边 50 米范围内没有声环境保护目标，不进行声环境质量现状调查与评价。						
4、生态环境质量现状						
本项目租赁已有厂房，无新增用地，不进行生态环境质量现状调查。						

	5、地下水、土壤环境质量现状 本项目从事五金件、球头的生产加工，项目位于惠州仲恺高新区沥林镇工业大道1号厂房8栋，用地范围内均进行了硬底化，不存在土壤、地下水污染途径，因此，无需进行土壤、地下水环境质量现状监测。												
环境保护目标	1、大气环境 表 3-3 项目周边 500 米范围内敏感点 <table><tr><th>名称</th><th>保护对象</th><th>保护内容</th><th>环境功能区</th><th>相对厂址方位</th><th>相对厂界距离/m</th></tr><tr><td>英光村</td><td>居民</td><td>800人</td><td>环境空气质量二类区</td><td>西北面、西面、北面、东北面</td><td>75</td></tr></table> 注：本项目 1km 范围内不存在粮油仓储企业。 2、声环境 项目厂界外周边 50 米范围内没有声环境保护目标。 3、地下水环境 项目 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉，也无地下水污染途径。 4、生态环境 本项目租赁已有厂房，无新增用地。	名称	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/m	英光村	居民	800人	环境空气质量二类区	西北面、西面、北面、东北面	75
名称	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/m								
英光村	居民	800人	环境空气质量二类区	西北面、西面、北面、东北面	75								
污染物排放控制标准	1、废气 有组织： DA001：调漆、喷漆、烘烤、射蜡成型、脱蜡、蜡模清洗工序产生的非甲烷总烃有组织排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值和《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表1大气污染物排放限值的较严值；喷漆、熔化、浇注等工序产生的颗粒物有组织排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表1大气污染物排放限值；臭气浓度有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中表2恶臭污染物排放标准值。 无组织：颗粒物厂界无组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值；颗粒物厂区内无组织排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表A.1标准；臭气浓												

度无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)中表1二级新改扩建厂界标准；非甲烷总烃厂界无组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值；非甲烷总烃厂区内无组织排放执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区内VOCs无组织排放限值和《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726-2020)表A.1标准的较严值。具体数据见下表。							
表 3-4 项目大气污染排放限值							
污染物		排放限值 (mg/m ³)	排气筒高度 (m)	速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值		标准名称
					监控点	浓度 (mg/m ³)	
射蜡成型、脱蜡、蜡模清洗	非甲烷总烃	80	20	/	厂区内监控点	6 (1h 平均)	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》 (DB44/2367-2022)
						20 (任意一次)	
	TVOC ^a	100	20	/	/	/	
射蜡成型、脱蜡	臭气浓度	6000 (无量纲)	20	/	厂界	20 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)
调漆、喷漆、烘烤	非甲烷总烃	100	20	/	厂区内监控点	10 (1h 平均)	《铸造工业大气污染物排放标准》 (GB 39726-2020)
						30 (任意一次)	
	TVOC ^a	120	20	/	/	/	
喷漆、熔化、浇注	颗粒物	30	20	/	厂区内监控点	5 (1h 平均)	广东省《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)
		/	/	/	周界外浓度最高点	1.0	
无组织	NMHC	/	/	/	厂区内监控点	6 (1h 平均)	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》 (DB44/2367-2022)和《铸造工业大气污染物排放标准》 (GB 39726-2020)的较严值
						20 (任意一次)	
		/	/	/	厂界	4.0	广东省《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)

DA001 排气筒	臭气浓度	/	/	/	厂界	20（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）	
	颗粒物	/	/	/	厂房外设置监控点	5（监控点处1h平均浓度值）	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）	
		/	/	/	周界外浓度最高点	1.0	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）	
	非甲烷总烃	80	20	/	/	/	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）和《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）的较严值	
	TVOC ^a	100	20	/	/	/		
	臭气浓度	6000（无量纲）	20	/	/	/	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）	
	颗粒物	30	20	/	/	/	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）	
	注：1、根据《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）6.1.2：凡在表 2 所列两种高度之间的排气筒，采用四舍五入方法计算其排气筒高度。项目排气筒高度为 20 米，采用四舍五入方法计算后排气筒高度为 25 米，故项目臭气浓度有组织排放执行 6000（无量纲）；							
	2、 ^a ：TVOC 待国家污染物监测方法标准发布后实施。							
	2、废水							
项目生活污水经三级化粪池处理达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和惠州市第八污水处理厂接管标准的较严值后纳入市政污水管网，排入惠州市第八污水处理厂，尾水中化学需氧量、氨氮、总磷、石油类执行《淡水河、石马河流域水污染物排放标准》（DB44 /2050-2017），其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准 A 标准后排入谢岗涌。								
表 3-5 生活污水执行标准出水水质（单位：mg/L）								
标准	COD _{cr}	BOD ₅	SS	氨氮	TP	TN		
《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准	500	300	400	/	/	/		

	惠州市第八污水处理厂接管标准	280	160	150	30	7	/
	《淡水河、石马河流域水污染物排放标准》(DB44/2050-2017)	40	/	/	2 (4)	0.4	/
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)	50	10	10	5 (8)	0.5	15
	生活污水排放标准	40	10	10	2 (4)	0.4	15
	注：括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。						
	3、噪声						
	项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准，即：昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)。						
	4、固体废物						
	一般工业固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。						
	危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)，同时其收集、运输、包装等应符合《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ 2025-2012)。						
总量控制指标	表 3-6 项目污染物总量控制指标						
	分类	指标	总量控制量		备注		
	废水	废水量 (t/a)	1080		纳入惠州市第八污水处理厂的总量指标，不另行分配		
		COD (t/a)	0.0432				
		NH ₃ -N (t/a)	0.0022				
	废气	挥发性有机物 (t/a)	有组织	0.2067	总量指标来源于惠州市生态环境局仲恺分局调控分配		
			无组织	0.2451			
			合计	0.4518			

四、主要环境影响和保护措施

施
工
期
环
境
保
护
措
施

运
营
期
环
境
影
响
和
保
护
措
施

项目租赁现有厂房进行生产，施工期仅设备进驻，对周边环境基本无影响。

一、废水

1、废水源强核算及污染防治措施

1.1 生产废水

根据前文分析，项目冷却用水循环使用，定期补充损耗量，不外排，蜡模清洗废水、水喷淋浓水、水帘柜浓水、废切削液交由有资质的单位处置，项目不外排生产废水。

1.2 生活污水

生活污水

本项目员工人数 120 人，均不在项目内食宿，参考广东省地方标准《用水定额第三部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），不食宿员工生活用水参照国家机构-办公楼-无食堂和浴室的生活用水定额 10m³/人•a（先进值）计，则本项目生活用水量为 1200t/a。生活污水排放系数 0.9，则项目生活污水总量为 1080t/a。

主要污染物为 COD_{Cr}(250mg/L)、BOD₅(110mg/L)、SS(100mg/L)、NH₃-N(20mg/L)、TN(20mg/L)、TP(4mg/L)。

项目生活污水产排污情况见下表。

表 4-1 废水污染物源强核算结果一览表

废水种类	污染物种类	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
生活污水	废水量	/	1080	/	1080
	COD _{Cr}	250	0.2700	40	0.0432
	BOD ₅	110	0.1188	10	0.0108
	SS	100	0.1080	10	0.0108
	NH ₃ -N	20	0.0216	2	0.0022
	TN	20	0.0216	15	0.0162

	TP	4	0.0043	0.4	0.0004
注：生活污水产生浓度参考《给水排水设计手册 第 5 册城镇排水（第二版）》中“4.2 城镇污水的水质的表 4-1 典型生活污水水质示例”的中浓度数据并结合项目的实际情况所得。					
2、监测要求					
根据《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HJ1251-2022）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）自行监测管理要求，单独排入城镇污水集中处理设施的生活污水不作监测要求，故无需自行监测。					
3、达标性分析					
生活污水经厂内化粪池预处理后排入惠州市第八污水处理厂，排放的尾水中化学需氧量、氨氮、总磷、石油类达到《淡水河、石马河流域水污染物排放标准》（DB44 /2050-2017），其余指标达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准 A 标准，尾水排入谢岗涌。					
4、排放口情况					
表 4-2 生活污水排放口					
排放口编号	排放口名称	排放口类	排放去向		
DW001	生活污水排放口	企业总排口	惠州市第八污水处理厂		
5、依托集中污水处理厂可行性分析					
惠州市第八污水处理厂位于沥林镇罗村，规划占地面积为 31000m ² ，设计日处理污水总量为 5 万 m ³ /d。其中首期厂区建筑面积为 10000m ² ，处理规模为 2 万 m ³ /d，于 2010 年开始建设，2012 年 6 月完成首期工程建设并投入运行。首期污水处理厂采用 CASS 工艺处理+提标改造（反硝化深床滤池），设计出水水质化学需氧量、氨氮、总磷、石油类执行《淡水河、石马河流域水污染物排放标准》（DB44 /2050-2017），其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准 A 标准，尾水排入谢岗涌。					
本项目生活污水量为 3.6t/d，经市政污水管网收集后汇入惠州市第八污水处理厂进行处理，目前惠州市第八污水处理厂剩余处理能力约 3000t/d，本项目生活污水产生量仅占其剩余处理能力 0.12%，且项目属于惠州市第八污水处理厂的服务范围。本项目生活污水水质满足惠州市第八污水处理厂进水水质要求。因此，项目生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网进入惠州市第八污水					

处理厂处理的方案可行。

6、水环境影响评价

项目生活污水依托惠州市第八污水处理厂处理后达标排放，对当地地表水环境质量影响较小。

二、废气

1、废气源强核算

项目钢锭所含元素为：铬、镍、铁等，其中铬的熔点 1907℃、沸点 2679℃，镍的熔点 1453℃，沸点 2732℃。项目钢锭的熔化温度为 1700℃，未达到铬、镍的沸点，铬、镍在项目熔化、浇注温度下时不会汽化。因此，项目熔化、浇注废气中不会含有铬等第一类严控重金属。

1.1 熔化、浇注工序产生的颗粒物

项目熔化、浇注工序会产生少量颗粒物，颗粒物产生量参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-33-37，431-434 机械行业系数手册》中对应工序产污系数进行核算，产生情况见下表：

表4-3项目颗粒物产生情况一览表

工序	对应系数手册工段、原料名称、工艺名称	污染物指标	单位	产污系数	产品产量 t/a	废气产生量 t/a
熔化	铸造-生铁、废钢、铁合金、中间合金锭、石灰石、增碳剂、电解铜-熔炼（感应电炉/电阻炉及其他）	颗粒物	kg/t-产品	0.479	840	0.4024
浇注	造型、浇注（壳型）	颗粒物	kg/t-产品	0.367	840	0.3083
合计						0.7107

本项目熔化、浇注工序产生的颗粒物与射蜡成型、脱蜡、调漆、喷漆、烘烤、喷枪清洗废气统一使用 1 套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理。

1.2 粘浆制壳工序产生的粉尘

项目粘浆制壳过程中会产生粉尘，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-33-37，431-434 机械行业系数手册》中铸造-铸件-水玻璃、硅溶胶、原砂、再生砂、硬化剂-砂处理（熔模）-的颗粒物产污系数为 3.48 千克/吨-

产品，项目产品产量为 $840t/a=600+240$ ，则颗粒物为 $2.9232t/a=840t/a \times 3.48 \div 1000$ ，粘浆制壳工序年工作 2400h，则排放速率约为 1.218kg/h。

项目粘浆制壳工序位于密闭隔间内，且粘浆制壳机为半密闭设备，配套有风机（粘浆制壳隔间面积约为 $272m^2$ ，高度为 3m，换风次数按 6 次计，则抽风量约为 $5000m^3/h \approx 272 \times 3 \times 6$ ）收集粉尘，收集后的粉尘采用水喷淋进行处理后于车间无组织排放，收集效率约为 90%，参考《三废处理工程技术手册-废气卷》中过滤器相关参数可知，喷淋塔治理颗粒物的平均处理效率为 90%，为保守起见，本项目水喷淋处理效率取 80%。

表 4-4 粘浆制壳粉尘产排一览表

污染物	产生量 t/a	收集量 t/a	处理量 t/a	无组织排放量 t/a	无组织排放速率 kg/h
颗粒物	2.9232	2.6309	2.1047	0.8185	0.3410

1.3 振壳工序产生的粉尘

项目振壳过程中会产生粉尘，主要成分为颗粒物，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-33-37，431-434 机械行业系数手册》中铸造-铸件-水玻璃、硅溶胶、原砂、再生砂、硬化剂-砂处理（熔模）-的颗粒物产污系数为 3.48 千克/吨-产品，项目产品产量为 $840t/a=600+240$ ，则颗粒物为 $2.9232t/a=840t/a \times 3.48 \div 1000$ ，振壳工序年工作 2400h，则排放速率约为 1.218kg/h。

本项目振壳机工件进口设置侧开盖，振壳工作时，可关闭开盖。振壳机箱体内设废气收集口，同时自带布袋除尘器，振壳废气收集后进入自带布袋除尘器处理。

根据企业提供资料，振壳为全密闭设备，基本不会有废气逸散，收集效率较好，故本次评价废气收集效率按 95%计，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中机械行业系数手册，布袋除尘处理效率为 95%，振壳废气收集经“布袋除尘器”处理后在车间内排放，不设排放口。

表 4-5 振壳粉尘产排一览表

污染物	产生量 t/a	收集量 t/a	处理量 t/a	无组织排放量 t/a	无组织排放速率 kg/h
-----	---------	---------	---------	------------	--------------

颗粒物	2.9232	2.777	2.6382	0.285	0.1188
-----	--------	-------	--------	-------	--------

1.4 整修工序产生的粉尘

项目整修过程中会产生金属粉尘，项目加工原料为钢锭，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-33-37，431-434 机械行业系数手册》中钢材、铝材、铝合金、铁材、其他金属材料-抛丸、喷砂、打磨、滚筒的颗粒物产污系数为 2.19 千克/吨-原料，根据企业提供资料，项目钢锭使用量为 845t/a，仅对工件不平整面整修，整修部分的原料约占原料用量的 5%，即 42.25t/a，故颗粒物为 0.0925t/a（ $42.25\text{t/a} \times 2.19 \div 1000 \approx 0.0925\text{t/a}$ ），整修工序年工作 2400h，则排放速率约为 0.0385kg/h。根据磨床设备的加工方式可知，设备生产时为敞开式作业，产生的废气难以收集，故通过加强车间管理的措施，以无组织形式排放。

1.5 打砂工序产生的粉尘

项目打砂过程中会产生金属粉尘，项目加工原料为钢锭、钢珠，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-33-37，431-434 机械行业系数手册》中钢材、铝材、铝合金、铁材、其他金属材料-抛丸、喷砂、打磨、滚筒的颗粒物产污系数为 2.19 千克/吨-原料，根据企业提供资料，项目钢锭使用量为 845t/a，故产生的颗粒物为 1.8506t/a（ $845\text{t/a} \times 2.19 \div 1000 \approx 1.8506\text{t/a}$ ）。

打砂工序使用的喷砂料为钢珠，使用过程中会产生粉尘，根据企业提供资料，产生量约占钢珠的 5%，喷砂料使用量共为 0.5t/a，则颗粒物产生量约为 $0.025\text{t/a} = 0.5 \times 5\%$ 。

综上所述，本项目打砂工序颗粒物产生量总共为 $1.8756\text{t/a} = 0.025 + 1.8506$ 。

本项目履带打砂机工件进口设置侧开盖，打砂工作时，可关闭开盖。履带打砂机为自动回砂设计，使砂料循环使用。履带打砂机箱体内设废气收集口，同时自带布袋除尘器，打砂废气收集后进入自带布袋除尘器处理。

根据企业提供资料，履带打砂机为全密闭设备，基本不会有废气逸散，收集效率较好，故本次评价废气收集效率按 95%计，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中机械行业系数手册，布袋

除尘处理效率为 95%，打砂废气收集经“布袋除尘器”处理后在车间内排放，不设排放口。

表 4-6 打砂粉尘产排一览表

污染物	产生量 t/a	收集量 t/a	处理量 t/a	无组织排放量 t/a	无组织排放速率 kg/h
颗粒物	1.8756	1.7818	1.6927	0.1829	0.0762

1.6 CNC 加工工序

项目 CNC 机使用切削油过程，对工件进行润滑、冷却和除尘，在设备高速运行的条件下会有油雾产生，污染因子为颗粒物、非甲烷总烃，本项目按非甲烷总烃进行评价。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-33-37,431-434 机械行业系数手册》中机械加工-湿式机加工件挥发性有机物的产污系数是 5.64 千克/吨-原料，项目切削油的使用量为 0.051t/a，则非甲烷总烃的产生量约为 0.0003t/a，CNC 机的年加工时间为 2400h，产生速率为 0.0001kg/h。产生量极少，且根据 CNC 机的加工方式可知，设备生产时为敞开式作业，产生的废气难以收集，故通过加强车间管理的措施，以无组织形式排放。

1.5 蜡模清洗工序产生的有机废气

项目蜡模清洗工序使用蜡模清洗剂会产生有机废气，以非甲烷总烃表征。根据企业提供的蜡模清洗剂 VOCs 检测报告可知，VOCs 检测结果为 11g/L，蜡模清洗剂的密度为 1.0-1.1g/cm³（取中间值 1.05g/cm³），则蜡模清洗剂的挥发比例约为 1.05%，项目年使用蜡模清洗剂 6t，则蜡模清洗工序的非甲烷总烃产生量约为 0.063t/a。

1.7 射蜡成型、脱蜡工序产生的有机废气

项目石蜡在射蜡成型、脱蜡过程中会因加热产生少量石蜡废气，主要成分为非甲烷总烃，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-33-37, 431-434 机械行业系数手册》中铸造-铸件-模料、水玻璃、硅溶胶、原砂、再生砂、硬化剂、其他辅助材料-造型/浇注（熔模）-的挥发性有机物产污系数为 0.333 千克/吨-产品，项目产品产量为 840t/a=600+240，则非甲烷总烃为 0.2797t/a=840t/a×0.333÷1000。

项目射蜡成型过程需在模具表面喷涂脱模剂，脱模剂主要成分为可涂性砂

油 12%，不饱和活性剂 5%，氧化蜡 6%，LPG 抛射剂 20%，水 55%，其他 2%，金属液浇注模具时，脱模剂汽化，脱模剂中的可涂性矽油、氧化蜡形成油烟，可涂性矽油主要成分为聚有机硅氧烷，氧化蜡主要成分为聚乙烯，均属于烃类物质，以非甲烷总烃表征。可涂性硅油、氧化蜡成分占比为 18%，项目脱模剂使用量为 0.2t/a，则非甲烷总烃产生量为 $0.2 \times 18\% = 0.036\text{t/a}$ 。

综上所述，本项目射蜡成型、脱蜡工序非甲烷总烃的产生量共为 $0.3157\text{t/a} = 0.2797 + 0.036$ ，年工作 2400h，则排放速率约为 0.1315kg/h。

1.8 调漆、喷漆、烘烤、喷枪清洗工序产生的有机废气和漆雾

项目在调漆、喷漆、烘烤过程中使用油性油漆（稀释后）会产生有机废气，其中喷漆过程还会产生漆雾；喷枪清洗过程中使用稀释剂会产生有机废气。

表 4-7 调漆、喷漆、烘烤、喷枪清洗产生的有机废气产生量

原辅材料名称	用量 t/a	污染因子	挥发占比	废气产生量 t/a
调漆、喷漆、烘烤 油性油漆（稀释后）	1.1	NMHC	42.3%	0.4653
稀释剂（喷枪清洗）	0.3	NMHC	30%	0.09
NMHC 合计				0.5553

表 4-8 喷漆产生的漆雾产生量

工序	原辅材料名称	用量 t/a	污染因子	附着率	固含量	漆雾产生量 t/a
喷漆	油性油漆（稀释后）	1.1	颗粒物	40%	57.7%	0.3808

注：1、漆雾产生量=涂料使用量×（1-附着率）×固含量；
2、根据前文分析，油性油漆（稀释后）的固含率为 57.7%。

2 污染防治措施

（1）蜡模清洗、熔化、浇注、射蜡成型、脱蜡、调漆、喷漆、烘烤、喷枪清洗工序废气收集风量核算

项目设有烧结炉、中频炉用于熔化、浇注工序，烧结炉、中频炉为密闭设备，烧结炉、中频炉顶部设置直连排放口对设备内产生的废气进行收集（设备工作时为密闭状态）；项目设有射蜡机用于射蜡成型，每台射蜡机产污口上方设置集气罩并采用塑料板四面围挡；项目设有 1 个加药剂的清洗桶用于蜡模清洗，拟在清洗桶上方设置集气罩并采用软帘四面围挡；项目设有脱蜡釜用于脱蜡工序，脱蜡釜为密闭设备，脱蜡釜顶部设置直连排放口对设备内产生的废气进行收集（设备工作时为密闭状态）；项目调漆工序在调漆房内进行，调漆房通

过密闭负压车间整体收集；项目喷漆、喷枪清洗工序设置在喷漆房内进行，喷漆房通过密闭负压车间整体收集；项目设有隧道炉用于烘烤工序，隧道炉设备为密闭设备，隧道炉顶部设置直连排放口对设备内产生的废气进行收集（设备工作时为密闭状态），并在进出口处设置集气罩。

①项目设有 2 台烧结炉，拟在每台烧结炉顶部出口设置一个废气排口直连（设备工作时为密闭状态），根据设备供应商提供资料，本项目单台烧结炉的设计抽风量为 $100\text{m}^3/\text{h}$ ，则排风量共为 $200\text{m}^3/\text{h}$ 。

②项目设有 2 台中频炉，拟在每台中频炉顶部出口设置一个废气排口直连（设备工作时为密闭状态），根据设备供应商提供资料，本项目单台中频炉的设计抽风量为 $150\text{m}^3/\text{h}$ ，则排风量共为 $300\text{m}^3/\text{h}$ 。

③项目设 8 台射蜡机、1 个蜡模清洗工位，每台射蜡机产污口上方设置集气罩并采用塑料板四面围挡，蜡模清洗工位上方设置集气罩并采用软帘四面围挡，根据环境工程手册《废气处理工程技术手册》第十七章表 17-8 各种排气罩的排气量计算公式，上部伞形罩计算公式：

$$Q=WHV_x$$

式中：

Q——集气罩所需风量， m^3/s ；

W——罩口长度，m；

H——污染源至罩口的距离，m；

V_x ——最小控制风速， m/s ，一般取 $0.25\sim 2.5\text{m/s}$ ，本项目取 0.3m/s 。

表 4-9 上部集气罩参数及风量计算

设备	距离 H (m)	集气罩长度 W (m)	控制风速 V_x (m/s)	风量 (m^3/h)	集气罩数量 (个)	理论总风量 (m^3/h)
射蜡机	0.3	0.55	0.3	178.2	8	1425.6
蜡模清洗工位	0.3	0.5	0.3	162	1	162
合计						1587.6

项目射蜡成型、蜡模清洗废气采用一套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理，收集系统风机计算风量为 $1587.6\text{m}^3/\text{h}$ ，考虑风量损失，本项目设计风量取 $2000\text{m}^3/\text{h}$ 。

④项目设有 2 台脱蜡釜，拟在每台脱蜡釜顶部出口设置一个废气排口直连（设备工作时为密闭状态），根据设备供应商提供资料，本项目单台脱蜡釜的设计抽风量为 $100\text{m}^3/\text{h}$ ，则排风量共为 $200\text{m}^3/\text{h}$ 。

⑤项目设有 1 个喷漆房，根据喷漆设备供应商提供资料，喷漆房的操作工位截面积约 5m^2 ，供应商设计的控制风速均为 0.38m/s ，符合《涂装作业安全规程喷漆室安全技术规定》（GB14444-2006）中表 1 喷漆室的控制风速中小型喷漆室的控制风速范围为 $0.38\sim 0.67\text{m/s}$ 的要求，则喷漆房设计的风机风量共为 $7000\text{m}^3/\text{h}\approx 0.38\times 5\times 3600$ ，根据设备供应商提供资料，喷漆房的整体送风量约为 $5000\text{m}^3/\text{h}$ ，喷漆房的送风量小于抽风量，为密闭负压抽风。

⑥项目烘烤设有 1 台隧道炉，隧道炉尺寸为 $12\text{m}\times 2.4\text{m}\times 3\text{m}$ ，根据企业提供资料，隧道炉的热风在隧道炉中间一直循环，顶部排风口处设有排气管收集自然排风量，隧道炉进出口为微负压状态，根据企业提供资料，隧道炉自然排风量较小，隧道炉的自然排风量约为 $500\text{m}^3/\text{h}$ 。

⑦调漆房换气次数参考《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》（GB50019-2015）中要求，每小时以 12 次计算，为保守起见，本项目调漆房取 20 次/小时。风量计算如下表所示：

表 4-10 调漆房集气风量计算表

产污区域/ 设备	数量 (个)	面积 (m^2)	高度 (m)	换气次数 (次/小时)	设计风量 (m^3/h)
调漆房	1	5	4	20	400
注：1、设计风量=车间体积×换气次数					

项目调漆房的设计风量为 $400\text{m}^3/\text{h}$ 。

⑧项目隧道炉除了设置直连排放口外，隧道炉进出口处还需设置集气罩，并采用软帘进行两侧围挡，根据环境工程手册《废气处理工程技术手册》第十七章表 17-8 各种排气罩的排气量计算公式，当两侧面有围挡时，上部伞形罩计算公式：

$$Q=(W+B)HV_x$$

式中：

Q——集气罩所需风量， m^3/s ；

W——罩口长度，m；

B——罩口宽度，m；

H——污染源至罩口的距离，m；

V_x——最小控制风速，m/s，一般取 0.25~2.5m/s，本项目取 0.3m/s。

表 4-11 上部集气罩参数及风量计算

设备	距离 H (m)	集气罩长度 W (m)	集气罩宽 度 B (m)	控制风速 V _x (m/s)	风量 (m ³ /h)	集气罩数量 (个)	理论总风量 (m ³ /h)
隧道炉	0.2	2.4	0.3	0.3	583.2	2	1166.4

项目烘烤工序的集气罩理论总风量共为 1166.4m³/h，考虑风量损失，本项目设计风量取 1400m³/h，符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）6.1.2 中设计风量宜按照最大废气排放量的 120%进行设计。

综上所述，项目蜡模清洗、熔化、浇注、射蜡成型、脱蜡、调漆、喷漆、烘烤、喷枪清洗废气用一套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理，收集系统风机风量为 12000m³/h=200+300+2000+200+7000+500+400+1400。

参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）中表 3.3-2，VOCs 收集效率见下表：

表 4-12 废气收集效率参考值摘录

废气收集类型	废气收集方式	情况说明	集气效率 (%)
全密封设备/空间	单层密闭负压	VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压	90
	单层密闭正压	VOCs 产生源设置在密闭车间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄漏点	80
	双层密闭空间	内层空间密闭正压，外层空间密闭负压	98
	设备废气排口直连	设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发。	95
包围型集气罩	通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）	敞开面控制风速不小于 0.3m/s	50
		敞开面控制风速小于 0.3m/s	0
外部型集气设备	——	相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s	30
		相应工位存在 VOCs 逸散点控制风速小于 0.3m/s，或存在强对流干扰	0

	备注：同一工序具有多种废气收集类型的，该工序按照废气收集效率最高的类型取值。 项目拟对蜡模清洗工序的产污口上方设置集气罩并采用软帘四面围挡，集气罩与污染源距离为 0.3m，设计风速为 0.3m/s，符合文件中包围型集气罩-通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）--敞开面控制风速不小于 0.3m/s，集气效率为 50%，故蜡模清洗废气的收集效率为 50%。 项目脱蜡釜为密闭设备，顶部排风口处设有排气管收集自然排风量，属于文件中“设备废气排口直连，集气效率为 95%”；项目拟对射蜡成型工序的产污口上方设置集气罩并采用塑料板四面围挡，集气罩与污染源距离为 0.3m，设计风速为 0.3m/s，符合文件中包围型集气罩-通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）--敞开面控制风速不小于 0.3m/s，集气效率为 50%，脱蜡废气和射蜡成型废气经收集后汇入同一套废气处理设施处理，且脱蜡、射蜡成型的有机废气核算未区分，故脱蜡、射蜡成型废气的收集效率按最不利情况取 50%。 项目调漆、喷漆、喷枪清洗工序位于单层密闭负压车间内，收集过程为密闭负压，属于文件中“单层密闭负压，集气效率为 90%”，调漆、喷漆、喷枪清洗废气收集效率取值为 90%；隧道炉、烧结炉、中频炉为密闭设备，顶部排风口处设有排气管收集自然排风量，属于文件中“设备废气排口直连，集气效率为 95%”，为保守起见，熔化、浇注、烘烤废气收集效率取值为 90%。 项目喷漆废气经水帘柜收集预处理后与蜡模清洗、熔化、浇注、射蜡成型、脱蜡、调漆、烘烤、喷枪清洗废气一同经 1 套“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附”装置处理，根据《非标准机械设 备设计手册》（范祖尧主编）第 1221 页所述：“水帘式过滤装置是用密实的水帘来清洗漆雾，同喷淋相比较，结构简单，多级水帘过滤器处理漆雾效率高达 90~95%”，为保守起见，本次评价水帘柜对漆雾的处理效率取值为 80%。参考《三废处理工程技术手册-废气卷》中过滤器相关参数可知，喷淋塔治理颗粒物的平均处理效率为 90%，为保守起见，本项目水喷淋处理效率取 80%；参考《干式过滤器》（硫酸工业，1967 年 01 期）中干式过滤器除尘效率约 95~98%，为保守起见，本项目干式过滤器处理效率取 80%，则“水帘柜+水喷淋+干式过滤器”对颗粒物的处理效率为 $1 - (1 - 80\%) \times (1 - 80\%) \times (1 - 80\%) = 99.2\%$；“水喷淋+干式过滤器”对颗粒物的处理
--	---

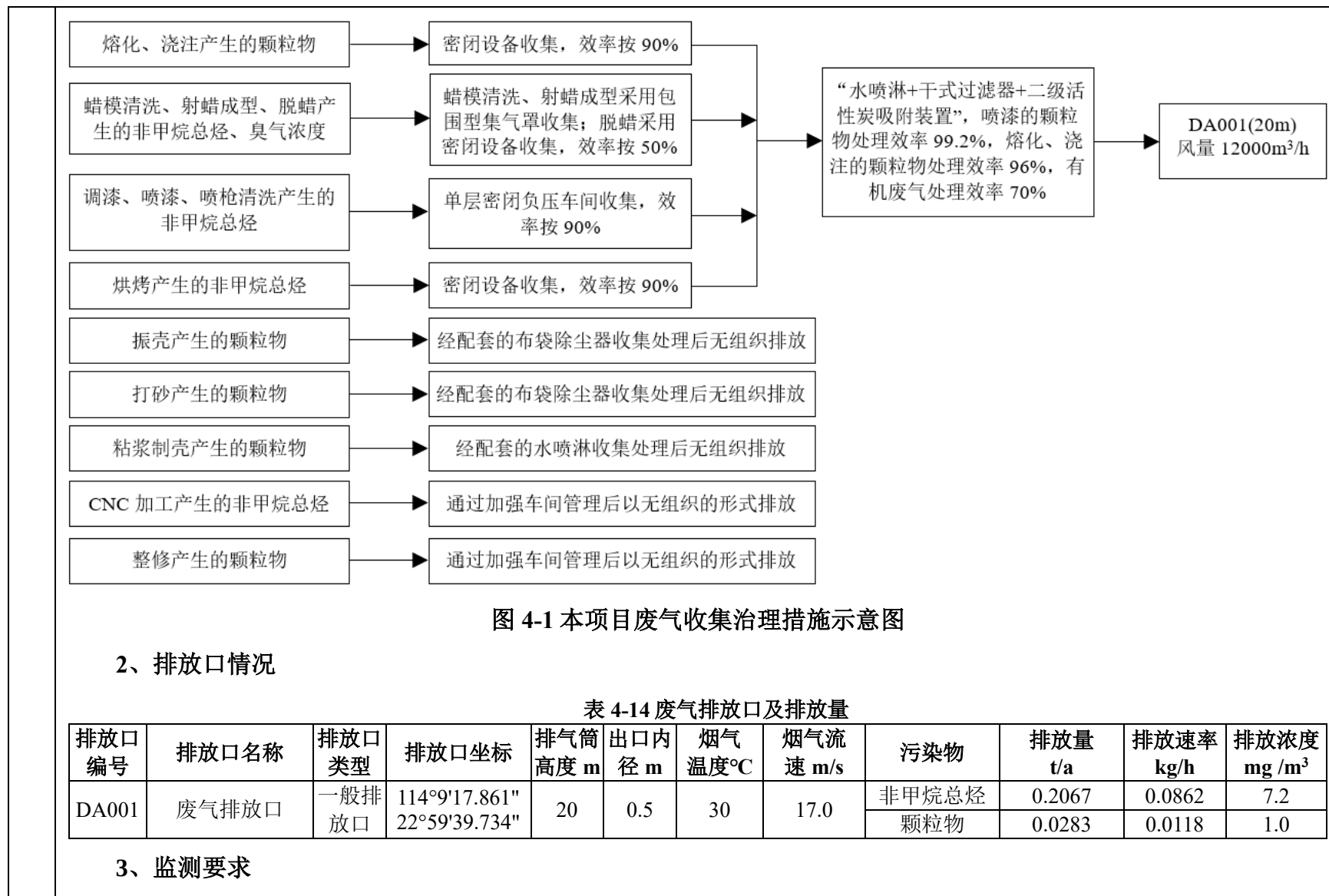
效率为 $1 - (1 - 80\%) \times (1 - 80\%) = 96\%$ 。

项目蜡模清洗、熔化、浇注、射蜡成型、脱蜡、调漆、喷漆、烘烤、喷枪清洗废气经密闭车间、废气直连、集气罩收集后使用 1 套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理，活性炭处理效率参考《广东省家具制造行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》(粤环〔2014〕116 号)，吸附法处理效率为 50~80%，项目采用二级活性炭装置，第一级活性炭处理效率取 50%，第二级活性炭处理效率取 50%，二级活性炭的综合处理效率为 $1 - (1 - 50\%) \times (1 - 50\%) = 75\%$ ，为保守起见，本项目二级活性炭的处理效率取 70%。项目水喷淋为降温、除尘作用，干式过滤器为除湿作用，故水喷淋+干式过滤器对项目非甲烷总烃处理效率为 0%。

根据下文计算，本项目蜡模清洗、熔化、浇注、射蜡成型、脱蜡、调漆、喷漆、烘烤、喷枪清洗工序产生的非甲烷总烃有组织排放可达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值和《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726-2020)表 1 大气污染物排放限值的较严值；喷漆、熔化、浇注产生的颗粒物有组织排放满足《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726-2020)表 1 大气污染物排放限值；臭气浓度有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)中表 2 恶臭污染物排放标准值。

废气经收集处理或加强车间管理后，颗粒物厂界无组织排放可达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值；颗粒物厂区内无组织排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726-2020)表 A.1 标准；臭气浓度无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)中表 1 二级新改扩建厂界标准；非甲烷总烃厂界无组织排放可达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值；非甲烷总烃厂区内无组织排放可达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值和《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726-2020)表 A.1 标准的较严值。

运营期环境影响和保护措施	表 4-13 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表														
	产排污环节	污染物种类	废气量	产生情况			治理措施				排放情况				
				产生量 t/a	产生速 率 kg/h	产生浓 度mg/m³	工 艺	收集 效率	去除 效率	是否为可 行技术	工作 时间	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓 度mg/m³	排放方 式
	喷漆、烘烤、 喷枪清洗	非甲烷总烃	12000m³/h	0.4998	0.2083	17.4	“水喷淋+ 干式过滤+ 二级活性 炭吸附”装 置	90%	70%	是	2400h	0.1499	0.0625	5.2	DA001
				0.0555	0.0231	/		/	/	/		0.0555	0.0231	/	无组织
	喷漆	颗粒物		0.3427	0.1428	11.9		90%	99.2%	是	2400h	0.0027	0.0011	0.1	DA001
				0.0381	0.0159	/		/	/	/		0.0381	0.0159	/	无组织
	熔化、浇注	颗粒物		0.6396	0.2665	22.2		90%	96%	是	2400h	0.0256	0.0107	0.9	DA001
				0.0711	0.0296	/		/	/	/		0.0711	0.0296	/	无组织
	蜡模清洗、 射蜡成型、 脱蜡	非甲烷总烃		0.1894	0.0789	6.6		50%	70%	是	2400h	0.0568	0.0237	2.0	DA001
				0.1893	0.0789	/		/	/	/		0.1893	0.0789	/	无组织
		臭气浓度		少量	少量	/		50%	/	是	2400h	少量	少量	/	DA001
				少量	少量	/		/	/	/		少量	少量	/	无组织
	整修	颗粒物	/	0.0925	0.0385	/	加强车间	/	/	/	2400h	0.0925	0.0385	/	无组织
	CNC加工	非甲烷总烃	/	0.0003	0.0001	/	管理	/	/	/	2400h	0.0003	0.0001	/	无组织
	打砂	颗粒物	/	1.8756	0.7815	/	布袋除尘 器	95%	95%	是	2400h	0.1829	0.0762	/	无组织
	粘浆制壳	颗粒物	/	2.9232	1.2180	/	水喷淋	90%	80%	是	2400h	0.8185	0.3410	/	无组织
振壳	颗粒物	/	2.9232	1.2180	/	布袋除尘 器	95%	95%	是	2400h	0.285	0.1188	/	无组织	
挥发性有机化合物产生量合计（t/a）			0.9343			挥发性有机化合物排放量合计（t/a）				0.4518				/	
颗粒物产生量合计（t/a）			8.906			颗粒物排放量合计（t/a）				1.5164				/	



根据《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HJ1251-2022）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）自行监测管理要求，制定废气监测计划。

表 4-15 监测要求一览表

项目	监测点位	监测指标	执行标准		监测频次
			排放浓度 mg/m ³	标准名称	
废气	排气筒 DA001	非甲烷总烃	80	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值和《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 1 大气污染物排放限值的较严值	1 次/年
		臭气浓度	6000 无量纲	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值	1 次/年
		颗粒物	30	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 1 大气污染物排放限值	1 次/年
	厂界	颗粒物	1.0	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值	1 次/半年
		非甲烷总烃	4.0		1 次/半年
		臭气浓度	20 无量纲	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中表 1 二级新改扩建厂界标准	1 次/年
	厂内	颗粒物	5（1h 平均）	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 A.1 标准	1 次/年
		NMHC	6（1h 平均）	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值和《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 A.1 标准的较严值	1 次/年
			20（任意一次）		

4、非正常工况

项目设备均采用电能，无开停机（炉）等非正常工况。项目非正常工况为废气处理设备故障而发生的超标排放或无组织排放等非正常排放。建议建设单位对废气处理设备进行定期检修，保持设备运行良好，以减少非正常排放。

表 4-16 非正常工况大气污染物一览表

非正常排放源	污染物名称	非正常工况	非正常排放速率 kg/h	非正常排放浓度 mg/m ³	单次持续时间	应对措施
DA001废气排放口	非甲烷总烃		0.2872	24	1h	

	颗粒物	环保设备故障失效	0.4093	34.1	1h	停止生产，维修设备，待设备正常运行后再开工
5、废气污染防治技术可行性分析 参考《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）表 A.1 废气防治可行技术参考表，有机废气采用活性炭吸附，防治工艺为可行技术；项目采用水喷淋处理工艺不属于《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）中所列的可行技术，但根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册—33-37,431-434 机械行业系数手册》中铸造的末端治理技术使用喷淋塔等技术，本项目蜡模清洗、熔化、浇注、射蜡成型、脱蜡工序属于铸造工艺的一种，故本项目参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-33-37,431-434 机械行业系数手册》的喷淋塔除尘为可行技术。 6、大气环境影响分析 本项目评价区域环境质量现状良好，特征因子 TVOC 达到《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值的要求；TSP 达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准的要求，项目所在区域的大气环境质量较好。本项目各产污环节产生的废气均做到了有效收集，选取的污染防治设施属于可行性技术，可以做到达标排放，本项目外排废气的区域环境影响较小。 三、噪声 1、噪声源强						

项目噪声主要来自生产设备及辅助设备运转时产生的机械噪声。根据刘惠玲主编《环境噪声控制》（2002年10月第1版），采用隔声间（室）技术措施，降噪效果可达20~40dB(A)；减振处理，降噪效果可达5~20dB(A)。本项目预测取26dB(A)。

表 4-17 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	距单台设备1m处噪声级/dB(A)	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	隔声量/dB(A)	建筑物外噪声声压级/dB(A)
					X	Y	Z					
1	生产车间	履带打砂机2台（按点声源组预测）	80（等效后：83.0）	设备减震 隔声、厂房隔声、 厂区绿化等	11	-18	12	5	69.0	年工作 2400h	26	37.0
2		切割机1台（按点声源组预测）	75（等效后：75.0）		5	5	1	10	55.0			23.0
3		沾浆制壳机6台（按点声源组预测）	75（等效后：82.8）		-2	-2	7	3	73.3			41.3
4		振壳机2台（按点声源组预测）	80（等效后：83.0）		-2	-7	1	12	61.4			29.4
5		磨床4台（按点声源组预测）	80（等效后：86.0）		11	-17	12	5	72.0			40.0
6		锻压机6台（按点声源组预测）	75（等效后：82.8）		10	7	1	5	68.8			36.8
7		CNC机1台（按点声源组预测）	80（等效后：80.0）		5	8	1	10	60.0			28.0
8		脱蜡釜2台（按点声源组预测）	80（等效后：83.0）		-25	-18	7	3	73.5			41.5
9		射蜡机8台（按点声源组预测）	75（等效后：84.0）		-10	-8	7	5	70.0			38.0
10		烧结炉2台（按点声源组预测）	80（等效后：83.0）		-3	7	1	10	63.0			31.0
11		中频炉2台（按点声源组预测）	80（等效后：83.0）		-3	15	1	8	64.9			32.9
12		砂床2台（按点声源组	65（等效后：		-8	-7	1	8	49.9			17.9

		预测)	68.0)									
13		自动喷漆线 1 台 (按点声源组预测)	80 (等效后: 80.0)		-20	-8	12	3	70.5			38.5
14		空压机 3 台 (按点声源组预测)	85 (等效后: 89.8)		2	-30	1	3	80.3			48.3
噪声源强叠加值/dB(A)			95.1		/	/	/	/	83.3			51.3
表 4-18 工业企业噪声源强调查清单 (室外声源)												
序号	声源名称	空间相对位置/m			声源源强 (任选一种)	源强叠加值 dB (A)	声源控制措施	降噪效果 dB(A)	降噪后噪声源排放强度 dB(A)	运行时段		
		X	Y	Z	声功率级/dB(A)							
1	废气风机	-13	-7	16	85.0	88.0	设备减震、消声等	10	78.0	日均工作 8h, 年工作 2400h		
2	冷却水塔	22	-23	16	85.0							

2、达标情况分析

本项目采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021)中推荐的预测模式,应用过程中将根据具体情况做必要简化。

1) 预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021)推荐的方法,在用倍频带声压级计算噪声传播衰减有困难时,可用 A 声级计算噪声影响,分析如下:

①计算某一室内声源靠近围护结构处产生的 A 声压级 L_{p1} :

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

式中:

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, $Q=2$;当放在两面墙夹角时, $Q=4$;当放在三面墙夹角处时, $Q=8$ 。

R—房间常数: $R = Sa / (1-a)$, S 为房间内表面面积, m^2 ; a 为平均吸声系数。

r—声源到靠近围护结构某点处的距离, m。

L_w 为设备的 A 声功率级。

计算出所有室内声源在围护结构处产生的叠加 A 声压级:

$$L_{p1}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{pj}} \right)$$

式中:

$L_{p1}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源叠加 A 声压级, dB (A);

L_{pj} —室内 j 声源的 A 声压级, dB (A);

②在室内近似为扩散声场地,按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级:

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

式中:

L_{p1} —声源室内声压级, dB (A);

L_{p2} —等效室外声压级, dB (A);

TL—隔墙(或窗户)倍频带的隔声量, dB (A)。

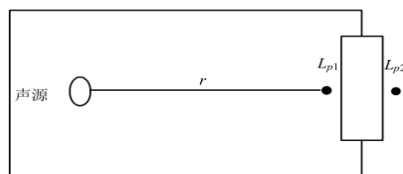


图 A.1 室内声源等效为室外声源图例

③对室外声源主要考虑噪声的几何发散衰减，点声源的几何发散衰减的基本公式如下：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20\lg(r/r_0)$$

式中：

$L_p(r)$ — 预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ — 参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r — 预测点距声源的距离；

r_0 — 参考位置距声源的距离。

2) 预测结果与评价

噪声在室外空间的传播，由于受到遮挡物的隔断，各种介质的吸收与反射，以及空气介质的吸收等物理作用而逐渐减弱。为了简化计算条件并能考虑到最不利因素，计算时只考虑噪声随距离的衰减。

表 4-19 项目设备噪声贡献值

/	东	南	西	北
厂界 噪声贡献值/dB (A)	52.6	52.4	56.0	52.4

项目为一班制，夜间不开工，由预测结果可知，厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 3 类标准[昼间：65dB (A)]。

建设单位须采取相应的噪声防治措施，确保项目厂界噪声达标排放，具体措施如下：①设计中尽量选用高效能、低噪声设备，选用低转速、低噪声的风机和电机，风机进出口安装软接头，对转速高的风机，采取隔声罩降低噪声，通风、空调系统风管上均安装消音器或消声弯头；②对高噪声设备进行消音、隔音和减震等措施，如在设备与基础之间安装减震器；③合理布局 and 安排生产时间；④设备定期维护、保养，防止设备故障形成的非生产噪声；⑤空压机基础减震。

3、监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HJ1251-2022）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020），制定项目噪声监测计划。

表 4-20 项目噪声监测计划

监测点位	监测项目	监测频率	执行标准
厂界外 1 米处	等效连续 A 声级	1 次/季度，昼间进行	厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 3 类标准

4、声环境影响评价

项目采取厂房隔音、高噪声设备消音、减震等措施降低设备噪声影响，对周围声环境影响较小。

四、固体废物

1、固体废物产生及治理措施

表 4-21 固体废物产生及治理

产生环节	名称	分类代码	物理性状	环境危险特性	产生量	贮存方式	最终去向
粘浆制壳、包装	废包装物	339-003-S17 339-005-S17	固态	/	4.482t/a	桶装或袋装， 置于一般固废间	交专业公司回收或处置
打砂的废气治理	打砂收集的粉尘	339-001-S17	固态	/	1.6927t/a		
粘浆制壳的废气治理	粘浆制壳的捞渣	339-099-S59	固态	/	2.1047t/a		
熔化	钢渣	339-001-S17	固态	/	15.845t/a		
振壳	废壳模	339-001-S59	固态	/	1257.1368t/a		
振壳、打砂的废气治理	废布袋	339-009-S59	固态	/	0.2t/a		
打砂	废钢珠	339-001-S17	固态	/	0.475t/a		
振壳的废气治理	振壳收集的粉尘	339-099-S59	固态	/	2.6382t/a		
CNC 加工	含油金属碎屑	900-200-08	固态	T， I	1.68t/a	密封桶封装， 暂存危废间	交有资质 危废公司 处置/相关 单位资源 化利用
射蜡成型、蜡模清洗、粘浆制壳、喷漆、设备保养	废原料桶	900-249-08	固态	T， I	6.063t/a	堆叠， 暂存危废间	交有资质 危废公司 处置
		900-041-49	固态	T/In			
设备保养	废机油	900-214-08	液态	T， I	0.1t/a	密封桶封装， 暂存危废间	
蜡模清洗	蜡模清洗废水	900-041-49	液态	T/In	16.8t/a		
喷漆	水帘柜浓水	900-041-49	液态	T/In	9.6t/a		
废气治理	水喷淋浓水	900-041-49	液态	T/In	6.3t/a		
CNC 加工	废切削液	900-006-09	液态	T	0.06t/a		
喷漆、废气治理	喷漆、浇注捞渣	900-252-12	固态	T， I	0.8407t/a		
设备保养、喷漆、CNC 加工	废抹布	900-041-49	固态	T/In	0.24t/a		

废气治理	废干式过滤器滤芯	900-041-49	固态	T/In	0.1t/a		
	废活性炭	900-039-49	固态	T	8.0425t/a		
员工生活	生活垃圾	/	固态	/	18t/a	有盖收集桶，置于生活垃圾暂存点	环卫部门清运

(1) 废包装物

项目在包装过程中会产生废包装物，根据企业提供资料，废包装物产生量约占包装材料使用量的10%，项目包装材料年使用量为3t，则废包装物产生量为0.3t/a。

项目在生产过程使用锆砂、莫来砂、石蜡、钢珠会产生包装废物，根据企业提供数据，项目使用各种原料产生的包装废物情况如下表所示：

表 4-22 项目各种原料产生的包装废物情况表

序号	原材料	年使用量	包装规格	包装废物的数量（个）	单个包装废物的重量（kg）	产生量（t/a）
1	锆砂	120 吨	25kg/袋	4800	0.1	0.48
2	莫来砂	900 吨	25kg/袋	36000	0.1	3.6
3	石蜡	10 吨	25kg/袋	400	0.1	0.04
4	除渣剂	15 吨	25kg/袋	600	0.1	0.06
5	钢珠	0.5 吨	25kg/袋	20	0.1	0.002
合计						4.182

故本项目包装废物产生量总共为 $4.482t/a=0.3t/a+4.182t/a$ ，废包装物属于“SW17可再生类废物”类别，根据《固体废物分类与代码目录》（公告2024年第4号）类别为SW17，本项目为黑色金属铸造，其代码为339-003-S17、339-005-S17，经收集后交专业公司回收处理。

(2) 粘浆制壳的捞渣

项目粘浆制壳产生的颗粒物经收集后进入“水喷淋”处理，水喷淋用水会进行沉淀捞渣，根据前文分析，颗粒物的处理量为2.1047t/a，则粘浆制壳的捞渣的产生量为2.1047t/a。粘浆制壳的捞渣属于“SW59 其他工业固体废物”类别，根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）类别为 SW59，本项目为黑色金属铸造，其代码为 339-099-S59，经收集后交专业公司回收处理。

(3) 钢渣

项目熔化过程中除钢渣会产生钢渣，根据企业提供资料，使用钢锭产生的钢

	渣约为原材料（钢锭）使用量的 0.1%，使用的除渣剂会全部变为钢渣，则钢渣产生量约为 $15.845\text{t/a}=845\times 0.1\%+15$，钢渣属于“SW17 可再生类废物”类别，根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）类别为 SW17，本项目为黑色金属铸造，其代码为 339-001-S17，经收集后交专业公司回收处理。 （4）废壳模 项目振壳过程中会产生废壳模，根据企业提供资料，硅溶胶的水分为 49.49-70.49%（按中间值取 59.99%），废壳模产生量=原材料（锆砂+莫来砂+硅溶胶（除去水分的含量））使用量-振壳产生的粉尘=$120+900+600\times (1-59.99\%)-2.9232=1257.1368\text{t/a}$，废壳模属于“SW59 其他工业固体废物”类别，根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）类别为 SW59，本项目为黑色金属铸造，其代码为 339-001-S59，经收集后交专业公司回收处理。 （5）废布袋 项目振壳、打砂工序的布袋除尘器每隔一定时间将更换一次废布袋，根据企业提供资料，废布袋每半年需要更换 1 次，每次更换产生的废布袋量为 0.1t，则废干式过滤器滤芯产生量为 0.2t/a，废布袋属于“SW59 其他工业固体废物”类别，根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）类别为 SW59，本项目为黑色金属铸造，其代码为 339-009-S59，经收集交专业公司回收或处置。 （6）废钢珠 打砂机每隔一定时间将更换一次钢珠，主要为钢珠，废钢珠约每年更换一次，废钢珠使用量为 0.5t/a，根据前文分析可知，使用钢珠产生粉尘量约为 5%，则废钢珠产生量为 $0.475\text{t/a}=0.5\times (1-5\%)$，废钢珠属于“SW17 可再生类废物”类别，根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）类别为 SW17，本项目为黑色金属铸造，其代码为 339-001-S17，经收集交专业公司回收或处置。 （7）打砂收集的粉尘 项目打砂过程中使用布袋除尘器收集处理会产生收集到的粉尘，根据前文分析可知，打砂过程中颗粒物的处理量为 1.6927t/a，则打砂收集的粉尘产生量为 1.6927t/a，属于“SW17 可再生类废物”类别，根据《固体废物分类与代码目录》
--	--

（公告 2024 年第 4 号）类别为 SW17，本项目为黑色金属铸造，其代码为 339-001-S17，经收集后交专业公司回收处理。

（8）振壳收集的粉尘

项目振壳过程中使用布袋除尘器收集处理会产生收集到的粉尘，根据前文分析可知，振壳过程中颗粒物的处理量为 2.6382t/a，则打砂收集的粉尘产生量为 2.6382t/a，根据企业提供资料，振壳收集的粉尘属于“SW17 可再生类废物”类别，根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）类别为 SW59，本项目为黑色金属铸造，其代码为 339-099-S59，经收集交专业公司回收或处置。

（9）废原料桶

项目使用脱模剂、硅溶胶、蜡模清洗剂、机油等原料会产生废原料桶，项目废原料桶的产生情况如下表所示：

表 4-23 废原料桶产生情况一览表

序号	原材料	使用量 (t/a)	包装规格	废原料桶的数量 (个)	单个空桶的重量 (kg)	产生量 (t/a)
1	脱模剂	0.2	10kg/桶	20	0.2	0.004
2	硅溶胶	600	50kg/桶	12000	0.5	6
3	蜡模清洗剂	1.2	10kg/桶	120	0.2	0.024
4	油性油漆	0.66	10kg/桶	66	0.2	0.0132
5	稀释剂	0.53	10kg/桶	53	0.2	0.0106
6	切削油	0.051	10kg/桶	6	0.2	0.0012
7	机油	0.5	10kg/桶	50	0.2	0.01
合计						6.063

则废原料桶产生量为 6.063t/a，废原料桶（废脱模剂桶、废硅溶胶桶、废蜡模清洗剂桶、废油性油漆桶、废稀释剂桶）属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中编号 HW49，废物代码 900-041-49，含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质；废原料桶（废切削油桶、废机油桶）属于《国家危险废物名录》（2025 年版）：编号为 HW08，废物类别为废矿物油与含矿物油废物，危险废物代码为 900-249-08：其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物，经收集后交有危废资质单位处理。

（10）废机油

	项目设备保养过程中会产生少量的废机油，根据企业提供资料，设备的机油 1 年更换 2 次，每次更换 0.25t，机油使用过程会有少量的损耗，废机油产生量约为机油使用量的 20%，即废机油产生量约为 0.1t/a。废机油属于《国家危险废物名录》（2025 年版）：编号为 HW08，废物类别为废矿物油与含矿物油废物，危险废物代码为 900-214-08：车辆、轮船及其它机械维修过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油，经收集后交有危废资质单位处理。 （11）蜡模清洗废水 项目蜡模清洗过程中会产生蜡模清洗废水，根据前文分析，蜡模清洗废水产生量为 16.8t/a，蜡模清洗废水属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中编号 HW49，废物代码 900-041-49，含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质，经收集后交有危废资质单位处理。 （12）水帘柜浓水 项目水帘柜用水需定期更换，根据前文分析，水帘柜浓水产生量为 9.6t/a，水帘柜浓水属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中编号 HW49，废物代码 900-041-49，含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质，经收集后交有危废资质单位处理。 （13）水喷淋浓水 项目水喷淋用水需定期更换，根据前文分析，水喷淋浓水产生量为 6.3t/a，水喷淋浓水属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中编号 HW49，废物代码 900-041-49，含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质，经收集后交有危废资质单位处理。 （14）废切削液 项目 CNC 加工过程需使用切削油加水稀释调配后用于冷却和润滑，根据前文给排水分析可知，废切削液产生量为 0.06t/a，废切削液属于《国家危险废物名录》（2025 年版）：编号为 HW09，废物类别为油/水、烃/水混合物或乳化液，危
--	---

	险废物代码为 900-006-09：使用切削液或切削液进行机械加工过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液，经收集后交有危废资质单位处理。 （15）含油金属碎屑 项目 CNC 加工过程中会产生含油金属碎屑，产生量为产品产量的 0.2%，项目产品产量为 840t/a，则含油金属碎屑的产生量为 1.68t/a。含油金属碎屑属于《国家危险废物名录》(2025 年版)中的 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-200-08：珩磨、研磨、打磨过程产生的废矿物油及油泥。根据《国家危险废物名录》（2025 版）附录-危险废物豁免管理清单，900-200-08 废物经压榨、压滤、过滤或者离心等除油达到静置无滴漏后打包储存和运输过程按危险废物进行管理或者压块，符合生态环境相关标准要求，作为生产原料用于金属冶炼的，利用过程不按危险废物管理，储存和运输过程按危险废物进行管理，含油金属碎屑经收集后交有危废资质单位处理或交相关单位资源化利用。 （16）喷漆、浇注捞渣 项目喷漆产生的漆雾（颗粒物）经收集后进入“水帘柜+水喷淋”处理，熔化、浇注产生的颗粒物经收集后进入“水喷淋”处理，水帘柜废水、水喷淋废水会进行沉淀捞渣，喷漆的漆雾收集量为 0.3427t/a，熔化、浇注的颗粒物收集量为 0.6396t/a，水帘柜和水喷淋的处理效率均为 80%，则喷漆、浇注捞渣的产生量约为 $0.8407\text{t/a} \approx 0.3427 \times (1 - (1 - 80\%) \times (1 - 80\%)) + 0.6396 \times 80\%$。喷漆捞渣属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中编号 HW12，废物代码 900-252-12，使用油漆（不包括水性漆）、有机溶剂进行喷漆、上漆过程中过喷漆雾湿法捕集产生的漆渣以及喷涂工位和管道清理过程产生的落地漆渣，浇注捞渣参照执行喷漆捞渣的危废属类别，经收集后交有危废资质单位处理。 （17）废抹布 项目设备保养过程会产生废抹布，根据建设单位提供资料，项目抹布每月更换 1 次，每次更换 0.02t，则产生量约 0.24t/a。废抹布属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中编号 HW49，废物代码为 900-041-49，危险废物：含有或沾染毒
--	--

性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质，经收集后交有危废资质单位处理。

（18）废干式过滤器滤芯

项目使用干式过滤器处理废气过程中会产生废干式过滤器滤芯，根据企业提供资料，干式过滤器滤芯每半年需要更换 1 次，每次更换产生的废干式过滤器滤芯量为 0.05t，则废干式过滤器滤芯产生量为 0.1t/a，废干式过滤器滤芯属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中编号 HW49，废物代码 900-041-49，含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质，经收集后交有危废资质单位处理。

（19）废活性炭

表 4-24 有机废气处理量及活性炭产生量

排气筒编号	有机废气收集量(t/a)	有机废气有组织排放量(t/a)	吸附废气总量(t/a)
DA001	0.6892	0.2067	0.4825

表 4-25 本项目活性炭用量核算表

排气筒编号	设施名称	风量(m³/h)	活性炭层厚度(m)	层数	横截面积(m²)	活性炭密度(kg/m³)	更换频次	总填充量(t/a)
DA001	二级活性炭吸附装置	12000	0.3	1	7	450	3个月/次	7.56

说明：单级填充量=横截面积×活性炭层厚度×层数×活性炭密度；

根据上表可知，项目 DA001 活性炭总填充量为 7.56t/a，活性炭吸附废气量为 0.4825t/a < 1.134t/a（可吸附有机废气量=活性炭总填充量×吸附比例=7.56×15%=1.134t/a），则项目废活性炭产生量为 8.0425t/a。

表 4-26 活性炭吸附装置参数

设施名称	项目	参数
二级活性炭吸附装置 (TA001)	炭箱尺寸	2.9m×2.6m×1.6m
	横截面积(m²)	7
	风量(m³/h)	12000
	活性炭层厚度 mm	300
	炭层数量	1 层
	活性炭密度 kg/m³	450
	活性炭种类	柱状活性炭
	吸附比例%	15
	吸附风速 m/s	0.48
	停留时间 s	0.63
	更换频次	3 个月/次
	活性炭总装填量 t	7.56
	理论所需活性炭量 t	3.216

说明：1、吸附风速=处理风量/活性炭横截面积
2、停留时间=活性炭层厚度/吸附风速
3、理论所需活性炭量=吸附废气量/吸附比例
4、《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538号）中说明“活性炭箱体应设计合理，废气相对湿度高于80%不适用；废气中颗粒物含量宜低于1mg/m³；废气温度高于40℃不适用；颗粒炭过滤风速<0.5m/s；纤维状风速<0.15m/s；蜂窝状活性炭风速<1.2m/s。活性炭层装填厚度不低于300mm。”项目活性炭吸附装置采用柱状活性炭，其风速、装填厚度要求参考颗粒状活性炭，DA001的吸附风速为0.48m/s<0.5m/s，活性炭层装填厚度不低于300mm，则本项目活性炭装置设置合理可行，且活性炭装填量均大于理论所需活性炭量，可以满足生产需求。

项目根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》设立危险废物暂存点，专门储存危险废物，危险废物产排情况如下表：

表 4-27 项目危险废物汇总表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
含油金属碎屑	HW08	900-200-08	1.68	CNC 加工	固态	矿物油	矿物油	每天	T, I	交由有危险废物处理资质单位处理/相关单位资源化利用
废原料桶	HW08	900-249-08	6.063	设备保养	固态	矿物油	矿物油	半年/次	T, I	交由有危险废物处理资质单位处理
	HW49	900-041-49		射蜡成型、蜡模清洗、粘浆制壳、喷漆		有机物	有机物	1个月/次	T/In	
废机油	HW08	900-214-08	0.1	设备保养	液态	矿物油	矿物油	半年/次	T, I	
蜡模清洗废水	HW49	900-041-49	16.8	蜡模清洗	液态	有机物	有机物	2天/次	T/In	
水帘柜浓水	HW49	900-041-49	9.6	喷漆	液态	有机物	有机物	3个月/次	T/In	
水喷淋浓水	HW49	900-041-49	6.3	废气治理	液态	有机物	有机物	4个月/次	T/In	
废切削液	HW09	900-006-09	0.06	CNC 加工	液态	矿物油	矿物油	半年/次	T	
喷漆、浇注捞渣	HW12	900-252-12	0.8407	喷漆、废气治理	固态	有机物	有机物	每天	T, I	
废抹布	HW49	900-041-49	0.24	设备保养、喷漆、CNC 加工	固态	有机物、矿物油	有机物、矿物油	每天	T/In	
废干式过滤器滤芯	HW49	900-041-49	0.1	废气治理	固态	有机气体	有机气体	半年/次	T/In	

废活性炭	HW49	900-039-49	8.0425		固态	有机气体	有机气体	3个月/次	T	
危险废物应妥善存放于危险废物暂存间，需定期交由具有危废资质的单位统一收集处理。但要求对其贮存、运输等环节按照其所包装的危险废物的有关规定和要求进行。 (20) 生活垃圾：本项目员工人数 120 人，均不在项目内食宿，非住宿员工生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，则生活垃圾产生量约为 18t/a。 2、固体废物环境管理要求 (1) 一般工业固废 本项目车间内设有一般固废暂存区，一般工业固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；为加强监督管理，贮存场所应按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》(GB15562.2-1995) 及 2023 年修改单的要求设置环保图形标志。一般工业固废最终应由合法合规单位合理利用、处置。 项目一般工业固体废物的储存和环境管理要求： 本项目一般固体废物储存间必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，必须符合国家环境保护标准，并对未处理的固体废物做出妥善处理，安全存放。对暂时不利用或者不能回收利用的一般工业固体废物，必须配套建设防雨淋、防渗漏、易识别等符合环境保护标准和管理要求的贮存设施或场所，以及足够的流转空间，按国家环境保护的技术和管理要求，有专人看管，建立便于核查的进、出物料的台账记录和固体废物明细表。 一般固体废物储存间按《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》(GB15562.2-1995) 及 2023 年修改单设置环境保护图形标志。 企业需自觉履行固体废物申报登记制度。一般工业固体申报管理应认真落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第三十二条规定；国家实行工业固体废物申报登记制度。产生工业固体废物的单位必须按照国务院保护行政主管部门的规定，向所在地县级以上人民政府环境保护行政主管部门提供工业固体废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。一般工业固体废物产生单位必										

须如实申报正常作业条件下工业固体废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置状况等有关资料，以及执行有关法律法规的真实情况，不得隐瞒不报或者虚报、谎报。一般工业固体废物产生单位应于网上申报登记上一年度的信息，通过省固体废物管理信息平台依法申报固体废物的种类、产生量、流向、交接、贮存、利用、处置情况；申报企业要签署承诺书，依法向县级环保部门申报登记信息，确保申报数据的真实性、准确性和完整性。

（2）危险废物

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，根据前面分析，项目危险废物基本情况如下表：

表 4-28 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施名称）	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力/t	贮存周期
1	危废储存间	废原料桶	HW08	900-249-08	位于 1F 生产车间内北侧	16m ²	堆叠	3.0315	半年
			HW49	900-041-49					
2		废机油	HW08	900-214-08			桶装	0.1	1 年
3		蜡模清洗废水	HW49	900-041-49				1.4	1 个月
4		水帘柜浓水	HW49	900-041-49				2.4	3 个月
5		水喷淋浓水	HW49	900-041-49				2.1	4 个月
6		废切削液	HW09	900-006-09				0.06	1 年
7		含油金属碎屑	HW08	900-200-08			袋装	0.07	半个月
8		喷漆、浇注捞渣	HW12	900-252-12				0.8407	1 年
9		废抹布	HW49	900-041-49				0.24	1 年
10		废干式过滤器滤芯	HW49	900-041-49				0.1	1 年
11		废活性炭	HW49	900-039-49				2.0106	3 个月

1) 固体废物分类收集：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。

2) 危险废物贮存设施：项目产生的各类危险废物均分类收集，并用相容容器盛装，危险废物不能及时外送时，暂存于车间内危废暂存区内，定期委托资质单位清运进行最终处置。

	3) 贮存容器要求: 装载容器材质符合强度要求, 完好无损, 与危险废物相容。 4) 选址与设计要求: ①地面与墙脚要坚固、防渗的材料建造, 建筑材料必须与危废相容; ②用以存放装载液体、半固态危险废物容器的地方, 必须有耐腐蚀的硬化地面, 且表面无裂痕。 5) 运行管理要求: 应由专人负责危险废物贮存设施的运行和管理, 做好危废产生及贮存记录, 并正确粘贴标签, 定期对危废贮存设施进行检查。危险废物应实行贮存并建立管理台账, 履行危险废物转移联单制度, 危险废物存放点应按《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276-2022)、《环境保护图形标志(GB15562-1995)》及 2023 年修改单的要求设置专门标志。 6)企业应按危险废物的相关管理要求做好危险废物的贮存工作, 并根据《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ2025-2012)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023), 严格落实各项环保措施, 将危险废物委托具有资质的单位安全处理, 并执行联单制度 综上所述, 项目固体废物经采取相关的措施处理处置后, 可以得到及时、妥善地处理和处置, 对周围环境产生影响较小。 五、地下水、土壤 本项目租用现有工业厂房进行生产, 项目用地范围内均进行了硬底化, 不存在土壤污染途径。本项目用水来自市政供水, 不取用地下水, 不会造成水位下降。员工生活污水纳入惠州市第八污水处理厂处理, 禁止采用渗井、渗坑等方式排放, 不会因废水排放引起地下水水位、水量变化, 故本项目不存在地下水污染途径。 综上, 本项目不存在地下水和土壤污染途径, 建成后对地下水、土壤基本无影响。 六、生态 项目租赁已建成厂房, 不新增用地, 不会对生态环境产生影响。 七、环境风险分析
--	--

(1) 危险物质数量与临界量比值

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 重点关注的风险物质及临界量,本项目危险物质为油性油漆、稀释剂、机油、废原料桶等。

计算危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录B中对应临界量的比值Q。

当 $Q < 1$ 时,该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时,将 Q 值划分为:(1) $1 \leq Q \leq 10$; (2) $10 \leq Q \leq 100$; (3) $Q \geq 100$ 。

本项目所涉及危险物质为油性油漆、稀释剂、机油、废原料桶等最大存储量与临界量比值 Q 进行计算,本项目所涉及的风险物质及其临界量见下表。

表4-29危险物质最大存在量一览表

危险物质	物质名称	危险物质的全厂最大存在量(包含储存量及在线量)/t	临界量/t	Q 值
健康危险急性毒性物质(类别 2、类别 3)	脱模剂	0.03	50	0.0006
	蜡模清洗剂	0.3		0.006
铬及其化合物	钢渣中的铬 18.16%	$0.035 \times 18.16\% = 0.006356$	0.25	0.025424
	含油金属碎屑中的铬 18.16%	$0.07 \times 18.16\% = 0.012712$		0.050848
镍及其化合物	钢渣中的镍 8.18%	$0.035 \times 8.18\% = 0.002863$	0.25	0.011452
	含油金属碎屑中的镍 8.18%	$0.07 \times 8.18\% = 0.005726$		0.022904
乙酸乙酯	稀释剂的醋酸乙酯(17.53%)	$0.08 \times 17.53\% = 0.014024$	10	0.0014024
	油性油漆的乙酯(10%)	$0.09 \times 10\% = 0.009$		0.0009
异丙醇	稀释剂的异丙醇(12.2%)	$0.08 \times 12.2\% = 0.00976$	10	0.000976
储存的危险废物	废脱模剂桶、废硅溶胶桶、废蜡模清洗剂桶、废油性油漆桶、废稀释剂桶	3.0259	50	0.060518
	蜡模清洗废水	1.4		0.028
	水帘柜浓水	2.4		0.048
	水喷淋浓水	2.1		0.042
	喷漆、浇注捞渣	0.8407		0.016814
	废抹布	0.24		0.0048
	机油	0.5		0.0002
危险物质	废机油	0.1	2500	0.00004
	切削油	0.02		0.000008
	废切削液	0.06		0.000024
	含油金属碎屑	0.07		0.000028
	废切削油桶、废机油桶	0.0056		0.0000024

合计		0.32094																
注：1、项目机油、废机油、废机油桶等含有油类物质，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B.1，其临界量为 2500； 2、项目储存的水帘柜浓水、废抹布等危险废物临界值参考《浙江省环境风险评估技术指南》表 1 其他环境风险物质与临界量表“储存的危险废物”临界量 50； 3、根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B中表B.2其他危险物质临界量推荐值，项目脱模剂、蜡模清洗剂等原料未查到相关的临界量取值，为保守起见，故临界量参考“序号2-健康危险急性毒性物质（类别2，类别3）-推荐临界量/t： 50”； 4、钢锭中含有18.16%的铬、8.18%的镍，因此本项目产生的钢渣、打砂收集的粉尘和含油金属碎屑含有铬和镍，需要进行Q值核算； 5、根据企业提供资料，使用钢锭产生的钢渣约为原材料（钢锭）使用量的0.1%，则钢锭产生的钢渣量为$0.845t/a=845\times0.1\%$，转运周期为半个月转移1次，则最大储存量为$0.035t/a\approx0.845\div24$； 6、根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B中表B.1突发环境事件风险物质及临界量中铬及其化合物的推荐临界量，项目钢渣中的铬和含油金属碎屑中的铬临界量取“序号140-铬及其化合物（以铬计）-推荐临界量/t： 0.25”； 7、根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B中表B.1突发环境事件风险物质及临界量中镍及其化合物的推荐临界量，项目钢渣中的镍和含油金属碎屑中的镍临界量取“序号243-镍及其化合物（以镍计）-推荐临界量/t： 0.25”； 8、根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B中表B.1突发环境事件风险物质及临界量中乙酸乙酯的推荐临界量，项目稀释剂、油性油漆中的醋酸乙酯临界量取“序号359-乙酸乙酯-推荐临界量/t： 10”； 9、根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B中表B.1突发环境事件风险物质及临界量中异丙醇的推荐临界量，项目稀释剂中的异丙醇临界量取“序号372-异丙醇-推荐临界量/t： 10”。 从上表计算结果可知，本项目危险物质数量与临界量比值$Q=0.32094<1$，则本项目环境风险潜势为I。 （2）环境风险识别及防范措施 风险源分布、可能影响途径及环境风险防范措施见下表。 表 4-30 环境风险源分布、影响途径及防范措施 <table><tr><th>环境事件类型</th><th>源头分布</th><th>影响途径</th><th>风险防范措施</th></tr><tr><td>油性油漆、稀释剂、机油、废原料桶等泄漏</td><td>原料仓、危废仓</td><td>地表径流、大气扩散</td><td>①专人管理，定期检查原料仓、成品仓及危废间； ②原料仓、危废仓设置围堰、地面硬化并做好防腐、防渗、防漏等，储存场地选择室内。 ③原料仓将油性油漆、稀释剂、机油等原料必须严实包装；危废仓将废原料桶放置于防泄漏托盘内，废抹布、废机油等危险废物用双层密封袋或密封桶包装。</td></tr><tr><td>火灾事故伴生大气污染</td><td>燃烧烟气</td><td>大气扩散</td><td>①专人管理，定期检查仓库，检修电路； ②配备灭火器、消防沙等灭火设备。</td></tr><tr><td>火灾事故伴生污水影响</td><td>消防废水</td><td>地表径流</td><td>①专人管理，定期检查仓库，检修电路，生产区内严禁烟火；</td></tr></table>			环境事件类型	源头分布	影响途径	风险防范措施	油性油漆、稀释剂、机油、废原料桶等泄漏	原料仓、危废仓	地表径流、大气扩散	①专人管理，定期检查原料仓、成品仓及危废间； ②原料仓、危废仓设置围堰、地面硬化并做好防腐、防渗、防漏等，储存场地选择室内。 ③原料仓将油性油漆、稀释剂、机油等原料必须严实包装；危废仓将废原料桶放置于防泄漏托盘内，废抹布、废机油等危险废物用双层密封袋或密封桶包装。	火灾事故伴生大气污染	燃烧烟气	大气扩散	①专人管理，定期检查仓库，检修电路； ②配备灭火器、消防沙等灭火设备。	火灾事故伴生污水影响	消防废水	地表径流	①专人管理，定期检查仓库，检修电路，生产区内严禁烟火；
环境事件类型	源头分布	影响途径	风险防范措施															
油性油漆、稀释剂、机油、废原料桶等泄漏	原料仓、危废仓	地表径流、大气扩散	①专人管理，定期检查原料仓、成品仓及危废间； ②原料仓、危废仓设置围堰、地面硬化并做好防腐、防渗、防漏等，储存场地选择室内。 ③原料仓将油性油漆、稀释剂、机油等原料必须严实包装；危废仓将废原料桶放置于防泄漏托盘内，废抹布、废机油等危险废物用双层密封袋或密封桶包装。															
火灾事故伴生大气污染	燃烧烟气	大气扩散	①专人管理，定期检查仓库，检修电路； ②配备灭火器、消防沙等灭火设备。															
火灾事故伴生污水影响	消防废水	地表径流	①专人管理，定期检查仓库，检修电路，生产区内严禁烟火；															

			②配备灭火器、消防沙等灭火设备，定期培训员工使用消防设施； ③配备应急桶、应急泵、工兵铲等，定期进行应急演练。
(3) 环境风险事故应急措施 ①油性油漆、稀释剂、机油、废原料桶等泄漏事故应急措施 油性油漆、稀释剂、机油、废原料桶等发生泄漏事故，立即将油性油漆、稀释剂、机油、废原料桶等从破损容器转移到密封良好的容器，用木屑或沙子吸附泄漏的液态物质，将沙子收集密封包装，交有资质的单位处理。 ②火灾事故伴生污水影响应急措施 本项目厂房范围应急措施：在车间内设置“严禁烟火”的警示牌，尤其是在易燃品堆放的位置，在生产车间、仓库等易发生火灾事故车间内配置消防设备，如灭火器、消火栓、火灾报警器等。在危废仓门口设置门槛，在生产车间、原料仓门口配备沙袋和应急水袋，在生产车间排水口处设置阀门，发生应急事故时产生的废水能截留在车间内，以免废水对周围环境造成二次污染。一旦发生火灾，立即关闭阀门，在车间、仓库等车间门口设置沙袋，将消防废水堵截在车间内，并用应急泵将消防废水抽入应急水袋中。 根据《事故状态下水体污染的预防和控制规范》（Q/SY 08190-2019）和《化工建设项目环境保护工程设计标准》（GB/T 50483-2019）的相关内容，事故应急容量大小应考虑泄漏物要进行化学反应和处理、消防废水、暴雨等多种因素。 事故排水储存设施总有效容积计算公式：$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$ 其中： $(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}}$ 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1 + V_2 - V_3$，取其中最大值。 V_1——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量，m^3；公司无储罐，生产过程中水帘柜最大的水槽容积为 2.4m^3，因此，本项目 V_1 为“2.4m^3”。 V_2——发生事故的储罐或装置的消防水量，m^3；根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014，2018 年局部修订版，2018 年 10 月 1 日起施行）和《消防			

	给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014), 根据企业提供资料, 项目租赁厂房所在建筑占地面积为 2016.3 平方米, 共 3 层, 高度为 17 米, 则建筑体积为 34277.1m^3, 项目厂房属于体积 $20000 < V \leq 50000\text{m}^3$ 的丙类厂房, 室外消火栓灭火用水流量为 30L/s, 根据《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014) 3.6.2 条, 工厂火灾延续时间为 3 小时, 由此计算室外消防系统一次灭火最大用水量为 324m^3。项目厂房属于高度 $h \leq 24\text{m}$ 的丙类厂房, 其室内消火栓灭火用水流量为 20L/s, 工厂火灾延续时间为 3 小时, 由此计算室内消防系统一次灭火最大用水量为 216m^3。部分水会蒸发损耗, 参考《城市排水工程规划规范》(GB50318-2017) 中表 4.2.3 城市分类污水排放系数内的污水排放系数, 本次废水系数按 0.8 计算, 则室外消防废水量为 259.2m^3, 室内消防废水量为 172.8m^3, 即消防废水总量为 432m^3 ($259.2\text{m}^3 + 172.8\text{m}^3$), V_2 取值 432m^3; V_3——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量, m^3; 公司无储罐, 因此, 本项目 V_1 为 0; V_4——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量, m^3; 本项目取“0”; V_5——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量, m^3; 根据《水体污染防控紧急措施设计导则》, 降雨量计算公式如下: $V_5 = 10qF$ q——降雨强度, mm; 按平均日降雨量; $q = q_a/n$ q_a——年平均降雨量, mm; n——年平均降雨日数; F——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积, ha; 本项目位于室内, 无汇水面积, 故 $V_5 = 0\text{m}^3$。 ③事故应急池大小计算 项目最大泄漏量容积为 $V_1 = 2.4\text{m}^3$, 消防废水量 $V_2 = 432\text{m}^3$, $V_3 = 0\text{m}^3$, $V_4 = 0\text{m}^3$, 降雨量 $V_5 = 0\text{m}^3$, 因此产生事故废水为 434.4m^3。 根据上述公式计算 $V_{\text{总}} = 434.4\text{m}^3$。
--	--

	经计算，项目应建设不小于 434.4m^3 的事故应急设施，在做好事故应急设施后，可以保证事故废水不外泄。 综上所述，由于消防废水量较大，则采用围挡以及沙袋围堵的方式对消防废水进行应急收集，项目在生产车间出入口设置围挡和放置沙袋，注意车间内部地面和墙面线约 40cm 使用环氧树脂漆等做防渗、防漏处理，将电插座、开关等安装在墙面上，不要安装在地面或墙角线处，并设置漏电保护开关，发生事故时，使用围挡和沙袋堵住车间出入口，高约 15cm，因此项目生产车间内可形成一定容积的事故应急容积，有效储存容积以 60% 计，根据项目平面布置，项目生成车间的建筑面积共 6049m^2，则项目厂房事故应急容积$=6049\times0.15\times0.6=544.41\text{m}^3$，根据分析可知，产生的事故废水为 434.4m^3，采取以上拦截措施后，则可容纳的事故废水量为 $544.41\text{m}^3>434.4\text{m}^3$。因此本项目消防废水可暂存于生产车间中，待事故结束后，通过应急设施抽水泵机，将事故废水引入收集桶，收集后委托有资质的危废处理单位进行处理。 园区范围应急措施：园区门口设置沙袋与厂区实体围墙连成整体，当产生的废水在本项目厂房范围内控制不了的情况下，将由园区的应急措施对废水进行收集，不排入外部环境中，待事故结束后，通过应急设施抽水泵机，将事故废水抽入应急水袋，收集后委托有资质的危废处理单位进行处理，故本项目可依托园区的应急措施。 ④火灾事故伴生大气影响应急措施 一旦发生火灾，无关人员应立即撤离至上风向，应急人员应立即停止生产，断水断电，采用灭火器、消防栓进行灭火。 项目环境风险潜势为I，通过采取风险防范措施，项目环境风险可控。一旦发生事故，建设单位立即采取措施，采取合理的事故应急处理措施，可将事故影响降到最低限度。在严格落实相应风险防范和应急措施的情况下，环境风险可控，影响不大。 八、电磁辐射
--	---

	本项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，不需开展电磁辐射影响评价。
--	---

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境		废气排放口 (DA001)	非甲烷总烃	“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置+20米排气筒排放	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1挥发性有机物排放限值和《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726-2020)表1大气污染物排放限值的较严值
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)中表2恶臭污染物排放标准值
			颗粒物		《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726-2020)表1大气污染物排放限值
		厂区内	非甲烷总烃	加强车间管理	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区内VOCs无组织排放限值和《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726-2020)表A.1标准的较严值
			颗粒物		《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726-2020)表A.1标准
		厂界	颗粒物	加强车间管理	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值
			非甲烷总烃		
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)中表1二级新改扩建厂界标准
地表水环境		生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP	经厂内化粪池预处理后经市政污水管网排入惠州市第八污水处理厂	化学需氧量、氨氮、总磷、石油类执行《淡水河、石马河流域水污染物排放标准》(DB44/2050-2017),其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级标准A标准

声环境	生产设备	噪声	距离衰减， 厂房隔音	厂界执行《工业企业厂界环境 噪声排放标准》（GB12348- 2008）的3类标准
固体废物	一般工业固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；为加强监督管理，贮存场所应按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）的要求设置环保图形标志。一般工业固废最终应由合法合规单位合理利用、处置。 危险废物按照其组分及特性进行分类收集，用相容容器盛装，装载容器材质符合强度要求，完好无损，设立台账并安全处理处置。危险废物不能及时外送时，暂存于车间内危废暂存区内，定期委托资质单位清运进行最终处置。			
土壤及地下水污染防治措施	无			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	①专人管理，定期检查原料仓及危废间，检修电路，生产区内严禁烟火； ②车间及仓库地面硬化并做防腐防渗涂层，仓库将废原料桶放置于防泄漏托盘内，废抹布、废机油等危险废物用双层密封袋或密封桶包装； ③配备灭火器、消防沙等灭火设备，定期培训员工使用消防设施； ④配备应急桶、应急泵、工兵铲等，定期进行应急演练。			
其他环境管理要求	无			

六、结论

项目在生产过程中产生废气、废水、噪声、固体废物等环境影响，企业严格执行“三同时”制度，落实环评提出的环境保护防治措施，加强环境管理，从环境保护角度，本项目环境影响可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	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	挥发性有机物	0	0	0	0.4518t/a	0	0.4518t/a	+0.4518t/a
	颗粒物	0	0	0	1.5164t/a	0	1.5164t/a	+1.5164t/a
生活废水	废水量	0	0	0	1080t/a	0	1080t/a	+1080t/a
	COD	0	0	0	0.0432t/a	0	0.0432t/a	+0.0432t/a
	NH ₃ -N	0	0	0	0.0022t/a	0	0.0022t/a	+0.0022t/a
一般工业 固体 废物	打砂收集的粉尘	0	0	0	1.6927t/a	0	1.6927t/a	+1.6927t/a
	废包装物	0	0	0	4.482t/a	0	4.482t/a	+4.482t/a
	粘浆制壳的捞渣	0	0	0	2.1047t/a	0	2.1047t/a	+2.1047t/a
	钢渣	0	0	0	15.845t/a	0	15.845t/a	+15.845t/a
	废壳模	0	0	0	1257.1368t/a	0	1257.1368t/a	+1257.1368t/a
	废布袋	0	0	0	0.2t/a	0	0.2t/a	+0.2t/a
	废钢珠	0	0	0	0.475t/a	0	0.475t/a	+0.475t/a
	振壳收集的粉尘	0	0	0	2.6382t/a	0	2.6382t/a	+2.6382t/a
危险废物	废原料桶	0	0	0	6.063t/a	0	6.063t/a	+6.063t/a
	废机油	0	0	0	0.1t/a	0	0.1t/a	+0.1t/a
	蜡模清洗废水	0	0	0	16.8t/a	0	16.8t/a	+16.8t/a
	水帘柜浓水	0	0	0	9.6t/a	0	9.6t/a	+9.6t/a
	水喷淋浓水	0	0	0	6.3t/a	0	6.3t/a	+6.3t/a
	废切削液	0	0	0	0.06t/a	0	0.06t/a	+0.06t/a
	含油金属碎屑	0	0	0	1.68t/a	0	1.68t/a	+1.68t/a
	喷漆、浇注捞渣	0	0	0	0.8407t/a	0	0.8407t/a	+0.8407t/a
	废抹布	0	0	0	0.24t/a	0	0.24t/a	+0.24t/a
	废干式过滤器滤芯	0	0	0	0.1t/a	0	0.1t/a	+0.1t/a
	废活性炭	0	0	0	8.0425t/a	0	8.0425t/a	+8.0425t/a
生活垃圾		0	0	0	18t/a	0	18t/a	+18t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

目录

附图 1 项目地理位置图	101
附图 2 项目四至卫星图	102
附图 3 项目四至现状图	103
附图 4 项目现场踏勘图	104
附图 5 项目厂界外 50 米及 500 米范围内的环境保护目标图	105
附图 6-1 项目 1F 生产车间平面布置图	106
附图 6-2 项目 2F 生产车间平面布置图	107
附图 6-3 项目 3F 生产车间平面布置图	108
附图 7 项目在惠州市仲恺区声环境功能区划中的位置图	109
附图 8 项目所在地水系图	110
附图 9 项目所在地大气环境功能区划图	111
附图 10 项目地表水现状监测布点图	112
附图 11 项目大气现状监测布点图	113
附图 12 惠州潼湖生态智慧区智能科技聚集园控制性详细规划图	114
附图 13 广东省生态环境分区管控信息平台图层管理图	115
附图 14 污水处理厂纳污范围图	116
附件 1 营业执照	117
附件 2 法人身份证	118
附件 3 土地证件	119
附件 4 厂房授权书和租赁合同（摘录）	120
附件 5 排水证	127
附件 6 广东省投资项目代码证	128
附件 7 油性油漆的 MSDS 和 VOCs 检测报告	129
附件 8 硅溶胶的 MSDS 报告	149
附件 9 蜡模清洗剂的 MSDS 和 VOCs 报告	153
附件 10 除渣剂的 MSDS 报告	158
附件 11 脱模剂的 MSDS 报告	161