

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：同方新材料科技（惠州）有限公司博罗分公司新建项目

建设单位（盖章）：同方新材料科技（惠州）有限公司博罗分公司

编制日期：2023 年 09 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	同方新材料科技（惠州）有限公司博罗分公司新建项目		
项目代码	2209-441322-04-01-871982		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	广东省惠州市博罗县龙溪街道宫庭村委会第十一、十二村民小组西边潭（土名）		
地理坐标	北纬：23 度 06 分 41.518 秒，东经：114 度 06 分 40.653 秒		
国民经济行业类别	C3399 其他未列金属制品制造；C3392 有色金属铸造	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	博罗县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号	2209-441322-04-01-871982
总投资（万元）	300.00	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	16.7	施工工期	——
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地面积（m ² ）	3060
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		
其他符合性分析	1、产业政策合理性分析： 项目生产的产品为焊条、焊环、焊丝制品，属于 C3399 其他未列金属制品制造和 C3392 有色金属铸造，不属于国家《产业结构调整指导目录(2019 年本)》（中华人民共和国国家发展和改革委员会第 29 号令）及《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录（2019 年本）>有关条款的决定》（中华人民共和国国家发展改革委令 第 49 号）中限制类和禁止（淘汰）类项目，属于允许类项目，符合相关的产业政策要求。 2、市场准入负面清单相符性分析： 项目属于 C3399 其他未列金属制品制造和 C3392 有色金属铸造，不属于国家《关于印发<市场准入负面清单（2022 年版）>的通知》（发改体改规（2022）397 号）禁止准入类、许可准入类项目，属于允许类项目，符合《关于印发<市场准入负面清单（2022 年版）>的通知》（发改体改规（2022）397 号）的规定。 3、用地性质相符性分析： 本项目选址位于惠州市博罗县龙溪街道宫庭村委会第十一、十二村民小组西		

边潭（土名），根据《博罗县龙溪镇土地利用总体规划图（2010-2020 年）》（详见附图19），项目所在地位于城乡建设用地-允许建设区，符合龙溪镇土地利用总体规划；根据建设单位提供的《国土证》（编号：博府国用（2011）第210027号，见附件3），项目所在地为工业用地，因此项目用地符合土地利用规划的要求。

4、区域环境功能区划相符性分析：

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号）及《惠州市人民政府关于<惠州市乡镇级及以下集中式饮用水水源保护区划定调整方案>的批复》（惠府函[2020]317号），项目所在地不属于饮用水水源保护区。

根据《关于印发<广东省地表水环境功能区划>的通知》（粤环[2011]14 号），东江干流自江西省界至东莞石龙段水域功能为饮工农航，东江水质目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准；根据《博罗县 2023 年水污染防治攻坚战工作方案》（博环攻坚办〔2023〕67 号），银河排渠、马嘶河水质目标均为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类标准；根据《关于印发<广东省地表水环境功能区划>的通知》（粤环[2011]14 号），“各水体未列出的上游及支流的水体环境质量控制目标以保证主流的环境质量控制目标为最低要求，原则上与汇入干流的功能目标要求不能相差超过一个级别”，因此，将中心排渠水质目标定为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类标准。

根据关于印发《惠州市环境空气质量功能区划（2021年修订）》的通知（惠市环[2021]1号），项目所在区域空气环境功能区划为二类区（详见附图17）；

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）的博罗县中心城区声环境功能区示意图（详见附图18），声环境功能区划为3类。

因此，项目选址符合区域环境功能区划的要求。

5、与《博罗县“三线一单”生态环境分区管控研究报告》的相符性分析

本项目位于 ZH44132220002 博罗东江干流重点管控单元（详见附图 7），具体相符性分析如下：

表 1 管控要求对照情况表

管控要求			本项目
生态 保 护 红 线	龙溪镇生态空间管控分区面积（平方公里）		根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》（以下简称《图集》）图7博罗县生态空间最终划定情况（详见附图8），项目不位于博罗县生态保护红线及一般生态空间内，属于生态空间一般管控区。
	生态保护红线	1.952	
	一般生态空间	3.373	
	生态空间一般管控区	110.505	

环境 质量 底 线	龙溪镇水环境质量底线统计表（面积：km²）		根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》（以下简称《图集》）图10博罗县水环境质量底线管控分区划定情况（详见附图9），本项目位于水环境生活污染重点管控区内，本项目冷却水循环使用，不外排，喷淋废水、割锯用水定期交由有危险废物处理资质的单位收集处理；生活污水纳入博罗县龙溪镇龙溪污水处理厂深度处理，不会突破水环境质量底线。	
	水环境优先保护区面积	0		
	水环境生活污染重点管控区面积	0		
	水环境工业污染重点管控区面积	115.830		
	水环境一般管控区面积	0		
	龙溪镇大气环境质量底线统计表（面积：km²）		根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》（以下简称《图集》）图14博罗县大气环境质量底线管控分区划定情况（详见附图10），项目位于大气环境高排放重点管控区。根据该管控区管控要求，项目产生的非甲烷总烃、锡及其化合物、颗粒物等在采取相应的废气处理设施后，不会突破大气环境质量底线。	
	大气环境优先保护区面积	0		
	大气环境布局敏感重点管控区面积	0		
	大气环境高排放重点管控区面积	104.005		
	大气环境弱扩散重点管控区面积	0		
	大气环境一般管控区面积		0	
	大气环境高排放重点管控区管控要求： 现有源提标升级改造：①对大气环境高排放重点管控区进行环保集中整治，限期进行达标改造，减少工业集聚区污染；②鼓励大气环境高排放重点管控区建设集中的喷涂工程中心和有机废弃物回收再生利用中心，并配备高效治理设施。			
	土壤环境管控区统计表（面积：km²）		根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》（以下简称《图集》）图15博罗县建设用地土壤管控分区划定情况（详见附图11），项目位于博罗县建设用地土壤污染风险重点管控区，生产过程不涉及重金属的产生与排放，产生的一般工业固体废物、危险废物妥善处置，不会污染土壤环境。	
	博罗县建设用地土壤污染风险重点管控区面积	340.8688125		
	龙溪镇建设用地一般管控区面积	20.124		
	龙溪镇未利用地一般管控区面积	15.529		
	博罗县土壤环境一般管控区面积	373.767		
	土壤环境管控要求： ①严格空置新增重金属污染物排放。 ②强化土壤环境风险管控。 ③强化重金属风险防控。			
	资源 利用 上 线	博罗县土地资源优先保护区面积统计（km²）		根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》图16博罗县资源利用上线-土地资源优先保护区划定情况（详见附图12），项目不位于土壤资源优先保护区。
		土地资源优先保护区面积	834.505	
土地资源优先保护区比例		29.23%		

区域布局管控	博罗县能源（煤炭）重点管控区面积统计（km ² ）		根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》图18博罗县资源利用上线-高污染燃料禁燃区划定情况（详见附图13），本项目不属于高污染燃料禁燃区。
	高污染燃料禁燃区面积	394.927	
	高污染燃料禁燃区比例	13.83%	
	博罗县矿产资源开采敏感区面积统计（km ² ）		根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》图17博罗县资源利用上线-矿产资源开发敏感区划定情况（详见附图14），本项目不位于矿产资源开采敏感区。
	矿产资源开采敏感区面积	633.776	
	矿产资源开采敏感区比例	22.20%	
	项目与ZH44132220002博罗东江干流重点管控单元准入清单相符性分析		
	1-1.【产业/鼓励引导类】饮用水水源保护区外的区域，重点发展电子信息、智能家电、先进材料等产业。		本项目为C3399其他未列金属制品制造和C3392有色金属铸造，不属于产业鼓励引导类。
	1-2.【产业/禁止类】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。		本项目为C3399其他未列金属制品制造和C3392有色金属铸造，不属于产业禁止类。
	1-3.【产业/限制类】严格限制化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。		本项目为C3399其他未列金属制品制造和C3392有色金属铸造，不属于高VOCs排放项目。
	1-4.【生态/禁止类】生态保护红线执行《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》中的准入要求，红线内自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。		本项目不位于生态保护红线内。
	1-5.【生态/限制类】一般生态空间内可开展生态保护红线内允许的活动，在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、基础设施建设、村庄建设等人为活动。		本项目不位于一般生态空间内。
	1-6.【水/禁止类】饮用水水源保护区涉及罗阳镇东江饮用水水源保护区、潼湖镇东江饮用水水源保护区、龙溪镇东江饮用水水源保护区、东江龙溪新围村饮用水水源保护区、东江龙溪陈屋村饮用水水源保护区，饮用水水源保护区按照《广东省水污染防治条例》“第五章 饮用水水源保护和流域特别规定”进行管理。一级保护区内禁止新建、改建、		本项目不位于饮用水水源保护区域内，不属于水禁止类项目。

		扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目须拆除或者关闭。二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；已建成的排放污染物的建设项目须责令拆除或者关闭；不排放污染物的建设项目，除与供水设施和保护水源有关的外，应当尽量避免让饮用水水源二级保护区；经组织论证确实无法避让的，应当依法严格审批。	
		1-7.【水/禁止类】禁止在东江干流两岸最高水位线外延五百米范围内新建废弃物堆放场和处理场。已有的堆放场和处理场需采取有效的防治污染措施，危及水体水质安全的，由县级以上人民政府责令限期搬迁。	本项目不属于新建废弃物堆放场和处理场项目。
		1-8.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。	本项目不属于畜禽养殖业。
		1-9.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内严格限制新建储油库项目、产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料项目，鼓励现有该类项目搬迁退出。	本项目不属于新建储油库项目，不使用高挥发性原辅材料。
		1-10.【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内，强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。	本项目产生的废气拟经收集至废气处理设施处理达标后排放，待项目建成后按要求定期开展自行监测，确保废气达标排放。
		1-11.【土壤/禁止类】禁止在重金属重点防控区域内新建、改建、扩建增加重金属污染物排放总量的建设项目。	本项目无重金属污染物排放。
		1-12.【土壤/限制类】重金属污染防控非重点区新建、改扩建重金属排放项目，应落实重金属总量替代与削减要求，严格控制重点行业发展规模。强化涉重金属污染行业建设项目环评审批管理，严格执行环保“三同时”制度。	本项目无重金属污染物排放。
		1-13.【岸线/综合类】严格水域岸线用途管制，土地开发利用应按照有关法律法规和技术标准要求，留足河道和湖库的管理和保护范围，非法挤占的应限期退出。	项目不在河道和湖库的管理和保护范围内。
	能源资源利用	2-1.【能源/鼓励引导类】鼓励降低煤炭消耗、能源消耗，引导光伏等多种形式的新能源利用。	项目所有设备采用电能源，符合能源资源利用的要求。
		2-2.【能源/综合类】根据本地区大气环境质量改善要求逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。	项目所有设备采用电能源，符合能源资源利用的要求。
	污染物排	3-1.【水/限制类】严格控制稿树下水、马嘶河（龙溪水）、江东、榕溪沥（罗阳）、廖洞等直排东江的排水渠流域内增加水污染物排放或对东江水质、水环境安全构成影响的	本项目冷却水循环使用，不外排，喷淋废水、割锯用水定期交由有危险废物处理资质的单位收集处理，生活

	放 管 控	项目。	污水纳入博罗县龙溪镇龙溪污水处理厂深度处理，本项目不属于城镇污水处理厂。
		3-2.【水/综合类】统筹规划农村环境基础设施建设，加强农村人居环境综合整治，采用集中与分散相结合的模式建设和完善农村污水、垃圾收集和处理设施，实施农村厕所改造，因地制宜实施雨污分流，将有条件的农村和城镇周边村庄纳入城镇污水、垃圾处理体系，并做好资金保障。	本项目冷却水循环使用，不外排，喷淋废水、割锯用水定期交由有危险废物处理资质的单位收集处理，生活污水纳入博罗县龙溪镇龙溪污水处理厂深度处理，对水环境影响不大。
		3-3.【水/限制类】加强流域内涉重金属废水排放企业的管理，减少含重金属废水排放。	本项目不涉重金属，无含重金属废水排放。
		3-4.【水/综合类】强化农业面源污染治理，控制农药化肥使用量。	项目不涉及农业污染。
		3-5.【大气/限制类】重点行业新建涉 VOCs 排放的工业企业原则上应入园进区。新建项目 VOCs 实施倍量替代。	项目不属于重点行业，项目产生的废气经废气处理设施处理后排放。
		3-6.【土壤/禁止类】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。	项目危险废物委托有危险废物处理资质单位进行无害化处理，因此不属于土壤禁止类。
	环 境 风 险 防 控	4-1.【水/综合类】城镇污水处理厂、涉水企业应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体。	本项目不属于城镇污水处理厂、涉水企业。
		4-2.【水/综合类】加强饮用水水源保护区内环境风险排查，开展风险评估、水环境预警监测以及水环境应急演练。	项目不位于饮用水水源保护区内。
		4-3.【大气/综合类】建立环境监测预警制度，加强污染天气预警预报；生产、储存和使用有毒有害气体的企业（有毒有害气体的企业指列入《有毒有害大气污染物名录》的、以及其他对人体健康和生态环境造成危害的气体），需建立有毒有害气体环境风险预警体系。	项目不属于生产、储存和使用有毒有害气体的企业。

综上所述，本项目符合《博罗县“三线一单”生态环境分区管控研究报告》文件要求。

6、与《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）及其补充通知（粤府函（2013）231号）的相符性分析：

（一）根据《关于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）：

五、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。 (二)《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): (1)增加东江一级支流沙河为流域严格控制污染项目建设的支流; (2)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。 (三)对《通知》附件一东江流域包含的主要行政区域Ⅱ作适当调整:惠州市的适用区域调整为除大亚湾经济技术开发区和惠阳沿海区域、惠东沿海区域(稔山镇、吉隆镇、铁涌镇、平海镇、巽寮办事处)之外废水排入东江及其支流的全部范围。 本项目属于C3399其他未列金属制品制造和C3392有色金属铸造,其冷却水循环使用,不外排,喷淋废水、割锯用水定期交由有危险废物处理资质的单位收集处理,生活污水经三级化粪池预处理后纳入博罗县龙溪镇龙溪污水处理厂深度处理,不违反《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)及其补充通知的相关规定。 7、与《广东省水污染防治条例》(2021年1月1日起施行)的相符性分析 向城镇污水集中处理设施排放水污染物,应当符合国家或者地方规定的水污染物排放标准。县级以上人民政府城镇排水主管部门应当加强对排水户的排放口设置、连接管网、预处理设施和水质、水量监测设施建设和运行的指导和监督。城镇排水主管部门委托的排水监测机构应当对排水户排放污水的水质和水量进行监测,并建立排水监测档案。 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。 本项目冷却水循环使用，不外排，喷淋废水、割锯用水定期交由有危险废物处理资质的单位收集处理，生活污水经三级化粪池预处理后纳入博罗县龙溪镇龙溪污水处理厂深度处理，项目属于C3399其他未列金属制品制造和C3392 色金属铸造，不属于产业政策禁止项目，也不属于该文件禁止新建生产项目。因此，项目与《广东省水污染防治条例》（2021年1月1日起施行）相符。 8、与《广东省大气污染防治条例》（2019年3月1日起施行）相符性分析。 第十三条 新建、改建、扩建新增排放重点大气污染物的建设项目，建设单位应当在报批环境影响评价文件前按照规定向生态环境主管部门申请取得重点大气污染物排放总量控制指标。 生态环境主管部门按照等量或者减量替代的原则核定重点大气污染物排放总量控制指标。 新增重点大气污染物排放总量控制指标可以通过实施工程治理减排、结构调整减排项目或者排污权交易等方式取得。 第二十条 地级以上市人民政府应当组织编制区域供热规划，建设和完善供热系统，对具备条件的工业园区、产业园区、开发区的用热单位实行集中供热，并逐步扩大供热管网覆盖范围。 在集中供热管网覆盖范围内，禁止新建、扩建燃用煤炭、重油、渣油、生物质等分散供热锅炉；已建成的不能达标排放的供热锅炉应当在县级以上人民政府规定的期限内拆除。 本项目中频熔炼炉能源为电，其熔融、浇注产生的废气金属烟尘（颗粒物，锡及化合物）、油雾（以非甲烷总烃表征）经收集后通过“水喷淋”处理后由1根45m高排气筒（DA001）排放，其他废气经处理后无法沉降部分以无组织形式排放，对周围环境影响不大。项目颗粒物无需申请总量，有机废气VOCs排放量来源由原有审批量削减。因此，项目符合《广东省大气污染防治条例》的要求。 9、与《惠州市人民政府关于划定惠州市高污染燃料禁燃区的通告》（惠府〔2023〕2号）符合性分析 根据（惠府〔2023〕2号）文件中的 “ 一、禁燃区范围划定 （二）其他燃烧设施禁止燃用的燃料： 1. 惠城区、惠阳区、大亚湾开发区、仲恺高新区：按照《高污染燃料目录》第 III 类燃料组合类别执行。 2. 惠东县、博罗县、龙门县：
--	---

	——惠东县平山街道全域，博罗县罗阳街道全域，龙门县龙城街道全域，按照《高污染燃料目录》第 III 类燃料组合类别执行。 ——惠东县大岭街道、白花镇，博罗县园洲镇、石湾镇、龙溪街道、泰美镇，2025 年 12 月 31 日前按照《高污染燃料目录》第 II 类燃料组合类别执行；2026 年 1 月 1 日起，按照《高污染燃料目录》第 III 类燃料组合类别执行。 ——惠东县、博罗县、龙门县除上述区域外的其他地区，2025 年 12 月 31 日前按照《高污染燃料目录》第 I 类燃料组合类别执行；2026 年 1 月 1 日起，按照《高污染燃料目录》第 III 类燃料组合类别执行。” 本项目所在区域位于博罗县龙溪街道，该区域于 2025 年 12 月 31 日前按照《高污染燃料目录》第 II 类燃料组合类别执行，2026 年 1 月 1 日起，按照《高污染燃料目录》第 III 类燃料组合类别执行，项目中频熔炼炉能源为电，不使用高污染燃料，故符合上述相关要求。 10、与《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》（粤发改能源[2021]368号）相符性分析 根据文件的内容： 严控重点区域“两高”项目。严禁在经规划环评审查的产业园区以外区域，新建及扩建石化、化工、有色金属冶炼、平板玻璃项目。珠三角核心区域禁止新建、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；禁止新建、扩建燃煤火电机组和企业自备电站，推动现有服役期满燃煤火电机组有序退出。对未完成上年度能耗强度下降目标，或能耗强度下降目标形势严峻、用能空间不足的地区，实行“两高”项目缓批限批或能耗减量替代。对超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，执行更严格的排放总量控制要求。 项目主要为铸造及其他金属制品制造，不属于有色金属冶炼行业。 11、与《关于贯彻落实生态环境部〈关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见〉的通知》（粤环函〔2021〕392 号）相符性分析； 文件部分内容摘录：“…… 一、强化“三线一单”和规划环评约束 各级生态环境主管部门应组织严格审查涉“两高”行业的有关综合性规划和工业、能源等专项规划环评。 二、严格“两高”项目环评审批 各级生态环境主管部门要严格依法依规审批新建、改建、扩建“两高”项目环评，对不符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，不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建设项目环境准
--	---

	入条件、环评文件审批原则要求的项目，依法不予批准。纳入《广东省实行环境影响评价重点管理的建设项目名录》的“两高”项目，应按照有关规定，严格落实环评管理要求，不得随意简化环评编制内容。石化、煤电、现代煤化工项目应纳入国家产业规划，新建、扩建的石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃等项目应在依法合规设立并经规划环评的产业园区内布设。严格落实“两高”项目区域削减措施的监督管理，新增主要污染物排放的“两高”项目应依据区域环境质量改善目标，实行重点污染物倍量或等量削减。石化等重点行业项目需按生态环境部办公厅《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评〔2020〕36号）的要求，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够环境容量。 相符性分析：项目主要从事有焊条、焊环、焊丝制品的生产，行业类别为金属制品业（C33）中的“C3399 其他未列金属制品制造”、“C3392 有色金属铸造”，不属于有色金属冶炼行业。
--	--

二、建设项目工程分析

建设
内容

1、项目由来

同方新材料科技（惠州）有限公司博罗分公司（以下简称“建设单位”）于 2022 年 9 月编制了《同方新材料科技（惠州）有限公司博罗分公司建设项目环境影响报告表》，并于 2022 年 12 月 13 日取得《关于同方新材料科技（惠州）有限公司博罗分公司建设项目环境影响报告表的批复》（惠市环（博罗）〔2022〕498 号）（详见附件 5），建设单位已开工建设，尚未申请全国排污许可证以及竣工环保验收，因房东惠州市安东五金塑胶电子有限公司拟重新建设厂房，故建设单位厂址由“惠州市博罗县龙溪街道宫廷村第一工业区 5 车间-502”变更为“惠州市博罗县龙溪街道宫廷村委会第十一、十二村民小组西边潭（土名）”，除厂址变动，还对原环评遗漏的辅料切削液和液压油进行补充，割锯设备减少至 4 台、增加辅助设备坩埚 8 个以外，其余审批的产能和主要生产工艺不变。

根据《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》（环办环评函〔2020〕688 号）：“5.重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境保护距离范围变化且新增敏感点的”的项目属于重大变动，根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日，第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议第二次修正）：“第二十四条 建设项目的环境影响评价文件经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件”，项目原环境影响评价文件已取得环境保护主管部门批准，已开工建设过程中，但未申请全国排污许可证和竣工环保验收，由于项目建设内容已构成重大变动，故建设单位拟重新报批建设项目的环境影响评价文件。

此次申报的同方新材料科技（惠州）有限公司博罗分公司新建项目选址于惠州市博罗县龙溪街道宫廷村委会第十一、十二村民小组西边潭（土名），中心地理坐标为 E114°06'40.653"，N23°06'41.518"。租赁惠州市安东五金塑胶电子有限公司 1 栋 8 层厂房（A 栋）中第一层部分区域进行生产，A 栋厂房楼高 43.4 米。项目总投资额 300 万元，占地面积为 3060m²，总建筑面积为 3060m²。主要从事焊条、焊环、焊丝制品的生产，年产量为焊条 200t/a、焊环 100t/a、焊丝（卷盘）35t/a（其中包含铜粒（抛光丸）0.05t/a，项目抛光工序所用铜粒（抛光丸）为焊丝线制粒所得，自产自销，因用量微小，总量忽略不计）。拟定员工 50 人，均不在厂内食宿，全年工作 300 天，工作制度为一班制，每班工作 8 小时。

2、项目建设规模

项目具体工程组成见下表：

表 2 项目工程组成一览表

类别	建设内容	工程内容
主体工程	生产厂房	位于 A 栋厂房第一层，仅租用第一层的部分区域，占地面积 3060m ² ，建筑面积 3060m ² 。设有熔融浇注车间（100m ² ）、剪板区（90m ² ）、抛光区（60m ² ）、割锯区（40m ² ）、挤压区（145m ² ）、拉丝盘丝区

			(170m ²)、校直剪切区(175m ²)、制环区(275m ²)、筛选车间(35m ²)、品检室(40m ²)、包装车间(40m ²)、成品仓(115m ²)、原料暂存区(55m ²)、五金仓(40m ²)、包材仓(75m ²)、储存室(115m ²)、办公区(100m ²)以及楼道、通道、卫生间等辅助区域(1390m ²)。	
储运工程	储存室	位于生产车间内东侧，建筑面积约115m ² ，用于储存醇香羊油（可食用）、润滑油、砂纸等原料；		
	原料暂存区	位于生产车间内西侧，建筑面积约55m ² ，用于临时存放进货原料；		
	五金仓	位于生产车间内东侧，建筑面积约40m ² ，用于储存铜板、锌锭、银锭、无铅锡丝等原料；		
	包材仓	位于生产车间内东侧，建筑面积约75m ² ，用于储存包装纸箱材料；		
	成品仓	位于生产车间内东侧，建筑面积约115m ² ，用于储存成品（内含一般固体废物仓、危险废物暂存仓）；		
辅助工程	办公区	位于生产车间内南侧，建筑面积约 100m ² ，用于办公等用途；		
公用工程	给水	由市政供水管网提供；		
	排水	生活污水经三级化粪池预处理，排入博罗县龙溪镇龙溪污水处理厂；		
	供电	由市政供电网提供；		
环保工程	废气治理设施		熔化、浇注工艺产生的金属烟尘（颗粒物及锡及其化合物）、油雾（以非甲烷总烃表征）废气通过“水喷淋”处理后由 1 根 45m 高排气筒（DA001）排放；	
			抛光（抛丸）工序所产生的颗粒物经设备自带布袋除尘器收集后交由专业回收公司回收处理，未被收集部分即以无组织形式排放；	
	废水处理设施		间接冷却水：循环使用，定期补充新鲜用水，不外排；	
			割锯用水：经设备配套槽体收集后循环使用，定期更换割锯废水，更换的割锯废水交由有危险废物处理资质的单位收集处理；	
			喷淋塔废水：循环使用，定期更换喷淋废水，更换的喷淋废水交由有危险废物处理资质的单位收集处理；	
			生活污水经三级化粪池处理后进入市政管网，最后汇入博罗县龙溪镇龙溪污水处理厂深度处理；	
	噪声防治设施		隔声、基础减震处理；	
	固体废物贮存设施	一般固废暂存区	位于成品仓内东北侧，建筑面积约 5m ² ，暂存一般固体废物，定期交由专业回收公司回收利用；	
危险废物暂存场所		位于成品仓内东北侧，建筑面积约 10m ² ，暂存危险废物，定期交由有危险废物处理资质的单位处理；		
生活垃圾		由环卫部门统一处理。		
依托工程	依托博罗县龙溪镇龙溪污水处理厂			

3、主要产品和产能

根据建设单位提供的资料，项目主要产品方案见下表：

产品名称	设计产量	产品用途
焊环制品	100t/a	用于铜与铜、铜与铜合金的焊接；主要用在制冷行业，如空调、冰箱等制冷设备及电机的铜部件的焊接。
焊条制品	200t/a	
焊丝制品（卷盘）	35t/a（其中 0.05t/a 为铜粒）	
铜粒（自产自用）	0.05t/a	自产自用，用于抛光工序

表 4 项目产品情况一览表

产品名称	产品照片		单位产品规格
焊环制品			约 2g/个
焊条制品			约 10g/条
焊丝制品（卷盘）			约 10kg/卷
铜粒 （自产自用）			0.5g/粒

备注：①三种产品主要差异性为形态（圆形、直线、长曲线）②项目抛光工序所用铜粒（抛光丸）为本项目焊丝线制粒所得，自产自用，因用量微小，可忽略不计。

4、主要生产单元、工艺、生产设施及设施参数

根据《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）并结合建设单位提供的资料，项目主要生产设施和参数见下表：

表 5 项目生产设备参数一览表

产品类型	生产单元	主要工艺	生产设施		设施参数			数量	设备位置
					参数名称	计量单位	设计值		
焊环、焊条以及焊丝制品共用	剪板	剪板工序	液压剪板机		功率	kw	13	1 台	剪板区
	金属熔炼（化）	熔融工序	中频熔炼炉（电能）		功率	kw	160	4 台	熔融浇注车间
					设计容量	t	0.0495		
					直径	cm	30		
					高度	cm	70		
			配套	保温炉（电能）	功率	kw	7	4 台	
					直径	cm	30		
					高度	cm	70		
					设计容量	t	0.0495		
	浇注	浇注工序	坩埚		设计容积	t	0.025	8 个	
			浇注模具		数量	孔/台	16	3 台	
					单位注孔直径	cm	10		

				单位注孔高度	cm	50				
				设计容量	t	0.0039				
	割锯	割锯工序	卧式带锯床		功率	kw	2	2 台	割锯区	
			立式带锯床		功率	kw	2	2 台		
	抛光	抛光工序	履带式抛丸清理机		功率	kw	3	2 台	抛光区	
	挤压	挤压成线工序	四柱液压机		功率	kw	24	4 台	挤压区	
					处理能力	t/h	0.045			
			配套	中频加热炉（电能）	功率	kw	40	4 台		
					直径	cm	30			
					高度	cm	70			
					设计容量	t	0.0495			
			绕线机		功率	kw	0.75	8 台		
	拉丝	拉丝工序	滑轮式拉丝机		功率	kw	4	12 台	拉丝盘丝区	
	焊条制品	成型	绕盘、校直、制环工序	校直切断机		功率	kw	1.5	8 台	校直剪切区
	盘丝机			功率	kw	1.5	1 台	拉丝盘丝区		
制粒机				功率	kw	1.5	1 台			
焊环成型机				功率	kw	1.5	90 台	制环区		
焊环、焊条以及焊丝制品共用	检测	外观检查工序	光学影像筛选机		功率	kw	4	5 台	筛选车间	
			三次元		功率	kw	2	1 台	品检室	
			投影仪		功率	kw	2	2 台		
			光谱仪		功率	kw	2	1 台		
			硬度仪		功率	kw	2	1 台		
	运输	搬运	龙门吊		功率	kw	2	4 台	熔融浇注车间	
/	辅助	冷却工序	冷却塔		循环水量	m³/h	8	3 台	辅助区域	
/	辅助	辅助设备	空压机		额定功率	HP	50	2 台		

产能匹配分析：

①中频熔炼炉：根据建设单位提供的设备资料和工作计划，项目拟引进的熔炉功率为 160kw，单台最大可熔化量（装载量）参数为 0.0495t（炉体直径 30cm，高度 70cm），为确保熔化效果，确保生产质量，单台熔炉设备的熔化量参数控制在 0.037t（75%容量），金属熔炼时间为 45 分钟每批次（结合投料和金属液转移时间，每批次生产时间约为 1h）。项目熔化工序每天工作时间为 8 小时，每天向熔炉中逐步投入累计不超过 0.296t 的金属，项目设置 4 台熔炉，即每天可熔化约 1.184t 的金属锭，项目年工作时间为 300 天，即每年可熔化金属锭约 355.2t，项目原材料金属锭的年使用量为 342.2t（小于 355.2t），计划年产能为焊制品 335t，设备生产能力足够满足产品的年度生产计划。

②保温炉：根据建设单位提供的设备资料和工作计划，项目引进的保温炉功率为 7kw，单台最大可熔化量（装载量）参数为 0.0495t（炉体直径 30cm，高度 70cm），单台熔炉设备的熔化量参数控制在 0.037t（小于 0.0495t），保温炉足够容纳单位时间内熔炉所产生的的金属液量。（注：金属熔炼生产批次时间为 1h，保温炉容量满足熔炉 1h 产生金属液量）。

③浇注模具：根据建设单位提供的设备资料和工作计划，项目拟引进 3 台模具，单台模具 16 孔，模具单孔最大可容纳量（装载量）参数为 0.0039t（直径 10cm，高度 50cm），确保生产质量及安全操作，模具单孔容纳量参数控制在 0.0035t（90%容量，产品直径 10cm，高度 45cm），则单台模具可容纳金属液 0.056t；单批次浇注冷却成型时间为 1h，每天工作时间为 8 小时，年工作时间为 300 天，即模具最大处理效果为 403.2t/a，项目金属液产生量约为 340.39t（原料用量为 342.2t，熔融灰渣产生量为 1.809t），可以满足本项目的年度生产计划。

表 6 熔融、浇注设备与产品产能匹配性分析一览表

设备	单台/孔设备参数	单台/孔设备容量 t	单台/孔设备实际使用容量 t	设备数量 (台)	每批次生产时间 h	年生产时间 h	设计生产能力 t/a	实际生产能力 t/a	原料用量 t/a	产品产能 t/a
中频熔炼炉	直径 30cm，高度 70cm	0.0495	0.037	4	1	2400	475.2	355.2	342.2	335
保温炉	直径 30cm，高度 70cm	0.0495	0.037	4	1	2400	475.2	355.2	342.2	335
浇注模具	直径 10cm，高度 50cm；单孔	0.0039	0.0035	48（3 台，16 孔）	1	2400	449.3	403.2	342.2	335

④四柱液压机：根据建设单位提供的设备资料和工作计划，项目引进的单台四柱液压处理设计产能 0.045t/h，每天工作时间为 8 小时，年工作时间为 300 天，即最大处理效果为 422.4t/a。经切割后的单位铸锭大小规格约 0.0012t/个（直径 10cm；高度 15cm），单台四柱液压机设备挤压铸锭成丝每批次可同时处理 2 个，每批次挤压时间为 4min，1 小时可进行 15 批次（30 个铸锭，0.036t/h），四柱液压设备处理能力为 0.045t/h 大于 0.036t/h，可满足要求。

表 7 四柱液压机与产品产能匹配性分析一览表

设备	设计处理能力 (t/h)	设备数量 (台)	单台设备实际生产能力 (t/h)	年生产时间 (h)	设计年处理能力 (t/a)	需处理单位产品规格	实际可处理年产品量 (t/a)	产品产能 (t/a)
四柱液压机	0.045	4	0.36	2400	432	0.0012t（直径 10cm；高度 15cm）	345.6	335

5、主要原辅材料的种类和用量

根据建设单位提供的资料，项目主要原辅材料的种类及用量见下表：

表 8 项目原辅料一览表

原辅材料名称	年用量 (t/a)	包装规格	物料形态	最大暂存量	用途	来源	存储位置
CuSn0.15-R420（铜带/铜板）	180	尺寸约 50cm*50cm； 袋装	片状	10t	用于制作焊环、 焊条、焊丝等制 品	外购	五金仓
磷铜	160	袋装	块状	10t			
锌合金（锌锭）	0.1	袋装	块状	0.1t			
银锭	0.1	袋装	块状	0.1t			
无铅锡丝	2	袋装	条状	1t			
醇香羊油	0.3	3kg/袋	块状	0.3t	光滑模具/产品 表面和拉丝设 备；可食用		储存室
润滑油	0.5	25kg/桶	液态	0.1t	用于润滑机器		
切削油	0.048	16kg/桶	液态	0.016t	用于割锯润滑		
液压油	0.025	25kg/桶	液态	0.025t	用于液压油泵		
模片	0.05	/	片状	0.05t	用于挤压成线模 具		
砂纸	0.001	100 张/包	片状	0.001t	用于打磨丝线		
铜粒（抛光丸）	0.05	/	粒状	/	用于抛光半成品	自身 制备	五金仓
包装材料	2	/	固态	0.01t	包装出货	外购	包材仓

表 9 项目各产品对应主要原料一览表

产品名称	原料名称	原料使用量（t/a）
焊环制品	铜带/铜板	53.7
	磷铜	47.8
	锌合金（锌锭）	0.03
	银锭	0.03
	无铅锡丝	0.6
焊条制品	铜带/铜板	107.5
	磷铜	95.5
	锌合金（锌锭）	0.06
	银锭	0.06
	无铅锡丝	1.19
焊丝制品（卷盘）	铜带/铜板	18.8
	磷铜	16.7
	锌合金（锌锭）	0.01
	银锭	0.01
	无铅锡丝	0.21

表 10 主要原辅理化性质一览表

原辅料名称	理化性质
铜带	常温下为固态，紫红色光泽金属，稍硬，极坚韧，延展性良好，导热和导电性好，密度 8.93g/cm ³ ，熔点 1083.4℃（铜），沸点 2567℃，不溶于水，可溶于硝酸和浓硫酸，略溶于盐酸，容易被碱侵蚀。相对原子质量 29。根据项目提供的成分分析测试报告（附件 5）可知，CuSn0.15-R420（铜带/铜板）主要成分包括：Cu：99.95%~99.99%；Sn：0.1%~0.15%。项目不含铅、镉、汞、六价铬等重金属，在使用过程中不会产生重金属，不产生有毒有害大气污染物名录（2018 年）中的污染物。

磷铜	磷铜，磷和铜的合金。代替纯磷用于还原黄铜和青铜合金，在制造磷青铜时作为加磷用。它分为 5%，10%和 15%的级别，并可直接加入熔化的金属中。其作用是强还原剂，而且磷使青铜变硬。即使在铜或青铜中加入少量的磷也能提高其疲劳强度。根据项目提供的成分分析测试报告（附件 8）可知，项目使用的磷铜为金属铜色泽球状或粒状固体，主要成分包括：铜大于 99.9%，磷 0.040%~0.065%，相对密度（水）8.9g/cm ³ ，熔点 1083℃，不含铅、镉、汞、六价铬等重金属，在使用过程中不会产生重金属，不产生有毒有害大气污染物名录（2018 年）中的污染物。
锌合金	锌合金，锌合金是以锌为基础加入其他元素组成的合金。锌合金熔点低，流动性好，易熔焊，钎焊和塑性加工，在大气中耐腐蚀，残废料便于回收和重熔，但蠕变强度低，易发生自然时效引起尺寸变化。熔融法制备，压铸或压力加工成材。在 385℃熔化，容易压铸成型。锌合金中，锌含量 95.7%以上，其余杂质金属小于 4.3%，根据项目提供的成分分析测试报告（附件 9）可知，铅、镉、汞、六价铬等重金属，均未检出。
银锭	银锭，银白色金属，质软，塑性好，导电性强。密度 10.5g/cm ³ ，熔点 960.8℃，主要用途用来制造感光材料和电工器材。在电镀、医疗器械、镶牙等方面也使用大量的银。银及其合金用于制造装饰品及货币。根据项目提供的成分分析测试报告（附件 10）可知，银锭主要成分包括：银含量 99.99%，铁、磷、锌、铋均低于检出限，未检出，不含铅、镉、汞、六价铬等重金属，在使用过程中不会产生重金属，不产生有毒有害大气污染物名录（2018 年）中的污染物。
无铅锡丝	熔点为 227℃，可焊性好，良好的湿润性能，无恶臭味，烟雾少，不含毒害挥发气体，全面通过 SGS 检测，不污染环境。根据项目提供的成分分析测试报告（附件 11）可知；主要包括锡 99.3%；铜 0.7%，熔点 227℃±2，比重（相对于水）7.42±1g/cm ³ ，不含铅、镉、汞、六价铬等重金属，在使用过程中不会产生重金属，不产生有毒有害大气污染物名录（2018 年）中的污染物。
醇香羊油	白色或微黄色蜡状固体，相对密度 0.943~0.952g/cm ³ ，熔点 42~48℃，碘值 38~42，皂化值 194-199，主要成分为油酸、硬脂酸和棕榈酸的甘油三酸酯，是从羊的内脏附近和皮下含脂肪的组织，用熬煮法制取。用于制肥皂、硬脂酸、甘油、脂肪醇、脂肪胺、脂肪酸、润滑油等。新鲜的酯经精制后可供食用。
切削液	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，切削液由多种超强功能助剂经科学复合配合而成，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。主要由轻环烧馏分油、乳化剂、三乙醇胺、脂肪酸、石油硫酸钠盐等组成，为黄色流动液体，密度为 0.968kg/m ³ ，碱性，具有轻微混合气味，溶于水。
液压油	液压油就是利用液体压力能的液压系统使用的液压介质，在液压系统中起着能量传递、抗磨、系统润滑、防腐、防锈、冷却等作用。对于液压油来说，首先应满足液压装置在工作温度下与启动温度下对液体粘度的要求，适宜的黏度及良好的粘温性能，以确保在工作温度发生变化的条件下能准确、灵敏地传递动力，并能保证液压元件的正常润滑；具有良好的防锈性及抗氧化安定性，在高温高压条件下不易氧化变质，使用寿命长；具有良好的抗泡沫性，使油品在受机械不断搅拌的工作条件下，产生的泡沫易于消失以使动力传递稳定，避免液压油的加速氧化。基础油含量 70%~99%，遇明火高热可燃，急性吸入可出现乏力、头晕头痛、恶心；蒸气密度（空气=1）>1，密度（典型）896kg/m ³ ，自然温度>320℃，琥珀色，室温下为液体。
润滑油	成份为基础油和添加剂；基础油由原油提炼而成,一般为烷烃（直链、支链、多支链）、环烷烃（单环、双环、多环）、芳烃（单环芳烃、多环芳烃）、环烷基芳烃以及含氧、含氮、含硫有机化合物和胶质、沥青质等非烃类化合物。添加剂合理加入，可改善其物理化学性质，对润滑油赋予新的特殊性能，或加强其原来具有的某种性能，满足更高的要求。

表 11 物料平衡表

投入（t/a）		产出（t/a）	
铜带/铜板	180	产品	335.0
磷铜	160	熔融、浇注金属烟尘	0.259

锌锭	0.1	抛光粉尘	0.749
银锭	0.1	熔融金属灰渣	0.871
无铅锡丝	2	割锯金属渣	0.321
/	/	废次品	5.0
合计	342.2	合计	342.2

6、劳动定员及工作制度

项目员工 50 人，均不在项目内食宿，年工作 300 天，每天 1 班，每班工作 8 小时。

7、公用工程

给排水系统：

1) 用水

项目厂区生产、生活用水均由市政自来水管网供水。

①割锯用水：根据建设单位提供资料，为避免割锯过程刀片温度过高以及减少割锯粉尘产生，项目割锯采用湿法工艺，需要在设备刀口内喷洒少量的用水稀释后的切削液，达到润湿设备刀片以及金属件效果即可。项目 4 台带锯床合计配套一个水池（规格大小为 80cm*50cm*有效水深 20cm；即蓄水量为 0.08m³），该用水储存于水池中循环使用，每月更换一次循环水，在循环使用过程中存在少量的损耗，每天损耗量约占用量的 2%，日常选用自来水作为补充水，则需补充新鲜水约为 0.0016t/d（0.4736t/a，更换当天无需补充），另外定期更换所需补充的稀释后的切削液量为 0.0032t/d（0.96t/a），故割锯工序所需稀释后的切削液量为 0.96t/a，企业切削液与水的稀释比例为 1：20，则切削液使用量为 0.048t/a，自来水用量为 0.912t/a（更换所需）+0.4736t/a（定期补充所需）=1.3856t/a（0.0046t/d）。

②冷却用水：项目三道工序使用冷却水，分别是：浇注过程中需要使用冷却水对浇注模具进行降温，该过程属于间接冷却；在挤压成线过程需要使用冷却水对模片进行降温，该过程属于间接冷却；拉丝过程需要使用冷却水对卷筒进行降温，该过程属于间接冷却。根据建设单位所提供的资料，项目拟配备冷却水塔 3 个，每个冷却塔循环水量约为 8m³/h，每天工作 8 小时，年工作 300 天，则总循环量为 192m³/d（57600t/a），该冷却用水储存于水塔中循环使用，无需更换，不外排，同时使用过程中部分的水因受热等因素蒸发损失，需定期补充冷却水，参考《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）3.11.14“冷却塔的补充水量应按冷却水循环水量的 1%~2%计算”，按 2%计，则补充新鲜水量为 3.84t/d（1152t/a）。

③喷淋塔用水：项目拟设置 1 个水喷淋塔废气处理设施，喷淋塔循环水池有效容量约为 3m³，据《简明通风设计手册》（孙一坚主编）第 527 页表 10-48“各种吸收装置的技术经济比较”，喷淋塔液气比为 0.1~1.0L/m³，项目水喷淋装置的液气比为 0.5L/m³，项目废气量为 40000m³/h，则喷淋流量约为 20t/h，循环使用，每三个月更换一次，在循环使用过程中存在少量的损耗，根据经验值，损耗水量按 0.5%计，其补充新鲜水量为 0.8t/d（240t/a），另外更换所需补充的新鲜水量为 0.04t/d（12t/a），故喷淋塔合计所需新鲜水量为 0.84t/d（252t/a）。

④生活用水：项目招聘员工 50 人，员工均不在厂区内食宿，根据广东省《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）“国家行政机构-无食堂和浴室-计算（先进值）”用水定额为 10m³/

(人·a)，则项目生活用水量为 500t/a (1.67t/d)。

2) 排水

①项目冷却用水循环使用，不外排；割锯用水和喷淋塔用水循环使用，定期更换，更换的废水交由有危险废物处理资质的单位处理。

②生活污水：项目生活污水产生量按 0.9 计，则生活污水产生量为 1.5t/d (450t/a)，生活污水经三级化粪池处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准后，纳入博罗县龙溪镇龙溪污水处理厂深度处理。

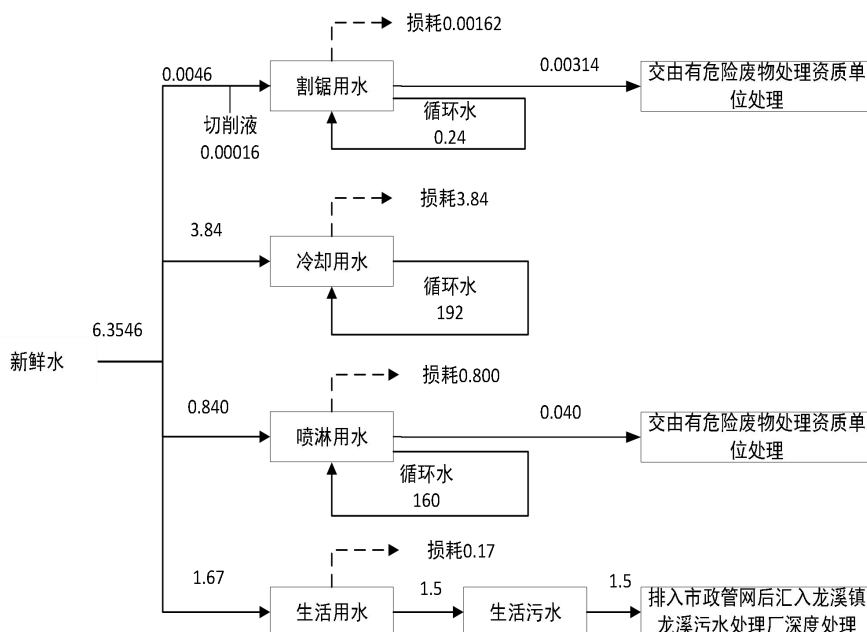


图 1 项目水平衡图 (单位: t/d)

能源消耗情况:

项目生产设备以电为能源，由市政电网统一供给，不设备用发电机，用电量约为 100 万 kwh/年。

8、厂区平面布置及四邻情况

(1) 厂区平面布置

本项目位于惠州市博罗县龙溪街道宫庭村委会第十一、十二村民小组西边潭(土名)，从南到北、从西到东分别为办公区、制环区、成品仓(内含一般固废暂存区和危废暂存区)、原料暂存区域、包材仓、割锯区、五金仓、抛光车间、剪板区、校直剪切区、熔融浇注车间、品检车间、包装车间、挤压区、拉丝盘丝区以及储存室，总体布局功能分区明确、人员进出口及污物运输路线分开，布局合理。具体见附图 3。

(2) 四邻关系情况

本项目所在位置四邻关系如下：项目北面 68m 处为宫庭村散落居民点 2#(距离项目产污单元熔融浇注车间 76m)、南面 10m 处为惠州安东五金塑胶电子有限公司 B 栋厂房，西面 5m 处为惠州安东五金塑胶电子有限公司 C 栋厂房，东面相距 6m 处为惠州安东塑胶电子有限公司宿舍楼 A 栋和相距 12m 处为废品回收站，最近的敏感点为距离项目厂界东面 52m 处的宫庭村散落居民点 1#，

该敏感点距离项目产污单元（熔融浇注车间）约 82m，具体见附图 2。

表 12 四至关系一览表

序号	方位	相邻建筑名称	与项目厂界距离（m）
1	北面	宫庭村散落居民点 2#	68
2	南面	惠州安东五金塑胶电子有限公司 B 栋厂房	10
3	西面	惠州安东五金塑胶电子有限公司 C 栋厂房	5
4	东面	惠州安东塑胶电子有限公司宿舍楼 A 栋	6
5		废品回收站	12

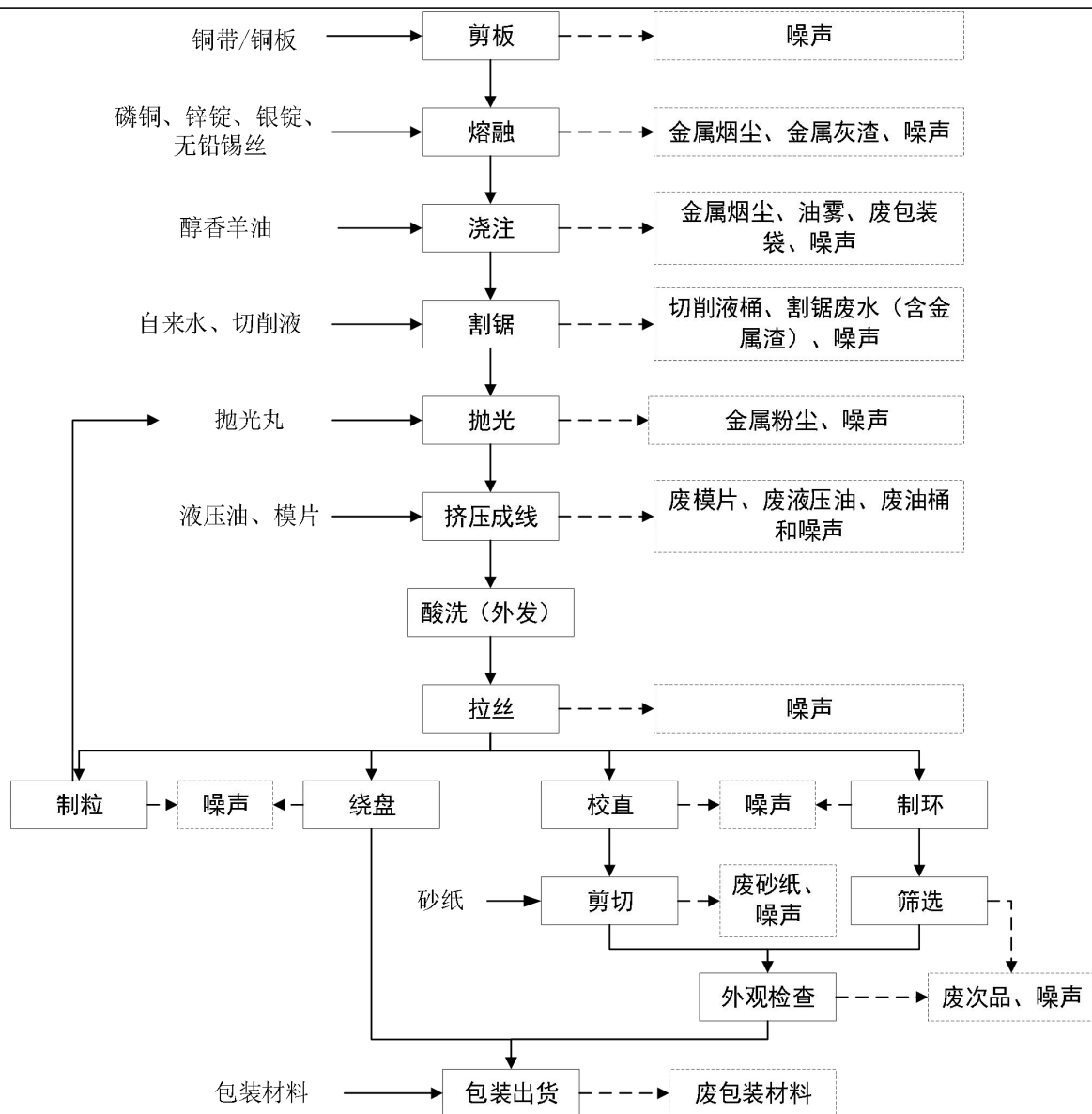


图 2 本项目生产工艺流程图及产污节点图

注：项目产品焊条、焊环、焊丝（卷盘）均需要进行剪版、熔融、浇注、割锯、抛光、挤压成线、酸洗（外发）、拉丝工艺。产品形态不同，主要是针对拉丝后丝线进行不同形态加工。制粒：将丝线切割成抛光丸颗粒状；焊条：将丝线拉直切割成短条状；焊环：将丝线制成圆环状；焊丝（卷盘）：将丝线绕成盘卷。

工艺说明：

1、剪板：使用设备为液压剪板机，主要将外购的铜带/铜板大片状的原料裁剪成小尺寸规格的铜片（小于 30cm），方便投入中频熔炼炉内，此过程产生噪声。

2、熔融：使用设备为中频熔炼炉，主要目的是将金属材料熔融成液态。项目外购的磷铜、银锭、无铅锡丝、锌合金以及剪裁后的铜片按比例投入中频熔炼炉，熔炼时间为 45 分钟（金属熔炼时间为 45 分钟每批次（结合投料和金属液转移时间，每批次生产时间约为 1h），经熔炉熔化成金属液（熔炼过程需不定时搅拌，并捞金属渣），熔炉采用电加热，加热温度约为 1000~1150℃，此过程产生金属烟尘（主要污染物为颗粒物、锡及其化合物）、噪声、金属灰渣。

保温炉：结合项目生产批次时间（熔融时间 1h，保温时间 1h），保温炉可以避免热对流，主

要用于暂存熔融后产生的金属液温度和形态。

3、浇注：使用设备主要为浇注模具，使金属液冷却成铸锭条（直径 10cm；高度 45cm）。为便于铸锭条和模具分离，先人工将醇香羊油（可食用）均匀涂刷在模具内腔表面，接着将保温炉的金属液倒入坩埚中再使用龙门吊移至浇注模具旁，再倾倒至模具内（浇注时间控制在 10 分钟内）自然冷却成型（成型时间约 1h），同时在模具腔内通入冷却循环水（该水不与金属液直接接触），防止模具高温损坏、起到铸件冷却效果。此过程会产生金属烟尘（主要污染物为颗粒物、锡及其化合物）、油雾（以非甲烷总烃表征）、噪声。

4、割锯：使用设备为卧式带锯床、立式带锯床（主要部件有底座、床身、立柱、锯梁和传动机构；锯条导向装置；工件夹紧装置；锯条张紧装置；送料机构（自动系列）；液压传动系统；电气控制系统；润滑及冷却系统。）主要将浇注成型后的铸锭条（直径 10cm；长度 45cm）切割成小块铸锭。将铸锭条放在切割槽上，使用刀片对铸锭条进行切断，割锯时尽量保持割锯后的长度大小一致（15cm 最佳），得到统一规格的铸锭（直径 10cm；厚度 15cm）。为避免切割过程刀片温度过高以及减少切割粉尘产生，项目切割采用湿法工艺，在切割过程中喷洒少量的稀释后的切削液（切削液：水=1:20）。此过程会产生切削液空桶、噪声和割锯废水（含金属碎屑）。

5、抛光（抛丸）：使用设备为履带式抛丸清理机（工作过程：连锁启动-上料-进入抛丸室-关门-抛丸器启动-工件翻滚-丸料门开-抛打滚翻工件-丸料门关-门开-工件退出抛丸室-由输送机输送-上卸料可同时进行丸料循环。原理：在清理仓内加入规定数量的工件后，大门关闭，机器启动，工件被滚筒带动，开始翻转，同时抛丸器高速抛出的弹丸形成扇形束，均匀地打击在工件表面上，从而达到清理的目的。抛出的弹丸及砂粒从履带上的小孔，流入底部的螺旋输送器上，经螺旋输送器送入提升机内，由提升机提到分离器中进行分离。含尘气体由风机吸送到除尘器中过滤后，变为清洁空气，排入大气中，灰尘经空气反吹落入除尘器底部的集尘箱中，用户可定期清除。废砂由废料管流出，用户可回用。丸砂混合物由回用管回收进入室体，待分离器分离后再回用。抛丸器的布置经过计算机三维动态模拟，所有布置的角度、位置均由计算机设计确定。在照顾所有需清理工件的基础上，尽量减少弹丸的空抛，从而最大限度地提高了弹丸的利用率，减少了对清理室内防护板的磨损。先将铜粒（抛光丸，约 50kg/次）陆续加入室内，然后放入切割的铸锭工件（单台设备每次铸锭加入个数不超过 30 个，一次不超过 0.036t/批次），关闭加料门，准备开车，启动自带以及配备的除尘器风机。再依次按钮启动：提升机、抛丸器、供丸闸门，开始清理工作。清理完毕后，依次按钮关闭：供丸闸门、抛丸器、提升机、除尘器风机，再启动振打电机清灰，到一定时间后振打停止（每炉抛时间 30 分钟），抛丸机完全停止后，打开加料门，将工装及工件吊出。此过程会产生金属粉尘、噪声。

6、挤压成线：使用设备为中频加热炉、绕线机、四柱液压机（四柱液压机的液压传动系统由动力机构、控制机构、执行机构、辅助机构和工作介质组成。动力机构通常采用油泵作为动力机构，一般为积式油泵。为了满足执行机构运动速度的要求，选用一个液压油泵或多个液压油泵。低压（油压小于 2.5MP）用齿轮泵；中压（油压小于 6.3MP）用叶片泵；高压（油压小于 32.0MP）用柱塞泵。各种可塑性材料的压力加工和成形，如不锈钢板钢板的挤压、弯曲、拉伸及金属零件的冷压成

形，同时亦可用于粉末制品、砂轮、胶木、树脂热固性制品的压制。)主要用于将抛光后的铸锭(直径 10cm; 厚度 15cm)挤压成焊线。挤压前对铸锭表面进行检查(是否有杂质)，根据焊线尺寸要求在液压机放置模片并设置参数，设备预热 10 分钟，将铸锭放置在液压机位上，使用中频加热炉对设备以及铸锭进行加热，料筒温度为 370~500℃; 铸锭温度为 280~350℃(未达到熔融温度)，使金属软化进而进行挤压拉丝(挤压压力控制在 15~25MPa，单台设备挤压成丝每批次可同时处理 2 个铸锭，每批次挤压时间为 4min，1 小时需处理 15 批次)，成丝后自动缠绕绕线机形成**盘线**，方便后续步骤。此过程会产生间接冷却水、噪声、废模片、废液压油以及废油桶。

7、酸洗：工序外发，委托相关合作公司进行，不在本项目内进行。

8、拉丝：使用设备滑轮式拉丝机(由主体减速机，模盒，道轮架，起线架及电器控制系统等组成。各个拉丝卷筒均由电机经齿轮联轴器传动二级不同速比的圆柱齿轮减速，从而使卷筒旋转工作，拉丝卷筒为立式，安装在封面的箱体上，齿轮副采用醇香羊油润滑。卷筒内壁设备有冷却喷水装置，以降低拉拔后的金属丝传到线卷筒表面的残余热量，拉丝模盒外壁浸在冷却水中，以降低模具的工作温度。模片设置在模盒内部，不接触冷却水，主要用于将半成品焊线拉成焊丝)。将盘线放在拉丝架上，按照丝线的要求(大小)，设定拉丝机直径、速度、电压等参数，拉丝经 $\Phi 1.5\text{mm} \sim 1.8\text{mm}$ 的丝，选用 400 型拉丝机，电压 190~230V; 拉丝经 $\Phi 2.0\text{mm} \sim 3.2\text{mm}$ 的丝，选用 400 型拉丝机，电压 200~230V; 拉丝经 $\Phi 3.0\text{mm}$ 的丝，选用 450 型拉丝机，电压 205~230V。用一头有链条扣夹住线头，将另一头有链条钩的按顺时针方向绕过拉丝盘，约绕盘 15 圈左右，链条托起来，把链条拿起来放在转丝盘上，得到**盘丝**。盘丝最终去向为：制粒、制焊丝(卷盘)、制作焊条、制作焊环。此过程会产生间接冷却水、噪声。

①制粒：因履带式抛丸清理机中铜粒在运行过程中，不断被磨小直至变成粉尘被风机抽走，故需定期铜粒，企业使用制粒机自制：将盘丝放在盘丝架上，按照抛光丸的要求(粒径)，将丝线割切大小一致的颗粒状。抛光丸主要用于本项目抛光工序，不外售。此过程会产生噪声。

②绕盘：使用设备为盘丝机，主要用于制作焊丝(卷盘)。将盘丝放在盘丝架上，按照盘丝的要求(圈数以及重量)，设定盘丝机层绕的参数，当盘绕至预定的重量后，自动剪断焊丝，然后做好记录，送进包装间。(注：当焊丝断线，设备自动制动，在对焊机(设备自带)上调节好对接电流，将两端焊丝进行对焊(电弧焊，不产生焊接废气)。对焊完成后，用 80 目砂纸进行打磨，直至光滑无凸起，进行盘至预定重量(项目打磨为手工打磨，仅通过砂纸来回打磨方式，直接光滑无凸起，废气量及其少，可忽略不计，因此评价仅做简单表述，不定量分析。)此过程会产生废砂纸、噪声。

③校直、剪切：使用设备为校直切断机，主要用于制作焊条。将盘丝放在盘丝架上，按照焊条的要求(长度以及重量)，设定校直切断机参数，将盘丝进行拉直，调节尺寸，然后进行切断，得到要求笔直且长短一致的焊条。此过程会产生噪声。

④制环：使用设备焊环成型机，主要用于制作焊环。将盘丝放在盘丝架上，将丝线穿进设备孔径内，调节位置，按照焊环的要求(大小以及重量)，设定焊环成型机参数(机器预热 10~15 分钟，预热刀头夹具温度控制在 180~250 摄氏度)，调整刀头以及夹具，开始制环。此过程会产生噪

声。

⑤**筛选**：使用设备为光学影像筛选机，主要用于筛选不合格的焊环。按照生产调度领取焊环，调整筛选位置，设置电脑参数，把环放入机器中进行筛选，检查筛选成品合格率，将合格产品放上标识入仓，不合格废次品收集后将交由专业单位回收处理。此过程会产生噪声、次品。

9、**外观检查**：利用三次元、投影仪、硬度仪等检测设备检验焊条直度、裁切面平整等以及焊环闭口整体平整度、弯曲度等。此过程会产生次品和噪声。

10、**包装出货**：将不同种类包装产品分别打包出货。此过程会产生废包装材料。

注：项目不设置模具维修工序，磨损、残次模具将委托专业单位维修后方运回厂内使用。

表 13 项目产污情况一览表

污染物类别	污染源名称	产生工序	主要污染因子	处理措施
废水	生活污水	员工办公	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总磷	经三级化粪池预处理后排入市政管网
	割锯用水	割锯	经收集后循环使用，定期更换，更换的废水定期交由有危险废物处理资质处理	
	冷却用水	浇注、挤压、拉丝	循环使用，定期补充新鲜用水，不外排	
	喷淋塔废水	废气处理设施	循环使用，定期更换，更换的废水定期交由有危险废物处理资质处理	
废气	金属烟尘	熔融-浇注工序	金属烟尘（颗粒物、锡及其化合物）	收集后进入 1 套水喷淋装置处理后经 1 根 45m 高排气筒（DA001）高空排放
	油雾	浇注工序	油雾（以非甲烷总烃表征）	
	金属粉尘	抛光工序	颗粒物	经设备自带布袋除尘器处理后无组织排放
固体废物	一般固废	包装工序	废包装材料	交专业公司处理
		绕盘工序	废砂纸	
		挤压工序	废模片	
		废气处理	布袋除尘器收集的粉尘	
		筛选、外观检查工序	次品	
	危险废物	熔融工序	金属灰渣	交有危险废物处理资质公司处理
		设备清洁保养	含油废抹布和废手套	
		割锯工序	废切削液桶	
		挤压成线工序	废液压油	
		设备维修	废润滑油	
		原辅料使用过程	废油桶	
		割锯工序	割锯废水（含渣）	
		废气处理设施	喷淋废水（含渣）	
	生活垃圾	员工办公	生活垃圾	委托环卫部门处置
噪声	设备噪声	生产过程	机械噪声	合理布局、距离衰减、墙体隔声

与项目有关的原有环境污染问题	同方新材料科技（惠州）有限公司博罗分公司于2022年9月编制了《同方新材料科技（惠州）有限公司博罗分公司建设项目环境影响报告表》，并于2022年12月13日取得《关于同方新材料科技（惠州）有限公司博罗分公司建设项目环境影响报告表的批复》（惠市环（博罗）〔2022〕498号），项目主要从事焊条、焊环、焊丝制品的生产，年产焊条制品200吨、焊环制品100吨、焊丝制品（卷盘）35吨。企业已开工建设，暂未申请全国排污许可证以及竣工验收，本项目为重新报批项目，企业尚未正式投产，无原有污染源。
----------------	--

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、大气环境

(1) 常规污染物环境质量现状

根据《关于印发<惠州市环境空气质量功能区划（2021年修订）>的通知》（惠市环[2021]1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）中规定的二级标准。

根据惠州市生态环境局发布的《2022年惠州市生态环境状况公报》资料显示：2022年，全市环境空气质量保持良好。六项污染物中，二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、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2.58，AQI达标率为93.7%，其中，优208天，良134天，轻度污染22天，中度污染1天，超标污染物均为臭氧。与2021年相比，AQI达标率下降0.8个百分点；二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物PM₁₀、细颗粒物PM_{2.5}浓度分别下降37.5%、20.0%、17.5%、10.5%，一氧化碳和臭氧浓度分别上升14.3%和4.1%。

2022年，各县区二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、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及以上；各县区AQI达标率范围在91.8%~97.3%之间，综合指数范围在2.31~2.70之间；首要污染物主要为臭氧。2022年，环境空气质量综合指数由好到差依次排名为龙门县、惠东县、大亚湾区、惠阳区、惠城区、博罗县、仲恺区。与上年同期相比，7个县区空气质量均改善。

2022年惠州市生态环境状况公报

发布时间：2023-06-01 10:00:00

一、环境空气质量方面

1.城市空气：2022年，全市环境空气质量保持良好。六项污染物中，二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、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2.58，AQI达标率为93.7%，其中，优208天，良134天，轻度污染22天，中度污染1天，超标污染物均为臭氧。

与2021年相比，AQI达标率下降0.8个百分点；二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物PM₁₀、细颗粒物PM_{2.5}浓度分别下降37.5%、20.0%、17.5%、10.5%，一氧化碳和臭氧浓度分别上升14.3%和4.1%。

2.各县区空气：2022年，各县区二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、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及以上；各县区AQI达标率范围在91.8%~97.3%之间，综合指数范围在2.31~2.70之间；首要污染物主要为臭氧。

2022年，环境空气质量综合指数由好到差依次排名为龙门县、惠东县、大亚湾区、惠阳区、惠城区、博罗县、仲恺区。与上年同期相比，7个县区空气质量均改善。

表1 2022年各县区环境空气质量及变化排名情况

县区	可吸入颗粒物 (PM ₁₀) (微克/立方米)	细颗粒物 (PM _{2.5}) (微克/立方米)	空气质量达标天数比例	环境空气质量		
				指数	排名	综合指数变化率
龙门县	27	14	95.5%	2.31	1	-0.9%
惠东县	29	16	97.3%	2.38	2	-9.5%
大亚湾区	29	16	95.6%	2.42	3	-8.0%
惠阳区	35	17	93.6%	2.64	4	-7.7%
惠城区	34	18	92.9%	2.66	5	-10.4%
博罗县	32	18	94.3%	2.67	6	-13.3%
仲恺区	36	16	91.8%	2.70	7	-18.4%

图3 2022年惠州市生态环境状况公报截图

项目周边空气环境能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单的二级标准要求，本项目所在区域环境空气属达标区。

区域环境质量现状

(2) 特征污染物环境质量现状

为了解项目所在区域环境空气质量情况，调查评价范围内有环境质量标准的评价因子的环境质量监测数据，本环评引用惠州金茂源环保科技有限公司（基地运营公司）委托广东至诚检测技术有限公司于2022年10月29日至2022年11月04日对基准精密工业区附近（引用编号为A2）的TVOC和TSP进行的现状监测数据（报告编号：ZC/BG-220929-0501-1，详见附件6）。A2基准精密工业区附近位于本项目西北面约2.35km，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）相关要求，特征污染物环境质量现状引用的数据应为建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据，因此本项目引用该监测数据具有合理性。具体监测结果见下表：

表 14 引用的环境质量现状(监测结果)表

监测点位	污染物	平均时间	评价标准/ (mg/m^3)	监测浓度范围/ (mg/m^3)	最大浓度 占标率/%	超标率 /%	达标情况
A2 基准精密工业区附近	TVOC	8h 平均值	0.6	0.165-0.0492	8.2	0	达标
	TSP	24 小时均值	0.3	0.105-0.115	38.33	0	达标

综上，项目所在区域环境质量状况良好，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单中的二级标准，TVOC能达到《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中标准值。

根据《关于印发<惠州市环境空气质量功能区划（2021 年修订）>的通知》（惠市环[2021]1 号），本项目所在地属环境空气质量功能区的二类区，应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中规定的二级标准，根据《2022 年惠州市生态环境状况公报》显示，项目所在区域环境质量现状良好，各因子可达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准及其 2018 年修改单的相关规定，项目所在区域属于空气环境达标区。

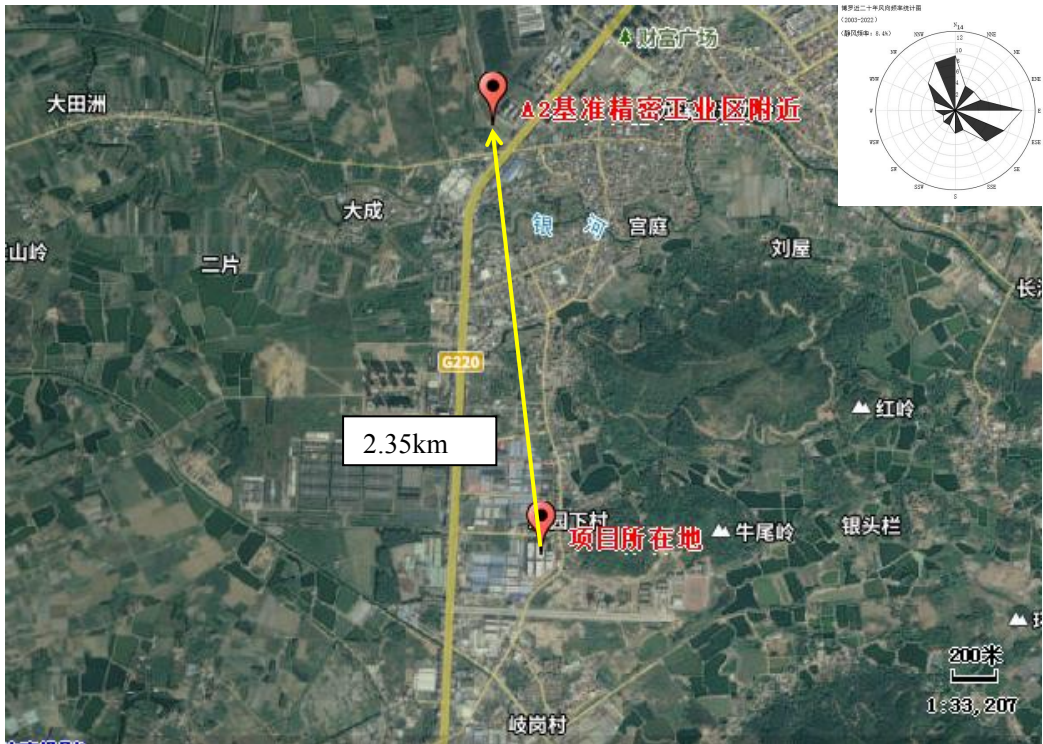


图 4 引用的大气环境监测点位图

2、地表水环境

为了解本项目受纳水体“中心排渠”的现状水质情况，本项目中心排渠水质现状监测数据引用惠州金茂源环保科技有限公司委托华品检测中心有限公司于2022年4月6~9日对中心排渠的监测（报告编号：HP-E2204001b，详见附件6），具体监测结果见下表：

表 15 引用的地表水监测断面信息

引用的监测点编号	断面位置	所属水体
W1	基地排污口上游 500m	中心排渠
W2	基地排污口下游 500m	中心排渠

表 16 地表水环境质量现状监测结果（除注明外，其它单位：mg/L）

采样位置	采样日期	检测项目及结果							
		水温（℃）	pH 值	溶解氧	氨氮	总磷	SS（悬浮物）	化学需氧量	五日生化需氧量
W1	2022.4.6	23.4	7.2	4.17	0.883	0.18	12	26	5.2
	2022.4.7	24.2	7.2	4.92	0.948	0.17	14	26	5.3
	2022.4.8	23.6	6.7	4.16	0.865	0.18	12	24	5.3
	2022.4.9	24.7	6.8	4.37	0.854	0.19	10	25	5.6
	平均值	25.0	7.0	4.41	0.888	0.18	12	25.3	5.4
	V 类标准	/	6~9	≥2	≤2.0	≤0.4	/	≤40	≤10
	标准指数	/	0	0.45	0.44	0.45	/	0.63	0.54
	超标倍数	/	0	0	0	0	0	0	0
W2	2022.4.6	24.1	7.4	5.52	0.177	0.16	12	28	5.8
	2022.4.7	24.8	7.1	5.27	0.183	0.16	13	27	5.9
	2022.4.8	23.9	7.1	5.22	0.194	0.17	13	25	5.2
	2022.4.9	25.2	7.3	4.51	0.197	0.16	10	24	5.0
	平均值	24.5	7.2	5.13	0.188	0.162	12	26	5.5
	V 类标准	/	6~9	≥2	≤2.0	≤0.4	/	≤40	≤10
	标准指数	/	0.1	0.39	0.09	0.42	/	0.65	0.55
	超标倍数	/	0	0	0	0	0	0	0
W2	2022.4.6	24.1	7.4	5.52	0.177	0.16	12	28	5.8
	2022.4.7	24.8	7.1	5.27	0.183	0.16	13	27	5.9
	2022.4.8	23.9	7.1	5.22	0.194	0.17	13	25	5.2
	2022.4.9	25.2	7.3	4.51	0.197	0.16	10	24	5.0
	平均值	24.5	7.2	5.13	0.188	0.162	12	26	5.5
	V 类标准	/	6~9	≥2	≤2.0	≤0.4	/	≤40	≤10
	标准指数	/	0.1	0.39	0.09	0.42	/	0.65	0.55
	超标倍数	/	0	0	0	0	0	0	0
W2	2022.4.6	24.1	7.4	5.52	0.177	0.16	12	28	5.8
	2022.4.7	24.8	7.1	5.27	0.183	0.16	13	27	5.9
	2022.4.8	23.9	7.1	5.22	0.194	0.17	13	25	5.2
	2022.4.9	25.2	7.3	4.51	0.197	0.16	10	24	5.0
	平均值	24.5	7.2	5.13	0.188	0.162	12	26	5.5
	V 类标准	/	6~9	≥2	≤2.0	≤0.4	/	≤40	≤10
	标准指数	/	0.1	0.39	0.09	0.42	/	0.65	0.55
	超标倍数	/	0	0	0	0	0	0	0
W2	2022.4.6	24.1	7.4	5.52	0.177	0.16	12	28	5.8
	2022.4.7	24.8	7.1	5.27	0.183	0.16	13	27	5.9
	2022.4.8	23.9	7.1	5.22	0.194	0.17	13	25	5.2
	2022.4.9	25.2	7.3	4.51	0.197	0.16	10	24	5.0
	平均值	24.5	7.2	5.13	0.188	0.162	12	26	5.5
	V 类标准	/	6~9	≥2	≤2.0	≤0.4	/	≤40	≤10
	标准指数	/	0.1	0.39	0.09	0.42	/	0.65	0.55
	超标倍数	/	0	0	0	0	0	0	0
W2	2022.4.6	24.1	7.4	5.52	0.177	0.16	12	28	5.8
	2022.4.7	24.8	7.1	5.27	0.183	0.16	13	27	5.9
	2022.4.8	23.9	7.1	5.22	0.194	0.17	13	25	5.2
	2022.4.9	25.2	7.3	4.51	0.197	0.16	10	24	5.0
	平均值	24.5	7.2	5.13	0.188	0.162	12	26	5.5
	V 类标准	/	6~9	≥2	≤2.0	≤0.4	/	≤40	≤10
	标准指数	/	0.1	0.39	0.09	0.42	/	0.65	0.55
	超标倍数	/	0	0	0	0	0	0	0
W2	2022.4.6	24.1	7.4	5.52	0.177	0.16	12	28	5.8
	2022.4.7	24.8	7.1	5.27	0.183	0.16	13	27	5.9
	2022.4.8	23.9	7.1	5.22	0.194	0.17	13	25	5.2
	2022.4.9	25.2	7.3	4.51	0.197	0.16	10	24	5.0
	平均值	24.5	7.2	5.13	0.188	0.162	12	26	5.5



	宫庭村	500人	E114°6'47.144", N23°6'51.172"	东北面	88	121	居住区
	金地林溪花园	200人	E114°6'49.191", N23°6'33.579"	东南面	192	224	居住区
	龙桥大道旁商铺及住宅点1#	50人	E114°6'23.274", N23°6'44.123"	西面	456	456	居住区
	龙桥大道旁商铺及住宅点2#	50人	E114°6'25.379", N23°6'33.270"	西南面	245	274	居住区
2、声环境 根据现场勘查结果，厂界 50 米范围内无声环境保护目标。							
3、地下水 项目厂界外500米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。							
4、生态环境 项目租赁已建成生产厂房，项目用地范围内无生态环境保护目标。							
污 染 物 排 放 控 制 标 准	1、水污染物排放标准 项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后经市政管网汇入博罗县龙溪镇龙溪污水处理厂进一步处理达标排放。博罗县龙溪镇龙溪污水处理厂尾水排放氨氮、总磷执行《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) V 类标准，其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准以及广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准中的较严者。具体排放限值见下表。						
	表 18 生活污水执行标准 (单位: mg/L)						
	标准	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	pH(无量纲)	总磷
	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准	500	300	400	/	6~9	/
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准	50	10	10	5	6~9	0.5
	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中第二时段一级标准	40	20	20	10	6~9	0.5(参照磷酸盐)
	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V 类标准	/	/	/	2	/	0.4
	博罗县龙溪镇龙溪污水处理厂排放标准	40	10	10	2	6~9	0.4
	2、大气污染物排放标准						
	①熔融工序(颗粒物、锡及其化合物) 颗粒物有组织排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表 1 中“金属熔炼(化)电弧炉、感应电炉、精炼炉等其它熔炼(化)炉;保温炉”的颗粒物排放限值，锡及其化合物有组织执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段二级标准;厂界颗粒物、锡及其化合物执行广东省地方标准《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;厂区内颗粒物无组织排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表 A.1 中的颗粒物厂区内无组织排放限值。						

②浇注工序（颗粒物、锡及其化合物、油雾）

颗粒物有组织排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 中“浇注区”的颗粒物排放限值，锡及其化合物有组织执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准，油雾（以非甲烷总烃表征）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）中的表 1 限值要求；厂界颗粒物、锡及其化合物执行广东省地方标准《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，厂界总 VOCs 标准参照执行广东省《家具制造行业挥发性有机物化合物排放标准》（DB44/814-2010）无组织排放标准限值；厂区内颗粒物无组织排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 A.1 中的颗粒物厂区内无组织排放限值，厂区内非甲烷总烃排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 限值要求。

③抛光工序（颗粒物）

颗粒物经处理后无组织排放执行广东省地方标准《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；厂区内颗粒物无组织排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 A.1 中的颗粒物厂区内无组织排放限值；

综上所述：

项目熔融、浇注产生的颗粒物有组织（排气筒 DA001）排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 中“金属熔炼（化）；浇注”颗粒物两者较严者的排放限值；

厂界颗粒物、锡及其化合物无组织排放标准执行广东省地方标准《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；厂界总 VOCs 标准参照执行广东省《家具制造行业挥发性有机物化合物排放标准》（DB44/814-2010）无组织排放标准限值厂区内颗粒物无组织排放；

厂区内颗粒物无组织排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 A.1 中的颗粒物厂区内无组织排放限值，厂区内非甲烷总烃排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 限值要求。

综上所述，本项目排放标准如下所示：

表 19 大气污染物排放限值

污染物		执行标准		最高允许排放浓度 mg/m ³	较严者 mg/m ³	排放速率 kg/h	排气筒高度
DA001	颗粒物	《铸造工业大气污染物排放标准》 （GB39726-2020） 表 1	金属熔炼 （化）	30	30	/	45m
			浇注	30		/	
	锡及其化合物	《大气污染物排放限值》 （DB44/27-2001）第二时段		8.5	8.5	1.55 ^{注1}	
	非甲烷总烃	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022） 中的表 1 限值要求		80	80	/	
	TVOC ^{注2}			100	100	/	

无组织	厂界	总 VOCs	《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 2	2.0	2.0	/	/
		颗粒物	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段	1.0	1.0	/	
		锡及其化合物		0.24	0.24	/	
	厂区内	非甲烷总烃	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	监控点处 1h 平均浓度值	6	/	/
监控点处任意一次浓度值				20	/		
颗粒物		《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 A.1	监控点处 1h 平均浓度值	5	/	/	
注 1：根据内插法进行计算得出得出 45m 高的排气筒排放速率限值为 3.1kg/h，且根据现场核查发现，项目 200m 范围内最高建筑高度为 43.4m，项目拟设排气筒高为 45m，排气筒高度未高出周围 200m 半径范围的最高建筑 5m 以上，需取计算结果的 50%。							
注 2：待国家污染物监测方法标准发布后实施。							
3、噪声排放标准							
项目营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。工业企业厂界环境噪声排放标准限值详见下表。							
表 20 工业企业厂界环境噪声排放标准							
声环境功能区类别			昼间 dB(A)		夜间 dB(A)		
3 类			65		55		
4、固体废物排放标准							
项目一般固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《广东省固体废物污染环境防治条例》；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求。							
总量控制指标	表 21 污染物总量控制建议指标						
	污染物		指标		项目排放量 t/a		
	生活污水	废水量		450			
		CODcr		0.018			
		NH ₃ -N		0.001			
	废气	VOCs(以非甲烷总烃表征)	有组织	0.072			
			无组织	0.120			
			合计	0.192			
		颗粒物	有组织	0.016			
			无组织	0.200			
合计			0.216				
注：							
项目生活污水经三级化粪池处理通过市政管网接入博罗县龙溪镇龙溪污水处理厂处理，所需废水总量指标由龙溪镇龙溪污水处理厂分配，故本项目不再另外申请生活污水总量。							
有机废气总量由惠州市生态环境局博罗分局调配。							

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	项目租赁现有已建厂房进行生产，本项目不涉及土建施工，目前厂房建设已经完成，公用设施齐全，企业只需安装设备就可以进行生产。其环境影响主要表现在：装修和机器安装时的噪声对周围环境的影响，以及在此过程中产生的固废对周围环境的影响。施工期扬尘、废水、噪声会对周围环境产生一定影响，施工期的环境影响具有阶段性，将随着装修和安装的结束而自然消失，只要按规定文明施工，对产生的固体废物及时清运，对周围环境影响不大。														
运营期环境影响和保护措施	(一) 废气														
	1、废气源强														
	表 22 项目大气污染物排放情况一览表														
	污染源	排气筒编号	排放形式	污染物	产生量(t/a)	产生速率(kg/h)	产生浓度(mg/m ³)	收集效率	治理效率	风机风量(m ³ /h)	处理措施	是否可行技术	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m ³)
	熔融浇注工序	DA001	有组织	颗粒物	0.104	0.0432	1.08	40%	85%	40000	水喷淋	是	0.016	0.0065	0.16
		/	无组织		0.155	0.0648	/	/	/	/	/	/	0.155	0.0648	/
		DA001	有组织	锡及其化合物	0.0006	0.0003	0.01	40%	85%	40000	水喷淋	是	0.0001	0.00004	0.001
		/	无组织		0.0010	0.0004	/	/	/	/	/	/	0.0010	0.0004	/
		DA001	有组织	非甲烷总烃	0.080	0.0333	0.83	40%	10%	40000	水喷淋	是	0.072	0.0300	0.75
		/	无组织		0.120	0.0500	/	/	/	/	/	/	0.120	0.0500	/
	抛光工序	/	无组织	颗粒物	0.749	0.3121	/	95%	99%	1500	布袋除尘器	是	0.045	0.0188	/

(1) 废气源强核算

① 熔融工序金属烟尘（颗粒物、锡及其化合物）

项目金属锭（铜带/铜条、磷铜、锌合金、银锭、无铅锡丝）通过中频熔炼炉熔化成金属液，该过程会产生少量金属烟尘，则熔融工序产生的颗粒物参考《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》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）进行核算源强，具体如下：

表 23 项目熔融工序金属烟尘产污系数表

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	系数单位	产污系数
铸造	铸件	铝合金锭、镁合金锭、铜合金锭、锌合金锭、铝锭、铜锭、镁锭、锌锭、中间合金锭、其他金属材料、精炼剂、变质剂	熔炼(感应电炉/电阻炉及其他)	所有规模	颗粒物	千克/吨-产品	0.525

本项目产品年产量约 335 吨，则熔融工序颗粒物产生量为 0.176t/a，该工序年工作时间为 2400h，其中无铅锡丝年使用量 2t/a，占金属原料总量（342.2t/a）的 0.58%，则计算得锡及其化合物产生量为 0.0010t/a。

② 浇注工序金属烟尘和油雾（颗粒物、锡及其化合物以及非甲烷总烃）

项目将熔融的金属液浇注在涂抹好醇香羊油的模具过程中会产生少量金属烟尘（颗粒物、锡及其化合物）和油雾（以非甲烷总烃表征），则浇注工序产生的颗粒物参考《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》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）核算源强，油雾（非甲烷总烃）按羊油全挥发进行核算，具体如下：

表 24 项目浇注工序金属烟尘和油雾产污系数表

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	系数单位	产污系数
铸造	铸件	金属液等、脱模剂	造型/浇注（重力、低压：限金属型，石膏/陶瓷型/石墨型等）	所有规模	颗粒物	千克/吨-产品	0.247

本项目产品年产量约 335 吨，醇香羊油在该工序年使用量 0.2 吨，则浇注工序颗粒物产生量为 0.083t/a，油雾产生量为 0.200t/a，该 900 工作时间为 2400h，其中无铅锡丝年使用量 2t/a，占金属原料总量（342.2t/a）的 0.58%，则计算得锡及其化合物产生量为 0.0005t/a。

综上，项目熔融浇注工序合计产生的颗粒物为 0.259t/a、锡及其化合物为 0.0015t/a、非甲烷总烃为 0.200t/a。

③ 抛光工序金属粉尘（颗粒物）

项目在抛光过程会产生金属粉尘。其金属粉尘产生量参考《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》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）进行核算，具体如下：

表 25 项目抛光工序金属粉尘产污系数表

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	系数单位	产污系数
预处理	干式预处理件	钢材（含板材、构件等）、铝材（含板材、构件等）、铝合金（含板材、构件等）、铁材、其它金属材料	抛丸、喷砂、打磨、滚筒	所有规模	颗粒物	千克/吨-原料	2.19

综上，项目金属原料约 342.2t/a，则抛光工序产生的颗粒物 0.749t/a，其工序年工作时间为 2400h。

废气收集处理情况：

①熔融浇注工序废气收集以及治理情况：

项目拟采用上部伞型集气罩收集熔融浇注废气，收集的废气通过“水喷淋装置”处理后通过1根45m高的排气筒（DA001）排放。

则上部伞型集气罩风机风量计算参照《三废处理工程技术手册 废气卷》P580 表 17-8 各种排气罩排气量计算公式表中的有关公式如下：

热态-低悬罩-矩形罩公式： $Q=221B^{3/4}(\Delta t)^{5/12}$

其中：Q---排风量， $m^3/(h \cdot m)$ 长罩子；B--罩子实际罩口宽度，m； Δt --热源与周围温度差， $^{\circ}C$ ；。

根据上式，可计算出排气筒收集风量如下表所示：

表 26 废气收集风量一览表

设备名称	数量 (台)	单台罩 口数量 (个)	罩口规格 (长×宽)	热源与周围温度 差 Δ t (℃)	单台设备风 量 (m³/h)	合计风量 (m³/h)
中频熔炼炉	4	1	0.8m×0.8m	(1075℃-30℃) =1045℃	2708.7	10834.8
保温炉	4	1	0.8m×0.8m		2708.7	10834.8
浇注模具	3	1	1.0m×1.0m		4002.7	12008.1
合计						33677.7

考虑到管道可能漏风以及阻力的影响，故项目风机风量设置为 40000 m^3/h 。

其上部伞形集气罩收集效率参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》中的外部型集气设备-顶式集气罩、槽边抽风、侧式集气罩-相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.5m/s”的，集气效率取 40%，故本项目熔融和浇注废气的收集效率取 40%；

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《33-37，431-434 机械行业系数手册》-喷淋塔/冲击水浴末端治理技术效率-85%，则本项目水喷淋对金属烟尘（颗粒物、锡及其化合物）的去除效率取 85%。参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》中表 4.5-2，喷淋法对有机废气的处理效率为 10%，本项目水喷淋装置对非甲烷总烃的处理效率取 10%。

②抛光废气收集以及治理情况：

项目履带式抛丸清理机为全封闭，只在进出件过程打开设备挡板，抛光机内部设有直连的集气管收集抛光粉尘，收集的金属粉尘再经过布袋除尘器处理后无组织排放。

每根集气管吸风口风量计算参照《环境工程设计手册》（湖南科学技术出版社；作者：魏先勋）中圆形风管的相关公式。

圆形风管风量计算公式如下：

$L=3600 \times (\pi/4) \times D^2 \times V_x$

注：L—集气管风量， m^3/h ；

D—为风管直径，m；

V_x —为断面平均风速，m/s

单台设备上方设置收集管 1 根，管径 D 为 500mm。控制风速 V_x 均按 5m/s 取值（参考《简明通风设

计手册》（中国建筑工业出版社）“一般通风系统风管内风速”的说明，钢板及塑料风管支管控制风速约为2-8m/s），则集气风量为684m³/h，项目履带式抛丸清理机共2台，考虑到废气管道收集过程中存在风量的损失，计算抽风量约取1500m³/h。

履带式抛丸清理机为全密闭设备，并设备内设有抽风管道直连至布袋除尘器内，作业过程内部成负压状态，则根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》中的“全密封设备/空间”-“单层密闭负压（即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）”时，集气效率为95%。因此抛光的废气集气收集效率按95%计。

根据《袋式除尘器技术要求》（GB/T6719-2009）中袋式除尘器除尘效率>99.3%，考虑到袋式除尘器中滤料的滤尘性能存在差异，项目拟采用的布袋除尘器除尘效率保守按99%计。故设备自带布袋除尘器收集粉尘量为0.712t/a，布袋收集的粉尘量为0.704t/a，排放量为0.037+0.008=0.045t/a（无组织排放）。

（2）排放口设置情况及监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HJ 1251-2022）表1有组织废气排放监测点位、监测指标及最低监测频次的重点地区相关要求和表2无组织废气排放监测点位、监测指标及最低监测频次，项目废气排放口设置情况及监测计划详见下表：

表 27 项目排气筒设置情况

排放口编号	排放口名称	排放口地理坐标	排气筒高度（m）	排气筒内径（m）	排气温度（℃）	排气筒风速（m/s）	排气筒类型
DA001	废气排放口	E114°6'39.910" N23°6'41.956"	45	1.2	35	9.8	一般废气排放口

表 28 项目废气监测点位、监测指标及最低监测频次

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
DA001 废气排放口	非甲烷总烃	1 次/半年	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 1 挥发性有机物排放限值 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 中“金属熔炼（化）；浇注”颗粒物两者较严者的排放限值 广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准
	TVOC*		
	颗粒物		
	锡及其化合物		
厂界	颗粒物	1 次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放标准限值 参照执行广东省《家具制造行业挥发性有机物化合物排放标准》（DB44/814-2010）无组织排放标准限值
	锡及化合物		
	总 VOCs		
厂区内	NMHC（平均浓度值、任意一次浓度值）	1 次/年	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 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 A.1 中的颗粒物厂区内无组织排放限值
	颗粒物（平均浓度值）		

*注：待国家污染物监测方法标准发布后实施。

（3）非正常情况

非正常情况是指开停炉（窑）、设备检修、工艺设备运转异常等生产设施非正常工况或污染防治设施非正常状况。项目非正常情况主要为废气处理设施发生故障，废气治理效率下降，废气处理效率以10%计，但废气收集系统可以正常运行，废气通过排气筒排放。废气处理设施出现故障不能正常运行时，应立即停

产并进行维修，避免对周围环境造成污染，废气非正常工况源强见下表：

表 29 废气非正常情况一览表

污染源	排气筒	非正常情况	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	非正常排放量 (kg/a)	单次持续时间	年发生频次/年	应对措施
熔融浇注车间	DA001 废气排放口	废气处理设施发生故障	颗粒物	0.97	0.0389	0.1556	每次时间不超过1小时	每年累计不得超过4小时	加强管理，发生事故排放时立即维修
			锡及其化合物	0.01	0.0002	0.0008			
			非甲烷总烃	0.75	0.0300	0.12			

(4) 措施可行性分析

项目采取的废气处理技术可对照《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）中“表2排污单位废气产污环节名称、污染物项目、排放形式及污染治理设施表”的“熔炼工序、浇注、铸件抛丸清理”中污染治理名称及工艺可知，可行除尘技术为：静电除尘器、袋式除尘器、电袋复合除尘器、旋风除尘器、滤筒除尘器、湿式除尘器、其他。本项目拟治理颗粒物的污染防治技术为“湿式除尘器”、“袋式除尘器”，属于可行技术，故本项目所使用的治理颗粒物的废气污染防治技术是可行的。参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》中表4.5-2，喷淋法对有机废气的处理效率为10%，本项目水喷淋装置的处理效率取10%，经处理后的非甲烷总烃浓度约0.75mg/m³，满足排放标准要求，因此，本项目废气污染治理设施具有技术上可行性。

其喷淋塔工作原理如下：含油高温烟气通过引风机从塔底进入塔内，与塔内喷出的喷淋水雾发生惯性碰撞、拦截和凝聚作用而被捕集，被捕集的烟尘和油雾在重力的影响下落入喷淋塔底部循环水池内，其较重的颗粒物会沉入池底，较轻的油雾会漂浮在循环水体表面，实现从而在降低废气温度的同时降低废气中颗粒物和油雾的排放，其喷淋水在循环使用过程中，水中的油、沉渣会不断增加，影响喷淋效果，需定期更换，更换的喷淋废水（含渣）定期交由有危险废物处理资质的单位收集处理。

“水喷淋”处理技术具有应用范围广、去除率高、运行管理方便、维修少、无需使用有害的化学药品等优点，参考同类型企业，可达到预期的处理效果。建设单位拟配套建设一套“水喷淋”废气处理设施，以上处理设施总投资约 10 万元，占项目总投资 300 万元的 3.3%，在建设单位的经济可接受范围内。

(5) 卫生防护距离

大气有害物质无组织排放卫生防护距离按照《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499—2020）中卫生防护距离推导的方法确定。

根据项目废气排放情况可知，熔融浇注车间无组织排放废气种类有三种，颗粒物、锡及其化合物和非甲烷总烃，其颗粒物无组织排放量速率为 0.0648kg/h、锡及其化合物无组织排放速率为 0.0004kg/h、非甲烷总烃无组织排放速率为 0.050kg/h，则其等标排放量分别为 72000m³/h、6667m³/h 和 25000m³/h，等标排放量相差大于 10%，取最大等标排放量的因子（颗粒物）进一步计算卫生防护距离初值。

卫生防护距离初值计算公式为：

$$\frac{Q_c}{c_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

其中：Q_c——大气有害物质的无组织排放量，单位为千克每小时(kg/h)；

C_m ——大气有害物质环境空气质量的标准限值，单位为毫克每立方米(mg/m^3)；

L ——大气有害物质卫生防护距离初值，单位为米(m)；

r ——大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径，单位为米(m)；

A、B、C、D——卫生防护距离初值计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近5年平均风速及大气污染源构成类别从导则（GB/T 39499-2020）表1查取。

因此，项目卫生防护距离具体计算结果如下表所示：

表 30 项目卫生防护距离

污染源	污染物	无组织排放量 Q_c (kg/h)	标准限值 c_m (mg/m^3)	占地面积 S (m^2)	近 5 年 平均风速 (m/s)	构成 类型	A	B	C	D	初值 L (m)
熔融 浇注 车间	颗粒物	0.0648	0.9	100	2.2	II 类	470	0.021	1.85	0.84	15.595
抛光 车间	颗粒物	0.0188	0.9	40	2.2	II 类	350	0.021	1.85	0.84	4.987

同时，根据（GB/T 39499-2020）中表2卫生防护距离终值极差范围表，初值小于50m的，终值取50m。

因此，根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）中相关要求，项目卫生防护距离为熔融浇注车间、抛光车间的产污区域边界外50m范围，本项目最近的敏感点（宫庭村散落居民点2#）与最近产污单元（熔融浇注车间）的距离为76m，不在本项目卫生防护距离内，符合要求，项目卫生防护距离内不允许新建医院、学校、集中居民区等环境敏感建筑，项目卫生防护距离包络线图见附图6。

（6）大气环境影响分析结论

本项目评价区域环境质量现状良好，各因子均可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单中的二级标准，根据补充监测结果，项目所在区域颗粒物可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012及其2018年修改单）中规定的二级标准；总挥发性有机物（TVOC）满足《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中其他污染物空气质量浓度参考限值，说明区域环境空气质量较好，符合国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，项目所在区域环境空气属达标区。

项目熔融、浇注工艺产生的金属烟尘（颗粒物、锡及其化合物）、油雾（以非甲烷总烃表征）废气经集气罩收集后通过“水喷淋”处理后由1根45m高排气筒（DA001）排放。抛光工序产生的颗粒物经布袋除尘器处理后以无组织形式排放。

其熔融、浇注工艺产生的颗粒物经处理后有组织排放可达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1“金属熔炼（化）；浇注”中的颗粒物两者较严者的排放限值要求，锡及其化合物可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准要求，有机废气可达到《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中的表1限值要求；厂界颗粒物、锡及其化合物无组织排放标准可达到广东省地方标准《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要求，总VOCs可达到广东省《家具制造行业挥发性有机物化合物排放标准》（DB44/814-2010）无组织排放标准限值要求；厂房外颗粒物无组织排放可达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-

2020)表A.1中的颗粒物厂区内无组织排放限值要求,非甲烷总烃可达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中的表3限值要求,对周围大气环境影响较小。

2、废水

(1) 废水源强一览表

表 35 项目废水污染源强核算结果一览表

产污环节	污染物种类	废水量(t/a)	污染物产生情况		污染治理设施				排放形式	污染物排放情况		排放去向	排放口类型
			产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)	污染治理设施名称	污染治理设施工艺	是否可行技术	治理效率		排放浓度(mg/L)	排放量(t/a)		
员工生活	COD _{Cr}	450	400	0.180	三级化粪池+博罗县龙溪镇龙溪污水处理厂	三级化粪池+生化处理	是	/	间接排放	40	0.018	博罗县龙溪镇龙溪污水处理厂	一般排放口
	BOD ₅		200	0.090						10	0.045		
	NH ₃ -N		25	0.011						2	0.001		
	SS		220	0.099						10	0.0045		

冷却用水循环使用,不外排;割锯用水以及喷淋塔用水循环使用,定期更换,更换的废水交由有危险废物处理资质的单位处理;

项目员工生活污水(450t/a)经三级化粪池预处理后通过市政管网排入博罗县龙溪镇龙溪污水处理厂深度处理,生活污水中主要污染物为COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N。参考《排水工程(第四版,下册)》P412中的“表 9-1 典型的生活污水水质”中“中常浓度”的水质,COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N(参考游离氮)浓度分别为400mg/L、200mg/L、220mg/L和25mg/L。

(3) 达标性分析

本项目外排废水主要是员工生活污水,排放量为450.0t/a,主要污染物为COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、SS等。生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网,符合广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准要求,经市政污水管网排入博罗县龙溪镇龙溪污水处理厂集中处理后可达标排放。

(4) 排放口情况

本项目生活污水经化粪池预处理后通过独立的排放口接入市政污水管网,再排入博罗县龙溪镇龙溪污水处理厂处理,属于间接排放口。

(5) 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》(HJ 1251-2022),项目生活污水属于间接排放,无需开展自行监测。

(6) 依托集中污水处理厂可行性分析

博罗县龙溪镇龙溪污水处理厂位于博罗县龙溪街道夏寮村,服务范围东至博罗县龙溪镇龙岗大道、西至厂区泵站、南至博罗县龙溪镇小篷岗、北至博罗县龙溪镇夏岗路,该污水厂设计规模为3万m³/d,于2012

年投产。博罗县龙溪镇龙溪污水处理厂目前运行稳定，出水水质能达标排放。龙溪街道共建成截污管网长度总共达 11 公里，分别为主管网工程约 3 公里和二期支管网工程约 8 公里。二期管网有四条支管网组成，分别为 1000 米的中心排渠管网、2500 米的大塘路管网、2500 米的夏岗路管网、岗湖路管网左右两道各 1600 米。博罗县龙溪镇龙溪污水处理厂采用 CAST 工艺，处理后的尾水中氨氮、总磷达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)V 类标准，其余指标达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 类及广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中第二时段一级标准两者中的较严者后排入中心排渠，接着依次汇入银河排渠、马嘶河，最后汇入东江。

本项目选址地位于博罗县龙溪街道，属于博罗县龙溪镇龙溪污水处理厂的纳污范围。根据调查，博罗县龙溪镇龙溪污水处理厂处理能力为 3 万 m³/d，剩余处理量能力为 5000m³/d。项目生活污水排放量约 1.5t/d，占剩余处理量 0.03%，因此本项目生活污水纳入博罗县龙溪镇龙溪污水处理厂处理的方案从技术可行性分析是可行的。本项目建成后产生的生活污水可通过市政污水管网进入博罗县龙溪镇龙溪污水处理厂处理。博罗县龙溪镇龙溪污水处理厂采用 A/A/O、接触氧化法及 D 型滤池深度处理工艺，尾水排放氨氮和总磷执行《地表水环境质量标准》(GB 3838—2002) V 类标准，其他指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级标准的 A 类和广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准两者较严者要求，其中 BOD₅≤10mg/L、COD_{Cr}≤40mg/L、SS≤10mg/L、NH₃-N≤2mg/L、TP≤0.4mg/L。项目建成后拟将生活污水预处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准，通过市政污水管网排入博罗县龙溪镇龙溪污水处理厂进行深度处理，其尾水排到排入中心排渠。综上所述，项目生活污水纳入博罗县龙溪镇龙溪污水处理厂处理达标后集中排放，对周围地表水环境影响不大。

3、噪声

(1) 噪声源强

项目运营期间产生的噪声主要是设备运行时产生的噪声，本项目所有设备均安装在室内，同时对生产设备底座采取减震处理。根据刘惠玲主编《环境噪声控制》(哈尔滨工业大学出版社2002年10月)，采用隔声间(室)技术措施，降噪效果可达 20~40dB(A)，本项目按20dB(A)计，减振处理，降噪效果可达5~25 dB(A)，本项目按10dB(A)计，项目经隔声减振后合计降噪效果为30dB(A)。则噪声排放情况详见下表：

表 31 项目噪声排放情况一览表

噪声源强	数量/台	声源类型	单台产生源强 (dB(A))	叠加源强 (dB(A))	排放强度 (dB(A))	持续时间 (h/a)	降噪措施	降噪后排放强度 (dB(A))
中频熔炼炉	4	间歇运行	70	76.0	97.7	2400	减震、隔声	67.7
滑轮式拉丝机	12	间歇运行	75	85.8		2400		
校直切断机	8	间歇运行	65	74.0		2400		
盘丝机	1	间歇运行	85	85.0		2400		
制粒机	1	间歇运行	70	70.0		2400		
焊环成型机	90	间歇运行	65	84.5		2400		
立式带锯床/卧式带锯床	4	间歇运行	80	86.0		2400		
龙门吊	4	间歇运行	75	81.0		2400		
四柱液压机	4	间歇运行	85	91.0		2400		

履带式抛丸清理机	2	间歇运行	85	88.0		2400		
液压剪板机	1	间歇运行	70	70.0		2400		
空压机	2	间歇运行	90	93.0		2400		
冷却塔	3	间歇运行	80	84.8		2400		
光学影像筛选机	5	间歇运行	65	72.0		2400		
三次元	1	间歇运行	65	65		2400		
投影仪	2	间歇运行	65	68		2400		
光谱仪	1	间歇运行	65	65		2400		
硬度仪	1	间歇运行	65	65		2400		

(2) 噪声污染防治措施

建议建设单位须对噪声源合理布局，应采取必要的降噪措施使厂界噪声达标，建议采取以下措施：

- ①合理布局生产设备，高噪声设备放置在厂房内，隔间墙体选用吸声材料；
- ②对高噪声设备进行减震、隔声等措施，安装弹簧、弹性减振器、隔声罩等；
- ③可通过选用低噪声设备，减低噪声源强。

(3) 运营期噪声预测

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)推荐的方法，用以下预测模式对设备噪声的影响范围进行预测：

1) 多点声源理论总等效声压级[Leq(总)]的估算方法：

多个设备同时运行时在预测点产生的总等效声级贡献值（Leqg）的计算公式为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1 L_{Ai}} \right)$$

式中：Leqg——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai}——i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T——预测计算的时间段，s；

t_i——i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

2) 点声源在预测点的噪声强度采用几何发散衰减计算式：

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

式中：L_p(r) ——距声源 r 米处的噪声预测值，dB (A) ；

L_p(r₀)——参考位置 r₀ 处的声级，dB (A) ；

r——预测点位置与点声源之间的距离，m；

r₀——参考位置处与点声源之间的距离。

将生产区域视为一个整体点源，依据运营期机械的噪声源强，叠加后预测结果见下表：

表 32 项目噪声设备与厂界的距离、噪声贡献值汇总表

北面厂界		南面厂界		西面厂界		东面厂界	
距离(m)	贡献值 dB(A)	距离(m)	贡献值 dB(A)	距离(m)	贡献值 dB(A)	距离(m)	贡献值 dB(A)
30	38.1	30	38.1	20	41.6	20	41.6

故项目厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准（昼间≤65dB(A)）的要求，因此，项目运营期噪声在采取基础减振措施后，运营期间厂界噪声可达标排放，项目产生的噪声经隔声降噪后对周围环境影响较小。

（4）监测要求：根据《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HJ 1251-2022）5.3厂界环境噪声监测频次有关要求，项目噪声监测计划如下：

表 33 噪声监测计划

类别	监测点位	监测项目	监测频率	执行标准
厂界噪声	四周厂界外1米处	等效连续A声级	1次/季，昼间	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准

4、固体废物

（1）固体废物产生情况

项目运营后主要固体废物为一般工业固体废物、危险废物以及员工生活垃圾。

1）一般工业固体废物

①废包装材料：根据建设单位提供的资料，项目预计废包装材料产生量为 0.1t/a，属于《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）中的 07 废复合包装，一般固废代码为 339-002-07，统一收集交由有相关专业回收公司回收处理。

②废砂纸：根据建设单位提供的资料，项目预计废砂纸产生量为 0.001t/a，属于《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）中的 99 其他废物，一般固废代码为 339-002-99，统一收集交由有相关专业回收公司回收处理。

③废模片：根据建设单位提供的资料，项目预计废膜片产生量为 0.01t/a，属于《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）中的 99 其他废物，一般固废代码为 339-002-99，统一收集交由有相关专业回收公司回收处理。

④废次品：项目检测过程中产生废次品，根据建设单位提供的资料，废次品的产生量约为 5.0t/a，属于《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）中的 10 废有色金属，一般固废代码为 339-002-10，统一收集交由有相关专业回收公司回收处理。

⑤抛光工序布袋除尘器收集的粉尘：项目在抛光工艺过程中会产生少量的粉尘，建设单位拟采用布袋除尘器收集处理粉尘，根据上文工程分析可知，除尘器收集的粉尘量为 0.704t/a，该类颗粒物属于《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）中的 66 工业粉尘，一般固废代码为 339-002-66，交由统一收集交由有相关专业回收公司回收处理。

⑥金属灰渣：项目在熔融加工过程中会产生少量的金属灰渣，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-3240 有色金属合金制造行业系数表》中产品为铜锡合金-工艺为电炉产生的一般固体废物系数-2.6 × 10⁻³-吨/吨产品，项目产品年产量 335 吨，则产生量约 0.871t/a，属于《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）中的 10 废有色金属，一般固废代码为 339-002-10，统一收集交由有相关专业回收公司回收处理。

2) 危险废物

①废润滑油：项目设备维护过程中会产生废润滑油，根据建设单位提供的资料，废润滑油产生量约为0.4t/a，属于《国家危险废物名录》（2021年版）中HW08矿物油与含矿物油废物（废物代码：900-217-08），收集后委托有危险废物处理资质的单位处理。

②废油桶：项目设备维护过程中会产生废润滑油桶和废液压油桶，根据建设单位提供的资料，废润滑油桶的产生量约为0.1t/a，四柱液压机内的液压油5年更换一次，每次废液压油桶产生量约0.025t，则折算每年液压油桶产生量约0.005t，故废油桶产生量约0.105t/a，属于《国家危险废物名录》（2021年版）中HW08矿物油与含矿物油废物（废物代码：900-249-08），收集后委托有危险废物处理资质的单位处理。

③废抹布和手套：项目营运期生产过程中产生废抹布及手套，根据建设单位提供的资料，项目含油抹布及手套产生量均为0.01t/a，属于《国家危险废物名录》（2021年版）规定的“HW49其他废物”类危险废物，危废代码900-041-49，收集后交由有危险废物处理资质单位处理。

④割锯废水（含渣）：项目割锯过程中会产生金属碎屑（含少量切削液）以及定期更换的割锯废水，根据上述资料显示，割锯过程产生的沾染切削液产生的金属碎屑约为0.321t/a，更换的割锯废水量为0.96t/a，则割锯废水（含渣）产生量为1.281t/a。属于《国家危险废物名录》（2021年版）中HW09油/水、烃/水混合物或乳化液（废物代码：900-006-09），收集后委托有危险废物处理资质的单位处理。

⑤喷淋废水（含渣）：项目熔融、浇注金属烟尘（颗粒物、锡及其化合物）和油雾（以非甲烷总体表征）废气经水喷淋处理，根据上文计算显示，经处理金属烟尘（颗粒物、锡及其化合物）量沉渣量为0.0881t/a，油雾（以非甲烷总体表征）沉渣量为0.008t/a，喷淋废水的更换量为12t/a，则喷淋废水（含渣）产生量为12.1t/a。根据《国家危险废物名录》（2021版），该废物按照危险废物进行管理，危废类别：HW09油/水、烃/水混合物或乳化液（废物代码：900-006-09），收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。

⑥废液压油

项目四柱液压机在设备维护过程中会产生废液压油，根据建设单位提供的资料，四柱液压机的液压油约5年更换一次，则废液压油每次产生量约为0.1t，则折算废液压油桶产生量约0.02t/a，属于《国家危险废物名录》（2021年版）中HW08矿物油与含矿物油废物（废物代码：900-218-08），收集后委托有危险废物处理资质的单位处理。

⑦废切削液桶

项目切削液使用过程中会产生废切削液桶，产生量约为0.002t/a，属于《国家危险废物名录》（2021年版）规定的“HW49其他废物”类危险废物，危废代码900-041-49，收集后交由有危险废物处理资质单位处理。

3) 生活垃圾

项目员工50人，均不在厂区食宿，员工生活垃圾产生量按0.5kg/人·d计算，则员工生活垃圾产生量为0.025t/d、7.5t/a，定点收集后由当地环卫部门负责清运。

表 34 项目固体废物产排情况一览表

产生环节	名称	属性	主要有害有毒有害	物理性状	环境危险	年产生量	贮存方式	利用处置方式	利用或处置量	环境管理
------	----	----	----------	------	------	------	------	--------	--------	------

			物质名称		特性	(t/a)		和去向	(t/a)	要求
包装工序	废包装材料	一般工业固体废物 339-002-07	/	固态	/	0.1	捆装	由专业回收公司回收利用	0.1	设置一般固体废物暂存间
绕盘工序	废砂纸	一般工业固体废物 339-002-99	/	固态	/	0.001	袋装		0.001	
挤压成线工序	废模片	一般工业固体废物 339-002-99	/	固态	/	0.01	袋装		0.01	
检验工序	废次品	一般工业固体废物 339-002-10	/	固态	/	5.000	桶装		5.000	
废气处理	收集的粉尘	一般工业固体废物 339-002-66	/	固态	/	0.704	桶装		0.704	
熔融工序	金属灰渣	一般工业固体废物 339-002-10	/	固态	/	0.871	桶装		0.871	
设备维护	废润滑油	危险废物 900-217-08	废矿物油	固态	T, I	0.4	桶装	交由有危险废物处理资质单位收集处理	0.4	设置危险废物暂存间
生产过程	废油桶	危险废物 900-249-08	废矿物油	液态	T, I	0.105	/		0.105	
生产过程	废抹布和手套	危险废物 900-041-49	废矿物油	固态	T/In	0.01	桶装		0.01	
割锯工序	割锯废水（含渣）	危险废物 900-006-09	水/烃混合物	液态	T	1.281	桶装		1.281	
废气处理	喷淋废水（含渣）	危险废物 900-006-09	水/烃混合物	液态	T	12.1	桶装		12.1	
生产过程	废液压油	危险废物 900-218-08	废矿物油	液态	T	0.02	桶装		0.02	
生产过程	废切削液桶	危险废物 900-041-49	废矿物油	固体	T/In	0.002	堆放		0.002	
员工生活	生活垃圾	/	果蔬、碎纸等	固态	/	7.5	桶装	由当地环卫部门负责清运	7.5	垃圾桶

（2）处置去向及环境管理要求

1）一般固体废物

项目废包装材料、废砂纸、废模片、废抛光丸、废次品、沉降粉尘、金属灰渣、收集的粉尘收集后暂存于一般固废暂存间，定期交由专业回收公司回收利用。对于一般工业废物，根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第二十条相关要求，项目一般固体废物贮存过程采取防扬散、防流失、防渗漏等防

止污染环境的措施。

2) 危险废物

项目废润滑油、废油桶、废抹布和手套、割锯废水（含渣）、喷淋废水（含渣）、废液压油、废切削液桶收集后暂存于危废暂存间，定期交由有危险废物处理资质单位进行无害化处理。对于危险废物，根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求，提出以下环保措施：

①危险废物暂存间地面应采取防渗措施，同时屋顶采取防雨、防漏措施，防止雨水对危险废物淋洗，危废暂存间需结实、防风。

②危险废物需分类存放，危险废物贮存场所应设置危险废物警示标志，危险废物容器和包装袋上设立危险废物明显标志。

③建立危险废物管理台账。如实记录危险废物贮存、利用、处置相关情况，制定危险废物管理计划并报区环保局备案，进行危险废物申报登记，如实申报危险废物种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

④危险废物应当委托具有相应危险废物经营资质的单位利用处置，严格执行危险废物转移计划审批和转移联单制度。

表 35 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

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	贮存周期
1	危废暂存间	废润滑油	HW08	900-217-08	成品仓东北侧	10m ²	桶装	0.5t	一年
2		废油桶	HW08	900-249-08			/	0.5t	一年
3		废抹布和手套	HW49	900-041-49			桶装	0.5t	一年
4		割锯废水（含渣）	HW09	900-006-09			桶装	1.5t	一年
5		喷淋废水（含渣）	HW09	900-006-09			桶装	6t	每季度
6		废液压油	HW08	900-218-08			桶装	0.5t	一年
7		废切削液桶	HW49	900-041-49			/	0.5t	一年

5、地下水、土壤

(1) 地下水

项目可能存在的对地下水和土壤的污染源有：液态物料的泄漏、固废储存装置的泄漏。

表 36 项目污染源情况

污染源名称	途径	成分
液态物料	泄漏	润滑油、液压油、切削液等
储存装置	泄漏	割锯废水、喷淋废水、废润滑油、废液压油等

运营期正常工况下，物料经包装桶运输储存，不会出现跑、冒、滴、漏现象。因此，正常工况下，项目不存在地下水污染途径，对地下水影响很小。

非正常工况下可能存在的地下水污染途径为：贮存液态物料的容器发生泄漏外流，防渗层破损，固废储存时浸出液的污染物可能泄漏接进入地下水，对地下水造成污染。

因此，本项目遵循“源头控制，分区防治，污染监控、风险应急”的原则，拟采取的地下水防护措施如下：

①生产车间、仓库：生产车间的地面采取粘土铺底，再在上层铺设 10-15cm 的水泥进行硬化，不存在地下水污染途径。仓库内设置围堰，在四周设置导流槽，门口设置围挡，防止物料泄漏时大面积扩散；不同种类原材料独立包装，加强巡查，及时发现破裂的容器，并及时进行维护为修补，防止物料腐蚀地面基础层，造成地下水污染；仓库的地面采取粘土铺底，再在上层铺设 10-15cm 的水泥进行硬化，不存在地下水污染途径。

②一般固废暂存间：一般固废暂存间必须防雨、防晒、防风，设置防渗地坪，该防渗地坪的具体技术要求为“等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，渗透系数≤10⁻⁷cm/s”。一般固废暂存间设置围堰，门口设置围挡，防止物料泄漏时大面积扩散。不同种类原材料独立包装，加强巡查，及时发现破裂的容器，并及时进行维护为修补，防止物料腐蚀地面基础层，造成地下水污染。

③危险废物暂存间：危险废物暂存间，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023 年）的相关要求进行设计并采取了相应的防渗措施，包括：
危险废物暂存间基础设置防渗地坪，该防渗地坪的具体技术要求为“等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，渗透系数≤10⁻⁷cm/s”。地面与裙脚用坚固、防渗的材料建造，设计堵截泄漏的裙脚；衬里能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围。不相容的危险废物分开存放，并设有隔离间隔断，加强危险废物的管理，防止其包装出现破损、泄漏等问题；危险废物堆要防风、防雨、防晒等。

综上所述，项目在生产车间、仓库、一般固废暂存间和危险废物暂存间均采取措施后，不存在地下水污染途径。

(2) 土壤

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018），污染类项目土壤环境影响的途径有三种：“大气沉降”，“地表漫流”，“垂直入渗”。本项目的行业类别是 C3240 有色金属合金制造；C3392 有色金属铸造，参考《农用地土壤污染状况详查点位布设技术规定》的附表 1，项目不属于“需考虑大气沉降影响的行业”，也不属于“需考虑地表产流的行业”，因此本项目不涉及大气沉降和地表漫流这两个土壤污染途径。项目在生产车间、仓库、一般固废暂存间和危险废物暂存间均采取措施后，无垂直入渗的途径，不存在土壤污染途径。

综上所述，项目运营期不存在地下水、土壤污染途径，故不提出跟踪监测的相关要求。

6、生态

本项目租赁已建成生产厂房生产，项目用地范围内无生态环境保护目标，无需进行生态环境影响分析。

7、环境风险

(1) 危险物质和风险源分布情况及可能影响途径

1) 风险物质识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B对项目全厂风险物质进行识别，项目使用的银锭、醇香羊油、润滑油、液压油、废液压油、废润滑油属于风险物质，具体如下：

表 37 项目涉及的物质 Q 值确定表

物质名称	状态	CAS 号	临界量/t	最大存在总量/t	该种危险物质 Q 值	危险物质类别
------	----	-------	-------	----------	------------	--------

银锭	固态	/	0.25	0.1	0.4	银及其化合物(以银计算)
醇香羊油(可食用)	液态	/	2500	0.3	0.00012	油类物质(矿物油类,如石油、汽油、柴油等;生物柴油等)
润滑油	液态	/	2500	0.1	0.00004	
液压油	液态	/	2500	0.025	0.00001	
废液压油	液态	/	2500	0.02	0.000008	
废润滑油	液态	/	2500	0.4	0.00016	
合计					0.400338	/

因此,项目Q值为 $0.400338 < 1$,项目运营期厂区不存在重大风险源。

2) 生产系统危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018),项目主要生产系统风险为①醇香羊油、银锭、润滑油、液压油、切削液等危险废物泄漏对周围土壤、水体造成污染;②环境保护措施故障,颗粒物、有机废气等气体未能处理达标,直接排放;③火灾、爆炸等引发的次生污染。

(2) 环境风险防范措施

1) 泄漏风险防范措施及应急要求

①风险防范措施

A、制定严格的生产操作规程,加强作业工人的安全教育,杜绝工作失误造成的事故;

B、配备消防栓和消防灭火器材等灭火装置,预留安全疏散通道,在车间和储存室、包材仓、五金仓、危废仓等的明显位置张贴禁用明火的告示,严禁在车间内吸烟,对电路定期检查,严格控制用电负荷,并严格执行,以杜绝火灾隐患;

C、储存室、包材仓、五金仓、危废仓和车间内地面墙体设置围堰,对生产车间地面的地坪漆进行定期维护,防止原料泄露时大面积扩散,储存室、包材仓、五金仓等外设置消防沙箱;

D、储存辅助材料的桶上应注明物质的名称、特性、安全使用说明以及事故应对措施等内容;

E、搬运和装卸时,应轻拿轻放,防止撞击;

F、仓库应选择阴凉通风无阳光直射的位置,仓库内应设置空调设备,防止仓库温度过高;

G、原辅料必须设置专用场地进行保管,并设置专人管理,原辅料进出厂必须进行核查登记,并定期检查库存。

②事故应急措施

A、建立事故应急预案,成立事故应急处理小组,由车间安全负责人担任事故应急小组组长,一旦发生泄漏、火灾等事故,应立即启动事故应急预案,并向有关环境管理部门汇报情况,协助环境管理部门进行应急监测等工作;

B、生产车间及储存室、包材仓、五金仓、危废仓内应配备泡沫灭火器、消防沙箱和防毒面具等消防应急设备,并定期检查设备有效性;

C、在储存室、包材仓、五金仓、危废仓地面铺设防渗防腐材料,一旦发生泄漏事故时,避免泄漏物质下渗,同时应立即切断一切火源,对其喷施泡沫覆盖泄漏物,并尽快封堵泄漏源;

D、事故处理完毕后应采用防爆泵将泄漏液转移至槽车或专用的收集容器内,再做进一步处置。

2) 风险事故发生时的风险防范措施及应急要求

①风险防范措施

A、各生产环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期效果。

B、现场作业人员定时记录废气处理状况，如对废气处理设施的离心风机、水喷淋、旋风除尘等进行点检工作，派专人巡视，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管；治理设施等发生故障时，应及时维修，如情况严重，应停止生产直至系统运作正常；定期对废气排放口的污染物浓度进行监测，加强环境保护管理。加强事故苗头监控，定期巡检、调节、保养、维修设备，及时发现有可能引起事故的异常运行苗头，消除事故隐患。

②事故应急措施

A、事故发生后，及时采取相应处理措施从污染源上控制其对大气的污染，应急救援后产生的废物委托有资质的单位处理。必要时启动突发事故应急预案，必要时及时疏散周围敏感点的居民。

B、事故发生时，救援人员必须佩戴防毒过滤面具，同时穿好工作服，迅速判明事故当时的风向，可利用风标、旗帜等辨明风向，向上风向撤离，尽可能向侧、逆风向转移。

C、事故发生后，相关部门要制定污染监测计划，对可能污染进行监测，根据现场监测结果，确定被转移、疏散群众返回时间，直至确认无异常方可停止监测工作。

3) 厂区火灾发生时的风险防范措施及应急要求

③风险防范措施

1) 平面布置应严格执行安全和防火的相关技术规范要求；

2) 加强岗位人员的技术培训和安全知识培训工作的业务素质，加强岗位操作管理，严格执行操作规程和工艺指标；

3) 各仓库应加强火灾风险防范措施，包括加强明火管理，车间内严禁烟火；电源电气管理，车间内严禁擅自乱拉、乱接电源线路，不得随意增设电器设备；各电气设备的导线、接点、开关不得有断线、老化、裸漏、破损等；加强消防通道、安全疏散通道的管理，保障其通畅；加强公司假日及夜间消防安全管理。

4) 在仓库和生产车间配备一定数目的移动式灭火器，例如 MFT 型推车式干粉灭火器、MF 型推车式干粉灭火器，用以扑灭初期小型火灾。同时应加强员工培训，使其熟练掌握灭火器的使用。另外还应加强对灭火器的维护保养，灭火器应正立在固定场所，严禁潮湿，日晒，撞击，定期检查。

(3) 风险分析结论

建设单位严格采取实施上述风险防范措施后，可有效防止废气未经处理直接进入环境，有效降低了对周围环境存在的影响，且通过上述措施，建设单位可将危害和毒性危害控制在可接受范围内，不会对人体、水体、大气等造成明显危害。项目控制措施有效，环境风险可防控。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001 排气筒/熔融浇注工序	颗粒物	集气罩收集后通过“水喷淋”处理后由1根45m高排气筒排放	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表1中“金属熔炼(化);浇注”颗粒物两者较严者的排放限值
		锡及其化合物		广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段二级标准
		非甲烷总烃、TVOC		广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中的表1挥发性有机物排放限值
	无组织(厂界)	颗粒物、锡及其化合物	加强废气收集	广东省地方标准《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
		总 VOCs		参照执行广东省《家具制造行业挥发性有机物化合物排放标准》(DB44/814-2010)无组织排放标准限值
	无组织(厂房外)	颗粒物	加强通风	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表A.1中的颗粒物厂区内无组织排放限值
		非甲烷总烃		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
地表水环境	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS 等	生活污水经三级化粪池预处理后排入博罗县龙溪镇龙溪污水处理厂深度处理	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准
声环境	生产设备	噪声	隔声、减震等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾:生活垃圾由环卫部门运走; 一般工业固体废物:废包装材料、废砂纸、废模片、废次品、布袋除尘器收集的粉尘、金属灰渣统一收集交由有相关专业回收公司回收处理; 危险废物:废润滑油、废油桶、废液压油、废抹布和手套、割据废水(含渣)、喷淋废水(含渣)、废切削液桶收集后交由有危险废物处理资质单位处理。			
土壤及地下水污染防治措施	危废暂存间作为重点防渗区地面铺设的防渗、耐腐蚀层,等效黏土防渗层 Mb≥6.0m,渗透系数≤10 ⁻⁷ cm/s,做到“四防”,防风、防雨、防晒、防渗漏。			

生态保护措施	无
环境风险防范措施	为了防止泄漏事故、火灾事故等危险因素发生，建议采取以下措施： ①总平面布置根据功能分区布置，各构筑物均按火灾危险等级要求进行设计，生产车间、原料仓库、危废暂存间等地面进行防腐防渗处理，同时定期检查和维修地面防腐防渗层，此外，生产车间、原料仓库、危废暂存间门口设置缓坡，防止风险物质羊油和润滑油意外泄漏至室外。 ②建立消防组织和制度，建立以项目经理参加的消防领导小组，落实防火责任制度。加强消防意识和消防制教育，认真贯彻各项消防制度。经常开展消防演练活动，定期开展群众性、专业性防火检查，及时消除火灾隐患，加强全员消防观念。厂内的消防组要与地方消防挂钩，以便一旦发生火灾，可以得到城市消防队的紧急救助。 ③生产现场设置各种安全标志并配备必要的消防设施和器材，在生产车间安装消防水源，并保障水质水量。 ④车间应禁止明火。 ⑤加强对项目作业人员的安全教育、培训与管理，严格执行安全技术操作规程，加强操作工人之间的配合与协作，避免违章作业及操作失误等现象发生。
其他环境管理要求	设立环境管理机构和转置环保管理人员，负责环保管理工作，贯彻环保法规要求，制定环境管理规章制度，执行环境监测计划，建立环保档案，开展环保教育。

六、结论

综上所述，从环境保护角度考虑，本次新建项目的建设具有可行性。

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	颗粒物				0.216t/a		0.216t/a	+0.216t/a
	锡及其化合物				0.0011t/a		0.0011t/a	+0.0011t/a
	非甲烷总烃				0.192t/a		0.192t/a	+0.192t/a
废水	化学需氧量				0.018t/a		0.018t/a	+0.018t/a
	氨氮				0.001t/a		0.001t/a	+0.001t/a
生活垃圾	生活垃圾				7.5t/a		7.5t/a	+7.5t/a
一般工业 固体废物	废包装材料				0.1t/a		0.1t/a	+0.1t/a
	废砂纸				0.001t/a		0.001t/a	+0.001t/a
	废模片				0.01t/a		0.01t/a	+0.01t/a
	废次品				5.0t/a		5.0t/a	+5.0t/a
	布袋除尘器 粉尘				0.704t/a		0.704t/a	+0.704t/a
	熔融金属灰渣				0.871t/a		0.871t/a	+0.871t/a
危险废物	废润滑油				0.4t/a		0.4t/a	+0.4t/a
	废油桶				0.105t/a		0.105t/a	+0.105t/a
	废抹布和手				0.01t/a		0.01t/a	+0.01t/a

	套							
	割锯废水（含渣）				1.281t/a		1.281t/a	+1.281t/a
	喷淋废水（含渣）				12.1t/a		12.1t/a	+12.1t/a
	废液压油				0.02t/a		0.02t/a	+0.02t/a
	废切削液桶				0.002t/a		0.002t/a	+0.002t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①