

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：惠州森永发实业有限公司建设项目
建设单位（盖章）：惠州森永发实业有限公司
编制日期：2023 年 6 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	惠州森永发实业有限公司建设项目		
项目代码	无		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	广东省（自治区）惠州市博罗县（区）石湾乡（街道）永石大道黄西工业园		
地理坐标	（113 度 53 分 43.553 秒， 23 度 10 分 44.349 秒）		
国民经济行业类别	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
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	--	项目审批（核准/备案）文号	--
总投资（万元）	10016.00	环保投资（万元）	50.00
环保投资占比（%）	0.5	施工工期	--
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地面积（m ² ）	5660
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、项目“三线一单”相符性分析： 根据《博罗县分类环境管控单元及环境准入负面清单》、《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》、《博罗县三线一单生态环境分区管控研究报告》，项目“三线一单”管理要求的符合性分析见下表： 本项目与“三线一单”相符性分析如下： 表 1-1 “三线一单”对照分析预判情况			
	类型	内容	相符性分析	是否满足要求
	生态保护红线相符性	生态保护红线和一般生态空间： 全县生态保护红线面积 408.014 平方公里，占全县国土面积的 14.29%；一般生态空间面积 344.5 平方公里，占全县国土面积的 12.07%。	本项目位于惠州市博罗县石湾镇永石大道黄西工业园，项目用地为工业用地。选址不涉及自然保护区、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，项目不属于生态保护红线和一般生态空间。	是
	环境质量底线相符性	环境质量底线： 全县水环境质量持续改善。国考、省考断面优良水质比例达到省下达的考核要求，全面消除劣Ⅴ类水体；县级以上集中式饮用水水源水质达到或优于Ⅲ类水体比例保持在100%，镇级及以下集中式饮用水水源水质得到进一步保障。 大气环境质量继续位居全国前列。PM _{2.5} 、空气质量优良天数比例等主要指标达到“十四五”目标要求，臭氧污染得到有效遏制。 土地环境质量稳中向好。土壤环境风险得到有效管控，受污染耕地安全利用率及污染地块安全利用率均达到“十四五”目标要求。	水环境管控分区要求： 项目属于水环境生活污染重点管控区，项目属于 C3392 有色金属铸造，不在饮用水源保护区内，项目无工业废水外排；生活污水经三级化粪池预处理后排放到市政污水管网，经市政管网引至博罗县石湾镇西基生活污水处理厂处理。符合水环境管控分区要求。《2022 年惠州市生态环境状况公报》表明，与项目有关的沙河水质良好，达到水环境功能区划目标，与 2021 年相比，水质优良比例上升 11.1 个百分点。 大气环境管控分区要求： 项目属于大气环境高排放重点管控区，项目不使用锅炉等高耗能设备，项目不使用高挥发性物料，废气经收集处理达标后排放，项目所产生的 VOCs 排放总量由惠州市生态环境局博罗分局调配，挥发性有机物两倍削减量替代。符合大气环	是

			境管控分区要求。根据《2022年惠州市生态环境状况公报》可知，项目所在区域环境空气质量良好。 土壤环境管控要求： 项目属于博罗县土壤环境一般管控区，项目生产过程中不涉及重金属的产生，符合土壤环境管控要求。	
	资源利用上线相符性	资源利用上线： 绿色发展水平稳步提升，资源能源利用效率持续提高。水资源、土地资源、岸线资源等达到或优于国家和省下达的总量和强度控制目标。 水资源利用效率持续提高。用水总量、万元GDP用水量及万元工业增加值用水量下降比例、农田灌溉水有效利用系数等指标达到省下达的控制指标。 土地资源集约化利用水平不断提升。耕地保有量、永久基本农田保护面积、建设用地总规模、城乡建设用地规模、人均城镇工矿用地等严格落实国家和省下达的总量和强度控制指标。 能源利用效率持续提升，能源结构不断优化。能源（煤炭）利用上线目标、能源消费总量控制指标、煤炭消费控制指标、单位GDP能耗下降比例等严格落实国家和省下达的总量和强度控制指标，碳达峰工作严格按照省统一部署推进。 到2035年，生态环境分区管控体系巩固完善，生态安全格局稳定，环境质量实现根本好转，资源利用效率显著提升，节约资源和保护生态环境的空间格局、产业结构、能源结构、生产生活方式总体形成，基本建成美丽惠州。	项目不属于土地资源优先保护区；不属于博罗县矿产资源开采敏感区；不属于博罗县高污染燃料禁燃区。	是
	环境准入清单相符性 根据《博罗县分类环境管控单元及环境准入负面清单》，本项目属于ZH44132220001博罗沙河流域重点管控单元。			
	5	区域布局管控要求： 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。	1-1. 【产业/鼓励引导类】本项目为C3392有色金属铸造，不属于产业/鼓励引导类。 1-2. 【产业/禁止类】本项目为C3392有色金属铸造，不属于产	是

		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。 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。	业/禁止类。 1-3. 【产业/限制类】本项目为 C3392 有色金属铸造，不使用高 VOCs 物料，因此不属于产业/限制类项目。	
6		1-4. 【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。	1-4. 【生态/限制类】项目为工业用地，不属于生态保护红线和一般生态空间内，不属于生态限制类。	是
7		1-5. 【水/禁止类】饮用水水源保护区涉及园洲镇东江饮用水水源保护区，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、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。 1-6. 【水/禁止类】禁止在东江干流和沙河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。	1-5. 【水/禁止类】项目所在区域不属于饮用水水源保护区，不属于水/禁止类。 1-6. 【水/禁止类】项目一般固废仓和危废仓依托博罗县石湾镇创源五金表面处理有限公司（环评批复号：惠市环函（2007）654 号），一般固废仓和危废仓距离东江 6826m，距离沙河 4533m，不在东江干流和沙河干流两岸最高水位线外延五百米范围内。 1-7. 【水/禁止类】项目不属于畜禽养殖业，不属于水/禁止类。 1-8. 【水/综合类】项目为 C3392 有色金属铸造，不属于养殖类，因此不属于水/综合类。	是

		1-7. 【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。 1-8. 【水/综合类】积极引导“散户”自觉维护生态环境，规范养殖或主动退出畜禽养殖。“散户养殖”按照“小组统一监管、从严控制数量、配套相应设施、防渗收集粪便、科学处理还田”的原则，加强全程监管。加快推进流域内粪污塘的处理处置，降低养殖业对水环境的影响。		
	8	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。 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。	1-9. 【大气/限制类】项目不产生有毒有害大气污染物，不使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂和胶黏剂，项目不属于储油库项目，因此不属于大气限制类。 1-10. 【大气/鼓励引导类】项目位于大气环境高排放重点管控区，项目位于惠州市博罗县石湾镇永石大道黄西工业园，项目产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物经处理达标后高空排放。	是
	9	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。 1-12. 【土壤/限制类】重金属污染防治非重点区新建、改扩建重金属排放项目，应严格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。	1-11. 【土壤/禁止类】项目不产生重金属污染物，因此不属于土壤/禁止类。 1-12. 【土壤/限制类】项目不产生重金属污染物，因此不属于土壤/限制类。	是
	10	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。 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。	2-1. 【能源/鼓励引导类】本项目不属于高能源消耗企业，且不涉及煤炭，生产设备主要使用电能，由市政电网供应；中央熔炉使用天然气。 2-2. 【能源/综合类】本项目不使用高污染燃料。	是
	11	污染物排放管控 3-1. 【水/限制类】单元内城镇生活污水处理厂出水水质COD、氨氮、总磷排放执行国家《地表水环境质量》（GB3838-2002）V类	3-1. 【水/限制类】项目生活污水经化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后汇入市政管网。经市	是

		标准，其余指标执行国家《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准与广东省《水污染物排放限值》较严值的标准。 3-2. 【水/限制类】严格控制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项目。 3-3. 【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。 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。	政管网引至博罗县石湾镇西基生活污水处理厂处理后尾水中氨氮和总磷浓度执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准；其余指标执行国家《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值，因此，不属于水限制类。 3-2. 【水/限制类】项目生活污水经化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后汇入市政管网。经市政管网引至博罗县石湾镇西基生活污水处理厂处理后达标排放；项目无工业废水排放，因此，不属于水限制类。 3-3. 【水/综合类】项目生活污水经化粪池预处理达标后汇入市政管网。经市政管网引至博罗县石湾镇西基生活污水处理厂处理后达标排放；生活垃圾交由环卫部门回收处理。 3-4. 【水/综合类】项目为C3392有色金属铸造，不属于农业，且项目不使用农药化肥。	
	12	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。	3-5. 【大气/限制类】项目为C3392有色金属铸造，且废气经收集处理达标后排放，项目所产生的VOCs排放总量由惠州市生态环境局博罗分局调配，挥发性有机物两倍削减量替代，因此不属于大气限制类。	是
	13	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。	3-6. 【土壤/禁止类】项目危险废物经分类收集后委托有资质的公司回收处理，不对外排放；项目不产生重金属污染物，因此不属于土壤禁止类。	是
	14	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。 4-2. 【水/综合类】加强饮用水水源保护区内环境风险排查，开展风险评估及水环境预警监测。 4-3. 【大气/综合类】建立环境监	4-1. 【水/综合类】项目无工业废水排放，不属于城镇污水处理厂。 4-2. 【水/综合类】项目不位于饮用水水源保护区内。 4-3. 【大气/综合类】项目不生产、储存和使用有毒有害气体及其他对人体有害和生态环境	是

	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。 造成危害的气体，定期对废气处理设施进行检测和维修，对仓库和危废间进行分区防控防渗处理，危险化学品储存场所、危废暂存间内均设置导流沟，符合要求。	
	综上所述，本项目符合“三线一单”及国家、地方现行的产业政策。 2、产业政策相符性分析 本项目主要从事五金卫浴、环保水龙头、不锈钢环保卫浴产品的生产。根据《国民经济行业分类与代码》（GB/T4754-2017）及第1号修改单，本项目属于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)》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》中淘汰类、限制类和鼓励类项目，应属于允许类。因此本项目建设符合国家产业政策要求。 3、与《市场准入负面清单（2022年版）》的相符性分析 本项目不属于《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规〔2022〕397号）中的禁止和许可准入类项目，因此项目建设符合《市场准入负面清单（2022年版）》的要求。 4、用地性质相符性分析 本项目位于惠州市博罗县石湾镇永石大道黄西工业园，根据建设单位提供的《不动产权证》（见附件3），项目所在地为工业用地，项目所用厂房为合法建筑，不属于违章建筑。 5、与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）（附图9）、《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《惠州市乡镇级及以下集中式饮用水水源保护区划定（调整）方案》（惠府函〔2020〕317号），项目所在地不属于惠州市水源保护区。根据《博罗县2022年水污染防治攻坚战实施方案》东江、沙河、公庄河47条主要支流控制断面2022	

	年水质攻坚目标表：石湾中心排渠 2022 年水质目标为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 V 类标准。 ◆根据《惠州市环境空气质量功能区划（2021 年修订）》（惠市环[2021]1 号），项目所在区域为环境空气质量二类功能区（附图 10），不属于环境空气质量一类功能区。 ◆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），项目所在区域不属于声环境功能 1、3、4 类区，项目所在区域为声环境 2 类区。 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《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）的相关规定的相符性分析 （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），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。 项目无生产废水排放,冷却水循环使用,不外排;生活污水经三级化粪池预处理后,通过市政污水管网,进入博罗县石湾镇西基生活污水处理厂处理达标后排入石湾中心排渠。因此,项目污水的排放符合《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[2011]339号)及《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 第二十八条 排放工业废水的企业应当采取有效措施,收集和处理产生的全部生产废水,防止污染水环境。未依法领取污水排入排水管网许可证的,不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理,不得稀释排放。 第四十九条 禁止在江河、湖泊、运河、渠道、水库最高水位线以下的滩地和岸坡堆放、存贮固体废弃物和其他污染物。禁止在东江干流和一级支流两岸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。禁止在西江干流、一级支流两岸及流域内湖泊、水库最高水位线水平外延五百米范围内新建、扩建废弃物堆放场和处理场。禁止在
--	--

	韩江干流和一级、二级支流两岸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。已有的堆放场和处理场应当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。 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。 项目无生产废水排放，冷却水循环使用，不外排；生活污水经三级化粪池预处理后经市政管网引至博罗县石湾镇西基生活污水处理厂处理。项目一般固废仓和危废仓依托博罗县石湾镇创源五金表面处理有限公司（环评批复号：惠市环函（2007）654号），一般固废仓和危废仓距离东江 6826m，距离沙河 4533m，距离里波水 205m，在东江干流和一级支流两岸最高水位线水平外延五百米范围内。本项目不排放重金属，不会对沙河和东江水质以及水环境安全构成影响，因此，本项目建设符合文件要求。 8、与《广东省大气污染防治条例》（2019年3月1日起施行）的相符性分析 根据《广东省大气污染防治条例》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 12 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。 下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，按照规定在密闭空间或者设备中进行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放： （一）石油、化工、煤炭加工与转化等含挥发性有机物原料的生产； （二）燃油、溶剂的储存、运输和销售； （三）涂料、油墨、胶粘剂、农药等以挥发性有机物为原料的生产； （四）涂装、印刷、粘合、工业清洗等使用含挥发性有机物产品的生产活动； （五）其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。 项目废气排放总量指标由惠州市生态环境局博罗分局进行分配。 根据项目使用的水性脱模剂 MSDS，项目使用的水性脱模剂挥发性有机化合物为 0%，项目不使用高 VOC 含量原辅材料；项目产生的颗粒物收集后经布袋除尘装置处理达标后通过 25 米高排气筒 DA002 高空排放。
--	--

二、建设项目工程分析

建设内容

一、项目概况

1、项目建设规模

惠州森永发实业有限公司拟选址于惠州市博罗县石湾镇永石大道黄西工业园，营业执照详见附件 1，其厂区中央经纬度为：E：113°53'43.553”，N：23°10'44.349”，具体地理位置见附图 1。项目租赁博罗县石湾镇创源五金表面处理有限公司已建成的厂房一整栋 1-4 楼，厂房二 3、4 楼，办公大楼 1、2 楼，宿舍 4、5 楼，一般固废仓，危废仓，主要从事五金卫浴、环保水龙头、不锈钢环保卫浴产品的生产，年产五金卫浴、环保水龙头 580 万件、不锈钢环保卫浴产品 950 万件。

项目总投资 10016 万元，总占地面积 5660m²，总建筑面积 15920m²，项目建筑规模见表 2-1，项目主要组成内容见表 2-2。

表 2-1 项目建筑规模表

序号	建筑名称	层数	单层高度 (m)	占地面积 (m²)	建筑面积 (m²)	备注
1	厂房一	4	5.5	2300	2300	1F：压铸车间，模具车间
					2300	2F：机加、CNC 加工、抛光车间
					2300	3F：装配车间
					2300	4F：仓库、验货室
2	厂房二	2	5.5	2300	2300	3F：仓库
					2300	4F：仓库
3	办公大楼	2	4.4	360	720	1、2F：办公区
4	宿舍	2	4.4	700	1400	4、5F：宿舍
5	合计	/	/	5660	15920	/

表 2-2 项目工程组成一览表

类别	项目名称	主要建设内容
主体工程	压铸车间，模具车间	位于厂房一 1F，建筑面积 2300m²
	机加、CNC 加工、抛光车间	位于厂房一 2F，建筑面积 2300m²

	辅助工程	办公区	位于办公大楼 1、2F，建筑面积 720m ²	
		宿舍	位于宿舍楼 4、5F，建筑面积 1400m ²	
	储运工程	仓库	位于厂房一 4 楼、厂房二 3、4F，建筑面积 6600m ²	
		成品仓库	位于厂房（B1 栋）1F，建筑面积 281m ²	
	公用工程	给排水	市政给水，雨污分流制排水系统	
		消防系统	市政给水，室外、内消防系统	
		供电	由市政供电网供给	
	环保工程	废气	天然气废气	收集通过 25 米高排气筒 DA001 高空排放
			熔融、抛光、冲压、滚抛废气	收集后经布袋除尘装置处理达标后通过 25 米高排气筒 DA002 高空排放
			厨房油烟	经油烟净化装置处理后专用油烟囱 DA003 排放
			模具维修	加强车间通风无组织排放
		废水	生活污水	项目生活污水经三级化粪池预处理后纳入市政污水管网，排入博罗县石湾镇西基生活污水处理厂进行深度处理。
			冷却水	循环使用，定期补充，不外排
		噪声		选用低噪声设备，并采取减震、隔声、消声、降噪等措施
		固废	一般固废	租用博罗县石湾镇创源五金表面处理有限公司，建筑面积 10m ² ，一般固废集中收集后交由专业公司回收利用
			危险废物	租用博罗县石湾镇创源五金表面处理有限公司，建筑面积 30m ² ，危险废物集中收集后交由危废资质单位处理
			生活垃圾	交由环卫部门清运处理
	依托工程	生活污水	依托博罗县石湾镇西基生活污水处理厂深度处理	

2、产品方案

根据建设单位提供的资料，项目主要产品方案见下表 2-3：

表 2-3 项目产品方案一览表

序号	产品名称	年产量	产品计量单位	设计年生产时间（d）	照片	用途	规格
1	五金卫浴、环保水龙头	580 万	件/年	300		卫浴产品	15*12cm 0.6 公斤
2	不锈钢环保卫浴产品	950 万	件/年	300		日用品	8*8cm 0.01 公斤

3、原辅材料

项目主要原辅材料见下表。

表 2-4 项目主要原辅材料一览表

对应产品	对应原材料	形态	消耗量/t	包装规格及方式	最大储存量/t	对应工序
五金卫浴、环保水龙	锌合金	固态	3500	3#锌合金 约 1 吨/捆	300	压铸

头	液压油	液态	0.6	25KG/桶	0.1	压铸
	润滑油	液态	0.002	2KG/桶	0.002	压铸
	水性脱模剂	液态	0.8	25KG/桶	0.1	压铸
	切削液	液态	4	25KG/桶	0.3	机加
	抛光浆	液态	12	25KG/桶	1	打磨
	天然气	气态	14 万 m ³	/	/	压铸
不锈钢环 保卫浴产 品	不锈钢	固态	100	304 不锈钢 约 1 吨/捆	8	冲压
公用	模具	固态	6000 套	/	3000 套	/
	火花油	液态	0.005	5KG/桶	0.005	模具加工
	无铅锡条	固态	0.018	18KG/盒	0.018	模具维修

(1) 原辅材料理化性质：

水性脱模剂：根据 MSDS 报告，主要成分为改性硅油（15%），合成树脂（15%），氧化聚乙烯 PE（7%）和辅组添加剂（2%），水（61%）；该水性脱模剂为乳白色微乳液，PH 值 8.2，易溶于水，挥发分百分比为 0%。详见附件 5。

润滑油：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。详见附件 11。

无铅锡条：主要成分为锡（Sn）48%、铟（In）52%。银灰色金属固体，无味，不溶于水，密度：7.7g/cm³。详见附件 6。

天然气：天然气主要用途是作燃料，主要由气态低分子烃和非烃气体混合组成。主要由甲烷和少量乙烷、丙烷、氮和丁烷组成。天然气不溶于水，密度为 0.7174kg/m³，相对密度（水）为 0.45（液化）燃点（℃）为 650，爆炸极限（V%）为 5-15。在标准状况下，甲烷至丁烷以气体状态存在，戊烷以上为液体。甲烷是

	最短和最轻的烃分子。详见附件 5。 锌合金：锌主要用于钢铁、冶金、机械、电气、化工、轻工、军事和医药等领域。 根据锌合金检测报告，项目使用的锌合金中锌含量为 95.8982%，铝含量为 4.06%，镁含量为 0.034%，铜含量为 0.001%，铅含量 0.001%，铁含量为 0.003%，镉含量 0.0003%，锡含量 0.0015%，镍含量 0.001%。详见附件 7。 抛光浆：抛光浆是一种优质的抛光液体，也称液体抛光蜡。适合于自动抛光机上使用，无毒，高效是抛光浆的效果,通常以高活性脂、溶剂油及优质抛光微粉科学配比而成。主要成分为氧化铝 22-39%，矽藻土 25-30%，乳化剂 18-25%，油脂混合物 26-40%，咖啡棕色膏状，轻微淡味，pH 值：7-8。详见附件 8。 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，由于润滑油的粘度变化直接与液压动作、传递效率和传递精度有关，还要求油的粘温性能和剪切安定性应满足不同用途所提出的各种需求。主要成分为基础油 90-98%，添加剂 2%-10%，无色至浅黄色透明液体，有轻微气味，不溶于水。详见附件 9。 火花油：是一种电火花机加工不可缺少的放电介质液体，电火花机油能够绝缘消电离、冷却电火花机加工时的高温、排除碳渣。主要成分合成基础油 90-95%，腐蚀抑制剂 5-10%，无色透明液体，不溶于水。详见附件 10。 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。克服了传统皂基乳化液夏天易臭、冬天难稀释、防锈效果差的毛病，对车床漆也无不良影响，适用于黑色金属的切削及磨加工，属当前最领先的磨削产品。切削液各项指标均优于皂化油，它具有良好的冷却、清洗、防锈等特点，并且具备无毒、无味、对人体无侵蚀、对设备不腐蚀、对环境不污染等特点。详见附件 12。 4、物料平衡
--	--

本项目物料平衡见下表：

表 2-5 项目物料平衡一览表

输入 t/a		输出 t/a	
锌合金	3500	五金卫浴、环保水龙头	3480
不锈钢	100	不锈钢环保卫浴产品	95
/	/	锌合金渣	5.5
/	/	不合格品、边角料	8.3891
/	/	颗粒物	2.6666
/	/	收集的粉尘	8.4443
合计	3600	合计	3600

5、生产设备

项目主要设备见下表：

表 2-6 项目生产设备总表

主要生产单元	主要工艺	生产设施	数量/台	处理能力：t/h
测试	测试	膜厚测试机	1	0.0001
		盐雾测试机	3	0.0001
		台式砂轮机	1	0.0001
		恒温恒湿试验机	1	0.0001
压铸	压铸	压铸机	8	0.8
			5	0.4
			3	0.2
		机械手臂	12	1
			1	0.2
			4	0.5
		切边机	16	1
		托盘机	16	1
		小油压机	16	1
		机边输送线	16 套	1
		不锈钢冷却箱	16PCS	0.1
		直立喷雾机	10	0.1
		站台和接水斗	16 套	0.1

			机边炉	10	0.5
				4	0.1
				4	0.4
			锯床	1	0.5
			中央熔炉	2 套	处理 1
			水口料输送线	2 套	0.5
			水塔	3 套	循环水量: 3m³/h
			排风设备	2 套	2
			排气扇	20	5
			去水口专用机	1	0.1
			行吊	4	4
				1	2
			脱模剂回收机	1	1
			天然气设备	2 套	2
	运输	运输	手动叉车	5	5
			电动叉车	3	3
			电动升降叉车	2	2
			烧油叉车	1	2
			叉车	1	1
	冲压	冲压	冲床	4	0.2
				2	0.1
			铣床	1	0.1
			摇臂钻床	1	0.1
			精密磨床	1	0.1
	机加工	机加工	加工中心 CNC	14	2
			数控车床	1	0.1
				4	0.04
				1	0.01
			小钻床	4	0.02
				8	0.08
			铣槽机	3	0.02
			大桌面车床	2	0.02

			小桌面车床	1	0.01
			大钻床	2	0.01
			自动二路机	6	0.06
			四路机（台湾）	1	0.01
			手动二路机	3	0.03
			面板八工位专机	2	0.02
			拉杆专机	1	0.01
			面板四工位专机	1	0.01
			滚花八工位自动专机	1	0.01
			万能磨床（台湾）	1	0.01
			送料机	1	0.01
			自动把手铣面专机	7	0.07
			自动滑台铣钻攻专机	1	0.01
			自动把手四工位专机	1	0.01
	模具维修、制作	模具维修、制作	火花机	1	0.001
			车床	1	0.001
			大水磨	1	0.01
			普通车床	1	0.01
			精密数控电火花成形机	2	0.01
			先捷火花机 1	1	0.01
			超世纪电火花机	1	0.01
			先捷火花机 3	1	0.01
			先捷火花机 5	1	0.01
			精密磨床	1	0.01
			摇臂钻床	1	0.01
			铣床 1	1	0.01
			铣床 2	3	0.03
			铣床 5	1	0.01
			自动车床	1	0.01
			氩焊机	1	0.01
	抛光	抛光	抛光机	1	0.6
			三头圆盘机	1	1

			四头三通机	1	2
			十四头圆盘机	1	2
			八头圆盘机	1	1
			十头圆盘机	1	1
			七头圆盘机	1	1
			五头圆盘机	1	1
			两工位砂带机	16	1
			四工位抛光机	20	1
			除尘箱	8	0.001
			环保空调	5	0.001
	组装	组装	收缩炉	2	0.01
			边封机	1	0.01
			胶针机	2	0.01
			折纸机	1	0.01
			高周波熔接机	1	0.01
			封切机	1	0.01
			试水台	1	0.01
			小型冲床	1	0.01
			激光打标机	1	0.01
			零件包包装机	1 套	0.01
			真空贴体包装机	2	0.01
			输送带	5	0.01
			U 型拉	2	0.01
			低台打包机	1	0.01
			流水线	5 条	0.05
			U 型线	2 条	0.02
			试水台	2	0.02
				2	0.01
			高周机	1	0.01
			光纤激光打标机	1	0.01
			全自动打包机	6	0.06
				2	0.02

		半自动封箱机	3	0.03
滚抛	滚抛	研磨机	3	0.03
厨房	厨房	抽油烟净化设备	2 套	2

注：①项目生产设备以电能为主，中央熔炉使用天然气，不使用煤炭等高污染燃料，天然气是与博罗县石湾镇创源五金表面处理有限公司共用的；②项目所使用设备无国家明令淘汰设备。

6、公用工程

(1) 给水工程

项目用水全部由市政供给，主要为日常生活用水。

1) 生活用水

本项目劳动定员为 280 人，均在厂区食宿。生活用水参照《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461-2021）特大城镇居民用水定额，本项目员工生活用水量按 175L/（人·d）计，则本项目生活用水量约为 49m³/d（14700m³/a）。

2) 冷却用水

项目压铸机在工作过程中配有 3 台冷却水塔进行冷却，冷却方式为间接冷却，冷却水为普通的自来水，其中无需添加矿物油、乳化剂等冷却剂。由于项目冷却水不添加任何药剂，不会造成污染物的累积，压铸机在生产过程中对水质要求较低，用来间接冷却达到冷却成型的目的，所以达到干净即可，故冷却水循环使用，不外排；同时冷却水是为了保证压铸要求的温度范围内，以避免温度过高造成定型困难。

根据企业提供资料，冷却水塔循环水量为 3m³/h，该冷却水循环使用，因受热等因素损失，需定期补充自来水，不外排。根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB50050-2007）的附表参数，本项目生产循环冷却水系统的补充水量为 3m³/h×2.0%×3=0.18m³/h，即 1.44m³/d，432m³/a。

(2) 排水工程

1) 生活污水

项目员工生活用水量 49m³/d（14700m³/a），排污系数按 80%计算，则排水量为 39.2m³/d（11760m³/a）。项目生活污水经三级化粪池预处理后纳入市政污水管网，排入博罗县石湾镇西基生活污水处理厂进行深度处理，出水排放达到《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值后排入廖洞排渠，其中氨氮和总磷执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准。

2) 冷却用水

项目冷却用水循环使用，定期补充，不外排。因此，项目不会对周围地表水环境造成影响。

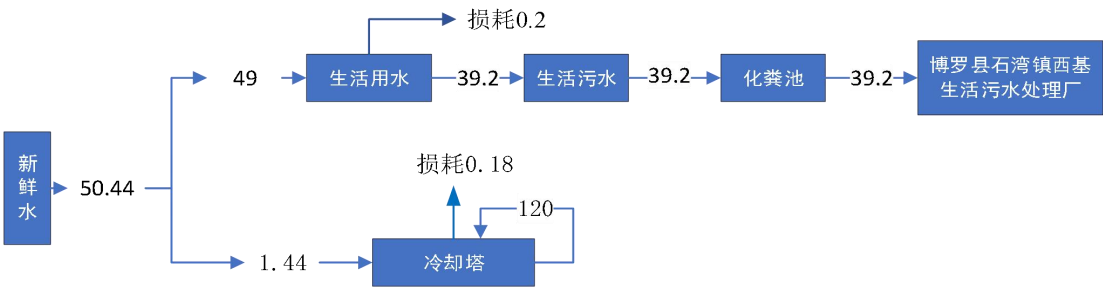


图 2-1 本项目水平衡图（单位：m³/d）

7、劳动定员及工作制度

劳动定员：项目定员280人，均在厂区食宿；
工作制度：年工作时间 300 天，每天 1 班，每班 8 小时。

8、能源消耗

根据建设单位提供的资料，项目用电量为 70 万 kWh/a，主要用于设备运作，由市政供电，不设备用发电机。

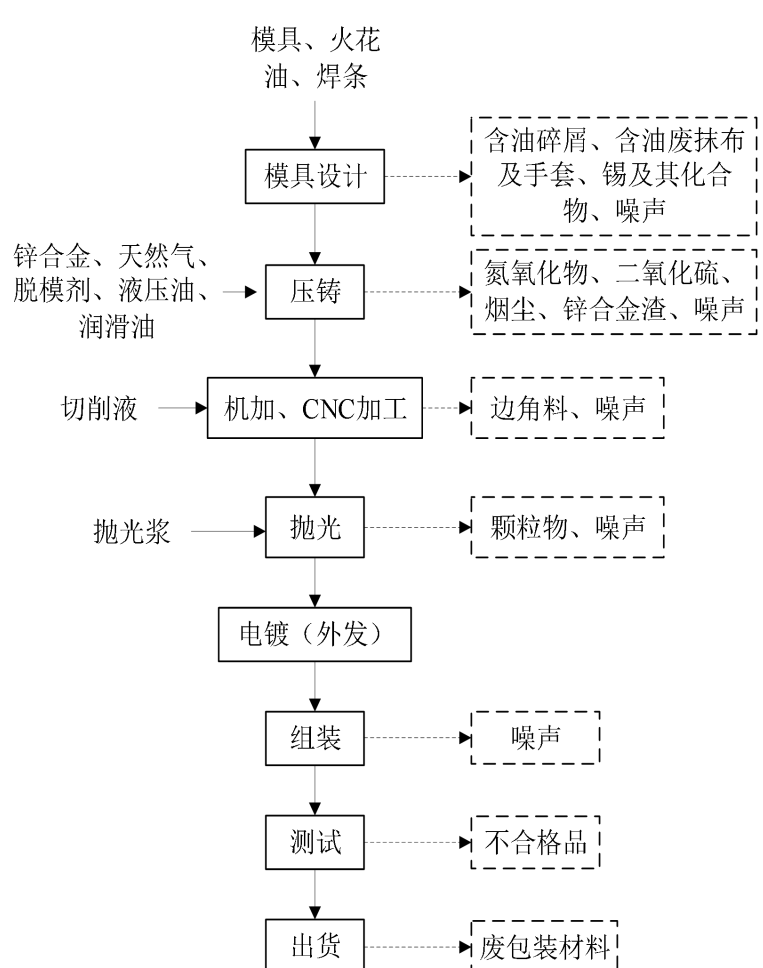
9、项目总体平面布置

项目租赁博罗县石湾镇创源五金表面处理有限公司已建成的厂房一整栋 1-4 楼，厂房二 3、4 楼，办公大楼 1、2 楼，宿舍 4、5 楼，一般固废暂存间，危废暂存间，包括压铸车间，模具车间；机加、CNC 加工、抛光车间；装配车间；仓库、验货室；仓库；办公大楼；宿舍楼；一般固废暂存间；危废暂存间。

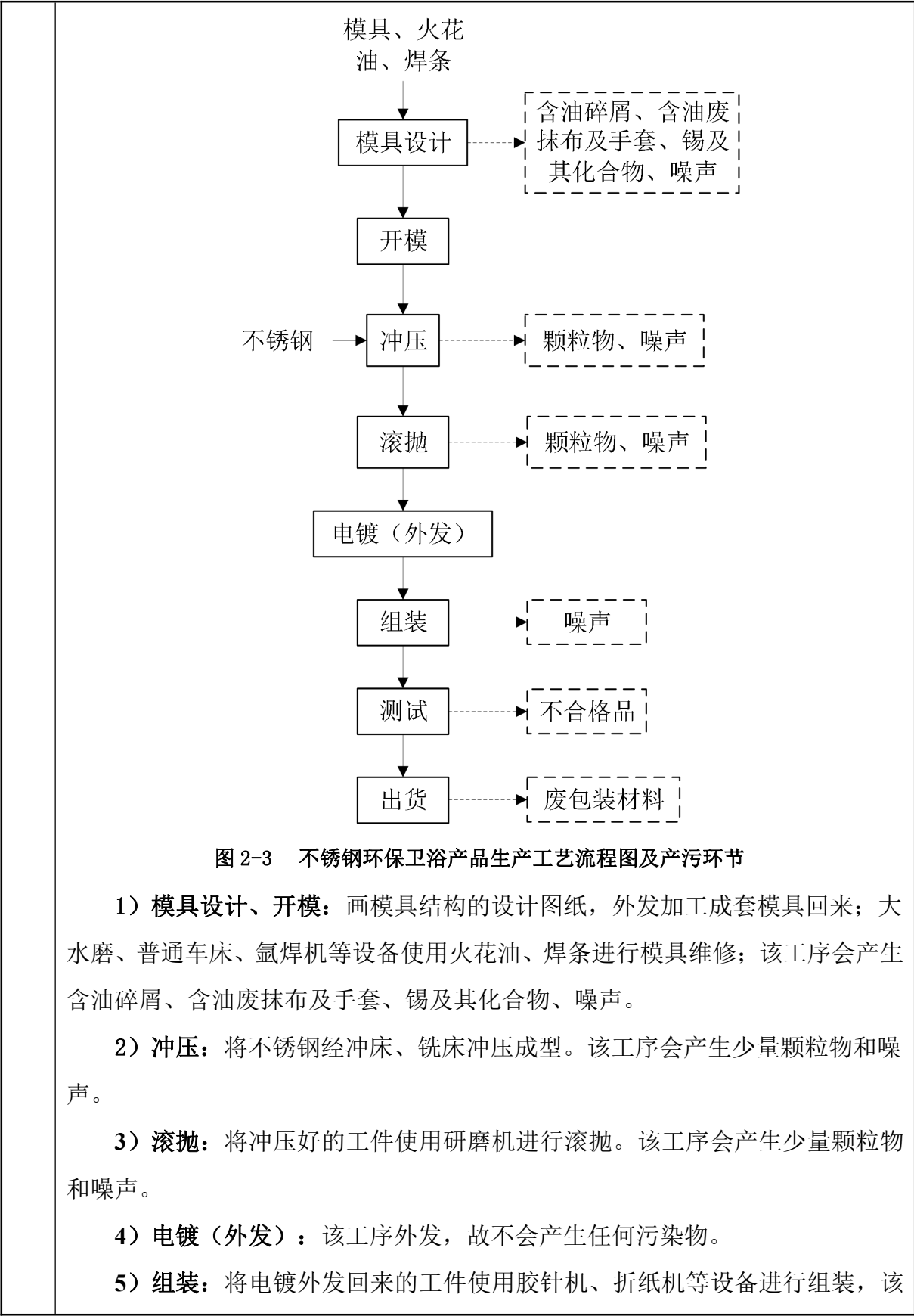
项目车间平面布置图详见附图 2。从总的平面布置上项目布局合理，本项目生产依照生产工艺流程呈现状布置，项目交通便利。

10、项目四邻关系

项目位于惠州市博罗县石湾镇永石大道黄西工业园，项目租赁博罗县石湾镇创

	源五金表面处理有限公司已建成的厂房一整栋 1-4 楼，厂房二 3、4 楼，办公大楼 1、2 楼，宿舍 4、5 楼，一般固废暂存间，危废暂存间。本项目四邻关系如下：项目所在地东面为里波水（距离项目厂界约 60m），南面为木材厂（共用墙），西面为铭泰焊料加工有限公司（共用墙），北面为广东艾立特密封制造有限公司、惠州市合顺璟实业有限公司（共用墙）。最近敏感点为距离项目厂界东北面 183m 处的恒丰学校。 项目四邻关系及现场勘察照片见附图 4 和附图 6。
工艺流程和产排污环节	一、工艺流程图及简述 根据业主提供的资料，项目主要从事五金卫浴、环保水龙头、不锈钢环保卫浴产品的生产，其主要生产工艺如下： ①五金卫浴、环保水龙头  图 2-2 五金卫浴、环保水龙头生产工艺流程图及产污环节

	工艺流程说明： 1、虚线框内表示污染物排放情况。 2、主要工序说明： 1) 模具设计：画模具结构的设计图纸，外发加工成套模具回来；大水磨、普通车床、氩焊机等设备使用火花油、焊条进行模具维修；该工序会产生含油碎屑、含油废抹布及手套、锡及其化合物、噪声。 2) 压铸：将锌合金放入中央熔炉（使用天然气）中进行加热，加热至600℃（20分钟）锌合金熔化成溶液；使用配套的机械手臂将熔化后的溶液舀取至模具内使用压铸机压铸，压铸机（压铸坩埚炉温430度，压铸机整体常温38度左右）保持压力的同时采用冷却水间接冷却降温铸成所需的形状。项目在压铸前设备会自动在模具内层喷上一层水性脱模剂，待水分蒸发后会在模具表面形成一层光滑的膜，主要作用是避免金属液体与模具粘连在一起，有助于工件脱模。压铸机需要添加润滑油、液压油进行润滑。该水性脱模剂不含有机挥发成分，故不会产生有机废气。此过程产生颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、锌合金渣、噪声。此工序产生的水性脱模剂废液使用脱模剂回收机回收处理后循环使用。 3) 机加、CNC 加工：将压铸好的工件使用加工中心 CNC、数控车床等设备进行机加、CNC 加工，加工过程设备自动喷洒少量的切削液，故不产生粉尘和废切削液。该工序会产生边角料和噪声。 4) 抛光：将加工的工件使用三头圆盘机、四头三通机等设备进行抛光，抛光过程会设备自动喷洒少量的抛光浆，该工序会产生少量颗粒物和噪声。 5) 电镀（外发）：该工序外发，故不会产生任何污染物。 6) 组装：将电镀外发回来的工件使用胶针机、折纸机等设备进行组装，该工序会产生噪声。 7) 测试：使用膜厚测试机、盐雾测试机等设备对工件进行测试，该工序会产生不合格品。 8) 出货：将合格的产品包装后即可出货，该工序会产生少量的废包装材料。 ②不锈钢环保卫浴产品
--	--



	工序会产生噪声。																																										
	6) 测试：使用膜厚测试机、盐雾测试机等设备对工件进行测试，该工序会产生不合格品。																																										
	7) 出货：将合格的产品包装后即可出货，该工序会产生少量的废包装材料。																																										
	二、项目产污环节一览表																																										
	综合以上，建设项目产生的污染物主要包括如下表所示。																																										
表 2-7 生产产排污环节一览表																																											
<table><tr><th>项目</th><th colspan="2">污染源</th><th>污染物</th><th>治理措施</th></tr><tr><td rowspan="3">废气</td><td colspan="2">中央熔炉废气</td><td>二氧化硫、氮氧化物</td><td>收集通过 25 米高排气筒 DA001 高空排放</td></tr><tr><td colspan="2">压铸、抛光、滚抛、冲压工序</td><td>颗粒物</td><td>经布袋除尘装置处理后引至 25m 高排气筒（DA002）排放</td></tr><tr><td colspan="2">模具维修</td><td>锡及其化合物</td><td>加强车间通风无组织排放</td></tr><tr><td>噪声</td><td colspan="2">生产过程中的设备</td><td>L_{Aeq}</td><td>选用低噪声设备，并采取减震、隔声、消声、降噪等措施</td></tr><tr><td rowspan="5">固废</td><td rowspan="4">一般固废</td><td>原料解包和包装过程</td><td>废包装材料</td><td rowspan="2">交由专业公司回收利用</td></tr><tr><td>废气处理过程</td><td>收集的粉尘</td></tr><tr><td>生产过程</td><td>不合格品、边角料</td><td rowspan="2">交由原料供应商处理</td></tr><tr><td>压铸工序</td><td>锌合金渣</td></tr><tr><td>危险废物</td><td>生产过程</td><td>含油废抹布及手套、废润滑油、废液压油、废切削液、含油碎屑、废包装桶</td><td>交由有相应资质的专业公司处理</td></tr></table>					项目	污染源		污染物	治理措施	废气	中央熔炉废气		二氧化硫、氮氧化物	收集通过 25 米高排气筒 DA001 高空排放	压铸、抛光、滚抛、冲压工序		颗粒物	经布袋除尘装置处理后引至 25m 高排气筒（DA002）排放	模具维修		锡及其化合物	加强车间通风无组织排放	噪声	生产过程中的设备		L _{Aeq}	选用低噪声设备，并采取减震、隔声、消声、降噪等措施	固废	一般固废	原料解包和包装过程	废包装材料	交由专业公司回收利用	废气处理过程	收集的粉尘	生产过程	不合格品、边角料	交由原料供应商处理	压铸工序	锌合金渣	危险废物	生产过程	含油废抹布及手套、废润滑油、废液压油、废切削液、含油碎屑、废包装桶	交由有相应资质的专业公司处理
项目	污染源		污染物	治理措施																																							
废气	中央熔炉废气		二氧化硫、氮氧化物	收集通过 25 米高排气筒 DA001 高空排放																																							
	压铸、抛光、滚抛、冲压工序		颗粒物	经布袋除尘装置处理后引至 25m 高排气筒（DA002）排放																																							
	模具维修		锡及其化合物	加强车间通风无组织排放																																							
噪声	生产过程中的设备		L _{Aeq}	选用低噪声设备，并采取减震、隔声、消声、降噪等措施																																							
固废	一般固废	原料解包和包装过程	废包装材料	交由专业公司回收利用																																							
		废气处理过程	收集的粉尘																																								
		生产过程	不合格品、边角料	交由原料供应商处理																																							
		压铸工序	锌合金渣																																								
	危险废物	生产过程	含油废抹布及手套、废润滑油、废液压油、废切削液、含油碎屑、废包装桶	交由有相应资质的专业公司处理																																							
与项目有关的原有环境污染问题	项目属于新建项目，无原有污染情况及主要环境问题。																																										

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1、大气环境

1) 基本因子和达标判断

项目位于博罗县石湾镇，根据《惠州市环境空气质量功能区划（2021 年修订）》，本项目所在区域属二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单的相关规定。

根据《2022 年惠州市生态环境状况公报》显示，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。因此，拟建项目所在区域环境空气质量达标，属于达标区。

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%

3.城市降水：2022年，惠州市降水pH均值为5.96，酸雨频率为6.0%，不属于重酸雨地区；主要阳离子为铵离子和钙离子，主要阴离子为硝酸根离子和硫酸根离子，酸雨类型为混合型。与上年相比，降雨量增加446.5毫米，pH值上升0.04个pH单位，酸雨频率下降1.4个百分点，降水质量状况略有改善。

4.降尘：2022年，惠州市降尘为2.3吨/平方公里·月，达到广东省（8.0吨/平方公里·月）推荐标准。与2021年相比，降尘浓度下降11.5%。

图 3-1 2022 年惠州市生态环境状况公报截图

	01月27日-28日	0.106
	01月28日-29日	0.101
	01月29日-30日	0.112
	01月30日-31日	0.105
	01月31日-02月01日	0.115

根据《惠州市环境空气质量功能区划（2021年修订）》，项目位于环境空气质量二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。2022年惠州市环境质量公报表明，常规污染物各因子可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准浓度限值；根据监测结果分析，评价区范围内监测点TSP达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，评价区域内的环境空气质量良好，能够满足环境空气质量要求。

2、地表水环境

本项目所在地纳污水体为石湾镇中心排渠，水质目标为V类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准。为评价项目周边地表水环境质量状况，本项目引用惠州博威新材料有限公司年产50万吨低氧光亮铜杆系列项目》委托东莞中鼎检测技术有限公司于2020年7月21日~23日对沙河、中心排渠进行检测得到的数据（报告编号CIT20070200090F1），引用的监测点位为W3、W5。该数据符合近3年监测数据的要求，因此引用数据具有可行性，具体监测断面和监测数据见下表，。

表 3-3 引用的地表水环境质量现状监测点位（除注明外，其它单位：mg/L）

断面编号	经纬度	所在河流	引用的监测因子
W3 新村排渠汇入沙河处下游 1000 米	E113°57'58.02", N23°08'25.55"	沙河	水温、pH、DO、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、石油类
W5 博罗县石湾镇大牛垵生活污水处理厂在中心排渠排污口上游 1000 米处	E113°55'3.25", N23°08'56.31"	石湾镇中心排渠	水温、pH、DO、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、石油类

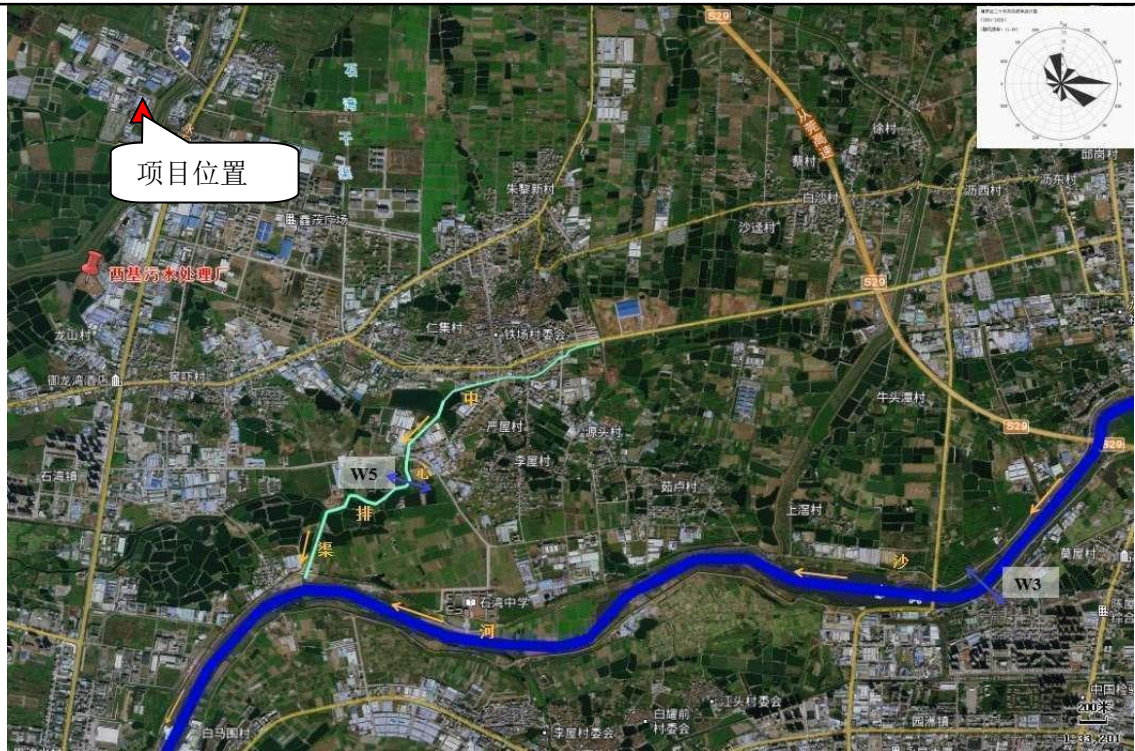


图 3-2 检测断面与本项目的关系图

表 3-4 监测及评价结果一览表

采样位置	采样日期	检测项目及结果（单位：mg/L pH 无量纲 水温：℃）						
		水温	pH	DO	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	石油类
W3（新村排渠汇入沙河处下游 1000m）	2020.7.21	26.2	7.6	4.89	20	4.5	0.934	0.01
	2020.7.22	26.6	7.52	4.74	5	1.1	0.49	0.01
	2020.7.23	26.1	7.61	4.37	8	1.6	0.953	0.02
	III类标准	/	6~9	≥5	≤20	≤4	≤1.0	≤0.05
	标准指数	2020.7.21	/	0.3	1.02	1	1.13	0.93
		2020.7.22	/	0.26	1.05	0.5	0.28	0.49
		2020.7.23	/	0.31	1.14	0.4	0.4	0.95
	最大超标倍数	/	0	0.14	0	0.13	0	0
W5（博罗县石湾镇大牛垵生活污水 处理厂在中心排渠排污口上游 100m 处）	2020.7.21	25.9	7.33	4.11	12	2.8	3.35	0.02
	2020.7.22	26.6	7.41	4.38	12	2.4	2.39	0.02
	2020.7.22	26.4	7.48	4.54	14	2.8	2.76	0.01
	V 类标准	/	6~9	≥2	≤40	≤10	≤2.0	≤1.0
	标准指数	2020.7.21	/	0.17	0.49	0.3	0.28	1.68
		2020.7.22	/	0.21	0.46	0.3	0.24	1.20
		2020.7.23	/	0.24	0.44	0.35	0.28	1.38
	最大超标倍数	/	0	0	0	0	0.68	0

从上表可以看出，W3 监测断面各项监测指标中，溶解氧超标，BOD₅ 部分超标，其余指标均可以满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准

	要求；W5 监测断面各项监测指标中，氨氮超标，其余指标均可以满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 V 类标准要求。超标主要原因是受到沿线未经处理的生活和工业废水外排影响。随着该地市政污水管网以及污水集中处理工程的日益完善，城市生活污水和工业污水处理率的提高，纳污水体的环境质量将会逐渐改善。鉴于石湾中心排渠水质尚未达标的现状，本报告表提出以下削减方案： ①加快片区生活污水处理厂管网的建设进度；片区内部分企业生活污水直接经隔油沉渣池+三级化粪池处理后排放，这是造成水质污染日益严重的重要原因。因此，随着片区内企业的增加，片区必须尽快完善管网的建设，以削减进入中心排渠的污染物总量。该区域实行产业结构调整和水污染控制工程体系建设及减排等措施。根据区域减排计划，主要是对污水处理设施及配套管网建设，对污水处理厂提标升级改造，以完成重点领域的减排计划。随区域内污水处理厂管网铺设的完善，城市生活污水得到有效处理，每年可削减大量的水污染物，将明显的地改善纳污水体的水环境质量。 ②清理河涌淤泥，并妥善处理处置。 ③促进企业实施清洁生产，尽可能将处理后的废水回用于绿化、冲厕等方面，减少废水的产生和排放。 ④加快石湾镇工业企业环境管理：石湾镇排污企业偷排、漏排不达标污水以及超水量排放污水也是造成排污渠、中心排渠污染的主要因素之一，因此，环境监察部门应严查严惩石湾镇偷排漏排企业，使企业做到达标且不超水量排放。 3、声环境 厂界 50 米范围内无声环境保护目标，无需监测声环境质量现状。 4、生态环境 项目所在区域周边附近无风景名胜区、自然保护区及文化遗产等特殊保护目标，生态环境不属于敏感区。 5、地下水、土壤环境 本项目无地下水、土壤污染途径，故不开展地下水、土壤现状调查。
--	---

环境保护目标	1、大气环境 根据现场勘察结果，厂界外 500 米范围内主要环境保护目标见下表所示。								
	表 3-1 环境保护目标一览表								
	敏感点名称	坐标		与厂界最近距离（m）	方位	保护对象	保护内容	环境功能	
		经度/E	纬度/N						
	恒丰学校	113°53'49.834"	23°10'30.835"	183	东南	师生	人群，约 2000 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准	
居民区	113°53'53.658"	23°10'37.150"	243	东南	居民	人群，约 150 人			
污染物排放控制标准	2、声环境 厂界为 50 米范围无声环境保护目标。								
	3、地下水环境 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 本项目租赁厂房进行生产，用地范围内无生态环境保护目标。								
	1、水污染物 项目生活污水经三级化粪池预处理，达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政污水管网，纳入博罗县石湾镇西基生活污水处理厂深度处理。出水排放达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中较严者，其中氨氮和总磷执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准。								
	表 3-2 博罗县石湾镇西基生活污水处理厂接管标准和排放标准（单位：mg/L）								
类别				pH	CODcr	BOD ₅	氨氮	SS	总磷

(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	6~9	≤500	≤300	--	≤200	--
(DB44/26-2001) 第二时段一级标准	6~9	≤40	≤20	≤10	≤20	--
(GB18918-2002)一级标准的 A 类标准	6~9	≤50	≤10	≤5	≤10	≤0.5
(GB3838-2002) V 类标准	6~9	≤40	≤10	≤2	--	≤0.4
博罗县石湾镇西基生活污水处理厂出水执行标准	6~9	≤40	≤10	≤2	≤10	≤0.4

2、大气污染物

(1) 有组织

DA001：天然气中央熔炉产生二氧化硫、氮氧化物有组织排放执行《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及广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准较严值。

表 3-3 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020）及广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）摘录

/	有组织排放限值 (mg/m ³)		有组织排放速率 (kg/h)	
	二氧化硫	氮氧化物	二氧化硫	氮氧化物
《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020）	100	400	/	/
《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）	500	120	1.05	0.32
较严值	100	120	1.05	0.32

注：项目排气筒高度未高于周边 200m 半径范围的最高敏感点建筑物 5m 以上，二氧化硫、氮氧化物最高允许排放速率按 50% 执行。

DA002：熔融过程产生的烟尘有组织排放执行《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；烟尘厂界处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要求；

项目抛光、冲压、滚抛工序产生的颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物

排放限值》（DB44/27-2001）第二时段标准和无组织排放监控浓度限值。

表 3-4 颗粒物排放标准

序号	污 染 物	最高允许排 放浓度 (mg/m³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放 限值 (mg/m³)	标准
			排气筒 高度 (m)	二级标准		
1	颗 粒 物	120	25	15.16 (7.58)	1.0	《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)
		30	/	/	/	《铸造工业大气污染物 排放标准》（GB 39726— 2020）
		120	25	15.16 (7.58)	1.0	较严值

注：排气筒位于所在建筑楼顶，高度为 25m，高度未高出周围半径 200m 范围内最高建筑物 5m 以上，因此其排放速率执行限值的 50%（括号内数值）。

DA003：本项目油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）

表 2 标准，见下表。

表 3-5 饮食业单位的油烟最高允许排放浓度、油烟净化设施最低去除效率

规模	小型	中型	大型
最高允许排放浓度（mg/m³）	2.0		
净化设施最低去除效率（%）	60	75	85

注：本项目为中型规模

项目维修烟尘无组织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；

表 3-6 锡及其化合物排放标准

序号	污 染 物	无组织排放限值 (mg/m³)	标准
1	锡及其化合物	0.24	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）

(2) 厂区内无组织

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》（GB 39726—2020）表 A.1 厂区内颗粒物无组织排放限值。

表 1-1 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020）摘录

污染物项目	排放限值（mg/m³）	限值含义	无组织排放监控位置
颗粒物	5	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	本项目使用现有已建厂房进行生产，故本次环评对施工期环境影响不再做出相应的评价。													
	一、废气 1、污染源核算一览表 项目具体的大气污染物产排情况见下表： 表 4-1 项目废气污染源强核算结果及相关参数一览表													
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	产 排 污 环 节	污 染 物 种 类	排 放 形 式	产生情况			治 理 工 艺	处 理 能 力 (m ³ /h)	收 集 效 率 (%)	治 理 效 率 (%)	排放情况			是 否 为 可 行 技 术
				产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)					排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	
	天 然 气 废 气	有 组 织 (DA001)	二 氧 化 硫 氮 氧 化 物	37.10	0.0233	0.056	/	629	100	/	37.10	0.0233	0.056	/
				64.65	0.0403	0.0976					64.65	0.0403	0.0976	
	熔 融 、 抛 光 、 冲 压 、 滚 抛	有 组 织 (DA002)	颗 粒 物	57.8693	4.3981	10.5554	布 袋 除 尘 装 置	76000	95	80	11.5739	0.8796	2.1111	是
		无 组 织		/	0.2315	0.5555							0.5555	
	维 修 烟 尘	无 组 织	锡 及 其 化 合 物	/	0.00004	0.0001	/	/	/	/	/	0.00004	0.0001	/

		物											
厨房油烟	有组织 (DA003)	油烟	7.875	0.063	0.0945	油烟净化器	8000	75	75	1.9688	0.0158	0.0236	是
	无组织		/	0.021	0.0315	/	/	/	/	/	0.021	0.0315	/

2、源强核算过程

①天然气废气

项目 2 套中央熔炉配有 2 套天然气设备，天然气使用量约为 14 万 m^3/a 。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“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表-燃气工业锅炉”，工业废气量为 107753 ($\text{m}^3/\text{万 m}^3\text{-原料}$)、 SO_2 为 0.02S⁴ ($\text{kg}/\text{万 m}^3\text{-原料}$)、 NO_x 为 6.97 ($\text{kg}/\text{万 m}^3\text{-原料}$)。

表 4-2 产污系数及项目污染源强表

原料名称	污染物指标	单位	产污系数	燃烧废气产生量	排放浓度	排放速率
天然气	锅炉烟 气量	$\text{m}^3/\text{万 m}^3\text{-原料}$	107753	1508542 m^3/a	/	629 m^3/h
	SO_2	$\text{kg}/\text{万 m}^3\text{-原料}$	0.02S ⁴	0.056t/a	37.10 mg/m^3	0.0233kg/a
	NO_x	$\text{kg}/\text{万 m}^3\text{-原料}$	6.97(低氮燃烧-国内领先)	0.0976t/a	64.65 mg/m^3	0.0403kg/a

注：产污系数表中气体燃料的二氧化硫的产污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指气体燃料中的硫含量，单位为毫克/立方米。例如燃料中含硫量（S）为 200 毫克/立方米，则 S=200。

②颗粒物

项目锌合金经中央熔炉熔融过程中会产生一定量的烟尘废气，抛光、冲压、滚抛工序会产生少量金属粉尘，主要污染物为颗粒物。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中 C33-C4343 行业核算环节中 01 铸造和 06 预处理核算环节。项目熔融、抛光、冲压、滚抛过程产污系数见下表：

表 4-3 产污系数一览表

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	单位	产物系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率 %
铸造	铸件	铝合金、镁合金、铜合金、锌合金、铝锭、铜锭、镁锭、中间合金锭、其他金属材料、天然气、煤气、精炼剂、变质剂	熔炼(燃气炉)	所有规模	颗粒物	千克/吨-产品	0.943	袋式除尘	95
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	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	所有规模	颗粒物	千克/吨-原料	2.19	袋式除尘	95

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》C33-C4343 行业系数手册中 01 铸造和 06 预处理核算环节，项目使用天然气中央熔炉熔融过程的颗粒物的产污系数为 0.943g/kg-产品，粉尘产污系数为 2.19 千克/吨-原料。根据建设单位提供的资料，天然气中央熔炉的五金卫浴、环保水龙头产品量约为 3480t/a，五金卫浴、环保水龙头产品需要打磨的原料为 3480t/a，不锈钢环保卫浴产品需要冲压、滚抛的原料 95t/a，则项目使用天然气中央熔炉熔融过程产生的颗粒物为 3.2816t/a，则项目使用抛光过程产生的颗粒物为 7.6212t/a，则项目使用冲压、滚抛过程产生的颗粒物为 0.2081t/a。

综上所述，项目熔融、抛光、冲压、滚抛工序产生的颗粒物的产生量共 11.1109t/a。

③废气风量情况

建设单位拟在废气产污部位设置包围型集气罩，将颗粒物集中收集至“布袋除尘器”处理，处理达标后通过 25m 排气筒（DA002）高空排放。

风量根据《三废处理工程技术手册》（废气卷）中外部集气管道风量确定计算公式：

$$L=3600(5x^2+F) \times V_x$$

式中：F——集气罩口面积，m²；

X——集气罩至污染源的距离，m；

V_x——吸入速度（参照《废气处理工程技术手册》中表 17-4，以较低的速度散发到较平静的空气中，最小吸入速度为 0.5-1.5m/s，当污染物毒性很低或者仅是一般的粉尘，间断性生产或产量低的情况，可取表中下限值，因此本项目取 0.5m/s）。

表 4-4 项目补锡工艺风量

设备	数量/台	集气罩至污染源距离（m）	集气罩罩口尺寸（m）	集气罩罩口面积（m²）	控制风速（m/s）	单个集气罩所需风量（m³/s）	设计风量（m³/h）
中央熔炉	2 套	0.2	1.5*1.0	1.5	0.5	3060	6120
抛光机	1		0.5*0.5	0.25		810	810
三头圆盘机	1		0.6*0.6	0.36		1008	1008
四头三通机	1		0.7*0.7	0.49		1242	1242
十四头圆盘机	1		1.5*1.2	1.8		3600	3600
八头圆盘机	1		1.2*1.0	1.2		2520	2520
十头圆盘机	1		1.3*.1.0	1.3		2700	2700
七头圆盘机	1		1.0*0.8	0.8		1800	1800
五头圆盘机	1		0.8*0.8	0.64		1512	1512
两工位砂带机	16		0.5*0.5	0.25		810	12960
四工位抛光机	20		0.5*0.6	0.3		900	18000
冲床	6		0.5*0.6	0.3		900	5400
铣床	1		0.5*0.6	0.3		900	900
摇臂钻床	1		0.5*0.6	0.3		900	900
精密磨床	1		0.5*0.6	0.3		900	900
研磨机	3	0.5*0.6	0.3	900	2700		
合计							63072

根据上表计算，项目废气风机理论风量应为 63072m³/h，参考《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中 6.1.2，治理工程的处理能力应根

据废气的处理量确定，设计风量宜按照最大废气排放量的 120%进行设计，建议项目选用风机风量为 76000m³/h。

④收集效率

项目集气罩为包围型集气罩，四周及上下有围挡设施-仅保留 1 个操作工位面-敞开面控制风速不小于 0.5m/s，参照《关于指导大气污染治理项目入库工作的通知》（粤环办〔2021〕92 号）附件 1：《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》中表 4.5-1，包围型集气设备-污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施-仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面-敞开面控制风速不小于 0.5m/s，集气效率取 80%，故本项目收集效率取 80%。

⑤维修烟尘

本项目的维修烟尘来自模具维修产生的烟尘，由于焊烟成分复杂，本报告以锡及其化合物定量分析。项目年运行 300 天，维修时间为 8h/d。

项目采用氩焊机，研究表明（郭永葆《不同焊接工艺的焊接烟尘污染特征》），其施焊时发尘量为 450~650mg/min，焊接材料的发尘量为 5~8g/kg，本项目焊烟发尘量取值 8g/kg。根据项目建设单位提供的资料，每年消耗焊丝 0.018t，则维修烟尘产生量约为 0.0001t/a（0.00004kg/h）。项目维修烟尘呈无组织的形式排放，拟采取以下措施减少锡及其化合物的排放：加强车间通风。

⑥厨房油烟

厨房燃料是液化石油气，属于清洁能源，废气的产生量及对环境的影响甚小。根据类比调查，人均日食用油量约为 50g/人·d，项目就餐人数为 280 人，则本项目耗油量约 50g/人·d×280 人×300d=4.2t/a。一般油烟挥发量占总耗油量的 2~4%，平均为 3.0%，则油烟产生量为 0.126t/a。项目厨房设有 4 个炒炉，厨房油烟采用油烟净化器进行处理，食堂操作按 5h/d 计，处理风量为 8000m³/h，油烟去除率按不低于 75%计，则项目厨房油烟排放量为 0.0236t/a，排放速率为 0.0158kg/h，排放浓度为 1.9688mg/m³。由风机和排气管引至楼面高空排放（排气管不低于 25m），达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）规定的限值（2mg/m³）要求，对周围大气环境影响不大。

3、排放口情况 、监测要求、非正常工况

表 4-5 大气排放口基本情况表

排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒高度(m)	烟气流速(m/s)	排气筒出口内径(m)	排气温度(℃)	类型
			经度	纬度					
DA001	天然气废气	二氧化硫、氮氧化物	113°53'42.360"	23°10'43.581"	25	15.5	0.12	40	一般排放口
DA002	综合废气排放口	颗粒物	113°53'42.674"	23°10'43.446"	25	18.7	1.2	35	
DA003	厨房油烟排放口	油烟	113°53'46.334"	23°10'43.958"	25	17.7	0.4	25	

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》(HJ1115-2020)，并结合项目运营期间污染物排放特点，制定本项目的污染源监测计划，建议建设单位按监测计划实施。监测分析方法按照现行国家、部颁标准和有关规定执行。本项目运营期环境自行监测内容如下。

表 4-6 生产废气监测计划一览表

监测点位		监测因子	监测频率	执行标准
编号	名称			
DA001	天然气废气	二氧化硫	1次/年	《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及广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准较严值
		氮氧化物	1次/年	

DA002	综合废气排放口	颗粒物	1次/年	《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及广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准较严值
厂区内		颗粒物	1次/年	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726—2020)表A.1厂区内颗粒物无组织排放限值
厂界		锡及其化合物	1次/年	《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)表2无组织排放标准
		颗粒物	1次/年	《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)表2无组织排放标准

非正常排放是指生产过程中设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。项目废气非正常工况排放主要为废气治理效率为20%的状态进行估算，但废气收集系统可以正常运行，废气通过排气筒排放等情况，废气处理设施出现故障不能正常运行时，应立即停产进行维修，避免对周围环境造成污染。废气非正常工况源强情况见下表。

表 4-7 大气污染物非正常工况排放量核算表

排气筒编号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常工况排放量(kg/a)	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/h	年发生频次/次	应对措施
DA002	综合废气排放口	废气治理设施失效，处理效率下降为20%	颗粒物	3.5185	3.5185	46.2954	1	1	停机检修

4、废气污染防治技术可行性分析

本项目产生的废气采用“布袋除尘”装置进行处理后DA002排气筒25m高空排放。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》(HJ1115-2020)表B.1电子工业排污单位废气污染防治可行技术参考表，布袋除尘装置为可行技术，除尘效率可达99.5%以上。因此，项目废气采用布袋除尘装置处理为可行性处理技术，

本项目布袋除尘装置处理取保守值 95%。

5、环境影响分析

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，TSP 达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，说明区域环境空气质量较好。

本项目天然气废气产生的二氧化硫、氮氧化物收集后通过 25 米高排气筒（DA001）高空排放。排放口 DA001 二氧化硫、氮氧化物有组织排放可达到《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及广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准较严值。

本项目熔融、抛光、冲压、滚抛工序产生的颗粒物收集后通过 25 米高排气筒（DA002）高空排放。排放口 DA002 颗粒物有组织排放可达到《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及广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准较严值；厂界处颗粒物无组织排放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限值。

本项目厨房油烟收集后通过 25 米高排气筒（DA003）高空排放。排放口 DA003 油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 标准。

本项目模具维修工序产生的锡及其化合物无组织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限值。

厂区内颗粒物无组织无组排放可达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020）表 A.1 厂区内颗粒物无组织排放监控点浓度要求。

项目各类废气污染物经采取措施处理达标后对周边大气环境影响不大。

6、卫生防护距离

本项目无组织排放有害气体是颗粒物，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，项目废气无组织排放主要污染物为颗粒物，其无组织排放量、等标排放量和等标排放量相差如下。

表 4-8 项目无组织排放量和等标排放量情况表

污染单元	污染物	无组织排放速率 kg/h	质量标准 mg/m ³	等标排放量 m ³ /h
生产车间	颗粒物	0.2315	0.9	257222

车间无组织排放 1 种大气污染物，选择颗粒物计算卫生防护距离初值。

本评价按照《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）中推荐的方法对此进行了计算。计算公式如下：

$$L = \frac{1}{C_m} (Q_c + 0.25r^2)^{0.5}$$

式中：Q_c——大气有害物质的无组织排放量，单位未千克每小时（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/m³）；

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(GB/T39499-2020)中查取，见表4-8。

表 4-9 卫生防护距离计算系数

卫生 防护 距离 初值 计算 系数	工业企业所 在地区近5 年平均风速/ (m/s)	卫生防护距离L, m								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业企业大气污染源构成类型								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	110
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		

	>2	0.84	0.84	0.76
--	----	------	------	------

注：I类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于或等于标准规定的允许排放量的1/3者；

II类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的允许排放量的1/3，或虽无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按急性反应指标确定者；

III类：无排放同种有害气体的排气筒与无组织排放源共存，且无组织排放的有害物质的容许浓度是按慢性反应指标确定者。

表 4-9 环境防护距离初值计算参数

计算系数	工业企业所在地区 近5年平均风速m/s	工业企业大气污 染源构成类别	A	B	C	D
	2.2	II	470	0.021	1.85	0.84

等效半径r：收集企业生产单元占地面积S（m²）数据，计算公式如下：

$$r = \sqrt{S/\pi}$$

本项目颗粒物产生源为熔融、抛光、冲压、滚抛工序（颗粒物无组织排放速率为0.2315kg/h）。生产车间的占地面积为2300m²，计算出等效半径15.27m。本项目所在地区近5年平均风速为2.2m/s，且大气污染源属于II类，环境空气质量标准限值为0.9mg/m³。本项目卫生防护距离处置计算详见下表。

表 4-10 无组织废气卫生防护距离

污染源	评价因子	Qc (kg/h)	Cm(mg/m ³)	R等效半径(m)	卫生防护距离L（m）	
					计算初值	级差确定值
生产车间	颗粒物	0.2315	0.9	15.27	13.202	50

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）的规定：厂房需设置50m卫生防护距离，包络线图后详见附图4所示。

现场踏勘时，本项目卫生防护距离内无居民、学校等环境敏感目标，满足卫生防护距离的要求。同时，在日后规划建设中，不建议在卫生防护距离内建设学校、民居住宅等敏感目标。

二、废水

1、废水源强分析

（1）生产废水

项目压铸机在工作过程中配有3台冷却水塔进行冷却，冷却方式为间接冷却，

冷却水为普通的自来水，其中无需添加矿物油、乳化剂等冷却剂。由于项目冷却水不添加任何药剂，不会造成污染物的累积，压铸机在生产过程中对水质要求较低，用来间接冷却达到冷却成型的目的，所以达到干净即可，故冷却水循环使用，不外排；同时冷却水是为了保证压铸要求的温度范围内，以避免温度过高造成定型困难。

根据企业提供资料，冷却水塔循环水量为 $3\text{m}^3/\text{h}$ ，该冷却水循环使用，因受热等因素损失，需定期补充自来水，不外排。根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB50050-2007）的附表参数，本项目生产循环冷却水系统的补充水量为 $3\text{m}^3/\text{h} \times 2.0\% \times 3 = 0.18\text{m}^3/\text{h}$ ，即 $1.44\text{m}^3/\text{d}$ ， $432\text{m}^3/\text{a}$ 。

（2）生活污水

项目员工 280 人，均在厂区食宿，员工生活用水量为 $49\text{m}^3/\text{d}$ （ $14700\text{m}^3/\text{a}$ ），排污系数按 0.8 计算，项目生活污水排放量 $39.2\text{m}^3/\text{d}$ （ $11760\text{m}^3/\text{a}$ ），污水中主要污染物为 COD_{Cr}、NH₃-N、BOD₅、SS 等。。生活污水污染物产生浓度参考环境保护部环境工程技术评估中心编制《环境影响评价（社会区域类）》教材（表 5-18）：COD_{Cr}250mg/L，BOD₅150mg/L，NH₃-N30mg/L，SS150mg/L，总磷 8mg/L。

项目生活污水经三级化粪池预处理后，通过市政污水管网排入博罗县石湾镇西基生活污水处理厂深度处理，出水排放达到《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值后排入廖洞排渠，其中氨氮和总磷执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准。

项目水污染物产排情况汇总详见下表。

表 4-11 项目水污染物产排情况汇总表

类别	污染物种类	污染物产生情况		治理措施			废水排放量 (t/a)	污染物排放情况		排放方式	排放规律	排放去向
		产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m ³)	工艺	治理效率 %	是否为可行技术		排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)			
生	COD _{Cr}	2.94	250	化	84	是	11760	0.4704	40	间	间	博

活污水	BOD ₅	1.764	150	粪池预处理后进入博罗县石湾镇西基生活污水处理厂深度处理	93.3			0.1176	10	接排放	断排放, 排放期间流量不稳定且无规律, 但不属于冲击型排放	罗县石湾镇西基生活污水处理厂
	SS	1.764	150		93.3			0.1176	10			
	氨氮	0.3528	30		92			0.0235	2			
	总磷	0.0941	8		95			0.0047	0.4			

2、生活污水监测要求

项目生活污水经三级化粪池预处理后,通过市政污水管网排入博罗县石湾镇西基生活污水处理厂处理,参考《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》(HJ1115-2020),单独排入城镇集中污水处理设施的生活污水仅说明去向,无需补充监测。因此本项目生活污水无需制定监测计划。

2、废水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),项目生活污水排入市政管网前预处理采用三级化粪池预处理,属于可行技术。

4、依托博罗县石湾镇西基生活污水处理厂可行性评价

博罗县石湾镇西基生活污水处理厂位于博罗县石湾镇滘吓西基,总占地面积20000平方米,总投资5168.73万元,近期工程处理规模为1.0万m³/d,工程采用A²O生化处理工艺。处理后的尾水氨氮和总磷浓度达到《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 标准和广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准两者较严者后, 排至石湾中心排渠最终汇入东江。

本项目生活污水的污染物种类与博罗县石湾镇西基生活污水处理厂处理的污染物种类相似, 生活污水经预处理后排放, 废水污染物浓度能够满足博罗县石湾镇西基生活污水处理厂的进水水质要求, 从进水水质方面分析, 本项目排放的生活污水纳入博罗县石湾镇西基生活污水处理厂集中处理是可行的。

项目生活污水排放量为 39.2m³/d, 占污水厂剩余余量日处理能力 (1000t/d) 的 3.92%, 故项目污水对博罗县石湾镇西基生活污水处理厂的冲击较小。博罗县石湾镇西基生活污水处理厂有足够的容量可处理本项目污水, 不会造成明显影响, 满足依托要求。

因此, 从水质、水量、处理能力等条件来看, 项目生活污水排入西基生活污水处理厂处理是可行的。

三、噪声

1、噪声源强

项目运营期噪声源主要是生产过程中各设备运行时产生的机械噪声, 单台设备运行噪声值约为 65~75dB (A)。

根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ 2.4—2021) 噪声叠加公式:

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

式中: L_{eq} —— 噪声贡献值, dB;

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;

L_{Ai} —— i 声源在预测点产生的等效连续 A 声级, dB。

本项目所有设备均安装在室内, 其噪声量由建筑物的墙、门、窗等综合而成, 运营期间门窗紧闭, 类似形成隔声间; 同时对生产设备底座采取减震处理。采取以上措施后, 本项目综合降噪效果取 25dB (A)。

将生产区域视为一个整体点源，依据营运期机械的噪声源强，叠加后预测结果见表 4-12。

表 4-12 噪声源强一览表

声源	声级值 dB(A)				治理措施	经降噪措施后	持续时间
	单台机械 1m 处	数量/台	叠加值	总叠加值			
膜厚测试机	70	1	70	97.3	减振、墙体隔声	72.3	8h/d
盐雾测试机	70	3	74.8				
台式砂轮机	70	1	70				
恒温恒湿试验机	70	1	70				
压铸件	75	16	87				
机械手臂	65	17	77.3				
切边机	75	16	87				
托盘机	75	16	87				
小油压机	75	16	87				
机边输送线	65	16 套	77				
不锈钢冷却箱	70	16PCS	80.8				
直立喷雾机	70	10	77.8				
站台和接水斗	65	16 套	77				
机边炉	70	18	81.5				
锯床	70	1	70				
中央熔炉	70	2 套	73				
水口料输送线	65	2 套	68				
水塔	75	3 套	79.8				
排风设备	75	2 套	78				
排气扇	75	20	88				
去水口专用机	70	1	70				
行吊	65	5	72				
脱模剂回收机	65	1	65				
天然气设备	70	2 套	73				
手动叉车	65	5	72				
电动叉车	65	3	69.8				
电动升降叉车	65	2	68				
烧油叉车	65	1	65				
叉车	65	1	65				
冲床	65	6	72.8				
铣床	70	1	70				
摇臂钻床	65	1	65				

	精密磨床	65	1	65				
	加工中心 CNC	65	14	76.5				
	数控车床	65	6	72.8				
	小钻床	65	12	75.8				
	铣槽机	70	3	74.8				
	大桌面车床	70	2	73				
	小桌面车床	70	1	70				
	大钻床	70	2	73				
	自动二路机	70	6	77.8				
	四路机（台湾）	75	1	75				
	手动二路机	65	3	69.8				
	面板八工位专机	70	2	73				
	拉杆专机	70	1	70				
	面板四工位专机	70	1	70				
	滚花八工位自动专机	70	1	70				
	万能磨床（台湾）	65	1	65				
	送料机	65	1	65				
	自动把手铣面专机	65	7	73.5				
	自动滑台铣钻攻专机	65	1	65				
	自动把手四工位专机	70	1	70				
	火花机	65	1	65				
	车床	65	1	65				
	大水磨	65	1	65				
	普通车床	65	1	65				
	精密数控电火花成形机	70	2	73				
	先捷火花机 1	70	1	70				
	超世纪电火花机	70	1	70				
	先捷火花机 3	70	1	70				
	先捷火花机 5	70	1	70				
	精密磨床	70	1	70				
	摇臂钻床	70	1	70				
	铣床 1	65	1	65				
	铣床 2	65	3	69.8				
	铣床 5	65	1	65				
	自动车床	70	1	70				

	氩焊机	70	1	70				
	抛光机	70	1	70				
	三头圆盘机	70	1	70				
	四头三通机	70	1	70				
	十四头圆盘机	70	1	70				
	八头圆盘机	70	1	70				
	十头圆盘机	70	1	70				
	七头圆盘机	70	1	70				
	五头圆盘机	70	1	70				
	两工位砂带机	70	16	80.8				
	四工位抛光机	75	20	88				
	除尘箱	75	8	84				
	环保空调	65	5	72				
	收缩炉	65	2	68				
	边封机	65	1	65				
	胶针机	65	2	68				
	折纸机	65	1	65				
	高周波熔接机	65	1	65				
	封切机	65	1	65				
	试水台	65	1	65				
	小型冲床	65	1	65				
	激光打标机	65	1	65				
	零件包包装机	65	1 套	65				
	真空贴体包装机	65	2	68				
	输送带	65	5	72				
	U 型拉	65	2	68				
	低台打包机	65	1	65				
	流水线	65	5 条	72				
	U 型线	65	2 条	68				
	试水台	65	4	71				
	高周机	65	1	65				
	光纤激光打标机	70	1	70				
	全自动打包机	70	8	79				
	半自动封箱机	70	3	74.8				
	研磨机	70	3	74.8				
	抽油烟净化设备	75	2 套	78				
2、厂界达标情况分析								

根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021）对室内声源的预测方法，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算：

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 为房间内表面积，m²；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：

$$L_{p1}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{p1j}} \right)$$

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_{p1j} —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)。

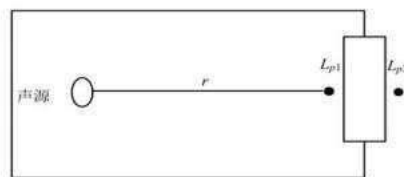


图 A.1 室内声源等效为室外声源图例

项目噪声源与厂界的距离如下表所示：

表 4-13 噪声源与厂界距离

预测区域	与东厂界距离 (m)	与南厂界距离 (m)	与西厂界距离 (m)	与北厂界距离 (m)
生产车间	6	12	8	5

本项目运营期各厂界噪声贡献值如下表所示：

表 4-14 采取降噪措施后的贡献值 单位：dB (A)

预测分区	噪声源强	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
生产车间	72.3	56.7	50.7	54.2	58.3

本项目 50m 范围内无声环境保护目标，无需考虑声环境保护目标。项目噪声源经以上防护措施及墙体隔声和距离的自然衰减后，项目四周厂界均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求（昼间 $Leq(A) \leq 60dB(A)$ ，夜间 $Leq(A) \leq 50dB(A)$ ）。

为了尽量减轻运营期噪声对周边环境的影响，建设单位拟采取以下降噪措施：

- ①生产设备设置减震基底；
- ②在生产过程中应加强设备维护，使之处于良好稳定的运行状态；
- ③运输车辆应控制减少响鸣，减少慢怠速；
- ④合理安排生产时间，夜间不进行生产。

在采取以上降噪措施后，可确保各厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。在此条件下，项目噪声对周围环境影响不明显。

3、监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目监测计划详见下表。

表 4-15 噪声监测计划一览表

监测点位	监测因子	监测频率	执行标准
各厂界外 1m 处	等效连续 A 声级	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类标准

本项目夜间不生产，可不监测夜间噪声。

四、固体废物污染源

项目运营期产生的固体废物主要包括一般工业固废、危险废物和生活垃圾。

1、一般工业固废

①不合格品、边角料：项目生产过程会产生不合格品、边角料。根据建设单位提供资料，不合格品产生量约为 8.3891t/a，属于《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020）废物代码为 339-002-10 的废有色金属，经收集后交由原料供应商处理。

②废包装材料：项目包装工序使用包装材料对产品进行包装，及部分原材料拆解过程会产生废包装材料，预计产生量为 0.1t/a。废包装材料属于《一般固体废物分类与代码》（GB-T39198-2020）中废物代码为 399-002-07 的废复合包装，经收集后交专业公司回收处理。

③收集的粉尘：根据前文分析可知，本项目布袋除尘装置处理的收集的粉尘产生量为 8.4443t/a，收集的粉尘属于《一般固体废物分类与代码》（GB-T39198-2020）中废物代码为 399-002-99 的其他废物，经收集后交专业公司回收处理。

④锌合金渣：项目生产过程会产生一部分锌合金渣，根据建设单位提供资料，锌合金渣产生量约为 5.5t/a，属于《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020）废物代码为 339-002-10 的废有色金属，经收集后交由原料供应商处理。

2、生活垃圾

项目拟招员工 280 人，均在厂区食宿。项目定员按平均每人产生量 1.0kg/d 计算，年工作按 300 天计，则生活垃圾产生量约 280kg/d（84t/a），由环卫部门定期清运。

表 4-16 建设项目一般工业固废和生活垃圾产排情况一览表

属性	产生环节	废物名称	一般固废代码	利用处置方式或去向	利用或处置量 (t/a)	环境管理要求
一般工业固废	废气处理过程	收集的粉尘	399-002-99	交专业公司回收利用	8.4443	分类收集储存在一般工业固体废物暂存间内、妥善处置
	原料解包和包装过程	废包装材料	399-002-07		0.1	
	生产过程	不合格品、边角料	339-002-10	交由原料供应商处理	8.3891	
		锌合金渣	339-002-10		5.5	
生活垃圾	日常办公	生活垃圾	/	交环卫部门处理	84	收集存放，日产日清

针对一般工业固体废物的储存提出以下要求：

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的适用范围可知，项目所建一般固体废物储存间属于“采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般固体废物过程的污染控制，不适用本标准，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护措施。”因此，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）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。一般工业固体废物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环境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。

3、危险废物

①含油废抹布及手套：项目设备保养过程会产生含油废抹布及手套，产生量约为 0.05t/a，属于 HW49 其他废物（900-041-49），交有危险废物处理资质单位回收处置。

②废润滑油、废液压油、废切削液：本项目机械设备运行一定时间后更换下来的废机油，产生量约为 0.06t/a。根据《国家危险废物名录》，废机油废物类别为 HW08 废矿物油，废物代码为 900-214-08，交有危险废物处置资质单位处理。

③含油碎屑：项目生产过程中会产生含油碎屑，根据建设单位提供的资料，产生量约为 0.02t/a，属于 HW49 其他废物（900-041-49），收集后交由有危废处理资质单位处置。

④废包装桶：项目生产过程会产生润滑油油、液压油、切削液空桶，产生量约为 0.02t/a，属于 HW49 其他废物（900-041-49），交有危险废物处置资质单位处理。

表 4-17 建设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
含油废抹布及手套	HW49	900-041-49	0.05	生产过程	固态	矿物油	矿物油	每天	T/In	交由有危险废物处理资质的单位处理
废润滑油、废液压油、废切削液	HW08	900-214-08	0.06	生产过程	固态	矿物油	矿物油	每天	T/In	
含油碎屑	HW49	900-041-49	0.02	废气处理设施	固态	矿物油	矿物油	每天	T/In	
废包装桶	HW49	900-041-49	0.02	废气处理设施	固态	矿物油	矿物油	每天	T/In	

注：毒性（T）、易燃性（I）、感染性（In）。

表 4-18 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积 (m ²)	贮存方式	贮存能力 (t)	贮存周期
危废暂存间	含油废抹布及手套	HW49	900-041-49	位于厂房一西面	30	袋装	10	6 个月
	废润滑油、废液压油、	HW08	900-214-08			桶装		

	废切削液							
	含油碎屑	HW49	900-041-49			袋装		
	废包装桶	HW49	900-041-49			袋装		

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关规定，危险废物必须使用专门的容器收集、盛装。装运危险废物的容器必须能有效地防止渗漏、扩散。装有危险废物的容器必须贴有标签，在标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救方法。项目于投产后产生的各类危废应严格按照危险废物的收集、贮存及运输管理措施来实施管理。危险废物必须委托有危险废物经营许可证的单位进行处置。

危险废物贮存设施遵循以下设计原则：

- 1) 地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。
- 2) 设施内有安全照明设施与观察窗口。
- 3) 不相容的危险固体必须分开存放，并设有隔离间隔断。

危险废物的存放遵循以下原则：

- 1) 基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。
- 2) 堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。
- 3) 衬里放在一个基础后底座上。
- 4) 衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围。
- 5) 衬里材料与堆放危险废物相容。
- 6) 危险废物堆要防风、防雨、防晒。
- 7) 总贮存量不超过 300Kg（L）的危险废物要放入符合标准的容器内，加上标签，容器放入坚固的柜或箱中，柜或箱应设多个直径不少于 30mm 的排气孔。不相容危险废物要分别存放或存放在不渗透间隔分开的区域内，每个部分都应有防漏裙脚或储漏盘，防漏裙脚或储漏盘的材料要与危险废物相容。

危险废物运输应遵循以下原则：委托有资质单位上门用专用的危废运输车收走暂存的危险废物。

综上所述，项目产生的固体废物通过以上措施处理后，可以得到及时、妥善的

处理和处置，不会对周围环境产生大的污染影响。因此项目营运期固体废物处置率达 100%，对环境不造成影响。

五、地下水、土壤

1、影响源识别

项目水源采用市政供水，不使用地下水作为供水水源，不采用渗井、渗坑等方式排放废水，项目建设不会引起地下水水位下降或引起环境水文地质问题。

项目用水由市政给水管网提供，不抽取地下水，生活污水排放到市政截污管网中，不排入地下水中，因此，不会改变地下水系统原有的水动力平衡条件，也不会造成局部地下水水位下降等不利影响。项目生产过程中不涉及危险化学品的使用，项目车间地面及厂区均已做好硬化、防渗漏处理，预计不会对地下水、土壤环境造成影响。

项目生产车间、危废暂存区均拟设置防腐防渗措施，故不存在地面漫流和点源垂直进入地下水环境、土壤的影响。

项目对地下水、土壤可能存在的影响主要为生活污水预处理过程中的池体及排污管道的泄漏。由于项目生活污水预处理池和排污管道做了防腐、防渗的设计处理，不会带来因渗漏而引起地下水、土壤污染的问题。

综上，项目原料、产品在储存、装卸、运输、生产全过程采取污染防治设施，阻止污染物进入地下水、土壤环境中，且经过硬化处理的地面能有效防治污染物下渗；项目对地下水和土壤不存在污染途径。

2、分区防护措施

项目分区防护措施如下：

表 4-19 土壤、地下水分区防护措施一览表

序号	区域		潜在污染源	防护措施
1	重点防渗区	危废暂存区域	含油废抹布及手套、废润滑油、废液压油、废切削液、含油碎屑、废包装桶	做好防风挡雨措施；地面做好防腐、防渗措施；仓库门口设置堰坡、围堰。防渗性能应等效于 6.0m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能。
2	一般防渗区	生活区	生活垃圾	生活垃圾暂存区满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。防渗性能应等效于 1.5m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能。
		一般工业	不合格品、边角料、	一般工业固体废物在厂内采用库房贮

		固体废物暂存间	锌合金渣、废包装材料	存，贮存过程应满足相应的防渗漏，防雨淋，防扬尘等环境保护要求。防渗性能应等效于 1.5m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能。
--	--	---------	------------	---

综上所述，采取分区防护措施后，对地下水、土壤有影响的各个环节均能得到良好控制，项目污染物对地下水和土壤均无污染途径，因此项目不需对地下水、土壤进行追踪监测。

六、生态

本项目为租赁厂房，无新增用地，对周边生态环境无明显影响。

七、环境风险

1、Q值的计算

根据前文污染源识别与现场核查，本项目润滑油、废润滑油等属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B所列风险物质。

表4-20 项目危险物质数量与临界量比值Q核算表

序号	物质名称	状态	最大储存量（t）	临界量（t）	Q
1	火花油	液态	0.005	2500	0.000002
2	液压油	液态	0.6	2500	0.00024
3	废液压油	液态	0.02	2500	0.000008
4	润滑油	液态	0.002	2500	0.0000008
5	废润滑油	液态	0.001	2500	0.0000004
6	切削液	液态	4	2500	0.0016
7	废切削液	液态	0.039	2500	0.0000156
合计					0.0018668

根据上表可知，本项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0.0018668 < 1$ 。

2、环境风险识别

1）物质危险性识别

项目所使用的润滑油、废润滑油等属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B所列风险物质。

2）生产系统危险性识别

本项目原料及危险废物的贮存均涉及危险物质，相应的危险单位为物料仓库、危废暂存间。

3）环境风险类型及危害分析

本项目涉及的环境风险类型为火灾事故下引发的伴生/次生污染物排放以及废

气处理设施故障。

①厂区火灾

项目正常情况并无火灾隐患。但是厂区内部发生火灾时，在高温环境下其中含有或吸附的污染物质（如有机废气）可能会因为挥发、热解吸等作用进入空气中，对厂区周围及下风向的环境空气产生影响，事故发生后到结束前这一时段内污染程度会达到最大，污染物最大地面浓度可能会超过该区域的环境空气质量标准。同时，在火灾事故的处理过程中，还会产生消防废水等污染，因此火灾事故中产生的伴生/次生污染对环境的影响不可忽视。

②废气处理设施故障

项目废气处理设施出现故障，将导致废气未经处理直接排入到大气中，对环境空气造成影响。

以上风险识别和分析结果汇总详见下表。

表4-21 环境风险识别汇总表

序号	风险源	环境风险类型	环境风险途经	可能受影响的敏感目标
1	原料仓	火灾、爆炸	大气扩散	周边居住区
2	危废暂存间	火灾、爆炸	大气扩散	周边居住区
3	废气处理设施	故障	大气扩散	周边居住区

3、风险防范措施

（1）火灾

火灾事故后果分析引发火灾的因素是明火管理不当、设备及线路老化等。火灾一旦发生，对周围环境影响严重。

为了防止火灾事故、泄漏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，生产车间及原料危险贮场等地面应根据需要做防腐防渗处理。

②生产现场设置各种安全标志。

③车间应禁止明火。

④做好人员培训工作，要求职工持证上岗，规范操作机械设备及流程。

本项目总图布置符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2014)的有关规定。根据现场勘查结果，本项目生产车间切实做到通风、防晒、防火、防爆，并按照国家

标准和国家有关规定进行维护、保养，保证符合安全运行要求。该项目设置了基本的消防及火灾报警系统。

（2）废气处理设施故障

加强废气处理设施的管理，提高员工各环节操作的规范性，以保证废气处理设施的正常运营。废气处理设施发生故障时，应及时停止生产，维修人员必须佩戴防毒过滤面具，同时穿好工作服，迅速检查故障原因。

4、分析结论

通过上述分析可知，项目不涉及突发环境事件风险物质，核算出项目危险物质数量与临界

量比值 $Q=0.0018668 < 1$ ，不构成重大危险源。本项目主要环境风险为火灾事故下引发的伴生/次生污染物排放以及废气处理设施故障。本项目从管理和影响途径等各方面积极采取防范措施，确保项目运行的安全性；同时在严格执行国家相关法律、法规和规范，按相关操作规程操作的前提下，车间内设置缓坡、危废暂存间内建议设置导流沟，经过以上这些措施后，可将项目对周围环境的风险降到最低，项目运营期突发环境风险可接受。

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		DA001 排气筒	二氧化硫	收集后 25 米高排气筒(DA001)高空排放	《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及广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准较严值
			氮氧化物		
		DA002 排气筒	颗粒物	收集后经布袋除尘装置处理后通过 25 米高排气筒(DA002)高空排放	《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及广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级排放标准较严值
		DA003 排气筒	油烟	经油烟净化装置处理后专用油烟囱 DA003 排放	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)表中中小型标准
		厂界	颗粒物、锡及其化合物	加强通风	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放标准
		厂区内	颗粒物		《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726—2020)厂区内颗粒物无组织排放监控点浓度
地表水环境		生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	经三级化粪池预处理后纳入博罗县石湾镇西基生活污水处理厂深度处理达标后排放	《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值后排入廖洞排渠,其中氨氮和总磷执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)V 类标准

声环境	生产设备	机械噪声	隔音、消音和减震等措施，合理布局厂区和安排生产时间	噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准		
电磁辐射	/					
固体废物	生活垃圾	生活垃圾	交环卫部门处理	储存区符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)，《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)		
	一般固废	收集的粉尘	交专业公司回收利用			
		废包装材料				
		危险废物	不合格品、边角料		交由原料供应商处理	
			锌合金渣			
	危险废物		含油废抹布及手套			交有资质单位回收处理
			废润滑油、废液压油、废切削液			
		含油碎屑				
废包装桶						
土壤及地下水污染防治措施	在源头上采取措施进行控制，主要包括在工艺、管道、设备、废水和废物储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。加强对污水管道的巡视、管理及水量监测，及时掌握水量变化以便污水渗漏时做出判断并采取相应措施，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水、土壤污染。					
生态保护措施	/					
环境风险防范措施	采取风险防范措施和应急措施					
其他环境管理要求	/					

六、结论

综上所述，惠州森永发实业有限公司建设项目符合国家产业政策和区域发展规划，用地合法、选址合理。建设单位对可能影响环境的污染因素按环评要求采取合理、有效的处理措施后，可保证生产过程产生的废气、废水和噪声等达标排放，固废经妥善的处理，可把对环境的影响控制在最低的程度，同时经过加强管理和落实风险防范措施后，发生风险的几率较小，项目的建设不至于对周围环境产生明显的影响。项目建设单位应认真落实本次环评提出的各项环保措施，并按照环境行政主管部门的要求，在贯彻落实国家和广东省制定的有关环保法律、法规的基础上，从环境保护的角度来看，项目建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表（单位：t/a）

分类\项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	二氧化硫	0	0	0	0.056	0	0.056	0.056
	氮氧化物	0	0	0	0.0976	0	0.0976	0.0976
	颗粒物	0	0	0	2.6666	0	2.6666	2.6666
	锡及其化合物	0	0	0	0.0001	0	0.0001	0.0001
生活污水	废水量	0	0	0	11760	0	11760	11760
	CODcr	0	0	0	0.4704	0	0.4704	0.4704
	NH ₃ -N	0	0	0	0.1176	0	0.1176	0.1176
一般工业 固体废物	收集的粉尘	0	0	0	8.4443	0	8.4443	8.4443
	废包装材料	0	0	0	0.1	0	0.1	0.1
	不合格品、边角料	0	0	0	8.3891	0	8.3891	8.3891
	锌合金渣	0	0	0	5.5	0	5.5	5.5
生活垃圾	生活垃圾	0	0	0	84	0	84	84
危险废物	含油废抹布及手套	0	0	0	0.05	0	0.05	0.05
	废润滑油、废液压油、废切削液	0	0	0	0.06	0	0.06	0.06
	含油碎屑	0	0	0	0.02	0	0.02	0.02
	废包装桶	0	0	0	0.02	0	0.02	0.02

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①