建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：惠州古川科技有限公司建设项目

建设单位（盖章）：惠州古川科技有限公司

编制日期：2023 年 4 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	惠州古川科技有限公司建设项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	/	联系方式	/
建设地点	博罗县龙溪街道结窝村麦村组夏寮村第五组门边、顶片(土名)		
地理坐标	（东经 114 度 7 分 35.254 秒， 23 度 09 分 14.874 秒）		
国民经济 行业类别	C3670 汽车零部件及配件制造、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；71 汽车零部件及配件制造 367
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	无	项目审批（核准/备案）文号	无
总投资（万元）	1000.00	环保投资（万元）	50.00
环保投资占比（%）	5.0	施工工期	——
是否开工建设	☑否 □是：_____	用地面积（m^2）	6730
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、产业政策相符性分析** 本项目从事电机转子铁芯、压铸件产品制造，属于《国民经济行业分类与代码》（GB/T4754-2017）中的“C3670汽车零部件及配件制造、C3392有色金属铸造”，不属于《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》中的限制类和淘汰类项目，属于允许类项目，因此本项目符合国家的产业政策规定。 **2、市场准入负面清单相符性分析** 本项目从事电机转子铁芯、压铸件产品制造，属于《国民经济行业分类与代码》（GB/T4754-2017）中的“C3670汽车零部件及配件制造、C3392有色金属铸造”。根据《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规〔2022〕397号），项目不属于《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规〔2022〕397号）中禁止准入类及许可准入类项目，属于允许类。 **3、用地性质相符性分析** 本项目租赁惠州市威盛工业有限公司的厂房进行生产，位于博罗县龙溪街道结窝村麦村组夏寮村第五组门边、顶片(土名)，根据国土证（见附件3），可知该企业用地性质为工业用地，根据《龙溪街道土地利用总体规划图》（见附图18），项目用地属于允许建设区，项目用地符合用地性质要求。 **4、区域环境功能区划相符性分析** （1）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），项目所在区域为环境空气质量二类功能区，不属于环境空气质量一类功能区。 （2））根据《惠州市生态环境局关于印发＜惠州市声环境功能区划分方案(2022 年)＞的通知》（惠市环[2022]33号），“工业活动较多的村庄以及有交通干线经过的村庄（指执行4类声环境功能区要求以外的地区）可局部或全部执行 2 类声环境功能区要求”，本项目所在区域属于工业活动较多的村庄，因此，项目所在区域拟定为声环境2类区（见附图19）。 （3）根据《广东省人民政府关于调整惠州市饮用水源保护区的批复》（粤府函[2014]188号文）、《广东省人民政府关于调整惠州市部分饮用水源保护区的批复》（粤府函[2019]270号文）以及《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饮用水水源保护区。 根据《广东省地表水环境功能区划》（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2022年水污染防治攻坚战》（博环攻坚办[2022]28号），马嘶河、银河排渠水质目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类标准；根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14号中“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”要求，中心排渠汇入银河排渠，银河排渠水质目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类标准，因此，拟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。

综上所述，项目符合所在区域环境功能区划要求。

5、“三线一单”相符性分析

（1）博罗县分类环境管控单元及环境准入负面清单

表 1-1 “三线一单”对照分析情况

<table>
<tr><th>“三线一单”</th><th>“三线一单”内容</th><th>符合性分析</th></tr>
<tr><td>生态保护红线和一般生态空间</td><td>表 1-1.1 龙溪镇生态空间管控分区面积（平方公里）<table><tr><td>生态保护红线</td><td>1.952</td></tr><tr><td>一般生态空间</td><td>3.373</td></tr><tr><td>生态空间一般管控区</td><td>110.505</td></tr></table></td><td>根据附图 8，本项目位于惠州市博罗县龙溪街道结窝村麦村组夏寮村第五组门边、顶片(土名)，根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》，本项目不位于生态保护红线范围内，位于生态空间一般管控区。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">环境质量底线</td><td>表 1-1.2 龙溪镇水环境质量底线统计表（面积：km^2）<table><tr><td>水环境优先保护区面积</td><td>0</td></tr><tr><td>水环境生活污染重点管控区面积</td><td>0</td></tr><tr><td>水环境工业污染重点管控区面积</td><td>115.830</td></tr><tr><td>水环境一般管控区面积</td><td>0</td></tr></table></td><td>根据附图 9 博罗县水环境质量底线管控分区划定情况图，本项目位于龙溪镇水环境工业污染重点管控区。本项目无生产废水产生及排放，生活污水经三级化粪池处理后排入博罗县龙溪镇龙溪污水处理厂，不会突破水环境质量底线。</td></tr>
<tr><td>表 1-1.3 龙溪镇大气环境质量底线统计表（面积：km^2）<table><tr><td>大气环境优先保护区面积</td><td>0</td></tr><tr><td>大气环境布局敏感重点管控区面积</td><td>0</td></tr><tr><td>大气环境高排放重点管控区面积</td><td>104.005</td></tr><tr><td>大气环境弱扩散重点管控区面积</td><td>0</td></tr><tr><td>大气环境一般管控区面积</td><td>11.824</td></tr></table></td><td>根据附图 10 博罗县大气环境质量底线管控分区划定情况图，本项目位于龙溪镇大气环境一般管控区。项目生产过程中产生的颗粒物、有机废气经废气处理设施处理后达标排放，不会对周围大气环境造成影响</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td></td><td>表 1-1.4 土壤环境管控区统计表（面积：km²）
<table><tr><td>博罗县建设用地土壤污染风险重点管控区面积</td><td>340.8688125</td></tr><tr><td>龙溪镇建设用地一般管控区面积</td><td>20.124</td></tr><tr><td>龙溪镇未利用地一般管控区面积</td><td>15.529</td></tr><tr><td>博罗县土壤环境一般管控区面积</td><td>373.767</td></tr></table></td><td>根据附图 11 博罗县建设用地土壤管控分区划定情况，本项目位于龙溪镇建设用地一般管控区。</td></tr>
<tr><td></td><td rowspan="3">资源利用上线</td><td>表 1-1.5 博罗县土地资源优先保护区面积统计（km²）
<table><tr><td>土地资源优先保护区面积</td><td>834.505</td></tr><tr><td>土地资源优先保护区比例</td><td>29.23%</td></tr></table></td><td>根据附图12《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》博罗县资源利用上线-土地资源优先保护区划定情况，项目不位于土壤资源优先保护区。</td></tr>
<tr><td></td><td>表 1-1.6 博罗县能源（煤炭）重点管控区面积统计（km²）
<table><tr><td>高污染燃料禁燃区面积</td><td>394.927</td></tr><tr><td>高污染燃料禁燃区比例</td><td>13.83%</td></tr></table></td><td>根据附图13《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》博罗县资源利用上线-高污染燃料禁燃区划定情况，本项目不位于高污染燃料禁燃区内，本项目所有设备均使用电能。</td></tr>
<tr><td></td><td>表 1-1.7 博罗县矿产资源开采敏感区面积统计（平方公里）
<table><tr><td>矿产资源开采敏感区面积</td><td>633.776</td></tr><tr><td>矿产资源开采敏感区比例</td><td>22.20%</td></tr></table></td><td>根据附图14《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》博罗县资源利用上线-矿产资源开发敏感区划定情，本项目不位于矿产资源开采敏感区。</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="3">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</td></tr>
<tr><td></td><td rowspan="3">区域布局管控</td><td>1-1.【产业/鼓励引导类】饮用水水源保护区 外的区域，重点发展先进制造业、高新技术产业、生态旅游等产业。</td><td>本项目为 C3670 汽车零部件及配件制造、C3392 有色金属铸造，不属于产业鼓励引导类。</td></tr>
<tr><td></td><td>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。</td><td>本项目为 C3670 汽车零部件及配件制造、C3392 有色金属铸造，使用的原料不涉及汞、砷、镉、铬、铅等，不属于产业禁止类。</td></tr>
<tr><td></td><td>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。</td><td>本项目为 C3670 汽车零部件及配件制造、C3392 有色金属铸造，项目使用的脱模剂属于低 VOC 含量原辅材料，不属于高</td></tr>
</table>

				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，红线内自然保护地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。	本项目不属于生态禁止类项目。
			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、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。	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。
			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，使用的原料中脱模剂属于低挥发性原辅材料，不属于高挥发性原辅材料。
			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	本项目无重金属污染物排

		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。	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，留足河道和湖库地带的管理和保护范围，非法挤占的应限期退出。	本项目不位于水域岸线。
	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。	本项目部分设备使用天然气燃烧进行供能，天然气属于清洁能源。
		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，符合能源资料利用的要求。
		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项目。	本项目无生产废水产生及排放，生活污水经三级化粪池处理后排入博罗县龙溪镇龙溪污水处理厂，不属于水限制类。
		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。	本项目无生产废水产生及排放，生活污水经三级化粪池处理后排入博罗县龙溪镇龙溪污水处理厂，不属于水综合类。
		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。	本项目无重金属废水排。
		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资质的公司进行无害化处理，因此不属于土壤禁止类。
	环境风险防控	4-1.【水/综合类】镇污水处理厂应采取有效措施，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	项目不属于生产、储存和使用有毒有害气体的企业。

	《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。	

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）：

①严格控制重污染项目建设：严格执行《广东省东江水系水质保护条例》等规定，在东江流域内严格控制建设造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅原料的项目，禁止建设农药、铬盐、钛白粉、氟制冷剂生产项目，禁止建设稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造业、氰化法提炼产品以及开采、冶炼放射性矿产的项目。

②强化涉重金属污染项目管理：东江流域内停止审批向河流排放汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物和持久性有机污染物的项目。

③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“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。

本项目为 C3670 汽车零部件及配件制造、C3392 有色金属铸造，不涉及酸洗、磷化、陶化、电镀等表面处理工序，不属于上述禁止及暂停审批的行业和项目类型。本项目实行雨污分流，雨水经收集后排入市政雨水管网。本项目压铸冷却水循环使用不外排，生活污水经化粪池预处理后纳入博罗县龙溪镇龙溪污水处理厂。因此，本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）及补充文件的相关规定。

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。

本项目国民经济行业类别为C3670汽车零部件及配件制造、C3392有色金属铸造，属于东江流域，不在国家产业政策规定的禁止项目内，生活污水排入污水管网，不排放生产废水，同时不属于文件中第五十条中规定禁止建设的项目和类型，因此本项目的建设符合《广东省水污染防治条例》的要求。

8、与《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气[2019]53号）的相符性分析

根据该通知要求：

……三、控制思路与要求

（一）大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低

反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。……

（二）全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。

加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。……含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。

（三）推进建设适宜高效的治污设施。

本项目为 C3670 汽车零部件及配件制造、C3392 有色金属铸造，使用的脱模剂为低 VOCs 含量的原辅材料，生产过程产生的挥发性有机物经集气罩收集后，引入“水喷淋+干式除雾器+布袋除尘+二级活性炭吸附”装置处理后达标排放，符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知》（环大气[2019]53 号）相关要求。

9、与《关于印发广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引的通知》（粤环办〔2021〕43 号）的相符性分析。

以下引用原文：“为依法推进挥发性有机物（VOCs）科学精准治理，进一步改善全省环境空气质量，根据工作需要，我厅认真梳理了近年来国家和省关于 VOCs 治理相关要求，组织编制了《广东省涉 VOCs 重点行业治理指引》，现印发给你们。请各地级以上市生态环境局督促指导涉 VOCs 重点监管企业对照治理指引编制 VOCs 深度治理手册，查漏补缺，整改提升，推进企业高效治理，非重点监管企业参照执行。”

本项目参照《关于印发广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引的通知》（粤环办〔2021〕43 号）中“八、表面涂装行业 VOCs 治理指引”所列行业类别，具体项目情况对照控制要求如下：

表 1-2 与（粤环办〔2021〕43 号）对照情况表

环节	控制要求	本项目情况
VOCs 物料储存	油漆、稀释剂、清洗剂等含VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	本项目使用的脱模剂储存于密闭的包装罐内。
	油漆、稀释剂、清洗剂等盛装VOCs物料的容器存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装VOCs物料的容器在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	本项目使用的脱模剂储存于密闭的包装罐内并存放于室内，非取用状态时保持密闭。
VOCs 物料转移和输送	油漆、稀释剂、清洗剂等液体VOCs物料应采用管道密闭输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器或罐车。	本项目使用的脱模剂储存于密闭的包装罐内进行运输。
工艺过	调配、电泳、电泳烘干、喷涂（低、中、面、	本项目脱模剂在密闭设

	程	清）、喷涂烘干、修补漆、修补漆烘干等使用VOCs质量占比大于等于10%物料的工艺过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气排至VOCs废气收集处理系统。	备内使用，产生的挥发性气体收集至一套“水喷淋+干式除雾器+袋式除尘+二级活性炭装置”处理后排放。
	废气收集	废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过500μmol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。	本项目压铸废气收集系统在负压下进行。
		采用外部集气罩的，距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速不低于0.3m/s，有行业要求的按相关规定执行。	项目压铸废气采取外部集气罩收集，控制风速为0.5m/s＞0.3m/s。
	非正常排放	载有VOCs物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至VOCs废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至VOCs废气收集处理系统。	本项目各原料随取随用，不在设备内储存。
	排放水平	其他表面涂装行业：a）2002年1月1日前的建设项目排放的工艺有机废气排放浓度执行《大气污染物排放限值》(DB4427-2001)第一时段限值；2002 年1月1日起的建设项目排放的有机废气排放浓度执行《大气污染物排放限值》(DB4427-2001)第二时段限值；车间或生产设施排气中NMHC初始排放速率≥3kg/h时，建设VOCs处理设施且处理效率≥80%；b）厂区内无组织排放监控点NMHC的小时平均浓度值不超过6mg/m3 ，任意一次浓度值不超 过20mg/m3。	本项目有机废气执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1标准限值；厂界无组织排放参照执行广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》无组织排放监控点浓度限值；厂区内非甲烷总烃执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3排放限值
	治理设施设计与运行管理	吸附床（含活性炭吸附法）：a）预处理设备应根据废气的成分、性质和影响吸附过程的物质性质及含量进行选择；b）吸附床层的吸附剂用量应根据废气处理量、污染物浓度和吸附剂的动态吸附量确定；c）吸附剂应及时更换或有效再生。	本项目采取二级活性炭吸附法处理废气，用量根据废气处理量、污染物浓度和吸附剂的动态吸附量确定，拟一年更换4次活性炭。
		VOCs治理设施应与生产工艺设备同步运行，VOCs治理设施发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	本项目 VOCs 治理设施与生产工艺设备同步运行； VOCs 治理设施发生故障或检修时，立即停止生产，更换活性炭或者维修废气处理设施，及时疏散人群。
		污染治理设施编号可为排污单位内部编号,若无内部编号，则根据《排污单位编码规则》	本项目按要求为污染治理设施进行内部编号。

	(HI608) 进行编号。有组织排放口编号应填写地方环境保护主管部门现有编号，或根据《排污单位编码规则》 (HJ 608) 进行编号。	
	设置规范的处理前后采样位置，采样位置应避开对测试人员操作有危险的场所，优先选择在垂直管段，避开烟道弯头和断面急剧变化的部位，应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍直径，和距上述部件上游方向不小于 3 倍直径处。	本项目废气处理设施严格按照规范要求建设。
	废气排气筒应按照《广东省污染源排污口规范化设置导则》(粤环 [2008] 42 号)相关规定，设置与排污口相应的环境保护图形标志牌	项目按相关规定要求设置相应标志牌。
管理台账	建立含VOCs原辅材料台账，记录含VOCs原辅材料的名称及其VOCs含量、采购量、使用量、库存量、含VOCs原辅材料回收方式及回收量。	本项目按要求建立VOCs 原辅材料台账。
	建立废气收集处理设施台账，记录废气处理设施进出口的监测数据（废气量、浓度、温度、含氧量等）、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂等）购买和处理记录。	待项目建成投产后，需严格按照相关要求进行台账记录并保存。
	建立危废台账，整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料。	
	台账保存期限不少于3年。	
自行监测	厂界无组织废气至少每半年监测一次挥发性有机物。	根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，项目属于“简化管理”，待项目建成投产可参照简化管理开展自行监测。
危废管理	工艺过程产生的含 VOCs 废料(渣、液)应按照相关要求进行储存、转移和输送。盛装过VOCs物料的废包装容器应加盖密闭。	项目拟设置危废暂存间存放危险废物，并委托有资质单位进行转移、输送和无害化处理。

因此，项目与《关于印发广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引的通知》（粤环办〔2021〕43号）相符。

10、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。

本项目主要从事电机转子铁芯、压铸件产品制造的生产属于上述第五种生产活动，本项目生产过程产生的挥发性有机物收集后经“水喷淋+干式除雾器+布袋除尘+二级活性炭吸附装置”废气处理设施处理后经一根15m高的DA001排气筒排放，可以有效减少废气排放。因此，项目与《广东省大气污染防治条例》 (2019年3月1日起施行) 相符。

11、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）相符性分析

根据（惠府〔2023〕2号）内容，惠州市全市行政区域均划定为高污染燃料禁燃区,“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”……“二、禁燃区管理（一）全市范围内除纳入能源规划的环保综合升级改造项目外，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的燃烧设施。原则上全域禁止新建燃煤锅炉……”。

项目位于博罗县龙溪街道，因此项目所在地属于高污染燃料禁燃区，按第Ⅱ类燃料组合类别执行。项目所在的第Ⅱ类燃料组合类别包括（一）除单台出力大于等于20蒸吨/小时锅炉以外燃用的煤炭及其制品。（二）石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油。项目熔炉使用天然气加热，不使用高污染燃料，因此，项目不违反《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）的相关规定。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目基本情况

惠州古川科技有限公司建设项目（以下简称“本项目”）租赁惠州市威盛工业有限公司1栋1层已建厂房的西北侧一半面积作为压铸厂房，另租用1栋1层厂房作为冲压厂房，本项目建设地址位于博罗县龙溪街道结窝村麦村组夏寮村第五组门边、顶片(土名)，所在厂区中央经纬度为（E114°7′35.254″，N23°09′14.874″），本项目总投资1000万元，占地面积为6730平方米，建筑总面积为9520平方米，主要从事电机转子铁芯、压铸件产品制造，建成后预计年生产电机转子铁芯20000吨、压铸件产品10000吨。

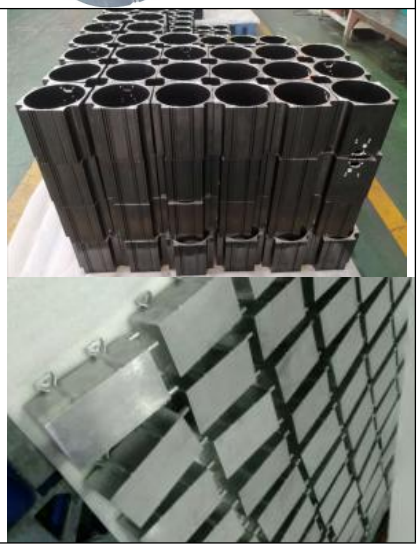
表2-1　项目建设工程组成情况一览表

类别	项目名称		主要建设内容
主体工程	压铸厂房（西北侧部分区域）		占地面积 2600m²、建筑使用面积 2600m²，主要为压铸熔化区、原料区，单层楼高 5m，共一层。
	冲压厂房		占地面积 3200m²，建筑面积 3200m²，包括原料仓、冲压区、成品包装区、成品仓库，单层楼高 5m，共一层。
储运工程	成品仓		位于冲压厂房东侧，建筑面积约 1600m²。
	原料仓		位于冲压厂房西侧，建筑面积约 800m²。
辅助工程	办公室		办公楼占地面积约 430m²，建筑面积约 1720m²，共四层，楼高 16m。
	宿舍		员工宿舍占地面积约 500m²，建筑面积约 2000m²，共四层，楼高 16m，食堂位于员工宿舍一楼。
公用工程	给水		市政集中供水系统供应
	排水		厂区采取雨污分流制；雨水经厂区内收集渠收集后排入市政雨水管网，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
	供电		由市政供电网供给
环保工程	废水处理设施		无生产废水外排，压铸冷却水循环使用不外排；喷淋塔废水循环使用，定期更换的废水交由有资质单位处置；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
	废气处理系统	熔化烟尘、压铸脱模有机废气	通过一套“水喷淋+干式除雾器+布袋除尘+二级活性炭吸附装置”处理后沿 1 根 15 米高的排气筒（DA001）排放
		天然气熔炉燃烧废气	
		厨房油烟	收集后经“静电油烟净化器”处理后沿 1 根 16 米排气筒排放
	固体废物	一般工业固体废物	面积约 7m²，位于冲压厂房西北面，存放不合格产品、废包装材料等，定期交由专业回收公司处理。
		危险废物暂存间	面积约 33m²，位于冲压厂房西北面，存放废润滑油、废含油抹布手套、废活性炭等，定期交由有资质单位处置。
	噪声		减振、隔声处理
依托工程	城镇污水处理厂		本项目生活污水依托博罗县龙溪镇龙溪污水处理厂进行处理

2、产品方案

根据建设单位提供资料，项目产品方案见下表：

表2-2 项目产品产能一览表

产品名称	年产量	产品用途	产品规格及照片
电机转子铁芯	20000 吨	用于新能源汽车的水冷机壳内零部件	
压铸件产品（高压铸造车载电源盒、伺服电机壳等零部件）	10000 吨	用于新能源汽车的高压铸造车载电源盒、伺服电机外壳壳等零部件	

3、生产设备

根据建设单位提供的资料，项目使用的生产设备清单如下：

表2-3 项目生产设备一览表

主要生产单元		设备名称	设备数量（台）	设备参数	年使用时间
熔化压铸生产线	熔化	1.2 吨天然气熔炉	1	容量：1.2t	7200h
		1 吨天然气熔炉	4	容量：1t	7200h
	压铸	1250kN 压铸机	1	锁型力：1250kN	7200h
		600kN 压铸机	1	锁型力：600kN	7200h
		400kN 压铸机	1	锁型力：400kN	7200h
		250kN 压铸机	2	锁型力：250kN	7200h
		冷却水塔	1	循环水量：$10m^3/h$	7200h
		循环水池	1	有效容积：$4m^3$	7200h
冲压生产线	冲压	550T 高速冲床	1	功率：75kw	7200h
		400T 高速冲床	1	功率：75kw	7200h
		220T 高速冲床	1	功率：45kw	7200h
		200T 高速冲床	1	功率：37kw	7200h
		125T 高速冲床	1	功率：22kw	7200h
		80T 高速冲床	3	功率：25kw	7200h

		65T 高速冲床	2	功率：11kw	7200h
		45T 高速冲床	1	功率：7.5kw	7200h
		250T 单冲冲床	1	功率：22kw	7200h
		200T 单冲冲床	2	功率：18.5kw	7200h
		110T 单冲冲床	2	功率：7.5kw	7200h
		80T 单冲冲床	1	功率：7.5kw	7200h
		63T 单冲冲床	1	功率：5.5kw	7200h
	分条	TS-S400 分条机	1	功率：110kw	7200h
	包装	GD500 打包机（共用）	1	功率：1.5kw	7200h

4、原辅材料

项目主要原辅材料及其用量情况如下表所示：

表 2-4　项目主要原辅材料一览表

产品	名称	年用量（t）	性状	储存方式	最大存储量（t）	来源
电机转子铁芯	硅钢	20000	固态	袋装	2000	外购
	冲压剪切液	0.5	液态	桶装	0.05	外购
	包装材料	5	固态	袋装	0.5	外购
	润滑油	0.5	液态	桶装	0.05	外购
	冲压模具	50 套	固态	袋装	0.5	外购
压铸件产品	脱模剂	10	液态	桶装	1	外购
	铝合金锭	10000	固态	袋装	1000	外购
	厂区自用模具（压铸）	30 套	固态	袋装	0.5	外购
	天然气	55 万 m^3	气态	管道输送	/	外购
	包装材料	3	固态	袋装	0.5	外购

注：根据企业提供，熔化每吨铝合金锭消耗 55m^3 天然气，故天然气年用量为 55 万 m^3。

理化性质说明：

铝合金锭：是一种亮银白色的软质金属，具有金属光泽和低密度的物质，常温下密度为 2.698g/cm^3，闪火点为粉尘会爆炸，无味，具有良好的导热性、导电性和延展性，熔点约 660℃，本项目使用的铝合金锭不含铅、镉，铝合金锭 MSDS 见附件 6。

硅钢：含硅量在 3%左右、其它主要是铁的硅铁合金，具有导磁率高、矫顽力低、电阻系数大等特性。

脱模剂：脱模剂是一种介于模具和成品之间的功能性物质，乳白色液体，无刺激性气味，PH 值≥7.0，固含量＞23%，密度为 0.98g/cm^3。脱模剂有耐化学性，在与不同树脂的化学成份(特别是苯乙烯和胺类)接触时不被溶解。根据建设单位提供的 MSDS 可知（见附件 5），项目使用的脱膜剂主要成分为 10-25%的离型剂、5-20%的成膜剂、35-65%的基础载体。

冲压剪切液：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。

润滑油：主要成分为润滑油基础油、添加剂，密度约为 0.91×10^3 kg/m^3，不溶于水，沸

点约为 850℃，闪点为 200℃，用在各种类型机械上以减少摩擦，保护机械及加工件的液体润滑剂，主要起润滑、冷却、防锈、清洁、密封和缓冲等作用。

6、劳动定员及工作制度

劳动定员：根据建设单位提供资料，项目员工人数为100人，员工均在厂里食宿。

工作制度：全年工作300天，三班制，每班工作时间为8小时。

7、项目给排水分析

（1）给水情况

项目运营期用水主要为冷却塔用水、喷淋塔用水和员工生活用水

1）冷却水塔用水：本项目共设置冷却水塔1个，单台循环水量为10m^3/h，设置1个有效容积4m^{3}的冷却循环水池，冷却水主要进行冷却压铸工序，属于间接冷却，冷却水循环使用，不外排，由于循环过程中少量的水因蒸发及工件带走等因素损失，根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017），每天需补充新鲜水占循环用水量的2%，则1台冷却塔需补充的新鲜水约为4.8t/d（1440t/a）。

2）喷淋塔用水：项目拟设置1套喷淋塔废气处理设施，喷淋塔设有循环水池，循环水池直径约1m，水位高0.4m，以每小时水池循环次数10次计，则循环水量为3.14t/h（75.36t/d），喷淋塔用水循环使用，定期捞渣补水，每天补充水量约占循环水量的2%，则喷淋塔补充水量为1.5072t/d（452.16t/a）；拟一季度更换一次循环水，循环水池总水量为0.314t，则喷淋塔废水更换量为0.314t/次（1.256t/a），则喷淋塔总用水量为1.5114t/d（453.416t/a）。

3）员工生活用水：本项目员工人数100人，在厂区内食宿，广东省《用水定额 第三部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中特大城镇居民用水量为175/人L·d，员工生活用水量为17.5t/d（5250t/a）。

（2）排水情况

1）项目冷却塔用水循环使用，不外排。

2）项目喷淋塔水循环使用，拟一季度更换一次循环水，循环水池总水量为 0.314t，则喷淋塔废水更换量为 1.256t/a，该部分水作为危废，定期交由有危险废物处理资质单位处理。

4）项目运营期产生生活污水，产污系数取0.8，则生活污水排放量约14m^3/d（4200t/a）。本项目生活污水经三级化粪池处理达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的第二时段三级标准后，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。

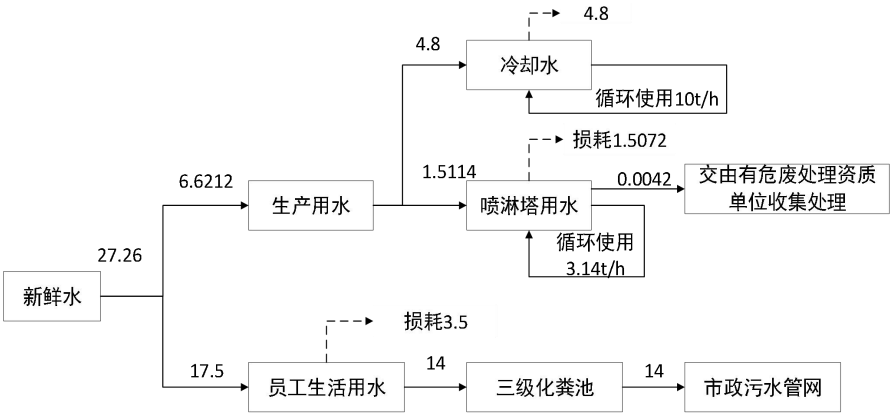


图 2-1　项目运营期水平衡图（t/d）

8、项目平面布置及四至情况

厂区平面布置：项目租赁惠州市威盛工业有限公司其中两个厂房用于生产，两个厂房单层楼高5m，均1层。其中项目压铸厂房仅占用其所在厂房一半面积，主要包括熔炉、压铸区；冲压厂房自北向南、自西向东分别为：危险废物仓库、一般固废仓库、原料仓、分条区、冲压区、成品包装区、成品仓，布局合理，具体见附图3。

四至情况：惠州古川科技有限公司建设项目选址于博罗县龙溪街道结窝村麦村组夏寮村第五组门边、顶片(土名)，根据现场勘察，项目东南面为惠州市威盛工业有限公司，西北面为空地，西南面为事州百讯塑胶制品有限公司、东北面为秋叶原·梦科园智谷项目。与本项目产污车间距离最近的敏感点为位于项目厂界东南面52m的结窝村居民区1，该敏感点与项目最近产污单元压铸厂房的距离为52m。项目地理位置图见附图1、项目四至情况图见附图2。

工艺流程和产排污环节

根据建设单位提供的资料，本项目生产工艺流程包括：

1、本项目压铸件产品生产工艺流程：

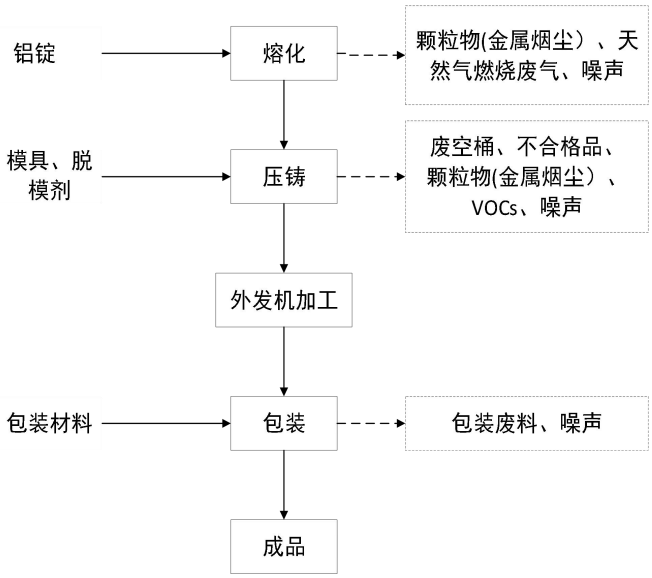


图 2-2　压铸件产品生产工艺流程图

工艺流程说明：

（1）熔化：项目将铝锭放入独立的熔炉中进行加热熔化（铝锭熔化温度约 660℃，熔炉温度约为 720℃），熔炉使用管道天然气燃烧进行供能。熔炉主要由坩埚和燃烧机构成，熔炉燃烧机一侧设有专门天然气管道及氧气管道供气，燃烧尾气经另一侧管道排出，故天然气燃烧过程全密闭。金属熔化过程会产生少量废气颗粒物（金属烟尘）以及天然气燃烧废气（主要成分为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物）和噪声。

（2）压铸：压铸是一种金属铸造工艺，利用模具内腔对融化的金属施加高压，模具通常是用强度更高的合金加工而成的，该过程中会产生颗粒物（金属烟尘）；项目在压铸前需在模具内层喷上一层脱模剂，脱模剂不仅可以在高温下起到润滑作用，同时可避免金属液对模具表面的冲刷作用，改善模具的工作条件，延长模具寿命，脱模剂受热会蒸发，此过程会有油雾产生，以 VOCs 计。液态金属通过设备自带的机械手臂注入模具中成型，成型后的工件经过自动机械手取出冷却。故压铸工序会产生颗粒物、VOCs、噪声、不合格品、废空桶。

（3）外发机加工：压铸后的半成品进行外发钻孔、打磨、抛丸、CNC 等机加工，本项目该生产线机加工全部外发。

（4）包装：将外发加工完成的工件拿回厂房进行外包装，形成产品，该工序会产生包装废物、噪声。

2、本项目电机转子铁芯生产工艺流程：

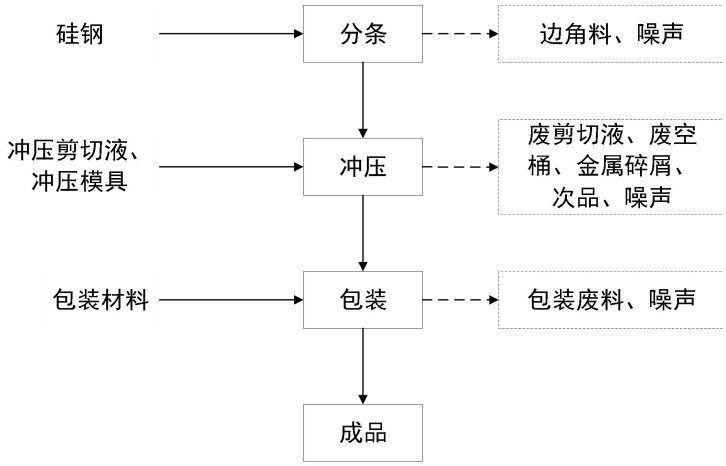


图 2-3　电机转子铁芯生产工艺流程图

工艺说明：

（1）分条：将硅钢原材料用分条机分成小段，以便后续冲压。该过程产生边角料、噪声。

（2）冲压：分段后的硅钢为原材料，使用高压冲床、单冲冲床在模具上冲压出想要的形状，该过程使用冲压剪切液提供润滑作用，减少摩擦，剪切液循环使用，定期更换。该过程会产生废剪切液、废空桶、金属碎屑、次品、噪声。

（3）包装：将冲压件进行外包装，形成产品，该工序会产生包装废物、噪声。

3、产排污环节

表 2-8　项目污染源及污染物产生情况

<table>
<tr><th>废物类别</th><th>产污工序</th><th>污染类别</th><th>污染物主要成分</th><th>治理措施</th></tr>
<tr><td rowspan="4">废气</td><td rowspan="2">熔化工序</td><td>颗粒物（金属烟尘）</td><td>颗粒物</td><td rowspan="3">收集后通过一套“水喷淋+干式除雾器+布袋除尘+二级活性炭吸附装置”处理后沿 1 根 15 米高的排气筒（DA001）排放</td></tr>
<tr><td>燃烧废气</td><td>颗粒物、氮氧化物、二氧化硫</td></tr>
<tr><td>压铸工序</td><td>有机废气</td><td>VOCs</td></tr>
<tr><td>油烟废气</td><td>厨房烟油</td><td>油烟</td><td>收集后经“静电油烟净化器”处理后沿 1 根 16 米排气筒（DA002）排放</td></tr>
<tr><td>噪声</td><td>生产设备</td><td>噪声</td><td>/</td><td>选用低噪声设备，控制作业时间，厂区合理布置</td></tr>
<tr><td rowspan="8">固废</td><td>包装工序</td><td rowspan="5">一般固体废物</td><td>废包装材料</td><td rowspan="4">交由专业回收公司回收处理</td></tr>
<tr><td>冲压工序</td><td>金属碎屑、次品</td></tr>
<tr><td>分条工序</td><td>边角料</td></tr>
<tr><td>废气处理设施</td><td>布袋收集的粉尘</td></tr>
<tr><td>压铸工序</td><td>不合格品</td><td>返回熔炉重新熔化压铸</td></tr>
<tr><td>压铸工序</td><td rowspan="5">危险废物</td><td>废空桶</td><td rowspan="5">交由有危险废物资质的单位处理处置</td></tr>
<tr><td rowspan="2">废气处理设施</td><td>喷淋塔废水（含渣）</td></tr>
<tr><td>废活性炭</td></tr>
<tr><td>冲压工序</td><td>废剪切液、废空桶</td></tr>
<tr><td>设备维护过程</td><td>废润滑油、废含油抹布及手套、废空桶</td></tr>
</table>

与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，无原有环境污染问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1、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《2021 年惠州市生态环境状况公报》，区域环境空气质量现状如下：

惠州市环境空气质量保持良好。

各县（区）空气质量：2021 年，各县（区）二氧化硫（SO_2）、二氧化氮（NO_2）、一氧化碳（CO）达国家一级标准，臭氧（O_3）达国家二级标准；龙门县、大亚湾区和惠东县可吸入颗粒物（PM_{10}）达国家一级标准，其余县（区）达国家二级标准；龙门县细颗粒物（$PM_{2.5}$）达国家一级标准，其余县（区）达国家二级标准。各县（区）环境空气优良率（达标率）范围在 92.6%～99.1%之间；综合指数范围在 2.33～3.31 之间，主要污染物均为臭氧，次要污染物以可吸入颗粒物 PM_{10} 为主。

与 2020 年相比，环境空气质量综合指数除龙门县下降 5.7%外，其余各县（区）上升幅度为 2.0%～12.2%；优良率龙门县上升 0.3%，博罗县持平，其余县（区）略有下降，下降幅度为 0.5%～4.3%。

综上，项目所在区域环境空气质量良好，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准。项目所在区域属于大气环境达标区。

（2）特征污染物环境质量现状

为进一步了解项目所在地的大气环境，本项目引用《惠州市共发实业有限公司新建项目报告表》中委托广东南岭检测技术有限公司对TSP、TVOC 进行的监测数据（报告编号：NL-BG-210607-02-007），监测点为博罗县龙溪街道夏寮村大门组麦村（土名）厂房附近，位于本项目东南面约485m，采样时间为2021.05.25-2021.05.28。由于本项目距离所引用大气监测数据的监测点约为 485m<5km，且引用大气监测数据时效性为 3 年内，因此，引用该监测数据是可行的。

表 3-1 环境空气质量现状监测结果一览表

监测点位	污染物	平均时间	评价标准/（mg/m³）	监测浓度范围/（mg/m³）	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
惠州市共发实业有限公司	TSP	24h 平均	0.3	0.071~0.079	26.3	0	达标
	TVOC	8h 平均	0.6	0.0315~0.04	6.7	0	达标

图 3-1 大气监测点位图

达标情况：

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）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）的二级标准。根据上面的监测结果，TVOC 满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D“表 D.1”的参考值要求。TSP 符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中二级标准。项目周边空气质量满足二类功能区及相应标准的要求，环境总体环境空气质量良好。

2、地表水环境

本项目无生产废水产生及排放，本项目员工生活污水经三级化粪池处理后排入博罗县龙溪镇龙溪污水处理厂。

项目所在区域建有博罗县龙溪镇龙溪污水处理厂，污水经处理后排入中心排渠，流经银河排渠、马嘶河，最后汇入东江。根据《广东省地表水环境功能区划》（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 2022 年水污染防治攻坚战实施方案》（博环攻坚办[2022]28 号）附件 2，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《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14 号中“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”要求，中心排渠汇入银河排渠，银河排渠水质目标为《地表水环境质量标准》

（GB3838-2002）Ⅴ类标准，因此，拟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《博罗县 2021 年环境质量分析报告》中水环境质量状况可知，2020 年东江干流（博罗段）水质为Ⅱ类，满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准。为了解中心排渠的水环境质量状况，项目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对周边水域水质进行监测的检测报告（检测报告编号为：HP-E2204001b），监测时间为 2022 年 4 月 6 日至 2022 年 4 月 9 日，引用的监测断面为 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）。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，具体现状监测结果见下表，地表水现状监测点位图详见下图。

表 3-2 地表水监测断面详情一览表

监测断面编号	监测断面位置	所属河流
W1	基地排污口上游 500m	中心排渠
W2	基地排污口下游 500m	

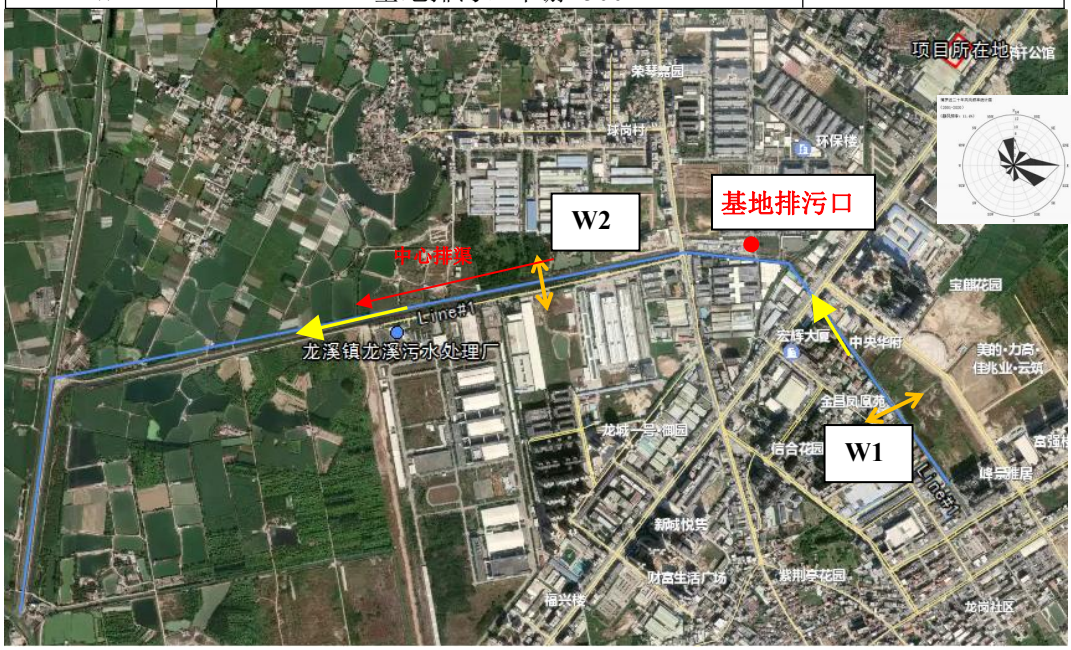


图 3-2 地表水监测断面示意图

表 3-3 地表水检测数据一览表 单位：mg/L，pH 无量纲

监测断面	监测日期	水温	pH	溶解氧	氨氮	总磷	COD Cr	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	23.4
	2022.4.7	24.2	7.2	4.92	0.948	0.17	14	26	5.3	24.2
	2022.4.8	23.6	6.7	4.16	0.865	0.18	12	24	5.3	23.6
	2022.4.9	24.7	6.8	4..37	0.854	0.19	10	25	5.6	24.7

	平均值	25.0	7.0	4.41	0.888	0.18	12	25.3	5.4	25.0
	V 类标准	/	6~9	≥2	≤2.0	≤0.4	/	≤40	≤10	/
	标准指数	/	0.28	0.45	0.44	0.45	/	0.63	0.54	/
	超标倍数	/	0	0	0	0	0	0	0	/
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
W2	2022.4.6	24.1	7.4	5.52	0.177	0.16	12	28	5.8	24.1
	2022.4.7	24.8	7.1	5.27	0.183	0.16	13	27	5.9	24.8
	2022.4.8	23.9	7.1	5.22	0.194	0.17	13	25	5.2	23.9
	2022.4.9	25.2	7.3	4.51	0.197	0.16	10	24	5.0	25.2
	平均值	24.5	7.2	5.13	0.188	0.162	12	26	5.5	24.5
	V 类标准	/	6~9	≥2	≤2.0	≤0.4	/	≤40	≤10	/
	标准指数	/	0.24	0.39	0.09	0.4	/	0.65	0.55	/
	超标倍数	/	/	0	0	0	0	0	0	/
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由上表可知，中心排渠监测数据均达到《地表水环境质量标准》（GB3838－2002）V类标准，因此，项目所在地地表水环境质量现状良好。

3、声环境

厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标，因此无需进行保护目标声环境质量现状监测。

4、生态环境.

项目租赁厂房，项目用地范围内无生态环境保护目标，无需进行生态环境现状调查。

5、地下水、土壤环境

项目无地下水、土壤污染途径，无需开展地下水、土壤环境质量现状调查。

环境保护目标

1、大气环境

项目500米范围内大气环境保护目标如下表：

表 3-4 项目大气环境保护目标

环境保护对象	人数	位置	方位	与厂界距离(m)	与生产车间距离(m)	保护内容	保护对象	执行标准
结窝村居民区1	15人	114°7′37.619″，23°9′13.498″	东南	52	52	大气环境	居民	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及2018年修改单
罗村居民区	70人	114°7′47.111″，23°9′1.947″	东南	208	208	大气环境	居民	
麦村居民区	200人	114°7′27.490″，23°9′16.472″	西北	65	65	大气环境	居民	
结窝村居民区2	50人	114°7′27.278″，23°9′10.346″	西南	225	225	大气环境	居民	

2、声环境

项目厂界外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

项目租赁已建成厂房进行生产，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

本项目无生产废水排放；生活污水经三级化粪池处理后达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）标准中第二时段三级标准后，通过市政污水管网排入博罗县龙溪镇龙溪污水处理厂进一步处理，尾水氨氮、总磷执行《地表水环境质量标准》（GB3838－2002）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 类标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段一级标准中较严值，具体数据见下表。

表 3-5 项目生活污水排放标准 摘录 (单位：mg/L)

项目	COD_{Cr}	BOD_5	NH_3-N	SS	总磷
《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准	≤500	≤300	—	≤400	—
《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准	≤50	≤10	≤5	≤10	0.5
广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准（城镇二级污水处理厂）	≤40	≤20	≤10	≤20	—
《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尾水排放标准	40	10	2	10	0.4

2 污染物排放标准

（1）运营生产废气

本项目熔化工序会产生颗粒物（金属烟尘），天然气熔炉会产生燃烧废气颗粒物、氮氧化物、二氧化硫，压铸工序会产生 VOCs。

本项目熔化工序产生的颗粒物有组织排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值，颗粒物厂界无组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放标准限值。

本项目天然气熔炉燃烧废气颗粒物、氮氧化物、二氧化硫有组织排放执行《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。

本项目压铸工序产生的 VOCs 有组织排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 标准限值，厂界无组织排放参照执行广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》无组织排放监控点浓度限值，厂区内非甲烷总烃执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 排放限值。

具体排放标准限值见下：

表 3-6 大气污染物排放限值

<table>
<tr><th colspan="2">排气筒</th><th>污染物</th><th>执行标准</th><th>最高允许排放浓度（mg/m³）</th><th>排气筒高度（m）</th><th>最高允许排放速率（kg/h）</th></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="5">DA001</td><td>颗粒物</td><td rowspan="3">《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值</td><td>30</td><td rowspan="5">15</td><td>/</td></tr>
<tr><td>二氧化硫</td><td>400</td><td>/</td></tr>
<tr><td>氮氧化物</td><td>100</td><td>/</td></tr>
<tr><td>TVOC</td><td>广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 标准限值</td><td>100</td><td>/</td></tr>
<tr><td>NMHC</td><td>80</td><td>/</td></tr>
<tr><td rowspan="6">无组织</td><td rowspan="2">厂界</td><td>总 VOCs</td><td>广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）无组织排放监控点浓度限值</td><td>2.0</td><td colspan="2" rowspan="2">/</td></tr>
<tr><td>颗粒物</td><td>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限值</td><td>1.0</td></tr>
<tr><td rowspan="4">厂区内</td><td rowspan="2">NMHC</td><td rowspan="2">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</td><td>监控点处 1h 平均浓度值</td><td colspan="2">6mg/m³</td></tr>
<tr><td>监控点处任意一次浓度值</td><td colspan="2">20mg/m³</td></tr>
<tr><td>颗粒物</td><td>《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 A.1</td><td>监控点处 1 h 平均浓度值</td><td colspan="2">5mg/m³</td></tr>
</table>

（2）食堂油烟

食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中型规模标准，最高允许排放浓度为 2.0mg/m³，净化设施最低去除效率为 75%，具体排放限值见下表：

表 3-7　饮食业油烟排放标准部份限值

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

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 2 类标准。工业企业厂界环境噪声排放标准限值详见下表：

表 3-8 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)
2 类	60	50

4、固体废物排放标准

项目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》以及《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)的相关规定进行处理；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单相关要求。

总量控制指标

表 3-9 污染物总量控制建议指标

污染源	污染物名称		排放量（t/a）	排放限值	总量建议控制指标（t/a）
生活污水	污水量		4200	/	/
	COD_{Cr}		0.168	≤40mg/L	/
	NH_3-N		0.0084	≤2mg/L	/
废气	TVOC	有组织	0.16	≤100mg/m³	/
		无组织	0.2	≤2.0mg/m³	/
		汇总	0.36	/	0.36
	NO_x	有组织	0.489	≤100mg/m³	/
		无组织	0.051	/	/
		汇总	0.54	/	0.54
	SO_2	有组织	0.001	≤100mg/m³	/
		无组织	5.5×10^{-4}	/	/
		汇总	0.0016	/	/
	颗粒物	有组织	0.196	≤30mg/m³	/
		无组织	5.668	≤1.0mg/m³	/
		汇总	5.864	/	/

注：1、生活污水最终纳入博罗县龙溪镇生活污水处理厂统一处理，其总量控制指标在博罗县龙溪镇龙溪污水处理厂中调剂，故项目不设 COD_{cr}、氨氮总量控制指标；

2、废气总量来自惠州市生态环境局博罗分局总量调配，其中颗粒物无需申请总量。

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** 本项目熔化工序会产生颗粒物（金属烟尘），天然气熔炉会产生燃烧废气（颗粒物、氮氧化物、二氧化硫），压铸工序会产生 VOCs，食堂会产生油烟。

运营期环境影响和保护措施

表 4-1 项目大气污染物产排情况汇总表

产排污环节		污染物种类	污染物产生情况			排放形式	主要污染治理设施					污染物排放情况			排放口
			产生量（t/a）	产生速率（kg/h）	产生浓度（mg/m³）		治理设施	处理能力（m³/h）	收集效率（%）	治理工艺去除率（%）	是否为可行技术	排放浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）	排放量（t/a）	
合计	熔化、压铸、天然气燃烧废气	颗粒物	3.919	0.544	27.22	有组织	水喷淋+干式除雾器+布袋除尘+二级活性炭吸附装置	20000	见表4-6	95	是	1.36	0.027	0.196	DA001
			5.668	0.786	/	无组织		/	/	/	/	/	0.786	5.668	/
	压铸工序	TVOC	0.8	0.11	5.56	有组织		20000	80	80	是	1.11	0.022	0.16	DA001
			0.2	0.028	/	无组织		/	/	/	/	/	0.028	0.2	/
	天然气燃烧废气	氮氧化物	0.977	0.136	6.785	有组织	/	20000	95	50	/	3.39	0.068	0.489	DA001
			0.051	0.007		无组织			/	/	/	/	0.007	0.051	
		二氧化硫	0.001	1.4×10^{-4}	0.007	有组织	/	20000	95	/	/	0.007	1.4×10^{-4}	0.001	
			5.5×10^{-4}	7.6×10^{-6}	/	无组织			/	/	/		7.6×10^{-6}	5.5×10^{-4}	
员工食堂		油烟	0.0189	0.0158	1.975	有组织	静电油烟净化器	8000	70	75	是	0.49	0.004	0.0047	DA002
			0.008	0.0068	/	无组织	/	/	/	/	/	/	0.0068	0.008	/

运营期环境影响和保护措施

（一）废气

1、废气源强

本项目熔化工序会产生颗粒物（金属烟尘），天然气熔炉会产生燃烧废气（颗粒物、氮氧化物、二氧化硫），压铸工序会产生 TVOC，食堂会产生油烟。

（1）熔化、压铸工序（金属烟尘）

①废气产生情况

铝锭在熔化、压铸工序时会产生金属烟尘，以颗粒物表征，参照《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“33-37,431-434 机械行业系数手册，01 铸造”中颗粒物产物系数来计算，具体如下：

表 4-2 项目熔化、压铸工序产污系数表

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	末端治理技术名称	末端治理技术效率（%）
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、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	0.943	喷淋塔/冲击水浴	85
							袋式除尘	95
				工业废气量	立方米/吨-产品	11883	/	/

本项目铝锭产品为铝铸件产品，年产量为 10000 吨，则颗粒物产生量为 9.43t/a，该工序的年工作时间约 7200h。

②废气收集情况

本项目拟在熔炉、压铸机废气逸散位置上方安装集气罩，其中压铸机集气罩设置三侧铁皮围挡，仅保留 1 个操作工位面；而熔炉实际生产温度较高，考虑安全生产问题仅在熔炉上方设置集气罩对其废气进行收集；根据《三废处理工程技术手册 废气卷》进行计算，集气罩的风量计算如下：

$$L=3600（5x^2+F）\times Vx$$

其中：

X----集气罩至污染源的距离（取 0.20m）；

F----集气罩口面积（本项目天然气熔炉集气罩为矩形集气罩，长 0.8m，宽 0.6m，面积为 0.48m^2；压铸机集气罩为矩形集气罩，长 0.8m，宽 0.8m，面积为 0.64m^2）；

Vx----控制风速（本项目取 0.6m/s）。

因此，单台天然气熔炉所需风量为 1468.8m^3/h，项目共设置 5 台天然气熔炉，则该

部分所需风机风量为 7344m³/h；单台压铸机所需风量为 1814.4m³/h，项目共设置 5 台压铸机，则压铸工序所需风机风量为 9072m³/h。故项目熔炉和压铸机共需风机风量为 16416m³/h。

③废气收集率可达性分析

外部型集气设备的集气效率依据：参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》（粤环办[2021]92 号）中表 4.5-1 废气收集集气效率参考值，VOCs 集气效率见下表：

表 4-3 废气收集集气效率参考值表

废气收集类型	废气收集方式	情况说明	集气效率%
全密封设备/空间	单层密闭负压	VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压	95
	单层密闭正压	VOCs 产生源设置在密闭车间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄漏点	85
	双层密闭空间	内层空间密闭正压，外层空间密闭负压	99
	设备废气排口直连	设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发。	95
包围型集气设备	污染物产生点（或生产 设施）四周及上下有围挡设施，符合以下三种情况：1、仅保留 1 个操作工位面；2、仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面。3、通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）	敞开面控制风速不小于 0.5m/s；	80
		敞开面控制风速在 0.3~0.5m/s 之间；	60
		敞开面控制风速小于 0.3m/s；	0
		敞开面控制风速不小于 0.5m/s；	60
		敞开面控制风速在 0.3~0.5m/s 之间；	40
		敞开面控制风速小于 0.3m/s。	0
外部型集气设备	顶式集气罩、槽边抽风、侧式集气罩等	相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.5m/s；	40
		相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速在 0.3~0.5m/s 之间；	20~40
		相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速小于 0.3m/s，或存在强对流干扰。	0
无集气设施	---	1、无集气设施；2、集气设施运行不正常。	0

参照《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，压铸工序污染物产生点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 的，集气效率取值 80%；熔炉实际生产温度较高，考虑安全生产问题仅在熔炉上方设置顶式集气罩收集废气，相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.5m/s，集气效率取值 40%。故本项目压铸工序集气效率取 80%，熔炉工序集气效率取 40%。

④废气处理效率

参照《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“33-37,431-434 机械行业系数手册，01 铸造”中颗粒物产污系数。本项目熔化和压铸工序末端治理技术采用“水喷淋+干式除雾器+布袋除尘+二级活性炭吸附”废气处理设施处理处理，水喷淋的末端治理技术效率达 85%，布袋除尘的末端技术效率达 95%，则该套废气处理设施对颗粒物的处理效率为：1-（1-0.85）×（1-0.95）=99.25%，本项目保守取值 95%。

（2）压铸工序（TVOC）

①废气产生情况

本项目压铸工序需在模具上喷洒脱模剂，喷洒的脱模剂在高温下会挥发出有机废气，以 TVOC 表征，根据附件 5 水性脱模剂 MSDS，主要成分为矿物油 20%、脂肪醇与环氧乙烷缩合物 5%、壬基酚与环氧乙烷缩合物 5%、聚乙烯蜡 5%、脂肪酸 3%，水 62%，水性脱模剂密度 1.073g/cm^3。由于水性脱模剂中矿物油沸点为 350℃、脂肪醇与环氧乙烷缩合物沸点 100℃、壬基酚与环氧乙烷缩合物沸点 302℃、聚乙烯蜡无固定沸点，纯聚乙烯蜡常温下为固体，熔点为 90~120℃、脂肪酸沸点 435℃。项目在压铸过程中使用的水性脱模剂中脂肪醇与环氧乙烷缩合物和聚乙烯蜡遇热挥发产生有机废气，VOCs 含量为 10%。本项目年使用脱模剂 10 吨，则 TVOC 产生量为 1t/a，压铸工序年工作时间约 7200h，则废气产生速率为 0.14kg/h。

②废气收集情况、废气收集率可行性分析

本项目压铸工序会产生 TVOC 和颗粒物，两种污染物都是在压铸机产生，共用一套收集和处理设施。

③废气处理效率

参考《广东省家具制造行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》(粤环〔2014〕116 号)表 4 典型治理技术的经济成本及环境效益可知，吸附法对有机废气的处理效率为 50~80%，本项目取 60%。项目二级活性炭吸附装置处理效率可达 1-（1-60%）×（1-60%）=84%，本项目取保守值 80%。

（3）天然气熔炉燃烧废气

本项目熔炉使用天然气燃烧为设备供能。熔炉运行过程中会产生燃烧废气，主要成

分为二氧化硫、氮氧化物和颗粒物，项目天然气燃烧废气的产生量参照《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—02 锻造”的相关污染物产物系数计：

表 4-5 项目熔炉天然气燃烧废气产污系数表

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	末端治理技术名称	末端治理技术效率（%）
锻造	天然气	锻坯加热	所有规模	工业废气量	立方米/立方米-原料	13.6	/	/
				颗粒物	千克/立方米-原料	0.000286	/	/
				二氧化硫	千克/立方米-原料	0.000002S	/	/
				氮氧化物	千克/立方米-原料	0.00187	低氮燃烧法	50
注：（1）表示产排污系数表中二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指燃气收到基硫分含量，单位为毫克/立方米。由附件 7 天然气检测报告中成分表可知（详见附件），天然气中总硫含量为小于 1mg/m^3，本次取 1mg/m^3 计。								

本项目天然气年用量为 550000m^3，则天然气熔炉燃烧废气中颗粒物、氮氧化物、二氧化硫产生量分别为 0.157t/a、1.029t/a、0.0011t/a。

②废气收集、治理、排放情况

项目天然气燃烧为全密闭条件下进行，废气收集效率保守取值为 95%。废气收集通过设备配套的集气管道进行收集后经 1 根 15 米排气筒（DA001）进行排放，根据产污系数计算每小时需要风量为 1039m^3/h。

参照《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“33-37,431-434 机械行业系数手册，01 铸造”中颗粒物末端治理技术和前文分析，废气末端治理技术采用“水喷淋+干式除雾器+布袋除尘+二级活性炭吸附”废气处理设施处理，燃烧废气颗粒物污染物末端治理技术效率以 95%计；

参照《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—02 锻造”中氮氧化物末端治理技术，燃烧废气氮氧化物污染物“低氮燃烧”末端治理技术效率以 50%计。

表 4-6 项目颗粒物废气收集率汇总

产污工序	污染物因子	产生量（t/a）	收集率（%）	有组织量（t/a）	无组织量（t/a）
天然气燃烧废气	颗粒物	0.157	95	0.149	0.008
熔化工序、压铸工序	颗粒物	9.43	40	3.77	5.66
合计	颗粒物	9.587	/	3.919	5.668

（4）项目食堂油烟

本项目员工 100 人，均在厂区内就餐。食堂在烹饪、加工过程中会挥发出油脂、有机质及热分解产物，从而产生油烟废气。根据饮食业油烟浓度经验数据，目前居民人均食用油日用量约 30g/人·d，一般油烟挥发量占总耗油量的 2~4%，本项目取 3%，开炉时间按 4h/d 计。根据《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中“单个基准灶头排风量为 2000m^3/h”，食堂设基准灶头 4 个，油烟的产生量为 0.027t/a，油烟经集气装置（收集效率为 70%）收集后经 1 套静电油烟净化装置处理后由专用的排烟管道引至楼顶排放（专用的排烟管道编号：DA002），油烟去除效率按 75%计，油烟排放量为有组织排放量为 0.0047t/a，排放速率为 0.004kg/h，排放浓度为 0.49mg/m^3，油烟无组织排放量为 0.008t/a，排放速率为 0.0068kg/h。

2、排气口设置情况及监测计划

参照《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HJ1251-2022），项目废气排放口设置情况及监测计划详见下表。

表 4-6 项目排气口设置表

污染源类别		有组织
排放口基本情况	排污口编号及名称	DA001 废气排放口
	高度（m）	15
	内径（m）	0.85
	出口温度（℃）	30
	烟气流速（m/s）	10.87
	经度（度，分，秒）	114°7′35.862″
	纬度（度，分，秒）	23°9′14.732″
	类型	一般排放口

表 4-7 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	排放限值（mg/m^3）	执行排放标准
DA001	颗粒物	1 次/年	30	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值
	二氧化硫		100	
	氮氧化物		400	
	TVOC*		100	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 标准限值
	NMHC		80	
厂界	颗粒物	1 次/年	1.0	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放标准限值
	总 VOCs		2.0	广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）无组织排放监控点浓度限值

厂区内	颗粒物	1 次/年	5	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 A.1 无组织排放限值
	非甲烷总烃		6（1h 平均浓度限值）	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 排放限值两者较严者
			20（任意一次浓度值）	

注：*待国家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 20%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 4-8 废气非正常情况排放量核算表

污染源	非正常情况	污染物	非正常排放浓度（mg/m³）	非正常排放速率（kg/h）	非正常排放量（t/a）	单次持续时间	年发生频次/年	应对措施
熔化、压铸工序、燃烧废气	水喷淋+干式除雾器+布袋除尘+二级活性炭吸附装置	颗粒物	21.75	0.435	0.0017	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
		TVOC	0.9	0.018	0.0004			

4、措施可行性分析

参照《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）表 A.1，项目压铸工序产生的 VOCs 采取“活性炭吸附”处理有机废气属于该表中“浇注工序-非甲烷总烃-连接活性炭吸附或催化燃烧装置”，为可行技术；参照《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）表 A.1，项目熔化、压铸工序、燃烧废气产生的颗粒物采取“水喷淋+布袋除尘”处理颗粒物属于该表中“熔炼工序-燃气炉-颗粒物-布袋除尘”为可行技术。

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，项目废气无组织排放主要污染物为 TVOC 和颗粒物，其无组织排放量和等标排放量如下：

表 4-9 项目无组织排放量和等标排放量情况表

排放源	生产车间	
污染物	颗粒物	TVOC
无组织排放速率 Qc，kg/h	0.786	0.028
质量标准 Cm，mg/m³	0.9	1.2
等标排放量 Qc/Cm，m³/h	873333.333	23333.333
等标排放量是否相差 10%以内	否	
最大等标排放量污染物	TSP	
备注：颗粒物无组织排放速率为熔炉工序总排放速率；TVOC 无组织排放速率为压铸工序的总排放速率。		

本项目两种污染物的等标排放量相差在 10%以外，故优先选择等标排放量最大的污染物颗粒物计算本项目卫生防护距离。

本项目无组织排放污染物主要为颗粒物。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）中推荐的方法计算卫生防护距离。

$$\frac{Q_C}{C_m}=\frac{1}{A}(BL^C+0.25r^2)^{0.50}L^D$$

式中：

Qc—大气有害物质的无组织排放量，单位为千克每小时（kg/h）；

Cm—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经，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《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020）表 1 中查得，见下表：

表 4-10 卫生防护距离初值计算系数

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。

本项目大气污染源类别为Ⅱ类，惠州市年平均风速为 2.2m/s，则 A 为 470，B 为 0.021，C 为 1.85，D 为 0.84，生产车间与居住区之间卫生防护距离的计算源强如下所示。

表 4-11 卫生防护距离初值计算

面源	生产区域
参数选取	颗粒物
Qc（kg/h）	0.786
Cm（mg/m^3）	0.9
S（m^2）	2600
A	470
B	0.021
C	1.85
D	0.84
卫生防护距离初值(m)	36.37
需要设置的环境防护距离（m）	50

注：项目压铸厂房设置在东南侧，占地面积约为 2600m^2。

由上表可知，本项目卫生防护距离设置为 50m。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厂房边界外 50m 范围，本项目最近环境敏感点为本项目压铸厂房东南面 52 米的结窝村居民区 1，项目 50m 范围内无敏感点，符合卫生防护距离要求。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

本项目熔化工序会产生颗粒物，压铸工序会产生颗粒物、TVOC，天然气熔炉会产生颗粒物、氮氧化物、二氧化硫。项目压铸、熔炉工序以及天然气燃烧产生的废气均收集引至一套“水喷淋+干式除雾器+布袋除尘+二级活性炭吸附”废气处理设施处理后，经一根 15m 高的 DA001 排气筒排放，颗粒物有组织排放可以达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值，颗粒物无组织排放可以达到

广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放标准限值；TVOC有组织排放可以达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1标准限值，无组织可以达到广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》无组织排放监控点浓度限值；氮氧化物、二氧化硫有组织排放可以达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值；厂区内颗粒物可以满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 A.1 无组织排放限值，厂区内非甲烷总烃可以满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 排放限值。项目废气排放量很小，对周边环境影响不大。

（二）废水

1、废水源强

（1）喷淋塔用水

喷淋塔用水：项目拟设置 1 套喷淋塔废气处理设施，喷淋塔设有循环水池，循环水池直径约 1m，水位高 0.4m，拟一季度更换一次循环水，循环水池总水量为 0.314t，则喷淋塔废水更换量为 0.314t/次（1.256t/a），更换的喷淋塔废水委托具危险废物处置资质单位处理。

（2）压铸工序冷却水

项目压铸冷却方式为间接冷却，冷却用水为普通的自来水，其中无需添加矿物油、乳化液等冷却剂。冷却塔用水循环使用，定期补充，不向外排放。

（3）生活污水

根据建设单位提供的资料，项目员工 100 人，均在厂区内食宿，项目生活污水排放系数按 0.8 计，则生活污水排放量为 14t/d（4200t/a），生活污水中主要污染物为 COD_{Cr}、BOD_5、SS、NH_3-N。根据类比调查，主要污染物产生浓度为 BOD_5：160mg/L，SS：150mg/L，同时，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中生活污染源产排污系数手册表 1-1 城镇生活源水污染物产生系数，具体取值参数如下表所示：

表 4-12 废水污染物产污系数一览表

地区分类	指标名称	产排污系数平均值（mg/L）
五区（广东属于五区）	COD_{Cr}	285
	BOD_5	160
	SS	150
	NH_3-N	28.3
	TP	4.1

项目生活污水产排情况见下表：

表 4-13 废水污染物源强核算结果一览表

产排污	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	排放去向
		产生	产生	工艺	是否		排放量 t/a	排放		

环节		量 t/a	浓度 mg/L		为可行技术			浓度 mg/L	式	
生活污水	COD_{Cr}	1.197	285	三级化粪池+博罗县龙溪镇龙溪污水处理厂	是	4200	0.168	40	间接排放	博罗县龙溪镇龙溪污水处理厂
	BOD_5	0.672	160				0.042	10		
	SS	0.63	150				0.042	10		
	NH_3-N	0.119	28.3				0.0084	2		
	TP	0.017	4.1				0.0017	0.4		

本项目位于博罗县龙溪镇龙溪污水处理厂纳污范围，项目生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网进入博罗县龙溪镇龙溪污水处理厂进行深度处理，尾水排放执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准两者中的较严者，其中氨氮、总磷执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准，经处理后尾水排入中心排渠。

表 4-14 排污口设置及监测计划表

排放口编号及名称	排放方式	排放去向	排放口情况		监测要求			排放标准
			坐标	类型	监测点位	监测因子	监测频次	浓度限值
生活污水排放口	间接排放	博罗县龙溪镇龙溪污水处理厂	E114°6′22.61″ N23°8′42.47″	一般排放口	DW001	COD_{Cr}	单独排向公共污水处理厂的生活污水不要求展开监测	40
						BOD_5		10
						SS		10
						NH_3-N		2
						TP		0.4

2、废水污染防治技术可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115—2020），本项目生活污水经三级化粪池预处理后接入市政管网为可行技术。

3、纳入博罗县龙溪镇龙溪污水处理厂的可行性分析

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 m^3/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 m^3/d，剩余处理量能力为 $5000m^3/d$。本项目生活污水产生量仅为 $14m^3/d$，占博罗县龙溪镇龙溪污水处理厂剩余处理能力比例仅为 0.28%，因此该污水厂有容量接收处理本项目生活污水，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污水处理厂处理。博罗县龙溪镇污水处理厂采用 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 BOD_5≤10mg/L、COD_{cr}≤40mg/L、SS≤10mg/L、NH_3-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。

（三）噪声

1、噪声源强

项目运营期间的噪声主要是机械设备的噪声，其声源强详见下表。

表 4-15 项目噪声排放情况一览表

噪声源强		数量/台	产生源强（dBA）	叠加产生源强(dB（A）)	降噪措施	排放强度（dB（A））	持续时间（h）
压铸厂房	1.2 吨天然气熔炉	1	70	83.2	距离衰减、减震、墙体隔音（25dB）	58.2	24h/d
	1 吨天然气熔炉	4	70				24h/d
	1250kN 压铸机	1	75				24h/d
	600kN 压铸机	1	75				24h/d
	400kN 压铸机	1	75				24h/d
	250kN 压铸机	2	75				24h/d
冲压厂房	550T 高速冲床	1	80	91.2	距离衰减、减震、墙体隔音（25dB）	66.2	24h/d
	400T 高速冲床	1	80				24h/d
	220T 高速冲床	1	80				24h/d
	200T 高速冲床	1	80				24h/d
	125T 高速冲床	1	80				24h/d
	80T 高速冲床	3	75				24h/d

	65T 高速冲床	2	75				24h/d
	45T 高速冲床	1	75				24h/d
	250T 单冲冲床	1	80				24h/d
	200T 单冲冲床	2	80				24h/d
	110T 单冲冲床	2	80				24h/d
	80T 单冲冲床	1	75				24h/d
	63T 单冲冲床	1	75				24h/d
	TS-S400 分条机	1	75				24h/d
	GD500 打包机（共用）	1	75				24h/d

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《噪声控制技术》（2002 年 10 月第 1 版），采用隔声间（室）技术措施，降噪效果可达 20~40dB（A）；减振降噪处理效果可达 5~25dB（A）。本项目墙体隔声降噪效果取 10dB（A），减振降噪效果取 15dB（A），共计降噪效果为 25dB（A）。

根据项目噪声污染源的特征，按照《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的预测模式进行预测，噪声预测模式如下：

A. 现场有多台机械设备同时运转，其噪声情况应是这些设备总叠加。多个噪声源叠加后的总声压级，在预测点产生的等效声级贡献值（L_{eqg}）的计算方式：

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

式中：

L_{eqg}——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。

B. 无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

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

式中：

$L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置r_0处的声压级，dB；

r——预测点距声源的距离；

r_0——参考位置距声源的距离。

C. 噪声预测值（L_{eq}）计算公式为：

$$L_{eq}=10\lg\left(10^{0.1L_{eqg}}+10^{0.1L_{eqb}}\right)$$

式中：

L_{eq}——预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg}——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{eqb}——预测点的背景噪声值，dB。

本项目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，叠加后预测结果见下表：

表 4-16 各车间与厂界的距离、噪声贡献值汇总表

序号	设备位置	与各厂界的距离、噪声贡献值							
		东南厂界		西南厂界		西北厂界		东北厂界	
		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）
1	压铸厂房	20	32.2	20	32.2	40	26.1	16	34.1
2	冲压厂房	40	34.2	20	40.2	18	41.1	16	42.1
叠加后		/	36.3	/	40.8	/	41.2	/	42.7

表 4-17 本项目厂界噪声贡献值预测结果　单位：dB（A）

预测点	最近厂房距厂界、敏感点的距离	贡献值	预测值	评价标准		达标情况
				昼间	夜间	
东南厂界	1m	36.3	36.3	60	50	达标
西南厂界	1m	40.8	40.8	60	50	达标
西北厂界	1m	41.2	41.2	60	50	达标
东北厂界	1m	42.7	42.7	60	50	达标

2、噪声污染防治措施

（1）选用噪声低、振动小的先进设备。

（2）合理布置噪声源，落实各种设备的减振、隔声等相关降噪措施。

（3）机械通风排气设备应该选用低噪声风机，并对风机及通风系统采取隔音、消声、减振等环保措施，如通过安装减振垫、风口软接等消除因振动而产生的噪声。

（4）加强对生产设备及环保治理设施的维护、保养，避免因生产设备老化等原因造成高噪声排放，并确保环保设备达到相应的减振降噪的效果。

3、厂界和环境保护目标达标情况分析

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，不会对周围声环境及内部造成明显影响。

4、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），制定本项目噪声监测计划如下：

表 4-18 噪声监测计划

类别	监测点位	监测项目	监测频率
厂界噪声	四周厂界外 1 米处	等效连续 A 声级	1 次/季度，昼、夜间各监测一次

（四）固体废物

1、固体废物产生情况

本项目运营期产生的固体废物主要为生活垃圾、一般固体废物、危险废物。

（1）生活垃圾

生活垃圾主要来自员工日常办公，项目员工 100 人，均在厂区内食宿，年工作 300 天，根据惠州地区生活垃圾产生统计数据，生活垃圾产生系数为 1.0kg/人•d，生活垃圾产生量 30t/a，生活垃圾集中收集后交由环卫部门清运处理。

（2）一般固体废物

项目一般工业固体废物包括边角料、金属碎屑、次品、不合格品、废包装材料、沉渣。

边角料：硅钢分条过程会产生金属边角料，硅钢边角料产生量约 10t/a，属于《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）中 339-001-10，定期交由专业回收公司回收处理。

金属碎屑：项目硅钢冲压过程中切除的金属边角料产生量约为 20t/a，定期交由专业回收公司回收处理。

次品：本项目硅钢冲压后的不合格品作次品，约每生产 1000 个产品会有 6 个次品，约 0.6%产生率。项目年产电机转子铁芯 20000 吨，则次品产生量约 120t/a，属于《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）中 339-999-99，收集后定期交由专业回收公司回收处理。

压铸不合格品、边角料：项目压铸工序产生的不合格品和边角料产生量约为 1.5t/a，收集后重新送入熔炉熔炼。

废包装材料：项目原料使用及产品包装产生废包装材料，产生量约为 0.5t/a，收集

	后交由专门回收的公司处理。 布袋收集的粉尘：项目颗粒物废气先经过水喷淋处理后，再通过袋式除尘处理，布袋收集的粉尘定期处理。根据前文工程计算，布袋收集的粉尘产生量约为 0.56t/a，收集后交由专门回收公司处理。 （3）危险废物 项目危险废物包括废空桶、喷淋塔废水、废润滑油、废剪切液、废含油抹布及手套、废活性炭。 废空桶：项目脱模剂、润滑油、剪切液使用后会产生废空桶，废包装桶量约为 0.1t/a，属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中编号为 HW49 的危险废物。 喷淋塔废水（含渣）：本项目喷淋塔拟一年更换 4 次，约一年更换四次喷淋塔废水，更换量约 1.256t/a；喷淋塔处理颗粒物废气会产生沉渣，根据前文工程计算，该产生量约为 3.34t/a。故喷淋塔废水（含渣）产生量约 4.596t/a，该部分属于《国家危险废物名录（2021 年版）》中编号为 HW09 的危险废物，定期交由有危险废物处理资质单位处理。 废润滑油：项目机械设备日常维护过程会产生废润滑油，废润滑油产生量约为使用量的 80%，即 0.4t/a，属于《国家危险废物名录（2021 年版）》中编号为 HW08 的危险废物。 废剪切液：项目冲压过程会产生废剪切液，废剪切液产生量约为 0.4t/a，属于《国家危险废物名录（2021 年版）》中编号为 HW09 的危险废物。 废含油抹布及手套：项目机械设备日常维护过程会产生废含油抹布及手套，废含油抹布及手套产生量约 0.02t/a，属于《国家危险废物名录（2021 年版）》中编号为 HW49 的危险废物。 废活性炭：根据工程分析，活性炭吸附装置需要吸附的有机废气量为 0.64t/a。根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》按每千克活性炭吸附有机废气 0.25kg 计算，则本项目活性炭所需的量约 2.56t/a。二级活性炭吸附装置装填量为 0.64t，每三个月更换一次，活性炭更换量为 0.64t/次，加上吸附的有机废气量为 0.64t/a，合计产生 3.2t/a 的废活性炭。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：HW49 其他废物，废物代码：900-039-49，统一收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。

表 4-19 本项目危险废物产生及处置统计表

序号	危险废物	危险废物类别	危险废物代码及行业来源	产生量 t/a	产生工序及装置	形态	主要成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废空桶	HW49	900-041-49	0.1	生产过程	固态	矿物油	每月 1 次	T	交由有危险废物处理资质的单位处理
2	喷淋塔废水（含渣）	HW09	900-007-09	4.596	废气处理	液态	有机废气	三月 1 次	T	
3	废润滑油	HW08	900-249-08	0.4	设备维护	液态	矿物油	每月 1 次	T，I	
4	废剪切液	HW09	900-006-09	0.4	冲压工序	液态	烃水混合物	每月 1 次	T	
5	废含油抹布及手套	HW49	900-041-49	0.02	设备维护	固态	矿物油	每月 1 次	T	
6	废活性炭	HW49	900-039-49	3.2	废气处理	固态	有机废气	三月 1 次	T	

注：危险特性，包括腐蚀性（Corrosivity，C）、毒性（Toxicity，T）、易燃性（Ignitability，I）、反应性（Reactivity，R）和感染性（Infectivity，In）。

2、处置去向及环境管理要求

（1）生活垃圾

生活垃圾统一收集，交由环卫部门统一处理。

（2）一般固体废物

对于一般工业废物，根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)及相关国家及地方法律法规，提出如下环保措施：

1）为防止雨水径流进入贮存场内，贮存场周边应设置导流渠。

2）为加强监督管理，贮存、处置场应按 GB15562.2 设置环境保护图形标志。

3）贮存场使用单位，应建立检查维护制度。定期检查维护堤、坝、挡土墙、导流渠等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行。

4）贮存场的使用单位，应建立档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料。详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

（3）危险废物

为保证固体废物暂存场内暂存的危险废物不对环境产生污染，依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001，2013 年修正）、《危险废物收集、贮运、运输技术规范》（HJ2025- 2012）及相关国家及地方法律法规，项目危险废物的暂存场所设置情况如下表：

表 4-20 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/m^2	贮存方式	贮存能力/t	贮存周期
1	危险废物暂存间	废空桶	HW49	900-041- 49	冲压厂房西北侧	33	堆叠	0.5	半年
2		喷淋塔废水（含渣）	HW09	900-007-09			桶装	3	半年
3		废润滑油	HW08	900-249- 08			桶装	0.3	半年
4		废剪切液	HW09	900-006-09			桶装	0.3	半年
5		废含油抹布及手套	HW49	900-041- 49			桶装	0.1	半年
6		废活性炭	HW49	900-039-49			袋装	8	半年

危废暂存间应达到以下要求：

1）采取室内贮存方式，设置环境保护图形标志和警示标志。房屋上设坡屋顶防雨。为防止暴雨径流进入室内，固体废物处置场周边设置导流渠，室内地坪高出室外地坪。

2）固体废物袋装收集后，按类别放入相应的容器内，禁止一般废物与危险废物混放，不相容的危险废物分开存放并设有隔离间隔断。

3）收集固体废物的容器放置在隔架上，其底部与地面相距一定距离，以保持地面干燥，盛装在容器内的同类危险废物可以堆叠存放，每个堆间应留有搬运通道。

4）固体废物置场室内地面做耐腐蚀硬化处理，且表面无裂隙。

5）固体废物置场内暂存的固体废物定期运至有关部门处置。

6）室内做积水沟收集渗漏液，积水沟设排积水泵坑。

7）固体废物置场室内地面、裙脚和积水沟做防渗漏处理，所使用的材料要与危险废物相容。

8）建立档案制度，对暂存的废物种类、数量、特性、包装容器类别、存放库位、存入日期、运出日期等详细记录在案并长期保存。建立定期巡查、维护制度。

总之，本项目实施后对固体废物的处置应本着减量化、资源化、无害化的原则，进行妥善处理，预计可以避免对环境造成二次污染，不会对环境造成不利影响。

（五）土壤、地下水环境影响分析

本项目运营期间大气污染物主要为 TVOC 和颗粒物。排放量不大，且不属于持久性污染物和重金属污染物，对土壤和地下水环境影响较小；项目产生的废水主要为生活污水，项目建成后厂区范围内铺设好污水收集管道，污水管道做好防渗处理，正常情况下不会对土壤和地下水环境造成明显影响。项目固废间均做好防风挡雨、防渗漏等措施，因此可防止泄漏物料下渗到土壤和地下水。

1、地下水

运营期正常工况下，物料经包装桶储存运输，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，本项目采取分区防护措施后，也不存在地下水污染途径。本项目遵循“源头控制，分区防治，污染监控、风险应急” 的原则，拟采取以下防护措施：

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^{-7} cm/s”。一般固废暂存间设置围堰，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。

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 18597-2001，2013 年修订）的相关要求进行设计并采取了相应的防渗措施，包括：

①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^{-7} cm/s”。

②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。

③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

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。本项目属于 C3670 汽车零部件及配件制造、C3392 有色金属铸造，根据《农用地土壤污染状况详查点位布设技术规定》的附表 1，本项目不属于“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。

（六）生态环境影响

项目在现有厂房进行生产建设，不涉及新增用地，不会对周边生态环境造成明显影响。

（七）环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169－2018）附录 C 中的危险物质数量与临界值比值（Q）的内容，当 Q＜1 时，该项目环境风险潜势为Ⅰ。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中：q1，q2，…，qn——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q1，Q2，…，Qn——每种危险物质的临界量，t。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 中所列风险物质，项目风险物质存在量和临界量表见下表：

表 4-21 项目涉及的物质 Q 值确定表

序号	名称	危险物质含量	厂内最大存在量/t		临界量/t	Q 值
			物料量	风险物质量		
2	废润滑油	100%	0.4	0.4	2500	0.00016
3	废剪切液	100%	0.4	0.4	2500	0.00016
4	冲压剪切液	100%	0.5	0.5	2500	0.0002
5	润滑油	100%	0.5	0.5	2500	0.0002
合计						0.0007

参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，并综合考虑项目所使用的主要原辅材料，确定润滑油、废润滑油、冲压剪切液、废剪切液、风险物质。根据上表可知项目危险物质数量与临界量的比值 Q 为 0.0007。当 Q＜1，项目环境风险潜势为Ⅰ，可开展简单分析，因此本报告对本项目开展环境风险简单分析。可能环境风险主要影响途径为：大气、地表水和地下水。针对上述风险，企业应制定以下

风险防范措施：

（1）本项目原辅材料主要存在于仓库及生产车间中，在生产过程及物料进出过程中，容易发生侧翻、渗漏事故，故应加强管理及规范操作，物料存放区应合理、科学，设置专人进行管理；同时，提高员工消防意识，科学合理设置设施，减少火灾风险发生。

（2）项目使用的润滑油主要为供应商运输车辆运送以及搬运存放于项目生产车间，

	在搬运以及使用过程中有可能会产生泄漏以及爆炸事故，应加强管理措施存放区应合理、科学，设置专人进行管理；同时，提高员工消防意识，科学合理设置设施，避免泄漏爆炸风险发生。 （3）危险废物暂存间雨水渗漏，随意堆放、盛装容器破裂或人为操作失误导致装卸或储存过程发生泄漏，可能对土壤、地下水和地表水造成一定污染。因此，应对危险废物设置专用的存储设施，使用符合标准的容器盛装危险废物，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，危险废物贮存设施地面要用坚固、防渗的材料建造，必须有泄漏液体收集装置、气体排气口及气体净化装置；必须做好基础防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数≤10-7 厘米/秒），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数≤10-10 厘米/秒；危险废物暂存间要做到防风、防雨、防晒；记录危险废物情况，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称，对所贮存的危险废物包装容器及储存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换；确保收集所有的危险废物，并委托具有相应资质的危险废物处理单位对各种危废进行收集，确保危险废物得到妥善处置。 （4）当废气治理设施出现故障，不能正常运行时，导致有机废气未经有效处理直接排放到大气环境中，不能达到排放标准要求，将会对项目所在地的局部大气环境造成较重的影响。因此，废气装置若出现故障，应该马上停止相应的生产工序，直至检修合格，可正常运行时方可作业。在采取有效的风险防范措施后，项目环境风险水平可以接受。

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（熔炉工序、压铸工序、天然气燃烧废气）	颗粒物	通过一套“水喷淋+干式除雾器+布袋除尘+二级活性炭吸附装置”处理后沿 1 根 15 米高的排气筒（DA001）排放	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值
		氮氧化物		
		二氧化硫		
		TVOC		《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 标准限值
	DA002（厨房油烟）	油烟	收集后经“静电油烟净化器”处理后沿 1 根 16 米排气筒（DA002）排放	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中型
	厂界处	颗粒物	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限值
		总 VOCs	加强通风	广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）无组织排放监控点浓度限值
	厂区内	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
		NMHC	加强通风	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
地表水环境	生活污水	COD_{Cr}	经三级化粪池预处理排入博罗县龙溪镇龙溪污水处理厂	氨氮、总磷浓度执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅴ类水浓度标准、其余执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级的较严值者
		BOD_5		
		SS		
		NH_3-N		
		TP		
声环境	机械设备的噪声	噪声	采取消声、减震、隔声等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准
电磁辐射	/			

<table>
<tr><td rowspan="3">固体废物</td><td>生活污水</td><td>交环卫部门统一清运</td><td rowspan="2">《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修改）、《广东省固体废物污染环境防治条例》（2018 年修订）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）</td></tr>
<tr><td>一般固体废物</td><td>专业回收公司回收处理</td></tr>
<tr><td>危险废物</td><td>交由有危险废物处理资质的单位处理</td><td>《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单</td></tr>
<tr><td>土壤及地下水污染防治措施</td><td colspan="3">危险废物暂存间基础防渗，防渗层为至少 lm 厚粘土层(渗透系数≤10-7 cm/s)，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数≤10-10 cm/s；其他区域均进行水泥地面硬底化。</td></tr>
<tr><td>生态保护措施</td><td colspan="3">/</td></tr>
<tr><td>环境风险防范措施</td><td colspan="3">建立台账管理制度，确保治理设施正常稳定运行。加强用火管理，厂区内严禁烟火，配备一定数量的灭火器，并定期检查确保其可正常使用，加强电气设备及线路检查，防止线路和设备老化造成的引发事故；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。</td></tr>
<tr><td>其他环境管理要求</td><td colspan="3">/</td></tr>
</table>

六、结论

综上所述，从环境保护角度分析，本项目建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	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	5.864t/a	/	5.864t/a	+5.864t/a
	TVOC	0.36t/a	/	0.36t/a	+0.36t/a
	二氧化硫	0.0016**t/a**	/	0.0016**t/a**	+0.0016**t/a**
	氮氧化物	0.54t/a	/	0.54t/a	+0.54t/a
废水	废水量	4200t/a	/	4200t/a	+4200t/a
	CODcr	0.168t/a	/	0.168t/a	+0.168t/a
	氨氮	0.0084t/a	/	0.0084t/a	+0.0084t/a
一般工业 固体废物	边角料	10t/a	/	10t/a	+10t/a
	金属碎屑	20t/a	/	20t/a	+20t/a
	次品	120t/a	/	120t/a	+120t/a
	不合格品	1.5t/a	/	0t/a	+0t/a
	废包装材料	0.5t/a	/	0.5t/a	+0.5t/a
	布袋收集的粉尘	0.56t/a	/	0.56t/a	+0.56t/a
危险废物	废空桶	0.1t/a	/	0.1t/a	+0.1t/a
	喷淋塔废水（含渣）	4.596t/a	/	4.596t/a	+4.596t/a
	废润滑油	0.4t/a	/	0.4t/a	+0.4t/a
	废剪切液	0.4t/a	/	0.4t/a	+0.4t/a
	废含油抹布及手套	0.02t/a	/	0.02t/a	+0.02t/a
	废活性炭	3.2t/a	/	3.2t/a	+3.2t/a

注：⑥=④-⑤；⑦=

★