建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：广东爱徕克科技有限公司建设项目

建设单位（盖章）：广东爱徕克科技有限公司

编制日期： 2022 年 9 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	广东爱徕克科技有限公司建设项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	徐宁	联系方式	13820088587
建设地点	广东省惠州市博罗县龙溪镇龙溪街道深湖工业一路 2 号 1 楼		
地理坐标	（114 度 7 分 8.421 秒，23 度 3 分 47.156 秒）		
国民经济 行业类别	C3770 助动车制造 C3752 摩托车零部件及配件制造	建设项目 行业类别	76 助动车制造 75 摩托车制造
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（选填）	——	项目审批（核准/备案）文号（选填）	——
总投资（万元）	500	环保投资（万元）	20
环保投资占比（%）	4.0	施工工期	/
是否开工建设	☑否 ☐是：_____	用地（用海） 面积（m^2）	1720
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、与《博罗县“三线一单”生态环境分区管控方案》的相符性分析** **（1）生态保护红线和一般生态空间** 本项目位于广东省惠州市博罗县龙溪街道深湖工业一路2号1楼（不动产权证书地址：广东省博罗县龙溪街道深湖村深湖、新屋经济合作社、小蓬岗村老围经济合作社沥尾、蛇岭、芦池公（土名）地段），所在地属于工业用地。根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》附图7，本项目不属于生态保护红线区和一般生态空		

	间。 **（2）环境质量底线** ①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。②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。③土壤环境质量稳中向好。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。在落实本评价提出的污染防治措施后，污染物排放不会改变现有环境质量等级，根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》附图10，项目位于水环境工业污染重点管控区，管控区要求：加强涉水项目环境准入管理。项目无工业废水外排，注塑冷却水循环使用，只需补充损耗量；喷淋废水收集后交由有危险废物处理资质的单位处理；生活污水三级化粪池预处理后纳入龙溪镇污水处理厂进行深度处理。根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》附图14，项目位于大气环境高排放重点管控区。管控区要求：加强涉气项目环境准入管理。本项目主要从事电动自行车及摩托车车灯、电动自行车及摩托车仪表、电动自行车及摩托车塑件的生产。VOCs废气均收集处理后达标排放。根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》附图15，项目位于博罗县土壤环境一般管控区。该地块无特殊项目性质要求。根据项目的实施不会影响区域环境质量目标的实现，符合环境质量底线要求。 **（3）资源利用上线** 项目主要从事电动自行车及摩托车车灯、电动自行车及摩托车仪表、电动自行车及摩托车塑件的生产，不涉及水、土等重点资源高消耗，不会突破资源利用上限。项目建成后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等方面采

取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效控制污染。项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

（4）生态环境准入清单

项目的选址位于惠州市博罗县龙溪街道深湖工业一路2号1楼，根据《惠州市“三线一单”生态环境分区管控方案》，属于博罗东江干流重点管控单元，环境管控单元编码为ZH44132220002。根据其管控要求对比企业所在区域现状如下表所示：

表 1-1 “东江干流重点管控单元”对照分析情况

内容	管控要求	本项目对照分析情况	符合性
区域布局管控	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。 1-2.【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。 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。 1-5.【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，应当尽量避让饮用水水源二级保护区；经组织论证确实	1-1.项目属于饮用水源保护区外的区域，主要从事电动自行车及摩托车车灯、电动自行车及摩托车仪表、电动自行车及摩托车塑件的生产。 1-2.项目不属于相关禁止项目。 1-3.项目不属于严格限制化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。 1-4.项目不在生态保护红线内。 1-5.项目不涉及饮用水源保护区。 1-6.项目不属于废弃物堆放场和处理场项目。 1-7.项目不从事畜禽养殖。 1-8.项目不属于养殖业。 1-9.项目从事电动自行车及摩托车车灯、电动自行车及摩托车仪表、电动自行车及摩托车塑件的生产，不属于储油库项目；项目不使用高挥发性有机物溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料。 1-10.项目内各类污染物	相符

		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。 1-7.【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“散养户”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。 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。 1-11.【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】重金属污染防控非重点区新建、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。	均能达标排放。 1-11.项目不属于重点防控区，且不涉及重金属污染物排放总量。 1-12.项目不涉及重金属污染物的排放。	
	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。	本项目生产过程中所用的能源主要为电源，不属于高污染、高能耗的产业。	相符

	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类标准，其余指标执行国家《城镇污水处理厂污染物排放标》（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。 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。 3-6.【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。	3.1 项目生活污水经三级化粪池预处理后纳入市政管网排入龙溪镇污水处理厂处理。 3.2 项目无工业废水外排，冷却水循环使用，补充损耗量；喷淋废水收集后交由有危险废物处理资质的单位处理；生活污水经三级化粪池预处理后纳入市政管网排入龙溪镇污水处理厂处理，不会对东江水质、水环境安全构成影响。 3.3 项目不涉及此项。 3.4 项目不涉及此项。 3.5 项目 VOCs 废气均收集处理后达标排放，并申请 VOCs 总量。 3.6 项目不涉及此项。	相符
	环境风险防控要求	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。	4.1 项目厂区做好风险防范措施防止事故废水排入水体。 4.2 项目不涉及此项。 4.3 本项目从事电动自行车及摩托车车灯、电动自行车及摩托车仪表、电动自行车及摩托车塑件的生产，项目在火灾情况下会燃烧分解产生 CO 大气污染物，因此建立有毒有害气体环境风险预警体系，加强对有毒有害大气的监控。	相符

综上所述，本项目与《博罗县“三线一单”生态环境分区管控方案》的文件要求。

2、与产业政策合理性分析

项目主要从事电动自行车及摩托车车灯、电动自行车及摩托车

	仪表、电动自行车及摩托车塑件的生产，属于《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017）（按第1号修改单修订）中的C3770助动车制造及C3752摩托车零部件及配件制造。项目不属于《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》中的鼓励类、限制类和淘汰类项目，属于允许类生产项目。 **3、与《市场准入负面清单》（2022年版）的相符性分析** 根据《市场准入负面清单》（2022年版）内容：对禁止准入事项，市场主体不得进入，行政机关不予审批、核准，不得办理有关手续；对许可准入事项，包括有关资格的要求和程序、技术标准和许可要求等，由市场主体提出申请，行政机关依法依规作出是否予以准入的决定；对市场准入负面清单以外的行业、领域、业务等，各类市场主体皆可依法平等进入。 项目主要从事电动自行车及摩托车车灯、电动自行车及摩托车仪表、电动自行车及摩托车塑件的生产，属于《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017）（按第1号修改单修订）中的C3770助动车制造及C3752摩托车零部件及配件制造。不属于《市场准入负面清单》(2022年版）禁止或需要许可的类别，项目建设符合《市场准入负面清单（2022年版）》。 **4、与《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函[2011]339号）及其补充通知（粤府函[2013]231号）的相符性分析** 根据文件中的有关规定： 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。 **相符性分析：**本项目无生产废水外排，注塑冷却水循环使用，只需补充损耗量，不外排；喷淋废水收集后交由有危险废物处理资质的单位处理；生活污水经三级化粪池预处理后纳入龙溪镇污水处理厂进行深度处理。因此，项目符合《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函〔2011〕339号）及其补充通知（粤府函〔2013〕231号）的要求。 **5、与《广东省水污染防治条例》（2020年11月27日广东省第十三届人民代表大会常务委员会第二十六次会议通过）的相符性分析** 根据文件中的第五十条，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。 **相符性分析：**本项目主要从事电动自行车及摩托车车灯、电动自行车及摩托车仪表、电动自行车及摩托车塑件的生产，不属于以上禁止类项目，项目注塑冷却水循环使用，只需补充损耗量，不外排；喷淋废水收集后交由有危险废物处理资质的单位处理；生活污水经三级化粪池预处理后纳入龙溪镇污水处理厂进行深度处理，符合要求。 **6、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** 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。 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、设备与管线组件泄露、敞开液体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。 推进使用先进生产工艺通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。 提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压

状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量、温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。

相符性分析：本项目使用的含 VOCs 的物料均储存于包装袋或者包装桶中，存放于室内，在非取用状态时保持密闭。项目采用局部集气罩收集有机废气，集气罩的控制风速 0.3 米/秒，本项目主要选用二级活性炭吸附装置处理注塑工序产生的有机废气；使用水喷淋+过滤棉+活性炭吸附装置处理焊接过程产生的废气。项目选用合适的治理技术处理 VOCs 废气，符合文件要求。

7、与《关于印发＜广东省涉VOCs重点行业治理指引＞的通知》（粤环办〔2021〕43号）的相符性分析

本项目主要从事电动自行车及摩托车车灯、电动自行车及摩托车仪表、电动自行车及摩托车塑件的生产，属于《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017）（按第 1 号修改单修订）中的 C3770 助动车制造及 C3752 摩托车零部件及配件制造。由于项目使用大部分原料均为塑料粒，故参考属于该文件第六小节橡胶和塑料制品业 VOCs 治理指引。根据《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办〔2021〕43 号），本项目 VOCs 无组织排放控制要求见下表：

表 1-2 《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》对照分析情况

（粤环办〔2021〕43 号）要求		本项目情况
过程控制		
VOCs 物料储存	VOCs 物料应存储与密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中	项目使用的无铅锡膏为膏状，储存于密封包装桶内，在非取用状态时封口密闭。
	盛装 VOCs 物料的容器是否存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛	项目使用的无铅锡膏为膏状，储存于密封包装桶内，且放置于仓库内，在非取用状态时封口密闭。

		装 VOCs 物料的容器在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	
	VOCs 物料转移和输送	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。	项目使用的无铅锡膏为膏状，储存于密封包装桶内，且在非取用状态时封口密闭。
		粉状、粒状 VOCs 物料采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	项目无铅锡膏为膏状用密封包装桶输送储运。
	工艺过程	液态 VOCs 物料采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加；无法密闭投加的，在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目注塑工序在独立隔间车间内进行，产生的注塑废气非甲烷总烃通过集气罩收集+“二级活性炭吸附装置”处理后高空排放，焊接废气通过集气罩收集经“水喷淋+过滤棉+活性炭吸附装置”处理后高空排放
		粉状、粒状 VOCs 物料采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加；无法密闭投加的，在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统。	项目注塑废气非甲烷总烃通过集气罩收集+“二级活性炭吸附装置”处理后高空排放，焊接废气通过集气罩收集经“水喷淋+过滤棉+活性炭吸附装置”处理后高空排放
		在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）、硫化等作业中应采用密闭设备或在密闭空间中操作，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，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目注塑工序在独立隔间车间内进行，注塑废气通过集气罩收集+“二级活性炭吸附装置”处理后高空排放，焊接废气通过集气罩收集经“水喷淋+过滤棉+活性炭吸附装置”处理后高空排放
		浸胶、胶浆喷涂、涂胶、喷漆、印刷、清洗等工序使用 VOCs 质量占比大于等于 10%的原辅材料时，其使用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，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目不涉浸胶、胶浆喷涂、涂胶、喷漆、印刷、清洗等工序。
	末端治理		
	废气收集要求	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 0.3m/s。	项目风速控制在 0.6m/s

		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。	项目废气收集系统的输送管道为密闭管道
	排放水平	塑料制品行业：a）有机废气排气筒排放浓度不高于广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第Ⅱ时段排放限值，合成革和人造革制造企业排放浓度不高于《合成革与人造革工业污染物排放标准》（GB21902-2008）排放限值，若国家和我省出台并实施适用于塑料制品制造业的大气污染物排放标准，则有机废气排气筒排放浓度 不高于相应的排放限值；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 6 mg/m^3，任意一次浓度值不超过 20 mg/m^3。	项目注塑工序在独立隔间车间内进行，注塑废气通过集气罩收集+“二级活性炭吸附装置”处理后高空排放，焊接废气通过集气罩收集经“水喷淋+过滤棉+活性炭吸附装置”处理后高空排放。厂区内无组织排放监控点NMHC的小时平均浓度值不超过 6 mg/m^3，任意一次浓度值不超过 20 mg/m^3。

相符性分析：综上所述，本项目与《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》是相符的。

8、与《广东省大气污染防治条例》的相符性分析

珠江三角洲区域禁止新建、扩建国家规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目。电、钢铁、石油、化工、平板玻璃、水泥、陶瓷等大气污染重点行业企业及锅炉项目，应当采用污染防治先进可行技术，使重点大气污染物排放浓度达到国家和省的超低排放要求。在本省生产、销售、使用含挥发性有机物的原材料和产品的，其挥发性有机物含量应当符合本省规定的限值标准。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。

相符性分析：本项目不属于以上禁止类项目，项目废气主要是有机废气及焊接烟尘，在采取有效的废气收集和治理措施后，项目

	废气达标排放对周边大气环境影响不大。因此，项目符合《广东省大气污染防治条例》的相关要求。 **9、与《转发国家发展改革委、生态环境部关于进一步加强塑料污染治理的意见的通知》（粤发改资环函〔2020〕243号）的相符性分析** 二、禁止、限制部分塑料制品的生产、销售和使用 （四）禁止生产、销售的塑料制品。禁止生产和销售厚度小于0.025毫米的超薄塑料购物袋、厚度小于0.01毫米的聚乙烯农用地膜。禁止以医疗废物为原料制造塑料制品。全面禁止废塑料进口。到2020年底，禁止生产和销售一次性发泡塑料餐具、一次性塑料棉签；禁止生产含塑料微珠的日化产品。到2022年底，禁止销售含塑料微珠的日化产品。 （五）禁止、限制使用的塑料制品。 1.不可降解塑料袋。到2020年底，直辖市、省会城市、计划单列市城市建成区的商场、超市、药店、书店等场所以及餐饮打包外卖服务和各类展会活动，禁止使用不可降解塑料袋，集贸市场规范和限制使用不可降解塑料袋；到2022年底，实施范围扩大至全部地级以上城市建成区和沿海地区县城建成区。到2025年底，上述区域的集贸市场禁止使用不可降解塑料袋。鼓励有条件的地方，在城乡接合部、乡镇和农村地区集市等场所停止使用不可降解塑料袋。 **相符性分析：**本项目主要从事电动自行车及摩托车车灯、电动自行车及摩托车仪表、电动自行车及摩托车塑件的生产，不属于以上禁止、限制使用的塑料制品，也不属于禁止生产、销售的塑料制品，故本项目符合《转发国家发展改革委、生态环境部关于进一步加强塑料污染治理的意见的通知》（粤发改资环函〔2020〕243号）文件要求。 **10、与《广东省禁止、限制生产、销售和使用的塑料制品目录》（2020年版）的相符性分析**

	根据粤发改咨环函[2020]1747号中相关内容，一、禁止生产、销售的塑料制品有：厚度小于0.025毫米的超薄购物袋、厚度小于0.01毫米的聚乙烯农用地膜、以医疗废物为原料制造塑料制品、一次性发泡塑料餐具、一次性塑料棉签、含塑料微珠的日化产品；二、禁止、限制使用的塑料制品有：不可降解塑料袋、一次性塑料餐具、一次性塑料吸管、宾馆酒店一次性塑料制品、快递塑料包装。 **相符性分析：**本项目主要从事电动自行车及摩托车车灯、电动自行车及摩托车仪表、电动自行车及摩托车塑件的生产，不属于以上禁止、限制使用的塑料制品，也不属于禁止生产、销售的塑料制品，故本项目符合《广东省禁止、限制生产、销售和使用的塑料制品目录》（2020年版）文件要求。 **11、与《广东省发展改革委广东省生态环境厅印发<关于进一步加强塑料污染治理的实施意见>的通知》（粤发改规〔2020〕8号）的相符性分析** (三)禁止生产、销售的塑料制品。全省范围内禁止生产和销售厚度小于 0.025 毫米的超薄塑料购物袋、厚度小于 0.01 毫米的聚乙烯农用地膜。禁止以医疗废物为原料制造塑料制品;禁止将回收利用的废塑料输液袋(瓶)用于原用途或用于制造餐饮容器以及玩具等儿童用品。加大禁止“洋垃圾”进口监管和打私力度，确保“全面禁止废塑料进口”落实到位。到 2020 年底，禁止生产和销售一次性发泡塑料餐具、一次性塑料棉签； 禁止生产含塑料微珠的日化产品。到 2022 年底，禁止销售含塑料微珠的日化产品。国家《产业结构调整指导目录》和《市场准入负面清单》明确的属于淘汰类的塑料制品项目，禁止投资；属于限制类项目，禁止新建。 **相符性分析：**本项目主要从事电动自行车及摩托车车灯、电动自行车及摩托车仪表、电动自行车及摩托车塑件的生产，不生产和销售上述禁止、限制的塑料制品，符合《关于进一点加强塑料污染

	治理的意见》[2020]8号的相关规定。 **13、选址合理性分析** 本项目选址位于广东省惠州市博罗县龙溪街道深湖工业一路2号1楼（不动产权证书地址：广东省博罗县龙溪街道深湖村深湖、新屋经济合作社、小蓬岗村老围经济合作社沥尾、蛇岭、芦池公（土名）地段），项目土地的性质为工业用途，本项目的选址建设是基本合理的。

二、建设项目工程分析

建设内容

2.1 项目组成

本项目位于广东省惠州市博罗县龙溪街道深湖工业一路 2 号 1 楼（不动产权证书地址：广东省博罗县龙溪街道深湖村深湖、新屋经济合作社、小蓬岗村老围经济合作社沥尾、蛇岭、芦池公（土名）地段），项目租赁惠州市柯创科技有限公司 2 号厂房的 1 楼及 2 楼进行生产经营活动，占地面积约为 1720m^2，建筑面积为 3440m^2。项目主要从事电动自行车及摩托车车灯、电动自行车及摩托车仪表、电动自行车及摩托车塑件的生产，年生产电动自行车及摩托车车灯 200 万套、电动自行车及摩托车仪表 200 万套、电动自行车及摩托车塑件 2000 万个。项目组成情况详见下表，具体平面布置详见附图 2。

表 2-1 本项目主要工程组成

<table>
<tr><th colspan="2">工程名称</th><th colspan="2">工程名称</th><th colspan="2">工程内容</th></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">主体工程/储运工程</td><td colspan="2" rowspan="2">生产车间、办公室及仓库，占地 1720m^2</td><td colspan="2">1F：总建筑面积 1720m^2，其中注塑车间面积约 650m^2，焊接车间面积约 350m^2，办公区、原料仓库等面积 720m^2</td></tr>
<tr><td colspan="2">2F：建筑面积 1720m^2，包含组装车间、成品仓库等</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">公共工程</td><td colspan="2">供水</td><td colspan="2">由市政管网供给</td></tr>
<tr><td colspan="2">排水</td><td colspan="2">厂区排水采用雨污分流制系统</td></tr>
<tr><td colspan="2">供电</td><td colspan="2">市政供电网供电</td></tr>
<tr><td colspan="2">依托工程</td><td colspan="2">污水处理厂</td><td colspan="2">龙溪镇污水处理厂处理</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="9">环保工程</td><td rowspan="2">废气处理</td><td>注塑废气</td><td colspan="2">收集后经“二级活性炭吸附装置”处理后于 25m 排气筒 DA001 排放</td></tr>
<tr><td>焊接废气</td><td colspan="2">收集后经“水喷淋+过滤棉+活性炭吸附装置”处理后于 25m 排气筒 DA002 排放</td></tr>
<tr><td rowspan="3">废水处理</td><td>生活污水</td><td colspan="2">经三级化粪池预处理后通过市政管网排入龙溪镇污水处理厂处理处理。</td></tr>
<tr><td>冷却水</td><td colspan="2">循环使用，补充损耗量</td></tr>
<tr><td>喷淋废水</td><td colspan="2">交由有危险废物处理资质的单位处理</td></tr>
<tr><td colspan="2">噪声控制</td><td colspan="2">隔声、基础减振等</td></tr>
<tr><td colspan="2">固废处理</td><td>危险废物暂存间</td><td>储存危险废物，占地面积 20m^2</td></tr>
<tr><td colspan="2">一般固体废物暂存间</td><td>一般固废暂存间</td><td>储存一般固体废物，占地面积 30m^2</td></tr>
<tr><td colspan="2">生活垃圾桶</td><td>生活垃圾桶</td><td>用途：储存生活垃圾</td></tr>
</table>

注：项目所在厂房共 5 层楼，项目租赁其中的 1F 及 2F，厂房总高度为 20m，排气筒位于顶楼，故排气筒高度设置为 25m。

2.2 主要产品及产能

表 2-2 项目产品规模

项目	塑料半成品单重	塑料半成品总重量	成品单重	成品生产能力	设计年生产时间
电动自行车及摩托车车灯	140g	200 万套/年（280t/a）	180g	200 万套/年（360t/a）	6600h
电动自行车及摩托车仪表	100g	200 万套/年（200t/a）	150g	200 万套/年（300t/a）	6600h
电动自行车及摩托车塑件	60g	2000 万个/年（120t/a）	120g	2000 万个/年（240t/a）	6600h

备注：由于产品的尺寸略有不同，重量也会有所区别，故上表是按产品平均规格尺寸核算产量，成品的重量已包含线束及其他配件组装后的总重量。

2.3 主要生产设备情况

表 2-3 项目主要生产单元、主要工艺及生产设施名称、设施参数表

主要生产单元	主要工艺	生产设备	设施参数	数量
混料投料	混料投料	混料机	处理能力：0.5t/h	8 台
		喂料机	处理能力：0.5t/h	8 台
注塑成型	注塑成型	注塑机	生产能力：0.008t/h	15 台
贴片、焊接	刷锡膏	刷版机	处理能力：0.03t/h	1 台
	贴片	贴片机	处理能力：0.05t/h	2 台
	回流焊接	回流焊	处理能力：2000 件/h	2 台
	焊线束	波峰焊	处理能力：2000 件/h	2 台
组装	人工组装	人工组装流水线	处理能力：500 件/h	8 条
包装	包装	包装机	处理能力：0.15th	2 台
其他	设备动能	空压机	功率：80KW	1 台
	冷却	冷却塔	循环水量：$4m^3/h$	1 台

2.4 原辅用料情况表

表 2-4 项目的主要原辅材料信息表

种类	原辅料名称	用量	最大储存量	储存方式	来源	有毒有害成分
原料	PP 塑料粒	260t/a	10t	袋装	外购	/
	ABS 塑料粒	100t/a	5t	袋装	外购	/
	PC 塑料粒	240t/a	10t	袋装	外购	/
	色母粒	3t/a	0.5t	袋装	外购	/
	无铅锡膏	2t/a	0.2t	桶装	外购	
	PCB 铝基板	50t/a	0.2t	袋装	外购	/

	PCB 仪表板	50t/a	0.1t	袋装	外购	
	光学透镜	60t/a	0.5t	袋装	外购	/
	线束	80t/a	0.5t	袋装	外购	/
	五金配件等	60t/a	0.1t	袋装	外购	/
辅料	机油	1 吨/年	0.05 吨	桶装	外购	/
	纸箱	2500 万个/年	5 万个	装袋	外购	/
	模具	200 套/年	20 套	装袋	外购	/

表 2-5 项目主要原辅材料理化性质一览表

序号	原辅材料	形态	危险特性	理化性质
1	PP 塑胶粒	固态	非危险品	中文名为聚丙烯，系白色蜡状材料，外观透明而轻，密度为 0.89～0.91g/cm^3，易燃，熔点 189℃，在 155℃左右软化，使用温度范围为-30～140℃。在 80℃以下能耐酸、碱、盐液及多种有机溶剂的腐蚀，能在高温和氧化作用下分解，分解温度为 500~550℃。
2	PC 料	固态	非危险品	中文名：聚碳酸脂，是分子主链中含有—[O-R-O-CO]—链节的热塑性树脂，聚碳酸酯可以进行注射成形，挤出成形，吹塑成形，旋转成形，真空成形和溶剂铸造膜片等技术。制件还可以机械加工，常温冲孔，锯切及焊接和粘合。聚碳酸酯树脂的注射成形，一般采用螺杆式注射机进行。PC 的分解温度在 340℃以上，料筒温度：250~320℃，模具温度：85~120℃，成品热处理：先在 100～105℃的烤箱中烘烤 10 分钟，然后在 120～125℃再烘烤 30 分钟，自然冷却到常温即可。
3	ABS 塑料粒	固态	非危险品	丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物（简称 ABS）是由丙烯腈、丁二烯和苯乙烯组成的三元共聚物，密度为 1.05-1.18g/cm^3，热变形温度 93-118℃，热分解温度在 270℃以上。ABS 通常为浅黄色或乳白色的粒料非结晶性树脂，有一定的韧性；其抗冲击性、耐热性、耐低温性、耐化学药品性及电气性能优良，还具有易加工、制品尺寸稳定、表面光泽性好等特点，容易涂装、着色，还可以进行表面喷镀金属、电镀、焊接、热压和粘接等二次加工，广泛应用于机械、汽车、电子电器、仪器仪表、纺织和建筑等工业领域，是一种用途极广的热塑性工程塑料。
4	色母粒	固态	非危险品	全称叫色母粒，也叫色种，是一种新型高分子材料专用着色剂，亦称颜料制备物（Pigment Preparation）。色母主要用在塑料上。色母由颜料或染料、载体和添加剂三种基本要素所组成，是把超常量的颜料均匀载附于树脂之中而制得的聚集体，可称颜料浓缩物（Pigment Concentration），所以它的着色力高于颜料本身。加工时用少量色母料和未着色树脂掺混，就可达到设计颜料浓度的着色树脂或制品。
5	无铅锡膏	膏状	非危险品	根据 MSDS 可知，无铅锡膏为圆滑膏状无分层物体，无气味，主要是由锡/银/铜三部分组成，其中锡 95.5%，银 0.26%，铜 0.24%，聚合松香 3.8%，聚环氧乙烷聚环氧丙烷单丁基醚 4.2%，无燃爆危险；化学性质稳定，严禁阳光直射或高热，避免水气或酸，不溶于水，闪火点＞60℃，熔点 217℃。

6	机油	液态	危险品	油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味，不溶于水。闪点76摄氏度，引燃温度284℃，遇明火、高热可燃。

2.5 劳动定员及工作制度

表 2-6 项目劳动定员情况

序号	劳动定员	备注
1	100 人	均在厂区食宿，年工作 330 天，2 班 10 小时制

2.6 项目水平衡分析

2.6.1 生活污水

项目员工 100 人，年工作天数 330 天，员工均不在项目内食宿，根据广东省地方标准《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）员工用水量按 10m³/（人·a）计算（国家行政机构—办公楼—无食堂和浴室先进值计算），则生活用水量为 1000t/a（3.03t/d），员工生活污水排污系数按 90%计算，排放量为 900t/a（2.73t/d）。

2.6.2 冷却水

项目注塑工序设 1 台 4m³/h 的循环冷却塔，每天工作 20 小时，年工作 330 天，则冷却水池总循环量为 80m³/d（26400t/a），在循环使用过程中存在少量的损耗，损耗量参考《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）3.11.14“冷却塔的补充水量应按冷却水循环水量的 1%~2%计算”本项目取较大值 2%计算，则损耗量为 1.6t/d（528t/a），需补充损耗水量为 1.6t/d（528t/a）。

2.6.3 喷淋废水

本项目采用“水喷淋+过滤棉+活性炭吸附装置”处理焊接废气，根据《简明通风设计手册》（孙一坚主编）第 527 页表 10-48“各种吸收装置的技术经济比较”，喷淋塔气液比为 0.1~1.0L/m³，项目喷淋塔循环水量根据气液比按中间值 0.5L/m³ 计算，项目焊接废气处理设施风量根据环评设计为 8000m³/h，每天工作 20h，年工作 300 天，则喷淋塔循环用水量为 4t/h（80t/d），循环水塔储水量按照 10 分钟的循环水量核算，则喷淋塔储水量为 0.67t，参考《建设给水排水设计规范》（GB50015-2019）中对于补充水量，一般按循环水量的 1%~2%确定，本项目喷淋塔损耗量取值占循环水量的 1%，则每天补充新鲜水 0.8t/d（264t/a）。喷淋塔用水经多次循环后达到饱和，需定期更换，由于喷淋水主要用于处理焊接烟尘（锡及其化合物）及有机废气，喷淋废水约三个月更换一次，年更换 4

次，即更换产生量为 2.68t/a（0.008t/d），收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。

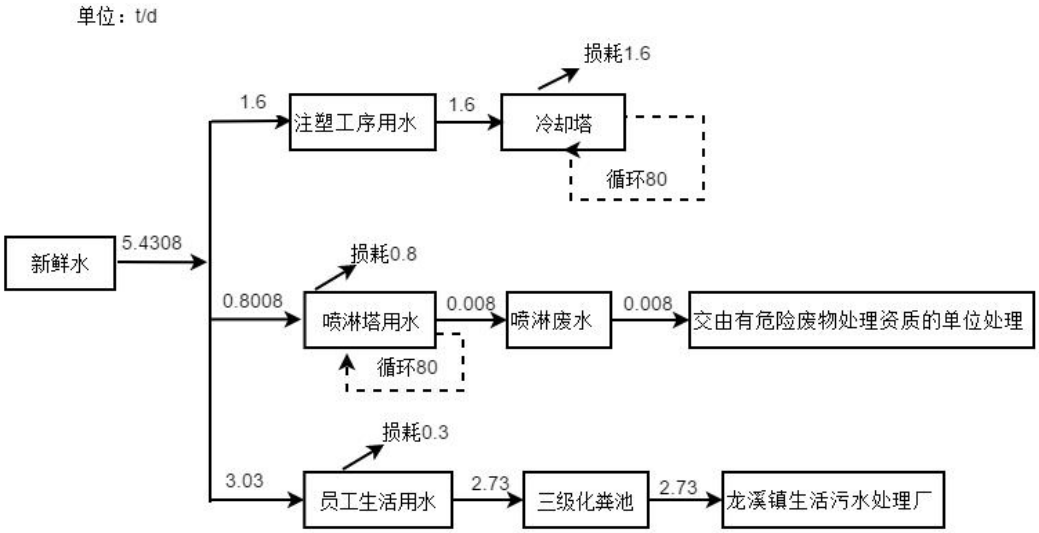

图 1 项目水平衡图

2.7 厂区平面布置及四至情况

平面布置：项目租赁惠州市柯创科技有限公司 2 号厂房中的 1F 及 2F，其中 1F 包含注塑车间、焊接车间、办公区、原料仓等；2F 包含组装车间、成品仓等。项目排气筒 DA001、DA002 位于厂房顶楼东北侧，一般固废暂存间位于 2 楼东北侧，危险废物暂存间均位于 2 楼东北侧。

从总的平面布置上看，本项目布局合理；从生产厂房内部上看，本项目生产布置依照生产工艺流程呈线状布置，项目交通便利，厂房内部布置合理。

四至情况：项目位于广东省惠州市博罗县龙溪街道深湖工业一路 2 号 1 楼，项目北面为园区其他厂房，东面为惠州市柯创科技有限公司，南面为惠州市柯创科技有限公司外租宿舍，西面为惠州市柯创科技有限公司宿舍楼，项目四至图见附图 6。

表 2-7 项目四至关系一览表

方位	名称	与项目边界距离	与产污车间距离
东面	惠州市柯创科技有限公司	2m	10m
西面	惠州市柯创科技有限公司宿舍楼	5m	25m
南面	惠州市柯创科技有限公司外租宿舍	14m	28m
北面	园区其他厂房	10m	28m

工艺流程和产排污环节

工艺流程简述：

1、项目的主要生产工艺流程

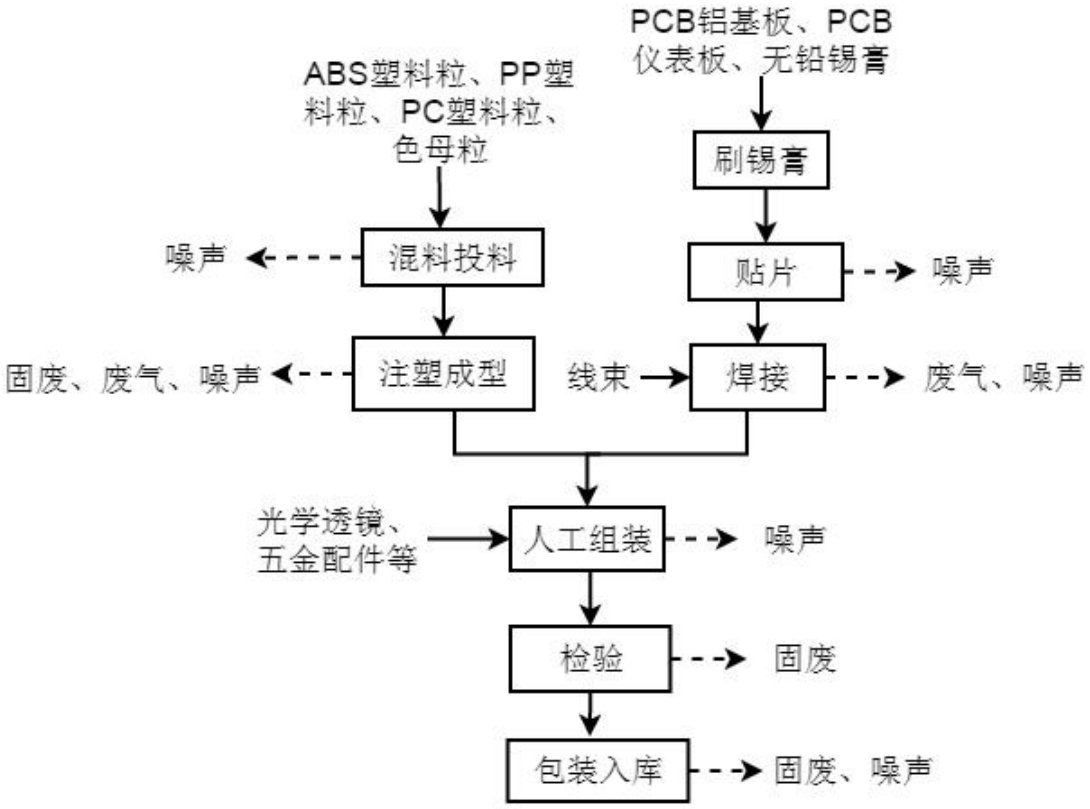

图2 项目生产工艺流程图

生产工艺简述：

[混料投料]：企业将外购回来的 PP 塑料粒、ABS 塑料粒、PC 塑料粒、色母粒放入混料机完成混料工序后使用喂料机进行投料，该过程会产生噪声。

[注塑成型]：混料投料之后利用注塑机完成注塑工序，注塑过程主要为上模-开机—试啤—检查—确认。注塑机内部自带冷却循环水箱系统（循环水箱连接冷却塔），未直接接触物料，为间接冷却水，冷却水循环使用，只需定期补充损耗量。注塑成型工序工作温度为 150℃~240℃（电能加热），均低于其分解温度，ABS 塑料粒分解温度为 270℃以上，PP 塑料粒分解温度为 320℃-400℃，PC 塑料粒分解温度在 340℃以上，完成注塑过程需 20~30 分钟。因此该过程会产生有机废气、塑料边角料和噪声。

[刷锡膏]：将PCB铝基板、PCB仪表板放置于刷版机上，在其制定位置刷上一定厚度的锡膏，便于组件与线路板连接。

[贴片]：采用贴片机把制定的组件按照一定的排列方法贴装到线路板上，此过程产生噪声。

[焊接]：把贴装后的组件连同线路板进回流焊机进行焊接、形成稳固的无物理连接，完成贴片焊接后使用波峰焊将将其与线束连接，由于焊接过成有使用锡膏，故会产生少量的有机废气VOCs、焊接烟尘锡及其化合物、噪声。

[人工组装]：完成焊接后的组件与注塑后的半成品使用五金配件或光学透镜等人工组装为成品，该过程产生噪声。

[检验]：组装完成后的成品人工检验是否符合要求，此过程产生少量不良品。

[包装入库]：检验完毕的合格品即可包装入库处理，该过程会产生一定量的废包装材料、噪声。

注：项目电动自行车及摩托车车灯、电动自行车及摩托车仪表、电动自行车及摩托车塑件生产过程除使用的配件有区别，工艺流程相同。

主要产污环节：

表2-8 项目主要产污环节

类别	污染源名称		污染因子	产生环节
废气	注塑废气		非甲烷总烃	注塑
	焊接废气		VOCs、锡及其化合物	焊接
废水	生活污水		CODcr、BOD_5、SS、NH_3-N 等	员工生活
	冷却水		CODcr、BOD_5、SS、NH_3-N 等	生产过程
	喷淋废水		CODcr、BOD_5、SS、NH_3-N 等	废气处理
噪声	注塑机、焊接等设备噪声		噪声	生产过程
固废	危险废物	含油废手套及废抹布	—	维修过程
		废机油	—	维修过程
		废包装桶	—	维修过程
		喷淋废水	—	生产过程
		废过滤棉	—	生产过程
		废活性炭	—	生产过程
	生活垃圾	生活垃圾	—	员工生活
	一般固废	废包装材料	—	生产过程
		塑料边角料	—	生产过程

<table>
<tr><td></td><td><table><tr><td></td><td></td><td>不良品</td><td>—</td><td>废气处理</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>与项目有关的原有环境污染问题</td><td>无</td></tr>
</table>

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

根据《2021 年惠州市生态环境质量状况公报》，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（PM10）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（PM2.5）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 PM10 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%。

项目所在地环境质量符合《环境空气质量标准》GB3095-2012 ）的二级标准及其 2018 年修改单中的相关规定，为达标区域，总体环境空气质量良好。

（2）特征污染物

为进一步了解区域环境其他污染物的质量情况（TSP、TVOC），本评价主要采取收集项目评价范围内历史监测数据进行分析评价。

本项目引用博罗县久河顺家具加工厂委托深圳立讯检测股份有限公司于 2020 年 10 月 29 日～2020 年 10 月 31 日对 G1 监测数据（报告编号：LCS201022003AH），监测点位为本项目西南面的白莲湖村居民楼（距离 4432m），符合项目周边 5km 范围内近 3 年的现有监测数据要求。因此本项目引用其监测数据可行。其监测结果详见下表。

表 3-1 大气监测点位置表

编号	监测点名称	相对于项目位置	监测因子
G1	白莲湖村居民楼	西北面 4432m	TVOC、TSP

表 3-2 环境空气质量现状监测结果

污染物	监测点位	平均浓度及分析结果			
		浓度范围（mg/m^3）	最大浓度占标率(%)	标准值（mg/m^3）	超标率(%)

TVOC	G1（白莲湖村居民楼）	0.0243-0.149	24.8	0.6	0
TSP		0.089-0.094	31.3	0.3	0

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。TSP 的浓度低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的相关标准，TVOC 的浓度低于《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，项目所在区域环境质量现状良好。根据《2020 年惠州市生态环境状况公报》资料显示，项目所在地环境质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准，为达标区域，总体环境空气质量良好。

图 3 引用监测点位图

达标情况：

《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。TSP 的浓度低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的相关标准，TVOC 的浓度低于《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，项目所在区域环境质量现状良好。根据《2020 年惠州市生态环境状况公报》资料显示，项目所在地环境质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准，为达标区域，总体环境空气质量良好。

2、地表水环境

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，通过市政管网进入博罗县龙溪镇污水处理厂达标后，排入中心排渠，流经银河、马嘶河，最终汇入东江。

本评价水环境质量现状引用惠州金茂源环保科技有限公司委托华品检测中心有限公司于 2022 年 4 月 6~9 日对项目周边水域的水质进行的监测（报告编号：HP-E2204001b）。项目生活污水经三级化粪池处理后，经博罗县龙溪镇龙溪污水处理厂处理达标后排放，排入中心排渠再到银河排渠，再排入马嘶河。

表 3-3 水质监测断面布置情况

编号	断位置	所属水体
W1	基地排污口上游 500m	中心排渠
W2	基地排污口下游 500m	中心排渠
W3	中心排渠与南北排渠交汇处下游 200m	中心排渠
W4	银河排渠汇入马嘶水前 200m	银河排渠
W5	马嘶水汇入东江前 200m	马嘶水

表 3-4 地表水环境质量现状检测结果　单位：mg/L（pH 无量纲）

采样位置	采样日期	检测项目及结果							
		水温（℃）	pH 值	溶解氧	氨氮	总磷	SS（悬浮物）	化学需氧量	五日生化需氧量
W1	2022.4.6	23.4	7.2	4.17	0.883	0.18	12	26	5.2
	2022.4.7	24.2	7.2	4.92	0.948	0.17	14	26	5.3

		2022.4.8	23.6	6.7	4.16	0.865	0.18	12	24	5.3
		2022.4.9	24.7	6.8	4.37	0.854	0.19	10	25	5.6
		平均值	25.0	7.0	4.41	0.888	0.18	12	25.3	5.4
		V 类标准	/	6~9	≥2	≤2.0	≤0.4	/	≤40	≤10
		标准指数	/	0.28	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
	W2	2022.4.6	24.1	7.4	5.52	0.177	0.16	12	28	5.8
		2022.4.7	24.8	7.1	5.27	0.183	0.16	13	27	5.9
		2022.4.8	23.9	7.1	5.22	0.194	0.17	13	25	5.2
		2022.4.9	25.2	7.3	4.51	0.197	0.16	10	24	5.0
		平均值	24.5	7.2	5.13	0.188	0.162	12	26	5.5
		V 类标准	/	6~9	≥2	≤2.0	≤0.4	/	≤40	≤10
		标准指数	/	0.24	0.39	0.09	0.4	/	0.65	0.55
		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
	W3	2022.4.6	23.8	7.4	5.06	0.469	0.17	6	25	4.8
		2022.4.7	23.7	7.4	4.37	0.447	0.14	5	25	5.0
		2022.4.8	24.4	6.9	3.87	0.480	0.18	6	27	4.7
		2022.4.9	24.3	7.1	5.11	0.483	0.18	5	27	4.9
		平均值	24.05	7.2	4.60	0.470	0.17	5.5	26	4.85
		V 类标准	/	6~9	≥2	≤2.0	≤0.4	/	≤40	≤10
		标准指数	/	0.25	0.43	0.24	0.43	/	0.65	0.485
		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
	W4	2022.4.6	22.5	7.3	4.30	0.874	0.19	10	22	5.0
		2022.4.7	24.3	7.2	4.76	0.891	0.17	11	24	5.4
		2022.4.8	23.8	7.3	4.33	0.869	0.19	10	23	5.0
		2022.4.9	24.6	6.9	4.43	0.891	0.17	12	23	5.1
		平均值	23.8	7.2	4.46	0.881	0.18	10.75	23	5.125
		V 类标准	/	6~9	≥2	≤2.0	≤0.4	/	≤40	≤10
		标准指数	/	0.25	0.45	0.44	0.45	/	0.575	0.51
		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

W5	2022.4.6	22.7	7.1	5.16	0.866	0.13	6	16	3.8
	2022.4.7	23.2	7.3	5.32	0.827	0.14	6	16	3.8
	2022.4.8	24.1	7.4	5.22	0.874	0.12	5	18	3.9
	2022.4.9	24.1	7.1	5.15	0.813	0.15	6	16	3.3
	平均值	23.5	7.2	5.21	0.845	0.135	5.75	16.5	3.7
	V 类标准	/	6~9	≥2	≤2.0	≤0.4	/	≤40	≤10
	标准指数	/	0.25	0.38	0.42	0.34	/	0.41	0.37
	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

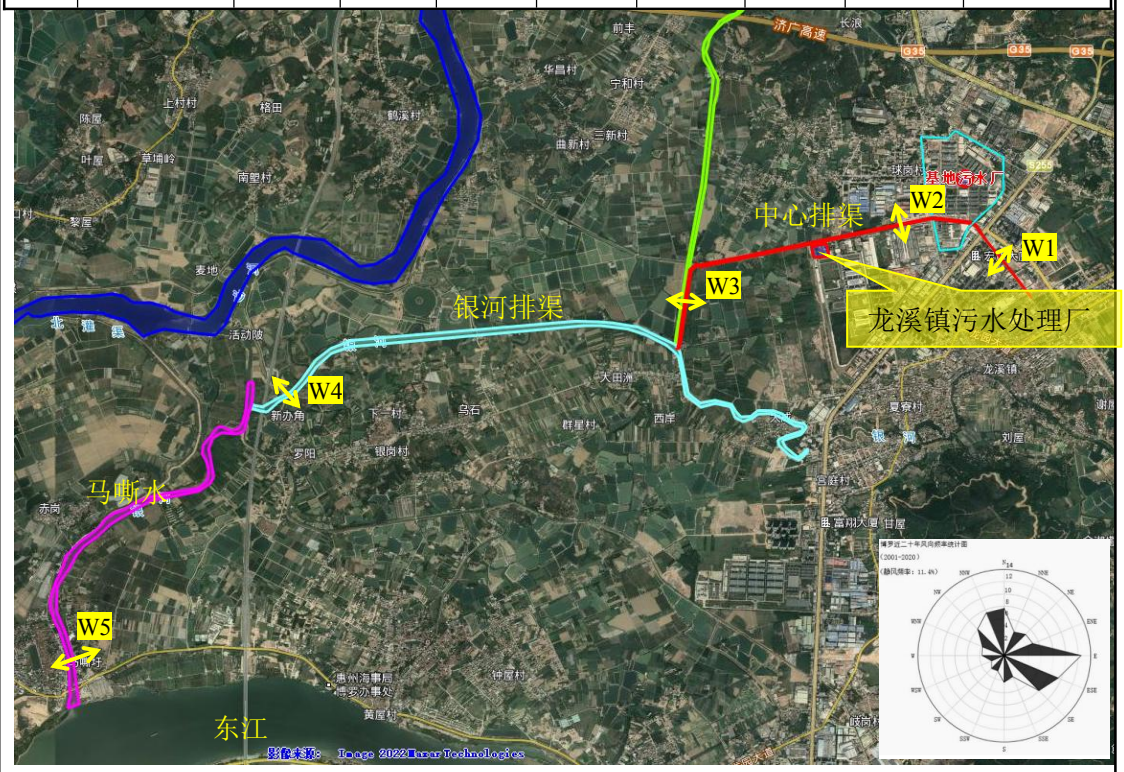

图 4 地表水环境现状监测点位图

从监测结果可知，中心排渠、银河排渠、马嘶水均可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准。由此可见，中心排渠、银河排渠、马嘶水水环境质量现状良好。

3、声环境

本项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，因此无需监测声环境质量现状。

4、生态环境

本项目不涉及生态环境保护目标，不开展生态现状调查。

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。项目厂界外 500 米范围内的大气环境保护目标见下表。

表 3-5 环境保护目标一览表

环境要素	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对方位	与厂界距离	生产车间距离
		经度(˚)	纬度(˚)						
环境空气	居民散户 1	114.117836	23.063212	村民	40 人	二类区	西面	78m	94m
	居民散户 2	114.120593	23.062654	村民	80 人		东南面	75m	89m
	下村散户	114.122455	23.059119	村民	60 人		东南面	428m	442m
	深湖村	114.123152	23.062520	村民	300 人		东面	198m	205m

2.声环境。项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

3.地下水环境。项目厂界 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。本项目不涉及生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

1、废水排放标准

项目生活污水经三级化粪池预处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入龙溪镇污水处理厂进行统一处理，污水处理厂出水指标达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002）一级 A 标准和《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值，氨氮和总磷指标达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002）中的 V 类水标准。具体如下表所示：

表 3-6 项目废水排放标准 单位：mg/L ，pH 无量纲

执行标准	CODcr	BOD_5	SS	氨氮	总磷	pH值
《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准	500	300	400	—	—	6-9
《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002）一级A标准	50	10	10	5	0.5	6-9
《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准	40	20	20	10	—	6-9
《地表水环境质量标准》(GB3838-2002）中的V类水标准	40	10	/	2	0.4	6-9
污水处理厂出水水质	**40**	**10**	**10**	**2**	**0.4**	**6-9**

2、废气排放标准

项目注塑工序产生的非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值及表 9 企业边界大气污染物浓度限值。

焊接过程中产生的 VOCs 有组织执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 1 排放限值；厂界无组织执行广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》DB/814-2010 中表 2 无组织排放监控点浓度限值；焊接过程产生的锡及其化合物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准和无组织排放监控浓度限值：

表 3-7 项目废气有组织排放标准一览表

污染物项目	排气筒编号	排气筒高度（m）	最高允许排放浓度（mg/m³）	最高允许排放速率（kg/h）	标准
非甲烷总烃	DA001	25	60	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）
TVOC	DA002	25	100	/	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）
非甲烷总烃		25	80	/	
锡及其化合物		25	8.5	0.43	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）

***注：排气筒高度未高于周边 200m 半径范围的敏感点建筑物 5m 以上，本项目周边 200m 范围内最高的建筑为 5 层高的居民楼，高度为 17.5m，本项目排气筒为 25m，高于其 5m 以上，排放速率无需按 50%执行。**

表 3-9 项目废气厂界无组织排放标准一览表

污染物项目	无组织排放监控浓度限值（mg/m³）		标准
非甲烷总烃	周界外浓度最高点	4.0	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015 ）
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》（DB/814-2010）
锡及其化合物		0.24	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）

厂区内无组织排放VOCs应执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表3厂区内VOCs无组织排放限值，具体标准如下：

表 3-10 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)

污染物项目	特别排放限值 mg/m³	限值含义	无组织监控位置

非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

3、噪声排放标准

厂界噪声控制执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准，标准值见下表。

表 3-11 噪声控制标准 单位：dB(A)

类 别	昼间	夜间	依据
2 类	60	50	（GB12348-2008）2 类标准

4、固体废物执行标准

一般固体废物执行《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物控制标准》（GB18599-2020）。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单。

总量控制指标

根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》《广东省环境保护“十五”规划》、《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》的通知（环发（2014）197 号），总量控制因子为：二氧化硫、氮氧化物、化学需氧量、氨氮、总氮、挥发性有机物、重点行业重金属。结合项目污染物排放情况，根据《关于进一步规范我县建设项目主要污染物排放总量指标审核和管理工作的通知》（博环【2019】124 号的要求，确定项目总量控制因子如下：

表 3-12 项目污染物总量控制指标

污染物	指标	达标排放浓度	达标排放量	总量建议控制指标
生活污水	废水量	/	900t/a	来源于龙溪镇污水处理厂处理，项目不另外调配总量
	CODcr	40mg/L	0.036t/a	
	NH_3-N	2mg/L	0.002t/a	
废气	VOCs	60mg/m^3	0.297t/a	0.297t/a
	锡及其化合物	8.5mg/m^3	0.0045t/a	0.0045t/a

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

建设单位利用现有厂房进行生产，不再进行土建等施工，因此不存在施工期环境影响。

运营期环境影响和保护措施

1. 废气

1.1 废气源强

本项目工艺废气主要包括：注塑废气、焊接废气。

表 4-1 项目大气污染物源强核算结果一览表

产污环节	污染物种类	污染物产生			治理效率				排放情况			排放方式
		产生量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m³	工艺	处理能力 m³/h	收集效率 %	去除效率 %	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	
注塑	非甲烷总烃	0.575	0.087	8.73	二级活性炭吸附	10000	80	80	0.115	0.017	1.75	有组织
		0.144	0.022	/	/	/	/	/	0.144	0.022	/	无组织
焊接	总VOCs	0.084	0.013	1.59	水喷淋+过滤棉+活性炭吸附	8000	80	80	0.017	0.003	0.32	有组织
		0.021	0.003	/	/	/	/	/	0.021	0.003	/	无组织
	锡及其化合物	0.01	0.002	0.19	水喷淋+过滤棉+活性炭吸附	8000	80	80	0.002	0.0003	0.04	有组织
		0.0025	0.0004	/	/	/	/	/	0.0025	0.0004	/	

1.1.1 注塑废气

注塑废气：项目在注塑的过程中会产生有机废气，主要以非甲烷总烃为表征。废气产生源根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》机械行业系数手册中 33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37

铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册，ABS 塑料粒和 PP 塑料粒等加工注塑成型产污系数为 1.2 千克/吨-原料，项目使用 ABS 塑料粒、PP 塑料粒、PC 塑料粒 600 吨/年，则注塑过程中非甲烷总烃产生量为 0.72 吨/年，注塑废气收集后经“二级活性炭吸附装置”处理后于 20m 排气筒 DA001 高空排放。

1.1.2 焊接废气

1.1.2.1 锡及其化合物

项目焊接过程中会产生焊接废气，主要为锡及其化合物，项目无铅锡膏的使用量2.5t/a，参考《焊接技术手册》（王文翰主编，河南科技技术出版社，2000年），每千克焊接材料的锡及其化合物产生量约为2-5g/kg，本报告取5g/kg。项目无铅锡膏用量为2.5t/a，则锡及其化合物产生量为0.0125t/a，经集气罩收集后通过“水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附装置”处理与注塑废气于20m排气筒DA002高空排放。

1.1.2.2 VOCs

由于项目焊接过程中有一定的温度，由于加热锡无铅锡膏（含有聚环氧乙烷聚环氧丙烷单丁基醚）时会产生一定量的有机废气（以 VOCs 计），本项目回流焊过程加热温度约为 180-250℃，其中挥发性有机物（聚环氧乙烷聚环氧丙烷单丁基醚）总含量为 4.2%，按照聚环氧乙烷聚环氧丙烷单丁基醚全挥发核算，本项目锡膏的使用量约为 2.5t/a，则锡膏在回流焊工序 VOCs 产生量约为 0.105t/a。VOCs 废气经集气罩收集后后通过“水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附装置”处理与注塑废气于 20m 排气筒 DA002 高空排放。

1.2 风量设计分析

1.2.1 注塑工序废气收集情况说明：建设单位拟在产污部位设置集气罩利用风机抽风收集废气，在各注塑机上方设集气罩进行收集，集气罩距离污染产生源的距离取 0.2m，集气罩尺寸为 0.3m*0.3m，收集系统的控制风速为 0.6m/s，根据风量计算公司 $L=3600（5x^2+F）\times Vx$，则项目 15 台注塑机风量合计为 9396m^3/h，考虑到风管风量损耗，因此焊接工序风量按 10000m^3/h 计算。

1.2.2.焊接工序废气收集情况说明：回流焊炉及波峰焊作业时焊炉内部加热区

为密闭状态，通过引入集风管收集作业废气，根据《环境工程设计手册》中集气管公式：L=3600×（π/4）×D^2×V，式中 L--集气管风量，m^3/h；D--风管直径，m，本项目取 0.2m；V--断面平均风速，m/s，本项目取 15m/s，则项目 2 台回流焊及 2 台波峰焊排气量合计为 6782.4m^3/h，考虑到风管风量损耗，因此焊接工序风量按 7000m^3/h 计算。

1.3 收集效率分析

集效率参考《深圳市典型行业工艺废气排污核算方法》（试行）中集气设备集气效率对照表如下：

表 4-2 集气设备集气效率基本操作条件

集气设备	基本条件	集气效率
密闭负压集气设备	密闭空间内的污染物排放区域的人员或物料进出口处符合负压操作，并设有压力监测仪表。	100
	密闭空间内的污染物排放区域的人员或物料进出口处符合负压操作，并无压力监测仪表。	90
包围型集气设备	符合两个条件之一： 1、设备外部型集气罩且有围挡设施； 2、设备有包围型集气设施	80
外部型集气设备	槽边抽风、侧式集气罩或顶式集气罩等一般外部型集气设备	60
无集气设施	包括两种情形：1、无集气设施；2、集气设施运行不正常	-

表 4-3 本项目拟采用的废气收集方式及废气收集效率估算

工位	集气设备	基本条件	估算集气效率（%）
注塑	包围型集气设备	设备外部型集气罩且有围挡设施；	80
焊接		包围型集气设施	80

1.4 处理效率分析

1.4.1“二级活性炭吸附装置”对注塑废气处理效率：

参考《广东省家具制造业挥发性有机化合物废气治理技术指南》（广东省环境保护套 2014 年 12 月 22 日发布，2015 年 1 月 1 日实施）的附件《广东省家具制造业挥发性有机化合物排放系数使用指南》中活性炭吸附治理效率 50%~80%，本项目取最值 60%，则本项目二级活性炭吸附装置对有机废气的处理效率为 60%+（1-60%）×60%=84%，则本评价有机废气保守预算取处理效率为 80%。

1.4.2“水喷淋+过滤棉+活性炭吸附装置”对焊接废气处理效率：

1.4.2.1 焊接烟尘锡及其化合物的处理效率分析

水喷淋对烟尘（锡及其化合物）的处理参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-机械行业系数手册中 33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册，喷淋塔对颗粒物（烟尘）的处理效率为 85%，保守起见，取值为 80%。

1.4.2.2 焊接 VOCs 的处理效率分析

参考《广东省家具制造业挥发性有机化合物废气治理技术指南》（广东省环境保护套 2014 年 12 月 22 日发布，2015 年 1 月 1 日实施）的附件《广东省家具制造业挥发性有机化合物排放系数使用指南》中喷淋处理效率 60%~70%，项目取最小值 60%，活性炭吸附治理效率 50%~80%，由于本项目的有机废气产生浓度较低，故处理效率按最低进行取值，活性炭吸附法处理效率为 50%。则本项目水喷淋+过滤棉+活性炭颗粒吸附装置的综合处理效率为：60%+（1-60%）×50%=80%。则本评价有机废气处理效率取值为 80%。

1.5 排放口情况、监测要求、非正常工况

本项目废气的自行监测要求参照根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ994-2018）及参考本项目废气的自行监测要求参照《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124—2020）制定本项目大气监测计划如下：

表 4-4 废气排放口基本情况

编号	排气口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气温度℃	烟气流速 m/s	排气筒		类型
			经度°	纬度°			高度 m	出口内径 m	
DA001	注塑废气排气筒	非甲烷总烃	114.119079	23.063264	25	10.54	25	0.58	一般排放口
DA002	焊接废气排气筒	VOCs、锡及其化合物	114.119202	23.063285	25	10.48	25	0.52	

表 4-5 项目大气污染物监测计划

排气口编号	排气口名称	监测要求		排放标准		
		监测因子	监测频次	浓度限值 mg/m³	速率限值 kg/h	标准名称

DA001	注塑废气排气筒	非甲烷总烃	1 次/年	60	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）
DA002	焊接废气排气筒	VOCs	1 次/年	100	/	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）
		非甲烷总烃	1 次/年	80	/	
		锡及其化合物	1 次/年	8.5	0.43	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）
/	厂界	锡及其化合物	1 次/年	1.0	/	
/		非甲烷总烃	1 次/年	4.0	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）
/		总 VOCs	1 次/年	2.0	/	广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB/814-2010）
/	厂区内	非甲烷总烃	1 次/年	6.0（监控点处 1h 平均浓度值）	/	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）
			1 次/年	20（监控点处任意一次浓度值）	/	

表 4-6 废气非正常工况排放量核算表

序号	排气口名称	非正常工况	污染物	非正常排放浓度 mg/m³	非正常排放速率 kg/h	排放持续时间 h	年发生频次	应对措施
1	注塑废气排气筒 DA001	废气处理设施故障，处理效率为 20%	非甲烷总烃	6.98	0.070	1	2	立即停止生产，及时维修。
2	焊接废气排气筒 DA002		VOCs	1.27	0.010	1	2	立即停止生产，及时维修。
			锡及其化合物	0.15	0.001	1	2	立即停止生产，及时维修。

1.6 废气污染防治技术可行性分析

本项目使用“二级活性炭吸附装置”处理注塑工序及产生的非甲烷总烃，使用“水喷淋+过滤棉+活性炭吸附装置”处理焊接过程的有机废气 VOCs 及烟尘锡及其化合物，根据《《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124—2020）及污染防治设施一览表，本项目废气处理工艺均为该规范中污染防治可行技术要求的技术。

1.7 卫生防护距离

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），为了防控通过无组织排放的大气污染物的健康危害，产生

大气有害物质的生产单元(生产车间或作业场所)的边界至敏感区边界的最小距离。

根据项目的产品产量及其原辅材料、工艺特征、中间产物、产排污特点等具体情况，本项目的废气为注塑有机废气非甲烷总烃，焊接有机废气 VOCs、焊接烟尘锡及其化合物。其无组织排放量和等标排放量情况如下表：

表 4-7 项目无组织排放量和等标排放量情况表

面源	注塑车间	焊接车间	
污染物	非甲烷总烃	VOCs	锡及其化合物
无组织排放速率kg/h	0.022	0.003	0.0004
质量标准mg/m^3	1.2	1.2	0.06
等标排放量m^3/h	18333	2500	66666
等标排放量是否相差 10%以内	/	否	
最大等标排放量污染物	非甲烷总烃	锡及其化合物	

卫生防护距离初值计算：

$$\frac{Q_c}{C_m}=\frac{1}{A}\left(BL^C+0.25r^2\right)^{0.5}L^D$$

式中：

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/m^3)；

Qc——大气有害物质的无组织排放量，单位为千克每小时（kg/h）；

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下表查取。

表 4-8 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	140
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：无排放同种有害物质的排气筒与无组织排放源共存，但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。

等效半径根据下式计算。

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

本项目注塑车间建筑面积 650m^2，计算等效半径 14.39m，焊接车间建筑面积 350m^2，经计算得出等效半径 10.56m。

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，项目卫生防护距离初值计算详见下表：

表 4-9 卫生防护距离初值计算

污染物	等效半径 r	A	B	C	D	卫生防护距离初值计算值
TVOC	14.39m	470	0.021	1.85	0.84	1.24m
锡及其化合物	10.56m	470	0.021	1.85	0.84	0.54m

卫生防护距离终值的确定：

表 4-10 卫生防护距离终值级差范围表

卫生防护距离计算初值 L/m	级差/m
0≤L<50	50
50≤L<100	50
100≤L<1000	100
L>1000	200

因此，确定卫生防护距离终值为 50 米，则本项目以注塑车间及焊接车间为源点分别设置 50 米卫生防护距离。根据现场踏勘，本项目注塑车间及焊接车间 50 米卫生防护距离内没有敏感点，符合卫生防护距离要求。

2. 废水

2.1废水源强

表 4-11 废水污染物源强核算结果一览表

产排污环节	污染物种类	污染物产生		治理措施			废水排放量 t/a	污染物排放		排放方式	排放去向
		产生量 t/a	产生浓度 mg/L	工艺	治理效率 %	是否为可行技术		排放量 t/a	排放浓度 mg/L		
生活污水	CODcr	0.252	280	三级化粪池+污水处理厂	85.7	是	900	0.036	40	间接排放	龙溪镇污水处理厂
	BOD_5	0.144	160		93.4			0.009	10		
	SS	0.135	150		93.3			0.009	10		
	NH_3-N	0.023	25		92			0.002	2		
	总磷	0.002	2		80			0.0004	0.4		

2.1.1 生活污水

项目废水主要为员工生活污水，根据业主提供的资料，项目员工 100 人，年工作天数 330 天，员工均不在项目内食宿，根据广东省地方标准《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）员工用水量按 10m³/（人·a）计算（国家行政机构—办公楼—无食堂和浴室先进值计算），则生活用水量为 1000t/a（3.03t/d），员工生活污水排污系数按 90%计算，排放量为 900t/a（2.73t/d）。

2.1.2 冷却水

项目注塑工序生产过程中需使用冷却塔进行冷却，冷却方式为间接冷却，冷却塔循环水量为 4m³/h，冷却水为普通的自来水，无需添加矿物油、乳化液等冷却剂。在循环使用过程中存在少量的损耗，损耗量参考《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）3.11.14“冷却塔的补充水量应按冷却水循环水量的 1%~2%计算”本项目取较大值 2%计算，则损耗量为 1.6t/d（528t/a），需补充损耗水量为 1.6t/d（528t/a）。

2.1.3 喷淋废水

本项目采用“水喷淋+过滤棉+活性炭吸附装置”处理焊接废气，根据《简明通风设计手册》（孙一坚主编）第 527 页表 10-48“各种吸收装置的技术经济比较”，喷淋塔气液比为 0.1~1.0L/m³，项目喷淋塔循环水量根据气液比按中间值 0.5L/m³ 计算，项目焊接废气处理设施风量根据环评设计为 8000m³/h，每天工作 20h，年工作 300 天，则喷淋塔循环用水量为 4t/h（80t/d），循环水塔储水量按照 10 分钟的循环水量核算，则喷淋塔储水量为 0.67t，参考《建设给水排水设计规范》

（GB50015-2019）中对于补充水量，一般按循环水量的 1%~2%确定，本项目喷淋塔损耗量取值占循环水量的 1%，则每天补充新鲜水 0.8t/d（264t/a）。喷淋塔用水经多次循环后达到饱和，需定期更换，由于喷淋水主要用于处理焊接烟尘（锡及其化合物）及有机废气，喷淋废水约三个月更换一次，年更换 4 次，即更换产生量为 2.68t/a（0.008t/d），收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。

22 排污口设置及监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124—2020），单独排入公共污水处理系统的生活污水无需开展自行监测。

2.3 生活污水依托龙溪镇污水处理厂处理可行性分析

龙溪镇污水处理厂位于惠州市博罗县龙溪镇夏寮村球岗沟，于 2012 年建设，龙溪镇污水处理厂采用较为先进的污水处理工艺，其设计规模为 3 万立方米/日，先期日处理规模达到 2 万立方米/日，项目投资近 3263.58 万元，龙溪镇污水处理厂二期工程。总投资：约 3263.58 万元。项目规模：总规模 3 万 m^3/d，二期 2 万 m^3/d。龙溪镇污水处理厂建成后将极大地改善了周围水体环境，对治理水污染，保护当地流域水质和生态平衡具有十分重要的作用。

本项目于 2022 年 08 月 16 日与龙溪镇污水处理厂核实，现剩余处理能力 1000t/d，本项目生活污水的产生量较少 2.73t/d，远远低于龙溪镇污水处理厂日处理能力，仅占龙溪镇污水处理厂日处理能力的 0.27%，生活污水经三级化粪池处理达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后通过市政污水管网排入龙溪镇污水处理厂进行统一处理。处理后的尾水达到《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，最后汇入沙河，其中氨氮和总磷执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类标准。

综上分析，本项目污水所采取的生活污水处理设施是可行的。

2.4 水环境影响评价结论

本项目的水污染物控制和水环境影响减缓措施具有有效性，项目的污水设施具有环境可行性，本项目地表水环境影响是可以接受的。

3.噪声

3.1 噪声源强

项目的主要噪声为：注塑、焊接、贴片等工序的生产设备的运行噪声，单台设备噪声值约为 70～85dB（A），其声源强详见下表。

表 4-12 项目噪声排放情况一览表

噪声源强	数量	位置	产生源强dB(A)	降噪措施	降噪效果dB(A)	单台源强dB(A)	叠加值dB(A)	持续时间（h）
混料机	8 台	生产车间	75	隔声、减震	25	50	67.27	8
喂料机	8 台	生产车间	70	隔声、减震	25	45		8
注塑机	15 台	生产车间	70	隔声、减震	25	45		20
刷版机	1 台	生产车间	70	隔声、减震	25	45		2
贴片机	2 台	生产车间	75	隔声、减震	25	50		20
回流焊	2 台	生产车间	80	隔声、减震	25	55		20
波峰焊	2 台	生产车间	80	隔声、减震	25	55		20
人工组装流水线	8 条	生产车间	75	隔声、减震	25	50		20
包装机	2 台	生产车间	75	隔声、减震	25	50		20
空压机	1 台	生产车间	85	隔声、减震	25	60		20
冷却塔	1 台	生产车间	80	隔声、减震	25	55		20

注：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)，项目按 20dB(A)计，减振处理，降噪效果可达 5~25dB(A)，项目按 5dB(A)计。项目生产设备均安装在室内，则经过墙体隔音降噪和减振效果，隔音量取 25dB(A)。

3.2 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。设靠近开口处 （或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 Lp1 和 Lp2。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

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

式中：

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

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

TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

图 8 室内声源等效为室外声源图例

①计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

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

式中：

L_{P1}－靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

Lw －点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

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

r－声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10\lg\left(\sum_{j=1}^{N} 10^{0.1L_{p1ij}}\right)$$

式中：

$L_{p1i}(T)$－靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1j}－室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N－室内声源总数。

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：

$$L_{p2i}(T)=L_{p1i}(T)-(TL_i+6)$$

式中：

$L_{p2i}(T)$—靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{p1i}(T)$—靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i—围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

③将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w=L_{p2}(T)+10\lg S$$

式中：

Lw—中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

Lp2(T)—靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S—透声面积，m^2。

按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

表 4-13 生产车间的噪声影响结果表

名称 声源	东厂界		北厂界		西厂界		南厂界	
	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)
生产车间噪声源	12	45..2	10	46.8	15	44.8	29	38.5

本项目昼夜间均运营，厂界 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。

3.4 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 4-14 项目噪声监测计划表

类别	监测点位	监测项目	执行标准	监测频率
厂界噪声	厂界	等效连续 A 声级	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类	1 次/季度，夜间不生产，只监测昼间噪声

4.固体废物

4.1 固体废物产生情况

项目运营期产生的固体废物主要来源于废包装材料、塑料边角料、不良品、废模具、含油废手套及废抹布、废机油、废包装桶、喷淋废水、废过滤棉、废活性炭、生活垃圾。

4.1.1 一般固体废物

废模具：项目注塑工序使用到模具，会产生少量的废模具，产生量约为 2t/a，废模具属于一般固废，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），废模具的代码为代码为 292-009-99，废物类别：99 其他废物，经收集后交给专业回收公司处理。

塑料边角料：项目注塑后会产生少量的塑料边角料，塑料边角料产生量约 3t/a，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），废塑料边角料的代码为 292-009-06，废物类别：06 废塑料制品，经收集交给专业回收公司处理。

不良品：项目的检验过程会产生少量的不良品，不良品的产生量约 2t/a，不良品属于一般固废，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），不良品的代码为 292-009-06，废物类别：06 废塑料制品，经收集后交给专业回收公司处理。

废包装材料：项目生产过程中会产生一定量的废包装材料，废包装材料属于一般固废，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），废包装材料的代码为292-009-07，废物类别：07废复合包装，废包装材料产生量约为0.5t/a，经收集后交由专业回收公司处理。

4.1.2 危险废物

废机油：项目设备保养过程中需使用机油，该过程会产生废机油，产生量约为 0.03t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 版），该废物按照危险废物进行管理，危废类别：HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-214-08，收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。

废包装桶：项目在使用机油、无铅锡膏后会产生废包装桶，其产生量约为 0.2t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 版），该废物按照危险废物进行管理，危废类别：HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49，收集后交由有危险废物处理资质的

单位处理。

含油废手套及废抹布：项目设备保养过程会产生含油废手套及废抹布，产生量为 0.1t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 版），该废物按照危险废物进行管理，废物类别：HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49，收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。

废活性炭：为保证处理效率，项目拟设置 1 套“二级活性炭吸附装置”处理注塑工序产生的有机废气，设置一套“水喷淋+过滤棉+活性炭吸附装置”处理焊接工序的有机废气，故项目共设有三个炭箱，每个炭箱的尺寸为 1.4m*1.0m*0.12m（炭层每层厚度）*3 层*3 个炭箱，则活性炭装置的设计容积为 1.512m^3，活性炭的密度一般在 0.35~0.6g/cm^3（本环评按 0.5g/cm^3 计），则活性炭装置一次的装填量为 0.756t。由前文源强分析可知，项目有机废气收集量约 0.659t/a，二级活性炭吸附效率为 80%，则活性炭吸附装置需要吸附的废气量为 0.526t/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 2.104t/a，加上吸附的有机废气量为 0.526t/a，则项目废活性炭的总装填量应不少于 2.63t/a。为保证活性炭的吸附效率，每三个月需要更换一次活性炭，一年更换四次，本项目活性炭装置一次的装填总量需不少于 0.658t，本项目活性炭箱的装填量为 0.756t，满足需求，废活性炭每 3 个月更换一次，每年更换 4 次，则总更换量为 3.024t/a，更换下来的废活性炭属于《国家危险废物名录》（2021 年版）废物类别为：HW49 其他废物，废物代码为：900-039-49，废活性炭收集后交由有危险废物资质单位进行处理。

喷淋废水：根据前文分析可知，项目使用水喷淋处理焊接废气的过程会产生喷淋废水，喷淋废水的总产生量为2.68t/a，根据《国家危险废物名录》（2021版），该废物按照危险废物进行管理，废物类别：HW49其他废物，废物代码为900-041-49，收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。

废过滤棉：项目在有机废气处理过程中使用到过滤棉会产生少量的废过滤棉，其产生量约 0.02 吨/年。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，废物代码为 900-041-49，收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。

4.1.3 生活垃圾

生活垃圾主要来自员工日常办公，成分主要是废纸张、瓜果皮核、饮料包装瓶、塑料包装纸等，本项目员工 100 人，年工作 330 天，根据惠州地区生活垃圾产生统计数据，项目包食宿，生活垃圾产生系数为 0.5kg/人•d，生活垃圾产生量 16.5t/a，生活垃圾集中收集后交由环卫部门清运处理。

表 4-15 固体废物污染强源核算结果一览表

工序/生产线	污染源	主要有毒有害物质名称	固废属性	物料性状	产生量及处置量 t/a	处置方式和去向	环境管理要求	最终去向
办公生活	生活垃圾	/	生活垃圾	固态	16.5	环卫部门	设生活垃圾收集点	无害化处理
生产过程	塑料边角料	/	一般固体废物	固态	3	交给专业回收公司处理	一般固体废物暂存间	资源化利用
生产过程	不良品	/		固态	2			资源化利用
生产过程	废模具	/		固态	2			资源化利用
生产过程	废包装材料	/		固态	0.5			资源化利用
废气治理	废活性炭	废活性炭	危险废物	固态	3.024	交由有危险废物处理资质的单位处置	危险废物暂存间	无害化处理
维修过程	含油废手套及废抹布	矿物油		固态	0.1			无害化处理
维修过程	废机油	矿物油		液态	0.03			无害化处理
生产过程	喷淋废水	烟尘、有机物等		液态	2.68			无害化处理
生产过程	废过滤棉	烟尘、有机物等		固态	0.02			无害化处理
维修过程	废包装桶	矿物油，无铅锡膏等		固态	0.2			无害化处理

表 4-16 本项目危险废物产生及处置统计表

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
废活性炭	HW49	900-039-49	3.024	废气治理	固态	废活性炭	三个月	T	交由有危险废物处理资质的单位
含油废手套及废抹布	HW49	900-041-49	0.1	维修过程	固态	矿物油	一个月	T/ln	
废机油	HW08	900-214-08	0.03	维修过程	液态	矿物油	一个月	T，I	

喷淋废水	HW12	900-299-12	2.68	生产过程	固态	烟尘、有机物等	三个月	T/ln	处置
废过滤棉	HW49	900-041-49	0.02	生产过程	液态	烟尘、有机物等	三个月	T/ln	
废包装桶	HW49	900-041-49	0.2	生产过程	固态	矿物油，无铅锡膏等	一个月	T/ln	

4.2 处置去向及环境管理要求

4.2.1 生活垃圾

生活垃圾统一收集，交由环卫部门统一处理。

4.2.2 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、处置场内，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存、处置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、处置场使用单位，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、处置场的使用单位，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。

4.2.3 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 4-17 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物暂存间	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	2 楼东北侧	20 平方米	桶装	30t	半年
2		含油废手套及废抹布	HW49 其他废物	900-041-49			桶装		
3		废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-214-08			桶装		

4		喷淋废水	HW49 其他废物	900-041-49			桶装		
5		废过滤棉	HW49 其他废物	900-041-49			桶装		
7		废包装桶	HW49 其他废物	900-041-49			堆放		

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。

地下水

本项目可能存在的对地下水和土壤的污染源有：原料仓库原料泄漏、生产车间生产过程的跑冒滴漏、危险废物储存间液态物料泄露等，污染物类型主要为有机污染物。

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》中表7“地下水污染防渗分区参照表”，将厂区划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，针对不同的区域提出相应的防渗要求。重点防渗区:废水处理设施、原料仓库、危废暂存间；一般防渗区:一般固废仓库、公辅工程区域；简单防渗区:办公区域、厂区路面。

表 4-18 地下水污染防渗分区的防渗要求

区域		潜在污染物	设施	防渗要求
重点防渗区	原料仓	机油等液态原料	原料仓	铺设配筋混凝土加防渗剂的防渗地坪，车间地面采用防渗钢筋混凝土结构，内部采用水泥基渗透结晶型防渗材料涂层
	危废暂存间	危险废物	危废暂存间	铺设配筋混凝土加防渗剂的防渗地坪，车间地面采用防渗钢筋混凝土结构，内部采用水泥基渗透结晶型防渗材料涂层，且符合《危险废物贮存污染控制标准》的要求。
一般防渗区	一般固体废物暂存间	一般固体废物	一般固体废物暂存间	一般工业固体废物的贮存设施、场所必须采用防扬散、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。对暂时不利于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，按照国家环境保护的技术和管理要求，有专人看管，建议便于核查的进、出物料的台账记录和固体废物明细表。
	生产车间	原辅料	生产车间	
简单防渗区	办公区及厂区道路	生活垃圾	生活垃圾桶	生活垃圾暂存间区参照一般工业固体废物做好防渗措施。

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

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

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

（1）生产车间、仓库

生产车间的地面采取粘土铺底，再在上层铺设 10-15cm 的水泥进行硬化，不存在地下水污染途径。

原辅料储存在仓库内，各类原辅料分开存放。原辅料储存时必须完整、密封且表面带有物品标志，储存容器不损坏、不泄漏、具有良好的防水性。机油储存时必须完整、密封且表面带有易燃液体标志，储存容器不损坏、不泄漏、注意防火。仓库内设置围堰，在四周设置导流槽，门口设置围挡，防止物料泄漏时大面积扩散；不同种类原材料独立包装，加强巡查，及时发现破裂的容器，并及时进行维护与修

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，并及时进行维护与修补，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》（GB18597-2001，2013 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，不存在地下水污染途径。

5.2 土壤

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018），污染类项目土壤环境影响的途径有三种：“大气沉降”，“地表漫流”，“垂直入渗”。本项目的行业类别是 76 助动车制造及 75 摩托车制造，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。

而项目在生产车间、仓库、一般固废暂存间和危险废物暂存间均采取措施后，无垂直入渗的途径，不存在土壤污染途径。综上所述，项目运营期不存在地下水、

土壤污染途径，故不提出跟踪监测的相关要求。

6.生态环境影响

本项目厂房早已建成，不涉及新增用地，不会对周边生态环境造成明显影响。

7.环境风险

7.1 主要危险物质及分布：

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B，本项目涉及的危险物质为机油、废机油、喷淋废水等，主要分布：危险废物暂存间、仓库。据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中“附录B重点关注的危险物质及临界量”的油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）临界量推荐值为2500t。CODCr浓度≥10000mg/L的有机废液临界量推荐值为10t，，计算得出本项目危险物质数量与临界量比值Q=0.067032<1，则本项目环境风险潜势为Ⅰ，具体情况如下表：

表4-19 危险物质数量与临界量比值Q核算表

序号	危化品名	临界量Qi（t）	突发事件案例以及遇水反应生成的物质	厂内最大存在量 qi（t）	qi/Qi
1	机油	2500	/	0.05	0.00002
2	废机油	2500	/	0.03	0.000012
3	喷淋废水	10	/	0.67	0.067
$\sum_{i=1}^{n} q_i / Q_i$					0.067032

注：网版清洗废水按照每个月的最大储存量计算。

7.2 环境风险识别

通过对本项目所涉及的物质、生产设施、环保设施进行风险识别，得出项目可能存在的风险源及可能发生的风险事故如下表。

表 4-20 项目环境风险识别一览表

序号	风险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径
1	原料仓库	储存	机油等	泄漏、火灾	大气、地表水
2	危险废物暂存间	储存	机油、喷淋废水、废过滤棉、废活性炭等	泄漏、火灾	大气、地表水
3	废气处理设施	排气筒	锡及其化合物、非甲烷总烃、VOCs	事故排放	大气

7.2 环境影响途径及危害后果：

大气：遇到明火或高热引起的火灾。

地表水：消防废水。

7.3 风险源安全防范措施：

（1）对危险物品的储存量、储存周期要根据生产进度安排，避免过量存储，收集的危险废物要及时委托资质单位处理，以便降低事故发生的概率；（2）储存区备有泡沫灭火器，大量泄漏采用泡沫覆盖，降低灾害围堰收集物料通过管道输送至消防废水池。（3）防止机械（撞击、摩擦）着火源，控制高温物体着火源、电气着火源；建立报警系统；（4）避免静电引起事故，设备良好接地；装罐输送中防静电限制流速，禁止高速输送。

7.4 水环境风险防范措施：

危险废物暂存间设置防渗地坪，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”。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”。生产车间、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。

7.5 大气环境风险防范措施：

（1）定期对废气处理设施进行检测和维修，以降低因设备故障造成的事故排放。

（2）建立各废气处理设施操作规范及安全操作指引，并由应急指挥部定期组织培训及操作考核。

（3）在发生泄露事故时，应及时组织人群转移，以减少对人群的伤害。

7.6 事故预防管理措施：

企业需编制突发环境应急预案，并按照预案内容配备相关应急物质并做好相关的演练工作。

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	注塑废气排气筒排气筒 DA001	非甲烷总烃	收集后经“二级活性炭吸附装置”处理后于25m排气筒DA001排放	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）
	焊接废气排气筒DA002	VOCs	收集后经“水喷淋+过滤棉+活性炭吸附装置”处理后于25m排气筒DA002排放	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）
		锡及其化合物		广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）
	厂界	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）
		非甲烷总烃	加强通风	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）
		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》（DB/814-2010）
	厂区内	非甲烷总烃	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）
地表水环境	生活污水	CODcr、BOD_5、SS、NH_3-N、总磷等	三级化粪池预处理后接入市政管网	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准
	冷却水	CODcr、BOD_5、SS 等	循环使用，补充损耗量	符合环保相关要求
	喷淋废水	CODcr、BOD_5、SS 等	交由有危险废物处理资质的单位处理	
声环境	生产设备	噪声	1、加强员工管理，文明作业。 2、合理布局，重视总平面布置。 3、选用精度高、装配质量好、噪声低的设备； 4、重视厂房的使用状况，尽量采用密闭形式，少设门窗或设隔声玻璃门窗。 5、设备定期维护、保养的管理制度。	《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	/			
固体废物	生活垃圾	交环卫部门统一清运	《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贮存和填埋污染物控制标准》》（GB18599-2010）	
	塑料边角料	交给专业回收公司处理		
	不良品			
	废模具			

<table>
<tr><td rowspan="7"></td><td>废包装材料</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>废活性炭</td><td rowspan="6">交由有危险废物处理资质的单位处理</td><td rowspan="6">《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单</td></tr>
<tr><td>含油废手套及废抹布</td></tr>
<tr><td>废机油</td></tr>
<tr><td>喷淋废水</td></tr>
<tr><td>废过滤棉</td></tr>
<tr><td>废包装桶</td></tr>
<tr><td>土壤及地下水污染防治措施</td><td colspan="3">采取的分区防控措施：危险废物暂存间需设置防渗地坪，该防渗地坪的具体情况为“等效黏土防渗层 Mb 为 6.0m，渗透系数约为 10^{-8}cm/s”。生产车间、仓库的地面采取粘土铺底，且在上层铺设 12cm 的水泥进行硬化。</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

本项目建设符合“三线一单”管理及相关环保规划要求，项目按建设项目“三同时”制度要求，逐一落实本报告提出的污染治理项目，并在运营过程中加强环保设施管理，保证各项污染物达标排放，则项目对周围环境影响不明显。因此，从环境保护角度考虑，本项目的建设是合理、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	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	本扩建项目 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	本扩建项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	锡及其化合物	0	0	0	0.0045t/a	0	0.0045t/a	0.0045t/a
	VOCs	0	0	0	0.297t/a	0	0.297t/a	0.297t/a
废水	CODcr	0	0	0	0.036t/a	0	0.036t/a	0.036t/a
	氨氮	0	0	0	0.002t/a	0	0.002t/a	0.002t/a
一般工业固体废物	塑料边角料	0	0	0	3t/a	0	3t/a	3t/a
	不良品	0	0	0	2t/a	0	2t/a	2t/a
	废模具	0	0	0	2t/a	0	2t/a	2t/a
	废包装材料	0	0	0	0.5t/a	0	0.5t/a	0.5t/a
危险废物	废活性炭	0	0	0	3.024t/a	0	3.024t/a	3.024t/a
	含油废手套及废抹布	0	0	0	0.1t/a	0	0.1t/a	0.1t/a
	废机油	0	0	0	0.03t/a	0	0.03t/a	0.03t/a
	喷淋废水	0	0	0	2.68t/a	0	2.68t/a	2.68t/a
	废过滤棉	0	0	0	0.02t/a	0	0.02t/a	0.02t/a
	废包装桶	0	0	0	0.2t/a	0	0.2t/a	0.2t/a
生活垃圾	生活垃圾	0	0	0	16.5t/a	0	16.5t/a	16.5t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①