

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 惠州方向电子有限公司扩建年产 3.33 亿
个大电源类连接器、0.68 亿个散热模组建
设项目

建设单位(盖章): 惠州方向电子有限公司

编制日期: 2022 年 10 月

中华人民共和国生态环境部制

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：惠州方向电子有限公司扩建年产 3.33 亿个大电源类连接器、0.68 亿个散热模组建设项目

建设单位（盖章）：惠州方向电子有限公司

编制日期：2022 年 10 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	惠州方向电子有限公司扩建年产 3.33 亿个大电源类连接器、0.68 亿个散热模组建设项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	/	联系方式	/
建设地点	广东省（自治区） 惠州市 博罗县（区） 园洲镇（街道） 廖尾股份经济合作社、上廖、下廖股份经济合作社、禾山村林屋、李屋股份经济合作社“背带岗”“石狗笼”（土名）地段		
地理坐标	（ 114 度 0 分 33.962 秒， 23 度 06 分 35.257 秒）		
国民经济行业类别	C3989 其他电子元件制造	建设项目行业类别	81 电子元件及电子专用材料制造
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）	21206.01	环保投资（万元）	125
环保投资占比（%）	0.59	施工工期	/
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	不新增
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	/		
其他符合性分析	1、“三线一单”符合性分析 本项目位于博罗县园洲镇廖尾股份经济合作社、上廖、下廖股份经济合作社、禾山村林屋、李屋股份经济合作社“背带岗”“石狗笼”（土名）地段，根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环评〔2016〕150 号）、《惠州市人民政府关于印发惠州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（惠府〔2021〕23 号）以及《博罗县分类环境管控单元及环境准入清单》，本项目属于“博罗沙河流域重点管控单元 ZH44132220001”，详见附图 8~附图 19，该类管控单元的总体的管控思想为“以		

推动产业转型升级、强化污染减排、提升资源利用效率为重点，加快解决资源环境负荷大、局部区域生态环境质量差、生态环境风险高等问题。项目与惠州市、博罗县“三线一单”生态环境分区管控方案的符合性分析符合性分析情况见下表 1。				
表 1 项目管控单元具体分类				
环境管控单元编号	环境管控单元名称	行政区划	管控单元分类	要素细类
ZH44132220001	博罗沙河流域重点管控单元	广东省惠州市博罗县	重点管控单元	一般生态空间、水环境工业污染源重点管控区、大气环境高排放重点管控区、博罗县土地环境一般管控区
表 2 本项目与“三线一单”生态环境分区管控方案的符合性分析				
序号	三线内容		符合性分析	
1	生态保护红线		项目位于博罗县园洲镇廖尾股份经济合作社、上廖、下廖股份经济合作社、禾山村林屋、李屋股份经济合作社“背带岗”“石狗笼”（土名）地段。经现场勘查及查阅相关资料，项目选址周边不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区及其它需要特殊保护的敏感区域，不属于博罗县生态保护红线范围内，详见图 11。因此，项目选址与生态保护红线不冲突。	
2	环境质量底线	大气	根据环境质量公报和补充监测数据可知，博罗县空气质量总体保持良好。项目所在区域属于大气环境高排放重点管控区，不属于一类区大气功能区、大气环境受体敏感重点管控区、大气环境布局敏感重点管控区和大气环境优先保护区，详见附图 14。经分析项目区域大气环境不会受到明显不利影响，可以满足功能区域的要求	
		水	根据收集的监测数据资料，园洲镇中心排洪渠监测因子均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅴ类标准要求。项目所在区域属于水环境生活污染重点管控区，详见附图 13。项目生活污水经化粪池预处理后进入博罗县园洲镇第五污水处理厂深度处理。因此项目建设不会对周边地表水体造成明显不利影响。	
		土壤	项目所在地属于博罗县土壤环境一般管控区、不含农用地，不属于博罗县建设用地污染风险重点管控区，详见附图 15。	
3	资源利用上限		本项目生产过程中所用的资源主要为水、电，由市政管线供应，均有可靠来源。项目通过采取节水节能措施，提高水电资源利用效率，且项目利用现有已建厂房进行生产经营，不额外增加土地资源使用，不触及资源利用上限	

表 3 与环境准入清单对照分析情况			
博罗沙河流域重点管控单元生态环境准入清单		项目对照情况	符合情况
区域布局管控要求： 1-1. 【产业/鼓励引导类】饮用水水源保护区外的区域，重点发展电子信息、智能家电、先进材料等产业。 1-2. 【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。 1-6. 【水/禁止类】禁止在东江干		项目位于博罗县园洲镇廖尾股份经济合作社、上廖、下廖股份经济合作社、禾山村林屋、李屋股份经济合作社“背带岗”“石狗笼”（土名）地段，属于ZH44132220001博罗沙河流域重点管控单元（见附图9）。 （1）本建设项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、基本农田保护区及其它需要特殊保护的敏感区域，符合生态保护红线。不属于重点管控的禁止类项目，不属于高VOCs排放建设项目。 （2）项目所在位置不在园洲镇东江饮用水水源保护区内，不新增生产废水；项目生活污水经三级化粪池预处理后纳入市政污水管网。 （3）项目主要从事大电源类连接器和散热模组生产及销售。项目不属于储油库项目，不属于产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目，不使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料。 （4）本项目用地范围内均进行了硬底化处理。危险废物暂存间地面及四壁均采取防腐、防渗处理，不存在土壤污染途径；且项目不排放重金属污染物。	符合

	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。		
	能源资源利用要求： 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。	本建设项目不属于高能源消耗企业，且未涉及煤炭，且所有设备均采用电能，生产用电均由市政电网供应；生产和生活用水由市政自来水管网供应，不采用地下水，不涉及其他禁止燃料及对环境有影响的能源。	符合

	污染物排放管控要求： 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。	（1）本项目实行雨污分流，雨水经收集后排入市政雨水管网；项目生活污水经三级化粪池预处理后纳入市政污水管网，不会对东江水质、水环境安全构成影响。 （2）本项目不属于重点涉 VOCs 排放的行业，生产过程注塑成型产生的有机废气经收集后通过“二级活性炭吸附”处理达标排放。 （3）本项目无重金属或者其他有毒有害物质产生，产生的危废均经收集后交由危险废物处理资质的公司处理，不外排。	符合
	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。	本项目实行雨污分流，雨水经收集后排入市政雨水管网；项目生活污水经三级化粪池预处理后纳入市政污水管网。项目不位于饮用水源保护区、不涉及有毒有害气体，且厂区内做好预警体系及硬底化及防腐防渗处理设施。	符合

	综上，本项目总体上符合“三线一单”的管理要求。 2、产业政策合理性分析 项目属于 C3989 其他电子元件制造，根据国家《产业结构调整指导目录 (2019 年本)》规定：项目不属于淘汰类、限制类和鼓励类，应属于允许类。认为本项目建设符合国家的产业政策要求。 3、与《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规〔2022〕397 号）的相符性分析 项目属于 C3989 其他电子元件制造，经查阅本项目不属于负面清单内禁止准入事项，也不属于负面清单内许可准入事项。因此，项目符合《市场准入负面清单》（2022 年版）（发改体改规〔2022〕397 号）要求。 4、用地性质相符性分析 项目位于博罗县园洲镇廖尾股份经济合作社、上廖、下廖股份经济合作社、禾山村林屋、李屋股份经济合作社“背带岗”“石狗笼”（土名）地段，根据附件 3 不动产权，用地属为工业用地，所在地不涉及农田保护区、风景名胜區、自然保护区、农田保护区、生态脆弱带等敏感区，并根据《博罗县园洲镇总体规划修编（2018-2035）》，项目所在地属于工业用地，详见附图 20，因此，项目用地符合园洲镇土地利用规划要求。 5、与环境功能区划的相符性分析 根据《惠州市环境空气质量功能区划（2021 年修订）》（惠市环[2021]1 号），项目所在区域为环境空气质量二类功能区，不属于环境空气质量一类功能区。 项目区域为声环境 2 类区，不属于声环境 1 类区。 根据充《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）、《惠州市乡镇级及以下集中式饮用水源保护区划定（调整）方案》的批复（惠府函[2020]317 号），项目所在地不属于惠州市水源保护区。 项目所在地为工业用地，不占用基本农业用地和林地，符合博罗县园洲镇城市建设和环境功能区规划的要求，且具有水、电等供应有保障，交通便利等条件。项目周围没有风景名胜区、生态脆弱带等，项目选址是合理的。 6、《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）相符性分析。
--	--

	根据《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）的相符性分析中有关规定： 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。 项目主要从事大电源类连接器和散热模组生产，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；项目生产过程不产生生产废水；生活污水经三级化粪池预处理后纳入市政污水管网，排入博罗县园洲镇第五污水处理厂进行深度处理。因此，项目选址符合《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。 7、与《广东省水污染防治条例》中东江流域的相符性分析 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。 项目主要从事大电源类连接器和散热模组生产，不属于上述东江流域内禁止的项目及行业，因此，项目符合《广东省水污染防治条例》中东江流域相关要求。 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 ****（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。**** ****（三）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。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理**** 根据项目原辅料清单，项目不使用涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂。项目生产过程注塑成型产生的有机废气经收集后通过“二级活性炭吸附”处理达标排放，对外界环境影响不大。 综上所述，项目符合《<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）文件的要求。 9、与《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）相符性分析 根据《关于印发〈涉广东省涉 VOCs 重点行业治理指引〉的通知》（粤环办〔2021〕43 业号文）六、橡胶和塑料制品业 VOCs 治理指引： 表 3 与《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）对照分析 <table><tr><th>类别</th><th>要求</th><th>相符性分析</th></tr><tr><td>VOCs 物料储存</td><td>1、VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。2、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。盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时应加盖、封口，保</td><td>项目不使用含 VOCs 的原辅料</td></tr></table>	类别	要求	相符性分析	VOCs 物料储存	1、VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。2、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。盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时应加盖、封口，保	项目不使用含 VOCs 的原辅料
类别	要求	相符性分析					
VOCs 物料储存	1、VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。2、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。盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时应加盖、封口，保	项目不使用含 VOCs 的原辅料					

		持密闭。3、储存真实蒸气压 ≥ 76.6 kPa 且储罐容积 $\geq 75\text{m}^3$ 的挥发性有机液体储罐，应采用低压罐、压力罐或其他等效措施。4、储存真实蒸气压 ≥ 27.6 kPa 但 < 76.6 kPa 且储罐容积 $\geq 75\text{m}^3$ 的挥发性有机液体储罐，应符合下列规定之一：a) 采用浮顶罐。对于内浮顶罐，浮顶与罐壁之间应采用浸液式密封、机械式鞋形密封等高效密封方式；对于外浮顶罐，浮顶与罐壁之间应采用双重密封，且一次密封应采用浸液式密封、机械式鞋形密封等高效密封方式。b) 采用固定顶罐，排放的废气应收集处理达标排放，或者处理效率不低于 80%。c) 采用气相平衡系统。d) 采用其他等效措施	
	VOCs 物料转移和输送	1、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；2、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	项目不使用含 VOCs 的原辅料
	工艺过程	1、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；2、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；3、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；4、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；5、橡胶制品行业的脱硫工艺推荐采用串联法混炼、常压	企业应严格按照环保要求，非甲烷总烃废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行，在产污工序位置设置局部气体收集措施，实现废气点对点收集，收集的非甲烷总烃采用“二级活性炭”处理后高空排放

		边续脱硫工艺	
	废气收集	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	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 0.55m/s,与文件要求相符
		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 500 μ mol/mol,亦不应有感官可察觉泄漏	废气收集系统应与生产工艺设备同步运行;建设单位严格按照文件的要求进行“当废气处理系统发生故障或检修时,对应的生产工艺设备应停止运行,待检修完毕后同步投入使用”
	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》(DB4427-2001)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 ≥ 3 kg/h 时,建设 VOCs 处理设施且处理效率 $\geq 80\%$; b) 厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6 mg/m ³ ,任意一次浓度值不超过 20 mg/m ³	项目非甲烷总烃可满足《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; NMHC 初始排放速率 < 3 kg/h,厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6mg/m ³ ,任意一次浓度值不超过 20 mg/m ³ 。与文件要求相符
		1、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; 2、催化燃烧: a) 预处理设备应根据废气的成分、性质和污染物的含量进行选择; b) 进入燃烧室的气体温度应达到气体组分在催化剂上的起燃温度; 3、蓄热燃烧: a) 预处理设备应根据废气的成分、性质和污染物的含量等因素进行选择; b) 废在燃烧室的停留时间一般不宜低于 0.75s,燃烧室燃烧温度一般应高于 760℃。VOCs 治理设施应与生产工艺	项目选择二级活性炭吸附装置对废气进行处理,活性炭每半年更换一次,更换出来的废活性炭委托有危险废物处理资质的单位处置,与文件要求相符

		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	
	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 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 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	按相关要求管理台账
	自行监测	塑料制品行业简化管理排污单位废气排放口及无组织排放每年一次	项目属于简化管理,废气排放口及无组织排放每年一次监测
	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	项目生产过程中产生的废活性炭按相关要求储存、转移和输送
	建设项目 VOCs 总量管理	新、改、扩建项目应执行总量替代制度,明确 VOCs 总量指标来源	项目总量分配由惠州市生态环境局博罗分局分配

10、与《广东省大气污染防治条例》（（2018 年 年 11 月 月 29 日广东省第十三届人民代表大会常务委员会第七次会议通过） 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。 第二十七条 工业涂装企业应当使用低挥发性有机物含量的涂料，并建立台账，如实记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量并向县级以上人民政府生态环境主管部门申报。台账保存期限不少于三年。 根据项目原辅料清单，项目不使用涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂。项目生产过程注塑成型产生的有机废气经收集后通过“二级活性炭吸附”处理达标排放，对外界环境影响不大。 因此，项目符合《广东省大气污染防治条例》（2018 年 11 月 29 日广东省第十三届人民代表大会常务委员会第七次会议通过）文件要求。
--	---

二、建设项目工程分析

1、项目概况

惠州方向电子有限公司位于博罗县园洲镇廖尾股份经济合作社、上廖、下廖股份经济合作社、禾山村林屋、李屋股份经济合作社“背带岗”“石狗笼”(土名)地段,坐标:E 114°0'33.962", N 23°06'35.257"。建设单位于 2022 年 1 月委托惠州市聚能环保科技有限公司编制《惠州方向电子有限公司建设项目环境影响报告表》,于 2022 年 4 月 25 日取得环评批复编号:惠市环(博罗)建[2022]135 号(详见附件 2)。原项目占地面积 22559m²,建筑总面积 74051.34m²,项目总投资 35000 万元,环保投资为 280 万元。项目主要从事网集成连接器、光电连接器和高速通讯线缆生产,年产网集成连接器 5.8 亿个/年、光电连接器 9.0 亿个/年和高速通讯线缆 3.5 亿条/年。项目员工 1000 人,均在厂内食宿,年工作 288 天,1 班制,每班 8h。目前,原有项目未进行调试投产。

根据市场需求,建设单位在原有预留的厂房 A 和厂房 B 车间内扩建大电源类连接器和散热模组生产,扩建项目年产大电源类连接器 3.33 亿个,年产散热模组 0.68 亿个,不新增占地面积和建筑面积,总投资为 21206.01 万元,扩建新增员工 807 人,均在厂内食宿,年工作 288 天,1 班制,每班 8h。

2、项目建设规模

(1) 项目建筑物情况

表 5 项目建筑物主要经济技术指标表

序号	项目		单位	建筑面积
1	计算指标用地面积		m ²	22559.0
2	总建筑面积		m ²	74051.34
3	地上计容积率总建筑面积		m ²	70331.64
4	其中	宿舍建筑面积	m ²	10624.51
5		厂房建筑面积	m ²	59631.93
6		保安亭建筑面积	m ²	75.2
7	不计容建筑面积		m ²	3719.2
8	其中	地下建筑面积	m ²	3719.2
9		其他建筑面积	m ²	0
10	容积率			3.12
11	首层建筑占地面积		m ²	9461.6
12	建筑密度		%	41.94
13	绿地率		%	5.62
14	绿地面积		m ²	1267.61
15	机动车停车位		辆	226
16	其中	地面停车位	辆	151
17		地下停车位	辆	75
18	最大建筑高度		m	65.50
19	生产火灾危险性		丙类	

表 6 项目建筑物单体明细表

建设内容

建筑名称	占地面积 m ²	计容总建筑 面积 m ²	不计容总 建筑面积 m ²	总建筑面积 m ²	层数
厂房 A	3600.00	25353.99		25353.99	7
厂房 B	3600.00	25367.31		25367.31	7
厂房 C	1213.80	8415.60		8415.60	11
4#宿舍	816.00	10624.51		10624.51	17
5#回收中转站	156.60	495.03		495.03	3
6#保安亭	75.20	75.20		75.20	1
7#负一层地下室			3719.70	3719.70	负一层
总计	9461.60	70331.64	3719.70	74051.34	

(2)项目建设内容

项目建设内容主要包括主体工程、储运工程、辅助工程、公用工程、环保工程以及依托工程，详见表 7。

表 7 项目工程组成一览表

分类	名称	建设内容及规模			备注
		原有项目	扩建项目	扩建后项目	
主体工程	厂房 A	1 栋 7F 厂房，总建筑面积 25353.99m ² ，厂房 1、2 楼为注塑车间，3 楼为装配车间，4 楼为仓库，其他楼层为预留车间	扩建项目为厂房 A 一楼（注塑车间）、三楼（散热模组车间）和六楼（装配车间）的预留间	1 栋 7F 厂房，总建筑面积 25353.99m ²	依托原有车间
	厂房 B	1 栋 7F 厂房，总建筑面积 25367.31m ² ，厂房 1、2 楼为冲压车间、3 楼为装配车间（包括超声波清洗），4 楼为仓库，其他楼层为预留车间	扩建项目为厂房 B 一楼（冲压车间）	1 栋 7F 厂房，总建筑面积 25367.31m ²	依托原有车间
	厂房 C	1 栋 11F 厂房，总建筑面积 8415.60m ² ，厂房 1 楼为注塑车间，2 楼主要为装配车间，3 楼为办公室，其他楼层为预留车间	/	1 栋 11F 厂房，总建筑面积 8415.60m ²	不依托
储运工程	原料仓库	位于厂房 A 第 4 楼，建筑面积约为 3600m ²	/	位于厂房 A 第 4 楼，建筑面积约为 3600m ²	依托原有仓库
	成品仓库	位于厂房 B 第 4 楼，建筑面积约为 3600m ²	/	位于厂房 B 第 4 楼，建筑面积约为 3600m ²	依托原有仓库
辅助工程	宿舍楼	1 栋 17F，总建筑面积 10624.51m ² 、包括食堂	/	1 栋 17F，总建筑面积	依托原有宿舍楼

	公用工程				10624.51m ²	
		办公室	位于厂房 C 第 3 楼，建筑面积约为 1213.80m ²	/	位于厂房 C 第 3 楼，建筑面积为 1213.80m ²	依托原有办公室
		供水系统	由市政引入给水管作为厂区供水水源	/	由市政引入给水管作为厂区供水水源	依托原有供水系统
		消防水系统	厂区消防采用临时高压给水系统，水压不低于 0.35MPa，厂区供水管网呈环状埋地敷设	/	厂区消防采用临时高压给水系统，水压不低于 0.35MPa，厂区供水管网呈环状埋地敷设	依托原有消防水系统
		供电系统	采用市政供电	/	采用市政供电	依托原有供电系统
		排水系统	实行雨污分流，污废分流制	/	实行雨污分流，污废分流制	依托原有排水系统
	环保工程	废水治理	自建生产废水处理站及中水回用系统，设计处理能力为 1.5m ³ /d，可满足处理要求；生活污水经隔油三级化粪池预处理进入市政管网	不新增生产废水	自建生产废水处理站及中水回用系统	不新增
		废气处理	注塑成型废气收集后分别经 3 套“二级活性炭吸附”装置处理后由 3 根 40m 高排气筒（DA001、DA002、DA003）达标排放；焊接废气收集后分别经 2 套“烟尘净化器”装置处理后由 2 根 40m 高排气筒（DA005、DA006）达标排放；食堂油烟采用高效油烟净化器后楼顶排放	扩建项目注塑成型废气经 1 套“二级活性炭吸附”装置处理后由楼顶排放（排放高度约 40m，排气筒编号为 1#），破碎粉尘经 1 套布袋除尘设施处理后由楼顶排放（排放高度约 40m，排气筒编号为 2#），下料粉尘经 1 套布袋除尘设施处理后由楼顶排放（排放高度	扩建后 4 套“二级活性炭吸附”装置；2 套布袋除尘设施；3 套“烟尘净化器”装置和 1 套食堂高效油烟净化器及其配套设施	不依托

				约 40m, 排气筒编号为 3#), 焊接烟尘经 1 套烟尘净化器处理后由楼顶排放 (排放高度约 40m, 排气筒编号为 4#)		
	固废	设 1 个占地面积为 156.60m ² 一般固体废物中转站和 1 个占地面积 15m ² 危险废物暂存间; 生活垃圾由环卫部门统一收集清运, 一般工业固废收集后交专业公司回收利用, 危险废物委托有危险废物处理资质的单位处理	不新增一般固体废物中转站和危险废物暂存间	1 个占地面积为 156.60m ² 一般固体废物中转站和 1 个占地面积 15m ² 危险废物暂存间; 生活垃圾由环卫部门统一收集清运, 一般工业固废收集后交专业公司回收利用, 危险废物委托有危险废物处理资质的单位处理	依托原有 一般固体废物中转站和危险废物暂存间	
	噪声	采用隔声、防振、减震等降噪措施	采用隔声、防振、减震等降噪措施	采用隔声、防振、减震等降噪措施	依托原有 降噪措施	
依托工程	生活污水	依托博罗县园洲镇第五生活污水处理厂深度处理				

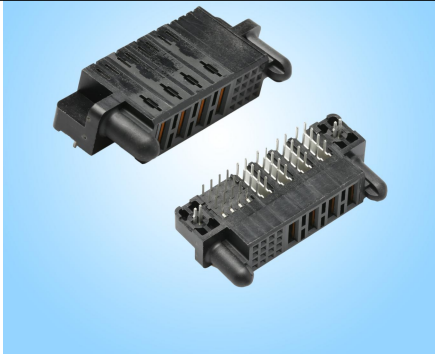
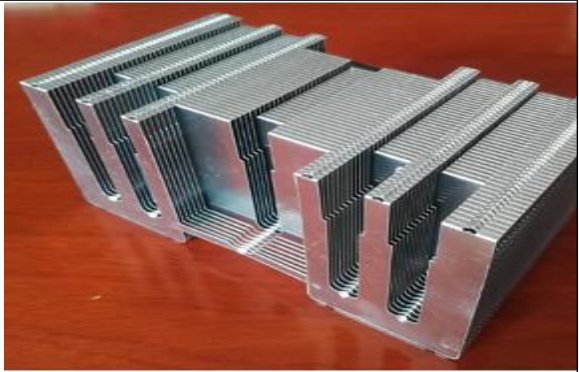
3、产品方案

根据建设单位提供的资料, 项目主要产品方案见下表 8:

表 8 扩建前后项目产品方案一览表

产品名称	生产能力			产品计量单位	设计年生产时间 (d)
	原有项目	扩建项目	扩建后项目		
大电源类连接器	0	3.33	3.33	亿个/年	288
散热模组	0	0.68	0.68	亿个/年	
网集成连接器	5.8	0	5.8	亿个/年	
光电连接器	9.0	0	9.0	亿个/年	
高速通讯线缆	3.5	0	3.5	亿条/年	

产品图片展示:

	
大电源类连接器	散热模组
扩建项目产品图片	

4、原辅材料

(1) 原辅料用量情况

项目主要原辅材料见下表。

表 9 扩建前后项目主要原辅材料一览表

产品 类型	原辅料名称	年用量			形态	包装 形式	最大 储存量	备注
		原有 项目	扩建 项目	扩建后 项目				
大 电 源 连 接 器	塑胶粒 PA46	0	200 t/a	200 t/a	粒状	袋装	20 t/a	外购新料、 汽车运输
	塑胶粒 PA66	0	185 t/a	185 t/a	粒状	袋装	20t/a	外购新料、 汽车运输
	塑胶粒 PBT	0	150 t/a	150 t/a	粒状	袋装	20t/a	外购新料、 汽车运输
	黄铜	0	180 t/a	180 t/a	固状	袋装	15t/a	外购新料、 汽车运输
	磷铜	0	220t/a	220t/a	固状	袋装	15t/a	外购新料、 汽车运输
	铁料	0	255t/a	255t/a	固状	袋装	15t/a	外购新料、 汽车运输
	PCB	0	3.5 亿 只/年	3.5 亿只/ 年	固状	袋装	0.1 亿 只	外购新料、 汽车运输
	电子件	0	3.5 亿 只/年	3.5 亿只/ 年	固状	袋装	0.1 亿 只	外购新料、 汽车运输
	磁环模组	0	2.0 亿 只/年	2.0 亿只/ 年	固状	袋装	0.1 亿 只	外购新料、 汽车运输
散 热 模 组	铝材	0	350 t/a	350 t/a	固体	袋装	10t/a	外购新料、 汽车运输
	无铅焊锡丝	0	2.0t/a	2.0t/a	固状	袋装	0.1t/a	外购新料、 汽车运输
网 络 集 成 连 接 器	塑胶粒 PA46	90 t/a	0	90 t/a	粒状	袋装	5t	外购新料、 汽车运输
	塑胶粒 PA66	147 t/a	0	147 t/a	粒状	袋装	5t	外购新料、 汽车运输

			塑胶粒 PBT	120 t/a	0	120 t/a	粒状	袋装	5t	外购新料、汽车运输
			黄铜	170 t/a	0	170 t/a	固状	袋装	10t	外购新料、汽车运输
			磷铜	100t/a	0	100t/a	固状	袋装	10t	外购新料、汽车运输
			铁料	45t/a	0	45t/a	固状	袋装	5t	外购新料、汽车运输
			PCB	5.8 亿只/年	0	5.8 亿只/年	固状	袋装	200 万只/年	外购新料、汽车运输
			电子件	5.8 亿只/年	0	5.8 亿只/年	固状	袋装	200 万只/年	外购新料、汽车运输
			磁环模组	5.8 亿只/年	0	5.8 亿只/年	固状	袋装	200 万只/年	外购新料、汽车运输
			无铅焊锡丝	5.3t/a	0	5.3t/a	固状	袋装	0.5t	外购新料、汽车运输
		光电连接器	塑胶粒 PA46	54 t/a	0	54 t/a	粒状	袋装	5t	外购新料、汽车运输
			塑胶粒 PBT	65t/a	0	65t/a	粒状	袋装	5t	外购新料、汽车运输
			黄铜	80 t/a	0	80 t/a	固状	袋装	10t	外购新料、汽车运输
			磷铜	50 t/a	0	50 t/a	固状	袋装	5t	外购新料、汽车运输
			铁料	55 t/a	0	55 t/a	固状	袋装	5t	外购新料、汽车运输
			金线	50 t/a	0	50 t/a	固状	袋装	5t	外购新料、汽车运输
			无磷除油粉	2.4t/a	0	2.4t/a	粉状	袋装	0.2t	外购新料、汽车运输
			PCB	9.0 亿只/年	0	9.0 亿只/年	固状	袋装	200 万只/年	外购新料、汽车运输
			电子件	9.0 亿只/年	0	9.0 亿只/年	固状	袋装	200 万只/年	外购新料、汽车运输
			磁环模组	9.0 亿只/年	0	9.0 亿只/年	固状	袋装	200 万只/年	外购新料、汽车运输
		高速通讯线缆	塑胶粒 PA46	6 t/a	0	6 t/a	粒状	袋装	5t	外购新料、汽车运输
			塑胶粒 PA66	8 t/a	0	8 t/a	粒状	袋装	5t	外购新料、汽车运输
			塑胶粒 PBT	15 t/a	0	15 t/a	粒状	袋装	5t	外购新料、汽车运输
			无铅焊锡丝	0.7t/a	0	0.7t/a	固状	袋装	0.5t	外购新料、汽车运输
			端子	3.5 亿个/年	0	3.5 亿个/年	固状	袋装	200 万只/年	外购新料、汽车运输
			线材	3.5 亿条/年	0	3.5 亿条/年	固状	袋装	200 万只/年	外购新料、汽车运输

	五金头配件	3.5 亿个/年	0	3.5 亿个/年	固状	袋装	200 万个/年	外购新料、汽车运输
/	润滑油	0.5t/a	0.4t/a	0.9t/a	液状	25kg/桶	0.05t	外购新料、汽车运输

主要原辅料理化性质：

塑胶粒 PA46：是一种具有高熔点和高结晶度的新型聚酰胺树脂，有尼龙 66 相似的分子结构，但 Stanyl PA46 的每个给定长度的链上的酰胺组数更多，链结构更对称；而高度对称的链结构致使其结晶度高（约为 70%），而且结晶速度快，因而熔点更高（295℃），热变形温度也高，而长期使用温度(CUT 5000hours)可达 163℃。这些特性使 Stanyl PA46 比其它工程塑料如 PA6、PA66、PPA 和聚酯在耐热、高温下的机械强度、耐磨等方面具有技术优势，并且成型周期短，加工更经济。

塑胶粒 PA66：别名：尼龙-66；尼龙 66 树脂；聚酰胺-66；聚己二酰己二胺，是半透明或不透明乳白色结晶形聚合物，具有可塑性。密度 1.15g/cm³。熔点 252℃。脆化温度-30℃。热分解温度大于 350℃。连续耐热 80-120℃,平衡吸水率 2.5%。能耐酸、碱、大多数无机盐水溶液、卤代烷、烃类、酯类、酮类等腐蚀，但易溶于苯酚、甲酸等极性溶剂。具有优良的耐磨性、自润滑性，机械强度较高。

塑胶粒PBT：是对苯二甲酸和1,4-丁二醇缩聚制成的聚酯，是重要的热塑性聚酯，五大工程塑料之一。为乳白色半透明到不透明、半结晶型热塑性聚酯，熔点，233℃，具有高耐热性。不耐强酸、强碱，能耐有机溶剂，可燃，高温下分解。

无铅焊锡丝：主要成分为锡，极少量银、铜，具有可焊性好，湿润性能好，无恶臭味，烟雾少，不含毒害挥发气体等优点。

黄铜：黄铜是由铜和锌所组成的合金，由铜、锌组成的黄铜就叫作普通黄铜，如果是由二种以上的元素组成的多种合金就称为特殊黄铜。黄铜有较强的耐磨性能，黄铜常被用于制造阀门、水管、空调内外机连接管和散热器等。

磷铜：由青铜添加脱气剂磷P及其它微量元素等组成延展性，耐疲劳性均佳可用于电气及机械材料，可靠度高于一般铜合金制品。

铁料：本项目外购的铁板进行冲压成型，有良好的延展性、导电、导热性能。有很强的铁磁性，属于磁性材料。密度：7.874 g/cm³，比热容：460J/(kg·℃)。

润滑油：淡黄色粘稠液体，闪点为 120~340℃，自燃点 300~350℃，相对密度为 0.934，沸点为-252.8℃，溶于苯、乙醇、乙醚、氯仿、丙酮等溶剂，可燃液体，遇明火，高热可燃，本项目润滑油主要用于设备的维修保养。

(2) 能源用量情况

表 9 扩建前后项目主要能源消耗量一览表

序号	能源类型	年消耗量			来源
		原有项目	扩建项目	扩建后项目	

1	新鲜用水	51528.355t/a	41088.96t/a	92617.355t/a	市政供水管网
2	电	680 万 kW•h/a	190 万 kW•h/a	870 万 kW•h/a	市政电网

5、生产设备

项目主要设备见下表：

表 10 扩建前后项目主要生产设备情况一览表

主要生产单元名称	主要工艺名称	设备名称	设计参数			数量/台/条			备注
			参数名称	计量单位	设计值	原有项目	扩建项目	扩建后项目	
冲压	冲压成型工序	冲床	处理能力	kg/h	5	0	23	23	大电源类连接器生产设备
		冲床	处理能力	kg/h	4.5	0	8	8	
		送料机	处理能力	kg/h	4.5	0	8	8	
		电子圆盘料架	功率	kW	0.025	0	20	20	
		光控卧式双轴端子收料机	功率	kW	0.05	0	10	10	
		光控立式双轴端子收料机	功率	kW	0.05	0	2	2	
		小型输送机	功率	kW	0.35	0	8	8	
塑化成型	注塑成型工序	注塑机	处理能力	kg/h	20	0	20	20	
		注塑机	处理能力	kg/h	15	0	11	11	
		机械手	功率	kW	1.5	0	31	31	
		均准模具监视器	功率	kW	0.15	0	23	23	
		自动拉料机	功率	kW	1.5	0	11	11	
		自动收放料机	处理能力	kg/h	20	0	11	11	
破碎	破碎工序	碎料机	处理能力	kg/h	6	0	23	23	
干燥	干燥工序	除湿干燥机	功率	kW	0.75	0	23	23	
装配	测试和包装工序	自动 CCD 检测	功率	kW	0.025	0	70	70	
		激光打标机	功率	kW	0.05	0	11	11	
		非标自动机	功率	kW	0.05	0	20	20	
钻孔	钻孔加工	高速钻攻机	处理能力	kg/h	10	0	188	188	散热模组生产设备
下料	下料工序	精密木工锯	处理能力	kg/h	20	0	10	10	

			精密剖沟机	处理能力	kg/h	25	0	8	8	
			精密铲齿机	处理能力	kg/h	30	0	5	5	
	冲床	冲床加工工序	精密冲床	处理能力	kg/h	20	0	10	10	
	焊接	焊接工序	回流焊机	处理能力	kg/h	100	0	1	1	
	塑化成型	注塑成型工序	卧式 100jA 注塑机	处理能力	kg/h	2.82	20	0	20	网集成连接器、光电连接器和高速通讯线缆生产设备
			卧式 140jA 注塑机	处理能力	kg/h	3.26	20	0	20	
			卧式 180jA 注塑机	处理能力	kg/h	4.12	15	0	15	
			卧式 50jA 注塑机	处理能力	kg/h	1.52	25	0	25	
			立式 sv50 注塑机	处理能力	kg/h	1.52	20	0	20	
	冲压	冲压成型工序	冲床	处理能力	t/h	0.02	10	0	10	
			冲床	处理能力	t/h	0.03	2	0	2	
			冲床	处理能力	t/h	0.04	5	0	5	
			冲床	处理能力	t/h	0.01	20	0	20	
	清洗	清洗工序	超声波清洗线 1	超声波水槽（大）	尺寸	150cm*50cm*50cm	1	0	1	
					最大容积 m³	0.375				
					有效容积 m³	0.3				
				水洗槽（大）	尺寸	125cm*50cm*55cm				
					最大容积 m³	0.344				
					有效容积 m³	0.28				
			超声波清洗线 2	超声波水槽	尺寸	80cm*25cm*25cm	1	0	1	
					最大	0.05				

				(小)	容积 m ³		1	0	1	
					有效 容积 m ³	0.04				
				超声 波水 槽 (小)	尺寸	80cm*25 cm*25c m				
					最大 容积 m ³	0.05				
					有效 容积 m ³	0.04				
				水洗 槽 (大)	尺寸	125cm*5 0cm*55c m				
					最大 容积 m ³	0.344				
					有效 容积 m ³	0.28				
	组装	组装配 工序	自动组装机	处理 能力	t/h	0.03	80	0	80	
			自动组装机	处理 能力	t/h	0.01	35	0	35	
	测试	测试 工序	自动 CCD 检测机	功率	kW	0.15	20	0	20	
			高频测试仪	功率	kW	0.25	6	0	6	
	焊接	焊接 工序	自动激光焊 机	处理 能力	t/h	0.01	15	0	15	
			自动浸锡机	处理 能力	t/h	0.02	6	0	6	
			焊锡机器人	处理 能力	t/h	0.01	20	0	20	
			激光焊锡机	处理 能力	t/h	0.02	9	0	9	
	开口	开口 工序	裁线机	处理 能力	t/h	0.1	1	0	1	
			线材前处理 机	处理 能力	t/h	0.1	1	0	1	
	包装	包装 工序	激光打标机	处理 能力	t/h	0.03	8	0	8	
			激光打标机	处理 能力	t/h	0.04	8	0	8	
	连接	连接 工序	激光转接机	处理 能力	t/h	0.12	4	0	4	
			光纤激光器	处理	t/h	0.12	1	0	1	

			能力						
		去除铝箔机	处理能力	t/h	0.05	8	0	8	
		去除绝缘机	处理能力	t/h	0.03	8	0	8	
焊接	焊接工序	NST(焊锡)	处理能力	t/h	0.1	16	0	16	
		电阻自动焊接机	处理能力	t/h	0.02	4	0	4	
测试	测试工序	LJ-HD 检测仪	功率	kW	0.025	10	0	10	
		鱼眼&端子检测机	功率	kW	0.025	4	0	4	
		ZB-300SS 检测机	功率	kW	0.025	10	0	10	
塑化成型	注塑成型工序	HB-800 注塑机	处理能力	kg/h	3.8	4	0	4	
测试	测试工序	TC-132 测厚仪	功率	kW	0.025	4	0	4	
		组装壳子	功率	kW	0.05	6	0	6	
		HC-6360A L/512P 线材连接器测试仪	功率	kW	0.05	10	0	10	
		E5080B 矢量网络分析仪	功率	kW	0.1	6	0	6	
		矩阵开关+软件: RD-16	功率	kW	0.05	5	0	5	
		EEPROM 烧录软件+硬件	功率	kW	0.05	5	0	5	
		服务器站	功率	kW	3.5	1	0	1	
冷却	冷却工序	冷却塔	循环水量	t/h	0.25	40	20	60	辅助设备

6、公用工程

(1)用电

根据建设单位提供的资料，扩建项目用电量为 120 万 kWh/a，由市政供电。

(2)给水

扩建项目用水主要为冷却塔补充用水和生活用水，来自市政供水管网。

冷却塔用水：扩建项目注塑等设备需进行间接冷却降温以保证塑料处于工艺要求的温度范围内，避免温度过高使塑料分解、焦烧或定型困难。冷却水均为普通的自来水，其中无需添

	加矿物油、乳化液等冷却剂。冷却塔水为间接冷却，不与物料接触，且定期清理冷却塔污垢，冷却水循环使用，不外排，在循环使用过程中存在少量的损耗，需要补给新鲜水。根据建设单位提供资料可知，扩建项目设置 20 台冷却塔，单台冷却塔配套水泵的循环流量为 0.25m³/h，每天工作时间为 8h，则 20 台冷却塔总循环水量为 40t/d（11520t/a），根据《工业循环水冷却设计规范》（GB/T50102-2014）冷却塔公式核算，项目冷却塔为机械通风冷却塔，风吹损耗水率按 0.8%核算，蒸发损耗水率根据进塔干球温度（20℃计）按 $0.0014 \times 20 \times 100\% = 2.8\%$ 核算，即项目冷却塔补充水量为 1.44t/d（414.72t/a）。 生活用水：扩建项目员工 807 人，年工作天数为 288 天，均在厂内食宿。生活用水参照《广东省用水定额》（DB44/T1461.3-2021）按特大城市 175L/人·日的居民生活用水定额进行核算，项目生活用水量为 141.23t/d（40674.24t/a）。 (3)排水 扩建项目排水主要为生活污水，生活污水系数按 0.8 计算，则员工生活污水 112.98t/d（32539.39t/a），生活污水中主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS 和 NH₃-N 以及总磷。项目生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网进入博罗县园洲镇第五生活污水处理厂深度处理排入园洲中心排渠。 7、劳动定员及工作制度 扩建新增员工 500 人，均在厂内食宿，年工作 288 天，1 班制，每班 8h。 8、项目总体平面布置 本次扩建依托原有厂房及其配套进行扩建生产，主要包括 2 栋 7F 厂房（厂房 A 和厂房 B）、1 栋 11F 厂房（厂房 C）、1 栋 17F 宿舍楼以及配套设施，项目厂区大门位于东侧，厂房 A 位于厂区北侧，厂房 B 位于厂区中部，厂房 C 位于厂区南侧，宿舍楼位于厂区西南侧，回收中转站位于大门左侧。 项目厂区平面布置图详见附图 2。从总的平面布置上项目布局合理；从生产区厂房布置上看，本项目生产依照生产工艺流程呈现状布置，项目交通便利，厂区布置合理。 9、项目四邻关系 根据现场勘查，项目位于博罗县园洲镇廖尾股份经济合作社、上廖、下廖股份经济合作社、禾山村林屋、李屋股份经济合作社“背带岗”“石狗笼”（土名）地段，项目东南面为空地；西南面为惠州市乐美智能工业园；西北面为鸿馨科技（惠州）有限公司；东北面为中安博通供应链管理有限公司，四至关系详见附图 5。
--	--

项目工艺流程简述（图示）：

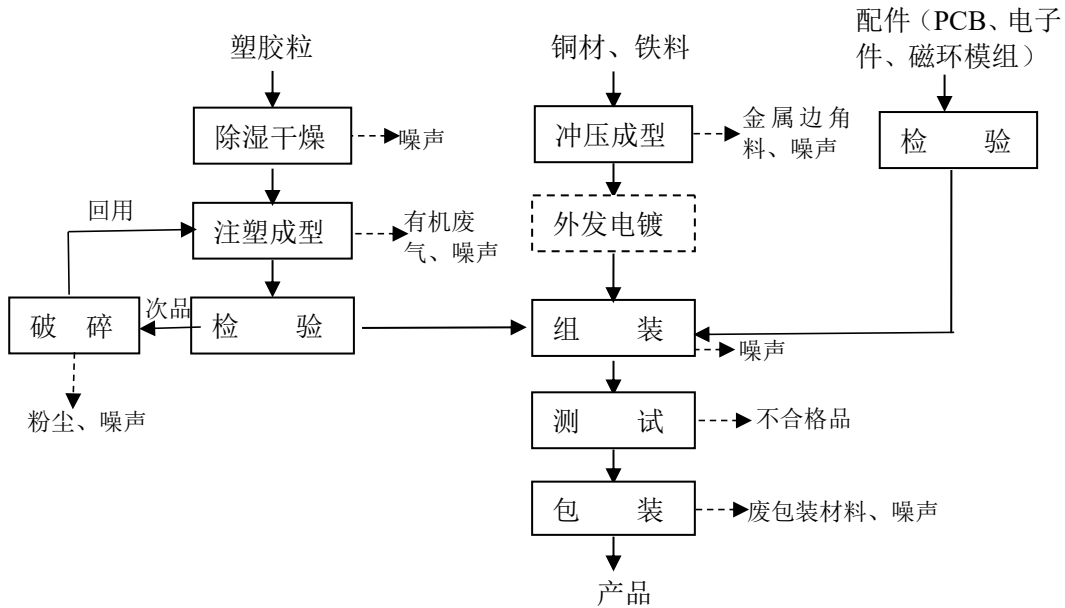


图 1 项目大电源类连接器生产工艺流程及产污环节图

大电源类连接器工艺流程说明：

除湿干燥：项目外购的塑胶粒进入干燥器内进行除湿干燥，其原理为先通过风扇来抽取外面的空气，然后在从干燥料桶那边冷却空气，然后吹到蜂巢料桶，这样吸入的潮湿空气就会吸附在其中，被再生加热过的空气进行加热，加热温度约为 60 度，因此，该过程不会分解废气，主要为噪声。

注塑成型：项目将塑胶粒投入到注塑机配套的投料斗中，由投料斗进入到注塑机内加热融化并注塑为塑胶件。该工序工作温度为 220℃左右，产生注塑有机废气（主要成分为非甲烷总烃、臭气浓度和设备运行噪声。根据有关资料，塑胶粒 PA46 和塑胶粒 PA66 热分解温度均大于 350℃，塑胶粒 PBT 热分解温度大于 280℃，因此，项目塑胶粒不会分解。二噁英产生的条件为 400~800℃，因此注塑工序不会产生二噁英。在注塑过程中会用到冷却水进行温度控制（间接冷却），冷却塔冷却水循环使用，定期补充，不外排。

检验：注塑成型后的产品经人工检验后用于组装工序，次品可进入破碎工序。

破碎：项目在检验工序产生的次品，经破碎机破碎后回用到注塑成型工序，此过程会有少量的粉尘和噪声产生。

冲压成型：外购铜材和铁料经冲压成型所需规格和尺寸，该过程主要会产生金属边角料和噪声。

项目五金件经冲压成型后委外电镀，电镀后返回厂内进行组装加工。

组装：将塑料件和五金件以及外购配件通过组装机进行组装，该过程主要产生噪声。

测试：采用测试机对产品进行测试，测试合格后进行包装出货，不合格品作为固废处理，因此，该过程会产生少量的不合格品。

包装：经测试后的合格品采用包装入库，该过程会产生废包装材料和噪声。

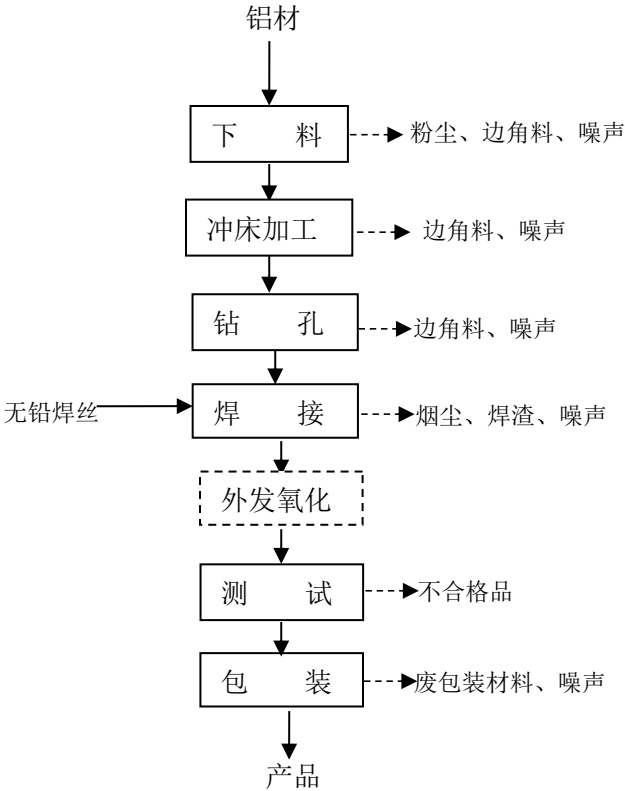


图 2 项目散热模组生产工艺流程及产污环节图

散热模组工艺流程说明：

下料：根据设计部提供的图纸通过精密木工锯、剖沟机和铲齿机对铝材原料进行切割下料，此过程产生粉尘和边角料以及噪声等污染物。

冲床加工：项目采用冲床进加工成所需的规格和尺寸。因此，该过程会产生边角料和噪声。

钻孔：五金件采用钻攻机进行钻孔成型，此过程产生边角料和噪声等污染物。

焊接：回流焊是靠热气流对焊点的作用，胶状的焊剂在一定的高温气流下进行物理反应达到 SMD 的焊接，之所以叫"回流焊"是因为气体在焊机内循环流动产生高温达到焊接目的，该过程会产生少量焊接烟尘、焊渣和噪声。

	项目五金件经焊接后委外氧化，氧化后返回厂内进行测试包装。			
	测试：采用测试机对产品进行测试，测试合格后进行包装出货，不合格品作为固废处理，因此，该过程会产生少量的不合格品。			
	包装：经测试后的合格品采用包装入库，该过程会产生废包装材料和噪声。			
	表 11 项目生产工序产污环节一览表			
	类别	污染工序	污染物	治理措施
	废水	生活污水	CODcr、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	经三级化粪池处理后排入博罗县园洲镇第五生活污水处理厂深度处理
	废气	注塑成型工序	非甲烷总烃、臭气浓度	收集后经 1 套“二级活性炭吸附”装置处理后由楼顶排放（排放高度约 40m，排气筒编号为 1#）
		破碎工序	颗粒物	收集后经 1 套布袋除尘设施处理后由楼顶排放（排放高度约 40m，排气筒编号为 2#）
		下料工序	颗粒物	收集后经 1 套布袋除尘设施处理后由楼顶排放（排放高度约 40m，排气筒编号为 3#）
		焊接工序	颗粒物（烟尘）	收集后经 1 套烟尘净化器处理后由楼顶排放（排放高度约 40m，排气筒编号为 4#）
	固废	生活垃圾	生活垃圾	交由环卫部门统一清运
		一般工业固体废物	次品	回用于破碎工序
			不合格品	交由专业回收公司回收利用
			金属边角料	
焊渣				
布袋收集粉尘				
危险废物		废包装材料	交由有危险废物处置资质单位回收处理	
		润滑油空桶		
		废润滑油		
		含油废抹布及手套		
	废活性炭			
噪声	生产设备	L _{Aeq}	选用低噪声设备，并采取减震、隔声、消声、降噪等措施	

与项目有关的原有环境污染	1、原有项目环保审批及验收情况	
	惠州方向电子有限公司位于博罗县园洲镇廖尾股份经济合作社、上廖、下廖股份经济合作社、禾山村林屋、李屋股份经济合作社“背带岗”“石狗笼”（土名）地段，坐标：E 114° 0′ 33.962″，N 23° 06′ 35.257″。建设单位于2022年1月委托惠州市聚能环保科技有限公司编制《惠州方向电子有限公司建设项目环境影响报告表》，于2022年4月25日取得环评批复编号：惠市环（博罗）建[2022]135号（详见附件2），目前原项目未进行调试投产。	
	2、原有项目工艺流程	

1、原有项目环保审批及验收情况

惠州方向电子有限公司位于博罗县园洲镇廖尾股份经济合作社、上廖、下廖股份经济合作社、禾山村林屋、李屋股份经济合作社“背带岗”“石狗笼”（土名）地段，坐标：E 114° 0' 33.962"，N 23° 06' 35.257"。建设单位于2022年1月委托惠州市聚能环保科技有限公司编制《惠州方向电子有限公司建设项目环境影响报告表》，于2022年4月25日取得环评批复编号：惠市环（博罗）建[2022]135号（详见附件2），目前原项目未进行调试投产。

2、原有项目工艺流程

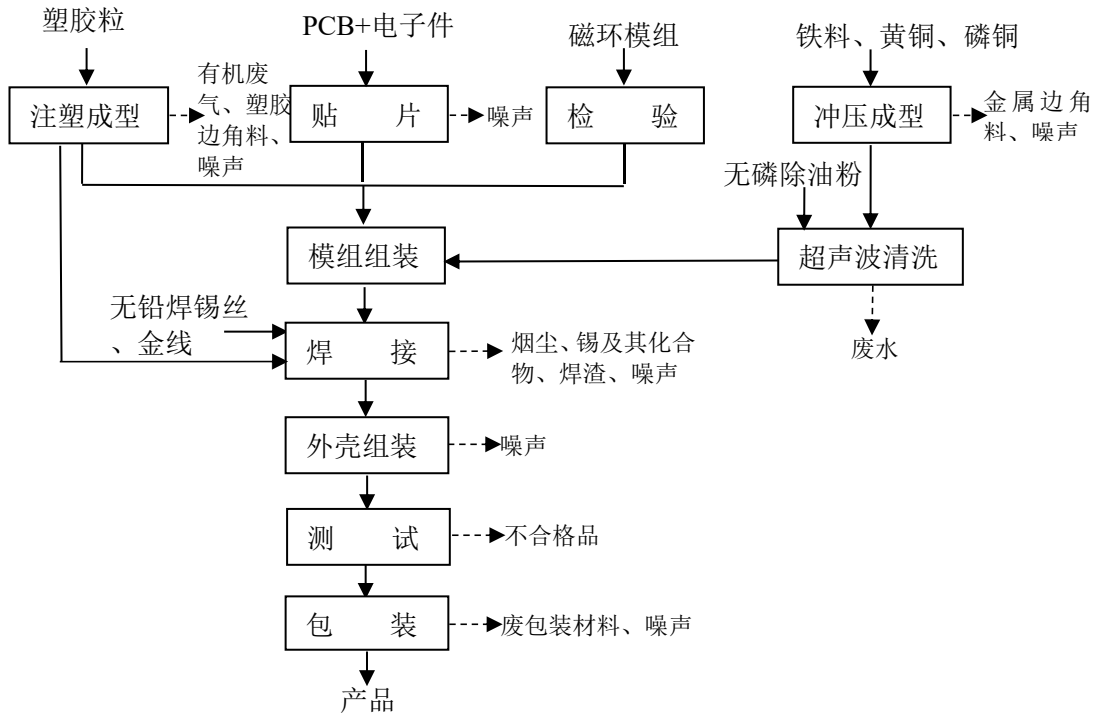


图 3 原有项目网集成连接器和光电连接器生产工艺流程及产污环节图

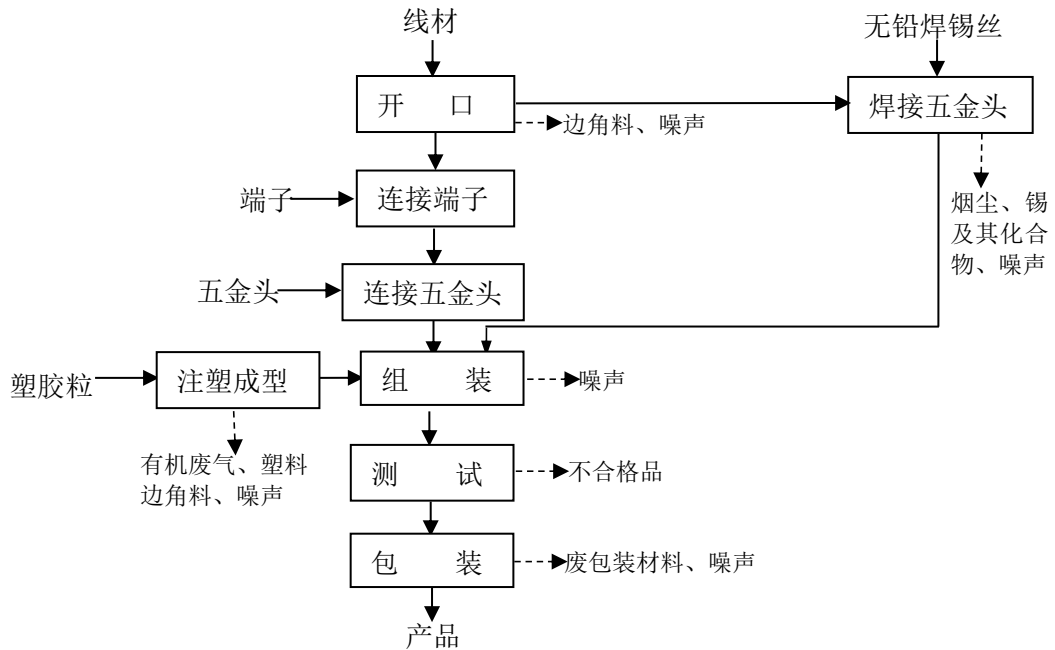


图 4 原有项目高速通讯线缆生产工艺流程及产污环节图

表 12 原有项目生产工序产污环节一览表

项目	污染源	污染物
废水	超声波清洗废水	CODcr、BOD ₅ 、SS NH ₃ -N、总磷、石油类

废气	注塑成型工序		非甲烷总烃、臭气浓度
	焊接工序		烟尘、锡及其化合物
噪声	生产过程中的设备和辅助设备		噪声
固废	一般固废	注塑成型工序	塑料边角料
		冲压成型工序	金属边角料
		焊接工序	焊渣
		开口工序	线材边角料
		测试工序	不合格品
		解包和包装工序	废包装材料
	危险废物	设备保养工序	润滑油空桶、废润滑油、 含油废抹布及手套
		废水处理设施	废水处理污泥
			蒸发浓缩液
		有机废气处理工序	废活性炭

3、源强分析

(1) 废水

①生产废水：主要包括超声波清洗废水和中水回用系统反冲洗废水。根据前文工程分析，超声波清洗废水量为 $0.846\text{m}^3/\text{d}$ ($243.65\text{m}^3/\text{a}$)、中水回用系统反冲洗废水产生量为 $0.18\text{m}^3/\text{次}$ ($5.4\text{m}^3/\text{a}$)，因此项目生产废水总产生量为 $249.05\text{m}^3/\text{a}$ ，最大日均产生量约为 $1.026\text{m}^3/\text{d}$ 。

参考《誉荣鑫金属制品加工项目环境影响评价报告》，项目主要从事金属制品加工，前处理清洗线主要工艺为：预脱脂-主脱脂-水洗 1-水洗 2-硅烷处理-水洗 3-水洗 4-水切烘干，已于 2020 年 3 月通过厦门市同安生态环境局审批（厦同环审[2020]72 号），已完成竣工环保验收，目前稳定运营。从产品、工艺、生产废水及水污染物等方面对比，誉荣鑫金属制品加工项目与本项目相似，因此本项目的生产废水水质污染源强类比该项目生产废水水质污染源强是可行的。根据《誉荣鑫金属制品加工项目竣工环境保护验收监测报告》中检测报告，其废水进口中污染物及其浓度平均值如下：COD_{Cr}445mg/L、BOD₅ 135mg/L、SS113mg/L、氨氮 7.89mg/L、LAS 5.44mg/L。

表 13 原有项目生产废水污染源强核算结果一览表

产排污环节	类别	污染物种类	污染物产生情况			治理措施		污染物排放情况		
			废水产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	工艺	是否可行技术	废水排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
超声波清洗、中水回用系统	生产废水	COD _{Cr}	249.05	445	0.1108	混凝沉淀+水解酸化+生化+过滤+超滤+反渗透	是	249.05	60	0.0149
		BOD ₅		135	0.0336				10	0.0025
		SS		113	0.0281				30	0.0075
		NH ₃ -N		7.89	0.0020				10	0.0025
		LAS		5.44	0.0014				0.5	0.00012

项目生产废水经自建污水处理设施和中水回用系统处理后回用，不外排；浓水经 MVR

蒸发器蒸发浓缩后委外，蒸发器冷凝水回用。

②生活污水：项目员工 1000 人，年工作天数为 288 天，均在厂内食宿。生活用水参照《广东省用水定额》（DB44/T1461.3-2021）按大城市 175L/人·日的居民生活用水定额进行核算，项目生活用水量为 175t/d（50400t/a），污水系数按 0.8 计算，则员工生活污水 140t/d（40320t/a）。

表 14 原有项目生活污水污染源强核算结果一览表

产排污环节	污染物种类	污染物产生情况		治理措施			废水排放量（t/a）	污染物排放情况		排放方式	排放规律	排放去向	排放标准
		产生量（t/a）	产生浓度（mg/m ³ ）	工艺	治理效率/%	是否为可行技术		排放量（t/a）	排放浓度（mg/m ³ ）				
生活污水	COD _{cr}	11.29	280	三级化粪池+调节+沉砂池+A/A/O 氧化沟处理+沉淀池+过滤消毒	85.7	是	40320	1.613	40	间接排放	连续排放，流量稳定	园洲中心排渠	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准和《广东省水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严者，其中氨氮和总磷执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准
	BOD ₅	6.45	160		93.8			0.403	10				
	SS	6.05	150		93.3			0.403	10				
	氨氮	1.01	25		92.0			0.081	2				
	总磷	0.12	3.0		86.7			0.016	0.4				

（2）废气

原有项目产生的大气污染物为注塑成型有机废气、臭气浓度、焊接废气和食堂油烟以及自建废水处理设施恶臭分析。项目废气污染源强核算结果下表 15。

表 15 原有项目废气污染源强核算结果一览表

产排污环节	污染物种类	风量 （m ³ /h）	产生情况			治理措施				排放情况			排气筒	排放方式
			产生量 （t/a）	产生速率 （kg/h）	产生浓度 （mg/m ³ ）	工艺	收集效率	去除效率	是否为可行技术	排放量 （t/a）	排放速率 （kg/h）	排放浓度 （mg/m ³ ）		
厂房A1楼注塑成型	非甲烷总烃	48000	0.137	0.059	1.23	二级活性炭	75%	75%	是	0.034	0.015	0.31	DA001	有组织
		/	0.046	0.020	/	/	/	/	/	0.046	0.020	/	/	无组织

	厂房A2楼注塑成型	非甲烷总烃	32000	0.046	0.020	0.63	二级活性炭	75%	75%	是	0.012	0.005	0.16	DA002	有组织
			/	0.015	0.007	/	/	/	/	/	0.015	0.007	/	/	无组织
	厂房C1楼注塑成型	非甲烷总烃	3200	0.011	0.005	1.56	二级活性炭	75%	75%	是	0.003	0.001	0.39	DA003	有组织
			/	0.004	0.002	/	/	/	/	/	0.004	0.002	/	/	无组织
	厂房A2楼焊接	颗粒物	9000	0.036	0.031	3.4	烟尘净化器	85%	90%	是	0.0036	0.0031	0.34	DA004	有组织
		锡及其化合物		0.029	0.025	2.8		85%	90%	是	0.0029	0.0025	0.28		
		颗粒物	/	0.0064	0.006	/	/	/	/	/	0.0064	0.006	/	/	无组织
		锡及其化合物	/	0.005	0.005	/	/	/	/	/	0.005	0.005	/	/	
	厂房C2楼焊接	颗粒物	2500	0.0048	0.0042	1.68	烟尘净化器	85%	90%	是	0.0005	0.0004	0.17	DA005	有组织
		锡及其化合物		0.0034	0.003	1.2		85%	90%	是	0.0003	0.0003	0.12		
		颗粒物	/	0.0008	0.0007	/	/	/	/	/	0.0008	0.0007	/	/	无组织
		锡及其化合物	/	0.0006	0.001	/	/	/	/	/	0.0006	0.001	/	/	
	厨房	油烟	10500	0.27	0.129	12.3	高效油烟	100%	85%	是	0.0405	0.019	1.85	DA006	有组织

						净 化 器								
本项目有机废气采用“二级活性炭吸附”，焊接废气采用“烟尘净化器”等措施后。有组织非甲烷总烃可满足《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和单位产品非甲烷总烃排放量要求，有组织臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值；无组织非甲烷总烃可满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值，无组织臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准；有组织颗粒物和锡及其化合物可满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准；无组织颗粒物和锡及其化合物可满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时无组织排放监控点浓度限值。厂内有机废气可满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37800-2019）附录 AVOCs 无组织特别排放限值，食堂油烟能满足《饮食业油烟排放标准》（GB18438-2001）大型标准要求。自建废水处理设施恶臭：建设单位通过采取加强通排风；对处理设施加盖让其在较密闭条件下运行；定时喷洒除臭剂等措施减小影响，NH₃、H₂S、臭气浓度无组织排放可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中规定的二级新扩改建标准值限值要求，对周围环境影响不大。 （3）噪声 项目建成运行后，项目各厂界昼间噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准（昼间 Leq（A）≤60dB(A)），项目噪声不会对周边环境产生明显影响。 （4）固体废物 原有项目产生的固体废物主要为生活垃圾、一般固体废物和危险废物。														
表 16 原有项目固体废物汇总样表														
序号	固废名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（t/a）	产生工序及装置	形态	贮存方式	有害成分	产废周期	危险特性	利用处置方式及去向	利用或处置量（t/a）	环境管理要求	
1	生活垃圾	/	/	288	员工办公生活	固	/	生活垃圾	每天	/	由环卫部门统一收集清运	288	根据生产需要合理设置贮存量，尽量减少厂内的物料贮存量；堆放危险废物的地方	
2	塑料边角料	/	/	25.25	注塑	固	袋装	塑料	每天	/	收集后交专业公司回收利用	25.25		
3	金属边角料	/	/	5.5	冲压	固	袋装	金属	每天	/		5.5		

4	焊渣	/	/	0.3	焊接	固	袋装	锡	每天	/		0.3	要有明显的标志，堆放点要防雨、防渗、防漏，应按要求进行包装贮存
5	线材边角料	/	/	4.5	开口	固	袋装	塑料	每天	/		4.5	
6	不合格品	/	/	3.6	测试	固	袋装	塑料	每天	/		3.6	
7	废包装材料	/	/	0.7	解包和包装	固	/	塑料袋	每天	/		0.7	
8	润滑油空桶	HW49	900-041-49	0.02	设备维护	固	--	基础油	3月	T/In	委托有危险废物处理资质的单位处理	0.02	
9	废润滑油	HW08	900-249-08	0.05	设备维护	液	桶装	基础油	3月	T, I		0.05	
10	含油废抹布及手套	HW49	900-041-49	0.12	设备保养	固	袋装	基础油	1月	T/In		0.12	
11	废水处理污泥	HW17	336-064-17	0.6024	废水处理	半固态	袋装	试剂	1月	T/C		0.6024	
12	蒸发浓缩液	HW17	336-064-17	5.977	废水处理	半固态	桶装	钠盐、铵盐	1月	T/C		5.977	
13	废活性炭	HW49	900-039-49	1.117	废气处理	固	袋装	有机挥发物	6月	T/In		1.117	

(5) 环境风险

危险物质和风险源分布情况及可能影响途径：

原有项目危险物质实际存在量与相对应的临界量比值为 $0.00004 < 1.0$ 。危险物质数量与临界量比值（Q） < 1 ，环境风险潜势为I。

表 17 原有项目危险物质和风险源分布情况及可能影响途径

序号	环境风险物质/风险源	危险特性	分布情况	可能影响环境的途径及方式
1	化学品（润滑油）、危险废物（废润滑油、蒸发浓缩液）和生产废水	泄漏	危险废物暂存间、生产废水处理设施和中水回用设施	地表水、地下水：径流下渗；大气：环境影响较小
2	废气处理设施故障	产生的废气超标排放	活性炭装置、烟尘净化器	大气：废气处理设施部分出现故障，生产过程中产生的废气不能及时处理直接排放到大气中；地表水、地下水：对地表水、地下水环境影响较小
3	火灾	燃烧烟尘及污染物污染周围大气环境	各生产车间和仓库	大气：可能发生火灾爆炸事故，产生大量烟尘、CO、SO ₂ 等，扩散到大气中；地表水、地下水：对地表水、地下水环境影响较小

		境		
风险防范措施： <u>物质泄漏风险防范措施：</u> ①根据应急要求，在生产车间、仓库和危险废物暂存间等风险单元配备应急设备，如灭火器、消防沙等； ②危险废物按照规范设置专门收集容器和储存场所，储存场所采取地面硬化处理，存放场所设置围堰、防渗漏措施，危险废物委托有危险废物处理资质的单位处理； <u>为了防止火灾事故等危险因素发生，建议采取以下措施：</u> ①总平面布置根据功能分区布置，各构筑物均按火灾危险等级要求进行设计，生产车间及原料危险贮场等地面应根据需要做防腐防渗处理。 ②生产现场设置各种安全标志。 ③车间应禁止明火。 ④做好人员培训工作，要求职工持证上岗，规范操作机械设备及流程。本项目总图布置符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）的有关规定。根据现场勘查结果，本项目生产车间切实做到通风、防晒、防火、防爆，并按照国家标准和国家标准有关规定进行维护、保养，保证符合安全运行要求。该项目设置了基本的消防及火灾报警系统。 <u>废水和废气处理装置故障风险防范措施包括：</u> ①废水处理设施不正常运行时，废水不经处理直排周边河流，对周边水体产生不良影响，因此，企业在运营过程中应做好日常管理、监查工作，避免废水非正常排放的情况发生，一旦发生废水处理设施故障，可以立即停止生产，减轻对周边环境的影响。 ②废气治理风险防范措施除加强操作人员工作素质外，主要在于对废气治理装置的日常运行维护，保证各废气处理系统处于良好的工作状态，最大程度减少废气治理风险事故发生的可能性。如发现人为原因不开启废气治理设施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任。若废气治理措施因故不能运行，则生产必须停止。 ③为确保处理效率，在车间设备检修期间，废气处理设施也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护。 ④加强车间通风，严格遵守安全操作规程和消防安全管理制度。				

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1、大气环境

①基本因子和达标判断

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

根据《2021年惠州市生态环境状况公报》显示，2021年，各县（区）二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）、一氧化碳（CO）达国家一级标准，臭氧（O₃）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（PM_{2.5}）达国家一级标准，其余县（区）达国家二级标准。因此，拟建项目所在区域环境空气质量达标，属于达标区。

1.市区空气质量：2021年，市区（惠城区、惠阳区和大亚湾区）空气质量良好，六项污染物年评价浓度均达到国家二级标准。其中，二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）和一氧化碳（CO）达国家一级标准，可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）和臭氧（O₃）达到国家二级标准；综合指数为2.83，空气质量指数（AQI）范围为20~161，达标天数比例（AQI达标率）为94.5%，其中，优180天，良165天，轻度污染19天，中度污染1天，超标污染物为臭氧。

与2020年相比，环境空气质量综合指数上升2.2%，AQI达标率下降3.3个百分点；六项污染物年评价浓度中，二氧化硫（SO₂）持平，一氧化碳（CO）和细颗粒物（PM_{2.5}）浓度分别下降22.2%和5.0%，二氧化氮（NO₂）、可吸入颗粒物（PM₁₀）、臭氧（O₃）浓度分别上升11.1%、5.3%和5.1%。

2.各县（区）空气质量：2021年，各县（区）二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）、一氧化碳（CO）达国家一级标准，臭氧（O₃）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（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%。

3.城市降水：2021年，市区共采集降水样品108个，其中，酸雨样品8个，酸雨频率为7.4%；月降水pH值范围在5.70~6.22之间，年降水pH值均值为5.92，不属于重酸雨地区。与2020年相比，年降水pH值均值上升0.17个pH单位，酸雨频率下降7.2个百分点，降水质量状况有所改善。

4.降尘：2021年，惠城区降尘浓度为2.6吨/平方公里·月，达到广东省推荐标准要求。

图 5 2021 年惠州市生态环境状况公报截图

综上所述，项目所在区域环境质量现状良好，各因子可达到《环境空气质量标准》

(GB3095-2012)中的二级标准及其 2018 年修改单的相关规定，项目所在区域属于空气环境达标区。

②特征因子

项目特征因子为粉尘（TSP）、非甲烷总烃（以 VOCs 表征），本项目引用《惠州市盈通科技有限公司建设项目环境影响报告表》于 2020 年 10 月 29 日至 2020 年 11 月 5 日委托深圳立讯检测股份有限公司对大气环境进行现状监测（监测报告编号：LCS201022001AH），监测点位为本项目西北面距离 1536m 的村尾村，满足导则规定厂址 5km 范围内监测点数据，并在 3 年有效内，引用该数据有效，具体现状监测结果详见下表。

表 18 特征污染物环境质量现状（监测结果表）

监测点名称	污染物	平均时间	评价标准 mg/m ³	监测浓度范围 mg/m ³	最大浓度 占标率%	超标率%	达标情况
村尾村	TVOC	8 小时 均值	0.6	0.0024~0.215	35.8	0	达标
	TSP	24 小时 均值	0.3	0.087~0.093	0.31	0	达标

综上可知，根据《2020 年惠州市生态环境状况公报》，项目区属于达标区，并根据补充监测结果，TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准；TVOC 现状浓度值满足参照标准《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 中的 8 小时均值，说明区域环境空气质量较好。

2、地表水环境

本项目的纳污水体为园洲镇中心排渠和沙河。本环评引用《惠州市好顺景食品有限公司改扩建项目》（惠市环（博罗）建[2020]625 号）报告中委托广东宏科检测技术有限公司于 2020 年 11 月 13 日~11 月 15 日对沙河以及园洲中心排渠进行监测的报告数据（报告编号：GDHK20201113020），连续监测 3 天，每日监测 1 次。具体监测断面和监测数据见下表：

（1）监测断面

在园洲镇城市生活污水处理厂排污口上游 500m 处监测断面、园洲镇城市生活污水处理厂排污口处监测断面、园洲镇中心排渠汇入沙河处监测断面、园洲镇中心排渠与沙河汇入点下游 1.5km 处监测断面，各布设 1 个监测断面，详见下表。

表 19 地表水水质监测断面一览表

河流名称	断面编号	监测断面
园洲中心排渠	W1	园洲镇城市生活污水处理厂排污口上游 500m 处监测断面
	W2	园洲镇城市生活污水处理厂排污口处监测断面
沙河	W3	园洲镇中心排渠汇入沙河处监测断面
	W4	园洲镇中心排渠与沙河汇入点下游 1.5km 处监测断面

(2) 检测内容

表20 地表水检测项目一览表

检测位置	经纬度	样品状态	检测项目	检测频次
W1 园洲镇城市生活污水处理厂排污口上游 500m 处监测断面	E:113°57'52.85" N:23°07'46.58"	微黄、无气味、无浮油	pH 值、水温、高锰酸盐指数、化学需氧量、溶解氧、氨氮、总氮、总磷、动植物油、粪大肠菌群、五日生化需氧量 (BOD ₅) 共 11 项	每点连续检测 3 天，每天检测 1 次。
W2 园洲镇城市生活污水处理厂排污口处监测断面	E:113°58'02.05" N:23°08'03.86"	微黄、无气味、无浮油		
W3 园洲镇中心排渠汇入沙河处监测断面	E:113°57'57.92" N:23°08'08.11"	微黄、无气味、无浮油		
W4 园洲镇中心排渠与沙河汇入点下游 1.5km 处监测断面	E:113°57'05.99" N:23°08'22.72"	微黄、无气味、无浮油		

(3) 监测及评价结果

监测及评价结果详见下表:

表 21 地表水水质现状监测结果

采样位置	采样日期	检测项目及结果								
		pH 值	水温	溶解氧	化学需氧量	氨氮	高锰酸盐指数	总磷	粪大肠菌群	五日生化需氧量 (BOD ₅)
W1	2020.11.13	7.43	20.5	4.83	14	1.59	1	0.26	22000	3.8
	2020.11.14	7.32	21.4	5.02	23	1.75	1.4	0.2	26000	3.2
	2020.11.15	7.5	21.1	4.63	27	1.84	1.2	0.36	15000	3.5
	平均值	7.42	21.00	4.83	21.33	1.73	1.20	0.27	21000	3.50
	V 类标准	6~9	/	≥2	40	2.0	15	0.4	40000	10
	标准指数	0.21	/	0.41	0.53	0.86	0.08	0.68	0.53	0.35
	超标倍数	0	/	0	0	0	0	0	0	0
W2	2020.11.13	7.52	21.4	5.18	12	1.74	0.8	0.32	31000	3.1
	2020.11.14	7.4	22.1	5.43	27	1.56	1.1	0.36	37000	3.6
	2020.11.15	7.58	21.8	5.22	31	1.66	0.9	0.27	25000	3.9
	平均值	7.50	21.77	5.28	23.33	1.65	0.93	0.32	31000	3.53
	V 类标准	6~9	/	≥2	40	2.0	15	0.4	40000	10
	标准指数	0.25	/	0.38	0.58	0.83	0.06	0.79	0.78	0.35
	超标倍数	0	/	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
	2020.11.13	7.52	21.4	5.18	12	1.74	0.8	0.32	31000	3.1
	2020.11.14	7.4	22.1	5.43	27	1.56	1.1	0.36	37000	3.6
	2020.11.15	7.58	21.8	5.22	31	1.66	0.9	0.27	25000	3.9
	平均值	7.50	21.77	5.28	23.33	1.65	0.93	0.32	31000	3.53
	V 类标准	6~9	/	≥2	40	2.0	15	0.4	40000	10
	标准指数	0.25	/	0.38	0.58	0.83	0.06	0.79	0.78	0.35
	超标倍数	0	/	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

表 22 地表水水质现状监测结果

采	采样日期	检测项目及结果
---	------	---------

		pH 值	水温	溶解 氧	化学 需氧量	氨氮	高锰 酸盐 指数	总磷	粪大 肠菌 群	五日生化 需氧量 (BOD ₅)
W3	2020.11.13	7.6	21.5	5.23	14	0.981	1.3	0.14	4000	3.4
	2020.11.14	7.52	22.7	5.27	17	0.814	0.9	0.12	4700	3.2
	2020.11.15	7.68	22.3	5.16	12	0.772	1.4	0.17	3200	3.6
	平均值	7.60	22.17	5.22	14.33	0.86	1.20	0.14	3967	3.40
	III 类标准	6~9	/	≥5	20	1.0	6	0.2	10000	4
	标准指数	0.30	/	0.96	0.72	0.86	0.20	0.72	0.40	0.85
	超标倍数	0	/	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
	2020.11.13	7.72	22.3	5.71	11	0.237	1.1	0.08	5400	3.3
	2020.11.14	7.64	23.7	5.39	12	0.337	1.2	0.05	6900	3.7
	2020.11.15	7.8	22.7	5.41	16	0.414	1.4	0.11	4500	3.1
	平均值	7.72	22.90	5.50	13.00	0.33	1.23	0.08	5600	3.37
	III 类标准	6~9	/	≥5	20	1.0	6	0.2	10000	4
	标准指数	0.36	/	0.91	0.65	0.33	0.21	0.40	0.56	0.84
	超标倍数	0	/	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
注：动植物油和总氮因没有参照标准，故本次不作分析。										
根据现状调查分析，园洲镇中心排洪渠（W1、W2 监测断面）各项水质指标均没超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准，沙河（W3、W4 监测断面）各项水质指标均没超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，由此可见，园洲镇中心排洪渠和沙河水环境质量现状良好。 3、声环境 项目厂界外周边 50m 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 本项目租赁厂房，无新增用地。 5、电磁辐射 无 6、地下水、土壤环境 本项目无地下水、土壤污染途径，故不开展地下水、土壤现状调查。										
环境保护目标	1、大气环境 根据现场勘察，项目厂界为 500 米范围无大气环境保护目标。 2、声环境 厂界为 50 米范围无声环境保护目标。									

3、地下水环境

厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4、生态环境

项目用地范围内无生态环境保护目标。

1、水污染物

生活污水：项目生活污水经三级化粪池预处理达广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）标准中第二时段三级标准后再通过市政管网，进入博罗县园洲镇第五生活污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和《广东省水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严者后排入园洲中心排渠，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。

表 23 污染物排放标准一览表 单位：mg/L

标准	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP
广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准	500	300	400	—	—
《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准排放标准	50	10	10	5	0.5
广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段一级标准	40	20	20	10	—
《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准	—	—	—	2	0.4
博罗县园洲镇第五生活污水处理厂排放标准	40	10	10	2	0.4

2、大气污染物

项目注塑成型产生的非甲烷总烃和破碎粉尘执行《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；项目下料粉尘和焊接烟尘执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准及无组织排放监控浓度限值；注塑产生的恶臭执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值和表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准。

表 24 大气污染物排放标准摘录

排气筒编号	污染物	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	最高允许排放速率（kg/h）		无组织排放监控浓度限值
			排气筒高度（m）	二级	周界外浓度最高点（mg/m ³ ）
注塑成型废气排放口 1#	非甲烷总烃	60	40	/	4.0
		单位产品非甲烷总烃排放量	0.3kg/t 产品		所有合成树脂（有机硅树脂除外）

		(kg/t 产品)			
	臭气浓度	20000 (无量纲)	40	/	2000 (无量纲)
破碎粉尘排放口 2#	颗粒物	20	40	/	1.0
下料粉尘排放口 3#	颗粒物	120	40	16	1.0
焊接烟尘排放口 4#	烟尘	120	40	16	1.0

注：根据现场勘探，项目排气筒高度达不到周围 200 m 半径范围的最高建筑 5 m 以上，因此，项目总 VOCs 排放速率排放限值的 50% 执行

厂区内无组织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 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

表 25 广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）

污染项目	特别排放限值 mg/m ³	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	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	

扩建后项目厨房设有 9 个基准灶头，油烟排放执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）大型标准，具体排放限值见表 26。

表 26 油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率

规 模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
最高允许排放浓度(mg/m ³)	2.0		
净化设施最低去除效率(%)	60	75	85

3、噪声

项目各厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

表 27 噪声排放标准（单位：dB(A)）

标准	类别	昼间	夜间
GB12348-2008	2 类	60	50

4、固体废物

（1）项目一般固体废物处理和处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）。

（2）《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 修改单（环境保护部公告 2013 年第 36 号令）。

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	本项目使用现有已建厂房进行生产，故本次环评对施工期环境影响不再做出相应的评价。
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	1、废气 (1) 源强核算 项目产生大气污染物为注塑成型有机废气、臭气浓度，破碎粉尘，下料粉尘，焊接烟尘和食堂油烟。 ①注塑成型有机废气 扩建项目注塑成型工序温度为 200℃左右，根据有关资料，二噁英产生的条件为 400~800℃，因此注塑工序不会产生二噁英，塑胶粒 PA46 和塑胶粒 PA66 热分解温度均大于 350℃，塑胶粒 PBT 热分解温度大于 280℃，因此，项目塑胶粒不会分解产生乙醛等特征污染物，但注塑加温过程会产生少量有机废气，以非甲烷总烃表征。参照《上海市工业企业挥发性有机物排放量通用计算方法（试行）》的通知（沪环保总[2017]70 号）中塑料管、材制造，非甲烷总烃的排放系数为 0.539 千克/吨-产品，年工作时间为 2304h。根据建设单位提供资料，项目塑胶粒用量为 535t/a，则非甲烷总烃产生量为 0.288t/a（0.125kg/h）。 项目注塑机产污主要在射出部位，在产污部位采用侧吸风罩（四周设挡板，属有边集气罩）收集，可形成半密闭罩收集，将有机废气收集至 1 套“二级活性炭吸附装置”处理后楼顶排放，参照《广东省家具行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》单级活性炭处理效率保守值取 50%，二级活性炭总处理效率取 75%，注塑成型废气设置 1 个排放口（1#），排气筒出口高度为 40m。 项目结合生产车间产污工段的规格大小、设备的特性和《环境工程设计手册》（2002 年 1 月湖南科学技术出版社出版，主编人魏先勋）中各种集气罩排气量计算公式表，可得出产污设备所需的风量 L。 $L=0.75(10X^2+F)*V_x$ 其中：X—控制点到吸气口的距离； F—吸气口的面积； V_x—控制点的吸入速度。 表 28 设备风量一览表

污染源分布	设备名称	集气罩数量 (个)	控制点到吸气口的距离 (m)	吸气口的面积	控制风速 (m/s)	单个集气罩计算风量 (m³/s)	单个集气罩设计风量 (m³/h)	设计总风量 (m³/h)	排放口
厂房 A1 楼	注塑机	31	0.2	0.4m*0.3m=0.12m²	0.55	0.2145	800	24800	1#

综上所述,项目总集气风量为 24800m³/h,为保证抽风效果,风机设计总风量为 30000m³/h。

废气收集效率可达性分析:

根据《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》中表 29, VOCs 收集效率见下表:

表 29 认定收集效率表

收集方式	收集效率%	达到上限效率必须满足的条件,否则按下限计
设备废气排放口直连	80-95	设备有固定排风管(或口)直接与风管相连设备整体密闭或只留产品进出口,且进出口处有废气收集装置,收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发
车间或密闭间进行收集	80-95	屋面现浇,四周墙壁或门窗等密闭性好。收集总风量能确保开口处保持微负压(敞开截面处的吸入风速不少于 0.5 m/s),不让废气外泄。
半密闭罩或通风橱方式收集(罩内或橱内操作)	68-85	污染物产生点(面)处,往吸入口方向的控制风速不小于某一数值(喷漆不少于 0.75 m/s,其余不少于 0.5 m/s)
热态上吸风罩	30-60	污染物产生点(面)处,往吸入口方向的控制风速不小于 0.5 m/s,热态指污染源散发气体温度大于或等于 60℃
冷态上吸风罩	20-50	污染物产生点(面)处,往吸入口方向的控制风速不小于 0.25 m/s,冷态指污染源散发气体温度少于 60℃
侧吸风罩	20-40	污染物产生点(面)处,往吸入口方向的控制风速不小于 0.5 m/s,且吸气罩离污染源远端的距离不大于 0.6 m

项目注塑机射出污部位采用侧吸风罩(四周设挡板,属有边集气罩)收集,可形成半密闭罩收集,项目设计风量较大,可减少废气散发,集气罩的收集效率与收集方式、集气罩大小、距离污染源距离、收集风速和风量有关,项目将集气罩敞开截面处的吸入风速控制在不少于 0.5m/s,由上述 VOCs 认定收集效率表可知,该收集方式的收集效率为 68~85%,项目收集效率按 75%计。

注塑臭气浓度:本项目注塑过程中会产生少量异味,以臭气浓度计。本项目在注塑机上方设置半密闭式集气罩收集臭气浓度,集中收集后通过 1 套二级活性炭吸附设备处理后由楼顶排放,高度约为 50m。臭气浓度产生量极少,经过收集处理和加强车间通风,臭气浓度对外环境

的影响很小。

②破碎粉尘

项目检验的次品通过破碎机对其进行破碎即可，在破碎工序会有少量粉尘产生，破碎为间隙工作，检验的次品产生量约为53.5t/a（根据建设单位提供资料，原辅料用量的10%），参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）可知，原材料投料、破碎等工序粉尘产生系数按0.75kg/t-原料计，则破碎粉尘产生量约为0.04t/a（0.1kg/h），年工作时间约为400h。

项目破碎机为密闭设备，采用管道收集后通过1套布袋除尘设施处理后高空排放，排放口编号为2#，排气筒出口高度为40m，项目密闭设备收集风量量取8000m³/h，收集效率可达80%，布袋除尘处理效率可达95%。

③下料粉尘

项目下料加工过程会产生金属粉尘，参照《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-04下料-钢板原料-锯床、砂轮切割工艺切割工艺的产污系数，锯床切割粉尘产生量约5.3kg/t原辅料，年工作时间为2304h。根据建设单位提供资料，项目金属原辅料（铝材）用量为350t/a，则金属粉尘产生量为1.86t/a。由于金属颗粒物比重大，基本上会沉降在加工设备内，金属粉尘沉降量约为产生量的80%，其余20%会形成粉尘，扩散的粉尘挥发量约为0.372t/a（0.16kg/h），粉尘采用吸尘罩收集后经1套袋式除尘处理，处理效率可达95%以上，处理后由楼顶排放，排高度约为40m。

项目在下料工序上方设置有有边集气罩。项目结合生产车间产污工段的规格大小、设备的特性和《环境工程设计手册》（2002年1月湖南科学技术出版社出版，主编人魏先勋）中各种集气罩排气量计算公式表，可得出产污设备所需的风量L。

$$L=0.75(10X^2+F)*V_x$$

其中：X—控制点到吸气口的距离；

F—吸气口的面积；

V_x—控制点的吸入速度。

表30 设备风量一览表

污染源分布	设备名称	集气罩数量（个）	控制点到吸气口的距离（m）	吸气口的面积	控制风速（m/s）	单个集气罩计算风量（m³/s）	单个集气罩设计风量（m³/h）	设计总风量（m³/h）	排放口
厂房A3楼	精密木工锯	10	0.2	1.0m*0.4m=0.4m²	0.55	0.33	1188	11880	3#
	精密剖沟机	8	0.2	1.0m*0.4m=0.4m²	0.55	0.33	1188	9504	

精密铲齿机	5	0.2	1.0m*0.5m=0.5m ²	0.55	0.37125	1336.5	6682.5	
合计							28066.5	

综上所述，项目总集气风量为 28066.5m³/h，为保证抽风效果，风机设计总风量为 30000m³/h。

项目在下料上方设置有边集气罩，项目设计风量较大，可减少废气散发，集气罩的收集效率与收集方式、集气罩大小、距离污染源距离、收集风速和风量有关，参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》，项目属于包围型集气设备，且敞开面控制风速不小于 0.5m/s，该收集方式的收集效率可达 75%。

④焊接烟尘

本项目的焊接烟尘来自焊接产生的烟尘，由于焊烟成分复杂，本报告以颗粒物定量分析焊烟的产排情况。项目年运行 288 天，焊接时间为 2.5h/d。

研究表明（郭永葆《不同焊接工艺的焊接烟尘污染特征》），其施焊时发尘量为 450～650mg/min，项目取 550mg/min，焊接材料的发尘量为 5～8g/kg，本项目焊烟发尘量取值 8g/kg。根据项目建设单位提供的资料，每年消耗焊条约 2.0t，则焊接烟尘产生量约为 0.046t/a（0.064kg/h）。

项目回流焊机为密闭设备，采用管道收集后通过 1 套烟尘净化器设施处理后高空排放，收集效率可达 80%，排放口编号为 4#，排气筒出口高度为 40m，项目密闭设备收集风量量取 4000m³/h，烟尘净化器处理效率可达 90%。

⑤食堂油烟

本次项目新增员工，依托原有项目食堂，食堂厨房采用液化汽为燃料，属于清洁能源。项目食堂厨房主要大气污染物为烹饪时产生烹调油烟。食堂油烟为食用油在高温下的挥发物及脂肪酸、不饱和脂肪酸，加上氧化裂解后的多种短链醛、酮、酸、醇等有刺激性味道的产物等。原有员工食堂 7 个基准灶头，烹饪时每个灶头烟气量约为 2000m³/h，本次新增 3 个基准灶头，扩建后食堂设 10 个基准灶头。

根据对城市居民用油情况的类比调查，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%，平均为 3%。扩建项目新增 807 人，则扩建后项目在厂内食宿员工约 1500 人，年工作天数为 288 天，则油烟产生量为 0.469t/a。每天烹饪时间按 7 小时计，则项目油烟产生速率为 0.233kg/h，油烟产生浓度为 11.65mg/m³。油烟集气收集后采用高效油烟净化器，去除效率可达 85%以上，由专用烟道引至食堂楼顶排放，则项目油烟排放量 0.07t/a（0.035kg/h），油烟排放浓度为 1.75mg/m³，符合《饮食业油烟排放标准》（GB18438-2001）大型标准要求。

项目废气污染物源强核算结果下表 31。

表 31 废气污染物源强核算结果一览表

产排污环节	污染物种类	风量 (m ³ /h)	产生情况			治理措施				排放情况			排气筒	排放方式
			产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	工艺	收集效率	去除效率	是否为可行技术	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)		
厂房 A1 楼注塑成型工序	非甲烷总烃	30000	0.216	0.094	3.13	二级活性炭	75%	75%	是	0.054	0.024	0.78	1#	有组织
		/	0.072	0.031	/	/	/	/	/	0.072	0.031	/	/	无组织
厂房 A1 楼破碎工序	颗粒物	8000	0.0032	0.008	1.0	布袋除尘	80%	95%	是	0.0002	0.0004	0.05	2#	有组织
		/	0.008	0.02	/	/	/	/	/	0.008	0.02	/	/	无组织
厂房 A3 楼下料工序	颗粒物	30000	0.279	0.121	4.03	布袋除尘	75%	95%	是	0.014	0.006	0.202	3#	有组织
		/	0.093	0.04	/	/	/	/	/	0.093	0.04	/	/	无组织
厂房 A3 楼焊接工序	烟尘	4000	0.0368	0.051	12.8	烟尘净化器	75%	90%	是	0.004	0.005	0.128	4#	有组织
		/	0.0092	0.013	/	/	/	/	/	0.0092	0.013	/	/	无组织
厨房	油烟	20000	0.469	0.233	11.65	高效油烟净化器	100%	85%	是	0.07	0.035	1.75	5#	有组织

注：项目非甲烷总烃有组织排放量为 0.054t/a，项目注塑产品重量约为 535 t/a，经计算单位产品非甲烷总烃排放量为 0.1kg/t<0.3kg/t，可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 单位产品非甲烷总烃排放量要求。

(2) 排放口情况、监测要求、非正常工况

表 32 大气排放口基本情况表

序号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒			排气温度 (°C)	类型
			经度	纬度	高度 (m)	出口内径 (m)	烟气流速 (m/s)		
1	注塑成型废气排放口 1#	非甲烷总烃、臭气浓度	114.0075°	23.1103°	40	1.0	10.62	30	一般排放口
2	破碎粉尘排放口 2#	颗粒物	114.0070°	23.1102°	40	0.4	17.69	20	一般排放口
3	下料粉尘排放口 3#	颗粒物	114.0086°	23.1102°	40	1.0	10.62	25	一般排放口
4	焊接烟尘排放口 4#	颗粒物	114.0079°	23.1104°	40	0.3	15.73	40	一般排放口

表 33 生产废气监测计划一览表

监测点位		监测因子	监测频率	执行标准		
编号	名称			排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	标准名称
1#	注塑成型废气排放口 1#	非甲烷总烃	1 次/年	60	/	《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
		臭气浓度	1 次/年	20000(无量纲)	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准值
2#	破碎粉尘排放口 2#	颗粒物	1 次/年	20	/	《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
3#	下料粉尘排放口 3#	颗粒物	1 次/年	120	16	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级排放标准
4#	焊接烟尘排放口 4#	颗粒物	1 次/年	120	16	
/	厂界	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) 表 9 企业边界大气污染物浓度限值

		臭气浓度	1 次/年	20（无量纲）	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准
		颗粒物	1 次/年	1.0	/	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织排放监控浓度限值者
/	厂区内	非甲烷总烃	1 次/年	6	/	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 厂区内 VOCs 无组织排放限值
				20	/	

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

表 34 非正常工况大气污染物排放情况

编号	污染物名称	非正常工况	废气量（m³/h）	排放浓度/（mg/m³）	源强（kg/h）	源高	排放时间 h	排放量 kg	应对措施
1#	非甲烷总烃	设备故障等，处理效率降为 0%	30000	2.67	0.080	40	5	0.080	立即停止生产，关闭排放阀，及时更换活性炭，及时疏散人群
	臭气浓度			少量	少量		5	少量	
2#	颗粒物		8000	8.13	0.065	40	5	0.325	立即停止生产
3#	颗粒物		30000	3.27	0.098	40	5	0.49	
4#	颗粒物		4000	10.5	0.042	40	5	0.21	

（3）废气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 电子工业》（HJ1031-2019）废气治理可行技术参照表，项目注塑有机废气采用“二级活性炭吸附”。参考《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019）、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）污染防治设施一览表可知，破碎粉尘和下料粉尘采用布袋除尘设施处理为可

行技术；焊接过程中产生的焊接烟尘和锡及其化合物采用烟尘净化器处理为可行技术。

(4) 卫生防护距离

本项目无组织排放主要有害特征气体因子为颗粒物和非甲烷总烃（以总 VOCs 表征），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，项目废气其无组织排放量、等标排放量和等标排放量相差如下。

表 35 项目无组织排放量和等标排放量情况表

污染单元	污染物	无组织排放量 (kg/h)	质量标准限值 (mg/m ³)	等标排放量	等标排放量 相差 (%)
厂房A	VOCs	0.031	1.2	0.026	70
	颗粒物	0.073	0.9	0.081	

备注：

1、颗粒物质量标准参照执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012 及其 2018 年修改单）中规定的二级标准中 TSP24 小时平均值 0.3 的 3 倍折算值进行评价。

2、VOCs 参照执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 中的 TVOC8 小时均值 0.6 的 2 倍折算值进行评价。

3、对仅有 8 h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值；

车间无组织排放 2 种大气污染物，项目颗粒物和 VOCs 的等标排放量相差在 10%之上，因此，厂房 A 选择 VOCs 计算卫生防护距离初值。

本评价按照《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）中推荐的方法对此进行了计算,计算公式如下：

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

式中：Q_c——大气有害物质的无组织排放量，单位未千克每小时（kg/h）；

C_m——大气有害物质环境空气质量的标准限值，单位为毫克每立方米（mg/m³）；

L——大气有害物质卫生防护距离初值，单位为米（m）；

r——大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径，单位为米（m）；

A、B、C、D——卫生防护距离初值计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近五年平均风速及大气污染源构成类别从(GB/T39499-2020)中查取，见表36。

表 36 卫生防护距离初值计算系数

卫生 防护 距离 初值 计算	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

系数										
A	<2 2~4 >4	400 700 530	400 470 350	400 350 260	400 700 530	400 470 350	400 350 260	80 380 290	80 250 190	80 190 110
B	<2 >2	0.01 0.021			0.015 0.036			0.015 0.036		
C	<2 >2	1.85 1.85			1.79 1.77			1.79 1.77		
D	<2 >2	0.78 0.84			0.78 0.84			0.57 0.76		

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

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

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

表 37 环境防护距离初值计算参数

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

表 38 无组织废气卫生防护距离终值

污染源	评价因子	QC (kg/h)	Cm (mg/m ³)	r 等效半 径 (m)	卫生防护距离终值 L(m)	
					公式计算值	级差确定值
厂房A	颗粒物	0.073	0.9	33.86	2.625	100

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）的规定：厂房A需设置50m卫生防护距离，包络线图后详见附图4所示。

现场踏勘时，项目厂界为500米范围无大气环境保护目标，因此，本项目的卫生防护距离范围内无环境保护目标。即项目卫生防护距离内无居民、学校等环境敏感目标，满足卫生防护距离的要求。同时，在日后规划建设中，不建议在卫生防护距离内建设学校、民居等敏感目标。

（5）环境影响分析

本项目评价区域环境质量现状良好，根据《2021年惠州市生态环境状况公报》，项目区属于达标区，并根据补充监测结果可知，项目所在区域颗粒物可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012及其2018年修改单）中规定的二级标准；总挥发性有机物（TVOC）满足《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中其他污染物空气质量浓度参考限值，说明区域环境空气质量较好。

本项目有机废气采用“二级活性炭吸附”，破碎粉尘和下料粉尘采用“布袋除尘设施”，焊接废气采用“烟尘净化器”等措施后。有组织注塑非甲烷总烃和破碎粉尘可满足《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，有组织臭气浓度排放满

足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值；无组织非甲烷总烃和破碎粉尘可满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表9企业边界大气污染物浓度限值，无组织臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准；有组织下料和焊接颗粒物可满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准；无组织颗粒物可满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时组织排放监控点浓度限值。厂内有机废气可满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3厂区内VOCs无组织排放限值，食堂油烟能满足《饮食业油烟排放标准》（GB18438-2001）大型标准要求。对周围环境影响不大。

2、废水

（1）源强核算

扩建项目冷却塔为间接冷却，冷却水循环使用，不外排，定期补充用水，补充水量为1.44t/d（414.72t/a）。

扩建项目员工807人，年工作天数为288天，均在厂内食宿。生活用水参照《广东省用水定额》（DB44/T1461.3-2021）按特大城市175L/人·日的居民生活用水定额进行核算，项目生活用水量为141.23t/d（40674.24t/a），污水系数按0.8计算，则员工生活污水112.98t/d（32539.39t/a），生活污水中主要污染物为COD_{Cr}、BOD₅、SS和NH₃-N以及总磷。项目生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网进入博罗县园洲镇第五生活污水处理厂深度处理排入园洲中心排渠。

表39 生活污水污染源强核算结果一览表

产排污环节	污染物种类	污染物产生情况		治理措施			废水排放量（t/a）	污染物排放情况		排放方式	排放规律	排放去向	排放标准
		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	COD _{Cr}	9.11	280	三级化粪池+调节+沉淀池+A/A/O氧化沟处理+沉淀池+过滤消毒	85.7	是	32539.39	1.302	40	间接排放	连续排放，流量稳定	园洲中心排渠	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准和《广东省水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严者，其中氨氮和总磷执行《地表水环境质量标
	BOD ₅	5.21	160		93.8			0.325	10				
	SS	4.88	150		93.3			0.325	10				
	氨氮	0.81	25		92.0			0.065	2				

	总磷	0.10	3.0		86.7			0.013	0.4				准》 (GB3838-2002) V类标准
(2) 监测要求 根据《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》(HJ1031-2019)和《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ1122-2020)自行监测管理要求,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。 (3) 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 电子工业》(HJ1031-2019)和《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ1122-2020),本项目生活污水的废水防治工艺为可行技术。 (4) 废水达标排放情况 项目生活污水采用三级化粪池沉淀方式进行预处理,化粪池是一种利用沉淀和厌氧发酵原理,去除生活污水中悬浮性有机物的处理设施,属于初级过渡性生活处理构筑物,是目前普遍认同并采用的生活污水预处理措施。污水进入化粪池经过 12-24h 时间的沉淀,可去除 50%~60%的悬浮物。沉淀下来的污泥经过一定时间的厌氧发酵分解,使污泥中的有机物分解成稳定的无机物。生活污水经该措施预处理后,完全可以达到博罗县园洲镇第五生活污水处理厂的接管要求,因此,该措施切实可行。 (5) 依托博罗县园洲镇第五生活污水处理厂可行性分析 博罗县园洲镇第五污水处理厂于 2019 年建设,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,项目投资近 5810 万元,位于惠州市博罗县园洲镇深沥村,该污水处理厂首期处理规模 15000 立方米/日,远期为 30000 立方米/日。本次项目产生的生活污水为 112.98m³/d,占其剩余处理规模(约 5000t/d)的 2.3%,其水量在博罗县园洲镇第五污水处理厂预计接纳的范围内,不会对污水厂产生额外的影响。根据建设单位规划设计,项目建成后拟将生活污水经三级化粪池处理后排入市政污水管网,汇入博罗县园洲镇第五生活污水处理厂进一步处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918—2002)一级 A 标准和广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准两者较严者后排入园洲中心排渠,汇入沙河,最终流入东江。因此,项目员工生活污水排入博罗县园洲镇第五生活污水处理厂进行处理的方案是可行的。 3、噪声污染源 (1) 噪声源强 扩建项目运营期间的噪声主要是生产设备等生产设备及辅助设备运转时产生的机械噪声。													

根据《噪声污染控制工程》（高等教育出版社，洪宗辉）：砖墙为双面粉刷的墙体，墙体隔声量为 49dB(A)，考虑到门窗面积和开门开窗对隔声的负面影响，实际隔声量(TL+6)为 25dB(A)。项目主要产生噪声的设备位于生产车间，经过砼结构房屋阻隔降噪效果明显。

表 40 噪声源强一览表

声源	声级值 dB(A)						持续时间
	单台设备产生强度 dB(A)	数量/台	叠加值 dB(A)	产生源强 dB(A)	治理措施	排放强度 dB(A)	
冲床	75	31	89.9	99.6	减振、消声、墙体隔声	63.6	2304h
光控卧式双轴端子收料机	70	10	80.0				2304h
光控立式双轴端子收料机	70	2	73.0				2304h
注塑机	70	31	84.9				2304h
自动拉料机	70	11	80.4				2304h
自动收放料机	70	11	80.4				2304h
碎料机	75	23	88.6				400h
除湿干燥机	65	23	78.6				2304h
激光打标机	65	11	75.4				2304h
非标自动机	65	20	78.0				2304h
高速钻攻机	75	188	97.7				2304h
精密木工锯	75	10	85.0				2304h
精密剖沟机	75	8	84.0				2304h
精密铲齿机	75	5	82.0				2304h
精密冲床	75	10	85.0				2304h
回流焊机	70	1	70.0				720h
冷却塔	80	20	93.0				2304h

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 30dB(A)计。室外围护结构处的声压级为 99.6-(30+6)=63.6。

（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：

①计算某一室内声源靠近围护结构处产生的 A 声压级 L_{p1}：

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

式中：

Q—指向性因数：通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的

中心时，Q=2；当放在两面墙夹角时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8。

R—房间常数：R=Sa/(1-a)，S 为房间内表面面积，m²；a 为平均吸声系数。

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

L_w 为设备的 A 声功率级。

计算出所有室内声源在围护结构处产生的叠加 A 声压级：

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

式中：

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

L_{p1j}—室内 j 声源的 A 声压级，dB(A)；

②在室内近似为扩散声场地，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

式中：

L_{p1}—声源室内声压级，dB(A)；

L_{p2}—等效室外声压级，dB(A)；

TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB(A)。

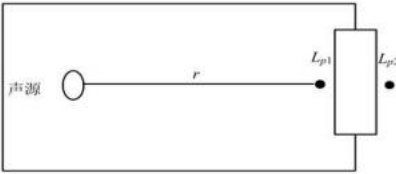


图 A.1 室内声源等效为室外声源图例

③噪声预测

从不利角度，本评价预测时仅考虑声源几何扩散衰减和建筑的墙体、门、窗隔声的衰减，空气吸收衰减和附加衰减量作为安全系数不予考虑。

表 41 各车间与厂界的距离、噪声贡献值汇总表

设备位置	与各厂界的距离、噪声贡献值							
	东厂界		南厂界		西厂界		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)
生产车间	18.09	38.45	11.3	42.54	16	39.52	16	39.52

注：夜间不生产

根据以上预测结果，本项目投入使用后，生产设备等噪声源采取隔声、消声、吸声及基础减振等措施，加上建筑物阻隔和空间衰减等因素，其噪声可得到有效控制。

由预测结果表明，项目建成运行后，项目各厂界昼间噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准（昼间 $L_{eq}(A) \leq 60dB(A)$ ），项目噪声不会对周边环境产生明显影响。

为保证厂界噪声达标以及给现场生产员工一个较好的工作环境，建设单位须采取相应的噪声防治措施，具体如下：

（1）在设备选型方面，在满足工艺生产的前提下，选用精度高、装配质量好、噪声低的设备；对于某些设备运行时由振动产生的噪声，应对设备基础进行隔振、减振，以此减少噪声。

（2）重视厂房的使用状况，尽量采用密闭形式，少开门窗，防止噪声对外传播，其中靠厂界的厂房其一侧墙壁应避免打开门窗；厂房内使用隔声材料进行降噪，并在其表面铺覆一层吸声材料，可进一步削减噪声强度。

（3）加强管理建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非生产噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；对于厂区内流动声源（汽车），应强化行车管理制度，严禁鸣号，进入厂区低速行使，最大限度减少流动噪声源。

（4）项目安排在昼间进行生产，若夜间必须生产应控制夜间生产时间，特别夜间应停止高噪声设备，减少机械的噪声影响，同时减少夜间交通运输活动。

经上述措施治理后，本项目正常运营时对周围声环境质量不会造成明显不利影响，措施可行。

（3）监测计划

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

表 42 噪声监测计划一览表

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

4、固体废物

本次扩建项目产生的固体废物主要为生活垃圾、一般固体废物和危险废物。

（1）生活垃圾

扩建项目员工为 807 人，均在厂内食宿，员工生活垃圾按每人每日 1.0kg 计算，则日产生生活垃圾约为 807kg/d（年产生量约为 232.42t/a），此部分生活垃圾由环卫部门运走。

（2）一般工业固体废物

①次品：项目在注塑检验工序会产生一部分次品，根据建设单位提供资料，次品产生量为原辅料用量的 10%，则次品产生量约为 53.5t/a，经收集后回用于破碎工序。

②不合格品：项目测试工序会产生一部分不合格品，根据建设单位提供资料，不合格品产生量约为 1.8t/a，经收集后交专业公司回收利用。

③金属边角料：项目在冲压成型、下料和钻孔工序会产生金属边角料，根据建设单位提供资料，边角料产生量约为原辅料用量 1.0%，金属原料年用量为 1005t/a，则边角料产生量约为 10.05t/a，经收集后交专业公司回收利用。

④焊渣：来自焊接工段焊丝残渣，产生量约为 0.1t/a（约占焊料的 5.0%），收集后交由专业公司回收利用。

④布袋收集粉尘：项目破碎和下料粉尘采用布袋除尘器收集，根据废气工程分析可知，粉尘收集量约为 0.268t/a，经收集后交专业公司回收利用。

⑤废包装材料：项目在原辅料解包和包装工序会产生废包装材料，产生量约为 0.5t/a，经收集后交专业公司回收利用。

(3)危险废物

①润滑油空桶：项目在使用润滑油时会产生少量的废润滑油包装桶，项目年用润滑油 0.4t/a，其包装规格为 25kg/桶，则产生润滑油包装桶为 16 个，每个重量约 1.0kg，则润滑油包装桶产生量为 0.016t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），润滑油包装桶属于 HW49 其他废物（900-041-49），在厂区危废暂存间暂存，定期移交由有危废处理资质的单位回收处理。

②废润滑油：项目在生产的过程中会产生一定量的废润滑油。根据建设单位提供资料，废润滑油产生的总量为原材料的 10%，年用润滑油 0.4t/a，废润滑油的产生量为 0.04t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废润滑油属于 HW08 类别中 900--249-08 类别的废物。在厂区危险废物暂存间暂存，定期移交由有危废处理资质的单位回收处理。

③含油废抹布及手套：项目在设备保养过程会产生含油废抹布及手套，产生量为 0.08t/a，属 HW49 其他废物（900-041-49），定期移交由有危废处理资质的单位回收处理。

④废活性炭：按 1 吨活性炭可以吸附 0.25 吨挥发性有机废气计算，项目有机废气处理设施采用“二级活性炭处理”，吸附效率约为 75%，项目活性炭处理废气处理量约为 0.162 吨，得本项目所需活性炭量为 0.648 吨，项目设置 2 套有机废气活性炭装置，则活性炭吸附箱单次填装活性炭量为 1.5t，活性炭需定期更换，约 6 个月更换一次，则活性炭吸附箱年耗活性炭量 3.0t（大于 0.648t），能满足对活性炭需求量以保证处理效率，废气吸附量为 0.162t，则每年废活性炭产生量为 3.162t/a 属于 HW49 其他废物（900-039-49），定期移交由有危废处理资质的单位回收处理。

表 43 固体废物汇总样表

序号	固废名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	贮存方式	有害成分	产废周期	危险特性	利用处置方式及去向	利用或处置量(t/a)	环境管理要求
1	生活垃圾	/	/	232.42	员工办公生活	固	/	生活垃圾	每天	/	由环卫部门统一收集清运	232.42	根据生产需要合理设置贮存量，尽量减少厂内的物料贮存量；堆放危险废物的地方要有明显的标志，堆放点要防雨、防渗、防漏，应按要求进行包装贮存
2	次品	/	/	53.5	检验	固	袋装	塑料	每天	/	经收集后回用于破碎工序	53.5	
3	不合格品	/	/	1.8	测试	固	袋装	塑料	每天	/	收集后交专业公司回收利用	1.8	
4	金属边角料	/	/	10.05	冲压成型、下料和钻孔	固	袋装	金属	每天	/		10.05	
5	焊渣	/	/	0.1	焊接	固	袋装	锡	每天	/		0.1	
6	布袋收集粉尘	/	/	0.268	除尘设施	固	袋装	塑料	每天	/		0.268	
7	废包装材料	/	/	0.5	解包和包装	固	/	塑料袋	每天	/		0.5	
8	润滑油空桶	HW49	900-041-49	0.016	设备维护	固	--	基础油	3月	T/In	委托有危险废物处理资质的单位处理	0.016	
9	废润滑油	HW08	900-249-08	0.04	设备维护	液	桶装	基础油	3月	T, I		0.04	
10	含油废抹布及手套	HW49	900-041-49	0.08	设备保养	固	袋装	基础油	1月	T/In		0.08	
11	废活性炭	HW49	900-039-49	3.162	废气处理	固	袋装	有机挥发物	6月	T/In		3.162	

注：危废暂存间见图2厂区平面布置总图

表44 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况一览表

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积(m ²)	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废暂存间	润滑油空桶	HW49	900-041-49	厂区东侧	15	封闭	5t	6月
	废润滑油	HW08	900-249-08					
	含油废抹布及手套	HW49	900-041-49					

	废活性炭	HW49	900-039-49					
--	------	------	------------	--	--	--	--	--

备注：项目危废间依托原有危废间，根据核实，危废间可满足全厂危废的暂存

一般固体废物放置措施：

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》（GB18599-2020）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。

本次扩建依托原有项目一个 156.6m² 的一般固体废物中转站，且中转站按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关要求进行建设。

危险废物放置措施：

依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）2013 年修订、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）及相关国家及地方法律法规，危废仓应达到以下要求：

①做到防风、防雨、防晒。地面基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 ≤10⁻⁷cm/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 10⁻¹⁰cm/s。

②危险废物暂存间门口设置有堵截泄漏的裙脚、围堰等设施。

③危废仓内设置不渗透间隔分开的区域，每个部分设置防漏裙脚或储漏盘。

④项目产生的危险废物暂存期不超过半年，产生情况、拟采取的处置措施及去向必须向当地环境主管部门申报，填报危险废物转移五联单。

本次扩建依托原有项目的 1 个 15m² 的危废暂存间，可满足全厂危废的暂存，危废仓应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年 36 号修改单设置，做好警示标识，根据项目所产生危险废物的类别和性质分类贮存，必须采取防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施，危险废物不得随意露天堆放。同时，企业必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

生活垃圾处理措施：

项目设置多个垃圾收集桶，生活垃圾全部分类收集，然后经收集后定期交环卫部门清运处理。

综上所述，项目固体废物经采取相关的措施处理处置后，可以得到及时、妥善的处理和处置，对周围环境产生影响较小。

5、地下水、土壤

项目原料仓存放的液体润滑油、危废仓存放的液体危险废物（废润滑油等），可能会渗透进入土壤和地下水造成不利影响。原料仓、一般工业固体废物储存区、危险废物储存间等区域进行硬底化处理，落实有效的防雨、防渗漏、防溢流等措施；危险废物储存场所四周设置围堰，防止物料外泄，四周墙壁用砖砌再用水泥硬化防渗，需做好防腐、防渗处理。杜绝“跑、冒、滴、漏”现象的发生。同时日常运行加强对原辅材料、固体废物出入储存的管理。通过加强生产运行管理，做好防渗工作，在正常运行工况下，不会对地下水、土壤环境质量造成显著的不利影响。

6、环境风险

（1）风险物质识别

项目生产、使用、储存过程中涉及的危险物质主要为润滑油和废润滑油等，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目危险物质数量分布情况见下表。

表 45 危险品在生产过程中的使用量和储存量一览表

名称	本项目使用情况		临界量（t）	q/Q
	使用量（t/a）	贮存量（t）		
润滑油	0.5	0.05	2500	0.000036
废润滑油	/	0.04		

由上表可知经计算，实际存在量与相对应的临界量比值为 $0.000036 < 1.0$ 。危险物质数量与临界量比值（Q） < 1 ，环境风险潜势为I。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中表 B.1、表 B.2，本项目除贮存少量的润滑油和废润滑油，不使用 HJ169 中附录 B 所列物质，不涉及其他有毒有害和易燃易爆危险物质生产、使用、贮存，本报告表针对其物质可能发生的泄漏、火灾次生灾害风险开展简单分析，提出风险防范措施。

（2）危险物质和风险源分布情况及可能影响途径

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 46。

表 46 项目危险物质和风险源分布情况及可能影响途径

序号	环境风险物质/风险源	危险特性	分布情况	可能影响环境的途径及方式
1	化学品（润滑油）、危险废物（废	泄漏	仓库和危险废物暂存间	地表水、地下水：径流下渗；大气：境影响较小

	润滑油)			
2	废气处理设施故障	产生的废气超标排放	活性炭装置、布袋除尘设施和烟尘净化器	大气：废气处理设施部分出现故障，生产过程中产生的废气不能及时处理直接排放到大气中；地表水、地下水：对地表水、地下水环境影响较小
3	火灾	燃烧烟尘及污染物污染周围大气环境	各生产车间和仓库	大气：可能发生火灾爆炸事故，产生大量烟尘、CO、SO ₂ 等，扩散到大气中；地表水、地下水：对地表水、地下水环境影响较小

(3) 风险防范措施

物质泄漏风险防范措施：

①根据应急要求，在车间和仓库设施等风险单元配备应急设备，如灭火器、消防沙等；

②危险废物按照规范设置专门收集容器和储存场所，储存场所采取地面硬化处理，存放场所设置围堰、防渗漏措施，危险废物委托有危险废物处理资质的单位处理；

废气处理装置故障风险防范措施包括：

①废气治理风险防范措施除加强操作人员工作素质外，主要在于对废气治理装置的日常运行维护，保证各废气处理系统处于良好的工作状态，最大程度减少废气治理风险事故发生的可能性。如发现人为原因不开启废气治理设施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任。若废气治理措施因故不能运行，则生产必须停止。

②为确保处理效率，在车间设备检修期间，废气处理设施也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护。

③加强车间通风，严格遵守安全操作规程和消防安全管理制度。

为了防止火灾事故等危险因素发生，建议采取以下措施：

①总平面布置根据功能分区布置，各构筑物均按火灾危险等级要求进行设计，生产车间及原料危险贮场等地面应根据需要做防腐防渗处理。

②生产现场设置各种安全标志。

③车间应禁止明火。

④做好人员培训工作，要求职工持证上岗，规范操作机械设备及流程。本项目总图布置符合《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)的有关规定。根据现场勘查结果，本项目生产车间切实做到通风、防晒、防火、防爆，并按照国家标准和国家标准有关规定进行维护、保养，保证符合安全运行要求。该项目设置了基本的消防及火灾报警系统。

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	注塑成 型废气 排放口 1#	注塑 成型 工序	非甲烷 总烃	收集后经 1 套“二级活 性炭吸附”装置处理后 由楼顶排放（排放高度 约 40m，排气筒编号为 1#）	满足《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
			臭气 浓度		满足《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-93）表 2 恶臭污 染物排放标准值
	破碎粉 尘排放 口 2#	破碎 工序	颗粒物	收集后经 1 套布袋除尘 设施处理后由楼顶排放 （排放高度约 40m，排 气筒编号为 2#）	满足《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
	下料粉 尘排放 口 3#	下料 工序	颗粒物	收集后经 1 套布袋除尘 设施处理后由楼顶排放 （排放高度约 40m，排 气筒编号为 3#）	满足广东省《大气污染物排 放限值》（DB44/27-2001） 第二时段二级标准
	焊接烟 尘排放 口 4#	焊接 工序	颗粒物	收集后经 1 套烟尘净化 器处理后由楼顶排放 （排放高度约 40m，排 气筒编号为 4#）	
	食堂		油烟	依托原有项目油烟净化 器处理后专用管道排放	达到《饮食业油烟排放标准》 （GB18483-2001）大型标准
	无组织	厂界 外	颗粒物	加强车间机械通风	满足《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
			非甲烷 总烃		满足《合成树脂工业污染物 排放标准》（GB31572-2015） 表 9 企业边界大气污染物浓 度限值
			臭气浓 度		满足《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-93）表 1 恶臭污 染物厂界标准值二级新扩改 建标准
		厂区内	非甲烷 总烃		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 厂 区内 VOCs 无组织排放限 值
地表水环境	生活污水		CODcr、 BOD ₅ 、 SS、 NH ₃ -N、 TP	经化粪池预处理排入博 罗县园洲镇第五生活污 水处理厂处理达标后排 入新村	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，其中氨氮和总磷执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类标准
声环境	生产设备	噪声	选用低噪声设备，并采取减震、隔声、消声、降噪等措施	噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准
电磁辐射	/			
固体废物	办公住宿	生活垃圾	环卫部门统一收集处理	储存区符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020），《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)（2013 年修订）
	一般工业固废	次品	经收集后回用于破碎工序	
		不合格品	交由专业公司回收利用	
		金属边角料		
		焊渣		
		布袋收集粉尘		
		废包装材料		
	危险废物	润滑油空桶	交由有危险废物处理资质的单位处理	
		废润滑油		
		含油废抹布及手套		
废活性炭				
土壤及地下水污染防治措施	项目废气采用布袋除尘、烟尘净化器、二级活性炭吸附等装置等措施处理达标排放，生活污水接入市政污水管网。严格落实上述污染防治措施，整个过程中从源头控制，不会对地下水和土壤产生不利影响			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	对废气治理装置的日常运行维护，保证各废气处理系统处于良好的工作状态，最大程度减少废气治理风险事故发生的可能性；总平面布置根据功能分区布置，各构筑物均按火灾危险等级要求进行设计，危险贮场等地面应根据需要做防腐防渗处理，车间应禁止明火。			
其他环境管理要求	无			

六、结论

综上所述，惠州方向电子有限公司扩建年产 3.33 亿个大电源类连接器、0.68 亿个散热模组建设项目符合国家产业政策和区域发展规划，用地合法、选址合理。建设单位对可能影响环境的污染因素按环评要求采取合理、有效的处理措施后，可保证生产过程产生的废气、废水和噪声等达标排放，固废经妥善的处理，可把对环境的影响控制在最低的程度，同时经过加强管理和落实风险防范措施后，发生风险的几率较小，项目的建设不至于对周围环境产生明显的影响。项目建设单位应认真落实本次环评提出的各项环保措施，并按照环境行政主管部门的要求，在贯彻落实国家和广东省制定的有关环保法律、法规的基础上，从环境保护的角度来看，项目建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表（单位：t/a）

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产 生量）⑥	变化量 ⑦
废气	非甲烷总烃	0.114	0	0	0.126	0	0.24	+0.126
	颗粒物	0.0113	0	0	0.1284	0	0.1397	+0.1284
	锡及其化合物	0.0088	0	0	0	0	0.0088	0
	NH ₃	0.0001	0	0	0	0	0.0001	0
	H ₂ S	0.000004	0	0	0	0	0.000004	0
废水	废水量	40320	0	0	32539.39	0	72859.39	32539.39
	CODcr	1.613	0	0	1.302	0	2.915	1.302
	BOD ₅	0.403	0	0	0.325	0	0.728	0.325
	SS	0.403	0	0	0.325	0	0.728	0.325
	NH ₃ -N	0.081	0	0	0.065	0	0.146	0.065
	TP	0.016	0	0	0.013	0	0.029	0.013
一般工业 固体废物	塑料边角料	25.25	0	0	0	0	25.25	0
	次品	0	0	0	53.5	0	53.5	+53.5
	金属边角料	5.5	0	0	10.05	0	15.55	+10.05
	焊渣	0.3	0	0	0.1	0	0.4	+0.1
	线材边角料	4.5	0	0	0	0	4.5	0
	不合格品	3.6	0	0	1.8	0	5.4	+1.8
	布袋收集粉尘	0	0	0	0.268	0	0.268	+0.268
	废包装材料	0.7	0	0	0.5	0	1.2	0.5
危险废物	润滑油空桶	0.02	0	0	0.016	0	0.036	+0.016
	废润滑油	0.05	0	0	0.04	0	0.09	+0.04
	含油废抹布及手套	0.12	0	0	0.08	0	0.2	+0.08
	废水处理污泥	0.6024	0	0	0	0	0.6024	0
	蒸发浓缩液	5.977	0	0	0	0	5.977	0
	废活性炭	1.117	0	0	3.162	0	4.279	+3.162

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

