建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：安品达精密工业（惠州）有限公司 A01 栋厂房改建项目

建设单位（盖章）：安品达精密工业（惠州）有限公司

编制日期：2023 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	安品达精密工业（惠州）有限公司 A01 栋厂房改扩建项目		
项目代码	2212-441322-04-01-957102		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	广东 省 惠州 市 博罗 县 龙溪 街道 夏寮村委会大门村小组十二沟地段基准惠州科技园		
地理坐标	（东经 114 度 6 分 38.170 秒，北纬 23 度 8 分 21.642 秒）		
国民经济 行业类别	C3399 其他未列明金属制品制造	建设项目 行业类别	68、铸造及其他金属制品制造 339
建设性质	☐ 新建（迁建） ☑ 改建 ☑ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目 申报情形	☑ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	博罗县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	796.40	环保投资（万元）	25
环保投资占比（%）	3.14	施工工期	——
是否开工建设	☑ 否 ☐ 是：_____	用地（用海） 面积（m^2）	0（未新增用地面积）
专项评价设置情况	本项目属于排放废气含有毒有害污染物（甲醛）且厂界外500米范围内有环境空气保护的建设项目，故需设置大气环境影响专项评价。		
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、“三线一单”相符性分析

根据惠州市生态环境局博罗分局发布的《博罗县分类环境管控单元及环境准入负面清单》，项目所在地属于博罗东江干流重点管控单元（ZH44132220002），项目与相应的管控要求相符性分析见下表。

表 1 项目与《博罗县分类环境管控单元及环境准入负面清单》相符性分析一览表

管控要求	本项目情况	符合性结论
一、生态保护红线相符性		
博罗县生态空间优先保护区总面积为 752.514km^2，占区域国土总面积的 26.36%。根据山系、水系将生态空间优先保护区进行分区，按照生态保护红线和一般生态空间进行分类，得到 10 个生态空间优先保护区斑块。 根据县区将生态空间一般管控区进行分区，得到为 1 个生态空间一般管控区斑块。 **生态空间管控要求：** （1）生态保护红线 生态保护红线的根据《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》中的相关要求进行管控，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动，包括零星的原住民在不扩大现有建设用地和耕地规模前提下，修缮生产生活设施，保留生活必需的少量种植、放牧、捕捞、养殖；因国家重大能源资源安全需要开展的战略性能源资源勘查，公益性自然资源调查和地质勘查；自然资源、生态环境监测和执法包括水文水资源监测及涉水违法事件的查处等，灾害防治和应急抢险活动；经依法批准进行的非破坏性科学研究观测、标本采集；经依法批准的考古调查发掘和文物保护活动；不破坏生态功能的适度参观旅游和相关的必要公共设施建设；必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施建设、防洪和供水设施建设与运行维护；重要生态修复工程。 （2）一般生态空间管控要求 一般生态空间根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》进行管控，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、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动。	本项目位于博罗县龙溪街道夏寮村委会大门村小组十二沟地段基准惠州科技园 A01 栋厂房，根据《博罗县生态空间最终划定情况图》以及《博罗县三线一单生态环境分区管控研究报告》表 3.3-2，本项目位于生态空间一般管控区。	符合
二、环境质量底线相符性		
水环境质量底线 博罗县水环境重点管控区主要根据水环境评价和污染源分析结果，将水质现状未达到水质目标的水体的集水范围纳入重点管控区。 未涉及到优先保护区和重点管控区的范围即为一般管控区，未涉及到优先保护区和重点管控区的范围即为一般管控区，最终博罗县水环境优先管控区面积 330.971 km^2，占县域国土面积的 11.59%。 **水环境管控分区管控要求：** （1）区域布局管控要求 加强涉水项目环境准入管理。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、	根据《博罗县水环境质量底线管控分区划定情况图》以及《博罗县三线一单生态环境分区管控研究报告》表 4.8-2，本项目位于水环境工业污染重点管控区。 本项目属于 C3399 其他未列明金属制品制造，不属于明文规定的限制类或淘汰类项目，且本项目不位于饮用水源保护区内。 本项目冷却用水循	符合

		砷、镉、铬、铅为原料的项目。禁止在东江水系岸边和水上拆船。禁止在东江干流和一级支流两岸最高水位线水平外延五百米范围内新建废弃物堆放场和处理场。饮用水水源保护区全面加强水源涵养，强化源头控制，禁止新建排污口，严格防范水源污染风险，切实保障饮用水安全，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；二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。饮用水水源准保护区内禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目。 （2）能源资源利用要求 强化水资源节约集约利用。推动农业节水增效；推进工业节水减排；开展城镇节水降损；保障江河湖库生态流量。 （3）污染物排放管控要求 加大水污染物防治力度。重点水污染物未达到环境质量改善目标的区域内，新建、改建、扩建项目实施减量替代。大力整治“散乱污”企业，全面整治入河排污口，系统治理河涌和黑臭水体。加快推进生活污水处理设施建设和提质增效，率先消除城中村、老旧城区和城乡结合部生活污水收集处理设施空白区。 （4）环境风险防控要求 加大水环境风险防范力度。强化饮用水水源地风险管控，加强东江等供水通道干流沿岸及饮用水水源、备用水源环境风险防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。强化涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险评估和防控。	环使用，不外排；喷淋塔用水循环使用，不外排，更换的喷淋废水定期交由有危险废物处理资质的单位处理，即无生产废水排放，生活污水经三级化粪池预处理后排入龙溪生活污水处理厂进行处理达标排放，无生产性废水排放。 本项目不涉及重金属、工业园区、尾矿库等重点环境风险源。	
	大气环境质量底线	博罗县大气环境优先保护区面积 673.794 km^2，占博罗县面积的 23.60%；4 类重点管控区叠加去重叠后的面积为 1226.730 km2，占博罗县国土面积的 42.96%；大气环境一般管控区面积 954.681 km^2，占博罗县国土面积的 33.44%。 **大气环境管控要求：** （1）区域布局管控要求 加强涉气项目环境准入管理。环境空气质量一类功能区实施严格保护，禁止新建、扩建大气污染物排放工业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外）。禁止新建、扩建燃煤燃油的火电机组（含企业自备电站），推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出；原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉，逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖。禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目。 （2）能源资源利用要求 优化调整能源结构。推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出，鼓励服役时间达 30 年左右燃煤机组及配套锅炉提前退役。大力压减非发电散煤消费，加大力度推进重点地区、重点行业燃煤自备电厂和燃煤自备锅炉“煤改气”工程。落实天然气大用户直供政策，拓宽供气来源，提高供气能力，降低工业用气价格，加快推动天然气管网省级园区通、重点企业通。 完善能源消费总量和强度“双控”制度。科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平，探索建立二氧化碳总量管理制度。 推动交通领域能源结构优化调整。依法依规科学合理优化调整储油库、加油站布局，加快充电桩、加气站、加氢站以及综合性能源补给站建设。大力推广使用新能源汽车。大	根据《博罗县大气环境质量底线管控分区划定情况图》以及《博罗县三线一单生态环境分区管控研究报告》表 5.4-2，本项目属于大气环境高排放重点管控区。 本项目不涉及燃煤燃油的火电机组、锅炉使用。本项目属于 C3399 其他未列明金属制品制造，不属于规定的禁止类和限制类项目。 本项目使用的能源仅为电能，不涉及天然气等使用。 本项目不涉及高 VOC_S 原辅料的使用，产生的有机废气收集经“水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”处理达标后高空排放。 本项目不位于龙溪电镀基地、桦阳印染工业园、博罗产业转移工业园等园区内。	符合

		力推进绿色港口和公用码头建设，提升岸电使用率；有序推动船舶、港业机械等“油改气”、“油改电”，降低港口柴油使用比例。 （3）污染物排放管控要求 严控大气污染物排放。在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，挥发性有机物倍量替代。深入开展工业炉窑和锅炉污染综合治理，火电及钢铁行业企业大气污染物达到可核查、可监管的超低排放标准；水泥、石化、化工及有色金属冶炼等行业企业大气污染物达到特别排放限值要求；深入推进石化、溶剂使用及挥发性有机液体储运销的挥发性有机物减排，通过源头替代、过程控制和末端治理实施反应活性物质、有毒有害物质、恶臭物质的协同控制。以臭氧生成潜势较大行业企业为重点，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。 （4）环境风险防控要求 加强重点园区环境风险防范。加强龙溪电镀基地、桦阳印染工业园、博罗产业转移工业园等园区的环境风险防控，建立完善污染源在线监控系统，开展有毒有害气体监测，落实环境风险应急预案。		
	土壤环境安全利用底线	**严格控制新增重金属污染物排放。**继续严格实施重金属污染防治分区防控策略，禁止在重点防控区内新建、改建、扩建增加重金属污染物排放总量的建设项目。重金属污染防控非重点区新建、改扩建重金属排放项目，应落实重金属总量替代与削减要求，严格控制重点行业发展规模。强化涉重金属污染行业建设项目环评审批管理，严格执行环保“三同时”制度。 **强化土壤环境风险管控。**实施农用地分类管理，保障农产品质量安全。严格控制在优先保护类耕地集中区域新建涉环境污染重点行业企业、污水处理厂、垃圾填埋场、垃圾焚烧厂及污染处理处置设施等公用设施。强化建设用地风险管控，防范人居环境风险。规范受污染建设用地再开发。 **强化重金属风险管控。**加强涉重金属污染源环境风险管控。强化涉重危险废物安全处理处置。加强污染地块风险管控，建立污染地块清单，实施污染地块分类管理，强化污染场地开发利用环境管理。	根据《博罗县建设用地土壤管控分区划定情况图》以及《博罗县三线一单生态环境分区管控研究报告》6.1.2、6.1.3，本项目不位于建设用地污染风险重点管控区内，属于土壤环境一般管控区。 本项目不涉及重金属，不位于优先保护类耕地集中区域。	符合
	三、资源利用上线相符性			
	根据《博罗县资源利用上线——土地资源优先保护区划定情况图》，本项目不位于土地资源优先保护区内； 根据《博罗县资源利用上线——矿产资源开发敏感区划定情况图》，本项目不位于博罗县矿产资源开发敏感区内； 根据《博罗县资源利用上线——高污染燃料禁燃区划定情况图》，本项目不位于博罗县高污染燃料禁燃区内。		
	四、环境准入清单相符性			
	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，重点发展先进制造业、高新技术产业、生态旅游等产业。 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/禁止类】生态保护红线执行《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》中的准入要	1-1. 本项目占地不位于生态保护红线及饮用水水源保护区，属于 C3399 其他未列明金属制品制造，不属于明文规定的限制类或淘汰类项目。 1-2. 本项目属于 C3399 其他未列明金属制品制造，不属于国家产业政策规定的禁止项目，不属于管控要求所列的禁止类和限制类项目，不	符合

			求，红线内自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。 1-5. 【生态/限制类】一般生态空间内可开展生态保护红线内允许的活动，在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、基础设施建设、村庄建设等人为活动。 1-6. 【水/禁止类】饮用水水源保护区涉及罗阳镇东江饮用水水源保护区、潼湖镇东江饮用水水源保护区、龙溪镇东江饮用水水源保护区、东江龙溪新围村饮用水水源保护区、东江龙溪陈屋村饮用水水源保护区，饮用水水源保护区按照《广东省水污染防治条例》“第五章 饮用水水源保护和流域特别规定”进行管理。一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目须拆除或者关闭。二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；已建成的排放污染物的建设项目须责令拆除或者关闭；不排放污染物的建设项目，除与供水设施和保护水源有关的外，应当尽量避让饮用水水源二级保护区；经组织论证确实无法避让的，应当依法严格审批。 1-7. 【水/禁止类】禁止在东江干流两岸最高水位线外延五百米范围内新建废弃物堆放场和处理场。已有的堆放场和处理场需采取有效的防治污染措施，危及水体水质安全的，由县级以上人民政府责令限期搬迁。 1-8. 【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。 1-9. 【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内严格限制新建储油库项目、产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料项目，鼓励现有该类项目搬迁退出。 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，应落实重金属总量替代与削减要求，严格控制重点行业发展规模。强化涉重金属污染行业建设项目环评审批管理，严格执行环保“三同时”制度。 1-13. 【岸线/综合类】严格水域岸线用途管制，土地开发利用应按照有关法律法规和技术标准要求，留足河道和湖库的管理和保护范围，非法挤占的应限期退出。	属于拆船项目。 1-3. 本项目属于 C3399 其他未列明金属制品制造，不属于高 VOCs 排放建设项目，本项目产生的有机废气收集后经“水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”处理达标后高空排放。 1-4. 本项目占地不在生态保护红线范围内。 1-5. 本项目占地不在一般生态空间内。 1-6. 本项目不属于饮用水源保护区。 1-7. 本项目不属于废弃物堆放场和处理场。 1-8. 本项目不属于畜禽养殖业。 1-9. 本项目属于 C3399 其他未列明金属制品制造，不位于大气环境受体敏感重点管控区内，不使用油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料，不属于以上严格限制项目。 1-10. 本项目有机废气收集后经“水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”处理达标后高空排放。 1-11. 根据 MSDS 提供成分可知金属颗粒中含有铬，铬的熔点为 1907℃，即铬成分未达到熔点，不形成铬及其化合物，不涉及“汞、砷、镉、铬、铅”重金属的排放。 1-12. 根据 MSDS 提供成分可知金属颗粒中含有铬，铬的熔点为 1907℃，即铬成分未达到熔点，不形成铬及其化合物，不涉及“汞、砷、镉、铬、铅”重金属的排放。 1-13. 本项目不涉及水域岸线。	
		能源资源利用	2-1. 【能源/鼓励引导类】鼓励降低煤炭消耗、能源消耗，引导光伏等多种形式的新能源利用。 2-2. 【能源/综合类】根据本地区大气环境质量改善要求逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。	2-1.本项目所用资源主要为电能，无煤炭消耗。 2-2.本项目所用资源主要为电能，不使用高污染燃料。	符合

污染物排放管控	3-1. 【水/限制类】严格控制稿树下水、马嘶河（龙溪水）、江东、榕溪沥（罗阳）、廖洞等直排东江的排水渠流域内增加水污染物排放或对东江水质、水环境安全构成影响的项目。 3-2. 【水/综合类】统筹规划农村环境基础设施建设，加强农村人居环境综合整治，采用集中与分散相结合的模式建设和完善农村污水、垃圾收集和处理设施，实施农村厕所改造，因地制宜实施雨污分流，将有条件的农村和城镇周边村庄纳入城镇污水、垃圾处理体系，并做好资金保障。 3-3. 【水/限制类】加强流域内涉重金属废水排放企业的管理，减少含重金属废水排放。 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. 本项目无生产废水排放，生活污水纳入龙溪生活污水处理厂处理。 3-2. 此项由政府统一规划。 3-3. 根据 MSDS 提供成分可知金属颗粒中含有铬，铬的熔点为 1907℃，即铬成分未达到熔点，不形成铬及其化合物，不涉及“汞、砷、镉、铬、铅”重金属的排放。 3-4. 本项目不使用农药化肥。 3-5. 本项目属于 C3399 其他未列明金属制品制造，不属于重点行业，本项目产生的有机废气收集后经“水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”处理达标后高空排放，排放量较小，VOCs 总量由惠州市生态环境局博罗分局统一调配。 3-6. 本项目无生产废水排放，不涉及重金属、污泥等排放。	符合
环境风险防控	4-1. 【水/综合类】城镇污水处理厂应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体。 4-2. 【水/综合类】加强饮用水水源保护区内环境风险排查，开展风险评估、水环境预警监测以及水环境应急演练。 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. 此项由城镇污水处理厂负责。 4-2. 此项由政府统一规划。 4-3. 本项目不属于生产、储存和使用有毒有害气体的企业。	符合

2、产业政策符合性分析

本项目属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及第1号修改单中的C3399 其他未列明金属制品制造，根据国家发改委发布的《产业结构调整指导目录（2019年本）》以及《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录（2019年本）>的决定》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第49号，2021年12月27日），本项目不属于其中的限制类、淘汰类项目，可视为允许类项目。

3、市场准入负面清单相符性分析

本项目属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及第1号修改单中的C3399 其他未列明金属制品制造，不属于《国家发展改革委 商务部关于印发<市场准入负面清单（2022年版）>的通知》（发改体改规〔2022〕397号）中所列禁止和许可事项，根据《市场准入

负面清单》（2022年版）的规定：对于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，因此，本项目与《市场准入负面清单》（2022年版）是相符的。

4、用地性质相符性分析

本改扩建项目位于惠州市博罗县龙溪街道夏寮村委会大门村小组十二沟地段基准惠州科技园，根据《博罗县县城总体规划（2011-2035 年）——08 县城土地利用规划图》，本项目所在地为 M1 一类工业用地。此外，根据建设单位提供的国土证（证号：博府国用（2010）第 210198 号），本项目所在用地用途为工业用地，以及根据房地产权证（证号：粤房地权字第 DJ00148601 号），本改扩建项目所在厂房规划用途为工业，本项目所在区域不属于饮用水源保护区范围，项目周围没有风景名胜区、自然保护区、生态脆弱带等。综合分析，本项目的选址可行。

5、区域环境功能区划符合性分析

（1）水环境功能区划

①根据《惠州市饮用水源保护区划调整方案》（粤府函〔2014〕188 号）、《广东省人民政府关于调整惠州市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函〔2019〕270 号）和《惠州市乡镇级及以下集中式饮用水水源保护区划定（调整）方案》（惠府函〔2020〕317 号），项目所在地不属于饮用水源保护区。

②根据《博罗县 2023 年水污染防治攻坚战工作方案》（博环攻坚办〔2023〕67 号），马嘶河、银河排渠和中心排渠水质保护目标为V类，执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅴ类标准。

（2）大气环境功能区划

根据《惠州市环境空气质量功能区划》（2021 年修订）的规定，项目所在区域属于环境空气质量二类功能区。

（3）声环境功能区划

根据《惠州市生态环境局关于印发<惠州市声环境功能区划分方案（2022 年）>的通知》（惠市环〔2022〕33 号）及《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中对声环境功能区的划分标准，本项目所在区域属于 2 类声环境功能区。

该项目废（污）水、废气、噪声和固体废物通过采取评价中提出的治理措施进行有效治理后，不会改变区域环境功能。则该项目的运营与环境功能区划相符合。

6、其它相关环保政策相符性分析

（1）项目与《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《广东省人民政府关于严格限制东

江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》（粤府函〔2013〕231号）的相符性分析

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《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》（粤府函〔2013〕231号）的相关规定具体如下：

“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。

符合下列条件之一的建设项目，不列入禁止建设和暂停审批范围：

1、建设地点位于东江流域，但不排放废水或废水不排入东江及其支流，不会对东江水质和水环境安全构成影响的项目；

2、通过提高清洁生产和污染防治水平，能够做到增产不增污、增产减污、技改减污的改（扩）建项目及同流域内迁建减污项目；

3、流域内拟迁入重污染行业统一规划、统一定点基地，且符合基地规划环评审查意见的建设项目。”

相符性分析：本项目选址位于惠州市博罗县龙溪街道夏寮村委会大门村小组十二沟地段基准惠州科技园，属于东江流域范围。本项目属于C3399 其他未列明金属制品制造，主要从事高端手机摄像头组件、检治具零配件、智能穿戴类零配件的生产，无生产废水外排，本项目员工在现有项目员工中进行调配，故不新增员工生活污水，现有项目生活污水经三级化粪池预处理后经市政污水管网排入博罗县龙溪生活污水处理厂处理。本项目不属于以

上禁批或限批行业，因此，项目选址符合流域限批政策要求。因此，本项目选址与《关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函〔2011〕339 号）及《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》（粤府函〔2013〕231 号）的规定不冲突。

（2）与《广东省水污染防治条例》的相符性分析

根据《广东省水污染防治条例》：

第十七条 新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施，应当符合生态环境准入清单要求，并依法进行环境影响评价。

第二十二条 排污单位应当按照经批准或者备案的环境影响评价文件要求建设水污染防治设施。水污染防治设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

第二十八条 排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染水环境。未依法领取污水排入排水管网许可证的，不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。

第四十三条 在饮用水水源保护区内禁止下列行为：

（一）设置排污口；

第四十四条 禁止在饮用水水源一级保护区内新建、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由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。

禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。

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。

相符性分析：本项目位于东江流域，用地不属于饮用水水源保护区，不属于条例规定的禁止类和严格控制类生产项目，无生产废水排放，本项目员工在现有项目员工中进行调配，故不新增员工生活污水，现有项目生活污水经三级化粪池预处理后经市政污水管网排入博罗县龙溪生活污水处理厂处理。本项目符合生态环境准入清单要求，并依法进行了环境影响评价，符合生态环境准入清单要求，因此本项目与《广东省水污染防治条例》相符。

（3）与《广东省大气污染防治条例》的相符性分析

以下内容引用自《广东省大气污染防治条例》：

第十三条 新建、改建、扩建新增排放重点大气污染物的建设项目，建设单位应当在报批环境影响评价文件前按照规定向生态环境主管部门申请取得重点大气污染物排放总量控制指标。

生态环境主管部门按照等量或者减量替代的原则核定重点大气污染物排放总量控制指标。

新增重点大气污染物排放总量控制指标可以通过实施工程治理减排、结构调整减排项目或者排污权交易等方式取得。

第二十六条 新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术。

下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，按照规定在密闭空间或者设备中进行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放：

（一）石油、化工、煤炭加工与转化等含挥发性有机物原料的生产；

（二）燃油、溶剂的储存、运输和销售；

（三）涂料、油墨、胶粘剂、农药等以挥发性有机物为原料的生产；

（四）涂装、印刷、粘合、工业清洗等使用含挥发性有机物产品的生产活动；

（五）其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。

相符性分析：本项目运营期排放重点大气污染物（挥发性有机物），挥发性有机物总量来源于惠州市生态环境局博罗分局调配，按减量替代原则核定。本项目生产工序采用电能，生产过程中未使用高挥发性有机物原辅材料，注射成型、脱脂、烧结等过程产生的有机废气经“水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附设施”处理后可达标排放，企业建成投产后将如实记录台账，因此本项目与《广东省大气污染防治条例》相符。

（4）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）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。

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

艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。

相符性分析：本项目主要从事高端手机摄像头组件、检治具零配件、智能穿戴类零配件的生产，生产过程中未使用高挥发性有机物原辅材料，注射成型、脱脂、烧结等过程产生的有机废气经“水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附设施”处理后可达标排放，对周围环境影响不大。因此，本项目符合《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）的要求。

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

对照《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》，本项目属于 C3399 其他未列明金属制品制造，项目使用的原料之一为 POM，因此参照“六、橡胶与塑料制品业”进行分析，本项目与文件要求相符性如下表所示。

表 2 项目与（粤环办〔2021〕43 号）相符性分析一览表

序号	环节	控制要求	本项目相关情况	是否相符
源头削减				
本项目不涉及涂装、胶黏、清洗、印刷等工艺				
过程控制				
1	VOCs 物料储存	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	项目 POM 塑料粒均采用密闭包装袋储存	符合
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，保持密闭。	项目盛装 POM 塑料粒的包装袋均放于室内，非取用状态时封口，保持密闭	符合
3	VOCs 物料转移和输送	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 POM 塑料粒采用密闭的包装袋转移	符合
4	工艺过程	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。	项目粒状 VOCs 物料为高分子聚合物，投料时为常温不会产生 VOCs 废气。	符合
5		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。	项目有机废气采用密闭设备操作及局部集气罩收集，废气排至 VOCs 废气收集处理系统	符合
6	非正常排放	载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	VOCs 废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行	符合
末端治理				
7	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，控制风速不低于 0.3m/s。	项目有机废气采用局部集气罩收集，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，最	符合

				小控制风速 0.5m/s	
	8		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密闭，废气收集系统在负压下运行	符合
	9	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≥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。	项目废气排气筒排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5；项目车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率＜3 kg/h；项目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	符合
	10	治理设施设计与运行管理	吸附床（含活性炭吸附法）：a）预处理设备应根据废气的成分、性质和影响吸附过程的物质性质及含量进行选择；b）吸附床层的吸附剂用量应根据废气处理量、污染物浓度和吸附剂的动态吸附量确定；c）吸附剂应及时更换或有效再生。	项目 VOCs 废气采用活性炭吸附法，活性炭装填量满足项目废气处理要求，每 3 个月更换 1 次活性炭	符合
	11		VOCs 治理设施应与生产工艺设备同步运行，VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	项目 VOCs 治理设施与生产工艺设备同步运行，VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应的生产工艺设备停止运行，待检修完毕后同步投入使用	符合
	环境管理				
	12	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。	项目运营期按要求建立含 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	符合
	13		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。	项目运营期按要求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、温度等）、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材（活性炭）购买和处理记录	符合
	14		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。	项目运营期按要求建立危废台账，整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料	符合
	15		台账保存期限不少于 3 年。	项目运营期按要求台账保存期限不少于 3 年	符合
	16	自行监测	塑料制品行业重点排污单位： a） 塑料人造革与合成革制造每季度一次； b） 塑料板、管、型材制造、塑料丝、绳	项目属于登记管理排污单位，废气排放口每年监测一次，无组织排放每年监测一次	符合

		及编织品制造、泡沫塑料制造、塑料包装箱及容器制造（注塑成型、滚塑成型）、日用塑料制品制造、人造草坪制造、塑料零件及其他塑料制品每半年一次； c） 喷涂工序每季度一次； d） 厂界每半年一次。		
18		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。		
19	危废管理	工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照相关要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	项目工艺过程产生的含 VOCs 废活性炭按照相关要求进行储存、转移和输送。	符合
其他				
20	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。	本项目 VOCs 总量由惠州市生态环境局博罗分局分配	符合
21		新、改、扩建项目和现有企业 VOCs 基准排放量计算参考《广东省重点行业挥发性有机物排放量计算方法核算》进行核算，若国家和我省出台适用于该行业的 VOCs 排放量计算方法，则参照其相关规定执行。	本项目 VOCs 基准排放量计算参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》进行核算。	符合

综上，本项目符合地方及国家产业政策的要求，符合土地利用规划，在确保项目各种环保及安全措施得到落实和正常运作的情况下，不会改变区域的环境功能现状。

二、建设项目工程分析

建设内容	**一、项目由来** 安品达精密工业（惠州）有限公司位于广东省惠州市博罗县龙溪镇夏寮村委会大门村小组十二沟地段基准惠州科技园，公司成立于 2010 年 9 月 29 日，现有项目经过多次改扩建及曾与基准精密工业（惠州）有限公司进行排污许可证合并业务重组，因此安品达精密工业（惠州）有限公司、基准精密工业（惠州）有限公司现有项目建设内容及规模详见表 3，现有项目审批历程如下： 2010 年 9 月，安品达精密工业（惠州）有限公司委托博罗县环境科学研究所编制了《安品达精密工业（惠州）有限公司环境影响报告表》，于 2010 年 9 月 17 日通过原博罗县环保局审批（批复文号为：博环建〔2010〕332 号），并于 2011 年 8 月 4 日由原博罗县生态建设和环境保护局建设项目环境保护竣工验收小组对该现有项目进行了竣工环境保护现场验收，于 2011 年 8 月 5 日获得通过竣工环保验收的文件（文号为：博环验〔2011〕80 号），该项目现已停产。 2011 年 6 月，安品达精密工业（惠州）有限公司委托博罗县环境科学研究所编写了《安品达精密工业（惠州）有限公司扩建项目环境影响报告表》，于 2011 年 7 月 7 日通过原博罗县环境保护局审批（批复文号为：博环建〔2011〕242 号），该项目已取消，未投入生产。 2011 年 8 月，基准精密工业（惠州）有限公司委托惠州市环境科学研究所和中山大学编制了《基准精密工业（惠州）有限公司环境影响报告书》，于 2011 年 12 月 16 日通过原惠州市环境保护局审批（批复文号为：惠市环建〔2011〕147 号），并于 2015 年 2 月委托惠州市环境保护监测站进行该现有项目竣工环境保护验收工作（报告编号：惠环境监测竣字〔2015〕第 019 号），于 2015 年 3 月 20 日获得通过竣工环保验收的函（文号为：惠市环验〔2015〕9 号）。 2015 年 3 月，基准精密工业（惠州）有限公司委托博罗县环境科学研究所编写了《基准精密工业（惠州）有限公司天然气熔炉改扩建项目环境影响报告表》，于 2015 年 4 月 16 日取得博罗县环境技术中心的技术评估意见（意见文号为：博环技〔2015〕060 号），于 2015 年 8 月 18 日通过原博罗县环境保护局审批（批复文号为：博环建〔2015〕135 号），由于历史遗留原因，该批复文件已遗失。并于 2016 年 4 月 15 日由原博罗县环境保护局组织验收小组对该现有项目进行了竣工环境保护验收现场检查，于 2016 年 5 月 16 日获得通过竣工环保验收的文件（文号为：博环建〔2016〕95 号）。 安品达精密工业（惠州）有限公司和基准精密工业（惠州）有限公司均属于富士康科技集团下属公司，富士康科技集团于 2017 年向原博罗县环境保护局申请《关于基准安品达业

务重组之排污许可证合并请示》，主要内容是：基准精密工业（惠州）有限公司将所有车间生产和治污设施的环节并入安品达精密工业（惠州）有限公司，仅保留厂房的物业管理事务，剥离产污环节后基准精密工业（惠州）有限公司将不再排放污染物，基准精密工业（惠州）有限公司的排污许可证注销，将基准精密工业（惠州）有限公司的原排污许可证的内容并入安品达精密工业（惠州）有限公司排污许可证，基准精密工业（惠州）有限公司、安品达精密工业（惠州）有限公司原环评审批内容不变。该请示于 2017 年 1 月 9 日取得原博罗县环保局的复函（文号为：博环复字〔2017〕3 号）。

2017 年 9 月，安品达精密工业（惠州）有限公司委托深圳市福田区环境技术研究所有限公司编写了《安品达精密工业（惠州）有限公司扩建项目环境影响报告表》，于 2018 年 4 月 4 日通过原博罗县环境保护局审批（批复文号为：博环建〔2018〕90 号），该项目于 2018 年 12 月 7 日完成自主验收。

2019 年 4 月，安品达精密工业（惠州）有限公司委托福建闽科环保技术开发有限公司编写了《安品达精密工业（惠州）有限公司改建项目环境影响报告表》，于 2019 年 7 月 5 日通过惠州市生态环境局博罗分局审批（批复文号为：惠市环（博罗）建〔2019〕83 号），该项目于 2023 年 6 月 6 日完全自主验收。

根据现场勘察，现有项目批准的位于A01栋、A02栋厂房生产的计算机、便携式计算机300万套/年（属于博环建〔2010〕332号批复生产内容）、便携式计算机及其零配件180万套（属于惠市环建〔2011〕147号批复生产内容）、手机外壳273.8万个/年（属于博环建〔2018〕90号批复生产内容）三条生产线均已取消，并于2019年计算机、便携式计算机、便携式计算机及其零配件和手机外壳开始停产，逐步拆除现有生产设施，故A01栋、A02栋厂房现为空置。

由于公司的发展需要，安品达精密工业（惠州）有限公司拟投资796.40万元建设“安品达精密工业（惠州）有限公司A01栋厂房改扩建项目”（以下称“本项目”）。本项目位于惠州市博罗县龙溪街道夏寮村委会大门村小组十二沟地段基准惠州科技园，利用现有空置A01栋厂房进行改扩建，其中高端手机摄像头组件扩大产能，增加了3120万件/年，并新增检治具零配件249.6万件/年和智能穿戴类零配件6240万件/年，且B09栋厂房1套抽粒废气治理措施由“光解净化装置”改建为“水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”；B01栋厂房2套喷涂、流平、烘烤废气治理措施由“水喷淋+等离子净化装置”改建为“水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”。本改扩建项目地理位置中心坐标为：N 23°8'21.642"（23.13935°）、E 114°6'38.170"（114.11060°），本项目不新增用地，即不新增占地面积及建筑面积，主要从事高端手机摄像头组件、检治具零配件和智能穿戴类零配件的生产，年产高端手机摄像头组件3120万件、检治具零配件249.6万件、智能穿戴类零配件6240万件。本

	改扩建项目员工在现有项目员工中进行调配，不新增员工，年工作时间为320天，每天工作20小时，两班制，即每班工作10小时，仅依托厂区食堂就餐，不在厂内住宿。 根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）等有关建设项目环境保护管理的规定，项目行业分类属于“68、铸造及其他金属制品制造 339”中“其他（仅分割、焊接、组装的除外）”，需编制环境影响评价报告表。

表 3 安品达精密工业（惠州）有限公司、基准精密工业（惠州）有限公司现有项目审批历程、建设内容及规模

序号	环评报告名称	批复文号	验收意见文号	环评及批复建设内容	现状实际建设内容	备注
1	安品达精密工业（惠州）有限公司环境影响报告表	博环建〔2010〕332 号，2010 年 9 月 17 日	博环验〔2011〕80 号，2011 年 8 月 5 日	总投资 34000 万元，占地面积 33600m^2，建筑面积 59622m^2，员工 2000 人，租用 A01 栋 1 层、A02 栋 1 层、A03 栋 1~3 层、A21 栋 1~3 层进行生产，主要从事计算机、便携式计算机的加工生产，年产量为 300 万套，年总产值约 70 亿元。主要原辅材料及年用量：机箱、主板、硬盘驱动器、内存、CPU、键盘、鼠标等各 300 万个；主要生产设备及数量：组装线 5 条；生产工艺流程：原材料→组装→基本功能测试→加压测试→包装→入库→出货	总投资 34000 万元，占地面积 33600m^2，建筑面积 59622m^2，2011-2019 年期间年产计算机、便携式计算机 300 万套。主要原辅材料及年用量：机箱、主板、硬盘驱动器、内存、CPU、键盘、鼠标等各 300 万个；主要生产设备及数量：组装线 5 条；生产工艺流程：原材料→组装→基本功能测试→加压测试→包装→入库→出货。计算机、便携式计算机已于 2019 年停产。	该项目已停产
2	安品达精密工业（惠州）有限公司扩建项目环境影响报告表	博环建〔2011〕242 号，2011 年 7 月 7 日	未验收，调试阶段已停产，未正式投产	总投资 4000 万元，占地面积 7805.28m^2，建筑面积 27727.51m^2，员工 2400 人，主要分布在 A03 栋、A21 栋进行生产加工，主要从事电脑主板、平板电脑主板、平板电脑、电脑主机的生产，年产电脑主板 800 万片、平板电脑主板 50 万片、平板电脑 50 万台、电脑主机 40 万台，年产值约 28 亿元；主要原辅材料及年用量：PCB 主板 850 万片、锡条 78 吨、锡膏 8.2 吨、助焊剂 3.5 万升、塑胶上壳 90 万个、塑胶下壳 90 万个、液晶显示屏 90 万个、电子元器件 85 亿个、纸箱 40 万个；主要生产设备及数量：锡膏印刷机 19 台、贴片机 57 台、回流焊 17 台、测试机 13 台、插件线 13 条、组装线 7 条；电脑主板、平板电脑主板生产工艺流程：	总投资 4000 万元，占地面积 7805.28m^2，建筑面积 27727.51m^2，主要分布在 A03 栋、A21 栋进行生产加工，主要从事电脑主板、平板电脑主板、平板电脑、电脑主机的生产，年产电脑主板 800 万片、平板电脑主板 50 万片、平板电脑 50 万台、电脑主机 40 万台，年产值约 28 亿元；主要原辅材料及年用量：PCB 主板 850 万片、锡条 78 吨、锡膏 8.2 吨、助焊剂 3.5 万升、塑胶上壳 90 万个、塑胶下壳 90 万个、液晶显示屏 90 万个、电子元器件 85 亿个、纸箱 40 万个；主要生产设备及数量：锡膏印刷机 19 台、贴片机 57 台、回流焊 17 台、测试机 13 台、插件线 13 条、组装线 7 条；电脑主板、平板电脑主板生产工艺流程：PCB 板→锡膏印刷→贴	该项目已停产

序号	环评报告名称	批复文号	验收意见文号	环评及批复建设内容	现状实际建设内容	备注
				PCB 板→锡膏印刷→贴片→回焊炉→检查→插件→波峰焊→测试→包装→出货；平板电脑、电脑主机生产工艺流程：原材料→组装→测试→包装→出货。	片→回焊炉→检查→插件→波峰焊→测试→包装→出货；平板电脑、电脑主机生产工艺流程：原材料→组装→测试→包装→出货。	
3	基准精密工业（惠州）有限公司环境影响报告书	惠市环建〔2011〕147 号，2011 年 12 月 16 日	惠市环验〔2015〕9 号，2015 年 3 月 20 日	总投资 6.732 亿元，占地面积 512207m^2，建筑面积 922856.7m^2，员工约 10000 人，项目主要从事金属制品/非金属制品的模具及其零配件、第三代及后续移动通信系统手机及其零配件、洗衣机及其零配件和计算机及其零配件等的生产，年产金属制品/非金属制品的模具及其零配件 780 套（自用）、计算机数字信号处理系统及板卡及其零配件 200 万套、数字音/视频编解码设备及其零配件 100 万套、第三代及后续移动通信系统手机及其零配件 2450 万套、卫星导航定位接收设备及其零配件 10 万套、摄像头及其配件 300 万套、洗衣机及其零配件 300 万套、灯罩及其零配件 300 万套、便携式计算机及其零配件 180 万套、塑料板材膜材 56000t。包括模具生产工序、压铸工序、振动研磨工序、表面处理工序（铁件粉烤、铁件液烤、阳极试作、阳极主线）、塑胶粒生产工序、光学板材生产工序、注塑成型工序、塑胶烤漆工序、贴片工序。	总投资 6.732 亿元，占地面积 512207m^2，建筑面积 922856.7m^2，项目主要从事金属制品/非金属制品的模具及其零配件、第三代及后续移动通信系统手机及其零配件、洗衣机及其零配件和计算机及其零配件等的生产，年产金属制品/非金属制品的模具及其零配件 280 套（自用）、计算机数字信号处理系统及板卡及其零配件 200 万套、数字音/视频编解码设备及其零配件 100 万套、第三代及后续移动通信系统手机及其零配件 870 万套、卫星导航定位接收设备及其零配件 2 万套、摄像头及其配件 300 万套、洗衣机及其零配件 300 万套、塑料板材膜材 2000 吨。包括模具生产工序、压铸工序、振动研磨工序、塑胶粒生产工序、光学板材生产工序、注塑成型工序、塑胶烤漆工序、贴片工序。	员工人数实际为 6000 人，产品中的灯罩及其零配件至今未进行生产，便携式计算机及其零配件生产线已拆除，金属制品/非金属制品模具及其零配件产量减少 500 套/年、第三代及后续移动通信系统手机及其零配件产量减少 1580 万套/年、卫星导航定位接收设备及其零配件产量减少 8 万套/年、塑料板材膜材产量减少 54000 吨/年；表面处理工艺中的阳极试作、阳极主线工序因实际无需使用至今未建设投

序号	环评报告名称	批复文号	验收意见文号	环评及批复建设内容	现状实际建设内容	备注
						入使用；表面处理工艺中的铁件烤粉和铁件烤漆工艺已拆除。
4	基准精密工业（惠州）有限公司天然气熔炉改扩建项目环境影响报告表	博环建〔2015〕135 号，2015 年 8 月 18 日	博环建〔2016〕95 号，2016 年 5 月 16 日	总投资 130 万元，位于 B04 车间，将原有的 1 台中央电熔炉改为天然气熔炉，并在原有的B04 车间新增 1 台天然气熔炉，扩建后共有 2 台天然气熔炉，占地面积 144 平方米，建筑面积 144 平方米，不新增员工，天然气每年用量约 126 万立方米。	总投资 130 万元，位于 B04 车间，将原有的 1 台中央电熔炉改为天然气熔炉，并在原有的B04 车间新增 1 台天然气熔炉，扩建后共有 2 台天然气熔炉，占地面积 144 平方米，建筑面积 144 平方米，不新增员工，天然气每年用量约 126 万立方米。	无变化
5	安品达精密工业（惠州）有限公司扩建项目环境影响报告表	博环建〔2018〕90 号，2018 年 4 月 4 日	2018 年 12 月 7 日已完成自主验收	总投资 4000 万元，占地面积为 22865m^2，总建筑面积为 22865m^2，位于 A01、A02、B09、B10、B11 车间，其中 A01、A02 车间进行手机外壳生产加工，B09 车间对“惠市环建〔2011〕147 号”环评建设内容产生的塑料边角料的回收加工利用，B10、B11 车间迁入“惠市环建〔2011〕147 号”环评建设内容中的振动研磨生产线并对生产工艺进行调整。项目主要从事手机外壳的的生产加工，年生产手机外壳 273.8 万个。扩建主要生产设备和数量：贴膜机 12 台、自动喷（涂）胶机 27 台、焊接机 104 台、立式烤箱 18 台、双螺杆抽出机 2 台、塑料粉碎机 6 台、自动攻牙线 2 条、冲床 24 台、喷砂机 5 台等；主要原辅材料及年用量：手机壳外框 274 万个、螺柱 5 吨、电子组件（按键等）6 吨、金层保护剂 2 吨、稀释剂 1.5	总投资4000万元，占地面积为22865m^2，总建筑面积为22865m^2，位于A01、A02、B09、B10、B11车间，其中A01、A02 车间手机外壳生产线已于2019年拆除，B09车间对“惠市环建〔2011〕147号”环评建设内容产生的塑料边角料的回收加工利用，B10、B11车间迁入“惠市环建〔2011〕147号”环评建设内容中的振动研磨生产线并对生产工艺进行调整。现状主要生产工艺：（1）塑胶造粒工艺流程：塑料边角料→密闭破碎→抽粒→冷却→切粒→包装→回用于生产；（2）振动研磨工艺：压铸铝合金→精冲冲压→去毛边→钻孔攻牙→磁力研磨→振动研磨→水洗→过碱→水洗→烘干→喷砂→抛丸→补焊→检验→成品（该工艺为原审批（惠市环建〔2011〕147号）工艺升级，产品仍为原审批对应产品）。扩建项目员工在	手机外壳已于 2019 年停产，A01 栋、A02 栋厂房已拆除手机外壳相关生产线。A01 栋、A02 栋厂房现状为空置状态

序号	环评报告名称	批复文号	验收意见文号	环评及批复建设内容	现状实际建设内容	备注
				吨等。主要生产工艺：（1）手机外壳加工工艺流程：手机壳外框→涂金层保护剂→打标→点胶→焊接→精密点胶→烘干→打标去溢胶→焊接→纽立→烘干→焊接→ID 打码→成品；（2）塑胶造粒工艺流程：塑料边角料→密闭破碎→抽粒→冷却→切粒→包装→回用于生产；（3）振动研磨工艺：压铸铝合金→精冲冲压→去毛边→钻孔攻牙→磁力研磨→振动研磨→水洗→过碱→水洗→烘干→喷砂→抛丸→补焊→检验→成品（该工艺为原审批工艺升级）。扩建项目拟增员 3000 人，在厂内就餐不住宿，全年工作 320 天。	厂内就餐不住宿，全年工作320天。	
6	安品达精密工业（惠州）有限公司改建项目环境影响报告表	惠市环（博罗）建〔2019〕83号，2019 年 7 月 5 日	2023 年 6 月 6 日已完全自主验收	总投资 67320 万元，环保投资 50 万元，总占地面积 51227 平方米，改建车间总建筑面积 21971.38 平方米，改建主要利用 B05、B21 车间改建，取消原项目电脑配件、手机外壳的生产线，改建项目年产高端手机摄像头组件 52000 件，精密端子组件 15000 件和钣金产品 5000 件。改建主要原辅材料及年用量：铁质原材料 12 吨、铜材 6 吨、铝质原材料 6 吨、不锈钢原材料 393 吨、SPCC 钢板 18 吨、研磨剂 8 吨、清洗剂 1.2 吨、铬刚玉 6.9 吨等。改建主要生产设备：镭射焊接机 60 台、大平面研磨设备 4 台、超声波清洗机 2 台、隧道式清洗机 2 台、离心式滚动研磨机 3 台等。主要工艺流程：金属原料→冲压成形→	总投资 67320 万元，环保投资 50 万元，总占地面积 51227 平方米，改建车间总建筑面积 21971.38 平方米，改建主要利用 B05、B21 车间改建，取消原项目电脑配件、手机外壳的生产线，改建项目年产高端手机摄像头组件 52000 件，精密端子组件 15000 件和钣金产品 5000 件。改建主要原辅材料及年用量：铁质原材料 12 吨、铜材 6 吨、铝质原材料 6 吨、不锈钢原材料 393 吨、SPCC 钢板 18 吨、研磨剂 8 吨、清洗剂 1.2 吨、铬刚玉 6.9 吨等。改建主要生产设备：镭射焊接机 60 台、大平面研磨设备 4 台、超声波清洗机 2 台、隧道式清洗机 2 台、离心式滚动研磨机 3 台等。主要工艺流程：金属原料→冲压成形→	镭射焊接工艺已停产

序号	环评报告名称	批复文号	验收意见文号	环评及批复建设内容	现状实际建设内容	备注
				研磨→清洗→漂洗→DDG 研磨→清洗→烘干→后续加工→摆盘→焊接→包装成品。	研磨→清洗→漂洗→DDG 研磨→清洗→烘干→后续加工→摆盘→包装成品。	

建设内容

二、工程规模

项目建筑物经济指标一览表见下表。

表 4 项目建筑物经济指标一览表

<table>
<tr><th colspan="2">建筑物名称</th><th>目前用途</th><th>生产产品</th><th>占地面积（m²）</th><th>建筑面积（m²）</th></tr>
<tr><td>A01 厂房</td><td>单层厂房，高 7.3m</td><td>空置</td><td rowspan="3">原用于计算机、便携式微型计算机的组装生产，其中 A01 和 A02 于 2017 年增加手机外壳的生产，现所有产品均已取消生产，厂房目前为空置厂房</td><td>7774.25</td><td>7774.25</td></tr>
<tr><td>A02 厂房</td><td>单层厂房，高 7.3m</td><td>空置</td><td>7950.21</td><td>7950.21</td></tr>
<tr><td>A03 厂房</td><td>3 层厂房，高 19.5m</td><td>空置</td><td>7805.28</td><td>24729.83</td></tr>
<tr><td>A21 厂房</td><td>3 层厂房，高 18.7m</td><td>1 楼办公，2、3 楼空置</td><td>原用于计算机、便携式微型计算机的组装生产，现所有产品均已取消生产，厂房目前为办公室</td><td>3704.76</td><td>12447.09</td></tr>
<tr><td>B01 厂房</td><td>3 层厂房，高 19.9m</td><td>1、3 楼均为冲压车间，2 楼为塑料喷涂、流平、烘烤车间</td><td rowspan="5">原用于金属制品/非金属制品的模具及其零配件、计算机数字信号处理系统及板卡及其零配件、数字音/视频编解码设备及其零配件、第三代及后续移动通信系统手机及其零配件、摄像头及其零配件、卫星导航定位接收设备及其零配件、洗衣机及其零配件、灯罩及其零配件、便携式计算机及其零配件、塑料板材膜材生产；
现为金属制品/非金属制品的模具及其零配件（自用）、计算机数字信号处理系统及板卡及其零配件、数字音/视频编解码设备及其零配件、第三代及后续移动通信系统手机及其零配件、卫星导航定位接收设备及其零配件、摄像头及其配件套、洗衣机及其零配件、塑料板材膜材的生产</td><td>7805.28</td><td>24729.83</td></tr>
<tr><td>B02 厂房</td><td>3 层厂房，高 19.9m</td><td>1 楼为注塑车间、2 楼空置，3 楼为组装车间</td><td>7805.28</td><td>24845.66</td></tr>
<tr><td>B03 厂房</td><td>3 层厂房，高 19.9m</td><td>1~2 楼为 CNC 车间，3 楼为仓库</td><td>7805.28</td><td>18668.06</td></tr>
<tr><td>B04 厂房</td><td>单层厂房，高 11.7m</td><td>金属熔融、压铸车间，摆放有 2 台天然气熔炉</td><td>9665.44</td><td>9665.44</td></tr>
<tr><td>B05 厂房</td><td>单层厂房，高 6.7m</td><td>研磨、清洗、冲压车间</td><td>为高端手机摄像头组件、精密端子组件和钣金产品生产过程中的研磨、清洗、冲压车间</td><td>9748.36</td><td>9748.36</td></tr>
<tr><td>B09 厂房</td><td rowspan="3">单层厂房，高 6.7m（实际为一栋厂房，为方便管理，按两栋厂房命名）</td><td>塑料边角料破碎、抽粒车间</td><td>无具体产品，主要对企业生产过程中产生的塑料边角料进行回收加工利用</td><td rowspan="2">4524</td><td rowspan="2">4524</td></tr>
<tr><td>B10 厂房</td><td rowspan="2">振动研磨、打磨生产车间</td><td rowspan="2">无具体产品，主要为振动研磨、打磨生产工艺</td></tr>
<tr><td>B11 厂房</td><td>单层厂房，高 6.7m</td><td>2875</td><td>2875</td></tr>
<tr><td>B12 厂房</td><td>单层厂房，高 5.5m</td><td>空置</td><td>无</td><td>5830</td><td>5830</td></tr>
<tr><td>B21 厂房</td><td>3 层厂房，高 18.7m</td><td>1 楼为仓库，2 楼空置，3 楼为品检和仓库</td><td>原为高端手机摄像头组件、精密端子组件和钣金产品生产过程中的镭射焊接车间，实际并未建设该生产工艺</td><td>3704.76</td><td>12416.97</td></tr>
</table>

B22 厂房	2 层厂房，高 17m	1 楼为配电机房、仓库和品检，2 楼为餐厅	无具体产品，为综合楼，包括配电机房、仓库、品检和餐厅	3704.76	8712.21
污水处理站		设计处理水量为 146t/h		115.13	126.44
LNG 气站	1 层，高 3.6m	配电间、工具室、控制室		133	133
LNG 气站工程辅助用房	1 层，高 17m	储罐区为 2 个地上卧式 LNG 储罐，单罐容积 50m³		139.86	139.86
化学品仓库	1 层，高 5.5m	甲类仓库		241.6	241.6
一般固废暂存间		/		160	160
危废暂存间		/		280	280

本项目工程组成一览表见下表。

表 5 项目工程组成一览表

类别	建设内容	现有项目工程内容	改扩建项目工程内容	改扩建后项目工程内容	变化情况	依托情况
主体工程	A01 栋厂房	共 1 层，占地面积为 7774.25m²，建筑面积为 7774.25m²，厂房高度为 7.3m，现为空置厂房	共 1 层，占地面积为 7774.25m²，建筑面积为 7774.25m²，厂房高度为 7.3m，设有注射成型/脱脂/烧结车间（占地面积约为 1200m²，建筑面积约为 1200m²）、攻牙/CNC 车间（占地面积约为 500m²，建筑面积约为 500m²）、激光焊接车间（占地面积约为 1025m²，建筑面积约为 1025m²）、整形车间（占地面积约为 600m²，建筑面积约为 600m²）、检测车间（占地面积约为 75m²，建筑面积约为 75m²）、原料仓库（占地面积约为 150m²，建筑面积约为 150m²）、办公室（占地面积约为 200m²，建筑面积约为 200m²）等，用于生产高端手机摄像头组件 3120 万件/年、检治具零配件 249.6 万件/年、智能穿戴类零配件 6240 万件/年	共 1 层，占地面积为 7774.25m²，建筑面积为 7774.25m²，厂房高度为 7.3m，设有注射成型/脱脂/烧结车间（占地面积约为 1200m²，建筑面积约为 1200m²）、攻牙/CNC 车间（占地面积约为 500m²，建筑面积约为 500m²）、激光焊接车间（占地面积约为 1025m²，建筑面积约为 1025m²）、整形车间（占地面积约为 600m²，建筑面积约为 600m²）、检测车间（占地面积约为 75m²，建筑面积约为 75m²）、原料仓库（占地面积约为 150m²，建筑面积约为 150m²）、办公室（占地面积约为 200m²，建筑面积约为 200m²）等，用于生产高端手机摄像头组件 3120 万件/年、检治具零配件 249.6 万件/年、智能穿戴类零配件 6240 万件/年	原有空置厂房改建为生产高端手机摄像头组件 3120 万件/年、检治具零配件 249.6 万件/年、智能穿戴类零配件 6240 万件/年厂房	依托 A01 空置厂房

			A02 栋厂房		共 1 层，占地面积为 7950.21m²，建筑面积为 7950.21m²，厂房高度为 7.3m，现为空置厂房	本项目不涉及	共 1 层，占地面积为 7950.21m²，建筑面积为 7950.21m²，厂房高度为 7.3m，空置厂房	无变化	无
			A03 栋厂房		共 3 层，占地面积为 7805.28m²，建筑面积为 24729.83m²，厂房高度为 19.5m，现为空置厂房	本项目不涉及	共 3 层，占地面积为 7805.28m²，建筑面积为 24729.83m²，厂房高度为 19.5m，空置厂房	无变化	无
			A21 栋厂房		共 3 层，占地面积为 3704.76m²，建筑面积为 12447.09m²，厂房高度为 18.7m，1F 办公室，2、3F 为空置厂房	本项目不涉及	共 3 层，占地面积为 3704.76m²，建筑面积为 12447.09m²，厂房高度为 18.7m，1F 办公室，2、3F 为空置厂房	无变化	无
			B01 栋厂房	主要产品为：金属制品/非金属制品的模具及其零配件（自用）、计算机数字信号处理系统及板卡及其零配件、数字音/视频编解码设备及其零配件、第三代及后续移动通信系统手机及其零配件、卫星导航定位接收设备及其零配件、摄像头	共 3 层，占地面积为 7805.28m²，建筑面积为 24729.83m²，厂房高度为 19.9m，1F、3F 为冲压车间，2F 为塑料喷涂、流平、烘烤车间	本项目不涉及	共 3 层，占地面积为 7805.28m²，建筑面积为 24729.83m²，厂房高度为 19.9m，1F、3F 为冲压车间，2F 为塑料喷涂、流平、烘烤车间	无变化	无
			B02 栋厂房		共 3 层，占地面积为 7805.28m²，建筑面积为 24845.66m²，厂房高度为 19.9m，1F 为注塑车间，2F 空置，3F 为组装车间	本项目不涉及	共 3 层，占地面积为 7805.28m²，建筑面积为 24845.66m²，厂房高度为 19.9m，1F 为注塑车间，2F 空置，3F 为组装车间	无变化	无
			B03 栋厂房		共 3 层，占地面积为 7805.28m²，建筑面积为 18668.06m²，厂房高度为 19.9m，1、2F 为 CNC 车间，3F 为仓库	本项目不涉及	共 3 层，占地面积为 7805.28m²，建筑面积为 18668.06m²，厂房高度为 19.9m，1、2F 为 CNC 车间，3F 为仓库	无变化	无
			B04 栋厂房		共 1 层，占地面积为 9665.44m²，建筑面积为 9665.44m²，厂房高度为 11.7m，熔融压铸车间，摆放有 2 台天然气熔炉	本项目不涉及	共 1 层，占地面积为 9665.44m²，建筑面积为 9665.44m²，厂房高度为 11.7m，熔融压铸车间，摆放有 2 台天然气熔炉	无变化	无
			B05 栋厂房		共 1 层，占地面积为 9748.36m²，建筑面积为 9748.36m²，厂房高度为 6.7m，为研磨车间、清洗车间、冲压车间	本项目不涉及	共 1 层，占地面积为 9748.36m²，建筑面积为 9748.36m²，厂房高度为 6.7m，为研磨车间、清洗车间、冲压车间	无变化	无

			B09、B10栋厂房	及其配件套、洗衣机及其零配件、塑料板材膜材、高端手机摄像头组件、精密端子组件和钣金产品	实际为一栋厂房，企业为区分管理部门故以两栋厂房命名，共1层，占地面积为4524m²，建筑面积为4524m²，厂房高度为6.7m，B09为塑料边角料破碎、抽粒车间，B10为振动研磨车间	本项目不涉及	共1层，占地面积为4524m²，建筑面积为4524m²，厂房高度为6.7m，B09为塑料边角料破碎、抽粒车间，B10为振动研磨车间	无变化	无
			B11栋厂房		共1层，占地面积为2875m²，建筑面积为2875m²，厂房高度为6.7m，为振动研磨、打磨车间	本项目不涉及	共1层，占地面积为2875m²，建筑面积为2875m²，厂房高度为6.7m，为振动研磨、打磨车间	无变化	无
			B12栋厂房		共1层，占地面积为5830m²，建筑面积为5830m²，厂房高度为5.5m，为空置厂房	本项目不涉及	共1层，占地面积为5830m²，建筑面积为5830m²，厂房高度为5.5m，为空置厂房	无变化	无
			B21栋厂房		共3层，占地面积为3704.76m²，建筑面积为12416.97m²，厂房高度为18.7m，1F仓库，2F空置，3F为品检、仓库	本项目不涉及	共3层，占地面积为3704.76m²，建筑面积为12416.97m²，厂房高度为18.7m，1F仓库，2F空置，3F为品检、仓库	无变化	无
			B22栋厂房		共2层，占地面积为3704.76m²，建筑面积为8712.21m²，厂房高度为17m，1F为配电机房、仓库和品检，2F为餐厅	本项目不涉及	共2层，占地面积为3704.76m²，建筑面积为8712.21m²，厂房高度为17m，1F为配电机房、仓库和品检，2F为餐厅	无变化	无
		辅助工程	污水处理站		位于厂区北侧，共2层，占地面积为115.13m²，建筑面积为126.44m²，设计处理水量为146t/h，主要含有调节池、A/O、MBR等处理工艺，处理达标后排至市政污水管网引至龙溪镇污水处理厂进行深度处理达标后排放	本项目不涉及	共2层，占地面积为115.13m²，建筑面积为126.44m²，设计处理水量为146t/h，主要含有调节池、A/O、MBR等处理工艺，处理达标后排至市政污水管网引至龙溪镇污水处理厂进行深度处理达标后排放	无变化	无
			LNG气站		位于厂区北侧，共1层，占地面积为133m²，建筑面积为133m²，高度为3.6m，配电间、工具室、控制室	本项目不涉及	共1层，占地面积为133m²，建筑面积为133m²，高度为3.6m，配电间、工具室、控制室	无变化	无

		LNG 气站工程辅助用房	位于厂区北侧，共 3 层，占地面积为 139.86m²，建筑面积为 139.86m²，高度为 17m，储罐区为 2 个地上卧式 LNG 储罐，单罐容积 50m³	本项目不涉及	共 3 层，占地面积为 139.86m²，建筑面积为 139.86m²，高度为 17m，储罐区为 2 个地上卧式 LNG 储罐，单罐容积 50m³	无变化	无
	储运工程	化学品仓库	位于厂区西北侧，共 1 层，占地面积 241.6m²，建筑面积为 241.6m²，高度为 5.5m，类型为甲类仓库	本项目不涉及	共 1 层，占地面积 241.6m²，建筑面积为 241.6m²，高度为 5.5m，类型为甲类仓库	无变化	无
		一般固废暂存间	位于厂区西北侧，共 1 层，占地面积约 160m²，建筑面积约 160m²	位于厂区西北侧，共 1 层，占地面积约 160m²，建筑面积约 160m²	本项目一般固废依托现有项目一般固废暂存间暂存	无变化	依托现有项目
		危废暂存间	位于厂区西北侧，共 1 层，占地面积约 280m²，建筑面积约 280m²	位于厂区西北侧，共 1 层，占地面积约 280m²，建筑面积约 280m²	本项目危险废物依托现有项目危废暂存间暂存	无变化	
	公用工程	给水工程	市政自来水供应	市政自来水供应	市政自来水供应	无变化	无
		排水工程	雨水管网，污水管网，雨污分流	雨水管网，污水管网，雨污分流	雨水管网，污水管网，雨污分流	无变化	无
		供电工程	市政电网供应	市政电网供应	市政电网供应	无变化	无
		供能工程	由厂区内 LNG 气站供给，该 LNG 气站设 2 个单罐容积 50 立方米的卧式 LNG 储罐，DN3.0m	本项目不涉及	由厂区内 LNG 气站供给，该 LNG 气站设 2 个单罐容积 50 立方米的卧式 LNG 储罐，DN3.0m	无变化	无
	环保工程	废气处理	**DA001**：B04 栋厂房压铸废气经集气罩收集后由 1 套“袋式除尘装置+活性炭吸附装置”处理后经 DA001 排气筒排放，排放高度为 15m，设计风量为 25000m³/h；	本项目不涉及	**DA001**：B04 栋厂房压铸废气经集气罩收集后由 1 套“袋式除尘装置+活性炭吸附装置”处理后经 DA001 排气筒排放，排放高度为 15m，设计风量为 25000m³/h；	无变化	无
			DA002（FQ-01228）：B02 栋厂房注塑废气经集气罩收集后 1 套“水喷淋+高分子吸附装置”处理后经对应排气筒排放，排放高度为 20m，设计风量为 18000m³/h；	本项目不涉及	**DA002（FQ-01228）**：B02 栋厂房注塑废气经集气罩收集后 1 套“水喷淋+高分子吸附装置”处理后经对应排气筒排放，排放高度为 20m，设计风量为 18000m³/h；	无变化	无

				DA003（FQ-01229）B02 栋厂房注塑废气经集气罩收集后 1 套“水喷淋+高分子吸附装置”处理后经对应排气筒排放，排放高度为 20m，设计风量为 18000m³/h；	本项目不涉及	**DA003（FQ-01229）**B02 栋厂房注塑废气经集气罩收集后 1 套“水喷淋+高分子吸附装置”处理后经对应排气筒排放，排放高度为 20m，设计风量为 18000m³/h；	无变化	无
				DA004（FQ-01230）B02 栋厂房注塑废气经集气罩收集后 1 套“水喷淋+高分子吸附装置”处理后经对应排气筒排放，排放高度为 20m，设计风量为 18000m³/h；	本项目不涉及	**DA004（FQ-01230）**B02 栋厂房注塑废气经集气罩收集后 1 套“水喷淋+高分子吸附装置”处理后经对应排气筒排放，排放高度为 20m，设计风量为 18000m³/h；	无变化	无
				DA005（FQ-01231）B02 栋厂房注塑废气经集气罩收集后 1 套“水喷淋+高分子吸附装置”处理后经对应排气筒排放，排放高度为 20m，设计风量为 18000m³/h；	本项目不涉及	**DA005（FQ-01231）**B02 栋厂房注塑废气经集气罩收集后 1 套“水喷淋+高分子吸附装置”处理后经对应排气筒排放，排放高度为 20m，设计风量为 18000m³/h；	无变化	无
				DA006（FQ-01232）B02 栋厂房注塑废气经集气罩收集后 1 套“水喷淋+高分子吸附装置”处理后经对应排气筒排放，排放高度为 20m，设计风量为 18000m³/h；	本项目不涉及	**DA006（FQ-01232）**B02 栋厂房注塑废气经集气罩收集后 1 套“水喷淋+高分子吸附装置”处理后经对应排气筒排放，排放高度为 20m，设计风量为 18000m³/h；	无变化	无
				DA011（FQ-01066）：B01 栋厂房喷涂、流平、烘烤废气经集气罩收集后由“水喷淋+等离子净化装置”处理后经对应排气筒排放，排放高度为 20m，设计风量为 18000m³/h；	将“水喷淋+等离子净化装置”废气治理措施提升调整为“水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”	**DA011（FQ-01066）**：B01 栋厂房喷涂、流平、烘烤废气经集气罩收集后由“水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”处理后经对应排气筒排放，排放高度为 20m，设计风量为 18000m³/h；	废气治理设施改为“水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”	无

				DA012（FQ-01221）B01 栋厂房喷涂、流平、烘烤废气经集气罩收集后由“水喷淋+等离子净化装置”处理后经对应排气筒排放，排放高度为 20m，设计风量为 18000m³/h；	将“水喷淋+等离子净化装置”废气治理措施提升调整为“水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”	**DA012（FQ-01221）**B01 栋厂房喷涂、流平、烘烤废气经集气罩收集后由“水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”处理后经对应排气筒排放，排放高度为 20m，设计风量为 18000m³/h；	废气治理设施改为“水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”	无
				DA017（FQ-01218）：B04 栋厂房中央熔炉废气经集气罩收集后由 1 套“旋流板烟尘+碱式脱硫装置”处理后经 DA017 排气筒排放，排放高度为 15m，设计风量为 18000m³/h；	本项目不涉及	**DA017（FQ-01218）**：B04 栋厂房中央熔炉废气经集气罩收集后由 1 套“旋流板烟尘+碱式脱硫装置”处理后经 DA017 排气筒排放，排放高度为 15m，设计风量为 18000m³/h；	无变化	无
				DA018（FQ-03795）：B11 栋厂房打磨废气经集气罩收集后由 1 套“净化喷淋塔装置”处理后经 DA018 排气筒排放，排放高度为 20m，设计风量为 25000m³/h；	本项目不涉及	**DA018（FQ-03795）**：B11 栋厂房打磨废气经集气罩收集后由 1 套“净化喷淋塔装置”处理后经 DA018 排气筒排放，排放高度为 20m，设计风量为 25000m³/h；	无变化	无
				DA024（FQ-03793）：B09 栋厂房抽粒废气经集气罩收集后由 1 套“光解净化装置”处理后经 DA024 排气筒排放，排放高度为 20m，设计风量为 10000m³/h	将“光解净化装置”废气治理措施提升调整为“水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”	**DA024（FQ-03793）**：B09 栋厂房抽粒废气经集气罩收集后由 1 套“水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”处理后经 DA024 排气筒排放，排放高度为 20m，设计风量为 10000m³/h	废气治理设施改为“水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”	无

				无	**DA025 排气筒：**A01 栋厂房注射成型、脱脂、烧结产生的有机废气、金属烟尘经集气设施收集后引至 1 套“水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附塔”处理达标后经 DA025 排气筒排放，排放高度为 15m，设计风量为 15000m³/h。	**DA025 排气筒：**A01 栋厂房注射成型、脱脂、烧结产生的有机废气、金属烟尘经集气设施收集后引至 1 套“水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附塔”处理达标后经 DA025 排气筒排放，排放高度为 15m，设计风量为 15000m³/h。	新增 1 套“水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附塔”废气治理设施	无
			废水处理	**生活污水：**经三级化粪池、隔油隔渣池处理达标进入博罗县龙溪镇生活污水处理厂处理； **生产废水：**经自建废水处理设施（污水处理站位于厂区北侧，设计处理水量为 146t/h，主要含有调节池、A/O、MBR 等处理工艺）处理达标后排至博罗县龙溪镇生活污水处理厂进行深度处理后达标排放	**生活污水：**本项目不新增员工，故无新增生活污水排放； **生产废水：**本项目冷却用水循环使用，不外排；喷淋塔用水循环使用，不外排，更换的喷淋废水定期交由有危险废物处理资质的单位处理，故无生产废水排放	**生活污水：**经三级化粪池、隔油隔渣池处理达标进入博罗县龙溪镇生活污水处理厂处理； **生产废水：**冷却用水循环使用，不外排；喷淋塔用水循环使用，不外排，更换的喷淋废水定期交由有危险废物处理资质的单位处理；清洗废水经自建废水处理设施（污水处理站位于厂区北侧，设计处理水量为 146t/h，主要含有调节池、A/O、MBR 等处理工艺）处理达标后排至博罗县龙溪镇生活污水处理厂进行深度处理后达标排放	新增冷却用水循环使用，不外排；喷淋塔用水循环使用，不外排，更换的喷淋废水定期交由有危险废物处理资质的单位处理	无
			噪声处理	基础减振、厂房隔声	基础减振、厂房隔声	基础减振、厂房隔声	无变化	无

固废处理	一般固废	一般固废回收利用或交由相关公司综合利用。一般固废暂存间位于厂区西北侧，占地面积约 160m²，建筑面积约 160m²	一般固废回收利用或交由相关公司综合利用。一般固废暂存间位于厂区西北侧，占地面积约 160m²，建筑面积约 160m²	一般固废回收利用或交由相关公司综合利用。一般固废暂存间位于厂区西北侧，占地面积约 160m²，建筑面积约 160m²²	无变化	依托现有项目一般固废暂存间
	危险废物	危险废物委托有资质单位（惠州东江威立雅环境股份有限公司）处置。危废暂存间位于厂区西北侧，占地面积约 280m²，建筑面积约 280m²	危险废物委托有资质单位处置。危废暂存间位于厂区西北侧，占地面积约 280m²，建筑面积约 280m²	危险废物委托有资质单位处置。危废暂存间位于厂区西北侧，占地面积约 280m²，建筑面积约 280m²	无变化	依托现有项目危废暂存间
	员工生活垃圾	员工生活垃圾交由环卫部门统一清运	本项目员工在现有项目员工中进行调配，不新增员工，故不新增员工生活垃圾	员工生活垃圾交由环卫部门统一清运	无变化	无
工作制度		现有项目员工人数共 5000 人，年工作时间为 320 天，每天工作 20 小时，两班制，仅依托厂区食堂就餐，不在厂内住宿	本项目员工在现有项目员工中进行调配，不新增员工，年工作时间为 320 天，每天工作 20 小时，两班制，仅依托厂区食堂就餐，不在厂内住宿	现有项目员工人数共 5000 人，年工作时间为 320 天，每天工作 20 小时，两班制，仅依托厂区食堂就餐，不在厂内住宿	无变化	无
依托工程		生活污水依托博罗县龙溪镇生活污水处理厂处理	本项目员工在现有项目员工中进行调配，不新增员工，故不新增生活污水	生活污水依托博罗县龙溪镇生活污水处理厂处理	无变化	无

三、主要产品及产能

表 6 本项目主要产品一览表

产品名称	产品产量	产品规格	产品照片

高端手机摄像头组件	3120 万件/年（约 0.481g/件，即年产量约 15.00t/a）	45mm×40mm	
检治具零配件	249.6 万件/年（约 3.205g/件，即年产量约 8.00t/a）	150mm×80mm	
智能穿戴类零配件	6240 万件/年（约 0.0801g/件，即年产量约 5.00t/a）	30mm×20mm	

表 7 改扩建后全厂主要产品及产量变化情况表

序号	产品名称	单位	审批文号	审批年产量	现有项目产量	本项目产量	改扩建后全厂产量	增减量
1	计算机、便携式计算机	万套/年	博环建〔2010〕332 号	300	0（该项目已停产）	0	0	-300
2	金属制品/非金属制品模具及其零配件	套/年	惠市环建〔2011〕147 号	780（自用）	280（自用）	0	280（自用）	-500
3	计算机数字信号处理系统、板卡及其零配件	万套/年		200	200	0	200	0

4	数字音/视频编解码设备及其零配件	万套/年		100	100	0	100	0
5	第三代及后续移动通信系统手机及其零配件	万套/年		2450	870	0	870	-1580
6	摄像头及其零配件	万套/年		300	300	0	300	0
7	卫星导航定位接收设备及其零配件	万套/年		10	2	0	2	-8
8	洗衣机及其零配件	万套/年		300	300	0	300	0
9	便携式计算机及其零配件	万套/年		180	0（该项目已停产）	0	0	-180
10	灯罩及其零配件	万套/年		300	0（从未投入生产）	0	0	-300
11	塑料板材膜材	吨/年		56000	2000	0	0	-54000
12	电脑主板	万片/年	博环建〔2011〕242 号	800	0（该项目已停产）	0	0	-800
13	平板电脑主板	万片/年		50	0（该项目已停产）	0	0	-50
14	平板电脑	万台/年		50	0（该项目已停产）	0	0	-50
15	电脑主机	万台/年		40	0（该项目已停产）	0	0	-40
16	手机外壳	万个	博环建〔2018〕90 号	273.8	0（该项目已停产）	0	0	-273.8
17	高端手机摄像头组件	件/年	惠市环（博罗）建〔2019〕83 号	52000	52000	0	52000	0
18	精密端子组件	件/年		15000	15000	0	15000	0
19	钣金产品	件/年		5000	5000	0	5000	0
20	高端手机摄像头组件	万件/年	本次申报项目，待审批	0	0	3120	3120	+3120
21	检治具零配件	万件/年		0	0	249.6	249.6	+249.6
22	智能穿戴类零配件	万件/年		0	0	6240	6240	+6240

四、主要原辅材料及消耗

表 8 本项目主要原辅材料一览表

原辅料名称		年用量(t)	包装规格	最大储存量(t)	使用工序	物料形态	存储位置
高端手机	17-4PH 型不锈钢合金	5	袋装，50kg/袋	0.1	注射成型	固态，颗粒状，粒径约 1~2mm	A01 栋厂房原料仓

	摄像头组件	F75 型合金	5	袋装，50kg/袋	0.1		固态，颗粒状，粒径约 1~2mm	库
		316L 型不锈钢合金	5	袋装，50kg/袋	0.1		固态，颗粒状，粒径约 1~2mm	
		模具	5 套	/	5 套/年		固态	
		POM	0.7	袋装，25kg/袋	0.05		固态，颗粒状	
		草酸	2	袋装，25kg/袋	0.05	脱脂	固态，颗粒状	
		氮气	150	储气罐 15m³	5.25	脱脂、烧结	气体	A01 栋厂房储罐区
		氩气	50	储气罐 5.26m³	1.84	烧结	气体	
		陶瓷板	1.5 万件	袋装	0.1 万件	烧结	固态	A01 栋厂房原料仓库
		冲压油	0.25	罐装，200L/罐	0.01	整形	液态	
		切削油	0.25	罐装，200L/罐	0.01	攻牙/CNC	液态	
	检治具零配件	17-4PH 型不锈钢合金	3	袋装，50kg/袋	0.05	注射成型	固态，颗粒状，粒径约 1~2mm	
		F75 型合金	2	袋装，50kg/袋	0.05		固态，颗粒状，粒径约 1~2mm	
		316L 型不锈钢合金	3	袋装，50kg/袋	0.05		固态，颗粒状，粒径约 1~2mm	
		模具	3 套	/	3 套		固态	
		POM	0.3	袋装，25kg/袋	0.05		固态，颗粒状	
		草酸	1.2	袋装，25kg/袋	0.05	脱脂	固态，颗粒状	
		氮气	90	储气罐 15m³	3.15	脱脂、烧结	气体	A01 栋厂房储罐区
		氩气	30	储气罐 5.26m³	1.1	烧结	气体	
		陶瓷板	1 万件	袋装	0.2 万件/年	烧结	固态	A01 栋厂房原料仓库
		冲压油	0.2	罐装，200L/罐	0.05	整形	液态	
		切削油	0.2	罐装，200L/罐	0.05	攻牙/CNC	液态	
	智能穿戴类零配件	17-4PH 型不锈钢合金	2	袋装，50kg/袋	0.05	注射成型	固态，颗粒状，粒径约 1~2mm	
		F75 型合金	1	袋装，50kg/袋	0.05		固态，颗粒状，粒径约 1~2mm	
		316L 型不锈钢合金	2	袋装，50kg/袋	0.05		固态，颗粒状，粒径约 1~2mm	
		模具	2 套	/	2 套		固态	
		POM	0.2	袋装，25kg/袋	0.05		固态，颗粒状	
		草酸	0.8	袋装，25kg/袋	0.05	脱脂	固态，颗粒状	
		氮气	60	储气罐 15m³	2.1	脱脂、烧结	气体	A01 栋厂房储罐区
		氩气	20	储气罐 5.26m³	0.74	烧结	气体	

	陶瓷板	0.5 万件	袋装	0.1 万件	烧结	固态	A01 栋厂房原料仓库
	冲压油	0.05	罐装，200L/罐	0.01	整形	液态	
	切削油	0.05	罐装，200L/罐	0.01	攻牙/CNC	液态	
公用、辅助	润滑油	0.05	罐装，200L/罐	0.02	辅助	液态	
	防锈油	0.05	罐装，200L/罐	0.02	辅助	液态	

表 9 本项目各产品物料平衡一览表

高端手机摄像头组件					
投入物料	**量(t/a)**	**产出**			**量(t/a)**
17-4PH 型不锈钢合金	5	**高端手机摄像头组件**			15.00
F75 型合金	5	挥发性有机物产生量	非甲烷总烃		0.00189
316L 型不锈钢合金	5		TVOC	甲醛	0.0697
POM	0.7			草酸	2
草酸	2	转化为 CO_2、H_2O 的量			0.628
合计	17.7	合计			17.7
检治具零配件					
投入物料	**量(t/a)**	**产出**			**量(t/a)**
17-4PH 型不锈钢合金	3	**检治具零配件**			8.00
F75 型合金	2	挥发性有机物产生量	非甲烷总烃		0.00081
316L 型不锈钢合金	3		TVOC	甲醛	0.0299
POM	0.3			草酸	1.2
草酸	1.2	转化为 CO_2、H_2O 的量			0.269
合计	9.5	合计			9.5
智能穿戴类零配件					
投入物料	**量(t/a)**	**产出**			**量(t/a)**
17-4PH 型不锈钢合金	2	**智能穿戴类零配件**			5.00
F75 型合金	1	挥发性有机物产生量	非甲烷总烃		0.00054
316L 型不锈钢合金	2		TVOC	甲醛	0.0199
POM	0.2			草酸	0.8
草酸	0.8	转化为 CO_2、H_2O 的量			0.180
合计	6	合计			6

主要原辅材料理化性质：

氮气：氮气（Nitrogen），是氮元素形成的一种单质，化学式 N_2。常温常压下是一种无色无味的气体，只有在高温高压及催化剂条件下才能和氢气反应生成氨气，在放电的情况下能和氧气化合生成一氧化氮；即使 Ca、Mg、Sr 和 Ba 等活泼金属也只有在加热的情形下才能与其反应。氮气的这种高度化学稳定性与其分子结构有关，2 个 N 原子以叁键结合成为氮气分子，包含 1 个 σ 键和 2 个 π 键，因为在化学反应中首先受到攻击的是 π 键，而在 N_2 分子中 π 键的能级比 σ 键低，打开 π 键困难，因而使 N_2 难以参与化学反应。

氩气：氩气是一种无色、无味的单原子气体，氩气的密度是空气的 1.4 倍，是氦气的 10 倍。氩气是一种惰性气体，在常温下与其他物质均不起化学反应，在高温下也不溶于液态金属中，在焊接有色金属时更能显示其优越性。可用于灯泡充气和对不锈钢、镁、铝等的电弧焊接，即“氩弧焊”。

17-4PH 型不锈钢合金：灰色金属颗粒，不溶于水，不易燃，在正常环境温度下储存和使用稳定。主要成分与含量为：镍 4%、锰 0.8%、铜 4%、铁 73.28%、硅 0.6%、铬 17%、铌 0.32%，熔点为 1400-1440℃，沸点为 1510℃，详见附件 11。

F75 型合金：灰色金属颗粒，熔融指数 1000±500 g/10min、生胚密度 5.55±0.03 g/cm³、烧结密度＞8.1g/cm³，模具温度 90-125℃，螺杆转速 50r/min、注射速度 10cm³/s、成型压力 900bar、保压压力 900bar、保压时间 0.1-3S。主要成分与含量为：碳＜0.35%、铬 26-30%、钼 5-7%、铁＜0.75%、硅≤1.00%、氧≤0.40%，熔点为 1350-1420℃，沸点为 1500℃，详见附件 11。

316L 型不锈钢合金：灰色金属颗粒、不溶于水、不易燃。主要成分与含量为：钼 2.2%、镍 12%、锰 0.8%、铁 67.4%、硅 0.6%、铬 17%，熔点为 1398-1450℃，沸点为 1520℃，详见附件 11。

POM：热塑性结晶聚合物，又称聚甲醛、聚氧亚甲基，英文缩写为 POM。通常甲醛聚合所得之聚合物，聚合度不高，且易受热解聚。熔点为 155℃-173℃、闪点 320℃、粉尘爆炸下限：35g/m³、比重 1.35-1.45g/cm³（20℃）、自燃温度：约 420℃、分解温度约 260℃、不溶于水。紧急情况概述：略有特殊气味的各种颜色的胶粒状固体。加热时（干燥、熔融等）以及燃烧时（特别是不完全燃烧时），可能会产生有害的甲醛气体，急性毒性（经口）类别 4，急性毒性（经皮）类别 3，急性毒性（吸入：气体）类别 2，致癌性类别 1A，容许溶度：0.1ppm，0.12mg/m³，避免与高温熔融状态下的强酸、氧化剂以及 PVC 接触，危险分解产物：甲醛、一氧化碳、二氧化碳。主要成分与含量为：聚甲醛共聚物 80-99.5%、二氧化钛＜5%、炭黑＜2%、氧化铁＜2%、其他染色剂＜10%（商业秘密）、其他成分＜0.5-10%（商业秘密）。

草酸：又称乙二酸，分子式为 $C_2H_2O_4 \cdot 2H_2O$，分子量为 126.07。无色单斜片状或棱柱状体结晶或白色颗粒、较为稳定、熔点 101-102℃，CAS.NO：6153-56-6，相对密度/比重（水=1）1.653t/m³，沸点 86.9℃，溶于水、乙醇、不溶于苯、氯仿。LD_{50}/经口：375mg/kg（大鼠）、LD_{50}/经皮：20000mg/kg（兔）。

冲压油：冲压油是由硫化猪油为主剂，加入精致的油性剂、防锈剂等各种添加剂调配而成的金属加工油，特别适用于冲孔、冲压、攻螺纹、攻槽等高强度操作。同时它亦非常适用于塑性成形加工中。有良好的润滑性和极压性，且对模具有良好的保护性能。

切削油：由精炼基础油复配不同比例的硫化猪油、硫化脂肪酸酯、极压抗磨剂、润滑剂、防锈剂、防霉杀菌剂、抗氧剂、催冷剂等添加剂合成，产品因此具有极佳的对数控机床本身、刃具、工件的彻底保护性能。切削油有超强的润滑极压效果，有效保护刀具并延长其使用寿命，可获得极高的工件精密度和表面光洁度。

润滑油：由精炼矿物油及石油添加剂等组成，具有良好的润滑性、抗击压差性和密封性。广泛用于机械设备之液压装置其它传动设备。黄至棕色液态，无特殊刺激性气味，闪火点：212-252℃，比重为 0.87-0.87g/cm³（60℉）。

防锈油：属于混合物，主要组分为脂肪族烃类＜70%，二氧化碳＜5%。浅琥珀的液体，有轻微特征化学气味，初沸点：200（脂肪族烃），相对密度（水=1）：0.80-0.82（25℃），相对蒸汽密度（空气=1）：大于 1，闪点（℃）：≥75℃（脂肪族烃）、爆炸上限[%（V/V）]：5.0（脂肪族烃），不溶于水；急性毒性大鼠经口 LD_{50}：＞5000mg/kg；大鼠经皮 LD_{50}＞2000mg/kg，烃类物质，40℃时运动粘度小于 20.5mm²/s，具有吸入危害。

表 10 改扩建后全厂主要原辅材料变化情况表

序号	产品	原辅材料名称	单位	现有项目用量	本项目用量	改扩建后全厂用量	增减量
博环建（2010）332 号批复内容（已停产）							
1	计算机、便携式计算机	机箱	万个/年	300	0	0	-300
2		主板	万个/年	300	0	0	-300
3		硬盘驱动器	万个/年	300	0	0	-300
4		内存	万个/年	300	0	0	-300
5		CPU	万个/年	300	0	0	-300
6		键盘	万个/年	300	0	0	-300

7		鼠标	万个/年	300	0	0	-300
博环建〔2011〕242 号批复内容（已停产）							
8	电脑主板、平板电脑主板、平板电脑、电脑主机	PCB 主板	万片/年	850	0	0	-850
9		锡条	吨/年	78	0	0	-78
10		锡膏	吨/年	8.2	0	0	-8.2
11		助焊剂	万升/年	3.5	0	0	-3.5
12		塑胶上壳	万个/年	90	0	0	-90
13		塑胶下壳	万个/年	90	0	0	-90
14		液晶显示屏	万个/年	90	0	0	-90
15		电子元器件	亿个/年	85	0	0	-85
16		纸箱	万个/年	40	0	0	-40
博环建〔2018〕90 号批复内容（已停产）							
17	手机外壳	手机壳外框	万个/年	274	0	0	-274
18		手机壳底板	万个/年	274	0	0	-274
19		螺柱	吨/年	5	0	0	-5
20		玻璃屏幕	万个/年	274	0	0	-274
21		电子组件（按键、话筒、摄像头、闪光灯等）	吨/年	6	0	0	-6
22		金层保护剂	吨/年	2	0	0	-2
23		热熔胶	升/年	79	0	0	-79
24		光油	吨/年	1.33	0	0	-1.33
25		固化剂	吨/年	0.13	0	0	-0.13
26		延缓剂	吨/年	0.06	0	0	-0.06
27		稀释剂	吨/年	1.5	0	0	-1.5
博环建〔2019〕83 号批复内容							
28	高端手机摄像头组件、精密端子组件、钣金产品	铁质原材料	吨/年	12	0	12	0
29		铜材	吨/年	6	0	6	0
30		铝质原材料	吨/年	6	0	6	0
31		不锈钢原材料	吨/年	393	0	393	0
32		SPCC 材料	吨/年	18	0	18	0
33		齿轮油 HD150	升/年	204	0	204	0
34		防锈油 620B	升/年	360	0	360	0
35		美孚 ATF 汽车自动排挡油	升/年	54	0	54	0
36		极压锂基脂（润滑油）O#EPGE	升/年	648	0	648	0
37		高效抗磨液压油	升/年	864	0	864	0
38		液压油 V15	升/年	204	0	204	0
39		挥发性冲剪油	升/年	1296	0	1296	0
40		拉伸冲压油	升/年	1296	0	1296	0
41		研磨剂	吨/年	8	0	8	0
42		清洗剂	吨/年	1.2	0	1.2	0
43		工业酒精	千克/年	240	0	240	0
44		铬刚玉	吨/年	6.9	0	6.9	0
45		导轨油	千克/年	40	0	40	0
惠市环建〔2011〕147 号批复内容							
46	金属制品/非金属制品模具及其零配件（产量减少 500 套/年）、计算机数字信号处理系统、板卡及其	热浸镀锌钢板	吨/年	37200	0	15000	-22200
47		电镀锌钢板	吨/年	530	0	530	0
48		马口铁	吨/年	12	0	12	0
49		铝材	吨/年	20	0	20	0
50		冷轧板	吨/年	350	0	350	0
51		ABS 塑料	吨/年	10000	0	1000	-9000
52		PC 塑料	吨/年	5000	0	1300	-3700
53		有机玻璃	吨/年	16000	0	0	-1600

54	零配件、数字音/视频编解码设备及其零配件、第三代及后续移动通信系统手机及其零配件（产量减少 1580 万套/年）、摄像头及其零配件、卫星导航定位接收设备及其零配件（产量减少 8 万套/年）、洗衣机及其零配件、便携式计算机及其零配件（已停产）、灯罩及其零配件（未生产）、塑料板材膜材（产量减少 54000 吨/年）	高抗冲聚苯乙烯	吨/年	12000	0	1000	-11000
55		PC/ABS	吨/年	10000	0	0	-10000
56		玻璃纤维	吨/年	500	0	0	-500
57		助剂	吨/年	500	0	0	-500
58		其它工程塑料	吨/年	3000	0	0	-3000
59		机箱	万个/年	300	0	120	-180
60		主板	万个/年	300	0	120	-180
61		硬盘驱动器	万个/年	300	0	120	-180
62		内存	万个/年	300	0	120	-180
63		CPU	万个/年	300	0	120	-180
64		键盘	万个/年	300	0	120	-180
65		鼠标	万个/年	300	0	120	-180
66		锡丝	吨/年	0.6	0	0	-0.6
67		锡棒	吨/年	78	0	0	-78
68		锡膏	吨/年	8.2	0	0	-8.2
69		助焊剂	吨/年	4.2	0	0	-4.2
70		清洗剂	吨/年	4.4	0	2	-2.4
71		稀释剂	吨/年	2.7	0	1	-1.7
72		钢板清洗剂	吨/年	4.3	0	2	-2.3
73		8700 导电胶	吨/年	2	0	0	-2
74		8520 导电胶	吨/年	3	0	0	-3
75		8813 导电胶	吨/年	4	0	0	-4
76		5568 导电胶	吨/年	4	0	0	-4
77		压铸毛胚	吨/年	1500	0	1000	-500
78		切削液	吨/年	7.4	0	7.4	0
79		脱脂剂	吨/年	9.6	0	0	-9.6
80		68%硝酸	吨/年	63.5	0	0	-63.5
81		85%磷酸	吨/年	72.4	0	0	-72.4
82		98%硫酸	吨/年	169.5	0	0	-169.5
83		染料	吨/年	13.4	0	0	-13.4
84		液压油	吨/年	17.6	0	17.6	0
85		冲剪油	吨/年	2.64	0	2.64	0
86		防锈油	吨/年	0.5	0	0	-0.5
87		拉伸油	吨/年	0.3	0	0	-0.3
88		去渍油	吨/年	4.9	0	0	-4.9
89		洗网水	吨/年	3.5	0	0	-3.5
90		油墨	吨/年	0.15	0	0	-0.15
91		普通油漆	吨/年	630.7	0	7	-623.7
92		PU 油漆	吨/年	645.8	0	1.5	-644.3
93		UV 油漆	吨/年	834.3	0	0.5	-833.8
96		脱模剂	吨/年	622	0	400	-222
97		INTELLOX338A	吨/年	4.5	0	0	-4.5
98		45%液碱	吨/年	51.7	0	20	-31.7
注：惠市环建〔2011〕147 号环评批复内容与实际建设过程产品产量减少、停产：金属制品/非金属制品模具及其零配件产量减少 500 套/年、第三代及后续移动通信系统手机及其零配件产量减少 1580 万套/年、卫星导航定位接收设备及其零配件产量减少 8 万套/年、便携式计算机及其零配件已停产、灯罩及其零配件未生产、塑料板材膜材产量减少 54000 吨/年。此外，表面处理工艺中的阳极试作、阳极主线工序因实际无需使用至今未建设投入使用，表面处理工艺中的铁件烤粉和铁件烤漆工艺已拆除。综上，原辅材料塑料原料、油漆原料等用量相应减少。							
博环建〔2015〕135 号批复内容							
99	将电熔炉改为燃气炉，不新增产品	天然气	万立方米/年	126	0	126	0
本项目情况							

101	高端手机摄像头组件、检治具零配件、智能穿戴类零配件	17-4PH 型不锈钢合金	吨/年	0	10	10	+10
102		F75 型合金	吨/年	0	10	10	+10
103		316L 型不锈钢合金	吨/年	0	8	8	+8
104		模具	套/年	0	10	10	+10
105		POM	吨/年	0	1.2	1.2	+1.2
106		草酸	吨/年	0	4	4	+4
107		氮气	吨/年	0	300	300	+300
108		氩气	吨/年	0	100	100	+100
109		陶瓷板	万件/年	0	3	3	+3
110		液压油	吨/年	0	0.5	0.5	+0.5
111		切削油	吨/年	0	0.5	0.5	+0.5
112		润滑油	吨/年	0	0.05	0.05	+0.05
113		防锈油	吨/年	0	0.05	0.05	+0.05

五、主要生产设施

表 11 本项目生产设施参数一览表

序号	主要生产单元	生产工艺	生产设施	设施参数	设施参数单位（单台）	数量（台/套）
1	注射成型	注射成型	注射成型机	设计处理能力	0.001t/h	5
2		冷却	冷却塔	循环水量	$15m^3/h$	2
3	脱脂、烧结	脱脂	脱脂炉	设计处理能力	0.001t/h	5
4		烧结	全密闭烧结炉	设计处理能力	0.0005t/h	10
				有效容量	$0.5m^3$	
5		脱脂、烧结	氮气储罐	容积	$15m^3$	1
6		烧结	氩气储罐	容积	$5.26m^3$	1
7	整形、去浇口	整形、去浇口	油压机	设计处理能力	0.0003t/h	15
8	机加工	攻牙	自动攻牙机	功率	2.0kw	5
9		CNC	CNC	功率	2.0kw	10
10	焊接	焊接	激光焊接机	功率	1.5kw	40
11	检测	检测	密度计	功率	0.2kw	1
12			硬度计	功率	0.25kw	1
13			拉力计	功率	0.25kw	1
14			三次元	功率	0.2kw	1
15			高度规	功率	0.1kw	1
16			高精度电子秤	功率	0.15kw	1
17			千分尺/卡尺	/	/	1
18	辅助	辅助	空压机	功率	5kw	2
19	废气处理	废气处理	水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附设施	风量	$15000m^3/h$	1
备注：本项目生产设备均使用电能。						

表 12 项目主要生产设备处理能力与产能匹配一览表

序号	生产设施名称	数量	年工作时间	设施参数（处理能力）	设计处理总产能	项目产量	匹配相符性	放置位置
1	注射成型机	5 台	6400h	0.001 t/(h·台)	32t/a	28t/a	匹配	A01 厂房-注射成型/脱脂/烧结车间
2	脱脂炉	5 台	6400h	0.001 t/(h·台)	32t/a		匹配	A01 厂房-注射成型/脱脂/烧结车间
3	全密闭烧结炉	10 台	6400h	0.0005 t/(h·台)	32t/a		匹配	A01 厂房-注射成型/脱脂/烧结车间
4	油压机	15 台	6400h	0.0003 t/(h·台)	28.8t/a		匹配	A01 厂房-整形车间

表 13 改扩建后全厂主要生产设施一览表

序号	审批文号	产品名称	生产设施名称	单位	审批数量	现有项目数量	本项目数量	改扩建后全厂项目数量	变化情况
1	博环建〔2010〕332 号	计算机、便携式计算机（已停产）	手工组装线	条	5	0	0	0	-5
2	博环建〔2011〕242 号	电脑主板、平板电脑主板、平板电脑、电脑主机（均已停产）	组装线	条	7	0	0	0	-7
3			锡膏印刷机	台	19	0	0	0	-19
4			贴片机	台	57	0	0	0	-57
5			回流焊	台	17	0	0	0	-17
6			测试机	台	13	0	0	0	-13
7			插件线	条	13	0	0	0	-13
8	惠市环建〔2011〕147 号[①]	金属制品/非金属制品模具及其零配件（产量减少 500 套/年）、计算机数字信号处理系统、板卡及其零配件、数字音/视频编解码设备及其零配件、第三代及后续移动通信系统手	组装线	条	19	0	0	0	-19
9			进扳机	台	17	0	0	0	-17
10			印刷机	台	19	0	0	0	-19
11			高速机	台	41	0	0	0	-41
12			泛用机	台	16	0	0	0	-16
13			波峰焊	台	15	0	0	0	-15
14			CNC 加工中心	台	61	61	0	61	0
15			摇臂钻床	台	1	0	0	0	-1
16			放电机	台	1	0	0	0	-1
17			放电加工机	台	5	0	0	0	-5
18			打孔机	台	1	0	0	0	-1
19			线切割机	台	6	0	0	0	-6
20			大水磨床	台	3	0	0	0	-3
21			手摇磨床	台	9	4	0	4	-5
22			铣床	台	7	0	0	0	-7
23			车床	台	1	0	0	0	-1

	24		机及其零配件（产量减少1580万套/年）、摄像头及其零配件、卫星导航定位接收设备及其零配件（产量减少8万套/年）、洗衣机及其零配件、便携式计算机及其零配件（已停产）、灯罩及其零配件（未生产）、塑料板材膜材（产量减少54000吨/年）	半自动卧式带锯床	台	1	0	0	0	-1
	25			点胶机	台	7	6	0	6	-1
	26			混胶机	台	1	1	0	1	0
	27			圆锯机	台	1	0	0	0	-1
	28			剖沟机	台	1	0	0	0	-1
	29			铁件液烤线	条	1	0	0	0	-1
	30			铁件粉烤线	条	1	0	0	0	-1
	31			油压成型机	台	191	60	0	60	-131
	32			机械手	台	199	59	0	59	-140
	33			干燥机	台	153	59	0	59	-94
	34			模温机	台	151	20	0	20	-131
	35			冰水机	台	51	12	0	12	-39
	36			冲床	台	105	105	0	105	0
	37			送料机	台	13	5	0	5	-8
	38			整平机	台	13	9	0	9	-4
	39			氩弧焊	台	1	1	0	0	-1
	40			点焊机	台	2	2	0	2	0
	41			流水线	台	37	21	0	21	-16
	42			抽风机	台	10	10	0	10	0
	43			定枪喷涂线	条	1	1	0	1	0
	44			冷却塔	台	2	2	0	2	0
	45			手喷线	条	18	1	0	1	-17
	46			机器人喷涂线	条	2	1	0	1	-1
	47			烤炉	台	6	3	0	3	-3
	48			冷室压铸机	台	22	22	0	22	0
	49			热室压铸机	台	7	6	0	6	-1
	50			冲床	台	17	8	0	8	-9
	51			天燃气熔炉	台	2	2	0	2	0
	52			喷砂机	台	5	5	0	5	0
	53			震动研磨机	台	4	4	0	4	0
	54			清洗机	台	1	1	0	1	0
	55			多头攻牙机	台	31	28	0	28	-3
	56			抛丸机	台	2	2	0	2	0
	57			抛光机	台	40	40	0	40	0
	58			研磨线	条	12	8	0	8	-4
	59			烤箱	台	3	2	0	2	-1
	60			双螺杆押出机	台	16	8	0	8	-8
	61			单螺杆押出机	台	11	6	0	6	-5
	62			重量式进料机	台	24	12	0	12	-12
	63			成型机	台	13	7	0	7	-6
	64			塑料粉碎机	台	18	9	0	9	-9
	65			塑料切粒机	台	16	8	0	8	-8
	66			堆高机	台	3	3	0	3	0
	67			冲击试验机	台	1	1	0	1	0
	68			比重测试机	台	1	1	0	1	0
	69			熔融指数仪	台	1	0	0	0	-1
	70			色差分光仪	台	2	0	0	0	-2

	71			压膜机	台	2	0	0	0	-2
	72			熔体积料监视仪	台	3	0	0	0	-3
	73			板厚测试仪	台	3	0	0	0	-3
	74			轮式连续冷却输送机	台	3	0	0	0	-3
	75			滚轮式导光板贴膜机	台	3	0	0	0	-3
	76			全自动光学缺陷测试仪	台	3	0	0	0	-3
	77			侧向裁切机	台	3	0	0	0	-3
	78			横向裁切机	台	3	0	0	0	-3
	79			全自动堆栈机	台	3	0	0	0	-3
	80			在线回收系统	台	3	0	0	0	-3
	81			原料储存输送系统	台	3	0	0	0	-3
	82			阳极主线	条	1	0	0	0	-1
	83			阳极试作线	条	1	0	0	0	-1
	84	博环建〔2018〕90 号[②]	手机外壳（已停产）、保留对“惠市环建〔2011〕147 号”环评建设内容产生的塑料边角料的回收加工利用以及对振动研磨生产工艺升级调整内容	检查包装流水线	条	4	0	0	0	-4
	85			侧面贴膜机	台	3	0	0	0	-3
	86			鸿准光织打标机	台	24	0	0	0	-24
	87			世宗自动喷（涂）胶机	台	27	0	0	0	-27
	88			焊接机	台	104	0	0	0	-104
	89			HBA 位置度检测	台	2	0	0	0	-2
	90			HBAtoBAND 自动组立机	台	3	0	0	0	-3
	91			2D 码读码器	台	86	0	0	0	-86
	92			2D 码扫描仪	台	10	0	0	0	-10
	93			调胶机	台	3	0	0	0	-3
	94			世宗点胶机	台	111	0	0	0	-111
	95			精密喷胶机	台	178	0	0	0	-178
	96			自动化上料模组机	台	24	0	0	0	-24
	97			常温流平	台	3	0	0	0	-3
	98			立式烤箱	台	18	0	0	0	-18
	99			CO_2 激光去溢胶机	台	18	0	0	0	-18
	100			ALT 检测设备	台	6	0	0	0	-6
	101			检查包装流水线	条	14	0	0	0	-14
	102			世宗 SD	台	2	0	0	0	-2
	103			点胶机	台	45	0	0	0	-45
	104			O-ring 自动组装检测机	台	3	0	0	0	-3
	105			工控机+2D 扫描仪	台	33	0	0	0	-33
	106			红外线烤炉	台	6	0	0	0	-6
	107			BGtoBAND 自动化贴合设备	台	12	0	0	0	-12
	108			BGtoBAND 自动化拆夹设备	台	3	0	0	0	-3
	109			打标机	台	5	0	0	0	-5
	110			LEDPSA 自动组装机	台	3	0	0	0	-3
	111			自动锁螺丝机	台	15	0	0	0	-15

	112			Bin 检测设备	台	5	0	0	0	-5
	113			IPEG 自动化电阻设备	台	2	0	0	0	-2
	114			扭力计	台	18	0	0	0	-18
	115			SOMT 检测设备	台	2	0	0	0	-2
	116			防水检测设备	台	18	0	0	0	-18
	117			UMP-T3	台	2	0	0	0	-2
	118			2D 扫描系统	台	9	0	0	0	-9
	119			ISRA	台	6	0	0	0	-6
	120			离子吹风机	台	21	0	0	0	-21
	121			BG 专用检验台	台	3	0	0	0	-3
	122			BG 自动贴膜机	台	3	0	0	0	-3
	123			专用设备	台	14	0	0	0	-14
	124			侧面贴膜机	台	6	0	0	0	-6
	125			CF-BIN-B1	台	4	0	0	0	-4
	126			HBA 位置度检测设备	台	4	0	0	0	-4
	127			检测设备	台	4	0	0	0	-4
	128			SOMT 检测设备	台	4	0	0	0	-4
	129			冲床	台	26	26	0	26	0
	130			双螺杆押出机	台	2	2	0	2	0
	131			塑料粉碎机	台	6	6	0	6	0
	132			重量式进料机	台	1	1	0	1	0
	133			压模机	台	1	1	0	1	0
	134			磁力精密研磨机	台	1	1	0	1	0
	135			自动攻牙机	台	2	2	0	2	0
	136			磁力研磨机	台	1	1	0	1	0
	137			烤箱	台	2	2	0	2	0
	138			多头攻牙机	台	12	12	0	12	0
	139			太阳能钻孔机	台	1	1	0	1	0
	140			自动钻孔机	台	1	1	0	1	0
	141			去毛边流水线	条	22	22	0	22	0
	142			台式钻床	台	4	4	0	4	0
	143			攻牙机	台	2	2	0	2	0
	144			太阳能打边机	台	6	6	0	6	0
	145			手动喷砂机	台	2	2	0	2	0
	146			自动喷砂机	台	3	3	0	3	0
	147			抛丸机	台	2	2	0	2	0
	148	惠市环（博罗）建〔2019〕83 号	高端手机摄像头组件、精密端子组件、钣金产品（镭射焊接工艺已停产）	镭射焊接机	台	60	0	0	0	-60
	149			DDG（自制大平面研磨设备）	台	4	4	0	4	0
	150			超声波清洗机（4 槽）	台	2	2	0	2	0
	151			离心式滚动研磨机	台	3	3	0	3	0
	152			冲床	台	14	14	0	14	0
	153			水洗机科达	台	1	1	0	1	0
	154			分段式连续清洗机	台	1	1	0	1	0
	155	本次申报	高端手机	注射成型机	台	0	0	5	5	+5

156	项目，待审批	摄像头组件、检治具零配件、智能穿戴类零配件	脱脂炉	台	0	0	5	5	+5
157			全密闭烧结炉	台	0	0	10	10	+10
158			氮气储罐	个	0	0	1	1	+1
159			氩气储罐	个	0	0	1	1	+1
160			油压机	台	0	0	15	15	+15
161			激光焊接机	台	0	0	40	40	+40
162			密度计	台	0	0	1	1	+1
163			硬度计	台	0	0	1	1	+1
164			拉力计	台	0	0	1	1	+1
165			三次元	台	0	0	1	1	+1
166			高度规	台	0	0	1	1	+1
167			高精度电子秤	台	0	0	1	1	+1
168			千分尺/卡尺	台	0	0	1	1	+1
169			空压机	台	0	0	2	2	+2
170			冷却塔	台	0	0	2	2	+2
171			自动攻牙机	台	0	0	5	5	+5
172			CNC	台	0	0	10	10	+10

注：
① 惠市环建〔2011〕147 号环评批复内容与实际建设过程产品产量减少、停产：金属制品/非金属制品模具及其零配件产量减少 500 套/年、第三代及后续移动通信系统手机及其零配件产量减少 1580 万套/年、卫星导航定位接收设备及其零配件产量减少 8 万套/年、便携式计算机及其零配件已停产、灯罩及其零配件未生产、塑料板材膜材产量减少 54000 吨/年。此外，表面处理工艺中的阳极试作、阳极主线工序因实际无需使用至今未建设投入使用，表面处理工艺中的铁件烤粉和铁件烤漆工艺已拆除。综上，设备数量相应减少；
② 博环建〔2018〕90 号环评批复内容与实际建设过程变动情况：仅停产手机外壳生产内容，保留对“惠市环建〔2011〕147 号”环评建设内容产生的塑料边角料的回收加工利用以及对振动研磨生产工艺升级调整内容。因此，涉及手机外壳生产设备数量为零，而涉及塑料边角料的回收加工利用、振动研磨设备数量未发生改变。

六、平面布置及四至情况

本项目位于惠州市博罗县龙溪街道夏寮村委会大门村小组十二沟地段基准惠州科技园 A01 栋厂房，厂房整体为长方形结构，设有注射成型/脱脂/烧结车间、攻牙/CNC 车间、激光焊接车间、整形车间、检测车间、仓库、办公室等。

根据现场勘察，本项目所占用 A01 栋厂房距离南面 24 米为厂区 A02 栋厂房，距离东面 85 米为御园居住小区，距离北面 35 米为厂区篮球场、西面紧邻空地，详见下表。

表 14 本项目所在厂房四至情况一览表

方位	距离	四至情况
东	85 米	御园居住小区
南	24 米	A02 栋厂房
西	紧邻	空地
北	35 米	厂区篮球场

本项目所在厂区西面紧邻博罗县龙溪镇生活污水处理厂和空地，东面距离 10 米为惠州市东楚盛科技有限公司、距离 16 米为御园居住小区、距离 30 米为惠州富士康宿舍，南面距离 8 米为庆鑫丰氧化厂、距离 11 米为龙桥大道西北侧沿街商铺及居民楼，北面距离 25 米为中心排渠。

其中距离本项目所在厂房（A01 栋厂房）较近敏感点御园居住小区位于本项目所在厂房东面 85 米处、位于本项目所在厂区厂界东面 16 米；龙桥大道西北侧沿街商铺及居民楼位于本项目所在厂房（A01 栋厂房）南面 85 米处、位于本项目所在厂区厂界南面 11 米。

七、用能规模

本次改扩建项目不设备用发电机，不使用天然气、柴油等能源，仅用能为电能，用电由当地市政电网供应，年用电量约 500 万 kw•h。因此，改扩建前后全厂区用能情况如下表所示。

表 15 改扩建前后全厂用能情况一览表

序号	项目	改扩建前用能情况	本项目用能情况	改扩建后全厂用能情况	变化情况
1	年用电量（万 kw•h）	5000	500	5500	+500
2	是否设置 LNG 气站	是	否，不涉及	是	无变化
3	天然气用量（m^3/a）	1260000	否，不涉及	1260000	无变化

八、给排水系统

（1）本项目给排水情况

本项目所需员工在现有项目中进行调配，不新增员工，故无新增生活用水量及生活污水排放。本项目用水为生产用水，主要为注射成型工序冷却用水和喷淋用水。由市政供水管网提供。

1）注射成型工序冷却用水

本项目注射成型工序通过冷却塔循环水池供水进行冷却，冷却方式为间接冷却，冷却用水为普通的自来水，其中无需添加矿物油、乳化液等冷却剂。项目设置 2 台冷却塔，循环水量均为 $15m^3/h$，冷却用水循环使用，不外排，同时由于蒸发损耗需定期补充水分，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循环水量的 1~2%计算，本项目取 2%，则新鲜水补充量共为 12t/d，3840t/a（以 320 天、每天工作 20 小时计算）。

2）喷淋用水

① DA025 喷淋用水

本项目注射成型工序产生的废气温度较高，故建设单位有机废气先进入喷淋塔处理后经过干式过滤器再由两级活性炭吸附装置处理。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 $0.1\sim1.0L/m^3$，项目喷淋塔循环水量根据气液比 $1L/m^3$ 计算，本项目 DA025 废气处理设施风量为 $15000m^3/h$，年工作 320 天，每天工作 20h，则循环用水量为 15t/h，因此喷淋塔循环水量为 300t/d（96000t/a），循环水塔储水量按照 10 分钟的循环水量核算，则 DA025 喷淋塔储水量约为 2.5t。

喷淋塔用水循环使用，不外排，需每日补充新鲜水，参考《建筑给水排水设计标准》（GB 50015-2019）3.11.14，补充水量应按循环水量的 1~2%计算，本项目取 2%，则每天补充新鲜水 6t/d，1920t/a。喷淋塔用水循环使用半年后需进行更换，则每年更换 2 次，即喷淋塔总更

换用水量约为 5t/a，则喷淋塔损耗+更换总用水量为 6.016t/d、1925t/a。更换产生的废水量为 0.016t/d、5t/a，喷淋废水作为危险废物委托有危险废物处置资质单位处理。

② DA024 喷淋用水

本项目抽粒废气处理设施改建为“水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”处理后经 DA024 排气筒排放。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/m^3，项目喷淋塔循环水量根据气液比 1L/m^3 计算，本项目 DA024 废气处理设施风量为 10000m^3/h，年工作 320 天，每天工作 20h，则循环用水量为 10t/h，因此喷淋塔循环水量为 200t/d（64000t/a），循环水塔储水量按照 10 分钟的循环水量核算，则 DA025 喷淋塔储水量约为 1.667t。

喷淋塔用水循环使用，不外排，需每日补充新鲜水，参考《建筑给水排水设计标准》（GB 50015-2019）3.11.14，补充水量应按循环水量的 1~2%计算，本项目取 2%，则每天补充新鲜水 4t/d，1280t/a。喷淋塔用水循环使用半年后需进行更换，则每年更换 2 次，即喷淋塔总更换用水量约为 3.334t/a，则喷淋塔损耗+更换总用水量为 4.010t/d、1283.3t/a。更换产生的废水量为 0.010t/d、3.334t/a，喷淋废水作为危险废物委托有危险废物处置资质单位处理。

综上所述，本项目冷却用水可循环使用，定期补水，不外排；喷淋塔用水循环使用，不外排，更换的喷淋废水定期交由有危险废物处理资质的单位处理；不新增员工，无新增生活污水排放。因此，本项目无废水外排。

本项目水平衡图如下图所示。

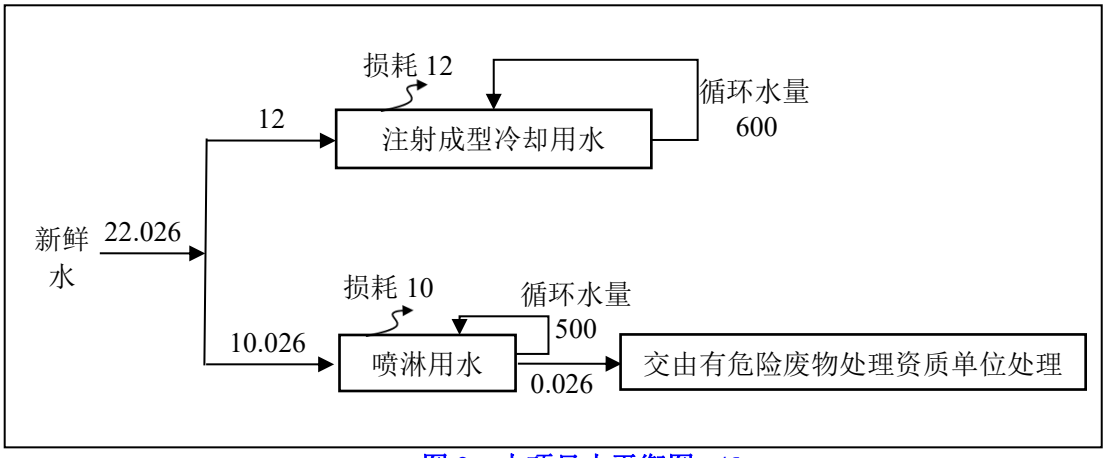

图 2　本项目水平衡图 t/d

（2）现有项目给排水情况

1）生活污水

现有项目厂区员工人数 5000 人，员工仅依托食堂就餐，不在厂内住宿。根据《关于调整城市规模划分标准的通知》（国发〔2014〕51 号），项目所在行政区惠州市常住人口为 604.29 万人，属于特大城市，员工生活用水量参照《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021，

2021 年 6 月 6 日起实施）-《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021，2021 年 6 月 6 日起实施）中“国家机构(92)-办公楼-有食堂和浴室-15m³/(人·a)”计，则现有项目生活用水量为 234.38m³/d，75000m³/a（以 320 天计算），排污系数按 0.8 计，则生活污水排放量为 60000t/a（即 187.5t/d），现有项目生活污水经三级化粪池、隔油隔渣池预处理后经市政污水管网排入博罗县龙溪镇生活污水处理厂处理。

2）生产废水

现有项目产生的生产废水主要有：有色金属研磨、水洗、过碱产生的废水，塑料烤漆产生的废水（水帘柜废水），废气处理的喷淋废水，车间冲洗废水以及纯水制备产生的浓水。根据现有环境影响评价报告的相关内容，生产废水产生量为 1930t/d，生产废水经厂区内自建的污水处理设施进行处理，处理后部分回用于废气喷淋用水、水帘柜用水等，部分经市政污水管网排入博罗县龙溪镇生活污水处理厂处理，其中生产回用水量为 1155t/d，外排废水量为 775t/d。

由于实际建设过程部分产品停产、部分产品产量减少且表面处理工艺中的阳极试作、阳极主线、铁件烤粉、铁件烤漆工艺实际未投入使用或已拆除，因此现有项目实际用水量相应减少。根据建设单位提供的资料，现有项目实际用水量约 310.42t/d，根据生活用水量约 234.38t/d，故生产用水量约 76.04t/d。根据建设单位提供的统计数据可知，由于订单量的不稳定，现有项目 2021 年污水处理站的污水处理量为 16912t/a（约 52.85t/d，以 320 天计算），处理达到《电镀水污染物排放标准》（DB 44/1597-2015）表 1 现有项目水污染物排放限值及单位产品基准排水量珠三角排放标准后部分回用于废气喷淋用水、水帘柜用水等，生产回用水量为 10482t/a（约 32.76t/d，以 320 天计算），处理后外排废水量为 6430t/a（约 20.09t/d，以 320 天计算），未超过环评批复总量限制要求（即 775t/d）。

现有项目水平衡图如下图所示。

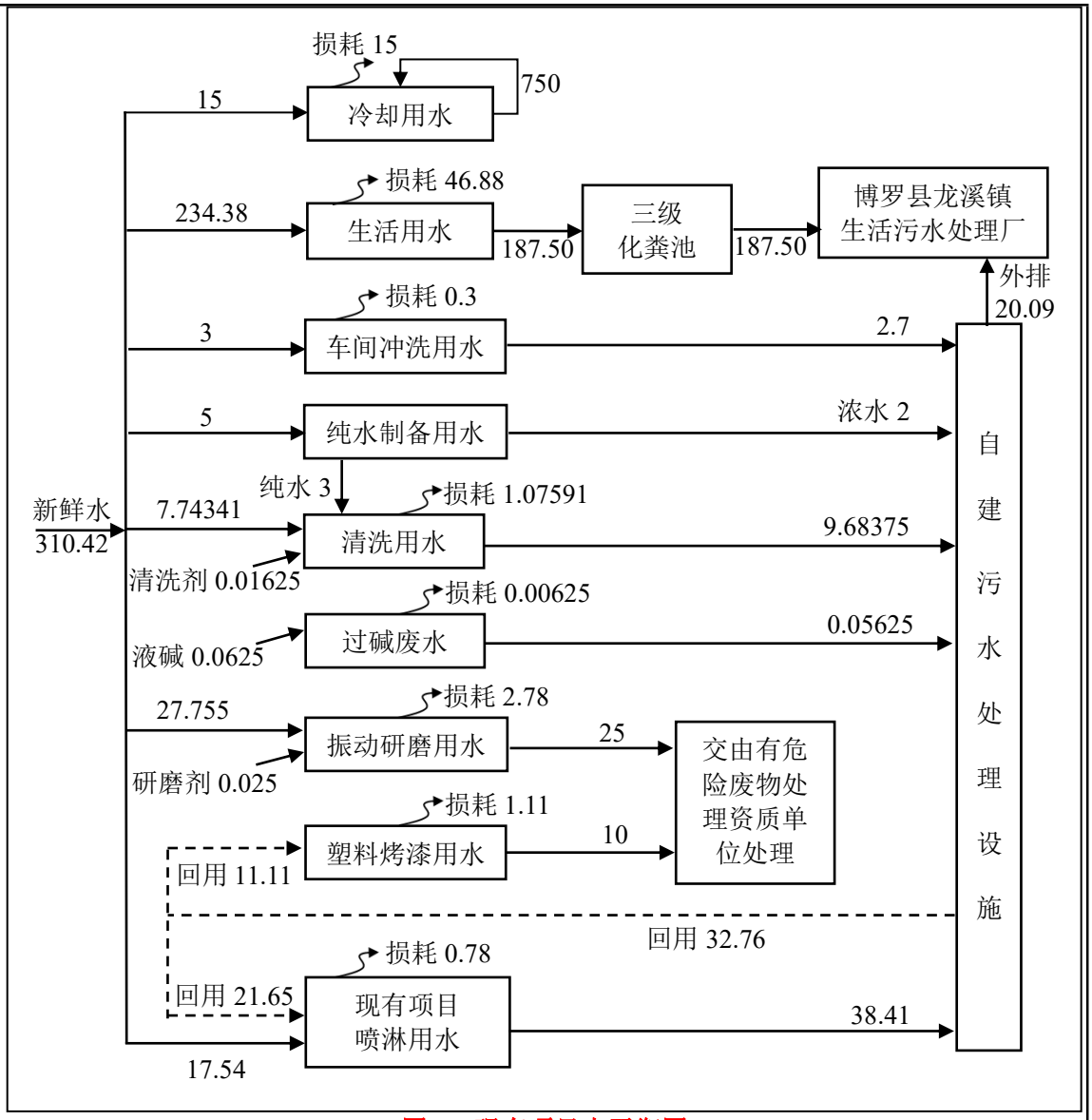

图 3　现有项目水平衡图 t/d

（3）改扩建后项目给排水情况

根据前文现有项目及本项目给排水情况分析，改扩建后项目水平衡情况如下图所示。

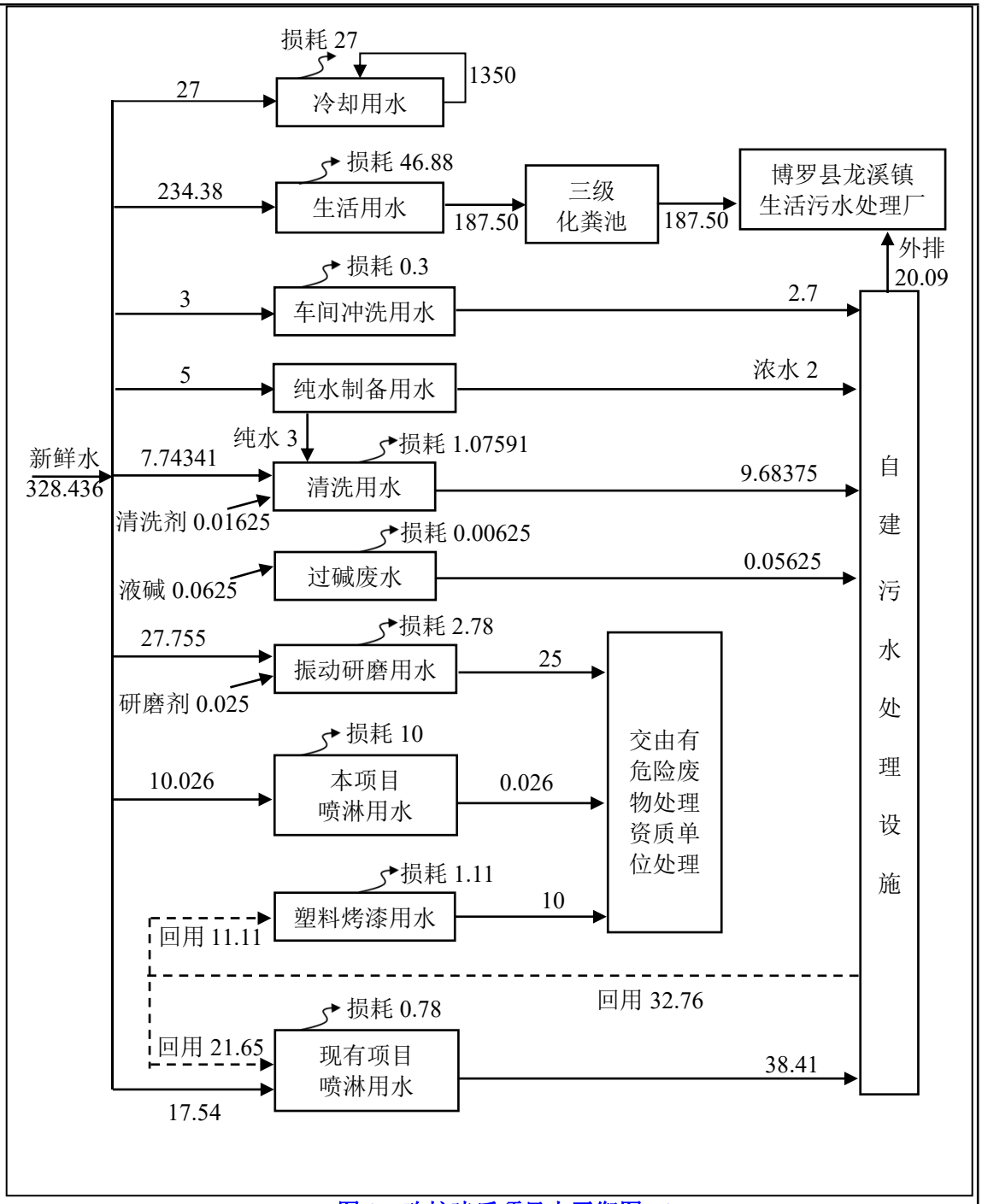

图 3　改扩建后项目水平衡图 t/d

九、劳动定员及工作制度

本项目员工在现有项目员工中进行调配，不新增员工，年工作时间为 320 天，每天工作 20 小时，两班制，仅依托厂区食堂就餐，不在厂内住宿。

表 16 改扩建前后劳动定员及工作制度情况一览表

序号	项目	改扩建前情况	本项目情况	改扩建后全厂情况	变化情况
1	员工人数	5000 人	在现有项目员工中进行调配，不	5000 人	无变化

			新增员工		
2	食宿情况	仅依托厂区食堂就餐，不在厂内住宿	仅依托厂区食堂就餐，不在厂内住宿	仅依托厂区食堂就餐，不在厂内住宿	无变化
3	工作制度	年工作时间为320天，每天工作20小时，两班制，即每班工作10小时	年工作时间为320天，每天工作20小时，两班制，即每班工作10小时	年工作时间为320天，每天工作20小时，两班制，即每班工作10小时	无变化

工艺流程和产排污环节

一、施工期

根据现场勘踏，本项目其他附属设施已经建成，施工期仅需进行设备安装及调试，施工期环境影响不明显。

二、运营期

本项目高端手机摄像头组件、检治具零配件、智能穿戴类零配件生产工艺流程如下：

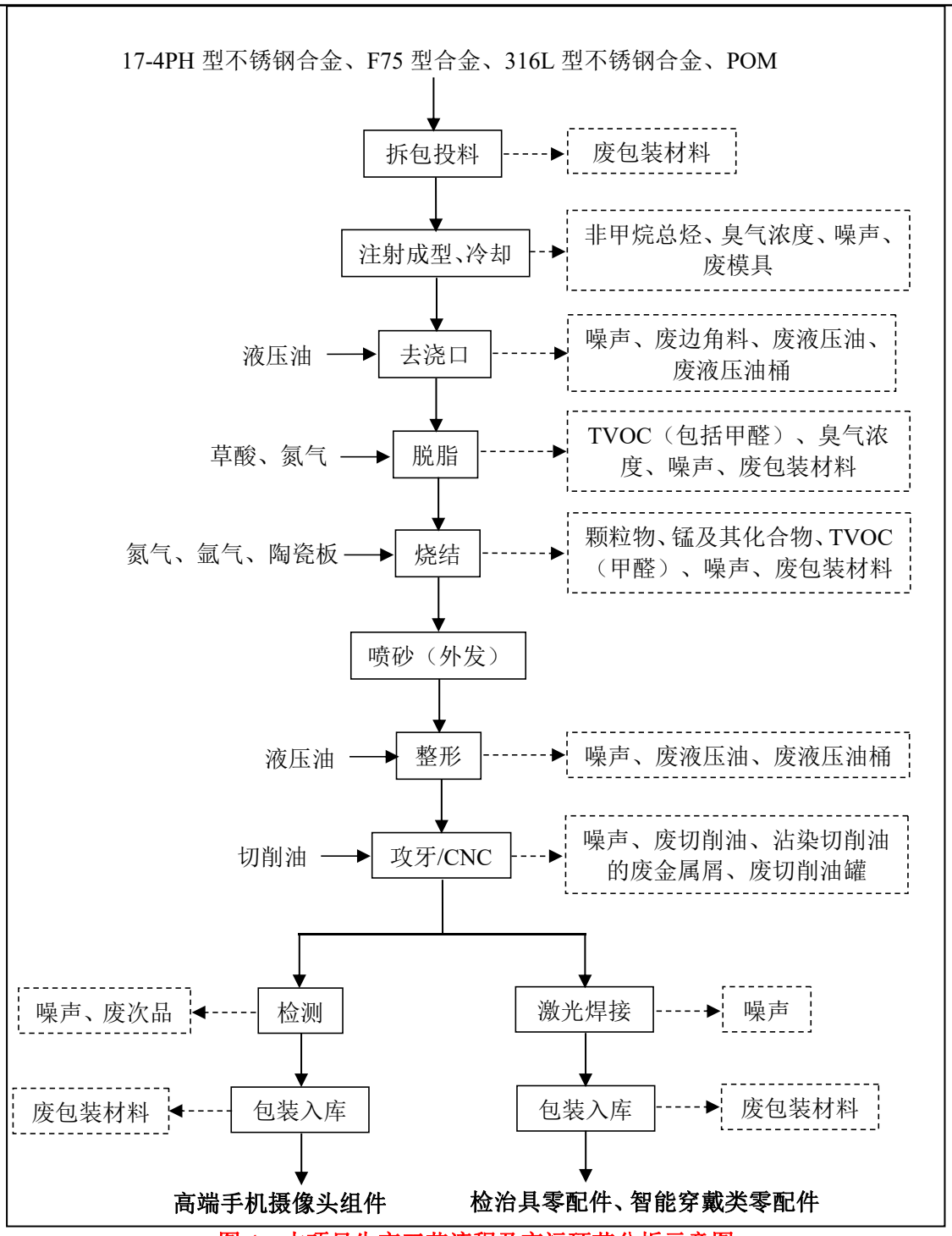

图 4　本项目生产工艺流程及产污环节分析示意图

工艺流程说明：

拆包投料：人工拆包，根据产品特性对原辅材料进行配比投料，其中产品高端手机摄像头组件对应原辅料配比为：17-4PH 型不锈钢合金:F75 型合金:316L 型不锈钢合金:POM=50:50:50:7、产品检治具零配件对应原辅料配比为：17-4PH 型不锈钢合金:F75 型合金:316L 型不锈钢合金:POM=30:20:30:3、产品智能穿戴类零配件对应原辅料配比为：17-4PH

型不锈钢合金:F75 型合金:316L 型不锈钢合金:POM=10:5:10:1。由于原料均为固态颗粒状，故无投料粉尘产生，该过程会产生废包装材料。

注射成型、冷却：注射成型的目的是获得所需形状的无缺陷、颗粒均匀排列的 MIM 成形坯体，对工序对产品成品率和材料利用率非常关键。利用注射成型机前端预处理系统将配比完成的颗粒状原辅材料研磨至特定粒径的材料后，送入加热段进行加热（加热温度一般为 180℃~195℃左右，注射压力一般为 10~14MPa，加热时间约 20min），该过程将金属在低温高压下软化，并均匀填充到模具型腔，冷却后得到 MIM 注射坯，由于加热温度较高，在注射成型后使用冷却塔（使用自来水）对其进行间接冷却，冷却水循环使用，不外排。此工序中用到的 POM 其分解温度为 260℃，该工序加工温度为 180℃~195℃左右，未达到 POM 的分解温度，因此 POM 不会分解，不会产生分解产物，仅产生少量的有机废气（非甲烷总烃）。此外，根据 MSDS 提供成分可知金属颗粒中含有锰、镍、铬等重金属，其中锰的熔点为 1244℃、镍的熔点为 1453℃、铬的熔点为 1907℃，即锰、镍、铬成分均未达到熔点，不形成锰及其化合物、镍及其化合物、铬及其化合物，不涉及“汞、砷、镉、铬、铅”重金属的排放。此工序会产生非甲烷总烃、臭气浓度、噪声、废模具。

去浇口：通过油压机去除注射成型后半产品上残留的浇口，避免在脱脂、烧结时产生毛刺或变形，该过程会产生噪声、废边角料、废液压油和废液压油桶。

脱脂：成型坯在烧结前必须去除体内所含有的粘结剂，本项目脱脂工段主要是对注射成型、去浇口后的半成品中所含有的POM塑料进行分解去除，该过程称为脱脂。脱脂工艺必须保证粘结剂从坯块的不同部位沿着颗粒之间的微小通道逐渐地去除，而不损坏成型坯的高强度。粘结剂的排除速率一般遵循一个扩散方程。如果粘结剂的排除速率过快，就会导致成型坯起泡、裂纹等缺陷。所以颗粒系统的粘结能必须大于粘结剂去除过程的破裂能。

将去浇口胚体摆盘在陶瓷板上，完成的半成品放置脱脂炉中，向炉腔内充氮气作为保护气体，之后采用雾化装置将草酸喷雾置换氮气，进入炉腔加热雾化，置换后的氮气直接排放。雾化的草酸送入炉腔作为催化剂将POM塑料分解成甲醛，参考《含聚甲醛的陶瓷注射成型催化脱脂过程研究》（陈静、郭宝华、司文捷），注射喂料在催化脱脂后聚甲醛残重在3%以下，故聚甲醛催化反应率约以97%计。产生的甲醛以及气化的草酸正压（无粉尘产生）抽入脱脂炉自带的二级燃烧室（二级燃烧室温度能达到400℃以上），通入空气并用电加热点燃，逐步高效去除注射坯中的主体粘结剂，残留的骨架粘结剂维持产品形状以便脱脂半成品件移入烧结工序，此过程草酸挥发以TVOC计。脱脂温度为103℃~135℃，注入草酸溶液的速率为2~4mL/min，根据产品厚度调整注入草酸的时间，1mm厚度的产品需要注酸1小时。此工序会产生TVOC（包括甲醛）、臭气浓度、噪声、废包装材料。

脱脂炉设备工艺划分为三个阶段：前冲洗阶段、脱脂阶段、后冲洗阶段。前冲洗阶段是

指设备开始运行，加热部件给产品进行预热，预热温度为100℃~150℃，炉体内冲入氮气保护气体进行置换。脱脂阶段是指草酸溶液经过加热升华为草酸气体进入半成品中进行催化脱脂，把产品内的粘结剂去除。后冲洗阶段是指脱脂结束后，里面还有剩余的草酸气体，需要使用氮气对脱脂炉进行冲洗干净。根据反应原理，脱脂炉最终排放尾气为：水、二氧化碳和少量TVOC（包括甲醛）气体，且由于炉内温度较高，水以蒸汽形式损耗，故无脱脂废液产生与排放。

①草酸$H_2C_2O_4$催化聚甲醛（CH_2O）n裂解成甲醛CH_2O气体反应方程式如下：

$$（CH_2O）n \xrightarrow{H_2C_2O_4} n\,CH_2O\uparrow$$

②甲醛燃烧的反应方程式：

$$CH_2O+O_2 \xrightarrow{\triangle} CO_2\uparrow+H_2O\uparrow$$

烧结：在 MIM 的全密闭真空烧结炉（600~1300℃）中，脱除骨架粘结剂，并在接近熔点的温度下使金属粉末致密化成完整金属体，经冷却得到近乎成品形状的烧结件。全密闭真空烧结炉采用电加热方式，加热时需通入氮气作为保护气体，温度升至 1050℃~1300℃时，通入氩气以排出初始充入的氮气，防止氮气渗入金属部件。在电加热过程中，工件中随着氮气、氩气一起进入设备的燃烧室，利用热扩散原理是金属原子之间结合的过程，加热至 600℃将金属原子之间形成烧结颈，1300℃左右到最高温，金属原子持续扩散结合，消除空隙，形成致密金属。根据 MSDS 提供成分可知金属颗粒中含有锰、镍、铬等重金属，其中锰的熔点为 1244℃、镍的熔点为 1453℃、铬的熔点为 1907℃，即镍、铬成分未达到熔点，不形成镍及其化合物、铬及其化合物，不涉及“汞、砷、镉、铬、铅”重金属的排放，而锰成分达到熔点，形成锰及其化合物。参考高春萍等编著的《粉末注射成型钛合金的脱脂和烧结性能》（粉末冶金技术），金属喂料中的粘结剂可在烧结阶段全部去除，因此本项目烧结过程中工件残留的聚甲醛可被全部去除，在高温条件下大部分分解为水和二氧化碳。因此，该过程会产生颗粒物、锰及其化合物、TVOC（甲醛）、噪声、废包装材料。

喷砂：本项目喷砂工序外发，无污染物产生。

整形：通过油压机整形将产品平面度整形过到客户产品要求，该工序会产生噪声、废冲压油、废冲压油罐。

攻牙/CNC：使用CNC或自动攻牙机将产品平面度整形过到客户要求，该工序会产生噪声、废切削油、沾染切削油的废金属屑、废切削油罐。

检测：利用密度计、硬度计、拉力计、三次元等进行成品检测，该过程会产生噪声、废次品。

激光焊接：使用激光焊接机在半成品上面进行点焊，激光焊接是一种高能量密度焊接技

术，可以通过激光束将焊接材料熔化并连接在一起，将接头处接触面上的个别点焊接起来，因此该过程不使用焊料，无焊接烟尘产生，该工序会产生噪声。

包装入库：成品包装入库，该工序会产生废包装材料。

表 17 项目产污环节一览表

类别		污染源名称	污染因子	产生环节	去向
废气		注射成型有机废气	非甲烷总烃、臭气浓度	注射成型	注射成型、脱脂、烧结废气收集后经“水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附设施”处理达标后经15米高DA025排气筒排放
		脱脂废气	TVOC（包括甲醛）、臭气浓度	脱脂	
		烧结废气	颗粒物、锰及其化合物、TVOC（甲醛）	烧结	
固体废物	一般固体废物	边角料	边角料	去浇口	专业回收单位回收
		废模具	废模具	注射成型	
		废包装材料	废包装材料	包装入库	
		废次品	废次品	检测	
	危险废物	废液压油	废液压油	去浇口、整形	有危险废物处理资质单位处置
		废液压油罐	废液压油罐		
		废切削液	废切削液	攻牙、CNC	
		含油金属碎屑	含油金属碎屑		
		废切削液罐	废切削液罐		
		废润滑油	废润滑油	设备维护等	
		废润滑油罐	废润滑油罐		
		废防锈油	废防锈油		
		废防锈油罐	废防锈油罐		
		含油废抹布和手套	含油废抹布和手套		
		喷淋废水	喷淋废水	废气处理装置	
		废活性炭	废活性炭		
噪声		噪声	噪声	生产设备运行过程	隔声减震后达标排放

与项目有关的原有环境污染问题

一、现有项目基本情况

现有项目位于惠州市博罗县龙溪街道夏寮村委会大门村小组十二沟地段基准惠州科技园，经过多次改扩建及曾与基准精密工业（惠州）有限公司进行排污许可证合并业务重组，地理位置中心坐标为：N 23°8'25.296"（23.14036°）、E 114°6'33.660"（114.10935°），占地面积 449332m^2，建筑面积 175419.78m^2，主要从事计算机/便携式计算机、电脑主板、平板电脑主板、平板电脑、电脑主机、金属制品/非金属制品的模具及其零配件、计算机数字信号处理系统及板卡及其零配件、数字音/视频编解码设备及其零配件、第三代及后续移动通信系统手机及其零配件、卫星导航定位接收设备及其零配件、摄像头及其配件、洗衣机及其零配件、便携式计算机及其零配件、塑料板材膜材、手机外壳、高端手机摄像头组件、精密端子组件、钣金产品等生产，年产计算机/便携式计算机 300 万套（已停产）、电脑主板 800 万片（已停

产）、平板电脑主板 50 万片（已停产）、平板电脑 50 万台（已停产）、电脑主机 40 万台（已停产）、金属制品/非金属制品的模具及其零配件 280 套（自用）、计算机数字信号处理系统及板卡及其零配件 200 万套、数字音/视频编解码设备及其零配件 100 万套、第三代及后续移动通信系统手机及其零配件 870 万套、卫星导航定位接收设备及其零配件 2 万套、摄像头及其配件 300 万套、洗衣机及其零配件 300 万套、便携式计算机及其零配件 180 万套（已停产）、塑料板材膜材 2000 吨、手机外壳 273.8 万个（已停产）、高端手机摄像头组件 52000 件，精密端子组件 15000 件和钣金产品 5000 件。员工人数共 5000 人，年工作时间为 320 天，每天工作 20 小时，两班制，仅依托厂区食堂就餐，不在厂内住宿。

二、现有项目环保手续履行情况

现有项目均已取得环评批复、通过环保验收并取得排污许可证，生产情况正常，严格落实经批准的环境影响评价文件及其批复文件提出的各项环境保护要求，确保污染防治措施正常运行，按照允许排放污染物的种类和排放浓度等要求排污，无因环保问题引发群众投诉的记录，现有项目环保守法情况良好，无环境问题。

表 18 现有项目审批情况

环评名称	建设内容	审批情况	验收情况	排污许可执行情况	项目生产情况
《安品达精密工业（惠州）有限公司环境影响报告表》	年产计算机、便携式计算机 300 万套（已停产）	博环建〔2010〕332 号，2010 年 9 月 17 日	博环验〔2011〕80 号，2011 年 8 月 5 日	2020 年 9 月 14 日已取得排污许可证，许可证编号：91441300562574698G001Y	该项目已停产
《安品达精密工业（惠州）有限公司扩建项目环境影响报告表》	年产电脑主板 800 万片、平板电脑主板 50 万片、平板电脑 50 万台、电脑主机 40 万台（均已停产）	博环建〔2011〕242 号，2011 年 7 月 7 日	尚未验收，调示阶段已停产		该项目已停产
《基准精密工业（惠州）有限公司环境影响报告书》	年产金属制品/非金属制品的模具及其零配件（自用）780 套（现状实际建设年产 280 套）、计算机数字信号处理系统及板卡及其零配件 200 万套、数字音/视频编解码设备及其零配件 100 万套、第三代及后续移动通信系统手机及其零配件 2450 万套（现状实际建设年产 870 万套）、卫星导航定位接收设备及其零配件 10 万套（现状实际建设年产 2 万套）、摄像头及其配件	惠市环建〔2011〕147 号，2011 年 12 月 16 日	惠市环验〔2015〕9 号，2015 年 3 月 20 日		其中灯罩及其零配件、便携式计算机及其零配件均已停产；金属制品/非金属制品模具及其零配件产量减少 500 套/年、第三代及后续移动通信系统手机及其零配件产量减少 1580 万套/年、卫星导航定位接收设备及其零配件产量

	300 万套、洗衣机及其零配件 300 万套、灯罩及其零配件 300 万套（未进行生产）、便携式计算机及其零配件 180 万套（已停产）、塑料板材膜材 56000t（现状实际建设年产 2000t）				减少 8 万套/年、塑料板材膜材产量减少 54000 吨/年；阳极试作、阳极主线生产工艺未进行建设；表面处理工艺中的铁件烤粉和铁件烤漆工艺已拆除
《基准精密工业（惠州）有限公司天然气熔炉改扩建项目环境影响报告表》	新增 1 台天然气熔炉，扩建后共有 2 台天然气熔炉，天然气每年用量约 126 万立方米	博环建〔2015〕135 号，2015 年 8 月 18 日	博环建〔2016〕95 号，2016 年 5 月 16 日		正常生产
《安品达精密工业（惠州）有限公司扩建项目环境影响报告表》	年生产手机外壳 273.8 万个（已停产）	博环建〔2018〕90 号，2018 年 4 月 4 日	2018 年 12 月 7 日已完成自主验收		其中的手机外壳加工工艺已停产，对；塑胶造粒和振动研磨工艺仍正常生产
《安品达精密工业（惠州）有限公司改建项目环境影响报告表》	年产高端手机摄像头组件 52000 件，精密端子组件 15000 件和钣金产品 5000 件	惠市环（博罗）建〔2019〕83 号，2019 年 7 月 5 日	2023 年 6 月 6 日已完全自主验收		镭射焊接工序取消建设，冲压成型、研磨、清洗、烘干正常生产

三、现有项目油漆平衡分析

表 19 现有项目油漆量平衡表

投入		产出	
物料	**投入量（t/a）**	**物料**	**产出量（t/a）**
普通油漆	7	产品附着	3.821
稀释剂	1	挥发性有机物	0.446
PU 油漆	1.5	漆雾（颗粒物）	1.104
UV 油漆	0.5	漆渣	4.629
合计	10	合计	10

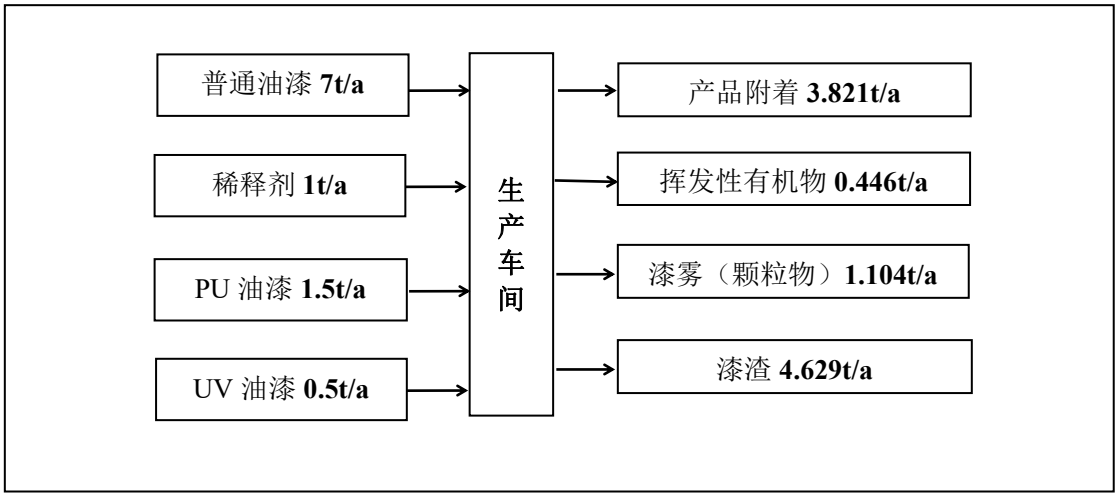

图 5　现有项目油漆量平衡图

四、现有项目工程分析

1、现有项目工艺流程

（1）计算机、便携式计算机生产工艺流程（该产品已停产，生产线已拆除）

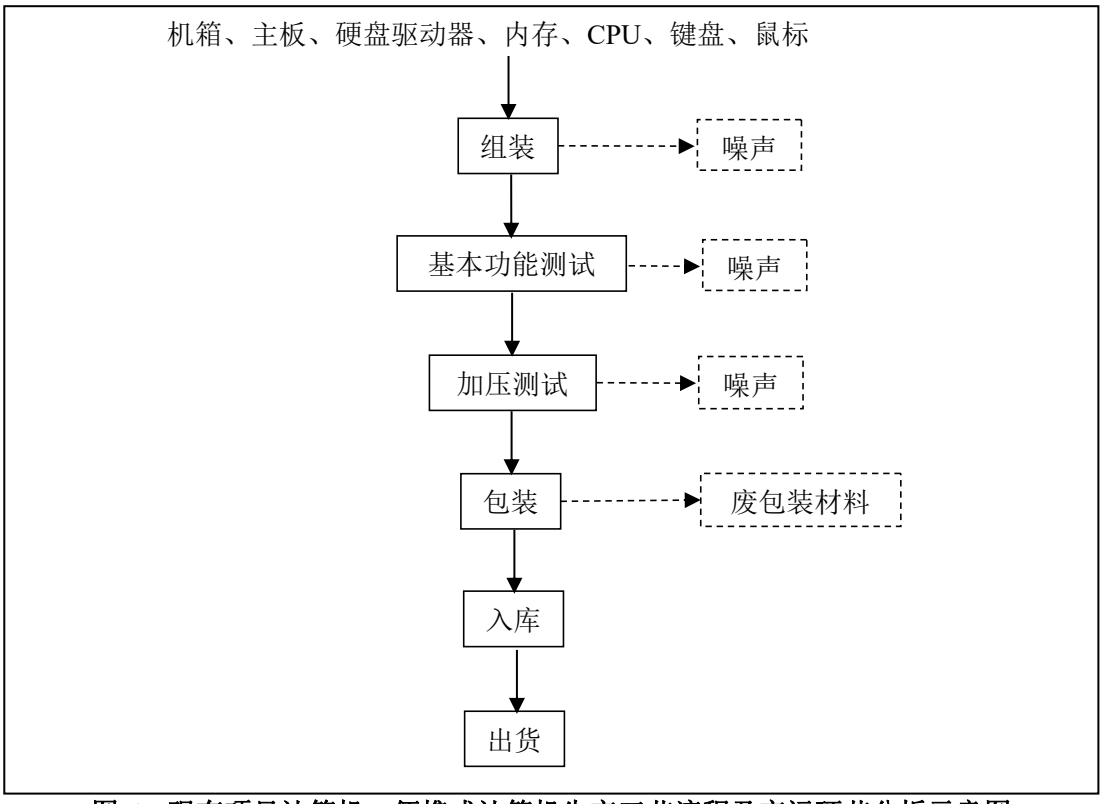

图 6　现有项目计算机、便携式计算机生产工艺流程及产污环节分析示意图

工艺流程说明：

组装：对外购机箱、主板、硬盘驱动器、CPU、内存、键盘、鼠标件等原料进行组装，该工序有噪声产生。

基本功能测试、加压测试：对组装完成的半成品进行基本功能测试、加压测试，测试不合格的半成品进行人工修复，再次测试后进入下一工序，该过程有噪声产生。

包装、入库：产品经检验合格后包装入库，此过程会产生废包装材料。

出货：根据客户需求量出货。

（2）电脑主板、平板电脑生产工艺流程（该产品已停产，生产线已拆除）

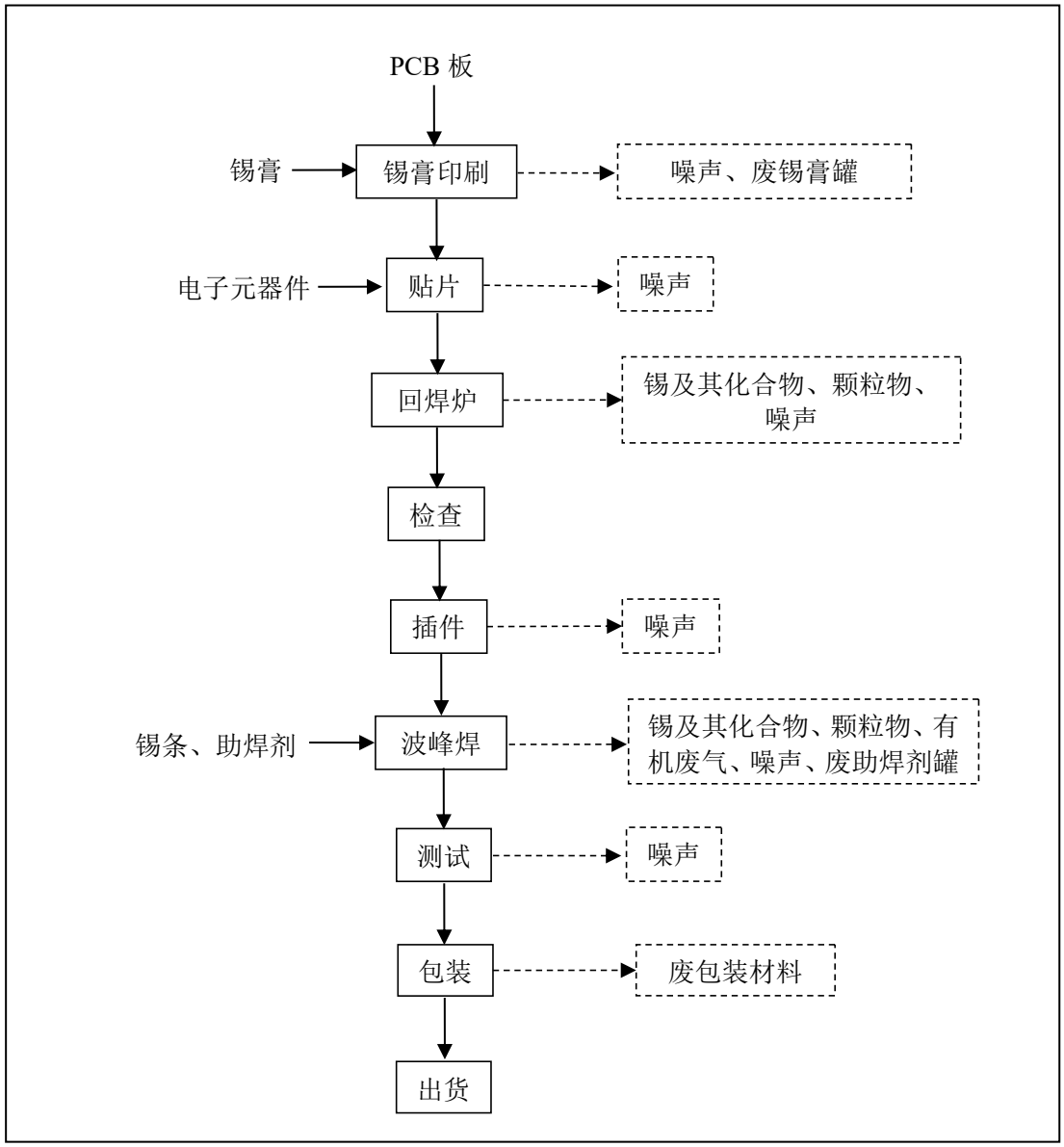

图 7　现有项目电脑主板、平板电脑生产工艺流程及产污环节分析示意图

工艺流程说明：

锡膏印刷：外购的 PCB 电路板经锡膏印刷机在其表面上印刷一层锡膏，该工序会产生噪声、废锡膏罐。

贴片：通过贴片机在印刷好锡膏的 PCB 电路板上贴上电子元器件，此过程会产生噪声。

回焊炉：贴片完成的半成品通过流水线输送至回焊炉内部的加热电路，将空气加热到足

够高的温度后吹向已经贴好元件的 PCB 电路板，让元件两侧的焊料融化后与主板粘结，该工序会产生锡及其化合物、颗粒物以及噪声。

检查：人工检查前道工序是否完成，不合格品重新进行加工，直至合格后进入下一工序。

插件：检查合格的半成品进入插件线进行插件，此过程会产生噪声。

波峰焊：通过波峰焊加入锡条与助焊剂，实现插件与电路板之间连接，该工序会产生锡及其化合物、颗粒物、有机废气以及噪声。

测试：波峰焊后的产品进行测试机进行测试，通过测试的产品进入下一工序，不合格品重新进行加工，直至合格后方可包装出货。

包装、出货：产品经测试合格后包装、出货，此过程会产生废包装材料。

（3）平板电脑、电脑主机生产工艺流程（该产品已停产，生产线已拆除）

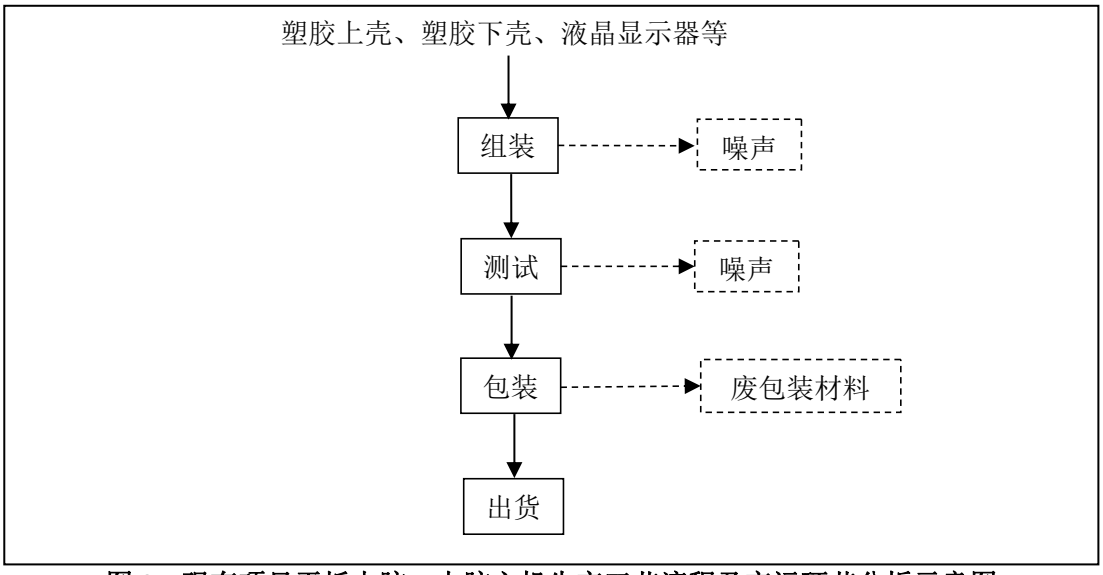

图 8　现有项目平板电脑、电脑主机生产工艺流程及产污环节分析示意图

工艺流程说明：

组装：对塑胶上壳、塑胶下壳、液晶显示器等原料进行组装，该工序有噪声产生。

测试：对组装完成的半成品通过测试机进行测试，测试不合格的半成品进行人工修复，再次测试后进入下一工序，该过程有噪声产生。

包装：产品经检验合格后进行包装，此过程会产生废包装材料。

出货：根据客户需求量出货。

（4）手机外壳生产工艺流程（该产品已停产，生产线已拆除）

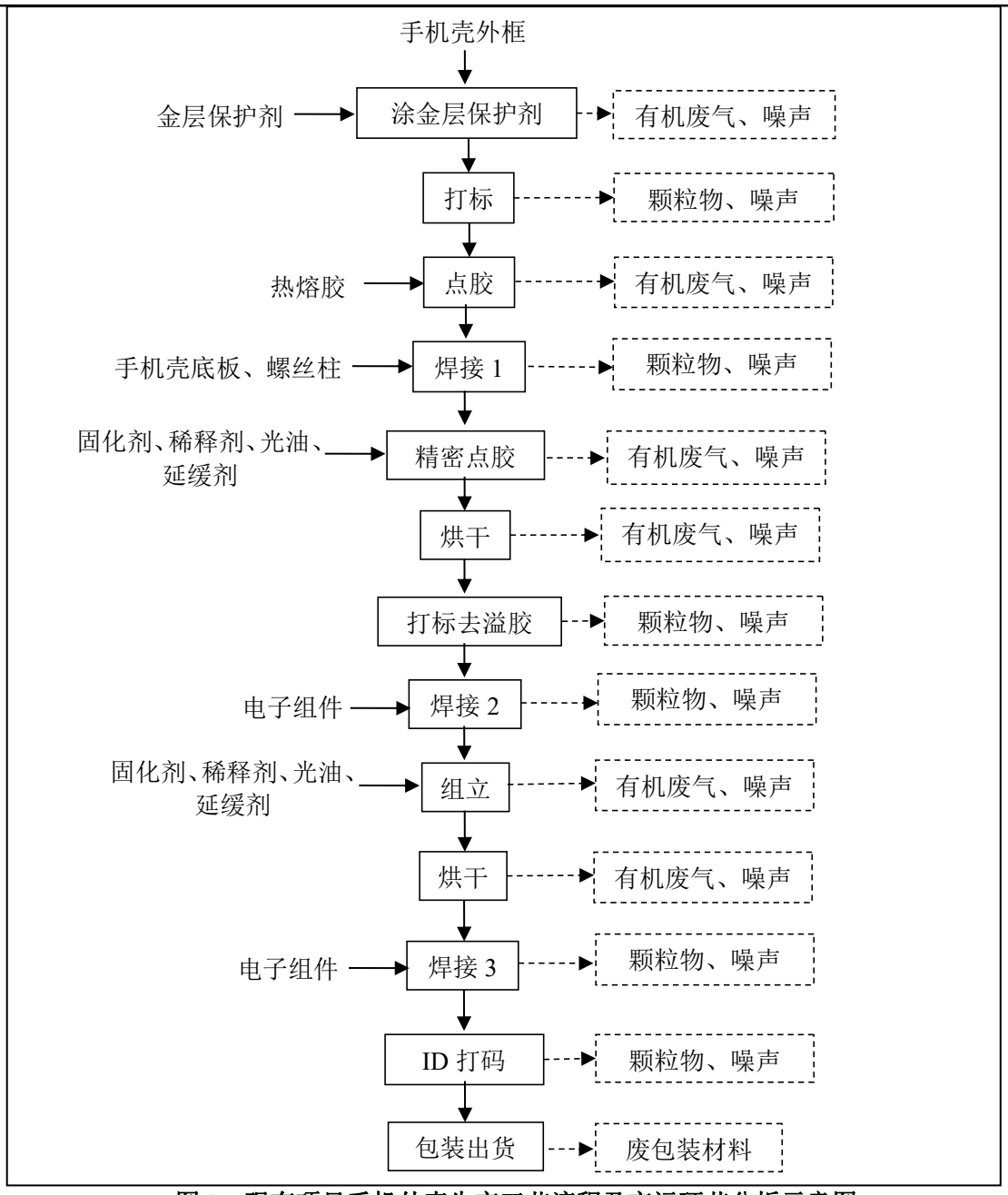

图 9　现有项目手机外壳生产工艺流程及产污环节分析示意图

工艺流程说明：

涂金层保护剂：将金层保护剂使用专用设备均匀涂在手机壳外框上（原辅料手机壳为一个金属框架半成品），该工序有有机废气、噪声的产生。

打标：使用打标机激光聚焦高温去除产品表层，该工序会产生颗粒物和噪声。

点胶：将热熔胶通过点胶机粘连在半成品上面，该工序有有机废气、噪声的产生。

焊接 1：使用焊接机将手机壳底板和螺丝柱等焊接到手机壳外框上，焊接方式为激光焊接（加工中无需使用焊锡材料等），高温熔焊过程中产生少量粉尘和噪声。

精密点胶、烘干：将用固化剂、稀释剂、光油、延缓剂调配好的胶水，使用点胶机和精

密喷胶机将胶水覆盖在产品缝隙处，并通过烤箱将胶水烤干，该工序有有机废气、噪声的产生。

打标去溢胶：使用 CO_2 激光去溢胶机通过激光打标的方式将多余残胶去除，该工序会产生颗粒物和噪声。

焊接 2：使用焊接机将电子组件等焊接到已完成上述工艺的手机壳外框上，焊接方式为激光焊接（加工中无需使用焊锡材料等），高温熔焊过程中产生少量粉尘和噪声。

组立、烘干：将用固化剂、稀释剂、光油、延缓剂调配好的胶水，利用点胶机将专用胶水涂抹到手机外框和玻璃屏幕的需要粘合的位置，之后玻璃屏幕与焊接好的外框组立在一起，并通过烤炉烘干固化，该工序有有机废气、噪声的产生。

焊接 3：使用焊接机将电子组件等焊接到已完成上述工艺的手机壳外框上，焊接方式为激光焊接（加工中无需使用焊锡材料等），高温熔焊过程中产生少量粉尘和噪声。

ID 打码：使用激光打标机在产品划线及打二维码，不使用油墨等，该工序会产生颗粒物和噪声。

包装出货：产品经收线后包装入库、出货，该工序会产生废包装材料。

（4）高端手机摄像头组件、精密端子组件、钣金产品生产工艺流程

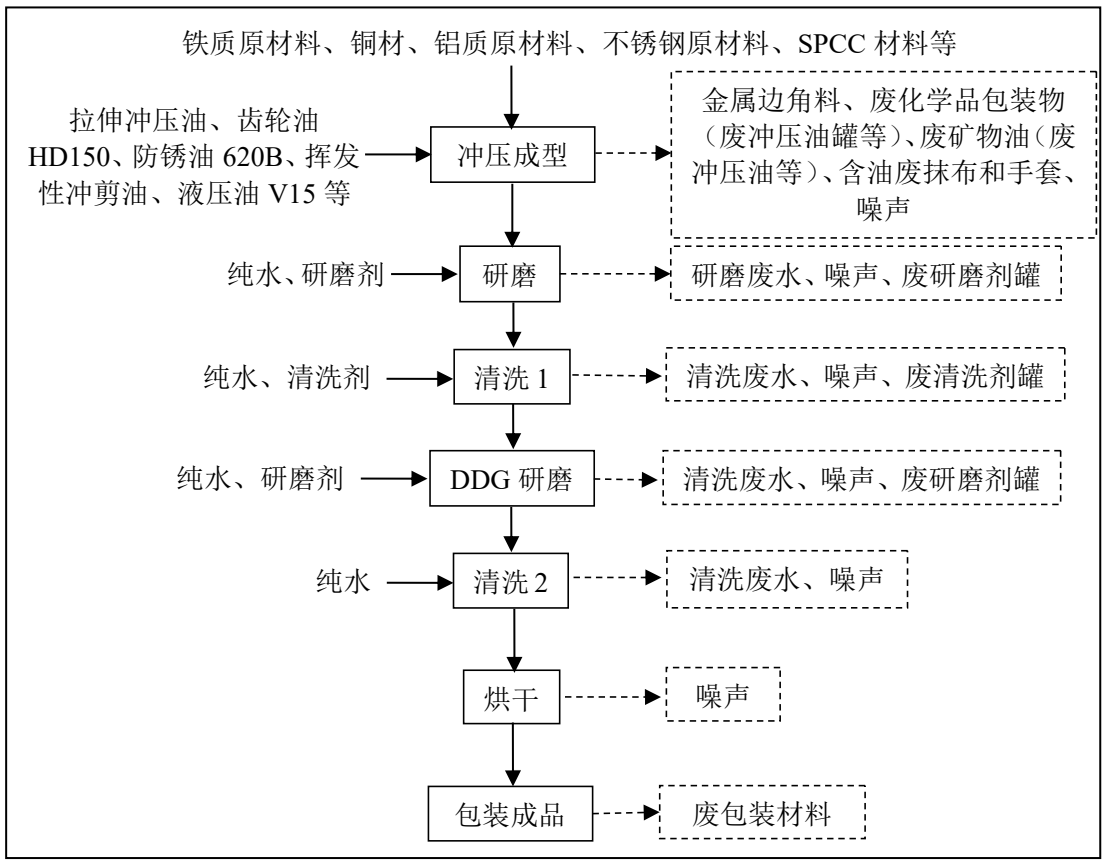

图 10　现有项目高端手机摄像头组件、精密端子组件、钣金产品生产工艺流程及产污环节分析示意图

	工艺流程说明： **冲压成型：**将外购的铁质原材料、铜材、铝质原材料、不锈钢原材料、SPCC 材料等在整平机、冲床机等设备进行冲压成型，该工序会产生金属边角料、废化学品包装物（废冲压油罐等）、废矿物油（废冲压油等）、含油废抹布和手套、噪声。 **研磨：**冲压成型的初胚使用纯水和研磨剂对其进行研磨，此过程为湿式研磨，该工序会产生研磨废水、噪声和废研磨罐。 **清洗 1：**使用清洗剂与纯水制造设备提供纯水混合后清洗工件，通过清洗设备的清洗能有效去除工件表面的油脂，从而使后面的工序顺利进行，该工序会产生清洗废水、噪声、废清洗剂罐。 **DDG 研磨：**完成上述工序的半成品使用研磨剂与纯水制造设备提供纯水混合后在 DDG（自制大平面研磨设备）进行进一步研磨处理，达到一定的光洁度和光亮度，该工序会产生清洗废水、噪声、废研磨剂罐。 **清洗 2：**使用纯水制造设备提供纯水再次清洗工件，该工序会产生清洗废水、噪声。 **烘干：**成品通过干燥机进行干燥，该工序会产生噪声。 **包装成品：**产品包装入库、出货，该工序会产生废包装材料。 **（5）金属制品/非金属制品的模具及其零配件、计算机数字信号处理系统及板卡及其零配件、数字音/视频编解码设备及其零配件、第三代及后续移动通信系统手机及其零配件、卫星导航定位接收设备及其零配件、摄像头及其配件、洗衣机及其零配件、塑料板材膜材、便携式计算机及其零配件（该产品已停产，相关生产线已拆除）、灯罩及其零配件（该产品从未进行生产）生产工艺流程**

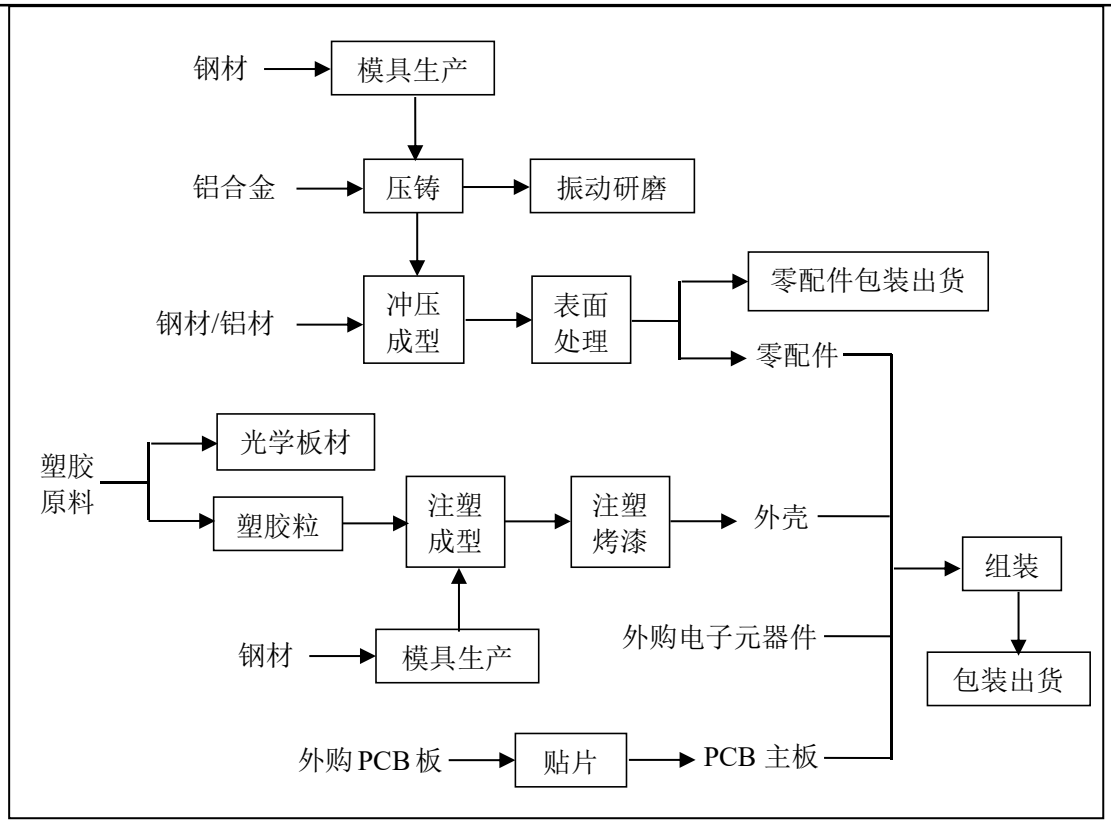

图 11　现有项目金属制品/非金属制品的模具及其零配件、计算机数字信号处理系统及板卡及其零配件、数字音/视频编解码设备及其零配件、第三代及后续移动通信系统手机及其零配件、卫星导航定位接收设备及其零配件、摄像头及其配件、洗衣机及其零配件、塑料板材膜材总生产工艺流程图

工艺流程说明：

主要包含模具生产工序、压铸工序、振动研磨工序、表面处理工序（铁件粉烤、铁件液烤工序，该工艺已取消，相关生产线已拆除）、塑胶粒生产工序、光学板材生产工序、注塑成型工序、贴片工序（该工艺已取消，相关生产线已拆除）、塑料边角料破碎回用工序。现有项目金属制品/非金属制品的模具及其零配件、计算机数字信号处理系统及板卡及其零配件、数字音/视频编解码设备及其零配件、第三代及后续移动通信系统手机及其零配件、卫星导航定位接收设备及其零配件、摄像头及其配件、洗衣机及其零配件、塑料板材膜材均以上述工艺流程进行生产。具体如下：

① 模具生产工序

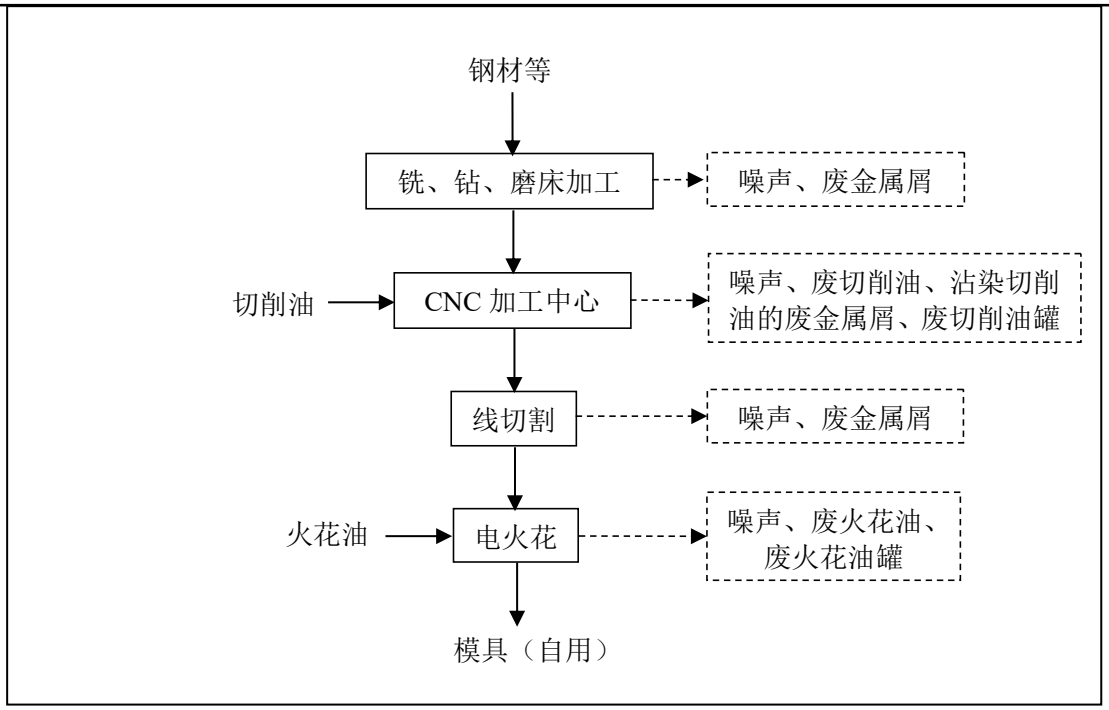

图 12　现有项目模具生产工艺流程图

工艺流程说明：

铣、钻、磨床加工：将外购钢材等原材料经铣床、钻床、磨床粗加工，该工序会产生噪声和废金属屑。

CNC 加工中心：由 CNC 加工中心通过刀具切削将毛胚料加工成半成品零件，该工序会产生噪声、废切削油、沾染切削油的废金属屑、废切削油罐。

线切割：通过线切割机连续不断脉冲放电切出所需形状和尺寸的工件，该工序会产生噪声、废金属屑。

电火花：经上述工序工序处理后的工件通过电火花机加工制成自用模具，该工序会产生噪声、废火花油、废火花油罐。

② 压铸工序

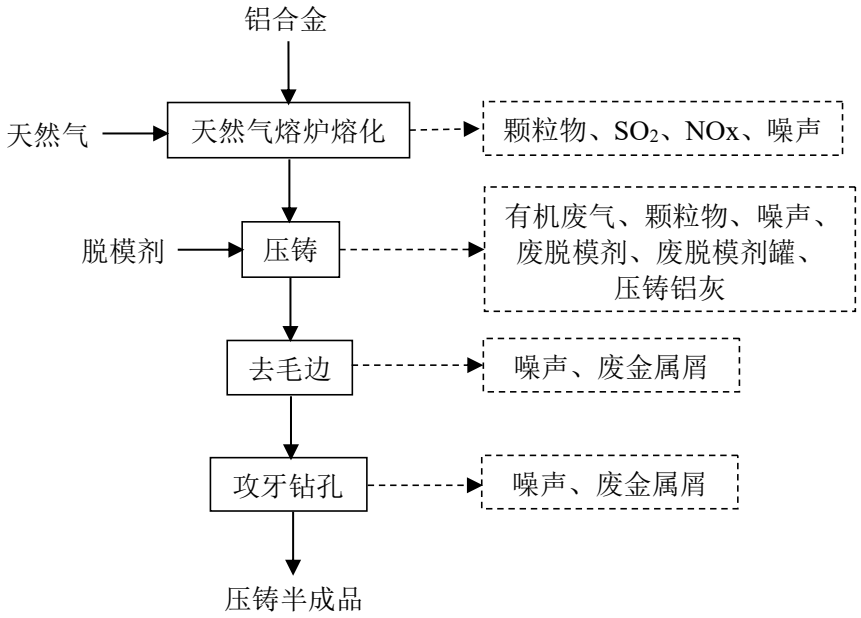

图 13　现有项目压铸工艺流程图

工艺流程说明：

天然气熔炉熔化：将外购铝合金原材料经天然气熔炉熔化，天然气直接燃烧，熔化温度控制在 650℃左右，无金属及其化合物产生，该工序会产生颗粒物、SO_2、NOx、噪声。

压铸：熔化的原料倒入铸模进行压铸，取出压铸件需使用脱模剂，该工序会产生有机废气、颗粒物、噪声、废脱模剂、废脱模剂罐、压铸铝灰。

去毛边、攻牙钻孔：脱模后的压铸件进行去毛边、攻牙、钻孔的机械加工形成压铸半成品，该工序会产生噪声、废金属屑。

③ 振动研磨工序

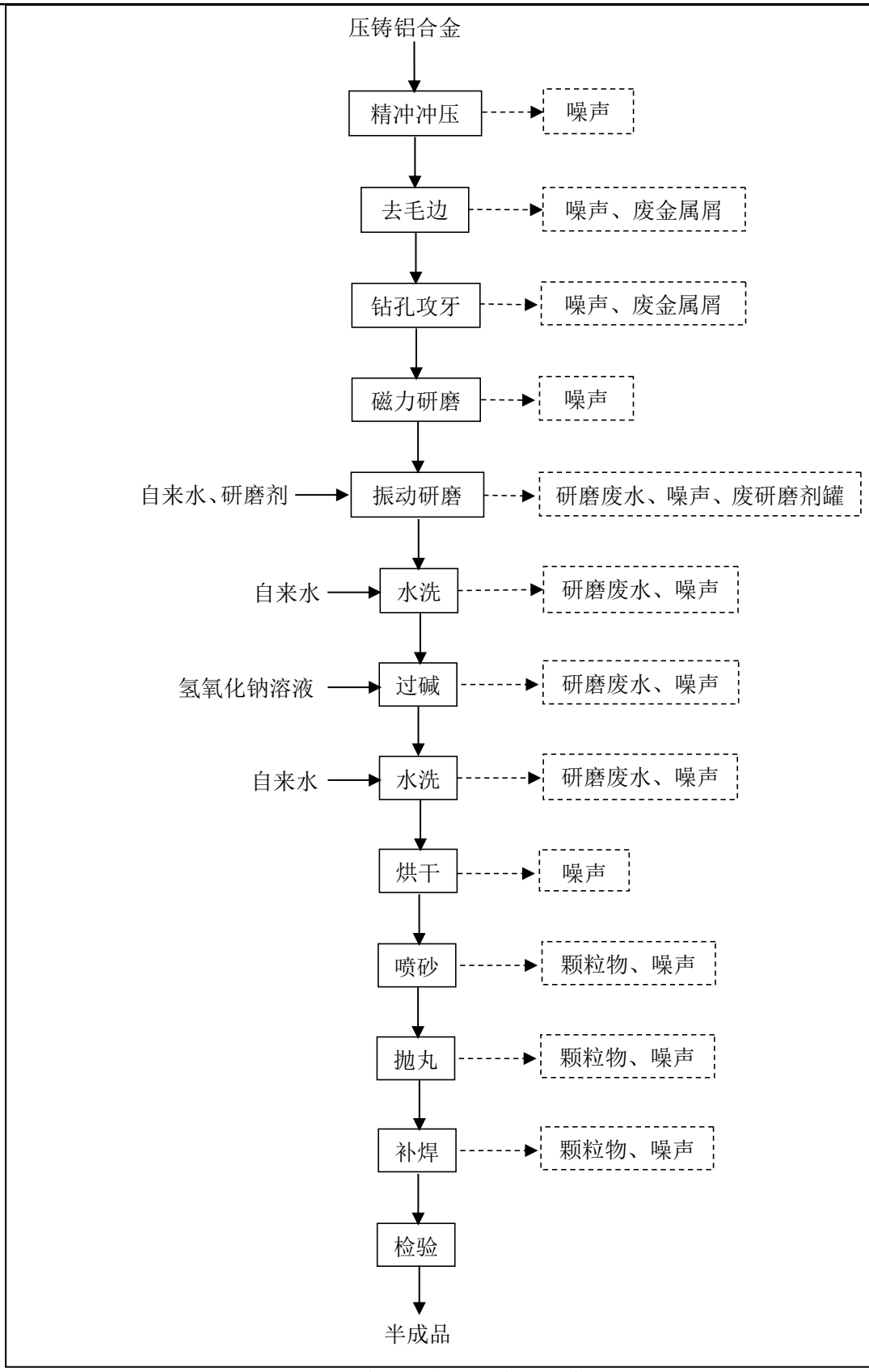

图 14　现有项目振动研磨工艺流程图

	工艺流程说明： **精冲冲压、去毛边、钻孔攻牙：**经压铸工序制成的半成品压铸铝合金经过经过冲压后通过人工去毛边和钻孔攻牙，该工序会产生噪声、废金属屑。 **磁力研磨：**磁力研磨机是在传统研磨机的不足与缺陷上进行改革创新，使精密五金工件内孔、死角、细小夹缝起到明显较好的抛光研磨去处毛刺的效果。采用磁场力量传导至不锈钢磨针使工件作高频率旋转运动；最终达到精密工件快速去除毛刺，污垢的效果。其中磁力研磨在密闭的设备中进行作业（不使用水），无废气粉尘的产生，该工序仅产生噪声。 **振动研磨：**振动研磨中使用的方式为水磨，通过加入研磨剂与自来水进行工件的振动研磨，该工序会产生研磨废水、噪声、废研磨剂罐。 **水洗、过碱、水洗：**振动研磨完成后使用自来水进行第一次水洗，进一步去除工件表面残留的研磨剂，从而使后面的工序顺利进行；第一次水洗完成后加入氢氧化钠溶液过碱，去除工件表面油污；过碱完成后进行第二次水洗，进一步去除工件表面油污以及残留的氢氧化钠溶液，该工序会产生研磨废水、噪声。 **烘干：**水洗后的工件通过烘干机进行干燥，该工序会产生噪声。 **喷砂：**经利用高速砂流的冲击作用清理和粗化基体表面的过程。采用压缩空气为动力，以形成高速喷射束将砂高速喷射到需要处理的工件表面，使工件表面的外表面的外表或形状发生变化，由于磨料对工件表面的冲击和切削作用，使工件的表面获得一定的清洁度和不同的粗糙度，使工件表面的机械性能得到改善。该过程会产生颗粒物、噪声。 **抛丸：**通过抛丸机内钢丸对半成品表面进一步去毛刺等处理，以使得产品表面光华无锈，并增加产品的强度。该过程会产生颗粒物、噪声。 **补焊：**使用焊接机将工件未完善处进行焊接到，焊接方式为镭射焊接（加工中无需使用焊锡材料等），该产生少量颗粒物和噪声。 **检查：**人工检查工件制作是否满足要求，合格半成品备用，不合格工件返工至达到标准要求后备用。 **④ 铁件粉烤工序（该工艺已取消，相关生产线已拆除）**

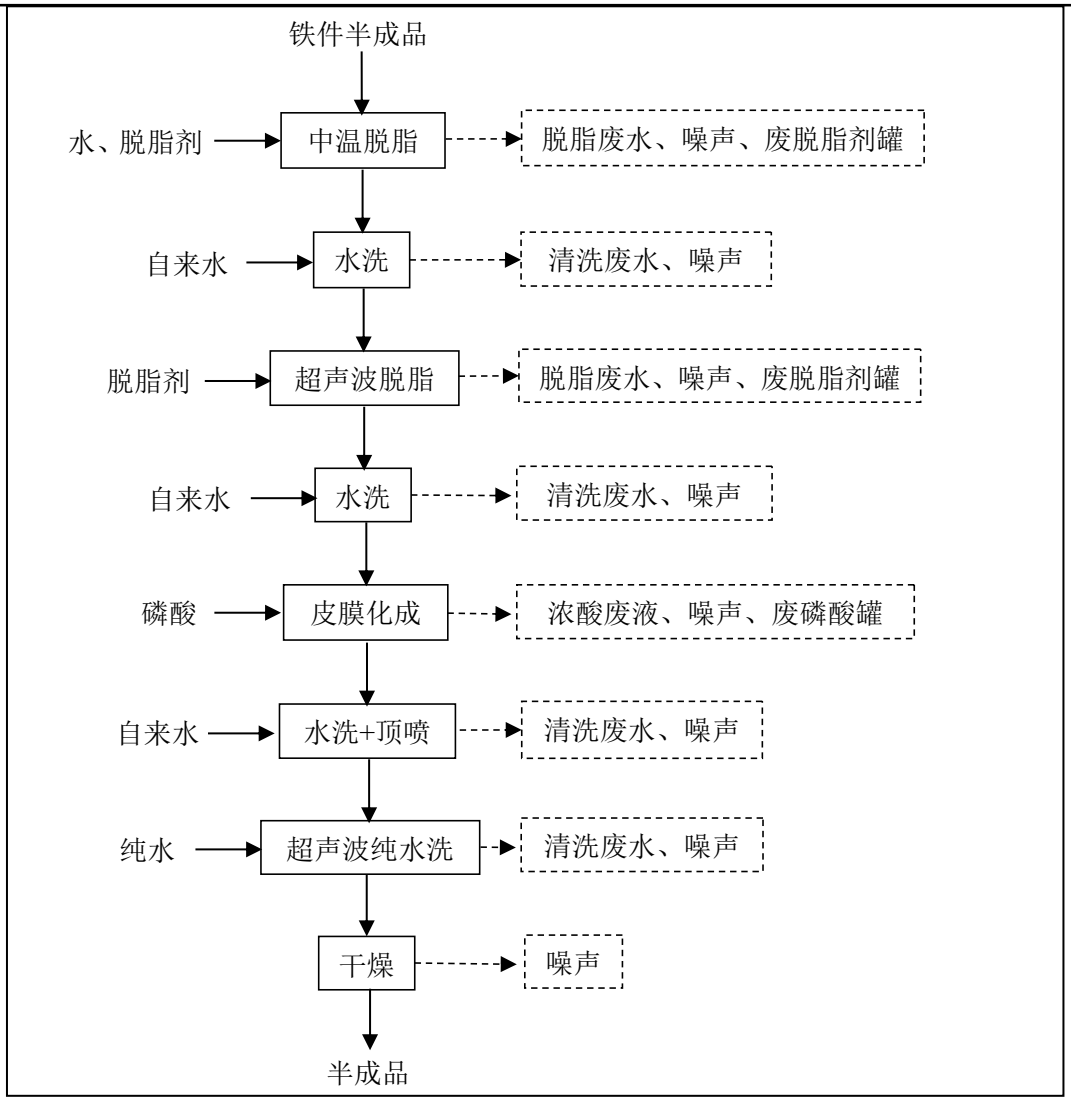

图 15　现有项目铁件粉烤工艺流程图

工艺流程说明：

中温脱脂、超声波脱脂：来自振动研磨和冲压成型工序需要进行粉烤的铁件半成品首先使用脱脂剂在进行中温脱脂和超声波脱脂，利用脱脂剂将半成品上面的油脂去除，半成品上的油脂主要来自机加工时沾上的润滑油、模制时的脱膜剂等。该工序会产生脱脂废水、噪声、废脱脂剂罐。

水洗：使用自来水通过隧道式清洗机、超声波清洗机等进行水洗，该工序会产生清洗废水、噪声。

皮膜化成：脱脂后的铁件再放入磷酸溶液进行磷化，在零件表面形成防锈氧化膜，该工序会产生浓酸废液、噪声、废磷酸罐。

水洗+顶喷：利用自来水进行水洗、顶喷，去除工件表面残余的磷酸等，该工序会产生清洗废水、噪声。

超声波纯水洗：磷化后的铁件再通过纯水进行清洗，该工序会产生清洗废水、噪声。

干燥：工件通过干燥机进行干燥，该工序会产生噪声。

⑤ 铁件液烤、塑胶烤漆工序（其中铁件液烤工艺已取消，相关生产线已拆除）

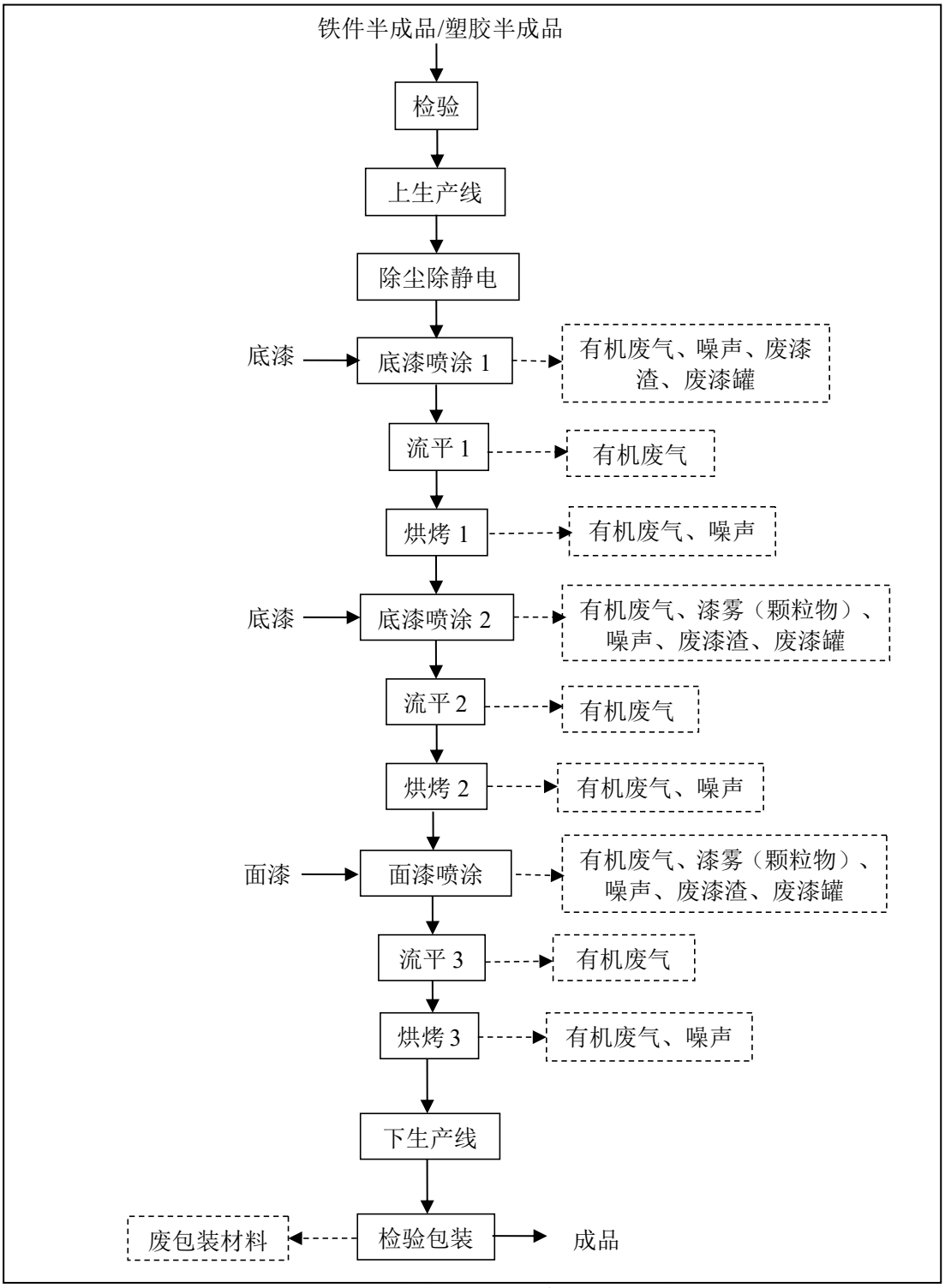

图 16　现有项目铁件液烤、塑胶烤漆工艺流程图

工艺流程说明：

检验、上生产线、除尘除静电：半成品检验合格后上生产线进行除尘除静电预处理。

底漆喷涂 1、流平 1、烘烤 1、底漆喷涂 2、流平 2、烘烤 2、面漆喷涂、流平 2、烘烤 2：使用底漆或面漆进行涂装，底漆和面漆的涂装工序均分为喷涂、流平和烘烤。喷涂工序在半封闭喷涂房内进行，工件在自动化生产线前进，员工利用喷枪将油漆雾化后喷射在被涂工件上，其废气由安装在生产线侧面的大功率风机抽出，先经过水帘柜去除漆雾后，再与流平和烘烤废气合并处理。流平是工件喷涂后，在密闭、清洁、有一定空气流速的隧道内运行 10-15 分钟，主要目的是使喷漆后喷在材料表面上的漆滴摊平，并使溶剂挥发一些，以防止在烘烤时漆膜上出现针孔，从而保证漆膜的平整度和光泽度。烘烤是工件流平后在高温设备中将漆膜固化。该工序会产生有机废气、漆雾（颗粒物）、噪声、废漆渣、废漆罐。

下生产线：完成涂装工序的工件下生产线以备检验。

检验包装：人工检查工件制作是否满足要求，合格成品包装入库，不合格工件返工至达到标准要求后包装入库，该工序会产生废包装材料。

⑥ 塑胶粒生产工序

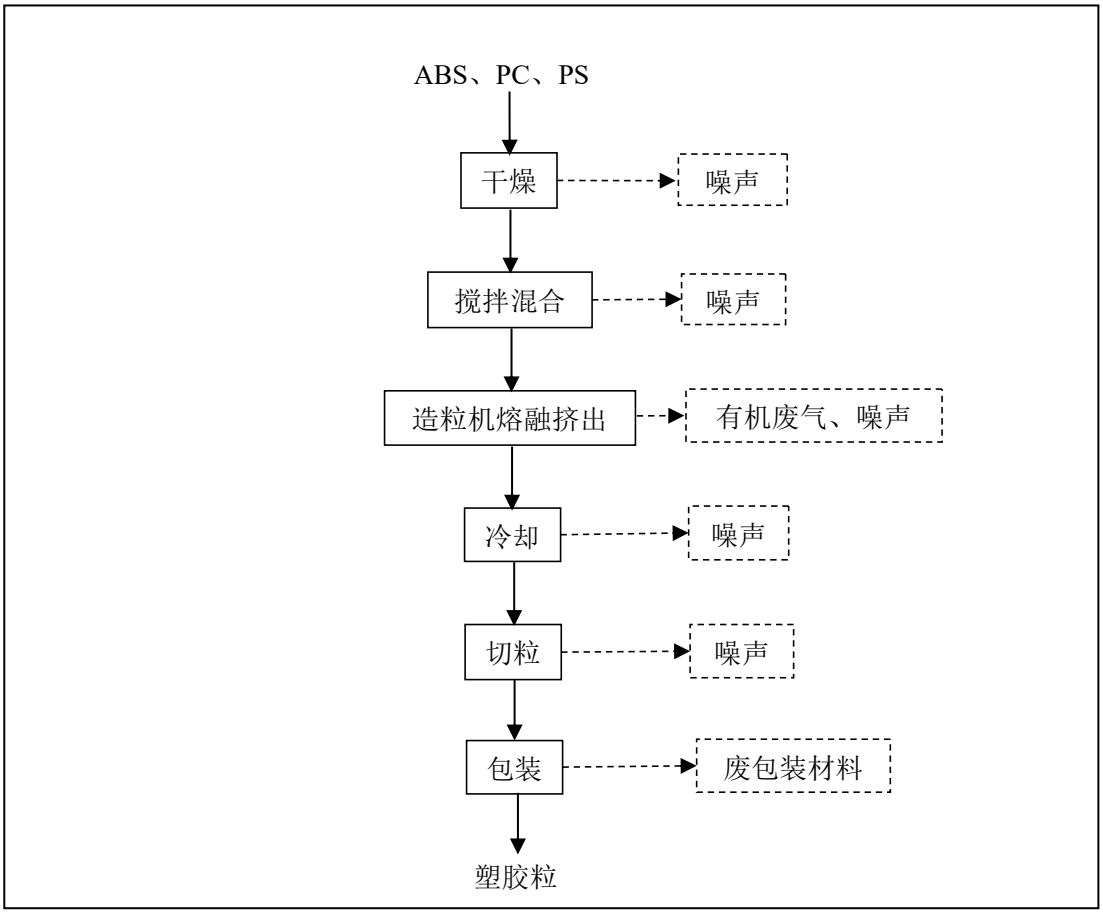

图 17　现有项目塑胶粒生产工艺流程图

工艺流程说明：

干燥、搅拌混合：使用干燥机将塑胶原料（ABS、PC、PS）进行干燥，减少原料中的水

	分，干燥后的原料进行搅拌混合，以备熔融挤出，该工序会产生噪声。 **造粒机熔融挤出、冷却：**混合均匀后的物料通过管道注入双螺杆抽出机，在电能加热下熔化，根据产品的不同，一般温度控制在 90-140℃左右，ABS 塑料的分解温度为 270℃，PC 塑料的分解温度为 340℃，PS 塑料的分解温度为 290℃，均大于加工温度，因此塑胶粒不会分解，无特征污染因子产生。该过程通过双螺杆抽出机将各种配合剂均匀地混合熔融造粒后的原料自动挤出，熔融造粒过程中会产生有机废气、噪声。原料熔融挤出后产品直接进入水冷却系统，冷却水属于直接冷却，该水不添加任何试剂，冷却水循环使用，不外排，该过程会产生噪声。 **切粒：**冷却完毕之后的半成品通过机器自动输送到设备末端的塑料切粒机，将条状产品切割成颗粒物状产品，此过程不产生粉尘，设备运作产生噪声。 **包装：**塑胶粒包装入库，该工序会产生废包装材料。 **⑦ 光学板材生产工序**

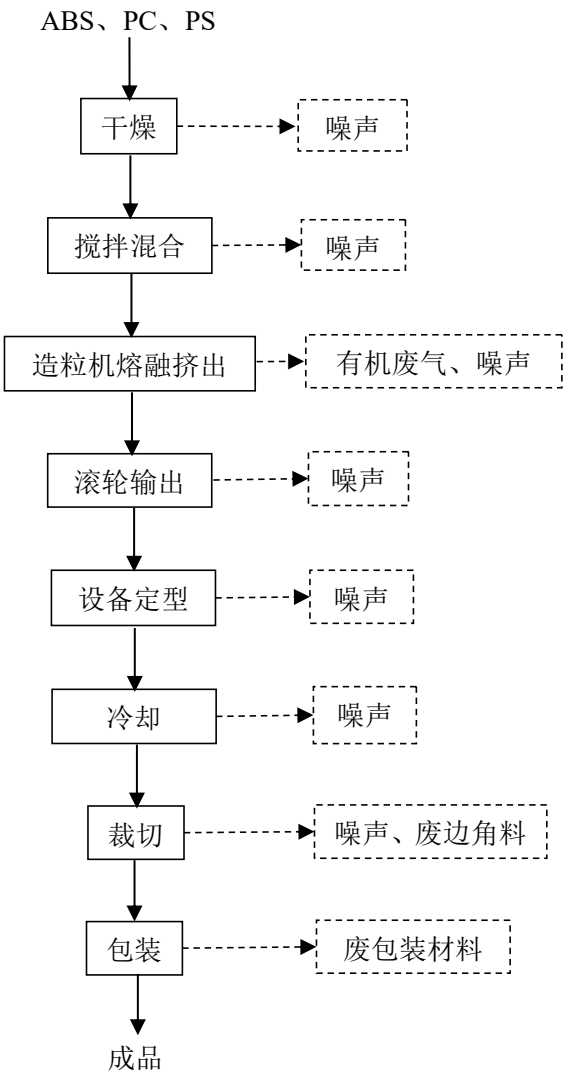

图 18　现有项目光学板材生产工艺流程图

工艺流程说明：

干燥、搅拌混合：使用干燥机将塑胶原料（ABS、PC、PS）进行干燥，减少原料中的水分，干燥后的原料进行搅拌混合，以备熔融挤出，该工序会产生噪声。

造粒机熔融挤出：混合均匀后的物料通过管道注入双螺杆抽出机，在电能加热下熔化，根据产品的不同，一般温度控制在 90-140℃左右，ABS 塑料的分解温度为 270℃，PC 塑料的分解温度为 340℃，PS 塑料的分解温度为 290℃，均大于加工温度，因此塑胶粒不会分解，无特征污染因子产生。该过程通过双螺杆抽出机将各种配合剂均匀地混合熔融造粒后的原料自动挤出，熔融造粒过程中会产生有机废气、噪声。

滚轮输出：将熔融挤出完成后的半成品通过轮式连续冷却运输机进行滚轮输送，该工序会产生噪声。

设备定型：通过复合式单螺杆抽出成型机等设备进行设备定型，该工序会产生噪声。

冷却：定型后的工件直接进入风冷冷却系统进行冷却，该过程会产生噪声。

裁切：根据产品规格需求对工件进行裁切，该过程会产生废边角料、噪声。其中废边角料经破碎后，重新造粒回用。

包装：塑胶粒包装入库，该工序会产生废包装材料。

⑧ 注塑成型工序

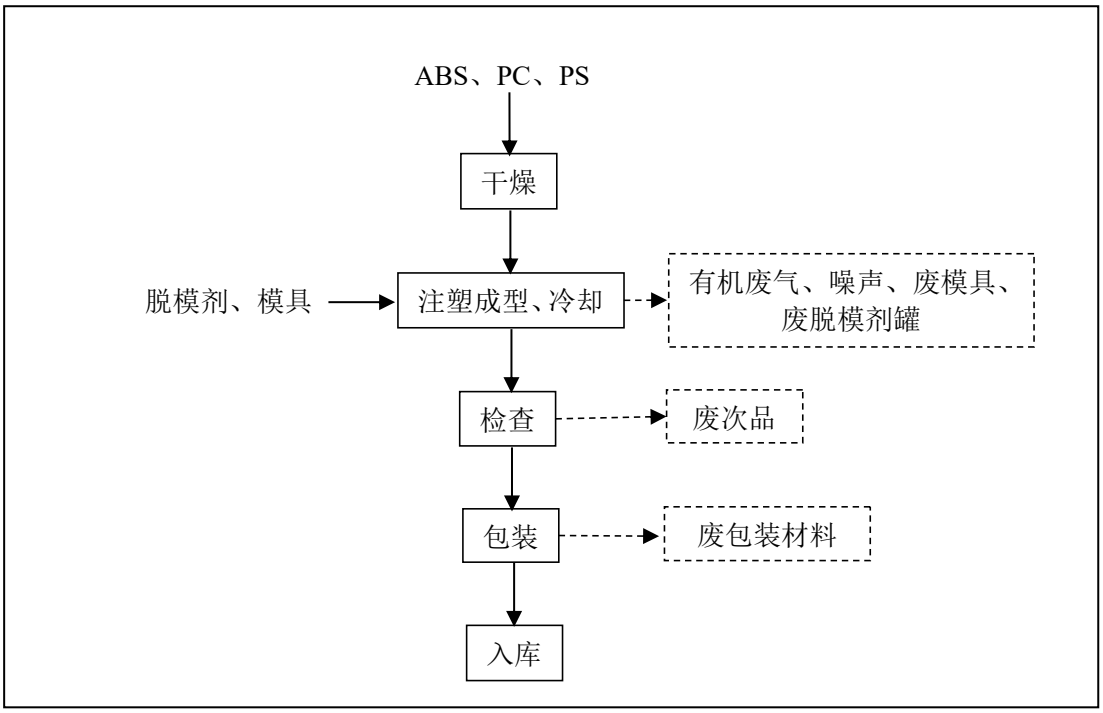

图 19　现有项目注塑成型工序工艺流程图

工艺流程说明：

干燥：用干燥机将塑胶原料（ABS、PC、PS）进行干燥，减少原料中的水分，该工序会产生噪声。

注塑成型、冷却：在模具喷涂脱模剂后将合格的塑胶粒使用重量式进料机输入物料后，使用油压成型机、成型机对塑胶粒进行加热注塑成型（加热温度一般为 220-240℃），ABS 塑料的分解温度为 270℃，PC 塑料的分解温度为 340℃，PS 塑料的分解温度为 290℃，注塑温度小于物料的热分解温度，理论上不会产生单体废气，熔融后再通过模具注塑成型，该工序会产生有机废气、噪声、废模具、废脱模剂罐。注塑成型的工件通过间接冷却降温，冷却水循环使用，不外排，该过程会产生噪声。

检查：人工检查工件制作是否满足要求，该工序会产生废次品。其中废次品经破碎后，重新造粒回用。

包装、入库：检查合格的产品包装入库，该工序会产生废包装材料。

⑨塑料边角料破碎回用工序

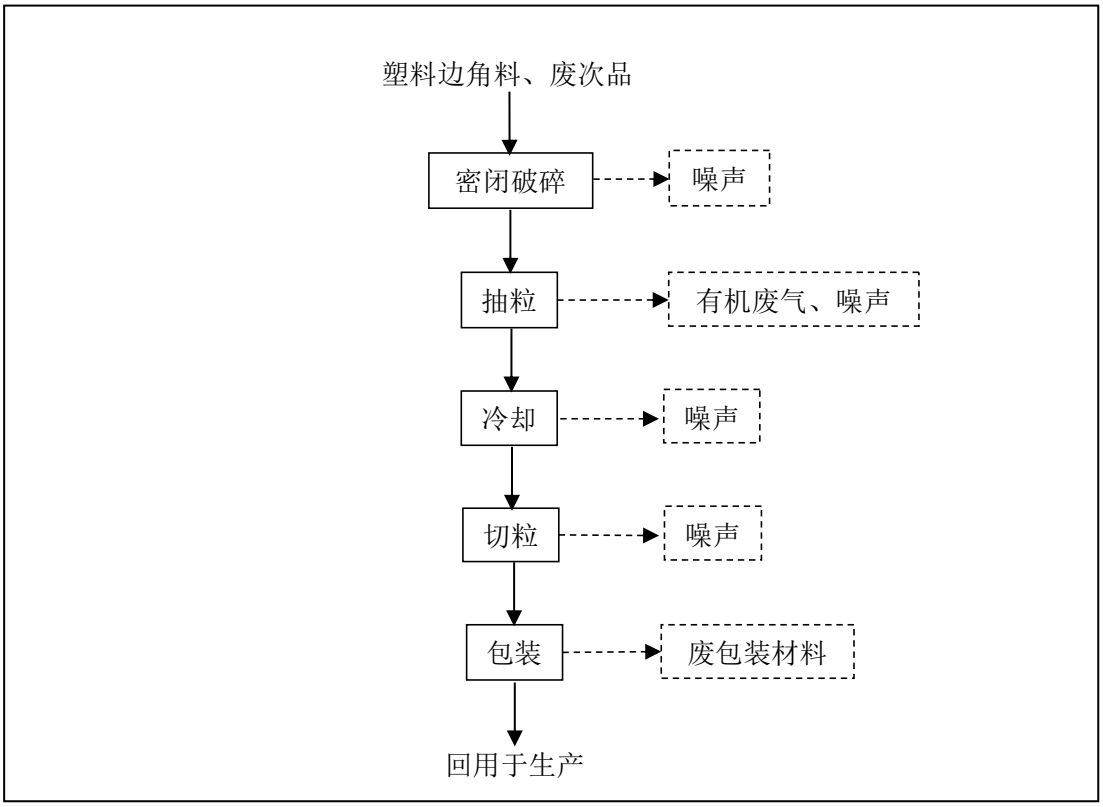

图 20　现有项目塑料边角料破碎回用工序工艺流程图

工艺流程说明：

密闭破碎：光学板材生产中的裁切工艺产生的塑料边角料、以及注塑成型生产中的检查工艺产生的废次品进入破碎机进行破碎，破碎在密闭的生产设备中进行，基本无粉尘的产生，该过程仅有噪声产生。

抽粒、冷却：混合均匀后的物料通过管道注入双螺杆抽出机，在电能加热下熔化。该过程通过双螺杆抽出机将各种配合剂均匀地混合熔融造粒后的原料自动挤出，抽粒过程中会产生有机废气、噪声。抽粒后产品直接进入水冷却系统，冷却水属于直接冷却，该水不添加任何试剂，冷却水循环使用，不外排，该过程会产生噪声。

切粒：冷却完毕之后的半成品经塑料切粒机，将条状产品切割成颗粒物状产品，此过程不产生粉尘，设备运作产生噪声。

包装：塑胶粒包装入库，以备回用于生产，该工序会产生废包装材料。

表 20 现有项目产污环节一览表

类别	污染源名称	污染因子	产生环节	去向
废气	压铸废气	非甲烷总烃	压铸（使用脱模剂）	经集气罩收集后由1套“袋式除尘装置+活性炭吸附装置”处理后经DA001排气筒排放，排放高度为15m

			中央熔炉废气（天然气燃烧废气+金属融化烟尘）	颗粒物、SO_2、NO_x	中央熔炉	经集气罩收集后由1套“旋流板烟尘+碱式脱硫装置”处理后经DA017排气筒排放，排放高度为15m
			喷砂粉尘	颗粒物	喷砂	经集气罩收集后由1套“净化喷淋塔装置”处理后经DA018排气筒排放，排放高度为20m
			抛丸粉尘	颗粒物	抛丸	
			补焊烟尘	颗粒物	补焊	
			喷涂、流平、烘烤废气	非甲烷总烃、漆雾（颗粒物）	喷涂、流平、烘烤	经集气罩收集后分别由2套“水喷淋+等离子净化装置”处理，处理后分别经DA011、DA012排气筒排放，排放高度为20m
			熔融挤出废气	非甲烷总烃	造粒熔融挤出	经集气罩收集后分别由5套“水喷淋+高分子吸附装置”处理，处理后分别经DA002~DA006排气筒排放，排放高度为20m
			注塑废气	非甲烷总烃	注塑	
			抽粒废气	非甲烷总烃	抽粒	经集气罩收集后由1套“光解净化装置”处理后经DA024排气筒排放，排放高度为20m
		废水	生活污水	COD、BOD、SS、氨氮、石油类	员工生活	经三级化粪池预处理后排入博罗县龙溪镇生活污水处理厂
			研磨废水		研磨	经自建污水处理设施处理达标后部分回用，部分排入博罗县龙溪镇生活污水处理厂
			过碱废水		过碱	
			清洗废水		清洗	
			喷淋废水		废气处理	
			车间冲洗废水		车间冲洗	
			纯水制备产生的浓水		纯水制备	
			塑料烤漆废水		喷漆水帘柜	
	固体废物	一般固体废物	金属边角料	金属边角料	冲压成型	专业回收单位回收
			废包装材料	废包装材料	包装	
			废模具	废模具	注塑成型	
			塑料边角料	塑料边角料	裁切	破碎后回用
			废次品	废次品	检查	
		危险废物	废冲压油罐	废冲压油罐	冲压成型	有危险废物处理资质单位处置
			废冲压油	废冲压油		
			废研磨剂罐	废研磨剂罐	研磨	
			废清洗剂罐	废清洗剂罐	清洗	
			废切削油	废切削油	CNC	
			废切削油罐	废切削油罐		
			含油金属碎屑	含油金属碎屑		
			废火花油	废火花油	电火花	
			废火花油罐	废火花油罐		

		铝灰	铝灰	压铸	
		废脱模剂	废脱模剂		
		废脱模剂罐	废脱模剂罐		
		废漆渣	废漆渣	喷漆	
		废漆罐	废漆罐		
		含油废抹布和手套	含油废抹布和手套	设备维护保养	
	生活垃圾	生活垃圾	生活垃圾	员工生活	环卫部门
噪声		噪声	噪声	生产设备运行过程	隔声减震后达标排放

2、现有项目产排污分析

（1）废水

1）生活污水

现有项目厂区员工人数 5000 人，员工仅依托食堂就餐，不在厂内住宿。根据《关于调整城市规模划分标准的通知》（国发〔2014〕51 号），项目所在行政区惠州市常住人口为 604.29 万人，属于特大城市，员工生活用水量参照《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021，2021 年 6 月 6 日起实施）-《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021，2021 年 6 月 6 日起实施）中“国家机构(92)-办公楼-有食堂和浴室-15m^3/(人·a)”计，则现有项目生活用水量为 234.4m^3/d，75000m^3/a（以 320 天计算），排污系数按 0.8 计，则生活污水排放量为 60000t/a（即 187.5t/d），现有项目生活污水经三级化粪池、隔油隔渣池预处理后经市政污水管网排入博罗县龙溪镇生活污水处理厂处理。

2）生产废水

现有项目产生的生产废水主要有：有色金属研磨、水洗、过碱产生的废水，塑料烤漆产生的废水（水帘柜废水），废气处理的喷淋废水，车间冲洗废水以及纯水制备产生的浓水。根据现有环境影响评价报告的相关内容，生产废水产生量为 1930t/d，生产废水经厂区内自建的污水处理设施进行处理，处理工艺为：pH 调节池+缓冲池+电聚机+浮除机+过滤+A/O 生化池+MBF+回用水池。废水处理后部分回用于废气喷淋用水、水帘柜用水等，部分经市政污水管网排入博罗县龙溪镇生活污水处理厂处理，其中生产回用水量为 1155t/d，外排废水量为 775t/d。根据建设单位提供的统计数据可知，由于订单量的不稳定，现有项目 2021 年污水处理站的污水处理量为 16912t/a（约 52.85t/d，以 320 天计算），处理达到《电镀水污染物排放标准》（DB 44/1597-2015）表 1 现有项目水污染物排放限值及单位产品基准排水量珠三角排放标准、《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）表 2 第二类污染物最高允许排放浓度第二时段一级标准两者较严值后部分回用于废气喷淋用水、水帘柜用水等，生产回用水量为 10482t/a（约 32.76t/d，以 320 天计算），处理后外排废水量为 6430t/a（约 20.09t/d，以 320

天计算），未超过环评批复总量限制要求（即 775t/d）。

建设单位委托深圳市索奥检测技术有限公司于 2022 年 7 月 26 日（监测报告编号：R22155566，详见附件 8）进行废水监测，具体检测内容与结果如下：

表 21 现有项目废水排放情况

采样点位	样品状态	样品颜色特征	检测项目	检测结果	单位	排放标准限值
污水排放口 WS-00457	淡黄色、无气味、无浮油	黄、浅色、透明	pH 值	7.3	无量纲	6~9
			色度	3	倍	40
			悬浮物	5	mg/L	30
			化学需氧量	16	mg/L	80
			五日生化需氧量	3.4	mg/L	20
			氨氮	0.052	mg/L	10
			总氮	0.84	mg/L	20
			总磷	0.24	mg/L	0.5
			石油类	0.17	mg/L	2.0

备注：
1、排放标准：《电镀水污染物排放标准》（DB 44/1597-2015）表 1 现有项目水污染物排放限值及单位产品基准排水量珠三角排放标准、《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）表 2 第二类污染物最高允许排放浓度第二时段一级标准两者较严值。
2、现有项目2022年下半年开始效益较低，许多废水产生工艺均处于停产状态，主要废水为研磨和清洗废水，因此废水产生浓度较低。

此外，根据厂区污水处理站的流量计在线监控可知 2021 年污水流量情况如下：

表 22 现有项目 2021 年污水流量情况

月份	进水量 m^3	排水量 m^3	中水回用量 m^3
1	954	659	295
2	545	166	379
3	1015	499	516
4	1424	493	931
5	1216	68	1148
6	1504	532	972
7	1202	149	1053
8	1213	352	861
9	1277	746	531
10	1317	964	353
11	2562	175	2387
12	2683	1627	1056
合计	16912	6430	10482

现有项目废水排放口已于 2015 年安装在线监控设施，根据企业提供的统计数据可知 2021 年生产废水外排流量为 6430m^3/a，根据监测数据可知 COD_{Cr}、氨氮的排放浓度分别为 16mg/L、

0.052mg/L，因此现有项目生产废水中的 COD_{Cr} 排放量为 16mg/L×6430m^3×10^{-6}=0.103t/a、氨氮排放量为 0.052mg/L×6430m^3×10^{-6}=0.000334t/a。

根据前文生活污水核算可知，现有项目生活污水排放量为 60000t/a，经三级化粪池预处理后排至市政污水管网引至博罗县龙溪生活污水处理厂处理，博罗县龙溪生活污水处理厂的排放标准为：氨氮和总磷浓度执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类标准，其余指标执行国家《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准以及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严值，即 COD_{Cr}≤40mg/L、氨氮≤2mg/L，则现有项目 COD_{Cr} 排放量为 40mg/L×60000t/a×10^{-6}+0.103t/a=2.503t/a，氨氮排放量为 2mg/L×60000t/a×10^{-6}+0.000334t/a=0.120t/a。

根据现有项目惠市环（博罗）建〔2019〕83 号批复文件，现有项目的水污染物总量控制指标为：CODcr≤19.84t/a，氨氮≤2.48t/a，则现有项目废水水量、COD_{Cr} 以及氨氮的排放量未超过批复的总量。综上所述，现有项目产生的废水对附近水环境影响较小。

（2）废气

现有项目营运期产生的废气主要为压铸废气、注塑废气、喷涂/流平/烘烤废气、中央熔炉（金属熔化+天然气燃烧）废气、打磨废气、抽粒废气等。

建设单位在 B04 栋厂房压铸废气经管道收集后由 1 套“袋式除尘装置+活性炭吸附装置”处理后经 DA001 排气筒排放，排放高度为 15m，设计风量为 25000m^3/h；

在 B04 栋厂房中央熔炉废气经管道收集后由 1 套“旋流板烟尘+碱式脱硫装置”处理后经 DA017（FQ-01218）排气筒排放，排放高度为 15m，设计风量为 18000m^3/h；

在 B02 栋厂房注塑废气经集气罩收集后分别由 5 套“水喷淋+高分子吸附装置”处理后经对应排气筒（DA002（FQ-01228）、DA003（FQ-01229）、DA004（FQ-01230）、DA005（FQ-01231）、DA006（FQ-01232））排放，排放高度为 20m，设计风量为 18000m^3/h；

在 B01 栋厂房喷涂、流平、烘烤废气经管道收集后分别由 2 套“水喷淋+等离子净化装置”处理后经对应排气筒 DA011（FQ-01066）、DA012（FQ-01221）排放，排放高度为 20m，设计风量为 18000m^3/h；

在 B11 栋厂房打磨废气经集气罩收集后由 1 套“净化喷淋塔装置”处理后经 DA018（FQ-03795）排气筒排放，排放高度为 20m，设计风量为 25000m^3/h；

B09 栋厂房抽粒废气经集气罩收集后由 1 套“光解净化装置”处理后经 DA024（FQ-03793）排气筒排放，排放高度为 20m，设计风量为 10000m^3/h。

建设单位于 2021 年 12 月 17 日-2021 年 12 月 18 日委托美澳检测（惠州）有限公司（报告编号：HZMA21121501，中央熔炉和压铸废气监测）、2021 年 10 月 25 日委托谱尼测试集团深圳有限公司（报告编号：No.MPBV41AL399915H9，打磨废气监测）、2022 年 7 月 25

日-2022 年 7 月 26 日委托深圳市索奥检测技术有限公司（报告编号：R22154890-A1、注塑、抽粒、喷涂、流平、烘烤废气监测）对现有项目废气进行采样监测，根据监测报告内容，废气污染物有组织排放情况详见下表。

表 23 现有项目有组织废气排放情况

排气筒名称	监测日期	废气类型	污染因子	采取的处理措施	标况风量（m^3/h）	有组织排放情况		
						实测排放浓度（mg/m^3）	实测排放速率(kg/h)	排放量(t/a)
DA001 排气筒(H=20m)	2021 年 12 月 17 日~18 日	压铸废气	非甲烷总烃	袋式除尘装置+活性炭吸附装置	15183	0.41	6.23×10^{-3}	0.0398
			颗粒物			<20	/	/
			总 VOCs			0.09	1.37×10^{-3}	0.00875
DA002（FQ-01228）排气筒(H=20m)	2022 年 7 月 25 日~26 日	注塑废气	甲苯	水喷淋+高分子吸附装置	7595	ND	/	/
			乙苯			ND	/	/
			苯乙烯			ND	/	/
			颗粒物			<20	/	/
			丙烯腈			ND	/	/
			酚类			ND	/	/
			非甲烷总烃			1.28	9.72×10^{-3}	0.0622
			氯苯			ND	/	/
			1,4-二氯苯			ND	/	/
			1,2,4-三氯苯			ND	/	/
			2-二氯苯			ND	/	/
			3-二氯苯			ND	/	/
			4-二氯苯			ND	/	/
			1,3-二氯苯			ND	/	/
			1,2-二氯苯			ND	/	/
			1,3,5-三氯苯			ND	/	/
			氯苯类			ND	/	/
			二氯甲烷			ND	/	/
			臭气浓度			72（无量纲）	/	/
DA003（FQ-01229）排气筒(H=20m)		注塑废气	甲苯	水喷淋+高分子吸附装置	7285	ND	/	/
			乙苯			ND	/	/
			苯乙烯			ND	/	/
			颗粒物			<20	/	/
			丙烯腈			ND	/	/

				酚类			ND	/	/
				非甲烷总烃			1.18	8.60×10^{-3}	0.0550
				氯苯			ND	/	/
				1,4-二氯苯			ND	/	/
				1,2,4-三氯苯			ND	/	/
				2-二氯苯			ND	/	/
				3-二氯苯			ND	/	/
				4-二氯苯			ND	/	/
				1,3-二氯苯			ND	/	/
				1,2-二氯苯			ND	/	/
				1,3,5-三氯苯			ND	/	/
				氯苯类			ND	/	/
				二氯甲烷			ND	/	/
				臭气浓度			72（无量纲）	/	/
	DA004（FQ-01230）排气筒(H=20m)		注塑废气	甲苯	水喷淋+高分子吸附装置	7726	ND	/	/
				乙苯			ND	/	/
				苯乙烯			ND	/	/
				颗粒物			<20	/	/
				丙烯腈			ND	/	/
				酚类			ND	/	/
				非甲烷总烃			1.24	9.58×10^{-3}	0.0613
				氯苯			ND	/	/
				1,4-二氯苯			ND	/	/
				1,2,4-三氯苯			ND	/	/
				2-二氯苯			ND	/	/
				3-二氯苯			ND	/	/
				4-二氯苯			ND	/	/
				1,3-二氯苯			ND	/	/
				1,2-二氯苯			ND	/	/
				1,3,5-三氯苯			ND	/	/
				氯苯类			ND	/	/
				二氯甲烷			ND	/	/
				臭气浓度			72（无量纲）	/	/

	DA005（FQ-01231）排气筒(H=20m)		注塑废气	甲苯	水喷淋+高分子吸附装置	5922	ND	/	/
				乙苯			ND	/	/
				苯乙烯			ND	/	/
				颗粒物			<20	/	/
				丙烯腈			ND	/	/
				酚类			ND	/	/
				非甲烷总烃			1.28	7.58×10^{-3}	0.0485
				氯苯			ND	/	/
				1,4-二氯苯			ND	/	/
				1,2,4-三氯苯			ND	/	/
				2-二氯苯			ND	/	/
				3-二氯苯			ND	/	/
				4-二氯苯			ND	/	/
				1,3-二氯苯			ND	/	/
				1,2-二氯苯			ND	/	/
				1,3,5-三氯苯			ND	/	/
				氯苯类			ND	/	/
				二氯甲烷			ND	/	/
				臭气浓度			97（无量纲）	/	/
	DA006（FQ-01232）排气筒(H=20m)		注塑废气	甲苯	水喷淋+高分子吸附装置	8348	ND	/	/
				乙苯			ND	/	/
				苯乙烯			ND	/	/
				颗粒物			<20	/	/
				丙烯腈			ND	/	/
				酚类			ND	/	/
				非甲烷总烃			1.25	1.04×10^{-2}	0.0668
				氯苯			ND	/	/
				1,4-二氯苯			ND	/	/
				1,2,4-三氯苯			ND	/	/
				2-二氯苯			ND	/	/
				3-二氯苯			ND	/	/
				4-二氯苯			ND	/	/
				1,3-二氯苯			ND	/	/
				1,2-二氯			ND	/	/

				苯					
				1,3,5-三氯苯			ND	/	/
				氯苯类			ND	/	/
				二氯甲烷			ND	/	/
				臭气浓度			72（无量纲）	/	/
	DA011（FQ-01066）排气筒(H=20m)		喷涂、流平、烘烤废气	苯	水喷淋+等离子净化装置	9339	ND	/	/
				甲苯			ND	/	/
				二甲苯			ND	/	/
				颗粒物			<20	/	/
				非甲烷总烃			1.46	2.91×10^{-2}	0.186
				臭气浓度			72（无量纲）	/	/
	DA012（FQ-01221）排气筒(H=20m)		喷涂、流平、烘烤废气	苯	水喷淋+等离子净化装置	14703	ND	/	/
				甲苯			ND	/	/
				二甲苯			ND	/	/
				颗粒物			<20	/	/
				非甲烷总烃			1.24	3.05×10^{-2}	0.195
				臭气浓度			72（无量纲）	/	/
	DA017（FQ-01218）排气筒(H=15m)	2021 年 12 月 17 日~18 日	中央熔炉废气	颗粒物	旋流板除尘+碱式脱硫装置	5903	21	0.087	0.793
				SO_2			5	0.030	0.189
				NOx			3	0.018	0.113
	DA018（FQ-03795）排气筒(H=20m)	2021 年 10 月 25 日~11 月 1 日	打磨废气	颗粒物	净化喷淋塔装置	1410	33	0.047	0.298
	DA024（FQ-03793）排气筒(H=20m)	2022 年 7 月 25 日~26 日	抽粒废气	苯	光解净化装置	6392	ND	/	/
				甲苯			ND	/	/
				二甲苯			ND	/	/
				颗粒物			<20	/	/
				非甲烷总烃			1.13	7.22×10^{-3}	0.0462
				总 VOCs			0.2066	1.32×10^{-3}	0.00845
	无组织废气		厂界无组织废气上风向参照点	苯	提高工序密闭性，加强车间通风	/	ND	/	/
				甲苯			ND	/	/
				二甲苯			ND	/	/
				颗粒物			0.304	/	/
				非甲烷总烃			1.18	/	/
				臭气浓度			ND	/	/

		厂界无组织废气下风向1#监控点	苯			ND	/	/
			甲苯			ND	/	/
			二甲苯			ND	/	/
			颗粒物			0.342	/	/
			非甲烷总烃			1.26	/	/
			臭气浓度			ND	/	/
		厂界无组织废气下风向2#监控点	苯			ND	/	/
			甲苯			ND	/	/
			二甲苯			ND	/	/
			颗粒物			0.323	/	/
			非甲烷总烃			1.36	/	/
			臭气浓度			ND	/	/
		厂界无组织废气下风向3#监控点	苯			ND	/	/
			甲苯			ND	/	/
			二甲苯			ND	/	/
			颗粒物			0.380	/	/
			非甲烷总烃			1.27	/	/
			臭气浓度			ND	/	/
注：ND 表示未检出。								

根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》表 4.5-1 废气收集集气效率参考值，包围型集气设备—污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施，通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开），敞开面控制风速不少于 0.5m/s--收集率为 60%，现有项目采用注塑、打磨、抽粒工序采用包围型集气设备（污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施，通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）），控制风速 0.5m/s，因此现有项目注塑、打磨、抽粒工序废气收集效率取 60%。

根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》表 4.5-1 废气收集集气效率参考值，全密封设备/空间，设备废气排口直的收集率为 95%，现有项目压铸、喷涂/流平/烘烤、中央熔炉废气分别采用管道与设备排气口密闭连接，因此压铸、喷涂/流平/烘烤、中央熔炉废气收集率取 95%。

根据生态环境部发布的《排放污染源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37，431-434 机械行业系数手册”，袋式除尘装置处理颗粒物效率取 95%，旋流板除尘处理颗粒物效率取 95%，净化喷淋塔装置处理颗粒物效率取 85%。碱式脱硫装置除硫效率取 90%

参考《印刷、制鞋、家具、表面涂装（汽车制造）行业挥发性有机物总量减排核算细则》表 1-1 常见治理设施治理效率，活性炭吸附法处理效率为 45%~80%，单级活性炭处理挥发性

有机物效率取 65%，“水喷淋+高分子吸附装置”参考活性炭吸附法处理挥发性有机物效率取 65%。

根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》表 4.5-2 废气净化效率参考值，“水喷淋+等离子净化装置”、“光解净化装置”处理挥发性有机物效率取 10%。

综上，结合现有项目有组织排放情况，废气产排情况详见下表。

表 24 现有项目废气产排情况

排气筒名称	废气类型	污染因子	采取的处理措施	收集效率	处理效率	产排情况			
						产生量(t/a)	无组织排放量(t/a)	有组织排放量(t/a)	总排放量(t/a)
DA001 排气筒(H=20m)	压铸废气	非甲烷总烃	袋式除尘装置+活性炭吸附装置	95%	65%	0.120	0.00598	0.0398	0.0458
		颗粒物			95%	/	/	/	/
		总 VOCs			65%	0.0263	0.00132	0.00875	0.0101
DA002（FQ-01228）排气筒(H=20m)	注塑废气	甲苯	水喷淋+高分子吸附装置	60%	65%	/	/	/	/
		乙苯				/	/	/	/
		苯乙烯				/	/	/	/
		颗粒物			85%	/	/	/	/
		丙烯腈			65%	/	/	/	/
		酚类				/	/	/	/
		非甲烷总烃				0.296	0.118	0.0622	0.180
		氯苯				/	/	/	/
		1,4-二氯苯				/	/	/	/
		1,2,4-三氯苯				/	/	/	/
		2-二氯苯				/	/	/	/
		3-二氯苯				/	/	/	/
		4-二氯苯				/	/	/	/
		1,3-二氯苯				/	/	/	/
		1,2-二氯苯				/	/	/	/
		1,3,5-三氯苯				/	/	/	/
		氯苯类				/	/	/	/
		二氯甲烷				/	/	/	/
		臭气浓度			/	/	/	/	/
DA003（FQ-01229）排气筒	注塑废气	甲苯	水喷淋+高	60%	65%	/	/	/	/
		乙苯				/	/	/	/

		(H=20m)		苯乙烯	分子吸附装置			/	/	/	/
				颗粒物			85%	/	/	/	/
				丙烯腈			65%	/	/	/	/
				酚类				/	/	/	/
				非甲烷总烃				0.262	0.105	0.0550	0.160
				氯苯				/	/	/	/
				1,4-二氯苯				/	/	/	/
				1,2,4-三氯苯				/	/	/	/
				2-二氯苯				/	/	/	/
				3-二氯苯				/	/	/	/
				4-二氯苯				/	/	/	/
				1,3-二氯苯				/	/	/	/
				1,2-二氯苯				/	/	/	/
				1,3,5-三氯苯				/	/	/	/
				氯苯类				/	/	/	/
				二氯甲烷				/	/	/	/
				臭气浓度			/	/	/	/	/
		DA004（FQ-01230）排气筒(H=20m)	注塑废气	甲苯	水喷淋+高分子吸附装置	60%	65%	/	/	/	/
				乙苯				/	/	/	/
				苯乙烯				/	/	/	/
				颗粒物			85%	/	/	/	/
				丙烯腈			65%	/	/	/	/
				酚类				/	/	/	/
				非甲烷总烃				0.292	0.117	0.0613	0.178
				氯苯				/	/	/	/
				1,4-二氯苯				/	/	/	/
				1,2,4-三氯苯				/	/	/	/
				2-二氯苯				/	/	/	/
				3-二氯苯				/	/	/	/
				4-二氯苯				/	/	/	/
				1,3-二氯苯				/	/	/	/
				1,2-二氯苯				/	/	/	/
				1,3,5-三氯苯				/	/	/	/

			氯苯类				/	/	/	/
			二氯甲烷				/	/	/	/
			臭气浓度			/	/	/	/	/
	DA005（FQ-01231）排气筒(H=20m)	注塑废气	甲苯	水喷淋+高分子吸附装置	60%	65%	/	/	/	/
			乙苯				/	/	/	/
			苯乙烯				/	/	/	/
			颗粒物			85%	/	/	/	/
			丙烯腈			65%	/	/	/	/
			酚类				/	/	/	/
			非甲烷总烃				0.231	0.092	0.0485	0.141
			氯苯				/	/	/	/
			1,4-二氯苯				/	/	/	/
			1,2,4-三氯苯				/	/	/	/
			2-二氯苯				/	/	/	/
			3-二氯苯				/	/	/	/
			4-二氯苯				/	/	/	/
			1,3-二氯苯				/	/	/	/
			1,2-二氯苯				/	/	/	/
			1,3,5-三氯苯				/	/	/	/
			氯苯类				/	/	/	/
			二氯甲烷				/	/	/	/
			臭气浓度			/	/	/	/	/
	DA006（FQ-01232）排气筒(H=20m)	注塑废气	甲苯	水喷淋+高分子吸附装置	60%	65%	/	/	/	/
			乙苯				/	/	/	/
			苯乙烯				/	/	/	/
			颗粒物			85%	/	/	/	/
			丙烯腈			65%	/	/	/	/
			酚类				/	/	/	/
			非甲烷总烃				0.318	0.127	0.0668	0.194
			氯苯				/	/	/	/
			1,4-二氯苯				/	/	/	/
			1,2,4-三氯苯				/	/	/	/
			2-二氯苯				/	/	/	/
			3-二氯苯				/	/	/	/
			4-二氯苯				/	/	/	/

		1,3-二氯苯				/	/	/	/
		1,2-二氯苯				/	/	/	/
		1,3,5-三氯苯				/	/	/	/
		氯苯类				/	/	/	/
		二氯甲烷				/	/	/	/
		臭气浓度			/	/	/	/	/
DA011（FQ-01066）排气筒(H=20m)	喷涂、流平、烘烤废气	苯	水喷淋+等离子净化装置	95%	10%	/	/	/	/
		甲苯				/	/	/	/
		二甲苯				/	/	/	/
		颗粒物			85%	/	/	/	/
		非甲烷总烃			10%	0.218	0.011	0.186	0.197
		臭气浓度			/	/	/	/	/
DA012（FQ-01221）排气筒(H=20m)	喷涂、流平、烘烤废气	苯	水喷淋+等离子净化装置	95%	10%	/	/	/	/
		甲苯				/	/	/	/
		二甲苯				/	/	/	/
		颗粒物			85%	/	/	/	/
		非甲烷总烃			10%	0.228	0.011	0.195	0.206
		臭气浓度			/	/	/	/	/
DA017（FQ-01218）排气筒(H=15m)	中央熔炉废气	颗粒物	旋流板除尘+碱式脱硫装置	95%	95%	16.695	0.835	0.793	1.628
		SO_2			90%	1.990	0.0995	0.189	0.288
		NOx			/	0.119	0.00595	0.113	0.119
DA018（FQ-03795）排气筒(H=20m)	打磨废气	颗粒物	净化喷淋塔装置	60%	85%	3.311	1.324	0.298	1.622
DA024（FQ-03793）排气筒(H=20m)	抽粒废气	苯	光解净化装置	60%	10%	/	/	/	/
		甲苯				/	/	/	/
		二甲苯				/	/	/	/
		颗粒物			/	/	/	/	/
		非甲烷总烃			10%	0.086	0.034	0.0462	0.0802
		总 VOCs				0.016	0.0064	0.00845	0.0149

根据监测结果可知，现有项目有组织排放的压铸废气非甲烷总烃、颗粒物及总 VOCs（TVOC）可以达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 1 大气污染物排放限值要求；

有组织排放的喷涂、流平、烘烤废气非甲烷总烃、颗粒物及其他有机废气（苯、甲苯、

二甲苯）可以达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准，臭气浓度可以达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 2 恶臭污染物排放标准值；

有组织排放的注塑、抽粒废气非甲烷总烃、颗粒物及其他有机废气（苯、甲苯、乙苯、苯乙烯、丙烯腈、酚类、氯苯类、二氯甲烷）可以达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 大气污染物排放限值，其余有机废气二甲苯可以达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准、总 VOCs 可以达到广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）第Ⅱ时段排放限值，臭气浓度可以达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 2 恶臭污染物排放标准值；

打磨废气颗粒物可以达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值；

中央熔炉（天然气燃烧尾气+金属熔化烟尘）废气二氧化硫、氮氧化物可以达到广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）表 2 燃气锅炉排放限值，颗粒物可以达到广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）表 2 燃气锅炉排放限值、《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 1 大气污染物排放限值两者较严值；

此外，现有项目颗粒物、非甲烷总烃、苯、甲苯厂界无组织排放可以达到《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、广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值两者较严值，二甲苯厂界无组织排放可以达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，臭气浓度可以达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 恶臭污染物厂界标准值，对周围环境影响较小。

（3）噪声

现有项目主要噪声源来自各种生产设备，由现场调查可知，机械运作产生的噪声级可达 60-90dB（A），建设单位已采取减震、消声和墙体隔声等降噪措施。

建设单位委托谱尼测试集团深圳有限公司于 2021 年 10 月 25 日对现有项目噪声进行监测，根据现有项目噪声监测报告（报告编号：No.MPBV41399935H9），厂界噪声监测结果详见下表。

表 25 噪声监测数据　　单位：dB（A）

测点编号	检测点位	主要声源	检测结果		结果评价
			2021.10.25（昼间）	2021.10.25（夜间）	
1#	厂界南面外 1 米处	工业噪声	54	47	达标
2#	厂界西面外 1 米处	工业噪声	53	47	达标

3#	厂界西面外 1 米处	工业噪声	53	47	达标
4#	厂界北面外 1 米处	工业噪声	54	48	达标
5#	厂界东面外 1 米处	工业噪声	54	48	达标

根据监测结果，现有项目厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准，对环境影响不大。

（4）固体废物

现有项目产生的固体废物主要为生活垃圾、一般工业固废和危险废物。

废包装材料、废金属边角料、废金属屑、金属沉渣、收集的粉尘、废次品、锡渣、废模具等一般固体废物分类收集后交由专业回收单位处理，此外废塑料边角料、废塑料次品经破碎后回用于生产；废活性炭、漆渣、废矿物油（废润滑油、废防锈油、废冲压油、废液压油、废齿轮油、废切削油等）、沾染切削油的废金属屑、废化学品包装物（废润滑油罐、废防锈油罐、废冲压油罐、废液压油罐、废齿轮油罐、废切削油罐、废胶水罐、废脱模剂罐、废清洗剂罐、废研磨剂罐等）、含油废抹布和手套、污泥、压铸铝灰等危险废物分类收集定期交由有资质单位（惠州东江威立雅环境股份有限公司）处理；员工生活垃圾经分类收集后，交由环卫部门统一清运处理。固体废物产生情况汇总如下。

表 26 现有项目固体废物产生情况汇总表

废物名称	废物属性	产生量	处理方式
废包装材料	一般工业固体废物	10t/a	交由专业回收单位处理
废金属边角料		15t/a	
废金属屑		5t/a	
金属沉渣		1t/a	
收集的粉尘		12t/a	
废次品		5t/a	
锡渣		0.5t/a	
废模具		50 套/a	
废塑料边角料、废塑料次品		30t/a	经破碎后回用于生产
废活性炭	危险废物	10t/a	交由有资质单位（惠州东江威立雅环境股份有限公司）处理
漆渣		4.629t/a	
废润滑油		0.4t/a	
废防锈油		0.15t/a	
废冲压油		0.2t/a	
废液压油		0.2t/a	
废齿轮油		0.15t/a	
废切削油		0.4t/a	
沾染切削油的废金属屑		0.7t/a	
废化学品包装物（废润滑油罐、废防锈油罐、废冲压油罐、废液压油罐、废		3t/a	

齿轮油罐、废切削油罐、废胶水罐、废脱模剂罐、废清洗剂罐、废研磨剂罐等）			
含油废抹布和手套		1t/a	
污泥		6t/a	
研磨废水		25t/a	
塑料烤漆废水		10t/a	
压铸铝灰		2t/a	
生活垃圾	生活垃圾	800t/a	交由环卫部门统一清运处理

经上述措施处理后，该项目固体废物对周围环境不产生直接影响。

表 27 现有项目产排污及防治措施一览表

类别	排放源	污染物名称	实际排放量	有组织排放浓度	采取措施	排放标准	是否达标
废气	压铸废气	非甲烷总烃	0.0458t/a	0.41mg/m³	袋式除尘装置+活性炭吸附装置	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 1 大气污染物排放限值	是
		颗粒物	/	<20mg/m³			
		总 VOCs	0.0101t/a	0.09mg/m³			
	注塑废气	甲苯	ND	ND	水喷淋+高分子吸附装置	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 大气污染物排放限值	是
		乙苯	ND	ND			
		苯乙烯	ND	ND			
		颗粒物	ND	ND			
		丙烯腈	ND	ND			
		酚类	ND	ND			
		非甲烷总烃	0.8528t/a	1.28mg/m³			
		氯苯	ND	ND			
		1,4-二氯苯	ND	ND			
		1,2,4-三氯苯	ND	ND			
		2-二氯苯	ND	ND			
		3-二氯苯	ND	ND			
		4-二氯苯	ND	ND			
		1,3-二氯苯	ND	ND			
		1,2-二氯苯	ND	ND			
		1,3,5-三氯苯	ND	ND			
		氯苯类	ND	ND			
		二氯甲	ND	ND			

				烷				
				臭气浓度	97（无量纲）	97（无量纲）		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 恶臭污染物排放标准值	是
			喷涂、流平、烘烤废气	苯	ND	ND	水喷淋+等离子净化装置	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第二时段二级标准	是
				甲苯	ND	ND			
				二甲苯	ND	ND			
				颗粒物	/	<20 mg/m^3			
				非甲烷总烃	0.403 t/a	1.46mg/m^3			
				臭气浓度	72（无量纲）	72（无量纲）		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 恶臭污染物排放标准值	是
			打磨废气	颗粒物	1.622 t/a	33mg/m^3	净化喷淋塔装置	《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准	是
			中央熔炉废气	颗粒物	1.628 t/a	21 mg/m^3	旋流板烟尘+碱式脱硫装置	《锅炉大气污染物排放标准》(DB 44/765-2019）表 2 燃气锅炉排放限值、《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 1 大气污染物排放限值两者较严值	是
				SO_2	0.288 t/a	5 mg/m^3		《锅炉大气污染物排放标准》(DB 44/765-2019）表 2 燃气锅炉排放限值	
				NOx	0.119 t/a	3 mg/m^3			
			抽粒废气	苯	ND	ND	光解净化装置	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 大气污染物排放限值	是
				甲苯	ND	ND			
				二甲苯	ND	ND		《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准	
				颗粒物	/	<20 mg/m^3		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 大气污染物排放限值	
				非甲烷总烃	0.0802 t/a	1.13 mg/m^3			
				总 VOCs	0.0149 t/a	0.2066 mg/m^3		《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/814-2010）第 II 时段排放限值	是
		废水	员工生活	生活污水	60000t/a	——	经隔油隔渣池+三级化粪池预处理后纳入博罗县龙溪生活污水处理厂	氨氮和总磷浓度执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准，其余指标执行国家《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准以及广东省《水污染物排放限值》	是
				COD_{Cr}	2.4t/a	40mg/L			
				NH_3-N	0.12t/a	2mg/L			

						（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严值	
	生产	生产废水	6430t/a	——	经厂区自建污水处理设处理后部分回用，部分同生活污水纳入博罗县龙溪生活污水处理厂	《电镀水污染物排放标准》（DB 44/1597-2015）表 1 现有项目水污染物排放限值及单位产品基准排水量珠三角排放标准	
		COD_{Cr}	0.103t/a	16mg/L			
		NH_3-N	0.000334t/a	0.052mg/L			
固废	一般工业固体废物交专业回收单位回收；危险废物交有资质单位（惠州东江威立雅环境股份有限公司）处理；生活垃圾交环卫部门统一清运。					对周边影响不大	是
噪声	经厂房围墙隔音、设备减震后能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-90）2 类标准						是

五、环评批复要求落实情况

根据环评批复，并结合现场调查情况，现有项目对应环评批复要求及相应的落实情况见下表。

表 28 现有项目环评批复落实情况一览表

审批编号	污染类型	审批要求	落实情况	生产情况
博环建〔2010〕332号	废水	废水排放执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准。按照“雨污分流、清污分流”的原则建设厂区给排水管网。项目在生产过程中无生产废水排放；员工生活污水排放量300吨/天，厨房污水经三级隔油池处理、粪便污水经三级化粪池初步处理后沿市政污水管网排入龙溪镇生活污水处理厂。设置生活污水排污口一个。	已落实	已停产
	废气	废气排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准，厨房油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）的标准。厨房燃烧废气、油烟采用烟罩收集，经初步处理后可用专管抽至高空排放，专管高度应高于附近50米内建筑物1米高。设置油烟排污口一个。	已落实	
	噪声	施工期噪声执行《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-90）中各阶段的噪声限值的规定，营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准的规定。建筑施工单位须在工程开工前15日内向工程所在地环境保护行政主管部门申请《排污许可证》，申领后方可开始施工。施工阶段噪声来自于施工机械和运输车辆，业主必须采取设置屏蔽物等措施降低施工噪声并严格控制施工时间，禁止高噪声的工种（若确需夜间开工时须报我局审批）在夜间开工；营运期采取有效的降噪措施，选用低噪设备，合理布局，对声源采取隔声、屏蔽、消声等防噪降噪措施，并严格控制生产时间，以减少对周围环境影响。	已落实	

			固废	在厂区内暂存的一般固体废物，应设置符合要求的堆放场所，其污染控制应符合《一般工业固体废物储存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）的有关要求。分类处理固体废物：项目在生产过程中产生的不合格产品委托专业回收公司代为处理；包装废料及生活、办公垃圾由环卫部门收集处置。	已落实	
		博环建〔2011〕242号	废水	废水排放执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准。按照“雨污分流、清污分流”的原则建设厂区给排水管网。项目无生产废水产生；项目不设生活区，生活污水源自于厂区内的洗手间，排放量≤180吨/日，经初步处理后排入龙溪镇污水处理厂进行处理。设置生活污水排污口一个。	已落实	已停产
			废气	废气排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。项目在锡膏印刷、回焊炉以及波峰焊工序中有少量含锡废气产生，业主须委托有资质的专项工程设计单位和施工单位修建废气处理设施，将废气收集处理达标后沿不低于15米高的排气筒高空排放。设置废气排污口一个。	已落实	
			噪声	项目营运期厂界噪声执行《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-2008）3类标准。必须采取严格有效的降噪措施，对主要生产噪声源进行隔声、消声、减振处理等，车间内要合理布局，尽量选用低噪声设备，并且严格控制生产时间，以减少噪声对周围的影响。	已落实	
			固废	分类处理固体废物：项目在生产过程中产生的原料边角料委托专业回收公司回收处理；生产过程中产生的包装废料和各种生活、办公垃圾交由环卫部门统一收集处理。	已落实	
		惠市环建〔2011〕147号	废水	按照“清污分流、雨污分流、分质处理、循环用水”的原则的原则优化设置给、排水系统．项目不得设置涉重金属污染物的生产工艺，阳极试作和阳极主线的封孔及其水洗等工序不得使用含铬、镍等重金属污染物的原材料．封孔废水、烤漆废水、浓酸废液、浓碱废液、综合废水等生产废水应经处理达到《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中表3规定的水污染物特别排放限值后，连同生活污水一并排入龙溪镇污水处理厂进一步处理达标后外排，项目工业用水重复利用率、中水回用率应分别达到92.9%、60%以上．本项目外排生产废水、生活污水应分别控制在775吨/日、1100吨/日内。 做好生产区、物料存放场所、危险废物临时堆放场所、废水处理系统等的地面防渗措施，防止污染土壤、地下水。	已落实，现有项目阳极试作、阳极主线工序至今未建设投入使用，故无封孔废水、浓酸废液、浓碱废液产生与排放，其余生产废水处理达标后排放。	产品中的灯罩及其零配件至今未进行生产，便携式计算机及其零配件生产线已拆除；表面处理工艺中的阳极试作、阳极主线工序因实际无需使用至今未建设投入使用；表面处理工艺中的铁件烤粉和铁件烤漆工艺已拆除
			废气	含硫酸雾、苯系废气、TVOC、氮氧化物、颗粒物等污染物的废气分别经收集、处理后由20米高排气筒排放．苯系废气、TVOC、氮氧化物、颗粒物等排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准，硫酸雾排放执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）。 采用先进的生产、物料储存、污水处理设备，并尽可能密闭，减轻废气无组织排放．硫酸雾、苯系废气、TVOC、氮氧化物、颗粒物等污染物无组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。食堂油烟经净化处理后由专用管道高空排放，污染物排放参照执行《饮食业油烟排放标准》（GB 18483-2001）。 应按照《广东省珠江三角洲大气污染防治办法》的要	已落实，现有项目阳极试作、阳极主线工序至今未建设投入使用，故无硫酸雾废气产生与排放，其余生产废气处理后达标排放。	

				求，对氮氧化物、挥发性有机物、可吸入颗粒物等污染物排放进行有效控制，减少其排放量。		
			噪声	合理厂区布局，选用低噪声机械设备，并对高噪声源设备采取有效的减振、隔音、消音等降噪措施，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。	已落实，现有项目厂界噪声提及排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。	
			固废	项目产生的废染料、废化学品包装桶、生产废水处理产生污泥、废活性炭等列入《国家危险废物名录》，其污染防治须严格执行国家和省危险废物管理的有关规定，送有资质的单位处理处置．废金属屑、一般废包装物等一般工业固体废物综合利用或委托有相应资质的单位处理处置。生活垃圾送环卫部门统一处理。危险废物、一般工业固废在厂内暂存应分别符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）的要求。	已落实	
		博环建〔2015〕135号，由于历史原因该批复文件已丢失，故结合技术评估意见（博环技〔2015〕060号）、验收意见（博环建〔2016〕95号）分析环境保护措施落实情况	废水	项目生产过程中熔炉烟尘废气处理设施运作过程中产生少量的除尘废水，产生量约1吨/月，该废水汇入厂区原有废水处理站通过物化法进行处理，再通过原废水排放口排放。除尘废水经过厂区原有废水处理站处理后排放执行广东省《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）表1标准限值要求。	已落实	正常生产
			废气	项目天然气燃烧及熔炉熔融过程中产生的氮氧化物、二氧化硫及烟尘废气，通过收集后经烟尘净化喷淋塔吸收后经30米高排气筒排放。项目天然气燃烧及熔炉熔融工序所产生的废气经过废气处理设施处理后排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）二级标准限值要求。	已落实，中央熔炉废气经集气罩收集后由1套“旋流板烟尘+碱式脱硫装置”处理后经DA017排气筒达标排放，排放高度为15m。	
			噪声	项目生产噪声主要为培炉的运转及排气风机等产生的噪声。通过选用低噪声设备、合理布置车间机器设备，对高噪音设备采取减震措施等方式进行控制噪声排放。厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。	已落实	
			固废	项目生产过程中产生的固体废物主要为机械设备维护保养等过程中产生的废旧润滑油和油渣，委托有相应资质的单位处理处置。	已落实	
		博环建〔2018〕90号	废水	按照“清污分流、雨污分流”的原则优化设置给、排水系统。项目在生产过程中有冷却水产生，该废水循环使用不外排。生活污水经设施处理达到《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生活污水处理厂处理达标后排放。原项目涉及的振动研磨生产工艺的产品、产能以及总废水量和排放量均不变。	已落实	手机外壳生产项目已停产，其余生产项目正常生产
			废气	落实项目在涂金层保护剂、混合、点胶、组立、烘干、抽粒工序中产生的有机废气以及在焊接、喷砂工序产生的颗粒物收集处理措施，有机废气、颗粒物最高允许排放浓度和最高允许排放速率执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准，业主须委托有资质的单位修建废气处理设施，废气收集经配套处理浅施处理达标后经不低于15米高的排气筒排放。厨房油烟废气必须采取油烟净化处理措施，经净化处	已落实	

		理达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）标准后专管高空排放。		
	噪声	优化厂区布局，选用低噪的机械设备，对高噪声机械设备须落实有效的隔声降噪措施，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准的规定。	已落实	
	固废	项目产生的固体废物应分类收集并立足于综合利用，确实不能利用的须按照有关规定，落实妥善的处理处置措施，防止造成二次污染。在厂区内暂存的一般固体废物，应设置符合要求的堆放场所，其污染控制应符合《一般工业固体废物储存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）的有关要求，分类处理固体废物。废旧包装品、冲压边角料、手机壳次品、金属碎屑、金属沉渣、金属粉尘交由专业回收公司回收利用；化学品包装桶、废抹布、废活性炭交由危险废物处理资质的单位回收处理；生活垃圾交由环卫部门清运处理。	已落实	
惠市环（博罗）建〔2019〕83号	废水	按照“清污分流、雨污分流、分质处理、循环用水”的原则优化设置给、排水系统，做好各类废水的分类收集工作。 项目喷淋废水和冷却水循环使用不外排；研磨/清洗废水依托原项目废水处理站处理达标后排放，不新增排污量（原项目总排放量775t/d）；生活污水排放执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准生活污水（排污量12.8m³/日）经市政污水管网进入龙溪镇生活污水处理厂处理排放。	已落实	镭射焊接工艺已停产，其余工艺正常生产
	废气	按照《报告表》评价要求落实焊接烟尘及各项废气收集处理措施，有效减少大气污染物排放量。项目焊接废气、颗粒物最高允许排放浓度及最高排放速率执行《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级排放标准，废气经设施有效收集、处理达标后引至15米高排气筒排放；食堂油烟参照执行《饮食业油烟排放标准(试行)》（GB18483-2001）。颗粒物无组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，废气各排气筒设置及排气速率应规范设置。	已落实	
	噪声	优化厂区布局，选用低噪的机械设备，对高噪声机械设备须落实有效的隔声降噪措施，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准的规定。	已落实，现有项目厂界噪声提级排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类标准。	
	固废	分类处理固体废物。在厂区内暂存的固体废物，应设置符合要求的堆放场所，其污染控制应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）、《一般工业固体废物储存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）的要求。清洗过程中产生碱性废槽液、槽渣、废气喷淋废液/废活性炭及其他列入《国家危险废物名录》的废物，其污染防治须严格执行国家和省危险废物管理的有关规定，交危险废物处理资质单位处置。一般工业固体废物综合利用或委托有相应处理能力的单位处置。生活垃圾由环卫部门统一处理。	已落实	

六、现有项目污染物排放总量分析

现有项目生活污水经隔油隔渣池、三级化粪池预处理后通过市政管网排入博罗县龙溪生

活污水处理厂进行深度处理；生产废水经厂区自建污水处理设施处理后部分回用，部分同生活污水纳入博罗县龙溪生活污水处理厂。根据现有项目环评批复总量要求：生产废水排放量≤775t/d、生活污水排放量≤1100t/d、COD_{Cr}≤19.84t/a、氨氮≤2.48t/a，根据前文分析现有项目废水排放情况：生活污水排放量为 187.5t/d（60000t/a）、生产废水排放量约 20.09t/d（6430t/a）、COD_{Cr} 排放量为 2.503t/a、氨氮排放量为 0.120t/a，均未超过批复的总量。

根据监测结果，现有项目有机废气排放量为 1.407t/a（非甲烷总烃排放量为 1.382t/a、总 VOCs 排放量为 0.025t/a）、颗粒物排放量为 3.25t/a、二氧化硫排放量为 0.288t/a、氮氧化物排放量为 0.119t/a。现有项目环评及批复涉及废气总量指标为氮氧化物≤2.80t/a（“惠市环建〔2011〕147 号”批复--0.44t/a、“博环建〔2015〕135 号”环评总量审核表--2.36t/a）、VOCs≤70.07t/a（“惠市环（博罗）建〔2019〕83 号”环评新老污染物“三本帐”统计表--70.07t/a），故现有项目废气未超过批复总量要求。

七、现有项目存在的环境问题及拟采取的整改措施

现有项目自建设以来，不断完善和加强厂区的环境管理，并配备相应的环保管理人员负责全厂的环境管理工作，建立了环保管理制度等。自建厂至今，现有项目未受到环保方面的处罚，没有发生污染事故、突发环境事件、居民投诉等问题。

为使现有项目废气高效处理，结合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号），《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）以及现有项目污染物产排情况，建议企业进行如下整改：

（1）现有项目喷涂、流平、烘烤有机废气采用“水喷淋+等离子净化装置”处理，抽粒有机废气采用“光解净化装置”处理，等离子净化、UV 光解属于低效处理工艺，不能满足废气处理要求，建议企业采用高效、适宜的治污设施，将有机废气处理工艺提升调整为“水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”（吸附法）治理措施，进一步减少 VOCs 排放量。参考《印刷、制鞋、家具、表面涂装（汽车制造）行业挥发性有机物总量减排核算细则》表 1-1 常见治理设施治理效率，活性炭吸附法处理效率为 45%~80%，单级活性炭处理效率为 65%，则两级活性炭吸附装置处理效率为 65%+（1-65%）×65%=87.75%，本环评取 80%。喷涂/流平/烘烤、抽粒有机废气废气治理工艺提升调整后，废气排放量及以新代老削减量情况如下：

表 29 现有项目喷涂/流平/烘烤、抽粒废气治理工艺提升调整后废气排放情况

排气筒名称	废气类型	污染因子	提升调整后采取的	收集效率	处理效率	产生量(t/a)	提升调整后排放情况			调整前实际排放量(t/a)	削减量(t/a)
							无组织排放量(t/a)	有组织排放量(t/a)	总排放量(t/a)		

				处理措施								
DA011（FQ-01066）排气筒(H=20m)	喷涂、流平、烘烤废气	苯	水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置	95%	80%	/	/	/	/	/	/
		甲苯				/	/	/	/	/	/
		二甲苯				/	/	/	/	/	/
		颗粒物			85%	/	/	/	/	/	/
		非甲烷总烃			80%	0.218	0.011	0.041	0.052	0.197	0.145
		臭气浓度			/	/	/	/	/	/	/
DA012（FQ-01221）排气筒(H=20m)	喷涂、流平、烘烤废气	苯	水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置	95%	80%	/	/	/	/	/	/
		甲苯				/	/	/	/	/	/
		二甲苯				/	/	/	/	/	/
		颗粒物			85%	/	/	/	/	/	/
		非甲烷总烃			80%	0.228	0.011	0.043	0.054	0.206	0.152
		臭气浓度			/	/	/	/	/	/	/
DA024（FQ-03793）排气筒(H=20m)	抽粒废气	苯	水喷淋+干式过滤器+两级活性炭	60%	80%	/	/	/	/	/	/
		甲苯				/	/	/	/	/	/
		二甲苯				/	/	/	/	/	/
		颗粒物			85%	/	/	/	/	/	/
		非甲烷总烃			80%	0.086	0.034	0.010	0.044	0.0802	0.0362
		总VOCs				0.016	0.0064	0.0019	0.0083	0.0149	0.0066

			吸附装置								

合计	颗粒物	/
	苯	/
	甲苯	/
	二甲苯	/
	非甲烷总烃	0.333
	总 VOCs	0.0066
	挥发性有机物总计	0.340

综上，现有项目喷涂/流平/烘烤、抽粒废气处理工艺提升调整为“水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”后挥发性有机物以新带老削减量总计为 0.340t/a（其中非甲烷总烃削减量为 0.333t/a、总 VOCs 削减量为 0.0066t/a）。

（2）现有项目有机废气收集处理工艺提升调整为活性炭吸附法后，活性炭更换频率须与本项目一同设置为每季度一次，提高废气处理效率，废活性炭交由有资质单位回收处置。

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

一、大气环境

1）常规因子

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》（GB 3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准。

① 2021 年环境质量达标情况

根据能收集到的环境质量现状、气象数据等数据，本环评选取大气环境现状评价基准年为 2021 年，故根据《2021 年惠州市生态环境状况公报》，2021 年，惠州市环境空气质量保持良好。各县（区）空气质量：2021 年，各县（区）二氧化硫（SO_2）、二氧化氮（NO_2）、一氧化碳（CO）达国家一级标准，臭氧（O_3）达国家二级标准；龙门县、大亚湾区和惠东县可吸入颗粒物（PM_{10}）达国家一级标准，其余县（区）达国家二级标准；龙门县细颗粒物（$PM_{2.5}$）达国家一级标准，其余县（区）达国家二级标准。各县（区）环境空气优良率（达标率）范围在 92.6%～99.1%之间；综合指数范围在 2.33～3.31 之间，主要污染物均为臭氧，次要污染物以可吸入颗粒物 PM_{10} 为主。与 2020 年相比，环境空气质量综合指数除龙门县下降 5.7%外，其余各县（区）上升幅度为 2.0%～12.2%；优良率龙门县上升 0.3%，博罗县持平，其余县（区）略有下降，下降幅度为 0.5%～4.3%。

根据《博罗县 2021 年环境质量分析报告》，博罗县城 2021 年环境空气有效监测天数为 340 天，优良天数 325 天（优良率为 95.6%），另有轻度污染 13 天，中度污染和重度污染各 1 天。

② 2022 年环境质量达标情况

根据《2022 年惠州市生态环境状况公报》，2022 年，全市环境空气质量保持良好。各县区空气：2022 年，各县区二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、可吸入颗粒物 PM_{10} 年评价浓度达到国家一级标准，细颗粒物 $PM_{2.5}$ 和臭氧年评价浓度达到国家二级标准及以上；各县区 AQI 达标率范围在 91.8%～97.3%之间,综合指数范围在 2.31～2.70 之间；首要污染物主要为臭氧。2022 年，环境空气质量综合指数由好到差依次排名为龙门县、惠东县、大亚湾区、惠阳区、惠城区、博罗县、仲恺区。与上年同期相比，7 个县区空气质量均改善。

根据《博罗县 2022 年环境质量分析报告》，博罗县城 2022 年环境空气有效监测天数为 349 天，优良天数 329 天（优良率为 94.3%），另有轻度污染 19 天，中度污染 1 天。

综上所述，项目所在地环境质量符合《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）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，项目所在区域属于空气环境达标区。

2）特征因子

为进一步了解项目所在地环境空气的现状，本项目特征污染因子甲醛、锰及其化合物环境质量现状委托广东万纳测试技术有限公司于 2022 年 1 月 3 日至 2022 年 1 月 9 日对项目当季主导风向下风向 1 个点位的环境空气质量现状进行的采样监测，监测点位于距离项目西面 1235m、距离项目厂区厂界 960m 的 G1 点位，监测报告编号：VN2201052007。

本项目特征污染因子 TVOC、TSP 环境质量现状委托美澳检测（惠州）有限公司于 2023 年 3 月 4 日至 2023 年 3 月 10 日对项目内 1 个点位（1#）以及当季主导风向下风向 1 个点位（2#）的环境空气质量现状进行的采样监测，其中 2#监测点位于距离项目西面 1235m、距离项目厂区厂界 960m，实际与 G1 为同一点位，监测报告编号：HZMA23030604。

表 30 特征污染物（甲醛、锰及其化合物）现状监测结果　　单位：mg/m³

检测点位	检测项目		检测日期							标准限值	达标情况
			2022.1.3	2022.1.4	2022.1.5	2022.1.6	2022.1.7	2022.1.8	2022.1.9		
G1	甲醛	2:00	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0.05	达标
		8:00	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0.05	达标
		14:00	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0.05	达标
		20:00	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0.05	达标
	锰及其化合物		N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0.01	达标
备注	1、“N.D.”表示低于检出限。 2、甲醛、锰及其化合物参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 中的标准值。										

表 31 特征污染物（TVOC、TSP）现状监测结果

点位	项目	TVOC（8 小时均值）	TSP（24 小时均值）
项目内检测点 1#	浓度范围(mg/m³)	0.13~0.21	0.041~0.056
	评价标准(mg/m³)	0.6	0.3
	最大占标率（%）	35.0	18.7
	超标率	0	0
	达标情况	达标	达标
厂区厂界西面 960m 处检测点 2#	浓度范围(mg/m³)	0.14~0.20	0.044~0.055
	评价标准(mg/m³)	0.6	0.3
	最大占标率（%）	33.33	18.67
	超标率	0	0
	达标情况	达标	达标

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》：“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测

数据”，本项目特征污染物（甲醛、锰及其化合物、TVOC、TSP）现状监测点位于当季主导风向下风向 5km 范围内的 1 个点位，且监测时间不少于三天，故补充监测数据有效。

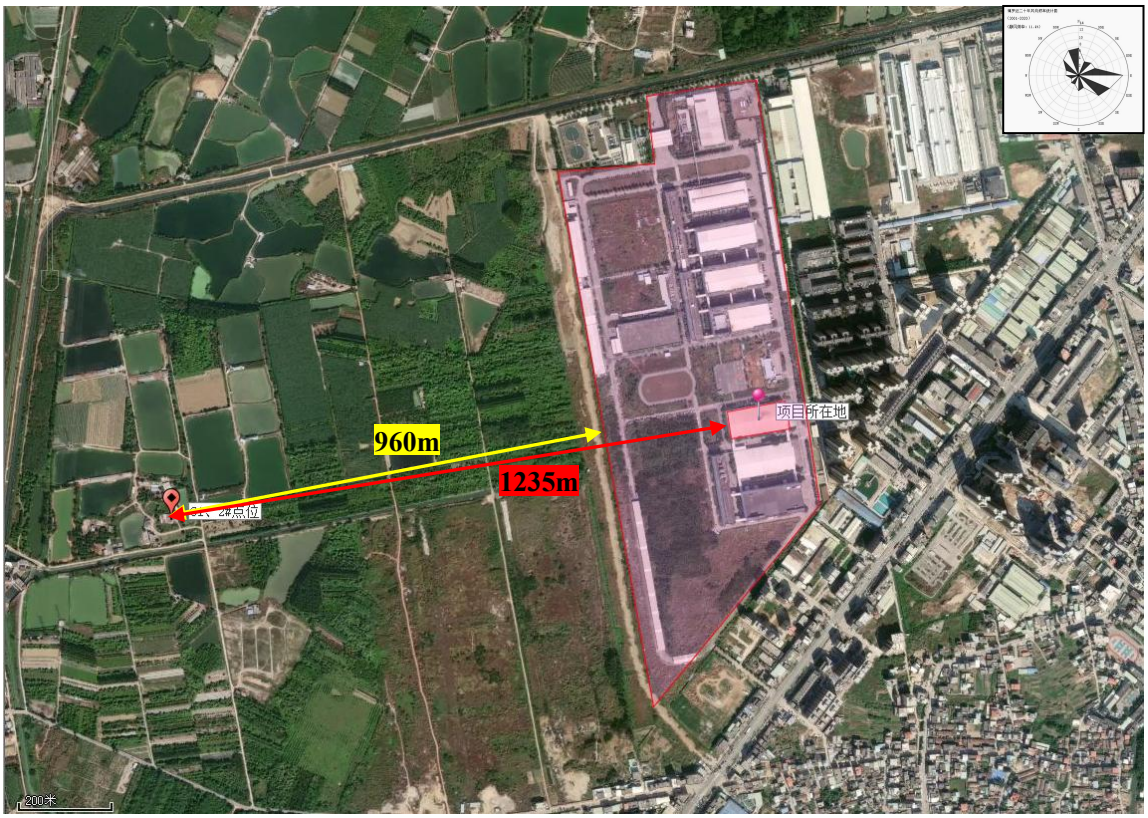

图22　大气监测点位与本项目相对位置图

根据监测数据可知，现状监测点的 TVOC、甲醛、锰及其化合物满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中附录 D--其他污染物空气质量浓度参考限值，TSP 满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中的二级标准及其 2018 年修改单的相关规定，即评价区域内的环境空气质量良好。因此，项目所在区域空气质量良好。

二、地表水环境

本项目纳污水体为中心排渠、银河排渠及马嘶河。根据《博罗县 2023 年水污染防治攻坚战工作方案》（博环攻坚办〔2023〕67 号），马嘶河、银河排渠和中心排渠水质保护目标为Ⅴ类，执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅴ类标准。本环评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 日对项目周边水体的监测数据，监测报告编号：HP-E2204001b。监测断面布点见表 32，环境质量监测数据见表 33。

表 32 地表水水环境监测断面设置

断面编号	所属水体	监测断面位置
W1	中心排渠	基地排污口上游 500m
W2	中心排渠	基地排污口下游 500m
W3	中心排渠	中心排渠与南北排渠交汇处下游 200m
W4	银河排渠	银河排渠汇入马嘶河前 200m
W5	马嘶河	马嘶河汇入东江前 200m

表 33 水环境质量监测数据

采样位置	日期	pH	DO	氨氮	总磷	SS	COD_{Cr}	BOD_5
W1	2022.4.6	7.2	4.17	0.883	0.18	12	26	5.2
	2022.4.7	7.2	4.92	0.948	0.17	14	26	5.3
	2022.4.8	6.7	4.16	0.865	0.18	12	24	5.3
	2022.4.9	6.8	4.37	0.854	0.19	10	25	5.6
	平均值	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
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
W2	2022.4.6	7.4	5.52	0.177	0.16	12	28	5.8
	2022.4.7	7.1	5.27	0.183	0.16	13	27	5.9
	2022.4.8	7.1	5.22	0.194	0.17	13	25	5.2
	2022.4.9	7.3	4.51	0.197	0.16	10	24	5.0
	平均值	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
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
W3	2022.4.6	7.4	5.06	0.469	0.17	6	25	4.8
	2022.4.7	7.4	4.37	0.447	0.14	5	25	5.0
	2022.4.8	6.9	3.87	0.480	0.18	6	27	4.7
	2022.4.9	7.1	5.11	0.483	0.18	5	27	4.9
	平均值	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
W4	2022.4.6	7.3	4.30	0.874	0.19	10	22	5.0
	2022.4.7	7.2	4.76	0.891	0.17	11	24	5.4
	2022.4.8	7.3	4.33	0.869	0.19	10	23	5.0
	2022.4.9	6.9	4.43	0.891	0.17	12	23	5.1
	平均值	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
W5	2022.4.6	7.1	5.16	0.866	0.13	6	16	3.8
	2022.4.7	7.3	5.32	0.827	0.14	6	16	3.8
	2022.4.8	7.4	5.22	0.874	0.12	5	18	3.9
	2022.4.9	7.1	5.15	0.813	0.15	6	16	3.3
	平均值	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

由上表可知，中心排渠、银河排渠和马嘶河水质现状能满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中Ⅴ类标准的要求，说明项目所在地地表水环境质量良好。

三、声环境

根据《惠州市生态环境局关于印发<惠州市声环境功能区划分方案（2022 年）>的通知》（惠市环〔2022〕33 号）中对声环境功能区的划分标准，本项目所在区域属于 2 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类标准。根据《2022 年惠州市生态环境状况公报》，2022 年，全市城市功能区声环境昼、夜间等效声级值总体符合相应功能区标准，昼间点次达标率为 96.7%，夜间点次达标率为 90.0%；城市区域声环境平均等效声级为 54.4 分贝，质量等级为二级，类别属于较好；城市道路交通声环境加权平均等效声级为 67.3 分贝，质量等级为好。与 2021 年相比，城市功能区声环境达标率轻微下降；城市区域、城市道路交通声环境质量保持稳定。

本项目厂区周边 50m 范围内存在声环境保护目标，为了了解保护目标声环境质量现状及达标情况，建设单位委托美澳检测（惠州）有限公司于 2023 年 3 月 4 日~3 月 5 日对项目所在地东面敏感点御园（距离项目厂区厂界 16m）处、南面敏感点龙桥大道西北侧沿街商铺及居民楼（距离项目厂区厂界 11m）处共设 2 个现状监测点。根据检测结果，项目周边 50 米范围内声环境保护目标声环境质量现状符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求，即昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A），具体环境噪声现状监测数据结果见下表。

表 34 噪声现状监测数据结果表　　单位：Leq dB(A)

检测点位	检测时间	检测结果		执行标准：《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类	
		昼间	夜间	昼间	夜间
项目所在地东面敏感点御园1#	2023.03.04	50	44	60	50
	2023.03.05	51	45		
项目所在地南面敏感点龙桥大道西北侧沿街商铺及居民楼2#	2023.03.04	52	43		
	2023.03.05	53	42		

此外，根据现有项目噪声现状监测报告（监测报告编号：MPBV41AL399935H9），厂界噪声监测结果（见表 23），现有项目厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准，故本项目声环境质量现状情况良好。

四、生态环境

本项目所在区域周围地区人为开发活动，已由自然生态环境转为城市人工生态环境，周边附近无风景名胜区、自然保护区及文化遗产等特殊保护目标，生态环境不属于敏感区。

五、地下水、土壤环境

本项目厂区内地面均已硬化，无污染土壤、地下水环境的途径，故无需进行地下水、土壤环境质量现状调查。

环境保护目标

一、大气环境

本项目大气环境保护目标为周边的环境空气，使其符合《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单中的二级标准，项目 500 米范围内的环境空气敏感点及保护目标详见下表。

表 35 项目环境空气保护目标一览表

保护目标	性质	方位	与本项目 A01 栋厂房距离（m）	与注射/脱脂/烧结生产车间距离（m）	与本项目所在厂区厂界距离（m）	经纬度	规模（人）	环境功能属性
御园	居民区	东	85	90	16	E 114.11267°、N 23.14022°	7000	大气环境二类
龙桥大道西北侧沿街商铺及居民楼	居民区	南	200	207	11	E 114.11405°、N 23.14004°	600	大气环境二类
龙城一号	居民区	东	285	291	215	E 114.11424°、N 23.14148°	2500	大气环境二类
新城悦隽	居民区	东南	405	406	329	E 114.11559°、N 23.13816°	1000	大气环境二类
龙桥大道东南侧沿街商铺及居民楼	居民区	西北	430	435	256	E 114.11318°、N 23.13580°	200	大气环境二类
注：敏感点方位是以项目边界为参照点								

二、声环境

本项目厂界外 50 米范围内声环境敏感点及保护目标详见下表。

表 36 声环境保护目标一览表

保护目标	性质	方位	与本项目 A01 栋厂房距离（m）	与注射/脱脂/烧结生产车间距离（m）	与本项目所在厂区厂界距离（m）	经纬度	规模（人）	环境功能属性
御园	居民区	东	85	90	16	E 114.11267°、N 23.14022°	7000	声环境 2 类功能区

龙桥大道西北侧沿街商铺及居民楼	居民区	南	200	207	11	E 114.11405°、N 23.14004°	600	声环境 2 类功能区
注：敏感点方位是以项目边界为参照点								

三、地下水环境

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

四、生态环境

本项目租赁厂房，无新增用地。拟建厂房用地范围内无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

一、大气

本项目营运期大气污染物主要为注射成型废气、脱脂废气、烧结废气。

（1）有组织废气排放标准

本项目废气收集后经“水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”处理后由 DA025 排气筒排放，排放高度为 15m。

注射成型工序产生的非甲烷总烃有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值，臭气浓度有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 排放标准值。

脱脂、烧结工序产生的有机废气有组织排放执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值，其中甲醛有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放挥发性有机物排放限值标准》（GB 31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值。

烧结工序产生的颗粒物有组织排放根据《广东省生态环境厅 广东省发展和改革委员会 广东省工业和信息化厅 广东省财政厅关于贯彻落实<工业炉窑大气污染综合治理方案>的实施意见》（粤环函〔2019〕1112 号）要求珠江三角洲地区原则上按照环大气〔2019〕56 号文国家重点区域工业炉窑治理要求执行，锰及其化合物有组织排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准。

由于注射成型、脱脂、烧结废气同一个排气筒排放，所以非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值及广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值两者较严值，有组织排放限值要求详见下表。

表 37 项目有组织废气排放限值

排气筒编	排气筒高	产生环节	污染因子	有组织排放限值	执行标准

				排放浓度（mg/m³）	速率（kg/h）	
DA025排气筒	15	注射成型、脱脂、烧结	非甲烷总烃	60	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表5大气污染物特别排放限值及广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值两者较严值
			TVOC	100①	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值
			甲醛	5	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表5大气污染物特别排放限值
			臭气浓度	2000（无量纲）	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2排放标准值
			颗粒物	30	/	《广东省生态环境厅 广东省发展和改革委员会 广东省工业和信息化厅 广东省财政厅关于贯彻落实<工业炉窑大气污染综合治理方案>的实施意见》（粤环函〔2019〕1112号）要求珠江三角洲地区原则上按照环大气〔2019〕56号文国家重点区域工业炉窑治理要求执行
			锰及其化合物	15	0.021②	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准

注：① 待国家污染物监测方法标准发布后实施
② 项目废气拟设置的排气筒高度为15米，不能满足《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中排气筒高度应高出周围的200m半径范围的建筑5m以上”的规定，应按其高度对应的排放速率限值的50%执行。

（2）无组织（厂界）废气排放标准

注射成型产生的非甲烷总烃厂界无组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值，臭气浓度厂界无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 二级新改扩建厂界标准值的要求。

脱脂、烧结工序产生的总 VOCs 厂界无组织排放执行广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/814-2010）表 2 无组织排放监控点浓度限值，甲醛厂界无组织排放执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 4 企业边界 VOCs 无组织排放限值。

烧结工序产生的颗粒物、锰及其化合物厂界无组织排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织监控浓度限值。

表 38 项目边界无组织废气排放限值　　单位：mg/m³

污染物项目	企业边界无组织排放限值	无组织排放监控点	排放标准
非甲烷总烃	4.0	周界外浓度最高点	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表9企业边界大气污染物浓度限值
总VOCs	2.0		广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/814-2010）表2无组织排放监控点浓度限值
甲醛	0.1		广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表4企业边界VOCs无组织排放限值
臭气浓度	20（无量纲）		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1二级新改扩建厂界标准值
颗粒物	1.0		广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织监控浓度限值
锰及其化合物	0.040		

（3）无组织（厂房外）废气排放标准

厂区内（厂房外）有机废气无组织排放监控点浓度执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值的要求。

表 39 厂区内 VOCs 无组织排放限值　　单位：mg/m³

污染物项目	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置	排放标准
NMHC	6	监控点处1h平均浓度值	在厂房外设置监控点	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表3厂区内VOCs无组织排放限值
	20	监控点处任意一次浓度值		

二、废水

本项目主要外排废水为员工生活污水，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》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准后，经市政集污管网排入博罗县龙溪污水处理厂处理，处理达标后排入中心排渠，然后经银河排渠汇入马嘶河，最终汇入东江。博罗县龙溪污水处理厂出水水质中氨氮和总磷浓度执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅴ类标准；其余指标执行国家《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）中的一级 A 标准以及广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段一级标准中的较严值。项目污水排放标准及具体数值详见下表。

表 40 污染物最高允许排放浓度限值　　单位：mg/L

污染物	COD_{Cr}	BOD_5	SS	NH_3-N	TP	TN
（DB 44/26-2001）第二时段三级标准	≤500	≤300	≤400	--	--	--
（GB 3838-2002）Ⅴ类标准	--	--	--	≤2.0	≤0.4	--
（GB 18918-2002）一级 A 标准	≤50	≤10	≤10	--	--	≤15
（DB 44/26-2001）第二时段一级标准	≤40	≤20	≤20	--	≤0.5*	--
氨氮和总磷浓度执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅴ类标准；其余指标执行国家《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）中的一级 A 标准以及广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段一级标准中的较严值	≤40	≤10	≤10	≤2.0	≤0.4	≤15
注：“*”参照磷酸盐污染物执行标准。						

三、噪声

本项目所在区域执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 2 类标准（昼间≤60dB（A）、夜间≤50dB（A））。

四、固废

一般工业固废贮存遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年）、《广东省固体废物污染环境防治条例》（2018 年修订）的相关规定，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的有关标准。

总量控制指标	

本项目污染物总量控制指标建议如下表。

表 41 项目污染物总量控制指标　　单位：t/a

分类	指标	现有项目实际排放量	本项目排放量	“以新带老”削减量	改扩建完成后总排放量	增减量
废水	生产废水量	6430	0	0	20.09	0
	生活污水量	224000	0	0	700	0
	COD_{Cr}	9.070	0	0	9.070	0
	NH_3-N	0.450	0	0	0.450	0
废气	VOCs	1.407	0.991	0.340	2.058	+0.651
	颗粒物	3.25	0.0000701	0	3.25	+0.0000701
	SO_2	0.288	0	0	0.288	0
	NOx	0.119	0	0	0.119	0
	锰及其化合物	0	0.000000359	0	0.000000359	+0.000000359

注：1、按项目每年生产时间 320 天，每天运行 20 小时计算；

2、本项目不新增生活污水排放，且无生产废水排放，故项目不设COD_{Cr}、氨氮总量控制指标。

3、本项目大气污染物总量指标为VOCs（非甲烷总烃总量纳入VOCs）。根据《关于做好建设项目挥发性有机物（VOCs）排放削减替代工作的补充通知》（粤环函〔2021〕537 号）挥发性有机物总量来源于惠州市生态环境局博罗分局实行总量替代调配。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

根据建设单位提供的资料及现场勘察，本项目为利用现有空置A01栋厂房进行项目建设，厂房主体工程及辅助工程等均已建设完成，故本项目无基础开挖等土建施工，施工期仅需进行设备安装及调试，施工期环境影响不明显。

运营期环境影响和保护措施

一、废气

1、源强核算

（1）源强核算一览表

本项目废气污染物主要是注射成型工序产生的非甲烷总烃和恶臭，脱脂工序产生的TVOC（包括甲醛）和恶臭，烧结工序产生的颗粒物、锰及其化合物、TVOC（甲醛）等。

表 42 废气污染物源强核算结果一览表

产排污环节	污染物种类	排放方式	产生情况			治理措施					排放情况		
			产生量(t/a)	产生速率（kg/h）	产生浓度(mg/m³)	工艺	处理能力（m³/h）	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/m³)
注射成型	非甲烷总烃	DA025排气筒	0.00194	0.000303	0.0202	水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附设施	15000	60	80	是	0.000389	0.0000608	0.00415
		无组织	0.00130	0.000203	/	加强车间密闭	/	/	/	/	0.00130	0.000203	/
脱脂、烧结	TVOC	DA025排气筒	3.913	0.611	40.760	水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附设施	15000	95	80	是	0.783	0.122	8.156
		无组织	0.206	0.0322	/	加强车间密闭	/	/	/	/	0.206	0.0322	/
	甲醛	DA025排气筒	0.113	0.0177	1.177	水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附设施	15000	95	80	是	0.0226	0.00353	0.235
		无组织	0.00595	0.000930	/	加强车间密闭	/	/	/	/	0.00595	0.000930	/
烧结	颗粒物	DA025排气筒	0.000346	0.0000541	0.00360	水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附设施	15000	95	85	是	0.0000519	0.00000811	0.000541

		无组织	0.0000182	0.00000284	/	加强车间密闭	/	/	/	/	0.0000182	0.00000284	/
	锰及其化合物	DA025 排气筒	0.00000177	0.000000277	0.0000184	水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附设施	15000	95	85	/	0.000000266	0.0000000416	0.00000277
		无组织	0.000000093	0.0000000145	/	加强车间密闭	/	/	/	/	0.0000000930	0.0000000145	/
注射成型、脱脂	臭气浓度	DA025 排气筒	少量	/	/	水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附设施	15000	60	80	是	少量	/	/
		无组织	少量	/	/	加强车间密闭	/	/	/	/	少量	/	/

（2）源强核算过程

源强核算过程详见“大气环境影响专项评价--2.4 大气污染源分析章节”

经核算，收集处理后本项目注射成型工序非甲烷总烃有组织排放量为 0.000389t/a，排放速率为 0.0000608kg/h，排放浓度为 0.00415mg/m³，无组织排放量为 0.00130t/a，排放速率为 0.000203kg/h。

经收集处理后本项目脱脂、烧结工序 TVOC 有组织排放量为 0.783t/a，排放速率为 0.122kg/h，排放浓度为 8.156mg/m³，无组织排放量为 0.206t/a，排放速率为 0.0322kg/h。其中甲醛有组织排放量为 0.0226t/a，排放速率为 0.00353kg/h，排放浓度为 0.235mg/m³，无组织排放量为 0.00595t/a，排放速率为 0.000930kg/h。

经收集处理后本项目烧结工序颗粒物有组织排放量为 0.0000519t/a，排放速率为 0.00000811kg/h，排放浓度为 0.000541mg/m³，无组织排放量为 0.0000182t/a，排放速率为 0.00000284kg/h。锰及其化合物有组织排放量为 0.000000266t/a，排放速率为 0.0000000416kg/h，排放浓度为 0.00000277mg/m³，无组织排放量为 0.0000000930t/a，排放速率为 0.0000000145kg/h。

3）达标性分析

①非甲烷总烃

根据源强核算结果，本项目 DA025 排气筒非甲烷总烃有组织排放可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值及广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值两者较严值。厂界无组织排放可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值要求。

②TVOC

根据源强核算结果，本项目 DA025 排气筒 TVOC 有组织排放可达到广东省《固定污染源

挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值，厂界无组织排放可达到广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/814-2010）表 2 无组织排放监控点浓度限值要求。

③甲醛

根据源强核算结果，本项目甲醛有组织排放可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值要求，厂界无组织排放可满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 4 企业边界 VOCs 无组织排放限值要求。

综上，厂区内 NMHC 无组织排放可达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求。

④颗粒物

根据源强核算结果，本项目颗粒物有组织排放可达到《广东省生态环境厅 广东省发展和改革委员会 广东省工业和信息化厅 广东省财政厅关于贯彻落实<工业炉窑大气污染综合治理方案>的实施意见》（粤环函〔2019〕1112 号）要求珠江三角洲地区原则上按照环大气〔2019〕56 号文国家重点区域工业炉窑治理要求，无组织排放可满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织监控浓度限值要求。

⑤锰及其化合物

根据源强核算结果，本项目锰及其化合物排放可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准及无组织监控浓度限值要求。

综上所述，本项目大气污染物排放满足相关排放标准要求，不会对厂内及周边环境造成明显影响。

2、排放口情况

表 43 项目排气筒基本情况一览表

排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标	排气筒高度（m）	排气筒出口内径（m）	排气风速（m/s）	排气温度（℃）
			经纬度				
DA025	A01 栋厂房废气排放口	非甲烷总烃、TVOC、甲醛、颗粒物、锰及其化合物、臭气浓度	N 23.13908°，E 114.11091°	15	0.7	10.83	25

3、监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HJ 1251-2022），本项目运营期废气监测要求如下。

表 44 废气污染物监测一览表

监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准名称	排放限值 mg/m³	
DA025 排气筒	非甲烷总烃	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值及广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值两者较严值	60	
	TVOC	1 次/年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值	100	
	甲醛	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值	5	
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放标准值	2000（无量纲）	
	颗粒物	1 次/年	《广东省生态环境厅 广东省发展和改革委员会 广东省工业和信息化厅 广东省财政厅关于贯彻落实<工业炉窑大气污染综合治理方案>的实施意见》（粤环函〔2019〕1112 号）要求珠江三角洲地区原则上按照环大气〔2019〕56 号文国家重点区域工业炉窑治理要求执行	30	
	锰及其化合物	1 次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准	15	
厂界上风向 1 个点，下风向三个点，风向根据监测当天风向而定	非甲烷总烃	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表9企业边界大气污染物浓度限值	4.0	
	总 VOCs	1 次/年	广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB 44/814-2010）表2无组织排放监控点浓度限值	2.0	
	甲醛	1 次/年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表4企业边界VOCs无组织排放限值	0.1	
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1二级新改扩建厂界标准值	20（无量纲）	
	颗粒物	1 次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织监控浓度限值	1.0	
	锰及其化合物	1 次/年		0.040	
厂房外无组	NMHC	1 次/年	广东省地方标准《固定污染源挥	监控点	6

织			发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值	处 1h 平均浓度	
				监控点处任意一次浓度值	20

4、非正常工况分析

表 45 项目污染源（有组织）排放一览表（非正常工况）

序号	污染源	非正常排放原因	污染因子	非正常排放速率（kg/h）	单次持续时间（h）	年发生频次（次）	非正常排放量（kg/a）	应对措施
1	DA025 排气筒	废气处理设施故障（处理效率降至 20%）	非甲烷总烃	0.000243	1	1	0.000243	立即停止生产，检查环保设施
2			TVOC	0.489	1	1	0.489	
3			甲醛	0.0141	1	1	0.0141	
4			颗粒物	0.0000433	1	1	0.0000433	
5			锰及其化合物	0.000000222	1	1	0.000000222	

5、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 橡胶和塑料制品工业》（HJ 1122-2020）附表 A.2（塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表），颗粒物、非甲烷总烃等的废气治理可行技术为袋式除尘；滤筒/滤芯除尘；喷淋；吸附；吸附浓缩+热力燃烧/催化燃烧。

本项目采用“水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附法”处理有机废气和烟尘为可行技术。

6、卫生防护距离

本项目卫生防护距离计算过程详见“大气环境影响专项评价--4.2 大气环境影响预测”，计算结果如下表。

表 46 卫生防护距离计算结果

无组织扩散源	污染物名称	源强 (kg/h)	环境标准浓度限值（mg/m³）	生产单元占地面积（m²）	计算结果（m）
注射成型/脱脂/烧结车间	TVOC	0.0322	1.2	1200	1.355

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/T 39499-2020）中的规定，卫生防护距离初值小于 50m 时，级差为 50m，如果计算初值小于 50m，卫生防护距离终值取 50m。

通过计算得出本项目注射成型/脱脂/烧结车间的卫生防护距离初值为 1.355m，因此，本项目注射成型/脱脂/烧结车间的卫生防护距离终值为 50 米。

根据现场踏勘，离项目最近的现状敏感点是项目东面的御园居住小区，距离本项目产污车间 90m。

因此，本项目的卫生防护距离范围内无居民、学校等环境敏感目标，满足卫生防护距离

的要求。同时，本报告表建议业主主动与当地政府主管部门联系，今后在卫生防护距离内不得新建学校、民居等敏感目标。

7、环境影响分析

本项目评价区域环境质量现状良好，特征因子 TVOC、甲醛、锰及其化合物满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中附录 D--其他污染物空气质量浓度参考限值，TSP 满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中的二级标准及其 2018 年修改单的相关规定。本项目采取的污染防治措施技术可行，大气污染物排放满足相关排放标准要求，对外环境影响不大。本项目采取的污染防治措施可行，大气污染物排放满足相关排放标准要求，对外环境影响不大。

二、废水

1、源强核算

1）源强核算一览表

本项目所需员工在现有项目中进行调配，不新增员工，故无新增生活用水量及生活污水排放。本项目用水为生产用水，主要为注射成型工序冷却用水和喷淋用水。项目废水污染物源强核算见下表。

表 47 废水污染物源强核算结果一览表

产污环节	污染物种类	废水量（t/a）	污染物产生情况		污染治理设施				排放形式	污染物排放情况		排放去向	排放口类型
			产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）	污染治理设施名称	污染治理设施工艺	是否可行技术	治理效率		排放浓度（mg/L）	排放量（t/a）		
注射成型冷却用水	循环量15m³/h，循环使用，定期补充新鲜水，不外排												
喷淋用水	循环量25t/h，循环使用，不外排，更换的喷淋废水定期交由有危险废物处理资质的单位处理												

2）源强核算过程

本项目不新增员工，不新增生活用水量及生活污水排放。生产用水主要为注射成型工序冷却用水和喷淋用水。

①注射成型工序冷却用水

本项目注射成型工序通过冷却塔循环水池供水进行冷却，冷却方式为间接冷却，冷却用水为普通的自来水，其中无需添加矿物油、乳化液等冷却剂。项目设置 2 台冷却塔，循环水量均为 15m³/h，根据前文水平衡源强核算，循环水量为 600t/d，192000t/a。循环水池的新鲜水用量为 3840t/a，12t/d。注射成型工序冷却水循环使用，不外排。

②喷淋用水

a DA025 喷淋用水

本项目注射成型、脱脂、烧结工序产生的废气温度较高，故建设单位有机废气先进入喷淋塔处理后经过干式过滤器再由两级活性炭吸附装置处理。根据前文水平衡源强核算，DA025 喷淋塔循环用水量为 15t/h，300t/d，96000t/a。喷淋塔用水循环使用，不外排，需每日补充新鲜水，需每日补充新鲜水，每天补充新鲜水 6t/d，1920t/a。喷淋塔用水循环使用半年后需进行更换，则每年更换 2 次，即喷淋塔总更换用水量约为 5t/a，则喷淋塔损耗+更换总用水量为 6.016t/d、1925t/a。更换产生的废水量为 0.016t/d、5t/a，作为危险废物委托有危险废物处置资质单位处理。

b DA024 喷淋用水

本项目抽粒废气处理设施改建为“水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”处理后经 DA024 排气筒排放。根据前文水平衡源强核算，DA024 喷淋塔循环用水量为 10t/h，200t/d，64000t/a。喷淋塔用水循环使用，不外排，需每日补充新鲜水，需每日补充新鲜水，每天补充新鲜水 4t/d，1280t/a。喷淋塔用水循环使用半年后需进行更换，则每年更换 2 次，即喷淋塔总更换用水量约为 3.334t/a，则喷淋塔损耗+更换总用水量为 4.010t/d、1283.3t/a。更换产生的废水量为 0.010t/d、3.334t/a，作为危险废物委托有危险废物处置资质单位处理。

3）达标性分析

本项目注射成型冷却用水可循环使用，定期补水，不外排。喷淋塔用水循环使用，不外排，更换的喷淋废水定期交由有危险废物处理资质的单位处理。

本项目不新增员工生活污水，员工生活污水依托现有项目经三级化粪池、隔油隔渣池预处理后排入市政污水管网，符合博罗县龙溪镇生活污水处理厂的接管标准要求，经市政污水管网排入博罗县龙溪镇生活污水处理厂集中处理后可达标排放。

2、排放口情况

本项目不涉及生活污水、生产废水排放，不设排放口。

3、监测要求

本项目不涉及生活污水、生产废水排放，无需开展自行监测。

三、噪声

3.1 噪声源强分析

本项目噪声源主要为机械设备运行时产生的噪声，根据类比调查，本项目主要噪声源强见下表。

表 48 项目噪声源强一览表　　单位：dB（A）

序号	生产设施名称	数量（台）	室内产生源强 dB（A）			降噪措施	排放源强 dB（A）	工作时间
			单台设备噪声级别（1m 处）	叠加设备噪声级	车间源强叠加值			
1	注射成型机	5	70	76.99	91.52	根据刘惠玲主编的《环境噪	66.52	年工作 320 天，
2	冷却塔	2	70	73.01				

3	脱脂炉	5	75	81.99		声控制》（2002年10月第1版），采用隔声间（室）技术措施，降噪效果可达20~40dB（A）；减振处理，降噪效果可达5~25dB（A）。本项目通过减振、墙体隔音的方式，噪声效果降低25dB（A）		每天工作20小时
4	全密闭烧结炉	10	75	85.00				
5	油压机	15	65	76.76				
6	自动攻牙机	2	70	73.01				
7	CNC	10	70	77.78				
8	激光焊接机	40	65	80.56				
9	空压机	2	85	88.01				

3.2 噪声环境影响分析

本项目主要噪声是生产设备运行时产生的噪声，声源强度在65～85分贝之间。

项目拟采取以下治理措施：

①合理布局，重视总平面布置

利用厂房墙壁来阻隔声波的传播，一般建筑物墙体可降低噪声级5-15分贝；密闭隔音效果好，能降低噪声级30-45分贝。

②防治措施

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，应对设备基础进行减振，能降低噪声级10-15分贝。

项目生产车间采用密闭生产，密闭隔音效果好，能降低噪声级30-45分贝。对于各类风机，首选应选用低噪声风机，进出风口使用软接头，加装消声器。

对于空压机，项目将空压机设置在专用的空压机房，空压机房内壁铺设吸声材料，同时对空压机加设隔振垫，可以降低噪声20dB（A）以上。

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。

固定声源的噪声向周围传播过程中，会发生反射、折射、衍射、吸收等现象。因此，随传播距离的增加而产生的衰减量并不按简单的几何规律计算。根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ 2.4-2021）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。

3.2.1 噪声预测

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：

$$L_{p_1} = L_w + 10\lg(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R})$$

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。

②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：

$$L_{p_{1i}}(T) = 10\lg(\sum_{j=1}^{N} 10^{0.1Lp_{1ij}})$$

式中：

LP1i(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；

LP1ij——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

③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：

$$L_{p_{2i}}(T) = L_{p_{1i}}(T) - (TL_i + 6)$$

式中：

LP2i(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；

TLi——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB；

④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。

$$L_W = L_{P2}(T) + 10\lg s$$

⑤按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 LAi，在 T 时间内该声源工作时间为 ti；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 LAj，在 T 时间内该声源工作时间为 tj，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（Leqg）为：

$$L_{eqg} = 10\lg\left[\frac{1}{\mathrm{T}}(\sum_{i=1}^{N} t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^{M} t_j 10^{0.1L_{Aj}})\right]$$

式中：

tj——在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

ti——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

M——等效室外声源个数；

⑥预测点的预测等效声级（Leq）计算：

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

式中：Leq——建设项目声源在预测点的等效声级贡献量，dB(A)；

Leqb——预测点背景值，dB(A)；

⑦预测值计算采用点声源的半自由声场几何发散衰减公式：

$$L_{oct(r)}=L_{oct(r_0)}-20\lg(r/r_0)-8$$

式中：Loct(r)—点声源在预测点产生的倍频带声压级；

Loct(r0)—参考位置 r0 处的倍频带声压级；

r—预测点距声源的距离，m；

r0—参考位置距声源的距离，m；r0=1。

综上分析，上式可简化为：

$$L_{oct(r)}=L_{oct(r_0)}-20\lg(r)-8$$

通过上述预测模式，在采取措施后预测出项目声源在项目边界的噪声值，计算结果下表。

表 49 采取措施后项目声源在 A01 栋厂房厂界的预测值（单位：dB(A)）

边界	噪声源与项目边界/敏感点距离	现状值*		贡献值		预测值		执行标准	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
项目东侧边界	9m	/		47.44		/		60	50
项目北侧边界	35m	/		35.64		/		60	50
项目西侧边界	72m	/		29.37		/		60	50
项目南侧边界	7m	/		49.62		/		60	50
东面敏感点御园 1#	78m（项目厂区厂界外 16m）	51	45	28.68		51.03	45.10	60	50
南面敏感点龙桥大道西北侧沿街商铺及居民楼 2#	195m（项目厂区厂界外 11m）	53	43	20.72		53.00	43.03	60	50
注：“*”现状值取噪声现状监测数据最大值。									

根据上表预测结果可知，本项目生产设备在采取噪声防治措施后，项目四周边界噪声预测值能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）的 2 类标准，敏感点处噪声能达到《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 2 类标准，对周围声环境及环境敏感点影响较小。

3.2.2 噪声监测

表 50 项目噪声监测计划一览表

类别监测	监测布置	监测项目	监测频率
噪声监测	厂界噪声	等效 A 声级 dB（A）	每季度一次

四、固废

4.1 产生情况

本项目不新增员工，故无生活垃圾产生，因此本项目固体废弃物主要包括一般工业固体废物和危险废物。

（1）一般工业固体废物

①废包装材料

本项目在原料使用和产品包装过程中会产生一定量的废包装材料，主要为纸箱、塑料袋等，产生量约 0.5t/a。废包装物统一收集后交由专门的回收公司处理。

②废边角料

本项目在去浇口工序中会产生一定量的废边角料，产生量约 1t/a，统一收集后交由专门的回收公司处理。

③废次品

本项目在检测工序中会产生一定量的废次品，产生量约 1t/a，统一收集后交由专门的回收公司处理。

④废模具

当模具达到寿命期之后无法重新维护使用时作为废模具进行处理，产生量约 2 套/年，统一收集后交由专门的回收公司处理。

（3）危险废物

①废活性炭

本项目产生的有机废气拟采用一套设计风量为 15000m³/h 的“水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”进行处理，活性炭需定期更换，因此废气治理过程会产生废活性炭。

表 51 项目有机废气治理设施主要技术参数

废气设施名称	参数	项目指标	备注
两级活性炭吸附设施	废气流向	从上往下	废气从活性炭箱体的顶端风管进入活性炭吸附层，再从底部风管流出
	设计风量	15000m³/h	采用变频风机
	单级活性炭炭层横截面积	4m²	方形
	活性炭形态	蜂窝状	/
	空箱风速	1.04m/s	根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）：使用蜂窝活性炭风速小于 1.2m/s
	炭层实际厚度	1.0m	项目共设置 2 层炭层，单层厚度为

			0.5m，2 层的厚度为 1.0m，炭层间间距为 0.1m
	过滤风速	0.6m/s	/
	单个活性炭箱体停留时间	1.67s	满足污染物在活性炭箱内的接触吸附时间 0.5s～2s
	2 层活性炭炭层实际体积	$4m^3$	/
	堆积密度	$0.4g/cm^3$	/
	单个活性炭箱体单次填装活性炭量	1.6t	/
	两级活性炭箱体单次填装活性炭量	3.2t	/
	每年更换次数	4 次（每季度更换一次）	/
	活性炭的更换量	12.8t/a	/

根据《现代涂装手册》（化学工业出版社，陈治良主编），活性炭的吸附容量一般为 25%左右，根据前文分析，本项目 DA025 排气筒对应的两级活性炭吸附装置需要吸附的有机废气量为 3.132t/a，则理论所需的活性炭用量约 12.528t/a<12.8t/a（上文计算的活性炭更换量）。因此，本项目废活性炭产生量为 15.932t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废活性炭属于危险废物（HW49，900-039-49），统一收集后委托危险废物处理资质单位回收处置。

②废油类包装罐

本项目冲压油、切削油、润滑油和防锈油等在使用过程中会产生一定量的废油类包装罐，根据建设单位提供的资料，废油类包装罐产生量约 0.5t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废油类包装罐属于危险废物（HW08，900-249-08），统一收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。

③废冲压油

本项目整形工序会产生一定量的废冲压油，产生量约 0.3t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废冲压油属于危险废物（HW08，900-249-08），收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。

④废切削油

本项目攻牙、CNC 工序会产生一定量的废切削油，产生量约 0.3t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废切削油属于危险废物（HW09，900-006-09），收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。

⑤沾染切削油的废金属屑

本项目攻牙、CNC 工序会产生一定量沾染切削油的废金属屑，产生量约 0.5t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），沾染切削油的废金属屑属于危险废物（HW09，900-006-09），收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。

⑥废润滑油

本项目设备维修和保养会产生一定量的废机油，产生量约 0.03t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废机油属于危险废物（HW08，900-214-08），收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。

⑦废防锈油

本项目设备使用过程中会产生一定量的废防锈油，产生量约 0.03t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废防锈油属于危险废物（HW08，900-216-08），收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。

⑧含油废抹布和手套

本项目冲压油、切削油、润滑油和防锈油等在使用过程中会产生一定量的废抹布以及手套，根据建设单位提供的资料，产生量约 0.02t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废抹布和手套属于危险废物（HW49，900-041-49），统一收集后委托有资质单位处置。

⑨喷淋废水

本项目设置 2 个喷淋塔，喷淋塔废水约 6 个月更换一次，根据前文工程分析，更换产生的喷淋废水为 8.334t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），喷淋废水属于危险废物（HW09，900-007-09），统一收集后委托有资质单位处置。

表 52 项目固体废物产生情况一览表

序号	产生环节	废物名称	废物属性	产生量（t/a）	形态	主要成分	有害成分	危险特性	贮存要求	处理方式
1	包装	废包装材料	一般工业固体废物	0.5	固态	塑料、纸	/	/	一般固废暂存间	交由专业回收公司处理
2	去浇口	废边角料		1	固态	金属、塑料	/	/		
3	检测	废次品		1	固态	金属、塑料	/	/		
4	注射成型	废模具		2 套/a	固态	金属	/	/		
5	废气治理	废活性炭	危险废物（HW49，900-039-49）	15.932	固态	炭、有机废气	有机废气	T	危废暂存间	委托有资质单位处置
6	生产	废油类包装罐	危险废物（HW08，900-249-08）	0.5	固态	矿物油	矿物油	T，I		
7	整形	废冲压油	危险废物（HW08，900-249-08）	0.3	液态	矿物油	矿物油	T，I		
8	攻牙、CNC	废切削油	危险废物（HW09，900-006-09）	0.3	液态	切削油	切削油	T		
9		沾染切削油的废金属屑	危险废物（HW09，900-006-09）	0.5	固态	切削油	切削油	T		
10	设备维护	废润滑油	危险废物（HW08，900-214-08）	0.03	液态	矿物油	矿物油	T，I		
11	设备使用	废防锈油	危险废物（HW08，900-216-08）	0.03	液态	矿物油	矿物油	T，I		

12	生产等	含油废抹布和手套	危险废物（HW08，900-041-49）	0.02	固态	矿物油	矿物油	T/In		
13	废气治理	喷淋废水	危险废物（HW09，900-007-09）	8.334	液态	有机废气等	有机废气等	T		

4.2 环境管理要求

（1）一般工业固废

本项目生产过程中产生的一般工业固体废物主要为废包装材料、废边角料、废次品以及废模具等，统一收集后可交由专门的回收公司处理。

厂内一般固废临时贮存应注意：

①对固体废物实行从产生、收集、运输、贮存直至最终处理实行全过程管理，加强固体废物运输过程的事故风险防范，按照有关法律、法规的要求，对固体废弃物全过程管理应报当地环保行政主管部门等批准。

②加强固体废物规范化管理，固体废物分类定点堆放，堆放场所远离办公区和周围环境敏感点。为了减少雨水侵蚀造成的二次污染。

（3）危险废物

本项目运营期间产生的危险废物主要为废活性炭、废油类包装罐、废冲压油、废切削油、沾染切削油的废金属屑、废润滑油、废防锈油、含油废抹布和手套、喷淋废液等，交由有资质单位处置。

表 53 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

贮存场所（设施）名称	危险废物名称	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
厂区危险废物暂存间	废活性炭	HW49	900-039-49	厂区危险废物暂存间（位于厂区西北侧）	280m²	防渗胶桶密封贮存	4t	3 个月
	废油类包装罐	HW08	900-249-08			防渗胶桶密封贮存	0.25t	6 个月
	废冲压油	HW08	900-249-08			防渗胶桶密封贮存	0.15t	6 个月
	废切削油	HW09	900-006-09			防渗胶桶密封贮存	0.15t	6 个月
	沾染切削油的废金属屑	HW09	900-006-09			防渗胶桶密封贮存	0.25t	6 个月
	废润滑油	HW08	900-214-08			防渗胶桶密封贮存	0.015t	6 个月
	废防锈油	HW08	900-216-08			防渗胶桶密封贮存	0.015t	6 个月
	含油废抹布和手套	HW49	900-041-49			防渗胶桶密封贮存	0.01t	6 个月
	喷淋废液	HW09	900-007-09			防渗胶桶密封贮存	4.25t	6 个月

危废暂存间依托可行性分析：现有项目危废暂存间面积 280m²，最大存储量约 280t。现

有项目产生的危险废物产生量共约 63.829t/a，仅占原项目危废暂存间存储量的 22.80%。本项目危废单次最大产生量约 9.09t/a，仅占危废暂存间剩余存储量的 4.20%，因此，本项目危废依托原有危废暂存间暂存是可行的。

危险废物须严格按《广东省危险废物经营许可证管理暂行规定》、《危险废物转移管理办法》（2021 年 11 月 30 日生态环境部、公安部、交通运输部令第 23 号公布，自 2022 年 1 月 1 日起施行）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中的有关要求管理。加强对危险废物的管理，对危险废物的产生、利用、收集、运输、贮存、处置等环节建立追踪性的帐目和手续，并纳入环保部门的监督管理。

危险废物的运输和贮存注意事项如下：

A、贮存

项目生产过程中将产生一定量的危险废物，应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求进行分类收集后置于专用桶中，暂存放在项目的危险废物暂存间内。同时该危险废物贮存间应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行。

B、运输

项目产生的危险废物，拟交由有资质单位回收处理，由处理单位派专用车辆定期上门接收，运输至资质单位废物处理场进行处理。

C、处置

项目产生的危险废物交由有资质单位根据各危险废物的性质进行无害化处置。环评针对危险废物的储存提出项目设置的危险废物临时堆放间需满足以下要求：

a.收集、贮运危险废物，必须分类进行，禁止将危险废物混入一般废物中贮运。

b.公司应针对危险废物的环境风险特征，准备应急物资，如防泄漏装置、防毒面具、消防器材等，以便实施紧急处置。

c.危废贮存点、危废盛装容器等有关设施、场所和设备上，均牢固粘贴有关的标签、提示性危险用语、安全用语。应设置符合《环境保护图形标志——固体废物储存（处置）场》（GB15562.2）要求的警告标志：三角形边框、黄色背景、黑色图形；三角形的尺寸为 40cm×40cm×40cm。

d.危险废物贮存场所建有堵截泄漏的措施，地面用坚固的防渗材料建造；有隔离设施和防风、防晒、防雨设施。

e.公司产生的危险废物在交资质单位之前，均暂时贮存在指定暂存区域的设施内。

f.危废贮存处有专人每天进行巡检。

经采用上述措施后，本项目产生的固体废物对周围环境基本无影响。

五、地下水及土壤环境

地下水污染主要是由于污染物迁移穿过包气带进入含水层造成；土壤污染主要由大气沉降、地面漫流、垂直入渗等。

1、地下水

本项目地下水污染源有：物料跑、冒、滴、漏，固废储存时浸出液，储存装置的泄漏。

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。正常情况下，项目对地下水影响很小。

固废储存时浸出液的污染物可能泄漏接进入地下水，对地下水造成污染。

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

（1）生产车间、仓库

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

仓库内设置围堰，在四周设置导流槽，门口设置围挡，防止物料泄漏时大面积扩散；不同种类原材料独立包装，加强巡查，及时发现破裂的容器，并及时进行维护与修补，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/”。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》（GB 18597-2023）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。

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 C3399 其他未列明金属制品制造，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”，属于“需考虑地表产流的行业”，因此本项目无需考虑大气沉降土壤污染途径，不涉及地表漫流土壤污染途径。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。因此，本项目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。

项目利用已建空置厂房进行生产，一般固体废物暂存间和危废暂存间位于厂区专用厂房内，与土壤接触可能性小，项目产生的有机废气污染因子为非甲烷总烃、VOCs，不属于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中需要控制的污染因子，不会对土壤产生污染累积效应，且项目厂房车间已全部做好硬底化，地面防腐防渗措施良好，因此项目无污染土壤和地下水环境的途径，不会对土壤产生污染累积效应，因此项目建设对地下水、土壤基本无影响。

六、环境风险

根据《建设项目环境风险影响评价技术导则》（HJ169-2018）的要求，环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

（1）Q 值计算

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169—2018）附录 C 中危险物质数量与临界量比值计算公式进行分析，该公式为：

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

式中：q_1，q_2，…，q_n——每种危险物质的最大存在量，t；

Q_1,Q_2，…，Q_n——每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为Ⅰ。

当 Q≥1 时，该 Q 值划分为：（1）1≤Q≤10；（2）10<Q≤100；（3）Q≥100。

根据以上方法以及对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B、《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）的表 1、2 以及《企业突发环境事件风险分级

方法》（HJ 941-2018）附录 A 中的突发环境事件风险物质，由于本项目依托储存单元为现有项目危险废物暂存间，故需综合考虑本项目原辅材料以及现有项目危险废物的理化特性，对项目进行环境风险潜势分析，Q 值计算过程详见下表：

表 54 改扩建后项目危险物质数量与临界量比值

序号	物料名称	临界量 Q（t）	最大存在量 q（t）	q/Q
1	冲压油（油类物质）	2500	0.11	0.000044
2	切削油（油类物质）	2500	0.11	0.000044
3	润滑油（油类物质）	2500	0.02	0.000008
4	防锈油（油类物质）	2500	0.02	0.000008
5	废冲压油（油类物质）	2500	0.25	0.0001
6	废切削油（油类物质）	2500	0.35	0.00014
7	废润滑油（油类物质）	2500	0.215	0.000086
8	废防锈油（油类物质）	2500	0.09	0.000036
9	普通油漆（易燃液体，不属于 W5.1 或 W5.2 的其他类别 2）	1000	0.75	0.00075
10	PU 油漆（易燃液体，不属于 W5.1 或 W5.2 的其他类别 2）	1000	0.15	0.00015
11	乙酸乙酯（UV 油漆中最大含量 15%）	10	0.0075（UV 油漆最大存在量 0.05t*15%）	0.00075
12	镍及其化合物	0.25	0.032①	0.128
13	锰及其化合物	0.25	0.0032②	0.0128
14	钼及其化合物	0.25	0.0184③	0.0736
15	铬及其化合物	0.25	0.128④	0.512
16	铜及其化合物	0.25	0.008⑤	0.032
合计				0.761

备注：
① 镍及其化合物最大存在量来源：原辅材料中 17-4PH 型不锈钢合金（最大存在量 0.2t）含镍 4%、316L 型不锈钢合金（最大存在量 0.2t）含镍 12%，故镍及其化合物最大存在量=0.2t*4%+0.2*12%=0.032t；
② 锰及其化合物最大存在量来源：原辅材料中 17-4PH 型不锈钢合金（最大存在量 0.2t）含锰 0.8%、316L 型不锈钢合金（最大存在量 0.2t）含锰 0.8%，故锰及其化合物最大存在量=0.2t*0.8%+0.2*0.8%=0.0032t；
③ 钼及其化合物最大存在量来源：原辅材料中 F75 型合金（最大存在量 0.2t）最大含钼 7%、316L 型不锈钢合金（最大存在量 0.2t）含钼 2.2%，故锰及其化合物最大存在量=0.2t*7%+0.2*2.2%=0.0184t；
④ 铬及其化合物最大存在量来源：原辅材料中 F75 型合金（最大存在量 0.2t）最大含铬 17%、F75 型合金（最大存在量 0.2t）最大含铬 30%、316L 型不锈钢合金（最大存在量 0.2t）含铬 17%，故锰及其化合物最大存在量=0.2t*17%+0.2*30%+0.2t*17%=0.128t；
⑤ 铜及其化合物最大存在量来源：原辅材料中17-4PH型不锈钢合金（最大存在量0.2t）含铜4%，故铜及其化合物最大存在量=0.2t*4%=0.008t。

由上表分析可知，本项目危险物质的总 Q=0.761<1，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 C 中的判别依据，本项目环境风险潜势为Ⅰ。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中的方法，本项目风险评价工作等级定位为简单分析。

（2）环境风险识别

本项目主要的环境风险有：危险废物在储存过程中有可能发生泄漏危害环境，原产品和设备等引发火灾甚至爆炸事故，废气处理设施事故导致废气事故排放对周边环境的影响。

（3）环境风险分析

危险废物发生泄漏时，可能发生向下渗漏到土壤与地下水，污染土壤与地下水；当发生火灾事故时，在火灾、爆炸的灭火过程中，消防喷水、泡沫喷淋等均会产生废水，以上消防废液含有大量的石油类，若直接通过市政雨水或污水管网进入纳污水体或污水处理设施，含高浓度的消防排水势必对水体造成不利的影响，进入污水处理设施则可能因冲击负荷过大，造成污水处理设施的停运，导致严重污染环境的后果；废气处理装置出现故障时，此时若未经过处理的工艺废气直接排入大气，各种污染物的去除率为 0，将造成周围大气环境污染。

（4）环境风险防范措施及应急要求

本项目发生环境风险事故的概率较小，一旦发生风险事故，必须有相应的应急计划，来尽量控制和减轻事故的危害，并做好以下风险防范措施和事故应急措施：

1）风险防范措施

①本项目建成后制定有效的风险事故应急预案，并向所在地生态环境主管部门备案，把可能发生风险事故造成的危害降到最低程度。重点保护对象为项目周围居住区、村民点、机关单位等；

②定期对有关人员进行事故应急培训、教育，提高发生事故时的应急处理能力；

③制定严格的生产操作规程，加强作业工人的环境风险教育，杜绝工作失误造成的事故；

④在车间、仓库储存区以及危险废物储存区的明显位置张贴禁用明火的告示，并在仓库地面进行硬底化，墙体设置围堰，防止原料泄露时大面积扩散。

⑤雨污分流，雨污排放口设置闸门，在发生泄漏等环境风险事故时，要立即关闭闸门，防止泄漏的物质流入地表水体。

⑥当废气净化装置风机故障时，部门人员立即开启备用风机，保证废气净化装置正常运作，防止超标废气排放，同时组织相关人员对风机进行维修或更换；加强对废气处理系统等的日常管理，及时保养与维修。建立严格的操作规程，实行目标责任制，保证环境保护设施的正常运行。

2）事故应急措施

①建设单位应成立事故应急处理小组，由车间的环境管理负责人担任事故应急小组组长，一旦发生泄漏、火灾等事故，应立即启动预案，并向有关环境管理部门汇报情况，协助环境管理部门进行应急监测等工作；

②生产车间及仓库内应配备泡沫灭火器、消防砂箱和防毒面具等消防应急设备，并定期检查设备有效性；

③在车间地面铺设防渗防腐材料，一旦发生泄漏事故时，避免泄漏物质下渗，同时应立即切断一切火源，对原料间喷施泡沫覆盖泄漏物，降低蒸汽危害，并尽快封堵泄漏源；

④事故处理完毕后应采用防爆泵将泄漏液转移至槽车或专用的收集容器内，交相关单位处置。

（5）分析结论

本项目危险物质数量与临界量比值 Q 小于 1，环境风险潜势等级为Ⅰ级，通过采取相应的风险防范措施，可以将项目的风险水平降到较低的水平，因此本项目的环境风险水平在可接受的范围。一旦发生事故，建设单位应立即执行事故应急预案，采取合理的事故应急处理措施，将事故影响降到最低限度。

七、环保投资估算分析

表 55 本项目环保措施投资估算

环境影响因素	相应的环保设施	投资额（万元）
废水	生活污水经隔油隔渣池、三级化粪池预处理后排入市政污水管网（依托现有项目）	0
废气	集气罩/管道+“水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附设施”+DA025 排气筒	15
噪声	各设备配套消声、隔声、减振措施	2
固体废物	一般固体废物回收利用或交由相关公司综合利用，危险废物委托有资质单位处置，生活垃圾交由环卫部门统一清运	5
环境风险	手提式干粉灭火器、推车式灭火器、灭火毯、沙子等	3
合计	——	**25**

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	DA025 排气筒	非甲烷总烃	集气罩+“水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附设施”+DA025 排气筒	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值及广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值两者较严值
		TVOC		广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值
		甲醛		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放标准值
		颗粒物		《广东省生态环境厅 广东省发展和改革委员会 广东省工业和信息化厅 广东省财政厅关于贯彻落实<工业炉窑大气污染综合治理方案>的实施意见》（粤环函〔2019〕1112 号）要求珠江三角洲地区原则上按照环大气〔2019〕56 号文国家重点区域工业炉窑治理要求执行
		锰及其化合物		广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准
	厂界	非甲烷总烃	加强工序密闭	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表9企业边界大气污染物浓度限值
		总VOCs		广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB

				44/814-2010）表2无组织排放监控点浓度限值
		甲醛		广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表4企业边界VOCs无组织排放限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1二级新改扩建厂界标准值
		颗粒物		广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织监控浓度限值
		锰及其化合物		
	厂房外	非甲烷总烃	加强通风	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
地表水环境	/			
声环境	生产设备	机械噪声	隔音、消音、安装减振垫、合理布局等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准
电磁辐射	无			
固体废物	一般固废（废包装材料、废边角料、废次品以及废模具）交由专业回收单位处理，危险废物（废活性炭、废油类包装罐、废冲压油、废切削油、沾染切削油的废金属屑、废润滑油、废防锈油、和含油废抹布和手套）委托有资质单位处置，员工生活垃圾交由环卫部门统一清运。			
土壤及地下水污染防治措施	厂区内应进行硬底化处理，按要求做好防渗措施；生产车间按一般防渗区要求采取防渗措施。			
生态保护措施	无			

环境风险防范措施	1）风险防范措施 ①本项目建成后制定有效的风险事故应急预案，并向所在地生态环境主管部门备案，把可能发生风险事故造成的危害降到最低程度。重点保护对象为项目周围居住区、村民点、机关单位等； ②定期对有关人员进行事故应急培训、教育，提高发生事故时的应急处理能力； ③制定严格的生产操作规程，加强作业工人的环境风险教育，杜绝工作失误造成的事故； ④在车间、仓库储存区以及危险废物储存区的明显位置张贴禁用明火的告示，并在仓库地面进行硬底化，墙体设置围堰，防止原料泄露时大面积扩散。 ⑤雨污分流，雨污排放口设置闸门，在发生泄漏等环境风险事故时，要立即关闭闸门，防止泄漏的物质流入地表水体。 ⑥当废气净化装置风机故障时，部门人员立即开启备用风机，保证废气净化装置正常运作，防止超标废气排放，同时组织相关人员对风机进行维修或更换；加强对废气处理系统等的日常管理，及时保养与维修。建立严格的操作规程，实行目标责任制，保证环境保护设施的正常运行。 2）事故应急措施 ①建设单位应成立事故应急处理小组，由车间的环境管理负责人担任事故应急小组组长，一旦发生泄漏、火灾等事故，应立即启动预案，并向有关环境管理部门汇报情况，协助环境管理部门进行应急监测等工作； ②生产车间及仓库内应配备泡沫灭火器、消防砂箱和防毒面具等消防应急设备，并定期检查设备有效性； ③在车间地面铺设防渗防腐材料，一旦发生泄漏事故时，避免泄漏物质下渗，同时应立即切断一切火源，对原料间喷施泡沫覆盖泄漏物，降低蒸汽危害，并尽快封堵泄漏源； ④事故处理完毕后应采用防爆泵将泄漏液转移至槽车或专用的收集容器内，交相关单位处置。
其他环境管理要求	无

六、结论

综上所述，通过对安品达精密工业（惠州）有限公司 A01 栋厂房改扩建项目运营期的环境影响分析，本项目符合国家产业政策，符合当地的城市规划、总体规划以及其它发展规划，与当地的环境功能区划也是相符的；采取相应措施后，污染物可以做到达标排放，并能达到总量控制的要求，对周围环境的影响在可承受范围之内，建成后能维持当地环境质量现状。

因此环评认为，在切实落实环评报告提出的各项污染防治措施、严格执行环保“三同时”制度的基础上，本项目建设从环境保护角度考虑是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目分类	污染物名称	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	挥发性有机物	1.407 t/a	70.07 t/a	0	0.991 t/a	0.340t/a	2.058 t/a	+0.651 t/a
	颗粒物	3.25 t/a	/	0	0.0000701 t/a	0	3.25 t/a	+0.0000701 t/a
	SO_2	0.288 t/a	/	0	0 t/a	0	0.288 t/a	0
	NOx	0.119 t/a	2.80 t/a	0	0 t/a	0	0.119 t/a	0
	锰及其化合物	0 t/a	/	0	0.000000359 t/a	0	0.000000359 t/a	+0.000000359 t/a
废水	生产废水量	6430 t/a（20.09 t/d）	24000 t/a（75 t/d）	0	0 t/a	0	6430 t/a	0
	生活污水量	60000 t/a（187.5 t/d）	352000 t/a（1100 t/d）	0	0 t/a	0	60000 t/a	0
	COD_{Cr}	0.264 t/a	/	0	0 t/a	0	0.264 t/a	0
	NH_3-N	0.0330 t/a	/	0	0 t/a	0	0.0330 t/a	0
一般工业固体废物	生活垃圾	800 t/a	0	0	0 t/a	0	800 t/a	0
	废包装材料	10 t/a	0	0	0.5 t/a	0	10.5 t/a	+0.5 t/a
	废金属边角料	15 t/a	0	0	1 t/a	0	16 t/a	+1 t/a
	废金属屑	5 t/a	0	0	0 t/a	0	5 t/a	0
	金属沉渣	1 t/a	0	0	0 t/a	0	0 t/a	0
	收集的粉尘	12 t/a	0	0	0 t/a	0	0	0
	废次品	5 t/a	0	0	1 t/a	0	6 t/a	+1 t/a
	锡渣	0.5t /a	0	0	0 t/a	0	0	0
	废模具	50 套/a	0	0	2 套/a	0	52 套/a	+2 套/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
	废塑料边角料、废塑料次品	30 t/a	0	0	0	0	0	0
危险废物	废活性炭	10 t/a	0	0	15.932 t/a	0	25.932 t/a	+15.932 t/a
	漆渣	4.629 t/a	0	0	0 t/a	0	4.629 t/a	0
	废润滑油	0.4 t/a	0	0	0.03 t/a	0	0.43 t/a	+0.03 t/a
	废防锈油	0.15 t/a	0	0	0.03 t/a	0	0.18 t/a	+0.03 t/a
	废冲压油	0.2 t/a	0	0	0.3 t/a	0	0.5 t/a	+0.3 t/a
	废液压油	0.2 t/a	0	0	0 t/a	0	0.2 t/a	0
	废齿轮油	0.15 t/a	0	0	0 t/a	0	0.15 t/a	0
	废切削油	0.4 t/a	0	0	0.3 t/a	0	0.7 t/a	+0.3 t/a
	沾染切削油的废金属屑	0.7 t/a	0	0	0.5 t/a	0	1.2 t/a	+0.5 t/a
	废化学品包装物	3 t/a	0	0	0 t/a	0	3 t/a	0
	废油类包装罐	0 t/a	0	0	0.5 t/a	0	0.5 t/a	+0.5 t/a
	含油废抹布和手套	1 t/a	0	0	0.02 t/a	0	1.02 t/a	+0.02 t/a
	污泥	6 t/a	0	0	0 t/a	0	6 t/a	0
	研磨废水	25 t/a	0	0	0 t/a	0	25 t/a	0
	塑料烤漆废水	10 t/a	0	0	0 t/a	0	10 t/a	0
	压铸铝灰	2 t/a	0	0	0 t/a	0	2 t/a	0
	喷淋废水	0 t/a	0	0	8.334 t/a	0	8.334 t/a	+8.334 t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①