

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：连接器生产经营投资项目（重新报批）

建设单位（盖章）：韶关市利运格电子有限公司

编制日期：二〇二六年七月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况 1

二、建设项目工程分析 29

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 67

四、主要环境影响和保护措施 79

五、环境保护措施监督检查清单 142

六、结论 145

附表 146

附图 234

一、建设项目基本情况

建设项目名称	连接器生产经营投资项目（重新报批）		
项目代码	2303-440200-04-01-280317		
建设单位联系人	***	联系方式	***
建设地点	广东省韶关市武江区甘棠三路3号		
地理坐标	东经：113度28分43.860秒，北纬：24度44分27.794秒		
国民经济行业类别	C3824 电力电子元器件制造、C2929 塑料零件及其他塑料制品制造、C3670 汽车零部件及配件制造	建设项目行业类别	77、输配电及控制设备制造-382； 53、塑料制品业-292； 71、汽车制造业-367
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☐ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☒ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	韶关高新技术产业园区管理委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2303-440200-04-01-280317
总投资（万元）	15000	环保投资（万元）	200
环保投资占比（%）	1.33	施工工期	4个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地面积（m ² ）	16664

专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》中“表1专项评价设置原则表”可知，本项目不需要开展专项评价。 表1-1 专项评价设置原则表 <table> <tr> <th>专项评价类别</th><th>设置原则</th><th>本项目情况</th><th>是否需设置专项评价</th></tr> <tr> <td>大气</td><td>排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目</td><td>本项目排放的废气污染物为颗粒物、非甲烷总烃、总VOCs、臭气浓度、锡及其化合物，不含《有毒有害大气污染物名录》的污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气。</td><td>否</td></tr> <tr> <td>地表水</td><td>新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂</td><td>本项目主要从事电力电子元器件制造、塑料零件及其他塑料制品制造、汽车零部件及配件制造生产加工制造，不属于污水集中处理厂建设项目；项目生活污水经三级化粪池处理后通过生活污水排放口（DW001）接通市政污水管网排入韶关乌泥角污水处理厂集中处理，经韶关乌泥角污水处理厂处理达标后，排入南水河，为间接排放，不属于工业废水直排的项目。</td><td>否</td></tr> <tr> <td>环境风险</td><td>有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目。</td><td>根据下文环境风险分析内容，本项目风险物质存储量未超过临界量。</td><td>否</td></tr> <tr> <td>生态</td><td>取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目。</td><td>本项目用水由市政供水，不设置取水口。</td><td>否</td></tr> <tr> <td>海洋</td><td>直接向海洋排放污染物的海洋工程建设项目。</td><td>本项目不属于海洋工程建设项目。</td><td>否</td></tr> </table>			专项评价类别	设置原则	本项目情况	是否需设置专项评价	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目排放的废气污染物为颗粒物、非甲烷总烃、总VOCs、臭气浓度、锡及其化合物，不含《有毒有害大气污染物名录》的污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气。	否	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目主要从事电力电子元器件制造、塑料零件及其他塑料制品制造、汽车零部件及配件制造生产加工制造，不属于污水集中处理厂建设项目；项目生活污水经三级化粪池处理后通过生活污水排放口（DW001）接通市政污水管网排入韶关乌泥角污水处理厂集中处理，经韶关乌泥角污水处理厂处理达标后，排入南水河，为间接排放，不属于工业废水直排的项目。	否	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目。	根据下文环境风险分析内容，本项目风险物质存储量未超过临界量。	否	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目。	本项目用水由市政供水，不设置取水口。	否	海洋	直接向海洋排放污染物的海洋工程建设项目。	本项目不属于海洋工程建设项目。	否
专项评价类别	设置原则	本项目情况	是否需设置专项评价																								
大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目排放的废气污染物为颗粒物、非甲烷总烃、总VOCs、臭气浓度、锡及其化合物，不含《有毒有害大气污染物名录》的污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气。	否																								
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目主要从事电力电子元器件制造、塑料零件及其他塑料制品制造、汽车零部件及配件制造生产加工制造，不属于污水集中处理厂建设项目；项目生活污水经三级化粪池处理后通过生活污水排放口（DW001）接通市政污水管网排入韶关乌泥角污水处理厂集中处理，经韶关乌泥角污水处理厂处理达标后，排入南水河，为间接排放，不属于工业废水直排的项目。	否																								
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目。	根据下文环境风险分析内容，本项目风险物质存储量未超过临界量。	否																								
生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目。	本项目用水由市政供水，不设置取水口。	否																								
海洋	直接向海洋排放污染物的海洋工程建设项目。	本项目不属于海洋工程建设项目。	否																								

规划情况	规划名称：《东莞（韶关）产业转移工业园扩园总体规划（2011-2020）及新增首期控制性详细规划》 规划审批机关：韶关市人民政府 规划审批文件名称：韶关市人民政府《关于同意<东莞（韶关）产业转移工业园扩园总体规划（2011-2020）及新增首期控制性详细规划>的批复》 规划审批文件文号：韶府复（2012）94号
规划环境影响评价情况	规划环评名称：《东莞（韶关）产业转移工业园扩园规划环境影响报告书》 召集审查机关：广东省环境保护厅 审查文件名称：《广东省环境保护厅关于<东莞（韶关）产业转移工业园扩园规划环境影响报告书>的审查意见》 审查文件文号：粤环审（2014）146号

规划及规划环境影响评价符合性分析	根据《东莞（韶关）产业转移工业园扩园规划环境影响报告书》及其审查意见（粤环审〔2014〕146号），本项目所在莞韶产业转移工业园——甘棠片区园区准入条件如下： ①主导产业为机械制造； ②入园项目应符合园区产业定位和国家、省产业政策，优先引进无污染或轻污染的项目，禁止引入电镀、鞣革、漂染、制浆造纸、化工及稀土冶炼、分离、提取等水污染物排放量大或排放一类水污染物、持久性有机污染物的项目。 ③应满足清洁生产、节能减排和循环经济的要求，并采取先进治理措施控制污染物排放。 本项目属于电力电子元器件制造、塑料零件及其他塑料制品制造、汽车零部件及配件制造，仅涉及自动焊锡、松香涂布、注塑、激光印刻、以及丝印、移印等工艺，符合国家和地方相关产业政策，满足清洁生产、节能减排和循环经济的要求且不排放一类水污染物、持久性有机污染物，因此符合园区准入条件。
------------------	---

其他符合性分析	1、产业政策相符性 本项目从事电力电子元器件制造、塑料零件及其他塑料制品制造、汽车零部件及配件制造，根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第7号），电力电子元器件制造属于鼓励类中二十八、信息产业：5. 新型电子元器件制造；塑料零件及其他塑料制品制造、汽车零部件及配件制造不属于鼓励类、限制类和淘汰类，属于允许类。 根据《国家发展改革委 商务部关于印发〈市场准入负面清单（2025年版）〉的通知》（发改体改规〔2025〕466号），电力电子元器件制造、塑料零件及其他塑料制品制造、汽车零部件及配件制造行业不属于禁止准入事项，也不属于许可准入事项，属于市场准入负面清单以外的行业且不涉及与市场准入相关的禁止性规定，因此，本项目可依法进行建设和投产。 对照工业和信息化部颁布的《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》（工产业〔2010〕第122号），本项目的工艺、设备和产品不在淘汰落后生产工艺装备目录中。 韶关高新技术产业开发区已对项目进行了核准，企业取得了《广东省企业投资项目备案证》（编号2303-440200-04-01-280317）。 综上，本项目符合当前国家及地方产业发展政策，可依法进行建设和投产。 2、选址合理性分析 本项目位于广东省韶关市武江区甘棠三路3号，厂区地理坐标为东经113°28'43.860"，北纬24°44'27.794"，地理位置见图2-1。 对照《韶关市城市总体规划（2015-2035年）》，项目所在区域为甘棠发展单元，不涉及生态空间、农业空间等特殊保护区域；根据韶关市自然资源局《韶关市区控制性详细规划修整（2020年）》，项目选址为工业用地。
---------	--

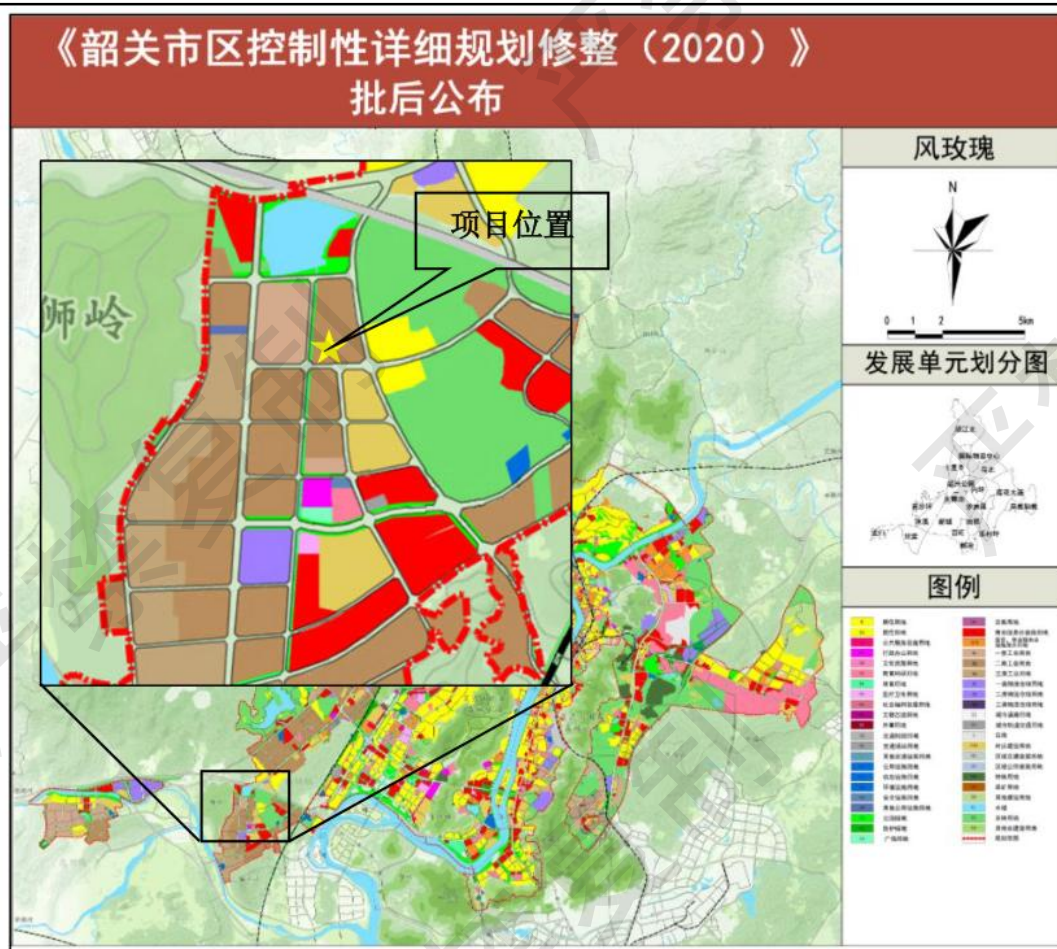


图 1-1 韶关市区控制性详细规划修整（2020）批后公布图

建设单位位于广东省韶关市武江区甘棠三路 3 号，根据《韶关市区控制性详细规划修整（2020 年）》（详见图 1-1），本项目用地为 M2 工业用地。根据《城市用地分类与规划建设用地分类标准》（GB50137-2011），M2 工业用地主要为对居住和公共环境有一定干扰、污染和安全隐患的工业用地；本项目生产过程中的污染物产生和排放量较小，经妥善处理后的项目污染物排放不会对周边环境产生影响，符合 M2 工业用地功能属性。因此，本项目的选址总体符合《韶关市区控制性详细规划修整（2020 年）》的要求。

本项目地理位置优越，所在区域临近甘棠大道，交通便利，有利于原材料及产品的运输。区域内水、电等基础设施完善，可满足本项目运营期生产、办公和生活需求。

3、“三线一单”符合性分析

3.1 与广东省“三线一单”相符性分析

表1-2 与广东省“三线一单”区域管控要求相符性分析一览表

类别	要求	项目情况	相符性
区域布局 管控要求	大力强化生态保护和建设，严格控制开发强度。重点加强南岭山地保护，推进广东南岭国家公园建设，保护生态系统完整性与生物多样性，构建和巩固北部生态屏障。引导工业项目科学布局，新建项目原则上入园管理，推动现有工业项目集中进园。推动绿色钢铁、有色金属、建筑材料等先进材料产业集群向规模化、绿色化、高端化转型发展，打造特色优势产业集群，积极推动中延时大数据中心项目布局落地。科学布局现代农业产业平台，打造现代农业与食品产业集群。严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重金属污染物总量来源。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围	本项目属于电力电子元器件制造、塑料零件及其他塑料制品制造、汽车零部件及配件制造项目，不涉及重点行业，使用电能，不使用高污染燃料，不涉及重点重金属和有毒有害污染物的产生和排放	符合
能源资源 利用要求	进一步优化调整能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。县级及以上城市建成区，禁止新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉。原则上不再新建小水电以及除国家和省规划外的风电项目，对不符合生态环境要求的小水电进行清理整改。严格落实东江、北江、韩江流域等重要控制断面生态流量保障目标。推动矿产资源开发合理布局和节约集约利用，提高矿产资源开发项目准入门槛，严格执行开采总量指标管控，加快淘汰落后采选工艺，提高资源产出率	本项目不涉及燃煤锅炉，采用电能作为能源，不属于小水电、风电、矿产资源开发项目	符合
污染物排 放管控要 求	在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物等量替代。北江流域严格实行重点重金属污染物减量替代。加快镇级生活污水处理设施及配套管网建设，因地制宜建设农村生活污水处理设施。加强养殖污染防治，推动养殖尾水达标排放或资源化利用。加快推进钢铁、陶瓷、水泥等重点行业提标改造（或“煤改气”改造）。加快矿山改造升级，逐步达到绿色矿山建设要求，凡口铅锌矿及其周边、大宝山矿及其周边等区域严格执行部分重金属水污染物特别排放限值的相关规定	本项目挥发性有机物排放申请总量替代控制指标，不涉及氮氧化物排放；不涉及重点重金属污染物排放，不属于钢铁、陶瓷、水泥等重点行业	符合
环境风险 管控要求	强化流域上游生态保护与水源涵养功能，建立完善突发环境事件应急管理体系，保障饮用水安全。加快落实受污染农用地的安全利用与严格管控措施，防范农产品重金属含量超标风险。加强尾矿库的环境风险排查与防范。加强金属矿采选、金属冶炼企业的重金属污染风险防控。强化选矿废水治理设施的升级改造，选矿废水原则上回用不外排	本项目不涉及饮用水源地、农用地、尾矿库，不属于金属矿采选、金属冶炼企业，将采取一系列风险防范措施	符合

综上所述，本项目符合广东省北部生态发展区管控要求。

（2）与广东省环境管控单元总体管控要求的相符性分析

全省环境管控单元分为优先保护、重点管控和一般管控单元三类。优先保护单元以维护生态系统功能为主，禁止或限制大规模、高强度的工业和城镇建设，严守生态环境底线，确保生态功能不降低。重点管控单元以推动产业转型升级、强化污染减排、提升资源利用效率为重点，加快解决资源环境负荷大、局部区域生态环境质量差、生态环境风险高等问题。一般管控单元执行区域生态环境保护的基本要求。根据资源环境承载能力，引导产业科学布局，合理控制开发强度，维护生态环境功能稳定。

本项目位于韶关市武江区甘棠三路3号，属于重点管控单元。本项目不属于新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，不使用溶剂型的油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料，项目将采用严格的污染治理措施和环境风险防范措施，确保各污染物稳定达标排放，并实施挥发性有机物排放等量替代，不会对区域环境造成明显的不良影响，项目符合环境管控单元总体管控要求。

3.2 与韶关市“三线一单”相符性分析

根据《韶关市人民政府关于印发韶关市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（韶府〔2021〕10号）及《韶关市生态环境局关于印发<韶关市生态环境分区管控动态更新成果>的通知》（韶环〔2024〕103号），从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+88”生态环境准入清单体系。“1”为全市总体管控要求，“88”为88个环境管控单元的差异性准入清单。

（1）与“全市总体管控要求”的相符性分析：

本项目不在生态保护红线内，不属于重点重金属、高污染高能耗和严控水污染项目，符合区域布局管控要求；本项目不设35蒸吨以下燃煤锅炉，采用电能作为主要能源，不属于新建小水电以及除国家和省规划外的风电项目，符合能源资源利用要求；不在饮用水水源保护区内，符合污染物排放管控要求；本项目将

制定相应的环境风险防范措施，并定期组织开展应急演练，符合环境风险管控要求。			
如上所述，本项目符合全市总体管控要求，是可行的。			
(2) 与韶关市 88 个环境管控单元的差异性准入清单的相符性分析：			
根据广东省“三线一单”应用平台的查询结果，本项目共涉及5个单元，总计发现需关注的准入要求4条，其他准入要求40条，其中：			
①本项目位于ZH44020320002东莞（韶关）产业转移工业园（武江区，含韶关高新技术开发区）重点管控单元（见附图3）。			
②本项目位于YS4402033110001武江区生态空间一般管控区（见附图4）。			
③本项目位于YS4402033210006南水韶关市西联-龙归镇控制单元（见附图5）。			
④本项目位于YS4402032310004，见附图6。			
⑤本项目位于YS4402032540001武江区高污染燃料禁燃区（见附图7）。			
其具体管控要求相符性分析详见下表。			
表1-3 与所在区域环境管控单元具体管控要求相符性分析一览表			
环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控单元分类	
ZH44020320002	东莞（韶关）产业转移工业园（武江区，含韶关高新技术开发区）重点管控单元	重点管控单元	
管控维度	管控要求	项目情况	相符性
区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】重点发展先进装备制造及生物制药产业。高标准建设“华南数谷”，装备制造业及生物制药发展大数据及软件信息服务业。优先引进无污染或轻污染的项目。 1-2.【产业/鼓励引导类】装备基础件/零部件：围绕珠三角在汽车制造、轨道交通、电力设备、工程机械等装备制造业的配套需求，重点发展装备所需的轴承、齿轮、紧固件、锻造件、液压件、模具、弹簧、链条、橡塑密封、气动元件等装备基础零部件，以及铸造、锻造和热处理基础制造工艺。 1-3.【产业/鼓励引导类】装备整机：加大对成套（台）装备企业的引进力度，重点发展矿山设备、现代农业装备、能源及节能环保装备、轻工机械装备等成套（台）装备。	1-1.项目不涉及先进业及生物制药产业。 1-2.项目不涉及装备基础件/零部件制造。 1-3.项目不涉及装备整机制造。 1-4.项目不涉及玩具及文化用品。 1-5.项目不涉及生物制药。 1-6.项目不涉及化学原料药。 1-7.本项目不涉及数据存储服务。	符合

	1-4.【产业/鼓励引导类】玩具及文化用品：鼓励产品设计与创新创意融合，打造自有品牌，重点发展软体玩具、毛绒玩具、模型玩具。 1-5.【产业/鼓励引导类】生物制药：在沐溪工业园建立亚洲最大单体血液制品生产基地，突破发展静注人免疫球蛋白、人凝血因子VIII、人纤维蛋白原等相关产品的商业化，积极开发狂犬病人免疫球蛋白、破伤风人免疫球蛋白、人凝血酶原复合物等相关产品。甘棠片区东片重点发展和承接中药创新药、古代经典明方、中药复方制剂、中药提取物等产业、医疗器械和化妆品产业。 1-6.【产业/鼓励引导类】化学原料药：以武江甘棠专业化工业园区作为主要载体，重点发展心血管、癌症相关、关节炎、中枢神经系统、高端医药中间体和氨基酸等具有良好发展前景的化学原料药。重点发展维生素类、头孢菌素类、心血管系统类等未来将逐步实现进口替代的原料药产品。探索发展抗感染类、麻醉类、消毒防腐类、抗肿瘤类、抗艾滋病类等重大战略储备类药品原料药。 1-7.【产业/鼓励引导类】数据中心：重点发展数据存储服务，面向政府机构、互联网、金融、电信等对海量的数据资源有存储需求的行业，加大招商对接力度，积极推动各企业在华南数谷建立异地灾备中心。 1-8.【产业/鼓励引导类】软件外包服务：重点发展金融、物流、游戏、企业管理、政务服务等应用软件。从程序设计、编码、单元测试等软件外包环节起步，并逐步向概要设计、详细设计、集成测试、系统测试等高端环节延伸。 1-9.【产业/禁止类】禁止引入电镀（配套电镀除外）、鞣革、漂染、制浆造纸及稀土冶炼、分离、提取等水污染物排放量大或排放一类水污染物、持久性有机污染物的项目。 1-10.【产业/限制类】严格限制不符合园区发展定位的项目入驻。 1-11.【产业/综合类】居民区、学校等环境敏感点邻近地块优先布局废气排放量小、工业噪声影响小的产业。	1-8.项目不涉及化学原料药。 1-9.项目不属于电镀、鞣革、制浆造纸、化工及稀土冶炼、分离、提取等水污染物排放量大或排放一类水污染物、持久性有机污染物的项目。 1-10.本项目属于电力电子元器件制造、塑料零件及其他塑料制品制造、汽车零部件管及配件制造，仅涉及自动焊锡、松香涂布、注塑、激光印刻、以及丝印、移印等工艺，符合国家相关产业政策，满足清洁生产、节能减排和循环经济的要求且不排放一类水污染物、持久性有机污染物，因此符合园区准入条件。 1-11.项目位于工业园区内，周边 100m 范围内无环境敏感点。
--	---	--

能源资源利用	2-1.【能源/禁止类】禁燃区内，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施；已有使用高污染燃料设施改用清洁能源。 2-2.【水资源/综合类】提高园区水资源利用效率，加快中水回用系统建设。 2-3.【其他/综合类】有行业清洁生产标准的新引进项目清洁生产水平须达到本行业国内先进水平。	2-1.本项目使用电能，不使用高污染燃料。 2-2.本项目不涉及园区中水回用系统。 2-3.本项目所属行业未设有清洁生产标准。	符合
污染物排放管控	3-1.【水、大气/限制类】园区各项污染物排放总量不得突破园区规划环评核定的污染物排放总量管控要求。 3-2.【水/限制类】实行重点重金属污染物（铅、砷、汞、镉、铬）等量替代。严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重金属污染物总量来源。 3-3.【水/限制类】沐溪-阳山片区生产生活水依托韶关市第四污水处理厂进行处理，废水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的严者；甘棠片区污水处理厂——韶关市乌泥角污水处理有限公司外排废水污染物执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的严者，其中石油类排放浓度应不高于 0.5 毫克/升；龙归片区经自建园区污水处理厂处理后排放，外排废水应达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的严者，其中石油类排放浓度应不高于 0.5 毫克/升。 3-4.【大气/限制类】新建项目原则上实施氮氧化物、挥发性有机物排放量等量替代。 3-5.【其它/鼓励引导类】支持危险废物专业收集转运和利用处置单位建设区域性收集网点和贮存设施。	3-1.园区各项污染物排放总量未超过管控要求。 3-2.项目不涉及重点重金属污染物（铅、砷、汞、镉、铬）排放。 3-3.项目废水经预处理后排入韶关乌泥角污水处理厂进一步处理。 3-4.项目挥发性有机物实施总量替代，项目不涉及氮氧化物排放。 3-5.项目不涉及危险废物专业收集转运和利用处置。	符合
环境风险管控	4-1.【风险/综合类】园区内生产、使用、储存危险化学品的的项目应设置足够容积的事故应急池，园区应制定环境风险事故防范和应急预案，建立健全企业、园区和市政三级事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，有效防范污染事故发生，并避免发生事故对周围环境造成污染，确保环境安全。园区污水处理厂设置足够容积的事故应急池，纳污水体设置水质监控断面，	4-1.项目运营期将制定突发环境事件风险应急预案，开展环境应急预案的培训、宣传和应急演练。与园区、政府一同构成三级环境风险防控体系。	符合

	发现问题，及时采取限制废水排放等措施。		
环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控单元分类	
YS4402033110001	武江区生态空间一般管控区	一般管控区	
管控维度	管控要求	项目情况	相符性
区域布局管控	按国家和省统一要求管理。	项目位于工业用地，不涉及自然生态用地，合理开发，符合城市规划	符合
环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控单元分类	
YS4402033210006	南水韶关市西联-龙归镇控制单元	一般管控区	
管控维度	管控要求	项目情况	相符性
区域布局管控	严格执行畜禽养殖禁养区管理要求，畜禽养殖禁养区内严禁建设规模化畜禽养殖场和规模化畜禽养殖小区，禁养区外的养殖场应配套污染防治设施。	本项目不涉及畜禽养殖。	符合
环境风险防控	集中式污水处理厂应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体。	本项目不属于集中式污水处理厂建设，依托的市政污水处理厂设有应急措施。	符合
环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控单元分类	
YS4402032310003	/	重点管控区	
管控维度	管控要求	项目情况	相符性
区域布局管控	1.1 园区重点发展机械装备制造业及其相关产品，辅助发展生物制药、电子信息等产业。严格控制水污染物排放量大和排放含第一类污染物的项目入园，禁止制革、漂染、电镀、造纸、涂料等行业的企业和项目入园。 1.2 禁止引进排放铅、汞、镉、砷、六价铬或持久性有机污染物的项目。	1.1 本项目涉及电力电子元器件制造、塑料零件及其他塑料制品制造、汽车零部件及配件制造，符合园区重点发展电子信息产业的定位。 1.2 项目不涉及铅、汞、镉、砷、六价铬或持久性有机污染物排放。	符合

污染物排放 管控	2.1 园区各项污染物排放总量不得突破园区规划环评核定的污染物排放总量管控要求。 2.2 严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重金属污染物总量来源。 2.3 新建项目原则上实施氮氧化物、挥发性有机物排放量等量替代。 2.4 支持危险废物专业收集转运和利用处置单位建设区域性收集网点和贮存设施。 2.5 积极实行集中供热，应尽快关停现有企业小锅炉。	2.1 园区各项污染物排放总量未超过管控要求。 2.2 项目不涉及涉重金属及有毒有害污染物排放。 2.3 项目挥发性有机物实施总量替代，本项目不涉及氮氧化物。 2.4 项目不涉及危险废物专业收集转运和利用处置。 2.5 本项目不涉及小锅炉。	符合
环境风险防 控	3.1 建立企业、园区、政府三级环境风险防控体系。开展区域环境风险评估和区域环境风险防控体系建设。健全园区环境事故有毒有害气体预警预报机制，建设园区环境应急救援队伍和指挥平台，提升园区环境应急管理能力和水平。	3.1 项目建设完成后将开展环境应急预案的培训、宣传和应急演练，与园区、政府构成三级环境风险防控体系	符合
资源能源利 用	4.1 禁燃区内，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施；已有使用高污染燃料设施改用清洁能源。 4.2 推广节能技术，加快发展绿色货运与现代物流。 4.3 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。	4.1 本项目使用电能，不使用高污染燃料。 4.2 本项目用电量低，公司产品采用现代物流。 4.3 本项目不属于高能耗项目。	符合
环境管控单 元编码	环境管控单元名称	管控单元分类	
YS4402032 540001	武江区高污染燃料禁燃区	重点管控区	
管控 维度	管控要求	项目情况	相符性
区域布局管 控	禁止新、扩建燃用高污染燃料的设施	本项目不使用高污染燃料	符合
能源资源利 用	在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源。	本项目使用电能这一清洁能源	符合
污染物排放 管控	禁燃区内使用生物质成型燃料锅炉和气化供热项目的，污染物排放浓度要达到或优于天然气锅炉对应的大气污染物排放标准（折算基准氧含量排放浓度时，生物质成型燃料锅炉按 9% 执行，生物质气化供热项目按 3.5% 执行）。	本项目不涉及锅炉使用	符合

综上所述，本项目符合韶关市“三线一单”管控方案要求。

3.3 生态保护红线相符性分析

本项目不涉及广东省、韶关市划定的生态保护红线，属于生态空间一般管控区，周边无自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标，满足《韶关市生态环境保护战略规划（2020-2035）》坚持绿色发展与生态环境空间管控的规划。

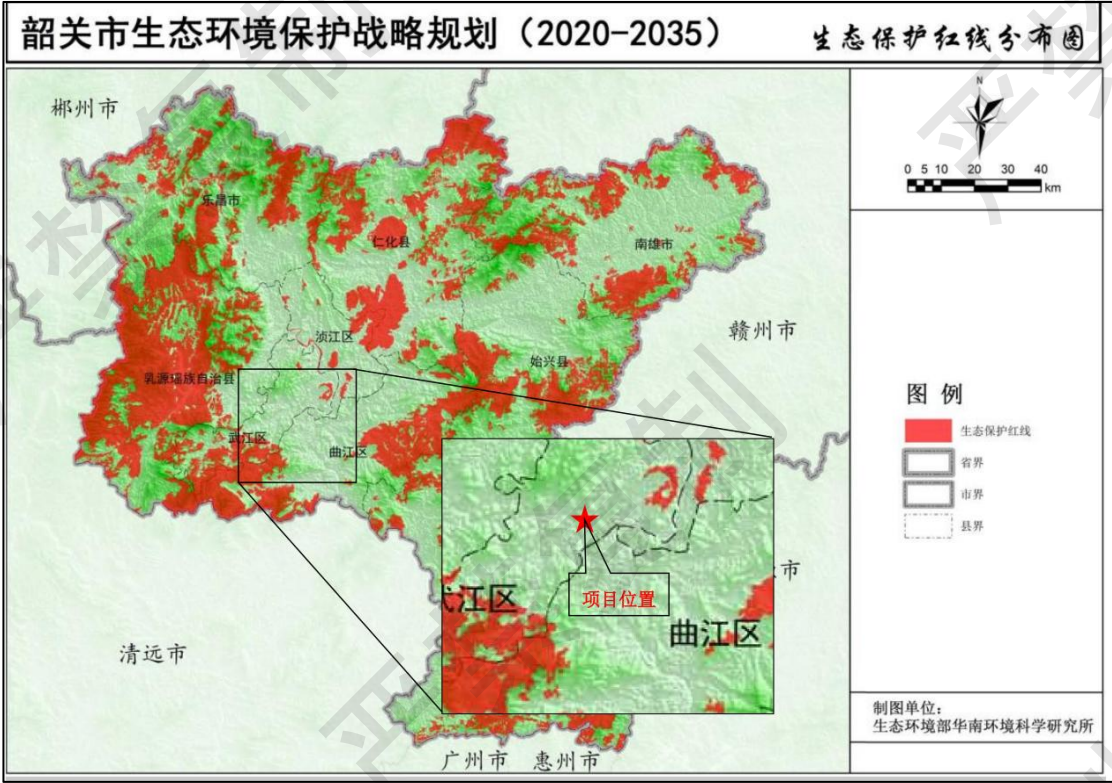


图 1-2 项目所在地生态保护红线图

3.4 环境质量要求底线相符性分析

1.环境空气

项目所在区域环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 中过渡阶段浓度限值中的二级标准限值，废气处理达标后通过排气筒高空排放，对大气环境影响在可接受范围内。

2.地表水

本项目不在饮用水源保护区内，项目纳污水体为南水“南水水库大坝～曲江孟洲坝”河段，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。本项目经三级化粪池预处理后的生活污水，满足韶关乌泥角污水处理厂进水水质要

求后，排入韶关乌泥角污水处理厂进一步处理后排放至南水河，项目排放的废水不涉及一类水污染物、持久性有机污染物。			
3.声环境			
本项目所在区域东面、西面、北面声环境质量均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类功能区标准，南面环境质量均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类功能区标准，本项目建成后噪声经减噪措施后影响较小，分别可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值 and 4 类标准限值。 综上，项目符合环境质量底线要求。			
3.5 资源利用上线相符性分析			
本项目营运过程中消耗一定量的电能、水资源等资源。韶关电力充足，水资源丰沛，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上线要求。			
4、与《关于印发<广东省生态环境保护“十四五”规划>的通知》（粤环〔2021〕10 号）相符性			
表 1-4 与《关于印发<广东省生态环境保护“十四五”规划>的通知》相符性分析一览表			
类别	文件要求	本项目工程内容	是否符合
第三章	“打造北部生态发展样板区”指出“推动绿色钢铁、有色金属、建筑材料等材料产业集群向规模化、绿色化、高端化转型发展。科学布局现代农业产业平台，打造现代农业与食品产业集群。严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重点重金属污染物总量来源。原则上不再新建小水电以及除国家和省规划外的风电项目……”	本项目不涉及重点重金属（铅、砷、汞、镉、铬）及有毒有害污染物排放，不涉及重点行业，不属于新建小水电及风电项目	符合
第四章	“持续优化能源结构”指出“粤东西北地区县级以上城市建成区禁止新建 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉。加快推进天然气产供储销体系建设……”	本项目不新建燃煤锅炉，不涉及工业锅炉、炉窑使用	符合
第五章	“加强高污染燃料禁燃区管理”指出“在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的按要求改用天然气、电或者其他清洁能源。逐步推动珠三角高污染燃料禁燃区全覆盖，扩大东西两翼和北部生态发展区高污染燃料禁燃区范围。”	本项目位于禁燃区内，不使用高污染燃料，使用电能这一清洁能源	符合

	“第三节深化工业源污染治理”指出“大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目……”	本项目从事电力电子元器件制造、塑料零件及其他塑料制品制造、汽车零部件及配件制造，生产过程不使用使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂。	符合
第十章	“第一节 强化固体废物安全利用处置”指出：“建立工业固体废物污染防治责任制，持续开展重点行业固体废物环境审计，督促企业建立工业固体废物全过程污染防治责任制度和管理台账。完善固体废物环境监管信息平台，推进固体废物收集、转移、处置等全过程监控和信息化追溯工作……”	本项目各区域将按照相应规范做好防扬散、防流失、防渗漏措施，固体废物全过程按照要求处置	符合

本项目与《关于印发<广东省生态环境保护“十四五”规划>的通知》（粤环〔2021〕10 号）相符。

5、与《韶关市生态环境保护“十四五”规划》（韶府办〔2022〕1 号）相符性分析

表 1-5 与《韶关市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析一览表

类别	文件要求	本项目情况	是否符合
第三章	“第二节 建立完善生态环境分区管控体系”指出“新、改、扩建涉气项目原则上实施氮氧化物（NO _x ）和挥发性有机物（VOCs）等量替代。造纸、焦化、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等行业新、改、扩建涉水建设项目实行主要污染物排放等量替代。北江流域实行重金属污染物排放总量控制，新建、改建、扩建的项目严格实行重金属等特征污染物排放减量替代……”	本项目从事电力电子元器件制造、塑料零件及其他塑料制品制造、汽车零部件及配件制造，不涉及重点重金属及有毒有害污染物排放，不涉及造纸、焦化、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等行业，实施挥发性有机物等量替代	符合
第四章	“二、全面推进产业结构调整”指出“重点打造先进材料、先进装备制造、现代轻工业三大战略性支柱产业，培育发展电子信息制造、生物医药与健康、大数据及软件信息服务三大战略性新兴产业。引导绿色钢铁、有色金属、建筑材料等先进材料产业集群向集群化、高端化、智能化、绿色化、品牌化转型发展……”	本项目属于电力电子元器件制造、塑料零件及其他塑料制品制造、汽车零部件及配件制造行业，不属于“两高”项目，不属于高耗水、高污染行业，属于大数据及软件信息服务产业配套项目	符合
第五章	“三、加强高污染燃料禁燃区管理”指出“在禁燃区内，禁止燃用高污染燃料，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的按要求改用天然气、电或者其他清洁能源”	本项目位于禁燃区内，不使用高污染燃料，使用电能	符合

	“第三节 深化工业源污染治理”指出“钢铁、水泥、化工、有色金属等行业严格执行大气污染物特别排放限值。推进钢铁企业实施超低排放改造，2025 年底前，全市钢铁企业完成超低排放改造。逐步推进水泥行业实施超低排放改造，力争到 2025 年全市水泥（熟料）制造企业的水泥窑及窑尾余热利用系统烟气 NO _x 排放浓度不高于 100 毫克/立方米。加大工业锅炉整治力度，禁止新建 35 蒸吨/小时以下燃煤锅炉……”	本项目属于电力电子元器件制造、塑料零件及其他塑料制品制造、汽车零部件及配件制造行业，不属于钢铁、水泥、化工、有色金属，生产不涉及工业锅炉及其污染物排放	符合
第九章	“二、强化固体废物全过程监管”指出：“督促工业固体废物产生单位建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染防治责任制度，建立工业固体废物管理台账。构建危险废物全过程监管体系，推动危险废物环境管理信息化建设和应用。加强危险废物产生、转移联单、综合利用、安全处置等环节的监管，严格执行危废申报登记制度及危废转移联单（电子联单）制度，防止危废非法转移或处置不当”	本项目各区域将按照相应规范做好防扬散、防流失、防渗漏措施，固体废物全过程按照要求处置	符合

根据上述分析，本项目与《韶关市生态环境保护“十四五”规划》（韶府办〔2022〕1 号）的要求是相符的。

6、与 VOCs 污染控制政策相符性分析

本项目与国家、广东省发布的挥发性有机物污染控制政策的相符性见下表：

表 1-6 本项目与挥发性有机物污染控制政策的相符性分析一览表

序号	文件	文件要求	项目内容	符合判定
1	《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）	需要对重点区域（京津冀及周边地区、长三角地区、汾渭平原）、重点行业（石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等行业）；①大力推进源头替代：通过使用水性、粉末等低 VOCs 含量的涂料，从源头减少 VOCs 的产生。②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。③推进建设适宜的高效治污设施：企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术；④深入实施精细化管控：各地应围绕当地环境空气质	本项目从事电力电子元器件制造、塑料零件及其他塑料制品制造、汽车零部件及配件制造，不涉及重点行业（石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等行业），不使用涂料；涉 VOCs 物料保持密闭状态，转移过程保持存放在密闭容器内，杜绝敞开扩散；生产过程产生的 VOCs 采用密闭收集，并对收集到的 VOCs 采用废气处理设施处理达标后排放。	符合

		量改善需求，根据 O ₃ 、PM _{2.5} 来源解析，结合行业污染排放特征和 VOCs 物质光化学反应活性等，确定本地区 VOCs 控制的重点行业 and 重点污染物，兼顾恶臭污染物和有毒有害物质控制等，提出有效管控方案，提高 VOCs 治理的精准性、针对性和有效性。工业涂装 VOCs 综合治理。加大汽车、家具、集装箱、电子产品、工程机械等行业 VOCs 治理力度，重点区域应结合本地产业特征，加快实施其他行业涂装 VOCs 综合治理。				
2	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）	VOCs 物料储存	物料储存	1、VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中； 2、盛装VOCs物料的容器或包装袋应存放于室内、或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装VOCs物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭； 3、VOCs物料储罐应密封良好； 4、VOCs物料储库、料仓应满足3.7条对密闭空间的要求	项目含 VOCs 原辅材料（松香及无焊锡料，油墨、松香、光油、固化剂、稀释剂、异丙醇、塑料原料（ABS、PA4T、PA9T、PBT、PC、PPS、PA6T））储存在密闭容器中，并存放于室内，盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时加盖、封口，保持密闭。	符合
		VOCs 物料转移和输送	基本要求	液态VOCs物料应当采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态VOCs物料时，应当采用密闭容器、罐车 粉状、粒状VOCs物料应采用气力输送设备、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、容器或罐车进行转移	本项目含VOCs原辅材料储存在密闭容器中。	符合
			物料投加和卸放	无法密闭投加的，应当在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	1、A 栋注塑（1F）产生的废气统一收集处理 注塑废气采用“包围型集气罩”收集，进入“二级活性炭吸附装置”（TA001）处理，处理后的尾气由 25 米高排气筒（DA001）达标排放；	符合
		工艺过程 VOCs 无组织排放	含 VOCs 产品的使用过程	1、调配、涂装、印刷、粘结、印染、干燥、清洗等过程中使用VOCs含量大于等于10%的产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，或采取局部气体收集措施；废气应排至VOCs废气收集处理系统。 2、有机聚合物产品用于制品生产的过程，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）等作业	2、A 栋全自动焊锡机、涂布机（2、3F）、丝印、移印室（3F）产生的废气统一收集处理，全自动焊锡机、涂布机均为密闭设备，产生的焊锡废气通过预留排气口设置集气管道对废气进行收集，在丝印、	符合

				中应采用密闭设备或在密闭空间内操作，或采取局部气体收集措施；废气应排至VOCs废气收集处理系统。	移印密闭空间使用油墨、固化剂、光油、稀释剂，产生的丝印、移印废气采用整室负压抽风收集，两股废气汇总后进入经“布袋除尘器+二级活性炭吸附装置”（TA002）处理，处理后的尾气由25米高排气筒（DA002）达标排放； 3、B栋注塑（1F）、点胶、烘烤固化、全自动焊锡机（3F）产生的废气统一收集处理，产生的焊锡废气通过预留排气口设置集气管道对废气进行收集，点胶、烘烤固化废气采用整室负压抽风收集，注塑废气采用“包围型集气罩”收集，三股废气汇总后进入经“水喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”（TA003）处理后，处理后的尾气由25米高排气筒（DA003）达标排放。	
			其他要求	1、企业应建立台账，记录含VOCs原辅材料和含VOCs产品的名称、使用量、回收量、废气量、去向以及VOCs含量等信息。台账保存期限不少于3年。 2、通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。 3、工艺过程产生的含VOCs废料（渣、液）应按要求进行储存、转移和输送。盛装过VOCs物料的废包装容器应加盖密闭。	1、本评价要求企业建立台账，记录含VOCs原辅材料和含VOCs产品的信息。 2、企业根据相关规范设计集气罩规格，符合要求。 3、设置危废暂存间储存，并将含VOCs废料（渣、液）交由有资质单位处理。	符合
		VOCs无组织废气收集	基本要求	VOCs废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行。VOCs废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺	项目VOCs废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行。若废气处理系统发生故障或检修时，注塑设备会停止运	符合

			处理系统	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。	行	
			废气收集系统要求	1、企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对VOCs废气进行分类收集。 2、废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合GB/T 16758的规定，采用外部排风罩的，应按GB/T 16758、AQ/T 4274-2016方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速不应低于0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。	项目丝印、移印室废气采用整室负压收集；项目全自动焊锡机为密闭设备，产生的焊锡废气通过预留排气口设置集气管道对废气进行收集；项目注塑废气经“包围型集气罩”收集，控制风速大于0.3m/s，符合要求	符合
			VOCs排放控制要求	1、收集的废气中NMHC初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应配置VOCs处理设施，处理效率不应低于80%；对重点区域，收集的废气中NMHC初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应配置VOCs处理设施，处理效率不应低于80%；采用的原辅材料符合国家有关低VOCs含量产品规定的除外。 2、排气筒高度不低于15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。 3、当执行不同排放控制要求的废气合并排气筒排放时，应在废气混合前进行监测，并执行相应的排放控制要求；若可选择的监控位置只能对混合后的废气进行检测，则应按各排放控制要求中最严格的规定执行。	本项目NMHC收集的废气初始排放速率均小于 3kg/h ，VOCs处理设施处理效率无需超过80%。 1、A栋注塑（1F）产生的废气统一收集处理，注塑废气采用“包围型集气罩”收集，进入“二级活性炭吸附装置”（TA001）处理，处理后的尾气由25米高排气筒（DA001）达标排放； 2、A栋全自动焊锡机、涂布机（2、3F）、丝印、移印室（3F）产生的废气统一收集处理，全自动焊锡机、涂布机均为密闭设备，产生的焊锡废气通过预留排气口设置集气管道对废气进行收集，在丝印、移印密闭空间使用油墨、固化剂、光油、稀释剂，产生的丝印、移印废气采用整室负压抽风收集，两股废气汇总后进入经“布袋除尘器+二级活性炭吸附装置”（TA002）处理，处理后的尾气由25米高排气筒（DA002）达标排放；	符合

					3、B栋注塑（1F）、点胶、烘烤固化、全自动焊锡机（3F）产生的废气统一收集处理，产生的焊锡废气通过预留排气口设置集气管道对废气进行收集，点胶、烘烤固化废气采用整室负压抽风收集，注塑废气采用“包围型集气罩”收集，三股废气汇总后进入经“水喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”（TA003）处理后，处理后的尾气由25米高排气筒（DA003）达标排放。	
			记录要求	企业应建立台账，记录废气收集系统、VOCs处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸附液pH值等关键运行参数。台账保存期限不少于3年。	本评价要求企业建立台账记录相关信息。	符合
			企业厂区内及周边污染监控要求	1、企业边界及周边VOCs监控要求执行GB 16297或相关行业排放标准的规定。 2、地方生态环境主管部门可根据当地环境保护需要，对厂区内VOCs无组织排放状况进行监控，具体实施方式由各地自行确定。	/	/
			污染物监测要求	1、企业应按照有关法律、《环境监测管理办法》和HJ 819等规定，建立企业监测制度，制定企业监测方案，对污染物排放状况及其周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。 2、对于挥发性有机液体储罐、挥发性有机液体装载设施以及废气收集处理系统的VOCs排放，监测采样和测定方法按GB/T 16157、HJ/T 397、HJ 732以及HJ 38、HJ 1012、HJ1013的规定执行。 3、企业边界及周边VOCs监测按HJ/T 55、HJ 194的规定执行。	本评价要求企业开展自行监测	符合
3	《广东省挥发性有机物治理设施的运行控制、故障（不正常运行）处理、记录与报告的管理规	项目废气治理设施运行中所产生的涉 VOCs				符合

机物治理设施运行管理技术规范》		定与技术要求。VOCs 治理设施运行中的废气、废水、废渣、粉尘、噪声、振动等二次污染排放，应符合生态环境保护要求		固废按要求委托有资质单位处置	
本项目属于 C3824 电力电子元器件制造、C2929 塑料零件及其他塑料制品制造、C3670 汽车零部件及配件制造，主要从事电力电子元器件制造、塑料零件及其他塑料制品制造、汽车零部件及配件制造制造，根据《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》粤环办〔2022〕43 号），本项目与“六、橡胶和塑料制品业 VOCs 治理指引”相符性分析如下：					
表 1-7 项目与橡胶和塑料制品行业 VOCs 治理指引相符性分析					
序号	环节		控制要求	本项目情况	是否符合
源头削减					
1	胶 粘	本体型胶粘剂	环氧树脂类胶粘剂 VOCs 含量≤50g/L	根据 VOC 检测报告显示，VOC 含量：4g/kg，密度为 1675g/L，则换算得出 6.7g/L	符合
	清 洗	清洗剂	有机溶剂清洗剂：VOCs 含量≤900g/L	本项目丝印、移印设备使用的清洗剂 VOCs 含量 892g/L、注塑工位调试期间使用模具清洗剂 VOCs 含量 800g/L，均符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）有机溶剂清洗剂 VOCs 含量≤900g/L	符合
	印 刷	溶剂油墨	凹印油墨：VOCs 含量≤75%； 柔印油墨：VOCs 含量≤75%。	本项目使用油墨（已调配）挥发量为 52.14%，符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）的表 1 油墨中可挥发性有机化合物含量的限值“溶剂油墨：网印油墨≤75%”	符合
		水性油墨	凹印油墨：吸收性承印物，VOCs 含量≤15%；非吸收性承印物，VOCs 含量≤30% 柔印油墨：吸收性承印物，VOCs 含量≤5%；非吸收性承印物，VOCs 含量≤25%	本项目使用水性光油挥发量为 1%，符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）的表 1 油墨中可挥发性有机化合物含量的限值“水性油墨：网印油墨≤30%”	
过程控制					

	2	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 ABS、PA4T、PA9T、PBT、PC、PPS、PA6T 均为固体粒状，全部采用密闭的包装袋，项目油墨、固化剂、光油、稀释剂、稀释剂、环氧树脂、模具清洗剂采用密闭的包装桶，均存放于仓库，不露天放置。	符合
			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。		符合
			储存真实蒸气压 $\geq 76.6\text{kPa}$ 且储罐容积 $\geq 75\text{m}^3$ 的挥发性有机液体储罐，应采用低压罐、压力罐或其他等效措施。		符合
			储存真实蒸气压 $\geq 27.6\text{kPa}$ 但 $< 76.6\text{kPa}$ 且储罐容积 $\geq 75\text{m}^3$ 的挥发性有机液体储罐，应符合下列规定之一： a) 采用浮顶罐。对于内浮顶罐，浮顶与罐壁之间应采用浸液式密封、机械式鞋形密封等高效密封方式；对于外浮顶罐，浮顶与罐壁之间应采用双重密封，且一次密封应采用浸液式密封、机械式鞋形密封等高效密封方式。 b) 采用固定顶罐，排放的废气应收集处理达标排放，或者处理效率不低于 80%。 c) 采用气相平衡系统。 d) 采用其他等效措施		符合
	3	VOCs 物料转移和输送	液体 VOCs 物料应采用管道密闭输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器或罐车。	项目 ABS、PA4T、PA9T、PBT、PC、PPS、PA6T 采用密闭的包装袋进行物料转移；项目油墨、固化剂、光油、稀释剂、环氧树脂、模具清洗剂采用密闭的包装桶进行物料转移	符合
			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		符合
	4	工艺过程	液态 VOCs 物料采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加；无法密闭投加的，在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气排至 VOCs 废气收集处理系统	项目油墨、光油、稀释剂，在丝印密闭空间内操作，采用整室负压抽风收集；项目环氧树脂，在点胶密闭车间内操作；项目无铅锡料、松香、异丙醇，分别在全自动焊锡机、涂布机的密闭空间内操作；项目 ABS、PA4T、PA9T、PBT、PC、PPS、PA6T 输送、使用过程均通过设备管道输送，模具清洗剂在注塑工位操作。 1、A 栋注塑（1F）产生的废气统一收集处理注塑废气采	符合
			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		符合
			在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发		符合

		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	用“包围型集气罩”收集, 进入“二级活性炭吸附装置”(TA001)处理, 处理后的尾气由 25 米高排气筒 (DA001) 达标排放;	符合
		浸胶、胶浆喷涂、涂胶、喷漆、印刷、清洗等工序使用 VOCs 质量占比大于等于 10% 的原辅材料时, 其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作, 废气应排至 VOCs 废气收集处理系统; 无法密闭的, 应采取局部气体收集措施, 废气应排至 VOCs 废气收集处理系统	2、A 栋全自动焊锡机、涂布机 (2、3F)、丝印、移印室 (3F) 产生的废气统一收集处理, 全自动焊锡机、涂布机均为密闭设备, 产生的焊锡废气通过预留排气口设置集气管道对废气进行收集, 在丝印、移印密闭空间使用油墨、固化剂、光油、稀释剂, 产生的丝印、移印废气采用整室负压抽风收集, 两股废气汇总后进入经“布袋除尘器+二级活性炭吸附装置”(TA002)处理, 处理后的尾气由 25 米高排气筒 (DA002) 达标排放; 3、B 栋注塑 (1F)、点胶、烘烤固化、全自动焊锡机 (3F) 产生的废气统一收集处理, 产生的焊锡废气通过预留排气口设置集气管道对废气进行收集, 点胶、烘烤固化废气采用整室负压抽风收集, 注塑废气采用“包围型集气罩”收集, 三股废气汇总后进入经“水喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”(TA003)处理后, 处理后的尾气由 25 米高排气筒 (DA003) 达标排放。	
5	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	项目无需载有 VOCs 物料的设备及其管道进行清洗。	符合
末端治理				
6	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。	项目注塑废气采用包围型集气罩收集废气、丝印、移印废气采用包围型集气罩收集废气, 控制风速大于 0.3m/s。	符合
		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	项目废气管道密闭、负压。	符合

		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。		
7	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≥3kg/h 时，建设VOCs 处理设施且处理效率≥80%；b)厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6mg/m³，任意一次浓度值不超过 20mg/m³。	项目 NMHC（注塑废气，模具清洗废气）处理后达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015（含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值）和广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值的较严值（NMHC：≤60mg/m³）；NMHC 收集的废气初始排放速率均小于 3kg/h；VOCs 处理设施处理效率无需超过 80%。 厂区内无组织排放控点 NMHC 执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）。	符合
8	治理设施设计与运行管理	吸附床（含活性炭吸附法）：a) 预处理设备应根据废气的成分、性质和影响吸附过程的物质性质及含量进行选择；b) 吸附床层的吸附剂用量应根据废气处理量、污染物浓度和吸附剂的动态吸附量确定；c) 吸附剂应及时更换或有效再生。	本项目废气处理设施严格按照生产要求进行设计，运营过程要求根据生产量确定活性炭更换时间。	符合
		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	项目运营期间必须先开启风机，有效减少无组织排放废气。废气收集处理系统发生故障或检修时，所有产生废气的工序停止运行，待检修完毕后再投入生产。	符合
环境管理				
9	管理台账	建立含 VOCs 原辅材料台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称及其 VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、含 VOCs 原辅材料回收方式及回收量	本评价要求企业运营前应建立台账。	符合
		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	本评价要求建立废气收集处理设施台账。	符合

		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	本评价要求企业运营前建立该台账。	符合
		台账保存期限不少于 3 年	本评价要求企业保存台账 5 年以上。	符合
10	自行监测	塑料制品行业简化管理排污单位废气排放口及无组织排放每年一次。	本项目已按照要求建立了自行监测制度。	符合
11	危废管理	工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照相关要求要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭	本项目按照要求设置危险废物暂存间暂存危险废物，定期交由有相应危险废物处理资质单位处理。	符合
其他				
		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 总量指标由当地生态环境部门分配。	符合
12	建设项目 VOCs 总量管理	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	已按照要求核算相关排放量。	符合

综上，本项目符合各项挥发性有机物污染控制政策的相关要求。

7、《韶关市人民政府关于在市区高污染燃料禁燃区执行<高污染燃料目录>Ⅲ类（严格）管理规定的通告》（韶府〔2018〕25 号）

本项目位于广东省韶关市武江区甘棠三路 3 号，根据广东省“三线一单”应用平台，本项目在高污染燃料禁燃区（附图 6），本项目不使用高污染燃料，使用电能，可见本项目符合要求。

8、与《关于加强涉重金属行业污染防控的意见》（环土壤〔2018〕22 号）的相符性分析

文件指出“建立企事业单位重金属污染排放总量控制制度。重点行业包括重金属矿（含伴生矿）采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选业等）、重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼等）、铅蓄电池制造业、皮革及其制品业（皮革鞣质加工等）、化学原料及化学品制造业（电石法聚氯乙烯行业、铬盐行业等）、电镀行业。重点重金属污染物包括铅、汞、镉、铬和类金属砷。对有色金属、电镀、制革行业实施清洁化改造，制革行业实施铬减量化或封闭循环利用技术改造。新、改、扩建涉重金属重点行业建设项目必须遵循重金属污染物排放‘减量置换’或‘等量替换’的原则，应在本省（区、市）行政

区域内有明确具体的重金属污染物排放总量的来源。严格控制在优先保护类耕地集中区域新、改、扩建增加重金属污染物排放的项目。”

本项目属于电力电子元器件制造、塑料零件及其他塑料制品制造、汽车零部件及配件制造，生产 HGC1405 连接器、HGC1406 连接器、HGC1333 耳机连接器、塑胶外壳、汽车 USB 电源外壳产品；项目生产过程中不涉及电镀工序，不涉及新增铅、汞、镉、铬和类金属砷五种元素重金属污染物；项目位于韶关市高新技术产业开发区内，不涉及保护类耕地的使用。因此，本项目符合《关于加强涉重金属行业污染防控的意见》（环土壤〔2018〕22 号）相关要求。

9、与《关于进一步加强重金属污染防控的意见》（环固体〔2022〕17 号）的相符性分析

文件指出“重点重金属污染物。重点防控的重金属污染物是铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑，并对铅、汞、镉、铬和砷五种重点重金属污染物排放量实施总量控制。重点行业。包括重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选），重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼），铅蓄电池制造业，电镀行业，化学原料及化学制品制造业（电石法（聚）氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固体废物为原料的锌无机化合物工业），皮革鞣制加工业等 6 个行业……严格重点行业企业准入管理。新、改、扩建重点行业建设项目应符合‘三线一单’、产业政策、区域环评、规划环评和行业环境准入管控要求……加强重点行业企业清洁生产改造。加强重点行业清洁生产工艺的开发和应用。重点行业企业‘十四五’期间依法至少开展一轮强制性清洁生产审核。到 2025 年底，重点行业企业基本达到国内清洁生产先进水平。”

本项目属于电力电子元器件制造、塑料零件及其他塑料制品制造、汽车零部件及配件制造，生产 HGC1405 连接器、HGC1406 连接器、HGC1333 耳机连接器、塑胶外壳、汽车 USB 电源外壳产品；项目生产过程中不涉及电工序，不涉及新增铅、汞、镉、铬和类金属砷五种元素重金属污染物；由前文可知，项目符合广东省、韶关市“三线一单”的要求。

综上所述，本项目符合《关于进一步加强重金属污染防控的意见》（环固体〔2022〕17 号）的相关要求。

10、“两高”符合性分析

生态环境部《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45号）提出：严格“两高”项目环评审批，该指导意见提出：“两高”项目暂按煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材等六个行业类别统计，后续对“两高”范围国家如有明确规定的，从其规定。

《广东省发展改革委关于印发〈广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案〉的通知》（粤发改能源〔2021〕368号），明确了“两高”行业是指煤电、石化、化工、钢铁、有色金属、建材、煤化工、焦化等8个行业。“两高”项目，是指“两高”行业生产高耗能高排放产品或具有高耗能高排放生产工序，年综合能源消费量1万吨标准煤以上的固定资产投资项目，后续国家对“两高”项目范围如有明确规定，从其规定。

本项目主要从事电力电子元器件制造、塑料零件及其他塑料制品制造、汽车零部件及配件制造产品，属于电力电子元器件制造、塑料零件及其他塑料制品制造、汽车零部件及配件制造，根据《广东省发展改革委关于印发〈广东省“两高”项目管理目录（2022年版）〉的通知》（粤发改能源函〔2022〕1363号）中附件《广东省“两高”项目管理目录（2022年版）》，集成电路制造业未列入目录中，可见本项目不属于“两高”项目。

总体而言，本项目与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45号）、《广东省发展改革委关于印发〈广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案〉的通知》（粤发改能源〔2021〕368号）的相关要求不相冲突。

综上所述，本项目符合当前国家及地方产业政策，符合项目所在区域“三线一单”各项管控要求，符合生态环境部、广东省发展改革委严格“两高”项目环评审批、“韶关市生态环境保护‘十四五’规划”等要求，选址合理。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目由来

(1) 重报环评

韶关市利运格电子有限公司于 2023 年 1 月 5 日成立，投资 10000 万元在莞韶产业转移工业园——甘棠片区园区建设连接器生产经营投资项目，2023 年 7 月委托编制了《连接器生产经营投资项目环境影响报告表》，于 2023 年 7 月 25 日取得了审批意见（韶环审〔2023〕55 号）。

取得环评批复后，在连接器生产经营投资项目建设过程中，韶关市利运格电子有限公司结合生产需求、生产成本及设备制作、调试难等因素，对项目部分内容进行调整。

上述内容的调整，将导致该项目废气污染物排放量增加 10%及以上，对照生态环境部《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知（环办环评函〔2020〕688 号）》，属于重大变动。根据《中华人民共和国环境影响评价法》：“第二十四条 建设项目的环境影响评价文件经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件”。为此，韶关市利运格电子有限公司投资建设的连接器生产经营投资项目需重新报批环评文件。

(2) 变动情况

对照《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知（环办环评函〔2020〕688 号）》文件，连接器生产经营投资项目在建设过程中发生的具体变动情况列于下表：

类别	原环评批复建设内容	实际建设情况	变动情况	是否属于重大变动
建设项目开发、使用功能发生变化的	电力电子元器件制造、塑料零件及其他塑料制品制造、模具制造	电力电子元器件制造、塑料零件及其他塑料制品制造、汽车零部件及配件制造	取消模具制造，增加汽车零部件及配件制造类别	否

生产、处置或储存能力增大 30%及以上的	HGC1405 连接器 3600 万件	HGC1405 连接器 3500 万件	设计产能减少，其中部分塑料配件原料，由外购改为自产	是
	HGC1406 连接器 3600 万件	HGC1406 连接器 2380 万件		
	AHH1361 上盖 300 万件	塑胶外壳（型号：AHH2361、AHH1365）3500 万件	取消 AHH1361 上盖、AHH2365 下盖	是
	AHH2361 下盖 300 万件			
	AHH1365 上盖 250 万件			
	AHH2365 下盖 250 万件			
	HGC1333 耳机连接器 1800 万件	HGC1333 耳机连接器 120 万件	设计产能减少，其中部分塑料配件原料，由外购改为自产	是
	TCX3468 连接器 50 万件	/	取消	否
	TCX3469 连接器 20 万件	/	取消	否
	模具 200 套	/	取消	否
生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的	汽车 USB 电源外壳 100 万件	汽车 USB 电源外壳 1500 万件	设计产能增加 1400 万件	是
	仅间接排放生活污水，不排放生产废水，不排放第一类污染物	仅间接排放生活污水，不排放生产废水，不排放第一类污染物	无变动	否
位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加	大气污染物排放量为 VOCs（以 NMHC 表征）：0.23548t/a，小于 0.3t/a，不需落实挥发性有机物替代源。	大气污染物排放量：非甲烷总烃为 1.8226t/a（有组织 0.5899t/a，无组织 1.2327t/a）	非甲烷总烃排放量增加 10%及以上	是

	10%及以上的				
	重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的	广东省韶关市武江区莞韶产业园甘棠工业园甘棠三路；建筑物包括 A 栋、B 栋、D 栋、5 号宿舍、6 号配电房、7 号化学品仓库及危废仓、8 号门卫室等	广东省韶关市武江区甘棠三路 3 号；建筑物包括 A 栋、B 栋、D 栋、5 号宿舍、6 号配电房、7 号化学品仓库及危废仓、8 号门卫室等	取消 7 号化学品仓库及危废仓	否
	新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）	HGC1405 连接器、HGC1406 连接器、AHH1361 上盖、AHH2361 下盖、AHH1365 上盖、AHH2365 下盖、HGC1333 耳机连接器、TCX3468 连接器、TCX3469 连接器、模具、汽车 USB 电源外壳	HGC1405 连接器、HGC1406 连接器、HGC1333 耳机连接器、塑胶外壳（型号：AHH2361、AHH1365）、汽车 USB 电源外壳	取消部分产品，生产工艺无发生变化，产品种类无发生变化	否
	环境保护措施变化情况	A 栋注塑废气、丝印、移印废气、自动焊锡废气、破碎粉尘、激光印刷废气收集经“布袋除尘器+二级活性炭”处理后经 15m 排气筒（DA001）排放； B 栋注塑废气、丝印、移印废气、自动焊锡废气、破碎粉尘、激光印刷废气收集经“布袋除尘器+二级活性炭”处理后经 15m 排气筒（DA002）； 厨房油烟净经“油烟净化器”收集处理后经 25m 高排气筒（DA003）排放；	A 栋注塑废气统一收集后进入“二级活性炭吸附装置”（TA001）处理，处理后的尾气由 25 米高排气筒（DA001）达标排放； A 栋自动焊锡废气、松香涂布废气、预热烘烤废气、丝印、移印废气统一收集后进入经“布袋除尘器+二级活性炭吸附装置”（TA002）处理，处理后的尾气由 25 米高排气筒（DA002）达标排放； B 栋注塑废气、点胶、烘烤固化废气、自动焊锡废气、松香涂布废气、预热烘烤废气收集后进入经“水喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”（TA003）处理后，处理后的尾气由 25 米高排气筒（DA003）达标排放；	调整收集区域，调整废气排放方式	是

		5 号宿舍 1F 厨房油烟经静电油烟净化器（TA004），并将排烟口引至楼顶 DA004 排气筒（28m）排放； 5 号宿舍 7F 厨房油烟经静电油烟净化器（TA005），并将排烟口引至楼顶 DA005 排气筒（28m）排放； B 栋激光印刻废气经滤芯除尘器（TA006）收集处理后，在车间内无组织排放； A 栋破碎机、水口粉碎设备均设置管道收集的装置，统一收集后在车间内使用循环水池（TA007）过滤粉尘，处理后破碎废气、水口粉碎废气在车间内无组织排放。		
根据《中华人民共和国环境影响评价法》中第二十四条，建设项目的环境影响评价文件经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。综上所述，本项目属于重大变动，现需对原项目进行整体重新申报，韶关市利运格电子有限公司委托我司承担连接器生产经营投资项目（重新报批）（以下称“本项目”）环境影响评价工作。 本项目拟投资 1.5 亿元，其中环保投资 200 万元，总占地面积 16664m²（包含二期、三期，均不在本项目建设计划内），总建筑面积 24226.95m²，本项目拟设计年产 HGC1405 连接器 3500 万件、HGC1406 连接器 2380 万件、HGC1333 耳机连接器 120 万件、塑胶外壳 3500 万件、汽车 USB 电源外壳 1500 万件。 对照生态环境部《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部令第 16 号），本项目产品方案中连接器产品，属于“三十五、电气机械和器材制造业 81 输配电及控制设备制造-382”中的“分割、焊接、组装”不需编制环境				

影响报告表。产品方案中塑胶外壳产品，属于“二十六、橡胶和塑料制品业 29 塑料制品业 292”中的“其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”类别，需编制环境影响报告表。产品方案中汽车 USB 电源外壳产品，属于“三十三、汽车制造业 36-汽车零部件及配件制造 367”中的“其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，需编制环境影响报告表。综上所述，本项目需编制环境影响报告表。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），项目属于“三十三、电气机械和器材制造业 38—87、输配电及控制设备制造 382—其他”、“二十四、橡胶和塑料制品业 29—62、塑料制品业 292—其他”、“三十一、汽车制造业 36—85、汽车零部件及配件制造 367—其他”，执行登记管理，因此，建设项目发生实际排污行为之前，排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请/变更排污登记，不得无证排污或不按证排污。

本项目拟在 D 栋厂房三楼设置 1 台微焦点 X 射线透视检查装置，设备型号：XslicerSMX-1010，占地面积 50 平方米，对照生态环境部《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部令第 16 号），属于申报环评登记表类别，建设单位已于 2026 年 2 月 27 日完成了《韶关市利运格电子有限公司新建 X 射线分析室项目环境影响登记表》。本次评价内容不包含该设备辐射环境影响评价内容。

我司受韶关市利运格电子有限公司委托后，立即派有关工程技术人员进行了深入的现场踏勘，收集了与该项目有关的技术资料和支持性文件。该项目已经韶关市生态环境局审批，建筑主体已建好，未投产运行，尚未产生污染，按照有关技术规范及法律法规的有关规定编写建设项目环境影响报告表，重新报请生态环境行政主管部门审批，为该项目的管理提供参考依据。

2、项目地理位置及四至情况

本项目位于广东省韶关市武江区甘棠三路 3 号，地理坐标为：东经 113°28'43.860"，北纬 24°44'27.794"，项目地理位置见图 2-1。



图 2-1 本项目地理位置图

四至情况：根据现场勘查，本项目位于甘棠工业园内，东侧为山林，南侧为广东新蓝天纺织新材料科技有限公司，西侧为韶关市东盈服装有限公司，北侧为甘棠工业园空置工业厂房，项目四至情况见图 2-2。



图 2-2 本项目四至图

3、项目建设情况

韶关市利运格电子有限公司位于广东省韶关市武江区甘棠三路3号，项目内规划设有A栋、B栋、C栋、D栋、5号宿舍、6号配电房、7号科研楼、8号门卫室，其中C栋为预留二期项目使用，占地面积1757.2m²，二期生产内容不在本项目评价范围，7号科研楼为三期项目建设，占地面积880m²，不在本项目建设计划内。

本项目总占地面积16664m²（包含二期、三期），总建筑面积24226.95m²（不包含二期、三期），本次项目建设情况如下：

表 2-2 项目主要建设内容一览表

工程类别	名称	主要内容	备注
主体工程	生产区 A 栋	占地面积 1995m ² ，总共 4 层，总建筑面积 7980m ² ，建筑物高度 23.15m，1F 设有注塑区、破碎区、切料区、办公区，2F 设有焊接车间，3F 设有自动焊锡车间、丝印、移印车间，4F 为仓库	依托现有厂房建设
	生产区 B 栋	占地面积 1920m ² ，总共 4 层，总建筑面积 7680m ² ，建筑物高度 23.05m，1F 设有注塑区，3F 设有自动焊锡车间、点胶、烘烤固化车间，4F 为仓库、盐雾试验室、环境实验室	
辅助工程	办公区 D 栋	占地面积 542.4m ² ，总共 5 层，总建筑面积 2712m ² ，建筑物高度 24.05m，用于综合办公，三楼设置 1 台微焦点 X 射线透视检查装置，设备型号：XslicerSMX-1010，占地面积 50 平方米	
	5 号宿舍	占地面积 700m ² ，总共 7 层，总建筑面积 4900m ² ，建筑物高度 24.2m，用于员工住宿休息，其中项目 5 号宿舍内设员工食堂，用于员工就餐，厨房共设 4 个灶头，其中第 1 层 3 个、第 7 层 1 个	
	6 号配电房	占地面积 191.93m ² ，总共 2 层，总建筑面积 383.86m ² ，建筑物高度 9.7m，用于供电	
	8 号门卫室	占地面积 44.29m ² ，总共 1 层，总建筑面积 44.29m ² ，建筑物高度 3.5m，用于日常保安	
	连接走廊	A 栋与 B 栋直接设置连接走廊，用于方便 A 栋与 B 栋的员工移动和原材料运输，总共 3 层，设置在 2F~4F，总建筑面积 526.8m ²	
	园区道路	占地面积为 8633.18m ²	
公用工程	供水	市政供水	
	排水	厂区废水经废水排放口（DW001）排入市政污水管网，通过管网排入韶关乌泥角污水处理厂进一步处理	
	供电	由市政电网统一供给，无锅炉；年用电量 500 万千瓦·时	
环保工程	废气	A 栋注塑（1F）产生的废气统一收集处理注塑废气采用“包围型集气罩”收集，进入“二级活性炭吸附装置”（TA001）处理，处理后的尾气由 25 米高排气筒（DA001）达标排放 A 栋全自动焊锡机、涂布机（2、3F）、丝印、移印室（3F）产生的废气统一收集处理，全自动焊锡机、涂布机均为密闭设	新建

		备，产生的焊锡废气、松香涂布废气通过预留排气口设置集气管道对废气进行收集，在丝印、移印密闭空间使用油墨、固化剂、光油、稀释剂，产生的丝印、移印废气采用整室负压抽风收集，两股废气汇总后进入经“布袋除尘器+二级活性炭吸附装置”（TA002）处理，处理后的尾气由 25 米高排气筒（DA002）达标排放	
		B 栋注塑（1F）、点胶、烘烤固化、全自动焊锡机（3F）产生的废气统一收集处理，产生的焊锡废气通过预留排气口设置集气管道对废气进行收集，点胶、烘烤固化废气采用整室负压抽风收集，注塑废气采用“包围型集气罩”收集，三股废气汇总后进入经“水喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”（TA003）处理后，处理后的尾气由 25 米高排气筒（DA003）达标排放	
		5 号宿舍 1F 厨房油烟经静电油烟净化器（TA004），并将排烟口引至楼顶 DA004 排气筒（28m）排放	
		5 号宿舍 7F 厨房油烟经静电油烟净化器（TA005），并将排烟口引至楼顶 DA005 排气筒（28m）排放	
		激光印刻废气经滤芯除尘器（TA006）收集处理后，在车间内无组织排放	
		破碎机、水口粉碎设备均设置管道收集的装置，统一收集后在车间内用使用循环水池（TA007）过滤粉尘，处理后破碎废气、水口粉碎废气在车间内无组织排放	
	废水	食堂废水经“三级隔渣隔油池”处理后与生活污水经三级化粪池处理后，汇合同排至韶关乌泥角污水处理厂进一步处理	新建
		冷却塔用水、循环水用水池、喷淋塔用水、盐雾测试用水循环使用，只需定期补充，不外排	新建
		注塑模具冲洗废水交由有废水处理能力单位回收处理	新建
	固废	危废暂存间 厂房 C 栋 4 层北面设有一个 25m ² 的危废间（TS001），暂存于危险废物暂存间，定期交由具有危废资质的单位处理	新建
		一般固废暂存间 厂房 C 栋 1 层北面设有一个 144m ² 的一般固废间（TS002），一般工业固废分类收集后交给其它单位综合利用	新建
		生活垃圾 交由环卫部门处理	新建
		餐厨垃圾 餐厨垃圾定期交由取得餐饮垃圾经营权的收运处置单位处理	新建
		废油脂 废油脂定期交由取得废弃食用油脂经营权的收运处置单位处理	新建
	噪声	采用低噪声设备，基础减震、墙体隔声，距离衰减	新建

4、项目生产规模及产品方案

本项目生产规模详见下表 2-3~2-5。

表 2-3 本项目全厂生产方案一览表

序号	名称	生产规模	单位	产品用途
1	HGC1405 连接器	3500	万件	游戏设备信息信号传输连接器
2	HGC1406 连接器	2380	万件	游戏设备信息信号传输连接器
3	HGC1333 耳机连接器	120	万件	耳机信号连接器
4	塑胶外壳	3500	万件	汽车降噪麦克风外壳

溶剂型清洗剂进行清洗设备才能达到清洗效果，从而满足生产需要的产品效果，故本项目仍需要使用少量稀释剂作为溶剂型清洗剂，暂时并不能完全被水基型清洗剂和半水基型清洗剂替代。

综上所述，目前，项目稀释剂具有不可替代性。建设单位承诺日后若有适用的低 VOCs 的清洗剂，会将清洗剂及时更换为低 VOCs 的清洗剂，减少大气污染物的排放。

4) 异丙醇

根据企业需求，全自动焊锡机与涂布机清洗应用需要使用异丙醇进行定期清洗残留松香助焊剂、油脂及有机残留物，不可替代的原因如下：

异丙醇对松香助焊剂、油脂及有机残留物具有优异的溶解能力，同时具备挥发快、无残留、化学稳定性好等特点，能够在保证清洗效果的同时，不对金属及塑料造成腐蚀或溶胀，其综合化学性能在目前可选溶剂中具有明显优势。

异丙醇的沸点适中、干燥速度快，能够很好地匹配自动化设备的连续运行节奏，不会对焊接冷却曲线或涂布均匀性产生不良影响，且与现有喷嘴、雾化及循环系统高度兼容，避免了因更换溶剂而带来的工艺再验证和设备改造风险。

因此，异丙醇凭借其在清洗效果、工艺适配性的综合优势，在全自动焊锡机与涂布机清洗应用中呈现出高度的不可替代性。

7、劳动定员及生产制度

本项目厂区劳动定员 450 人，两班制，每班 10 小时（6:00~16:00，16:00~次日 2:00），年工作 300 天，厂区设有食堂和宿舍，其中就餐人数和住宿人数均为 450 人。

8、公用工程

（1）供电

本项目由市政电网供电，项目用电为生产设备、照明及办公生活用电。本项目年用电约 500 万度，本项目不设置锅炉。

（2）给水

本项目用水为生产用水和生活用水，总用水量 10330.936m³/a，本项目给水以韶关市政自来水为水源，韶关水资源充沛，可满足项目生产、生活用水之需。

①生活用水

本项目员工合计 450 人，厂区设有食堂和宿舍，根据广东省《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），员工用水量按国家行政机构（922）办公楼有食堂和浴室先进值 $15\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ 计，年生活用水量为 $6750\text{m}^3/\text{a}$ 。

②生产用水

1) 冷却塔用水

根据下文第四章冷却用水分析，年补充量为 $864\text{t}/\text{a}$ 。

2) 喷淋塔用水

根据下文第四章水喷淋塔用水分析，年补充量为 $2700\text{t}/\text{a}$ 。

3) 盐雾测试用水

使用盐水 NaCl 溶液，加入盐雾测试机生成盐雾，将样品放置在高浓度盐雾环境的条件下测试 24 小时，观察产品情况，根据建设单位提供的资料，企业每次实验使用 5kg 左右盐水，则每年盐水 NaCl 溶液使用量为 300kg ，每周试验一次，NaCl 与水的配比为 1:9，则项目氯化钠使用量 $30\text{kg}/\text{a}$ ，盐雾测试用水约 $0.27\text{t}/\text{a}$ 。

4) 注塑模具冲洗用水

根据下文第四章注塑模具冲洗用水分析，注塑模具冲洗用水约 $16.666\text{t}/\text{a}$ 。

(3) 排水

本项目喷淋塔水、盐雾测试水、冷却塔水均循环使用，只需定期补充，不外排，注塑模具冲洗废水交由有废水处理能力的单位回收处理，则本项目主要外排的废水为生活污水。

本项目员工生活用水量为 $6750\text{m}^3/\text{a}$ ，按产污系数 0.9 计，生活污水产生量为 $6075\text{m}^3/\text{a}$ ，经三级化粪池、三级隔油隔渣池处理后排入韶关乌泥角污水处理厂进一步处理。

根据上述数据绘制本项目水平衡图如下：

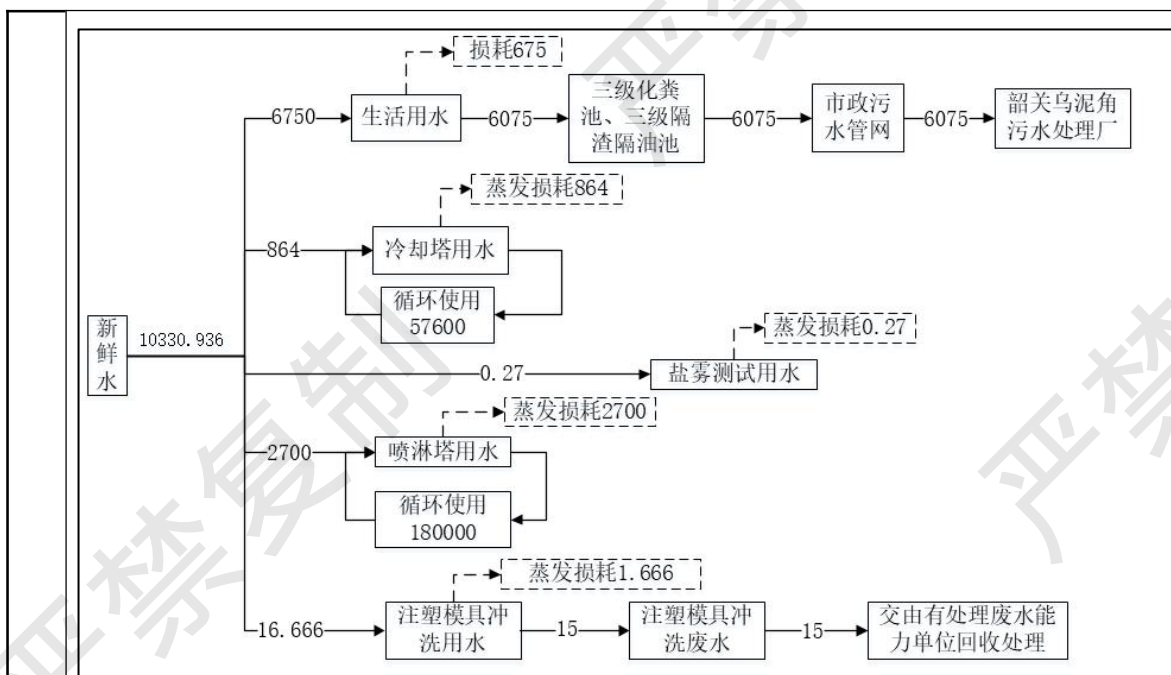


图 2-3 本项目水平衡图 (单位: m^3/a)

本项目生活污水经三级化粪池、三级隔油隔渣池处理后排入韶关乌泥角污水处理厂进一步处理后排放至南水河。

9、平面布局

项目位于广东省韶关市武江区甘棠三路 3 号,项目内规划设有 A 栋、B 栋、C 栋、D 栋、5 号宿舍、6 号配电房、7 号科研楼、8 号门卫室,其中 C 栋为二期项目建设,占地面积 1757.2m^2 ,不在本项目建设计划内,7 号科研楼为三期项目建设,占地面积 880m^2 ,不在本项目建设计划内。

生产区 A 栋: 总共 4 层,其中 1F 设有注塑区、破碎区、切料区、办公区、危废间、一般固废间,2F 设有自动焊锡车间,3F 设有自动焊锡车间、丝印、移印车间,4F 为仓库,废气治理设施排气筒 DA001 布设于生产区 A 栋的东侧,废气治理设施排气筒 DA002 布设于生产区 A 栋的西侧,生产区 A 栋总体布局功能分区明确,布局合理,具体详见附件 13;

生产区 B 栋: 总共 4 层,其中 1F 设有注塑区,2F 无生产设备,主要用途为仓库使用,3F 设有自动焊锡车间,点胶、烘烤固化车间,4F 为仓库、盐雾试验室、环境实验室,废气治理设施排气筒 DA003 布设于生产区 B 栋的南侧,生产区 B 栋总体布局功能分区明确,布局合理,具体详见附件 13;

办公区 D 栋: 用于综合办公,第三层放置微焦点 X 射线透视检查装置 1 台;

5号宿舍：总共7层，其中项目5号宿舍内设员工食堂，用于员工就餐，厨房共设4个灶头，其中第1层为3个灶头、第7层为1个灶头，废气治理设施排气筒DA004、DA005均布设于5号宿舍顶层的西北侧，生产区B栋总体布局功能分区明确，布局合理，具体详见附图13。

1、施工期

本项目 A 栋、B 栋、D 栋、5 号宿舍内进行建设，构筑物已经建成，无需再次土建，施工期工序及产污情况见下图：

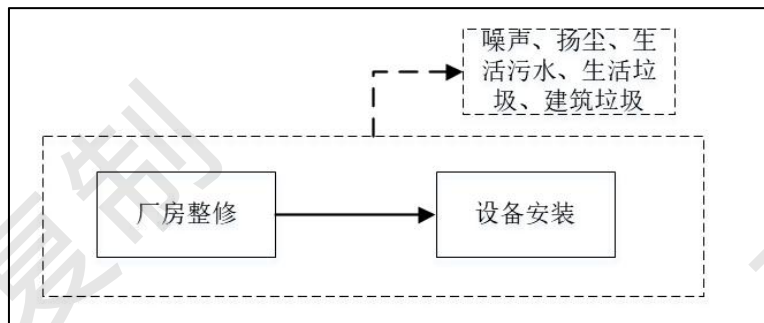


图 2-4 施工期工艺流程及产污节点图

本项目无土建工程，直接进行厂房修整、设备安装与调试，同时安装配套辅助设施。

2、运营期

(1) 连接器（HGC1406/HGC1405）生产工艺：

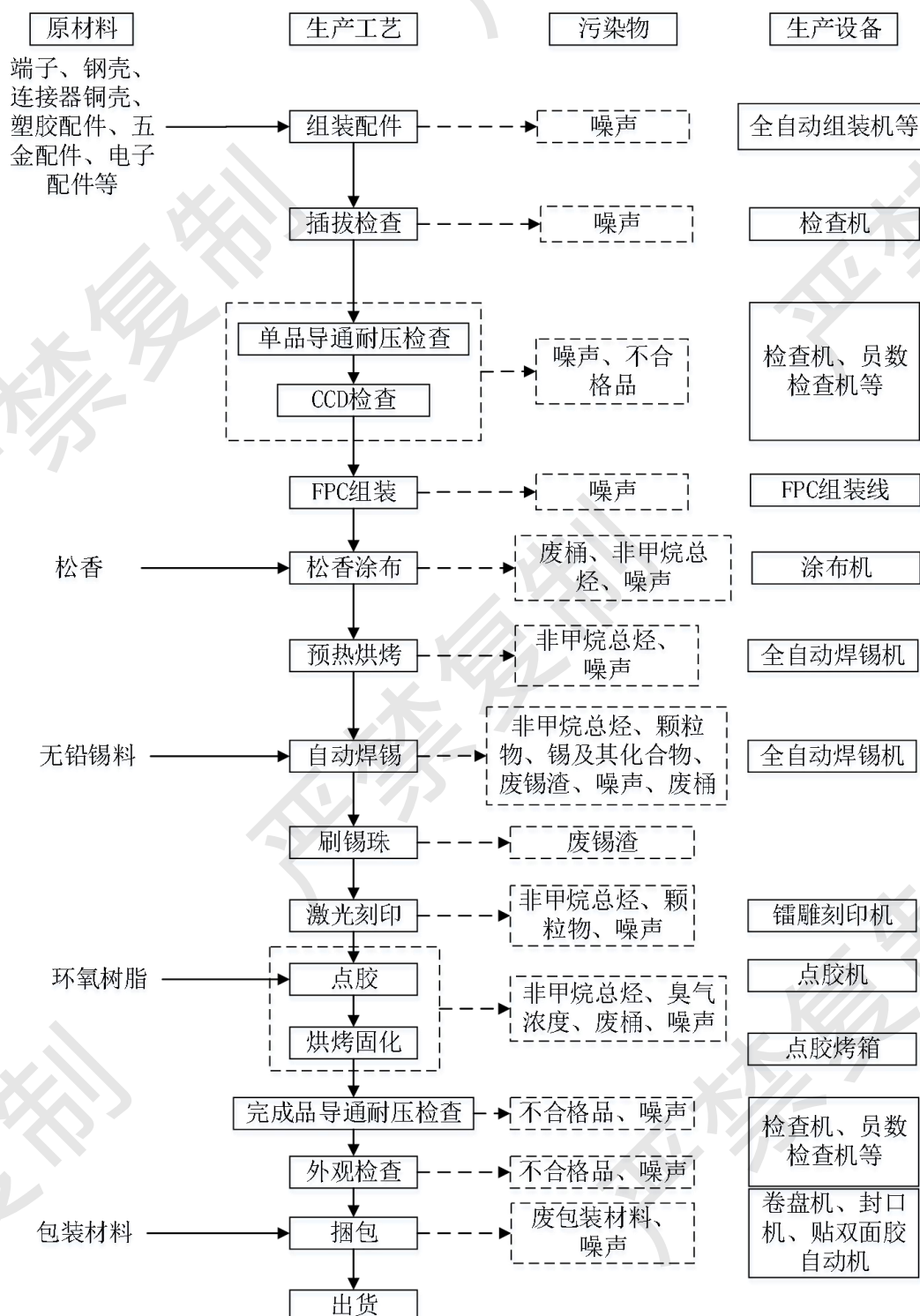
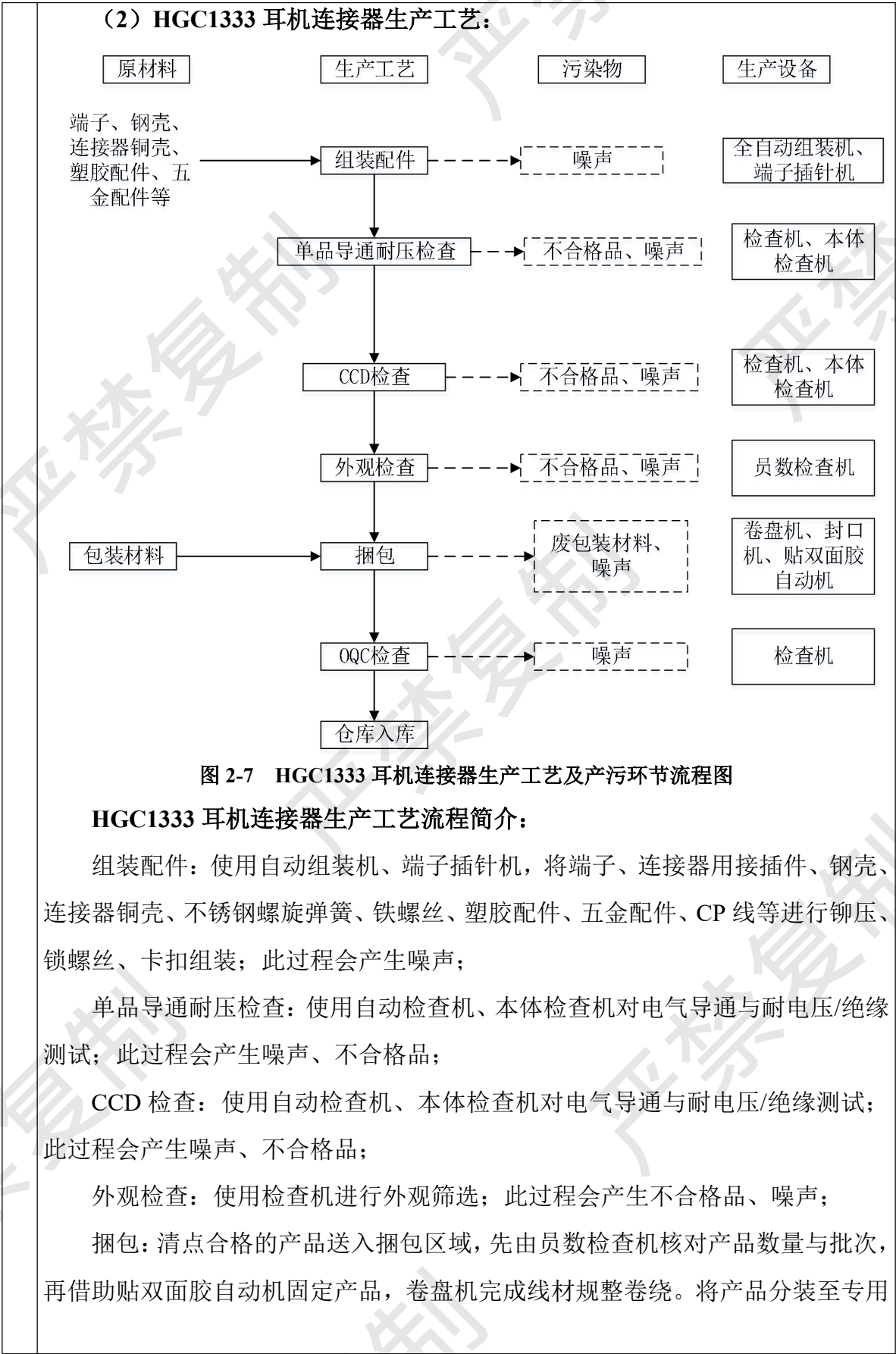


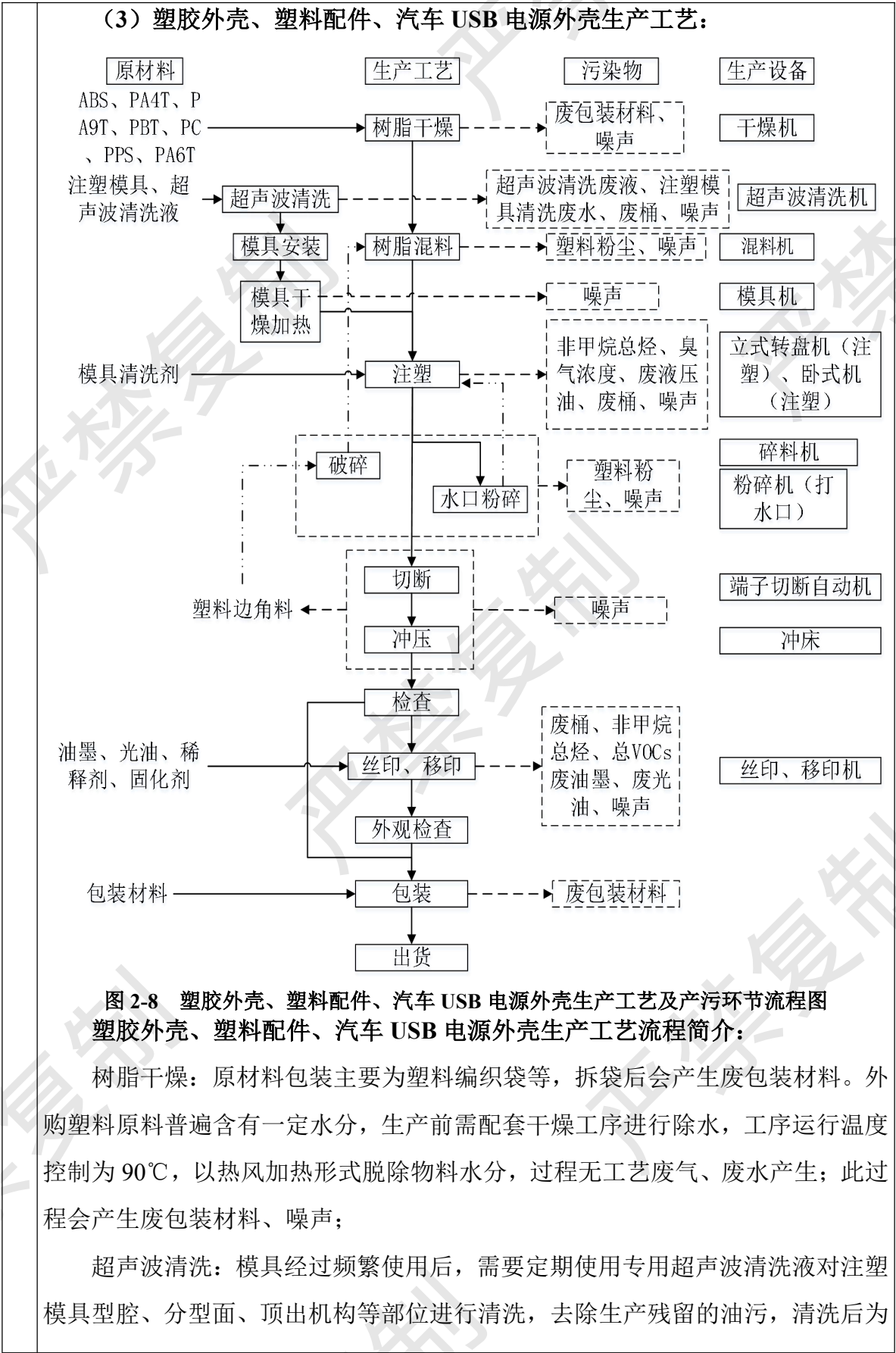
图 2-5 连接器（HGC1406/HGC1405）生产工艺及产污环节流程图

	连接器（HGC1406/HGC1405）生产工艺流程简介： 组装配件：使用相关组装设备，将端子、连接器用接插件、钢壳、连接器铜壳、不锈钢螺旋弹簧、铁螺丝、塑胶配件、五金配件、电子配件、CP 线等进行铆压、锁螺丝、卡扣组装；此过程会产生噪声； 插拔检查：使用自动检查机、本体检查机对组装后的单品（未焊 FPC 前）进行机械插拔力测试；此过程会产生噪声； 单品导通耐压检查：使用自动检查机、本体检查机对电气导通与耐电压/绝缘测试；此过程会产生噪声、不合格品； CCD 检查：使用自动检查机、本体检查机进行自动光学检测（查看端子变形、毛刺）；此过程会产生噪声、不合格品； FPC 组装：本工序为连接器半成品预留 FPC 对接安装位，不涉及 FPC 板采购或贴装，仅完成“FPC 预留组装位”；此过程会产生噪声； 松香涂布：在 FPC 组装后的焊点区域，通过涂布机将松香助焊剂均匀涂布在焊点及周围区域，增强焊点的润湿性和抗氧化能力，使松香活化、去除微量水汽，防止焊锡爆锡，为后续焊接工序做准备，在完成当天松香涂布后，需使用异丙醇每天进行一次涂布清洗，防止影响松香涂布效果；此过程会产生废桶、非甲烷总烃、噪声、废异丙醇； 预热烘烤：将松香涂布后的产品放入全自动焊锡机配套的烤箱中进行预热烘烤，烘烤温度约 80~120℃，时间约 10 分钟，使松香助焊剂充分固化，去除残留溶剂；此过程会产生非甲烷总烃、噪声； 自动焊锡：产品进入全自动焊锡线完成自动焊接（无铅锡料），实现各部件间电气连接，在完成当天自动焊锡工序，需使用异丙醇每天进行一次锡嘴清洗，防止影响自动焊锡效果，在自动焊锡过程中，加入氮气目的是隔绝空气，减少锡料氧化、降低锡渣产生量、减少助焊剂氧化挥发；此过程会产生非甲烷总烃、颗粒物、锡及其化合物、废锡渣、噪声、废桶； 焊锡检查：对焊接后的成品进行外观全检，检查焊点质量（虚焊、漏焊、桥连）、产品整体外观是否合格；此过程会产生不合格品； 刷锡珠：对焊锡后产品表面残留的多余锡珠、锡渣进行人工清除，保证产品
--	--

	表面洁净；此过程会废锡渣； 激光印刻：镭雕刻印机采用光纤激光冷加工技术，通过激光器发射高能量激光束，经振镜系统精准聚焦为微米级光斑，利用激光瞬时高能使产品塑胶、五金表面材料发生表层气化、氧化变色、微蚀刻痕，实现非接触式、无油墨、无耗材的永久性刻印，用于刻印产品型号；此过程会产生少量颗粒物、非甲烷总烃和噪声； 点胶、烘烤固化：产品放置指定位置，启动点胶程序，按工艺参数完成产品点胶，点胶完毕工件分层放入烘箱，设置规定温度与烘烤时间，热风循环加热固化；烘烤完成后出炉自然冷却，确认胶层完全固化后转入下道工序；此过程会产生非甲烷总烃、臭气浓度、废桶、噪声； 成品导通耐压检查：对经点胶、烘烤固化后的成品连接器进行检查，确认所有端子导通正常、无断路/短路，同时验证端子间、端子与外壳间绝缘性能，确保产品在额定工作电压下不发生击穿、闪络或漏电，满足游戏设备信号传输的安全与可靠性要求； 外观检查：通过员数检查机进行核查有无划痕、变形、脏污、缺料等缺陷；此过程会产生不合格品、噪声； 捆包：清点合格的产品送入捆包区域，先由员数检查机核对产品数量与批次，再借助贴双面胶自动机固定产品，卷盘机完成线材规整卷绕。将产品分装至专用防静电包装内，使用封口机密封包装，并张贴产品信息标签。包装完毕后分类码放，转入待检区等待出货检查；此过程会产生废包装材料、噪声；
--	--

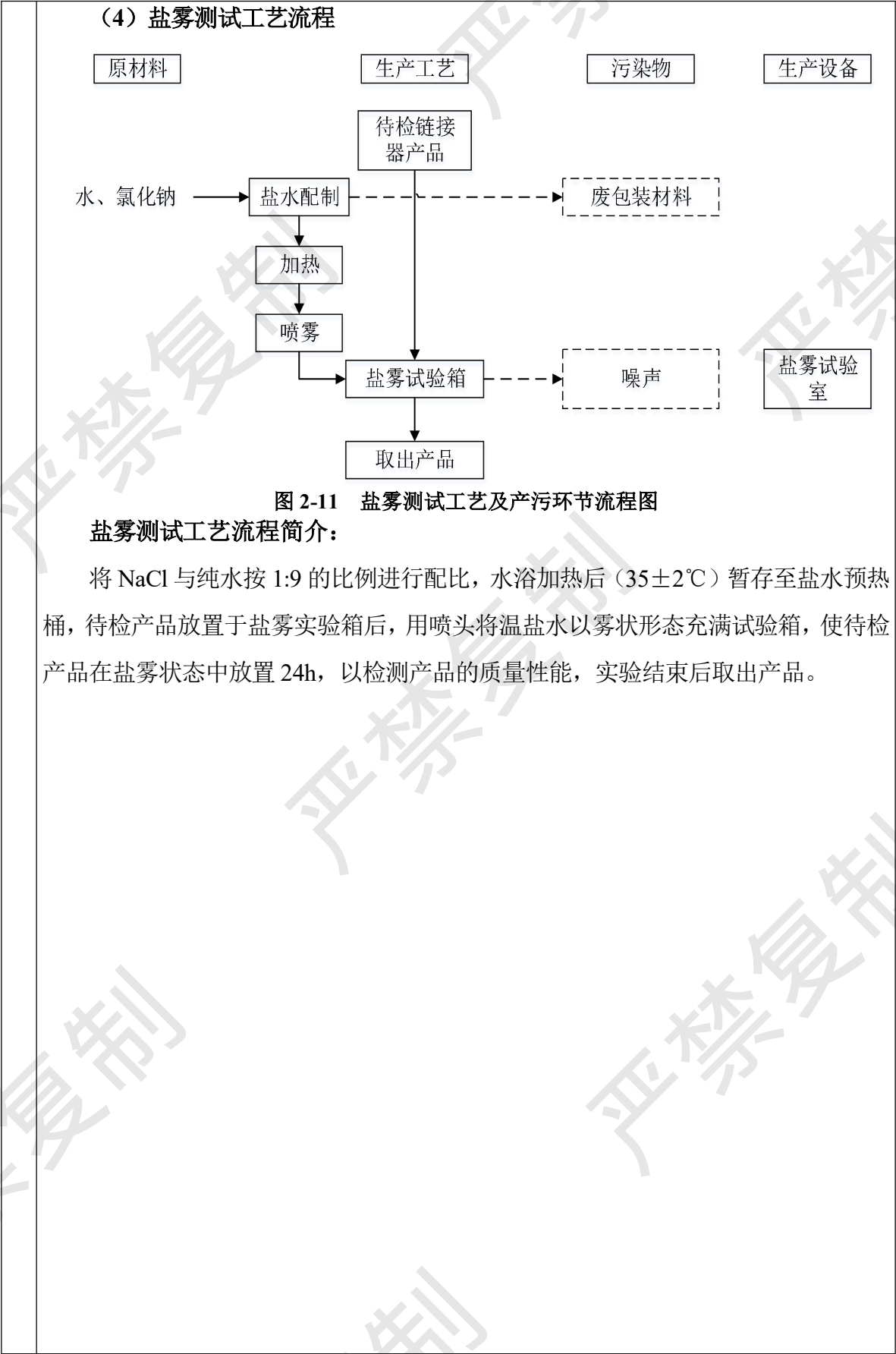


	防静电包装内，使用封口机密封包装，并张贴产品信息标签。包装完毕后分类码放，转入待检区等待出货检查；此过程会产生废包装材料、噪声； OQC 检查：启动检查机设备进行扫描。重点复核产品本体是否存在划伤、压痕、端子变形、缺料、溢料等外观缺陷，并核对产品关键装配尺寸是否符合要求；此过程会产生噪声； 仓库入库：合格产品进入成品仓库。
--	---



了避免影响残留少量的超声波清洗液注塑过程和产品质量，故本项目需要将清洗后的注塑模具，采用加入自来水在清洗槽进行清洗，用自来水清洗表面残留的超声波清洗液，此过程产生废桶、超声波清洗废液、注塑模具清洗废水、噪声； 模具安装：将清洗完毕的模具转运至注塑机位，进行对位、锁紧固定，连接冷却、油路等配套管线，并检查合模精度，确认无异常后方可进入下一工序；此过程无污染物产生； 模具干燥加热：模具安装完成后，启动注塑机配套温控系统对模具进行干燥加热预处理，使用电加热，工作温度 100℃。通过模具内置温控管路实现均匀升温，逐步提升模具整体温度，一方面彻底烘干模具清洗后残留的微量水分，实现模具完全干燥，防止注塑过程中出现产品气泡、银丝等缺陷；另一方面将模具预热至注塑工艺设定温度，保证模具温度均匀稳定，保障后续注塑成型质量。加热干燥过程为物理升温、烘干过程，无原料分解、无工艺废气产生，仅产生少量热量散失，属于常规预处理工序，预热达标后即可进入注塑生产工序； 树脂混料：将外购回来的塑胶料按照产品的需求，分类混合。项目外购的塑胶料为已经可以使用的塑胶料，无需添加色粉进行混合。混料过程是密闭操作，无废气产生及排放，设备运行产生少噪声； 注塑：注塑生产前，操作人员采用模具清洗剂对模具型腔、分型面、顶针、滑块等部位进行喷洒，去除模具表面残存的塑胶析出物、润滑脂、积垢及微量油污，喷涂后快速完全挥发，无液态残留，喷洒完成后方可合模开展注塑作业，注塑成型的原理是注塑成型模压法，即胶粒在注塑机中被加热至熔融态（电能加热），工作温度约为 220℃左右（注塑过程原材料基本不会发生热分解），然后以一定压力和速度将一定量的熔融态物料注入预制模具中，经冷却塔水冷降温固化成型（间接冷却），即为产品；此过程会产生废桶、废模具清洗剂、非甲烷总烃、臭气浓度、噪声； 水口粉碎：粉碎机（打水口）布置于各注塑机侧边，用于注塑工序即时产生的水口料、短小料柄、小块不良品就地粉碎，粉碎后颗粒直接回掺入原料重复生产；此过程会产生塑料粉尘、噪声； 破碎：碎料机设置在独立碎料隔间内，专门归集厂区积攒的相对大件不合格
--

	产品等难破碎废料集中破碎，破碎后回用于生产中；此过程会产生塑料粉尘、噪声； 切断：上模裁切刀沿工艺预设裁切线，切断多余塑料边角料，裁切后成品塑胶件自动落入良品收集箱，将多余塑胶边角料经收集后，移动至独立碎料隔间进行破碎回用；此过程会产生塑料边角料、噪声； 冲压：切断后良品，再经过冲床冲压整形，形成符合客户需求尺寸；此过程会产生塑料边角料、噪声； QC 检查：对产品进行质量检查； 丝印、移印：根据客户需求，将汽车 USB 电源外壳丝印或者移印的方式印上铭牌；此过程会产生废桶、非甲烷总烃、总 VOCs、废油墨、废光油、噪声； 包装入库：合格品使用包装材料进行包装，入库待售；此过程会产生废包装材料。
--	--



3、产排污环节分析

本项目运营期主要污染物见下表：

表 2-19 主要污染物节点分析一览表

污染类型	产生部位	污染物	
		内容/工序	污染因子
废水	办公区	生活污水	pH 值、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、动植物油、LAS
	盐雾试验室	盐雾试验用水	/
	TA003 废气治理设施	喷淋塔用水	/
	TA007 废气治理设施	循环水池用水	/
	生产区	冷却用水	/
		注塑模具冲洗废水	pH 值、COD _{Cr} 、SS
废气	食堂	食堂废气	油烟
	生产车间	注塑、调试清洗废气	非甲烷总烃、臭气浓度
		破碎、水口粉碎废气	塑料粉尘
		丝印、移印废气	总 VOCs、非甲烷总烃
		松香涂布、预热烘烤废气	非甲烷总烃
		自动焊锡废气	非甲烷总烃、颗粒物、锡及其化合物
		点胶、烘烤固化废气	非甲烷总烃、臭气浓度
		激光印刻废气	非甲烷总烃、颗粒物
固废	食堂	三级隔渣隔油池、静电油烟净化装置	废油脂
		员工就餐	餐厨垃圾
	办公、住宿	办公、住宿生活	生活垃圾
	生产车间	单品导通耐压检查、CCD 检查、完成品导通耐压检查	不合格品
		捆包、包装、树脂干燥、盐水配制	废包装材料
		切断、冲压	塑料边角料
		TA006 废气治理设施	滤芯沉渣
		TA003 废气治理设施	喷淋塔沉渣
		自动焊锡、刷锡珠	废锡渣
		TA007 废气治理设施	循环水池沉渣
		松香涂布、点胶、自动焊锡、丝印、移印、超声波清洗	废桶
		超声波清洗	超声波清洗废液
		丝印、移印	废油墨、废光油
		机械维护	废液压油、废润滑油、废油桶、含油废抹布
		废气治理设施	废活性炭
噪声	厂区内	生产设备、运输车辆、人员活动	噪声

与项目有关的环境污染问题

1、与项目有关的污染物产生与排放情况

本项目属于新建项目，在厂区内 A 栋、B 栋区域进行生产经营活动，无与本项目有关的原有污染情况。

2、项目周边主要的环境问题

本项目所在区域临近东莞（韶关）产业转移工业园——甘棠片区，区域工业污染源也主要集中在东莞（韶关）产业转移工业园——甘棠片区及周边区域。项目周边 500 米范围内，附近企业统计情况见表 2-20。

表 2-20 项目区域内附近企业统计情况

序号	企业名称	主要产品	主要污染物	批复	排污许可证号	排污许可管理类型	备注
1	韶关市宝铁建设科技有限公司	年产 100 台建筑起重设备	废水、VOCs、噪声	韶环审（2021）27 号	正在办理	/	已投产
2	广东郑业科技实业有限公司	项目生产规模为年产 5000 万只 1WLED、3 万个 LED 路灯、2 万个 LED 投光灯、1 万个 LED 工矿灯、50 万只灯杯。	废水、VOCs、噪声	韶环审（2015）138 号	正在办理	/	已投产
3	韶关市东盈服装有限公司	年产 1000 万件优质服装	废水、噪声	韶环审（2014）235 号	91440200094817950U002W	登记管理	已投产
4	广东东都实业有限公司	4000 万件内衣和 10 万套展示制品	废水、颗粒物、VOCs、噪声	韶环审（2017）21 号	正在办理	/	已投产
5	广东新蓝天纺织新材料科技有限公司	项目生产产品为涤纶化纤，总产品量为 5000t/a	废水、VOCs、噪声	韶环审（2019）22 号	91440203MA529X5W0C001Y	登记管理	已投产
6	广东詹氏蜂业生物科技股份有限公司	10000t/a 蜂产品，分离式便携蜂蜜饮料 25000 吨/年	废水、颗粒物、VOCs、噪声、SO ₂ 、NO _x	韶环审（2013）498 号	91440200723845605Q001Z	登记管理	已投产

区域各公司工业厂房产生噪声、废气、固体废物、生活垃圾及废水等污染物，各公司生产采用除尘、活性炭吸附、催化燃烧、自建废水处理站、降噪等污染治理措施，污染物处理达标后排放，项目区域环境质量现状检测结果（《韶关市生态环境状况公报（2024 年）》）表明，所在区域大气、水、声环境质量现状均能

	符合相应功能区标准要求，无突出环境问题，对环境影响在可接受范围内，对本项目影响较小。
--	---

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1、环境空气质量现状				
	根据《韶关市生态环境保护战略规划（2020-2035）》及《韶关市生态环境保护“十四五”规划》（韶府办〔2022〕1号），项目所在区域属于二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表1中过渡阶段浓度限值的二级标准。				
	本评价依据《韶关市生态环境状况公报》（2024年）中韶关市区城市环境空气质量常规因子指标数据作为评价依据；具体数值见表3-1。				
	表 3-1 2024 年韶关市区环境质量监测数据汇总表				
	污染物	评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	达标情况
	SO ₂	年平均浓度值	11	60	达标
	NO ₂	年平均浓度值	12	40	达标
	PM ₁₀	年平均浓度值	35	70	达标
	PM _{2.5}	年平均浓度值	23	35	达标
	CO	第 95 百分位数平均浓度值	800	4000	达标
	O ₃	第 90 百分位数平均浓度值	119	160	达标
由表 3-1 可知，韶关市区 2024 年 SO ₂ 、NO ₂ 、PM _{2.5} 、PM ₁₀ 年平均浓度达标，CO 第 95 百分位数平均浓度达标，O ₃ 第 90 百分位数平均浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 中过渡阶段浓度限值的二级标准要求，可见项目所在区域属于达标区，空气质量良好。					
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”，对于特征污染物 TSP、NMHC，本报告引用《韶关高新区甘棠化工园规划环境影响报告书》（批复文号：韶环审〔2024〕72 号）中开展的环境空气质量监测数据，监测点位在甘棠村（A1），监测公司为广东韶测检测有限公司，监测时间在 2024 年 4 月 9 日至 4 月 15 日，距					

本项目 915m，符合引用要求。监测结果具体情况见表 3-2。

表 3-2 项目区域环境空气大气污染物现状监测结果一览表

污染物		NMHC	TSP	监测点位
监测时间		小时浓度	日均浓度	
评价标准 (mg/m³)		2	0.3	
监测浓度	范围 (mg/m³)	0.35~0.77	0.159~0.192	A1
最大浓度占标率 (%)		38.5	64.0	/
达标情况		达标	达标	/

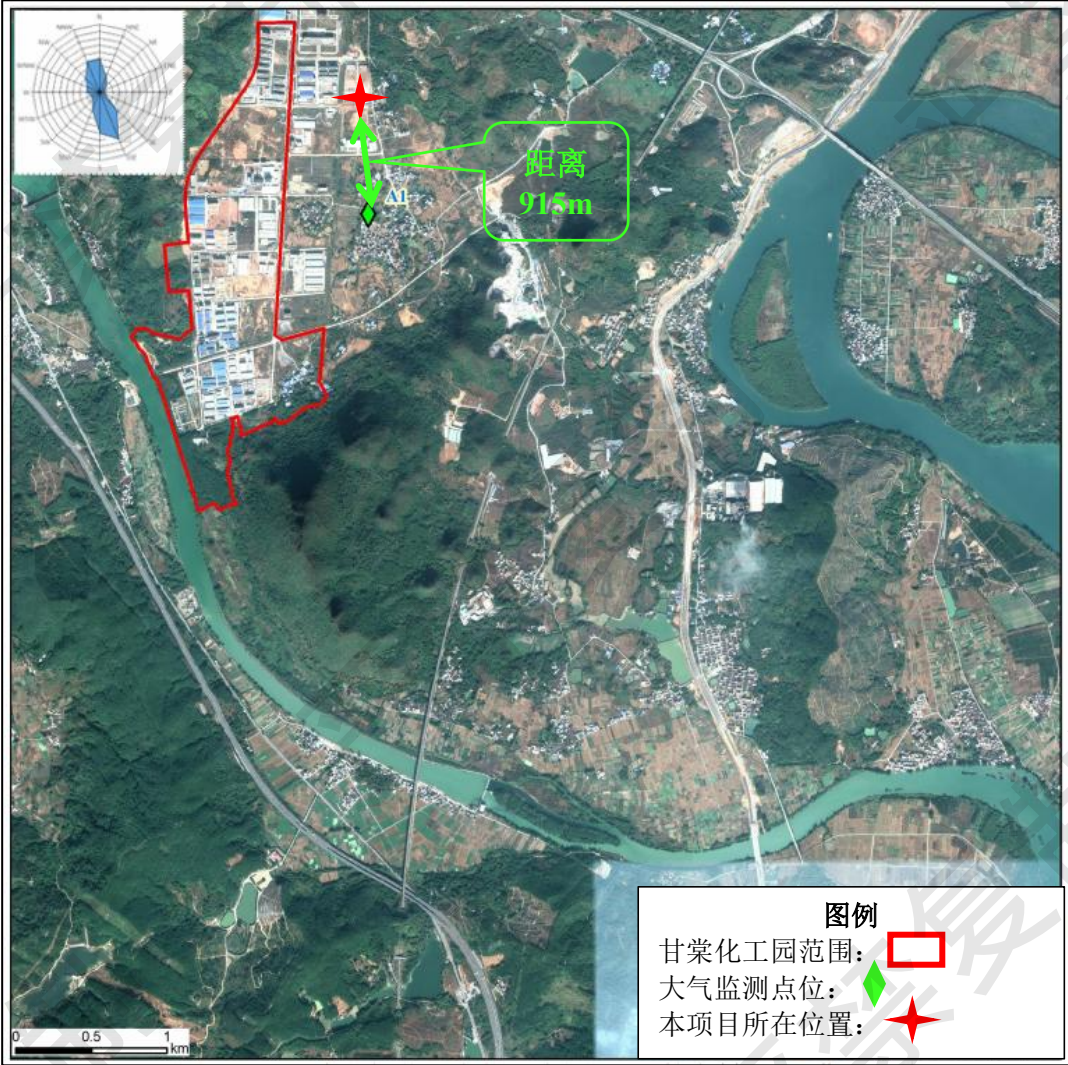


图 3-1 特征污染因子监测点位图

表 3-3 特征污染因子监测点位信息表

监测点 位	监测点位坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方 位	相对厂界距 离/m
	X	Y				
A1	60	-980	NMHC、TSP	2024 年 4 月 9 日~ 2024 年 4 月 15 日	南	915

注：X、Y 坐标系是以东经 113°28'43.860"，北纬 24°44'27.794"为（0,0）原点，东西向为 X 轴，南北向为 Y 轴建立的相对直角坐标系。

由上表 3-2 及表 3-3 可知 A1 点位 TSP 可满足《环境空气质量标准》(GB3095-2026) 表 2 环境空气污染物其他项目浓度限值；非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中具体第 244 页推荐的非甲烷总烃的空气质量浓度参考限值的要求，可满足浓度限值。由此可知项目区域内各监测点的各监测因子均能达到相应标准要求，区域环境空气质量现状良好。

2、地表水环境质量现状

根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函〔2011〕29 号）的规定，本项目所在区域主要地表水及纳污水体为南水“南水水库大坝～曲江孟洲坝”，为Ⅲ类水质功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。

根据《韶关市生态环境状况公报》（2024年），2024年，韶关市11条主要江河（北江、武江、浈江、南水河、墨江、锦江、马坝河、滃江、新丰江、横石水和大潭河）34个市考以上手工监测断面水质优良率为100%，与2023年持平，其中Ⅰ类比例为2.9%、Ⅱ类比例为88.2%、Ⅲ类比例为8.8%。

根据韶关市生态环境局公布的 2026 年 6 月江河水质月报，龙归（Ⅲ类）断面水质类别为Ⅱ类，水质达标。

表 3-4 地表水环境质量状况

水系名称	河流名称	断面名称（水质目标）	水质类别	达标状况
北江	南水	龙归（Ⅲ类）	Ⅱ类	达标

总体来说，项目所在地地表水环境质量现状良好。

3.声环境质量现状

本项目位于广东省韶关市武江区甘棠三路 3 号，根据《韶关市生态环境保护“十四五”规划》（韶府办〔2022〕1 号）及《韶关市人民政府办公室关于印发<韶关市区声环境功能区划方案（2023 年版）>的通知》（韶府办发函〔2024〕31 号），本项目厂界东面、西面、北面为 3 类功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准（昼间≤65dB（A），夜间≤55dB（A）），本项目厂界南面距离甘棠三路 13m，甘棠三路属于 4a 类功能区，属于“相邻区域为 3 类声环境功能区（20 米内）”，因此本项目厂界南面执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准（昼间≤70dB（A），夜间≤55dB（A））。

经实地勘察，本项目厂界外 50m 范围内不存在声环境保护目标，可不进行声环境质量现状监测与评价。

4.生态环境质量现状

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）》，“产业园区外建设单位新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查”，本项目位于韶关高新技术产业开发区，临近东莞（韶关）产业转移工业园——甘棠片区园区，附近已基本完成城镇化建设，用地范围内不含生态环境保护目标，因此本报告不开展生态现状调查，项目的建设不会对周边生态环境产生影响。

5.电磁辐射环境质量现状

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）》，本项目从事电力电子元器件制造、塑料零件及其他塑料制品制造、汽车零部件及配件制造生产加工制造，不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，故无需开展电磁辐射现状调查。

6.地下水、土壤环境质量现状

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）》的要求，污染影响类建设项目原则上不开展地下水和土壤环境的环境质量现状调查。项目用地范围内无地下水、土壤环境保护目标，项目所在地的厂房地面均已硬化，本次建设将对项目进行分区防渗处理。项目建成后基本不存在土壤、地下水环境污染途径，本项目可不开展地下水和土壤的环境质量现状调查。

综上所述，该项目所在区域环境质量现状总体良好。

本项目的的主要环境保护目标是保护好项目所在地附近评价区域的环境质量。在项目建设和运营过程中要采取有效的环保措施，保护项目所在区域的环境空气质量、水环境质量和声环境质量。

1、环境空气

大气环境保护目标是保护本项目厂界外 500 米范围内区域，环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 中过渡阶段浓度限值的二级标准要求，本项目厂界外 500 米范围内有大气环境保护目标，距离项目最近的敏感点是项目东面的规划居住用地①，距本项目厂界约 137m。详见图 3-2。

2、地下水

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

3、声环境

本项目厂界外 50 米范围无声环境保护目标。

4、生态环境

根据现场踏勘，本项目位于韶关高新技术产业开发区园区内，临近东莞（韶关）产业转移工业园-甘棠片区，项目附近已实现城镇化，所在位置不涉及基本农田，评价范围内无国家级、自治区级濒危动、植物及特殊栖息地保护区，自然保护区，文物古迹，风景名胜等敏感区域及目标，无生态环境保护目标。根据以上分析，本项目周边环境保护目标和方位详见表 3-5、图 3-2：

表 3-5 项目周边环境保护目标分布情况

序号	名称	坐标轴		保护对象	相对厂址方位	相对厂界距离（m）	保护内容	环境功能区
		X	Y					
1	规划居住用地①	223	44	居民	东面	137	大气环境	大气二类
2	规划居住用地②	257	-93	居民	东南面	193		大气二类
3	新甘棠村	140	-189	村民	东南面	144		大气二类

注：X、Y 坐标系是以东经 113°28'43.860"，北纬 24°44'27.794"为（0,0）原点，东西向为 X 轴，南北向为 Y 轴建立的相对直角坐标系。



图 3-2 本项目环境保护目标分布图

污 染 物 排 放 控 制 标 准	1、大气污染物 (1) 施工期: 本项目施工期废气主要为车辆运输、设备安装产生的施工扬尘,属于无组织排放源,执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值。 (2) 运营期: ①有组织废气排放标准 DA001 排气筒(25m): NMHC 有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015(含 2024 年修改单))表 5 大气污染物特别排放限值和广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值的较严值;臭气浓度《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准; DA002 排气筒(25m): NMHC 有组织排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值和《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616—2022)表 1 大气污染物排放限值的较严值;总 VOCs 有组织排放执行广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表 2 排气筒 VOCs 排放限值的凹版印刷、丝网印刷;颗粒物、锡及其化合物有组织排放标准达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准限值; DA003 排气筒(25m): NMHC 有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015(含 2024 年修改单))表 5 大气污染物特别排放限值和广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值的较严值;臭气浓度《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准;颗粒物、锡及其化合物有组织排放标准达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准限值; DA004 排气筒(28m): 油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中型规模标准(基准灶头数:≥3, <6;最高允许排放浓度:
---	---

油烟 $\leq 2.0\text{mg/m}^3$ ；净化设施最低去除效率 75%）。

DA005 排气筒（28m）：油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型规模标准（基准灶头数： ≥ 1 ， < 3 ；最高允许排放浓度：油烟 $\leq 2.0\text{mg/m}^3$ ；净化设施最低去除效率 60%）。

②无组织废气排放标准

厂界非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015（含 2024 年修改单））表 9 企业边界大气污染物浓度限值及广东省《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的较严值（非甲烷总烃： $\leq 4.0\text{mg/m}^3$ ）；

厂界颗粒物、锡及其化合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（颗粒物： $\leq 1.0\text{mg/m}^3$ ；锡及其化合物： $\leq 0.30\text{mg/m}^3$ ）；

臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 新扩改建二级厂界标准值（臭气浓度： ≤ 20 （无量纲））；

厂区内非甲烷总烃执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）中表 3 无组织排放限值和《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616—2022）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值的较严值（1h 平均浓度值： $\leq 6\text{mg/m}^3$ ；任意一次浓度值： $\leq 20\text{mg/m}^3$ ）。

表 3-6 本项目大气污染物排放标准

项目	检测点位	污染物	浓度 (mg/m^3)	速率 (kg/h)	标准
有组织废气	DA001 (高度 25m)	非甲烷总烃	≤ 60	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015（含 2024 年修改单））表 5 大气污染物特别排放限值、广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值的较严值
		臭气浓度	≤ 6000 （无量纲）	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准
	DA002 (高度 25m)	非甲烷总烃	≤ 60	/	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值和《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616—2022）表 1 大气污染物排放限值的较严值

		总 VOCs	≤120	2.55	广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 排气筒 VOCs 排放限值的凹版印刷、丝网印刷	
		颗粒物	≤120	7.225	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值	
		锡及其化合物	≤8.5	0.58		
	有组织废气	DA003（高度 25m）	非甲烷总烃	≤60	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015（含 2024 年修改单））表 5 大气污染物特别排放限值和广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值的较严值
			臭气浓度	≤6000（无量纲）	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准
			颗粒物	≤120	7.225	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值
			锡及其化合物	≤8.5	0.58	
	有组织废气	DA004、DA005（高度 28m）	油烟	≤2.0	/	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）
	无组织废气	厂区内	非甲烷总烃	≤6（1h 平均浓度值）	/	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）中表 3 无组织排放限值和《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616—2022）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值的较严值
				≤20（任意一次浓度值）		
		厂界	颗粒物	≤1.0	/	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
			锡及其化合物	≤0.24	/	
			非甲烷总烃	≤4.0	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015（含 2024 年修改单））表 9 企业边界大气污染物浓度限值及广东省《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的较严值
			臭气浓度	≤20（无量纲）	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值
注：DA001~DA003 排气筒高度为 25m，排气筒高度未超过周围 200m 建筑 5m 以上，有组织排放速率按标准排放速率的 50%执行。						
2、水污染物						
本项目运营期产生的废水为生活污水。项目经三级化粪池处理后的生活污水，满足韶关乌泥角污水处理厂进水水质要求（接管标准）通过市政污水管网排						

至韶关乌泥角污水处理厂。

表 3-7 项目水污染物排放标准（单位为 mg/L，pH 为无量纲）

执行标准	指标							
	pH 值	SS	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	石油类	LAS	动植物油
韶关乌泥角污水处理厂进水水质要求	6-9	250	400	200	30	20	20	100

韶关乌泥角污水处理厂进一步处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918—2002（含 2006 年、2025 年修改单））中一级 A 标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）中的第二时段一级排放标准中较严者后排入南水河。

表 3-8 韶关乌泥角污水处理厂出水水质标准摘录（单位：mg/L）

执行标准	指标							
	pH 值	SS	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	动植物油	LAS	
（GB 18918—2002（含 2006 年、2025 年修改单））一级 A 标准	6-9	≤10	≤50	≤10	≤5	≤1.0	0.5	
（DB44/26-2001）第二时段一级标准	6-9	≤20	≤40	≤20	≤10	≤10.0	5.0	
较严者	6-9	≤10	≤40	≤10	≤5	≤1.0	≤0.5	

3、噪声排放标准

运营期东、西、北面厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，南面厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类标准，具体标准值见表 3-9。

表 3-9 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：Leq dB（A）

位置	厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间
厂界东面	3 类	65	55
厂界西面	3 类	65	55
厂界北面	3 类	65	55
厂界南面	4 类	70	55

4、固体废物

本项目一般固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日）和《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《一般工业固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）和《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年 第 4 号）的有关规定；一般工业固体

	废物在厂内采用库房或包装工具贮存，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《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关规定。
--	--

总量控制指标	1、水污染物总量控制指标 根据产排污分析可知，本项目废水预处理后排入韶关乌泥角污水处理厂进一步处理，废水排放量为 6075m³/a、COD_{Cr}：0.243t/a、NH₃-N：0.03t/a，其总量控制指标纳入韶关乌泥角污水处理厂总量控制指标内，不另申请总量控制指标。 2、大气污染物总量控制指标 本项目大气污染物排放量为：颗粒物为 0.03697t/a（其中有组织 0.0006/a，无组织 0.03637t/a）、锡及其化合物为 0.00097t/a（其中有组织 0.0006t/a，无组织 0.00037t/a）、非甲烷总烃为 1.8226t/a（有组织 0.5899t/a，无组织 1.2327t/a）。 根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发〔2014〕197 号），锡及其化合物、颗粒物不属于重点重金属，无需申请总量控制指标，本项目需申请总量控制指标为：非甲烷总烃：1.8226t/a，其中 VOCs 根据《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（粤环发〔2019〕2 号）需进行总量替代，本项目所需 VOCs 总量来源于科控环保材料（韶关）有限公司固定污染源挥发性有机物综合整治。
--------	---

四、主要环境影响和保护措施

施工环境保护措施	本项目位于广东省韶关市武江区甘棠三路3号，在A栋、B栋、5号宿舍区域进行建设。根据现场勘察，厂房主体工程及辅助工程等均已建设完成，不涉及土建工程，只需进行相应的生产设备安装和调试，设备安装主要是人工作业，无大型机械入内，施工期废水、废气、固废产生量较少，机械噪音较小，环境影响较小。本项目不再对施工期环境影响进行评价分析。
运营期环境影响和保护措施	1、废气 (1) 废气源强核算 本项目产生的废气为水口粉碎废气、食堂废气、注塑废气、破碎废气、丝印、移印废气、点胶废气、烘烤固化废气、松香涂布废气、预热烘烤废气、自动焊锡废气、激光印刻废气。 ①食堂废气（排气筒 DA004、DA005） 1) 产生情况 本项目食堂位于5号宿舍，拟设4个基准灶头，其中第1层为3个灶头、第7层为1个灶头，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021年版）中《生活污染源产排污系数手册》中“表3-1 一区（按地域分类）的餐饮油烟排放系数为165g/人·a”，项目位于广东区域，广东区域属于一区，故项目属于一区，餐饮油烟排放按165g/人·a计，本项目共有用餐人数450人，其中420人在第1层就餐，则项目油烟产生量为0.0693t/a。则项目食堂油烟年产生速率为0.0231kg/h，其中30人在第7层就餐，则项目油烟产生量为0.0033t/a。则项目食堂油烟年产生速率为0.0011kg/h（年运营天数按300天计，每天工作10h计）。 2) 收集处理情况 DA004：根据《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001），单个灶

头基准排放量为 $2000\text{m}^3/\text{h}$ ，则第 1 层的 3 个灶头总排放量为 $6000\text{m}^3/\text{h}$ ，则食堂油烟产生浓度为 $3.85\text{mg}/\text{m}^3$ ，拟引至 5 号宿舍楼顶经静电油烟处理装置处理后高空排放，排气筒 DA005 高度约 28 米，根据《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001），中型规模（基准灶头数： ≥ 3 ， < 6 ）的单位油烟净化器处理效率最低要求达到 75%，本项目取 75%核算。油烟废气的排放浓度为 $0.97\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放量为 $0.0173\text{t}/\text{a}$ ，可满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）规定的“中型”规模餐饮食堂油烟最高允许排放浓度要求（ $\leq 2\text{mg}/\text{m}^3$ ）；

DA005：根据《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001），单个灶头基准排放量为 $2000\text{m}^3/\text{h}$ ，则第 7 层的 1 个灶头总排放量为 $2000\text{m}^3/\text{h}$ ，则食堂油烟产生浓度为 $0.55\text{mg}/\text{m}^3$ ，拟引至 5 号宿舍楼顶经静电油烟处理装置处理后高空排放，排气筒 DA005 高度约 28 米，根据《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001），小型规模（基准灶头数： ≥ 1 ， < 3 ）的单位油烟净化器处理效率最低要求达到 60%，本项目取 60%核算。油烟废气的排放浓度为 $0.22\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放量为 $0.0013\text{t}/\text{a}$ ，可满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）规定的“小型”规模餐饮食堂油烟最高允许排放浓度要求（ $\leq 2\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

②A 栋注塑废气（排气筒 DA001）

本项目注塑使用的ABS、PA4T、PA9T、PBT、PC、PPS、PA6T常温常压下无挥发性，使用的原材料为新塑料，仅在注塑的加热环境下产生少量挥发性有机物。树脂原料在注塑机中被加热至熔融态时，其中的未聚合的游离态单体分子会挥发出来，少量高分子也会因为受热过度而分解成小分子逸出，综合起来形成挥发性有机物，从设备中散发出来；

根据《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015（含2024年修改单））中的“表5大气污染物特别排放限值”，本项目的注塑熔融温度在 200°C （ABS的分解温度 $>250^\circ\text{C}$ 、PA4T的分解温度 $>350^\circ\text{C}$ 、PA9T的分解温度 $>400^\circ\text{C}$ 、PBT的分解温度 $>300^\circ\text{C}$ 、PC的分解温度 $>340^\circ\text{C}$ 、PPS的分解温度 $>400^\circ\text{C}$ 、PA6T的分解温度 $>340^\circ\text{C}$ ），远低于塑料粒的热分解温度，不产生分解废气，不考虑产生苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、氨、四氢呋喃、酚类、二氯甲烷、氯苯类、硫化氢，本报告

仅作定性分析，废气污染物主要考虑以非甲烷总烃表征。

根据建设单位提供资料，A 栋注塑车间每隔 3 天使用模具清洗剂用于注塑调试，调试位置位于注塑工位上，调试过程中会产生有机废气（以非甲烷总烃表征）。

1) 产生情况

根据《广东省塑料制品与制造业、人造石制造业、电子元件制造业挥发性有机化合物排放系数使用指南》（2022 年 6 月）中“表 4-1 塑料制品与制造业成型工序 VOCs 排放系数”的说明，挥发性有机物产污系数为 2.368kg/t 塑胶原料用量。

根据建设单位提供资料，A 栋注塑车间每隔 3 天使用模具清洗剂用于注塑调试，调试位置位于注塑工位上，模具清洗剂使用量为 0.115t/a，模具清洗剂在注塑调试过程中全部挥发，其产生量为 0.115t/a；根据前文表 2-2.2 分析，A 栋注塑车间的注塑产品总产量为 735t/a，计算得出注塑过程产生的有机废气产生量约 1.74t/a；则 A 栋注塑废气（非甲烷总烃）的产生总量为 1.855t/a。

2) 收集情况

参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》中表 3.3-2 中废气收集集气效率参考值一览表，如下表所示：

表 4-1 废气收集效率参考值

废气收集类型	废气收集方式	情况说明	集气效率 (%)
全密封设备/空间	单层密闭负压	VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压	90
	单层密闭正压	VOCs 产生源设置在密闭车间内，所在开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄漏点	80
	双层密闭空间	内层空间密闭正压，外层空间密闭负压	98
	设备废气排口直连	设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发	95

半密闭型集气设备（含排气柜）	污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施，符合以下两种情况： 1、仅保留 1 个操作工位面； 2、仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面。	敞开面控制风速不小于 0.3m/s	65
		敞开面控制风速小于 0.3m/s	0
包围型集气罩	通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）	敞开面控制风速不小于 0.3m/s	50
		敞开面控制风速小于 0.3m/s	0
外部型集气设备	顶式集气罩、槽边抽风、侧式集气罩等	相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s	30
		相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速小于 0.3m/s，或存在强对流干扰	0
无集气设施	/	1、无集气设施；2、集气设施运行不正常	0
备注：同一工序具有多种废气收集类型的，该工序按照废气收集效率最高的类型取值。			
A 栋注塑车间：本项目拟在立式转盘机（注塑）、卧式机（注塑）熔融塑料处均设置“塑料垂帘集气罩”收集，形成相对密闭空间，集气罩的敞开面控制风速为 0.3m/s。本项目“塑料垂帘集气罩”收集效率参照上表中“通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）；敞开面控制风速不小于 0.3m/s”；本项目取集气效率为 50%。 3）风量设计 DA001 排气筒：本项目 A 栋 1F 设有 21 台立式转盘机（注塑），30 台卧式机（注塑）。拟每台立式转盘机（注塑）、卧式机（注塑）熔融塑料处均设置 1 个塑料垂帘集气罩。根据《环保设备设计手册—大气污染控制设备》（化学工业出版社，2004 年），集气罩设计风量计算公式为： $Q=3600 \times 0.75 \times (10X^2 + A) \times V_x$ 式中：Q——集气罩排风量，m³/h； X——污染物产生点至罩口的距离，m，本项目取 0.2m； A——罩口面积，m²；在立式转盘机（注塑）熔融塑料处设置的塑料垂帘集气罩尺寸为 0.4m×0.25m，罩口面积约为 0.1m²；在卧式机（注塑）熔融塑料处设置的塑料垂帘集气罩尺寸为 0.4m×0.25m，罩口面积约为 0.1m²； V_x——最小控制风速，m/s，本项目注塑废气以较低的初速度放散到尚			

属平静的空气中，一般取 0.25~2.5m/s，本项目取 0.3m/s；

立式转盘机（注塑）、卧式机（注塑）在注塑熔融处设置塑料垂帘集气罩，尺寸如下：

表 4-2 集气罩尺寸设计

生产区域	生产设备	型号	数量	集气罩数量	长(m)	宽(m)	理论计算总风量(m³/h)	设计计算总风量(m³/h)
A 栋 1F 注塑车间	立式转盘机（注塑）	TNX50RIII5 V	21 台	21 个	0.4	0.25	8505	10206
	卧式机（注塑）	α-S50iB	30 台	30 个	0.4	0.25	12150	14580
合计							20655	24786

参考《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中的 6.1.2，设计风量宜按照最大废气排放量的 120%进行设计，考虑管道阻力等损失因素，设计计算总风量 24786m³/h，本次环评建议设计的风量约为 25000m³/h。

4）处理情况

排气筒 DA001：根据《活性炭吸附箱的结构优化设计》（李小敏编）表 1 活性炭吸附器设备型号及参数，活性炭吸附箱设置参数：风量（TA001 活性炭箱总风量 25000m³/h），风阻（800Pa），单个吸附箱外观尺寸为 1.6m×1.3m×1m，内部活性炭总尺寸为 1.4m×1.1m×0.6m，体积为 0.924m³，活性炭密度为 0.5t/m³，重量为 0.462t。924 个蜂窝活性炭，设置 4 层过滤，每层约为 231 个蜂窝活性炭，活性炭每层尺寸约为 1.4m×1.1m×0.15m。设计吸附速率=风量/过滤面积=25000m³/h/（1.4m×1.1m×4）/3600≈1.127m/s，活性炭停留时间=层厚度/设计吸附速率=0.6m/1.127m/s≈0.532s，根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）可知，采取蜂窝状吸附剂时，气体流速低于 1.2m/s，项目气体流速为 1.127m/s，低于 1.2m/s，故是符合的。

项目采用二级活性炭吸附，即两个相同活性炭箱，活性炭填总装量为0.924t。项目拟每2个月更换活性炭一次，则年更换6次。根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538号）附件1《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023年修订）中表3.3-

3废气治理效率中：“建议直接将‘活性炭年更换量×活性炭吸附比例’（活性炭年更换量优先以危废转移量为依据，吸附比例建议取值15%）作为废气处理设施VOCs削减量”。本项目吸附比例按15%计算，则项目活性炭吸附的有机废气量为0.832t/a。项目产生有组织收集量为0.928t/a。按项目活性炭吸附设计的参数计算，废气处理效率约为89.7%，按保守估计，本评价以75%效率计算。项目年工作300天，两班制，每班10小时，得出有机废气NMHC排放情况如下表4-3；

表 4-3 正常工况废气产排情况表

排放口	污染物	排放风量 m ³ /h	收集效率	有组织产生			处理效率	有组织排放			无组织排放	
				产生量 t/a	速率 k g/h	浓度 mg/m ³		排放总量 t/a	总速率 kg/h	总浓度 mg/m ³	排放总量 t/a	总速率 kg/h
排放口 DA001	非甲烷总烃	25000	50%	0.928	0.155	6.2	75%	0.232	0.039	1.56	0.927	0.155

③A 栋自动焊锡废气、松香涂布废气、预热烘烤废气、丝印、移印废气（排气筒 DA002）

每天作业结束后使用异丙醇清洗剂清洗全部在用涂布工位和自动焊锡工位，清洗过程中会产生有机废气（以非甲烷总烃表征）。

在松香涂布、预热烘烤过程中，松香中挥发性有机物挥发，故此松香涂布废气和预热烘烤废气主要包括有机废气（以非甲烷总烃表征）；

在自动焊锡过程中，由于无铅锡料受热熔融，松香中挥发性有机物挥发，故此自动焊锡废气主要包括颗粒物，锡及其化合物，有机废气（以非甲烷总烃表征）。

丝印、移印废气：本项目在 A 栋的 3F 拟设置一个丝印、移印室，本项目丝印油墨需要进行调配，添加固化剂和稀释剂，配比为 1:0.2:0.2，均在丝印、移印室内进行调配，本项目汽车 USB 电源外壳使用丝印油墨进行丝印、移印，该过程会产生有机废气，每天作业结束后使用稀释剂清洗印刷工位也会产生有机废气（参考《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022），在表征 VOCs 总体排放情况时，根据行业特征和环境管理要求，可采用总挥发性有机物（以总 VOCs 表征）、非甲烷总烃（以 NMHC 表征）作为污染物控制项目）。

1) 产生情况

A、非甲烷总烃

每天作业结束后使用异丙醇清洗剂清洗全部在用涂布工位和自动焊锡工位，清洗过程中会产生有机废气；项目使用松香，在回流焊焊接受热时会挥发出有机废气（以非甲烷总烃做表征），按全部挥发计算。

A 栋自动焊锡车间废气：根据建设单位提供的资料，无铅锡料原辅料混合配比为无铅锡料：助焊剂=30:1，根据表 2-7 分析，项目 A 栋自动焊锡车间无铅锡料用量 9.1t/a，则松香的使用量为 0.303t/a，松香的有机废气产生量为 0.303t/a，根据表 2-11 分析，A 栋异丙醇清洗剂使用量为 0.19t/a，使用异丙醇清洗过程中全部挥发，则 A 栋自动焊锡车间非甲烷总烃产生量为 0.493t/a；

丝印、移印废气：根据前文表 2-13 分析，油墨（已调配）的挥发性有机物约为 52.14%，项目分两个生产车间，分别是 A、B 栋丝印、移印车间（3F）。

A 栋丝印、移印车间每天作业结束后使用清洗剂（稀释剂）进行清洗，清洗位置位于丝印、移印工位上，根据前文表 2-10 分析，清洗剂（稀释剂）使用量为 0.13t/a，在清洗过程中全部挥发，其产生量为 0.13t/a；A 栋丝印、移印车间（3F）的油墨（已调配）年使用量为 1.26t/a，A 栋丝印、移印废气总产量为 0.657t/a；综上，A 栋丝印、移印废气与清洗废气（非甲烷总烃）的产生合计为 0.787t/a；

综上，非甲烷总烃产生合计为 1.28t/a。

B、颗粒物、锡及其化合物

项目使用无铅锡料，受热熔融产生少量焊烟，污染因子为颗粒物（包括锡及化合物），本项目参考生态环境部 2021 年颁布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》—《电子电气行业系数手册》（“刷锡膏”、“印锡膏”也为回流焊的部分工序）回流焊产污系数为无铅焊料（锡膏等，含助焊剂）：3.638×10⁻¹克/千克-焊料。

A 栋 2~3F 自动焊锡车间：根据表 2-7 分析，项目 A 栋自动焊锡车间无铅锡料用量 9.1t/a、松香用量 2.275t/a，颗粒物产生量为 3.4kg/a。因《电子电气行业系数手册》中仅给出了颗粒物产污系数，无锡及其化合物产污系数，考虑到产生颗粒物的焊料主要为无铅锡料（加热后松香全部挥发，基本上不产生颗粒物），而

无铅锡料主要成分为锡（90~100%），本评价焊接废气颗粒物将其全部视为锡及其化合物，则本项目锡及其化合物产生量为 3.4kg/a；

2) 收集情况

本项目参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》中表 3.3-2 中废气收集集气效率参考值一览表（详见前文 4-1），本项目 A 栋自动焊锡车间、丝印、移印车间采用的收集效率如下：

A 栋 2~3F 自动焊锡车间：本项目拟在自动焊锡废气、预热烘烤废气、涂布废气经管道直连废气固定排放口收集，形成全密闭空间，收集至一套“布袋除尘器+二级活性炭吸附装置”（TA002）处理后再通过 25m 高排气筒 DA002 排放。收集效率参考上表中“设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发。”，本项目全自动焊锡机、涂布机取集气效率保守取 90%；

A 栋 3F 丝印、移印车间：本项目拟在丝印、移印车间设置“塑料垂帘集气罩+密闭收集”收集，形成相对密闭空间，集气罩的敞开面控制风速为 0.3m/s。本项目“塑料垂帘集气罩+密闭收集”收集效率参照上表中“VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所在开口处，包括人员或物料进出口处呈负压”，收集至一套“布袋除尘器+二级活性炭吸附装置”（TA002）处理后再通过 25m 高排气筒 DA002 排放，本项目取集气效率为 90%。

3) 风量设计

DA002 排气筒：全自动焊锡机（包含预热烘烤工序）、涂布机上方均设置的管道收集废气，根据《环境工程技术手册—废气处理工程技术手册》（化学工业出版社，2013 年，王纯、张殿印主编）的 P971，排风量可通过下式计算：

$$Q = V_0 \times n$$

式中：Q—排风量，m³/h；

V₀—罩内体积，m³；

n—换气次数，次/h。

根据《环境工程技术手册—废气处理工程技术手册》（化学工业出版社，2013

年，王纯、张殿印主编）的 P959，表 17-1 每小时各种场所换气次数如下图：

表 17-1 每小时各种场所换气次数

场 所 种 类		次 数	场 所 种 类		次 数
医院	诊疗室	6	工厂	一般作业室	6
	手术室	15		涂装室	20
	消毒室	12		变电室	20
学校	礼堂	6	放映室		15
	教室	4~6	卫生间		10
	实验室	10	有害气体尘埃发出地		20 以上

表 4-4 项目全自动焊锡机、涂布机密闭罩风量一览表

生产区域	设备	尺寸	设备数量	换气次数 (次/h)	理论计算总 风量 (m³/h)
A 栋 2~3F 自动 焊锡车间	全自动焊锡机	长 4m*宽 1.8m*高 1.5m	23	40	9936
	涂布机	长 2.5m*宽 1.5m*高 1.5m	7	40	1575
合计					11511

本项目 A 栋 3F 设有一间丝印、移印车间，设有 4 台丝印、移印机。丝印、移印车间为密闭车间，丝印、移印工位上方进料和出料处均设置 1 个塑料垂帘集气罩。根据《环保设备设计手册—大气污染控制设备》（化学工业出版社，2004 年），集气罩设计风量计算公式为：

$$Q=3600 \times 0.75 \times (10X^2 + A) \times V_x$$

式中：Q——集气罩排风量，m³/h；

X——污染物产生点至罩口的距离，m，本项目取 0.2m；

A——罩口面积，m²；在丝印、移印处设置的塑料垂帘集气罩尺寸为 0.7m×0.2m，罩口面积约为 0.14m²；

V_x——最小控制风速，m/s，本项目丝印、移印废气以较低的初速度扩散到尚属平静的空气中，一般取 0.25~2.5m/s，本项目取 0.5m/s；

丝印、移印机在入料处和出料设置塑料垂帘集气罩，分别的尺寸如下：

表 4-5 集气罩尺寸设计

生产区域	生产设备	数量	单台设备集气 罩数量	长 (m)	宽 (m)	理论计算总 风量 (m³/h)	设计计算总 风量 (m³/h)
A 栋 3F 丝 印、移印	丝印、移印 机	4 台	2 个	0.7	0.2	5832	6998.4

车间							
----	--	--	--	--	--	--	--

根据《环境工程技术手册—废气处理工程技术手册》（化学工业出版社，2013年，王纯、张殿印主编）的 P959，表 17-1 每小时各种场所换气次数如下图：

表 17-1 每小时各种场所换气次数

场 所 种 类		次 数	场 所 种 类		次 数
医院	诊疗室	6	工厂	一般作业室	6
	手术室	15		涂装室	20
	消毒室	12		变电室	20
学校	礼堂	6	放映室		15
	教室	4~6	卫生间		10
	实验室	10	有害气体尘埃发出地		20 以上

表 4-6 密闭车间换气次数计算表

密闭车间	设计集气罩收集风量 m ³ /h	密闭车间面积 m ²	密闭车间高度 m	密闭空间体积 m ³	换气次数 次/h
A 栋 3F 丝印、移印车间	6998.4	50	4	200	35

综上所述，本项目丝印、移印密闭车间换气次数均满足《三废处理工程技术手册 废气卷》生产车间换气次数应不少于 20 次的要求。

综上，参考《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中的 6.1.2，设计风量宜按照最大废气排放量的 120%进行设计，考虑管道阻力等损失因素，TA002 设计计算总风量 20811.6m³/h，本次环评建议 TA002 设计的风量约为 21000m³/h。

4）处理情况

排气筒 DA002：根据《活性炭吸附箱的结构优化设计》（李小敏编）表 1 活性炭吸附器设备型号及参数，活性炭吸附箱设置参数：风量（TA003 活性炭箱总风量 21000m³/h），风阻（800pa），单个吸附箱外观尺寸为 1.7m×1.4m×1m，内部活性炭总尺寸为 1.5m×1.2m×0.6m，体积为 1.08m³，活性炭密度为 0.5t/m³，重量为 0.54t。1080 个蜂窝活性炭，设置 4 层过滤，每层约为 270 个蜂窝活性炭，活性炭每层尺寸约为 1.5m×1.2m×0.15m。设计吸附速率=风量/过滤面积=21000m³/h/（1.5m×1.2m×4）/3600≈0.81m/s，活性炭停留时间=层厚度/设计吸附速率=0.8m/0.733m/s≈0.741s，根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-

2013) 可知, 采取蜂窝状吸附剂时, 气体流速低于 1.2m/s, 项目气体流速为 0.733m/s, 低于 1.2m/s, 故是符合的。

参考《除尘工程设计手册》(张殿印、王纯主编) 第四章第一节表4-1数据, 干式除尘中袋式除尘器处理效率为99%以上, 本项目布袋除尘器处理效率保守按 90%计。

项目采用二级活性炭吸附, 即两个相同活性炭箱, 活性炭填装量为1.08t。项目拟每2个月更换活性炭一次, 年更换6次。根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》(粤环函〔2023〕538号) 附件1《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》(2023年修订) 中表3.3-3废气治理效率中: “建议直接将‘活性炭年更换量×活性炭吸附比例’(活性炭年更换量优先以危废转移量为依据, 吸附比例建议取值15%) 作为废气处理设施VOCs 削减量”。本项目吸附比例按15%计算, 则项目活性炭吸附的有机废气量为 0.972t/a。项目有组织废气NMHC收集量为1.152t/a。按项目活性炭吸附设计的参数计算, 废气处理效率约为84.4%, 按保守估计, 本评价以75%效率计算。项目年工作300天, 两班制, 每班10小时, 得出有机废气NMHC、颗粒物、锡及其化合物排放情况如下表4-7。

表 4-7 正常工况废气产生情况表

排放口	污染物	排放风量 m ³ /h	收集效率	有组织产生			处理效率	有组织排放			无组织排放	
				产生量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³		排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	排放量 t/a	速率 kg/h
排放口 DA002	非甲烷总烃	21000	90%	1.152	0.192	9.143	75%	0.288	0.048	2.286	0.128	0.0213
	颗粒物		90%	0.0031	0.0005	0.024	90%	0.0003	0.0001	0.005	0.0003	0.0001
	锡及其化合物			0.0031	0.0005	0.024		0.0003	0.0001	0.005	0.0003	0.0001

④B栋自动焊锡车间废气(松香涂布废气、预热烘烤废气、自动焊锡废气)、点胶废气、烘烤固化废气、注塑废气(排气筒DA003)

每天作业结束后使用异丙醇清洗剂清洗全部在用涂布工位和自动焊锡工位, 清洗过程中会产生有机废气(以非甲烷总烃表征)。

在松香涂布、预热烘烤过程中, 松香中挥发性有机物挥发, 故此松香涂布废

气和预热烘烤废气主要包括有机废气（以非甲烷总烃表征）；

在自动焊锡过程中，由于无铅锡料受热熔融，松香中挥发性有机物挥发，故此自动焊锡废气主要包括颗粒物，锡及其化合物，有机废气（以非甲烷总烃表征）。

本项目注塑使用的ABS、PA4T、PA9T、PBT、PC、PPS、PA6T常温常压下无挥发性，使用的原材料为新塑料，仅在注塑的加热环境下产生少量挥发性有机物。树脂原料在注塑机中被加热至熔融态时，其中的未聚合的游离态单体分子会挥发出来，少量高分子也会因为受热过度而分解成小分子逸出，综合起来形成挥发性有机物，从设备中散发出来；

根据《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015（含2024年修改单））中的“表5大气污染物特别排放限值”，本项目的注塑熔融温度在200℃（ABS的分解温度>250℃、PA4T的分解温度>350℃、PA9T的分解温度>400℃、PBT的分解温度>300℃、PC的分解温度>340℃、PPS的分解温度>400℃、PA6T的分解温度>340℃），远低于塑料粒的热分解温度，不产生分解废气，不考虑产生苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、氨、四氢呋喃、酚类、二氯甲烷、氯苯类、硫化氢，本报告仅作定性分析，废气污染物主要考虑以非甲烷总烃表征。

根据建设单位提供资料，B栋注塑车间每隔3天使用模具清洗剂用于注塑调试，调试位置位于注塑工位上，调试过程中会产生有机废气（以非甲烷总烃表征）。

本项目点胶、烘烤固化工序中会产生一定的有机废气（以非甲烷总烃表征）。

1) 产生情况

A、非甲烷总烃

根据《广东省塑料制品与制造业、人造石制造业、电子元件制造业挥发性有机化合物排放系数使用指南》（2022年6月）中“表4-1塑料制品与制造业成型工序VOCs排放系数”的说明，挥发性有机物产污系数为2.368kg/t塑胶原料用量。

根据建设单位提供资料，B栋注塑车间每隔3天使用模具清洗剂用于注塑调试，调试位置位于注塑工位上，模具清洗剂使用量为0.015t/a，模具清洗剂在注塑调试过程中全部挥发，其产生量为0.015t/a；根据前文表2-2分析，B栋注塑车间的注塑产品总产量为133.2t/a，计算得出0.315t/a；则B栋注塑废气（非甲烷总烃）的

产生总量为0.33t/a; 每天作业结束后使用异丙醇清洗剂清洗全部在用涂布工位和自动焊锡工位,清洗过程中会产生有机废气;项目使用松香,在回流焊焊接受热时会挥发出有机废气(以非甲烷总烃做表征),按全部挥发计算。 根据建设单位提供的资料,无铅锡料原辅料混合配比为无铅锡料:助焊剂=30:1,根据表2-7分析,项目B栋自动焊锡车间无铅锡料用量1.9t/a,则松香的使用量为0.063t/a,则松香的有机废气产生量为0.063t/a,根据表2-11分析,B栋异丙醇清洗剂使用量为0.06t/a,使用异丙醇清洗过程中全部挥发,则B栋自动焊锡车间非甲烷总烃产生量为0.123t/a; 根据建设单位提供的资料,项目B栋点胶机的环氧树脂使用量1t/a,根据建设单位提供的资料,环氧树脂VOC产污系数为4克/千克,则本项目点胶、烘烤固化工序的有机废气产生量为0.004t/a 综上,B栋非甲烷总烃总产生为0.457t/a。 B、颗粒物、锡及其化合物 项目使用无铅锡料,受热熔融产生少量焊烟,污染因子为颗粒物(包括锡及化合物),本项目参考生态环境部2021年颁布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》—《电子电气行业系数手册》(“刷锡膏”、“印锡膏”也为回流焊的部分工序)回流焊产污系数为无铅焊料(锡膏等,含助焊剂):3.638×10^{-1}克/千克-焊料。 B栋3F自动焊锡车间:根据表2-7分析,项目A栋自动焊锡车间无铅锡料用量1.9t/a、松香用量0.063t/a,颗粒物产生量为0.7kg/a。因《电子电气行业系数手册》中仅给出了颗粒物产污系数,无锡及其化合物产污系数,考虑到产生颗粒物的焊料主要为无铅锡料(加热后松香全部挥发,基本上不产生颗粒物),而无铅锡料主要成分为锡(90~100%),本评价焊接废气颗粒物将其全部视为锡及其化合物,则本项目锡及其化合物产生量为0.7kg/a; 2) 收集情况 参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法(2023年修订版)》中表

3.3-2 中废气收集集气效率参考值一览表（详见前文表 4-1），B 栋注塑车间、点胶、烘烤固化车间、自动焊锡车间采取的收集效率如下：

B栋注塑车间：本项目拟在立式转盘机（注塑）熔融塑料处均设置“塑料垂帘集气罩”收集，形成相对密闭空间，集气罩的敞开面控制风速为0.3m/s。本项目“塑料垂帘集气罩”收集效率参照上表中“通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）；敞开面控制风速不小于0.3m/s”；收集至一套“水喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”（TA003）处理后再通过25m高排气筒DA003排放，本项目取集气效率为50%。

B栋3F点胶、烘烤固化车间：本项目拟在点胶、烘烤固化车间设置“塑料垂帘集气罩+密闭收集”收集，形成相对密闭空间，集气罩的敞开面控制风速为0.3m/s。本项目“塑料垂帘集气罩+密闭收集”收集效率参照上表中“VOCs产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所在开口处，包括人员或物料进出口处呈负压”，收集至一套“水喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”（TA003）处理后再通过25m高排气筒DA003排放，本项目取集气效率为90%。

B 栋 3F 自动焊锡车间：本项目拟在自动焊锡废气、预热烘烤废气、涂布废气经管道直连废气固定排放口收集，形成全密闭空间，收集至一套“水喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”（TA003）处理后再通过 25m 高排气筒 DA003 排放。收集效率参考上表中“设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发。”，本项目全自动焊锡机、涂布机取集气效率保守取 90%；

3) 风量计算

排气筒DA003：全自动焊锡机（包含预热烘烤工序）、涂布机上方均设置的管道收集废气，根据《环境工程技术手册—废气处理工程技术手册》（化学工业出版社，2013年，王纯、张殿印主编）的P971，排风量可通过下式计算：

$$Q=V_0 \times n$$

式中：Q—排风量，m³/h；

V₀—罩内体积，m³；

n—换气次数，次/h。

根据《环境工程技术手册—废气处理工程技术手册》（化学工业出版社，2013年，王纯、张殿印主编）的 P959，表 17-1 每小时各种场所换气次数如下图：

表 17-1 每小时各种场所换气次数

场 所 种 类		次 数	场 所 种 类		次 数
医院	诊疗室	6	工厂	一般作业室	6
	手术室	15		涂装室	20
	消毒室	12		变电室	20
学校	礼堂	6	放映室		15
	教室	4~6	卫生间		10
	实验室	10	有害气体尘埃发出地		20 以上

表 4-8 项目全自动焊锡机、涂布机密闭罩风量一览表

生产区域	设备	尺寸	设备数量 (台)	换气次数 (次/h)	理论计算总风量 (m³/h)
A栋2~3F自动 焊锡车间	全自动焊锡机	长4m*宽1.8m*高1.5m	8	40	3456
	涂布机	长2.5m*宽1.5m*高1.5m	1	40	225

本项目 B 栋 3F 设有一间点胶、烘烤固化车间，设有点胶烤箱 2 台、点胶机 4 台，B 栋 1F 设有 7 台立式转盘机（注塑）。拟每台立式转盘机（注塑）熔融塑料处均设置 1 个塑料垂帘集气罩。点胶、烘烤固化车间为密闭车间，点胶、烘烤固化工位上方处均设置 1 个塑料垂帘集气罩。根据《环保设备设计手册—大气污染控制设备》（化学工业出版社，2004 年），集气罩设计风量计算公式为：

$$Q=3600 \times 0.75 \times (10X^2 + A) \times V_x$$

式中：Q——集气罩排风量，m³/h；

X——污染物产生点至罩口的距离，m，本项目取 0.2m；

A——罩口面积，m²；在点胶、烘烤固化处设置的塑料垂帘集气罩尺寸为 0.5m×0.3m，罩口面积约为 0.15m²；在立式转盘机（注塑）熔融塑料处设置的塑料垂帘集气罩尺寸为 0.4m×0.25m，罩口面积约为 0.1m²；

V_x——最小控制风速，m/s，本项目注塑、点胶、烘烤固化废气以较低的初速度放散到尚属平静的空气中，一般取 0.25~2.5m/s，本项目注塑工序取 0.4m/s，点胶、烘烤固化工序取 0.5m/s；

分别的尺寸如下：

表 4-9 集气罩尺寸设计

生产区域	生产设备	数量 (台)	单台设备集 气罩数量	长 (m)	宽 (m)	理论计算总风 量 (m ³ /h)
B 栋 3F 点胶、 烘烤固化车间	点胶烤箱	2	1 个	0.5	0.3	1485
	点胶机	4	1 个	0.5	0.3	2970
B 栋 1F 注塑车 间	立式转盘机 (注塑)	7	1 个	0.4	0.25	3780

根据《环境工程技术手册—废气处理工程技术手册》(化学工业出版社, 2013 年, 王纯、张殿印主编) 的 P959, 表 17-1 每小时各种场所换气次数如下图:

表 17-1 每小时各种场所换气次数

场 所 种 类		次 数	场 所 种 类		次 数
医院	诊疗室	6	工厂	一般作业室	6
	手术室	15		涂装室	20
	消毒室	12		变电室	20
学校	礼堂	6	放映室		15
	教室	4~6	卫生间		10
	实验室	10	有害气体尘埃发出地		20 以上

表 4-10 密闭车间换气次数计算表

密闭车间	设计集气罩收 集风量 m ³ /h	密闭车间面积 m ²	密闭车间高度 m	密闭空间体积 m ³	换气次数 次/h
B 栋 3F 点胶、 烘烤固化车间	4455	40	3	120	37

综上所述, 本项目点胶、烘烤固化密闭车间换气次数均满足《三废处理工程技术手册 废气卷》生产车间换气次数应不少于 20 次的要求。

综上, 参考《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013) 中的 6.1.2, 设计风量宜按照最大废气排放量的 120% 进行设计, 考虑管道阻力等损失因素, TA003 设计计算总风量 14299.2m³/h, 本次环评建议 TA003 设计的风量约为 15000m³/h。

4) 处理情况

排气筒 DA003: 根据《活性炭吸附箱的结构优化设计》(李小敏编) 表 1 活性炭吸附器设备型号及参数, 活性炭吸附箱设置参数: 风量 (TA003 活性炭箱总风量 15000m³/h), 风阻 (800Pa), 单个吸附箱外观尺寸为 1.2m×1.2m×1m, 内部活性炭总尺寸为 1m×1m×0.8m, 体积为 0.8m³, 活性炭密度为 0.5t/m³, 重量为 0.4t。800 个蜂窝活性炭, 设置 4 层过滤, 每层约为 200 个蜂窝活性炭, 活性炭每层尺寸约为

1m×1m×0.2m。设计吸附速率=风量/过滤面积=15000m³/h/（1m×1m×4）/3600≈1.042m/s，活性炭停留时间=层厚度/设计吸附速率=0.8m/1.042m/s≈0.768s，根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）可知，采取蜂窝状吸附剂时，气体流速低于1.2m/s，项目气体流速为0.833m/s，低于1.2m/s，故是符合的。

本项目TA003水喷淋塔用途为降尘，喷淋塔对有机废气几乎无吸收，效果较低，此次计算忽略喷淋塔对有机废气的吸收效果。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《38-40，电子电气行业系数手册》的“5.3 污染处理技术及效率表”，喷淋塔/冲击水浴处理效率为平均处理效率48%，按保守估计，本项目设置喷淋塔处理效率取48%。

项目采用二级活性炭吸附，即两个相同活性炭箱，活性炭填装量为0.8t。项目拟每6个月更换活性炭一次，年更换2次。根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538号）附件1《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023年修订）中表3.3-3废气治理效率中：“建议直接将‘活性炭年更换量×活性炭吸附比例’（活性炭年更换量优先以危废转移量为依据，吸附比例建议取值15%）作为废气处理设施VOCs削减量”。本项目吸附比例按15%计算，则项目活性炭吸附的有机废气量为0.24t/a。项目有组织废气NMHC收集量为0.2793t/a。按项目活性炭吸附设计的参数计算，废气处理效率约为85.9%，按保守估计，本评价以75%效率计算。项目年工作300天，两班制，每班10小时，得出有机废气NMHC、颗粒物、锡及其化合物排放情况如下表4-11~4-12。

表 4-11 正常工况废气产生情况表

生产区域	污染物	产生量 t/a	收集风量 m³/h	有组织产生			无组织产生		收集效率
				产生量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m³	产生量 t/a	速率 kg/h	
B 栋 1F 注塑车间	非甲烷总烃	0.33	15000	0.165	0.0275	1.833	0.165	0.0275	50%
B 栋 3F 自动焊锡车间	非甲烷总烃	0.123		0.1107	0.0185	1.233	0.0123	0.0021	90%
	颗粒物	0.0007		0.00063	0.0001	0.007	0.00007	0.00001	

	锡及其化合物	0.0007		0.00063	0.0001	0.007	0.00007	0.00001	
B 栋 3F 点胶、烘烤固化车间	非甲烷总烃	0.004		0.0036	0.0006	0.04	0.0004	0.0001	90%

表 4-12 正常工况废气排放情况表

治理设施	污染物	排放风量 m³/h	处理效率	有组织排放			无组织排放	
				排放总量 t/a	总速率 kg/h	总浓度 mg/m³	排放总量 t/a	总速率 kg/h
排放口 DA003	非甲烷总烃	15000	75%	0.0699	0.0117	0.78	0.1777	0.0296
	颗粒物		48%	0.0003	0.0001	0.003	0.00007	0.00001
	锡及其化合物		48%	0.0003	0.0001	0.003	0.00007	0.00001

项目排气筒 DA002、DA003 等效排气筒分析：根据广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中 4.3.2.4 条文：“两个排放相同污染物（不论其是否由同一生产工艺过程产生）的排气筒，若其距离小于其几何高度之和，应合并视为根等效排气筒。若有三根以上的近距离排气筒，且排放同一种污染物时，应以前两根的等效排气筒，依次与第三、四根排气筒取等效值”。本项目 DA002 排气筒高度为 25m，DA003 排气筒高度为 25m，本项目 DA002 排气筒和 DA003 排气筒之间的距离 38 米，故将 DA002、DA003 排气筒合并为一个等效排气筒 1#（颗粒物、锡及其化合物）。

等效排气筒的有关参数按 DB44/27-2001 附录 A 计算：

排放速率：

$$Q=Q_1+Q_2$$

Q—等效排气筒某污染物排放速率

Q₁—排气筒 1 的某污染物排放速率

Q₂—排气筒 2 的某污染物排放速率

排放高度：

$$h = \sqrt{\frac{h_1^2 + h_2^2}{2}}$$

其中：

h_1 —等效排气筒某污染物排放速率；

h_1 、 h_2 —排气筒 1 和排气筒 2 的某污染物排放速率；

H —等效排气筒的高度；

经计算，等效排气筒高度为 25m，颗粒物等效排放速率 0.0002kg/h，锡及其化合物等效排放速率 0.0002kg/h，颗粒物、锡及其化合物满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值（颗粒物： $\leq 120\text{mg/m}^3$ ，7.225kg/h；锡及其化合物： $\leq 8.5\text{mg/m}^3$ ，0.58kg/h）的排放要求。

④生产异味

项目生产过程中会产生轻微恶臭气味，主要来源于注塑、点胶、烘烤固化工序。

排气筒 DA001：本项目 A 栋注塑过程中会产生轻微恶臭气味，以臭气浓度为表征，由于此类气体异味存在区域性，影响范围主要集中在污染源产生位置，距离的衰减以及大气环境的稀释作用对其影响非常明显。产生的恶臭随注塑加热产生的有机废气一齐经包围型集气罩收集至“二级活性炭吸附装置”（TA001）处理后引至 25m 高排气筒排放。臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界标准值的二级新扩改建标准和表 2 恶臭污染物排放标准值的要求。其产生量较少，故不作定量分析。

排气筒 DA003：本项目 B 栋注塑、点胶、烘烤固化过程中会产生轻微恶臭气味，以臭气浓度为表征，由于此类气体异味存在区域性，影响范围主要集中在污染源产生位置，距离的衰减以及大气环境的稀释作用对其影响非常明显。产生的恶臭随注塑加热产生的有机废气一齐经包围型集气罩收集至“喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后引至 28m 高排气筒排放。臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界标准值的二级新扩改建标准和表 2 恶臭污染物排放标准值的要求。其产生量较少，故不作定量分析。

⑤水口粉碎废气、破碎废气

1) 水口粉碎废气

本项目将产品自身多余的塑料经粉碎机（打水口）粉碎后回用于注塑生产，

产品自身多余的塑料经粉碎后大部分为较大的碎屑，少量较细小的粉尘在厂房内部飘散。碎料机整体结构中碎料段为封闭式，设置独立房，运行过程中产生的大部分粉尘聚集在碎料机内，只有少量粉尘逸出，以无组织排放的形式排放，碎料过程粉尘产生量参考根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《42 废弃资源综合利用行业系数手册》的“4220 非金属废料和碎屑加工处理行业”中各种废塑料破碎产生的颗粒物系数为 375~475g/t-原料，根据建设单位提供的资料，本项目塑料边角料和次品的产生量约为原材料用量的 10%（87.5t/a），碎料粉尘产污系数保守取值 475g/t。

2) 破碎废气

本项目将塑料边角料经碎料机碎料后回用于注塑生产，塑料边角料经破碎后大部分为较大的碎屑，少量较细小的粉尘在厂房内部飘散。碎料机整体结构中碎料段为封闭式，设置独立房，运行过程中产生的大部分粉尘聚集在碎料机内，只有少量粉尘逸出，以无组织排放的形式排放，碎料过程粉尘产生量参考根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《42 废弃资源综合利用行业系数手册》的“4220 非金属废料和碎屑加工处理行业”中各种废塑料破碎产生的颗粒物系数为 375~475g/t-原料，根据建设单位提供的资料，本项目塑料边角料和次品的产生量约为原材料用量的 10%（87.5t/a），碎料粉尘产污系数保守取值 475g/t。

综上，本项目塑料粉尘的产生量为 0.084t/a；工作天数为 300 天，按一天碎料 6 次，出料时间约为 30min/次，折算时间为 900h/a，则粉尘产生速率为 0.093kg/h。

项目拟在粉碎（打水口）工位处设置 34 个点源集尘口，碎料工位处设置 6 个点源集尘口，每个管径约为 50mm，为了不让粒径大的颗粒积于管道内，在进除尘器之前的管道中采用大风速。

$$Q=3600FV\beta$$

F---操作口实际开启面积，m²；

V---操作口处空气吸入速度，m/s。

β---安全系数，一般取 1.05~1.1，本项目取 1.1。

根据《三废处理工程技术手册》，一般进风口风速为 20m/s，则每个集尘口的

风量为 $Q=S*V*3600=141.4\text{m}^3/\text{h}$ ，点源总风量 $Q_{\text{点}}=40*141.4*1.1=6221.6\text{m}^3/\text{h}$ ，则本项目喷淋循环水池拟设计风量为 $6500\text{m}^3/\text{h}$ 。

2) 收集、处理情况

本项目粉碎机（打水口）、碎料机为密闭装置、入料口、出料口均为窄缝，塑料粉尘在除尘系统的强制排风下收集起来，再导入“循环水池”进行处理，因此，本项目水口粉碎、碎料过程产生的塑料粉尘由喷淋循环水池（TA007）处理后经车间内无组织排放。参考《袋式除尘工程通用技术规范》（HJ2020-2012）中 6.2.8 集气量应能实现对烟气（尘）的捕集效果，设置密闭罩的废气收集效率达到 100%，本项目保守考虑取 90%，根据《环境保护产品技术要求 工业粉尘湿式除尘装置》（HJ/T285-2006）：“湿式除尘装置的除尘效率 $\geq 80\%$ ”，因此本项目“循环水池”装置的塑料粉尘处理效率保守按 80%计，本项目取 80%，则本项目塑料粉尘的产排情况如下表所示。

表 4-13 本项目塑料粉尘排污情况一览表

污染物	排放方式	产生情况		收集情况	收集/未收集粉尘		去除情况				排放情况	
		产生速率 kg/h	产生量 t/a		收集效率	粉尘量 t/a	处理工艺	去除效率	处理量 t/a	去除粉尘去向	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
颗粒物	无组织	0.093	0.084	收集	90%	0.076	循环水池	80%	0.061	交由专业废物回收公司妥善处理	0.023	0.026
		/	/	未收集	10%	0.008	/	/	/	/	/	/

备注：水口粉碎、碎料工作时间为 900h/a。

⑥激光印刻废气

激光印刻过程中，高能激光束使材料表层迅速熔融、气化，主要形成颗粒物，受短时受热特征限制，高分子材料热分解程度低，仅产生微量非甲烷总烃。颗粒物为该工序的主要废气污染物，有机废气占比很小，因此激光印刻废气中的非甲烷总烃仅作定性分析。

本项目在刷锡珠后的连接器（HGC1405、HGC1406）半成品表面激光印刻上产品型号，产品型号长宽约为 $4\text{cm} \times 2\text{cm}$ ，有效打标面积按产品型号面积的 10%（ 0.00012m^2 ），表面深度约 0.01mm （ 0.00001m ），即每件产品激光打标体积约为 $1.2 \times 10^{-9}\text{m}^3$ ，连接器（HGC1405）半成品表面树脂密度取 $1.15\text{g}/\text{cm}^3$ ，共 5880

万件连接器（HGC1405、HGC1406）半成品需要激光印刻，则激光印刻废气颗粒物产生量为 0.071t/a，产生速率为 0.018kg/h，激光印刻机旁拟设置一台滤芯除尘器（TA006），参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）表 3.3-2 中单层密闭负压（设备内部为负压）收集效率按 90%计算，0.007t/a 颗粒物未被收集，无组织排放；根据《环境工程技术手册：废气处理工程》（王纯 张殿印主编），过滤除尘器根据滤料不同除尘效率可达 90%~99%以上，本项目保守取 90%，处理量为 0.058t/a，则经滤芯除尘器处理后 0.006t/a 颗粒物无组织排放，合计 0.013t/a 颗粒物无组织排放，根据建设单位提供的资料，激光印刻工序年运行 4000h 计，无组织排放速率 0.003kg/h，废气产污量较小，废气呈无组织排放。

（2）废气治理措施可行性分析

本项目生产过程产生的大气污染物主要为颗粒物、臭气浓度及有机废气（总 VOCs、非甲烷总烃）、锡及其化合物、油烟，相关措施可行性分析如下：

①TA001 废气治理设施

活性炭吸附：活性炭吸附是利用活性炭的多孔性，存在吸引力的原理而开发的。由于固体表面上存在着未平衡饱和的分子力或化学键力，因此当此固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓集并保持在固体表面，这种现象就是吸附现象。本工艺所采用的活性炭吸附法就是利用固体表面的这种性质，当废气与大表面的多孔性活性炭相接触，废气中的污染物被吸附，从而与气体混合物分离，达到净化的目的，为达到稳定的工作效率，吸附装置中的活性炭需定期更换。活性炭吸附装置属于《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）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中的可行技术。因此，本项目采用“二级活性炭吸附”废气处理装置对产生的注塑废气、丝印、移印废气进行处理，技术上是可行的。



图4-1 TA001废气处理工艺流程图

②TA002 废气治理设施

布袋除尘器：当含尘气体由进风口进入除尘器，气流便转向流入灰斗，同时气流速度放慢，由于惯性作用，使气体中粗颗粒粉尘直接流入灰斗。起预收尘的作用，进入灰斗的气流随后折而向上通过内部装有金属骨架的布袋粉尘被捕集在布袋的外表面，净化后的气体进入滤袋室上部清洁室，汇集到出风口排出，含尘气体通过布袋净化的过程中，随着时间的增加而积附在布袋上的粉尘越来越多，增加布袋阻力，致使处理风量逐渐减少，为正常工作，要控制阻力在一定范围内，必须对布袋进行清灰，清灰时由脉冲控制仪顺序触发各控制阀开启脉冲阀，气包内的压缩空气由喷吹管喷射到各相应的布袋内，布袋瞬间急剧膨胀，使积附在布袋表面的粉尘脱落。清下粉尘落入灰斗，经排灰系统排出机体。由此使积附在布袋上的粉尘周期地脉冲喷吹清灰，使净化气体正常通过，保证除尘系统运行。

活性炭吸附：活性炭吸附是利用活性炭的多孔性，存在吸引力的原理而开发的。由于固体表面上存在着未平衡饱和的分子力或化学键力，因此当此固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓集并保持在固体表面，这种现象就是吸附现象。本工艺所采用的活性炭吸附法就是利用固体表面的这种性质，当废气与大表面的多孔性活性炭相接触，废气中的污染物被吸附，从而与气体混合物分离，达到净化的目的，为达到稳定的工作效率，吸附装置中的活性炭需定期更换。

因《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）无相关电力电子元器件制造行业治理设施可行性分析，故本项目参考《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）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中的可行技术，布袋除尘器+二级活性炭吸附装置属于《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）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中的可行技术。

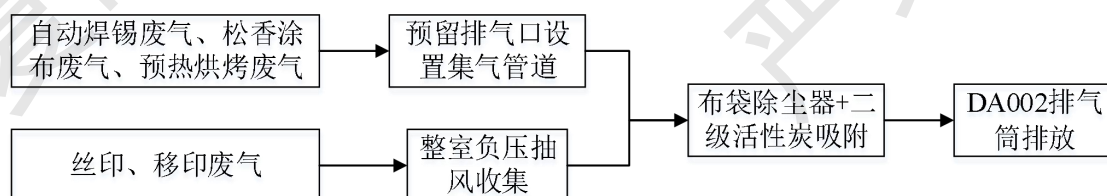


图 4-2 TA002 废气处理工艺流程图

③TA003 废气治理设施

喷淋塔：当废气从塔体底部进入时就与喷淋塔喷出的喷淋介质接触，接触后废气被水珠包裹，包裹污染物的水珠再次碰撞表面积增大且重力增大。重力增大的情况下包裹污染物的水滴则在重力影响下落入喷淋塔底部，较重的污染物沉入塔体底部，较轻的污染物则浮于循环水体表面；

干式过滤器：当含有雾沫的气体以一定速度流经除雾器时，由于气体的惯性撞击作用，雾沫与波形板相碰撞而被凝聚的液滴大到其自身产生的重力超过气体的上升力与液体表面张力的合力时，液滴就从波形板表面上被分离下来。除雾器波形板的多折向结构增加了雾沫被捕集的机会，未被除去的雾沫在下一个转弯处经过相同的作用而被捕集，这样反复作用，从而大大提高了除雾效率。气体通过波形板除雾器后，基本上不含雾沫。烟气通过除雾器的弯曲通道，在惯性力及重力的作用下将气流中夹带的液滴分离出来：脱硫后的烟气以一定的速度流经除雾器，烟气被快速、连续改变运动方向，因离心力和惯性的作用，烟气内的雾滴撞击到除雾器叶片上被捕集下来，雾滴汇集形成水流，因重力的作用，下落至浆液池内，实现了气液分离，使得流经除雾器的烟气达到除雾要求后排出

活性炭吸附：活性炭吸附是利用活性炭的多孔性，存在吸引力的原理而开发的。由于固体表面上存在着未平衡饱和的分子力或化学键力，因此当此固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓集并保持在固体表面，这种现象就是吸附现象。本工艺所采用的活性炭吸附法就是利用固体表面的这种性质，当废气与大表面的多孔性活性炭相接触，废气中的污染物被吸附，从而与气体混合物分离，达到净化的目的，为达到稳定的工作效率，吸附装置中的活性炭需定期更换。

因《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）无相关电力电子元器件制造行业治理设施可行性分析，故本项目参考《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）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中的可行技术，活性炭吸附装置属于《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）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中的可行技术。参考

《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《38-40，电子电气行业系数手册》的“5.3 污染处理技术及效率表”，喷淋塔/冲击水浴处理效率为平均处理效率 48%，因此本项目水喷淋装置的处理效率保守按 48%计，因此本项目喷淋塔（TA003）废气治理措施属于可行技术。

因此，本项目采用“喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附”废气处理装置对产生的自动焊锡废气、松香涂布废气、预热烘烤废气、注塑废气、点胶、烘烤固化废气进行处理，技术上是可行的。

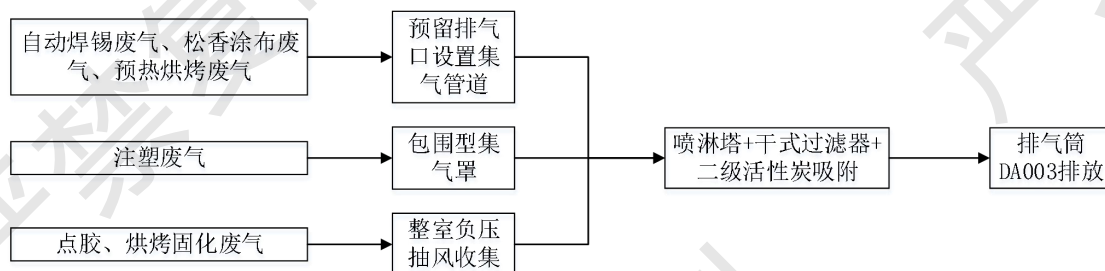


图 4-3 TA003 废气处理工艺流程图

③TA004、TA005 废气治理设施

厨房作业时产生的油烟主要是指动植物油过热裂解、挥发与水蒸气一起挥发出来的烟气，油烟经抽风罩收集，再经静电油烟净化器除油处理后达标排放。

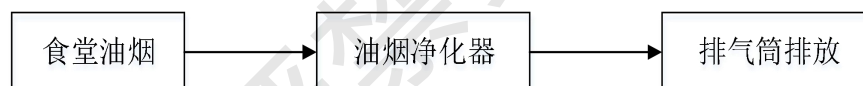


图 4-4 TA004、TA005 油烟废气治理设施

静电油烟净化器处理工艺：在净化器内，设有阴极，阴极为表面曲率半径很小的线性电极，为进一步减小曲率半径，阴极采用星形电极，接高压电源负极；阳极是板式电极（曲率半径 $\rightarrow\infty$ ）接电源正极。两极间加有直流高压（14~20KV）。通常气体是不导电的，但是，在外界能量（如空气中惰性气体在自然蜕变时放出的 α 射线，紫外线及其他宇宙线等）的作用下，可使气体电离放出电子而成为正、负离子。气体通入曲率半径相差很大的电场，且电场强度足够高时，在电极表面附近，气体离子化将出现雪崩效应，复合过程特别激烈。随着两电极表面之间距离增大，电场强度迅速下降，离子移动速度减慢，气体空间基点不至于被击穿而引起整个空间击穿，在电离区内，不均匀电场引起电晕放电。烟气粒子在电离区内经吸附和氧化分解完成气体净化。

	A、吸附 烟气经过电离区，由于高压电场不断产生电晕放电，大量负离子在电场力的作用下从阴极向阳极运动，使烟气粒子带电，吸附在阳极板上失去电荷。分离后的烟气聚集成为油滴，经重力沉降油滴落入装置底部集中收集。 B、氧化分解 在电离区，负离子主要为氧离子，当氧离子捕获油烟粒子后，烹饪油脂主要为动植物不饱和脂肪酸，主要成分分子式为 $C_{18}H_{34}O_2$，负氧离子与 H、C 结合，生成 H_2O、C、CO_2 等无害物质，经气流排出。烹饪中的芳香性气味也是碳氢化合物组成，由于氧离子的化合，也能转化为无味气体排出，从而消除烹饪中的气味对环境的影响。 因《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）无相关油烟可行性分析，故本项目参考《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业—屠宰及肉类加工工业》（HJ 860.3-2018）中表 8 屠宰及肉类加工工业排污单位废气治理可行技术，肉类热加工单元油炸设备废气对油烟进行处理的可行技术为静电油烟处理技术及湿法油烟处理技术。本项目食堂产生的油烟采用油烟净化器，属于核发技术规范推荐的可行技术。 ④TA006 废气治理设施 滤芯过滤器：滤芯除尘器具有清灰能力强、除尘效率高、排放浓度低、占地面积小的特点，设备由进气管、出气管、箱体、灰斗、清灰装置、导流装置、气流分布板、滤筒和电控装置组成，当含尘气体进入除尘设备灰斗后，由于气流断面突然扩大，气流中一部分颗粒粗大的尘粒在重力和惯性力作用下沉降下来，粒度细、密度小的尘粒进入过滤室后，通过布朗扩散和筛滤等综合效应，使粉尘沉积在滤芯表面，净化后的气体进入净气室由排气管经风机排出。通过滤芯除尘器可有效去除激光印刻产生的颗粒物，属于《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）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中的可行技术。 ⑤TA007 废气治理设施
--	--

含尘气体以一定进气速度经进气管引入循环水池，气流冲击池内水层后改变运动方向，尘粒因惯性较大，继续沿原方向进入水中，被水捕获、润湿并留存在水体中。未被完全捕集的细尘粒随气流向上运动，与水面溅起的水雾及循环水进一步碰撞、凝聚，逐步转入液相。含尘水流汇入库内，尘粒依靠自身重力自然沉降于池底，上层清水溢流或经简单隔渣结构返回系统循环使用，不外排，净化后的气体以无组织形式从车间内逸散，通过保持水面稳定、控制进气流速、适度封闭作业区域等方式，减少颗粒物向外扩散。

根据《环境保护产品技术要求 工业粉尘湿式除尘装置》（HJ/T285-2006）：“湿式除尘装置的除尘效率 $\geq 80\%$ ”，因此本项目循环水池装置的处理效率保守按80%计，因此本项目循环水池（TA007）废气治理措施属于可行技术。

运营期环境影响和保护措施	(3) 废气产排汇总及排放口设置情况														
	根据上文分析，本项目大气污染物产排情况见下表。														
	表 4-14 废气污染源源强核算及相关参数一览表														
	产污工序	污染源	污染物	污染物产生			治理措施			污染物排放				排放时间 h/a	
				核算方法	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m³	工艺	收集效率	处理效率	核算方法	排放量 t/a	排放速率 kg/h		排放浓度 mg/m³
	A栋注塑	排气筒 DA001	非甲烷总烃	产污系数	0.928	0.155	6.2	二级活性炭吸附装置（TA001）	50%	75%	物料衡算法	0.232	0.039	1.56	6000
			臭气浓度		少量	少量	少量			/		少量	少量	少量	6000
	A栋自动焊锡、松香涂布、预热烘烤、丝印、移印	排气筒 DA002	非甲烷总烃	物料衡算法	1.152	0.192	9.143	布袋除尘器+二级活性炭吸附装置（TA002）	90%	75%		0.288	0.048	2.286	6000
			颗粒物	产污系数	0.0031	0.0005	0.024			90%		0.0003	0.0001	0.005	6000
			锡及其化合物		0.0031	0.0005	0.024			90%		0.0003	0.0001	0.005	6000
	B栋注塑	排气筒 DA003	非甲烷总烃	产污系数	0.165	0.0275	1.833	喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置（TA003）	50%	75%		0.0413	0.007	0.467	6000
			臭气浓度	物料衡算法	少量	少量	少量			/		少量	少量	少量	6000
	B栋点胶、烘烤固化、自动焊锡、松香涂布、预热烘烤		非甲烷总烃	产污系数	0.1107	0.0185	1.233		90%	75%		0.0286	0.0052	0.347	6000
			臭气浓度	物料衡算法	少量	少量	少量			/		少量	少量	少量	6000
			颗粒物	产污系数	0.00063	0.0001	0.007			48%		0.0003	0.0001	0.0083	6000
			锡及其化合物		0.00063	0.0001	0.007			48%		0.0003	0.0001	0.0083	6000
	员工就餐	排气筒 DA004	油烟	产污系数	0.0693	0.0231	3.85	油烟净化器（TA004）	100%	75%		0.0173	0.0058	0.97	3000
排气筒 DA005		油烟	产污系数	0.0033	0.0011	0.55	油烟净化器（TA005）	100%	60%	0.0013		0.0004	0.22	3000	
A栋注塑	无组织排放	非甲烷总烃	产污系数	0.927	0.155	/	加强收集	/	/	0.927		0.155	/	6000	
		臭气浓度		少量	少量	/		/	/	少量		少量	/	6000	
A栋自动焊锡、松香涂布、预热烘烤、丝印、移印	无组织排放	非甲烷总烃	物料衡算法	0.128	0.0213	/		/	/	0.128		0.0213	/	6000	
		颗粒物		0.0003	0.0001	/		/	/	0.0003		0.0001	/	6000	
		锡及其化合物		0.0003	0.0001	/		/	/	0.0003		0.0001	/	6000	
B栋注塑、点胶、烘烤固化、自动焊锡、松香涂布、预热烘烤	无组织排放	非甲烷总烃	物料衡算法	0.1777	0.0296	/		/	/	0.1777		0.0296	/	6000	
		臭气浓度		少量	少量	/		/	/	少量		少量	/	6000	
		颗粒物		0.00007	0.00001	/		/	/	0.00007		0.00001	/	6000	
		锡及其化合物		0.00007	0.00001	/		/	/	0.00007		0.00001	/	6000	
激光印刻	无组织排放	颗粒物	物料衡算法	0.071	0.0018	/	滤芯过滤器（TA006）	90%	90%	0.013		0.003	/	4000	
破碎、水口粉碎	无组织排放	颗粒物	产污系数	0.084	0.093	/	循环水池（TA007）	90%	80%	0.023		0.026	/	900	

本项目设置 5 个废气排放口，属于一般排放口，根据《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）的 5.3.5，排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取 15m/s 左右，参数见下表：

表 4-15 本项目废气排放口基本情况一览表									
排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒高度 m	出口流速 m/s	烟气流量 m³/h	排气筒出口内径 m	温度℃	排放口类型
		经度	纬度						
DA001	非甲烷总烃	E113°28'45.523"	N24°44'26.527"	25	15	25000	0.77	25	一般排放口
	臭气浓度								
DA002	非甲烷总烃	E113°28'43.752"	N24°44'26.613"	25	15	21000	0.7	25	一般排放口
	总 VOCs								
	颗粒物								
	锡及其化合物								
DA003	非甲烷总烃	E113°28'42.481"	N24°44'27.222"	25	15	15000	0.59	25	一般排放口
	臭气浓度								
	颗粒物								
	锡及其化合物								
DA004	油烟	E113°28'42.092"	N24°44'30.127"	28	15	6000	0.38	25	一般排放口
DA005	油烟	E113°28'42.294"	N24°44'30.224"	28	15	2000	0.22	25	一般排放口

（6）自行监测计划

参考《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）及《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207—2021），项目废气污染源监测要求如下表，项目监测计划如下所示：

表 4-16 建设项目废气监测要求

监测点位	监测指标	监测频次	监测采样和分析方法	执行排放标准
排气筒 DA001	非甲烷总烃	1 次/半年	《环境监测技术规范》、《空气和废气监测分析方法》	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015（含 2024 年修改单））表 5 大气污染物特别排放限值、广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值的较严值
	臭气浓度	1 次/年		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准
排气筒 DA002	非甲烷总烃	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》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值
	总 VOCs	1 次/年		广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 排气筒 VOCs 排放限值的凹版印刷、丝网印刷
	颗粒物	1 次/年		广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值
	锡及其化合物	1 次/年		
排气筒 DA003	非甲烷总烃	1 次/半年		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015（含 2024 年修改单））表 5 大气污染物特别排放限值和广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值的较严值
	臭气浓度	1 次/年		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准
	颗粒物	1 次/年		广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值
	锡及其化合物	1 次/年		
排气筒 DA004	油烟	1 次/年		《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中型规模标准
排气筒 DA005	油烟	1 次/年		《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型规模标准
厂界外无组织排放监控点	颗粒物	1 次/年		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
	锡及其化合物			
	非甲烷总烃			《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015（含 2024 年修改单））表 9 企业边界大气污染物浓度限值及广东省《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的较严值（非甲烷总烃：≤4.0mg/m³）
	臭气浓度			《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 新扩改建二级厂界标准值
车间门窗或通风口、其他开口（孔）等排放口外 1m	非甲烷总烃	1 次/年		广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）中表 3 无组织排放限值和《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616—2022）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值的较严值

运营期环境影响和保护措施

(5) 非正常排放情况分析

非正常排放是指生产过程中生产设施开停机、设备检修、工艺设备运转异常等非正常情况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。

①生产设施开停机或工艺设备运转异常情况：企业生产设施使用电能，运行工况稳定，开机时正常排污，停机则停止排污，因此不存在生产设施开停机的非正常排污情况；

②污染物排放控制措施达不到应有效率情况：废气处理设施出现故障，但还能运转，按最不利情况考虑，处理效率按 0%计，会造成废气污染物未经处理直接排放。本项目非正常情况下污染物排放情况见下表。

表 4-17 本项目污染源非正常情况下排放情况

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度	非正常排放速率 kg/h	单次持续时间	发生频次	应对措施
排气筒 DA001	废气处理设施故障	非甲烷总烃	6.2	0.155	1h/次	1 次/年	立刻停止相关作业，杜绝废气继续产生
		臭气浓度	少量	少量			
排气筒 DA002		非甲烷总烃	9.143	0.192	1h/次	1 次/年	
		颗粒物	0.026	0.0005			
		锡及其化合物	0.026	0.0005			
排气筒 DA003		非甲烷总烃	3.107	0.0466	1h/次	1 次/年	
		臭气浓度	少量	少量			
		颗粒物	0.008	0.0001			
		锡及其化合物	0.008	0.0001			
排气筒 DA004		油烟	3.85	0.0231	1h/次	1 次/年	
排气筒 DA005		油烟	0.55	0.0011	1h/次	1 次/年	

为防止生产废气非正常情况排放对大气环境造成影响，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。

(6) 大气环境影响分析

本项目所在区域韶关市区的环境空气中 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 年均值、 O_3 8 小时平均浓度限值以及 CO 日平均质量浓度限值均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 中过渡阶段浓度限值的二级标准要求，判断韶关市区为环境空气质量达标区。本项目位于工业园区内，项目 500m 范围存在敏感点，分别是项目东面的规划居住用地①，距本项目约 137m，项目东南面的规划居住用地②，距本项目约 193m，项目东南面的新甘棠村，距本项目约 144m，对其影响较小。

通过上述措施，可减少废气的产生与排放，达标排放情况如下：

DA001 排气筒（25 米）：NMHC 有组织排放达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015（含 2024 年修改单））表 5 大气污染物特别排放限值和广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值的较严值（NMHC： $\leq 60\text{mg/m}^3$ ）；臭气浓度有组织排放达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准（ ≤ 6000 （无量纲））；

DA002 排气筒（25 米）：NMHC 有组织排放达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值和《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616—2022）表 1 大气污染物排放限值的较严值（NMHC： $\leq 60\text{mg/m}^3$ ）；总 VOCs 有组织排放执行广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 排气筒 VOCs 排放限值的凹版印刷、丝网印刷（总 VOCs： $\leq 120\text{mg/m}^3$ ， 2.25kg/h ）；颗粒物、锡及其化合物有组织排放标准达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值（颗粒物： $\leq 120\text{mg/m}^3$ ， 7.225kg/h ；锡及其化合物： $\leq 8.5\text{mg/m}^3$ ， 0.58kg/h ）；

DA003 排气筒（25 米）：NMHC 有组织排放达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015（含 2024 年修改单））表 5 大气污染物特别排放限值和广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）

表 1 挥发性有机物排放限值的较严值（NMHC：≤60mg/m³）；臭气浓度有组织排放达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准（≤6000（无量纲））；颗粒物、锡及其化合物有组织排放标准达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值（颗粒物：≤120mg/m³，7.225kg/h；锡及其化合物：≤8.5mg/m³，0.58kg/h）； DA004 排气筒（28 米）：油烟废气排放达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中型规模标准（基准灶头数：≥3，<6；最高允许排放浓度：油烟≤2.0mg/m³；净化设施最低去除效率 75%）。 DA005 排气筒（28 米）：油烟废气排放达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型规模标准（基准灶头数：≥1，<3；最高允许排放浓度：油烟≤2.0mg/m³；净化设施最低去除效率 60%）。 ②无组织废气排放标准 厂界非甲烷总烃无组织排放达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015（含 2024 年修改单））表 9 企业边界大气污染物浓度限值及广东省《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的较严值（非甲烷总烃：≤4.0mg/m³）；厂界颗粒物和锡及其化合物无组织排放达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值（颗粒物：≤1.0mg/m³；锡及其化合物：≤0.30mg/m³）；厂界臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 新扩改建二级厂界标准值（臭气浓度：≤20（无量纲））；厂区内非甲烷总烃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》（DB44/2367—2022）中表 3 无组织排放限值和《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616—2022）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值的较严值（1h 平均浓度值：≤6mg/m³；任意一次浓度值：≤20mg/m³）。 综上所述，废气在经过相应的废气处理措施后，对周边大气环境影响在可接受范围内。 2、废水

(1) 废水源强核算

本项目喷淋塔水、盐雾测试水、冷却塔水均循环使用，只需定期补充，不外排，注塑模具冲洗废水交由有废水处理能力的单位回收处理，则本项目主要外排的废水为生活污水。

①喷淋塔水

本项目对废水处理设施产生的废气进行收集处理，设置“喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附”(TA003)处理装置，其中喷淋塔需补充喷淋塔用水，本项目喷淋塔设计循环水量约为 $30\text{m}^3/\text{h}$ ，其水喷淋塔设置的水箱每小时循环 5 次，水箱有效容积为 6m^3 ，本项目自动焊锡、注塑、点胶、烘烤固化工作时间每天 20 小时。年工作 300 天，补充水量参考《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019) 的 1-2% (以 1.5% 计算)，损耗量为 $2700\text{m}^3/\text{a}$ ，损耗水量即为补充水量。计算得出水喷淋塔理论用水量为 $2706\text{m}^3/\text{a}$ 。

喷淋塔水循环使用不外排，仅需补充因受热蒸发损失的部分喷淋塔用水，且喷淋塔水仅使用自来水，不添加冷却剂、杀菌灭藻剂、阻垢剂等化学药剂。在生产运营期间，本项目加强对喷淋塔水的管理，承诺喷淋塔水循环回用不外排。

②冷却塔水

本项目设置了 2 台的冷却塔供注塑生产线降温所用，运行时间为 $6000\text{h}/\text{a}$ ，冷却水箱有效容积为 4.8m^3 ，冷却塔每小时循环 1 次，则总循环水量为 $9.6\text{m}^3/\text{h}$ ($57600\text{m}^3/\text{a}$)，补充水量参考《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019) 的 1-2% (以 1.5% 计算)，即 $2.88\text{m}^3/\text{d}$ ， $864\text{m}^3/\text{a}$ ，则冷却塔总用水量为 $873.6\text{t}/\text{a}$ 。

冷却水循环使用不外排，仅需补充因受热蒸发损失的部分冷却用水，冷却方式为间接冷却，不与原材料、产品直接接触，且冷却水仅使用自来水，不添加冷却剂、杀菌灭藻剂、阻垢剂等化学药剂。在生产运营期间，本项目加强对冷却水的管理，承诺冷却水循环回用不外排。

③盐雾测试水

使用盐水 NaCl 溶液，加入盐雾测试机生成盐雾，将样品放置在高浓度盐雾环境的条件下测试 24 小时，观察产品情况，企业每次实验使用 5kg 左右盐水，

则每年盐水 NaCl 溶液使用量为 300kg，每周试验一次，NaCl 与水的配比为 1:9，则项目氯化钠使用量 30kg/a，盐雾测试用水约 0.27t/a，盐雾测试过程中，全部水分全部蒸发，只需定期补充盐雾测试用水，不外排。 ④注塑模具清洗用水 注塑过程注塑模具表面残留油污，需使用超声波清洗液对注塑模具进行定期清洗，清洗过程中会残留少量的超声波清洗液，为了避免影响残留少量的超声波清洗液注塑过程和产品质量，故本项目需要将清洗后的注塑模具，采用加入自来水在清洗槽进行清洗，用自来水清洗表面残留的超声波清洗液，根据建设单位提供资料，本项目每隔 10 天对注塑模具清洗一次，每年清洗 30 次，每次清洗的自来水用量为 0.55553m³，则注塑模具冲洗用水约 16.666t/a，注塑模具冲洗废水产生量按用水量的 0.9 计，注塑模具冲洗废水产生量约 15t/a。 清洗后产生注塑模具清洗废水，在厂内拟设置一个注塑模具清洗废水收集桶，体积约 4m³，废水收集后每个季度委托具有废水处理能力单位回收处理。 ⑤生活污水 项目劳动定员 450 名，均在项目内住宿和就餐，年工作时间 300 天，每天两班制，每班 10 小时。根据广东省《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），员工用水量按国家行政机构（922）办公楼有食堂和浴室先进值 15m³/（人·a）计，年生活用水量为 6750m³/a。生活污水产生量按用水量的 0.9 计，则生活污水产生量为 6075m³/a。 项目生活污水的主要污染物为 pH 值、COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、LAS、动植物油等。其中，COD_{Cr}、NH₃-N 产生浓度依据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年 6 月 11 日，生态环境部印发）中《生活源产排污核算系数手册》的表 1-1 五区的城镇生活源水污染物产生系数（广东属于五区），分别为 285mg/L、28.3mg/L；BOD₅ 产生浓度依据《第二次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》（2019 年 4 月）表 6-5 五区城镇生活源水污染物产污系数（韶关属一般城市），取其平均值 129mg/L；SS 产生浓度依据《建筑中水设计规范》（GB50336-2018）表 3.1.7 各类建筑物各种排水
--

污染浓度表中“厂房办公楼、教学楼综合 SS 的浓度为 195~260mg/L”，本评价按最大值 260mg/L 计算。

参考《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》（2010 修订），韶关市属于二区 3 类城市，一般生活污水化粪池污染物处理效率：COD_{Cr}19%、BOD₅17%、NH₃-N2.5%、SS 去除效率参考《从污水处理探讨化粪池存在必要性》（程宏伟等），污水经化粪池 12h~24h 沉淀后，可去除 50%~60%的悬浮物，本报告取 50%。

另外 LAS、动植物油污染物浓度参考《饮食业环境保护技术规范》（HJ554-2010），则原水平均浓度为：LAS（5mg/L）、动植物油（150mg/L），三级隔渣隔油池处理效率综合考虑《室外排水设计规范》（GB50014-2006）中自然沉淀工艺和环保手册中“常用污水处理设备及去除率和同类型工程经验系数折算”可知，动植物油处理效率为 50%、LAS 去除效率为 0%。

本项目生活污水产生及排放情况见下表。

表 4-18 项目生活污水污染源源强核算结果及相关参数一览表

污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放			
		核算方法	产生废水量 t/a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	工艺	效率 %	核算方法	排放废水量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
生活污水	pH 值	类比法	6075	6~9	—	三级化粪池、三级隔渣隔油池	—	排污系数法	17010	6~9	—
	COD _{Cr}			285	1.731		19%			230.85	1.402
	BOD ₅			129	0.784		17%			107.07	0.65
	SS			260	1.58		50%			130	0.79
	NH ₃ -H			28.3	0.172		2%			27.734	0.168
	动植物油			150	0.911		50%			75	0.456
	LAS			5	0.03		0%			5	0.03

（2）水污染影响减缓措施有效性分析

①废水预处理措施

生活污水预处理：本项目生活污水水质简单，污染物主要为COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-H、动植物油、LAS，而三级化粪池、三级隔渣隔油池为生活污水通用处理设施，是广泛使用，成熟稳定的生活污水处理技术，可有效预处理本项目产

生的易生化处理污水。本项目三级化粪池、三级隔渣隔油池处理能力设计为80m³/d，有充足容量对本项目生活污水（56.7m³/d）进行预处理，处理后的生活污水进入韶关乌泥角污水处理厂进一步处理。

③依托韶关乌泥角污水处理厂可行性分析

韶关乌泥角污水处理厂位于韶关市武江区乌坭角，根据《韶关高新区甘棠化工园规划环境影响报告书》（韶环审〔2024〕72号）及韶关市乌泥角污水处理有限公司纳污范围图（见附图17），本项目废水均在其接纳范围内。本项目三级化粪池、三级隔渣隔油池处理后的生活废水经废水排放口进入市政污水管网，最终排入韶关乌泥角污水处理厂处理。

a.排水水质

本项目生活污水经预处理后与经三级化粪池、三级隔渣隔油池处理后，本项目生活污水排放浓度见下表：

表4-19 本项目综合废水污染物情况一览表（pH值：无量纲）

污染物		pH 值	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	LAS	动植物油
生活污水 6075m³/a	排放浓度 mg/L	6~9	230.85	107.07	130	27.734	5	75
	排放量（t/a）	/	1.402	0.65	0.79	0.168	0.03	0.456
较严者		6~9	400	200	250	30	20	100

项目废水污染物主要以 pH 值、COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-H、动植物油、LAS 为主，不涉及一类污染物产生，由表可知项目废水排放满足韶关乌泥角污水处理厂进水标准要求，由废水排放口（DW001）通过管网排入韶关乌泥角污水处理厂进一步处理。

b.污水处理工艺

韶关乌泥角污水处理厂于 2025 年 10 月 1 日重新申请排污许可证（编号：914402005555839328001C，运营公司：韶关市乌泥角污水处理有限公司），完成了提标改造工程，改造后处理规模自 2000m³/d 提高到 5000m³/d，二级生物处理工艺采用“厌氧池+缺氧池+MBBR 池”工艺，具体处理工艺流程如下：

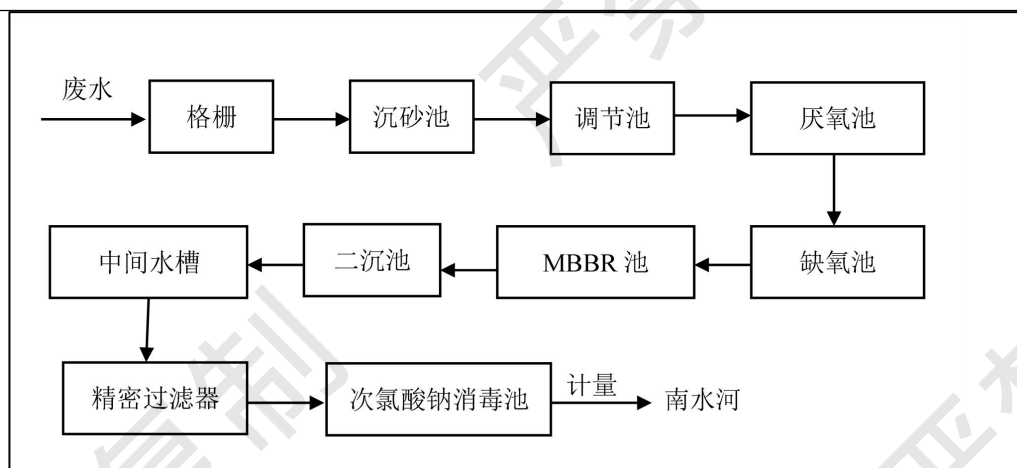


图4-2 韶关乌泥角污水处理厂废水处理工艺流程图

韶关市乌泥角处理厂各环节工艺简介如下：

A、污水由污水管网进入污水处理厂，经过粗格栅井，拦截粗大的树枝木棍、布片、塑料制品等杂物；

B、流经细格栅井，进一步去除污水中的细小悬浮物及细小纤维，降低生物处理负荷；

C、污水进入沉砂池。利用机械力控制水流流态与流速、加速沙粒的沉淀并使有机物随水流带走；

D、污水进入调节池。将污水处理按设计流量进行分配，调节水质、稳定污染浓度，以保证在生物工艺处理段进行的有效处理负荷更为均匀；

E、进入厌氧池+缺氧池+MBBR 池。该处厌氧池可对有机物进行酸化水解，有利于后续污水处理，降低其处理负荷；进入缺氧池主要进行硝化脱氮反应，进而回流，将硝态氮还原为氮气。再经过 MBBR 池中的生物反应，有机物进而大量地削减，形成较好的脱氮除磷效果；

F、MBBR 出水进入二沉池沉淀，二沉池采用辐流式沉淀池，投加混凝剂，将废水泥水分离，使混合液澄清、污泥浓缩并将分离的污泥回流到生物处理段；

F、二沉池出水进入中间水池，平衡水流、沉淀污染物、减少水流剧烈波动，保证后续处理的均匀稳定，便于水泵二次提升；

G、污水经过中间水池二次提升后进入精密过滤器，通过过滤器进一步去除颗粒物和微生物，使其出水水质可达到一级 A 标准；

H、通过进一步过滤处理后，再经接触池消毒剂消毒杀菌，计量后达标排放至南水河。

由污水处理工艺流程可知，韶关乌泥角污水处理厂完成改造工程后的污水处理工艺较为先进，根据韶关乌泥角污水处理厂 2025 年及 2026 年环境信息依法披露及排污许可证信息公开情况可知韶关乌泥角污水处理厂出水水质可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严值，对周边环境影响较低。

南水河是北江支流，属于Ⅲ类水功能区，经原广东省环境保护厅批准，韶关乌泥角污水处理厂废水处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918—2002（含 2006 年、2025 年修改单））一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严值后，可以排入南水河。

韶关乌泥角污水处理厂目前处理规模 5000m³/d，根据《广东泰豪数能技术有限公司 IDC 配套产品项目第一期环境影响报告表》（韶环审〔2024〕22 号），韶关乌泥角污水处理厂处理水量约 1778.5m³/d，本项目外排的废水总量 56.7m³/d，新增废水量仅占韶关乌泥角污水处理厂剩余处理能力的 3.1881%，占比较小，在处理能力方面是可行的。

综上所述，本项目废水最终依托韶关乌泥角污水处理厂进一步处理是可行的。

（3）水污染物排放信息

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）及《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122—2020），项目废水信息如下。

表 4-20 废水类别、污染物及治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				设施编号	设施名称	设施工艺			
生活污水	pH 值、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨	工业废水集中处理厂	间断排放，流量不稳定，但有规	TW001	三级化粪池	沉淀、厌氧	DW001	是	☒ 企业总排放

	氮、SS、LAS、动植物油		律，且不属于周期性规律	TW002	三级隔渣隔油池	隔渣、隔油			口
盐雾试验水	/	循环使用，不外排	/	/	/	/	/	/	/
喷淋塔水	/		/	/	/	/	/	/	/
冷却水	/		/	/	/	/	/	/	/
注塑模具清洗废水	pH 值、COD _{Cr} 、SS	委托具有废水处理能力的单位回收处理	/	/	/	/	/	/	/

表 4-21 废水间接排放口基本信息

排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量	排放去向	排放规律	污染物种类	标准浓度限值 mg/L	排放量 t/a
	经度	纬度						
DW001	113°28'41.232"	24°44'26.174"	6075m ³ /a	韶关乌泥角污水处理厂	间断排放，流量不稳定，但有规律，且不属于周期性规律	pH	/	/
						COD _{Cr}	40	0.243
						BOD ₅	10	0.061
						SS	10	0.061
						NH ₃ -N	5	0.03
						动植物油	1	0.006
						LAS	0.5	0.003

注：此处标准浓度限值、排放量是韶关乌泥角污水处理厂执行的排放浓度限值及排放量。

本项目废水排放口废水污染物排放信息如下表 4-22 所示：

表 4-22 本项目废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/（mg/L）	日排放量（kg/d）	年排放量（t/a）
1	DW001	COD _{Cr}	230.85	4.673	1.402
2		NH ₃ -N	27.734	0.56	0.168

注：本表内污染物排放量为本项目废水排入韶关乌泥角污水处理厂的值。

（4）监测要求

参考《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）及《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122—2020），单独排入公共污水处理系统的生活污水无需开展自行监测。本项目生活污水经三级化粪池、三级隔渣隔油池处理后排放，排入韶关乌泥角污水处理厂处理，因此本项目不设

置生活污水自行监测计划。

(5) 地表水环境影响分析

本项目所在的水环境功能区属于达标区，所属的水环境控制单元水质达标，水污染控制和水环境影响减缓措施有效。不会造成周边地表水体的水质下降，对地表水环境影响可以接受。

3、噪声

本项目运营期主要噪声源为立式转盘机（注塑）、卧式机（注塑）、粉碎机（打水口）、干燥机、超声波清洗机、端子切断自动机、检查机、碎料机、本体检查机、模温机、混料机、全自动焊锡机、FPC 组装线等设备在运行时产生的设备噪声，噪声值为 60~90dB（A），噪声污染源强具体情况见下表。以本项目西南角落为坐标系原点，得出其他设备空间相对位置。

根据《环境工程手册环境噪声控制卷》（高等教育出版社，2000 年）可知，采取隔减振等措施均可达到 10~25B（A）的隔声（消声）量墙壁可降低 23~30dB（A）的噪声。《环境噪声控制工程》（高等教育出版社，洪宗辉）一书中第 151 页“表 8-1-常见单层隔声墙的隔声量”中的资料显示：1 砖墙为双面粉刷的车间墙体，实测的隔声量为 49dB（A），当考虑到门窗面积和开门开窗对隔声的负面影响时，项目车间墙体的隔声量以 20dB（A）计。根据刘惠玲主编《噪声控制技术》（2002 年 10 月第 1 版），采用隔声间（室）技术措施，降效果可达 20~40dB（A），项目采用的是普通墙体，按 20dB（A）计。项目生产设备均安装在室内经过墙体隔音降噪效果，隔音量取 20dB（A）。

根据刘惠玲主编《噪声控制技术》（2002 年 10 月第 1 版），减振处理降噪效果可达 5~25dB（A），项目室外设备减振效果按 15dB（A）计。

表 4-23 本项目主要噪声源强一览表（室内源） 单位 dB（A）																							
序号	建筑物名称	声源名称	数量	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB（A）				运行时段	建筑物插入损失/dB（A）	建筑物外噪声				
				声压级/dB（A）		X	Y	Z	东边界	南边界	西边界	北边界	东边界	南边界	西边界	北边界			声压级/dB（A）				建筑物外距离
																			东边界	南边界	西边界	北边界	
室内声源																							
1	A 栋第一层	立式转盘机（注塑）	21 台	80	减振、吸声、隔声	86	25	1	3	8	5	4	83.68	75.16	79.24	81.18	生产期间	20	63.68	55.16	59.24	61.18	1
2		卧式机（注塑）	30 台	80		84	23	1	3	12	8	6	85.23	73.19	76.71	79.21		20	65.23	53.19	56.71	59.21	
3		粉碎机（打水口）	34 台	80		81	24	1	4	10	7	5	83.27	75.31	78.41	81.33		20	63.27	55.31	58.41	61.33	
4		超声波清洗机	1 台	75		78	33	1	3	15	10	6	65.46	51.48	55	59.44		20	45.46	31.48	35	39.44	
5		端子切断自动机	6 台	75		75	42	1	5	3	6	2	68.8	73.24	67.22	76.76		20	48.8	53.24	47.22	56.76	
6		检查机	3 台	65		85	46	1	3	8	5	4	60.23	51.71	55.79	57.73		20	40.23	31.71	35.79	37.73	
7		本体检查机	1 台	65		83	37	1	3	12	13	6	55.46	43.42	42.72	49.44		20	35.46	23.42	22.72	29.44	
8		碎料机	6 台	80		91	47	1	4	19	13	2	75.74	62.2	65.5	81.76		20	55.74	42.2	45.5	61.76	
9		模温机	20 台	60		93	27	1	3	17	12	6	63.47	48.4	51.43	57.45		20	43.47	28.4	31.43	37.45	
10		混料机	10 台	80		85	48	1	5	3	6	2	76.02	80.46	74.44	83.98		20	56.02	60.46	54.44	63.98	
11		循环水池废气治理设施（含风机、水泵）	1 台	85		75	53	1	3	5	4	8	75.46	71.02	72.96	66.94		20	55.46	51.02	52.96	46.94	
12	A 栋第二层	全自动焊锡机	11 台	75		80	26	8	3	8	5	4	75.87	67.35	71.43	73.37		20	55.87	47.35	51.43	53.37	
14		检查机	10 台	65		85	23	8	3	20	16	6	65.46	48.98	50.92	59.44		20	45.46	28.98	30.92	39.44	
15		自动线检查包装机	3 台	65		79	27	8	4	19	16	5	57.73	44.19	45.69	55.79		20	37.73	24.19	25.69	35.79	
16		员数检查机	1 台	65		78	33	8	3	17	15	6	55.46	40.39	41.48	49.44		20	35.46	20.39	21.48	29.44	
17		自动检查机	5 台	65		73	45	8	5	3	6	3	58.01	62.45	56.43	62.45		20	38.01	42.45	36.43	42.45	
18		本体检查机	5 台	65		84	23	8	3	8	5	4	62.45	53.93	58.01	59.95		20	42.45	33.93	38.01	39.95	
19		FPC 组装线	4 条	65		81	23	8	3	16	14	6	61.48	46.94	48.1	55.46		20	41.48	26.94	28.1	35.46	
20		组装机	3 台	65		78	33	8	4	19	15	5	57.73	44.19	46.25	55.79		20	37.73	24.19	26.25	35.79	
21		端子插针机	3 台	75		97	22	8	3	17	15	6	70.23	55.16	56.25	64.21		20	50.23	35.16	36.25	44.21	
22		全自动组装机	135 台	75		94	38	8	5	3	6	2	82.32	86.76	80.74	90.28		20	62.32	66.76	60.74	70.28	
23		涂油机	3 台	70		85	23	8	3	8	5	4	65.23	56.71	60.79	62.73		20	45.23	36.71	40.79	42.73	
24		上料机	5 台	70		81	26	8	3	16	14	6	67.45	52.91	54.07	61.43		20	47.45	32.91	34.07	41.43	
25		下料机	1 台	70		78	33	8	4	12	15	3	57.96	48.42	46.48	60.46		20	37.96	28.42	26.48	40.46	
26		涂布机	1 台	70		84	23	8	3	7	12	6	60.46	53.1	48.42	54.44		20	40.46	33.1	28.42	34.44	
27		卷盘机	1 台	70		81	24	8	5	3	6	4	56.02	60.46	54.44	57.96		20	36.02	40.46	34.44	37.96	
28		贴双面胶自动机	1 台	70		78	33	8	3	8	5	4	60.46	51.94	56.02	57.96		20	40.46	31.94	36.02	37.96	
29		激光印刻机	1 台	70		75	23	8	3	18	6	6	60.46	44.89	54.44	54.44		20	40.46	24.89	34.44	34.44	
30	A 栋第三层	全自动焊锡机	12 台	75		77	44	14	4	9	8	5	73.75	66.71	67.73	71.81		20	53.75	46.71	47.73	51.81	
31		检查机	12 台	65		82	23	14	3	17	7	6	66.25	51.18	58.89	60.23		20	46.25	31.18	38.89	40.23	
32		自动线检查包装机	6 台	65		81	33	14	5	3	6	4	58.8	63.24	57.22	60.74		20	38.8	43.24	37.22	40.74	
33		员数检查机	1 台	65		72	45	14	3	8	5	4	55.46	46.94	51.02	52.96		20	35.46	26.94	31.02	32.96	
34		FPC 组装线	12 条	60		99	41	14	3	12	5	6	61.25	49.21	56.81	55.23		20	41.25	29.21	36.81	35.23	
35		切断机	1 台	75		93	40	14	4	9	8	5	62.96	55.92	56.94	61.02		20	42.96	35.92	36.94	41.02	
36		端子插针机	6 台	75		88	32	14	3	17	8	3	73.24	58.17	64.72	73.24		20	53.24	38.17	44.72	53.24	

37		全自动组装机	136台	75		83	29	14	5	3	6	2	82.36	86.8	80.78	90.32		20	62.36	66.8	60.78	70.32	
38		上料机	6台	70		72	40	14	3	8	5	4	68.24	59.72	63.8	65.74		20	48.24	39.72	43.8	45.74	
39		涂布机	6台	70		88	41	14	3	12	6	1	68.24	56.2	62.22	77.78		20	48.24	36.2	42.22	57.78	
40		丝印、移印机	4台	70		103	25	14	4	10	7	5	63.98	56.02	59.12	62.04		20	43.98	36.02	39.12	42.04	
41	B栋第一层	立式转盘机（注塑）	7台	80		34	76	1	3	7	7	3	78.91	71.55	71.55	78.91		20	58.91	51.55	51.55	58.91	
42		冲床	8台	80		21	68	1	5	10	5	3	75.05	69.03	75.05	79.49		20	55.05	49.03	55.05	59.49	
43		插针机	4台	80		33	97	1	3	9	5	3	76.48	66.94	72.04	76.48		20	56.48	46.94	52.04	56.48	
44		混料机	10台	80		27	88	1	2	20	22	2	83.98	63.98	63.15	83.98		20	63.98	43.98	43.15	63.98	
45	B栋第三层	镭雕刻印机	2台	60		27	73	14	1	20	13	5	63.01	36.99	40.73	49.03		20	43.01	16.99	20.73	29.03	
64		点胶烤箱	2台	65		31	97	14	3	17	7	6	58.47	43.4	51.11	52.45		20	38.47	23.4	31.11	32.45	
65		点胶机	4台	60		25	85	14	2	3	6	1	60	56.48	50.46	66.02		20	40	36.48	30.46	46.02	
66		全自动焊锡机	8台	75		28	90	14	1	8	5	4	84.03	65.97	70.05	71.99		20	64.03	45.97	50.05	51.99	
67	B栋第四层	涂布机	1台	70		30	83	14	1	10	16	6	70	50	45.92	54.44		20	50	30	25.92	34.44	
68		滤芯布袋除尘器（含风机）	1台	80		35	78	14	3	4	3	5	70.46	67.96	70.46	66.02		20	50.46	47.96	50.46	46.02	
69		盐雾试验室	1间	60		34	84	20	1	2	1	5	60	53.98	60	46.02		20	40	33.98	40	26.02	
70		环境实验室	1间	60		34	76	20	1	2	3	1	60	53.98	50.46	60		20	40	33.98	30.46	40	

表4-24 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表（室外声源）

设备位置	声源名称	数量	空间相对位置/m			声源源强		声源控制措施	运行时段	声源名称
			X	Y	Z	声功率级/dB(A)	叠加声功率级/dB(A)			
A栋楼顶	TA001 废气治理设施风机	1台	100	32	24	85	85	低噪音设备、减振	08:00~18:00, 18:00~次日 04:00	风机
	TA002 废气治理设施风机	1台	69	34	24	85	85			风机
	空压机	2台	101	41	24	90	93.01			空压机
	冷却塔	1台	90	36	24	80	80			冷却塔
	制氮机	2台	96	37	24	80	83.01			制氮机
B栋楼顶	TA003 废气治理设施风机	1台	26	52	24	85	85			风机
	空压机	2台	18	102	24	90	93.01			空压机
	冷却塔	1台	28	92	24	80	80			冷却塔
	制氮机	2台	16	97	24	80	83.01			制氮机
5号宿舍楼顶	TA004 废气治理设施风机	1台	18	136	24	85	85			风机
	TA005 废气治理设施风机	1台	21	133	24	85	85			风机

注：以厂区正西南面角落为原点（0,0）。

（2）噪声预测

本项目位于广东省韶关市武江区甘棠三路3号，厂界东面、西面、北面区域为3类声功能区，厂界南面为4a类功能区，厂界东面、西面、北面执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中3类标准即昼间低于65dB（A），夜间低于55dB（A），厂界南面执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中4a类标准即昼间低于70dB（A），夜间低于55dB（A）；因此本次评价主要对项目生产过程中的工程噪声贡献值进行评价。运营期间各噪声源产生的噪声可近似作为点声源处理，根据点声源噪声传播衰减模式，可估算离噪声声源不同距离处的噪声值，从而可以就各噪声源对敏感点的影响做出分析评价。预测模式如下：

1) 室内声源预测

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。

$$L_{p2}=L_{p1}-（TL+6）（公式1）$$

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

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

TL ——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。一般墙体阻隔噪声约降低 15~25dB（A）左右，本项目各设备均位于车间区域内，靠近厂房厂界处墙体均为钢筋水泥墙体，本次评价墙体隔声量（ $TL+6$ ）按 20dB（A）计。

也可按（公式 2）计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

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

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

L_w ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q ——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；本项目默认声源位于房间中心。

R ——房间常数； $R=S\alpha/(1-\alpha)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数，查找吸声系数表，本项目用房以钢筋混凝土为主，平均吸声系数取值 0.02；

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按（公式 3）计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{p1ij}} \right) \quad (\text{公式 3})$$

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

L_{p1ij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N ——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按（公式 4）计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6) \quad (\text{公式 4})$$

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

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

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后按（公式 5）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。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S \quad (\text{公式 5})$$

式中： L_w ——中心位置位于透声面积（ S ）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S ——透声面积， m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

2) 室外声源在预测点的声压级计算

$$Lp(r)=Lp(r_0)+DC-(A_{div}+A_{atm}+A_{gr}+A_{bar}+A_{misc})$$

式中：Lp(r)——预测点处声压级，dB；

Lp(r₀)——参考位置 r₀ 处的声压级，dB；

DC——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div}——几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm}——大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr}——地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar}——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc}——其他多方面效应引起的衰减，dB。

在只考虑几何发散衰减时，可按以下公式计算。

$$LA(r)=LA(r_0)-A_{div}$$

式中：LA(r)——距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

LA(r₀)——参考位置 r₀ 处的 A 声级，dB(A)；

A_{div}——几何发散引起的衰减，dB。

衰减项计算

A.几何发散引起的衰减（A_{div}）

本项目几何发散引起的衰减主要为点声源衰减，计算公式如下：

1) 无指向性点声源几何发散衰减

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

$$Lp(r)=Lp(r_0)-20lg(r/r_0) \quad (公式 8)$$

式中：Lp(r)——预测点处声压级，dB；

Lp(r₀)——参考位置 r₀ 处的声压级，dB；

r——预测点距声源的距离；

r₀——参考位置距声源的距离。

（公式 8）中第二项表示了点声源的几何发散衰减：

$$A_{div}=20lg(r/r_0) \quad (公式 9)$$

式中：A_{div}——几何发散引起的衰减，dB；

r——预测点距声源的距离；
r₀——参考位置距声源的距离。

B.大气吸收引起的衰减（A_{atm}）

大气吸收引起的衰减按（公式 10）计算：

$$A_{atm} = \frac{a(r-r_0)}{1000}$$

（公式 10）

式中：A_{atm}——大气吸收引起的衰减，dB；
α——与温度、湿度和声波频率有关的大气吸收衰减系数；
r——预测点距声源的距离；
r₀——参考位置距声源的距离。

由于本项目预测点距离声源距离较近，大气吸收引起的衰减可以忽略不计。

地面类型可分为：

- ①坚实地面，包括铺筑过的路面、水面、冰面以及夯实地面；
- ②疏松地面，包括被草或其他植物覆盖的地面，以及农田等适合于植物生长的地面；
- ③混合地面，由坚实地面和疏松地面组成。

本项目预测点位为建筑边界，不考虑地面效应引起的衰减。

D.障碍物屏蔽引起的衰减（A_{bar}）

位于声源和预测点之间的实体障碍物，如围墙、建筑物、土坡或地堑等起声屏障作用，从而引起声能量的较大衰减。在环境影响评价中，可将各种形式的屏障简化为具有一定高度的薄屏障。本项目不考虑。

E.其他多方面效应引起的衰减（A_{misc}）

其他衰减包括通过绿林带的衰减，通过建筑群的衰减等。本次评价不考虑。

通过表 4-25 预测分析结果可知，生产噪声通过距离的衰减和厂房的声屏障效应后，项目产生的噪声不会对周边环境造成太大影响。

再根据上述室外噪声预测方式，计算得各边界的噪声预测值，具体见下表。

表4-25 项目边界声级贡献值一览表

设备位置	噪声源	室外及等效室外源源强/dB(A)				衰减距离/m				衰减量/dB(A)								厂界贡献值/dB(A)			
										Adiv				Aat m	Agr	Abar	Amisc				
		东	南	西	北	东	南	西	北	东	南	西	北					东	南	西	北
A 栋第一层	立式转盘机（注塑）	63.68	55.16	59.24	61.18	23	15	33	55	36.45	40.16	33.31	28.87	/	/	/	/	36.45	40.16	33.31	28.87
	卧式机（注塑）	65.23	53.19	56.71	59.21	23	15	33	55	38	41.71	34.86	30.42	/	/	/	/	38	41.71	34.86	30.42
	粉碎机（打水口）	63.27	55.31	58.41	61.33	23	15	33	55	36.04	39.75	32.9	28.46	/	/	/	/	36.04	39.75	32.9	28.46
	超声波清洗机	45.46	31.48	35	39.44	23	15	33	55	18.23	21.94	15.09	10.65	/	/	/	/	18.23	21.94	15.09	10.65
	端子切断自动机	48.8	53.24	47.22	56.76	23	15	33	55	21.57	25.28	18.43	13.99	/	/	/	/	21.57	25.28	18.43	13.99

		检查机	40.23	31.71	35.79	37.73	23	15	33	55	13	16.71	9.86	5.42	/	/	/	/	13	16.71	9.86	5.42
		本体检查机	35.46	23.42	22.72	29.44	23	15	33	55	8.23	11.94	5.09	0.65	/	/	/	/	8.23	11.94	5.09	0.65
		碎料机	55.74	42.2	45.5	61.76	23	15	33	55	28.51	32.22	25.37	20.93	/	/	/	/	28.51	32.22	25.37	20.93
		模温机	43.47	28.4	31.43	37.45	23	15	33	55	16.24	19.95	13.1	8.66	/	/	/	/	16.24	19.95	13.1	8.66
		混料机	56.02	60.46	54.44	63.98	23	15	33	55	28.79	32.5	25.65	21.21	/	/	/	/	28.79	32.5	25.65	21.21
		循环水池废气治理设施 (含风机、水泵)	55.46	51.02	52.96	46.94	23	15	33	55	28.23	31.94	25.09	20.65	/	/	/	/	28.23	31.94	25.09	20.65
	A 栋第二层	全自动焊锡机	55.87	47.35	51.43	53.37	23	15	33	55	28.64	32.35	25.5	21.06	/	/	/	/	28.64	32.35	25.5	21.06
		检查机	45.46	28.98	30.92	39.44	23	15	33	55	18.23	21.94	15.09	10.65	/	/	/	/	18.23	21.94	15.09	10.65
		自动线检查包装机	37.73	24.19	25.69	35.79	23	15	33	55	10.5	14.21	7.36	2.92	/	/	/	/	10.5	14.21	7.36	2.92
		员数检查机	35.46	20.39	21.48	29.44	23	15	33	55	8.23	11.94	5.09	0.65	/	/	/	/	8.23	11.94	5.09	0.65
		自动检查机	38.01	42.45	36.43	42.45	23	15	33	55	10.78	14.49	7.64	3.2	/	/	/	/	10.78	14.49	7.64	3.2
		本体检查机	42.45	33.93	38.01	39.95	23	15	33	55	15.22	18.93	12.08	7.64	/	/	/	/	15.22	18.93	12.08	7.64
		FPC 组装线	41.48	26.94	28.1	35.46	23	15	33	55	14.25	17.96	11.11	6.67	/	/	/	/	14.25	17.96	11.11	6.67
		组装机	37.73	24.19	26.25	35.79	23	15	33	55	10.5	14.21	7.36	2.92	/	/	/	/	10.5	14.21	7.36	2.92
		端子插针机	50.23	35.16	36.25	44.21	23	15	33	55	23	26.71	19.86	15.42					23	26.71	19.86	15.42
		全自动组装机	62.32	66.76	60.74	70.28	23	15	33	55	35.09	38.8	31.95	27.51	/	/	/	/	35.09	38.8	31.95	27.51
		涂油机	45.23	36.71	40.79	42.73	23	15	33	55	18	21.71	14.86	10.42	/	/	/	/	18	21.71	14.86	10.42
		上料机	47.45	32.91	34.07	41.43	23	15	33	55	20.22	23.93	17.08	12.64	/	/	/	/	20.22	23.93	17.08	12.64
		下料机	37.96	28.42	26.48	40.46	23	15	33	55	10.73	14.44	7.59	3.15	/	/	/	/	10.73	14.44	7.59	3.15
		涂布机	40.46	33.1	28.42	34.44	23	15	33	55	13.23	16.94	10.09	5.65	/	/	/	/	13.23	16.94	10.09	5.65
		卷盘机	36.02	40.46	34.44	37.96	23	15	33	55	8.79	12.5	5.65	1.21	/	/	/	/	8.79	12.5	5.65	1.21
		贴双面胶自动机	40.46	31.94	36.02	37.96	23	15	33	55	13.23	16.94	10.09	5.65	/	/	/	/	13.23	16.94	10.09	5.65
		激光印刻机	40.46	24.89	34.44	34.44	23	15	33	55	13.23	16.94	10.09	5.65	/	/	/	/	13.23	16.94	10.09	5.65
	A 栋第三层	全自动焊锡机	53.75	46.71	47.73	51.81	23	15	33	55	26.52	30.23	23.38	18.94	/	/	/	/	26.52	30.23	23.38	18.94
		检查机	46.25	31.18	38.89	40.23	23	15	33	55	19.02	22.73	15.88	11.44	/	/	/	/	19.02	22.73	15.88	11.44
		自动线检查包装机	38.8	43.24	37.22	40.74	23	15	33	55	11.57	15.28	8.43	3.99	/	/	/	/	11.57	15.28	8.43	3.99
		员数检查机	35.46	26.94	31.02	32.96	23	15	33	55	8.23	11.94	5.09	0.65	/	/	/	/	8.23	11.94	5.09	0.65
		FPC 组装线	41.25	29.21	36.81	35.23	23	15	33	55	14.02	17.73	10.88	6.44	/	/	/	/	14.02	17.73	10.88	6.44
		切断机	42.96	35.92	36.94	41.02	23	15	33	55	15.73	19.44	12.59	8.15	/	/	/	/	15.73	19.44	12.59	8.15
		端子插针机	53.24	38.17	44.72	53.24	23	15	33	55	26.01	29.72	22.87	18.43	/	/	/	/	26.01	29.72	22.87	18.43
		全自动组装机	62.36	66.8	60.78	70.32	23	15	33	55	35.13	38.84	31.99	27.55	/	/	/	/	35.13	38.84	31.99	27.55
		上料机	48.24	39.72	43.8	45.74	23	15	33	55	21.01	24.72	17.87	13.43	/	/	/	/	21.01	24.72	17.87	13.43
		涂布机	48.24	36.2	42.22	57.78	23	15	33	55	21.01	24.72	17.87	13.43	/	/	/	/	21.01	24.72	17.87	13.43
		丝印、移印机	43.98	36.02	39.12	42.04	23	15	33	55	16.75	20.46	13.61	9.17	/	/	/	/	16.75	20.46	13.61	9.17
	B 栋第一层	立式转盘机（注塑）	58.91	51.55	51.55	58.91	55	35	10	33	24.1	28.03	38.91	28.54					24.1	28.03	38.91	28.54
		冲床	55.05	49.03	55.05	59.49	55	35	10	33	20.24	24.17	35.05	24.68	/	/	/	/	20.24	24.17	35.05	24.68
		插针机	56.48	46.94	52.04	56.48	55	35	10	33	21.67	25.6	36.48	26.11	/	/	/	/	21.67	25.6	36.48	26.11
		混料机	63.98	43.98	43.15	63.98	55	35	10	33	29.17	33.1	43.98	33.61	/	/	/	/	29.17	33.1	43.98	33.61
	B 栋第三层	镭雕刻印机	43.01	16.99	20.73	29.03	55	35	10	33	8.2	12.13	23.01	12.64	/	/	/	/	8.2	12.13	23.01	12.64
		点胶烤箱	38.47	23.4	31.11	32.45	55	35	10	33	3.66	7.59	18.47	8.1	/	/	/	/	3.66	7.59	18.47	8.1
		点胶机	40	36.48	30.46	46.02	55	35	10	33	5.19	9.12	20	9.63	/	/	/	/	5.19	9.12	20	9.63
		全自动焊锡机	64.03	45.97	50.05	51.99	55	35	10	33	29.22	33.15	44.03	33.66	/	/	/	/	29.22	33.15	44.03	33.66
		涂布机	50	30	25.92	34.44	55	35	10	33	15.19	19.12	30	19.63	/	/	/	/	15.19	19.12	30	19.63
		滤芯布袋除尘器（含风机）	50.46	47.96	50.46	46.02	55	35	10	33	15.65	19.58	30.46	20.09	/	/	/	/	15.65	19.58	30.46	20.09

B 栋第四层	盐雾试验室	40	33.98	40	26.02	55	35	10	33	5.19	9.12	20	9.63	/	/	/	/	5.19	9.12	20	9.63
	环境实验室	40	33.98	30.46	40	55	35	10	33	5.19	9.12	20	9.63	/	/	/	/	5.19	9.12	20	9.63
A 栋楼顶	TA001 废气治理设施风机	70				50	32	97	102	36.02	39.9	30.26	29.83	/	/	/	/	36.02	39.9	30.26	29.83
	TA002 废气治理设施风机	70				52	29	64	106	35.68	40.75	33.88	29.49	/	/	/	/	35.68	40.75	33.88	29.49
	空压机	78.01				32	53	94	93	47.91	43.52	38.55	38.64	/	/	/	/	47.91	43.52	38.55	38.64
	冷却塔	65				20	42	92	93	38.98	32.54	25.72	25.63	/	/	/	/	38.98	32.54	25.72	25.63
	制氮机	68.01				18	43	89	93	42.9	35.34	29.02	28.64	/	/	/	/	42.9	35.34	29.02	28.64
B 栋楼顶	TA003 废气治理设施风机	70				92	54	32	85	30.72	35.35	39.9	31.41	/	/	/	/	30.72	35.35	39.9	31.41
	空压机	78.01				100	94	36	43	38.01	38.55	46.88	45.34	/	/	/	/	38.01	38.55	46.88	45.34
	冷却塔	65				96	87	46	50	25.35	26.21	31.74	31.02	/	/	/	/	25.35	26.21	31.74	31.02
	制氮机	68.01				98	86	36	55	28.19	29.32	36.88	33.2	/	/	/	/	28.19	29.32	36.88	33.2
5 号宿舍楼 顶	TA004 废气治理设施风机	70				103	13	20	15	29.74	47.72	43.98	46.48	/	/	/	/	29.74	47.72	43.98	46.48
	TA005 废气治理设施风机	70				105	14	13	15	29.58	47.08	47.72	46.48	/	/	/	/	29.58	47.08	47.72	46.48
昼间厂界边界贡献值声压级/dB(A)																		51	54	54	52
夜间厂界边界贡献值声压级/dB(A)																					
标准值/dB(A)																		70/55	70/55	65/55	65/55
达标情况																		达标	达标	达标	达标

由上表预测结果可见，在考虑车间墙体及其它控制措施等对声源的削减作用，在主要声源同时排放噪声这种最严重影响情况下，项目南边界噪声贡献值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类要求：昼间≤70dB(A)、夜间≤55dB(A)，其余边界符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类要求：昼间≤65dB(A)、夜间<55dB(A)，对周围声环境影响较小。

项目周边 50m 内无噪声敏感点，距离本项目厂界最近的噪声敏感点为规划居住用地①，距离约为 137m，方位为本项目东侧。由上述分析可知，本项目产生的噪声对周围环境影响较小，不会对周围环境产生明显不良影响，在可接受范围内。

运营期环境影响和环境保护措施

(3) 噪声防治措施

①选用低噪声设备，尽量选用自带隔声装置的设备，并经常对设备进行检修，保持正常工作状态，避免因设备故障产生的高噪声；

②各噪声设备安装均安装橡胶减震接头及减震垫；

③加强车辆进出管理，禁止鸣笛，限制车速；

④在平面布置上优化设计，合理布局噪声源。采用“闹静分开”和合理布局的设施原则，尽量将高噪声远离噪声敏感区域和厂界；

⑤合理控制作业时间，严禁中午 12:00~14:00 使用高噪声设备，夜间不运行，若夜间必须生产应控制夜间生产时间，特别是夜间应停止高噪声设备，减少机械的噪声影响，同时减少夜间交通运输活动。

(4) 自行监测计划

噪声根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301—2023）及《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207—2021），并结合项目运营期间污染物排放特点，制定本项目的噪声污染源监测计划，建设单位需保证按监测计划实施。监测分析方法按照现行国家、部颁标准和有关规定执行。

表 4-26 建设项目噪声监测要求

类别	监测项目	监测点位	监测频次	监测采样和分析方法	执行排放标准
噪声	等效连续 A 声级、夜间噪声偶发、频发最大声级 L _{max}	厂界 1m 处，共 3 个监测点	每季度一次，昼、夜间监测	选在无雨的天气进行测量，传声器设置在户外 1 米处，高度为 1.2~1.5 米	厂界东、西、北面执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准；厂界南面执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准

备注：项目北面为邻厂，无法布点监测噪声。

(5) 噪声影响分析

经上述分析，本项目生产设备采取隔声降噪处理后，厂界东、西、北面噪声可符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类排放标准的要求，厂界南面噪声可符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类排放标准的要求，同时，厂房外加强绿化可起到降噪的作用，因此本项目

产生的噪声对周围环境影响较小，在可接受范围内。

4、固体废物

本项目运营过程中产生的固体废物有一般固体废物、危险固废和生活垃圾、餐厨垃圾、废油脂。

(1) 生活垃圾

项目新增员工人数为 450 人，均在项目内住宿。据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），我国目前城市人均办公垃圾为 $0.5\sim 1.0\text{kg}/\text{人}\cdot\text{d}$ ，本项目员工每人每天办公生活垃圾产生量按 1.0kg 计算，项目每年工作 300 天，则生活垃圾产生量约为 135t/a 。生活垃圾主要成分是废纸张、饮料包装瓶和塑料包装纸等，生活垃圾属于《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号）的“SW62 可回收物-非特定行业”，代码为 900-001-S62、900-002-S62，收集后交由环卫部门定期清运处理。

(2) 餐厨垃圾

根据《餐厨垃圾处理技术规范》（CJJ 184-2012），人均餐饮垃圾日产生量约为 $0.1\text{kg}/(\text{人}\cdot\text{d})$ ，本项目就餐人数按 450 人计，运行时间按 300 天/年计，则本项目厨余垃圾产生量为 13.5t/a ，餐厨垃圾属于《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号）的“SW61 厨余垃圾-非特定行业”，代码为 900-002-S61，本项目产生的餐饮垃圾应单独收集并密闭存放，交由取得餐饮垃圾经营权的收运处置单位处理。

(3) 废油脂

根据工程分析，废油脂主要来自三级隔渣隔油池和静电油烟净化装置，产生量以动植物油/油烟削减量计，为 $(0.911-0.456) + (0.0726-0.0186) = 0.509\text{t/a}$ 。废油脂属于《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号）的“SW61 厨余垃圾-非特定行业”，代码为 900-002-S61，本项目产生的废油脂应单独收集并密闭存放，交由取得废弃食用油脂经营权的收运处置单位处理。

(4) 一般工业固废

①不合格品

项目在测试和检测的过程中会产生一定的量的不合格产品，主要成分为塑料、金属，不合格品的产生量为 2t/a，属于《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年 第 4 号）“SW17 可再生类废物-非特定行业”，代码为 900-003-S17（废塑料）、900-001-S17（废钢铁）、900-002-S17（废有色金属），收集暂存于一般固废暂存间，统一收集后交由供应商回收处理。 ②废包装材料 项目在捆包、包装、塑料原料、盐水配制的过程中会产生的废纸箱、废包装袋，主要成分为塑料，废包装材料的产生量为 1t/a，属于《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年 第 4 号）“SW17 可再生类废物-非特定行业”，代码为 900-003-S17（废塑料），收集暂存于一般固废暂存间，统一收集后交由专业回收单位处理。 ③塑料边角料 根据前文分析，本项目注塑、冲压、切断等产生的塑料边角料，塑料边角料的产生量为 175t/a，属于一般工业固废，属于《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年 第 4 号）“SW17 可再生类废物-非特定行业”，代码为 900-003-S17（废塑料），收集暂存于一般固废暂存间，统一收集后回用于破碎、水口粉碎生产中。 ④滤芯沉渣 根据前文分析，激光印刻过程中会产生粉尘，经滤芯除尘器收集处理后，形成滤芯沉渣，其处理量为 0.058t/a，属于《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年 第 4 号）“SW17 可再生类废物-非特定行业”，代码为 900-003-S17（废塑料），收集暂存于一般固废暂存间，统一收集后交由专业回收单位处理。 ⑤废锡渣 在自动焊锡、刷锡珠过程中，会产生废锡渣，其产生量约为 0.2t/a，属于《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年 第 4 号）“SW17 可再生类废物-非特定行业”，代码为 900-002-S17（废有色金属），收集暂存于一般固废暂存间，统一收集后交由专业回收单位处理。

⑥除尘渣

根据前文分析，A 栋自动焊锡过程中会产生颗粒物、锡及其化合物，经布袋除尘器收集处理后，形成喷淋塔沉渣，其处理量为 0.0028t/a，属于《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年 第 4 号）“SW17 可再生类废物-非特定行业”，代码为 900-002-S17（废有色金属），收集暂存于一般固废暂存间，统一收集后交由专业回收单位处理。

⑦循环水池沉渣

根据建设单位提供资料，本项目粉碎机（打水口）、碎料机为密闭装置、入料口、出料口均为窄缝，塑料粉尘在除尘系统的强制排风下收集起来，再导入“循环水池”进行处理，根据前文表 4-15 分析，循环水池沉渣产生量为 0.061t/a，属于一般工业固废，属于《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年 第 4 号）“SW17 可再生类废物-非特定行业”，代码为 900-003-S17（废塑料），收集暂存于一般固废暂存间，统一收集后交由供应商回收处理。

（5）危险固体废物

①废桶

在松香涂布、超声波清洗液、自动焊锡、注塑、丝印、移印、点胶过程中，会产生废桶，废桶的产生量如下表：

表 4-27 项目的废桶产生量统计一览表

产生工序	使用种类	废物类别	废物代码	危险特性	使用量 (t/a)	规格	空桶重量 (kg)	数量 (个)	重量 (t/a)
松香涂布	异丙醇	HW49	900-041-49	T	0.25	10kg/桶	0.8	25	0.004
自动焊锡	异丙醇	HW49	900-041-49	T	0.19	20kg/桶	1.3	10	0.013
超声波清洗	超声波清洗液	HW49	900-041-49	T	0.5	20kg/桶	1.3	25	0.033
注塑	模具清洗剂	HW49	900-041-49	T	0.13	20kg/桶	1.3	7	0.009
丝印、移印	稀释剂	HW49	900-041-49	T	0.13	20kg/桶	1.3	7	0.009
	油墨	HW49	900-041-49	T	0.9	15kg/桶	0.8	60	0.048
	固化剂	HW49	900-041-49	T	0.18	20kg/桶	1.3	9	0.012
	光油	HW49	900-041-49	T	0.45	15kg/桶	0.8	30	0.024
点胶	环氧树脂	HW49	900-041-49	T	1	20kg/桶	1.3	50	0.065
合计									0.233

根据以上分析，废桶产生量为 0.233t/a，建设单位应集中收集后需设置符合

《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求的专用贮存场所，并委托具有危废资质单位处理。									
②废油桶									
在机械维护过程中，会产生废油桶，废油桶的产生量如下表：									
表 4-28 项目的废桶产生量统计一览表									
产生工序	使用种类	废物类别	废物代码	危险特性	使用量(t/a)	规格	空桶重量(kg)	数量(个)	重量(t/a)
机械维护	液压油	HW08	900-249-08	T, I	1	50kg/桶	3	20	0.06
	润滑油	HW08	900-249-08	T, I	1	50kg/桶	3	20	0.06
合计									0.12
根据以上分析，废油桶产生量为 0.12t/a，建设单位应集中收集后需设置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求的专用贮存场所，并委托具有危废资质单位处理。									
③废液压油									
液压油定期补充至注塑机内，并循环使用，主要起润滑的作用，每年更换一次液压油，根据建设单位提供资料，液压油损耗量为 50%，液压油使用量为 1t/a，则废液压油产生量为 0.5t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的 HW08 废矿物油与含矿物油废物，代码为 900-218-08，危险特性 T, I，建设单位应集中收集后需设置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求的专用贮存场所，并委托具有危废资质单位处理。									
④废光油									
在丝印、移印过程中，会产生废光油，其产生量约为 0.1t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的 HW12 染料、涂料废物，代码为 900-253-12，危险特性 T, I，建设单位应集中收集后需设置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求的专用贮存场所，并委托具有危废资质单位处理。									
⑤废润滑油									
润滑油定期补充至注塑机内，并循环使用，主要起润滑的作用，每年更换一次润滑油，根据建设单位提供资料，润滑油损耗量为 50%，润滑油使用量为 1t/a，则废润滑油产生量为 0.5t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的 HW08									

废矿物油与含矿物油废物，代码为 900-217-08，危险特性 T，I，建设单位应集中收集后需设置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求的专用贮存场所，并委托具有危废资质单位处理。

⑥含油废抹布

设备维护过程中产生含油废抹布手套，正常情况下每天加工维护一次，每次产生抹布手套约 1000g，年产生量为 0.3t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），含油废抹布手套属于危险废物（编号为 HW49 其他废物，900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质），危险特性 T，建设单位应集中收集后需设置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求的专用贮存场所，并委托具有危废资质单位处理。

⑦废油墨

在丝印、移印过程中，会产生废油墨，其产生量约为 0.1t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的 HW12 染料、涂料废物，代码为 900-253-12，危险特性 T，I，建设单位应集中收集后需设置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求的专用贮存场所，并委托具有危废资质单位处理。

⑧超声波清洗废液

根据建设单位提供资料，为了延长注塑模具使用期限，注塑模具需定期使用超声波清洗液清洗，清洗过程中会产生废液，类别同类行业及清洗过程的损耗，本项目超声波清洗废液产生量为 0.5t/a，属于危险废物，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的 HW35 废碱，代码为 900-352-35，危险特性 C，建设单位应集中收集后需设置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求的专用贮存场所，并委托具有危废资质单位处理。

⑨喷淋塔沉渣

根据前文分析，B 栋自动焊锡过程中会产生颗粒物、锡及其化合物，经水喷淋塔收集处理后，形成喷淋塔沉渣，其处理量为 0.00033t/a，属于危险废物，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的 HW49 其他废物，代码为 900-041-49，危险特性 T，建设单位应集中收集后需设置符合《危险废物贮存污染控制标准》

(GB18597-2023)要求的专用贮存场所,并委托具有危废资质单位处理。

⑩废活性炭

TA001 废气治理设施:项目采用二级活性炭吸附,即两个相同活性炭箱,活性炭填装量为 0.924t。项目拟每 2 个月更换活性炭一次,每年更换 6 次,吸附的有机废气量为 0.696t/a,则废活性炭产生量约 6.24t/a。

TA002 废气治理设施:项目采用二级活性炭吸附,即两个相同活性炭箱,活性炭填装量为 1.08t。项目拟每 2 个月更换活性炭一次,每年更换 6 次,吸附的有机废气量为 0.864t/a,则废活性炭产生量约 7.344t/a。

TA003 废气治理设施:项目采用二级活性炭吸附,即两个相同活性炭箱,活性炭填装量为 0.8t。项目拟每 6 个月更换活性炭一次,每年更换 2 次,吸附的有机废气量为 0.2094t/a,则废活性炭产生量约 1.8094t/a。

综上,本项目废活性炭产生量为 15.3934t/a,属于《国家危险废物名录》(2025 年版)中的 HW49 其他废物,代码为 900-039-49,危险特性 T,建设单位应集中收集后需设置符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求的专用贮存场所,并委托具有危废资质单位处理。

(4) 固体废物产排情况汇总

表 4-29 本项目固体废物污染源强核算结果及相关参数一览表

固体废物名称	固废属性	代码	产生情况			处理措施			最终去向
			核算方法	产生量	单位	工艺	处置量	单位	
生活垃圾	生活垃圾	900-001-S62、900-002-S62	产污系数法	135	t/a	交由环卫部门处理	135	t/a	交由环卫部门处理
餐厨垃圾		900-002-S61	产污系数法	13.5	t/a	定期交由取得餐饮垃圾经营权的收运处置单位处理	13.5	t/a	定期交由取得餐饮垃圾经营权的收运处置单位处理
废油脂		900-002-S61	物料平衡	0.509	t/a	定期交由取得废弃食用油脂经营权的收运处置单位处理	0.509	t/a	定期交由取得废弃食用油脂经营权的收运处置单位处理

不合格品		900-003-S17、900-001-S17、900-002-S17	类比法	2	t/a	交由供应商回收处理	2	t/a	交由供应商回收处理
废包装材料		900-003-S17	类比法	1	t/a	交由专业回收单位处理	1	t/a	交由专业回收单位处理
塑料边角料		900-003-S17	物料平衡	175	t/a	回用于破碎、水口粉碎生产中	175	t/a	回用于破碎、水口粉碎生产中
滤芯沉渣		900-003-S17	物料平衡	0.058	t/a	交由专业回收单位处理	0.058	t/a	交由专业回收单位处理
循环水池沉渣		900-003-S17	物料平衡	0.061	t/a		0.061	t/a	
废锡渣		900-002-S17	类比法	0.2	t/a		0.2	t/a	
除尘渣		900-002-S17	物料平衡	0.0028	t/a		0.0028	t/a	
废桶	危险废物	900-041-49	产污系数法	0.233	t/a	委托具有危废资质单位处理	0.233	t/a	委托具有危废资质单位处理
废油桶		900-249-08		0.12	t/a		0.12	t/a	
废液压油		900-218-08	物料平衡	0.5	t/a		0.5	t/a	
废光油		900-253-12	类比法	0.1	t/a		0.1	t/a	
废润滑油		900-217-08	物料平衡	0.5	t/a		0.5	t/a	
含油废抹布		900-041-49	产污系数法	0.3	t/a		0.3	t/a	
废油墨		900-253-12	类比法	0.1	t/a		0.1	t/a	
超声波清洗废液		900-352-35	类比法	0.5	t/a		0.5	t/a	
喷淋塔沉渣		900-041-49	物料平衡	0.00033	t/a		0.00033	t/a	
废活性炭		900-039-49	物料平衡	15.3934	t/a		15.3934	t/a	

表 4-30 全厂危险废物汇总表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
废桶	HW49	900-041-49	0.004	松香涂布	固态	铁、异丙醇	异丙醇	每周	T	委托具有危废资质单位处理
	HW49	900-041-49	0.013	自动焊锡	固态	铁、异丙醇	异丙醇	每周	T	
	HW49	900-041-49	0.033	超声波清洗	固态	铁，超声波清洗液	超声波清洗液	每10天	T	
	HW49	900-041-49	0.009	注塑调试	固态	铁、模具清洗	模具清洗剂	半年	T	

						剂					
	HW49	900-041-49	0.009	丝印、移印	固态	铁、稀 释剂	稀释剂	每周	T	委托 具有 危废 资质 单位 处理	
	HW49	900-041-49	0.048		固态	铁、油 墨	油墨	每周	T		
	HW49	900-041-49	0.012		固态	铁、固 化剂	固化剂	每周	T		
	HW49	900-041-49	0.024		固态	铁、光 油	光油	每周	T		
	HW49	900-041-49	0.065		点胶	固态	环氧树 脂、铁	环氧树 脂	每周		T
废油桶	HW08	900-249-08	0.12	机械维 护	固态	铁、液 压油、 润滑油	液压 油、润 滑油	半年	T, I		
废液压油	HW08	900-218-08	0.5	注塑	液态	废液压 油	废液压 油	半年	T, I		
废光油	HW12	900-253-12	0.1	丝印、 移印	液态	废光油	废光油	每天	T, I		
废润滑油	HW08	900-217-08	0.5	机械维 护	液态	废润滑 油	废润滑 油	每天	T, I		
含油废抹 布	HW49	900-041-49	0.3		固态	抹布、 润滑油	润滑油	每天	T		
废油墨	HW12	900-253-12	0.1	丝印、 移印	液态	废油墨	废油墨	每天	T, I		
超声波清 洗废液	HW49	900-352-35	0.5	超声波 清洗	液态	超声波 清洗废 液	超声波 清洗废 液	每隔 10 天	C		
喷淋塔沉 渣	HW35	900-041-49	0.00033	TA003 废气治 理设施	液态	锡及其 化合物	锡及其 化合物	每月	T		
废活性炭	HW49	900-039-49	6.24	TA001 废气治 理设施	固态	炭、有 机物	有机物	每 2 个月	T		
			7.344	TA002 废气治 理设施				每 2 个月			
			1.8094	TA003 废气治 理设施				每 6 个月			
注：T：毒性、I：易燃性、C：腐蚀性。											
项目危险废物贮存场所（设施）基本情况如下表所示：											
表 4-31 本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表											
贮存场所 名称	危险废 物名称	危险废物 类别	危险废物代 码	位置	占地面 积	贮存方 式	贮存 能力	贮存周期			

危险废物暂存间	废桶	HW49	900-041-49	C 栋厂房 4 层北面	25m ²	隔开贮存	3t	半年
	废油桶	HW08	900-249-08					半年
	废液压油	HW08	900-218-08					1 年
	废光油	HW12	900-253-12					半年
	废润滑油	HW08	900-217-08					1 年
	含油废抹布	HW49	900-041-49					1 年
	废油墨	HW12	900-253-12					1 年
	超声波清洗废液	HW49	900-352-35					每个季度
	喷淋塔沉渣	HW35	900-041-49					1 年
	废活性炭	HW49	900-039-49					每个季度

（4）环境管理要求

固体废物管理应遵循《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《国家危险废物名录（2025 年版）》、《广东省固体废物污染环境防治条例》的有关规定。一般工业固体废物采用库房或包装工具贮存，按照防渗漏、防雨淋、防扬尘等要求进行污染控制及环境管理；危险废物处理执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求。

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），本项目产生的危险废物需建设专用的危险废物贮存设施，必须使之稳定后贮存，存装危险废物的容器必须粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）所示的标签。相关要求如下：

- ①废物贮存设施必须按规定设置警示标志；
- ②废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理；
- ③危险废物暂存间防渗应满足以下要求：堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定，衬里放在一个基础底座上，衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及的范围，衬里材料与堆放危险废物兼容，在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统；贮存区符合消防要求；地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物兼容；防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ）。

10^{-10} cm/s)，或其他防渗性能等效的材料。

④对于危险废物的收集和管理，建设单位应委派专人负责，认真执行转移联单制度。委托有资质单位收集和转移，做好每次外运处置废弃物的运输登记，认真填写危险废物转移联单（每种废物填写一份联单）。

（5）固体废物影响分析

经上述分析，本项目固体废物均已按照规定采取环境保护措施，在落实相关处理措施后，对周围环境影响较小，在可接受的范围内。

5、地下水、土壤

本项目用水均来自市政供水管网，不进行地下水的开采，不会造成因取用地下水而引起的环境水文地质问题，项目所在厂房地面已做好防渗漏措施，厂区已做硬化处理，运营期整个过程基本上可以杜绝固体废物等接触土壤，对土壤环境不会造成影响

本项目可能对地下水、土壤造成影响的途径为车间地面破损，容器破损，危废等泄漏后发生渗透。为防止项目实施对区域地下水和土壤环境造成污染，要求项目从原料和产品储存、生产过程、污染处理等全过程控制各种原辅材料、中间材料、产品泄漏（含跑、冒、滴、漏），同时对污染物可能泄漏到地面的区域采取防渗措施。防渗分区为重点防渗区、一般防渗区和简易防渗区。项目拟采用的分区防护措施如下：

表 4-32 本项目分区防护情况一览表

区域		潜在污染源	设施	要求措施
重点防渗区	危险废物暂存	危险废物	危废间	1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料
一般防渗区	生产区域	生产区	地面	渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s，采用混凝土浇筑，地面涂覆防渗涂料
		仓库、生产废水处理装置区	地面	渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s，地面涂覆防渗涂料
	生活区	生活污水	三级化粪池	采用防渗钢筋混凝土结构，无裂缝、无渗漏
	一般固废暂存	一般固废	一般固废暂存间	采用库房或包装工具贮存，贮存过程中应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求

简单防渗区	除一般、重点防渗外的区域	采取地面混凝土硬化
-------	--------------	-----------

采取上述有效措施后，本项目对可能产生地下水、土壤环境影响的各项途径均能进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和环境管理的前提下，可有效控制项目内的污染物下渗现象，避免污染地下水、土壤，因此本项目不会对区域地下水、土壤环境产生明显影响，无进行土壤、地下水环境跟踪监测要求。

6、生态环境

本项目位于广东省韶关市武江区甘棠三路3号，项目用地为工业用地，用地范围内不包含生态环境保护目标，项目的建设不会对生态环境产生影响。

7、环境风险

(1) 环境风险识别

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。

(2) 环境风险潜势判断

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录B中对应临界量的比值Q。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q；

当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

式中：q₁，q₂，…，q_n—每种危险物质的最大存在总量，t；
Q₁，Q₂，…，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，将Q值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

本项目实施后，生产所涉及的风险物质及其临界量详见下表所示：

表 4-33 项目主要风险物质的储量及临界量一览表					
原料名称	危险物质名称	CAS 号	最大储存量 q _n , t	临界量 Q _n , t	q/Q
油墨	环己酮	108-94-1	0.05	10	0.005
稀释剂	乙酸乙酯	141-78-6	0.06	10	0.006
超声波清洗液	超声波清洗液	/	0.1	50	0.002
异丙醇	异丙醇	67-63-0	0.12	10	0.012
模具清洗剂	异丙醇	67-63-0	0.005	10	0.0005
	石油醚	8032-32-4	0.005	10	0.0005
	丁烷	68476-40-4	0.02	10	0.002
液压油	油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）	/	0.5	2500	0.0002
润滑油		74869-22-0	0.5	2500	0.0002
危险废物	危险废物	/	3	100	0.03
合计					0.0584
注：1、油墨成分含有环己酮，占比 25%，油墨最大存储量为 0.2t，则环己酮最大存储量为 0.05t。 2、稀释剂成分含有醋酸乙酯，占比 30%，稀释剂最大存储量为 0.2t，则醋酸乙酯最大存储量为 0.06t/a。 3、模具清洗剂成分含有异丙醇，占比 10%，模具清洗剂最大存储量为 0.05t，则异丙醇最大存储量为 0.005t。 4、模具清洗剂成分含有石油醚，占比 10%，模具清洗剂最大存储量为 0.05t，则石油醚最大存储量为 0.005t。 5、模具清洗剂成分含有丁烷，占比 40%，模具清洗剂最大存储量为 0.05t，则丁烷最大存储量为 0.02t。					
本项目危险化学品储存量较少，未构成重大危险源，且 $Q=q_n/Q_n$ 值为 0.0584， $Q<1$ ，该项目环境风险潜势为 I，评价工作等级为“开展简单分析”。					
(3) 环境敏感目标调查					
本项目位于广东省韶关市武江区甘棠三路 3 号，最近敏感点为厂界东方向 137m 的规划居住用地①。					
(4) 环境风险识别分析					
根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）和《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），结合本项目原辅材料及污染物产排情况本项目，主要风险为泄漏、火灾及废水、废气事故排放等。					
表 4-34 建设项目环境风险简单分析内容表					

建设项目名称		连接器生产经营投资项目（重新报批）			
建设地点		广东省韶关市武江区甘棠三路3号			
地理坐标		经度	东经 113°28'43.860"	纬度	北纬 24°44'27.794"
主要危险物质及分布		主要危险物质：环己酮、醋酸乙酯、异丙醇、石油醚、丁烷、液压油、润滑油、危险废物、超声波清洗液； 分布情况：材料仓、危废间。			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）		火灾事故： 项目运营期间厂区原辅料存在一定的火灾隐患，厂区发生火灾会导致周边大气、水体受到污染。①火灾造成大气污染的主要物质是 SO _x 、NO _x 、CO、碳氢化合物、炭黑粒子和飞灰等，通过呼吸道或皮肤进入人体，会对人体健康产生危害；②火灾的扑救过程中会使用大量的水来冷却可燃物或扑灭火灾，会造成宝贵水资源的大量消耗，在火场使用过的水会将火灾中产生的有害物质带走，渗入地下或排水系统，使居民生活及生产用水受到污染。 危险物质泄漏： 原料存储过程中，如有超储、混放、通风不良、空气湿度过大、包装不密封、室温过高等现象发生都可能导致极其严重的后果。如果缺乏安全管理或安全设施失效，发生被盗、误发等事故更将对公众安全造成危险。 危废泄漏： 废活性炭、废桶等危险固废，泄漏不能控制在厂区内，会导致厂区外土壤污染或者水体污染。 废气事故性排放： 废气处理系统故障时可能导致 VOCs、颗粒物、锡及其化合物未经处理排放，污染大气环境并影响人的呼吸系统。			
风险防范措施要求		（1）加强原辅材料管理，定期检查，避免风险物质泄漏，存放必要应急物资，如应急药品、防毒面罩、消防斧等； （2）对岗位操作人员进行技术培训和定期考核，提高操作技术和自我防护能力，操作时严格遵守操作规程和劳动纪律； （3）在企业的明显位置张贴禁用明火、严禁吸烟的告示，并设置消防器材，车间内设置消防箱，防火防爆； （4）车间安装视频监控系统与火灾烟雾报警器，值班室设置监控终端；一旦出现紧急情况马上启动应急救援系统，并通过电话直接与当地公安、消防部门及有关单位联系； （5）加强机械设备定期检查和维修，要求废水处理人员加强对设备检查频次，定期维护，发现隐患马上及时有效解决； （6）建议制定突发环境事件应急预案，同时设置消防安全疏散通道，减少突发事件的发生与损害。			
本项目潜在环境危害程度低，可能存在火灾事故、泄漏及废气事故性排放等风险，必须严格执行国家的技术规范和操作规程要求，落实各项安全规章制度，在采取措施后，能有效防范风险，对周围环境和居民影响较小。					
（5）制定突发环境事件应急措施					
突发环境事件应急措施见下表：					
表 4-35 突发环境事件应急措施一览表					
序号	项目	内容及要求			
1	应急组织机构、人员	设立事故应急机构、人员由企业主要领导、安全负责人、环保负责人等主要人员组成			

2	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
3	应急救援保障	应配备必要的应急设施设备器材：事故易发的工作岗位配备必需的防护用品等；消防通道定期检查，避免杂物堆放阻碍逃生通道
4	报警、通讯联络方式	建立专用的报警和通讯线路，并保持畅通
5	应急监测、抢险救援及控制措施	发生事故时，要保证现场的事故处理设施和厂区的应急处理系统能够紧急启动，并对事故产生的污染物进行有效的控制，同时启动当地的环境应急监测系统
6	应急监测、防护措施、泄漏措施和器材	设立必要的控制和清除污染的相应措施。事故发生时，要及时发现事故发生地点和环节，并利用已有的防护措施减少污染物的排放
7	人员紧急撤离、疏散组织计划	由事故应急现场指挥部负责及时向上级各有关部门及周边邻近单位和居民点告知事故的危险程度及严重性，指派人员协助邻近单位、村民疏散、撤离至安全地带。
8	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序、事故现场善后处理、邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
9	应急培训计划	企业要注意日常工作中对事故应急处理的培训，以增强职工的安全防范意识
10	公众教育和信息	通过各种方式，对周围居民等进行预防和消除事故方法宣传

(6) 环境风险分析小结与建议

项目涉及的环境风险因素主要为危险物质泄漏事故、火灾事故、废气事故排放。在工程的设计及生产运行过程中，严格按工程设计、操作规程运行和管理，并认真落实评价提出的各项风险防范措施，可把事故发生的几率降至最低。通过采取各项风险防范及应急救援措施，可降低各种事故发生的概率及对周围环境的影响，环境风险在可接受范围内。

8、电磁辐射

本项目厂房 D 栋三楼设置 1 台微焦点 X 射线透视检查装置，设备型号：XslicerSMX-1010，占地面积 50 平方米，具体环保措施：①设备规范做好屏蔽防护；②备辐射剂量监测报警仪，定期落实辐射监测；③保持室内整洁，操作人员经培训并经考核后才能上岗；制定应急方案，异常情况及时上报，严控辐射污染，落实环保责任。

本次评价内容不包含辐射环境影响评价内容，因此无需开展电磁辐射进行分析。

9、环境管理

项目建设实施过程中，通过环境管理，使该项目建设符合国家的经济建设和环境建设同步规划、同步发展和同步实施的“三同时”制度，使环保措施得以具体落实，使环保主管部门具有监督的依据，现提出以下要求：

①企业需设置专人负责企业日常的环保管理工作。其具体职责为：贯彻执行国家和上级有关部门及地方生态环境主管部门的方针政策和法规，负责对职工进行经常性的环保教育，按时向有关部门上报有关技术数据，负责组织、落实和监督公司的环境保护工作。

②做好环保设施的运行、检查、维护等工作，制定环保设施运转与监督制度。

③定期对污染源进行监测，通过设置监测制度，及时反映企业排污状况，根据监测结果及时调整环保管理计划，为改善环保措施提供依据。

④制定和实施相应环境保护奖惩制度。

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	排气筒 DA001/注塑	非甲烷总烃	A 栋注塑（1F）产生的废气统一收集处理注塑废气采用“包围型集气罩”收集，进入“二级活性炭吸附装置”（TA001）处理，处理后的尾气由 25 米高排气筒（DA001）达标排放	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015（含 2024 年修改单））表 5 大气污染物特别排放限值、广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值的较严值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准
	排气筒 DA002/自动焊锡、松香涂布、预热烘烤、丝印、移印	非甲烷总烃	A 栋全自动焊锡机、涂布机（2、3F）、丝印、移印室（3F）产生的废气统一收集处理，全自动焊锡机、涂布机均为密闭设备，产生的焊锡废气、松香涂布废气通过预留排气口设置集气管道对废气进行收集，在丝印、移印密闭空间使用油墨、固化剂、光油、稀释剂，产生的丝印、移印废气采用整室负压抽风收集，两股废气汇总后进入经“布袋除尘器+二级活性炭吸附装置”（TA002）处理，处理后的尾气由 25 米高排气筒（DA002）达标排放	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值及《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616—2022）表 1 大气污染物排放限值的较严值
		总 VOCs		广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 排气筒 VOCs 排放限值的凹版印刷、丝网印刷
		颗粒物		广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值
		锡及其化合物		
	排气筒 DA003/自动焊锡、松香涂布、预热烘烤、点胶废气、烘烤固化、注塑	非甲烷总烃	B 栋注塑（1F）、点胶、烘烤固化、全自动焊锡机（3F）产生的废气统一收集处理，产生的焊锡废气通过预留排气口设置集气管道对废气进行收集，点胶、烘烤固化废气采用整室负压抽风收集，注塑废气采用“包围型集气罩”收集，三股废气汇总后进入经“水喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”（TA003）处理后，	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015（含 2024 年修改单））表 5 大气污染物特别排放限值和广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值的较严值（NMHC：≤60mg/m ³ ）
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准

		颗粒物	处理后的尾气由 25 米高排气筒（DA003）达标排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值
		锡及其化合物		
	排气筒 DA004/食堂	油烟	5 号宿舍 1F 厨房油烟经静电油烟净化器（TA004），并将排烟口引至楼顶 DA004 排气筒（28m）排放	油烟废气排放执行《餐饮业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中型规模标准（基准灶头数：≥3，<6；最高允许排放浓度：油烟≤2.0mg/m ³ ；净化设施最低去除效率 75%）
	排气筒 DA005/食堂	油烟	5 号宿舍 7F 厨房油烟经静电油烟净化器（TA005），并将排烟口引至楼顶 DA005 排气筒（28m）排放	油烟废气排放执行《餐饮业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型规模标准（基准灶头数：≥1，<3；最高允许排放浓度：油烟≤2.0mg/m ³ ；净化设施最低去除效率 60%）
	厂界	颗粒物、锡及其化合物	自然沉降、车间通风、加强绿化	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
		非甲烷总烃		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015（含 2024 年修改单））表 9 企业边界大气污染物浓度限值及广东省《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的较严值（非甲烷总烃：≤4.0mg/m ³ ）
地表水环境	厂区内	非甲烷总烃	提高工序密闭性，减少无组织逸散	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）中表 3 无组织排放限值和《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616—2022）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值的较严值
	生活污水	pH 值、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植	经三级化粪池、三级隔渣隔油池预处理后排入韶关乌泥角污水处理厂	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918—2002（含 2006 年、2025 年修改单））一级 A 标准及广东省地方标准《水污染

		物油、LAS		物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准较严值
	盐雾试验水、喷淋塔水、冷却水	/	/	循环使用,不外排
	注塑模具冲洗废水	pH 值、COD _{Cr} 、SS	在厂内拟设置一个废水收集桶,废水收集后每个季度委托具有废水处理能力的单位回收处理	交由有废水处理能力的单位回收处理
声环境	生产设备	噪声	安装相关减震装置、合理布置,墙体隔声及距离衰减	厂界东、西、北面执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准限值; 厂界南面执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的4类标准限值
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	废桶、废油桶、废液压油、废润滑油、含油废抹布、废光油、废油墨、超声波清洗废液、喷淋塔沉渣、废活性炭收集后暂存在危废间,定期交由有资质单位处置;不合格品交由供应商回收处理;废锡渣、除尘渣、废包装材料、滤芯沉渣、循环水池沉渣交由专业回收单位处理;塑料边角料经回收后回用于破碎、水口粉碎生产中;餐厨垃圾定期交由取得餐饮垃圾经营权的收运处置单位处理;废油脂定期交由取得废弃食用油脂经营权的收运处置单位处理;生活垃圾由环卫部门统一清运处理			
土壤及地下水污染防治措施	项目采取分区防渗,分为重点防渗区域、一般防渗区域及简单防渗区域,其中重点防渗区域要求:1m厚黏土层(渗透系数不大于 10^{-7}cm/s),或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料(渗透系数不大于 10^{-10}cm/s),或其他防渗性能等效的材料;一般防渗区域要求地面采用钢筋混凝土结构,无裂缝、无渗漏,渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$,布设防渗材料进一步防渗;简单防渗区域采取一般混凝土硬化			
生态保护措施	加强绿化工程			
环境风险防范措施	(1)加强原辅材料管理,定期检查,避免化学药剂泄漏,存放必要应急物资,如应急药品、防毒面罩、消防斧等; (2)对岗位操作人员进行技术培训和定期考核,提高操作技术和自我防护能力,操作时严格遵守操作规程和劳动纪律; (3)在企业的明显位置张贴禁用明火、严禁吸烟的告示,并设置消防器材,车间内设置消防箱,防火防爆; (4)车间安装视频监控系统与火灾烟雾报警器,值班室设置监控终端;一旦出现紧急情况马上启动应急救援系统,并通过电话直接与当地公安、消防部门及有关单位联系; (5)厂区配备的应急设施、设备及物资设置专人负责,定期检查; (6)制定突发环境事件应急措施,同时设置消防安全疏散通道,减少突发事件的发生与损害。			
其他环境管理要求	设置专门的环保专员,做好相关环境管理台账记录			

六、结论

通过上述分析，韶关市利运格电子有限公司投资 15000 万元建设连接器生产经营投资项目（重新报批）符合国家和地方产业政策要求，选址符合环境功能区划和当地城市规划；项目有利于推动当地经济的发展，具有较好的经济和社会效益。采取的“三废”治理措施经济技术可行、工程实施后可满足当地环境质量要求。评价认为，在确保各项污染治理措施“三同时”和外排污染物达标的前提下，从环境保护角度而言，本项目建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	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	本项目厂区排放量 (固体废物产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	非甲烷总烃 (t/a)	/	/	/	1.8226	/	1.8226	+1.8226
	臭气浓度 (t/a)	/	/	/	少量	/	少量	少量
	颗粒物 (t/a)	/	/	/	0.03697	/	0.03697	+0.03697
	锡及其化合物 (t/a)	/	/	/	0.00097	/	0.00097	+0.00097
	油烟 (t/a)	/	/	/	0.0186	/	0.0186	+0.0186
废水	生活污水	废水量 (万t/a)	/	/	0.6075	/	0.6075	+0.6075
		COD _{Cr} (t/a)	/	/	1.402	/	1.402	+1.402
		BOD ₅ (t/a)	/	/	0.65	/	0.65	+0.65
		SS (t/a)	/	/	0.79	/	0.79	+0.79
		氨氮 (t/a)	/	/	0.168	/	0.168	+0.168
		动植物油 (t/a)	/	/	0.456	/	0.456	+0.456
		LAS (t/a)	/	/	0.03	/	0.03	+0.03
一般工业 固体废物	不合格品	/	/	/	2	/	2	+2
	废包装材料	/	/	/	1	/	1	+1
	塑料边角料	/	/	/	175	/	175	+175
	滤芯沉渣	/	/	/	0.058	/	0.058	+0.058

一般工业 固体废物	循环水池沉渣	/	/	/	0.061	/	0.061	+0.061
	废锡渣	/	/	/	0.2	/	0.2	+0.2
	除尘渣	/	/	/	0.0028	/	0.0028	+0.0028
危险废物	废桶	/	/	/	0.233	/	0.233	+0.233
	废油桶				0.12		0.12	+0.12
	废液压油	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
	废光油	/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1
	废润滑油	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
	含油废抹布	/	/	/	0.3	/	0.3	+0.3
	废油墨	/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1
	超声波清洗废液	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
	喷淋塔沉渣	/	/	/	0.00033	/	0.00033	+0.00033
	废活性炭	/	/	/	15.3934	/	15.3934	+15.3934

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①