

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 广东省柏斯泰高科技有限公司年产
420万根电子连接线项目

建设单位(盖章): 广东省柏斯泰高科技有限公司

编制日期: 二零二三年十二月

中华人民共和国生态环境部制

一、 建设项目基本情况

建设项目名称	广东省柏斯泰高科技有限公司年产 420 万根电子连接线项目		
项目代码	2308-441322-04-01-5***46		
建设单位联系人	胡*	联系方式	133***29486
建设地点	广东省惠州市博罗县万洋众创城 A11 栋（2~3 楼）、A12 栋（2~5 楼）		
地理坐标	A11 栋（ <u>114</u> 度 <u>29</u> 分 <u>53.3185</u> 秒， <u>23</u> 度 <u>27</u> 分 <u>58.865</u> 秒） A12 栋（ <u>114</u> 度 <u>29</u> 分 <u>52.120</u> 秒， <u>23</u> 度 <u>27</u> 分 <u>57.430</u> 秒）		
国民经济行业类别	C3989 其他电子元件制造	建设项目行业类别	81-电子元件及电子专用材料制造 398
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	博罗县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号	/
总投资（万元）	1000.00	环保投资（万元）	30.00
环保投资占比（%）	3	施工工期	—
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：---	用地面积（m ² ）	3525.68
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析	1、与《博罗县分类环境管控单元及环境准入负面清单》的相符性分析 (1) 生态保护红线和一般生态空间 本项目位于广东省惠州市博罗县万洋众创城 A11 栋（2~3 楼）、A12 栋（2~5 楼），所在地属于工业用地。根据《博罗县生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单研究报告》的表 3.3-2 和《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》-图 7 博罗县生态空间最终划定情况，项目属于生态空间一般管控区（见附图 10），项目不在生态保护红线和一般生态空间内（见附图 11）。 (2) 环境质量底线 根据《博罗县生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单研究报告》的表 4.8-2 和《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》-图 10 博罗县水环境质量底线管控分区划定情况，本项目位于水环境一般管控区（见附图 12）。项目附近纳污河流为南蛇沥、公庄河，分别执行《地表水环境质量标准》Ⅴ类、Ⅲ类标准。项目注塑成型工序间接冷却水循环使用，不外排；押出工序直接冷却水经一体化冷却水处理设施处理达标后回用于冷却工序，不外排；喷淋废水、印字轮清洗废液交由有危险废物处理资质的单位处置，项目无生产废水排放；生活污水经三级化粪池预处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，通过市政污水管网排入杨桥镇生活污水处理厂处理，尾水排入南蛇沥，汇入公庄河，不会导致纳污水体水质恶化，不会突破水环境控制底线。 根据《博罗县生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单研究报告》的表 5.4-2 和《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》-图 14 博罗县大气环境质量底线管控分区划定情况，本项目位于大气环境一般管控区（见附图 13）。本项目不涉及燃煤燃油的火电机组、锅炉使用。属于 C3989 其他电子元件制造，不属于规定的禁止类和限制类项目。本项目使用的能源仅为电能，不涉及天然气等使用。本项目不涉及高 VOCs 原辅料的使用，项目 A11 栋点胶固化工序产生的 TVOC、注塑成型工序产生的非甲烷总烃和臭气浓度、焊接工序产生的颗粒物和锡及其化合物分别经集气罩统一收集，经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后通过 25m 高排气筒（DA001）达标排放。项目 A12 栋押出工序产生的非甲烷总烃和臭气浓度、印字工序产生的总 VOCs、非甲烷总烃；印字轮清洗产生 TVOC 分别经集气罩统一收集经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭”处理后通过
---------	--

25m 高排气筒（DA002）达标排放。挥发性有机物实行倍量替代，总量来源由惠州市生态环境局博罗分局进行调配。项目不位于龙溪电镀基地、桦阳印染工业园、博罗产业转移工业园等园区内。 根据《博罗县生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单研究报告》的 6.1.2、6.1.3 章节和《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》-图 15 博罗县建设用地土壤管控分区划定情况，本项目位于土壤环境一般管控区（见附图 14），项目不位于建设用地污染风险重点管控区内，属于土壤环境一般管控区不含农用地。项目不涉及重金属，不位于优先保护类耕地集中区域。 （3）资源利用上线 根据《博罗县分类环境管控单元及环境准入负面清单》7.1.1-7.1.3，项目不在土地资源优先保护区（见附图 15）、高污染燃料禁燃区（见附图 16）、矿产资源开发敏感区范围内（见附图 17）。项目运营期消耗一定量的水、电资源，由当地市政供水供电，区域水电资源较充足，项目消耗量没有超出资源负荷，没有超出资源利用上线。 综上所述，本项目的建设未突破各环境质量底线。 （4）生态环境准入清单 根据《博罗县生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单研究报告》本项目属于 10.3 章，项目所在地属于一般管控单元，环境管控单元编码 ZH44132230001，环境管控单元名称为博罗一般管控单元（见附图 18），项目与相应的管控要求相符性分析见表 1-1。 表 1-1 项目与博罗一般管控单元生态环境准入清单相符性分析一览表 <table> <tr> <th>要素细类</th><th colspan="2">管控要求</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr> <tr> <td>一般生态空间、水环境优先保护区、大气环境高排放重点管控区、大气环境布</td><td>区域布局管控</td><td> 1-1.【产业/鼓励引导类】生态保护红线及饮用水水源保护区外的区域，重点发展生态农业、生态养殖业、生态旅游业。 1-2.【产业/禁止类】除国家产业政策规定的禁止项目外，还禁止新建农药、铬盐、钛白粉生产项目，禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目；严格 </td><td> 1-1.本项目不在生态保护红线及饮用水水源保护区，项目属于 C3989 其他电子元件制造，不属于禁止产业。 1-2.本项目属于 C3989 其他电子元件制造，不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》以及《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录（2019 年 </td><td>相符</td></tr> </table>					要素细类	管控要求		本项目情况	符合性	一般生态空间、水环境优先保护区、大气环境高排放重点管控区、大气环境布	区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】生态保护红线及饮用水水源保护区外的区域，重点发展生态农业、生态养殖业、生态旅游业。 1-2.【产业/禁止类】除国家产业政策规定的禁止项目外，还禁止新建农药、铬盐、钛白粉生产项目，禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目；严格	1-1.本项目不在生态保护红线及饮用水水源保护区，项目属于 C3989 其他电子元件制造，不属于禁止产业。 1-2.本项目属于 C3989 其他电子元件制造，不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》以及《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录（2019 年	相符
要素细类	管控要求		本项目情况	符合性										
一般生态空间、水环境优先保护区、大气环境高排放重点管控区、大气环境布	区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】生态保护红线及饮用水水源保护区外的区域，重点发展生态农业、生态养殖业、生态旅游业。 1-2.【产业/禁止类】除国家产业政策规定的禁止项目外，还禁止新建农药、铬盐、钛白粉生产项目，禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目；严格	1-1.本项目不在生态保护红线及饮用水水源保护区，项目属于 C3989 其他电子元件制造，不属于禁止产业。 1-2.本项目属于 C3989 其他电子元件制造，不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》以及《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录（2019 年	相符										

	局敏感区重点管控单元、建设用地污染风险重点管控区、江河湖库重点管控岸线、江河湖库一般管控岸线	控制新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。禁止在东江水系岸边和水上拆船。 1-3.【产业/限制类】严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。 1-4.【生态/禁止类】生态保护红线执行《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》中的准入要求，红线内自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。 1-5.【生态/限制类】一般生态空间内可开展生态保护红线内允许的活动，在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、基础设施建设、村庄建设等人为活动。 1-6.【水/禁止类】饮用水水源保护区涉及芦洲-博罗东部六镇东江饮用水水源保护区、东江观音阁伍塘村饮用水水源保护区、东江芦岚片区饮用水水源保护区、东江盘陀饮用水水源保护区、东江岭下饮用水水源保护区、罗坑径饮用水水源保护区、下宝溪水库饮用水水源保护区、梅树下水库饮用水水源保护区、湖镇响水河饮用水水源保护区，饮用水水源保护区按照《广东省水污染防治条例》“第五章饮用水水源保护和流域特别规定”进行管理。一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；已建成的与供水设施和	本）>有关条款的决定》中鼓励类、限制类、淘汰类项目，属于允许类项目，也不属于《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规（2022）397号）禁止准入类，不属于上述禁止、严格控制产业，不属于拆船项目。 1-3.本项目属 C3989 其他电子元件制造，项目 A11 栋点胶固化工序产生的 TVOC、注塑成型工序产生的非甲烷总烃和臭气浓度、焊接工序产生的颗粒物和锡及其化合物分别经集气罩统一收集，经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后通过 25m 高排气筒（DA001）达标排放。 项目 A12 栋押出工序产生的非甲烷总烃和臭气浓度、印字工序产生的总 VOCs、非甲烷总烃；印字轮清洗产生 TVOC 分别经集气罩统一收集经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭”处理后通过 25m 高排气筒（DA002）达标排放。不属于以上严格限制项目。 1-4.本项目不在生态保护红线范围内。 1-5.本项目不在一般生态空间范围内。 1-6.本项目不涉及饮用水水源保护区。 1-7.项目与公庄河干流两岸最高水位线的距离为 5618m。 项目不属于废弃物堆放场和堆场，不属于水/禁止类。 1-8.本项目不属于畜禽养殖场。 1-9.本项目不属于畜禽
--	---	--	---

		保护水源无关的建设项目须拆除或者关闭。二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；已建成的排放污染物的建设项目责令拆除或者关闭；不排放污染物的建设项目，除与供水设施和保护水源有关的外，应当尽量避让饮用水水源二级保护区；经组织论证确实无法避让的，应当依法严格审批。 1-7.【水/禁止类】禁止在公庄河干流两岸最高水位线外延五百米范围内新建废弃物堆放场和处理场。已有的堆放场和处理场需采取有效的防治污染措施，危及水体水质安全的，由县级以上人民政府责令限期搬迁。 1-8.【水/禁止类】严禁在划定的禁养区内新、改、扩建各类畜禽养殖场，禁养区内已有的畜禽养殖场、点（散养户除外：牛 5 头以下，猪 20 头以下，家禽 600 只以下），须全部清理。 1-9.【水/综合类】公庄河流域内，对养殖牛 5 头（含）、猪 20 头（含），家禽 600 只（含）以下的畜禽养殖散养户，流域内各镇可依据辖区实情，积极引导散养户自觉维护生态环境，规范养殖或主动退出畜禽养殖。 1-10.【土壤/限制类】重金属污染防治非重点区新建、改扩建重金属排放项目，应严格落实重金属总量替代与削减要求，严格控制重点行业发展规模。强化重金属污染行业建设项目环评审批管理，严格执行环保“三同时”制度。 1-11.【岸线/综合类】严格水域岸线用途管制，土地开发利用应按照有关法律法规和技术标准要求，留足河道和湖库的管理和保护范围，非法挤占的应限期退出。	养殖项目。 1-10.本项目无重金属排放。 1-11.本项目不占用水域岸线。	
--	--	--	---	--

		能源资源利用	2-1.【能源/鼓励引导类】鼓励降低煤炭消耗、能源消耗，引导光伏等多种形式的新能源利用。	2-1.本项目不使用煤炭，项目所用能源为电能，项目能达到清洁生产要求。	相符
		污染物排放管控	3-1.【水/综合类】排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染水环境。未依法领取污水排入排水管网许可证的，不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。 3-2.【水/综合类】畜禽养殖场、养殖小区应当依法对畜禽养殖废弃物实施综合利用和无害化处理。养殖专业户、畜禽散养户应当采取有效措施，防止畜禽粪便、污水渗漏、溢流、散落。 3-3.【水/综合类】强化农业面源污染治理，控制农药化肥使用量。 3-4.【大气/限制类】环境空气质量一类控制区内不得新建、扩建有大气污染物排放的项目，已有及改建工业企业大气污染物排放执行相关排放标准的一级排放限值，且改建时不得增加污染物排放总量；《惠州市环境空气质量功能区划（2021年修订）》实施前已设采矿权、已核发采矿许可证且不在自然保护区等其它法定保护地的项目，按已有项目处理，执行一级排放限值。 3-5.【大气/限制类】重点行业新建涉 VOCs 排放的工业企业原则上应入园进区。新建项目 VOCs 实施倍量替代。 3-6.【土壤/禁止类】禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。	3-1.本项目无生产废水排放，注塑成型工序间接冷却水循环使用，不外排；押出工序直接冷却水经一体化冷却水处理设施处理达标后回用于冷却工序，不外排；喷淋废水、印字轮清洗废液交由有危险废物处理资质的单位处置。员工生活污水经三级化粪池预处理后纳入博罗县杨桥镇生活污水处理厂处理。 3-2.本项目不属于畜禽养殖场、养殖小区。 3-3.本项目不使用农药化肥。 3-4.本项目为环境空气质量二类控制区内。 3-5.项目 A11 栋点胶固化工序产生的 TVOC、注塑成型工序产生的非甲烷总烃和臭气浓度、焊接工序产生的颗粒物和锡及其化合物分别经集气罩统一收集，经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后通过 25m 高排气筒（DA001）达标排放。 项目 A12 栋押出工序产生的非甲烷总烃和臭气浓度、印字工序产生的总 VOCs、非甲烷总烃；印字轮清洗产生 TVOC 分别经集气罩统一收集，经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭”处理后通过 25m 高排气筒（DA002）达标排放。项目不属于重点行业，但属于新建项目，VOCs 总量由惠州市生态环境局博罗分局调配。 3-6.本项目不排放重金	相符

				属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。	
		环 境 风 险 防 控	4-1.【水/综合类】单元内规模化养殖场需编制环境应急预案，强化环境风险防控，防止养殖废水污染水体。 4-2.【水/综合类】区域内污水处理厂应采取有效措施，防止事故废水、废液直接排入水体。 4-3.【水/综合类】加强饮用水水源保护区内环境风险排查，开展风险评估及水环境预警监测。	4-1.本项目不属于规模化养殖场。 4-2.本项目注塑成型工序间接冷却水循环使用，不外排；押出工序直接冷却水经一体化冷却水处理设施处理达标后回用于冷却工序，不外排；喷淋废水、印字轮清洗废液交由有危险废物处理资质的单位处置，无生产废水排放。员工生活污水经三级化粪池预处理后纳入博罗县杨桥镇生活污水处理厂处理。 4-3.根据《惠州市饮用水源保护区划调整方案》（经广东省人民政府批准，粤府函〔2014〕188号）、《广东省人民政府关于调整惠州市部分饮用水水源保护区的批复》粤府函〔2019〕270号和《惠州市乡镇级及以下集中式饮用水源保护区划定（调整）方案》的批复（惠府函〔2020〕317号），项目所在地不属于惠州市饮用水源保护区。	相符
综上所述，本项目符合《博罗县生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单研究报告》文件要求。 2、产业政策合理性分析 根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及其国家标准第1号修改单，项目属于C3989其他电子元件制造。 根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第29号）以及《国家发展改革委关于修改〈产业结构调整指导目录（2019年本）〉的决定》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第49号），					

	项目不属于鼓励类、限制类、淘汰类项目，属于允许类项目。项目产品、生产工艺和生产设备均不属于国家规定的鼓励类、限制类或淘汰类，属于允许类。 因此，项目符合相关的产业政策要求。 3、市场准入负面清单相符性分析 根据《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规〔2022〕397 号）内容：对禁止准入事项，市场主体不得进入，行政机关不予审批、核准，不得办理有关手续；对许可准入事项，包括有关资格的要求和程序、技术标准和许可要求等，由市场主体提出申请，行政机关依法依规作出是否予以准入的决定；对市场准入负面清单以外的行业、领域、业务等，各类市场主体皆可依法平等进入。 项目主要从事电子连接线的生产，不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规〔2022〕397 号）禁止或需要许可的类别，项目建设符合《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规〔2022〕397 号）。 4、用地性质相符性分析 项目位于广东省惠州市博罗县万洋众创城 A11 栋（2~3 楼）、A12 栋（2~5 楼），根据《杨桥镇土地利用总体规划图（2010-2020）调整完善》（附图 19），项目位于允许建设区。根据建设单位提供的《不动产权证》（粤（2020）博罗县不动产权第 0082308 号）（附件 3），项目用地类型为工业用地。 因此，项目用地符合相关土地利用规划。 5、区域环境功能区划相符性分析 （1）饮用水源保护区划相符性 根据《广东省人民政府关于调整惠州市饮用水源保护区的批复》（粤府函[2014]188 号文）、《广东省人民政府关于调整惠州市部分饮用水源保护区的批复》（粤府函[2019]270 号文）以及《惠州市人民政府关于<惠州市乡镇级及以下集中式饮用水水源保护区划定调整方案>的批复》（惠府函[2020]317 号），本项目所在区域不属于饮用水源保护区。 （2）水环境功能区划相符性 本项目注塑成型工序间接冷却水循环使用，不外排；押出工序直接冷却水经一体化冷却水处理设施处理达标后回用于冷却工序，不外排；喷淋废水、印字轮清洗废液交由有危险废物处理资质的单位处置，项目无生产废水排放；生活污水经三级化粪池预处理后经市政管网进入杨桥镇生活污水处理厂深度处理，处理达标后排入
--	--

	南蛇沥，汇入公庄河，最后汇入东江。根据《关于印发<广东省地表水环境功能区划>的通知》（粤环[2011]14号），公庄河（自博罗桂山糯米柏至博罗泰美段）水域功能为农用，水质保护目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准；根据《博罗县2023年水污染防治攻坚战实施方案》（博环攻坚办〔2023〕67号文），南蛇沥执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类标准。 （3）环境空气功能区划相符性 根据《惠州市环境空气质量功能区划（2021年修订）》（惠市环[2021]1号），本项目所在区域环境空气质量功能区划为二类区域，周边无国家、省、市、区重点保护的文物、古迹、无名胜风景区、自然保护区等。 因此，项目符合大气环境功能区划要求。 （4）声环境功能区划相符性 根据惠州市生态环境局关于印发《惠州市生态环境局关于印发<惠州市声环境功能区划分方案（2022年）>的通知》（惠市环〔2022〕33号），未对博罗县声环境功能区进行划分，参考（惠市环〔2022〕33号）中的其他规定及说明（二）：“村庄原则上执行1类声环境功能区要求，工业活动较多的村庄以及有交通干线经过的村庄（指执行4类声环境功能区要求以外的地区）可局部或全部执行2类声环境功能区要求”，则项目所在区域为2类声环境功能区。 6、与《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函[2011]339号）及《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》（粤府函[2013]231号）的相符性分析 《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函[2011]339号）及《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》（粤府函[2013]231号）相关规定如下： 1、强化涉重金属污染项目管理：东江流域内停止审批向河流排放汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物和持久性有机污染物的项目。 2、严格控制支流污染增量：在淡水河（含龙岗河、坪山河等支流）、石马河（含观澜河、潼湖水等支流）、紧水河、稿树下水、马嘶河（龙溪水）等支流和东
--	--

	江惠州博罗段江东、榕溪沥（罗阳）、廖洞、合竹洲、永平等 5 个直接排往东江的排水渠流域内，禁止建设制浆造纸、电镀（含配套电镀和线路板）、印染、制革、发酵酿造、规模化养殖和危险废物综合利用或处置等重污染项目，暂停审批电氧化、化工和含酸洗、磷化、表面处理工艺以及其他新增超标或超总量污染物的项目。上述流域内，在污水未纳入污水处理厂收集管网的城镇中心区域，不得审批洗车、餐饮、沐足桑拿等耗水性项目。 《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》（粤府函〔2013〕231号）有关规定原文如下： 1）增加东江一级支流沙河为流域严格控制污染项目建设的支流。 2）符合下列条件之一的建设项目，不列入禁止建设和暂停审批范围： ①建设地点位于东江流域，但不排放废水或废水不排入东江及其支流，不会对东江水质和水环境安全构成影响的项目； ②通过提高清洁生产和污染防治水平，能够做到增产不增污、增产减污、技改减污的改（扩）建项目及同流域内迁建减污项目； ③流域内拟迁入重污染行业统一规划、统一定点基地，且符合基地规划环评审查意见的建设项目。 相符性分析：本项目位于广东省惠州市博罗县万洋众创城 A11 栋（2~3 楼）、A12 栋（2~5 楼），属于 C3989 其他电子元件制造。本项目注塑成型工序间接冷却水循环使用，不外排；押出工序直接冷却水经一体化冷却水处理设施处理达标后回用于冷却工序，不外排；喷淋废水、印字轮清洗废液交由有危险废物处理资质的单位处置，项目无生产废水排放。外排水为员工生活污水，员工生活污水经化粪池预处理后经市政污水管网引至杨侨镇生活污水处理厂深度处理，处理达标后排入南蛇沥，然后流经公庄河，最后汇入东江。因此本项目不属于以上禁批或限批行业。 综上，本项目选址与《关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函〔2011〕339号）及《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》（粤府函〔2013〕231号）的规定不冲突。 7、与《广东省水污染防治条例》相符性分析 根据《广东省水污染防治条例》（2021 年 1 月 1 日施行）相关规定：
--	---

	“第十七条 新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施，应当符合生态环境准入清单要求，并依法进行环境影响评价。 第二十二条 排污单位应当按照经批准或者备案的环境影响评价文件要求建设水污染防治设施。水污染防治设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。 第二十三条 实行排污许可管理的企业事业单位和其他生产经营者应当按照国家有关规定和监测规范，对所排放的水污染物自行监测，并保存原始监测记录，不得擅自调整监测点位，对监测数据的真实性和准确性负责；不具备监测能力的，应当委托有资质的环境监测机构进行监测。 重点排污单位还应当按照规定安装水污染物排放自动监测设备，保证自动监测设备正常运行，定期对自动监测设备开展质量控制和质量保证工作，确保自动监测数据完整、有效，并与生态环境主管部门的监控设备联网。 环境监测机构和开展自行监测的排污单位应当按照环境监测规范从事环境监测活动，不得有隐瞒、伪造、篡改环境监测数据等弄虚作假行为。任何单位和个人不得伪造或者篡改环境监测机构的环境监测报告。 生态环境主管部门应当对排污单位污染物排放状况实施环境执法监测，对排污单位自行监测情况开展监督检查。 “第四十条 饮用水水源保护区分为一级保护区和二级保护区；必要时，可以在饮用水水源保护区外围划定一定的区域作为准保护区。 第四十四条 禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。 禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；已建成的排放污染物的建设项目由县级以上人民政府责令拆除或者关闭；不排放污染物的建设项目，除与供水设施和保护水源有关的外，应当尽量避让饮用水水源二级保护区；经组织论证确实无法避让的，应当依法严格审批。经依法批准的建设项目，应当严格落实工程设计方案，并根据项目类型和环境风险防控需要，提高施工和运营期间的环境风险防控、突发环境事件应急处置等各项措施的等级。有关主管部门应当加强对建设项目施工、运营期间环境风险预警和防控工作的监督和指导。
--	---

	第五十条 新建、改建、扩建的项目应当符合国家产业政策规定。 在东江流域内，除国家产业政策规定的禁止项目外，还禁止新建农药、铬盐、钛白粉生产项目，禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目；严格控制新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。禁止在东江水系岸边和水上拆船。” 相符性分析：本项目位于广东省惠州市博罗县万洋众创城 A11 栋（2~3 楼）、A12 栋（2~5 楼），不涉及国家产业政策及《广东省水污染防治条例》规定的禁止项目，项目符合生态环境准入清单要求，并依法进行环境影响评价。项目注塑成型工序间接冷却水循环使用，不外排；押出工序直接冷却水经一体化冷却水处理设施处理达标后回用于冷却工序，喷淋废水、印字轮清洗废液交由有危险废物处理资质的单位处置，项目无生产废水排放；生活污水经园区三级化粪池预处理后，经市政污水管网纳入杨侨镇生活污水处理厂集中处理达标后排放。本项目符合生态环境准入清单要求，并依法进行环境影响评价。项目水污染防治设施将与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。项目不排放工业废水。因此，项目符合《广东省水污染防治条例》的要求。 8、《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕53 号）的相符性分析 （一）大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集措施。 （二）推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂等涂装技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。 （三）推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设
--	---

	施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、二级活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。 相符性分析：根据原辅材料章节分析可知，项目使用的胶水、水性油墨、清洗剂，属于低 VOCs 原辅材料。由工程分析章节可知，项目 A11 栋点胶固化工序产生的 TVOC、注塑成型工序产生的非甲烷总烃和臭气浓度、焊接工序产生的颗粒物和锡及其化合物分别经集气罩统一收集经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后通过 25m 高排气筒（DA001）达标排放。项目 A12 栋押出工序产生的非甲烷总烃和臭气浓度、印字工序产生的总 VOCs、非甲烷总烃；印字轮清洗产生 TVOC 分别经集气罩统一收集经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭”处理后通过 25m 高排气筒（DA002）达标排放。 综上所述，本项目符合《<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕53 号）的相关要求。
--	--

其他符合性分析	9、项目与《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办〔2021〕43号）相符性分析-十一、电子元件制造行业 VOCs 治理指引：			
	表 2 项目与《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办〔2021〕43号）相符性分析表			
	环节	控制要求	本项目情况	是否符合要求
	胶粘剂	本体型胶粘剂：有机硅类VOCs 含量≤100g/L； MS 类、聚氨酯类、聚硫类、环氧树脂类、热塑类、其他 VOCs 含量≤100g/L； 丙烯酸酯类VOCs 含量 ≤2001g/L； α-氰基丙烯酸类VOCs 含量≤20g/L。	项目使用胶水，根据 UV 胶的检测报告（见附件 7），其 VOC 含量为 14g/kg，可以满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中表 3 本体型胶粘剂 VOC 含量限量的要求“其他-丙烯酸酯类-≤200g/kg”，因此，项目使用的胶水为低 VOC 型胶粘剂。	符合
	清洗剂	水基清洗剂：VOCs 含量 VOCs≤50g/L；	项目使用的清洗剂为水基型清洗剂，根据清洗剂 msds 和检测报告（见附件 9），其 VOC 含量为 31g/kg，可以满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）中表 1 清洗剂 VOC 含量及特定挥发性有机物限值要求“水基清洗剂-VOC 含量≤50g/L”。	符合
	油墨使用	采用水性、高固、能量固化油墨代替溶剂型油墨。	项目油墨为水性油墨，根据附件6MSDS和检测报告，油墨挥发性有机化合物含量为0.6%，不超过《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）表1水性油墨-柔印油墨-非吸收性承印物-挥发性有机化合物（VOCs）限值≤25%，属于低挥发性有机化合物含量油墨产品。	符合
VOCs 物料储存		清洗剂、清洁剂、油墨、胶粘剂、固化剂、溶剂、开油水、洗网水等 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	项目胶水、水性油墨、清洗剂等含 VOCs 的原料均采用桶装密闭容器方式储存，容器放置于室内（仓库），在非取用状态时保持密闭	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。		
	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。	项目液体 VOCs 物料转移采用密闭容器	符合
	工艺过程	包封、灌封、线路印刷、防焊印刷、文字印刷、丝印、UV 固化、烤版、洗网、晾干、调油、清洗等使用 VOCs 质量占比大于等于 10%物料的过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目 A11 栋点胶固化工序产生的 TVOC、注塑成型工序产生的非甲烷总烃和臭气浓度、焊接工序产生的颗粒物和锡及其化合物分别经集气罩统一收集，经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后通过 25m 高排气筒（DA001）达标排放。 项目 A12 栋押出工序产生的非甲烷总烃和臭气浓度、印字工序产生的总 VOCs、非甲烷总烃；印字轮清洗产生 TVOC 分别经集气罩统一收集“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭”处理后通过 25m 高排气筒（DA002）达标排放。	符合
	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	项目采用外部集气罩，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速为 0.5m/s	符合
		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。	项目通风按照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设计合理的通风量。	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行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500 μ mol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。	项目废气收集系统的输送管道密闭，在微负压状态下运行。	符合
		废气收集系统应与生产工艺设备同步运行。废气收集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；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停	建设单位严格按照文件的要求执行，规范生产。“当废气处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用”。	符合

		止运行 的，应设置废气应急处理设施或采取其他代替措施。		
	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 VOCs 物料采用密闭容器包装储存，不涉及载有 VOCs 物料的设备检维修和清洗。	符合
	排放水平	(1)2002 年 1 月 1 日前的建设项目排放的工艺有机废气排放浓度执行《大气污染物排放限值》(DB4427-2001)第一时段限值；2002 年 1 月 1 日起的建设项目排放的有机废气排放浓度执行《大气污染物排放限值》(DB4427-2001)第二时段限值；车间或生产设施排气中 NMH 初始排放速率$\geq 3\text{kg/h}$时，建设 VOCs 处理设施且处理效率$\geq 80\%$。 (2)厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6mg/m^3，任意一次浓度值不超过 20mg/m^3。	DA001：注塑成型工序产生的非甲烷总烃执行《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《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表 5 大气污染物特别排放限值两者较严值；注塑成型工序产生的臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界标准值及表 2 恶臭污染物排放标准值；焊接工序产生的颗粒物和锡及其化合物执行《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准；点胶固化工序产生的 TVOC 执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中表 1 挥发性有机物排放限值。 DA002：押出工序和印字工序产生的非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表 5 大气污染物特别排放限值、广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中表 1 限值、《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表 2 中凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷（以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）II 时段标准排放限值及《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)表 1 限值的较严值；印字工序产生的总 VOCs 执行《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表 2 中凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷（以金属、陶	符合

		瓷、玻璃为承印物的平版印刷） II时段标准排放限值；印字轮清洗工序产生的 TVOC 执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 1 挥发性有机物排放限值。 厂界颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值与《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 浓度限值中的较严值，锡及其化合物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放监控点浓度限值；非甲烷总烃无组织执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 9 标准与广东省《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中的较严值；总 VOCs 执行《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）中表 3 无组织排放监控点浓度限值 厂区内非甲烷总烃无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 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值；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。	
治理设施设计与运行管理	VOCs 治理设施应与生产工艺设备同步运行，VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	项目 VOCs 治理设施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。	符合
	废气污染治理设施应依据国家和地方规范进行设计。	项目废气污染治理设施按照国家和地方规范进行设计	符合
	污染治理设施应在满足设计工况的条件下运行，并根据工艺要求，定期对设备、电气、自控仪表及构筑物进行检查维护，确保污染治理	项目拟按照相应工艺要求，定期对设备、电气、自控仪表及构筑物进行检查维护，确保污染治理设施可靠运行。	符合

		设施可靠运行。		
		污染治理设施编号可为电子工业排污单位内部编号，若排污单位无内部编号，则根据《排污单位编码规则》（HJ 608）进行编号。有组织排放口编号应填写地方环境保护主管部门现有编号，若排污单位无现有编号，则由电子工业排污单位根据《排污单位编码规则》（HJ 608）进行编号。	项目污染治理设施编号、有组织排放口编号均按《排污单位编码规则》（HJ 608）进行编号。	符合
		设置规范的处理前后采样位置，采样位置应避开对测试人员操作有危险的场所，优先选择在垂直管段，避开烟道弯头和断面急剧变化的部位，应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍直径，和距上述部件上游方向不小于 3 倍直径处。	项目按相应要求设置规范的处理前、处理后采样位置	符合
		废气排气筒应按照《广东省污染源排污口规范化设置导则》（粤环〔2008〕42 号）相关规定，设置与排污口相应的环境保护图形标志牌。	项目废气排气筒根据相关规定，设置与排污口相应的环境保护图形标志牌。	符合
	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。	按相关要求管理台账	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。		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。		符合
		台账保存期限不少于 3 年。		符合
	自行监测	电阻电容电感元件制造、敏感元件及传感器 制造、电声器件及零件制造、其他电子元件制造 排污单位：对于重点管理的一般排放口，至少 每半年监测一次挥发性有机物、甲苯；对于简 化管理的一般排放口，至少每年监测一次挥发 性有机物、甲苯。	项目属于非重点排污单位，废气排放口非甲烷总烃每半年监 测一次，其余废气及无组织排放每年监测一次。	符合
	危废管理	工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液） 应按照相关要求进行储存、转移和输送。盛装 过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	项目生产过程中产生的废活性炭按相关要求进行储存、转移 和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器加盖密闭。	符合
	建设项目 VOCs 总量管 理	新、改、扩建项目应执行总量替代制度， 明确 VOCs 总量指标来源	项目 VOCs 总量分配由惠州市生态环境局博罗分局分配	符合

其他符合性分析	10、与《广东省大气污染防治条例》相符性分析 根据《广东省大气污染防治条例》（2018年11月29日广东省第十三届人民代表大会常务委员会第七次会议通过）关于挥发性有机物建设项目的相关规定： 第十三条 新建、改建、扩建新增排放重点大气污染物的建设项目，建设单位应当在报批环境影响评价文件前按照规定向生态环境主管部门申请取得重点大气污染物排放总量控制指标。 生态环境主管部门按照等量或者减量替代的原则核定重点大气污染物排放总量控制指标。 新增重点大气污染物排放总量控制指标可以通过实施工程治理减排、结构调整减排项目或者排污权交易等方式取得。 第二十六条新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术。 下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，按照规定在密闭空间或者设备中进行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放： （一）石油、化工、煤炭加工与转化等含挥发性有机物原料的生产； （二）燃油、溶剂的储存、运输和销售； （三）涂料、油墨、胶粘剂、农药等以挥发性有机物为原料的生产； （四）涂装、印刷、粘合、工业清洗等使用含挥发性有机物产品的生产活动； （五）其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。 第二十七条工业涂装企业应当使用低挥发性有机物含量的涂料，并建立台账，如实记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量并向县级以上人民政府生态环境主管部门申报。台账保存期限不少于三年。 相符性分析：项目主要从事电子连接线的生产，属于新建项目，行业类别为C3989 其他电子元件制造。项目 A11 栋点胶固化工序产生的 TVOC、注塑成型工序产生的非甲烷总烃和臭气浓度、焊接工序产生的颗粒物和锡及其化合物分别经
---------	---

	集气罩统一收集，经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后通过 25m 高排气筒（DA001）达标排放。项目 A12 栋押出工序产生的非甲烷总烃和臭气浓度、印字工序产生的总 VOCs、非甲烷总烃；印字轮清洗产生 TVOC 分别经集气罩统一收集经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭”处理后通过 25m 高排气筒（DA002）达标排放。挥发性有机物实行倍量替代，VOCs 总量控制指标由惠州市生态环境局博罗分局进行调配。企业建成投产后将如实记录台账。因此，项目符合《广东省大气污染防治条例》的要求。
--	---

二、 建设项目工程分析

建设内容

1、项目基本情况

广东省柏斯泰高科技有限公司（以下简称“公司”）成立于 2021 年 4 月 28 日，拟在广东省惠州市博罗县万洋众创城 A11 栋（2~3 楼）、A12 栋（2~5 楼）建设广东省柏斯泰高科技有限公司年产 420 万根电子连接线项目，其中：A11 栋（2~3 楼）是深圳市宏达鑫电脑配件有限公司转让给广东省柏斯泰高科技有限公司；A12 栋（2~5 楼）是深圳市柏斯泰电脑配件有限公司转让给广东省柏斯泰高科技有限公司（转让协议见附件 5）。

项目总占地面积 3525.68m²，建筑面积 10998.64m²。项目年产电子连接线（电脑线、音频线、视频线等）420 万根。员工人数 106 人，年工作 300 天，每天工作 11 小时，均不在厂区内食宿。

表 2-1 项目建筑物情况一览表

名称		建筑面积 m²	楼层高度 m	备注
A11 栋	2 楼	1552.04	4	A11 栋占地面积为 1552.04 m²
	3 楼	1552.04	4	
A12 栋	2 楼	1973.64	4	A12 栋占地面积为 1973.64 m²
	3 楼	1973.64	4	
	4 楼	1973.64	4	
	5 楼	1973.64	4	
合计		10998.64	/	A11 栋和 A12 栋总占地面积为 3525.68 m²

备注：A11 栋和 A12 栋厂房每栋均有 5 层，其中 1 楼层高为 7.5m，2 楼~5 楼层高均为 4m，每栋总楼高为 23.5m。

2、项目规模

项目工程组成见下表。

表 2-2 项目工程组成表

工程	名称	工程内容
主体工程	生产车间（厂房高 23.5m）	A11 栋 2 楼，层高 4m，建筑面积 1552.04m²。 注塑成型区 260m²、物料暂放区 100 m²，其余通道、茶水间、洗手间及暂时空置区域等面积为 832.04 m²。
		A11 栋 3 楼，层高 4m，建筑面积 1552.04m²。 包括脱皮、脱芯区 50m²、镭雕区 20m²、打端区 20m²、焊接区 100m²、点胶区 20m²、固化区 20m²、注塑成型区 260m²、包装区 120m²、预热区 10m²、碎料房 10m²、物料暂放区 130 m²，其余通道、茶水间、洗手间及暂时空

			置区域等面积为 692.04 m ²
			A12 栋 2 楼, 层高 4m, 建筑面积 1973.64m ² 。 包括原材料仓库 400m ² 、成品仓库 400 m ² 、铜丝放置区 50 m ² , 其余通道、未使用区域面积为 1123.64m ²
			A12 栋 3 楼, 层高 4m, 建筑面积 1973.64m ² 。 包括绞线区 180 m ² 、外被押出区 430 m ² 、印字区 100 m ² 、编织区 110 m ² 、绕包区 65 m ² 、检验室 175 m ² 、成品暂放区 22 m ² 、空轴放置区 22 m ² , 其余通道、茶水间、洗手间等面积为 733.64 m ²
			A12 栋 4 楼, 层高 4m, 建筑面积 1973.64m ² 。 包括绞线区 850m ² 、芯线押出区 760 m ² 、成品暂放区 22 m ² 、空轴放置区 22 m ² , 其余通道、茶水间、洗手间等面积为 319.64 m ²
			A12 栋 5 楼, 层高 4m, 建筑面积 1973.64m ² 。 包括绞线区 710m ² 、芯线押出区 430m ² 、编织区 380m ² , 其余通道、茶水间、洗手间等面积为 403.64m ²
	辅助工程	办公区	位于 A11 栋 2 楼南侧, 层高 4m, 面积为 80m ²
			位于 A11 栋 3 楼南侧, 层高 4m, 面积为 25m ²
			位于 A12 栋 3 层西北侧, 层高 4m, 面积为 136m ²
	储运工程	原材料仓	位于 A11 栋 2 楼北侧, 层高 4m, 面积为 140m ²
			位于 A11 栋 3 楼南侧, 层高 4m, 面积为 25m ²
			位于 A12 栋 2 楼西南侧, 层高 4m, 面积为 400m ²
		成品仓库	位于 A11 栋 2 楼南侧, 层高 4m, 面积为 140m ²
			位于 A11 栋 3 楼南侧, 层高 4m, 面积为 50m ²
			位于 A12 栋 2 楼西北侧, 层高 4m, 面积为 400m ²
	公共工程	给水系统	由市政供水管网提供
		排水系统	雨污分流, 雨水排入市政雨水管网, 生活污水经三级化粪池处理后排入市政污水管网
		供电系统	市政供电, 项目内不设备用发电机
	环保工程	废气治理	项目 A11 栋点胶固化工序产生的 TVOC、注塑成型工序产生的非甲烷总烃和臭气浓度、焊接工序产生的颗粒物和锡及其化合物分别经集气罩统一收集, 经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后通过 1 根 25m 高排气筒 (DA001) 达标排放。
			破碎产生的颗粒物收集后由布袋除尘器处理后无组织排放
		废水治理	项目 A12 栋押出工序产生的非甲烷总烃和臭气浓度、印字工序产生的总 VOCs、非甲烷总烃; 印字轮清洗产生 TVOC 分别经集气罩统一收集, 经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭”处理后通过 1 根 25m 高排气筒 (DA002) 达标排放。
			生活污水: 三级化粪池预处理后排入市政污水管网, 纳入杨桥镇生活污水处理厂深度处理
			押出工序直接冷却水: 经一体化冷却水处理设施处理达标后回用于冷却工序, 定期补充损耗水量, 不外排。
			注塑成型工序间接冷却水: 循环使用, 不外排。

		喷淋塔更换废水：喷淋塔用水循环使用，更换废水量为 18m ³ /a，交由有危险废物处理资质的单位处置。 清洗废液：印字轮清洗废液产生量为0.0229t/a，交由有危险废物处理资质的单位处置。
	噪声治理	降噪、隔声、减振
	固废治理	设置 35m ² 固废暂存间和 15m ² 危废暂存间，均位于 A12 栋 5 楼生产车间西侧。一般固废交专业回收单位回收处理，危险废物与有资质的单位签订委托处置协议。
	生活垃圾	生活垃圾经收集后交环卫部门清运处理
	依托工程	生活污水经三级化粪池预处理后，依托杨桥镇生活污水处理厂处理后排入南蛇沥，汇入公庄河。

3、主要产品及产能

表 2-3 项目主要产品产量一览表

序号	产品名称	年产量	备注	用途
1	电子连接线	420 万根	每根约 50g，总重量 210t。塑胶重量 170t（注塑成型 68.8t，押出 101.2t）	电脑线、音频线、视频线等

部分产品照片如下：



4、主要原辅材料

表 2-4 项目主要原辅材料一览表

序号	原辅材料	状态	规格	年使用量	最大储存量	单位	存放位置	使用工序
1	端子	条状固体	箱装，10kg/箱	840（16.8t）	70	万个	A11 栋 2 楼原料仓库	打端子
2	改性 PVC 胶（粒径约 3-6mm）	颗粒物	箱装，20kg/箱	110	9	t	A12 栋 2 楼原料仓库	芯线押出、外被押出、注塑成型
3	PE 胶粒	颗粒	箱装，	8	1	t	A12 栋 2 楼	芯线押出、

	(粒径约 3-6mm)	物	20kg/箱				原料仓库	外被押出、注塑成型
4	PP 胶粒 (粒径约 3-6mm)	颗粒 物	箱装， 20kg/箱	11	1	t	A12 栋 2 楼 原料仓库	芯线押出、 外被押出、 注塑成型
5	TPE 胶粒 (粒径约 3-6mm)	颗粒 物	箱装， 20kg/箱	15	1	t	A12 栋 2 楼 原料仓库	芯线押出、 外被押出、 注塑成型
6	TPEE 胶料 (粒径约 3-6mm)	颗粒 物	袋装， 25kg/袋	4	1	t	A12 栋 2 楼 原料仓库	芯线押出、 外被押出、 注塑成型
7	PTFE 胶料 (粒径约 3-6mm)	颗粒 物	袋装， 25kg/袋	20	1.5	t	A12 栋 2 楼 原料仓库	芯线押出、 外被押出、 注塑成型
8	色母粒	颗粒 物	袋装， 25kg/袋	2	1	t	A12 栋 2 楼 原料仓库	芯线押出、 外被押出、 注塑成型
9	铜丝	条状 固体	箱装， 50kg/箱	20	2.5	t	A12 栋 2 楼 铜丝放置 区	绕线
10	无铅焊条	条状 固体	箱装， 5kg/箱	1	0.1	t	A11 栋 3 楼 原料仓库	焊接
11	水性油墨	液态	桶装， 25kg/桶	0.3	0.1	t	A11 栋 3 楼 原料仓库	印字
12	水性清洗 剂	液态	桶装， 25kg/桶	0.025	0.025	t	A11 栋 3 楼 原料仓库	印字清洗
13	UV 胶	液态	桶装， 25kg/桶	0.5	0.1	t	A11 栋 3 楼 原料仓库	点胶
14	铝箔	固态	箱装， 20kg/箱	1	0.2	t	12 栋 2 楼 原料仓库	绕包
15	模具	固态	/	100	100	套	A11 栋 2 楼 原料仓库	/
16	润滑油	液态	20L/桶	0.02	0.02	t	押出区	设备维护
17	絮凝剂	粉状	袋装， 25kg/箱	0.15	0.15	t	12 栋 2 楼 原料仓库	废水处理 设施
18	混凝剂	粉状	袋装， 25kg/箱	3.5	3.5	t	12 栋 2 楼 原料仓库	废水处理 设施

注：1）本项目使用的塑胶料均为外购新料。

2）模具为外购，定期外送维护保养，项目内不修理模具。

3）注塑工序和押出工序都需要用到各胶粒、色母粒，注塑工序和押出工序胶粒、色母粒使用比例为 4:6，即注塑工序胶粒、色母粒使用量为 68.8t/a，押出工序胶粒、色母粒使用

	量为 101.2t/a。 4) 印字轮需要用水性清洗剂进行清洗，因为用水清洗洁净度不够高。 一、原辅材料的理化性质： (1) 改性PVC：聚氯乙烯（polyvinyl chloride）简称PVC，密度：1.45g/cm³，工业品是白色或浅黄色粉末，低分子量的易溶于酮类、酯类和氯代烃类溶剂，高分子量的则难溶。具有极好的耐化学腐蚀性，但热稳定性和耐光性较差，制造塑料时需加稳定剂（填充剂、安定剂），电绝缘性优良，不会燃烧。本项目所使用的PVC材料，为市售已改性的PVC塑胶粒，已添加填充剂、安定剂等添加剂，使其分解温度高于熔融温度，保证在加工中可熔融流动而不分解。 根据改性后的PVC塑胶粒的MSDS，改性后的PVC胶粒在200℃受热才会分解，本项目挤出、注塑温度均150~170℃，其融化过程不会发生分解。 (2) PP：聚丙烯，是由丙烯聚合而制得的一种热塑性树脂，无毒、无味。具有强度大、耐磨、耐弯曲疲劳、耐热温度高、耐湿和耐化学性优良，容易加工成型，价格低廉等优点。通常为半透明无色固体，无臭无毒。聚丙烯熔点约164~170℃，密度为0.90-0.91g/cm³，热分解温度为180-200℃。 (3) TPE：热塑性弹性体（乙烯-丁烯聚合物），一种介于橡胶与树脂之间的一种新型高分子材料。在常温下显示橡胶的高弹性，高温下又能塑化成型的高分子材料（不需要硫化），热塑性弹性体的结构特点是由化学键组成不同的树脂段和橡胶段，树脂段凭借链间作用力形成物理交联点，橡胶段是高弹性链段，贡献弹性。塑料段的物理交联随温度的变化而呈可逆变化，显示了热塑性弹性体的塑料加工特性。由聚酯多元醇、4，4-二苯基甲烷二异氰酸酯、1，4-丁二醇组成，无毒，熔点220℃左右，分解温度260℃左右，不溶于水，具有较好的透明度、光泽性，良好的抗紫外线性能，耐候性，耐高温等优点，适合长期用于户外。 (4) PE：半透明无色固体，无臭，无毒，是乙烯经聚合制得的一种热塑性树脂（聚乙烯树脂）。聚乙烯熔点为140℃，分解温度为300℃，成型温度：140-220℃（干燥条件）。常温下不溶于一般溶剂，但在脂肪烃、芳香烃和卤代烃中长时间接触时能溶胀，在70℃以上时稍溶于甲苯、醋酸中。在空气中加热和受日光影响发生氧化作用。能耐大多数酸碱的侵蚀。吸水性小，在低温时仍能保持柔软性，
--	--

电绝缘性高。耐热老化性差。聚乙烯的性质因品种而异，主要取决于分子结构和密度。用途十分广泛，主要用来制造薄膜、容器、管道、单丝、电线电缆、日用品等，并可作为电视、雷达等的高频绝缘材料。 （5）TPEE：是含有聚酯硬段和聚醚软段的嵌段共聚物。其中聚醚软段和未结晶的聚酯形成无定形相聚酯硬段部分结晶形成结晶微区，起物理交联点的作用。TPEE具有橡胶的弹性和工程塑料的强度；软段赋予它弹性，使它象橡胶；硬段赋予它加工性能，使它象塑料；与橡胶相比，它具有更好的加工性能和更长的使用寿命；与工程塑料相比，同样具有强度高的特点，而柔韧性和动态力学性能更好。产品的熔融温度160~180℃，分解温度≥380℃。 （6）PTFE：是一种以四氟乙烯作为单体聚合制得的高分子聚合物，化学式为(C₂F₄)_n，耐热、耐寒性优良，可在-180~260℃长期使用。这种材料具有抗酸抗碱、抗各种有机溶剂的特点，几乎不溶于所有的溶剂。同时，聚四氟乙烯具有耐高温的特点，它的摩擦系数极低，所以可作润滑作用之余，亦成为了易清洁水管内层的理想涂料。分解温度为415℃。 （7）色母粒：色母由颜料或染料、载体和添加剂三种基本要素所组成，主要是把超常量的颜料均匀载附于树脂之中而制得的聚集体，可称颜料浓缩物，所以它的着色力高于颜料本身，熔融温度为 100-130℃，分解温度 300-350℃。 （8）水性油墨：项目使用油墨为水性油墨，根据附件5可知，主要成分为水性丙烯酸树脂42-48%、助剂0.5-1%、颜料8~15%、水40-60%。有色液体，轻微气味，易溶于水。pH值8.5~9.5，熔点不适用，沸点100℃，蒸气压与20℃水相同，相对密度1.10g/cm³。蒸气密度（空气=1）少于1。根据附件6检测报告，油墨挥发性有机化合物含量为0.2%，不超过《油墨中可挥发性有机化合物（VOCS）含量的限值》（GB 38507-2020）表1水性油墨-柔印油墨-非吸收性承印物-挥发性有机化合物（VOCs）限值≤25%，属于低挥发性有机化合物含量油墨产品。 （9）UV 胶水：外观为紫色粘稠液体，有丙烯酸酯味，密度 1.08g/cm³，微溶于水，其主要成分为丙烯酸酯低聚物 60% 、丙烯酸异冰片酯 30% 、助剂 5%、光引发剂 5%。 根据UV胶水的检测报告（附件7），其VOC含量为14g/kg，可以满足《胶粘
--

	剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中表3本体型胶粘剂VOC含量限量的要求“其他-丙烯酸酯类-$\leq 200\text{g/kg}$”，因此，项目使用的胶水为低VOC型胶粘剂。 （10）无铅锡条：根据附件8，锡条密度为7.28g/cm^3，熔点为227°C，由99.3%锡、0.7%铜组成。 （11）水性清洗剂：根据附件9，清洗剂主要成分为专利产品（该成分为保密成分）10%、离子水90%组成，该清洗剂不用加水进行调配。 根据其检测报告，水性清洗剂VOC含量为31g/kg，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）中表1清洗剂VOC含量及特定挥发性有机物限值要求，“水基清洗剂-VOC含量$\leq 50\text{g/L}$”。 （12）润滑油：油状淡黄色或褐色液体；密度：小于1；闪点：76°C；遇明火、高温可燃；起到润滑减磨、辅助冷却降温、密封防漏、防锈防蚀、减震缓冲等作用。 二、主要原辅材料用量核算 （1）水性油墨 水性油墨用量=印刷面积$\times$印刷厚度$\times$油墨密度$\div$利用率 式中：印刷面积：根据建设单位提供的资料，本项目印字工序印上字体或商标，每吨产品移印面积约为0.006m^2，则总印刷面积为：$2100000\text{t} \times 0.006\text{m}^2 = 12600\text{m}^2/\text{a}$。 印刷厚度：湿膜厚度$20\mu\text{m}$； 油墨密度：$1.1\text{g/cm}^3$； 利用率：93% 由上式计算出：水性油墨用量=$(12600\text{m}^3 \times 20\mu\text{m} \times 1.1\text{g/cm}^3) \div 93\% = 0.298\text{t}$，根据水性油墨理化性质表，挥发性有机化合物含量为0.6%，因此，为本项目水性油墨使用量以0.3t/a计。 （2）UV胶 项目每根电子连接线均有2个端头，根据建设单位的经验值，每个端头的用胶量为0.06g。项目年产量420万根电子，则UV胶年用量为$420\text{万} \times 0.06\text{g} \times 2 \div 1000000 = 0.5\text{t}$。 （3）清洗剂
--	---

根据建设单位提供的资料，为了使印字轮清洁度更符合要求，每6天需对印字轮进行清洗，清洗剂用量核算如下表。

表2-5 清洗剂用量核算

序号	清洗物质	年工作时间/天	清洗频次/次/天	单次清洗剂用量/kg	预计用量 t/a
1	印字轮	300	6	0.5	0.025

5、项目主要设备

(1) 项目设备清单见下表。

表 2-6 项目生产设备一览表

主要生产单元	主要生产工艺	生产设施	参数名称	设施参数	数量	位置
电子连接线生产单元	芯线押出	押出机	处理能力	2.5kg/h	8 套	A12 栋 4 楼
		配套水槽	/	7.8m*0.2m*0.14m， 有效容积 0.17m ³	8 条	
	芯线押出	押出机	处理能力	2.5kg/h	3 套	A12 栋 5 楼
		配套水槽	/	7.8m*0.2m*0.14m， 有效容积 0.17m ³	3 条	
	外被押出	押出机	处理能力	2.5kg/h	3 套	A12 栋 3 楼
		配套水槽	/	7.8m*0.2m*0.14m， 有效容积 0.17m ³	3 条	
	外被押出	押出机	处理能力	2.5kg/h	1 套	A12 栋 3 楼
		配套水槽	/	7.8m*0.2m*0.14m， 有效容积 0.17m ³	1 条	
	外被押出	押出机	处理能力	2.5kg/h	4 套	A12 栋 3 楼
		配套水槽	/	7.8m*0.2m*0.14m， 有效容积 0.17m ³	4 条	
	印字	印字机	处理能力	2.5 m ² /h	8 台	A12 栋 3 楼
		清洗机	功率	1.5kw	1 台	
	绞线	绞线机	处理能力	0.2kg/h	40 套	A12 栋 5 楼
	绞线	对绞机	处理能力	0.2kg/h	25 套	A12 栋 4 楼
	绞线	绞线机	处理能力	0.2kg/h	5 套	A12 栋 4 楼
	绞线	单绞机	处理能力	0.2kg/h	9 套	A12 栋 4 楼
	绕包	包纸机	处理能力	15kg/h	5 套	A12 栋 5 楼
	编织	缠绕机	处理能力	9kg/h	8 台	A12 栋 5 楼
	编织	编织机	处理能力	1.8kg/h	40 台	A12 栋 5 楼

	注塑成型	立式成型机	注塑量	0.8kg/h	45 台	A11 栋 2、3 楼
	焊接	自动焊锡机	功率	1.5kw	20 台	A11 栋 2、3 楼
	焊接	激光焊锡机	功率	1.5kw	1 台	A11 栋 2 楼
	点胶	UV 点胶机	功率	1.5kw	1 台	A11 栋 3 楼
	破碎	破碎机	功率	1.5kw	2 台	A11 栋 3 楼
	预热	烘料机	功率	1.5kw	4 台	A11 栋 3 楼
	脱皮、芯	剥芯机	功率	1.5kw	10 台	A11 栋 3 楼
	脱皮、芯	剥皮机	功率	1.5kw	6 台	A11 栋 3 楼
	固化	UV 照射机	功率	1.5kw	1 台	A11 栋 3 楼
	打端	冲床	功率	1.5kw	4 台	A11 栋 3 楼
	镭雕	镭雕机	功率	1.5kw	1 台	A11 栋 3 楼
	打端	铆压机	功率	1.5kw	4 台	A11 栋 3 楼
	扎线	打卷机	功率	1.5kw	1 台	A11 栋 3 楼
	裁线	自动裁线机	功率	1.5kw	4 台	A11 栋 3 楼
公用单元	/	冷却塔（注塑冷却）	循环水量	15m³/h	1 台	A11 栋楼顶
	/	冷却塔（押出冷却）	循环水量	20m³/h	1 台	A12 栋楼顶
检验单元	/	线材测试机	/	/	16 台	A12 栋 3 楼

注：以上设备均使用电能。

（2）产能匹配性分析

表 2-7 项目生产设备产能匹配性分析表

设备名称	设备数量	单台设计生产能力	生产时间	生产设备设计年产能	项目设计产能
押出机	19 条	2kg/h	3300h	125.4t/a	PVC、PP、PE 等塑胶粒共 101.2t/a
印字机	8 台	4 m²/h	3300h	13200 m²/a	12600m²/a
绞线机	40 套	0.15kg/h	3300h	19.8t/a	铜丝用量32t
对绞机	25 套	0.15kg/h	3300h	12.38t/a	
绞线机	5 套	0.15kg/h	3300h	2.48t/a	
单绞机	9 套	0.15kg/h	3300h	4.46t/a	
包纸机	5 套	15kg/h	3300h	247.5t/a	210t/a
缠绕机	8 台	9kg/h	3300h	237.6t/a	210t/a
编织机	40 台	1.8kg/h	3300h	237.6t/a	210t/a
立式成型机	45 台	0.55kg/h	3300h	81.68t/a	PVC、PP、PE等塑胶粒共68.8t/a

注：印字机印字面积计算过程见上文主要原辅材料用量核算。

	综上所述可知，项目生产设备产能与产品年产量是匹配的。 6、项目给、排水情况 (1) 给水情况 项目用水主要为生产用水、生活用水。 1) 生产用水 ①押出工序直接冷却水 本项目押出工序直接冷却工序设有 19 个冷却水槽，并配套 1 台冷却塔。项目线材押出后进入冷却水槽进行直接冷却，冷却用水为普通的自来水，无需添加矿物油、乳化液等冷却剂。项目共设 19 个冷水槽，尺寸均为：L7.8*W0.2*H0.14m，储水量按容积 80%计算，每个水槽可装冷却水为 0.17m³，项目冷水槽总储水量为 3.23m³。 项目押出工序配套 1 台冷却塔，冷却塔的循环水量为 20m³/h，每天工作 11 小时，年工作 300 天，则冷却塔总循环水量为 220m³/d（66000m³/a）。 在冷却水循环过程中，冷却水存在少量损耗，需要补给新鲜水。参考《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）3.11.14，冷却塔的补充水量应按循环水量的 1~2%计算（本项目取 2%），则补充损耗水量为 4.4m³/d（1320m³/a）。 线材押出后直接进入水槽冷却，押出工序配套 1 台冷却塔。水槽中的水需要经一体化冷却水处理设施处理后达到《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）表 1 敞开式循环冷却水系统补充水标准后再进入冷却塔，经冷却后回用于冷却工序，不外排。 ②注塑成型工序间接冷却水 项目立式成型机工作时需采用间接冷却水进行冷却，冷却用水为普通的自来水，无需添加矿物油、乳化液等冷却剂。注塑工序配套 1 台冷却塔，单台循环水量 15m³/h，每天工作 11 小时，年工作 300 天，则冷却塔总循环水量为 165m³/d（49500m³/a）。冷却方式为间接冷却，冷却水循环使用，不外排。参考《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）3.11.14，冷却塔补充水量应按循环水量的 1~2%计算（本项目取 2%），则注塑配套冷却塔需补充水量约 3.3m³/d（990m³/a）。 ③喷淋塔用水
--	---

	项目 A11 栋和 A12 栋产生的有机废气收集后分别经“水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”进行处理，2 个喷淋塔配套水箱储水量分别为 3m^3、1.5m^3，DA001 排放口设计风量为 $34000\text{m}^3/\text{h}$，根据《简明通风设计手册》（孙一坚主编）第 527 页表 10-48“各种吸收装置的技术经济比较”，喷淋塔气液比为 $0.1\sim 1.0\text{L}/\text{m}^3$，喷淋塔循环水量按气液比 $0.5\text{L}/\text{m}^3$ 计算，喷淋塔的循环水量为 $17\text{m}^3/\text{h}$（$34000\text{m}^3/\text{h} \times 0.5\text{L}/\text{m}^3 \div 1000 = 17\text{m}^3/\text{h}$）；DA002 排放口设计风量为 $17000\text{m}^3/\text{h}$，根据《简明通风设计手册》（孙一坚主编）第 527 页表 10-48 “各种吸收装置的技术经济比较”，喷淋塔气液比为 $0.1\sim 1.0\text{L}/\text{m}^3$，喷淋塔循环水量按气液比 $0.5\text{L}/\text{m}^3$ 计算，喷淋塔的循环水量为 $8.5\text{m}^3/\text{h}$（$17000\text{m}^3/\text{h} \times 0.5\text{L}/\text{m}^3 \div 1000 = 8.5\text{m}^3/\text{h}$）。 根据经验取值，补充水系统设计流量为循环水量的 1%，废气处理设施年运行 300 天，每天运行 11 小时，则喷淋塔补充水量为 $2.805\text{m}^3/\text{d}$（$841.5\text{m}^3/\text{a}$）。 喷淋塔主要作用是对废气降温，喷淋塔用水经内部过滤后可循环使用，在循环过程中由于水质变差，为保证废气处理效果，喷淋水箱用水每 3 个月更换一次，每年更换 4 次，则喷淋废水更换量为 $4.5\text{m}^3/\text{次}$（$18\text{m}^3/\text{a}$，$0.06\text{m}^3/\text{d}$），经收集桶妥善收集后，委托有危险废物处理资质的单位处理，不外排。综上所述，本项目喷淋塔总用水量=补充水量（$841.5\text{m}^3/\text{a}$）+更换水量（$18\text{m}^3/\text{a}$）为 $859.5\text{m}^3/\text{a}$（$2.865\text{m}^3/\text{d}$）。 ④印字轮清洗废液 项目 A12 栋 3 楼印字工序，每 6 天使用 0.5kg 水性清洗剂对印字轮进行清洗，年清洗次数为 50 次，水性清洗剂年用量为 0.025t。 考虑到清洗过程中会出现自然损耗，类比同类型项目，损耗量按清洗剂的 5% 计算，则此部分损耗的清洗液约 $0.0013\text{t}/\text{a}$（$0.025\text{t}/\text{a} \times 5\% = 0.0013\text{t}/\text{a}$）。 根据水性清洗剂的检测报告，水性清洗剂 VOC 含量为 $31\text{g}/\text{kg}$，水性清洗剂在使用过程中有机废气挥发损耗为 $0.0008\text{t}/\text{a}$（$0.025\text{t}/\text{a} \times 31\text{g}/\text{kg} \div 1000000 = 0.0008\text{t}/\text{a}$）。 因此，清洗废液产生量为 $0.0229\text{t}/\text{a}$（$0.025\text{t}/\text{a} - 0.0013\text{t}/\text{a} - 0.0008\text{t}/\text{a} = 0.0229\text{t}/\text{a}$），$0.00046\text{t}/\text{次}$（$0.0229\text{t}/\text{a} \div 50 \text{次} = 0.00046\text{t}/\text{次}$），委托有危险废物处理资质的单位处理，不外排。
--	---

	2) 生活用水 项目拟定员 106 人，员工不在项目内食宿，根据《广东省用水定额》（DB44/T1461.3-2021），本项目员工生活用水量按“机关事业单位办公楼（无食堂和浴室）”中的先进值用水定额 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ 进行核算，则员工生活用水量为 $1060\text{m}^3/\text{a}$ ($3.53\text{m}^3/\text{d}$)（按年工作 300 天计）。 (2) 排水情况 项目所在园区已实行雨污分流，雨水通过地面雨水口流入厂区雨水管道，就近排入市政雨水管网。 1) 项目注塑成型工序间接冷却水循环使用，总循环水量为 $165\text{m}^3/\text{d}$ ($49500\text{m}^3/\text{a}$)，不外排； 押出工序直接冷却水经一体化冷却水处理设施处理后循环使用，总循环水量为 $220\text{m}^3/\text{d}$ ($66000\text{m}^3/\text{a}$)，不外排； 喷淋塔更换废水：喷淋塔用水循环使用，更换废水量为 $18\text{m}^3/\text{a}$，交由有危险废物处理资质的单位处置； 印字轮清洗废液：印字轮清洗废液产生量为 $0.0229\text{t}/\text{a}$，交由有危险废物处理资质的单位处置。 2) 生活污水：生活污水排放系数按 80% 计，项目生活污水排放量为 $848\text{m}^3/\text{a}$ ($2.83\text{m}^3/\text{d}$)。 生活污水经园区化粪池预处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后经市政污水管网引至杨桥镇生活污水处理厂进行进一步处理，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准以及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严值后排入南蛇沥，汇入公庄河，最终进入东江。 项目水平衡情况见下图。
--	---

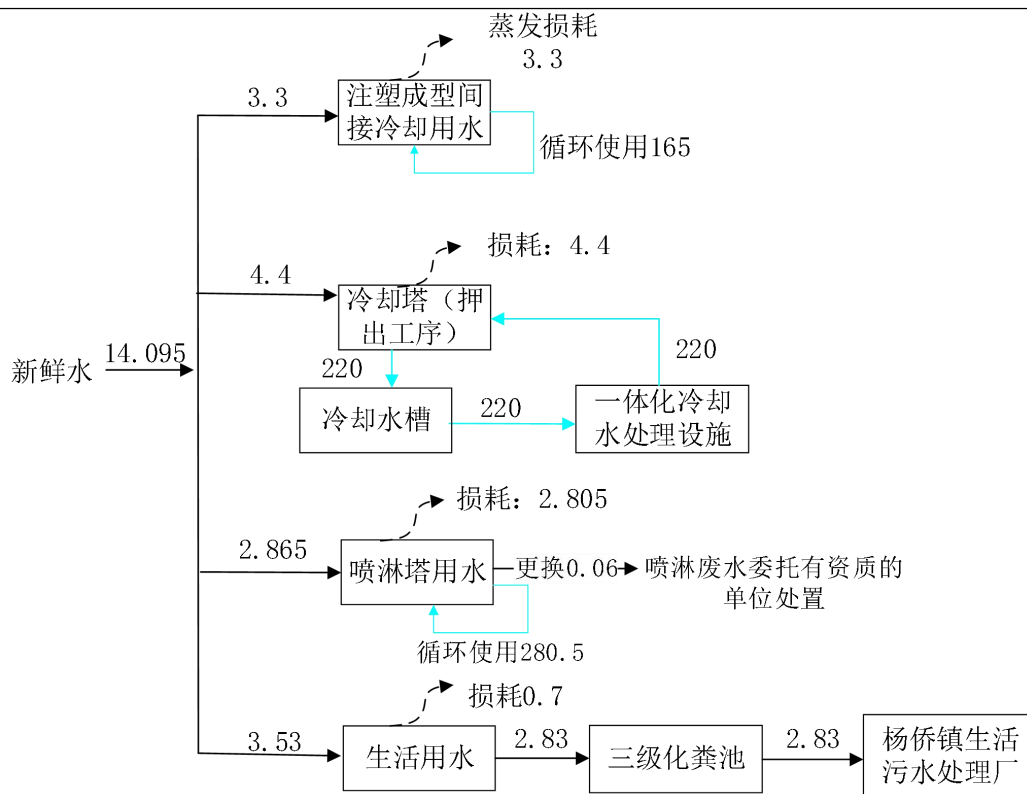


图 2-1 项目水平衡图 单位: m^3/d

7、项目能耗情况

项目用电由当地供电局统一供应，主要用于照明、设备运行和日常生活等，不设备用发电机。项目用电量约为 80 万 $\text{kW}\cdot\text{h}/\text{a}$ 。

8、项目工作制度及劳动定员

项目员工人数为 106 人，不在项目内食宿，全年工作 300 天，每天一班，每班 11 小时。

9、四至关系情况

广东省柏斯泰高科技有限公司位于博罗县杨桥镇双杨路万洋众创城 A11 栋（2~3 楼）、A12 栋（2~5 楼）。项目 A11 栋和 A12 栋东面 10m 为园区 A8~9 栋厂房，A11 栋东北面 60m 为万洋众创城 B 区 8 栋，A11 栋西北面 10m 为园区内 A10 栋，A12 栋西北面 13m 为园区内 A10 栋，A12 栋西北面 60m 为惠州市久盟电子科技有限公司，A12 栋西南面 20m 为深宏包装材料有限公司。距离项目最近的敏感点为老围村，距离项目厂界 330m。

10、项目平面布置情况

项目位于博罗县杨桥镇双杨路万洋众创城，包括 A11 栋 2 楼~3 楼，A12 栋 2

	楼~5 楼。A11 栋 2 楼东侧为注塑成型区和物料暂放区、北侧为原料仓库、南侧为成品仓库和办公室；A11 栋 3 楼北侧为脱皮、脱芯区、镗雕区、打端区、焊接区、点胶区、固化区；东侧为物料暂放区、注塑成型区；南侧为包装区、原材料仓库、成品仓库、预热区、碎料房、办公室；A12 栋 2 楼包括铜丝放置区、原材料仓库、成品放置区；A12 栋 3 楼包括绞线区、外被押出区、印字区、编织区、绕包区、成品暂放区、空轴放置区、检验室、办公区；A12 栋 4 楼包括空轴放置区、绞线区、芯线押出区、成品暂放区；A12 栋 5 楼包括绞线区、芯线押出区、编织区、危废暂存间和固废暂存间。 项目生产功能区分区明确，布局合理，总平面布置做到了人流物流分流、方便生产和办公，同时生产对外环境造成的影响也降至最低。 厂区平面布置图见附图 2、项目厂房平面布置图见附图 2-1、2-2。
--	--

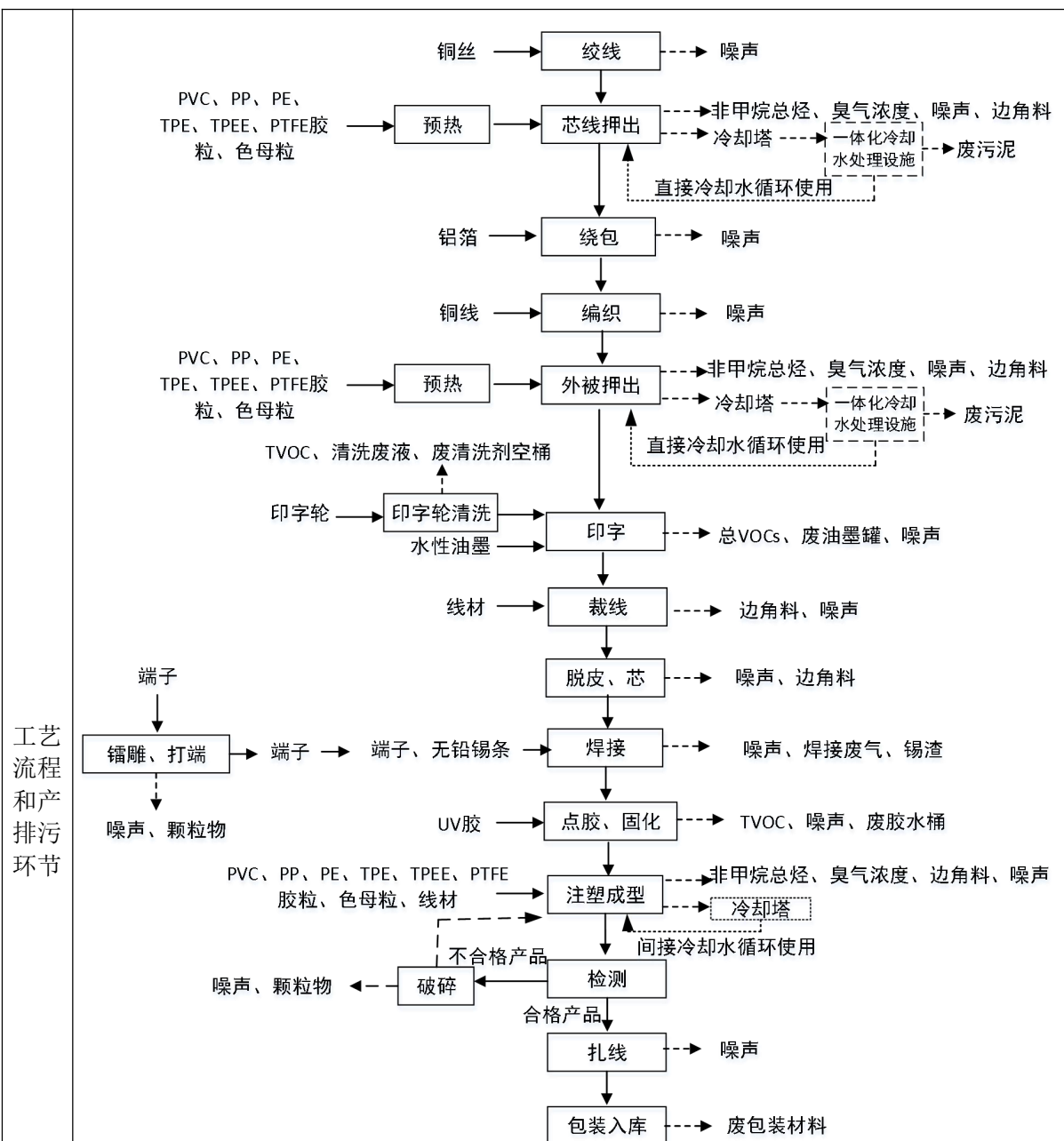


图 2-2 生产工艺流程图

工艺说明:

绞线: 根据客户的需求用原材料铜丝, 经过绞线机绞成一定直径尺寸的铜线。此工序会产生噪声

预热: 为保证产品质量, 避免气泡产生以及改善后期绝缘材料的附着力, 押出工序、注塑工序前需对 PVC、PP、TPE、TPEE、PTFE 等胶粒进行烘干处理, 将胶料放入烘料机中, 在 70℃ 的温度下进行烘干, 时间约为 1 小时, 该温度下胶粒不会被熔化, 不会产生有机废气。

	芯线押出、直接冷却：将干燥后的 PVC、PP、PE、TPE、TPEE、PTFE 胶粒、色母粒倒入押出机中（PVC 为改性后的 PVC 胶粒），根据订单需求投入胶粒（可以单独混合，也可以多种混合），胶粒颗粒粒径较大，此过程不会产生粉尘。物料在押出机内通过电加热方式受热熔融（150~170℃）后押出成型（PVC 胶粒热分解温度为 200℃、PP 胶粒热分解温度为 180-200℃、TPE 胶粒热分解温度为 260℃、TPEE 胶粒热分解温度为 380℃、PTFE 胶粒分解温度为 415℃，胶粒热分解温度均未达到塑料粒的热分解温度，塑胶粒在熔融过程中不会发生分解，不会产生二噁英），将熔融后的胶粒包裹在绞合后的铜线表面。押出的线材通过冷却水槽直接冷却，冷却废水经一体化冷却水处理设施处理达标后回用于冷却工序，定期补充新鲜用水，不外排。一体化冷却水处理设施运行过程中将产生少量的废污泥。此工序会产生非甲烷总烃、臭气浓度、噪声和边角料。 绕包：押出后的线材通过包纸机在外层缠绕铝箔填充物包裹住芯线，起绝缘作用，并使芯线紧密、圆整的绕合在一起。此工序会产生噪声。 编织：绕包成缆后的芯线使用铜线通过编织机、缠绕机编织起来，防止电磁干扰。此工序会产生噪声。 外被押出、直接冷却：编织加工后的线材通过放线架引入押出机，再将外购的 PVC、PP、PE、TPE、TPEE、PTFE 胶粒、色母粒（PVC 为改性后的 PVC 胶粒），根据订单需求投入胶粒（可以单独混合，也可以多种混合），胶粒颗粒粒径较大，此过程不会产生粉尘。物料经过押出机热熔后通过押出机模头进行连续出料，在完成编织成缆的线材上再覆盖一层绝缘胶皮，制成线缆。工作温度为 150~170℃（PVC 胶粒热分解温度为 200℃、PP 胶粒热分解温度为 180-200℃、TPE 胶粒热分解温度为 260℃、TPEE 胶粒热分解温度为 380℃、PTFE 胶粒分解温度为 415℃，胶粒热分解温度均未达到塑料粒的热分解温度，塑胶粒在熔融过程中不会发生分解，不会产生二噁英）。此工序会非甲烷总烃、臭气浓度、噪声和边角料。押出后的线材经冷却水槽进行直接冷却，冷却废水经一体化冷却水处理设施处理达标后回用于冷却工序，定期补充新鲜用水，不外排，一体化冷却水处理设施运行过程中将产生少量的废污泥。 印字、印字轮清洗：印字机中通过印字轮将型号、规格等有关标识印在半成
--	--

	品表面（速干，不需要烘干），每 6 天需使用 0.5kg 水性清洗剂放置在清洗机中对印字轮进行清洗。印字工序会产生总 VOCs、噪声、废油墨罐。印字轮清洗工序会产生 TVOC、清洗废液和废清洗剂空桶。 裁线、脱皮、脱芯：使用自动裁线机将线材裁剪成需要的长度，利用脱皮机将线材两端外壳剥落，露出芯线后再使用脱芯机进行修剪。此工序产生噪声和边角料。 镗雕、打端：通过镗雕机对端子进行雕刻，此工序会产生颗粒物和噪声。镗雕后用打端机对端子进行的定型。此工序会产生噪声和颗粒物。 焊接：焊锡机利用无铅焊条将端子焊接在线材两端，此过程将产生少量的焊接废气、锡渣和噪声。 点胶、固化：采用点胶机将UV胶点在线材接口位置，进行点胶固定。此工序会产生噪声、TVOC、废胶水桶；点胶后线缆需通过UV照射机进行烘干固化，此工序产生TVOC。 注塑成型、间接冷却：使用立式成型机将点胶固化后的端头用PVC、PP、PE、TPE、TPEE、PTFE胶粒（PVC为改性后的PVC胶粒），根据订单需求投入胶粒（可以单独混合，也可以多种混合），胶粒颗粒粒径较大，此过程不会产生粉尘。混合物料注塑形成保护端头，注塑成型温度为160℃（PVC胶粒热分解温度为200℃、PP胶粒热分解温度为180-200℃、TPE胶粒热分解温度为260℃、TPEE胶粒热分解温度为380℃、PTFE胶粒分解温度为415℃，胶粒热分解温度均未达到塑料粒的热分解温度，塑胶粒在熔融过程中不会发生分解，不会产生二噁英）。立式成型机注塑过程中需要冷却水进行间接冷却，间接冷却水循环使用不外排。注塑过程产生非甲烷总烃、臭气浓度和、噪声和边角料。 检测、破碎：通电检测后产生的不合格产品和押出工序、注塑工序产生的塑胶边角料经碎料机进行碎料后回用于注塑成型工序。碎料机为密闭破碎机，仅在开启设备密封盖时会有少量粉尘。检测是由测试机进行电气性能测试，不涉及化学药剂，没有废水废气产生。破碎工序会产生颗粒物、噪声。 扎线、包装：检测后将成品后进行扎线，最后包装入库。扎线过程产生噪声，包装工序产生废包装材料。
--	--

表 2-8 项目污染物产生情况				
类别	污染工序	污染物	处理措施及去向	
大气污 染物	镭雕	颗粒物	加强车间机械通风后无组织排放	
	破碎	颗粒物	收集后由布袋除尘器处理后无组织排放	
	注塑成型	非甲烷总烃、臭气浓度	经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后通过一根 25m 高排气筒（DA001）排放	
	点胶固化	TVOC		
	焊接	颗粒物、锡及其化合物		
	芯线押出、外被押出	非甲烷总烃、臭气浓度	经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后通过一根 25m 高排气筒（DA002）排放	
	印字	总 VOCs、非甲烷总烃		
	印字轮清洗	TVOC		
水污染 物	员工生活：生活污水	CODcr、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	三级化粪池处理后排入市政污水管网纳入杨桥镇生活污水处理厂处理	
	押出工序直接冷却水	CODcr、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	经一体化冷却水处理设施处理达标后回用于押出冷却水槽，定期补充损耗水量，不外排。	
	注塑成型工序间接冷却水	SS	循环使用，不外排。	
固废污 染源	一般工业固体废物	锡渣，边角料，不合格品，废包装材料	交由回收单位处理	
	危险废物	废活性炭，废油墨罐，废润滑油，废润滑油桶，废抹布、手套，废清洗剂桶，清洗废液，喷淋废水	交由有危险废物处置资质的单位处置	
	员工生活：生活垃圾	生活垃圾	环卫部门清运处理	
噪声污 染源	生产设备	设备噪声	降噪减振、隔声	
与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，无原有环境污染问题。			

三、 区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1、大气环境 1) 基本污染物 项目位于博罗县杨侨镇双杨路万洋众创城 A11 栋（2~3 楼）、A12 栋（2~5 楼）。根据《2022 年惠州市生态环境状况公报》，1、城市空气：2022 年，全市环境空气质量保持良好。六项污染物中，二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、可吸入颗粒物 PM₁₀ 年评价浓度达到国家一级标准，细颗粒物 PM_{2.5} 和臭氧年评价浓度达到国家二级标准。 2、各县区空气：2022 年，各县区二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳，可吸入颗粒物 PM₁₀ 年评价浓度达到国家一级标准，细颗粒物 PM_{2.5} 和臭氧年评价浓度到国家二级标准及以上；各县区 AQI 达标率范围在 91.8%~97.3%之间，综合指数范围在 2.31~2.70 之间；首要污染物主要为臭氧。 2022年惠州市生态环境状况公报 发布时间：2023-06-01 10:00:00 一、环境空气质量方面 1.城市空气：2022年，全市环境空气质量保持良好。六项污染物中，二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、可吸入颗粒物PM₁₀年评价浓度达到国家一级标准，细颗粒物PM_{2.5}和臭氧年评价浓度达到国家二级标准；综合指数为2.58，AQI达标率为93.7%，其中，优208天，良134天，轻度污染22天，中度污染1天，超标污染物均为臭氧。 与2021年相比，AQI达标率下降0.8个百分点；二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物PM₁₀、细颗粒物PM_{2.5}浓度分别下降37.5%、20.0%、17.5%、10.5%，一氧化碳和臭氧浓度分别上升14.3%和4.1%。 2.各县区空气：2022年，各县区二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、可吸入颗粒物PM₁₀年评价浓度达到国家一级标准，细颗粒物PM_{2.5}和臭氧年评价浓度达到国家二级标准及以上；各县区AQI达标率范围在91.8%~97.3%之间，综合指数范围在2.31~2.70之间；首要污染物主要为臭氧。 2022年，环境空气质量综合指数由好到差依次排名为龙门县、惠东县、大亚湾区、惠阳区、惠城区、博罗县、仲恺区。与上年同期相比，7个县市区空气质量均改善。 图 3-1 2022 年惠州市生态环境状况公报截图（大气环境） 综上所述，项目所在区域为大气环境二类区域达标区。 2) 特征污染物 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，排放的特征污染物需要在国家、地方环境空气质量标准中有限值要求才涉及现状监测。本项目排放的大气污染物主要为非甲烷总烃、TVOC 和 TSP。为了解本项目所在区域特征因子的质量现状，本项目引用《广东博罗县产业转移工业园区 2021 年度环境管理状况评估工作报告》（公示网址：广东博罗县产业转移工业园区 2021 年度环境管理状况评估工作报告 _ 重点工作 _ 博罗县人民政府门户网站
----------------------	---

http://www.boluo.gov.cn/bmzb/hzssthjjblfj/zwgk/qt/zd gz/content/post_4603335.html) , 广东宏科检测技术有限公司于 2021 年 11 月 28 日~12 月 04 日对“A1 区块一中心位置”监测点位连续 7 天的环境空气质量监测数据 (报告编号: GDHK20211127002) 进行现状评价, 监测点位于项目西南侧, 与厂界距离约 3288m<5km, 且为近 3 年监测数据, 因此, 引用数据具有可行性, 具体现状监测结果见下表。

表 3-1 监测点位基本信息

监测点位	监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离
A1 区块一中心位置	TSP、非甲烷总烃、TVOC	2021 年 11 月 28 日~12 月 04 日	西南	3288m

表 3-2 环境质量现状 (监测结果) 一览表

监测点位	污染物	平均时间	评价标准 (mg/m ³)	监测浓度范围 (mg/m ³)	最大浓度占标率 (%)	超标率 (%)	达标情况
A1 区块一中心位置	非甲烷总烃	1h 均值	2.0	1.20~1.28	64.0	0	达标
	TVOC	8h 均值	0.6	0.28~0.375	62.5	0	达标
	TSP	24 小时均值	0.3	0.0138~0.169	56.3	0	达标

监测数据显示, 监测期间 TSP 的浓度低于《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单的相关标准, TVOC 的浓度低于《环境影响评价技术导则一大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D“表 D.1”的参考值要求, 非甲烷总烃的监测值满足《大气污染物综合排放标准详解》中标准。

3) 达标情况

根据《惠州市环境空气质量功能区划 (2021 年修订)》(惠市环[2021]1 号)《惠州市环境空气质量功能区划 (2021 年修订)》(惠市环[2021]1 号), 本项目所在区域属二类功能区, 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单 (生态环境部 2018 年第 29 号) 的二级标准。

根据上面的监测结果, TSP 的浓度满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单的相关标准, TVOC 的浓度低于《环境影响评价技术导则一大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D“表 D.1”的参考值要求, 非甲烷总烃的监测值满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中标准要求。根据《2022 年惠州市生态环境状况公报》资料显示, 项目所在地环境质量符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其 2018 年修改单中的二级标准, 项目所在区域为达标区域, 总体环境空气质量良好。



图 3-1 引用项目大气环境空气监测点位与本项目位置示意图

2、地表水环境

(1) 区域水环境功能区划

项目所在区域属于杨桥镇污水处理厂纳污范围，污水处理厂尾水排入南蛇沥，汇入公庄河，最终汇入东江。

根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环函[2011]14号），东江干流（自江西省界至东莞石龙段）水域功能为饮工农航，水质保护目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准；公庄河（自博罗桂山糯米柏至博罗泰美段）水域功能为农用，水质保护目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。南蛇沥未划定水域功能，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14号）“各水体未列出的上游及支流的水体环境质量控制目标以保证主流的环境质量控制目标为最低要求，原则上与汇入干流的功能目标要求不能相差超过一个级别。根据《博罗县2023年水污染防治攻坚战工作方案》（博环攻坚办〔2023〕67号文），南蛇沥现阶段水质目标为V类。

根据《2022年惠州市生态环境状况公报》，2022年，水质优良比例为88.9%，其中，东江干流（惠州段）、西枝江、增江干流（惠州段）、吉隆河等4条河流水质

优，淡水河、沙河、公庄河、淡澳河等 4 条河流水质良好，潼湖水水质为 IV 类。与 2021 年相比，水质优良比例上升 11.1 个百分点，其中，淡澳河水质由轻度污染好转为良好。

东江水质可满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)II类标准；公庄河水质可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，表明地表水环境良好。

(2) 纳污水体质量现状

为了解项目纳污水体的水环境质量现状，本环评引用《广东赛诺办公设备科技有限公司惠州分公司年产打印胶辊 3000 万条新建项目》，其审批文号为（惠市环（博罗）建[2023]103 号），委托广东君正检测技术有限公司（报告编号：JZ2108017）于 2021 年 8 月 16 日~18 日对南蛇沥监测断面的数据进行评价。监测点与本项目为同一个纳污水体，引用监测数据满足 3 年时效性要求，故本次环境质量现状评价引用的监测数据可反应项目所在区域目前的地表水环境质量现状，因此引用的数据具有可行性。

表 3-3 地表水水质监测断面设置情况

断面编号	监测断面	经纬度	对应河流
W1	杨桥镇污水处理厂排污口下游 1200m处	E114°28'57.437", N23°25'19.573"	南蛇沥



图 3-2 引用地表水环境监测点位示意图

表3-4 地表水现状监测数据 单位: mg/L, PH为无量纲											
监测时间	水温	pH	DO	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	TP	LAS	挥发酚	石油类	氟化物
2021.8.16	24.2	6.68	5.8	15	4.0	0.671	0.13	<0.05	<0.003	0.27	0.26
2021.8.17	23.8	6.71	6.2	11	3.1	0.762	0.14	<0.05	<0.003	0.17	0.24
2021.8.18	24.6	6.65	5.9	17	4.7	0.591	0.14	<0.05	<0.003	0.20	0.26
平均值	24.2	6.68	5.97	14.33	3.93	0.67	0.14	0.05	0.0003	0.21	0.25
(GB3838-2002) V 类标准	周平均最大温升≤1 周平均最大温降≤1	6~9	≥2	≤40	≤10	≤2.0	≤0.4	≤0.3	≤0.1	≤1.0	≤1.5
标准指数	/	0.05	0.24	0.36	0.39	0.34	0.34	0.17	0.003	0.21	0.17
达标情况	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
(3) 达标性分析 根据上表监测结果可知, 南蛇沥各项监测指标均可满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V 类标准限值要求。 3、声环境 本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标, 无需开展声环境质量现状调查。 4、生态环境 本项目购置现有厂房, 无新增用地, 无需进行生态现状调查。 5、电磁辐射 项目不涉及电磁辐射类项目, 故不进行电磁辐射类现状监测与评价。 6、地下水、土壤 项目生产过程不使用有毒有害物质, 车间地面进行硬化, 不存在土壤、地下水污染途径, 故不开展地下水及土壤环境质量现状调查。											
环境保护目	1、大气环境 项目厂界外 500 米范围内的大气环境保护目标详见下表。										

标	表 3-5 项目大气环境保护目标									
	序 号	保护 目标	中心地理位置		保护 对象	保护内 容	环境 功能 区	相对厂址 方位	相对厂 界距离 /m	
			经度	纬度						
	1	老围村	114°30'7.473"	23°27'55.942"	居民	人群， 约150 人	环境 空气 功能 区二 类区	A11栋东 面	330	
								A12栋东 面	343	
	2	白木坑村	114°29'36.265"	23°27'55.163"	居民	人群， 约350 人		A11栋西 南面	428	
								A12栋西 南面	365	
	2、声环境									
	项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。									
	3、地下水环境									
	项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。									
	4、生态环境									
	本项目无新增用地，无生态环境保护目标。									
污 染 物 排 放 控 制 标 准	1、大气									
	一、A11 栋废气									
	(1) 非甲烷总烃、TVOC									
	项目注塑成型工序产生非甲烷总烃，注塑成型工序使用 PVC 胶粒、PP 胶粒、TPE 胶粒、TPEE 胶料、PTFE 胶料、PE 胶粒，其中使用 PVC 胶粒产生的非甲烷总烃有组织执行《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；注塑成型工序使用 PP 胶粒、TPE 胶粒、TPEE 胶料、PTFE 胶料产生的非甲烷总烃有组织执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 大气污染物特别排放限值。									
	注塑成型工序产生的非甲烷总烃有组织经集气罩收集引至“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”进行处理后，引至 1 根 25m 高排气筒（DA001）排放。									
	因此，非甲烷总烃有组织执行《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《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值的较严值。									

项目点胶、固化工序产生的 TVOC、非甲烷总烃有组织执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值。

厂区内：非甲烷总烃无组织执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求。

厂界：非甲烷总烃无组织执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值与广东省《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中的较严值。

（2）臭气浓度

注塑成型工序产生的臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值及表 2 恶臭污染物排放标准值。

（3）颗粒物、锡及其化合物

焊接工序产生颗粒物和锡及其化合物，镭雕工序、破碎工序产生颗粒物。

焊接工序产生的颗粒物、锡及其化合物有组织废气执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准。

厂界：焊接工序、镭雕工序、破碎工序产生的颗粒物无组织执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值与《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 浓度限值中的较严值。焊接工序产生的锡及其化合物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值。

二、A12 栋废气

（1）非甲烷总烃、TVOC

项目押出工序产生非甲烷总烃，项目押出工序使用 PVC 胶粒、PP 胶粒、TPE 胶粒、TPEE 胶料、PTFE 胶料、PE 胶粒，其中使用 PVC 胶粒产生的非甲烷总烃有组织执行《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；押出工序使用 PP 胶粒、TPE 胶粒、TPEE 胶料、PTFE 胶料产生的非甲烷总烃有组织执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 大气污染物特别排放限值。

押出工序产生的非甲烷总烃有组织经收集引至“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”进行处理后，引至 1 根 25m 高排气筒（DA002）排放。

项目印字工序产生的总 VOCs 有组织执行《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 中凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷（以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）II时段标准排放限值；印字轮清洗工序产生的 TVOC 有组织执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 1 挥发性有机物排放限值；NMHC 有组织执行《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 1 大气污染物排放限值、《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 1 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）中表 1 挥发性有机物排放限值的较严值。 综上所述，押出工序和印刷工序产生的非甲烷总烃有组织执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 大气污染物特别排放限值、广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 1 限值、《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 中凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷（以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）II时段标准排放限值及《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 1 限值的较严值；总 VOCs 有组织执行《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 中凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷（以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）II时段标准排放限值；TVOC 有组织执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 1 挥发性有机物排放限值。 厂区内：非甲烷总烃无组织排放满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。 厂界：非甲烷总烃无组织执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值与广东省《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中的较严值。 总 VOCs 无组织执行《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 3 无组织排放监控点浓度限值。 （2）臭气浓度 押出工序、注塑成型工序产生的臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放限值（标准值：6000 无量纲）和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中的二级新改扩建项目厂界标准值（标准值：20 无

量纲)。

表 3-6 项目有组织废气排放标准一览表

厂房位置	产污环节	污染物	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h		排放标准
				排气筒/高度	二级标准值 (kg/h)	
A11 栋	注塑成型工序	非甲烷总烃	60	DA001 (25m)	/	《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《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表 5 大气污染物特别排放限值两者较严值
		臭气浓度	6000(无量纲)	DA001 (25m)	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放限值
	点胶固化工序	TVOC	100	DA001 (25m)	/	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中表 1 挥发性有机物排放限值
	焊接工序	颗粒物	120	DA001 (25m)	5.95	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准
		锡及其化合物	8.5	DA001 (25m)	0.48	
A12 栋	押出工序、印字、印字轮清洗工序	非甲烷总烃	60	DA002 (25m)	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表 5 大气污染物特别排放限值、广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中表 1 限值、《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表 2 中凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷(以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷)II时段标准排放限值及《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)表 1 限值的较严值
		臭气浓度	6000(无量纲)	DA002 (25m)	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放限值
		总 VOCs	120	DA002 (25m)	5.1	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表 2 中凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷(以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷) II时段标准排放限值
			100	DA002 (25m)	/	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)

		TVOC				中表 1 挥发性有机物排放限值
注：*排气筒高度处于表列两高度之间，用内插法计算其最高允许排放速率。						
*项目 200m 半径内最高建筑为 50m 的惠州市久盟电子科技有限公司，项目排气筒未高出 200m 半径范围的建筑 5m 以上，按其高度对应的排放速率限值的 50%执行。						
*TVOC 待国家污染物监测方法标准发布后实施。						
表 3-7 项目无组织废气排放标准一览表						
污染物	限值（mg/m³）	监控点	执行标准		备注	
非甲烷总烃	4.0(任何 1h 平均浓度)	企业边界	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值与广东省《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中的较严值		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点浓度限值与《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 浓度限值中的较严值			
锡及其化合物	0.24		《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值			
总 VOCs	2.0		《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）中表 3 无组织排放监控点浓度限值			
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二级(新扩改建)			
非甲烷总烃	6(监控点处 1h 平均浓度值)	在厂房外设置监控点	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值		厂区内	
	20（监控点处任意一次浓度值）					
2、废水						
1) 生活污水						
项目无生产废水排放。员工生活污水经化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后经市政污水管网引至杨侨镇生活污水处理厂进行进一步处理，杨侨镇生活污水处理厂尾水排放要求达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准以及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严值。处理达标后排入南蛇沥，汇						

入公庄河，最终汇入东江。

表 3-8 杨桥镇生活污水处理厂水污染物排放限值单位：pH 无量纲，其他 mg/L

类别	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	TP
广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）的第二时段三级标准	≤500	≤300	/	≤400	/
《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准	≤50	≤10	≤5（8）	≤10	≤0.5
广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）的第二时段一级标准	≤40	≤20	≤10	≤20	≤0.5 （参考磷酸盐）
杨桥镇生活污水处理厂排放标准	≤40	≤10	≤5	≤10	≤0.5

注：括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

2) 冷却水

项目直接冷却水经一体化冷却水处理设施处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质》(GBT 19923-2005)敞开式循环冷却水系统补充水标准后进入冷却塔，经换热冷却后回用于冷却工序，不外排，具体标准限值详见下表。

表 3-9 项目冷却水回用标准一览表（摘录）单位：mg/L，pH、色度、浊度除外

类别	色度	浊度	BOD ₅	COD _{Cr}	SS	TP	总硬度	石油类	NH ₃ -N	pH
敞开式循环冷却水系统补充水	30 度	5NTU	10	60	30	1	450	1	10	6.5-8.5

备注：SS 参考“直流冷却水”水质标准。

3、噪声

项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准（昼间≤60dB（A）、夜间≤50dB（A））。

4、固体废物

一般工业固体废物执行《中华人民共和国固体废物环境污染防治法》、《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部公告 2021 年第 82 号）中的相关规定。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023））、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）中的相关规定。

总量控制指标	根据《惠州市人民政府关于印发惠州市生态环境保护“十四五”规划的通知》（惠府〔2022〕11号），污染排放总量控制指标为化学需氧量（COD_{Cr}）、氨氮（NH₃-N）、氮氧化物（NO_x）、挥发性有机化合物。项目污染物总量控制指标如下表。 表3-10 项目总量控制指标			
	类别	污染物	总量控制量 (t/a)	说明
	废水	生活污水	废水量	生活污水经三级化粪池预处理后纳入杨侨镇生活污水处理厂，COD _{Cr} 和NH ₃ -N总量指标由杨侨镇生活污水处理厂分配总量指标中核减，不另占总量指标。
			COD _{Cr}	
			NH ₃ -N	
	废气	颗粒物	有组织	颗粒物无需申请总量。
			无组织	
			合计	
		锡及其化合物	有组织	锡及其化合物无需申请总量。
			无组织	
			合计	
		挥发性有机物	有组织	由惠州市生态环境局博罗分局调配
			无组织	
			合计	

四、主要环境影响和保护措施

施工期 环境保护 措施	本项目用已建成的厂房进行建设，项目施工期对环境造成的影响主要为设备进厂安装产生的噪声及垃圾。设备安装工期短影响较小，应合理安排施工时间，避免噪声扰民；施工期产生的垃圾应及时清运。
运营期 环境影响 和保护 措施	1、废气 （1）废气源强 项目大气污染源源强核算结果及相关参数见下表。

运营期环境影响和保护措施	表 4-1 废气污染物源强核算结果一览表													
	排放形式	产排污环节	污染物种类	废气量 m ³ /h	产生情况			治理措施			排放情况			排放方式
					产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	工艺	收集效率	去除效率	是否为可行技术	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
DA001	注塑成型工序	非甲烷总烃	34000	0.0929	0.0282	0.8280	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置	50%	80%	是	0.0186	0.0056	0.1656	有组织
			/	0.0929	0.0282	/	/	/	/	/	0.0929	0.0282	/	无组织
	注塑成型工序	臭气浓度	34000	微量	/	/	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置	50%	80%	是	微量	/	/	有组织
			/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	无组织
	点胶、固化工序	TVOC	34000	0.0051	0.0015	0.0452	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置	点胶50%，固化95%	80%	是	0.0010	0.0003	0.0090	有组织
			/	0.0019	0.0006	/	/	/	/	/	0.0019	0.0006	/	无组织
	焊接工序	颗粒物	34000	0.0002	0.00006	0.0018	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置	50%	85%	是	0.00003	0.000009	0.00028	有组织
			/	0.0002	0.00006	/	/	/	/	/	0.0002	0.000063	/	无组织
	焊接工序	锡及其化合物	34000	0.0002	0.0001	0.0018	水喷淋+干式过滤器+	50%	85%	是	0.00003	0.000009	0.0003	有组织
			/	0.0002	0.0001	/	/	/	/	/	0.00003	0.000009	/	无组织

			合物					二级活性炭 吸附装置							
				/	0.0002	0.0000 62	/	/	/	/	/	0.0002	0.0000 62	/	无组织
	/	破碎 工序	颗粒 物	2000	0.0004	0.0014	/	布袋除尘器	50%	95%	是	0.0000 2	0.0000 7	/	无组织
				/	0.0004	0.0014	/	/	/	/	/	0.0004 3	0.0014 3	/	无组织
				合计	0.0009	0.0029	/	布袋除尘器	50%	95%	是	0.0004 5	0.0015 1	/	无组织
	DA0 02	押出 工序	非甲 烷总 烃	17000	0.1366	0.0414	2.4349	水喷淋+干 式过滤器+ 二级活性炭 吸附装置	50%	80%	是	0.0273	0.0083	0.4870	有组织
				/	0.1366	0.0414	/	/	/	/	/	0.1366	0.0414	/	无组织
		押出 工序	臭气 浓度	17000	微量	/	/	水喷淋+干 式过滤器+ 二级活性炭 吸附装置	50%	80%	是	微量	/	/	有组织
				/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	无组织
		印字 工序	总 VOCs	17000	0.0009	0.0003	0.0160	水喷淋+干 式过滤器+ 二级活性炭 吸附装置	50%	80%	是	0.0002	0.0001	0.0032	有组织
				/	0.0009	0.0003	/	水喷淋+干 式过滤器+ 二级活性炭 吸附装置	50%	80%	是	0.0009	0.0003	/	无组织
		清洗 工序	TVOC	17000	0.0004	0.0080	0.4706	水喷淋+干 式过滤器+ 二级活性炭 吸附装置	50%	80%	是	0.0001	0.0016	0.0941	有组织
				/	0.0004	0.0080	/	/	/	/	/	0.0004	0.0080	/	无组织
	/	镭雕 工序	颗粒 物	/	少量			加强车间管 理	/	/	/	少量			无组织

运营期环境影响和保护措施	一、废气 1、废气源强 (1) DA001 1) 注塑成型工序（非甲烷总烃） 项目 A11 栋 2 楼~3 楼有立式成型机共 45 台，对线材和 PVC 胶粒、PP 胶粒、TPE 胶粒、TPEE 胶粒、PTFE、色母粒（根据订单要求选择使用）在注塑机模具中进行注塑成型。 《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》292 塑料制品业系数手册中 2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业系数表，塑料零件—配料混合挤出/注塑，挥发性有机物产污系数为 2.70kg/t-产品。项目注塑成型所产生的塑胶产品产量为 68.8t/a，则非甲烷总烃产生量为 0.1858t/a，每天工作 11h，年工作 300 天，则产生速率 0.0563kg/h。 2) 注塑成型工序（臭气浓度） 本项目在注塑成型过程会产生少量恶臭，经收集通过“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后排放，二级活性炭吸附技术可有效去除有机废气中的恶臭异味，对周围环境影响很小，臭气浓度无量纲，不进行定量分析。 3) 点胶、固化工序（TVOC） 项目 A11 栋 3 楼有 UV 点胶机 1 台、UV 照射机 1 台，项目点胶和固化过程中会产生少量 TVOC。根据建设单位提供的胶水检测报告（附件 6），UV 胶中挥发性有机化合物含量为 14g/kg。项目胶水使用量为 0.5t，则 TVOC 产生量为 0.007t/a。点胶和固化工序产生的有机废气约各占 50%，工作时间为 3300h/a，则点胶工序有机废气产生量为 0.0035t/a，产生速率为 0.0011kg/h，固化工序有机废气产生量为 0.0035t/a，产生速率为 0.0011kg/h。 4) 焊接工序（颗粒物、锡及其化合物） 项目 A11 栋 2 楼~3 楼共有自动焊锡机 20 台、激光焊锡机 1 台，项目焊接过程中会产生颗粒物和锡及其化合物。 ①颗粒物
--------------	---

项目使用焊锡机对端子和无铅锡条进行焊接，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部办公厅2021年6月11日印发）38-40电子电气行业-05焊接（波峰焊）-焊接颗粒物产生系数0.4134g/kg-焊料。

项目无铅锡条使用量为1t，该工序作时间为3300h/a，则颗粒物产生量为0.000413t/a，每天工作11h，年工作300天，产生速率为0.00013kg/h。

②锡及其化合物

根据对焊料的成分分析，无铅锡条中锡含量为99.3%，根据上文，颗粒物产生量为0.000413t/a，计算得出锡及其化合物产生量为0.00041t/a（ $0.000413\text{t/a} \times 99.3\% = 0.00041\text{t/a}$ ），每天工作11h，年工作300天，产生速率为0.0001kg/h。

5）镭雕工序（颗粒物）

项目A11栋3楼使用1台镭雕机对端子进行激光雕刻，镭雕属于激光打标，其原理是激光打标是利用高能量密度的激光对工件进行局部快速照射，使表面材料气化从而留下永久性标记的一种打标方法。镭雕过程速度极快，面积很小，不会使外壳表面的温度发生较大变化，该过程会产生少量的颗粒物。项目打标仅为几个字母作防伪和标识用，其面积积极小，产生的颗粒物较少，在车间加强机械通风下无组织排放。

6）破碎工序（颗粒物）

项目对生产过程中产生的不合格产品和塑胶边角料进行破碎后回用于生产，物料在破碎过程中会有粉尘产生。不合格产品产生量占产品总产量（210t）的0.5%，塑胶边角料产生量占胶粒使用量（170t）的0.5%。则需破碎的物料约1.9t/a，破碎粉尘产生量参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册—42 废弃资源综合利用行业系数手册》4220 非金属废料和碎屑加工处理行业—废PVC干法破碎颗粒物450克/吨-原料的产污系数进行核算，则破碎工序的粉尘产生量约0.00086t/a，项目年工作300天，破碎工序每天工作时间1小时（300h/a），产生速率约0.0029kg/h。

7）收集及风量：

项目拟在立式成型机、点胶机、焊锡工位上方设置集气罩，在设备及工位

四周设置软质垂帘进行围挡（偶有部分敞开），对产生的废气进行收集。成型机的集气罩规格拟设置为0.4m×0.4m，点胶机和焊锡工序集气罩规格拟设置为0.3m×0.3m。UV照射机为密闭设备，拟在排气口接集气管道（集气管道内径为0.2m）收集废气。

表 4-2 废气集气设施风量参数表

产污设备	数量	集气罩设计参数			单个集气装置风量 m³/h	集气罩设施个数	总风量 m³/h
		X罩口与污染源点的控制距离 m	F罩口面积 m²	Vx罩口最小控制风速 m/s			
立式成型机	45台	0.15	0.16	0.5	490.5	45	22072.5
点胶机	1台	0.2	0.09	0.5	522	1	522
焊锡机	21台	0.15	0.09	0.5	364.5	21	7654.5
合计							30249

结合项目UV照射机排气口大小，项目拟在排气口接集气管道收集废气，项目共1台UV照射机，共设1个集气管道，集气管道内径为0.2m，横截面积为0.016m²，风速为5m/s，则UV照射机风量为 $0.016 \times 5 \times 3600 \times 1 = 288 \text{m}^3/\text{h}$ ，UV照射机为密闭工作。

根据《环境工程设计手册》有关公式计算，具体计算数据如下：

$$L=3600(5X^2+F) \cdot V_x$$

式中：L—排风量，m/s；

X—罩口与污染源点的控制距离，m；

F—罩口面积，m²；

Vx—罩口最小控制风速，m/s。

根据上述公式计算，项目立式成型机集气罩所需风量为22072.5m³/h；点胶机集气罩所需风量为522m³/h，UV照射机所需风量为288m³/h，焊锡机集气罩所需风量为7654.5m³/h。汇入总风管风量为30537m³/h，考虑到风量损失，总风管设计风量为34000m³/h。

项目拟在2台破碎机上方安装包围型集气罩，四周设有围挡，上下密闭，仅保留物料进出通道，通道敞开面小于1个操作工位面。破碎工序产生的粉

尘经集气罩收集后经 1 套“布袋除尘器”处理达标后无组织排放。

根据《三废工程技术手册废气卷》中的有关公式，项目按以下经验公式计算得出产污设备所需的风量 Q：

$$Q=3600(10x^2+F)V_x$$

Q-集气罩风量， m^3/h ；

G-罩口面积， m^2 ；

x--罩口至污染源距离，m；

V_x --污染源边缘控制风速， m/s 。

表 4-3 废气集气设施风量参数表

排放源	集气罩口面积 F (m^2)	集气罩至污染源 的距离X (m)	控制风速 V_x (m/s)	集气 罩个 数	总排气量 (m^3/h)
破碎机	0.09 (0.3m*0.3m)	0.2	0.5	2	1764

根据上述公式计算，项目破碎机集气罩所需风量为 $1764m^3/h$ ，考虑到风量损失，总风管设计风量为 $2000m^3/h$ 。

8) 废气收集处理设施

注塑成型工序产生的非甲烷总烃和臭气浓度、点胶固化工序产生的TVOC、焊接工序产生的颗粒物和锡及其化合物经收集后一起汇入“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭”处理后经1根25m高排气筒DA001排放。

本项目拟在立式成型机、点胶机和焊锡机上方设置集气罩，在设备及工位四周设置软质垂帘进行围挡（偶有部分敞开）。参照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》表 3.3-2，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 $0.3m/s$ ，收集效率为 50%。因此，本项目集气罩的收集效率按 50%计。

UV 照射机为密闭设备，拟在排气口接集气管道收集废气，根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》表 3.3-2，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，收集效率为 95%。因此 UV 照射机收集效率按 95%计。

项目拟在2台破碎机上方安装包围型集气罩，四周设有围挡，上下密闭，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0.5m/s。根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023年修订版）》表3.3-2，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，收集效率为50%。本项目取50%。

参考《广东省家具制造业挥发性有机化合物废气治理技术指南》（广东省环境保护套 2014 年 12 月 22 日发布，2015 年 1 月 1 日实施）的附件《广东省家具制造业挥发性有机化合物排放系数使用指南》中水喷淋对有机废物的治理效率为 15%，活性炭吸附对有机废气的治理效率 60%，项目采用“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理有机废气，综合处理效率采用 $\eta=1-(1-\eta_1)*(1-\eta_2)*(1-\eta_3)$ 公式计算，经计算可得，综合处理效率 $\eta=1-(1-15%)*(1-60%)*(1-60%)=86\%$ ，本次环评“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”对有机废气处理效率保守取 80%。

水喷淋对颗粒物、锡及其化合物的处理效率参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》—“33-37,431-43 机械行业系数手册”中喷淋塔对焊接工序产生的颗粒物处理效率为 85%，项目水喷淋对颗粒物、锡及其化合物的处理效率取 85%。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-《292塑料制品行业系数手册》—2922塑料板、管、型材制造行业系数表—“配料—混合—挤出—颗粒物—末端治理技术名称—袋式除尘-95%，因此本项目破碎工序废气治理措施处理效率取95%，处理后的颗粒物无组织排放。

(2) DA002

1) 押出工序（非甲烷总烃）

项目A12栋3楼~5楼外被押出工序和芯线押出工序需将PVC胶粒、PP胶粒、TPE胶粒、TPEE胶粒、PTFE胶粒、色母粒加热熔融。押出工序产生的废气，以非甲烷总烃表征。

《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》292 塑料制品业系数手册

中 2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业系数表，塑料零件—配料混合挤出/注塑，挥发性有机物产污系数为2.70kg/t-产品。项目押出所产生的塑胶产品产量约为101.2t/a，则非甲烷总烃产生量为0.2732t/a，每天工作11h，年工作300天，则产生速率0.0828kg/h。

2) 押出工序（臭气浓度）

本项目在押出过程会产生少量恶臭，经收集通过“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后排放，二级活性炭吸附技术可有效去除有机废气中的恶臭异味，对周围环境影响很小，臭气浓度无量纲，不进行定量分析。

3) 印字（总 VOCs）

项目 A12 栋 3 楼印字工序使用水性油墨，其过程会挥发有机废气，不含苯、甲苯等有害成分。根据建设单位提供的水性油墨的检测报告（附件 6），本项目水性油墨中挥发性有机化合物含量为 0.6%，项目水性油墨使用量为 0.3t/a，则总 VOCs 产生量为 0.0018t/a，每天工作 11h，年工作 300 天，则产生速率 0.0005kg/h。

4) 清洗工序（TVOC）

将水性清洗剂放置在清洗机中对印字轮进行清洗，项目水性清洗剂中的有机成分会产生有机废气。根据工程分析，清洗剂主要成分为专利产品（该成分为保密成分）10%、离子水 90%组成。根据水性清洗剂检测报告，水性清洗剂 VOC 含量为 31g/kg，水性清洗剂年用量为 0.025t/a，则 TVOC 产生量为 0.0008t/a（ $0.025\text{t/a} \times 31\text{g/kg} \div 1000000 = 0.0008\text{t/a}$ ），年工作 50 天，每天 1h，则产生速率 0.016kg/h。

5) 收集及风量

项目拟在押出机、印字机和清洗机上方设置集气罩，在设备及工位四周设置软质垂帘进行围挡（偶有部分敞开），对产生的废气进行收集。项目押出机机头的集气罩规格为0.3m×0.3m，印字机集气罩规格为0.4m×0.4m，清洗机集气罩规格为0.3m×0.3m。

表 4-4 废气集气罩风量参数表							
产污设备	数量	集气罩设计参数			单个集气罩风量m³/h	集气罩设施个数	总风量m³/h
		X罩口与污染源点的控制距离m	F罩口面积m²	Vx罩口最小控制风速m/s			
押出机	19台	0.2	0.09	0.5	522	19	9918
印字机	8台	0.2	0.16	0.5	648	8	5184
清洗机	1台	0.1	0.09	0.5	252	1	252
合计							15354

参照《环境工程设计手册》（科学出版社2008年5月），按照以下经验公式计算得出各设备所需的风量：

$$L=3600（5X^2+F）*V_x$$

式中：L—排风量，m³/s；
X—罩口与污染源点的控制距离，m；
F—罩口面积，m²；
Vx—罩口最小控制风速，m/s。

根据上述公式计算，项目押出机单个集气罩的所需风量为1008m³/h，本项目共19台押出机，则押出机集气罩所需风量为9918m³/h；项目印字机集气罩所需风量为5184m³/h；清洗机集气罩所需风量为252m³/h。汇入总风管风量为15354m³/h。考虑到风量损失，总风管设计风量为17000m³/h。

6) 废气收集处理设施

由以上分析可知，A12栋总风管设计风量为17000m³/h。

押出工序产生的非甲烷总烃和臭气浓度、印字工序产生的总VOCs、印字轮清洗产生TVOC经收集后一起汇入“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭”处理后经1根25m高的排气筒DA002排放。

本项目拟在押出机、印字机上方设置集气罩，在设备及工位四周设置软质垂帘进行围挡。根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023年修订版）》表3.3-2，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，收集效率为50%。因此，本项目集气罩的收集效率按50%计。

运营期环境影响和保护措施

参考《广东省家具制造业挥发性有机化合物废气治理技术指南》（广东省环境保护套 2014 年 12 月 22 日发布，2015 年 1 月 1 日实施）的附件《广东省家具制造业挥发性有机化合物排放系数使用指南》中水喷淋对有机废物的治理效率为 15%，单套活性炭吸附对有机废气的治理效率 60%，项目采用“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理有机废气，综合处理效率采用 $\eta=1-(1-\eta_1)*(1-\eta_2)*(1-\eta_3)$ 公式计算，经计算可得，综合处理效率 $\eta=1-(1-15%)*(1-60%)*(1-60%)=86\%$ ，本次环评“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”对有机废气处理效率保守取 80%。

2、排放口基本情况

项目排放口基本情况见下表。

表 4-5 项目排放口基本情况一览表

编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒		排气温度 /°C	烟气流速 (m/s)	类型
			经度	纬度	高度 / m	出口内径 /m			
DA001	废气排放口	非甲烷总烃、TVOC、颗粒物、锡及其化合物、臭气浓度	E114°29'52.950"	N23°27'59.219"	25	0.50	25	12	一般排放口
DA002	废气排放口	非甲烷总烃、TVOC、总VOCs、臭气浓度	E114°29'52.921"	N23°27'57.651"	25	0.35	25	12	一般排放口

3、监测要求

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（部令第 11 号），项目属于登记管理类排污单位，参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）、《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031-2019），项目运营期废气监测计划如下。

表 4-6 监测要求一览表						
监测点位		监测因子	监测频率	执行标准		
编号	名称			最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h	标准名称
DA 001	废气排放口	非甲烷总烃	1 次/半年	60	/	《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《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 大气污染物特别排放限值两者较严值
		TVOC	1 次/年	100	/	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 1 挥发性有机物排放限值
		颗粒物	1 次/年	120	5.95	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准
		锡及其化合物	1 次/年	8.5	0.48	
		臭气浓度	1 次/年	6000（无量纲）	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放限值
DA 002	废气排放口	非甲烷总烃	1 次/半年	60	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 大气污染物特别排放限值、广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 1 限值、《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 中凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷（以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）II 时段标准排放限值及《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 1 限值的较严值
		臭气浓度	1 次/年	6000（无量纲）	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放限值
		总 VOCs	1 次/年	120	5.1	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 中凹

							版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷（以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷） II时段标准排放限值
			TVOC	1 次/年	100	/	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 1 挥发性有机物排放限值
	无组织废气	厂界	非甲烷总烃	1 次/年	4.0	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值与广东省《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中的较严值。
			颗粒物	1 次/年	1.0	/	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值与《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 浓度限值中的较严值。
			锡及其化合物	1 次/年	0.24	/	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值
			臭气浓度	1 次/年	20（无量纲）	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级（新扩改建）
			总 VOCs	1 次/年	2.0	/	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 3 无组织排放监控点浓度限值
		厂区内监控点处 1h 平均浓度值	NMHC	1 次/年	6	/	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值的较严值
				1 次/年	20	/	
		厂区内监控点处任意一次浓度值					
	4、非正常工况						
	非正常情况指生产过程中生产设备开停、检修、工艺设备运转异常等非正						

常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制达不到应有效率等情况下的排放。本次评价废气非正常工况排放为主要考虑项目废气治理措施出现故障状态下的排放，即去除效率为 20%的排放。本项目废气非正常工况具体见下表。

表 4-7 非正常工况大气污染物一览表

非正常排放源	污染物名称	非正常工况	废气量 m ³ /h	年排放量 (t/a)	源强 kg/h	排放浓度 mg/m ³	源高 m	单次持续时间
DA001 废气排放口	非甲烷总烃	废气处理设施发生故障	34000	0.074	0.0225	0.6624	25	1h
	臭气浓度			/	/	/		
	TVOC			0.0041	0.0004	0.0125		
	锡及其化合物			0.0002	0.00005	0.0015		
	颗粒物			0.0002	0.00005	0.0015		
DA002 废气排放口	非甲烷总烃	废气处理设施发生故障	17000	0.1093	0.0331	1.9480	25	1h
	臭气浓度			/	/	/		
	总 VOCs			0.0007	0.0002	0.0128		
	TVOC			0.0003	0.0064	0.3765		

5、废气污染防治技术可行性分析

项目 A11 栋破碎工序产生的粉尘采用布袋除尘器处理，根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）中表 A.2 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表，颗粒物采用袋式除尘为可行技术。

项目 A11 栋注塑成型工序产生非甲烷总烃和臭气浓度、点胶固化工序产生 TVOC、焊接工序产生颗粒物和锡及其化合物，分别经集气罩收集后统一由“水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附装置”进行处理后通过 1 根 25m 高排气筒（DA001）达标排放。

项目 A12 栋押出工序产生的非甲烷总烃和臭气浓度、印字工序产生的总 VOCs、非甲烷总烃；印字轮清洗工序产生的 TVOC 分别经集气罩收集后统一由“水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附装置”进行处理后通过 1 根 25m 高排气筒（DA002）达标排放。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 电子行业》（HJ1031—2019）文件中表 B.1 的要求，项目“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”的防治工艺为对颗粒物、挥发性有机物为可行技术。

6、废气排放环境影响

项目所在区域属二类功能区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单的二级标准。根据《2022 年惠州市生态环境状况公报》，项目所在区域属于环境空气质量达标区。

1)A11 栋（DA001）

项目 A11 栋注塑成型工序产生的非甲烷总烃和臭气浓度、点胶固化工序产生的 TVOC、焊接工序产生的颗粒物和锡及其化合物废分别经集气罩收集引至 1 套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”进行处理后，引至楼顶排气筒（DA001）高空排放。

根据污染源分析，项目颗粒物、锡及其化合物可满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准；非甲烷总烃可满足《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《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中大气污染物表 5 特别排放限值两者较严值；TVOC 可满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 1 排放标准。

2)A12 栋（DA002）

项目 A12 栋押出工序产生的非甲烷总烃、臭气浓度、印字工序产生的总 VOCs、非甲烷总烃；印字轮清洗工序产生的 TVOC 分别由集气罩收集引至 1 套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”进行处理后，引至楼顶排气筒（DA002）高空排放。

根据污染源分析，非甲烷总烃可满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）大气污染物表 5 大气污染物特别排放限值、广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 1 限值、《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 中凹版印刷、凸版

	印刷、丝网印刷、平版印刷（以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）II时段标准排放限值及《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表1限值的较严值。总 VOCs 有组织执行《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表2中凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷（以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）II时段标准排放限值；TVOC 有组织执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表1挥发性有机物排放限值。 厂区内非甲烷总烃无组织排放满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3厂区内 VOCs 无组织排放限值的较严值。 厂界非甲烷总烃无组织排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表9企业边界大气污染物浓度限值与广东省《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中的较严值。 厂界颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值与《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表9浓度限值中的较严值，锡及其化合物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放监控点浓度限值。 项目厂界外500米范围内的大气环境保护目标为项目A11栋东面距厂界330米的老围村、西南面距A12栋厂界365米的白木坑村。项目排放的废气均能达标排放，对周边环境保护目标影响较小。 7、卫生防护距离 根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020），为了防控通过无组织排放的大气污染物的健康危害，产生大气有害物质的生产单元（生产车间或作业场所）的边界至敏感区边界的最小距离。 根据项目的产品产量及其原辅材料、工艺特征、中间产物、产排污特点等具体情况，本项目的废气为A11栋和A12栋生产过程中产生的废气，A11栋主要污染因子为非甲烷总烃、TVOC、颗粒物和锡及其化合物；A12栋主要污
--	---

染因子为非甲烷总烃、TVOC、总 VOCs。

表 4-8 项目无组织排放量和等标排放量情况表

位置	污染物	无组织排放量 (kg/h)	质量标准限值 (mg/m ³)	等标排放量 (m ³ /h)	等标排放量相差 (%)
A11 栋	非甲烷总烃	0.0282	2.0	14100	92.67
	锡及其化合物	0.000062	0.06	1033.33	
	TVOC	0.0006	1.2	500	/
	颗粒物	0.00006	0.9	66.67	/
A12 栋	非甲烷总烃	0.0414	2.0	16550	59.72
	TVOC	0.008	1.2	6666.67	
	总 VOCs	0.0003	1.2	250	/

本项目 A11 栋排放 4 种大气污染物，等标排放量最大的 2 中污染物为非甲烷总烃和锡及其化合物；A12 栋排放的 2 种大气污染物，为非甲烷总烃和 TVOC。项目 A11 栋非甲烷总烃和锡及其化合物等标排放量相差在 10%以上，因此 A11 栋选择非甲烷总烃计算卫生防护距离初值。项目 A12 栋非甲烷总烃和 TVOC 等标排放量相差在 10%以上，因此 A12 栋选择非甲烷总烃计算卫生防护距离初值。

卫生防护距离初值计算：

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

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

Q_e—大气有害物质的无组织排放量，单位为千克每小时（kg/h）；

L—大气有害物质卫生防护距离初值，单位为米（m）；

r—大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径，单位为米（m）；

A、B、C、D—卫生防护距离初值计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近 5 年平均风速及大气污染源构成类别从下表查取。

表 4-9 卫生防护距离计算系数

计算	工业企业所在地区	卫生防护距离 L, m		
		L≤1000	1000<L≤2000	L>2000

系数	近五年平均风速 m/s	工业企业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

注：工业企业大气污染源构成分为三类：

I类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于标准规定的允许排放量的三分之一者。

II类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的允许排放量的三分之一，或虽无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按急性反应指标确定者。

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

等效半径根据下式计算。

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

本项目 A11 栋非甲烷总烃产生源为注塑成型，无组织排放速率为 0.0282kg/h，A11 栋生产车间作为一个面源，其占地面积 1552.04m²，计算得出 A11 栋等效半径 22.23m。A12 栋非甲烷总烃产生源为押出工序，无组织排放速率为 0.0414kg/h，A12 栋生产车间作为一个面源，其占地面积 1973.64m²，计算得出 A12 栋等效半径 25.06m。

本项目所在地区近 5 年平均风速为 2.2m/s，且大气污染源属于 II 类，环境空气质量标准限值采用非甲烷总烃 2.0mg/m³，本项目卫生防护距离初值计算详见下表：

表 4-10 环境防护距离计算表							
位置	污染物	等效半径 r	A	B	C	D	卫生防护距离初值计算值
A11 栋	非甲烷总烃	22.23	470	0.021	1.85	0.84	0.868
A12 栋	非甲烷总烃	25.06	470	0.021	1.85	0.84	1.188

表 4-11 卫生防护距离终值级差范围表	
卫生防护距离计算初值 L/m	级差/m
0≤L<50	50
50≤L<100	50
100≤L<1000	100
L>1000	200

因此，确定卫生防护距离终值为 50 米。项目以生产车间为源点，设置 50 米卫生防护距离。根据现场踏勘，距离本项目最近的敏感点为东面的老围村，与项目污染单元最近距离为 330 米，符合卫生防护距离要求。

一、废水

1、废水源强

（1）生产废水

项目生产用水包括押出直接冷却水间接用水、注塑成型间接冷却水、喷淋塔用水和印字轮清洗废液。

1) 押出工序直接冷却水

线材押出后经冷却水槽的水直接冷却，直接冷却水经一体化冷却水处理设施处理达到《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）表 1 敞开式循环冷却水系统补充水标准后再进入冷却塔进行换热冷却后回用于冷却工序，不外排。补充损耗量为 4.4m³/d（1320m³/a）。

2) 注塑成型工序间接冷却水

项目注塑用的注塑成型机工作时需用间接冷却水进行冷却，注塑工序配套 1 台冷却塔，补充水量约 3.3m³/d（990m³/a）。

3) 喷淋塔废水

项目 A11 栋、A12 栋产生的有机废气处理采用“水喷淋+干式过滤器+两

级活性炭吸附装置”进行处理，喷淋用水循环使用，定期补充蒸发损耗量为 2.805m³/d（841.5m³/a）。

为保证废气处理效果，喷淋水箱用水每 3 个月更换一次，每年更换 4 次，循环水箱总水量为 4.5m³（其中，1 个水箱为 3m³，1 个为 1.5m³），喷淋水箱喷淋废水更换量为 4.5m³/次（即 18m³/a，0.06m³/d），该部分废水作为危险废物管理，定期委托有危险废物处理资质的单位处置，不外排。

4) 印字轮清洗废液

项目 A12 栋 3 楼印字工序，需要用水性清洗剂对印字轮进行清洗，清洗废液产生量为 0.0229t/a，委托有危险废物处理资质的单位处理，不外排。

(2) 生活污水

项目生活用水量为 1060t/a，生活污水排放量为 848t/a，主要污染因子为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、TP、TN 和 NH₃-N 等，其中 COD_{Cr}、NH₃-N、TN、TP 的产生浓度参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中生活源产排污系数手册 第一部分 城镇生活源水污染物产生系数（表 1-1 城镇生活源水污染物产生系数），BOD₅、SS 的产生浓度参考环境保护部环境工程技术评估中心编制《环境影响评价（社会区域类）》教材（表 5-18）。具体参数如下表所示：

表 4-12 生活污水水污染物产污系数一览表

地区分类	指标名称	产生系数（mg/L）
五区（广东属于五区）	COD _{Cr}	285
	NH ₃ -N	28.3
	TN	39.4
	TP	4.1
	BOD ₅	150
	SS	150

生活污水经园区三级化粪池预处理后，达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，通过市政污水管网排入杨侨镇生活污水处理厂处理达标后排入南蛇沥，然后汇入公庄河，最终汇入东江。杨侨镇生活污水处理厂尾水排放执行国家《城镇污水处理厂污染物排放标》（GB18918-2002）一级 A 标准与广东省《水污染物排放限值》第二时段一级

标准中的较严值。

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）其中的《生活污染源产排污系数手册》，项目生活污水污染物源强核算见下表。

表 4-13 废水污染物源强核算结果一览表

类别	污染物种类	废水排放量 (t/a)	产生情况		治理设施		排放情况		排放规律
			产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	工艺	是否为可行性技术	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
生活污水	COD _{Cr}	848	285	0.2417	三级化粪池	是	40	0.0339	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放
	BOD ₅		150	0.1272			10	0.1145	
	SS		150	0.1272			10	0.1145	
	NH ₃ -N		28.3	0.0240			5	0.0228	
	TN		39.4	0.0334			15	0.0284	
	TP		4.1	0.0035			0.5	0.0035	

2、监测要求

项目生活污水排入公共污水处理系统的生活污水无需开展自行监测。

3、废水污染防治技术可行性分析

项目给水、排水均依托园区，项目生活污水经三级化粪池预处理后经市政污水管网纳入博罗县杨侨镇生活污水处理厂处理处理，属于可行性技术。

4、依托集中污水处理厂可行性分析

杨侨镇污水处理厂于 2014 年开始建设，总占地面积 23246m²，近期设计处理规模为 5000m³/d，远期处理规模为 10000m³/d，采用“生化+深度处理工艺”，具体流程为：收集污水→粗格栅→进水泵房→细格栅→旋流沉砂池→生物处理池→二沉池→人工湿地→消毒池→清水池→达标排放水体，其中，生化前处理系统包括厌氧区、好氧区、缺氧区组合在一体的反应池。目前，杨侨镇污水处理厂实际运营规模为 10000m³/d，剩余处理量为 1500m³/d，项目生活污水排放量为 848m³/a（即 2.83m³/d），仅占其剩余处理量的 0.19%。项目生活污水经

化粪池预处理后，达广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，通过企业废水总排放口（DW001）排入园区污水管网，再进入市政污水管网，由杨侨镇污水污水处理厂处理，尾水排入南蛇沥涌，汇入公庄河，最终进入东江，对其冲击不大。因此项目生活污水纳入杨侨镇污水处理厂进行处理的方案是可行的。

本项目生活污水污染物种类与污水厂处理的污染物种类相似，排放量仅占剩余污水厂处理量的 0.19%，且本项目所在区域属于污水厂的污水收集范围，管网现已铺设到项目所在区域，本项目已接通市政管网，因此项目生活污水纳入杨侨镇污水处理厂进行处理的方案是可行的。

综上所述，生活污水经三级化粪池预处理后进入杨侨镇生活污水处理厂，尾水处理达标后排入南蛇沥，项目生活污水的排放满足相应的废水排放要求，对地表水体造成的环境影响不大，其地表水环境影响是可接受的。

5、冷却水处理工艺及循环使用可行性分析

1) 押出工序直接冷却水

项目冷却过程产生的直接冷却水，采取的处理措施“调节池+混凝反应池+沉淀池+过滤池+清水池”后回用。项目冷水槽总储水量为 3.23m^3 ，押出冷却水槽循环水量为 $20\text{m}^3/\text{h}$ ，项目冷却水处理量为 $20\text{m}^3/\text{h}$ （ $66000\text{m}^3/\text{a}$ ）。

项目一体化冷却水处理设施设计处理能力为 $22\text{t}/\text{h}$ ， $242\text{t}/\text{d}$ ，具体流程如下图所示：

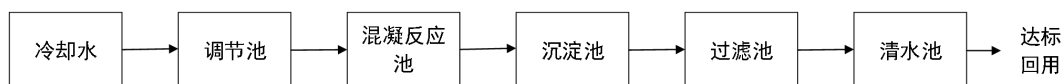


图 4-1 冷却水处理工艺流程图

本项目冷却水处理措施为“调节池+混凝反应池+沉淀池+过滤池+清水池”，该处理工艺属于《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）中塑料制品业表 8 简化管理排污单位废水类别、污染物种类及污染防治设施一览表所列“调节、混凝沉淀”。因此，本项目水污染物控制和水环境影响减缓措施是有效的。

回用可行性分析

项目物料挤出成型后在冷却水槽中直接冷却，只作冷却使用，该冷却水无需添加其它溶剂，在循环使用过程中该冷却水会产生少量悬浮物，该废水中主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、TP 等。项目直接冷却水污染物浓度通过类比《惠州市路畅管业科技有限公司》委托广西川顺环境监测有限公司于 2021 年 4 月 27 日对其项目冷却水回用水质进行监测，监测报告编号为：【川顺】检测字【2021】CS210419。冷却水质情况良好，均低于冷却水回用标准，但随着循环次数增加，冷却水污染物浓度会有所增加，故仍需处理方可回用。结合企业实际情况得出，项目直接冷却水污染物产生浓度为 COD_{Cr}：37mg/L、BOD₅：12mg/L、SS：50mg/L、NH₃-N：5.42mg/L、TP：1mg/L。

表 4-14 类比项目与项目生产情况

项目名称	冷却方式	产品/年产量	原辅材料	生产工艺	冷却水处理工艺	回用环节
项目	直接冷却	电子连接线 (210t)	PVC胶粒、PE胶粒、色母粒等	绞线-押出-冷却水槽冷却-绕包-编织-外被押出-印字-裁线等	一体化处理设施 (调节池+混凝反应池+沉淀池+清水池)	押出工序直接冷却水槽冷却定型
惠州市路畅管业科技有限公司	直接冷却	线管、塑胶管、通信管 (1800t)	聚氯乙烯颗粒新料、稳定剂、碳酸钙粉、色母粉等	挤出-冷却水槽冷却-牵引切割	一体化处理设施 (调节池+混凝反应池+沉淀池+清水池)	挤出工序直接冷却水槽冷却定型

由上表可知，类比项目生产工艺、产品类型、使用的原辅材料、冷却方式均与项目相似，因此两项目的直接冷却水水质具有可类比性。

项目废水处理设施采取“调节池+混凝反应池+沉淀池+过滤池+清水池”处理工艺，参考泉州市生态环境局发布的《树脂工艺品行业环境保护简明技术规程（试行）》4.2 水污染防治措施，“树脂工艺品行业生产废水中含大量悬浮物，应全部收集经调节池、加药絮凝、多级沉淀等措施处理后循环使用或稳定达标排放。”经查阅有关技术资料，COD_{Cr} 和 BOD₅ 的去除效率约 28~22%，SS 去除效率 80%，氨氮 10~20%，总磷 70~85%。

项目冷却水处理前后水质情况如下表所示。

表 4-15 项目生产废水源强核算一览表

污染物种类	污染物产生情况		治理措施			废水 处理 量 t/a	污染物回用情况		标准 限值	排放 方式	排放 去向
	产生 量t/a	产生 浓度 mg/ L	工艺	处 理 率 %	是否 为可 行技 术		回用 量t/a	回用 浓度 mg/ L			
SS	2.97	45	调节池 +混凝 反应池 +沉淀 池+过 滤池+ 清水池	80	是	6600 0	0.5940	9	30	不 排 放	回 用 于 直 接 冷 却 水
COD _{Cr}	2.442 0	37		28			1.7582	26.6 4	60		
BOD ₅	0.792 0	12		22			0.6178	9.36	10		
氨氮	0.357 7	5.42		15			0.3040	4.60 7	10		
TP	0.066	1		85			0.0099	0.15	1		

由上表可知，处理水质可满足《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）中敞开式循环冷却水系统补充水标准要求，回用工艺是可行的。

2) 注塑成型工序间接冷却水

项目注塑成型工序有用到间接冷却水对模具进行瞬时降温，间接冷却水为普通自来水，不额外添加助剂，根据行业特点，对模具冷却的水质要求不高，因此循环使用可行。

三、噪声

1、噪声源强

项目噪声主要是来自生产设备及辅助设备运转时产生的机械噪声。

表4-16 项目噪声源强

噪声源	数量 (台)	位置	产生强度 dB (A)	降噪措施	排放 强度 dB (A)	持续时间 h/d
押出机	8	A12栋4楼	70	采用低噪声设备、合理布局、隔声、减振、距离衰减等综合治理措施	45	11
押出机	3	A12栋5楼	70		45	11
押出机	3	A12栋3楼	70		45	11
押出机	1	A12栋3楼	70		45	11
押出机	4	A12栋3楼	70		45	11
印字机	8	A12栋3楼	65		40	11

	绞线机	18	A12 栋 5 楼	65		40	11
	绞线机	7	A12 栋 5 楼	65		40	11
	绞线机	15	A12 栋 5 楼	65		40	11
	对绞机	25	A12 栋 4 楼	65		40	11
	绞线机	5	A12 栋 4 楼	65		40	11
	单绞机	9	A12 栋 4 楼	65		40	11
	包纸机	5	A12 栋 5 楼	65		40	11
	缠绕机	8	A12 栋 5 楼	65		40	11
	编织机	40	A12 栋 5 楼	65		40	11
	A12 栋室内噪声源叠加			87.26	/	62.26	/
	废气处理设施风机	1	A12 栋楼顶	85	风机外安装隔声罩，下方加装减振垫，配置消音箱等	60	11
	冷却塔	1	A12 栋楼顶	75		55	11
	A12 栋室外噪声源叠加后			85.41	/	60.41	/
	立式成型机	45	A11栋2、3楼	70	采用低噪声设备、合理布局、隔声、减振、距离衰减等综合治理措施	45	11
	自动焊锡机	20	A11 栋 2、3 楼	65		40	11
	激光焊锡机	1	A11 栋 2 楼	65		40	11
	UV 点胶机	1	A11 栋 3 楼	65		40	11
	破碎机	2	A11 栋 3 楼	70		45	11
	烘料机	4	A11 栋 3 楼	65		40	11
	剥芯机	10	A11 栋 3 楼	80		45	11
	剥皮机	6	A11 栋 3 楼	70		45	11
	冲床	4	A11 栋 3 楼	70		45	11
	镗雕机	1	A11 栋 3 楼	70		45	11
	铆压机	4	A11 栋 3 楼	70		45	11
	打卷机	1	A11 栋 3 楼	70		45	11
	自动裁线机	4	A11 栋 3 楼	65		40	11
	A11 栋室内噪声源叠加			89.16	/	64.16	/
	废气处理设施风机	1	A11 栋楼顶	85	风机外安装隔声罩，下方加装减振垫，配置消音箱等	60	11
	冷却塔	1	A11 栋楼顶	75		55	11
	A11 栋室外噪声源叠加后			85.41	/	60.41	/
	2、达标情况分析						

(1) 厂界达标情况分析

本项目采用《环境影响评价技术导则——声环境》（HJ2.4—2021）中推荐的预测模式进行预测，噪声预测模式如下：

①点声源衰减模式：

$$Lp(r)=Lp(r_0)-20lg(r/r_0)$$

式中： $Lp(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$Lp(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r ——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离。

②建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值（ L_{eqg} ）计算公式：

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

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai} —— i 声源在预测点产生的A声级，dB（A）；

T ——预测计算的时间段，s；

t_i —— i 声源在 T 时间段内的运行时间，s。

③对两个以上多个声源同时存在时，其预测点总声压级采用下面公式：

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

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb} ——预测点的背景值，dB(A)。

将相邻的噪声合并成一个噪声源后，各噪声源经距离衰减后，到各噪声监测点的贡献值，再将各监测点的各噪声源的贡献值进行叠加，最终得到厂界贡献值。

项目厂界噪声贡献值见下表。

表 4-17 项目厂界噪声贡献值

位置	生产车间外噪声源强 dB(A)	方位	东北面	东南面	西南面	西北面
A12 栋生	62.26	衰减距离	约 21m	约 21m	约 56m	约 19m

	产车间		车间噪声贡献值（厂界外1m处）dB(A)	35.8	35.8	27.3	36.7
	A12 栋楼顶风机	60.41	衰减距离	约 17m	约 38m	约 6.5m	约 36.5m
			车间噪声贡献值（厂界外1m处）	35.8	28.8	44.2	29.2
	位置	生产车间外噪声源强dB(A)	方位	东北面	东南面	西南面	西北面
	A11 栋生产车间	64.16	衰减距离	约 24m	约 11m	约 27m	约 24m
			车间噪声贡献值（厂界外1m处）dB(A)	36.6	43.3	35.5	36.6
	A11 栋楼顶风机	60.41	衰减距离	约 24m	约 11m	约 27m	约 24m
			车间噪声贡献值（厂界外1m处）	32.8	39.6	31.8	32.8
	总叠加值	生产车间外噪声源强dB(A)	方位	东北面	东南面	西南面	西北面
		67.32	衰减距离	约 50m	约 16m	约 40m	约 20m
			车间噪声贡献值（厂界外1m处）dB(A)	33.3	43.2	35.3	41.3

（2）噪声影响分析

项目在采取基础减振、消声及墙体隔声措施后，营运期厂界噪声贡献值可达标排放，均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准（昼间≤60dB（A）、夜间≤50dB（A））。

3、监测要求

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

表 4-18 项目噪声监测计划表

类别	监测点位	监测项目	监测频次	执行排放标准
厂界噪声	厂界四周	等效连续A声级	1次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准

四、固体废物

	1、产生情况 (1) 工业固体废物 ①一般工业固体废物 A、锡渣 项目焊接过程中使用的无铅锡条会产生锡渣，根据建设单位提供的资料，锡渣产生量约为无铅锡条年用量的 0.1%，锡渣产生量为 0.0005t/a，收集后交由专业回收公司回收处理。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），属于 VI 非特定行业生产过程中产生的其他废物，废物代码为 398-009-10。 B、废包装材料 项目使用原辅材料后产生的原料废包装材料及包装工序使用包装材料对产品进行包装会产生废包装材料，根据建设单位提供的资料，废包装材料产生量为 1t/a，经收集后交专业公司回收处理。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），废包装材料属于 I 废弃资源-07 废复合包装，代码为 398-009-07。 C、废污泥 项目自建一体化冷却水处理站运行过程中将产生少量的废污泥，根据相关工程经验，剩余污泥排放量按照下式计算：$Y=YT\times Q\times Lr$，式中：Y——绝干污泥产量，g/d；Q——处理量，242m³/d；Lr——去除的 BOD₅ 浓度，本报告冷却水取 3mg/L；YT——污泥产量系数，本报告取 0.8。 根据以上公式计算该项目自建一体化冷却水处理站剩余污泥绝干量为 580.8g/d（0.0006t/a），本项目冷却水处理站只处理冷却水，不含镍、铬等重金属或其他有毒有害物质。因此，项目冷却水处理站产生的污泥属于一般工业固废，固废代码为 900-009-61，经脱水后交由有相应处理工艺的资质单位回收处理。 D、收集的粉尘 根据主要环境影响和保护措施章节，布袋除尘器收集的粉尘约 0.00045t/a，
--	---

收集后交由专业公司回收利用。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），属于 66 工业粉尘，废物代码为 398-009-66。

E、废布袋

项目布袋除尘器需定期更换布袋，废布袋产生量为 0.05t/a，收集后交由专业公司回收利用。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），属于 99 其他废物，废物代码为 398-009-99。

F、塑胶边角料

项目在押出工序中会产生塑胶边角料，产生量为 0.85t/a，经收集破碎后回用生产。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），塑胶边角料属于 I 废弃资源-06 废塑料制品，废物代码为 398-009-06。

D、不合格产品

项目生产过程中检测工序会产生不合格产品，产生量为 1.05t/a，经收集破碎后回用生产。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），不合格产品属于 VI 非特定行业生产过程中产生的其他废物，废物代码为 398-009-14。

②危险废物

A、废活性炭

二级活性炭吸附装置需定期更换活性炭，参考《现代涂装手册》（化学工业出版社，陈治良主编），活性炭的吸附容量一般为 0.25g 废气/g 活性炭。废活性炭属于危险废物 HW49 其他废物，危废代码为 900-039-49，更换的活性炭暂存在危废仓，定期交由有资质的单位处置。

表4-19 A11栋有机废气处理设施主要技术设施

参数	排气筒（DA001）对应活性炭吸附设施 1#	备注
炭层废气流向	纵向	废气进入活性炭箱，气流由炭箱入口进入后，会分流通过逐个单一炭层后由出口排出
设计总风量	34000m ³ /h	采用变频风机
单级活性炭箱设计炭层层数	8 层	/
单炭层过滤风量	4250m ³ /h	活性炭箱体设计采用横向多层设计，多层

		(1.18m ³ /s)	设计主要为了平衡风压,减少单层气体流量,单炭层过滤风量=总风量/炭箱炭层数量;
设计过滤风速		1.20 m/s	根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)中使用蜂窝活性炭风速小于 1.2m/s
单炭层设计横截面积		0.98m ²	单级活性炭装置设计设置多层炭层,箱内气流只经过 1 层炭层,横截面积=单炭层过滤风量/设计过滤风速
活性炭形态		蜂窝状	蜂窝活性炭碘值不低于 650mg/g
设计活性炭停留时间		0.50s	根据规范要求,污染物与活性炭接触停留时间大于 0.5 s
设计单炭层厚度		0.3m	本项目设计为两级活性炭箱,废气在每个炭箱会停留 1 个炭层,共停留 2 个炭层厚度,因此活性炭设计单炭层厚度=设计过滤风速×设计活性炭停留时间/2
两级活性炭炭层实际总体积		4.704m ³	总体积=设计单炭层厚度×单炭层设计横截面积×炭层数×2
设计堆积密度		0.4g/cm ³	/
两级活性炭箱体单次填装量		1.8816t	填装量=两级活性炭炭层实际总体积×堆积密度
每年更换次数		4 次	/
活性炭更换量		7.5264t/a	更换量=填装量×更换次数
吸附比例		20%	根据《关于指导大气污染治理项目入库工作的通知》(粤环办〔2021〕92 号),蜂窝状活性炭吸附比例取值 20%
理论 VOCs 削减量		1.5053t/a	理论削减量=活性炭更换量×吸附比例
项目所需 VOCs 削减量		0.0784t/a	设计理论 VOCs 削减量>项目 VOCs 削减量,既满足要求
废活性炭产生量		7.6048t/a	活性炭更换量+项目 VOCs 削减量;总计 7.6048t/a

表4-20 A12栋有机废气处理设施主要技术设施

参数	排气筒(DA002)对应活性炭吸附设施 2#	备注
炭层废气流向	纵向	废气进入活性炭箱,气流由炭箱入口进入后,会分流通过逐个单一炭层后由出口排出
设计总风量	17000m ³ /h	采用变频风机
单级活性炭箱设计炭层层数	4 层	/
单炭层过滤风量	4250m ³ /h (1.18m ³ /s)	活性炭箱体设计采用横向多层设计,多层设计主要为了平衡风压,减少单层气体流量,单炭层过滤风量=总风量/炭箱炭层数

		量；
设计过滤风速	1.20 m/s	根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013)中使用蜂窝活性炭风速小于 1.2m/s
单炭层设计横截面积	0.98m ²	单级活性炭装置设计设置多层炭层，箱内气流只经过 1 层炭层，横截面积=单炭层过滤风量/设计过滤风速
活性炭形态	蜂窝状	蜂窝活性炭碘值不低于 650mg/g
设计活性炭停留时间	0.50s	根据规范要求，污染物与活性炭接触停留时间大于 0.5 s
设计单炭层厚度	0.3m	本项目设计为两级活性炭箱，废气在每个炭箱会停留 1 个炭层，共停留 2 个炭层厚度，因此活性炭设计单炭层厚度=设计过滤风速×设计活性炭停留时间/2
两级活性炭炭层实际总体积	2.352m ³	总体积=设计单炭层厚度×单炭层设计横截面积×炭层数×2
设计堆积密度	0.4g/cm ³	/
两级活性炭箱体单次填装量	0.9408t	填装量=两级活性炭炭层实际总体积×堆积密度
每年更换次数	4 次	/
活性炭更换量	3.7632t/a	更换量=填装量×更换次数
吸附比例	20%	根据《关于指导大气污染治理项目入库工作的通知》（粤环办（2021）92 号），蜂窝状活性炭吸附比例取值 20%
理论 VOCs 削减量	0.7526t/a	理论削减量=活性炭更换量×吸附比例
项目所需 VOCs 削减量	0.1103t/a	设计理论 VOCs 削减量>项目 VOCs 削减量，既满足要求
废活性炭产生量	3.8735t/a	活性炭更换量+项目 VOCs 削减量；总计 3.8735t/a

综上所述，项目 A11 栋和 A12 栋废活性炭产生量为 11.4783t/a（每年更换 4 次）。

B、废油墨罐

项目油墨使用后会产生废油墨罐，根据建设单位提供的资料，油墨罐产生量为 12 个，每个废油墨罐重量为 2kg，因此，废油墨罐产生量约为 0.024t/a，属于 HW49 其他废物，危废代码为 900-041-49，废油墨罐存在危废暂存间，定期交由有资质的单位处置。

C、废抹布、手套

	根据建设单位提供的资料，项目设备维护和印字轮清洗擦拭会产生废抹布、手套，产生量约为 0.01t/a，属于 HW49 其他废物，危废代码为 900-041-49，废抹布、手套暂存在危废暂存间，定期交由有资质的单位处置。 D、废胶水罐 项目胶水使用后会产生废胶水罐，根据建设单位提供的资料，胶水罐产生量为 20 个，每个废胶水罐重量为 2kg，产生量约为 0.04t/a，属于 HW49 其他废物，危废代码为 900-041-49，废油墨罐存在危废暂存间，定期交由有资质的单位处置。 E、废润滑油 根据建设单位提供的资料，项目设备使用润滑油维护设备时会产生废润滑油，预计产生量为 0.0015t/a，属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，危废代码为 900-217-08，废润滑油暂存在危废暂存间，定期交由有资质的单位处置。 F、废润滑油罐 根据建设单位提供的资料，项目润滑油使用后会产生废润滑油包装罐，产生量约为 0.0001t/a，属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，危废代码为 900-249-08，废润滑油暂存在危废暂存间，定期交由有资质的单位处置。 G、印字轮清洗废液 项目印字轮清洗会产生清洗废液，清洗废液产生量 0.0229t/a，属于《国家危险废物名录（2021年版）》（2021年1月1日起施行）中规定的危险废物，编号为“HW06废有机溶剂与含有机溶剂废物”-“非特定行业900-402-06工业生产中作为清洗剂、萃取剂、溶剂或反应介”。 H、废清洗剂桶 项目清洗剂使用后会产生废清洗剂桶，根据建设单位提供的资料，清洗剂罐产生量为 1 个，每个清洗剂桶重量约 2kg，产生量约为 0.002t/a，属于 HW49 其他废物，危废代码为 900-041-49，废油墨罐存在危废暂存间，定期交由有资质的单位处置。 I、喷淋废水
--	---

项目喷淋塔用水定期更换会产生喷淋废水，根据前文分析，喷淋废水产生量约 18t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），属于 HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液，危废代码为 900-007-09，喷淋废水暂存在危废仓，定期交由有危险废物处置资质的单位处置。

③生活垃圾

项目员工数为 106 人，员工不在项目内食宿，生活垃圾按 0.5kg/人·d 计，则员工生活垃圾产生量为 15.9t/a，定期交由环卫部门清运处理。

2、固体废物汇总

根据上述分析，项目固体废物汇总情况见下表。

表 4-21 项目固体废物一览表

固体废物名称	固体废物类别	固体废物代码	产生量(t/a)	最大存储量(t)	产生工序及装置	周转周期	危险特性	利用方式去向
锡渣	一般工业固体废物	398-009-10	0.0005	0.01	焊接	一年一次	/	交由专业公司回收处理
废包装材料		398-009-07	1	0.6	包装工序、原材料的包装	一年两次	/	
废污泥		900-009-61	0.0006	0.1	冷却水处理	一年一次	/	
收集的粉尘		398-009-66	0.00045	0.05	布袋除尘器	一年一次	/	
废布袋		398-009-99	0.05	0.1		一年一次	/	
塑胶边角料		398-009-06	0.85	1	押出	/	/	回用于生产
不合格产品		398-009-14	1.05	1.5	检测	/	/	
废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	11.4783	15	废气处理过程	一年四次	T	交由有资质的单位处置
废油墨罐	HW49 其他废物	900-041-49	0.024	0.1	物料储存	一年一次	T、I	
废抹布、手套	HW49 其他废物	900-041-49	0.01	0.1	设备维护	一年一次	T、In	
废胶水	HW49 其	900-041-	0.04	0.1	物料储存	一年	T、I	

罐	他废物	49				一次		
废润滑油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.0015	0.0015	设备维护	一年一次	T、I	
废润滑油罐	含矿物油废物	900-217-08	0.0001	0.0001	设备维护	一年一次	T、I	
印字轮清洗废液	HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物	900-402-06	0.0229	0.2	生产过程	一年一次	T、I	
废清洗剂桶	HW49 其他废物	900-041-49	0.002	0.5	物料储存	一年一次	T、I	
喷淋废水	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	900-007-09	18	4.5	废气处理过程	一年四次	T	

注：T 毒性、C 腐蚀性、I 易燃性、In 感染性

表 4-22 项目危险废物贮存场所基本情况

贮存场所名称	位置	占地面积	危废名称	危废类别	危废代码	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废暂存间	A12 栋 5 楼	15m ²	废活性炭	HW49	900-039-49	袋装	15t	3 个月
			废油墨罐		900-041-49	桶装	1t	1 年
			废抹布、手套		900-041-49	袋装	0.05t	1 年
			废胶水罐		900-041-49	桶装	0.02	1 年
			废润滑油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	桶装	1t	1 年
			废润滑油罐		900-217-08	桶装	1t	1 年
			印字轮清洗废液	HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物	900-402-06	桶装	0.2	1 年
			废清洗剂桶	HW49 其他废物	900-041-49	桶装	0.5	1 年
			喷淋废水	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	900-007-09	桶装	18	1 年

3、环境管理要求

(1) 固废暂存间和危废暂存间的设置要求

	固废暂存间的建设应满足《中华人民共和国固体废物污染防治法》、《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部公告 2021 年第 82 号）中的相关规定。具体为：贮存区采取防风防雨措施；各类固废应分类收集；贮存区按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）的要求设置环保图形标志；指定专人进行日常管理。 危废暂存间建设应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求，主要包括： ①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他污染防治措施，不应露天堆放危险废物。 ②贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。 ③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。 ④贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施：表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，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^{-10}cm/s)，或其他防渗性能等效的材料。 ⑤同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺(包括防渗、防腐结构或材料)，防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面：采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。 ⑥贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。 （2）日常管理和台账要求 一般工业固废交由合法、合规的单位收集处理。建设单位应建立严格危险废弃物管理体系，将危险废物委托具有惠州市生态环境局认可的危废处理资质单
--	---

位处置，禁止将危险废物提供或委托给无危险废物经营许可证的单位。严格执行危废五联单转移制度等管理要求，并落实《广东省生态环境厅关于加快推进危险废物处理设施建设工作的通知》（粤环函〔2020〕329号）相关要求，做到：坚持减量化、资源化、无害化原则，妥善利用或处置产生的危险废物；规范危险废物贮存场所建设，根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，按照相关规范要求，设置防雨、防扬散、防渗漏等设施，最大贮存期限一般不超过一年；按照国家和本市有关要求制定危险废物年度管理计划，并进行在线申报备案；结合自身实际，建立危险废物台账，如实记载危险废物的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处置等信息，并在信息系统中及时申报，申报数据应与台账、管理计划数据相一致。

五、地下水

项目不涉及地下水开采，不会影响当地地下水水位，不会产生地面沉降、岩溶塌陷等不良水文地质灾害；地下水污染主要是由于污染物迁移穿过包气带进入含水层造成，项目建设后占地范围内进行全面硬底化，生产车间、固废暂存间、危废暂存间均按要求做好防渗措施，在生产运营过程中加强维护，如发生防渗层破损，应及时修补，避免污染物入渗地下水，故本项目不存在地下水污染途径，因此，本项目不开展地下水环境影响评价工作。

六、土壤

项目占地范围内均已进行了硬化处理，故不存在地面漫流、垂直入渗的污染途径。因此，本项目不开展土壤环境影响评价工作。

七、环境风险

1、环境风险物质

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），项目涉及的风险物质为水性清洗剂、润滑油、废润滑油等。

表 4-23 危险物质数量与临界量比值 Q 核算表

序号	危险物质	临界值类别	临界量 Qn (t)	厂内最大存在量 qn (t)	qn/Qn
1	润滑油	油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油；生物柴油等）	2500	0.02	0.00008
2	废润滑油		2500	0.0015	0.0000006
合计 Q					0.0000806

经计算，项目危险物质数量与临界量的比值 $Q=0.0000806$ ，属于 $Q<1$ 范围。

则本项目环境风险潜势为I。

2、环境风险识别

项目涉及的环境风险类型主要为危险物质泄漏、火灾事故引发的伴生/次生污染物排放。

表 4-24 风险源识别

事故类型	环境风险描述	涉及化学品/污染物	风险类别	影响途径及后果	危险单元	风险防范措施
危险 废物 泄漏	污染地表水和地下水	润滑油、废润滑油	涉水	通过雨水管排放到附近水体，影响水生环境	生产车间、原料仓库、危险废物暂存间	生产车间、原料仓库、危险废物暂存间设置缓坡，做好防渗措施。
火灾、爆炸伴生污染	燃烧烟尘及污染物污染周围大气环境	CO、烟尘	涉气	通过燃烧烟气扩散，对周围大气环境造成短时污染	生产车间、原料仓库、危废暂存间	配备足量灭火器
	消防废水进入附近水体	COD _{Cr} 、SS 等	涉水	通过雨水管排放到附近水体，影响水生环境		落实防止火灾措施，在雨水管网的厂区出口处设置一个闸门，发生事故时及时关闭闸门，防止泄漏液体和消防废水流出厂区，将其可能产生的环境影响控制在厂区之内。
废气处理设施事故排放	未经处理的废气直接排入大气中	颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃、TVOC、臭气浓度	涉气	废气处理设施部分出现故障，生产过程中产生的废气不能及时处理直接排放到大气	废气处理设施	加强检修，发现事故情况立即停止生产。
废水	未经处	COD _{Cr} 、	涉水	排放到附近	废水处理设	加强检修，发现事故

处理 设施 事故 排放	理的废 水排入 附近水 体	BOD ₅ 、 SS、氨氮		水体,影响水 生环境	施	情况立即停止生产。
3、环境风险防范措施 (1) 废气事故排放风险防范措施 A、设专人负责废气处理设施的运行，密切监视废气产生状况的波动，定期检查废气处理设施是否正常运转。 B、废气处理设施管道破裂，导致有机废气、颗粒物和锡及其化合物泄漏至车间，可通过在车间设置局部排风系统，每班工作人员都要对废气处理设施进行检查，一旦发现废气处理设施出现异常，立即启动排风系统，相关安全人员及时处理，处理作业时应佩戴防毒面具。 C、现场作业人员定时记录废气处理状况，如对风机、废气处理设施等设备进行定期检查，并派专人巡视，遇不良工作状况应立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产车间相关工序。风机等重要设备应一用一备，发生故障时可自动启动备用设备。 D、对于废气处理设施所有的易损部件（如皮带、轴承）等，废气处理设施负责人要及时委托采购人员购买备用件，一旦发生损坏及时更换。 (2) 一体化冷却水处理设施风险防范措施 ①建立管理责任制，落实管理责任人，并做好日常管理、监查工作。应定期巡查一体化冷却水处理设施运行情况，加强车间管理，若发现异常应尽快进行检修处理，避免造成废水达不到回用标准； ②当厂区一体化冷却水处理设施出现故障时，应立即停产，严禁超标废水排放至外环境中，防止突发环境污染事故的扩大和蔓延，杜绝事故废水流入外环境。 (3) 火灾风险防范措施 ①加强对可燃物质的安全管理，保证安全生产，保护环境，原辅料的的贮存过程中必须按照国家《仓库防火安全管理规则》等规定做到安全贮存。						

	②要求厂方加强对原辅料的安全管理工作，做到专人管理、专人负责，原辅料的储存场所必须保持干燥，室温应在 35℃以下，并有相应的防火安全措施。储存应远离热源和避免阳光直射，禁止一切烟火，设置防火标示牌。 ③采用防爆型照明、通风设施，禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有合适的材料收容泄漏物。 ④加强设备维护保养，防止因摩擦引起杂质等燃烧。 ⑤在雨水管网、污水管网的厂区出口处设置闸门，发生事故时可及时关闭闸门，防止消防废水流出厂区，将其可能产生的环境影响控制在厂区之内，从传播途径控制污染物，减少火灾水污染物扩散范围。 （4）危废间风险防范措施 建设单位应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）对危废间进行设计和建设，危险废物必须使用符合标准的容器盛装，盛装危险废物的容器上必须粘贴标签，标签内容应包括废物类别、行业来源、废物代码、危险废物和危险特性以及符合防风、防雨、防晒、防渗透的要求。同时按相关法律法规将危险废物交由具有相应类型危险废物处理资质单位处理。危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。企业还需健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，建立和完善突发危险废物环境应急预案，并报当地环保部门备案。 项目做好上述风险防范措施，则项目环境风险影响可以减少到最低，项目的环境风险可控。
--	---

五、环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001 废气排放口	非甲烷总烃	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置	《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《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表5大气污染物特别排放限值两者较严值
		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
		TVOC		《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中表1挥发性有机物排放限值
		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		
	DA002 废气排放口	非甲烷总烃	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表5大气污染物特别排放限值、广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中表1限值、《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表2中凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷(以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷)II时段标准排放限值及《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)表1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
		总 VOCs		《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表2中凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷(以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷)II时段标准排放限值
		TVOC		《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中表1挥发性有机物排放限值
	无组织(厂界)	颗粒物	布袋除尘器	广东省《大气污染物排放限值》

	界)	颗粒物	加强车间通风换气	(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控点浓度限值与《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9浓度限值中的较严值
		锡及其化合物		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点浓度限值
		总 VOCs		《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表3无组织排放监控点浓度限值。
		非甲烷总烃		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9企业边界大气污染物浓度限值与广东省《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中的较严值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值二级(新改扩建)
	无组织(厂区内)	NMHC		广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中表3厂区内 VOCs 无组织排放限值
地表水环境	押出工序直接冷却水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	经一体化冷却水处理设施处理后进入冷却塔,经换热冷却后循环回用,不外排	《城市污水再生利用 工业用水水质》(GBT 19923-2005)敞开式循环冷却水系统补充水标准
	注塑成型间接冷却水	SS	循环使用,不外排	/
	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	三级化粪池	《城镇污水处理厂污染物排放标》(GB18918-2002)一级 A 标准与广东省《水污染物排放限值》第二时段一级标准的较严值
声环境	设备噪声	等效连续 A 声级	选用低噪声设备,设备减振、隔声、消音等,对厂房门窗采取密封隔音措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准
电磁辐射	无			

固体废物	项目内设置多个垃圾收集筒，生活垃圾全部分类收集，由环卫部门统一清运；锡渣、废包装材料、废污泥、收集的粉尘、废布袋暂存在固体废物暂存间，交由专业回收公司处理；塑胶边角料和不合格产品经破碎后回用生产。废活性炭、废油罐、废胶水桶、废抹布、手套、废润滑油，废润滑油、印字轮清洗废液、废清洗剂桶、喷淋废水暂存在危险废物暂存间，定期交由危险废物处理资质的单位处理；危废暂存间地面做好防腐防渗措施，贮存不同危险废物时应做好分类、分区措施，存放点应做好缓坡，并设置相应警示标志及危险废物标识。
土壤及地下水污染防治措施	生产车间地面已硬化，按要求做好防渗措施；危废暂存间按重点防渗区要求采取防渗措施。
生态保护措施	无
环境风险防范措施	加强对可燃物质的安全管理，在雨水管网、污水管网的园区出口处设置闸门，发生事故时可及时关闭闸门，防止消防废水流出园区，将其可能产生的环境影响控制在园区之内、在事故容易发生位置四周准备好装满沙土的袋子（用于做围堰拦截消防废水），并在厂内采取导流方式将消防废水统一收集，集中处理；危废间应设置围堰，做好防渗、防漏等措施；环保部门负责编制《废气处理设施运行巡查制度》，定期对废气处理装置进行巡查，发现问题做到及时整改。
其他环境管理要求	无

六、结论

从环境保护角度考虑，项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量(固体 废物产生量) ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体 废物产生量) ③	本项目 排放量(固体废 物产生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不 填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体 废物产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	非甲烷总烃	/	/	/	0.2745t/a	/	0.2754t/a	/
	TVOC	/	/	/	0.0034t/a	/	0.0034t/a	/
	总 VOCs	/	/	/	0.0011t/a	/	0.0011t/a	/
	颗粒物	/	/	/	0.00068t/a	/	0.00068t/a	/
	锡及其化合物	/	/	/	0.00023t/a	/	0.00023t/a	/
废水	废水量	/	/	/	848t/a	/	848t/a	/
	COD _{cr}	/	/	/	0.0339t/a	/	0.0339t/a	/
	氨氮	/	/	/	0.0228t/a	/	0.0228t/a	/
一般工业固体废物	/	/	/	/	/	/	/	/
危险废物	废活性炭	/	/	/	11.4783t/a	/	11.4783t/a	/
	废油墨罐	/	/	/	0.024t/a	/	0.024t/a	/
	废胶水罐	/	/	/	0.04t/a	/	0.04t/a	/
	废抹布、手套	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	/
	废润滑油	/	/	/	0.0015t/a		0.0015t/a	/
	废润滑油罐	/	/	/	0.0001t/a		0.0001t/a	/

	印字轮清洗废液	/	/	/	0.0229t/a		0.0229t/a	/
	废清洗剂桶	/	/	/	0.002t/a		0.002t/a	/
	喷淋塔废水	/	/	/	18t/a		18t/a	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

