项目编号：n1052a

建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项　目　名　称　：　广东欧曼精密制造有限公司年生产工业计算机5000台、机箱机柜10000台和五金件10000件迁扩建项目

建设单位（盖章）：　广东欧曼精密制造有限公司

编　制　日　期　：　2025年5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 22
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 42
四、主要环境影响和保护措施 50
五、环境保护措施监督检查清单 99
六、结论 102
附表 103
附图 1　建设项目地理位置图 105
附图 2　项目四至图 105
附图 3　项目四至实景图 106
附图 4　环境敏感点分布图（500m 范围） 106
附图 5-1　1 层平面布置图 106
附图 5-2　2 层平面布置图 106
附图 5-3　3 层平面布置图 106
附图 5-4　废水、废气排放口位置图 106
附图 6　项目与水源保护区的位置关系图 106
附图 7　项目所在地环境空气质量功能区划图 106
附图 8　项目所在区域声环境功能区划图 106
附图 9　项目所在区域地表水环境功能区划图 106
附图 10　项目所在区域地下水功能区划图 106
附图 11　广州市生态环境管控区图 106
附图 12　广州市大气环境管控区图 106
附图 13　广州市水环境空间管控区图 106
附图 14　广东省环境管控单元图 106
附图 15　广州市环境管控单元图 106
附图 16　广东省“三线一单”数据管理及应用平台截图 106
附图 17　大气监测点位图 106
附件 1　营业执照 106
附件 2　法定代表人身份证 106

附件 3　不动产权证 106
附件 4　租赁合同 106
附件 5　排水证 106
附件 6 环境质量现状监测报告（TSP） 106
附件 7　广东省投资项目代码 106
附件 8　原辅材料 MSDS 及检测报告 106
附件 8-1 水性油墨 MSDS 及检测报告 106
附件 8-2 除油剂 MSDS 及检测报告 106
附件 8-3 粉末涂料 MSDS 106
附件 8-4 切削液 MSDS 106
附件 8-5 焊料 MSDS 106
附件 9　新塘镇环境保护检查表 106
附件 10　原项目环评批复 106
附件 11　原项目固定污染源排污登记回执 106
附件 12　原项目验收意见 106
附件 13　原项目验收监测报告 106

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广东欧曼精密制造有限公司年生产工业计算机 5000 台、机箱机柜 10000 台和五金件 10000 件迁扩建项目		
项目代码	2505-440118-04-01-193391		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	广州市增城区新塘镇荔新十路 3 号之二		
地理坐标	（E 113 度 40 分 1.058 秒，N 23 度 10 分 38.285 秒）		
国民经济 行业类别	C3399 其他未列明金属制品制造； C3912 计算机零部件制造	建设项目 行业类别	三十、金属制品业 33-68 铸造及其他金属制品制造-其他（仅分割、焊接、组装的除外）；三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39-78 计算机制造-显示器件制造；集成电路制造；使用有机溶剂的；有酸洗的 以上均不含仅分割、焊接、组装的
建设性质	☑新建（迁建） ☐改建 ☑扩建 ☐技术改造	建设项目 申报情形	☑首次申报项目 ☐不予批准后再次申报项目 ☐超五年重新审核项目 ☐重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	100	环保投资（万元）	10
环保投资占比（%）	10	施工工期	1 个月
是否开工建设	☐否 ☑是：企业已完成搬迁并投入生产，未办理相关环保手续，于 2025 年 4 月 15 日收到广州市增城区新塘镇生态环境保护中心出具的新塘镇环境保护检查表（附件 9），建设单位积极配合整改并完善环保手续，项目投产	用地（用海） 面积（m^2）	1620.01

	至今未发生投诉问题。		
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、产业政策符合性分析** 本项目属于金属制品业，根据中华人民共和国国家发展和改革委员会发布的《产业结构调整指导目录》（2024 年本），本项目不属于明文规定鼓励类、限制类、淘汰类产业项目，为允许类项目；根据《市场准入负面清单（2025 年版）》，本项目不属于清单中禁止和许可两类事项中列明的项目，也不属于清单中与市场准入相关禁止性规定中列明的事项，因此，本项目属于市场准入负面清单以外的行业、领域、业务等，可依法进入，因此本项目符合国家有关法律、法规和政策规定。 **2、选址合理合法性分析** 本项目位于广州市增城区新塘镇荔新十路 3 号之二，根据建设单位提供的用地资料（详见附件 3）可知，本项目所在地土地用途为工业用地，与本项目用途一致，故选址合理。 **3、环境功能区划相符性分析** 根据《广东省人民政府关于广州市饮用水水源保护区区划规范优化方案的批复》（粤府函[2020]83号），本项目所在地不属于水源保护区，与水源保护区的最近距离约1750m，位置关系图详见附图6，本项目产生的生活污水经三级化粪池预处理后，与经自建污水处理设施处理的生产废水一并经市政污水管网排入永和污水处理厂，最终汇入东江北干流，排放的废水不会对周边水体产生明显影响，故本项目符合饮用水源保护条例的有关要求。		

根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14号），东江北干流（增城新塘-广州黄埔新港东岸段）水质目标为III类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。本项目产生的生活污水经三级化粪池预处理后，与经自建污水处理设施处理的生产废水一并经市政污水管网排入永和污水处理厂处理，最终汇入东江北干流，本项目无废水直接排放口。只要加强废水治理管理，确保污水处理设施正常运行，则废水能够实现达标排放，不会对纳污水体的水环境质量造成明显不良的影响。

根据《广州市人民政府关于印发广州市环境空气功能区区划(修订)的通知》(穗府〔2013〕17号)，本项目所在区域为环境空气质量二类功能区（见附图7），不属于环境空气质量一类功能区。本项目运营期产生的激光切割烟尘经设备自带的滤芯除尘装置或旋风除尘装置处理后无组织排放；焊接烟尘经移动式焊烟净化器处理后无组织排放；打磨粉尘经移动式焊烟净化器处理后无组织排放；拉丝粉尘经设备自带的湿式除尘器处理后无组织排放；丝印及烘干废气经“二级活性炭吸附”装置处理后通过20m高排气筒（DA001）排放；喷粉粉尘经滤芯回收除尘后与固化有机废气、液化石油气燃烧废气一同通入“水喷淋”装置处理后经20m高排气筒（DA002）排放。经处理后本项目废气污染物排放量少且可达标排放，故项目建成后，对周围环境空气质量影响相对较小。

根据《广州市人民政府办公厅关于印发广州市声环境功能区区划（2024年修订版）的通知》（穗府办〔2025〕2号）的划分，本项目所在区域为声环境3类区（见附图8），执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，项目运行后，噪声通过选用低噪声设备、合理布局、隔声减振等降噪措施处理后，对外环境不会产生明显影响。

4、与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府[2020]71号）相符性分析

根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71 号）要求：为适应以改善环境质量为核心的环境管理要求，切实加强环境影响评价（以下简称环评）管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”（“三线一单”）约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制（“三挂钩”），更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质

量。

表1-1 表项目与广东省“三线一单”的相符性分析一览表

内容	相符性分析	相符性
生态保护红线	本项目不在《广州市城市环境总体规划（2014-2030年）》（穗府〔2017〕5号）生态保护红线范围内；根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71号），本项目所在地属于重点管控单元（附图14），不属于生态优先保护区、水环境优先保护区、大气环境优先保护区等优先保护单元。	相符
环境质量底线	项目所在区域地表水环境满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的III类标准要求；声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准要求；评价范围内项目区域环境空气中SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$年均值、CO日均值、臭氧8小时平均浓度均符合《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）中的二级标准要求。项目所在地区域环境质量状况良好，未超出环境质量底线，符合要求。	相符
资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。本项目不属于高耗能、污染资源型企业，运营过程中消耗一定量的电源、水资源等，资源消耗相对区域利用总量较少，项目的建设不会突破资源利用上线。	相符
环境准入负面清单	根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71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+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全省总体管控要求，“3”为“一核一带一区”区域管控要求，“N”为1912个陆域环境管控单元和471个海域环境管控单元的管控要求。本项目不属于区域布局管控、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禁止准入项目。	相符

根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府[2020]71 号）要求，全省实施生态环境分区管控，针对不同环境管控单元特征，实行差异化环境准入。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。通过项目位置与广东省环境管控单元图对照可知，本项目位于重点管控单元（详见附图 14）。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。——省级以上工业园区重点管控单元。依法开展园区规划环评，严格落实规划环评管理要求，开展环境质量跟踪监测，发布环境管理状况公告，制定并实施园区突发环境事件应急预案，定期开展环境安全隐患排查，提升风险防控及应急处置能力。周边 1 公里范围内涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域的园区，应优化产业布局，控制开发强度，优先引进无污染或轻污染的产业和项目，防止侵占生态空间。纳污水体水质超标的园区，应实施污水深度处理，新建、改建、扩建项目应实行重点污染

物排放等量或减量替代。造纸、电镀、印染、鞣革等专业园区或基地应不断提升工艺水平，提高水回用率，逐步削减污染物排放总量;石化园区加快绿色智能升级改造，强化环保投入和管理，构建高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系。——水环境质量超标类重点管控单元。加强山水林田湖草系统治理，开展江河、湖泊、水库、湿地保护与修复，提升流域生态环境承载力。严格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发展，新建、改建、扩建项目实施重点水污染物减量替代。以城镇生活污染为主的单元，加快推进城镇生活污水有效收集处理，重点完善污水处理设施配套管网建设，加快实施雨污分流改造，推动提升污水处理设施进水水量和浓度，充分发挥污水处理设施治污效能。以农业污染为主的单元，大力推进畜禽养殖生态化转型及水产养殖业绿色发展，实施种植业“肥药双控”，加强畜禽养殖废弃物资源化利用，加快规模化畜禽养殖场粪便污水贮存、处理与利用配套设施建设，强化水产养殖尾水治理。——大气环境受体敏感类重点管控单元。严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。

本项目产生的生活污水经三级化粪池预处理后，与经自建污水处理设施处理的生产废水一并经市政污水管网排入永和污水处理厂处理，无废水直排。本项目为金属制品业，不属于钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，不属于产生和排放有毒有害大气污染物项目，不属于使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目，运营期产生的激光切割烟尘经设备自带的滤芯除尘装置或旋风除尘装置处理后无组织排放；焊接烟尘经移动式焊烟净化器处理后无组织排放；打磨粉尘经移动式焊烟净化器处理后无组织排放；拉丝粉尘经设备自带的湿式除尘器处理后无组织排放；丝印及烘干废气经“二级活性炭吸附”装置处理后通过 20m 高排气筒（DA001）排放；喷粉粉尘经滤芯回收除尘后与固化有机废气、液化石油气燃烧废气一同通入“水喷淋”装置处理后经 20m 高排气筒（DA002）排放，经处理后本项目废气污染物排放量少且可达标排放，故项目建成后，对周围环境空气质量影响相对较小。

综上，本项目符合《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府[2020]71号）的要求。

5、与《广州市“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析

根据《广州市人民政府关于印发广州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知（穗府规[2021]4号）》，本项目属于增城区新塘镇官道村、长巷村等重点管控单元（环境管控单元编码：ZH44011820006），涉及的要素细类分区为YS4401183110001(增城区一般管控区)、YS4401183210017(东江北干广州市新塘镇控制单元1)、YS4401182310001(广州市增城区大气环境高排放重点管控区8)、YS4401182540001(增城区高污染燃料禁燃区)（详见附图16 广东省“三线一单”数据管理及应用平台截图），相符性分析见下表：

表1-2 本项目与文件（穗府规[2021]4号）相符性分析

环境管控单元编码	环境管控单元名称	行政区划			管控单元分类	要素细类
		省	市	区		
ZH44011820006	增城区新塘镇官道村、长巷村等重点管控单元	广东省	广州市	增城区	重点管控单元	水环境一般管控区、大气环境受体敏感重点管控区、大气环境高排放重点管控区、大气环境一般管控区、建设用地污染风险重点管控区、土地资源重点管控区、江河湖库优先保护岸线、江河湖库一般管控岸线

管控维度	管控要求	相符性分析	结论
区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】单元内沙浦银沙工业园工业产业区块主导产业为纺织服装、建材等相关产业。	本项目属于金属制品业，根据中华人民共和国国家发展和改革委员会发布的《产业结构调整指导目录》（2024年本），经核实本项目不属于鼓励类、限制类或淘汰类，属允许类项目，符合国家产业政策；根据《市场准入负面清单》（2025年版），本项目不属于准入负面清单所述禁止准入类和许可准入类，属于市场准入负面清单以外的行业。	符合
	1-2.【产业/限制类】现有不符合产业规划、主导产业、效益低、能耗高、产业附加值较低的产业和落后生产能力逐步退出或关停。	本项目符合产业规划、主导产业，不属于效益低、能耗高、产业附加值较低的产业和落后生产能力。	符合
	1-3.【水/禁止类】东江北干流饮用水水源准保护区内禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目。	本项目所在地不属于东江北干流饮用水水源准保护区。	符合
	1-4.【大气/禁止类】禁止在居民住宅楼、未配套设立专用烟道的商住综合楼以及商住综合楼内与居住层相邻的商业楼层内新建、改建、扩建产生油烟、异味、废气的餐饮服务项目。	本项目不属于餐饮服务项目。	符合
	1-5.【大气/限制类】大气环境受体敏感	本项目位于大气环境高排放重点	符合

			重点管控区内，应严格限制新建储油库项目、产生和排放有毒有害大气污染物的工业建设项目以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料项目。	管控区内，不位于大气环境受体敏感重点管控区内。本项目产生的废气污染物主要为颗粒物、SO_2、NO_X、有机废气及臭气浓度，不排放有毒有害大气污染物，且本项目喷涂工序使用粉末涂料，属于低VOC含量涂料，丝印使用的水性油墨挥发性有机物含量为4.4%，符合《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB38507-2020)水性油墨中网印油墨限值≤30%要求，属于低VOC含量原辅材料，本项目不使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料。	
			1-6.【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内，应强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。	本项目位于大气环境高排放重点管控区内，产生的废气经处理后均能达标排放。	符合
			1-7.【土壤/禁止类】禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目	本项目租赁现有已建成厂房进行建设，厂房内部区域均已进行底面硬底化处理，无污染土壤环境的途径。	符合
		能源资源利用	2-1.【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、湖泊的管理和保护范围，非法挤占的应限期退出。	本项目不涉及土地开发利用。	符合
			2-2.【其他/鼓励引导类】单元内规模以上工业企业鼓励采用先进适用的技术、工艺和装备，单位产品能耗、水耗和污染物排放等清洁生产指标应达到清洁生产先进水平。	本项目不使用落后技术、工艺和装备，不属于高耗水、高耗能行业。	符合
		污染物排放管控	3-1.【水/综合类】完善永和污水处理厂四期污水管网建设，加强污水处理设施和管线维护检修，提高城镇生活污水集中收集处理率；城镇新区和旧村旧城改造建设均实行雨污分流。	本项目所在地属于永和污水处理厂纳污范围，目前项目所在地市政污水管网已完善。	符合
			3-2.【水/综合类】工业企业应按照国家有关规定对工业污水进行预处理，相关标准规定的第一类污染物及其他有毒有害污染物，应在车间或车间处理设施排放口处理达标；其他污染物达到集中处理设施处理工艺要求后或达到排放外环境标准后方可排放。	本项目不涉及一类污染物及其他有毒有害污染物产生及排放，产生的生活污水经三级化粪池预处理后，与经自建污水处理设施处理的生产废水一并经市政污水管网排入永和污水处理厂深度处理。	符合
			3-3.【大气/综合类】餐饮项目应加强油烟废气防治，餐饮业优先使用清洁能源；禁止露天烧烤；严格控制恶臭气体排放，减少恶臭污染影响。	本项目不属于餐饮项目。	符合

	3-4.【大气/综合类】大气环境敏感点周边企业加强管控工业无组织废气排放，防止废气扰民。	本项目500米范围内无敏感点，且各类废气污染物经有效收集、处理达标后引至高空排放，加强无组织废气管理，减少对周边环境的影响。	符合
环境风险防控	4-1.【风险/综合类】建立健全事故应急体系，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。	本项目投产后将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。	符合
	4-2.【土壤/综合类】建设用地污染风险管控区内企业应加强用地土壤和地下水环境保护监督管理，防治用地土壤和地下水污染。	本项目厂房已全部硬底化，拟对危废暂存间等区域均进行防渗、防漏处理，防止对地下水及土壤造成影响。	符合

综上，本项目符合《广州市“三线一单”生态环境分区管控方案》的要求。

6、与《广州市城市环境总体规划（2022-2035年）》相符性分析

根据《广州市城市环境总体规划（2022-2035 年）》，本项目选址不在生态保护红线区及生态环境空间管控范围、位于大气污染物重点控排区、水污染治理及风险防范重点区内，本项目与《广州市城市环境总体规划（2022-2035 年）》相关要求相符性分析如下：

表1-3 项目与《广州市城市环境总体规划（2022-2035年）》的相符性分析

序号	区域名称		要求	本项目
1	生态环境管控区	生态保护红线	生态保护红线内实施强制性严格保护。生态保护红线内自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动；自然保护地核心保护区外，严格禁止开发性、生产性建设活动，严格执行国家和省生态保护红线管控政策要求，遵从国家、省相关监督管理规定。	本项目选址不在生态保护红线区及生态环境空间管控内。
2		生态环境空间管控	落实管控区管制要求。管控区内生态保护红线以外区域实施有条件开发，严格控制新建各类工业企业或扩大现有工业开发的规模和面积，避免集中连片城镇开发建设，控制围垦、采收、堤岸工程、景点建设等对河流、湖库、岛屿滨岸自然湿地的破坏，加强地质遗迹保护。区内建设大规模废水排放项目、排放含有毒有害物质的废水项目严格开展环境影响评价，工业废水未经许可不得向该区域排放。	
3	大气环境管控区	环境空气功能区一类区	环境空气功能区一类区范围与广州市环境空气功能区区划保持动态衔接，管控要求遵照其管理规定。	本项目位于大气污染物重点控排区内，项目废气污染物经处理后均可达标排放。
4		大气污染物重点控排区	包括广州市工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区，以及大气环境重点排污单位。重点控排区根据产业区块主导产业，以及园区、排污单位产业性质和污染排放特征实施重点监管与减排。大气污染物重点控排区与工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区、大气环境重点排污单位等保持动态衔接。	

	5		大气污染物增量严控区	包括空气传输上风向，以及大气污染物易聚集的区域。增量严控区内控制钢铁、建材、焦化、有色、石化、化工等项目的大气污染物排放量；落实涉挥发性有机物项目全过程治理，推进低挥发性有机物含量原辅材料替代，全面加强挥发性有机物无组织排放控制。	
	6	水环境空间管控	饮用水水源保护管控区	饮用水水源保护管控区范围随饮用水水源保护区调整动态更新，管理要求遵照其管理规定。	本项目位于水污染治理及风险防范重点区，本项目生活污水、生产废水经处理达标后由市政污水管网排入永和污水处理厂处理，无废水直排。
	7		重要水源涵养管控区	主要包括流溪河、玉溪水、牛栏河、莲麻河、增江、派潭河等上游河段两侧，以及联安水库、百花林水库、白洞水库等主要承担水源涵养功能的区域。加强水源涵养林建设，禁止破坏水源林、护岸林和与水源涵养相关植被等损害水源涵养能力的活动，强化生态系统修复。新建排放废水项目严格落实环境影响评价要求，现有工业废水排放须达到国家规定的标准；达不到标准的工业企业，须限期治理或搬迁。	
	8		涉水生物多样性保护管控区	主要包括流溪河光倒刺鲃国家级水产种质资源保护区、增江光倒刺鲃大刺鳅国家级水产种质资源保护区，花都湖和海珠湿地等湿地公园，鸭洞河、达溪水等河流，牛路水库、黄龙带水库等水库，通天蜡烛、良口等森林自然公园，以及南部沿海滩涂、红树林等区域。切实保护涉水野生生物及其栖息环境，严格限制新设排污口，加强温排水总量控制，关闭直接影响珍稀水生生物保护的排污口，严格控制网箱养殖活动。温泉地热资源丰富的地区要进行合理开发。对可能存在水环境污染的文化旅游开发项目，按要求开展环境影响评价，加强事中事后监管。	
	9		水污染治理及风险防范重点区	包括劣V类的河涌汇水区、工业产业区块一级控制线和省级及以上工业园区。水污染治理及风险防范重点区与工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区等保持动态衔接。 劣V类的河涌汇水区加强城乡水环境协同治理，强化入河排污口排查整治，巩固城乡黑臭水体治理成效，推进河涌、流域水生态保护和修复。城区稳步推进雨污分流，全面提升污水收集水平。 工业产业区块一级控制线和省级及以上工业园区严格落实生态环境分区管控及环境影响评价要求，严格主要水污染物排污总量控制。全面推进污水处理设施建设和污水管网排查整治，确保工业企业废水稳定达标排放。调整优化不同行业废水分质分类处理，加强第一类污染物、持久性有机污染物等水污染物污染控制，强化环境风险防范。	

综上所述，本项目的建设符合《广州市城市环境总体规划（2022-2035 年）》要求。

7、《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）相符性分析

根据文件具体要求：

一、严格控制重污染项目建设

严格执行《广东省东江水系水质保护条例》等规定，在东江流域内严格控制建设造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅原料的项目，禁止建设农药、铬盐、钛白粉、氟制冷剂生产项目，禁止建设稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造业、氰化法提炼产品以及开采、冶炼放射性矿产的项目。

二、强化涉重金属污染项目管理

重金属污染防治重点区域禁止新（改、扩）建增加重金属污染排放的项目，禁止在重要生态功能区和因重金属污染导致环境质量不能稳定达标的区域建设涉重金属污染项目。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。铅蓄电池加工制造（含铅板制造、生产、组装）建设项目的环评文件由省环境保护厅审批。

本项目位于东江流域，但不属于上述重污染项目，外排废水为生活污水及生产废水，不涉及重金属污染排放，项目所在区域不属于重金属污染防治重点区和重要生态功能区，生产过程不向东江流域河流排放汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物和持久性有机污染物，因此本项目符合《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》及其补充通知的要求。

8、相关环保规划相符性分析

（1）与《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB38507-2020)相符性分析

本项目丝印工序使用水性油墨，外购直接使用。根据水性油墨VOCs含量检测报告（附件8），水性油墨VOCs含量为4.4%，符合《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB38507-2020)水性油墨中网印油墨限值为≤30%要求，属于低VOC型水性油墨。

（2）与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

广东省生态环境厅关于印发《广东省生态环境保护“十四五”规划》的通知（粤

环〔2021〕10 号）提出：

全面推进产业结构调整。珠三角地区禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。

大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。开展原油、成品油、有机化学品等涉 VOCs 物质储罐排查，深化重点行业 VOCs 排放基数调查，系统掌握工业源 VOCs 产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施 VOCs 精细化管理。在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。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。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，全面推进涉 VOCs 排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。推进工业园区、企业集群因地制宜统筹规划建设一批集中喷涂中心（共性工厂）、活性炭集中再生中心，实现 VOCs 集中高效处理。开展无组织排放源排查，加强 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，深入推进泄漏检测与修复（LDAR）工作。”

深入推进水污染减排。实施城镇生活污水处理提质增效，推进生活污水管网全覆盖，补足生活污水处理厂弱项，稳步提升生活污水处理厂进水生化需氧量（BOD）浓度，提升生活污水收集和处理效能。

大力推进“无废城市”建设。健全工业固体废物污染防治法规保障体系，建立完善工业固体废物收集贮存、利用处置等地方污染控制技术规范。在重点行业开展工业固体废物纳入排污许可管理试点。建立完善固体废物综合利用评价制度，推动大宗工业固体废物综合利用，提升一般工业固体废物综合利用水平。

本项目所在地属于珠三角地区，但不属于上述禁止类项目。生产过程中使用的 VOCs 物料主要为喷粉使用的树脂粉末及丝印工序使用的水性油墨，均属于低 VOCs 含量的原料，不涉及溶剂型涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的使用。本项目运营期产生的激光切割烟尘经设备自带的滤芯除尘装置或旋风除尘装置处理后无组织排放；焊接烟尘经移动式焊烟净化器处理后无组织排放；打磨粉尘经移动式焊烟净化器处理后无组织排放；拉丝粉尘经设备自带的湿式除尘器处理后无组织排放；丝印及烘干废气经“二级活性炭吸附”装置处理后通过 20m 高排气筒

（DA001）排放；喷粉粉尘经滤芯回收除尘后与固化有机废气、液化石油气燃烧废气一同通入“水喷淋”装置处理后经 20m 高排气筒（DA002）排放。

本项目产生的生活污水经三级化粪池预处理后，与经自建污水处理设施处理后的生产废水一并经市政污水管网排入永和污水处理厂深度处理。

本项目运营期间产生的各类固体废物处置去向明确，切实可行，对周边环境影响不大。

综上，本项目的建设与《广东省生态环境保护“十四五”规划的通知》（粤环〔2021〕10 号）的要求是相符的。

（3）与《广州市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

根据该文件中第三节 深化工业源综合治理，具体内容如下：

“提高挥发性有机物排放精细化管理水平。实施挥发性有机物排放企业分级管控，及时更新重点监管企业清单，巩固重点企业“一企一方案”治理成效，推进企业依方案落实治理措施。开展印刷和记录媒介复制业、汽车制造业、橡胶和塑料制品业、电子制造行业、医药制造业等重点行业的挥发性有机物污染整治，推进行业精细化治理。鼓励重点工业园区建设集中喷涂中心（共性工厂）。

推动生产全过程的挥发性有机物排放控制。注重源头控制，推进低（无）挥发性有机物含量原辅材料生产和替代。推动低温等离子、光催化、光氧化等治理工艺淘汰，并严禁新、改、扩建企业使用该类型治理工艺。继续加大泄漏检测与修复（LDAR）技术推广力度并深化管控工作。加强石化、化工等重点行业储罐综合整治。对挥发性有机物重点排放企业的生产运行台账记录收集整理工作展开执法监管。全面加强挥发性有机物无组织排放控制。加快建设重点监管企业挥发性有机物在线监控系统，对其他有组织排放口实施定期监测。加强对挥发性有机物排放异常点进行走航排查监控。推动挥发性有机物组分监测。探索建设工业集中区挥发性有机物监控网络。”

深化工业锅炉和炉窑排放治理。控制煤炭消费总量，加强现有燃煤机组（锅炉）煤炭使用量的监控，巩固“超洁净排放”成果。推动开展天然气锅炉低氮燃烧改造。加强生物质锅炉监管。严格实施工业炉窑分级管控，全面推动工业炉窑的燃料清洁低碳化替代、废气治理设施升级改造、全过程无组织排放管控。继续扩大集中供热范围，推进热电联产重点工程。探索火电厂大气汞、铅排放控制研究和清单编制。

本项目属于金属制品业，生产过程中使用的 VOCs 物料主要为喷粉使用的树脂粉末及丝印工序使用的水性油墨，均属于低 VOCs 含量的原料，不涉及溶剂型涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的使用；丝印及烘干废气经“二级活性炭吸附”装置处理后通过 20m 高排气筒（DA001）排放，喷粉粉尘经滤芯回收除尘后与固化有机废气、液化石油气燃烧废气一同通入“水喷淋”装置处理后经 20m 高排气筒（DA002）排放，废气对周围环境影响较小。因此，本项目满足《广州市生态环境保护“十四五”规划》的要求。

（4）与《广州市生态环境保护条例》（2022 年 6 月 5 日起施行）相符性分析

根据《广州市生态环境保护条例》（2022 年 6 月 5 日起施行）中相关内容：

第二十八条　市人民政府可以根据大气污染防治的需要，依法划定并公布高污染燃料禁燃区。

高污染燃料禁燃区内禁止销售、燃用高污染燃料，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施；已经建成的燃用高污染燃料的设施，应当在市人民政府规定的期限内停止燃用高污染燃料，改用天然气、页岩气、液化石油气、电力等清洁能源；已经完成超低排放改造的高污染燃料锅炉，在改用上述清洁能源前，大气污染物排放应当稳定达到燃气机组水平。

第三十条 市生态环境主管部门应当公布挥发性有机物重点控制单位名单，会同有关部门制定挥发性有机物污染防治技术指引并指导重点控制单位采取管控措施。

在本市从事印刷、家具制造、机动车维修等涉及挥发性有机物的活动的单位和个人，应当设置废气收集处理装置等环境污染防治设施并保持正常使用。服装干洗企业应当使用全封闭式干洗设备。

在本市生产、销售、使用的含挥发性有机物的涂料产品，应当符合低挥发性有机化合物含量涂料产品要求。建筑装饰装修行业应当使用符合环境标志产品技术要求的建筑涂料及产品。

鼓励挥发性有机物重点控制单位安装污染治理设施运行情况连续记录监控和生产工序用水、用电分表监控以及视频监控等过程管控设施。鼓励排放挥发性有机物的生产经营者实行错峰生产。鼓励在夏秋季日照强烈时段，暂停露天使用有机溶剂作业或者涉及挥发性有机物的生产活动。鼓励涂装类企业集中的工业园区

和产业集群建设集中涂装中心。

本项目属于金属制品业，生产过程中使用的 VOCs 物料主要为喷粉使用的树脂粉末及丝印工序使用的水性油墨，均属于低 VOCs 含量的原料，不涉及溶剂型涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的使用；丝印及烘干废气经“二级活性炭吸附”装置处理后通过 20m 高排气筒（DA001）排放，喷粉粉尘经滤芯回收除尘后与固化有机废气、液化石油气燃烧废气一同通入“水喷淋”装置处理后经 20m 高排气筒（DA002）排放，废气对周围环境影响较小，可确保废气稳定达标排放，故本项目符合《广州市生态环境保护条例》（2022 年 6 月 5 日起施行）的相关要求。

（5）与《广州市增城区生态环境保护“十四五”规划》（增府办[2022]15 号）的相符性分析

《广州市增城区生态环境保护“十四五”规划》中提出：升级产业结构，推动产业绿色转型。结合产业准入清单，禁止和限制高能耗、高污染行业、生产工艺和产业准入。禁止新建、扩建钢铁、重化工、水泥、有色金属冶炼等大气重污染项目；新、改、扩建涉及大宗物料运输的建设项目，引导采用公路运输以外的方式运输；禁止新建生产和使用高 VOCs 含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目（共性工厂除外）。

本项目属于金属制品业，生产过程中使用的 VOCs 物料主要为喷粉使用的树脂粉末及丝印工序使用的水性油墨，均属于低 VOCs 含量的原料，不涉及溶剂型涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的使用；丝印及烘干废气经“二级活性炭吸附”装置处理后通过 20m 高排气筒（DA001）排放，喷粉粉尘经滤芯回收除尘后与固化有机废气、液化石油气燃烧废气一同通入“水喷淋”装置处理后经 20m 高排气筒（DA002）排放，因此，本项目的建设符合《广州市增城区生态环境保护“十四五”规划》。

（6）与《关于珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物（总 VOCs）排放的意见》（粤环〔2012〕18 号）的相符性分析

根据粤环〔2012〕18号内容：

“珠江三角洲地区应结合主体功能区规划和环境容量要求，引导VOCs排放产业布局优化调整。在自然保护区、水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区实行强制性保护，禁止新建VOCs污染企业，并逐步清理现有污染源。在水源涵养区、水土保持区和海岸生态防护带等生态功

能区实施限制开发，加强对排污企业的清理和整顿，严格限制可能危害生态功能的产业发展。新建VOCs排放量大的企业入工业园区并符合园区相应规划要求。原则上珠江三角洲城市中心区核心区域内不再新建或扩建VOCs排放量大或使用VOCs排放量大产品的企业。”

“加强化学原料、涂料、油墨及颜料制造业的排放控制，强化化学品/医药/化学纤维/橡胶/塑料制造业、涂料/油漆/油墨制造业等典型高VOCs排放企业的清洁生产和VOCs排放治理监管工作，采取切实有效方法保障工业有机溶剂原辅材料和产品的密闭储存以及排放VOCs生产工序在固定车间内进行，监督有机废气排放企业安装有机废气回收净化设施。2015年底前，珠江三角洲地区典型VOCs排放企业的原辅材料水性化改造率应达到50%以上”。

本项目所在区域不涉及自然保护区、水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区以及水源涵养区、水土保持区和海岸生态防护带等敏感区域；本项目生产过程中使用的VOCs物料主要为喷粉使用的树脂粉末及丝印工序使用的水性油墨，均属于低VOCs含量的原料，不涉及溶剂型涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的使用；本项目喷涂采用粉末涂料静电喷涂技术，在源头上大大减少VOCs排放，固化工序产生的有机废气较少。丝印及烘干废气经“二级活性炭吸附”装置处理后通过20m高排气筒（DA001）排放，喷粉粉尘经滤芯回收除尘后与固化有机废气、液化石油气燃烧废气一同通入“水喷淋”装置处理后经20m高排气筒（DA002）排放，废气对周围环境影响较小，不属于VOCs排放量大的企业。因此，本项目与《关于珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物（VOCs）排放的意见》（粤环[2012]18号）相符。

（7）与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）相符性分析

（1）重点行业

根据《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）对重点行业的规定：石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等行业（以下简称重点行业）是我国VOCs重点排放源。

加强制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂、橡胶和塑料制品等行业VOCs治理力度。重点提高涉VOCs排放主要工序密闭化水平，加强无组织排放收集。积极推广使用低VOCs含量或低反应活性的原辅材料，加快工艺改进和产品升级；加快生产

设备密闭化改造；实施废气分类收集处理。优先选用冷凝、吸附再生等回收技术；难以回收的，宜选用燃烧、吸附浓缩+燃烧等高效治理技术。水溶性、酸碱VOCs废气宜选用多级化学吸收等处理技术。恶臭类废气还应进一步加强除臭处理；加强非正常工况废气排放控制。退料、吹扫、清洗等过程应加强含VOCs物料回收工作，产生的VOCs废气要加大收集处理力度。开车阶段产生的易挥发性不合格产品应收集至中间储罐等装置。重点区域化工企业应制定开停车、检维修等非正常工况VOCs治理操作规程。

（2）全面加强无组织排放控制

根据《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）对全面加强无组织排放控制的规定：提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。

本项目喷涂采用粉末涂料静电喷涂技术，丝印使用低VOC型水性油墨，在源头上大大减少VOCs排放，固化工序产生的有机废气较少。丝印及烘干废气经“二级活性炭吸附”装置处理后通过20m高排气筒（DA001）排放，喷粉粉尘经滤芯回收除尘后与固化有机废气、液化石油气燃烧废气一同通入“水喷淋”装置处理后经20m高排气筒（DA002）排放，废气对周围环境影响较小，不属于VOCs排放量大的企业。因此，本项目符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）中的相关要求。

（8）与《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》的相符性分析

根据《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》内容：

一、大力推进源头替代，有效减少VOCs产生：“采用符合国家有关低VOCs含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料VOCs含量（质量比）均低于10%的工序，可不要求采取无组织排放收集和处理措施”。

二、全面落实标准要求，强化无组织排放控制：“2020年7月1日起，全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》，重点区域应落实无组织排放特别控制要求。含VOCs物料的储存环节应采用密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部

气体收集；非取用状态时容器应密闭”。

本项目喷涂采用粉末涂料静电喷涂技术，丝印使用低VOC型水性油墨，在源头上大大减少VOCs排放，固化工序产生的有机废气较少。丝印及烘干废气经“二级活性炭吸附”装置处理后通过20m高排气筒（DA001）排放，喷粉粉尘经滤芯回收除尘后与固化有机废气、液化石油气燃烧废气一同通入“水喷淋”装置处理后经20m高排气筒（DA002）排放，废气对周围环境影响较小，不属于VOCs排放量大的企业。因此，本项目符合《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》的要求。

（9）与广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）相符性分析

广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）的政策、规划要求如下：（1）VOCs 物料存储无组织排放控制要求的通用要求：VOCs 物料应储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中；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；VOCs 物料储罐应密封良好；VOCs 物料储库、料仓应满足密闭空间的要求。（2）VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求的基本要求：液体 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送法式转移液体 VOCs 物料时，应采用密闭容器、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法式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。（3）工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求的基本要求：VOCs 质量占比大于等于 10%的含 VOCs 产品，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，应采用局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。（4）收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥3kg/h，应该设置 VOCs 处理措施，处理效率不应该低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥2kg/h，应配置 VOCs 处理措施，处理效率不低于 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。”

本项目建设情况如下：（1）本项目使用的环氧聚酯粉末涂料及水性油墨，均属于低VOCs含量材料，储存于密闭包装袋内，存放于厂房内。（2）喷涂采用粉末涂料静电喷涂技术，丝印使用低VOC型水性油墨，在源头上大大减少VOCs排放。本项目所在地属于重点地区，固化工序收集的废气中有机废气初始排放速率

远远低于2kg/h，有机废气产生浓度较低，喷粉粉尘经滤芯回收除尘后与固化有机废气、液化石油气燃烧废气一同通入“水喷淋”装置处理后经20m高排气筒（DA002）排放；丝印及烘干废气经“二级活性炭吸附”装置处理后通过20m高排气筒（DA001）排放。本项目涉及VOCs的固体废物均采用密闭的容器或包装袋进行贮存，贮存过程中保持密闭，并存放于采取防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐等措施的专用危废暂存间内。

综上，本项目与广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中的相关要求是相符的。

（10）与《广东省人民政府办公厅关于印发广东省2021年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》的相符性分析

①大气污染防治

根据《广东省人民政府办公厅关于印发广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（以下简称《方案》），广东省 2021 年大气污染防治工作重点包括持续推进挥发性有机物（VOCs）综合治理和深入开展工业炉窑和锅炉污染防治综合治理，《方案》要求“实施低 VOCs 含量产品源头替代工程。严格落实国家产品 VOCs 含量限值标准要求，除现阶段确无法实施替代的工序外，禁止新建生产和使用高 VOCs 含量原辅材料项目。鼓励在生产和流通消费环节推广使用低 VOCs 含量原辅材料。”；“全面深化涉 VOCs 排放企业深度治理。指导企业使用适宜高效的治理技术，涉 VOCs 重点行业新建、改建和扩建项目不推荐使用光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施，已建项目逐步淘汰光氧化、光催化、低温等离子治理设施。指导采用一次性活性炭吸附治理技术的企业，明确活性炭装载量和更换频次，记录更换时间和使用量”。

本项目生产过程中使用的 VOCs 物料主要为喷粉使用的树脂粉末及丝印工序使用的水性油墨，均属于低 VOCs 含量的原料，不涉及溶剂型涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的使用；本项目喷涂采用粉末涂料静电喷涂技术，在源头上大大减少 VOCs 排放。丝印及烘干废气经“二级活性炭吸附”装置处理后通过 20m 高排气筒（DA001）排放，喷粉粉尘经滤芯回收除尘后与固化有机废气、液化石油气燃烧废气一同通入“水喷淋”装置处理后经 20m 高排气筒（DA002）排放，因此本项目大气污染防治情况与《方案》相符。

②水污染防治

根据《方案》，广东省 2021 年水污染防治工作重点包括“深入推进城市生活污水治理”，“深入推进工业污染治理”，“深入推进农村生活污染治理”等，

本项目所在地已接驳市政污水管网，产生的生活污水经三级化粪池预处理后，与经自建污水处理设施处理的生产废水一并经市政污水管网排入永和污水处理厂，最终汇入东江北干流，故本项目水污染防治情况与《方案》相符。

③土壤污染防治

根据《方案》，广东省 2021 年土壤污染防治工作重点包括“强化土壤污染重点监管单位规范化管理”，“加强工业污染风险防控”，“加强生活垃圾污染治理”，“强化建设用地土壤环境管理”等。

本项目租赁现有已建成厂房进行建设，不属于土壤污染重点监管单位，租赁厂房内部均已进行水泥地面硬底化，危险废物暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》要求建设，因此本项目对土壤环境影响较小。

综上所述，本项目符合《广东省人民政府办公厅关于印发广东省2021年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2021〕58号）的相关要求。

（11）与《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025年）》相符性分析

根据《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案》（2023-2025 年），要求如下：

（一）强化固定源 NOx 减排

6．低效脱硝设施升级改造

工作目标：加大对采用低效治理工艺设备的排查整治，推广采用成熟脱硝治理技术。

工作要求：对采用脱硫脱硝一体化、湿法脱硝、微生物法脱硝等治理工艺的锅炉和炉窑进行排查抽测，督促不能稳定达标的整改，推动达标无望或治理难度大的改用电锅炉或电炉窑。鼓励采用低氮燃烧、选择性催化还原、选择性非催化还原、活性焦等成熟技术。（省生态环境厅牵头）

（二）强化固定源 VOCs 减排。

9．印刷、家具、制鞋、汽车制造和集装箱制造业

工作目标：修订印刷、家具、制鞋、汽车制造业 VOCs 排放标准。推动企业实施 VOCs 深度治理。

工作要求 ：鼓励印刷、家具、制鞋、汽车制造和集装箱制造企业对照行业标杆水平，采用适宜高效的治污设施，开展涉 VOCs 工业企业深度治理，印刷企业宜采用“减风增浓+燃烧”、“吸附+燃烧”、“吸附+冷凝回收”、吸附等治理技术；家具制造企业宜采用漆雾预处理+吸附浓缩+燃烧（蓄热燃烧、催化燃烧）；汽车制造和集装箱制造企业推进低 VOCs 原辅材料替代。印刷等行业执行国家和省新发布或修订有关有组织与无组织排放控制要求，有相同大气污染物项目的执行较严格排放限值，污染物项目不同的同时执行国家和省相关污染物排放限值。（省生态环境厅、市场监管局按职责分工负责）

本项目固化炉使用液化石油气为燃料，液化石油气属于清洁能源，喷粉粉尘经滤芯回收除尘后与固化有机废气、液化石油气燃烧废气一同通入“水喷淋”装置处理后经20m高排气筒（DA002）排放，可稳定满足《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕56号）中重点区域排放限值要求。本项目喷涂采用粉末涂料静电喷涂技术，丝印工序使用低VOC含量水性油墨，在源头上大大减少VOCs排放，固化工序产生的有机废气较少。丝印及烘干废气经“二级活性炭吸附”装置处理后通过20m高排气筒（DA001）排放，喷粉粉尘经滤芯回收除尘后与固化有机废气、液化石油气燃烧废气一同通入“水喷淋”装置处理后经20m高排气筒（DA002）排放，故本项目符合《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025年）》的相关要求。

（12）与《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》(环大气[2019]56号)及《广东省生态环境厅广东省发展和改革委员会广东省工业和信息化厅广东省财政厅关于贯彻落实<工业炉窑大气污染综合治理方案>的实施意见》（粤环函[2019]1112号）的相符性分析

根据《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》(环大气[2019]56号) 及《广东省生态环境厅广东省发展和改革委员会广东省工业和信息化厅广东省财政厅关于贯彻落实<工业炉窑大气污染综合治理方案>的实施意见》（粤环函[2019]1112 号）“①新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园区，配套建设高效环保治理设施，重点区域严格控制涉工业炉窑建设项目，严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法；原则上禁止新建燃料类煤气发生炉（园区现有企业统一建设的清洁煤制气中心除外）；②加快燃料清洁低碳化替代。对以煤、石油焦、渣油、

	重油等为燃料的工业炉窑，加快使用清洁低碳能源以及利用工厂余热、电厂热力等进行替代。重点区域禁止掺烧高硫石油焦（硫含量大于 3%）。玻璃行业全面禁止掺烧高硫石油焦。③实施污染深度治理。推进工业炉窑全面达标排放。重点区域原则上按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30、200、300 毫克/立方米。④全面加强无组织排放管理。严格控制工业炉窑生产工艺过程及相关物料储存、输送等无组织排放，在保障生产安全的前提下，采取密闭、封闭等有效措施，有效提高废气收集率，产尘点及车间不得有可见烟粉尘外逸。生产工艺产尘点（装置）应采取密闭、封闭或设置集气罩等措施。” 本项目位于重点区域内。固化炉使用液化石油气为燃料，液化石油气属于清洁能源，喷粉粉尘经滤芯回收除尘后与固化有机废气、液化石油气燃烧废气一同通入“水喷淋”装置处理后经 20m 高排气筒（DA002）排放，可稳定满足《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕56 号）中重点区域排放限值要求，即颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放满足不高于 30、200、300 毫克/立方米的要求。 综上，本项目与《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》(环大气[2019]56号)及《广东省生态环境厅广东省发展和改革委员会广东省工业和信息化厅广东省财政厅关于贯彻落实<工业炉窑大气污染综合治理方案>的实施意见》（粤环函[2019]1112号）是相符的。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目由来

广东欧曼精密制造有限公司（以下简称“建设单位”）于 2019 年 4 月 15 日取得《广州市生态环境局增城分局关于广东欧曼精密制造有限公司年生产工业计算机 5000 台、机箱机柜 10000 台和五金件 10000 件建设项目环境影响报告表的批复》（批复文号：增环评〔2019〕62 号），详见附件 10。原项目建设位于广州市增城区新塘镇沙埔塘边西路 17 号 A 栋 1、2 楼，占地面积 1702m^2，建筑面积 2997m^2，年产工业计算机 5000 台、机箱机柜 10000 台和五金件 10000 件。原项目于 2020 年 7 月 14 日取得固定污染源排污登记回执（登记编号：91440101MA5CCJ9E6N001W），于 2021 年 1 月 10 日通过竣工验收。

随着市场需求的变化，原项目已不能满足生产需要，且原厂区面积不满足增加设施设备的条件，广东欧曼精密制造有限公司于 2024 年 11 月整体搬迁至广州市增城区新塘镇荔新十路 3 号之二 1、2、3 层建设广东欧曼精密制造有限公司年生产工业计算机 5000 台、机箱机柜 10000 台和五金件 10000 件迁扩建项目（以下简称“本项目”），本项目总投资 100 万元，其中环保投资 10 万元。本项目占地面积 1620.01m^2，建筑面积 4950m^2，迁扩建后项目产能及产品不变，仍为年产工业计算机 5000 台、机箱机柜 10000 台和五金件 10000 件，增设拉丝工艺、除油清洗及喷粉固化处理工艺（原为外发加工）。

2、项目组成

本项目租用广州市增城区新塘镇荔新十路 3 号之二 1、2、3 层作为生产场所，本项目占地面积 1620.01m^2，建筑面积 4950m^2，具体工程组成情况详见下表：

表 2-1 项目工程组成一览表

工程类别	工程名称	工程情况
主体工程	厂房 1 层	占地面积 1620.01m^2，高约 7m，主要设压铆区、冲压区、钻孔攻丝区、折弯区、剪板区、CNC 加工区、机加工区、切割区、拉丝区、焊接区和打磨区，西南角设危废房和固废房
	厂房 2 层	建筑面积 1665m^2，高 4.5m，主要规划区域包括办公区、装配区、装配仓、成品试验房
	厂房 3 层	建筑面积 1665m^2，高 4.5m，主要设丝印房、前处理区、1#喷粉房、2#喷粉房、固化区、打磨房、原料仓及工件周转区
公用工程	供水系统	由市政自来水管网供给
	排水系统	实行雨污分流，雨水经雨水管道排入市政雨水管网。 生活污水经三级化粪池预处理达标后，与经自建污水处理设施

			处理达标的生产废水一并经市政污水管网排入永和污水处理厂处理。
	供电系统		由市政电网供给、不设备用发电机
环保工程	废水治理		生活污水经三级化粪池预处理达标后，与经自建污水处理设施处理达标的生产废水一并经市政污水管网排入永和污水处理厂处理，废气处理设施喷淋废水交有资质的单位外运处理。
	废气治理	切割烟尘	经设备自带滤芯除尘或旋风除尘装置处理后无组织排放
		焊接烟尘	经移动式焊烟净化器处理后无组织排放
		打磨粉尘	经移动式焊烟净化器处理后无组织排放
		拉丝粉尘	经设备自带的湿式除尘器处理后无组织排放
		丝印及烘干废气	经“二级活性炭吸附”装置处理后通过 20m 高排气筒（DA001）排放
		喷粉粉尘、固化有机废气、燃烧废气	喷粉粉尘经滤芯回收除尘后与固化有机废气、液化石油气燃烧废气一同通入“水喷淋”装置处理后经 20m 高排气筒（DA002）排放
		CNC 加工有机废气	加强通排风无组织排放
		污水处理设施臭气	加强通排风无组织排放
	噪声治理		设备选择低噪声设备，设备合理布置，同时采用设备隔声、减振等降噪措施。
	固废治理		在 1 层设有占地面积为 6m² 的危废暂存间，危险废物经收集后暂存于危废暂存间内，定期交由有危险废物处置资质的单位安全处置
			在 1 层设置占地面积为 6m² 的一般固废暂存间

3、主要产品及产能

迁扩建前后项目产品及产能详见表 2-2：

表 2-2 迁扩建前后项目产品方案

序号	产品名称	原项目环评年产量	迁扩建后年产量	增减量
1	工业计算机	5000 台	5000 台	0
2	机箱机柜	10000 台	10000 台	0
3	五金件	10000 件	10000 件	0

表 2-3 产品喷涂尺寸核算一览表

序号	主要产品名称	年产量	喷涂工件尺寸（mm）	喷涂件数（件）	喷涂面数	单台/件产品喷涂面积（m²/件）
1	工业计算机	5000 台	400×250	3	2	1.55
			750×400	1	2	
			500×350	1	2	
2	机箱机柜	10000 台	1000×600	2	2	5.6
			800×500	2	2	

			1000×400	2	2	
3	五金件	10000 件	1000×500	1	2	1

注：本项目产品外形不固定，根据客户需求，本项目列出的为典型产品尺寸和喷涂面积。

4、主要原辅材料及燃料的种类和用量

（1）主要原辅材料年用量

迁扩建前后项目主要原辅材料种类和用量情况详见下表：

表 2-4 迁扩建前后主要原辅材料使用一览表

序号	物料名称	年用量			单位	最大储存量	物理形态	包装规格	贮存位置	使用工序
		原项目环评	迁扩建后	增减量						
1	铜板	1	1	0	吨	0.1	固态	/	1F 生产车间	CNC 加工/机加工
2	SPCC 冷轧碳素薄钢板	30	30	0	吨	6	固态	/		切割开料
3	SGCC 热浸锌钢板	30	30	0	套	6	固态	/		切割开料
4	SECC 电解亚铅镀锌钢板	10	10	0	吨	2	固态	/		切割开料
5	铝板	2.5	2.5	0	吨	0.5	固态	/		切割开料
6	铝材	2.5	2.5	0	吨	0.5	固态	/		CNC 加工/机加工
7	SUS 不锈钢	5	5	0	吨	1	固态	/		CNC 加工/机加工
8	亚克力板	10	10	0	吨	2	固态	/		切割开料
9	氧气	45	45	0	吨	10 瓶	气态	8L/瓶		激光切割
10	液氮	100	100	0	吨	10 瓶	液态	8L/瓶		激光切割
11	切削液	0.15	0.15	0	吨	0.05	液态	20kg/桶	3F 原料仓	CNC 加工
12	水性油墨	0.5	0.5	0	吨	0.1	液态	25kg/桶		丝印
13	丝印网版	300	300	0	套	/	固态	/		丝印
14	计算机电子配件	10000	10000	0	套	1000	固态	/	2F 装配仓	装配
15	粉末涂料	0	4.77	+4.77	吨	1	固态	25kg/袋	3F 原料仓	喷粉
16	除油剂	0	3	+3	吨	1	液态	25kg/桶		除油
17	液化石油气	0	30	+30	吨	0.4	液态	50kg/瓶		固化
18	焊料	0	0.3	+0.3	吨	0.02	固态	5kg/箱		焊接
19	机油	0	0.2	+0.2	吨	0.2	液态	200kg/桶		设备维护与保养
20	PAC	0	0.05	+0.05	吨	0.025	固态	25kg/袋		废水处理
21	PAM	0	0.005	+0.005	吨	0.025	固态	25kg/袋		

（2）主要原辅材料理化性质

主要原辅材料理化性质详见下表：

表 2-5 主要原辅材料理化性质一览表

序号	名称	理化性质
1	粉末涂料	是热固性粉末涂料的一种，采用环氧树脂和聚酯树脂为主要原材料制备而成，同时具备两者各自的独特性能，使得生产出的涂膜具有极度佳的流平性、装饰性、机械性能和较强的耐腐蚀性，广泛应用于各种室内金属制品的涂装。根据 MSDS 报告，主要成分为聚酯树脂 30%、环氧树脂 30%、粉体 5%、高光钙 29%、钛白粉 5%、酞菁兰 1%。相对密度：1.15~1.25，不溶于水，溶于丙酮等多种溶剂，分解温度：450℃ ，粘度（ICI，200℃）：35~65P，酸值（mgKOH/g）：30~36。
2	除油剂	无色至浅白色液体，浓缩液 PH 值为 11~13，水中易溶（20℃），主要用于合金金属表面脱脂。主要成分为 18.5%-20.0%碳酸钠、2.3%-3.7%平平加-20（聚氧乙烯脂肪醇醚）、2.5%-3.0%葡萄糖酸钠、余量为其它助剂。
3	焊料	本项目使用的焊料主要成分为锡，含少量的铜（0.45~0.55%）和银（2.85~3.15%），焊料是作为填充金属或同时作为导电用的金属丝焊接材料，既是填充金属，同时也是导电电极。其表面不涂防氧化作用的焊剂。
4	液化石油气	液化石油气是由碳氢化合物所组成，主要成分为丙烷、丁烷以及其他烷系或烯类等。无色气体或黄棕色油状液体有特殊臭味，液化石油气为 580kg/立方米，气态密度为 2.35kg 每立方米，液化石油气主要用作石油化工原料，用于烃类裂解制乙烯或蒸气转化制合成气，可作为工业、民用、内燃机燃料。其主要质量控制指标为蒸发残余物和硫含量等，有时也控制烯烃含量。液化石油气是一种易燃物质，空气中含量达到一定浓度范围时，遇明火即爆炸。
5	切削液	主要成分为高效水溶性润滑添加剂、环保型防锈剂、极压添加剂、杀菌剂、消泡剂等；绿色或棕黄色均匀液体，密度：1.12±0.1g/cm^3，正常状况下稳定。
6	水性油墨	主要成分为 10~30%颜料、10~20%水性聚氨酯树脂、水 45~80%、乙醇 0~5%。根据其检测报告，VOCs 含量为 4.4%。
7	PAC	聚合氯化铝简称 PAC，通常也称作碱式聚合氯化铝或混凝剂，它是介于 $AlCl_3$ 和 $Al(OH)_3$ 之间的一种水溶性无机高分子聚合物，该产品有较强的架桥吸附性能，在水解过程中，伴随发生凝聚、吸附和沉降等物理化学过程。液体产品为无色、淡黄色、淡灰色或棕褐色透明或半透明液体，无沉淀。固体产品是白色、淡灰色、淡黄色或棕褐色晶粒或粉末。
8	PAM	全名为聚丙烯酰胺，该产品的分子能与分散于溶液中的悬浮粒子架桥吸附，有着极强的絮凝作用。密度=1.3g/cm^3。PAM 在 50-60°C 下溶于水，水解度为 5%-35%，也溶于乙酸、丙酸、氯代乙酸、乙二醇、甘油和胺等有机溶剂。

（3）粉末涂料用量核算

粉末涂料用量采用以下公式进行计算：

$$m=\rho\delta s\times10^{-6}/(NV\cdot\varepsilon)$$

其中：m—粉末涂料总用量（t/a）；

ρ—粉末涂料密度（g/cm^3）；

δ—涂层厚度（μm）；

s—喷粉总面积（m^2/年）；

NV—粉末涂料中的固体份（%）；

ε—粉末涂料利用率。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37、431-434 机械行业系数手册”：以粉末涂料为原料进行喷粉，颗粒物产污系数为 300g/kg 涂料，本项目粉末在工件上的附着率取 70%进行核算，未附着粉料经喷粉柜内滤芯截留后回用于喷粉工序，根据废气源强章节分析可知，未附着的粉料收集率为 80%，收集的粉尘回用率为 95%，剩余 5%进入废气处理设施（“水喷淋”装置）处理，故未被附着的粉末回用率为 76%。则本项目粉料综合利用率为 70%+（1-70%）*76%=92.8%。本项目粉末涂料使用情况计算如下表所示。

表 2-6 粉末涂料用量计算参数一览表

产品名称	年喷涂量（台/件）	单件喷涂面积 m^2	年喷涂面积 m^2	涂层厚度μm	密度 g/cm^3	固含量%	利用率%	用量核算 t/a	用量合计 t/a
工业计算机	5000	1.55	7750	50	1.2	100	92.8	0.50	4.77
机箱机柜	10000	5.6	56000	50	1.2	100	92.8	3.62	
五金件	10000	1	10000	50	1.2	100	92.8	0.65	

5、主要生产设施

迁扩建前后项目主要生产设备详见下表：

表 2-7 主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格/型号	数量（台）			使用工序	所在位置
			原项目环评	迁扩建后	增减量		
1	激光切割机	/	10	10	0	开料	1F
2	数控冲压机	/	5	5	0	开料	1F
3	普通冲压机	/	30	30	0	开料、成型	1F
4	CNC 数控铣床	/	20	20	0	机加工	1F
5	数控折弯机	/	10	10	0	折弯、成型	1F
6	剪板机	/	1	1	0	开料	1F
7	压铆机	/	10	10	0	压铆	1F
8	钻孔机	/	10	10	0	机加工	1F
9	攻丝机	/	10	10	0		1F
10	打磨机	/	10	10	0		1F/3F
11	磨床	/	3	3	0		1F
12	车床	/	10	10	0		1F
13	电焊机	/	3	1	-2	焊接	1F
14	碰焊机	/	3	1	-2		1F

15	氩弧焊		/	0	3	+3		1F
16	激光焊机		/	0	2	+2		1F
17	装配流水线		/	5	7	+2	装配	1F/2F
18	空压机		/	3	3	0	机加工	1F
19	丝印房	丝印台	/	3	3	0	丝印	3F
		丝印烘炉	4m×0.5m×0.4m	1	1	0	丝印后烘干	3F
20	拉丝机		/	0	3	+3	拉丝	1F
21	1#喷粉房	喷粉柜	人工喷粉，配 2 支喷枪	0	1	+1	喷粉	3F
		烤炉	4.5m×3m×2.5m	0	1	+1	固化	3F
22	2#喷粉房	喷粉柜	人工喷粉，配 2 支喷枪	0	1	+1	喷粉	3F
23	固化炉		15m×3m×2.5m	0	1	+1	固化	3F
24	前处理线	除油槽	3m×1.8m×1.5m	0	1	+1	除油	3F
		水洗槽 1	3m×1.8m×1.5m	0	1	+1	水洗	
		水洗槽 2	3m×1.8m×1.5m	0	1	+1	水洗	

6、迁扩建后用能系统

本项目由市政电网供电，年用电量20万kW•h。

7、迁扩建后给排水系统

（1）给水

本项目用水由市政供水管网供给，总用水量为 1893.72m^3/a，包括生活用水（1000m^3/a）、喷淋用水（446.6m^3/a）及除油、水洗用水（447.12m^3/a）。

（2）排水

本项目实行雨、污分流制。雨水经雨水管网收集后，排放至市政雨水管网。本项目废水为生活污水、喷淋废水及除油、水洗废水，总废水产生量为 956.62m^3/a，其中生活污水产生量为 800m^3/a，喷淋废水产生量为 1.1m^3/a，除油、水洗废水产生量为 155.52m^3/a。生活污水经三级化粪池预处理后，与经自建污水处理设施处理达标的生产废水一并经市政污水管网排入永和污水处理厂处理。

本项目水平衡图如下：

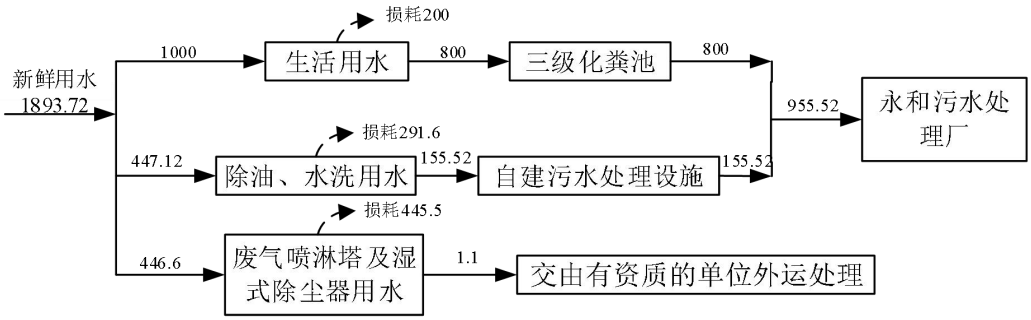


图 2-1　迁扩建项目水平衡图（m^3/a）

8、迁扩建后劳动定员及工作制度

本项目劳动定员100人，实行每天1班制、每班8小时的工作制度，年工作300天，厂内不设置食宿。

9、迁扩建后四至情况及平面布局

（1）项目四至情况

本项目位于广州市增城区新塘镇荔新十路 3 号之二，项目所在厂房东面为其他企业和园区宿舍，西面为广州市长运预拌混凝土有限公司，北面为荔新大道，南面为奥诗诚纺织服装公司和广州增城区中南制品厂，本项目四置情况示意图详见附图 2。

（2）平面布局

本项目租用厂房 1 层主要作为机加工车间，设有激光切割区、焊接区、打磨区等区域，2 层主要为装配车间和办公区，3F 主要设喷涂车间和丝印车间。总体布局功能分区明确，物流、人流流向清晰、明确，厂区的布置符合生产程序的物流走向，便于生产和管理，平面布局合理。具体布局详见附图 5。

工艺流程和产排污环节

1、工艺流程与产污环节简述

本项目迁扩建后产品种类及产能不变，增加拉丝处理工序和前处理除油、清洗及喷粉、固化工序，其他生产工艺于迁扩建前一致。

（1）工业计算机、机箱机柜生产工艺

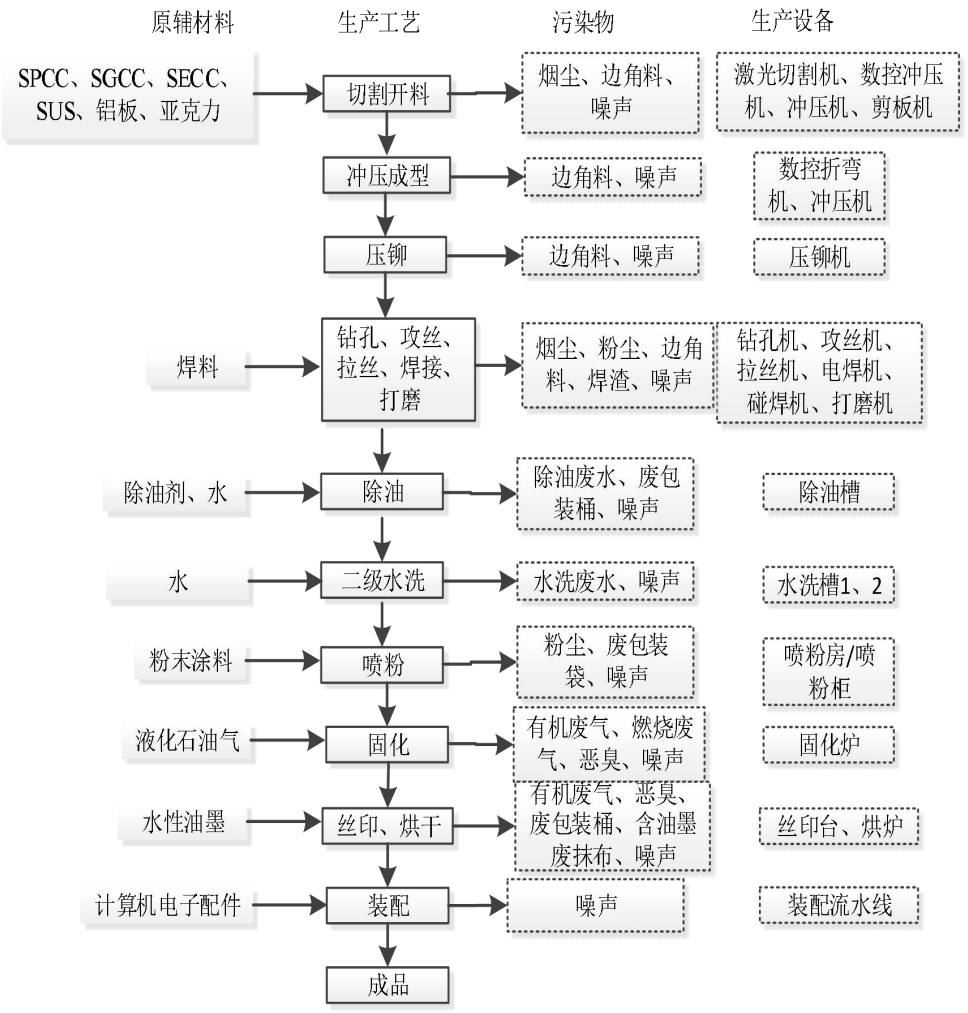


图 2-1 工业计算机、机箱机柜生产工艺流程图

主要工艺流程简述：

切割开料、折弯成型：根据建设单位提供的资料，本项目将外购原材料 SPCC、SGCC、SECC、铝板、SUS、亚克力按一定的工艺要求进行切割开料、折弯成型。其中，激光切割过程会产生少量烟尘、边角料和噪声，冲压、剪板过程会产生边角料和噪声。

压铆：将加工成型后的工件进行压铆处理，此过程会产生边角料和噪声。

钻孔、攻丝、拉丝、焊接、打磨：将压铆后的工件进行钻孔、攻丝、拉丝、焊接、打磨处理得到半成品，上述工艺过程会产生噪声，钻孔、拉丝工序会产生少量金属屑，拉丝、打磨工序会产生少量粉尘，焊接过程会产生焊接烟尘、焊渣。

除油：将机械加工完成后的半成品通过人工挂到前处理线的吊具上，进一步进

行除油，以达到后续喷粉固化要求。在预脱脂槽内加入适量的除油剂，并用自来水进行稀释（除油液浓度为 5%，根据脱脂剂 MSDS 报告，其主要成分为碳酸钠、平平加-20、葡萄糖酸钠等，不含挥发性成分，因此除油过程无废气产生），上挂的工件进入除油喷淋区，喷淋区设置喷头，循环泵抽取循环水箱内除油液至喷头，通过喷淋方式对工件进行表面除油处理，将工件表面上的油污清理干净，喷淋后的除油液经工件下方集水池自动流入除油循环水箱内形成循环，喷淋时长为 3.5min。每天前处理线运行前由人工利用 pH 试纸检测除油液 pH 情况，定量补充脱脂剂，水箱除油液每 10 天更换一次，此过程产生除油废水、废包装桶及设备运行噪声。

二级水洗：除油后的工件进入水洗区，通过喷淋方式对工件进行表面喷淋水洗（喷淋水洗采用自来水进行水洗，不添加清洗剂），喷淋循环方式与除油喷淋一致，采用二级水洗（每级水洗各配套 1 个水洗槽），清洗掉工件表面附着的脱脂剂，每级喷淋时长为 1min，水洗喷淋水经工件下方集水池自动流入水洗循环水箱内形成循环，水箱内水洗用水每 15 天更换一次，此过程产生水洗废水及设备运行噪声。

喷粉：人工将工件挂到喷涂线吊具上，进入喷粉柜进行喷粉。本项目设两个喷粉柜，每个喷粉柜设置有 2 个手喷位，采用人工喷涂方式进行喷涂，采用粉末静电喷涂。树脂粉末从供粉桶通过输粉管连接到喷枪，在喷枪前端加有高压静电发生器产生的高压，由于电晕放电，在其附近产生密集的电荷，粉末由枪嘴喷出时，形成带电涂料粒子，它受静电力的作用，被吸附到与其极性相反的工件上去，随着喷上的粉末增多，电荷积聚也越多，当达到一定厚度时，由于产生静电排斥作用，便不继续吸附，从而使整个工件获得一定厚度的粉末涂层。未被工件吸附的树脂粉末被喷粉柜内滤芯收集后回用，未被滤芯收集的粉尘通过吸风口抽入“水喷淋”装置处理后排放。本项目作业完毕后的喷枪采用压缩空气空枪喷气的方式进行清洁，无需使用水或其他溶剂进行清洗。

喷粉过程会产生喷粉粉尘、废包装袋及设备运行噪声。

固化：喷粉完成后工件送入固化炉内进行固化，本项目设有一个隧道式固化炉和一个烤炉对工件进行固化，烤炉主要固化大尺寸的工件，需人工将工件推送到炉内固化。固化过程利用高温将表面粉末层烘烤使其固化，固化温度约200℃，固化时间为10min。本项目固化炉和烤炉均采用液化石油气作为燃料进行供热，液化石油气燃烧尾气直接进入炉内对工件进行直接加热。该工序会产生有机废气、恶臭、液化石油气燃烧废气及设备运行噪声。

丝印、烘干：根据客户需求将特定 logo 等图案印到工件表面，在经烘炉烘干，丝印需要用到水性油墨，项目不设洗版工序，项目定期使用洁净的抹布对丝印机及网版进行擦拭清洁，擦拭过程不使用新鲜水或其他清洗剂，其过程会产生少量含油墨废抹布。该过程会产生少量的有机废气、恶臭、含油墨废抹布、废包装桶和噪声。

装配：将加工好的工件进行装配得到成品。

（2）五金件生产工艺

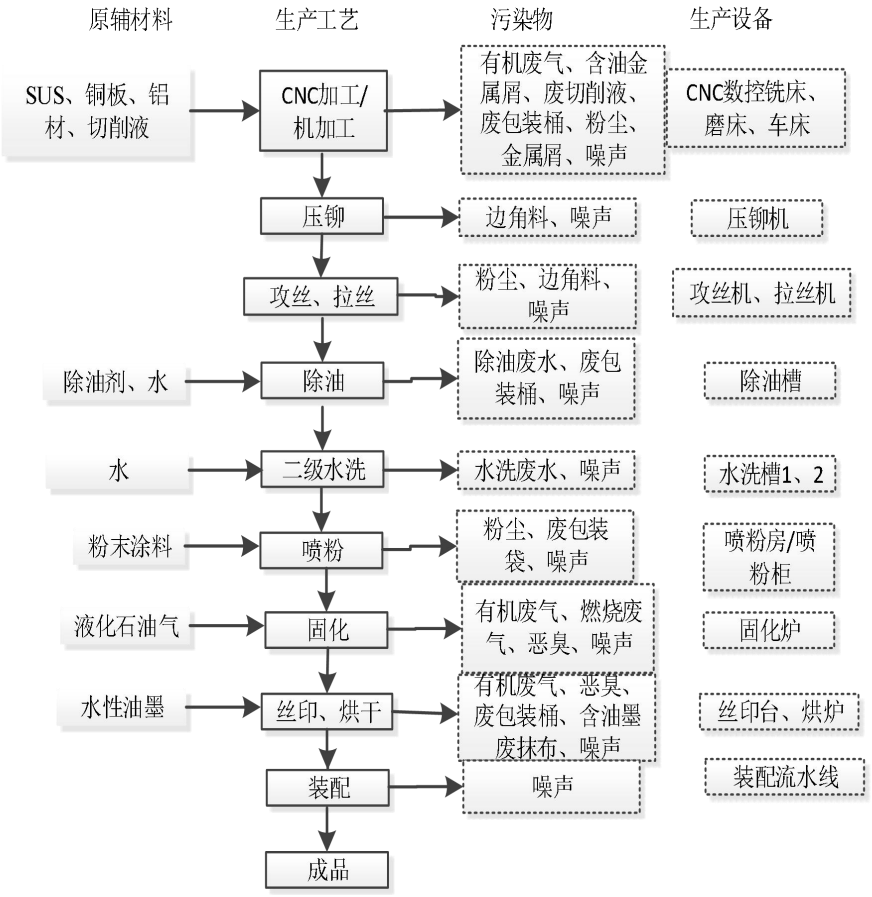


图 2-2 五金件生产工艺流程图

主要工艺流程简述：

CNC 加工/机加工：根据建设单位提供的资料，本项目将外购原材铝材、SUS、铜板按一定的工艺要求进行 CNC 加工或者车加工等工序。CNC 加工过程使用切削液对工件进行降温及辅助润滑，此过程会产生有机废气、废切削液、废包装桶、含油金属屑、设备噪声；磨床加工过程会产生粉尘、金属屑及噪声；车床加工过程会产生金属屑及噪声。

压铆：将加工后的工件进行压铆处理，此过程会产生边角料和噪声。

攻丝、拉丝：将压铆后的工件进行攻丝、拉丝处理得到半成品，上述工艺过程会产生噪声，拉丝工序会产生粉尘、金属屑，攻丝过程会产生金属屑。

除油：将机械加工完成后的半成品通过人工挂到前处理线的吊具上，进一步进行除油，以达到后续喷粉固化要求。在预脱脂槽内加入适量的除油剂，并用自来水进行稀释（除油液浓度为 5%，根据脱脂剂 MSDS 报告，其主要成分为碳酸钠、平平加-20、葡萄糖酸钠等，不含挥发性成分，因此除油过程无废气产生），上挂的工件进入除油喷淋区，喷淋区设置喷头，循环泵抽取循环水箱内除油液至喷头，通过喷淋方式对工件进行表面除油处理，将工件表面上的油污清理干净，喷淋后的除油液经工件下方集水池自动流入除油循环水箱内形成循环，喷淋时长为 3.5min。每天前处理线运行前由人工利用 pH 试纸检测除油液 pH 情况，定量补充脱脂剂，水箱除油液每 10 天更换一次，此过程产生除油废水、废包装桶及设备运行噪声。

二级水洗：除油后的工件进入水洗区，通过喷淋方式对工件进行表面喷淋水洗（喷淋水洗采用自来水进行水洗，不添加清洗剂），喷淋循环方式与除油喷淋一致，采用二级水洗（每级水洗各配套 1 个水洗槽），清洗掉工件表面附着的脱脂剂，每级喷淋时长为 1min，水洗喷淋水经工件下方集水池自动流入水洗循环水箱内形成循环，水箱内水洗用水每 15 天更换一次，此过程产生水洗废水及设备运行噪声。

喷粉：人工将工件挂到喷涂线吊具上，进入喷粉柜进行喷粉。本项目设两个喷粉柜，每个喷粉柜设置有 2 个手喷位，采用人工喷涂方式进行喷涂，采用粉末静电喷涂。树脂粉末从供粉桶通过输粉管连接到喷枪，在喷枪前端加有高压静电发生器产生的高压，由于电晕放电，在其附近产生密集的电荷，粉末由枪嘴喷出时，形成带电涂料粒子，它受静电力的作用，被吸附到与其极性相反的工件上去，随着喷上的粉末增多，电荷积聚也越多，当达到一定厚度时，由于产生静电排斥作用，便不继续吸附，从而使整个工件获得一定厚度的粉末涂层。未被工件吸附的树脂粉末被喷粉柜内滤芯收集后回用，未被滤芯收集的粉尘通过吸风口抽入“水喷淋”装置处理后排放。本项目作业完毕后的喷枪采用压缩空气空枪喷气的方式进行清洁，无需使用水或其他溶剂进行清洗。

喷粉过程会产生喷粉粉尘、废包装袋及设备运行噪声。

固化：喷粉完成后工件送入固化炉内进行固化，本项目设有一个隧道式固化炉和一个烤炉对工件进行固化，烤炉主要固化大尺寸的工件，需人工操作将工件推送

到炉内固化。固化过程利用高温将表面粉末层烘烤使其固化，固化温度约200℃，固化时间为10min。本项目固化炉和烤炉均采用液化石油气作为燃料进行供热，液化石油气燃烧尾气直接进入炉内对工件进行直接加热。该工序会产生有机废气、恶臭、液化石油气燃烧废气及设备运行噪声。

丝印、烘干：根据客户需求将特定 logo 等图案印到工件表面，在经烘炉烘干，丝印需要用到水性油墨，项目不设洗版工序，项目定期使用洁净的抹布对丝印机及网版进行擦拭清洁，擦拭过程不使用新鲜水或其他清洗剂，其过程会产生少量含油墨废抹布。该过程会产生少量的有机废气、恶臭、含油墨废抹布、废包装桶和噪声。

装配：将加工好的工件进行装配得到成品。

2、产污环节

根据前文的工艺流程及生产环节说明，本项目生产过程主要污染物情况见下表。

表 2-8 污染源与污染因子识别表

类别	产污工序	污染物	主要污染因子
废水	员工生活	生活污水	COD_{Cr}、BOD_5、NH_3-N、SS
	除油	除油废水	pH、COD_{Cr}、BOD_5、NH_3-N、SS、石油类、LAS
	水洗	水洗废水	pH、COD_{Cr}、BOD_5、NH_3-N、SS、石油类、LAS
	废气处理	喷淋废水	SS 等
废气	切割工序	切割烟尘	颗粒物
	焊接工序	焊接烟尘	颗粒物、锡及其化合物
	打磨工序	打磨粉尘	颗粒物
	拉丝工序	拉丝粉尘	颗粒物
	CNC 加工工序	有机废气	VOCs
	喷粉工序	喷粉粉尘	颗粒物
	固化工序	固化废气、燃烧废气	NMHC、NOx、SO_2、烟气黑度、颗粒物、臭气浓度
	丝印及烘干工序	丝印及烘干废气	VOCs、臭气浓度
	废水处理	污水处理设施臭气	臭气浓度、氨、硫化氢
固废	员工办公	生活垃圾	/
	原料、成品包装	废包装材料	/
	切割、钻孔等	边角料及碎屑	/
	焊接	焊渣	/
	废气处理	喷淋沉渣	/

		收集的粉尘	/
		废滤芯	/
		废活性炭	/
	除油剂、切削液包装	废包装桶	/
	丝印	含油墨废抹布	/
	CNC 加工	废切削液及含油金属屑	/
	废水处理	废水处理设施污泥	/
	设备维护	废机油	/
		废机油桶	/
		含油废抹布及手套	/
噪声	生产过程	设备噪声	噪声

与项目有关的原有环境污染问题

一、原有项目情况

1、产污环节

建设单位环保手续履行情况具体见下表。

表 2-9 建设单位环保手续履行情况一览表

序号	时间	项目	文号	附件
1	2019 年 4 月 15 日	《广州市生态环境局增城分局关于广东欧曼精密制造有限公司年生产工业计算机 5000 台、机箱机柜 10000 台和五金件 10000 件建设项目环境影响报告表的批复》	增环评〔2019〕62 号	附件 10
2	2020 年 7 月 14 日	固定污染源排污登记回执	91440101MA5CCJ9E6N001W	附件 11
3	2021 年 1 月 10 日	通过竣工验收	/	附件 12

建设单位生产过程中产生的污染物得到合理的治理和处理，没有发生违规超标排放现象，环保手续齐全。

2、原项目生产工艺

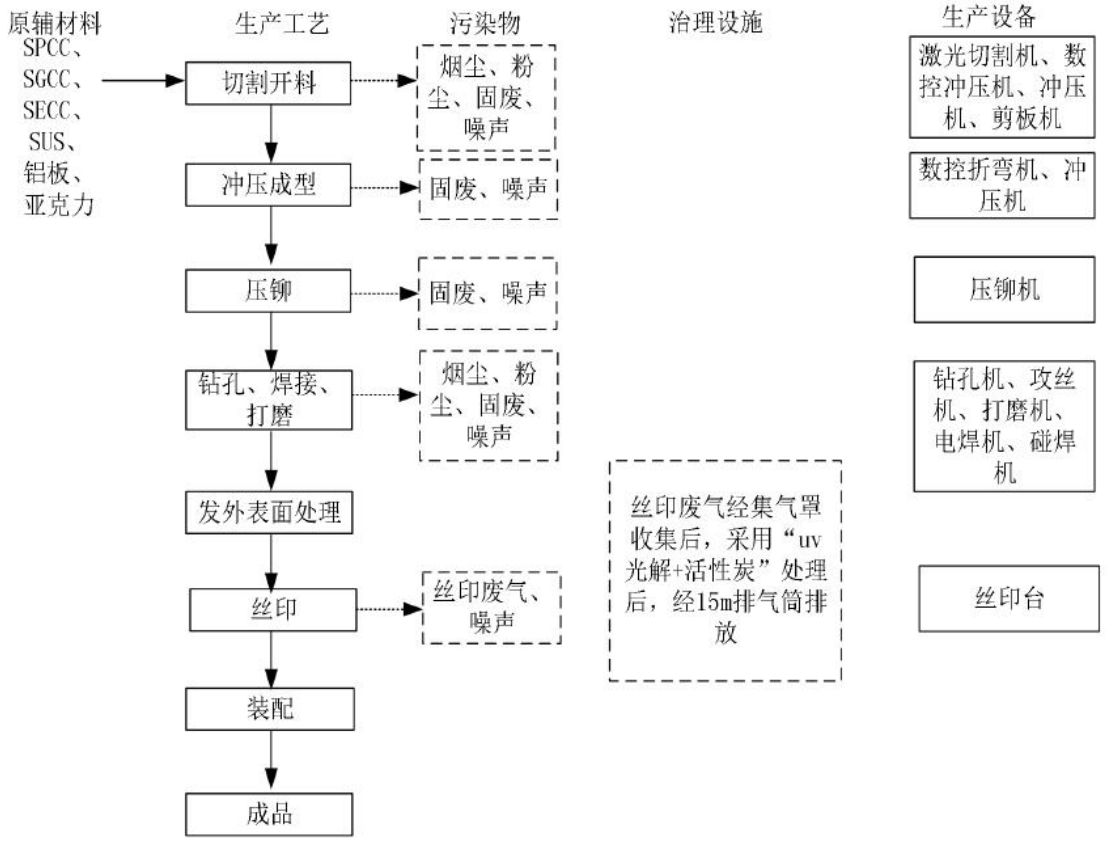


图 2-3 原项目工业计算机、机箱机柜生产工艺流程图

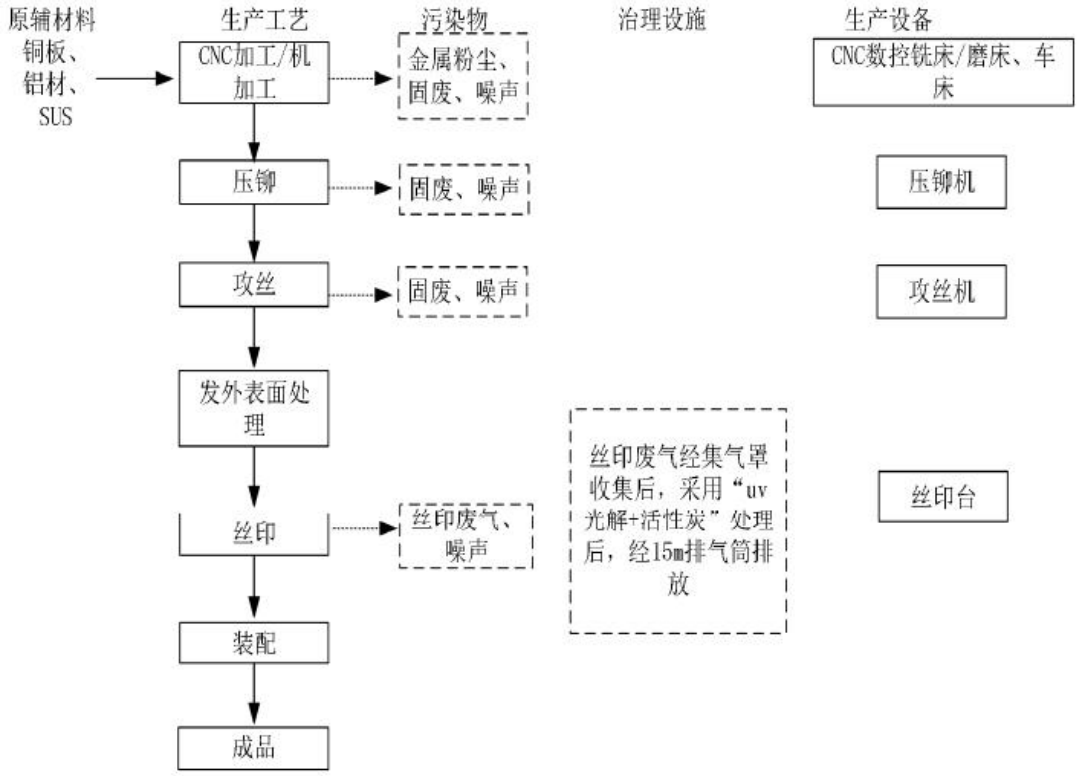


图 2-4 原项目五金件生产工艺流程图

（1）主要工艺流程简述：

工业计算机工艺流程简述：根据建设单位提供的资料，将外购原材料 SPCC、SGCC、SECC、铝板、SUS、亚克力按一定的工艺要求进行切割开料、折弯成型工序；再进行压铆工序；最后再经过攻丝、焊接、打磨加工即为半成品，然后发外表面处理后，再丝印，然后与外购计算机电子配件装配成成品。

机箱机柜工艺流程简述：根据建设单位提供的资料，将外购原材料 SPCC、SGCC、SECC、铝板、SUS、亚克力按一定的工艺要求进行切割开料、折弯成型工序；再进行压铆工序；最后再经过攻丝、焊接、打磨加工即为半成品，然后发外表面处理后，再丝印，然后装配成成品。

五金件工艺流程简介：根据建设单位提供的资料，将外购原材铝材、SUS、铜板按一定的工艺要求进行 CNC 加工或者车加工等工序；再进行压铆工序；最后再经攻丝加工即为半成品，然后发外表面处理后，再丝印，然后装配成成品。

丝印工序：根据客户的需要，在金属表面进行图文丝印，用刮板对外购的丝印网版上的油墨部位施加一定的压力，油墨透过丝网印版印刷在金属表面上。丝印后的丝印网版无需清洗，仅需用抹布把油墨擦干净即可，故不产生清洗废水。

（2）主要污染工序

废气：激光切割工序产生的切割烟尘；打磨工序、机加工工序产生的金属粉尘；部分工件焊接产生焊接烟尘；丝印工序产生的丝印废气。

废水：员工生活污水。

噪声：生产过程中各机械设备运行噪声。

固废：员工生活垃圾、金属边角料和碎屑、废油墨包装桶、废抹布、废活性炭、废切削液、废切削液桶。

3、原项目污染物产生及排放情况

项目搬迁后原址不会残留原料、固废、废水等物质，原有污染物随着本项目的搬迁而消失，不会对周边的环境产生影响。根据《广东欧曼精密制造有限公司年生产工业计算机 5000 台、机箱机柜 10000 台和五金件 10000 件建设项目环境影响报告表》及其环评批复（增环评〔2019〕62 号）、验收监测报告，原项目污染物产排情况仅作简单的回顾性分析，具体如下表所示：

表 2-10 原项目污染物产生及排放情况一览表

类型		污染物名称	原项目环评及批复数据（t/a）			原项目监测数据（t/a）	原采取的处理措施	是否达标排放
			产生量	排放量	处理量	排放量		
废气	机加工粉尘	颗粒物	0.0123	0.0123	0	0.0123	无组织	是
	打磨粉尘	颗粒物	0.01	0.01	0	0.01	无组织	是
	切割烟尘	颗粒物	0.0095	0.0095	0	0.0095	无组织	是
	焊接烟尘	颗粒物	极少	极少	0	极少	无组织	是
	丝印废气	总 VOCs	0.025	0.0047	0.0203	0.0074	UV 光解+一级活性炭吸附	是
废水	生活污水	COD_{Cr}	0.1620	0.0259	0.1361	0.0259	经三级化粪池预处理后达标后，由市政污水管网引入永和污水处理厂处理	是
		BOD_5	0.0778	0.0065	0.0713	0.0065		是
		SS	0.0778	0.0065	0.0713	0.0065		是
		NH_3-N	0.0162	0.0032	0.0130	0.0032		是
噪声			通过墙体隔音、距离衰减等降噪措施					是
固废	一般固废	金属边角料和碎	3	0	3	0	交资源回收单位处理	可基本消除固体废弃物对环境造成的影响
	危险废物	废油墨桶	0.05	0	0.05	0	委托有危险废物处理资质的单位处理	
		废切削液桶	0.01	0	0.01	0		
		废抹布	0.01	0	0.01	0		
		废活性炭	0.0286	0	0.0286	0		
		废切削液	0.1	0	0.1	0		
	生活垃圾	生活垃圾	9	0	9	0	交环卫部门清运处理	

搬迁后原项目不再生产，原有污染物随项目搬迁而消失，迁扩建后项目将实施以新带老替代削减排放量，保证废气达标排放。

4、原项目建设内容、污染物防治措施落实情况、主要环境问题及整改措施

由于建设单位现已完成搬迁，根据《广东欧曼精密制造有限公司年生产工业计算机 5000 台、机箱机柜 10000 台和五金件 10000 件建设项目环境影响报告表》及其环评批复（增环评〔2019〕62 号），并结合原项目验收文件，对原项目的建设内容、污染物防治措施及达标排放情况进行分析，详见下表。

表 2-11 原项目审批意见落实情况一览表

类别	环评及其批复情况	实际落实情况	是否验收合格
建设内容（地点、规模、性质等）	租用广州市增城区新塘镇沙埔塘边西路 17 号 A 栋 1、2 楼作为生产厂房，项目占地面积 1702m^2，建筑面积 2997m^2。项目主要从事的工业计算机、机箱机柜和五金件的生产，年产规模为工业计算机 5000 台、机箱机柜 10000 台和五金件 10000 件。项目员工人数 30 人，均不在项目内食宿，全年工作 300 天，一班制，每班工作 8 小时。项目总投资 500 万元，其中环保投资 20 万元。	本项目建设地点、规模及其他基本情况与环评批复基本一致。	验收合格
废水污染防治措施	应按雨污分流的原则，合理规划和设置项目内排水系统。营运期项目无生产废水产生。项目生活污水经预处理达到广东省《水污染排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后，经市政污水管网排入永和污水处理厂处理达标后排放。	已落实，本项目生活污水已接入市政污水管网，经三级化粪池预处理达到广东省《水污染排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后，经市政污水管网排入永和污水处理厂处理达标后排放。	验收合格
废气污染防治措施	营运期项目机加工、打磨、切割、焊接过程产生的粉尘，通过加强车间通风，于车间内呈无组织排放,颗粒物排放执行广东省《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。丝印过程产生的有机废气由集气罩收集经“UV 光解+活性炭”处理装置处理后高空排放，排放高度不低于 15m，VOCs 排放执行广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)II时段企业排气筒排放限值及无组织排放监控点浓度限值。	已落实，机加工、打磨、切割、焊接过程产生的粉尘，通过加强车间通风，于车间内呈无组织排放,颗粒物排放执行广东省《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。丝印过程产生的有机废气由集气罩收集经“UV 光解+活性炭”处理装置处理后高空排放，排放高度不低于 15m，VOCs 排放执行广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)II时段企业排气筒排放限值及无组织排放监控点浓度限值	验收合格
噪声污染防治措施	噪声。营运期间主要噪声源为空压机、冲压机等生产设备。项目应合理布置生产设备，选用低噪声生产设备；采用吸声、隔声、消声及减振等综合治理措施，确保项目各边界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准。	已落实，项目车间经过设备合理布局，采用相应的减振、隔音等措施后，各边界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准。	验收合格
固体废物污染防治措施	固体废物。营运期应按照分类收集和综合利用的原则，妥善处理各类固体废物，防止造成二次污染。生活垃圾由环卫部门运走处理，按时对各垃圾收集点进行消毒、杀虫、除臭，以免散发恶臭。一般固体废物应按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制	已落实，项目固体废物采用分类处理措施，生活垃圾交由环卫部门清运，一般固体废物交由资源回收单位公司回收处理，危险废物交由有相应危险废物处理资质的单位进行处理处置，符合环评批复的要求。	验收合格

	标准》(GB18599-2001)及 2013 年修改单的要求贮存收集，再综合利用或委托有相应资质的单位处理处置。危险固体废物应按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及 2013 年修改单的要求贮存收集，交由有相应危险废物处理资质的单位进行处理处置。		

二、本项目情况

1、本项目投诉情况

本项目已于 2024 年底进行搬迁，现已投产，属于“未批先建，未验先投”项目。2025 年 4 月 15 日收到广州市增城区新塘镇生态环境保护中心出具的新塘镇环境保护检查表（附件 9），检查表要求：补办环保手续。目前，企业补办理相关环评手续。

根据调查，本项目自建成投产至今未收到环境投诉事件。

2、本项目存在的环保问题及整改建议

本项目污染主要为生产过程中产生的工艺废气、生活污水、一般固废、危险固废、生活垃圾等污染。项目整改前各污染情况及采取措施如下表。

表 2-12 本项目污染物处理方式及整改建议

类别	产污工序	污染物	主要污染因子	处理方式	整改建议
废水	员工生活	生活污水	COD_{Cr}、BOD_5、NH_3-N、SS	经三级化粪池处理后经市政污水管网排入永和污水处理厂	无
	除油	除油废水	pH、COD_{Cr}、BOD_5、NH_3-N、SS、石油类、LAS	实际暂未建设该工艺	该工序建设完成后，产生的废水经自建污水处理设施处理后由市政污水管网排入永和污水处理厂
	水洗	水洗废水	pH、COD_{Cr}、BOD_5、NH_3-N、SS、石油类、LAS		
	废气处理	喷淋废水	SS 等	暂未产生更换喷淋的废水	定期更换的喷淋废水交有资质的单位外运处理
废气	切割工序	切割烟尘	颗粒物	经设备自带滤芯除尘或旋风除尘装置处理后无组织排放	无
	焊接工序	焊接烟尘	颗粒物	无组织	经移动式焊烟净化器处理后无组织排放
	打磨工序	打磨粉尘	颗粒物	收集后引至室外	经移动式焊烟净

					排放	化器处理后无组织排放
		拉丝工序	拉丝粉尘	颗粒物	经设备自带的湿式除尘器处理后无组织排放	无
		CNC 加工工序	有机废气	VOCs	无组织排放	无
		喷粉工序	喷粉粉尘	颗粒物	喷粉粉尘经滤芯回收除尘后与固化有机废气、液化石油气燃烧废气一同通入“水喷淋”装置处理后经 20m 高排气筒（DA002）排放	无
		固化工序	固化废气、燃烧废气	NMHC、NOx、SO_2、烟气黑度、颗粒物、臭气浓度		
		丝印及烘干工序	丝印及烘干废气	VOCs、臭气浓度	经“UV 光解+一级活性炭吸附”装置处理后通过 20m 高排气筒（DA001）排放	经“二级活性炭吸附”装置处理后通过 20m 高排气筒（DA001）排放
		废水处理	污水处理设施臭气	臭气浓度、氨、硫化氢	无组织排放	无
	固废	员工办公	生活垃圾	/	由环卫部门定期清运处理	无
		原料、成品包装	废包装材料	/	交由资源回收单位综合利用	无
		切割、钻孔等	边角料及碎屑	/		无
		焊接	焊渣	/	交由专业固废处理单位处理	无
		废气处理	喷淋沉渣	/		无
			收集的粉尘	/		无
			废滤芯	/		无
			废活性炭	/	妥善收集后由相关危险废物处置资质的单位处置	无
		除油剂、切削液包装	废包装桶	/		无
		丝印	含油墨废抹布	/		无
		CNC 加工	废切削液及含油金属屑	/		无
		废水处理	废水处理设施污泥	/	实际暂未建设前处理工艺，暂无生产废水产生	前处理线建设完成后，产生的废水处理污泥妥善收集后应交由有资质的危险废物处理单位处理
		设备维护	废机油	/	妥善收集后由相关危险废物处置资质的单位处置	无
			废机油桶	/		无
			含油废抹布及	/		无

		手套			
噪声	生产过程	设备噪声	噪声	隔声、减振，合理摆放设备位置等	无

3、污染分析情况

本项目部分工艺已建成投产，现有的污染主要为生产过程中产生的工艺废气、生活污水、一般固废、危险废物、生活垃圾、噪声等。由于搬迁后未安排采样监测，现暂无项目现状监测数据。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1、大气环境

（1）常规污染物

根据《广州市人民政府关于印发广州市环境空气功能区区划（修订）的通知》（穗府〔2013〕17 号）规定，本项目所在区域的大气环境质量属于二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准。

为了解项目所在区域环境空气质量现状，本项目根据广州市生态环境局发布的《2024 年 12 月广州市环境空气质量状况》“表 6 2024 年 1-12 月广州市与各行政区环境空气质量主要指标及同比”中的统计数据进行评价，增城区 6 项环境空气质量基本因子的浓度情况见下表：

表 3-1 增城区环境空气质量监测数据

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率（%）	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	6	60	10	达标
NO_2	年平均质量浓度	19	40	47.5	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	32	70	45.71	达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	20	35	57.14	达标
O_3	最大8小时值第90分位数	140	160	87.5	达标
CO	24小时均值第95百分位数	0.7	4	17.5	达标

注：浓度单位为微克/立方米。

由上表数据可知，增城区 SO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、NO_2、O_3 符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准要求，故本项目所在区域环境空气为达标区。

（2）其他特征污染物

本项目主要污染物主要为 VOCs、臭气浓度、颗粒物、SO_2、NO_X、氨、硫化氢等。

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。

氮氧化物排放在环境空气不稳定，最终转化为NO_2，NO_2属于基本污染物。查国家《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）（广东省无环境空气质量标准），VOCs、臭气浓度、SO_2、氨、硫

化氢等特征因子无相应的环境质量标准限值要求。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）中环境空气质量现状调查与评价的要求。故本项目不进行VOCs、臭气浓度、SO_2、氨、硫化氢的现状监测及分析。

TSP 属于在国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物，需补充颗粒物的环境空气质量现状监测数据。

本项目委托广东利泉检测有限公司于 2025 年 5 月 11 日~5 月 14 日对项目东南方约 2200 米的刘安新村进行监测（报告编号：利泉检字（2025）第 050708 号）。监测数据属于建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，监测结果如下表所示。

表 3-2 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点位置	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
刘安新村	1193	-1753	TSP	2025 年 5 月 11 日~5 月 14 日	东南	2200
注：选取本建设项目厂区中心点坐标（113°40′1.058"E，23°10′38.285"N）为原点（0，0），正北方向为 Y 轴方向，正东方向为 X 轴方向建立坐标系统。						

表 3-3 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点名称	监测点坐标/m		污染物	平均时间	评价标准/（mg/m³）	监测浓度范围/（mg/m³）	最大浓度占标率/%	超标频率/%	达标情况
	X	Y							
刘安新村	1193	-1753	TSP	日均值	0.3	0.120~0.150	50	0	达标

根据监测结果，项目所在地现状环境空气中 TSP 浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单。

2、地表水环境质量现状

本项目所在区域属于永和污水处理厂集污范围，永和污水处理厂尾水经提升泵提升专管输送至温涌上游凤凰水作为生态补充水，最后汇入东江北干流（增城新塘-广州黄埔新港东岸段）。

根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14 号），东江北干流（增城新塘-广州黄埔新港东岸段）水质目标为 III 类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。

为了解本项目纳污水体环境状况，本次评价引用广州市生态环境局公布的《广州市城市集中式生活饮用水水源水质状况报告》（2023 年 1~12 月）中东江

北干流水源的水质状况，详见下表：

表 3-4 东江北干流集中式生活饮用水水源水质状况

城市名称	监测月份	水源名称	水源类型	水质类别	达标情况	超标指标及超标倍数
广州市	2023.01	东江北干流水源	河流型	II	达标	——
	2023.02		河流型	II	达标	——
	2023.03		河流型	II	达标	——
	2023.04		河流型	II	达标	——
	2023.05		河流型	II	达标	——
	2023.06		河流型	III	达标	——
	2023.07		河流型	II	达标	——
	2023.08		河流型	III	达标	——
	2023.09		河流型	III	达标	——
	2023.10		河流型	III	达标	——
	2023.11		河流型	III	达标	——
	2023.12		河流型	II	达标	——

由上表可知，东江北干流水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准要求，说明东江北干流水环境质量良好。

3、声环境质量现状

根据《广州市人民政府办公厅关于印发广州市声环境功能区区划（2024 年修订版）的通知》（穗府办〔2025〕2 号），本项目所在区域声功能区属 3 类区，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准[即：昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)]。

根据现场踏勘，本项目厂界外50m范围内不存在声环境保护目标，不进行声环境质量现状监测。

4、生态环境

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）》要求，本项目所在地不属于产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标，无需进行生态现状调查。

5、地下水、土壤环境

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）》要求，报告表项目原则上不开展土壤和地下水环境质量现状调查。本项目所有

<table>
<tr><td></td><td>生产活动均在室内进行，且所用车间已进行了硬底化，不存在裸露的土壤地面，不存在土壤、地下水环境污染途径。故本评价不开展地下水、土壤环境质量现状调查。</td></tr>
<tr><td>环境保护目标</td><td>

1、大气环境

经实地调查，本项目厂界外 500m 范围内无大气环境敏感点。

2、声环境

经实地调查，本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

3、地下水环境

经实地调查，本项目厂界外 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

本项目不属于产业园区外建设项目新增用地，无生态环境保护目标。

</td></tr>
<tr><td>污染物排放控制标准</td><td>

1、水污染物排放标准

本项目生活污水经三级化粪池、生产废水经自建污水处理设施处理达到广东省《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排入永和污水处理厂处理，具体限值见下表：

表 3-5 项目水污染物排放限值（单位：mg/L，pH 除外）

执行标准	pH	COD_{Cr}	BOD_5	SS	NH_3-N	石油类	LAS
（DB44/26-2001）第二时段三级标准	6-9	≤500	≤300	≤400	/	≤20	≤20

2、大气污染物排放标准

本项目产生的废气主要为切割烟尘、拉丝粉尘、焊接烟尘、打磨粉尘、喷粉粉尘、固化有机废气、液化石油气燃烧废气、丝印及烘干废气、CNC 有机废气、生产异味及污水处理设施臭气。

①切割烟尘、拉丝粉尘、打磨粉尘（颗粒物）和焊接烟尘（颗粒物、锡及其化合物）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要求；

②喷粉粉尘排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准要求及无组织排放监控浓度限值要求；

③液化石油气燃烧废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放执行《关于印

</td></tr>
</table>

发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕56 号）中重点区域排放限值要求，烟气黑度排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）标准要求；固化有机废气（NMHC）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，臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值及表 1 恶臭污染物厂界新扩改建二级标准要求；

④丝印、烘干产生的总 VOCs 执行《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 第 II 时段丝网印刷标准及表 3 无组织排放监控点浓度限值，NMHC 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；

⑤污水处理设施臭气浓度、氨、硫化氢无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界新扩改建二级标准要求；

⑥厂区内 NMHC 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。

具体限值见下表：

表 3-6 项目大气污染物排放执行标准

废气种类	排气筒编号	污染物	排气筒/m	最高允许排放浓度（mg/m³）	最高允许排放速率（kg/h）	标准来源
丝印及烘干	DA001	总 VOCs	20	120	2.55[a]	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表2第II时段丝网印刷标准
		NMHC		70	/	《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
		臭气浓度		2000（无量纲）	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值
喷粉、固化废气	DA002	NMHC	20	80	/	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
		颗粒物		15[b]	/	广东省《大气污染物排放限值》

						（DB44/27-2001）第二时段二级标准与《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕56号）中重点区域排放限值要求的较严值
		SO_2		100[b]	/	《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕56号）中重点区域排放限值要求
		NO_X		150[b]	/	
		烟气黑度		≤1 级	/	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）标准要求
		臭气浓度		2000（无量纲）	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值
厂界无组织废气	/	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
		锡及其化合物	/	0.24	/	
	/	总VOCs	/	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
	/	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新扩改建二级标准
	/	氨	/	1.5	/	
	/	硫化氢	/	0.06	/	
厂区内无组织废气	/	非甲烷总烃	/	6（监控点处1h平均浓度值）	/	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
				20（监控点处任意一次浓度值）	/	

注：[a]项目排气筒未高出200m半径范围建筑5m以上，需按其高度对应的排放速率限值的50%执行。[b]项目排气筒未高出200m半径范围建筑5m以上，根据《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中4.6.4有关规定，排放浓度需按相应区域排放标准值的50%执行。

3、噪声排放标准

根据《广州市人民政府办公厅关于印发广州市声环境功能区区划（2024 年修订版）的通知》（穗府办〔2025〕2 号），本项目所在区域属于声功能区 3

类区，噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准，具体限值见下表：

表 3-7 厂界环境噪声排放标准（单位：dB(A)）

适用区域	类别	昼间	夜间
边界	3 类标准	65	55

4、固体废物排放标准

固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》。

危险废物贮存应满足《国家危险废物名录》（2025年版）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）标准要求；

一般工业固体废物贮存应满足以下要求：

（1）采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用《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。

（2）《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）。

总量控制指标

总量控制指标：

根据项目污染物排放总量，建议本项目的总量控制指标按以下执行：

1、废水总量控制指标：

本项目生活污水经三级化粪池处理、生产废水经自建污水处理设施处理后通过市政污水管网排入永和污水处理厂深度处理达标后排放，其总量将从永和污水处理厂总量中调配，不单独申请总量控制。

2、废气总量控制指标：

本项目氮氧化物排放量为 0.0761t/a。挥发性有机物排放量为 0.0175t/a。

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 号文）的规定：“新、改、扩建排放 VOCs的重点行业建设项目应当执行总量替代制度，重点行业包括炼油与石化、化学原料和化学制品制造、化学药品原料药制造、合成纤维制造、表面涂装、印刷、制鞋、家具制造、人造板制造、电子元件制造、纺织印染、塑料制造及塑料制

品等 12 个行业；珠三角地区各地级以上市、上一年度环境空气质量年评价浓度不达标或污染负荷接近承载能力上限的城市，建设项目新增 VOCs 排放量，实行本行政区域内污染源“点对点”2 倍量削减替代，原则上不得接受其他区域 VOCs“可替代总量指标”。其它城市的建设项目所需 VOCs 总量指标实行等量削减替代；对 VOCs 排放量大于 300 公斤/年的新、改、扩建项目需进行总量替代。”本项目设置表面涂装工序，属于规定重点行业，VOCs 总量指标须实行 2 倍削减替代。

表 3-8 大气污染物总量控制指标一栏表

要素	类别			需分配的总量
	迁扩建前	迁扩建后	增减量	
VOCs	0.0047	0.0175	+0.0128	0.0256
NO_X	0	0.0761	+0.0761	0.0761

3、固体废弃物排放总量控制指标

本项目固体废物不自行处理排放，故不设置固体废物排放总量控制指标。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目租赁现有已建成厂房进行建设，无需土建施工，届时只需在厂房内进行机械设备的安装和调试，主要是人工作业，无大型机械入内，施工期基本无废水、废气、固废产生，机械噪声也较小，可忽略。因此，本项目施工期基本无污染工序，故本次评价不对施工期进行环境影响评价。
运营期环境影响和保护措施	**（一）废水** **1、废水源强** 本项目运营期产生的废水主要为生活污水、喷淋废水、除油废水及水洗废水。 **（1）生活污水** 本项目劳动定员 100 人，厂内不设食宿，年工作 300 天。根据广东省《用水定额第 3 部分：生活》(DB44/T 1461.3-2021)中国家行政机构无食堂和浴室的用水定额先进值为 $10m^3$/(人·a)，本项目生活用水量为 $1000m^3$/a（$3.33m^3$/d）。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《生活污染源产排污核算系数手册》人均日生活用水量≤150 升/人·天时，折污系数取 0.8，本项目人均生活用水量约为 33 升/人·天，小于 150 升/人·天，故生活污水折污系数取 0.8，则本项目生活污水产生量为 $800m^3$/a（$2.67m^3$/d）。生活污水经三级化粪池预处理后经市政污水管网排入永和污水处理厂进一步处理。 生活污水中主要污染物为 SS、BOD_5、COD_{Cr}、NH_3-N 等，参考《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）中《生活污染源产排污系数手册》表 1-1 城镇生活源水污染物产生系数五区（五区：广东、广西、湖北、湖南、海南）产污系数，COD 产生浓度为 285mg/L，氨氮 28.3mg/L，由于《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中无 BOD_5、SS 产生浓度，参考《给水排水设计手册（第五册 城镇排水）》（中国建筑工业出版社）中表 4-1 典型生活污水水质浓度，取 BOD_5 150mg/L，SS 200mg/L。由于《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》表 1-1 城镇生活源水污染物产生系数，未列出对应的排放系数，故三级化粪池的处理效率参考《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》，参照排放系数可算出化粪池各污染物去除效率：COD_{Cr} 去除率为 20%，BOD_5 去除率为 21%，NH_3-N 去除率为 3%，SS 的去除率参照《环境手册》2.1 常用污水处理设备及去除率中给定的 30%，则本项目生活污水污染物产排情况

见下表：

表 4-1 生活污水产生及排放情况一览表

污染源	项目	COD_{Cr}	BOD_5	SS	氨氮
生活污水（800t/a）	产生浓度（mg/L）	285	150	200	28.3
	产生量（t/a）	0.2280	0.1200	0.1600	0.0226
	处理效率（%）	20	21	30	3
	排放浓度（mg/L）	228	118.5	140	27.5
	排放量（t/a）	0.1824	0.0948	0.1120	0.0220

（2）生产废水

本项目生产废水主要为除油废水、水洗废水和喷淋废水。

1）除油废水

本项目需使用由除油剂及水配置而成的除油液对半成品工件表面进行除油，以达到后续喷粉固化要求。本项目采用游浸方式对工件进行除油，浸泡时长约 3.5min，配套 1 个除油槽。除油槽尺寸为 3m×1.8m×1.5m，容积为 8.1m^3，有效容积为 6.48m^3，除油液循环使用，每日进行损耗量的补充，蒸发损耗以及工件带走水量按每天 5%考虑，即除油池每天损耗补充用水量为 0.324m^3（97.2m^3/a）。除油池每 3 个月整体更换一次，每次更换补充用水量为 6.48m^3，年更换 4 次，则更换补充用水量为 25.92m^3/a，除油废水产生量为 25.92m^3/a，除油废水污染物主要为 COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮、石油类、LAS 等，不含铝、锌、铁离子等特征因子，也不涉及锡、镍、镉、铅等重金属，排入自建污水处理设施处理后经市政污水管网排入永和污水处理厂进行深度处理。

2）水洗废水

本项目除油后的工件进行二级水洗，均采用游浸方式进行水洗，水洗槽尺寸均为 3m×1.8m×1.5m，单个水池容积为 8.1m^3，有效容积为 6.48m^3，水洗用水循环使用，每日进行损耗量的补充，蒸发损耗以及工件带走水量按每天 5%考虑，即单个水洗池每天损耗补充用水量为 0.324m^3（97.2m^3/a）。每 30 个工作日整体更换一次，单个水洗池每次更换补充用水量为 6.48m^3，年更换 10 次，则更换补充用水量为 64.8m^3/a。综上，本项目 2 个水洗池水洗用水量合计为 324m^3/a，水洗废水产生量为 129.6m^3/a，水洗废水污染物主要为 COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮、石油类、LAS 等，不含铝、锌、铁离子等特征因子，也不涉及锡、镍、镉、铅等重金属，排入自建污水处理设施处理后经市政污水管网排入永和污水处理厂进行深度处理。

本项目前处理线除油槽、水洗槽给排水情况见下表。

表 4-2 前处理线用水排水情况汇总表

工序名称	槽体容积（m^3）	有效水量（m^3）	作业方式	更换方式	更换周期	日损耗水量（t/d）	年损耗水量（t/a）	每次更换产生废水量（t/次）	更换补充用水量（t/次）	更换补充用水量（t/a）	年用水量（t/a）	年废水产生量（t/a）
除油	8.1	6.48	游浸	整池更换	3 个月	0.324	97.2	6.48	6.48	25.92	123.12	25.92
水洗 1	8.1	6.48	游浸	整池更换	30 天	0.324	97.2	6.48	6.48	64.8	162	64.8
水洗 2	8.1	6.48	游浸	整池更换	30 天	0.324	97.2	6.48	6.48	64.8	162	64.8
合计											447.12	155.52

备注：①损耗水量主要包括工件带走、水分蒸发，损耗量按池体有效容积的 5%计，年损耗水量=日损耗水量×300 天；

②每次更换废水产生量=水池有效水量；年更换补充水量=水池有效容积×更换频次；年废水产生量=每次更换废水产生量×更换频次；

③每次更换补充用水量为循环水箱有效水量；

④年用水量=年损耗水量+年更换补充水量。

根据上表，本项目前处理废水产生量为 155.52m^3/a。本项目不涉及酸洗、磷化等工序，故废水中不含铝、锌、铁离子等特征因子，不含重金属，生产废水主要污染物为 COD_{Cr}、BOD_5、氨氮、SS、石油类、LAS。

本项目拟设置一套废水处理设施处理前处理废水，设计处理能力为 3m^3/d，采用“中和+混凝沉淀+接触氧化+斜管沉淀+砂滤”的处理工艺。

本项目前处理生产废水产生源强及废水处理设施处理效率类比同类型项目《广州市新彩五金制品有限公司建设项目》，该项目于 2022 年 8 月 18 日通过广州市生态环境局审批（批复文号为穗环管影（云）[2022]92 号），于 2023 年 9 月完成自主验收。

本项目与类比项目类比可行性如下：

表 4-3 类比项目可比性对照表

项目	广州市新彩五金制品有限公司建设项目	本项目	类比可行性
主要原材料	不锈钢结构架、粉末涂料、除油剂	钢板、铜板等金属板材、粉末涂料、除油剂	原料均为金属板材，相似
工件前处理工艺	除油→水洗→喷粉	除油→水洗→喷粉	前处理工艺一致
前处理药剂	脱脂除油剂，主要成分包括表面活性剂（聚氧乙烯脂肪醇醚等）、螯合剂等	脱脂除油剂，主要成分包括表面活性剂（聚氧乙烯脂肪醇醚）螯合剂（葡萄糖酸钠）、碳酸钠等	使用的除油药剂成分类似
废水类型	除油废水、水洗废水	除油废水、水洗废水	废水类型一致

废水污染物	pH 值、COD_{Cr}、BOD_5、氨氮、SS、石油类、LAS	pH 值、COD_{Cr}、BOD_5、氨氮、SS、石油类、LAS	废水污染物相似
废水处理工艺	中和+混凝沉淀+接触氧化+斜管沉淀+砂滤	中和+混凝沉淀+接触氧化+斜管沉淀+砂滤	废水处理工艺一致

根据上表可知，类比项目生产使用的原辅材料、前处理工艺、前处理使用的药剂、废水类型、废水处理工艺与本项目基本一致，具有可类比性。

根据《广州市新彩五金制品有限公司建设项目验收检测报告》（报告编号：XTS230801008）（检测时间为 2023 年 8 月 2 日~3 日两天，每天监测 4 次），类比项目废水水质情况及本项目水质取值情况具体如下：

表 4-4 本项目前处理废水源强取值及处理效率取值一览表

污染因子	广州市新彩五金制品有限公司建设项目		本项目	
	前处理废水产生浓度（mg/L）	处理效率（%）	污染物浓度①（mg/L）	处理效率②（%）
COD_{Cr}	298~402	79.8~89.2	450	70
BOD_5	98.4~165	81.7~90.7	200	70
SS	139~201	71.2~90.4	250	70
氨氮	16.5~24.1	62.4~84	30	60
石油类	5.66~9.03	93.6~96.9	10	80
LAS	5.07~14.2	94.9~98	15	80
注：①本项目各污染物取监测结果的最大值向上取整作为本项目生产废水的产生浓度；②本项目废水处理效率取类比项目监测结果向下保守取值。				

综上述，本项目前处理废水污染物产排情况如下表所示：

表 4-5 本项目生产废水中主要污染物产排情况一览表

污染源	指标	COD_{Cr}	BOD_5	SS	氨氮	石油类	LAS
生产废水 155.52t/a	产生浓度（mg/L）	450	200	250	30	10	15
	产生量（t/a）	0.0700	0.0311	0.0389	0.0047	0.0016	0.0023
	去除效率（%）	70%	70%	70%	60%	80%	80%
	排放浓度（mg/L）	135	60	75	12	2	3
	排放量（t/a）	0.0210	0.0093	0.0117	0.0019	0.0003	0.0005

3）喷淋废水

项目废气处理设施设有 1 个喷淋塔，设计风量为 10000m³/h，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）中第I类（以喷淋、冲激、水膜为原理）湿式除尘装置液气比≤2.0L/m³，本项目水喷淋塔液气比取值 1.5L/m³ 计算。因此喷淋循环水量为 15m³/h，本项目水喷淋塔蓄水量约 0.5m³，由于喷淋过

	程中水汽蒸发，需定期补充新鲜水，损耗量约占循环水量的 1.5%。项目喷淋塔运行时间为 1800h，则需补充水量为 405m³ /a。喷淋塔废水拟每年更换一次，则喷淋塔年用水量为 405.5m³ /a，喷淋塔废水产生量为 0.5m³ /a。废水中主要为喷粉产生的粉尘，主要污染物为 SS，不含重金属物质和放射性成分，更换下来的喷淋废水收集后交有资质的单位外运处理。 项目设有 3 台拉丝机，每台拉丝机配套一个湿式除尘器处理拉丝过程产生的粉尘，根据建设单位提供的资料，每台拉丝机废气收集风量为 1000m³ /h，湿式除尘器除尘原理与水喷淋相似，液气比取值 1.5L/m³ 计算，因此循环水量为 1.5m³ /h。本项目单台湿式除尘器蓄水量约 0.2m³ ，由于喷淋过程中水汽蒸发，需定期补充新鲜水，损耗量约占循环水量的 1.5%。项目拉丝机年运行时间约 600h，则 3 台湿式除尘器需补充水量为 40.5m³ /a。湿式除尘器废水拟每年更换一次，则湿式除尘器年用水量为 41.1m³ /a，废水产生量为 0.6m³ /a。废水中主要为金属加工产生的粉尘，主要污染物为 SS，收集后交有资质的单位外运处理。

2、废水污染源强核算表

本项目废水污染物产排情况、污染源强核算见下表。

表 4-6 项目废水产排情况一览表

工序	装置	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
				核算方法	废水产生量/m^3/a	产生浓度/mg/L	产生量/t/a	工艺	效率/%	核算方法	废水排放量/m^3/a	排放浓度/mg/L	排放量/ t/a	
办公生活	/	生活污水	COD_{Cr}	系数法	800	285	0.2280	三级化粪池	20	系数法	480	228	0.1824	2400
			BOD_5			150	0.1200		21			118.5	0.0948	
			SS			200	0.1600		30			140	0.1120	
			NH_3-N			28.3	0.0226		3			27.5	0.0220	
除油、水洗工序	前处理线	生产废水	COD_{Cr}	类比法	155.52	450	0.0700	中和+混凝沉淀+接触氧化+斜管沉淀+砂滤	70	类比法	155.52	135	0.0210	2400
			BOD_5			200	0.0311		70			60	0.0093	
			SS			250	0.0389		70			75	0.0117	
			NH_3-N			30	0.0047		60			12	0.0019	
			石油类			10	0.0016		80			2	0.0003	
			LAS			15	0.0023		80			3	0.0005	
废气处理	喷淋塔、湿式除尘器	生产废水	SS	/	1.1	/	/	设置暂存储罐暂存，定期交由有资质的单位外运处理	/	/	/	/	/	/

3、排放口基本情况及监测计划

本项目设置有 1 个综合废水排放口 DW001，生活污水经三级化粪池处理后、生产废水经自建污水处理设施处理后经同一个废水排放

□ DW001 排入市政污水管网，排入永和污水处理厂。

参照《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 总则》、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）和《排污许可证申请与核发技术规范-铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）制定废水污染源监测计划，具体见下表：

表 4-7 营运期排放口设置情况及污染排放监测计划表

污染物类别	排放口编号及名称	排放方式	排放去向	排放规律	排放口情况		监测要求			排放标准
					坐标	类别	监测点位	监测因子	监测频次	浓度限值 mg/L
综合废水排放口	DW001	间接排放	永和污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	E113.666731°，N23.177160°	一般排放口	废水总排放口	pH 值	1 次/年	6~9（无量纲）
								COD_{Cr}		≤500
								BOD_5		≤300
								NH_3-N		/
								SS		≤400
								石油类		≤20
								LAS		≤20

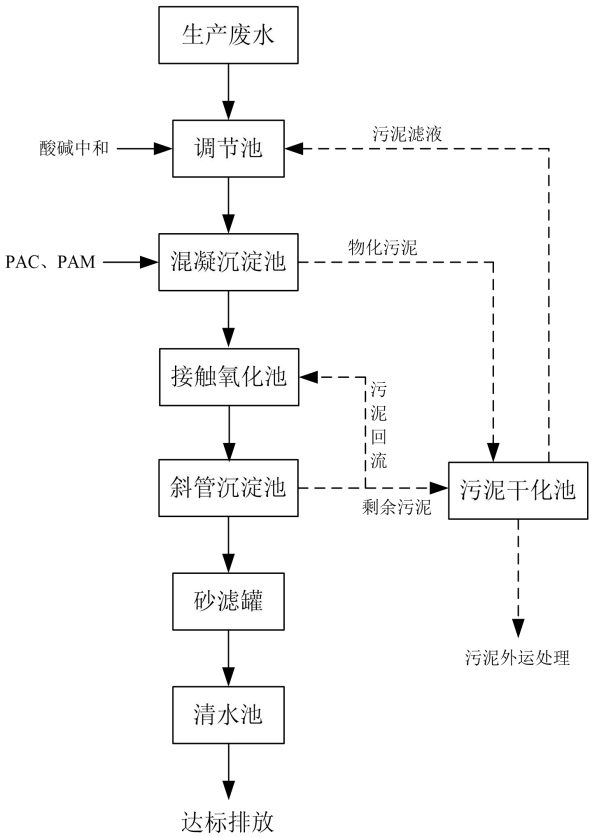
3、措施可行性分析

（1）预处理可行性分析

①生活污水预处理可行性分析

本项目生活污水（无食宿）为典型的生活污水，主要污染物为 COD_{Cr}、BOD_5、SS、NH_3-N 等，采用三级化粪池处理为可行性技术。

本项目生活污水经三级化粪池预处理后能稳定达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准要求，因此生活污水采用三级化粪池进行预处理是可行的。

运营期环境影响和保护措施	**②生产废水处理可行性分析** 本项目拟自建一套生产废水处理设施处理生产废水，生产废水主要包括除油废水及水洗废水，生产废水日均排放量为 0.52m³/d，日最大排放量为 6.48m³/d（建设单位每日最多对 1 个处理池水进行更换，即生产废水最大日产生量为 6.48m³/d，污水处理设施设计处理规模为 3m³/d，故需设置足够容量的废水暂存点。本项目生产废水中污染物主要是 pH、COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮、石油类、LAS 等，废水处理工艺采用“中和+混凝沉淀+接触氧化+斜管沉淀+砂滤”工艺，生产废水处理工艺流程具体如下：  **图 4-1　废水处理工艺流程图** **处理工艺简介：** **调节池：**表面处理废水进入调节池，在调节池内调节 pH，在中和废水的同可调节废水水质及水量，使水质、水量趋于均匀，以确保后续处理单元的稳定；废水在调节池内经过一定时间的混合。 **混凝沉淀池：**混凝沉淀法主要是针对含油污水中的微小的悬浮油粒以及胶状油粒分离的方法，根据水质定量投加 PAC 及 PAM 药剂，使杂质逐渐凝结成絮状或一个相对稳定的混合体，使大部分悬浮物凝聚沉淀，以去除大量的 SS 和石油类等物质，还可除去水中部分细菌和病毒，并兼有除臭和提高废水可生化性的作用。沉淀

污泥经过沉淀池沉淀后排入干化池，上层过滤废水自流进入下道工序。

接触氧化池：生物接触氧化池内部悬挂高密度组合填料以便微生物挂膜，可有效提高微生物种类及数量，提高系统的处理能力，好氧生化部分主要是通过好氧细菌在大量充氧的情况下，起生化作用，消耗污水中的养分，达到降低水中的 COD_{Cr} 和 BOD_5 指标的目的。

斜管沉淀池：在沉淀池的沉淀区内利用倾斜的平行管或平行管道（有时可利用蜂窝填料）分割成一系列浅层沉淀层，被处理的和沉淀的污泥在各沉淀浅层中相互运动并分离。

砂滤罐：采用石英砂为填料进行过滤，有利于去除水中的杂质，确保出水水质符合要求。

本项目属于金属制品业，参考《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）表 A.7 表面处理（涂装）排污单位废水污染防治推荐可行技术中排入综合废水处理设施废水推荐可行技术包括隔油、调节、混凝、沉淀/气浮、砂滤、活性炭吸附、水解酸化、生化(活性污泥、生物膜等)、二级生化、砂滤、膜处理、消毒、碱性氯化法等，本项目处理工艺为“调节+混凝沉淀+水解酸化+生物接触氧化”，属于可行技术。

本项目属于金属制品业，参考《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）表 A.7 表面处理（涂装）排污单位废水污染防治推荐可行技术中排入综合废水处理设施废水推荐可行技术包括隔油、调节、混凝、沉淀/气浮、砂滤、活性炭吸附、水解酸化、生化(活性污泥、生物膜等)、二级生化、砂滤、膜处理、消毒、碱性氯化法等，本项目处理工艺为“中和+混凝沉淀+接触氧化+斜管沉淀+砂滤”，属于可行技术。同时根据前文分析，本项目生产废水经自建污水处理设施处理后可满足广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准要求。

综上所述，本项目前处理废水采用“中和+混凝沉淀+接触氧化+斜管沉淀+砂滤”处理是可行的，可满足广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准要求。

（2）排入永和污水处理厂的可依托性分析

永和污水处理厂位于广州市增城区新塘镇石下村，于 2009 年开始建设，为 BOT 模式，增城区新塘镇人民政府将其授予承包商广州海滔环保科技有限公司运营。目

前一期、二期、三期、四期工程已全部建成，每期处理规模为 5m^3/d，目前总处理规模达到 20 万 m^3/d。永和污水处理厂主要纳污范围为永宁片区、仙村片区、新塘片区、大墩片区、沙埔片区和增城经济技术开发区，其中一期、二期、四期主要处理纳污范围内的生活污水和少量排入市政管网工业废水，三期主要处理沙埔片区漂染企业产生的废水。

永和污水处理厂一、二、三期工程出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严值后，经厂内提升泵提升管道输送至温涌上游凤凰水作为生态补水。四期工程出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严值后，经人工湿地处理达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准后与一、二、三期污水一起进入提升泵站集水井，经泵站提升管送至温涌上游凤凰水作为生态补水。

永和污水处理厂一、二期工程采用改良性 A^{2}O 处理工艺，三期工程采用“混凝沉淀+水解酸化+活性污泥+絮凝沉淀”深度处理工艺，四期工程采用“多级 AO-二沉池-加砂高效沉淀池-消毒+人工湿地”处理工艺。

永和污水处理厂目前总处理规模达到 20 万 m^3/d，根据广州市生态环境局 2021 年更新发布的广州市重点排污单位环境信息（来自广州市生态环境局网站“政务公开－重点排污单位环境信息”栏目），新塘永和污水处理厂四期工程的污水处理量为 5 万 m^3/d，剩余污水处理能力为 33226m^3/d，本项目废水日均排放量为 3.19m^3/d，对永和污水处理厂剩余处理容量（33226m^3/d）占比很小，永和污水处理厂有足够的污水处理量来接纳本项目所产生的废水。根据广州市增城区水务局公布的《广州市增城区城镇污水处理厂运行情况公示表》显示 2025 年各月永和污水处理厂出水均可达到《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《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值，出水水质较稳定，本项目排放废水对永和污水处理厂剩余处理容量影响不明显。

综上，永和污水处理厂在处理能力、处理工艺、水质等方面满足本项目要求，本项目废水纳入永和污水处理厂具有环境可行性。

4、水环境影响评价结论

本项目生活污水经三级化粪池、生产废水经自建污水处理设施处理可达到广东

省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准要求后经市政污水管网排入永和污水处理厂进一步处理，其处理后的尾水达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准的较严值后，尾水经厂内提升泵站提升专管输送至凤凰水作为生态补水，经温涌最终汇入东江北干流新塘饮用、渔业用水区。污染控制措施及排放口排放浓度限值满足相关排放标准要求，减缓措施满足水环境保拼目标的要求，项目水污染物的环境影响在可接受范围内。

（二）废气

本项目产生的废气主要为切割烟尘、拉丝粉尘、焊接烟尘、打磨粉尘、喷粉粉尘、固化有机废气、液化石油气燃烧废气、丝印及烘干废气、CNC 有机废气、生产异味及污水处理设施臭气。

1、废气产排情况

（1）切割烟尘

本项目将外购的金属板材采用激光切割机切成产品所需的尺寸，切割过程中会产生烟尘。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33-37、431-434 机械行业系数手册”中“04 下料”的说明，以钢板、铝板、铝合金板、其它金属材料为原料，等离子切割工艺的颗粒物的产污系数为 1.10kg/t-原料。激光切割与等离子切割工艺同属于热切割，本次评价采用该系数进行核算，项目需进行激光切割的原料为 SPCC、SGCC、SECC、SUS、铝板、亚克力，合计用量为 82.5t/a，则颗粒物的产生量为 0.0908t/a。激光切割机本身自带烟尘密闭负压收集设施和工业烟尘净化器，烟尘处理后以无组织形式排放。

本项目激光切割机整体为半密闭设备，仅保留物料进出口，敞开面控制风速为 0.3 m/s，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）表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，废气收集效率取 65%。本项目 10 台激光切割机，其中 5 台配备的工业烟尘净化器为滤芯除尘器，剩余 5 台配备的工业烟尘净化器为旋风除尘器。旋风除尘器处理效率参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33-37、431-434 机械行业系数手册”中“04 下料”的说明，以钢板、铝板、铝合金板、其它金属材料为原料，等离子切割工艺的颗粒物末端治理技术为单筒旋风，末端治理技术效率为 60%；滤芯除尘器处理效率参考《滤筒式除尘器》（JB/T 10341-2014）对滤筒式除尘器除尘效

率要求为≥99.5%，考虑到滤筒安装密封性、使用寿命等问题，为保守计算，本项目滤芯除尘处理效率取 95%。

激光切割废气的最终排放情况见下表。

表 4-8 激光切割废气产排情况一览表

工序		激光切割	
废气处理设施		滤芯除尘器	旋风除尘器
颗粒物产生量（t/a）		0.0454	0.0454
产生速率（kg/h）		0.0189	0.0189
收集效率		65%	65%
处理效率		95%	60%
收集部分	**产生量（t/a）**	0.0295	0.0295
	产生速率（kg/h）	0.0123	0.0123
	排放量（t/a）	0.0015	0.0118
	排放速率（kg/h）	0.0006	0.0049
未收集部分	**排放量（t/a）**	0.0159	0.0159
无组织总排放量（t/a）		0.0174	0.0277
排放速率（kg/h）		0.0072	0.0115
工作时间（h/a）		2400	

（2）拉丝粉尘

表面拉丝工艺是一种广泛应用的表面加工技术，通过外力作用使金属强行通过模具，改变金属表面的横截面积，从而形成具有特定纹路的装饰效果。拉丝工序会产生少量粉尘，因该工序现无相关产排污系数，其产生量参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37、431-434 机械行业系数手册”：工段为预处理，原料为钢材（含板材、构件等）、铝材（含板材、构件等）、铝合金（含板材、构件等）、铁材、其它金属材料，工艺为抛丸、喷砂、打磨、滚筒时，颗粒物产污系数为 2.19kg/t-原料，本项目金属板材总用量合计为 81t/a，根据订单要求，约 20%金属材料需进行拉丝处理，即 16.2t/a，则拉丝粉尘产生量为 0.0355t/a，产生速率为 0.059kg/h（拉丝年工作约 600h）。

本项目拉丝机整体为半密闭设备，仅保留物料进出口，敞开面控制风速为 0.3 m/s，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）表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，废气收集效率取 65%。本项目拟设 3 台拉丝机，每台拉丝机配套一台湿式除尘器设备，拉丝粉尘经收集至湿式除尘器处理后无组织排放。

湿式除尘器处理效率根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37,431-434 机械行业系数手册”：颗粒物采用喷淋塔处理技术，去除效率为 85%。

拉丝废气的最终排放情况见下表。

表 4-9 拉丝废气产排情况一览表

工序		拉丝
废气处理设施		湿式除尘器
颗粒物产生量（t/a）		0.0355
产生速率（kg/h）		0.059
收集效率		65%
处理效率		85%
收集部分	产生量（t/a）	0.0231
	产生速率（kg/h）	0.0385
	排放量（t/a）	0.0035
	排放速率（kg/h）	0.0058
未收集部分	排放量（t/a）	0.0124
无组织总排放量（t/a）		0.0159
排放速率（kg/h）		0.0265
工作时间（h/a）		600

（3）焊接烟尘

本项目焊接方式主要为电焊、碰焊、氩弧焊、激光焊等，其中电焊机、氩弧焊需使用焊丝，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的“33-37、431-434 机械行业系数手册”中的“09 焊接核算环节”：以实芯焊丝为原料的二氧化碳保护焊、埋弧焊、氩弧焊，颗粒物产污系数按 9.19kg/t 原料，本项目使用的焊料主要成分为锡，含少量的铜（0.45~0.55%）和银（2.85~3.15%），不含镍等管控重金属，焊丝使用量为 0.3t/a，则焊接工序颗粒物产生量为 0.0028t/a，产生速率为 0.0031kg/h（焊接工序年工作 300 天，每天工作约 3 小时），焊料中锡含量按最大 96.7%计，则焊接过程中锡及其化合物产生量为 0.0027t/a，产生速率为 0.003kg/h。

碰焊、激光焊无需使用焊料，只产生微量的焊接烟尘，难以定量分析，因此本评价只作定性分析。

本项目采用移动式焊接烟尘净化处理装置对焊接烟尘收集处后直接排放，移动式焊烟净化器是专为焊接作业产生的烟尘过滤净化处理而设计的轻便高效除尘设备，内部高压风机在吸气臂罩口处形成负压区域，焊接烟尘在负压的作用下由吸气臂进入焊接烟尘净化器设备主体，进风口处阻火器阻留焊接火花，烟尘气体进入焊接烟尘净化器设备主体净化室，高效过滤芯将微小烟雾粉尘颗粒过滤在焊接烟尘净化器设备净化室内，经滤芯过滤净化后的洁净气体可直接排入车间。根据《局部排气罩的捕集效率实验》（彭秦瑶、邵强）中表 3 平面发生源时罩子的捕集效率，在距离 0.3m，风速在 1m/s 的情况下，捕集效率为 78.3%，本项目焊接烟尘收集效率保守取 70%，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）“33-37、431-434 机械行业系数手册”中移动式焊烟净化器对颗

粒物的去除效率为95%，本项目保守按90%计。

焊接废气的最终排放情况见下表。

表 4-10 焊接废气产排情况一览表

污染物		颗粒物	锡及其化合物
工序		焊接	
废气处理设施		移动式焊烟净化器	
产生量（t/a）		0.0028	0.0027
产生速率（kg/h）		0.0031	0.003
收集效率		70%	
处理效率		90%	
收集部分	产生量（t/a）	0.0020	0.0019
	产生速率（kg/h）	0.0022	0.0021
	排放量（t/a）	0.0002	0.0002
	排放速率（kg/h）	0.0002	0.0002
未收集部分	排放量（t/a）	0.0008	0.0008
无组织总排放量（t/a）		0.0010	0.0010
排放速率（kg/h）		0.0012	0.0012
工作时间（h/a）		900	

（4）打磨粉尘

本项目在工件经过焊接后，焊接过的工件部位需要进行局部小面积打磨，使其表面平整，打磨过程中会产生少量金属粉尘，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37、431-434 机械行业系数手册”：工段为预处理，原料为钢材（含板材、构件等）、铝材（含板材、构件等）、铝合金（含板材、构件等）、铁材、其它金属材料，工艺为抛丸、喷砂、打磨、滚筒时，颗粒物产污系数为2.19kg/t-原料，项目需进行打磨的原料为SPCC、SGCC、SECC、SUS、铝板、亚克力，合计用量为82.5t/a，因只进行局部小面积打磨，本环评按原料使用量的10%计，则打磨粉尘产生量为0.0181t/a，产生速率为0.0151kg/h（打磨工序年工作300天，每天工作4小时）。

本项目设有3台磨床、10台打磨机，本项目拟在打磨工位配备移动式焊烟净化器，打磨粉尘收集后经移动式焊烟净化器处理后在车间内无组织排放，收集效率取70%，处理效率取90%。

打磨废气的最终排放情况见下表。

表 4-11 打磨废气产排情况一览表

工序	打磨
废气处理设施	移动式焊烟净化器
颗粒物产生量（t/a）	0.0181

产生速率（kg/h）		0.0151
收集效率		70%
处理效率		90%
收集部分	产生量（t/a）	0.0127
	产生速率（kg/h）	0.0106
	排放量（t/a）	0.0013
	排放速率（kg/h）	0.0011
未收集部分	排放量（t/a）	0.0054
无组织总排放量（t/a）		0.0067
排放速率（kg/h）		0.0056
工作时间（h/a）		1200

（5）丝印及烘干废气

1）产生源强

本项目丝印工序水性油墨年用量为 0.5t/a，根据水性油墨检测报告，其 VOCs 含量为 4.4%，则丝印及烘干工序 VOCs 产生量为 0.022t/a。

2）收集、处理措施

丝印和烘干废气本评价按整室收集计算，本项目丝印台和丝印烘炉均设置在一个 L8m×W6m×H4.5m 的密闭丝印房内，丝印房只设有一个人员和物料进出房门，工作时房门关闭，建设单位在丝印台和烘炉上方设有集气罩，丝印房内可形成微负压状态。丝印房设计风量参照《三废处理工程技术手册 废气卷》（刘天齐主编，1999 年）中表 17-1，工厂涂装室每小时换气次数为 20 次，计算得出所需风量为 4320m³/h，考虑风量损失，本评价建议风机设计风量不低于 5000m³/h。

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）中 3.3-2 废气收集集气效率参考值，废气收集类型为全密封设备/空间，废气收集方式为单层密闭负压，收集效率为 90%，本项目丝印房内废气收集效率保守按 80%计。

本项目丝印及烘干废气经收集后通入一套“二级活性炭吸附”装置处理后于 20m 高排气筒（DA001）排放。参考《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》（2015 年 1 月 1 日实施）中吸附法对有机废气处理率为 50%~80%，本项目丝印及烘干工序产生的有机废气浓度较小，单级活性炭对有机废气处理效率取 40%，则二级活性炭吸附装置处理效率为 64%，本项目取整按 60%计。

综上所述，本项目丝印及烘干废气产排情况详见下表：

表 4-12 丝印及烘干废气产生及排放情况一览表

污染物	收集效率	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m³	处理效率 %	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	排气筒

丝印及烘干废气	总VOCs	有组织 80%	0.0176	0.0073	1.47	60	0.0070	0.0029	0.583	DA001
		无组织 20%	0.0044	0.0018	/	/	0.0044	0.0018	/	/
	臭气浓度	有组织 80%	定性分析	/	/	/	定性分析	/	/	DA001
		无组织 20%	定性分析	/	/	/	定性分析	/	/	/

注：丝印及烘干工序年工作 300 天，每天工作 8h。

（6）喷粉粉尘、固化有机废气、液化石油气燃烧废气

1）产生源强

①喷粉粉尘

本项目设有 2 个手动喷粉房，每个喷粉房设 1 个喷粉柜，使用的粉末涂料为环氧聚酯粉末涂料，通过静电使粉末粒子附着在工件表面，喷粉工序中会产生粉尘。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37、431-434 机械行业系数手册”：以粉末涂料为原料进行喷粉，颗粒物产污系数为 300g/kg 涂料，本项目喷粉工序粉末涂料用量为 4.77t/a，则喷粉粉尘产生量为 1.431t/a。本项目喷粉工序日工作时间约 6h，则年工作时间为 1800h。

②固化有机废气

本项目喷涂使用的粉末涂料为环氧聚酯粉，属于热固性粉末涂料，主要成分为环氧树脂、聚酯树脂、钙粉、颜料等，工件喷粉后进入固化炉进行固化，固化温度为 200℃，而粉末涂料热分解温度大于 300℃，固化温度未达到所用粉末涂料的分解温度，故粉末涂料不会发生分解，但在高温下其表面附着的热固性粉末涂料树脂会由于在高温的状态下受热而挥发出少量有机废气（以 NMHC 表征）。

固化有机废气产生量参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37、431-434 机械行业系数手册”中“14 涂装”中的粉末涂料喷塑后烘干工序挥发性有机物的产污系数（1.2kg/t-原料）。本项目粉末涂料使用量为 4.77t/a，根据第二章分析可知，粉末喷涂综合利用率为 92.8%，则固化 VOCs 产生量为 4.77*0.928*1.2/1000=0.0053t/a。本项目固化工序日工作时间约 6h，则年工作时间为 1800h。

③液化石油气燃烧废气

本项目设有 1 个隧道式固化炉和一个烤炉，各自配套 1 台燃烧机提供热能，燃烧机燃烧产生的燃烧烟气直接进入炉内加热，使得炉内温度上升，为固化工序提供热量；燃烧机使用的燃料为液化石油气，液化石油气燃烧过程中会产生燃烧废气，

主要污染物为 NO_X、SO_2、颗粒物、烟气黑度。

本项目液化石油气使用量为30t/a（标况下液化石油气密度约2.35kg/Nm³，即年用量约12766m³），参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37、431-434机械行业系数手册”中“14涂装”核算环节液化石油气工业窑炉废气污染物产生系数，燃烧废气各污染物产生量详见下表：

表 4-13 液化石油气燃烧废气产污系数一览表

污染源	污染因子	产污系数	产生量
液化石油气燃烧	工业废气量	33.4 立方米/立方米-原料	42.6 万 m³/a（236.7m³/h）
	SO_2	0.000002S 千克/立方米-原料（即 0.000686 千克/立方米-原料）	0.0088
	颗粒物	0.00022 千克/立方米-原料	0.0028
	NO_X	0.00596 千克/立方米-原料	0.0761

注：1、产污系数表中气体燃料的二氧化硫的产污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指气体燃料中的硫含量，单位为毫克/立方米，硫含量可参考《液化石油气》（GB11174-2011）的上限值，液化石油气含硫率要求≤343mg/m³，S=343。

2、本项目固化工序日工作时间约 6h，则年工作时间为 1800h。

2）收集、处理措施

收集措施：

本项目 1#喷粉房尺寸为 L9m×W5m×H4.5m，内设有一个人工喷粉柜和一个固化烤炉（烤炉尺寸为 L4.5m×W3m×H2.5m），该喷粉房主要喷涂尺寸较大的工件，工件需由人工运送至喷粉房内进行喷涂和固化；2#喷粉房尺寸为 L7m×W5m×H4.5m，工件通过输送线进入 2#喷粉房中，喷涂完成后输送至固化炉进行固化。

本项目喷粉柜设置在喷粉房，车间整体密闭只留物料进出口，喷粉过程在喷粉柜内完成，喷粉柜三面封闭，仅保留一个操作工位面。喷粉房只有在物料和人员进出时才打开门，同时喷粉柜内设有滤芯吸附未附着的粉料，喷粉柜顶部设有抽风系统连接到废气处理设施，喷粉柜内粉尘可形成微负压收集。本项目喷粉房内废气按整室收集，参考《三废处理工程技术手册 废气卷》（刘天齐主编，1999 年）中表 17-1，工厂涂装室每小时换气次数为 20 次，则 1#喷粉房设计所需风量为 4050m³ /h，2#喷粉房设计所需风量为 3150m³ /h。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）中 3.3-2 废气收集集气效率参考值，废气收集类型为全密封设备/空间，废气收集方式为单层密闭负压，收集效率为 90%，本项目喷粉房内废气收集效率保守按 80%计。

本项目隧道式固化炉尺寸为 L15m×W6m×H2.5m，为 U 型隧道炉，即炉体密

闭只设有一个工件进出口，工件进出口宽度约 1m，集气罩设计尺寸为 1.2m×0.6m，集气罩长度大于固化炉进出口长度，其罩口可覆盖产污区域，同时拟在集气罩两侧安装耐高温软帘围挡，可加强收集效率。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）中 3.3-2 废气收集集气效率参考值，废气收集类型为包围型集气罩，废气收集方式为通过耐高温软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开），且敞开面控制风速不小于 0.3m/s 时，收集效率为 50%。

参考《三废处理工程技术手册》中侧面无围挡上部伞形罩排风量计算公式，具体如下：

$$Q=1.4phv_x$$

式中：Q——集气罩排风量，m^3/s；

h——污染源至罩口距离，m；本项目取 H=0.2m；

p——罩口周长，m；计算可得集气罩罩口周长为 3.6m；

v_x ——罩口吸入速度，m/s；本项目取 0.3m/s。

根据上式可计算出集气罩所需理论风量为 1088.64m^3/h。

本项目喷粉粉尘经滤芯回收除尘后与固化有机废气、液化石油气燃烧废气一同通入“水喷淋”装置处理后经 20m 高排气筒（DA002）排放，根据上文核算，两个喷粉房和隧道式固化炉以及燃烧烟气量合计所需风量为 8288.64m^3/h，考虑到风量的损失，本环评建议收集风量取 10000m^3/h。

处理措施：

参照《家具制造工业污染防治可行技术指南》（HJ 1180-2021），采用粉末涂料替代液体涂料，VOCs 产生量一般可减少 95%以上，本项目采用粉末涂料静电喷涂技术，在源头上大大减少 VOCs 排放。根据文件中表 1 废气污染防治可行技术中可行技术 6，涂装工序的预防技术①粉末涂料替代技术+②静电喷涂技术，对应的治理技术为①旋风除尘技术+②袋式除尘技术/滤筒除尘技术，主要针对喷粉工序产生的粉尘提出治理技术要求，未对固化工序产生的 VOCs 提出治理技术要求。根据核算，本项目固化工序有机废气产生量极少，产生浓度较低，故本项目不对固化工序有机废气设置废气治理设施。本项目使用的液化石油气为清洁能源，其燃烧废气可直接经排气筒排放。

本项目喷粉粉尘经喷粉柜配套滤芯除尘回收装置处理后与固化废气、天然气燃

烧废气一同通入“水喷淋”装置处理后经 20m 高排气筒（DA002）排放。参考《滤筒式除尘器》（JB/T10341-2014），滤料的除尘效率应达到 99.5%以上，本次评价喷粉粉尘配套的滤芯除尘回收装置处理效率为 95%（1.431*80%*95%=1.0876t/a），剩余 5%（1.431*80%*5%=0.0572t/a）进入废气处理设施（“水喷淋”装置）处理。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37,431-434 机械行业系数手册”：颗粒物采用喷淋塔处理技术，去除效率为 85%，则本项目喷粉粉尘处理效率为 1-（1-95%）*（1-85%）=99.25%。

综，本项目喷粉粉尘、固化有机废气、天然气燃烧废气产排情况详见下表：

表 4-14 喷粉粉尘、固化有机废气、天然气燃烧废气产生及排放情况一览表

污染物		收集效率	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m³	处理效率 %	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	排气筒
1#喷粉房喷粉粉尘	颗粒物	有组织 80%	0.3816	0.21	21.2	99.25	0.0029	0.0016	0.159	DA002
		无组织 20%	0.0954	0.053	/	/	0.0954	0.053	/	/
1#喷粉房烤炉固化有机废气、燃烧废气	NMHC	有组织 80%	0.0014	0.0008	0.08	/	0.0014	0.0008	0.08	DA002
		无组织 20%	0.0004	0.0002	/	/	0.0004	0.0002	/	/
	颗粒物	有组织 80%	0.0007	0.0004	0.04	/	0.0007	0.0004	0.04	DA002
		无组织 20%	0.0002	0.0001	/	/	0.0002	0.0001	/	/
	SO_2	有组织 80%	0.0023	0.0013	0.13	/	0.0023	0.0013	0.13	DA002
		无组织 20%	0.0006	0.0003	/	/	0.0006	0.0003	/	/
	NO_X	有组织 80%	0.0203	0.011	1.13	/	0.0203	0.011	1.13	DA002
		无组织 20%	0.0051	0.0028	/	/	0.0051	0.0028	/	/
	臭气浓度	有组织 80%	少量	/	/	/	少量	/	/	DA002
		无组织 20%	少量	/	/	/	少量	/	/	/
2#喷粉房喷粉粉尘	颗粒物	有组织 80%	0.7632	0.424	42.4	99.25	0.0057	0.0032	0.318	DA002
		无组织 20%	0.1908	0.11	/	/	0.1908	0.106	/	/
固化炉固化有机废气、燃烧废气	NMHC	有组织 50%	0.0018	0.0010	0.098	/	0.0018	0.0010	0.098	DA002
		无组织 50%	0.0017	0.001	/	/	0.0017	0.001	/	/
	颗粒物	有组织 50%	0.0010	0.0006	0.056	/	0.0010	0.0006	0.056	DA002
		无组织 50%	0.0009	0.0005	/	/	0.0009	0.0005	/	/
	SO_2	有组织 50%	0.0029	0.0016	0.163	/	0.0029	0.0016	0.163	DA002
		无组织 50%	0.0029	0.0016	/	/	0.0029	0.0016	/	/
	NO_X	有组织 50%	0.0254	0.014	1.409	/	0.0254	0.014	1.409	DA002

		无组织 50%	0.0254	0.0141	/	/	0.0254	0.0141	/	/
	臭气浓度	有组织 50%	少量	/	/	/	少量	/	/	DA002
		无组织 50%	少量	/	/	/	少量	/	/	/
合计	NMHC	有组织	0.0032	0.0018	0.18	/	0.0032	0.0018	0.18	DA002
	颗粒物		1.1465	0.637	63.69	/	0.0103	0.0058	0.57	
	SO_2		0.0053	0.0029	0.29	/	0.0053	0.0029	0.293	
	NO_X		0.0457	0.025	2.54	/	0.0457	0.025	2.537	
	臭气浓度		少量	/	/	/	少量	/	/	
	NMHC	无组织	0.0021	0.0012	/	/	0.0021	0.0012	/	/
	颗粒物		0.2873	0.164	/	/	0.2873	0.160	/	
	SO_2		0.0035	0.0020	/	/	0.0035	0.0020	/	
	NO_X		0.0304	0.0044	/	/	0.0304	0.0044	/	
	臭气浓度		少量	/	/	/	少量	/	/	

注：①根据建设单位提供的资料，1#喷粉房和 2#喷粉房喷涂工作量按 1:2 计；烤炉与隧道式固化炉使用的液化石油气量约为 1:2。

②喷粉、固化工序年工作 300 天，每天工作时长约为 6h。

（6）CNC 加工有机废气

本项目 CNC 加工过程中会使用切削液，此过程会产生少量有机废气，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37、431-434 机械行业系数手册”中“07 机械加工”，原料名称：切削液；工艺名称：车床加工、铣床加工、刨床加工、磨床加工、镗床加工、钳床加工、钻床加工、加工中心加工、数控中心加工工艺挥发性有机物产污系数为 5.64 千克/吨-原料。本项目切削液使用量为 0.15t/a，则 VOCs 产生量为 0.0008t/a，呈无组织形式于车间内排放，排放速率为 0.0003kg/h。

（7）生产异味（臭气浓度）

本项目固化工序、丝印工序除产生有机废气外，同时还会伴有轻微异味产生，以臭气浓度进行表征。由于生产异味伴随着有机废气一同产生，无法将两者分离出来，固化工序的臭气会与有机废气、燃烧废气一同被收集处理，丝印工序产生的少量异味会与丝印、烘干废气一同被收集处理，产生的异味能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 相应排气筒高度排放标准值及表 1 恶臭污染物厂界二级新扩改建标准要求，不会对周围大气环境造成明显的影响。

（8）污水处理设施臭气

	本项目自建污水处理设施会产生一定量的恶臭气体，恶臭气体以臭气浓度、氨、硫化氢表征。本项目废水处理规模较小，建设单位将其平时加盖，仅定期监测及检修时会开盖敞露较短时间，建设单位拟对污水处理系统加强管理，以减少其恶臭气体排放，产生的异味能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 恶臭污染物厂界二级新扩改建标准要求，不会对周围大气环境造成明显的影响。

综上，本项目大气污染物排放情况详见下表：

表 4-15 本项目大气污染物排放情况一览表

工序	装置	污染源	污染物	收集效率%	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放时间/h
					废气产生量 m^3/h	产生浓度 mg/m^3	产生速率 kg/h	产生量 t/a	工艺	效率%	废气排放量 m^3/h	排放浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	排放量 t/a	
激光切割	激光切割机	无组织	颗粒物	65	/	/	0.0189	0.0454	滤芯除尘器	95	/	/	0.0072	0.0174	2400
		无组织	颗粒物	65	/	/	0.0189	0.0454	旋风除尘器	60	/	/	0.0115	0.0277	2400
拉丝	拉丝机	无组织	颗粒物	65	/	/	0.059	0.0355	湿式除尘器	85	/	/	0.0265	0.0159	600
焊接	氩弧焊机、电焊机	无组织	颗粒物	70	/	/	0.0031	0.0028	焊烟净化器	90	/	/	0.0012	0.0010	900
			锡及其化合物		/	/	0.0030	0.0027			/	/	0.0012	0.0010	900
打磨	打磨机、磨床	无组织	颗粒物	70	/	/	0.0151	0.0181	焊烟净化器	90	/	/	0.0056	0.0067	1200
丝印及烘干	丝印台、烘炉	DA001	总 VOCs	80	5000	1.47	0.0073	0.0176	二级活性炭吸附	60	5000	0.583	0.0029	0.0070	2400
			臭气浓度	80	/	/	/	定性分析		/		/	/	定性分析	
		无组织	总 VOCs	20	/	/	0.0018	0.0044	/	/	/	/	0.0018	0.0044	
			臭气浓度	20	/	/	/	定性分析	/	/	/	/	/	定性分析	
喷粉、固化	喷粉房、固化炉、固化烤炉	DA002	NMHC	80/50	10000	0.18	0.0018	0.0032	（喷粉粉尘先经滤芯回收除尘装置）水喷淋	/	10000	0.18	0.0018	0.0032	1800
			颗粒物			63.69	0.637	1.1465		/		0.570	0.0057	0.0103	
			SO_2			0.29	0.0029	0.0053		/		0.293	0.0029	0.0053	
			NO_X			2.54	0.025	0.0457		/		2.537	0.025	0.0457	
			臭气浓度			/	/	定性分析		/		/	/	定性分析	
		无组	NMHC	/	/	/	0.0012	0.0021	/	/	/	/	0.0012	0.0021	

		织	颗粒物			/	0.164	0.2873	/	/	/	/	0.164	0.2873	
			SO_2			/	0.0020	0.0035	/	/	/	/	0.0020	0.0035	
			NO_X			/	0.0044	0.0304	/	/	/	/	0.0044	0.0304	
			臭气浓度			/	/	定性分析	/	/	/	/	/	少量	
CNC加工	/	无组织	VOCs	/	/	/	0.0003	0.0008	/	/	/	/	0.0003	0.0008	2400
废水处理	污水处理设施	无组织	臭气浓度	/	/	/	/	定性分析	/	/	/	/	/	少量	2400
			氨	/	/	/	/	定性分析	/	/	/	/	/	少量	2400
			硫化氢	/	/	/	/	定性分析	/	/	/	/	/	少量	2400

3、排放口基本情况及监测计划

根据《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 涂装》（HJ 1086-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范-铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124—2020）、《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》（HJ 1246-2022），本项目废气污染源监测计划见下表：

表 4-16 本项目大气污染物排放口基本情况及监测计划一览表

污染源类别	排污口编号及名称	排放口基本情况					监测要求			排放标准	
		高度 m	内径 m	温度℃	坐标	类型	监测点位	监测因子	监测频次	浓度限值 mg/m³	速率限值 kg/h
有组织	丝印、烘干废气排放口DA001	20	0.35	常温	E113.667138°，N23.177447°	一般排放口	废气排放口	总 VOCs	1 次/年	120	2.55
								NMHC		70	/
								臭气浓度		2000（无量纲）	/
	喷粉粉尘、固化有机废气、燃烧	20	0.5	常温	E113.667135°，N23.177380°	一般排放口	废气排放口	NMHC	1 次/年	80	/
								SO_2		100	/
								颗粒物		15	/

	废气排放口 DA002							NO_X		150	/
								烟气黑度		≤1 级	/
								臭气浓度		2000（无量纲）	/
无组织	厂界	/	/	/	/	/	上风向一个监测点、下风向三个监测点	总 VOCs	1 次/年	2.0	/
								颗粒物		1.0	/
								锡及其化合物		0.24	/
								臭气浓度		20（无量纲）	/
								氨		1.5	/
								硫化氢		0.06	/
	厂区内	/	/	/	/	/	厂区内厂房外任意点	非甲烷总烃	1 次/年	6（监控点处 1h 平均浓度值）	/
										20（监控点处任意一次浓度值）	/

运营期环境影响和保护措施

4、非正常情况

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。本评价废气非正常工况排放主要为用于处理喷粉废气的滤芯过滤除尘+水喷淋装置、用于处理丝印及烘干废气的二级活性炭出现故障等以致失效，但废气收集系统可以正常运行，废气通过排气筒排放。废气非正常工况源强情况见下表：

表 4-17 废气非正常工况排放量核算一览表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 mg/m³	非正常排放速率kg/h	单次持续时间h	年发生频次	应对措施
1	丝印及烘干废气排放口DA001	废气处理设施故障，处理效率为0%	总VOCs	1.47	0.0073	0.5	1	立即停止生产，关闭排放阀，及时疏散人群；对废气处理设施进行维修
2	喷粉粉尘、固化有机废气、燃烧废气排放口DA002	废气处理设施故障，处理效率为0%	颗粒物	63.69	0.637	0.5	1	立即停止生产，关闭排放阀，及时疏散人群；对废气处理设施进行维修

5、措施可行性分析

本项目本项目切割烟尘经设备自带滤芯除尘或旋风除尘装置处理后无组织排放，焊接烟尘、打磨粉尘经移动式焊烟净化器处理后无组织排放，拉丝粉尘经设备自带的湿式除尘器处理后无组织排放。

本项目丝印及烘干工序产生的废气经收集后通入一套“二级活性炭吸附”装置处理后于 20m 高排气筒（DA001）排放；喷粉粉尘经喷粉柜配套滤芯除尘回收装置处理后与固化废气、天然气燃烧废气一同通入“水喷淋”装置处理后经 20m 高排气筒（DA002）排放。

旋风除尘技术可行性分析：参考《家具制造工业污染防治可行技术指南》（HJ 1180-2021）中“表 1 废气污染防治可行技术”开料工序废气处理可行技术为①旋风除尘技术* +②袋式除尘技术。

移动式焊烟净化器原理：移动式焊烟净化器采用静电吸附+滤芯过滤双重净化机制，可高效捕捉亚微米级颗粒物，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数

手册》33-37，431-434 机械行业系数手册中焊接工艺采用其他（移动式烟尘净化器）技术处理效率为 95%，本次评价废气处理效率保守取 90%。本项目打磨设备较小，且该工序产生的颗粒物极少，本项目拟采用移动式焊烟净化器对打磨粉尘进行收集，减少车间无组织粉尘排放量。

滤芯除尘技术可行性分析：通过过滤器将空气中的微尘、细菌、病毒、异味等污染物去除，提供清洁、健康、舒适的室内环境。滤芯除尘器是一个复杂的系统，由滤料、滤芯、风机、电控部件等多个组成部分组成。滤料是最核心的部分，它通过物理或化学方法将空气中的颗粒物截留，并去除有害物质。滤芯则起到支撑滤料的作用，保证其正常运行。风机提供动力，使空气流经滤芯，形成负压环境，增加过滤效果。而电控部件则调控整个系统的运行，保证滤芯除尘器的正常工作状态。滤芯除尘器过滤效果显著，而且在操作方便、维护简单上也有很大的优势。传统的空气净化设备需要经常更换滤芯，而滤芯除尘器的滤芯寿命较长，维护成本较低。

喷淋塔/湿式除尘器原理：喷淋塔主要由塔体、风管、喷淋系统、循环水箱、除雾装置组成，除雾装置是在喷淋塔顶部安装一层多面体注塑球，利用水膜分离的原理实现气水分离。当带有液滴的烟气进入一层多面体注塑球时，由于流线偏折产生离心力，将液滴分离出来，液滴撞击注塑球，部分黏附在注塑球面上形成水膜，缓慢下流，汇集成较大液滴落下，从而实现气水分离，使废气能达标排放。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33-37，431-434 机械行业系数手册中喷塑产生的颗粒物，末端治理技术采用喷淋塔/冲击水浴的除尘效率为 85%，经前文分析处理后的颗粒物可达标排放，因此，本项目喷粉粉尘采用“水喷淋”装置处理是可行的。

活性炭吸附技术可行性分析：活性炭吸附剂表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，当活性炭吸附剂的表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在活性炭表面，此现象称为吸附。利用活性炭吸附剂表面的吸附能力，使废气与大表面的多孔活性炭吸附剂相接触，废气中的污染物被吸附在活性炭表面上，使其与气体混合物分离。另根据《环境工程技术手册：废气处理工程技术手册》（王纯 张殿印主编）第十章其他气体污染的控制中的第五节恶臭的治理可知，吸附法对恶臭的治理有显著的效果。目前 VOCs 治理技术种类较多，有吸附法、吸收法、吸附-冷凝回收、吸附浓缩-催化燃烧等。因此项目使用“活性炭吸附装置”处理固化工序的有机废气可行。

活性炭吸附装置工作原理：在一定的温度和压力下，当活性炭与有机废气接触时，有机废气吸附于活性炭的细孔中。气、固相开始接触时，对有机废气中的挥发性物质的吸附是主要过程，在活性炭的众多微孔中分为大中小三种孔，只有微小孔是吸附的主力军，活性炭具有微晶结构，微晶排列完全不规则，晶体中有微孔（半径小于 20〔埃〕＝10-10 米）、过渡孔（半径 20～1000）、大孔（半径 1000～100000），使它具有很大的内表面，比表面积为 500～1700m^2/克。这决定了活性炭具有良好的吸附性，可以吸附废水和废气中的金属离子、有害气体、有机污染物、色素等。工业上应用活性炭还要求机械强度大、耐磨性能好，它的结构力求稳定，吸附所需能量小，以有利于再生。活性炭用于油脂、饮料、食品、饮用水的脱色、脱味，气体分离、溶剂回收和空气调节，用作催化剂载体和防毒面具的吸附剂。随着时间的延长，活性炭细孔中吸附质浓度的不断增大，吸附速度会不断减慢，直到活性炭达到饱和状态。此时，吸附速度和解吸速度达到动态平衡，气、固相之间的传递相等。活性炭在这时需要进行解吸脱附再生。

本项目采用蜂窝状活性碳，蜂窝状活性炭选用优质无烟煤为原料，采用先进工艺精制加工而成，外观呈黑色圆柱状颗粒；具有合理的孔隙结构，良好的吸附性能，机械强度高，易反复再生，造价低等特点。当活性炭吸附饱和后，将及时更换，补充新鲜的活性炭，以保证有机废气的稳定达标排放。

本项目活性炭箱的参数见下表，采用蜂窝炭填装，其碘值不低于 650mg/g，根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(H2026-2013)，蜂窝状活性炭密度约 0.45~0.65g/cm^3，按 0.55g/cm^3 计。

表 4-18 TA001 废气处理设施活性炭吸附装置设计参数表

废气处理装置	活性炭吸附装置第一级	活性炭吸附装置第二级
数量	1 箱	1 箱
材质	碳钢	碳钢
设计处理风量（m^3/h）	5000	5000
外形尺寸（mm）	1800×1800×1300	1800×1800×1300
吸附填充材质	蜂窝活性炭	蜂窝活性炭
活性炭层尺寸	1500×1500×300	1500×1500×300
层数	2 层	2 层
孔隙率	0.75	0.75
过风截面积（m^2）	4.5	4.5
有效过风面积（m^2）	3.375	3.375
过滤风速（m/s）	0.412	0.412

停留时间（s）	0.729	0.729
碘值	不低于 650mg/g	不低于 650mg/g
密度（g/cm³）	0.55	0.55
单箱填装量（t）	0.7425	0.7425

注：①活性炭体积（V，立方米）；风量（L，立方米/秒）；过风面积（S，平方米）；停留时间（t，秒）；通风率（a）。
②在考虑通风率的情况下：风速=L/aS；行程=V/S；停留时间=行程/风速=aV/L。
③并联：过风截面积=炭层长×炭层宽×炭层并联数量；有效过风面积=孔隙率×过风截面积；炭层厚度=单层厚度×总层数÷炭层并联数量。
④设计要求：蜂窝状活性炭吸附塔气体流速宜小于 1.2 m/s、单级活性炭过滤停留时间宜不低于 0.5s、每股气流通过活性炭层厚度不低于 300 mm。

根据上表，TA001 废气处理设施活性炭箱过滤风速为 0.412m/s，活性炭层装填厚度为 0.3m/层，共 2 层，活性炭层为并联，满足《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 3.3-4 中“废气处理工艺为活性炭吸附法时：蜂窝状活性炭风速＜1.2m/s，活性炭层装填厚度不低于 300mm”的相关要求。

排气筒内径合理性分析：本项目排气筒为钢管烟囱，DA001 内径为 0.35m，则排放口风速为 14.43m/s，DA002 内径为 0.5m，则排放口风速为 14.15m/s，满足《大气污染治理工程技术导则》（HJ 2000-2010）中“5.3.5 排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取 15 m/s 左右。”的要求，因此排气筒内径合理。

综上，本项目各类废气采用本环评提出的废气处理工艺是可行的。

6、废气排放环境影响分析

本项目所在地区为环境空气质量达标区。本项目产生的废气主要为切割烟尘、拉丝粉尘、焊接烟尘、打磨粉尘、喷粉粉尘、固化有机废气、液化石油气燃烧废气、丝印及烘干废气、CNC 有机废气、生产异味及污水处理设施臭气。

（1）有组织排放

本项目丝印及烘干工序产生的废气经收集后通入一套“二级活性炭吸附”装置处理后于 20m 高排气筒（DA001）排放。其排放的总 VOCs 满足《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 第Ⅱ时段丝网印刷标准，NMHC 满足《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，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。

本项目喷粉粉尘经喷粉柜配套滤芯除尘回收装置处理后与固化废气、天然气燃烧废气一同通入“水喷淋”装置处理后经 20m 高排气筒（DA002）排放。其排放的

颗粒物满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准与《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕56 号）中重点区域排放限值的较严值要求，SO_2、NO_X 排放满足《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕56 号）中重点区域排放限值要求，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值，烟气黑度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）标准要求。

（2）无组织排放

本项目切割烟尘经设备自带滤芯除尘或旋风除尘装置处理后无组织排放，焊接烟尘、打磨粉尘经移动式焊烟净化器处理后无组织排放，拉丝粉尘经设备自带的湿式除尘器处理后无组织排放，CNC 加工有机废气、污水处理设施臭气无组织排放，厂界颗粒物、锡及其化合物排放满足广东省《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要求，厂界总 VOCs 排放满足《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要求，厂界臭气浓度、氨、硫化氢满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界新扩改建二级标准要求，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。

综上所述，本项目运营期产生的废气采取上述处理措施处理后均能达标排放，不会对本项目所在区域的大气环境产生不利影响。

（三）噪声

1、噪声源强

本项目运营期噪声污染源主要来自生产设备等运行时产生的噪声，均为低噪声设备，噪声值在 70～90dB(A)。

根据《环境噪声控制》（哈尔滨工业大学出版社，刘惠玲主编），采用隔声屏、隔声罩等装置，将噪声源与接受者分离开，该方法可降低噪声 20~50dB（A）；设备采取防振装置、基础固定等措施可降低噪声 10~35dB（A）。考虑门窗面积和开门开窗对隔声的负面影响，本项目生产车间厂房隔声量以 25dB（A）计。

表 4-19 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源设备	装置数量/台	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)				
				单台声压级/距声源距离/（dB(A)/m）	叠加噪声源强/dB(A)		X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			东	南	西	北	建筑物外距离
1	厂房1层	激光切割机	10	80/1	90	隔声、减振	6	5	1	9	33	21	20	71	60	64	64	8:00-12:00，14:00-18:00	31	40	29	33	33	1
2		数控冲压机	5	90/1	97		-9	12	1	23	38	7	15	70	65	80	73		31	39	34	49	42	1
3		普通冲压机	30	90/1	105		-8	11	1	23	37	7	16	78	74	88	81		31	47	43	57	50	1
4		CNC 数控铣床	20	90/1	103		0	0	1	16	27	14	26	79	74	80	75		31	48	43	49	44	1
5		数控折弯机	10	85/1	95		-8	0	1	25	26	5	27	67	67	81	66		31	36	36	50	35	1
6		剪板机	1	85/1	85		-8	-8	1	25	18	5	35	57	60	71	54		31	26	29	40	23	1
7		压铆机	10	85/1	95		-5	22	1	23	47	7	6	68	62	78	79		31	37	31	47	48	1
8		钻孔机	10	90/1	100		-9	10	1	23	36	7	17	73	69	83	75		31	42	38	52	44	1
9		攻丝机	10	90/1	100		-9	5	1	23	31	7	22	73	70	83	73		31	42	39	52	42	1
10		打磨机	5	85/1	92		-7	-18	1	22	8	8	45	65	74	74	59		31	34	43	43	28	1
11		磨床	3	90/1	95		0	-3	1	16	24	14	29	71	67	72	66		31	40	36	41	35	1
12		车床	10	90/1	100		0	-6	1	16	21	14	32	76	74	77	70		31	45	43	46	39	1
13		电焊机	1	90/1	90		9	-20	1	7	8	23	45	73	72	63	57		31	42	41	32	26	1
14		碰焊机	1	90/1	90		8	-20	1	8	8	22	45	72	72	63	57		31	41	41	32	26	1
15		氩弧焊	3	90/1	95		7	-20	1	9	8	21	45	76	77	69	62		31	45	46	38	31	1
16		激光焊机	2	85/1	88		7	-19	1	9	9	21	44	69	69	62	55		31	38	38	31	24	1
17		装配流水线	2	85/1	88		0	22	1	18	47	12	6	63	55	66	72		31	32	24	35	41	1

18		空压机	3	90/1	95		5	5	1	10	33	20	20	75	65	69	69		31	44	34	38	38	1
19		拉丝机	3	85/1	90		6	1	1	9	29	21	24	71	61	64	62		31	40	30	33	31	1
20	厂房2层	装配流水线	5	85/1	92		-2	-2	8	18	24	12	29	67	64	70	63		31	36	33	39	32	1
21	厂房3层	除油泵	1	85/1	85		2	2	13	14	28	16	25	62	56	61	57		31	31	25	30	26	1
22		水洗1水泵	1	85/1	85		2	0	13	14	26	16	27	62	57	61	56		31	31	26	30	25	1
23		水洗2水泵	1	85/1	85		2	-2	13	14	24	16	29	62	57	61	56		31	31	26	30	25	1
24		1#喷粉柜	1	75/1	75		-11	-17	13	4	8	26	45	63	57	47	42		31	32	26	16	11	1
25		2#喷粉柜	1	75/1	75		-11	-8	13	4	17	26	36	63	50	47	44		31	32	19	16	13	1
26		固化炉	1	70/1	70		-11	0	13	4	25	26	28	58	42	42	41		31	27	11	11	10	1
27		烤炉	1	70/1	70		-11	-21	13	4	4	26	49	58	58	42	36		31	27	27	11	5	1
28		打磨机	5	85/1	92		0	-20	13	16	6	14	47	68	76	69	59		31	37	45	38	28	1
29		丝印台	3	75/1	80		6	21	13	9	47	21	6	61	47	54	64		31	30	16	23	33	1
30		丝印烘炉	1	70/1	70		7	23	13	8	45	22	8	52	37	43	52		31	21	6	12	21	1

注：表中坐标以厂界中心（113.667018°，23.177304°）为坐标原点，正东向为X轴正方向，正北向为Y轴正方向。

运营期环境影响和保护措施	**2、噪声环境影响分析** 根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的预测方法，选择适合的模式预测厂区主要声源排放噪声随距离的衰减变化规律。 **（1）预测模型** **1）室内声源** 声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。 ①按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级： $$L_{p1}=L_w+10\lg(\frac{Q}{4\pi r^2}+\frac{4}{R})$$ 式中： L_{p1}——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB； 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； R——房间常数；R= Sα/（1-α），S 为房间内表面面积，m^2；α为平均吸声系数； r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。 ②计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级： $$L_{p_{1i}}(T)=10\lg(\sum_{j=1}^{N}10^{0.1L_{p_{1ij}}})$$ 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。 ③在室内近似为扩散声场地，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级： $$L_{p_{2i}}(T)=L_{p_{1i}}(T)-(TL_i+6)$$ 式中： $L_{p2i}(T)$ ——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。

图 B.1　室内声源等效为室外声源图例

④将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

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

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。

⑤按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

2）噪声贡献值计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai}，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj}，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（L_{eqg}）为：

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

式中：

t_j——在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

t_i——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

M——等效室外声源个数；

3）预测值计算

预测点的预测等效声级（L_{eq}）计算

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

式中：

L_{eqg}——建设项目声源在预测点的等效声级贡献量，dB(A)；

L_{eqb}——预测点的背景值，dB(A)。

（2）预测结果

3、预测结果

根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021），运营期所有声环境保护目标处以噪声贡献值和预测值评价其超标和达标情况；运营期厂界（场界、边界）以噪声贡献值评价其超标和达标情况。本项目预测结果详见下表。

表 4-20 项目边界噪声的预测结果单位：dB(A)

位置	贡献值	执行标准
	昼间	昼间
东边界外 1m 处	55	65
南边界外 1m 处	53	65
西边界外 1m 处	61	65
北边界外 1m 处	55	65

由预测结果可见，本项目各边界噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准要求。

4、噪声污染防治措施

为营造更好的工作环境，噪声防治对策应该从声源上降低河噪声传播途径上降低噪声两个环节着手，要求做到以下几点：

①合理布局：尽量将高噪声设备布置在厂房中间，尽可能地选择远离厂界的位置。

②落实设备基础减振以及厂房隔声：A、在设备选型方面，在满足工艺生产的前提下，选用精度高、装配质量好、噪声低的设备；对设备基础进行减振。B、对有强噪声的车间，考虑利用建筑物、构筑物来阻隔声波的传播，减少对周围环境的影响。

③消声、隔声措施：风机和空压机进口和出口处安装组合式消声过滤器以降低吸气噪声；空压机房四周墙壁及天花板作吸声处理和基础减振处理等。

④加强内部管理：建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非生产噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。

5、监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023），制定本

项目噪声监测计划如下：

表 4-21 项目噪声监测计划一览表

类别	监测点位	监测项目	监测频次	监测标准
厂界噪声	各边界	等效连续 A 声级	1 次/季，昼间进行，夜间不生产	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准

（四）固体废物

1、固废产排情况

本项目运营期固废主要有员工生活垃圾、一般工业固体废物及危险废物。

（1）员工生活垃圾

本项目员工人数为 100 人，均不在厂区内食宿，根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），办公垃圾为每人 0.5~1.0kg/d，本项目按 0.5kg/（人·d）计，年工作 300 天，则生活垃圾产生量约 15t/a，统一收集后由环卫部门集中清运处理。

（2）一般工业固体废物

①一般废包装物

本项目原材料包装、成品包装时会产生一定量的废包装材料，主要为纸箱、塑料等，废包装物产生量约为 2t/a，属于一般工业固体废物。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），废物代码为 213-001-07，收集后交由资源回收单位回收利用。

②边角料及碎屑

本项目金属管材、亚克力板在切割、钻孔等机加工过程中会产生边角料及碎屑，需进行加工的金属管材、亚克力板用量为 91t/a，边角料及碎屑产生量约为原料使用量的 2%，则本项目边角料及碎屑产生量为 1.82t/a，属于一般工业固体废物。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），废物代码为 900-001-S17 废钢铁、900-002-S17 废有色金属、900-003-S17 废塑料，收集后交由资源回收单位回收利用。

③焊渣

本项目在焊接过程会产生少量的焊渣，根据《机加工行业环境影响评价中常见污染物源强估算及污染物治理》（徐海萍，刘琳，任婷婷，戴岩，李海波著），焊渣产生量等于焊材使用量×（1/11+4%）（即焊材使用量×13%）。本项目焊材使用量为 0.3 吨，焊渣产生量约为 0.039t/a，属于一般工业固体废物。根据《固体废物分

类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），废物代码为 900-001-S17 废钢铁，收集后交由专业固废处理单位处理。

④喷淋沉渣

本项目会定期清理喷淋设施中的沉渣，根据前文分析，废气处理设施 TA002 喷淋塔捕集的粉尘量约 0.049t/a，湿式除尘器捕集的粉尘量约 0.02t/a，则本项目喷淋沉渣量合计为 0.069t/a。其主要成分为金属碎屑和塑粉，根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），废物代码为 900-001-S17 废钢铁、900-002-S17 废有色金属、900-003-S17 废塑料，收集后交由专业固废处理单位处理。

⑤收集的粉尘

本项目会定期清理除尘设施中捕集的粉尘及沉降在车间地面的粉尘，根据前文分析，喷粉房沉降量约 0.286t/a，激光切割滤芯及旋风除尘器收集的粉尘量约 0.046t/a，焊接、打磨焊烟净化器捕集的烟尘、粉尘量约 0.013t/a，则本项目收集的粉尘量为 0.345t/a，属于一般工业固体废物。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），废物代码为 900-001-S17 废钢铁、900-002-S17 废有色金属、900-003-S17 废塑料，收集后交由专业固废处理单位处理。

⑥废滤芯

本项目处理打磨粉尘和焊接烟尘用的焊烟净化器、处理喷粉粉尘用的滤芯过滤器、处理激光切割烟尘用的滤芯除尘器运行过程中定期更换滤芯会产生废滤芯，每年更换一次滤芯，废滤芯产生量为 0.1t/a，属于一般工业固体废物。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），废物代码为 900-009-S59 其他工业生产过程中产生的固体废物，收集后交由专业固废处理单位处理。

（2）危险废物

①废活性炭

本项目采用活性炭吸附设备对固化有机废气、丝印及烘干废气进行处理，根据前文计算，本项目丝印及烘干废气治理设施（TA001）活性炭吸附的有机废气的量为 0.0106t/a。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）表 3.3-3 中活性炭吸附比例为 15%，即 1t 活性炭可吸附有机废气 0.15t，由上分析可得，本项目废气治理设施（TA001）新鲜活性炭理论使用量不小于 0.071t/a，由于本项目有机废气量较少，计算出的活性炭一年更换一次。

根据前文，本项目废气治理设施（TA001）拟设置的活性炭吸附装置装填量为0.7425t，活性炭箱过滤风速为0.514m/s，活性炭层装填厚度为0.3m，满足《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3.3-4中“废气处理工艺为活性炭吸附法时：蜂窝状活性炭风速＜1.2m/s，活性炭层装填厚度不低于300mm”的相关要求。

表4-22 废活性炭产生情况一览表

废气名称	废气处理设施	活性炭箱	进入设施的有机废气量（t/a）	活性炭吸附的有机废气量（t/a）	活性炭箱填充量（t/a）	活性炭更换次数（次/年）	废活性炭产生量（t/a）
丝印及烘干有机废气	活性炭吸附装置（TA001）	一级	0.0176	0.0070	0.7425	1	0.7495
		二级	0.0106	0.0036	0.7425	1	0.7461

综上，废活性炭的产生量为1.4956t/a，废活性炭属于《国家危险废物名录》（2025年版）中废物类别为HW49（其他废物）的危险废物，废物代码为“900-039-49烟气、VOCs治理过程产生的废活性炭”，定期交有危险废物处理资质的单位处置，不自行处理和外排。

②废包装桶

本项目除油剂、切削液、水性油墨使用后会产生废包装桶，除油剂使用量为3t/a、切削液使用量为0.15t/a、水性油墨使用量为0.5t/a，除油剂、水性油墨包装规格均为25kg/桶，单个包装桶约1.2kg；切削液包装规格为20kg/桶，单个包装桶约1.0kg，则废包装桶产生量约为0.176t/a，废包装桶含有化学物质，有一定危险性，根据《国家危险废物名录》（2025年），属于HW49 其他废物，废物代码为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），收集后交由有危险废物处置资质的单位进行处理。

③含油墨废抹布

丝印过程中需要使用抹布对设备和网版进行清洁，项目废抹布的产生量约为0.01t/a。由于抹布上沾有油墨，属于《国家危险废物名录》（2025年本）中HW12染料、涂料废物代码900-253-12 的危险废物，收集后交由有危险废物处置资质的单位进行处理。

④废切削液及含油金属屑

本项目CNC加工使用的切削液拟一年更换一次，切削液使用量为0.15t/a，根据建设单位提供的资料，生产过程中损耗约0.5t/a，则更换时产生废切削液约0.1t/a。本项目CNC加工过程会产生少量含切削液的金属碎屑，参考《排放源统计调查产

排污核算方法和系数手册》“33-37,431-434 机械行业系数手册”中“04 下料”，原料名称：钢板、铝板、铝合金板、其它金属材料、玻璃纤维、其它非金属材料；工艺名称：锯床、砂轮切割机切割；污染物指标：颗粒物；产污系数 5.30 千克/吨-原料。本项目需进行加工的金属管材、亚克力板用量为 91t/a，则含油金属屑产生量 0.482t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废切削液及含油金属屑属于危险废物，废物类别为 HW09，废物代码 900-006-09，收集后交由有危险废物处置资质的单位进行处理。

⑤废水处理设施污泥

本项目自建废水处理设施会产生污泥，参考《集中式污染治理设施产排污系数手册》（环境保护部华南环境科学研究所，2010 年修订）中表 4 其他工业废水集中处理设施的物化与生化污泥综合产生系数，取含水 80%污泥产生系数为 6.0t/万 t-废水处理量。本项目废水处理量为 155.52m^3/a，则废水处理污泥产生量为 0.093t/a，含水率为 80%的污泥经板框压滤机压滤处理后，会产生含水率 70%的污泥 0.062t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年），废水处理设施污泥属于 HW17 表面处理废物，废物代码为 336-064-17（金属或塑料表面酸（碱）洗、除油、除锈、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥），收集后交由有危险废物处置资质的单位进行处理。

⑥废机油

本项目设备维护保养过程中需使用机油，机油年用量为 0.2t/a，使用过程中会有一定量的损耗，更换产生的废机油约为 0.16t/a，废机油属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW08 废矿物油与含矿物油废物类危险废物，代码为 900-249-08，妥善收集后定期交由有危险废物处理资质的单位进行处置。

⑦废机油桶

项目设备使用及维护过程中使用机油将产生废机油桶，废机油桶产生量约为 1 个，单个约重 20kg，则产生的废机油桶量为 0.02t/a。废机油桶属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW08 废矿物油与含矿物油废物类危险废物，代码为 900-249-08。妥善收集后定期交由有危险废物处理资质的单位回收处置。

⑧含油废抹布及手套

本项目生产设备维护保养过程中会产生含油废抹布及手套，该部分含油废抹布及手套产生量约为 0.01t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年），废含油抹布及

手套属于 HW49 其他废物，废物代码为 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），收集后交由有危险废物处置资质的单位进行处理。

本项目固体废物产排及处置情况详见下表：

表 4-23 本项目固体废物产排情况一览表

序号	产生环节	名称	属性	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	产生量 t/a	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量 t/a	环境管理要求
1	员工办公	生活垃圾	生活垃圾	/	固态	/	15	桶装	环卫部门定期清运处理	15	设生活垃圾收集点
2	原料、成品包装	一般废包装物	一般固体废物	/	固态	/	2	袋装	交由资源回收单位综合利用	2	一般固体废物暂存间暂存
3	切割、钻孔等	边角料及碎屑		/	固态	/	1.82	袋装		1.82	
4	焊接	焊渣		/	固态	/	0.039	袋装	交由专业固废处理单位处理	0.039	
5	废气处理	喷淋沉渣		/	固态	/	0.069	袋装		0.069	
6		收集的粉尘		/	固态	/	0.345	袋装		0.345	
7		废滤芯		/	固态	/	0.1	袋装		0.1	
8	废气处理	废活性炭		VOCs	固态	T	1.4956	箱装	交由有危险废物处置资质的单位进行处置	1.4956	危险废物暂存间
9	原料包装	废包装桶	危险废物	碱、矿物油等	固态	T	0.176	堆放		0.176	
10	丝印	含油墨废抹布		油墨	固态	T/I	0.01	袋装		0.01	
11	CNC 加工	废切削液及含油金属屑		矿物油	液态/固态	T	0.582	桶装		0.582	
12	废水处理	废水处理设施污泥		矿物油、碱	固态	T/C	0.062	桶装		0.062	
13	设备维护	废机油		矿物油	液态	T，I	0.16	桶装		0.16	
14		废机油桶		矿物油	固态	T，I	0.02	堆放		0.02	
15		含油废抹布及手套		矿物油	固态	T	0.01	桶装		0.01	

表 4-24 项目危险废物汇总一览表

序号	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	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废活性炭	HW49	900-039-49	1.4956	废气处理	固态	废活性炭	VOCs	1 年	T	妥善收集后由相关危险废物处置资
2	废包装桶	HW49	900-041-49	0.176	原料包装	固态	油墨、碱等	碱、矿物油等	1 个月	T	

3	含油墨废抹布	HW12	900-253-12	0.01	丝印	固态	油墨	油墨	1 个月	T/I	质的单位处置
4	废切削液及含油金属屑	HW09	900-006-09	0.582	CNC 加工	液态/固态	切削液	矿物油	半年	T	
5	废水处理设施污泥	HW17	336-064-17	0.062	废水处理	固态	水、污泥	矿物油、碱	1 个月	T/C	
6	废机油	HW08	900-249-08	0.16	设备维护	液态	机油	矿物油	半年	T，I	
7	废机油桶	HW08	900-249-08	0.02		固态			半年	T，I	
8	含油废抹布及手套	HW49	900-041-49	0.01		固态			半年	T	

2、处置去向及环境管理要求

（1）生活垃圾

统一收集，交由环卫部门统一清运处理。

（2）一般固体废物

项目一般工业固体废物贮存区应满足相关防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；各类固废分类收集；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。

根据《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），建设单位应建立工业固体废物管理台账，如实记录工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询的目的，提升固体废物管理水平。一般工业固体废物管理台账实施分级管理，产废单位应当设立专人负责台账的管理与归档，台账记录表各表单的负责人对记录信息的真实性、完整性和规范性负责，一般工业固体废物管理台账保存期限应不少于 5 年。

（3）危险废物

建设单位应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的相关要求对危险废物统一收集后进行分类贮存。暂存点落实防风防雨防晒防渗漏措施，做好警示标识，定期检查存储设施是否受损，然后定期交由有相关危险废物处置资质的单位处理，运输转移时装载危险废物的车辆必须做好防渗、防漏的措施，按《危险废物转移联单管理办法》做好申报转移记录。项目危险废物贮存场所（设施）基本情况见下表：

表 4-25 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况一览表

序号	贮存场所（设施）	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物暂存间	废活性炭	HW49	900-039-49	1 层生产车间西南角	$6m^2$	箱装	6t	一年
2		废包装桶	HW49	900-041-49			堆放		
3		含油墨废抹布	HW12	900-253-12			袋装		
4		废切削液及含油金属屑	HW09	900-006-09			桶装		
5		废水处理设施污泥	HW17	336-064-17			桶装		
6		废机油	HW08	900-249-08			桶装		
7		废机油桶	HW08	900-249-08			堆放		
8		含油废抹布及手套	HW49	900-041-49			桶装		

危险固废暂存措施：建设单位设置 1 间危废暂存间，占地面积为 $6m^2$，可满足贮存周期为一年的要求。建设单位拟将危废间的地面进行硬化、防渗防漏等处理，基础防渗层须采用至少 2mm 的人工材料，渗透系数≤10^{-10}cm/s，同时地面与裙角将采用坚固、防渗材料建造，材料不与危险废物产生化学反应，危废暂存间出入口需设置一定高度的缓坡；顶部防风防雨，上方设置排气系统，以保证危废暂存间内的空气质量。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求，项目需规范建设和维护使用危废间，并制定好本项目危险废物转移运输中的污染防范及事故应急措施。

危险废物管理要求：危险废物的贮存管理须按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求进行，具体要求如下：

1）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；

2）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；

3）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 1 m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s），或至少 2 mm 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； 4）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、渗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； 5）贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式； 6）在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求； 7）容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。 8）针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。 9）硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。 10）柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。 11）使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。 12）容器和包装物外表面应保持清洁； 13）贮存设施或场所、容器和包装物应按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276—2022）要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志； 14）应加强危险废物贮存设施的运行管理，做好危险废物的出入库管理记录和标识，定期检查危险废物包装容器的完好性，发现破损，应及时采取措施； 15）贮存一定时期后，须委托具有专业资质的危废处理单位及时进行清运和处理； 16）项目危险废物的转移应满足以下要求：危险废物转移必须符合《危险废物联单管理办法》中的规定：转移必须符合《危险废物联单管理办法》中的规定：危险废物产生单位在转移危险废物前，须向当地环境保护行政主管部门申请领取联单。每转移一车、船（次）同类危险废物，应当填写一份联单。每车、船（次）有多危险废物的，应当按每一类危险废物填写一份联单。危险废物产生单位应当如实

填写联单中产生单位栏目，并加盖公章，经交付危险废物运输单位核实验收签字后，将联单第一联自留存档，将联单第二联交移出地环境保护行政主管部门，联单第一联正联其余各联交付运输单位随危险废物转移运行。

危险废物台账管理要求：

按照《排污许可证申请与核发技术规范工业固体废物（试行）（HJ 1200-2021）》、《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ 1259-2022）、《广东省固体废物污染环境防治条例》等规范要求，建设单位应建立危险废物管理台账，具体管理要求如下：

1）建立危险废物管理台账，落实危险废物管理台账记录的责任人，明确工作职责，并对危险废物管理台账的真实性、准确性和完整性负法律责任。

2）根据危险废物产生、贮存、利用、处置等环节的动态流向，如实建立各环节的危险废物管理台账。

3）危险废物管理台账分为电子管理台账和纸质管理台账两种形式。产生危险废物的单位可通过国家危险废物信息管理系统、企业自建信息管理系统或第三方平台等方式记录电子管理台账。危险废物管理台账保存时间原则上应存档 10 年以上。

总之，本项目实施后对固体废物的处置应本着减量化、资源化、无害化的原则，进行妥善处理，预计可以避免对环境造成二次污染，不会对环境造成不利影响。

（五）地下水、土壤

（1）环境影响分析与评价

根据场地实际勘察，建设项目用地范围已全部硬底化，不具备风险物质泄漏的土壤污染传播途径，本项目建设运营期间可能迁移进入地下水、土壤环境的影响主要为大气沉降影响。

（2）环境污染防控措施

本项目运营期间可能迁移进入地下水、土壤环境的影响主要为大气沉降影响，针对上述迁移方式，本项目源头控制和过程防控措施主要为：配套建设污染处理设施并保持正常运转，定期巡查生产及环境保护设施设备的运行情况，确保各类污染物达标排放，防止产生的废气、废水、固废等对土壤及地下水造成污染和危害；实行分区防控，本项目防渗分区分为重点防渗区、一般防渗区和简易防渗区，各区地面的防腐防渗层需定期检查修复。项目分区防渗设计详见下表：

表 4-26　项目污染防治区防渗设计

分区分类	工程内容	防渗措施	防渗要求
重点防渗区	危废暂存间、机油等原料存放区、废水处理设施	防渗层为至少 1m 黏土层（渗透系数<10^{-7}cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料（渗透系数<10^{-10}cm/s）	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1.0×10^{-7}cm/s；或参照 GB 18598 执行
一般防渗区	一般固废暂存间	防渗层采用抗渗混凝土，防渗性能应相当于渗透系数 1.0×10^{-7}cm/s 和厚度 1.5m 的黏土层的防渗性能	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1.0×10^{-7}cm/s；或参照 GB 16889 执行
简单防渗区	办公区等其他非污染区域	水泥混凝土（本项目厂区地面已硬底化）	一般地面硬化

综上，本项目可能迁移进入地下水、土壤环境的影响主要为大气沉降影响，项目不涉及有毒有害和重金属化学品，运营期大气污染源主要为颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、烟气黑度、有机废气及臭气浓度，不排放易在土壤中沉积和不易降解的重金属等物质，经采取相关污染源头控制措施和过程防控措施后，项目地下水、土壤环境影响较小，可不开展地下水和土壤跟踪监测。

（六）生态

本项目所在地不新增用地且用地范围内不含有生态环境保护目标，逐一落实本报告提出的污染治理项目，并在施工过程中加强环保设施管理，保证各项污染物达标排放，不会对周边生态环境造成明显影响。

（七）环境风险

环境风险评价应以突发事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

1、风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，对应本项目所用的原辅材料、燃料、产品以及生产过程排放的“三废”污染物等进行危险物质识别。本项目涉及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B 中的物质包括液化石油气及机油。

2、环境风险潜势判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），风险潜势由危险物质及工艺系统危险性（P）与环境敏感程度（E）共同确定，而 P 的分级由危险物质

数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M）共同确定。危险物质数量与临界量比值（Q）为每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）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，则按照下式计算物质总量与其临界量比值（Q）。

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

式中：q_1，q_2，…，q_n—每种环境风险物质的最大存在总量，t；

Q_1，Q_2，…，Qn—每种环境风险物质的临界量，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。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目涉及的突发环境风险物质及其临界量如下表所示：

表 4-27 危险物质数量与临界量比值表

序号	危险物质	最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	该种危险物质 Q 值
1	液化石油气	0.4	10	0.04
2	机油	0.2	2500	0.00008
3	切削液	0.05	50	0.001
4	危险废物	2.5156	50	0.050312
合计				0.091392

综上分析，本项目的危险物质数量与临界量比值 Q<1，环境风险潜势为I，环境风险评价工作等级简单分析即可。

3、环境敏感目标概况

经实地调查，本项目厂界外 500m 范围内无环境敏感目标。

4、环境风险识别结果

根据本项目生产过程中的潜在危险，总结出本项目潜在的环境风险因素及其可能影响的途径见下表。

表 4-28 风险分析一览表

序号	风险单元	主要危险物质（污染物）	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标	风险防范措施
1	仓库、液化石油气暂存区	机油、液化石油气等风险物质	泄漏	地表径流、下渗、对周围大气环境造成短时污染	附近地表水、土壤、大气环境	①设置专用存放点存放风险物质，存放点设置为硬化地面，做好做好防腐、防渗处理，并

						设置围堰； ②储存区内备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料
2	生产车间内、液化石油气暂存区	液化石油气泄漏时遇明火、线路老化导致发生火灾事故	火灾事故产生的次生污染物	通过燃烧烟气扩散，对周围大气环境造成短时污染	大气环境	落实防止火灾措施，发生火灾时利用雨水截止阀进行截留
				消防废水进入附近水体	附近地表水、土壤	
3	危废暂存间	危险废物	泄漏	地表径流、下渗	附近地表水、土壤	危险废物暂存间设置围堰，做好防渗措施
4	废水处理设施	COD_{Cr}、BOD_5、氨氮等	超标排放	直接排放至污水处理厂，对污水处理厂造成冲击，影响受纳水体水质	附近地表水	加强检修，发现事故情况立即关闭进水闸口，停止废水排放。
5	废气治理设施	颗粒物、VOCs 等	超标排放	对周围大气环境造成短时污染	大气环境	加强废气处理设施的检修维护。当废气处理系统故障时，立即停止产生废气工序的进行，减少故障废气的排放。

5、风险防范措施及应急要求

（1）原辅材料泄漏防范措施

本项目风险物质主要为机油，建设单位应建立机油登记制度，定期登记机油出入库数据。机油暂存区进行硬底化处理，并设置围堰或托盘，防止原料泄漏扩散，由于本项目机油暂存量较少，基本不会发生大面积扩散事故。发生泄漏后，建设单位要积极主动采取果断措施，如采用碎布、沙包等进行防漏堵塞，用收集容器对可收集的矿物油进行收集，后续交由有危险废物处置资质的单位进行处置。做好泄漏救急物资如沙包、碎布、收集容器等日常管理、检查工作。

（2）危险废物贮存风险事故防范措施

危险废物贮存间的设置须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）相关要求；尤其是贮存间内部地面硬底化处理，周围设置围堰，做到防风、防雨、防晒、防渗透；及时办理转移手续，尽可能减少现场贮存量和缩短贮存周期。

本项目贮存的液体危险废物主要为废机油、废切削液等，当发生少量泄漏时，将地面泄漏物立即清除，用水冲洗多次，并用湿布擦净，建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源，防止流入下水道等。小量泄漏用砂土、干燥石灰或苏打灰混合收集至桶内，后续交由有危险废物处置资质的单位进行处置。若发生大规模泄漏，泄漏污染区人员应迅速撤离至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员佩戴自给正压式呼吸

器，穿防酸碱工作服，勿直接接触泄漏物，尽可能切断泄漏源，利用构筑物围堤收容，用泵转移至专用收集器内，交由有资质单位处置。

（3）废水事故排放风险防范措施

当废水治理设施出现故障时，应立即停止作业，待废水治理设施正常运行时，方可重新进行作业。在生产过程中，水管老化或工作人员操作不当导致废水水管破裂，应立即停止生产，马上进行水管检修维护，故障解除后再恢复生产，防止废水流入水环境中；加强废水处理设施及污水管道的日常维修保养，发现故障及时修复。

（4）废气事故排放风险防范措施

当废气处理设施发生故障时，会造成污染物未处理达标直接排入大气环境中，将对周边大气环境造成较大的危害。因此，为了杜绝事故废气的排放，建设单位在废气处理设施发生故障时，立即停止生产，并立即对废气处理设施进行检修；加强废气处理措施的定期维护，平均每周维护一次，并保存维护记录；日常做好废气处理措施的台账记录。

（5）火灾事故防范措施

①应加强对液化石油气阀门、设备和电路的检查，防止液化石油气泄漏引起火灾、爆炸事故，防止设备故障引起火灾、爆炸事故；加强对操作人员的培训，提高操作技能，严格按操作规程操作。

②车间内配置相应消防器材，储存原材料、产品必须严实包装，正确标识，分类存放，严禁露天堆放，建立健全安全、环境管理体系及高效的安全生产机构，一旦发生事故，要做到快速、高效、安全处置。

③强化安全生产及环境保护意识的教育，提高职工的素质，加强操作人员的上岗前的培训，进行安全生产、消防、环保、工业卫生等方面的技术培训教育；定期检查安全消防设施完好性，确保其处于即用状态，以备在事故发生时，能及时、高效地发挥作用。

在发生火灾事故时，本项目厂区停止生产，厂区出入口用装满沙土的袋子围成围堰截留消防废水防止其外排至外环境；雨水排放口处设置雨水应急闸以及雨水回抽泵或者采取其他有效的应急措施，防止事故状态下受污雨水流入外环境，在事故影响后事故废水委外清运处理。

6、风险分析结论

建设单位严格实施上述提出的措施后，可有效防止项目产生的污染物进入环

	境，有效降低对周围环境存在的风险影响。并且通过上述措施，建设单位可将毒性危害控制在可接受的范围内，不会人体、周围敏感点及水体、大气、土壤等造成明显危害。通过采取有效的风险防范措施后，项目风险水平可以接受。

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	丝印、烘干废气排放口DA001	总VOCs	收集后通入一套“二级活性炭吸附”装置处理后于20m高排气筒（DA001）排放	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表2第II时段丝网印刷标准
		NMHC		《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
		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值
	固化废气排放口DA002	NMHC	喷粉粉尘经喷粉柜配套滤芯除尘回收装置处理后与固化废气、天然气燃烧废气一同通入“水喷淋”装置处理后经20m高排气筒（DA002）排放	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1 挥发性有机物排放限值
		颗粒物		广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准与《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕56号）中重点区域排放限值要求的较严值
		SO_2、NOx		《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕56号）中重点区域排放限值要求
		烟气黑度		《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）标准要求
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表2相应排气筒高度排放标准值
	厂界无组织	颗粒物、锡及其化合物	切割烟尘经设备自带滤芯除尘或旋风除尘处理；焊接烟尘、打磨粉尘经移动式焊烟净化器处理；拉丝粉尘经设备自带的湿式除尘器处理	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要求
		总VOCs	加强车间通风	《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
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表1恶臭污染物厂界二级新扩改建标准
		氨		
		硫化氢		
	厂区内无组织	非甲烷总烃	加强车间通风	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》

<table>
<tr><td></td><td colspan="2"></td><td></td><td></td><td>（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值</td></tr>
<tr><td rowspan="3">地表水环境</td><td rowspan="2">综合废水排放口 DW 001</td><td>生活污水</td><td>COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮</td><td rowspan="2">生活污水经三级化粪池处理后、生产废水经自建污水处理设施处理后一同经市政污水管网排入永和污水处理厂</td><td rowspan="2">广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准</td></tr>
<tr><td>生产废水</td><td>pH、COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮、石油类、LAS</td></tr>
<tr><td colspan="2">喷淋废水</td><td>SS 等</td><td>收集后交有资质的单位外运处理</td><td>/</td></tr>
<tr><td>声环境</td><td colspan="2">生产设备</td><td>噪声</td><td>隔声、减振，合理摆放设备位置等</td><td>执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准</td></tr>
<tr><td>电磁辐射</td><td colspan="2">/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td>固体废物</td><td colspan="5">生活垃圾收集后定期交由环卫部门妥善处理；一般工业固废收集后委托相应单位进行处理；危险废物经收集后定期交由有危险废物资质单位收运处置。</td></tr>
<tr><td>土壤及地下水污染防治措施</td><td colspan="5">危废暂存间、机油等原料存放区、废水处理设施区域做好基础防渗，防渗层为至少 1m 黏土层（渗透系数<10-7cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数≤10^{-10}cm/s；一般固废暂存间防渗层采用抗渗混凝土，防渗性能应相当于渗透系数 1.0×10-7cm/s 和厚度 1.5m 的黏土层的防渗性，其它区域均进行水泥地面硬底化。</td></tr>
<tr><td>生态保护措施</td><td colspan="5">/</td></tr>
<tr><td>环境风险防范措施</td><td colspan="5">①泄漏防范措施：建立风险物质登记制度，定期登记汇总的风险物质种类和数量存档，按照相关要求规范物料的使用、贮存及管理。
②危险废物贮存风险事故防范措施：危险废物贮存间的设置须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）相关要求；尤其是贮存间内部地面硬底化处理，周围设置围堰，做到防风、防雨、防晒、防渗透；及时办理转移手续，尽可能减少现场贮存量和缩短贮存周期。
③废水事故排放环境风险防范措施：当废水治理设施出现故障时，应立即停止作业，待废水治理设施正常运行时，方可重新进行作业。在生产过程中，水管老化或工作人员操作不当导致废水水管破裂，应立即停止生产，马上进行水管检修维护，故障解除后再恢复生产，防止废水流入水环境中；加强废水处理设施及污水管道的日常维修保养，发现故障及时修复。
④废气事故排放环境风险防范措施：建设单位在废气处理设施发生故障时，立即停止生产，并立即对废气处理设施进行检修；加强废气处理措施的定期维护，平均每周维护一次，并保存维护记录；日常做好废气处理措施的台账记录。
⑤火灾事故防范措施：强化安全生产及环境保护意识的教育，提高职工的素质，加</td></tr>
</table>

	强操作人员的上岗前的培训，进行安全生产、消防、环保、工业卫生等方面的技术培训教育；定期检查安全消防设施完好性，确保其处于即用状态，以备在事故发生时，能及时、高效地发挥作用。
其他环境管理要求	/

六、结论

根据上述分析，按现有报建功能和规模，该项目的建设有较好的社会效益和经济效益。本项目建成后对周围环境造成废水、废气、噪声污染较小，若能在建成后切实落实本环评提出的各项环境污染防治措施，落实“三同时”制度，加强环境管理，保证环保投资的投入，确保污染物达标排放，则本项目建成投入使用后，对环境的影响是可以接受的。在此前提下，本项目的选址和建设从环境保护角度而言，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）（t/a）①	现有工程 许可排放量（t/a）②	在建工程 排放量（固体废物产生量）（t/a）③	本项目 排放量（固体废物产生量）（t/a）④	以新带老削减量（新建项目不填）（t/a）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）（t/a）⑥	变化量（t/a）⑦
废气	颗粒物	0.0318	0.0318	0	0.3663	0.0318	0.3663	+0.3345
	锡及其化合物	0	0	0	0.0010	0	0.0010	+0.0010
	SO_2	0	0	0	0.0088	0	0.0088	+0.0088
	NO_X	0	0	0	0.0761	0	0.0761	+0.0761
	VOCs	0.0047	0.0047	0	0.0175	0.0047	0.0175	+0.0128
	臭气浓度	0	0	0	少量	0	少量	+少量
	氨	0	0	0	少量	0	少量	+少量
	硫化氢	0	0	0	少量	0	少量	+少量
废水	废水量	648	648	0	955.52	648	955.52	+307.52
	COD_{Cr}	0.162	0.162	0	0.2034	0.162	0.2034	+0.0414
	NH_3-N	0.0162	0.0162	0	0.0239	0.0162	0.0239	+0.0077
生活垃圾	生活垃圾	9	0	0	15	9	15	+6
一般工业固体废物	一般废包装物	0	0	0	2	0	2	+2
	边角料及碎屑	3	0	0	1.82	3	1.82	+-1.18
	焊渣	0	0	0	0.039	0	0.039	+0.039
	喷淋沉渣	0	0	0	0.069	0	0.069	+0.069

	收集的粉尘	0	0	0	0.345	0	0.345	+0.345
	废滤芯	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
危险废物	废活性炭	0.0286	0.0286	0	1.4956	0.0286	1.4956	+1.467
	废包装桶	0.06	0.06	0	0.176	0.06	0.176	+0.116
	含油墨废抹布	0.01	0.01	0	0.01	0.01	0.01	0
	废切削液及含油金属屑	0.1	0.1	0	0.582	0.1	0.582	+0.482
	废水处理设施污泥	0	0	0	0.062	0	0.062	+0.062
	废机油	0	0	0	0.16	0	0.16	+0.16
	废机油桶	0	0	0	0.02	0	0.02	+0.02
	含油废抹布及手套	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①