

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

禁止复制

项目名称：半导体制造工艺设备生产新建项目  
建设单位（盖章）：韶关市洁盟超声科技有限公司  
编制日期：2026年2月



中华人民共和国生态环境部制

韶关智铭达环保科技有限公司所有

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	349nyu		
建设项目名称	半导体制造工艺设备生产新建项目		
建设项目类别	31--069锅炉及原动设备制造; 金属加工机械制造; 物料搬运设备制造; 泵、阀门、压缩机及类似机械制造; 轴承、齿轮和传动部件制造; 烘炉、风机、包装等设备制造; 文化、办公用机械制造; 通用零部件制造; 其他通用设备制造业		
环境影响评价文件类型	报告表		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称 (盖章)	韶关市洁盟超声科技有限公司		
统一社会信用代码	91440200MA525P775U		
法定代表人 (签章)	杨善		
主要负责人 (签字)	杜育源		
直接负责的主管人员 (签字)	杜育源		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称 (盖章)	韶关智达环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91440200MA4W61GJ63		
<b>三、编制人员情况</b>			
<b>1. 编制主持人</b>			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
郭学游	20220503544000000038	BH034447	郭学游
<b>2. 主要编制人员</b>			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
郭学游	全本	BH034447	郭学游

禁止复制

韶关智达环保科技有限公司

# 建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 韶关智铭达环保科技有限公司（统一社会信用代码 91440200MA4W61GJ63）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信息平台提交的由本单位主持编制的 半导体制造工艺设备生产新建项目 项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为 郭学游（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 202205035400000038，信用编号 BH034447），主要编制人员包括 郭学游（信用编号 BH034447）（本次全部列出） 等 1 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位（公章）：韶关智铭达环保科技有限公司



2026年02月09日

禁止复制

韶关智铭达环保科技有限公司



# 营业执照

(副本)(1-1)

扫描二维码登录国家企业信用信息公示系统了解更多信息，备案、许可、监管信息



统一社会信用代码  
91440200MA4W61GJ63

名称 韶关智铭达环保科技有限公司

类型 有限责任公司(自然人独资)

法定代表人 周智

经营范围

环保设备产品及节能环保技术的开发、咨询、转让、服务；环境工程施工作业；大气污染治理；水污染治理；固体废物治理；噪声污染治理；设施运营服务；室内环境治理；环境评估服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

注册资本 人民币伍佰壹拾捌万元

成立日期 2017年01月17日

住所 韶关市武江区工业东路23号核工业二九〇研究所院内第五栋309房



登记机关

2023

年10月24日

公司所有，禁止复制

国家企业信用信息公示系统网址：<http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制

智谷 环保科技 有限公司 所有 禁止复制

# 环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、生态环境部批准颁发，表明持证人通过国家统一组织的考试取得环境影响评价工程师职业资格。



姓名: 郭学游  
 证件号码: 350124198703144610  
 性别: 男  
 出生年月: 1987年03月  
 批准日期: 2022年05月29日  
 管理号: 20220503544000000038



## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	半导体制造工艺设备生产新建项目		
项目代码	2412-440200-04-01-637039		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	莞韶产业园沐溪片区 MX0103A-04 号地块 (GSY) (西联镇沐阳大道南侧)		
地理坐标	东经: 113°29'50.825", 北纬: 24°46'16.381"		
国民经济行业类别	C3499 其他未列明通用设备制造业	建设项目行业类别	"三十一、通用设备制造业 69 其他通用设备制造业 349" 中的 "其他 (年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下除外)" 及 "三十、金属制品业 67 金属表面处理及热处理加工" 中的 "其他 (年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外)"
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 (迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目的申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 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)	23000	环保投资 (万元)	200
环保投资占比 (%)	0.87	施工工期	24 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地 (用海) 面积 (m <sup>2</sup> )	47300
专项评价设置情况	/		
规划情况	东莞 (韶关) 产业转移工业园扩园规划——沐溪—阳山片区		
规划环境影响评价情况	规划名称: 东莞 (韶关) 产业转移工业园扩园规划 审查机关: 广东省环境保护厅 审查文件名称: 广东省环境保护厅关于东莞 (韶关) 产业转移工业园扩园规划环境影响报告书的审查意见 审查文号: 粤环审【2014】146号		

<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>本项目位于韶关市东莞（韶关）产业转移工业园沐溪片区，位于东莞（韶关）产业转移工业园扩园——沐溪一阳山片区。          东莞（韶关）产业转移工业园扩园——沐溪一阳山片区主导产业为机械制造，重点发展液压件为主体的装备制造业，辅助发展玩具，电子信息等产业；优先引进无污染或轻污染的项目，禁止引入电镀、鞣革、漂染、制浆造纸、化工及稀土冶炼、分离、提取等水污染物排放量大或排放一类污染物、持久性有机污染物的项目。          本项目属于通用设备制造业，属于轻污染项目，且生产的污染物均通过环保措施处理后达标排放，符合入园条件。</p>
<p>其他符合性分析</p>	<p><b>1、选址合理性分析</b></p> <p>本项目位于韶关市东莞（韶关）产业转移工业园沐溪片区内，用地性质为工业用地，且项目选址即不属于饮用水源保护区，也不属于环境空气功能一类区、自然保护区，也不处于生态红线范围内，符合韶关市东莞（韶关）产业转移工业园的准入条件，因此，本项目的选址合理。</p> <p><b>2、与《产业结构调整指导目录》相符性</b></p> <p>本项目为通用设备制造业，不属于《产业结构调整指导目录》（2024年本）中的限制类和禁止类，本项目符合国家产业政策。</p> <p><b>3、与广东省人民政府发布的《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）及《广东省2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》相符性</b></p> <p>（1）与“一核一带一区”区域管控要求的相符性分析</p> <p>本项目所在区域为“一核一带一区”中的“一区”即“北部生态发展区”。坚持生态优先，强化生态系统保护与修复，筑牢北部生态屏障，区域管控要求如下：</p> <p>①区域布局管控要求。大力强化生态保护和建设，严格控制开发强度。重点加强南岭山地保护，推进广东南岭国家公园建设，保护生态系统完整性与生物多样性，构建和巩固北部生态屏障。引导工业项目科学布局，新建项目原则上入园管理，推动现有工业项目集中入园。推动绿色钢铁、有色金属、建筑材料等先进材料产业集群向规模化、绿色化、高端化转型发展，打造特色优势产业集群，积极推动中高时延大数据中心项目布局落地。科学布局现代农业产业平台，打造现代农业与食品产业集群。严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重金属污染物总量来源，逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。</p> <p>②能源资源利用要求。进一步优化调整能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。县级及以上城市建成区，禁止新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉。原则上不再新建小水电以及除国家和省规划外的风电项目，对不符合生态环境要求的小水电进行清理整改。严格落实东江、北江、韩江流域等重要控制断面生态流量保障目标。推动矿产资源开发</p>

韶关智拓环保科技有限公司所有，禁止复制

合理布局和节约集约利用，提高矿产资源开发项目准入门槛，严格执行开采总量指标管控，加快淘汰落后工艺，提高资源产出率。

③污染物排放管控要求。在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物等量替代。北江流域严格实行重点重金属污染物减量替代。加快镇级生活污水处理设施及配套管网建设，因地制宜建设农村生活污水处理设施。加强养殖污染防治，推动养殖尾水达标排放或资源化利用。加快推进钢铁、陶瓷、水泥等重点行业提标改造（或“煤改气”改造）。加快矿山改造升级，逐步达到绿色矿山建设要求。凡口铅锌矿及其周边、大宝山矿及其周边等区域严格执行部分重金属水污染物特别排放限值的相关规定。

④环境风险防控要求。强化流域上游生态保护与水源涵养功能，建立完善突发环境事件应急管理体系，保障饮用水安全。加快落实受污染农用地的安全利用与严格管控措施，防范农产品重金属含量超标风险。加强尾矿库的环境风险排查与防范。加强金属矿采选、金属冶炼企业的重金属污染风险防控。强化选矿废水处理设施的升级改造，选矿废水原则上回用不外排。

本项目不涉及重金属和有毒有害污染物的产生和排放，故不涉及重金属排放总量指标；项目位于位于韶关市东莞（韶关）产业转移工业园沐溪片区，采用电能作为主要能源，韶关电力丰富，能源充足，符合能源资源利用要求；建设单位将通过环保治理设施确保污染物达标排放，采取风险防范措施，建立体系完备的风险管控体系，符合环境风险管控要求。

#### （2）项目环境管控单元总体管控要求的相符性

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。

##### 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、同区域生态环境质量差、生态环境风险高等问题。

将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“肥药双减”，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。

本项目位于位于韶关市东莞（韶关）产业转移工业园东源片区，属于“重点管控单元”、生态空间一般管控区，项目所在园区已办理环评，并严格落实规划环评管控要求，制定并实施园区突发环境事件应急预案。园区周边 1 公里范围内不涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域。本项目生活污水、酸洗废水处理后经管网排入韶关市第四污水处理厂集中处理。本项目属于大气环境高排放重点管控区，不属于大气环境受体敏感类重点管控区。

综上，本项目符合环境管控单元的总管控要求。

#### 4、与《韶关市人民政府关于印发韶关市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（韶府〔2021〕10号）及《韶关市2025年生态环境分区管控动态更新成果》相符性

根据《韶关市人民政府〈关于印发韶关市“三线一单”生态环境分区管控方案〉的通知》（韶府〔2021〕10号）及《韶关市2025年生态环境分区管控动态更新成果》，韶关市环境管控单元主要分为优先保护单元、重点管控单元以及一般管控单元，管控要求如下：

——**优先保护单元**：以维护生态系统功能为主，包括生态红线、饮用水水源保护区、环境空气质量一类功能区等区域，涵盖以南岭、南水水库、丹霞山、车八岭等重要自然保护地为主的生物多样性保护极重要区域，与全市生态安全格局基本吻合。该区域依法禁止或限制大规模、高强度的工业和城镇建设，严守生态环境质量底线，确保生态功能不降低，在功能受损的优先保护单元优先开展生态保护修复活动，恢复生态系统服务功能。

——**重点管控单元**：涉及水、大气等要素重点管控的区域，主要包括工业集聚、人口集中和环境质量超标区域等，该区域应优化空间布局，加强污染物排放控制和环境风

险防控，不断提升资源利用效率，解决生态环境质量不达标、生态环境风险高等问题。

——**一般管控单元**：涉及优先保护单元和重点管控单元之外的其他区域，该区域应落实生态环境保护基本要求。

本项目位于韶关市东莞（韶关）产业转移工业园沐溪片区，根据图1-1可知，本项目所在位置属于东莞（韶关）产业转移工业园（武江区，含韶关高新技术开发区）重点管控单元，环境管控单元编码为ZH44020320002，项目建成后将加强污染物排放控制和环境风险管控，符合重点管控单元管控要求。



图1-1 武江区环境管控单元图（部分）

#### （1）环境质量底线相符性分析

本项目根据环境影响分析结果，项目生产过程产生的废气、噪声均能达标排放，生活污水经三级化粪池处理后排入韶关市第四污水处理厂，酸洗废水经自建污水处理系统处理后排入韶关市第四污水处理厂，固废均得到了妥善处置，不会导致项目所在区域环境质量超标，满足相应的功能区划要求，因此，本项目符合环境质量底线的要求。

#### （2）资源利用上线相符性分析

本项目扩建后运行过程中年用电量为 100 万 kW·h，年用水量为 3.2 万 t，根据《广东省发展改革委关于印发《广东省“两高”项目管理名录（2022年版）》的通知》（粤发改能源[2022]1363号），不属于广东省“两高”行业和项目范围。因此，从资源利用上限角度分析，本项目具有合理性。

#### （3）生态保护红线相符性分析

根据《韶关市区域空间生态环境评价暨“三线一单”编制图集》，本项目不在生态

红线内，不会对生态保护红线造成影响，因此，本项目符合生态保护红线的要求。

#### (4) 与《韶关市生态环境准入清单》相符性分析

本项目属于通用设备制造行业，位于东莞（韶关）产业转移工业园（武江区，含韶关高新技术产业开发区）重点管控单元，根据广东省“三线一单”数据管理及应用平台，对此类项目在该区域的相关管控要求分析的结果显示：需要关注的准入要求3条，其他准入要求35条。

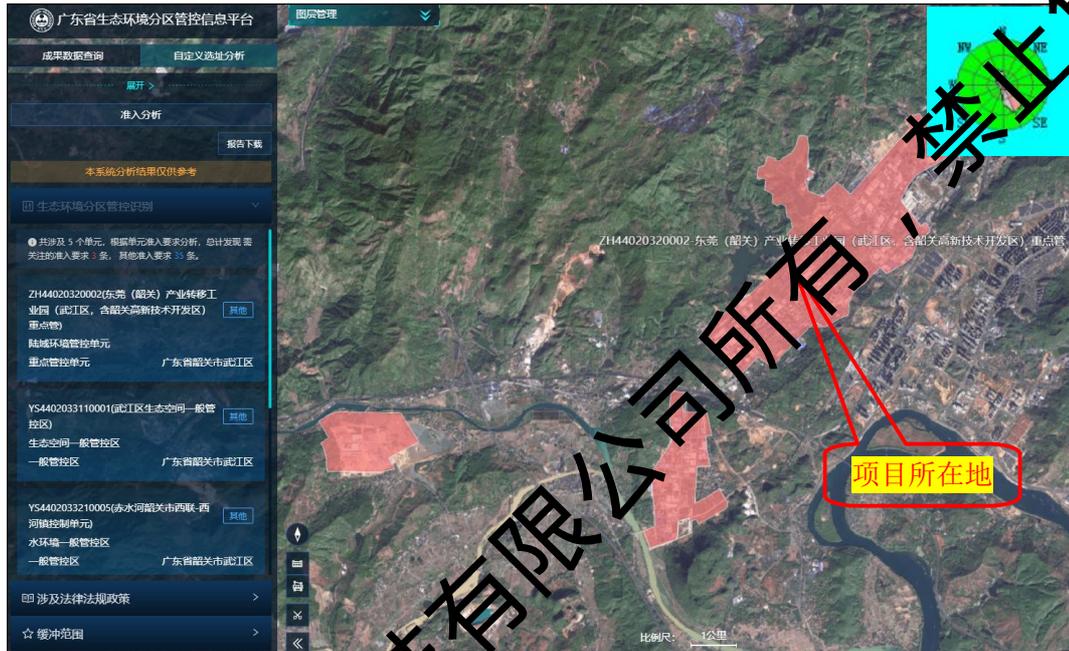


图1-2 项目“三线一单”注意事项分析

表1-1 项目管控单元要求分析

序号	注意项	相符性分析	结论
1	【产业/鼓励引导类】重点发展先进装备制造及生物制药产业。高标准建设“华南散谷”，发展大数据及软件信息服务业。优先引进无污染或轻污染的项目。	本项目为通用设备制造业，为轻污染行业。	相符
2	区域布控 【产业/鼓励引导类】装备基础件/零部件：围绕珠三角在汽车制造、轨道交通、电力设备、工程机械等装备制造业的配套需求，重点发展装备所需的轴承、齿轮、紧固件、锻造件、液压件、模具、弹簧、链条、橡塑密封、气动元件等装备基础零部件，以及铸造、锻造和热处理基础制造工艺。	本项目为通用设备制造业，不涉及装备基础件/零部件制造。	不涉及
3	【产业/鼓励引导类】装备整机：加大对成套（台）装备企业的引进力度，重点发展矿山设备、现代农业装备、能源及节能环保装备、轻工机械装备等成套（台）装备。	本项目为通用设备制造业，半导体制造工艺清洗设备的制造，属于成台装备的制造。	相符

4		【产业/鼓励引导类】玩具及文化用品：鼓励产品设计与创新创意融合，打造自有品牌，重点发展软体玩具、毛绒玩具、模型玩具。	本项目为通用设备制造业，不涉及玩具制造。	不涉及
5		【产业/鼓励引导类】生物制药：在沐溪工业园建立亚洲最大单体血液制品生产基地，突破发展静注人免疫球蛋白、人凝血因子Ⅷ、人纤维蛋白原等相关产品的商业化，积极开发狂犬病人免疫球蛋白、破伤风人免疫球蛋白、人凝血酶原复合物等相关产品。	本项目为通用设备制造业，不涉及生物制药行业。	不涉及
6		【产业/鼓励引导类】化学原料药：以武江甘棠专业化工园区作为主要载体，重点发展心血管、癌症相关、关节炎、中枢神经系统、高端医药中间体和氨基酸等具有良好发展前景的化学原料药。重点发展维生素类、头孢菌素类、心血管系统类等未来将逐步实现进口替代的原料药产品。探索发展抗感染类、麻醉类、消毒防腐类、抗肿瘤类、抗艾滋病类等重大战略储备类药品原料药。	本项目为通用设备制造业，不涉及化学原料药制造。	不涉及
7		【产业/鼓励引导类】数据中心：重点发展数据存储服务，面向政府机构、互联网、金融、电信等对海量的数据资源有存储需求的行业，加大招商对接力度，积极推动各企业在华南数据港建立异地灾备中心。	本项目为通用设备制造业，不涉及网络行业。	不涉及
8		【产业/鼓励引导类】软件外包服务：重点发展金融、物流、游戏、企业管理、政务服务等应用软件。从程序设计、编码、单元测试等软件外包环节起步，并逐步向概要设计、详细设计、集成测试、系统测试等高端环节延伸。	本项目为通用设备制造业，不涉及软件设计行业。	不涉及
9		【产业/禁止类】禁止引入电镀（配套电镀除外）、鞣革、漂染、制浆造纸及稀土冶炼、分离、提取等水污染物排放量大或排放一类水污染物、持久性有机污染物的项目。	本项目为通用设备制造业，无一类水污染物、持久性有机物排放，项目生活污水、酸洗废水，依托韶关市第四污水处理厂。	相符
10		【产业/限制类】严格限制不符合园区发展定位的项目入驻。	本项目为通用设备制造业，为轻污染行业，符合园区入驻要求。	相符
11		【产业/综合类】居民区、学校等环境敏感点邻近地块优先布局废气排放量小、工业噪声影响小的产业。	本项目50m范围内无噪声敏感点，且废气排放量小，工业噪声小。	相符
12	能源 资	【能源/禁止类】禁燃区内，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施；已有使用高污染燃料设施改用清洁能源。	本项目为通用设备制造业，无锅炉燃烧工序，项目各生产设备均	相符

禁止复制

韶关智铭达环保科技有限公司所有

	源利用		使用电能，不使用目录中的高污染燃料。	
13		【其他/综合类】有行业清洁生产标准的新引进项目清洁生产水平须达到本行业国内先进水平。	本项目采取相应的清洁生产措施	相符
14		【水、大气/限制类】园区各项污染物排放总量不得突破园区规划环评核定的污染物排放总量管控要求。	本项目生活污水、酸洗废水处理后经管网排入韶关市第四污水处理厂，项目废水总量控制指标纳入韶关市第四污水处理厂总量控制指标之内。	相符
15		【水/限制类】实行重点重金属污染物（铅、砷、汞、镉、铬）等量替代。严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重金属污染物总量来源。	本项目为通用设备制造业，无重金属及有毒有害污染物排放。	相符
16	污染物排放管控	【水/限制类】沐溪一阳山片区生产生活污水依托韶关市第四污水处理厂进行处理，废水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的严者；甘棠片区污水处理厂—韶关市乌泥角污水处理有限公司外排废水污染物执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的严者，其中石油类排放浓度应不高于0.5毫克/升。九田片区经自建园区污水处理厂处理后排放，外排废水应达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的严者，其中石油类排放浓度应不高于0.5毫克/升。	本项目生活污水、酸洗废水排入韶关市第四污水处理厂进行处理，该污水处理厂排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严者。	相符
17		【大气/限制类】新建项目原则上实施氮氧化物、挥发性有机物排放量等量替代。	本项目不排放氮氧化物，扩建后挥发性有机物排放总量在原环评批复的总量范围内，无需新增总量。	相符
18		【其它/鼓励引导类】支持危险废物专业收集转运和利用处置单位建设区域性收集网点和贮存设施。	本项目产生的危险废物，定期交由有资质单位处理。	相符
19	环境	【风险/综合类】园区内生产、使用、储存危险化学品的项目应设置足够容积的	本项目为通用设备制造业，产品生产中使用的	不涉及

禁止复制

韶关智铭达环保科技有限公司所有

	风险 防 控	事故应急池，园区应制定环境风险事故防范和应急预案，建立健全企业、园区和市政三级事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，有效防范污染事故发生，并避免发生事故对周围环境造成污染，确保环境安全。园区污水处理厂设置足够容积的事故应急池，纳污水体设置水质监控断面，发现问题，及时采取限制废水排放等措施。	的辅料不锈钢酸洗剂、油性油墨、稀释剂等危险品，均妥善保存于仓库中；产生的危险废物暂存于危废间中，定期交由有资质单位处理。	
<p>本项目位于东莞（韶关）产业转移工业园（武江区，含韶关高新技术开发区）重点管控单元，由上图可知，项目需要关注的准入要求主要为高污染燃料禁燃区。本项目属于通用设备制造行业，不使用高污染燃料，因此，本项目符合《韶关市生态环境准入清单》的要求。</p>				

韶关智铭达环保科技有限公司所有，禁止复制

## 二、建设项目工程分析

### 1、项目概况

韶关市洁盟超声科技有限公司位于东莞（韶关）产业转移工业园沐溪片区 MX0118-01B 号地块投资 10800 万元建设了《韶关市洁盟超声科技有限公司洁盟超声仪器设备生产新建项目》，于 2023 年 1 月 16 号取得韶关市生态环境局的批复（韶环审〔2023〕4 号）；该项目于 2025 年进行重新报批，并取得韶关市生态环境局关于韶关市洁盟超声科技有限公司洁盟超声仪器设备生产新建项目（重新报批）环境影响报告表审批意见的函（韶环审〔2024〕26 号）；该项目主要建设内容包括新建厂房（厂房一、厂房二、办公楼）、员工宿舍及食堂等，并配套建设污染治理设施，年产家用超声波清洗机 49.5 万台、工业超声波清洗机 5000 台、半导体超声波清洗机 600 台。

为了适应市场变化需求，企业位于莞韶产业园沐溪片区 MX0103A-04 号地块（GSY）（西联镇沐阳大道南侧）（位于现有项目西北面，具体位置关系详见下图 2-1）扩建“半导体制造工艺设备生产新建项目”，主要内容如下：

（1）现有项目的厂房二所有生产设备及生产工艺搬迁到本次扩建项目的 1# 厂房，并进行扩建，原有的厂房二作为仓库使用。

（2）现有项目厂房一的 PP 板精雕、PP 板焊接工艺搬迁到本次扩建项目的 1# 厂房并进行扩建；其余生产工艺保留在原厂房一，不变。

（3）半导体制造工艺清洗设备（即原环评的半导体清洗设备）产能扩建到 2000 台/年。

（4）本项目增设喷粉和烘烤、喷漆和烘烤、印刷和烘烤等工序，并相应增加自动喷粉线、自动喷漆线、印刷机等设备，增加粉末涂料、低挥发性溶剂型油漆、水性油墨等原辅材料的使用。

本次扩建项目拟投资 2.3 亿元建设“半导体制造工艺设备生产新建项目”（已取得广东省企业投资项目备案证，项目代码：2412-440200-04-01-637039），该项目设计生产能为 2000 台/年，产品为半导体制造工艺清洗设备，主要建设厂房及配套设施等，建筑面积规模约为 18000 平方米。

本项目扩建前后产品产能详见下表。

表 2-1 本项目主要产品及产能一览表

主要产品		扩建前	扩建后	增减量	
超声波清洗机	现有项目	家用机 万台/a	49.5	49.5	0
	厂房一	工业机 台/a	5000	5000	0
	扩建项目新建厂房	半导体制造工艺清洗设备（即原环评的半导体清洗设备） 台/a	600	2000	+1400



图 2-1 现有项目和本次扩建项目位置关系图

### 3、国民经济行业分类

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目的国民经济行业分类具体判别过程见下表。

表 2-2 国民经济行业分类判别表

代码	类别名称	说明	判别结果
C3499	其他未列明通用设备制造业	/	本项目从事半导体制造工艺清洗设备的生产，属于通用设备制造业

### 4、环境影响类别

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），本项目环境影响评价类别的判别过程见下表。

表 2-3 环境影响评价类别判别表

项目类别	报告书	报告表	登记表	判别结果	
<b>三十、金属制品业 33</b>					
67	金属表面处理及热处理加工	有电镀工艺的；有钝化工艺的热镀锌；使用有机涂层的（喷粉、喷塑、浸塑和电泳除外）；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10吨以下和用非溶剂型低VOCs含量涂料的除外）	其他（年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外）	/	本项目从事半导体制造工艺清洗设备的生产，不涉及电镀、钝化工艺，本项目设有切割、焊接、喷粉和烘烤、喷

三十一、通用设备制造业 34				漆和烘烤、印刷和烘烤等工序，项目年用溶剂型油漆（含稀释剂）10吨以下，应编制环境影响报告表	
69	其他通用设备制造业 349	有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10吨及以上的	其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	/	
5、主要产品及产能					
表 2-4 本项目主要产品及产能、建设规模一览表					
工程内容		扩建前	扩建后	增减量	
建设规模	总投资（万元）	10800	33800	+23000	
	占地面积（m <sup>2</sup> ）	28366.9	75666.9	+47300	
	建筑面积（m <sup>2</sup> ）	20704.28	38704.28	+18000	
主要产品及产能	超声波清洗机	家用机 万台/a	49.5	49.5	0
		工业机 台/a	5000	5000	0
		半导体制造工艺清洗设备（即原环评的半导体清洗设备） 台/a	600	2000	+1400
6、工程组成					
根据建设单位提供的资料，扩建后全厂工程组成见下表。					
表 2-5 本项目的工程组成一览表					
序号	项目名称	建设内容规模及内容	变化情况		
现有工程					
1	主体工程		/		
1.1	厂房一	占地面积 2965.14m <sup>2</sup> ，建筑面积 15567.26m <sup>2</sup> ，5 层（厂房内设有仓库、内胆贴晶片区、涂胶区、喷砂区、组装区、外观擦拭区、插件组装区、焊锡区、内胆加工包装区）。	PP 板精雕、PP 板焊接工序搬到本次扩建项目 1#厂房内		
	厂房二	占地面积 3456.00m <sup>2</sup> ，建筑面积 3456.00m <sup>2</sup> ，1 层，作为仓库。	现有项目厂房二生产工序均搬到本次扩建项目 1#厂房内		
1.3	综合厂房	占地面积 1100.12 m <sup>2</sup> ，建筑面积 5962.23 m <sup>2</sup> ，6 层，作为办公楼。	不变		
2	辅助工程		/		
2.1	食堂	占地面积 50m <sup>2</sup> ，建筑面积 50m <sup>2</sup> ，1 层。	新增本次扩建项目员工的就餐，新增油烟排放。		

2.2	门卫、收发室、消防控制室、水泵房、消防水池	占地面积 192.08m <sup>2</sup> , 建筑面积 520.90m <sup>2</sup> , 1/-1 层。		不变	
2.4	危废间	占地面积 10m <sup>2</sup> , 建筑面积 10m <sup>2</sup> , 1 层		不变	
3	公用工程			/	
3.1	供电	市政供电, 不设有备用发电机		不变	
3.2	供水	市政供水, 不开采地下水		不变	
4	环保工程			/	
4.1	废气治理	厂房一	粘连工序	在密闭机器中进行, 配套活性炭吸附箱处理, 无组织排放。	不变
			擦外观工序	采用集气罩收集, 经活性炭吸附箱处理后通过 20m 高排气筒 DA002 排放	不变
			锡炉废气	各工位废气采用集气罩收集, 经活性炭吸附箱处理后通过 20m 高排气筒 DA003 排放	不变
			焊锡废气	采用活性炭吸附箱处理	不变
			内胆喷砂工序	经布袋除尘器(设备自带)处理	不变
		厂房二	无	抛光、切割、焊接工序的净化器搬到本次扩建项目 1#厂房内	
4.2	废水治理	食堂废水	经油烟净化器处理, 引至房顶 DA003 排放	不变	
		生活污水处理	三级化粪池	不变	
4.4	固废治理	危险废物	处置方式	暂存于危废间 (10m <sup>2</sup> ), 交由资质单位处理	不变
		一般固体废物	处置方式	外售给资源回收利用单位综合利用	不变
		生活垃圾		定期交由环卫部门处置	不变
<b>本次扩建项目</b>					
1	主体工程			/	
1.1	1#厂房	建筑面积 7860m <sup>2</sup> , 1 层 (厂房内设有切割、打磨、抛光、钢材焊接、折弯、洗缸体、PP 板精雕和焊接等工序)		新增厂房, 现有项目厂房一的 PP 板精雕、PP 板焊接工序以及厂房二的所	

禁止复制

韶关智铭达环保科技有限公司

				有生产工序搬迁至本扩建项目1#厂房并进行扩建	
1.2	2#厂房	建筑面积 3161m <sup>2</sup> , 1层 (喷粉区、喷漆区、印刷区)		新增厂房及生产工艺	
1.3	3#厂房	建筑面积 5336m <sup>2</sup> , 1层 (空置)		新增厂房	
2	辅助工程			/	
2.1	宿舍、食堂	依托现有项目的宿舍和食堂		/	
2.2	危废间	危废间 (50m <sup>2</sup> )		新建危废间	
3	公用工程				
3.1	供电	市政供电, 不设有备用发电机		新增	
3.2	供水	市政供水, 不开采地下水		新增	
4	环保工程			/	
4.1	废气处理	切割、打磨和人工抛光、焊接工序	采用净化器处理		由现有项目搬迁至本扩建项目1#厂房
		PP板精雕工序	采用净化器处理		
		PP板焊接工序	各工位废气采用集气罩收集, 配套活性炭吸附装置处理, 无组织排放。		
		喷粉工序	喷粉粉尘采用“二级滤芯除尘器”进行回收处理后无组织排放。		新增处理措施
		调漆、喷漆和烘烤、印刷和喷漆、清洗、喷粉、烘烤工序	喷漆废气经折流板过滤处理后与其他工序废气一起经“干式过滤+二级活性炭吸附”装置处理后高空排放 (排气筒高度为15m), 排气筒编号 DA004。(喷粉后烘烤工序使用电能, 无燃料燃烧废气)		新增处理措施
4.2	废水处理	生活污水处理	三级化粪池		新增处理措施
		酸洗废水处理	pH调节+除氟絮凝沉淀+过滤		由现有项目搬迁到本次扩建项目, 处理规模由10m <sup>3</sup> /d扩大至20m <sup>3</sup> /d。新增生产废水排放口。
4.3	噪声治理	选用低噪声设备、隔声、减振, 生产设备合理布局。		新增	
4.4	固废治理	危险废物	处置方式	暂存于危废间 (50m <sup>2</sup> ), 交由资质单位处理	新增
		一般固体废物	处置方式	暂存于一般固废间 (50m <sup>2</sup> ) 外售给资源回收利用单位综合利用	新增
		生活垃圾		定期交由环卫部门处置	新增

禁止复制

韶关智铭达环保科技有限公司所有

7、依托工程

表 2-6 依托工程一览表

序号	工程类别	依托情况
1	主体工程	现有项目厂房一的 PP 板精雕和焊接工序、厂房二的所有生产工序均搬迁至本次扩建项目的 1#厂房。
2	辅助工程	宿舍、食堂依托现有项目。
4	环保工程（措施）	
4.1	废水治理	酸洗废水：现有厂房的污水处理系统搬迁至本次扩建项目内，并扩大处理规模。
4.2	废气治理	现有厂房的激光切割、打磨和人工抛光、焊接、PP 板精雕工序的烟尘/粉尘净化器，PP 板焊接工序的活性炭吸附装置，上述废气处理设施搬迁至本次扩建项目。
4.3	噪声治理	现有项目厂房二的设备降噪措施搬迁至本次扩建项目。

8、主要生产单元、主要工艺、主要生产设施及设施参数

根据建设单位提供的资料，扩建前后生产设施情况如下。

表 2-7 生产单元及设备一览表

序号	设备名称	数量 台			型号/规格	对应生产工艺	能源	备注
		扩建前	扩建后	增减量				
现有项目厂房一								
1	喷砂机	2	2	0	9060	喷砂	电能	/
2	锡炉(电加热)	2	2	0	WSD	锡焊	电能	/
3	电恒温烤箱	3	3	0	JY120, JY12, JY13		电能	/
4	电恒温加热台	4	4	0	XG-3040		电能	/
5	自动喷雾机	2	2	0	2822	/	电能	/
6	空压机	3	3	0	HD2000	/	电能	/
7	全自动薄膜封切机	1	1	0	FQL-450A	打包装箱	电能	/
	远红外收缩薄膜包装机	1	1	0	4522LN		电能	/
9	全自动点胶机	3	3	0	/	打胶粘连	电能	/
10	火花机	2	2	0	618	机加工	电能	/
11	精雕机	1	0	-1	/	PP 板精雕	电能	搬迁至本次扩建项目
12	热熔枪*	3	0	-3	2000W	PP 板焊接	电能	
现有项目的厂房二								
12	螺柱焊机	1	0	-1	CD-12M	焊接	电能	搬迁至本次扩
13	弧焊机	12	0	-12	WS-300S		电能	

14	半自动焊机	1	0	-1	TR-7		电能	建项目	
15	激光切割机	1	0	-1	MK3015F	激光切割	电能		
16	切脚机	2	0	-2	KLL-C	切割	电能		
17	永磁变频节能螺杆机	1	0	-1	LL-20		电能		
18	半自动切管机	1	0	-1	315B		电能		
19	型材切割机	1	0	-1	Y-100L-2		电能		
20	铣床	2	0	-2	850		电能		
21	折弯机	1	0	-1	AG1003	折弯、机加工	电能		
22	液压压铆机	1	0	-1	YY8-500C		电能		
23	磨床	2	0	-2	/	打磨	电能		
扩建项目的 1#厂房									
1	螺柱焊机	0	6	+6	CD-12M	焊接	电能	由现有项目搬迁至扩建项目，并进行扩建	
2	弧焊机	0	80	+80	WS-3000		电能		
3	半自动焊机	0	6	+6	TR-7		电能		
4	激光切割机	0	6	+6	MK3015F	激光切割	电能		
5	切脚机	0	12	+12	KLL-C	切割	电能		
6	永磁变频节能螺杆机	0	6	+6	LL-20		电能		
7	半自动切管机	0	6	+6	315B		电能		
8	型材切割机	0	6	+6	Y-100L-2		电能		
9	铣床	0	12	+12	850		电能		
10	折弯机	0	6	+6	AG1003	折弯、机加工	电能		
11	液压压铆机	0	6	+6	YY8-500C		电能		
12	磨床	0	12	+12	/	打磨	电能		
13	精雕机	0	6	+6	/	PP板精雕	电能		
14	热熔枪	0	10	+10	2000W	PP板焊接	电能		
扩建项目的 2#厂房									
14	自动喷粉线	0	2	+2	功率: 120kw	/	电能	本项目新增	
15	包 括	喷粉柜	0	2	+2	尺寸: 6.0m×2.4m×3.0m	喷粉		电能
16		喷粉枪	0	12	+12	流量: 40ml/min	喷粉		电能
17		烤箱	0	2	+2	功率: 800kW h 尺寸: 28m×2.4m×3.0m	烘烤		电能
18	自动喷漆线	0	2	+2	功率: 60kw	/	电能		

19	包括	喷漆枪	0	4	+4	流量: 12ml/min	喷漆	电能
20		喷漆柜	0	2	+2	尺寸: 6.0m×2.4m×0.5m	喷漆	电能
21		烤箱	0	2	+2	功率: 800kW h 尺寸: 28m×2.4m×3.0 m	烘烤	电能
22		印刷机	0	2	+2	功率: 50kW h	印刷	电能
23		烤箱	0	2	+2	功率: 500kW h 尺寸: 2.0m×2.4m×3.0m	烘烤	电能

说明: 根据现有项目生产工艺, 现有项目 PP 板焊接使用热熔枪, 本环评补充。

### 9、主要原辅材料

表 2-8 项目的主要原辅材料情况一览表

序号	原料名称	用量			单位	最大储存量	包装规格	对应工艺
		扩建前	扩建后	增减量				
现有项目的厂房								
1	助焊剂	0.5	0.5	0	t/a	0.5t	/	上锡
2	无铅锡条	2.50	2.50	0	t/a	0.5t	/	
3	无铅锡丝	2.18	2.18	0	t/a	0.5t	/	
4	AB 胶	1	1	0	t/a	1.0t	/	粘连
5	玻璃胶	0.06	0.06	0	t/a	0.06t	/	
6	抹机水	1.50	1.60	0	t/a	0.1t	/	擦拭
7	机油	1.17	1.17	0	t/a	0.5t	/	/
8	细砂	1.2	1.2	0	t/a	0.5	/	喷砂
9	内胆	50	50	0	万只/a	4 万只	/	原料
10	塑料	50	50	0	万只/a	4 万只	/	
11	线路板	50	50	0	万只/a	4 万只	/	
本扩建项目 (由现有项目搬迁至扩建项目, 并扩建)								
	钢板	141	940	+799	t/a	50t	/	主原料
	氧气	0.029	0.194	+0.165	t/a	50 瓶	10L/瓶	焊接
3	氩气	0.214	1.426	+1.212	t/a	50 瓶	10L/瓶	
4	304 焊条	0.8	8.4	+7.6	t/a	0.5t	10kg/盒	
5	工业蒸馏水	1.25	8.34	+7.09	t/a	0.5t	10L/桶	洗缸体
6	不锈钢特殊酸洗剂	1.20	4	+2.8	t/a	0.5t	5kg/桶	
7	PP 塑料板	5	34	+29	t/a	3t	/	PP 板雕刻
8	PP 焊条	0.1	0.6	+0.5	t/a	0.06t	5kg/盒	PP 板焊接

9	机油	0	2.0	+2.0	t/a	1.0t	100kg/桶	设备维护
10	低挥发性溶剂型油漆	0	3	+3	t/a	0.5t	5kg/桶	喷漆
11	稀释剂	0	3	+3	t/a	0.5t	5kg/桶	喷漆
12	粉末涂料	0	40	+40	t/a	2t	20kg/桶	喷粉
13	水性油墨	0	2	+2	t/a	0.1t	5kg/桶	印刷
14	半水基清洗剂	0	1	+1	t/a	0.1t	5kg/桶	清洗
15	手套	0	0.1	+0.1	t/a	0.01	5kg/袋	清洁
16	抹布	0	0.1	+0.1	t/a	0.01	5kg/袋	清洁
17	印版	0	0.05	+0.05	t/a	0.01	5kg/袋	印刷

**主要原辅材料说明:**

**不锈钢特殊酸洗剂:** 处理不锈钢焊接后引起的黑色焊斑及氧化皮, 使其恢复金属光泽并在表面形成一层钝化膜。主要成分: 13.5%硝酸、4.5%氢氟酸、增稠剂、酸洗缓蚀剂、抑雾剂等。理化性质: 为白色糊状膏体、相对密度 1.25。(使用方法: 1、用毛笔或布蘸取, 涂于需要处理的表面或焊道, 涂膜厚 0.5~1mm。2、涂布 30 分钟后刷洗(气温低、氧化皮厚的可适当延长处理时间)。3、最后用清水洗净。)

**低挥发性溶剂型油漆:** 是以有机溶剂为分散介质而制得的涂料。虽然溶剂型涂料存在着污染环境、浪费能源以及成本高等问题, 但溶剂型涂料仍有一定的应用范围, 还有其自身明显的优势。根据 MSDS 报告其主要成分为助剂(5~15%)、催干剂(5~10%)、200#溶剂油(10~30%)、颜料粉(15~30%)、醇酸树脂(50~80%), 密度 1.024g/cm<sup>3</sup>, 根据 VOC 检测报告(详见附件 7-2), 该样品为施工状态下(即已与稀释剂混合后)进行检测, 其 VOC 含量为 325g/L(31.7%)(施工状态下结果), 参考《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)中表 2 溶剂型涂料中 VOC 含量的限值要求-工业防护涂料-机械设备涂料—工程机械和农业机械涂料—底漆(≤420g/L), 符合要求。

**稀释剂:** 本项目的稀释剂主要用于低挥发性溶剂型油漆的稀释, 是一种为了降低树脂粘度, 改善其工艺性能而加入的与树脂混溶性良好的液体溶剂。根据 MSDS 报告显示, 其主要成分丙二醇甲醚醋酸酯(30~40%)、3-乙氧基丙酸乙酯(30~40%)、2-羟基异丁酸甲酯(15~25%)、L-乳酸乙酯(10~20%), 密度 < 1g/cm<sup>3</sup>(本项目取最大值 1g/cm<sup>3</sup>)。

根据企业提供资料, 低挥发性溶剂型油漆和稀释剂的调漆比例为 1:1。

**粉末涂料:** 以固体树脂和颜料、填料及助剂等组成的固体粉末状合成树脂涂料。它具有无溶剂污染, 100%成膜, 能耗低的特点。根据 MSDS 报告显示其属于热固性粉末涂料, 主要成分为环氧树脂 30%、聚酯树脂 20%、二氧化硅 30%、颜料 5%、固化剂 8%,

为粉末状，密度 1.2~1.9g/cm<sup>3</sup>（本项目取最大值 1.9g/cm<sup>3</sup>），其熔点为 120℃，分解温度 300℃ 以上。

**水性油墨：**水性油墨是由连结料、颜料、助剂等物质组成的均匀浆状物质。连结料提供油墨必要的转移性能，颜料赋予油墨以色彩。根据水性油墨的 MSDS 报告，本项目使用的水性油墨，其主要成分为三丙二醇甲醚（5%）、水（37%）、炭黑（25%）、聚氨酯树脂（33%），为黑色浆状物质，沸点 100℃，密度 1.0g/cm<sup>3</sup>；根据其 VOC 检测报告资料显示其挥发性有机化合物（VOCs）含量为 4.2%，符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）中表 1 油墨中可挥发性有机化合物含量的限值中水性油墨-网印油墨的挥发性有机化合物（VOCs）限值的要求（≤20%）。

**半水基型清洗剂：**是由水、表面活性剂、有机溶剂及助剂等成分组成的清洗剂。这种清洗剂结合了水基清洗剂和有机溶剂清洗剂的优点，具有较高的溶解力和清洗洁净度。根据 MSDS 报告，其为半水基型清洗剂，主要成分为润湿剂（2.0~6.0%）、糖醇（20~25%）、烷酮（10~15%）、多元醇醚类溶剂（20~30%）、水（24~48%），为无色液体，密度 1.05g/cm<sup>3</sup>，沸点大于 100℃，根据 VOC 检测报告，其 VOC 含量为 20g/L（1.9%），符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）中表 2 低 VOC 含量半水基清洗剂限值要求（≤100g/L）要求。

## 10、水平衡分析

### （1）给水

本项目用水主要为洗缸体用水、生活用水，项目用水由市政管网提供，水源充足稳定，可以满足本项目用水需求。

#### ①洗缸体用水

本项目不锈钢清洗采用酸洗剂涂抹于不锈钢表面 30 分钟，最后用清水冲洗。根据建设单位提供信息，参考现有项目实际情况，现有项目年产半导体制造工艺清洗设备 600 台，洗缸体用水量为 1500m<sup>3</sup>/a，折算每台设备用水量约为 2.5m<sup>3</sup>。本项目扩建后年产半导体制造工艺清洗设备 2000 台，则洗缸体用水量为 5000m<sup>3</sup>/a（约 17m<sup>3</sup>/d）。

综上所述，本扩建项目新增洗缸体用水量 3500m<sup>3</sup>/a。

#### ②生活用水

本项目新增劳动定员 300 人，依托现有项目宿舍楼，即项目扩建后员工总数为 500 人，均在现有项目内食宿，参考《广东省用水定额—生活》（DB44/T1461.3-2021）表 2 居民生活用水定额表中小城镇居民用水定额为：“140L/（人·d）”，则项目生活用水量为 21000m<sup>3</sup>/a。

现有项目生活用水量为 8400m<sup>3</sup>/a，则本扩建项目新增生活用水量 12600m<sup>3</sup>/a。

(3) 排水

①酸洗废水

本项目扩建后酸洗剂使用量为 4t/a，洗缸体用水量为 5000m<sup>3</sup>/a，两者混合后产生酸洗废水，清洗过程中水分部分蒸发，或残留在设备上，损耗量约占 10%，即损耗量为 500.4m<sup>3</sup>/a，故酸洗废水产生量 4503.6m<sup>3</sup>/a（15.012m<sup>3</sup>/d），废水经污水处理系统（采用 pH 调节+除氟絮凝沉淀+过滤）处理达到韶关市第四污水处理厂进水水质要求后排放。

现有项目酸洗废水产生量为 1351.08m<sup>3</sup>/a，则本扩建项目新增酸洗废水产生量为 3152.52m<sup>3</sup>/a。

②生活污水

生活用水量为 21000m<sup>3</sup>/a，生活污水排污系数取 0.8，则生活污水产生量约为 16800m<sup>3</sup>/a，生活污水经三级化粪池处理后，通过管道排入韶关市第四污水处理厂。

现有项目生活污水产生量为 6720m<sup>3</sup>/a，则本扩建项目新增生活污水产生量为 10080m<sup>3</sup>/a。

(4) 项目水平衡

表 2-9 项目扩建后水平衡表（单位：m<sup>3</sup>/a）

类型	给水		排水		
	新鲜水和酸洗剂	回用水	年损失量	回用量	排放量
酸洗用水	新鲜水 5000，酸洗剂 4	0	损耗：500.4	0	4503.6
生活用水	21000	0	损耗：4200	0	16800
合计 (含酸洗剂)	26104	0	4710.4	0	21393.6

表 2-10 本扩建项目水平衡表（单位：m<sup>3</sup>/a）

类型	给水		排水		
	新鲜水和酸洗剂	回用水	年损失量	回用量	排放量
酸洗用水	新鲜水 3500，酸洗剂 2.8	0	损耗：350.28	0	3152.52
生活用水	12600	0	损耗：2520	0	10080
合计 (含酸洗剂)	16102.8	0	2870.28	0	13232.52

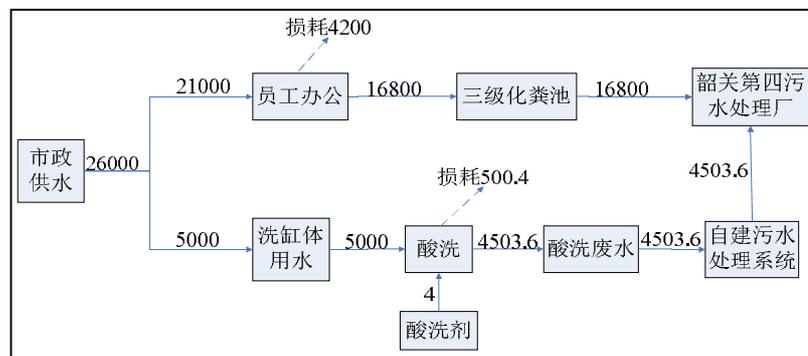


图 2-2 项目扩建后水平衡图

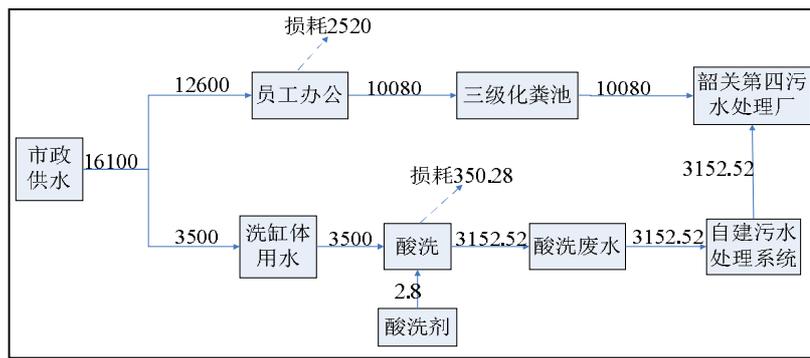


图 2-3 本扩建项目水平衡图

### 11、粉末涂料平衡

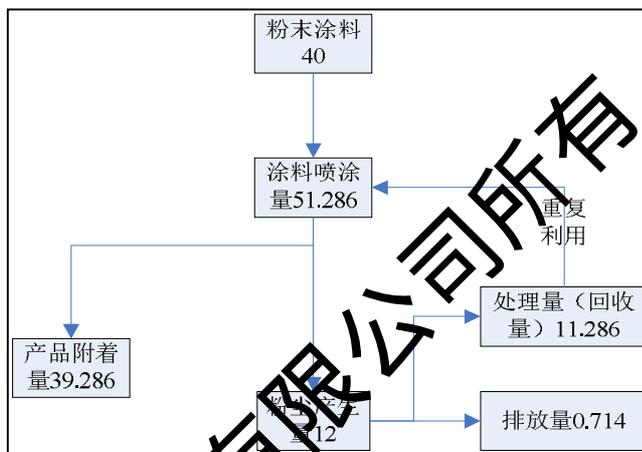


图 2-4 项目粉末涂料平衡图 单位: t/a

### 12、劳动定员及工作制度

表 2-11 项目劳动定员和工作制度一览表

工作制度	食宿情况	员工人数 (人)		
		扩建前	扩建后	增减量
扩建前后不变，即：全年工作 300 天，每天 8 小时	扩建前，所有员工在项目内食宿；本次扩建项目新增员工依托现有项目的宿舍和食堂。	200	500	+300

### 13、厂区平面布置

本项目共建设 3 栋 1 层厂房，1#厂房主要设有激光切割、折弯和机加工、打磨、切割、焊接、洗缸体、人工抛光、PP 板精雕和焊接、组装、测试等工序；2#厂房主要设有调漆、喷漆和烘烤、喷粉和烘烤、印刷和烘烤等工序；3#厂房闲置，项目平面布置详见附图 4-1。

### 一、本扩建项目生产工艺流程

现有项目的激光切割、折弯和机加工、打磨、切割、焊接、洗缸体、人工抛光、PP板精雕和焊接等工艺搬迁至本次扩建项目的1#厂房；调漆、喷漆和烘烤、喷粉和烘烤、印刷和烘烤工序为本扩建项目新增工艺，具体详见下表。

工艺流程和产排污环节

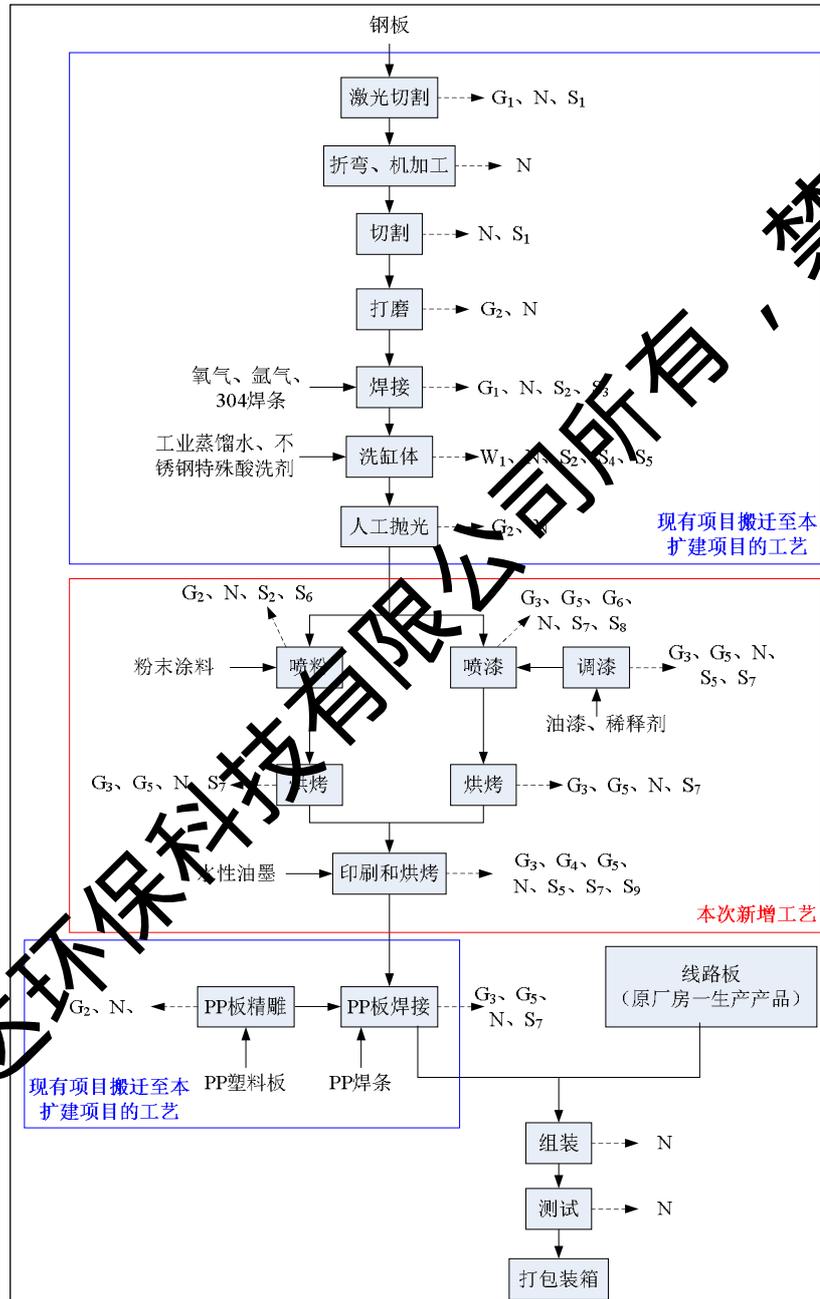


图 2-5 本项目生产工艺流程及产污环节图

污染物代码:

废气: G<sub>1</sub> 烟尘 (颗粒物); G<sub>2</sub> 粉尘 (颗粒物); G<sub>3</sub> 有机废气 (NMHC); G<sub>4</sub> 有机废气 (总 VOCs); G<sub>5</sub> 臭气浓度; G<sub>6</sub> 漆雾 (颗粒物)。

**噪声：**N 生产噪声；

**废水：**W<sub>1</sub> 酸洗废水。

**固废：**S<sub>1</sub> 不含油金属边角料；S<sub>2</sub> 废包装材料；S<sub>3</sub> 焊渣；S<sub>4</sub> 废抹布和废手套；S<sub>5</sub> 废原料桶；S<sub>6</sub> 滤芯收集的粉末涂料；S<sub>7</sub> 废活性炭和废过滤棉；S<sub>8</sub> 废漆渣；S<sub>9</sub> 废印版。

**主要产污工艺简述：**

**激光切割：**外购的钢板使用激光切割机将原材料不锈钢板进行切割，此过程会产生切割烟尘（颗粒物）、噪声、不含油金属边角料。

**折弯、机加工：**使用折弯机将不锈钢板进行折弯加工、使用压铆机进行机加工，此过程会产生噪声。

**切割：**折弯、机加工后的不锈钢材料使用切脚机、永磁变频节能螺杆机、半自动切管机、型材切割机、铣床等设备进行切割加工，由于此过程会产生噪声、不含油金属边角料。

**打磨：**使用磨床对钢板的切割口进行打磨，此过程会产生打磨粉尘（颗粒物）、噪声。

**焊接：**使用螺柱焊机、弧焊机、半自动焊机等焊接设备对不锈钢材料进行焊接，焊接原料为 304 焊条，主要成分为 304 不锈钢（不含锡），此过程会产生焊接烟尘（颗粒物）、噪声、304 焊条的废包装材料、焊渣。

**洗缸体：**使用不锈钢酸洗剂清除工件表面氧化部分，后再用抹布沾工业蒸馏水擦拭表面残留的酸洗剂，此过程会产生酸洗废水、噪声、不锈钢酸洗剂的废原料桶和工业蒸馏水的废包装材料、废抹布和废手套。

**人工抛光：**将不锈钢表面进行通过人工抛光，使表面平整光亮，此过程会产生人工抛光粉尘（颗粒物）、噪声。

**说明：**经抛光后的工件，根据客户的不同需求，进行喷粉或喷漆加工。

**调漆：**将外购的低挥发性溶剂型油漆与稀释剂按一定比例进行调配，并进行人工搅拌，以达到工作状态，调漆作业在密闭喷漆房内进行；此工序会产生有机废气（NMHC）和臭气浓度、噪声、废原料桶；有机废气治理会产生废活性炭和废过滤棉。

**喷漆：**根据设计的要求对工件进行喷漆，喷漆通过喷漆枪，借助于压力或离心力，分散成均匀而微细的雾滴，施涂于被涂物表面的涂装方法。此工序使用低挥发性溶剂型油漆，会产生有机废气（NMHC）和臭气浓度、喷漆漆雾（颗粒物）、噪声、废漆渣；有机废气治理会产生废活性炭和废过滤棉；

**喷漆后烘烤：**将喷漆后的工件在密闭烤箱内烘烤，烘烤温度约为 100℃ 条件，使用电能，无燃料燃烧废气产生，待工件表面的油漆干燥成膜后，再进行下一步加工。此工

序会产生有机废气（NMHC）和臭气浓度、噪声；有机废气治理会产生废活性炭和废过滤棉。

**喷粉：**根据设计的要求对工件进行喷粉，其工作原理在于将粉末涂料通过高压静电设备充电，在电场的作用下，将涂料喷涂到工件的表面，粉末会被均匀地吸附在工件表面，形成粉状的涂层，此工序会产生喷粉粉尘、噪声、废包装材料和滤芯收集的粉末涂料，粉末涂料通过回收二次利用。

**喷粉后烘烤：**喷粉后的工件，表面形成粉状的涂层，需要经过高温烘烤后流平固化，塑料颗粒会融化成一层致密的效果各异的最终保护层；牢牢附着在工件表面，其工作温度为 200℃，使用电能，无燃料燃烧废气产生，此工序会产生有机废气（NMHC）和臭气浓度、噪声；有机废气治理会产生废活性炭和废过滤棉。

**印刷和烘烤：**喷漆或喷粉后的工件通过印刷机进行印刷，经印刷后的图案为湿膜状态，需要通过烤箱在 100℃ 的条件下进行烘烤，主要目的为烘干涂层中的水分或挥发性有机物，烘烤工序使用电能，无燃料燃烧废气产生，此过程使用的是水性油墨，其具有挥发性，此工序会产生有机废气（NMHC、总 VOCs）和臭气浓度、噪声、废原料桶；有机废气治理会产生废活性炭和废过滤棉，印刷机在工作一段时间后，印版有所损耗，此过程还会产生废印版。

**PP 板精雕：**外购的 PP 塑料板经精雕机进行非接触切割打孔，此过程会产生塑料粉尘（颗粒物）、噪声。

**PP 板焊接：**使用电焊机将上述生产的钢结构机架和精雕后的 PP 板进行焊接；此过程由于 PP 塑料板受热会产生有机废气（NMHC）和臭气浓度，有机废气治理会产生废活性炭，此工序还会产生噪声。

**组装：**将线路板与上述加工生产的半成品进行组装，此过程主要产生噪声。

**测试：**对产品在实际使用条件中涉及的各种因素对产品产生老化的情况进行相应条件加强实验，此过程主要产生噪声。

**备注：**

①喷漆工序的喷漆枪以及印刷设备每天使用完后需要用沾有半水基清洗剂的抹布进行擦拭，半水基清洗剂具有挥发性，此过程会产生有机废气（NMHC）和臭气浓度、噪声、废原料桶、废抹布和废手套，有机废气治理会产生废活性炭和废过滤棉。

②洗缸体工序使用少量不锈钢酸洗剂，其成分中含有硝酸、氢氟酸，含量分别为 12.5%、4.5%，由于其用量较少且大部分进入清洗废水中，故产生清洗酸雾可忽略不计，不定量计算。

## 二、产污节点

本项目运营期主要产污节点、污染物、污染因子详见下表

表 2-12 项目运营期产污节点一览表

分类	产污节点	污染物	污染因子
废水	洗缸体	酸洗废水	pH、COD、氨氮、SS、氟化物、阴离子表面活性剂
	办公生活	生活污水	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、动植物油
废气	激光切割工序	切割烟尘	颗粒物
	打磨工序	打磨粉尘	颗粒物
	焊接工序	焊接烟尘	颗粒物
	人工抛光工序	抛光粉尘	颗粒物
	调漆工序	有机废气和臭气浓度	NMHC、臭气浓度
	喷漆和烘烤工序	漆雾、有机废气和臭气浓度	颗粒物、NMHC、臭气浓度
	喷粉工序	喷粉粉尘	颗粒物
	喷粉后烘烤工序	有机废气和臭气浓度	NMHC、臭气浓度
	印刷和烘烤工序	有机废气和臭气浓度	NMHC、总 VOC <sub>s</sub> 、臭气浓度
	PP 板精雕工序	精雕粉尘	颗粒物
	PP 板焊接	有机废气	NMHC
	洗缸体工序	酸雾	酸雾（极少量）
	噪声	设备运行时	设备噪声
固体废物	原辅料包装	/	废包装材料
	激光切割工序	/	不含油金属边角料
	焊接工序	/	焊渣
	漆雾收集设施	/	粉末涂料
	原辅料包装	/	废原料桶
	洗缸体、喷漆枪清洁、印刷机清洁工序	/	废抹布和废手套
	喷漆工序	/	废漆渣
	印刷工序	/	废印版
	有机废气治理设施	/	废活性炭、废过滤棉
	污水处理系统	/	污泥
	设备保养	/	废机油、废机油桶
	办公生活区	/	生活垃圾

### 一、现有工程环保手续履行情况

韶关市洁盟超声科技有限公司位于东莞（韶关）产业转移工业园沐溪片区MX0118-01B号地块投资10800万元建设《韶关市洁盟超声科技有限公司洁盟超声仪器设备生产新建项目》，该项目于2023年1月16号取得韶关市生态环境局的批复（韶环审〔2023〕4号）。

企业在办理环评后，对产品方案、生产工艺、废气、废水收集处理及排放方式等进行了调整，并委托韶关智铭达环保科技有限公司编制完成了《韶关市洁盟超声科技有限公司洁盟超声仪器设备生产新建项目（重新报批）环境影响报告表》，项目于2024年5月13日取得环评批复（韶环审〔2024〕26号）；企业于2024年10月25日取得排污许可证，编号：91440200MA525P775U001W；企业于2024年11月7日进行自主验收，并取得《韶关市洁盟超声科技有限公司洁盟超声仪器设备生产新建项目（重新报批）竣工环境保护验收意见》。

表 2-13 现有项目环保手续履行情况一览表

项目名称	手续名称	批复/备案文号	履行情况
韶关市洁盟超声科技有限公司洁盟超声仪器设备生产新建项目	环境影响评价报告表	韶环审〔2023〕4号	已履行
韶关市洁盟超声科技有限公司洁盟超声仪器设备生产新建项目（重新报批）	环境影响评价报告表	韶环审〔2024〕26号	已履行
	自主验收	2024年11月7日	已履行
	排污许可证	91440200MA525P775U001W	已履行

### 二、现有工程污染物实际排放情况

#### 1、现有工程污染物排放情况汇总

(1) 根据原环评，原审批的污染物排放情况见下表。

表 2-14 现有工程审批的污染物排放情况表

污染源	污染物名称	原有环评排放量 t/a	防治措施	
食堂烟囱	厨房油烟	0.005	油烟净化器	
厂房一				
废气	锡炉废气 DA001	VOCs	0.0146	
		颗粒物（锡及其化合物）	0.00003	
	擦外观废气（DA002）	VOCs	0.048	活性炭吸附+20m高排气筒
	锡炉废气		0.339	/
	打胶粘连	VOCs（无组织）	0.009	密闭加工
	擦外观废气		1.12	/

	PP 板焊接		0.0101	活性炭箱
	锡炉废气	颗粒物（锡及其化合物） （无组织）	0.0004	/
	焊锡废气		0.0007	焊烟净化器
	内胆喷砂	颗粒物（无组织）	0.0548	布袋除尘器（设备自带）
	PP 板精雕		0.0189	净化器
	厂房二			
	切割工序	颗粒物（无组织）	0.333	净化器
	抛光工序			
	焊接工序			
	洗缸体工序	酸雾（无组织）	少量	
	综合厂房			
	食堂	油烟	0.005	高效静电油烟净化器
废水	生活污水 (6720t/a)	COD <sub>cr</sub>	1.55	生活污水经三级化粪池预处理达到韶关市第四污水处理厂进水水质标准后，经污水管网排入韶关市第四污水处理厂处理
		BOD <sub>5</sub>	0.77	
		SS	0.685	
		氨氮	0.121	
		动植物油	0.141	
	酸洗废水 (1351.08t/a)	pH	-	自建污水处理系统（采用 pH 调节+除氟絮凝沉淀+过滤）处理达标后，经污水管网排入韶关市第四污水处理厂
		COD <sub>cr</sub>	0.0243	
		SS	0.0108	
		氨氮	0.0007	
		阴离子表面活性剂	0	
	氟化物	0.0025		
固体废物	生活垃圾	生活垃圾	30	交环卫部门处理
	一般工业固废	焊渣及锡渣	0.7	外售废弃资源回收单位
除尘设备收集的粉尘		1.1801		
金属边角料		1.4		
危险废物	带有残留物的包装	0.669	交由有资质单位处置	
	废活性炭及其吸附物	5.2221		
	污水处理污泥	0.8		
	含油金属屑	0.42		
	废切削液	0.07		
	废机油	1.053		
噪声	消声减振、构筑物阻隔、距离衰减，达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准			

禁止复制

韶关智铭达环保科技有限公司所有

(2) 现有工程污染物实际排放量

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）》，现有工程污染物排放情况根据排污许可证执行报告，无排污许可证执行报告或执行报告中无相关内容的，通过监测数据核算现有工程污染物排放情况。

根据企业提供的 2025 年度的排污许可证执行报告（详见附件 7），现有工程的实际排放量与环评审批情况见下表。

表 2-15 现有工程污染物实际排放量与环评审批情况一览表

污染物	环评审批的总量指标 (t/a)	实际排放量 (t/a) (引用排污许可证执行报告的数据, 详见附件 5)
颗粒物 (含锡及其化合物)	0.4067	/
VOC <sub>s</sub>	1.5407	0.0252

说明:  
①环评审批总量指标来自《韶关市洁盟超声科技有限公司洁盟超声仪器设备生产新建项目（重新报批）环境影响报告表》；实际排放量来自 2025 年排污许可证执行报告。  
②本项目外排废水总量指标纳入韶关市第四污水处理厂厂的总量控制指标之内，故无需申请废水总量指标。

根据企业提供的 2025 年度排污许可执行年报，项目大气污染物 VOC<sub>s</sub> 的实际排放量为 0.0252t/a，现有工程纳入总量控制的污染物的排放总量未超过环评审批量，符合环评批复及相关污染物排放标准。

(3) 现有工程达标情况分析

根据建设单位提供的验收监测报告及验收意见，监测结果如下：

**废水：**DW001 废水排放口废水污染物排放均达到韶关市第四污水处理厂进水水质要求，其中氟化物排放达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准限值要求。

**废气：**有组织废气颗粒物、锡及其化合物排放达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值要求，非甲烷总烃排放达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》中表 1 中最高允许浓度限值要求；油烟废气排放达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）标准限值要求。

厂界无组织废气颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃排放达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值要求；厂区内无组织废气非甲烷总烃排放达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOC<sub>s</sub> 无组织排放限值要求。

**噪声：**厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值要求。

**总量控制指标：**本项目污染物排放均满足环评及批复污染物排放总量控制的要求。

### 三、现有工程的主要环境问题及整改措施

现有工程已履行环境影响评价、竣工环境保护设施验收和排污许可等环保手续，按照相关环保要求落实污染物的防治措施，未发现主要环境问题。

### 四、现有工程的投诉及违法记录

根据建设单位提供的资料和生态环境管理部门发布的信息，现有工程未发现环保投诉及违法记录。

韶关智铭达环保科技有限公司所有，禁止复制

### 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	<p><b>1、大气环境</b></p> <p><b>(1) 基本污染物环境质量现状</b></p> <p>根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018),环境空气质量现状调查与评价中规定,项目所在区域达标判定,优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。采用评价范围内国家或地方环境空气监测网中评价基准年连续一年的监测数据,或采用生态环境主管部门公开发布的环境空气质量现状数据。</p> <p>项目所在区域达标分析的数据来源于韶关市人民政府官网(<a href="http://sg.gov.cn">http://sg.gov.cn</a>),本评价引用《韶关市生态环境状况公报(2024年)》中的环境空气质量主要指标数据作为评价依据,2024年韶关市区具体监测数据见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 3-1 2024 年韶关市区空气质量</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>平均时间</th> <th>监测平均浓度</th> <th>标准浓度限值</th> <th>达标情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PM<sub>2.5</sub></td> <td rowspan="4">年平均质量浓度 (ug/m<sup>3</sup>)</td> <td>23</td> <td>35</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>PM<sub>10</sub></td> <td>35</td> <td>70</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>SO<sub>2</sub></td> <td>11</td> <td>60</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>NO<sub>2</sub></td> <td>12</td> <td>40</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>CO</td> <td>24 小时平均质量浓度 (mg/m<sup>3</sup>)</td> <td>0.8</td> <td>4</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>O<sub>3</sub>(8h)</td> <td>日最大 8 小时平均质量浓度 (第 90 百分位数) (ug/m<sup>3</sup>)</td> <td>119</td> <td>160</td> <td>达标</td> </tr> </tbody> </table> <p>根据《环境影响评价技术导则——大气环境》(HJ2.2-2018)“城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、CO、O<sub>3</sub>,六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标”。由表 3-1 可知,项目所在区域各污染物现状浓度值均达标。因此,项目所在区域为大气环境空气质量达标区。</p> <p><b>(2) 特征污染物环境质量现状</b></p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》:“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时,引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据,无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据”。本项目大气特征污染物为 TSP,特征污染物环境质量现状监测数据引用《建溢(广东)科技有限公司年产 500 万件塑胶电子玩具生产线建设项目》(已批复,批文号“韶环武审(2025)4号”)中环境质量现状中的补充监测数据,监测点</p>	污染物	平均时间	监测平均浓度	标准浓度限值	达标情况	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度 (ug/m <sup>3</sup> )	23	35	达标	PM <sub>10</sub>	35	70	达标	SO <sub>2</sub>	11	60	达标	NO <sub>2</sub>	12	40	达标	CO	24 小时平均质量浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.8	4	达标	O <sub>3</sub> (8h)	日最大 8 小时平均质量浓度 (第 90 百分位数) (ug/m <sup>3</sup> )	119	160	达标
	污染物	平均时间	监测平均浓度	标准浓度限值	达标情况																												
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度 (ug/m <sup>3</sup> )	23	35	达标																													
PM <sub>10</sub>		35	70	达标																													
SO <sub>2</sub>		11	60	达标																													
NO <sub>2</sub>		12	40	达标																													
CO	24 小时平均质量浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.8	4	达标																													
O <sub>3</sub> (8h)	日最大 8 小时平均质量浓度 (第 90 百分位数) (ug/m <sup>3</sup> )	119	160	达标																													

位与本项目距离约 1.9km，监测时间为 2025-02-28~2025-03-03，满足《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“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”的要求。

监测点位置、监测时间见下表 3-2，

表 3-2 环境空气质量现状补充监测点位情况表

监测点名称	监测项目	监测时间	与相对方位、距离
工农新村	TSP（日均值）	2025-02-28~2025-03-03， 连续3天	位于本项目东北面，隔约 2.0km

监测结果如下表 3-3

表 3-3 环境空气质量现状补充监测结果（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）

检测项目	采样日期及检测结果	最大浓度占 标率（%）	执行标准	标准 限值	评价 结果
	2025-02-28~03-03				
TSP	93~115	38.3	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)二级标准	300	达标

根据检测结果，本项目大气特征污染物 TSP 现状浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准的要求。



图 3-1 大气补充监测点位图

## 2、地表水环境

本项目附近主要的水体及纳污水体为北江（沙洲尾—白沙）河段，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函〔2011〕29号文），地表水环境功能区划为IV类，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准。

根据《韶关市生态环境状况公报（2024年）》，2024年韶关市11条主要江河（北江、武江、浈江、南水河、墨江、锦江、马坝河、淦江、新丰江、横石水和大潭河）22个市考以上手工监测断面水质优良率为100%，与2023年持平，即项目所在区域的水质能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准要求。

## 3、声环境

本项目位于莞韶产业园沐溪片区MX0103A-04号地块（GSY）（西联镇沐阳大道南侧），该地址处于东莞（韶关）产业转移工业园扩园规划—沐溪—阳山片区内，根据《韶关市人民政府办公室关于印发韶关市生态环境保护“十四五”规划的通知》（韶府办〔2022〕1号）中附图三韶关市区噪声功能区划图，项目西南侧离沐阳大道20m±5m的区域为4a类区，其余区域属于3类声环境功能区，项目厂界外周边50m范围内无环境保护目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，不进行声环境现状监测。

## 4、生态环境现状

本项目位于莞韶产业园沐溪片区MX0103A-04号地块（GSY）（西联镇沐阳大道南侧），该地址处于东莞（韶关）产业转移工业园扩园规划—沐溪—阳山片区内，人为活动较频繁，且工业区内无生态环境保护目标，无需开展生态调查。

## 5、电磁辐射

项目不属于新建或改建、扩建的输变电工程、广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需对电磁辐射现状开展监测与评价。

## 6、地下水、土壤

本项目生活污水经三级化粪池处理，通过管道排入韶关市第四污水处理厂；酸洗废水经过污水处理系统处理后，通过管网排入韶关市第四污水处理厂，全厂生产区域均采用水泥地面硬化，基本不存在地下水、土壤污染途径，根据建设项目环境影响报告表编制技术指南要求，原则上不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

环境保护目标	<p><b>1、大气环境</b></p> <p>根据对建设项目所在地周边环境现状的踏勘，本项目周围 500m 范围内的大气环境保护目标见下表和附图 3 环境敏感目标分布图。</p> <p style="text-align: center;">表 3-4 本项目主要环境敏感点</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">名称</th> <th colspan="2">坐标/m</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">规模/人</th> <th rowspan="2">保护内容</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> <th rowspan="2">相对厂址方位</th> <th rowspan="2">相对厂界距离</th> </tr> <tr> <th>X</th> <th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>居民楼</td> <td>-256</td> <td>55</td> <td>居住</td> <td>约 32</td> <td rowspan="7">大气</td> <td rowspan="7">大气二级</td> <td>西北面</td> <td>约 115m</td> </tr> <tr> <td>星光民宿</td> <td>-434</td> <td>156</td> <td>居住</td> <td>约 15</td> <td>西北面</td> <td>约 317m</td> </tr> <tr> <td>沐溪小学</td> <td>243</td> <td>-375</td> <td>学校</td> <td>约 636</td> <td>东南面</td> <td>约 318m</td> </tr> <tr> <td>水库管理所</td> <td>-453</td> <td>142</td> <td>办公</td> <td>约 18</td> <td>西北面</td> <td>约 330m</td> </tr> <tr> <td>莞韶天岭玺境</td> <td>355</td> <td>412</td> <td>居住</td> <td>约 1262</td> <td>东北面</td> <td>约 435m</td> </tr> <tr> <td>韶关市育威中等职业学校</td> <td>-72</td> <td>-636</td> <td>学校</td> <td>约 3722</td> <td>西南面</td> <td>约 487m</td> </tr> </tbody> </table> <p>备注：坐标系以厂址中心为原点，正东方向为 X 轴，正北方向为 Y 轴。</p>								名称	坐标/m		保护对象	规模/人	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离	X	Y	居民楼	-256	55	居住	约 32	大气	大气二级	西北面	约 115m	星光民宿	-434	156	居住	约 15	西北面	约 317m	沐溪小学	243	-375	学校	约 636	东南面	约 318m	水库管理所	-453	142	办公	约 18	西北面	约 330m	莞韶天岭玺境	355	412	居住	约 1262	东北面	约 435m	韶关市育威中等职业学校	-72	-636	学校	约 3722	西南面	约 487m
	名称	坐标/m		保护对象	规模/人	保护内容	环境功能区	相对厂址方位		相对厂界距离																																																					
		X	Y																																																												
	居民楼	-256	55	居住	约 32	大气	大气二级	西北面	约 115m																																																						
	星光民宿	-434	156	居住	约 15			西北面	约 317m																																																						
	沐溪小学	243	-375	学校	约 636			东南面	约 318m																																																						
	水库管理所	-453	142	办公	约 18			西北面	约 330m																																																						
	莞韶天岭玺境	355	412	居住	约 1262			东北面	约 435m																																																						
	韶关市育威中等职业学校	-72	-636	学校	约 3722			西南面	约 487m																																																						
	<p><b>2、声环境</b></p> <p>本项目厂界外 50 米范围外无声环境保护目标。</p>																																																														
<p><b>3、地下水环境</b></p> <p>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等地下水环境保护目标。</p>																																																															
<p><b>4、生态保护目标</b></p> <p>本项目位于韶关市莞（韶关）产业转移工业园莞韶工业园沐溪片区，周边 500 米范围内无生态环境保护目标。</p>																																																															
污染物排放控制标准	<p><b>一、施工期</b></p> <p><b>1、大气污染物</b></p> <p>施工期的扬尘（颗粒物）和施工机械、车辆燃料废气（SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 和颗粒物）执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织监控浓度限值，本项目施工期大气污染物排放执行标准详见表 3-5。</p> <p style="text-align: center;">表 3-5 施工期废气排放标准表 单位：mg/m<sup>3</sup></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>监控点</th> <th>无组织排放监控浓度限值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>颗粒物</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">周界外浓度最高点</td> <td style="text-align: center;">1.0</td> </tr> <tr> <td>SO<sub>2</sub></td> <td style="text-align: center;">0.40</td> </tr> <tr> <td>NO<sub>x</sub></td> <td style="text-align: center;">0.12</td> </tr> </tbody> </table>								污染物	监控点	无组织排放监控浓度限值	颗粒物	周界外浓度最高点	1.0	SO <sub>2</sub>	0.40	NO <sub>x</sub>	0.12																																													
	污染物	监控点	无组织排放监控浓度限值																																																												
	颗粒物	周界外浓度最高点	1.0																																																												
	SO <sub>2</sub>		0.40																																																												
NO <sub>x</sub>	0.12																																																														

## 2、噪声排放标准

施工期场界噪声执行《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025），本项目施工期噪声排放执行标准详见下表。

表 3-6 《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）单位：dB（A）

时段	昼间	夜间
施工期	70	55

## 3、固体废物控制标准

施工期建筑垃圾处置执行《城市建筑垃圾管理规定》（中华人民共和国建设部令第139号）；固体废弃物执行《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）。

### 二、运营期

#### 1、废水排放标准

本项目废水主要为酸洗废水、生活污水。生活污水经三级化粪池预处理后，经管网排入韶关市第四污水处理厂处理；酸洗废水经自建污水处理系统处理后，出水水质氟含量达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准，低于10mg/L，其余因子含量达到韶关市第四污水处理厂进水标准后，经管网排入韶关市第四污水处理厂处理。

韶关市第四污水处理厂排放标准执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准中的较严者后，排入北江（沙洲尾—白沙）河段。

表 3-7 项目污水处理系统出水标准（单位：mg/L，pH 无量纲）

污染因子	出水标准
pH（无量纲）	6-9
COD <sub>cr</sub>	≤250
SS	≤150
NH <sub>3</sub> -N	≤20
氟化物	≤10
阴离子表面活性剂	≤20
BOD <sub>5</sub>	≤120
动植物油	≤100

表 3-8 韶关市第四污水处理厂出水标准（单位：mg/L，pH 无量纲）

污染因子	《水污染物排放限值》 （DB44/26-2001）第二时段一	《城镇污水处理厂污染物排 放标准》（GB18918-2002）	较严值
------	-----------------------------------	------------------------------------	-----

	级标准	一级 A 标准	
pH	6-9	6-9	6-9
COD	≤40	≤50	≤40
BOD <sub>5</sub>	≤20	≤10	≤10
NH <sub>3</sub> -N	≤10	≤5 (8)	≤5
SS	≤20	≤10	≤10
动植物油	≤10	≤1	≤1
氟化物	≤10	/	≤10
阴离子表面活性剂	≤5.0	≤0.5	≤0.5

## 2、废气排放标准

### (1) 有机废气

调漆、喷漆和烘烤、喷漆枪清洁、喷粉后烘烤工序产生的 NMHC 有组织排放执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 1 挥发性有机物排放限值；调漆、喷漆和烘烤、喷漆枪清洁、喷粉后烘烤工序以及 PP 板焊接工序产生的 NMHC 厂界无组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值；厂区内无组织排放执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 3 厂区内无组织排放限值。

(根据项目使用的低挥发性溶剂型油漆、稀释剂、半水基清洗剂成分和生产工艺过程，没有属于计入 TVOC 的物质，计入 TVOC 的物质参考《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019) 附录 A)，因此调漆、喷漆和烘烤、喷漆枪清洁工序有机废气的表征因子为 NMHC)。

印刷和烘烤、印刷机清洁工序产生的总 VOCs 有组织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) 排气筒第 II 时段排放限值，厂界无组织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) 表 3 无组织排放监控点浓度限值；NMHC 有组织排放执行《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，厂区内无组织排放执行《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022) 表 A.1 厂区内无组织排放限值。

综上所述，调漆、喷漆和烘烤、印刷和烘烤、喷粉后烘烤、喷漆枪和印刷机清洁工序经收集处理后由同一个排放口排放，其总 VOCs 有组织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) 排气筒第 II 时段排放限值，厂界无组织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) 表 3 无组织排放监控点浓度限值；NMHC 有组织排放执行广东省地

方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值和《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表1大气污染物排放限值较严者，厂界无组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，厂区内无组织排放执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3厂区内无组织排放限值和《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表A.1厂区内无组织排放限值较严者。

**(2) 颗粒物**

喷漆工序产生的漆雾（颗粒物）有组织排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准；喷漆工序产生的漆雾（颗粒物）、激光切割工序产生的烟尘（颗粒物）、打磨工序产生的粉尘（颗粒物）、焊接工序产生的烟尘（颗粒物）、人工抛光工序产生的粉尘（颗粒物）、喷粉工序产生的粉尘（颗粒物）厂界无组织排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。

**(3) 臭气浓度**

调漆、喷漆和烘烤、印刷和烘烤、喷粉后烘烤、喷漆枪和印刷机清洁工序产生的臭气浓度有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值；厂界无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值的二级标准（新扩改建）。

**(4) 油烟**

食堂油烟：本项目依托现有工程食堂，项目扩建后，现有工程食堂灶头数为5个，则食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中的中型标准。

表 3-9 废气排放标准表

排放口	工序	污染物	标准	标准值	
				最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	最高允许排放速率 kg/h
<b>有组织</b>					
DA004	调漆、喷漆和烘烤、印刷和烘烤、喷粉后烘烤、喷漆枪和印刷机清洁工序	NMH C	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值	80	/
			《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	70	/
			<b>较严值</b>	<b>70</b>	/

		总 VOCs	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)排气筒第 II 时段排放限值	120	2.55 <sup>①</sup>
		颗粒物	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准	120	1.3 <sup>①</sup>
		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	2000 (无量纲)	
厂界无组织					
厂界无组织	调漆、喷漆和烘烤、印刷和烘烤、喷粉后烘烤、喷漆枪和印刷机清洁工序以及 PP 板焊接工序	NMHC	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	4.0	/
	印刷和烘烤、印刷机清洁工序	总 VOCs	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)表 3 无组织排放监控点浓度限值	2.0	/
	调漆、喷漆和烘烤、印刷和烘烤、喷粉后烘烤、喷漆枪和印刷机清洁工序	臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界标准值的二级标准 (新扩改建)	20 (无量纲)	
	喷漆、激光切割、打磨、焊接、人工抛光、喷粉工序	颗粒物	《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	1.0	/
厂区内无组织					
厂区内无组织	调漆、喷漆和烘烤、喷漆枪清洁、PP 板焊接工序	NMHC	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	6 (监控点处 1h 平均浓度值)	/
	印刷和烘烤、印刷机	NMHC	《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)	20 (监控点处任意一次浓度值)	/
				10 (监控点处 1h 平均浓度)	/

	清洁工序	表 A.1 厂区内无组织排放限值	值)	
			30 (监控点处任意一次浓度值)	/
		较严值	6(监控点处 1h 平均浓度值) 20 (监控点处任意一次浓度值)	/

备注：①颗粒物、总 VOCs：各排气筒高度未高出周围 200m 最高建筑 5m 以上，排放速率限值按 50% 执行。

表 3-10 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2004）

规模	中型
基准灶头数	≥3, <6
对应灶头总功率 (10 <sup>8</sup> J/h)	≥300, <1000
对应排气罩灶面总投影面积 (m <sup>2</sup> )	≤3.3, <6.6
最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2.0
净化设施最低去除率 (%)	75

### 3、声环境排放标准

根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T 15190-2014），将交通干线边界线外一定距离内的区域划分为 4a 类声环境功能区。距离的确定方法如下：

- a) 相邻区域为 1 类声环境功能区，距离为 50m±5m；
- b) 相邻区域为 2 类声环境功能区，距离为 35m±5m；
- c) 相邻区域为 3 类声环境功能区，距离为 20m±5m。

本项目位于韶关市东莞（韶关）产业转移工业园莞韶工业园沐溪片区，根据《韶关市人民政府办公室关于印发韶关市生态环境保护“十四五”规划的通知》（韶府办〔2022〕1 号）中附图与韶关市区噪声功能区划图，项目所在地为 3 类声环境功能区，西北面沐阳大道属于城市快速路，因此，本项目距离沐阳大道 20m±5m 的区域属于 4a 类区，执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类区标准；其余区域属于 3 类声环境功能区，执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区标准，标准值如下表 3-11 所示。

表 3-11 厂界噪声排放标准限值（单位：dB（A））

类别	昼间	夜间
3 类区	≤65	≤55
4 类区	≤70	≤55



图 3-2 项目所在地环境功能区划图

#### 4、固体废物控制标准

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

一般工业固废在厂区内采用库房、包装工具（包装袋）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。

本项目总量控制指标情况见下表。

表 3-12 本项目总量控制指标一览表 单位：t/a

类别	要素	扩建前 总量指标	扩建后 总量指标	增减量	备注	
总量 控制 指标	生活污水	化学需氧量	1.552	4.8479	+3.2959	进城镇污水处理厂处 理，不再单独分配总量 指标
		氨氮	0.121	0.6877	+0.5667	
	酸洗 废水	化学需氧量	0.0243	0.0811	+0.0568	
		氨氮	0.0007	0.0023	+0.0016	
废气	颗粒物	0.4067	3.32	+2.9133	/	
	NO <sub>x</sub>	0	0	0	/	
	*VOC <sub>s</sub>	1.5407	1.5407	0	本项目总量由现有工 程调配，具体详见下文	

**说明：**

颗粒物：由于现有工程的激光切割、打磨和人工抛光、焊接、PP板精雕工序搬迁至本扩建项目，根据后文分析可知，本项目扩建后，颗粒物以新带老量削减量为0.3519t/a；现有工程颗粒物排放量为0.4067t/a，本次扩建项目颗粒物排放量为3.2652t/a，则本项目扩建后全厂颗粒物排放量为0.4067t/a-0.3519t/a+3.2652t/a=3.32t/a。

**本项目 VOCs 排放总量控制指标说明：**

根据现有工程验收文件，现有工程废气实际排放量如下表所示（验收时工况为100%）：

表 3-13 现有工程废气污染物实际排放总量核算

排气筒编号	污染物名称	监测时最大排放速率 (kg/h)	年排放量 (t/a)	排放量合 (t/a)
DA001 废气排放口	颗粒物	$3.3 \times 10^{-3}$	0.0079	0.228
	VOCs (非甲烷总烃)	$6.3 \times 10^{-2}$	0.1512	
DA002 废气排放口	VOCs (非甲烷总烃)	$3.2 \times 10^{-2}$	0.0768	

备注：现有工程年工作 300 天，每天 8 小时；验收监测时，工况为 100%。

由以上验收文件可知，现有工程的 VOCs 排放量为 **0.228t/a**；

根据原环评及其批复，环评审批的 VOCs 排放总量为 **1.5407t/a**；现有工程实际的 VOCs 排放量要远小于环评批复的总量。

根据后文核算，本次扩建项目 VOCs 的排放总量为 **0.6421t/a**。

综上所述，现有工程 VOCs 的排放量 0.228t/a+本扩建工程 VOCs 排放量 0.6421t/a=0.8701t/a，仍小于原环评批复的总量，也即本扩建工程的 VOCs 排放总量可由原环评批复的总量中调配，不需要额外申请 VOCs 总量指标，扩建后全厂的 VOCs 排放总量指标仍按原环评批复的 1.5407t/a 执行。

## 四、主要环境影响和保护措施

### 1、施工期工艺流程概况

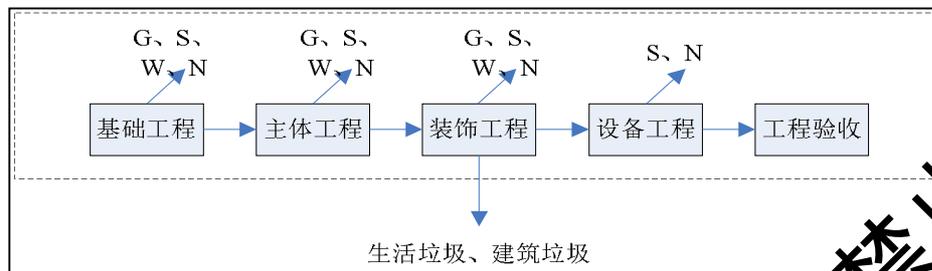


图 4-1 施工期工艺流程图

### 2、施工期工艺流程及产污分析

#### (1) 基础工程

项目基础工程主要为主体场地的清理、平整、填土和夯实。本项目场地较为平整，无需进行场地清理，仅需要平整、填土和夯实地基外表。在场地平整、填土和夯实阶段会产生大量的粉尘、建筑垃圾和噪声污染。项目在建造建筑地基过程需要开挖打桩，在开挖过程需要使用施工用水，故开挖打桩过程会产生大量的粉尘、施工废水、建筑垃圾和噪声污染。

#### (2) 主体工程

项目主体工程厂房间为钢筋混凝土结构现代化厂房，根据施工图纸进行钢筋的配料和加工，安装于架好的模板之处，及时连续灌筑混凝土，并捣实使混凝土成型。根据施工图纸，进行钢筋的配料和加工，安装于架好的模板之处，及时连续灌筑混凝土，使混凝土成型。拟建项目在砖墙砌筑时首先进行水泥砂浆的调配，然后再挂线砌筑。该工段工期较长，主要污染物为施工噪声、冲洗废水、碎砖和废砂等固废。

#### (3) 装饰工程

利用各种加工机械对木材、塑钢等按图进行加工，同时进行屋面制作然后采用浅色环保型高级涂料和浅灰色仿石涂料喷刷，最后对外露的铁件进行油漆施工，本工段时间较短，且使用的涂料和油漆量较少，有少量的有机废气挥发。

### 3、施工期废气污染源强分析

施工期间的大气污染物主要是扬尘、各种动力机械（包括运输车辆）排出的尾气，现具体分析如下：

#### (1) 施工扬尘

施工期间的粉尘主要为扬尘，其次是物料堆场和拌合过程。施工时沙石、水泥等装

施工  
期环  
境保  
护措  
施

禁止复制

韶关智铅达环保科技有限公司所有

卸、堆放以及三渣和混凝土拌合过程中有粉尘逸散到大气中，粉尘的产生与风力大小有极大的关系。其次，堆料的起尘量与物料的种类、含水率及堆放形式有关。一般而言，物料的种类和性质（如比重、粒径分布），对起尘有很大影响。比重小的物料容易起尘，物料中小颗粒比例大时，起尘量相应也大。另外，物料堆的堆放形式如堆高、迎风面积的大小对起尘量也有很大影响。由于风速随高度逐渐增加，其堆顶部分特别是那些小于 $100\mu\text{m}$ 的小颗粒极易起尘。

### (2) 施工机械及运输车辆废气

在施工过程中使用大量的施工机械，主要有挖掘机、装载机、推土机、压路机以及运输车辆等。该类机械均以柴油为燃料，在运行过程中产生燃料废气，所含的有害物质主要是二氧化硫、氮氧化物和颗粒物等。

### (3) 主要防治措施

①项目施工期间通过洒水抑尘、保持施工场地清洁，封闭施工，原料堆放、渣土堆放、运输加盖篷布，降低对周边大气环境的影响。

②合理制定施工计划，文明施工，加强施工期的环境管理和环境监控工作，加强材料转运和使用的管理，合理装卸，规范操作。

③进出施工场地的车辆限制车速，扬尘道路、堆场及车辆进出时洒水，保持湿润，减少或避免产生扬尘；施工出入口应设清洗水池。

④施工临时中转土方以及废土、渣等要合理堆放，定期洒水抑尘。

## 4、施工期废水污染源强分析

本项目施工过程中产生的废水包括施工废水和生活污水。

### ①施工废水

施工期的施工废水为开挖打桩、混凝土搅拌、车辆冲洗等活动产生的废水，参照《广东省地方标准《用水定额 第3部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）表 A.2 中房屋建筑业混凝土结构用水定额 $0.65\text{m}^3/\text{m}^2$ ，本项目总建筑面积为 $18000\text{m}^2$ ，则施工期总用水量约 $11700\text{m}^3$ 。根据建设单位提供的资料，本项目施工期为24个月（每年按300天计算），则每天施工用水量为 $19.5\text{m}^3/\text{d}$ ，排放系数按0.9计算，则施工废水量为 $17.55\text{m}^3/\text{d}$ 。施工废水主要污染物为SS和石油类，根据对同类房屋建筑施工废水的产生情况类比分析，本项目施工期废水各污染物的产生量和产生浓度情况见下表。

表 4-1 施工废水及其污染物产生量及产生浓度

用水量( $\text{m}^3/\text{d}$ )	污水量 ( $\text{m}^3/\text{d}$ )	主要污染因子	产生浓度( $\text{mg}/\text{L}$ )	产生量( $\text{kg}/\text{d}$ )
19.5	17.55	SS	220	3.861
		石油类	45	0.790

施工期间应设置临时油水分离器、沉淀池，施工废水经油水分离器、沉淀池处理后回用于施工用水，底泥作为建筑垃圾外运处理。

②生活污水

本项目施工场地设置移动厕所，配套有简易化粪池，生活污水经化粪池预处理后排入市政截污管网进入城镇污水处理厂进一步处理后排放。

5、施工期噪声源强分析

根据对建筑施工噪声的分类和主要噪声源的分析，可以得出建筑施工噪声源主要为施工机械噪声，如挖土机械、打桩机械、混凝土搅拌机、升降机等，施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、拆装模板的撞击声等，施工车辆噪声属于交通噪声。这些施工噪声中对声环境影响最大是机械噪声，参考《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）附录 A，常见施工机械 5 米处的声级值如下表。

表 4-2 各类施工机械在距离噪声源 5 米处声级值

机械名称	声级测值	机械名称	声级测值
电动挖掘机	80~86	振动夯锤	92~100
混凝土振捣器	80~88	静力压桩机	70~75
轮式装载机	90~95	风镐	88~92
推土机	83~88	混凝土输送泵	88~95
重型运输车	82~91	云石机、角磨机	90~96
木工电锯	87~99	空压机	88~92

本项目拟采取的施工噪声污染防治措施如下：

- (1) 严禁高噪声、高振动设备在午间（12:00~14:00）和夜间（22:00~6:00）作业，施工单位应选用低噪声机械设备或自带隔声、消声设备。
- (2) 合理安排施工时间，制订施工计划，避免在同一地点安排大量动力机械设备，以免局部声级过高。
- (3) 采用液压打桩的方式代替蒸汽打桩或锤击打桩；选用液压机械代替其他燃油机械。同时施工过程中，施工单位设专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人员培训，严格按操作规范使用各类设备。
- (4) 对施工场界进行围蔽处理，围蔽高度不低于 2m，降低噪声的向外传递。一般情况而言，围避屏障的隔声量在 3-5dB。
- (5) 降低人为噪声，按规定操作机械设备，支护、拆卸、吊装过程中遵守作业规定，减少碰撞噪音。
- (6) 加强运输车辆的管理，按规定组织车辆运输，合理规定运输通道车辆驶入项

目限速行驶，禁止鸣笛。

(7) 不要采取噪声较大的钢模板作业方式，改用商品混凝土，避免混凝土搅拌机等噪声的影响。

综上，本项目采取以上降噪措施后，施工噪声可得到有效控制，场界噪声可以达到《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）的要求。

## 6、施工期固体废物源强分析

### (1) 土石方平衡

本工程土石方开挖主要为地下车库及地基开挖时产生的挖方量，根据建设单位提供的资料，预计挖方量约 1.2 万 m<sup>3</sup>，填方为 1.0 万 m<sup>3</sup>，借方为 0.5 万 m<sup>3</sup>，弃方约 0.7 万 m<sup>3</sup>，弃土拟运至项目以外的弃土场。

### (2) 建筑垃圾

施工期间建筑工地会产生大量余泥、渣土、地表开挖的淤泥、施工剩余废弃物，以及在运输过程中，车辆若不注意清洁运输而沿途撒落的泥土。施工期建筑垃圾产生量采用建筑面积发展预测，预测模型为：

$$J_s = Q_s \times C_s$$

式中：J<sub>s</sub>——年建筑垃圾产生量（吨）；

Q<sub>s</sub>——建筑面积（m<sup>2</sup>）；

C<sub>s</sub>——平均每平方米建筑面积垃圾产生量（吨/m<sup>2</sup>）。

参照《中国城市建筑垃圾产量计算及预测方法》（陆宁、陆路、李萍、马红军、朱琳），中国现阶段每建筑 1 万平方米，就会产生废弃砖和水泥块等建筑垃圾 550 吨。本项目总建筑面积约 18000 平方米，则产生的建筑垃圾约为 990t。

对于建筑垃圾，其中的钢筋可以回收利用，其它的混凝土块连同弃渣等均为无机物，可送至专用垃圾场所或用于回填低洼地带。

### (3) 生活垃圾

生活垃圾则包括残剩食物、塑料、废纸、各种玻璃瓶等。采用人口发展预测法。预测模型为： $W_s = P_s \times C_s$

式中：W<sub>s</sub>——生活垃圾产生量（吨/日）；

P<sub>s</sub>——年施工人员人数（人）；

C<sub>s</sub>——年人均生活垃圾产生量（吨/日·人）。

根据同类工程的施工情况，本项目施工期所需施工人数按 50 人计算，人均垃圾产生量按 0.5kg/d 计算，则施工期生活垃圾产生量为 25kg/d。生活垃圾要收集到指定的垃圾箱

(筒)内,由环卫部门统一处理。

为了防治环境的污染,建议采取如下措施:

①施工方须制订好周密的土方回填方案,施工过程中产生的余泥、渣土及时回填,拒绝长时间裸露堆放。

②施工过程中产生的余泥、渣土在未进行土石方平衡前要妥善堆放,切勿随意堆放,尤其是在雨期,建议余泥、渣土表面采用彩条布进行覆盖,坡脚处采用编织袋装土拦挡防止暴雨冲刷,引起水土流失。

③余泥、渣土回填期应尽量集中并避开暴雨期,回填后尽快压实。

④废弃的土石方应及时外运至相应的弃土场处理

⑤堆土前在临时堆土场区坡脚新增布设填土草袋(袋)拦挡,填土草袋挡土墙由填土的草袋“品”字错缝堆砌而成,土袋堆砌断面为梯形。

⑥在雨季考虑临时堆土场的临时遮盖,拟采用彩条布对堆土进行覆盖。

⑦在临时堆土场区周边设置环状水沟,水沟连接至沉沙池,可确保临时堆土被雨水冲刷的后可汇流至沉沙池沉淀。

#### 7、施工期生态环境的影响分析

本项目施工期的开挖、土地平整等工程的实施将会破坏施工区域的微地形并使区域地表性质发生改变;以裸露的表面接受雨水的冲刷、侵蚀,将会使施工区域成为新的水土流失发生源,改变地块区域土壤结构强度。建设单位应按要求另外开展施工期水土保持方案的编制和验收工作。随着施工期的结束,拟建地块裸地的硬化,从而消除因施工带来的短期不利生态影响。

#### 8、施工期水土流失影响分析

施工阶段地表开挖、基础施工等活动,如不采取措施,会造成水土流失。

为减少水土流失,应依据发布的有关加强水土保持的法律、法规及相关标准和技术规范进行。具体建议如下:

(1) 尽可能减少开挖面,不可随意破坏施工区以外的植被和自然景观。

(2) 项目施工场地周边应开挖截流排水沟,避免大量雨水汇集进入施工场地;同时各种临时堆料场周边应设置截流排水沟,堆放原料应加以遮盖,对于容易流失的建筑材料(如水泥等)应设置专门的堆放仓库,避免雨水直接冲刷;施工场地内应设置排水沟渠,合理将场地内汇集的雨水到流出施工场地。

(3) 工程竣工后,施工单位应及时撤出占用场地,拆除临时设施,清除所有建筑垃圾,及时绿化。

禁止复制

一、大气环境影响和保护措施  
1、大气污染源

表 4-3 项目废气污染源源强一览表

生产设施	产排污环节	污染物种类	排放形式	污染物产生量和浓度		治理设施					污染物排放浓度（速率）、 污染物排放量			排放时间 (h/a)
				产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生量 (t/a)	处理能力 (m <sup>3</sup> /h)	收集效率/%	治理工艺	工艺去除率/%	可行技术	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	
激光切割机、磨床、焊接设备	激光切割、打磨和人工抛光、焊接、PP板精雕工序	颗粒物	无组织	/	3.443	/	30	净化器	95	是	/	1.026	2.462	2400
热熔枪	PP板焊接工序	VOCs	无组织	/	0.085	/	30	活性炭吸附装置	60	是	/	0.0290	0.0697	2400
喷漆枪 烤箱 印刷机	调漆、喷漆和烘烤、印刷和烘烤、喷粉后烘烤、喷漆枪和印刷机清洁工序	VOCs	有组织 (DA004)	30.665	1.899	25000	90	折流板+干式过滤+二级活性炭吸附	80	是	6.132	0.1533	0.3680	2400
		颗粒物		9.22	0.537				95		0.461	0.0115	0.0277	2400
		臭气浓度		≤2000 (无量纲)	/				/		≤2000 (无量纲)	/	/	2400
	无组织	VOCs	/	0.2044	/	/	/	/	/	/	0.0852	0.2044	2400	
		颗粒物	/	0.0615	/	/	/	/	/	/	0.0256	0.0615	2400	
		臭气浓度	≤20 (无量纲)	/	/	/	/	/	/	≤20 (无量纲)	/	/	2400	
喷粉枪	喷粉	颗粒物	无组织	/	12	/	95	二级滤芯除尘器	99	是	/	0.2975	0.714	2400
/	洗缸体	废水	无组织	/	极少量	/	/	/	/	/	/	/	极少量	2400
厨房	油烟	油烟	有组织	4.583	0.0825	10000	/	油烟净化器	75	是	1.146	0.0114	0.0206	1800

韶关智铝达环保科技有限公司所有

备注:

(1) 项目源强核算参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(公告 2021 年第 24 号);

(2) 可行技术参考《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ 942-2018)和《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》(HJ 1031-2019)废气污染防治可行技术参考表,挥发性有机物的可行技术有活性炭吸附法、燃烧法、浓缩+燃烧法、吸附等;颗粒物的可行技术有袋式除尘法、滤筒除尘法、滤板式除尘法等。结合本项目实际情况,调漆、喷漆和烘烤、印刷和烘烤、喷粉后烘烤、UV 涂布机和印刷机清洁工序有机废气采用“干式过滤+二级活性炭吸附”设施处理,PP 板焊接工序有机废气采用“活性炭吸附”设施处理,激光切割、打磨和人工抛光、焊接、PP 板精雕工序颗粒物采用“净化器”设施处理,喷粉工序采用“二级滤芯除尘器”设施处理,均为可行技术。

(3) 喷漆工序产生的颗粒物经处理后,其浓度均小于  $1\text{mg}/\text{m}^3$ ,符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)中 4.3 进入吸附装置的颗粒物含量宜低于  $1\text{mg}/\text{m}^3$ 。

韶关智铭达环保科技有限公司所有、禁止复制

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

## 2、源强核算过程：

根据工艺流程分析，项目激光切割、打磨和人工抛光、焊接、PP板精雕和焊接工序为现有项目搬迁至本次扩建项目并进行扩建，上述工序污染物相应增加；调漆、喷漆和烘烤、喷粉和烘烤、印刷和烘烤、喷漆枪和印刷机清洁工序为本项目新增工序，上述工序污染物均为新增；具体详见下文分析。

### (1) 激光切割工序烟尘（颗粒物）

根据工艺流程分析，钢板在激光切割过程中，由于高功率密度激光束照射钢板，使钢板迅速熔化、汽化，会产生少量的烟尘（以颗粒物表征）。

根据建设单位提供的资料，本项目扩建后钢板总用量为 940t/a，激光切割产生的烟尘量（颗粒物）参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33 通用设备制造业行业系数手册中 04 下料—钢板—等离子切割—废气（颗粒物）—1.10 千克/吨（原料），则其颗粒物产生量为  $940t/a \times 1.10kg/t \times 10^{-3} = 1.034t/a$ ，产生速率为 0.431kg/h。

激光切割工序为连续作业，平均每天工作8小时，年工作2400小时，激光切割烟尘采用净化器处理后无组织排放。

### (2) 打磨和人工抛光工序粉尘（颗粒物）

根据工艺流程分析，钢板在使用磨光机和人工抛光过程中，会产生少量的粉尘（以颗粒物表征）。

根据建设单位提供的资料，本项目扩建后钢板总用量为 940t/a，打磨、人工抛光产生的粉尘量（颗粒物）参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》06 预处理—干式预处理件—钢材—打磨—废气（颗粒物）—2.19 千克/吨（原料），则其颗粒物产生量为  $940t/a \times 2.19kg/t \times 10^{-3} = 2.059t/a$ ，产生速率为 0.858kg/h。

打磨和人工抛光工序为连续作业，每天工作8小时，年工作2400小时，打磨和人工抛光粉尘采用净化器处理后无组织排放。

### (3) 焊接工序烟尘（颗粒物）

根据工艺流程分析，钢板在焊接过程中，电流通过工件接触面产生的电阻热使焊条受热熔化，会产生少量的烟尘（以颗粒物表征）。

根据建设单位提供的资料，本项目扩建后 304 焊条用量为 8.4t/a，产生的烟尘量（颗粒物）参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33 通用设备制造业行业系数手册中 09 焊接—结构钢焊条—手工电弧焊—废气（颗粒物）—20.2 千克/吨（原料），则其颗粒物产生量为  $8.4t/a \times 20.2kg/t \times 10^{-3} = 0.170t/a$ ，产生速率为 0.071kg/h。

焊接工序为连续作业，每天工作8小时，年工作2400小时，颗粒物采用焊烟净化器

处理后无组织排放。

**(4) PP 板精雕工序粉尘（颗粒物）**

根据工艺流程分析，PP 板精雕工序会产生颗粒物，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告 2021 年 第 24 号）中塑料制品业系数手册内容：“生产过程存在塑料零件切割工艺，其产生的颗粒物产污核算可参考 34 通用设备制造行业核算环节为下料，产品为下料件，原料为钢板、铝板、铝合金板、其他金属材料、玻璃纤维、其他非金属材料，工艺为锯床、砂轮切割机切割，规模为所有规模的系数手册。下料件锯床、砂轮切割机切割的颗粒物产生系数为 5.30kg/t-原料。本项目建成后 PP 塑料板用量为 34t/a，根据建设单位提供信息，本项目考虑最不利情况，按精雕计算，则 PP 板精雕工序产生的粉尘为  $34t/a \times 5.3kg/t \times 10^{-3} = 0.180t/a$ ，产生速率为 0.075kg/h。

PP 板精雕工序为连续作业，平均每天工作 8 小时，年工作 2400 小时，PP 板精雕粉尘采用净化器处理后无组织排放。

综上所述，本项目激光切割、打磨和人工抛光、焊接、PP 板精雕工序颗粒物均采用净化器处理后无组织排放，上述颗粒物产排情况详见下表。

表 4-4 激光切割、打磨和人工抛光、焊接、PP 板精雕工序颗粒物产排情况表

排放源	参数	污染因子
		颗粒物
激光切割工序	产生量 t/a	1.034
	产生速率 kg/h	0.431
打磨、人工抛光工序	产生量 t/a	2.059
	产生速率 kg/h	0.858
焊接工序	产生量 t/a	0.170
	产生速率 kg/h	0.071
PP 板精雕工序	产生量 t/a	0.180
	产生速率 kg/h	0.075
总计	产生总量 t/a	3.443
	收集、处理措施	集气罩收集、净化器处理
	收集效率%	30
	处理效率%	95
	无组织排放量 t/a	2.462
	无组织排放速率 kg/h	1.026
	处理的粉尘量 t/a	0.981

备注：收集效率及处理效率详见后文分析。

根据原有环评及验收文件可知，原有项目激光切割、打磨和人工抛光、焊接工序颗

颗粒物排放量为 0.333t/a，PP 板精雕工序颗粒物排放量为 0.0189t/a；由上文分析可知，本项目扩建后激光切割、打磨和人工抛光、焊接、PP 板精雕工序颗粒物排放量为 2.462t/a；则新增颗粒物排放量为 2.129t/a；本项目实施后，原有项目激光切割、打磨和人工抛光、焊接、PP 板精雕工序颗粒物以新带老削减量为 0.333t/a+0.0189t/a=0.3519t/a。

(5) PP 板焊接工序有机废气 (NMHC)

①特征污染物识别

根据工艺流程分析，PP 板焊接工序由于 PP 塑料板受热会产生有机废气，焊接温度约为 200℃，达不到 PP 塑料板的分解温度（约为 300℃），故 PP 板焊接工序有机废气的主要成分为原料本身，统一以非甲烷总烃 (NMHC) 表征。

③源强核算

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境保护公告 2021 年 第 24 号）中塑料制品业系数手册内容：“塑料制品制造中如果存在塑料容器的熔融、拼接等工段，其挥发性有机物的产污量核算需确定熔融的塑料量作为产品量，再参照塑料薄膜挤塑工艺的系数手册。”塑料薄膜挤塑的 VOCs 产生系数为 2.50kg/t-原料。本项目扩建后 PP 塑料板用量为 34t/a，考虑最不利情况，按全部需要熔融计算，则 PP 板焊接工序产生的 VOCs 为 34t/a × 2.50kg/t × 10<sup>-3</sup> = 0.085t/a，产生速率为 0.035kg/h。

PP 板焊接工序为连续作业，平均每天工作 8 小时，年工作 2400 小时，PP 板焊接工序产生的有机废气采用活性炭吸附装置处理后无组织排放。

表 4-7 PP 板焊接工序 VOCs 产排情况表

排放源	参数	污染因子
		VOCs (NMHC)
PP 板焊接	产生量 t/a	0.085
	工作时长 h	2400
	收集、处理措施	集气罩收集、活性炭吸附装置处理
	收集效率%	30
	处理效率%	60
	无组织排放量 t/a	0.0697
	无组织排放速率 kg/h	0.0290
	收集/吸附量 t/a	0.0153
备注：收集效率及处理效率详见后文分析。		

根据原有环评机验收文件可知，原有项目 PP 板焊接工序 VOCs 排放量为 0.0101t/a；由上文分析可知，本项目扩建后 PP 板焊接工序 VOCs 排放量为 0.0697t/a；则本次扩建项目 PP 板焊接工序新增 VOCs 排放量为 0.0596t/a；本项目实施后，原有项目 PP 板焊接

工序 VOCs 以新带老削减量为 0.0101t/a。

**(6) 调漆、喷漆和烘烤、印刷和烘烤、喷漆枪和印刷机清洁工序有机废气和臭气浓度**

**①特征污染物识别**

调漆、喷漆和烘烤、喷漆枪清洁工序：

根据《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)，在表征 VOCs 总体排放情况时，根据行业特征和环境管理要求，可以采用总挥发性有机物（以 TVOC 表示）、非甲烷总烃（以 NMHC 表示）作为污染物控制项目；表 1 注 2：根据企业使用的原料、生产工艺过程和有关环境管理要求等，筛选确定计入 TVOC 的组分。

本环评对照《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37842-2019) 附录 A 进行筛选，上述工序涉挥发性有机物的原料中，没有计入 TVOC 的物质；因此，调漆、喷漆和烘烤、喷漆枪清洁工序有机废气以 NMHC 表征。

印刷和烘烤、印刷机清洁工序：该工序挥发性有机物的物料为水性油墨、半水基清洗剂，根据其 MSDS，主要成分均不含苯、甲苯、二甲苯、三甲苯、乙苯和苯乙烯等特征污染物，有机废气以 NMHC 和总 VOCs 表征。

**②臭气浓度：**

项目调漆、喷漆和烘烤、印刷和烘烤、喷漆枪和印刷机清洁工序排放的有机废气主要来源于低挥发性溶剂型油漆、稀释剂、水性油墨、半水基清洗剂挥发的有机废气，不含苯、甲苯、二甲苯等特征污染物；也不含氨、三甲胺、硫化氢、甲硫醇、甲硫醚、二甲二硫、二硫化碳、苯乙烯等恶臭污染物，臭气浓度的产生浓度较低，再经处理后高空排放对周边环境的影响不大。

**③源强核算**

参照《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《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法(2023年修订版)》，印刷行业采用物料衡算法核算 VOCs 排放量，见以下公式。

$$E_{\text{排放}} = E_{\text{投用}} - E_{\text{回收}} - E_{\text{去除}}$$

式中：

$E_{\text{排放}}$ —核算期内 VOCs 排放量，吨；

$E_{\text{投用}}$ —核算期内使用物料中 VOCs 量之和，吨；

$E_{\text{回收}}$ —核算期内各种 VOCs 溶剂与废弃物回收物中不用于循环使用的 VOCs 量之和，吨；

$E_{\text{去除}}$ —核算期内污染控制措施 VOCs 去除量，吨。

①VOCs 投用量  $E_{\text{投用}}$

VOCs 投用量为核算期内企业使用的各种含 VOCs 物料中 VOCs 量之和，见以下公式。

$$E_{\text{投用}} = \sum_{i=1}^n (W_i \times WF_i)$$

式中：

$W_i$ —核算期内含 VOCs 物料 i 投用量，吨；

$WF_i$ —核算期内含 VOCs 物料 i 的 VOCs 质量百分含量，%。

本项目调漆、喷漆和烘烤、印刷和烘烤、喷漆枪和印刷机清洁工序所涉及挥发性有机物的原辅材料为低挥发性溶剂型油漆、稀释剂、水性油墨、半水基清洗剂，其产生的有机废气情况，详见下表。

表 4-6 调漆、喷漆和烘烤、印刷和烘烤、喷漆枪和印刷机清洁工序有机废气废气污染源强表

序号	原料	用量 t/a	VOC 含量 %	产生量 t/a
1	低挥发性溶剂型油漆 (稀释后)		31.7%	1.902
2	水性油墨		4.2%	0.084
3	半水基清洗剂	1	1.9%	0.019
合计：				2.005

综上所述，本项目调漆、喷漆和烘烤、印刷和烘烤、喷漆枪和印刷机清洁工序的 VOCs 含量  $E_{\text{投用}}=2.005\text{t/a}$ 。

②VOCs 回收量  $E_{\text{回收}}$

VOCs 回收量为核算期内各种 VOCs 溶剂与废弃物回收物中 VOCs 量之和，仅统计不回用于生产的量，不包括通过有机废气治理设施实现的回收量。即统计通过外售或委托有资质单位处理等途径，以危废或有机溶剂等形式离开生产系统的 VOCs 量。计算公式如下：

$$E_{\text{回收}} = \sum_{j=1}^n (W_j \times WF_j)$$

式中：

$E_{\text{回收}}$ —核算期内各种 VOCs 溶剂与废弃物回收物中 VOCs 量之和，吨；

$W_j$ —核算期内各种 VOCs 溶剂与废弃物 j 的回收量，吨；

WF<sub>j</sub>—核算期内各种 VOCs 溶剂和废弃物 j 中 VOCs 的含量，%。

本项目未采取 VOC<sub>S</sub> 回收措施，因此 VOC<sub>S</sub> 回收量 E<sub>回收</sub>=0。

### ③VOC<sub>S</sub> 去除量 E<sub>去除</sub>

核定法，见以下公式。

$$E_{\text{去除}, i} = (E_{\text{投用}, k} - E_{\text{回收}, k}) \times \varepsilon_k \times \eta_i$$

式中：

E<sub>投用, k</sub>—核算期内污染控制设施 i 对应的废气收集工段投用的各种物料中 VOC<sub>S</sub> 量之和，吨；

E<sub>回收, k</sub>—核算期内污染控制设施 i 对应的废气收集工段各种 VOC<sub>S</sub> 溶剂与废弃物回收物中 VOC<sub>S</sub> 量之和，吨；不包括通过有机废气治理设施实现的回收量。

ε<sub>k</sub>—核算期内废气收集工段的废气收集率，%。

η<sub>i</sub>—核算期内污染控制设施 i 的处理效率，%。

由上述计算可知，项目 E<sub>投用, k</sub>=2.005t/a，E<sub>回收, k</sub>=0，由下面“**废气收集措施**”分析可知，ε<sub>k</sub>=90%，η<sub>i</sub>=80%，则根据上述计算公式可知 E<sub>去除</sub>=(2.005t/a-0)×90%×80%=**1.4436t/a**。

综上所述，本项目调漆、喷漆和烘烤、印刷和烘烤、喷漆枪和印刷机清洁工序 VOC<sub>S</sub> 排放量 E<sub>排放</sub>=E<sub>投用</sub>-E<sub>回收</sub>-E<sub>去除</sub>=2.005t/a-0-1.4436t/a=**0.5614t/a**。

调漆、喷漆和烘烤、印刷和烘烤、喷漆枪和印刷机清洁工序为连续作业，平均每天工作8小时，年工作2400小时，喷漆废气经折流板过滤处理后与其他工序废气一起经“干式过滤+二级活性炭吸附”装置处理后高空排放。

#### (7) 喷漆工序漆雾（颗粒物）

根据工艺流程分析，本项目的喷漆技术为空气喷涂与静电喷涂联用技术，其利用压缩空气的作用使涂料发生雾化的。然后对喷雾颗粒进行高压充电，使雾化颗粒充满静电荷，并进一步分散雾化成更细的颗粒。而雾化涂料颗粒与工件之中存在的静电引力足以把围绕在工件周围的大部分漆雾吸引到工件上形成漆膜，涂料会雾化成细小液滴（本环评以颗粒物表征）。

本项目喷漆拟使用空气喷涂与静电喷涂联用技术，可增加涂料的利用率。参考《现代涂装手册》中表 6-5 手提式气压静电式喷涂的附着效率为 80%~90%，本项目涂料利用率按 85%计算。

表 4-7 喷漆工序漆雾污染源强表

序号	原料	用量 t/a	固含率 %	固含量 t/a	涂料利用率 %	颗粒物产生量 t/a
1	低挥发性溶剂型油漆 (调漆后)	6	68.3%	4.098	85%	0.6147

说明：①固含量=低挥发性溶剂型油漆用量×固含率  
 ②低挥发性溶剂型油漆的固含率（调漆后）=100%-VOC 含量（调漆后）  
 =100%-31.7%=68.3%。  
 ③颗粒物产生量=固含量×（100%-涂料利用率）。

喷漆工序为连续作业，平均每天工作8小时，年工作2400小时，喷漆废气经折流板过滤处理后与其他工序废气一起经“干式过滤+二级活性炭吸附”装置处理后高空排放。

**(8) 喷粉后烘烤工序有机废气（NMHC）和臭气浓度**

**①特征污染物识别：**

本项目喷粉后烘烤工序的最高工作温度为 200℃，达不到粉末涂料的分解温度，故喷粉后烘烤工序有机废气的主要成分为原料本身，统一以非甲烷总烃（NMHC）表征，没有特征污染物产生。另外，二噁英产生的条件为 400-800℃，远高于本项目的烘烤温度，因此喷粉后烘烤工序不会产生二噁英。

**②臭气浓度：**

本项目喷粉后烘烤工序的工作温度达不到粉末涂料的热分解温度，喷粉后烘烤工序废气成分不含氨、三甲胺、硫化氢、甲硫醇、甲硫醚、二甲二硫、二硫化碳、苯乙烯等恶臭污染物，臭气浓度产生量较低。

**③源强核算：**

本项目喷粉后烘烤工序参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年 第 24 号）2130 金属家具制造行业系数表—产品烘干—涂料（粉末）-流平/烘干/晾干-挥发性有机物-1.0kg/t（涂料），本项目粉末涂料附着量为 39.286t/a（详见第二章粉末平衡图），则喷粉后烘烤工序的有机废气产生量为 39.286t/a × 1.0kg/t × 10<sup>-3</sup> = 0.0393t/a。

喷粉后烘烤工序为连续作业，平均每天工作 8 小时，年工作 2400 小时，有机废气经“干式过滤+二级活性炭吸附”装置处理后高空排放。

综上所述，调漆、喷漆和烘烤、印刷和烘烤、喷粉后烘烤、喷漆枪和印刷机清洁工序 VOC<sub>s</sub>（含 NMHC、总 VOC<sub>s</sub>）总产生量为 2.0443t/a，颗粒物产生量为 0.6147t/a，上述工序产生的废气分别收集后统一引至一套“干式过滤+二级活性炭吸附”装置处理后高空排放，各污染物产排情况详见下表。

表 4-8 调漆、喷漆和烘烤、印刷和烘烤、喷粉后烘烤、喷漆枪和印刷机清洁工序废气产排情况表

排放源	参数	污染因子	
		VOCs	颗粒物
排气筒 DA004	产生量 t/a	2.0443	0.6147
	有组织产生量 t/a	1.8399	0.5532
	工作时长 h	2400	
	风机风量 m <sup>3</sup> /h	25000	
	处理措施	干式过滤+二级活性炭吸附装置	
	收集效率%	90	
	拟达到处理效率%	80	
	有组织排放量 t/a	0.3680	0.0277
	有组织排放速率 kg/h	0.1533	0.0115
	有组织排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	6.132	0.461
无组织废气	无组织排放量 t/a	0.2044	0.0615
	无组织排放速率 kg/h	0.0852	0.0256

备注：收集效率及处理效率详见后文分析。

(9) 喷粉工序粉尘（颗粒物）

根据工艺流程分析，本项目喷粉工序采用静电喷涂方式，粉末涂料由喷粉枪高压喷出，未附着在工件上的粉末涂料成为粉尘（本环评以颗粒物表征）。

根据《金属静电粉末喷涂清洁生产工艺途径探讨》（黄冬梅等环境科学与管理2007年第23卷7期），在粉末喷涂过程中，工件上粉率为50%~70%，本项目使用静电喷粉，静电喷粉过程中粉体的附着率较高，本环评取附着率70%；则喷粉过程中70%附着在工件上，剩余30%的粉末涂料作为粉尘经“二级滤芯除尘器”装置处理后，无组织排放，收集的粉末涂料二次利用，则喷粉粉尘的产生量为40t/a×30%=12t/a。

喷粉工序为连续作业，平均每天工作8小时，年工作2400小时，粉尘经设备配套的“二级滤芯除尘器”处理后无组织排放，“二级滤芯除尘器”收集的粉末涂料回收后二次利用。喷粉工序颗粒物产排情况详见下表。

表 4-9 喷粉工序颗粒物产排情况表

排放源	参数	污染因子
		颗粒物
喷粉工序	产生量 t/a	12
	工作时长 h	2400
	处理措施	二级滤芯除尘器
	收集效率%	95
	处理效率%	99

	无组织排放量 t/a	0.714
	无组织排放速率 kg/h	0.2975
	收集/吸附量 t/a	11.286
备注：收集效率及处理效率详见后文分析。		

#### (10) 清洗酸雾

本项目扩建后不锈钢酸洗剂使用量为 4t/a，用于需要处理的不锈钢表面，根据前文不锈钢酸洗剂成分分析，成分中有易挥发成分硝酸、氢氟酸，含量分别为 12.5%、4.5%，即成分中含硝酸 0.5t，含氢氟酸 0.18t，本项目年工作 300 天，则硝酸、氢氟酸的每日用量分别为 1.7kg/d、0.6kg/d，每日用量较少，且大部分进入清洗废水中，故清洗酸雾可忽略不计，不定量计算。

#### (11) 食堂油烟

本项目新增员工 300 人，依托现有工程的食堂，项目扩建后员工人数为 500 人，均位于现有工程食堂内就餐，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境保护部公告 2021 年 第 24 号）中生活源产排污核算系数手册内容，餐饮油烟产生系数取 165g/（人·a），则项目扩建后油烟总产生量为 0.0825t/a。

本项目扩建后厨房拟增设至 5 个基准灶头，单个灶头基准排风量为 2000m<sup>3</sup>/h，则总风量为 10000m<sup>3</sup>/h，运行时间按 6 小时计，则油烟的产生速率为 0.046kg/h，产生浓度为 4.583mg/m<sup>3</sup>。

食堂油烟经集气罩收集后由排风管引出，进入专用油烟净化器进行处理，最后通过烟囱达标排放。根据《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001），基准灶头数量大于等于 3 个小于 6 个，为中型规模，油烟净化器的最低去除效率为 75%。经处理后食堂油烟的有组织排放量为 0.0206t/a，排放速率为 0.0114kg/h，排放浓度为 1.146mg/m<sup>3</sup>。

根据原环评文件，现有工程食堂油烟排放量为 0.005t/a，由上述计算可知本项目扩建后油烟排放量为 0.0206t/a，则本项目新增油烟排放量为 0.0156t/a。

表 4-10 本项目扩建后运营期油烟产排情况表

排放源	参数	污染因子
		油烟
食堂烟囱	总产生量 t/a	0.0825
	年工作时长 h	1800
	风机风量 m <sup>3</sup> /h	10000
	收集措施	外部集气罩
	处理措施	高效静电油烟净化器
	处理效率%	75

有组织排放量 t/a	0.0206
有组织排放速率 kg/h	0.0114
有组织排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	1.146

### 3、废气收集措施

参照《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）中表 3.3-2 废气收集集气效率参考值。

表 4-11 VOCs 认定收集效率表

废气收集类型	废气收集方式	情况说明	集气效率 (%)
全密封/设备空间	单层密闭负压	VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压	90
	单层密闭正压	VOCs 产生源设置在密闭车间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄漏点	80
	双层密闭空间	内层空间密闭正压，外层空间密闭负压	98
	设备废气排口直连	设备有固定排风管(或口)直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行期间周边基本无 VOCs 散发。	95
半密闭型集气设备(含排气柜)	污染物产生点(或生产设施)四周及上下有围挡设施，符合以下两种情况：1. 仅保留一个操作工位面；2. 仅保留物料进出通道，通道敞开面小于一个操作工位面。	敞开面控制风速不小于 0.3m/s	65
		敞开面控制风速小于 0.3m/s	0
包围型集气设备	通过软质垂帘四周围挡(偶有部分敞开)	敞开面控制风速不小于 0.3m/s;	50
		敞开面控制风速小于 0.3m/s	0
局部集气罩	顶式集气罩、槽边抽风、侧式集气罩等	相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s	30
		相应工位存在 VOCs 逸散点控制风速小于 0.3m/s，或存在强对流干扰	0
无集气设施	/	1、无集气设施；2、集气设施运行不正常	0
备注：同一工序具有多种废气收集类型的，该工序按照废气收集效率最高的类型取值。			

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），废气收集应遵循“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。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊

要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。

### (1) 调漆、喷漆、喷漆枪清洁工序废气的收集方式

本项目调漆、喷漆、喷漆枪清洁工序在密闭的喷漆房内进行。喷漆房产生的有机废气采用密闭房间整体换气的收集方式。

喷漆房废气收集参考《广东省家具制造行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》，废气捕集率的评价方法为按照车间空间体积和 60 次/小时换气次数计算新风量，以有组织排放的实际风量与车间所需新风量的比值作为废气捕集率，计算公式如下：

车间所需新风量=60× 车间面积× 车间高度；

废气捕集率=车间实际有组织排气量/车间所需新风量；

当车间实际有组织排气量大于车间所需新风量，废气捕集率以 100%计。

本项目共设 1 个喷漆房（包含 2 个喷漆柜），结合喷漆房的尺寸，本项目喷漆房废气的设计处理风量计算过程如下：

表 4-12 喷漆房有机废气设计处理风量计算结果

生产单元	设备	密闭空间信息			换气次数（次/小时）	车间所需新风量/（m <sup>3</sup> /h）
		尺寸（m）		空间体积（m <sup>3</sup> ）		
		长	宽			
喷漆房	喷漆柜	6	3	90	60	5400

说明：①喷漆后烘烤工序的烤箱设置在喷漆房外（采用集气罩收集）

### (2) 烘烤、印刷、印刷机清洁工序废气的收集方式

因烘烤工序（包括喷漆后烘烤、喷粉后烘烤、印刷后烘烤）所使用的烤箱需要保持一个高温状态的工作条件，采用管道直通收集方式，会将烤箱内部大量热能抽走，不仅使烤箱难以稳定维持工作温度，并且会造成大量的热能损失，还会导致大量热能聚集在活性炭吸附装置内降低吸附效率，因此本项目烤箱采用外部集气罩收集方法更合理，废气主要是在物料的进出口逸散，因此在物料的进口、出口各设 1 个集气罩。

烘烤、印刷、清洁工序设置在密闭车间内，并采取“局部重点产污节点安装集气罩”的组合收集方式，并采取以下的环境管理措施：

设计处理风量核算：

参照《三废处理工程技术手册》（废气卷）表 17-8 各种排气罩排气量计算公式表的上部伞形罩的排气量计算公式，如下：

$$Q=1.4pv_x$$

式中：Q—集气罩排放量，m<sup>3</sup>/s；

p—为罩口周长，m；

$h$ —为污染源至罩口距离, m;

$v_x$ —最小控制风速, m/s; 按下表取值(本项目属于以轻微的速度散发到几乎是静止的空气中, 小型罩-仅局部控制, 取表中上限 0.5m/s)。

表 4-13 有害物散发条件选择的吸入速度表

有害物散发条件	举例	最小吸入速度 / (m/s)
以轻微的速度散发到几乎是静止的空气中	蒸汽的蒸发, 气体或者烟从敞口容器中外逸, 槽子的液面蒸发, 如脱脂槽浸槽等	0.25~0.5
以较低的速度散发到较平静的空气中	喷漆室内喷漆, 间断粉料装袋, 焊接台, 低速皮带机运输, 电镀槽, 酸洗	0.5~1.0
以相当大的速度散发到空气运动迅速的区域	高压喷漆, 快速装袋或装桶, 往皮带机上装料, 破碎机破碎, 冷落砂机	1.0~2.5
以高速散发到空气运动很迅速的区域	磨床, 重破碎机, 在岩石表面工作, 砂轮机, 喷砂, 热落砂机	2.5~10

说明: 当室内气流很小或者对吸入有利, 污染物毒性很低或者是一般粉尘, 间断性生产或产量低的情况, 大型罩-吸入大量气流的情况, 按表中取下限; 当室内气流搅动很大, 污染物的毒性高, 连续生产或产量高, 小型罩-仅局部控制等情况下, 取上限。

本项目烘烤、印刷、清洁工序有机废气集气罩的设计处理风量计算过程见下表。

表 4-14 有机废气设计处理风量计算结果

设备	集气罩				控制风速 $v_x$ / (m/s)	单个集气罩风量 $Q$ / (m <sup>3</sup> /s)	数量 / 个	总风量 $Q$ / (m <sup>3</sup> /s)
	尺寸/m		罩口周长 $L$ / (m)	罩口面积 $S$ / (m <sup>2</sup> )				
	长	宽						
自动喷粉线配套烤箱	2.5	0.5	6	0.1	0.5	0.42	4	1.68
自动喷漆线配套烤箱	2.5	0.5	6	0.1	0.5	0.42	4	1.68
印刷机	0.5	0.5	2	0.3	0.5	0.42	2	0.84
印刷机配套烤箱	2.5	0.5	6	0.1	0.5	0.42	2	0.84
合计:								<b>5.04</b>

说明: 自动喷粉线和自动喷漆线配套烤箱均为隧道炉, 隧道炉的进、出口各设 1 个集气罩, 每台隧道炉设 2 个集气罩, 设备上方没有行车、机械手等机构, 也不需要人工作业, 因此集气罩可以紧靠进出口的顶部设置, 尽量减少罩口与产污点的距离, 本环评取 0.1m。

根据上述计算结果, 调漆、喷漆和烘烤、印刷和烘烤、喷粉后烘烤、喷漆枪和印刷机清洁工序的有机废气经收集后由同一条排气筒排放, 其总风量为  $5400\text{m}^3/\text{h}+5.04\text{m}^3/\text{s}$  ( $18144\text{m}^3/\text{h}$ )  $=23544\text{m}^3/\text{h}$ , 考虑设计余量和实际工程压力损失等因素, 最终的设计处理风量按  **$25000\text{m}^3/\text{h}$** 。

调漆、喷漆和烘烤、印刷和烘烤、喷粉后烘烤、喷漆枪和印刷机清洁工序设置在密

闭车间内，且仅留有供物料和人员进出的门，且在门上加装垂帘，车间内不设窗户，保证车间的密闭效果。密闭车间内的空气通过集气罩抽至室外，并设置送风系统将空气送入车间，各密闭车间内可形成微负压环境，收集效果得到保障，可有效减少废气的扩散，提高收集效率。参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函【2023】538号）中表3.3-2废气收集集气效率参考值表中“全密封设备/空间-单层密闭负压”集气效率为90%以上，本项目取收集效率为90%。

### （3）激光切割、打磨和人工抛光、焊接、PP板精雕工序颗粒物以及PP板焊接工序有机废气的收集方式

激光切割、打磨和、人工抛光、PP板工序产生的颗粒物采用外部集气罩收集方式，参照《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中外部集气罩在“相应工位所有VOCs逸散点控制风速不小于0.3m/s”的情况下，收集效率为30%。

### （4）喷粉工序粉尘收集措施

喷粉烘烤一体机的喷粉室工作时为密闭状态，并配有“二级滤芯除尘器”，设备有固定排放管直接与风管连接，参照《喷塑行业污染物源强估算及治理方法探讨》（中国环境管理干部学院学报2016年12月第26卷第6期）的研究：负压吸气装置对脱落粉尘回收效率为95%左右，由于风量满足防止粉尘外逸要求，则其收集效率为95%。

## 4、废气治理措施

根据本项目污染工序及污染物特点，项目污染防治可行技术参考《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）和《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031-2019）废气污染防治可行技术参考表，挥发性有机物的可行技术有活性炭吸附法、燃烧法、浓缩+燃烧法、喷淋等，颗粒物的可行技术有袋式除尘法、滤筒除尘法、滤板除尘法等。

结合本项目实际情况，调漆、喷漆和烘烤、印刷和烘烤、喷粉后烘烤、喷漆枪和印刷清洗工序有机废气采用“干式过滤+二级活性炭吸附”设施处理，PP板焊接工序有机废气采用“活性炭吸附”设施处理，激光切割、打磨和人工抛光、焊接、PP板精雕工序颗粒物采用“净化器”设施处理，喷粉工序采用“二级滤芯除尘器”设施处理，均为可行技术。

### ①有机废气治理效率：

参考《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》，该指南中的“表4典型治理技术的经济成本及环境效益”，吸附法的处理效率为50~80%。本项目第一级

活性炭吸附装置的进气浓度相对较高，处理效率取 60%，第二级活性炭吸附装置的进气浓度降低，处理效率取 50%。当存在两种或两种以上治理设施联合治理时，治理效率可按公式 $\eta=1-(1-\eta_1)\times(1-\eta_2)\dots(1-\eta_i)$ 进行计算，则二级活性炭吸附装置的综合处理效率为： $1-(1-60\%)\times(1-50\%)=80\%$ 。

综上所述，本项目 PP 板焊接工序有机废气采用“一级活性炭吸附”工艺，处理效率按 60%；调漆、喷漆和烘烤、印刷和烘烤、喷粉后烘烤、喷漆枪和印刷机清洁工序采用“干式过滤+二级活性炭吸附”的串联组合工艺，处理效率按 80%。

#### ②漆雾（颗粒物）治理效率：

本项目喷漆工序产生的漆雾先经“折流板截留”再采用“干式过滤+二级活性炭吸附”的串联组合工艺处理，①“折流板截留”的去除效率参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中机械行业系数手册—颗粒物—板式去除效率为 95%；②“干式过滤”的去除效率参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 219 其他家具制造行业系数手册—颗粒物—其他（化学纤维过滤）去除效率为 80%；当存在两种或两种以上治理设施联合治理时，治理效率可按公式 $\eta=1-(1-\eta_1)\times(1-\eta_2)\dots(1-\eta_i)$ 进行计算，则本项目的漆雾经“折流板截留”后再采用“干式过滤+二级活性炭吸附”的综合处理效率为： $1-(1-80\%)\times(1-95\%)=99\%$ ，故本环评保守取处理效率为 95%。

#### ③喷粉粉尘（颗粒物）治理效率：

本项目喷粉工序生产的粉尘经“二级滤芯除尘器”设施处理后高空排放，其去除效率可参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年 第 24 号）2130 金属家具制造行业系数手册—涂饰—喷粉—颗粒物—其他（滤芯+旋风）的处理效率为 90%，本项目第一级滤芯除尘器装置的进气浓度相对较高，处理效率取 90%，第二级滤芯除尘器装置的处理效率取 90%。当存在两种或两种以上治理设施联合治理时，治理效率可按公式 $\eta=1-(1-\eta_1)\times(1-\eta_2)\dots(1-\eta_i)$ 进行计算，则本项目“二级滤芯除尘器”装置的综合处理效率为： $1-(1-90\%)\times(1-90\%)=99\%$ ，故本评价取处理效率为 99%。

#### ④激光切割、打磨和人工抛光、焊接、PP 板精雕工序（颗粒物）治理效率：

本项目激光切割、打磨和人工抛光、焊接、PP 板精雕工序生产的颗粒物经“净化器”设施处理后无组织排放，其去除效率可参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年 第 24 号）33-37 机械行业系数 06 预处理—干式预处理—颗粒物—袋式除尘的处理效率为 95%。

#### 5、挥发性有机物无组织排放控制要求：

根据广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）和《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022），项目涉及挥发性有机物的物料

为低挥发性溶剂型油漆、稀释剂、水性油墨、半水基清洗剂。

(1) VOCs物料储存无组织排放控制要求：

低挥发性溶剂型油漆、稀释剂、水性油墨、半水基清洗剂的包装桶应存放在室内；盛装上述物料的包装桶在非取用状态时应封口，保持密闭。

(2) VOCs物料转移和输送无组织排放控制要求：

低挥发性溶剂型油漆、稀释剂、水性油墨、半水基清洗剂应在常温下进行转移输送。转移输送时应加盖密封。

(3) 工艺、使用过程VOCs无组织排放控制要求：

调漆、喷漆和烘烤、印刷和烘烤、喷粉后烘烤、喷漆枪和印刷机清洗剂应设置在密闭车间内，废气经有效收集再通过“干式过滤+二级活性炭吸附”设施处理后高空排放。

(4) VOCs无组织排放废气收集处理系统要求

VOCs废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。

①废气收集系统要求

废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合GB/T16758的规定。采用外部排风罩的，应按GB/T16758、AQ/T4274-2016规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速不应低于0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。

废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过500mol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。

②VOCs排放控制要求

VOCs废气收集处理系统污染物排放应符合GB16297或相关行业排放标准的规定。排气筒高度不低于15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），当执行不同排放控制要求的废气合并排气筒排放时，应在废气混合前进行监测，并执行相应的排放控制要求，若可选择的监控位置只能对混合后的废气进行监测，则应按各排放控制要求中最严格的规定执行。

③记录要求

建立台帐，记录废气收集系统、VOCs处理设施的主要运行和维护信息，如运行时

间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液 pH 值等关键运行参数。台账保存不少于 5 年。

综上，本项目挥发性有机物无组织排放控制符合广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）的要求。

### 6、排放口基本情况

表 4-15 本项目废气排放口基本情况一览表

排放口编号及名称	排放口基本情况				地理坐标	污染物	排放标准
	高度	内径	温度	类型			
调漆、喷漆和烘烤、印刷和烘烤、喷漆后烘烤、喷漆枪和印刷机清洁工序废气排放口 DA004	15 m	0.7 m	25 °C	一般排放口	113°29'50.266"E 24°46'13.814"N	NMHC	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值和《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较严值
						总 VOCs	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）排气筒第 II 时段排放限值
						颗粒物	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
						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

### 7、废气监测要求

参考《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 电子工业》（HJ1253-2022）和《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020），结合本项目实际生产情况，本项目的自行监测计划详见下表。

表 4-16 本项目废气污染物自行监测计划表

有组织排放				
产污环节	监测点位	监测指标	执行标准	最低监测频次
				一般排放口
调漆、喷漆和烘烤、印刷和烘烤、喷漆后烘烤、喷漆枪	调漆、喷漆、印刷、烘烤、清洁工序废气排放口 DA004	NMHC	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值和《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较严值	1 次/半年
		总 VOCs	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）排	1 次/半年

和印刷机清洁工序		气筒第 II 时段排放限值	
	颗粒物	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准	1 次/半年
	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	1 次/年
无组织排放			
监测点位	监测指标	执行标准	最低监测频次
厂界	NMHC	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	1 次/半年
	总 VOCs	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) 表 3 无组织排放监控点浓度限值	1 次/半年
	颗粒物	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值	1 次/半年
	臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界标准值的二级标准 (新扩改建)	1 次/年
厂区内	NMHC	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 3 厂区无组织排放限值和《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41686-2022) 表 A.1 厂区内无组织排放限值较严者	1 次/半年

#### 8、非正常情况下废气排放情况

非正常排放是指生产过程中开停炉(机)、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,以及污染物排放超标等情况。本次评价废气非正常工况排放主要考虑项目废气治理措施发生故障,即去除效率为 0 的排放情况。本项目废气非正常工况源强排放见下表:

表 4-17 项目营运期非正常排放废气产排情况一览表

污染源	污染物	非正常排放原因	非正常排放情况			应对措施
			排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	
有组织	VOCs	末端废气处理设施故障、废气直排	1.8399	0.7666	30.665	立即停产进行废气处理设施检修,待恢复后进行生产
	颗粒物		0.5532	0.2305	9.22	
无组织	激光切割、打磨和人工抛光、焊接、PP 板精雕工	废气处理设施故障、废气直排	3.443	1.4346	/	

序						
PP 板焊接工序	VOCs	废气处理设施故障、废气直排	0.085	0.0354	/	
喷粉工序	颗粒物	废气处理设施故障、废气直排	12	5	/	

### 9、废气排放环境影响的定性分析

#### (1) 建设项目所在区域环境质量现状

根据《2024 年度韶关市生态环境状况公报》的统计结果，O<sub>3</sub> 达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准，属于环境空气质量达标区。

#### (2) 环境保护目标

**环境保护目标：**根据对建设项目所在地周边环境现状的踏勘，本项目周围 500m 范围内环境保护目标详见表 3-4。

#### (3) 污染治理措施及污染物排放强度、排放方式

激光切割、打磨和人工抛光、焊接、PP 板精雕工序产生的颗粒物经净化器处理后无组织排放，排放量为 2.462t/a、排放速率为 1.026kg/h；喷粉工序进设备自带的二级滤芯除尘器处理后无组织排放，排放量为 0.714t/a、排放速率为 0.2975kg/h；污染物排放量较少，颗粒物厂界无组织排放可以达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值（颗粒物≤1.0mg/m<sup>3</sup>）。

PP 板焊接工序有机废气有效收集后经活性炭吸附装置处理后无组织排放，排放量为 0.0697t/a、排放速率为 0.0299kg/h；污染物排放量较少，NMHC 厂界无组织排放可以达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值（NMHC≤4.0mg/m<sup>3</sup>）。

本项目的调漆、喷漆和烘烤、印刷和烘烤、喷粉后烘烤、喷漆枪和印刷机清洁工序设置在密闭车间内，喷漆废气经折流板过滤处理后与其他工序废气一起经“干式过滤+二级活性炭吸附”装置处理后高空排放，排放高度 15m，排放口 DA004。

有机废气有组织排放量 0.368t/a，排放浓度 6.132mg/m<sup>3</sup>，NMHC 有组织排放可以达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值和《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 1 大气污染物排放限值较严值（NMHC≤70mg/m<sup>3</sup>），总 VOCs 有组织排放可以达到广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）排气筒第 II 时段排放限值（总 VOCs≤120mg/m<sup>3</sup>）；

颗粒物有组织排放量 0.0277t/a，排放浓度 0.461mg/m<sup>3</sup>，排放速率 0.0115mg/m<sup>3</sup>，可

以达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准(颗粒物 $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $1.3\text{kg}/\text{h}$ )；

有机废气无组织排放量为  $0.2044\text{t}/\text{a}$ ，污染物排放量较少，总 VOCs 厂界无组织排放可以达广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表 3 无组织排放监控点浓度限值(总 VOCs $\leq 2.0\text{mg}/\text{m}^3$ )；NMHC 厂界无组织排放可以达广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值(NMHC $\leq 4.0\text{mg}/\text{m}^3$ )；NMHC 厂区内无组织排放可以达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值和《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)表 A.1 厂区内无组织排放限值较严者(NMHC $\leq 6.0\text{mg}/\text{m}^3$ )。

喷漆工序颗粒物无组织排放量为  $0.0615\text{t}/\text{a}$ ，污染物排放量较少，颗粒物厂界无组织排放可以达广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值(颗粒物 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ )。

调漆、喷漆和烘烤、印刷和烘烤、喷粉后烘烤、喷漆枪和印刷机清洁工序排放的有机废气成分均不含氨、三甲胺、硫化氢、甲硫醇、甲硫醚、二甲二硫、二硫化碳、苯乙烯等恶臭污染物，臭气浓度有组织排放可以达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值(臭气浓度 $\leq 2000$ (无量纲))；臭气浓度厂界无组织排放可以达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界标准值的二级标准(新扩改建，臭气浓度 $\leq 20$ (无量纲))限值要求。

#### (4) 废气排放的环境影响定性分析

综上所述，本项目产生的各污染物在采取相应污染防治措施后均可达标排放，对周围大气环境的影响不大，大气环境影响可以接受。

二、水环境影响和保护措施

1、废水污染源

表 4-18 水污染源源强核算结果及相关参数一览表

产排污环节	类别	污染物种类	污染物产生浓度和产生量		治理设施				废水排放量、污染物排放量和浓度			排放方式	排放去向	排放规律
			产生浓度/(mg/L)	产生量/(t/a)	处理能力/(t/a)	治理工艺	治理效率/%	可行技术	废水排放量/(t/a)	排放浓度/(mg/L)	排放量/(t/a)			
员工办公	生活污水	COD <sub>Cr</sub>	285	4.788	16800	三级化粪池	30	是	16800	199.5	4.352	间接排放	韶关第四污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放
		BOD <sub>5</sub>	250	4.200			30			175	2.940			
		SS	250	4.200			20			200	3.360			
		氨氮	28.3	0.475			0			28.3	0.475			
		LAS	10	0.168			0			10	0.168			
		动植物油	100	1.68			70			30	0.405			
洗缸体	酸洗废水	pH	3.6	/	4503.6	pH调节+除氟絮凝沉淀+过滤	/	是	4503.6	6~9	/	间接排放	韶关第四污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放
		COD <sub>Cr</sub>	20	0.0901			10			18	0.0811			
		SS	10	0.0450			20			8	0.0360			
		氨氮	0.520	0.0023			0			0.520	0.0023			
		LAS	ND				/			ND	/			
		氟化物	18.5	0.0835			90			1.85	0.0083			

说明：

1、生活污水：参考《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）和《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031-2019）生活污水处理设施的可行技术为隔油池、化粪池、调节池、厌氧-好氧、兼性-好氧、好氧生物处理；本项目生活污水处理技术为三级化粪池，为可行技术。生产废水：参考《排污许可证申请与核发技术规范 玻璃工业-平板玻璃》（HJ856-2017）表 7 平板玻璃工业废水污染防治可行技术，含氟化物废水的可行技术为“中和+絮凝+沉淀组合处理技术”；本项目采用“pH 调节+除氟絮凝沉淀+过滤”的组合处理技术，属于可行技术。

2、生活污水产生浓度依据参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中生活污染源产排污系数手册的第一部分城镇生活源水污染物产排污系数表 1-1 中五区的产污系数。其余的 BOD、SS、LAS 和动植物油因子的产生浓度参考《生活区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社）

## 2、源强核算过程

### (1) 雨水

本项目实行雨污分流体制，雨水和污水分开收集、分开处置，雨水经厂区雨水收集渠收集后排入市政雨水管网，引至就近水体排放。

### (2) 酸洗废水

本项目扩建后酸洗剂使用量为 4t/a，洗缸体用水量为 5000m<sup>3</sup>/a，则总用水量（含酸洗剂）为 5004m<sup>3</sup>/a，损耗量约为 10%，故酸洗废水产生量 4503.6m<sup>3</sup>/a（15.012m<sup>3</sup>/d），本项目扩建后将现有工程的污水处理系统（采用 pH 调节+除氟絮凝沉淀+过滤）搬迁至本项目并进行扩建，本项目扩建后污水处理系统处理能力为 20m<sup>3</sup>/d，可满足目前酸洗废水的处理，氟化物去除效率为 90%。酸洗废水经污水处理系统处理后，出水水质氟含量达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准，低于 10mg/L，其余因子含量达到韶关市第四污水处理厂进水标准后，经管网排入韶关市第四污水处理厂处理，尾水最后排入北江（沙洲尾~白沙河段）。本项目酸洗废水污染物产生浓度引用企业实验阶段的废水统计检测结果，产排情况如下表：

表 4-19 酸洗废水排污情况

废水量 m <sup>3</sup> /a	污染物	产生情况		酸洗废水排放口		项目污水 排放标准 排放浓度 mg/L
		产生浓度 mg/L	产生量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	
4503.6	pH	8.5	/	6~9	/	6~9
	COD <sub>Cr</sub>	20	0.0901	18	0.0811	≤250
	SS	10	0.0450	8	0.0360	≤150
	氟化物	0.520	0.0023	0.520	0.0023	≤20
	LAS	ND	/	ND	/	≤20
	氟化物	18.5	0.0833	1.85	0.0083	≤10

注：酸洗废水源强来源于企业实验阶段的废水统计检测结果中最大值。

根据原有项目环评及验收文件，原有项目酸洗废水排放量为 1351.08m<sup>3</sup>/a，则本扩建项目新增生活污水产生量为 3152.52m<sup>3</sup>/a。

### (3) 生活污水

根据建设单位提供的资料，本项目新增劳动定员 300 人，依托现有工程宿舍楼，即项目扩建后员工总数为 500 人，均在现有工程内食宿，参考《广东省地方标准 用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）表 2 居民生活用水定额表中-小城镇居民用水定额（140L/人·d），则生活用水量为 21000t/a。

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

生活污水排污系数参考按 0.8 计算，则生活污水排放量为 56t/d（16800t/a）。

生活污水污染因子中的 COD<sub>Cr</sub>、氨氮、动植物油产污系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》附表 1 生活污染源产排污系数手册中表 1 五区；SS、BOD<sub>5</sub> 和 LAS 参考《生活区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社）。

根据原有项目环评及验收文件，原有项目生活污水排放量为 6720m<sup>3</sup>/a，则本扩建项目新增生活污水排放量为 10080m<sup>3</sup>/a。

生活污水经三级化粪池预处理达到韶关市第四污水处理厂进水要求后排入市政污水管网，然后引至韶关市第四污水处理厂深度处理达标后排放。

### 3、废水处理设施可行性分析

本项目酸洗废水主要因子是氟化物，本项目采用絮凝沉淀进行除氟，工艺流程如下：

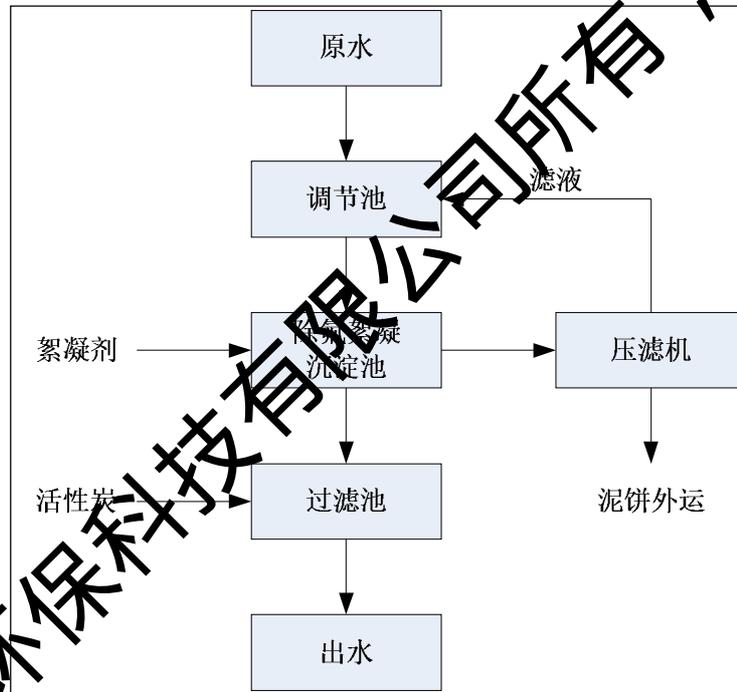


图 4-2 污水处理工艺图

#### (1) 工艺流程简述：

废水首先进入调节池，通过加酸或碱调节 pH 至 5.5~6.5（最佳范围），然后进入除氟絮凝沉淀池，首先在絮凝沉的作用下，使废水中的胶体和细微悬浮物凝聚成絮体形成沉淀而去除，其基本原理是在废水中投入絮凝剂，因絮凝剂为电解质，在废水里形成胶团，与废水中的胶体物质发生电中和，形成绒粒沉降，不但可以去除废水中的细小悬浮颗粒，而且还能够去除色度、油分、微生物、氮和磷等富营养物质、重金属以及有机物等；经絮凝沉淀的废水在 4~6 米/h 的流速下缓慢通过活性氧化铝吸附柱，活性氧化铝的主要原理在水溶液中，活性氧化铝表面的铝离子会与水分子形成水合配离子，进而解

离成表面羟基，氟离子可以与这些羟基发生交换反应，形成更稳定的结构而被牢固地结合在表面。经处理达标后的废水通过管网流进韶关第四污水处理厂。污水处理产生的污泥经压滤机压成泥饼后外运，滤液回流到调节池处理。

根据《国家危废管理名录》（2025年版），本项目废水处理污泥属于HW17表面处理废物（危废编号336-064-17），需交由有资质的单位处置。

**(2) 处理规模的可行性分析：**

本项目洗缸体总用水量（含酸洗剂）为5004m<sup>3</sup>/a，损耗量约为10%，故酸洗废水产生量4503.6m<sup>3</sup>/a（15.012m<sup>3</sup>/d），项目扩建后污水处理系统设计处理规模为20m<sup>3</sup>/d > 15.012m<sup>3</sup>/d，可满足当前生产废水的处理需求。

**(3) 处理工艺的可行性分析：**

参考《排污许可证申请与核发技术规范 玻璃工业-平板玻璃》（HJ856-2017）表7平板玻璃工业废水污染防治可行技术，含氟化物废水的可行技术为“中和+絮凝+沉淀组合处理技术”。本项目采用“pH调节+除氟絮凝沉淀+过滤”的组合处理技术，属于可行技术。

**实际案例类比分析：**

本项目含氟废水来自酸洗工序，酸洗工序的工艺流程扩建前后不变，配套的生产设备和原辅材料也不变，仅仅是位置发生变动和废水量增加，酸洗废水的原水水质在扩建前后基本无变化，具有可类比性。

根据现有工程验收情况，生产废水经自建废水站处理后氟化物可以达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准，其余污染物可以达到韶关市第四污水处理厂的进水标准限值，表明现有废水站的处理工艺是可以满足环评批复的废水排放要求的。通过类比现有工程处理情况，扩建后生产废水采用与现有工程相同的处理工艺是可行的。

综上所述，本项目生产废水的处理设施是可行的。

**(4) 运行参数设计：**

表 4-20 生产废水处理设施主要参数

名称	标注	工艺参数设定与解释说明	单位
沉淀池	表面负荷	0.16m <sup>3</sup> /（m <sup>2</sup> .h）	/
过滤流速	S	2-4 米/小时	m/h
过滤流量	Q	= N*S（过滤截面积*过滤流速）	t/h
接触时间	T	0.4 小时	h

过滤截面积	N	过滤罐 1*1	m <sup>2</sup>
填料高度	H	=S*T(过滤流速*接触时间)	m
填料容积	V	=N*H (过滤截面积*填料高度)	m <sup>3</sup>
填料重量	W	=V*0.75 (滤罐填料体积*容重)	T
除氟的交换容量	Z	1kg=4g	kg
池体设计尺寸	/	1500×1500×2000mm1 座	/
滤床高度	/	0.6×2=1.2	m
填料的容积	/	1.5*1.5*1.2=2.7m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>
滤池的填料总重	/	2.7× 0.75=2.0	t

#### 4、依托污水处理厂可行性分析

韶关市第四污水处理厂位于武江区，总设计规模 13 万 m<sup>3</sup>/d，分二期建设，采用“A/A/O 微曝气氧化沟脱氮除磷+转盘滤池”，包括：细格栅、沉砂池、氧化沟、二沉池、污泥泵站、转盘滤池、消毒出水池、污泥池、污泥脱水间、厂内污水泵站、维修间及仓库、风机房、变电所、除臭系统、监控房、门卫室和综合楼等建构筑物。一期设计规模 5 万 m<sup>3</sup>/d，目前已建成并投入运行，服务范围包括小阳山片区、武江科技园区、沐溪工业园区、西联行政文化中心，配套的污水管网均已建成并投入使用。

本项目位于韶关市第四污水处理厂的纳污范围内，该污水处理厂和配套污水管网已建成投运，原有项目废水排放量为 8671.08m<sup>3</sup>/a (26.9036m<sup>3</sup>/d)，本项目扩建后废水排放量为 21303.6m<sup>3</sup>/a (71.012m<sup>3</sup>/d)，即本项目扩建后新增废水排放量为 13232.52m<sup>3</sup>/a (44.1084m<sup>3</sup>/d)，约占韶关市第四污水处理厂目前处理能力 (50000m<sup>3</sup>/d) 的 0.088%，对市四污正常运行影响很小。本项目建成后，各生产废水均在韶关市第四污水处理厂废水处理设施负荷内，故从处理能力方面考虑废水依托工程可行。

综上所述，废水治理措施是切实可行的。

#### 5、排放口基本情况及排放标准

表 4-21 污水排放口基本情况及排放标准一览表

编号及名称	类型	地理坐标	排放去向	排放标准/ (mg/L)	
酸洗废水排放口 (DW001)	一般排放口	113°29'53.686"E 24°46'17.897"N	韶关市第四污水处理厂	pH	6~9
				COD <sub>Cr</sub>	250
				SS	150
				氨氮	20
				LAS	20
				氟化物	10

生活污水排放口 (DW002)	一般排放口	113°29'53.678"E 24°46'13.832"N	COD <sub>Cr</sub>	250
			BOD <sub>5</sub>	120
			SS	150
			氨氮	20
			LAS	20
			动植物油	100

### 6、监测要求

参考《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）和《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020），本项目的自行监测计划详见下表

表 4-22 本项目废水污染物自行监测计划表

监测内容	监测点	项目	频次	监测方式
废水	酸洗废水排放口 (DW001)	pH、SS、COD <sub>Cr</sub> 、氟化物、阴离子表面活性剂、氨氮	1次/季度	手工监测
	生活污水排放口 (DW002)	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、动植物油	1次/季度	手工监测

### 7、污染物达标排放情况

生活污水经三级化粪池预处理后，经管网排入韶关市第四污水处理厂处理；酸洗废水经自建污水处理系统处理后，出水水质符合广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准，其余因子含量达到韶关市第四污水处理厂进水标准后，经管网排入韶关市第四污水处理厂处理，各污染物可达标排放，对受纳水体的水环境质量影响不大，水环境影响可以接受。

### 三、声环境影响和保护措施

#### 1、噪声源分析

根据工程分析，本项目营运期噪声主要是各生产设备及配套设备的运行噪声，具体噪声级见下表

表 4-23 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表（单位：dB（A））

工序/生产线	装置	噪声源	声源类型 (频发、偶发等)	噪声源强			降噪措施		噪声排放值		持续时间/h	
				核算方法	单台噪声值/dB(A)	设备数量/台	叠加噪声值/dB(A)	工艺	降噪效果	核算方法		噪声值/dB(A)
喷砂	喷砂机	现有项目的 厂房一	频发、固定 声源	类比 法	70	2	73	源头降 噪、合理 布局、车 间隔声、 底座减 振、加强 管理等	25	类比 法	48	2400
锡焊	锡炉（电加热）				60		63				38	2400
	电恒温烤箱				60	3	65				40	2400
	电恒温加热台				62	4	66				41	2400
/	自动喷雾机				65	2	68				43	2400
/	空压机				80	3	85				60	2400
打包装箱	全自动薄膜封切机				70	1	70				45	2400
	远红外收缩薄膜包装机				70	1	70				45	2400
打胶粘连	全自动点胶机				60	3	65				40	2400
机加工	火花机				75	2	78				53	2400
焊接	螺柱焊机	70	6	78	53	2400						
	弧焊机	70	80	89	64	2400						
	半自动焊机	70	6	78	53	2400						
切割	切割机	70	12	81	56	2400						

		激光切割机			80	6	88			63	2400
		永磁变频节能 螺杆机			75	6	83			58	2400
		半自动切管机			75	6	83			58	2400
		型材切割机			80	6	88			63	2400
		铣床			75	12	86			61	2400
	折弯、机加工	折弯机			70	6	78			53	2400
		液压压铆机			70	6	78			53	2400
	打磨	磨床			75	2	86			61	2400
	PP板精雕	精雕机			80	1	80			55	2400
	PP板焊接	热熔枪			75	10	75			50	2400
	喷粉	喷粉柜			60	2	63			38	2400
	喷粉	喷粉枪			60	12	71			46	2400
	烘烤	烤箱			60	2	63			38	2400
	喷漆	喷漆枪	扩建项目的 2#厂房		60	4	66			41	2400
	喷漆	水槽			60	2	63			38	2400
	烘烤	烤箱			60	2	63			38	2400
	印刷	印刷机			60	2	63			38	2400
	烘烤	烤箱			60	2	63			38	2400
<p>备注：根据《噪声污染控制工程》（高等教育出版社，洪宗辉）中资料，“砖墙，双面粉刷”单层隔声墙实测的隔声量为49dB（A）。根据现场踏勘，项目生产车间四周墙体均设有门窗，考虑到项目门窗面积和开窗对隔声的负面影响，实际隔声量在25dB左右。</p>											

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

## 2、厂界达标情况

参考现有项目验收监测报告，现有项目各噪声源经消声减振、围挡阻隔等措施，各厂界昼间噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准的限值。本次扩建项目拟将现有项目厂房一的精雕机、热熔枪以及厂房二的所有生产设备均搬迁至本次扩建项目，其余生产设备及降噪措施不变，则本扩建项目实施后，现有项目厂房噪声源减少，各厂界昼间噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准的限值。

本扩建项目新增设备采取的具体降噪措施如下：

- ①对于设备选型方面，选用低噪声设备，实现源头降噪；
- ②对设备进行合理布局，高噪声设备放置在车间（房间）内部，不露天摆放，并且尽量远离厂界；利用车间（房间）墙壁的隔声作用降噪；
- ③高噪声设备底座安装减振垫减少振动噪声；
- ④加强设备维修保养，避免因不正常运行所导致的突发噪声；
- ⑤加强职工环保意识，文明生产，减少人为噪声。
- ⑥合理安排生产时间，午间不进行高噪声作业。

采取上述措施后，本扩建项目西北厂界可以到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准要求，其余厂界可以到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。

## 3、监测要求

噪声监测计划参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020），具体见下表。

表 4-24 噪声污染源监测点位及最低监测频次一览表

监测点位	监测因子	监测频次
厂界东侧外 1 米处 1#	连续等效 A 声级 (昼间)	1 次/季度
厂界南侧外 1 米处 2#		
厂界西侧外 1 米处 3#		
厂界北侧外 1 米处 4#		

备注：①项目夜间不生产，不进行夜间噪声监测。

四、固体废物  
1、固废污染源

表 4-25 固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	固体废物名称	固废属性	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	产生情况		贮存方式	处置措施		最终去向		
							核算方法	产生量/(t/a)		工艺	处置量/(t/a)			
气体包装	气瓶	中转物	/	固体	/		产污系数法	3.23	堆放		3.23	交生产商回收用于原始用途		
有机废气治理	有机废气治理设施	废活性炭	危险废物 (HW49, 900-039-49)	挥发性有机化合物	固体	T	产污系数法	11.8192	桶装	委托处置	11.8192	交有危险废物处理资质的单位处置		
		废过滤棉	危险废物 (HW49, 900-041-49)	挥发性有机化合物	固体	T/In		0.2	桶装		0.2			
		废漆渣	危险废物 (HW12, 900-252-12)	挥发性有机化合物	固体	T, I		0.5255	桶装		0.5255			
清洁工序	清洁	废手套	危险废物 (HW49, 900-041-49)	挥发性有机化合物	固体	T/In		0.1	桶装		0.1			
		废抹布		挥发性有机化合物	固体	T/In		0.1	桶装		0.1			
印刷工序	印刷机	废印版	危险废物 (HW49, 900-041-49)	挥发性有机化合物	固体	T/In		0.05	桶装				0.05	
原料包装	/	废原料桶	危险废物 (HW49, 900-041-49)	挥发性有机化合物	固体	T/In		0.78	桶装				0.78	
废水处理	废水处理设施	污泥	危险废物 (HW17, 336-064-17)	氟化物	固体	T/C		2.70	桶装				2.70	
设备维护	机器设备	废机油	危险废物 (HW08, 900-249-08)	矿物油	液体	T, I		1.6	桶装				1.6	
		废机油桶			固体	T, I		0.1	桶装		0.1			
激光切割、普通切割工序	切割设备	不锈钢金属屑	一般工业废物 (SW17, 900-001-S17)	/	固体	/	9.4	袋装		9.4	交专业公司回收处理			

原料包装	/	废包装材料	一般工业废物 (SW17, 900-003-S17)	/	固体	/	2.072	袋装	2.072	
焊接工序	焊接设备	焊渣	一般工业废物 (SW17, 900-001-S17)	/	固体	/	1.10	袋装	1.10	
喷粉工序	自动喷粉线	滤芯收集粉末涂料	一般工业废物 (SW17, 900-003-S17)	/	固体	/	11.286	袋装	11.286	二次利用
员工办公	/	生活垃圾	生活垃圾	/	固体	/	90	袋装	90	交环卫部门清运

韶关智铭达环保科技有限公司所有，禁止复制

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

## 2、固废源强核算

### (1) 中转物

#### ①气瓶

本项目使用的氧气和氩气为瓶装，使用完后会产生气瓶，气瓶包装规格为 10L/瓶（根据气体供应商提供的参数每瓶 10L 的氧气质量为 2.0kg，每瓶 10L 的氩气质量为 2.6kg），每个气瓶重量为 5.0kg，氧气年用量为 0.194t/a，则年用 97 瓶，氩气年用量为 1.426t/a，则年用 549 瓶，则气瓶产生量为 3.23t/a。

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017），“任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方标准或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质可不作为固体废物管理”。

本项目使用氧气和氩气过程，只对气体喷出，并没对气瓶进行加工或损坏，其使用后所产生的气瓶，可以保留其保存气体的功能（原始用途），并不需要任何的修复和加工即可交回原料生产商重新盛装同种原料，即气瓶符合《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）中作为中转物的要求。

### (2) 危险废物

#### ①废活性炭

本项目调漆、喷漆和烘烤、印刷和烘烤、喷粉后烘烤、喷漆枪和印刷机清洁工序有机废气采用“干式过滤+二级活性炭吸附”工艺处理，PP 板焊接工序有机废气采用“一级活性炭吸附”工艺处理，活性炭吸附装置在经过一段时间的运行，活性炭吸附工作量达到饱和后，为保证其净化效果必须定期进行更换，会产生废活性炭。

活性炭吸附装置的主要设计参数：

表 4-26 活性炭吸附装置相关参数表

排放口	DA004（调漆、喷漆和烘烤、印刷和烘烤、喷粉后烘烤、喷漆枪和印刷机清洁工序）	无组织（PP 板焊接工序）
活性炭级数	二级活性炭	一级活性炭
设计处理风量	25000m <sup>3</sup> /h	5000m <sup>3</sup> /h
单个活性炭抽屉尺寸	0.6m×0.5m	0.5m×0.4m
炭层厚度	0.6m	0.6m
过炭面积	5.79m <sup>2</sup>	1.16m <sup>2</sup>
活性炭密度（蜂窝状）	350kg/m <sup>3</sup>	350kg/m <sup>3</sup>
活性炭填装量	1.26 吨/级	0.252 吨/级
气体流速	1.20m/s	1.20m/s

<b>停留时间</b>	0.5s	0.5s						
说明：活性炭吸附比例参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函【2023】538号）中表3.3-3废气治理效率参考值（吸附比例建议取15%）。								
<b>计算说明：</b>								
根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013），采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于1.20m/s（本环评取1.20m/s）；按照工程经验，废气停留时间保持0.5-1s（本环评取0.5s）。								
<b>DA004（调漆、喷漆和烘烤、印刷和烘烤、喷粉后烘烤、喷漆枪和印刷机清洁工序）：</b>								
(1) 过炭面积（吸附截面积）： $25000\text{m}^3/\text{h} \div 1.2\text{m/s} \div 3600 = 5.79\text{m}^2$ ；								
(2) 炭箱抽屉个数（每个抽屉长×宽=600×500mm）： $5.79\text{m}^2 \div (0.6 \times 0.5) \approx 19$ 个抽屉（按20个设计）；								
(3) 活性炭装填量：20个抽屉×0.6m×0.5m×0.6m（炭层厚度）=3.6m <sup>3</sup> ；								
(4) 装炭量：3.6m <sup>3</sup> ×350kg/m <sup>3</sup> （蜂窝炭密度）×10 <sup>-3</sup> =1.26t/级。								
<b>无组织（PP板焊接工序）：</b>								
(1) 过炭面积（吸附截面积）： $5000\text{m}^3/\text{h} \div 1.2\text{m/s} \div 3600 = 1.16\text{m}^2$ ；								
(2) 炭箱抽屉个数（每个抽屉长×宽=500×400mm）： $1.16\text{m}^2 \div (0.5 \times 0.4) \approx 6$ 个抽屉；								
(3) 活性炭装填量：6个抽屉×0.5m×0.4m×0.6m（炭层厚度）=0.72m <sup>3</sup> ；								
(4) 装炭量：0.72m <sup>3</sup> ×350kg/m <sup>3</sup> （蜂窝炭密度）×10 <sup>-3</sup> =0.252t/级。								
废活性炭产生情况详见下表：								
表4-27 废活性炭产生量表								
排放口/生产工序	有组织产生量 t/a	有组织排放量 t/a	VOCs实际吸附量 t/a	活性炭填装总量 t/a	活性炭吸附比例 %	年更换次数/年	VOCs理论削减量 t/a	废活性炭产生量 t/a
DA004	1.8399	0.368	1.4719	2.52	15%	4	1.512	11.5519
排放口/生产工序	产生量 t/a	无组织排放量 t/a	VOCs实际吸附量 t/a	活性炭填装总量 t/a	活性炭吸附比例 %	年更换次数/年	VOCs理论削减量 t/a	废活性炭产生量 t/a
PP板焊接工序	0.085	0.0697	0.0153	0.252	15%	1	0.0378	0.2673
<b>合计：</b>								<b>11.8192</b>
备注： ①由上文计算可知，DA004的活性炭吸附装置活性炭填装量为1.26t/级，二级活性炭								

总填装量为 2.52t；PP 板焊接工序的活性炭吸附装置活性炭填装量为 0.252t/级，一级活性炭总填装量为 0.252t。

②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）中表 3.3-3 废气治理效率参考值将“活性炭年更换量×活性炭吸附比例”作为废气处理设施 VOCs 削减量），活性炭吸附比例为 15%。

③VOCs 理论削减量>VOCs 实际吸附量，活性炭的更换频率合理。

④废活性炭产生量=活性炭填装总量×年更换次数+VOCs 实际吸附量。

根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废活性炭属于 HW49 类其他废物，废物代码为 HW49，900-039-49 的危险废物，妥善收集后交有危废处理资质单位处理。

### ②废过滤棉

本项目调漆、喷漆和烘烤、印刷和烘烤、喷粉后烘烤、喷漆枪和印刷机清洗工序有机废气采用“干式过滤+二级活性炭吸附”工艺处理，过滤棉在经过一段时间的运行，过滤棉工作量达到饱和后，为保证其净化效果必须定期进行更换，会产生废过滤棉。本项目过滤棉年用量 0.2t/a，则废过滤棉的产生量为 0.2t/a。

根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废过滤棉属于 HW49 类其他废物，废物代码为 HW49，900-041-49 的危险废物，妥善收集后交有危废处理资质单位处理。

### ③废漆渣

根据工程分析，喷漆过程产生的漆雾经“折流板截留”后再采用“干式过滤+二级活性炭吸附”的串联组合工艺处理，处理过程中由于漆雾的沉降和聚集，会产生废漆渣，其产生量详见下表

表 4-28 废漆渣产生量表

排放口	颗粒物有组织产生量 t/a	颗粒物有组织排放量 t/a	废漆渣产生量 t/a
DA004	0.5352	0.0277	0.5255

根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废漆渣属于 HW12 类染料、涂料废物，废物代码为 HW12，900-252-12 的危险废物，妥善收集后交有危废处理资质单位处理。

### ④废手套、废抹布、废印版

本项目在清洗缸体、喷漆枪清洁、印刷机清洁的过程中会使用到抹布和手套，由于抹布和手套沾有酸洗剂/半水基清洗剂，则此过程中会产生废手套和废抹布，根据企业提供资料显示，手套年用量 0.1t/a、抹布年用量 0.1t/a，则废手套的产生量为 0.1t/a、废抹布的产生量为 0.1t/a。

本项目印刷机在使用过程中，印版会有所损耗，损坏的印版会进行更换，此过程会产生废印版，根据企业提供资料印版年用量 0.05t/a，则废印版的产生量为 0.05t/a。

根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废手套、废抹布、废印版的废物代码为 HW49，900-041-49 的危险废物，妥善收集后交有危废处理资质单位处理。

### ⑤废原料桶

本项目使用的液态化学品为桶装，使用完后会产生废原料桶，因沾有原料的化学成分，应当作危废处理，其产生量核算过程见下表。

表 4-29 本项目废原料桶情况一览表

名称	年用量/t	包装方式	原料桶数量/个	原料桶重量/g	合计重量/t
不锈钢特殊酸洗剂	4	5kg/桶	800	300	0.24
低挥发性溶剂型油漆	3	5kg/桶	600	300	0.18
稀释剂	3	5kg/桶	600	300	0.18
水性油墨	2	5kg/桶	400	300	0.12
半水基清洗剂	1	5kg/桶	200	300	0.06
合计：					<b>0.78</b>

根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废原料桶属于 HW49 类其他废物，废物代码为 HW49，900-041-49 的危险废物，妥善收集后交有危废处理资质单位处理。

### ⑥污泥

本项目在处理酸洗废水过程中会产生污泥，类比现有项目生产废水处理量为 1351.08m<sup>3</sup>/a，污泥产生量为 0.8t/a；本项目扩建后生产废水处理量为 4503.6m<sup>3</sup>/a，则污泥产生量为 2.70t/a；即本扩建项目新增污泥产生量为 1.9t/a；项目扩建后产生的污泥经统一收集后，交由有资质单位处理。

根据《国家危险废物名录》（2025 年版），污泥属于 HW17 类表面处理废物，废物代码为 HW17，336-064-17 的危险废物，妥善收集后交有危废处理资质单位处理。

### ⑦废机油、废机油桶

本项目生产设备需要定期更换机油，更换下来的废机油作为危险废物处理，项目年用 2.0t/a 机油，使用过程中会有 20% 的损耗量，则废机油的产生量为 1.6t/a。在使用机油时，会产生废机油桶，作为危险废物处理，机油的包装规格为 100kg/桶，每个桶重为 5kg，机油年用量为 2.0t/a，则年用机油 20 桶，则废机油桶产生量为 0.1t/a。

根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废机油、废机油桶属于 HW08 类其他废物，废物代码为 HW49，900-249-08 的危险废物，妥善收集后交有危废处理资质单位处理。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，环评应给出危险废物收集、贮存、运输、利用、处置环节采取的污染防治措施，并以表格的形式列明危险废物的名称、数量、类别、形态、危险特性和污染防治措施等内容，本项目危险废物情况详见下表。

表 4-30 本项目危险废物汇总表

序号	名称	类别	代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废活性炭	H W 49	900-039-49	11.8192	废气治理设施	固体	炭	挥发性有机物	90天	T	厂区内规范贮存；委托有资质单位处置
2	废过滤棉	H W 49	900-041-49	0.2		固体	纺织物		90天	T/In	
3	废漆渣	H W 12	900-252-12	0.5255		固体	树脂		1天	T/In	
7	废手套	H W 49	900-041-49	0.1	清洁	固体	塑胶	挥发性有机物	1天	T/In	
8	废抹布			固体		纺织物	1天		T/In		
9	废印版			0.05	印刷机	固体	纺织物		1个月	T/In	
10	废原料桶	H W 49	900-041-49	0.78	原料包装	固体	塑胶		1天	T/In	
10	污泥	H W 17	336-064-17	2.70	废水处理	固体	/	氟化物	1个月	T/C	
11	废机油	H W	900-249-08	1.6	设备维护	液体	矿物油	矿物油	150天	T, I	
12	废机油桶	08	08	0.1		固体	铁		150天	T, I	

## (3) 一般固体废物

## ①不含油金属边角料

本项目对钢板进行激光切割、普通切割过程会产生不含油金属边角料，不含油金属边角料产生量为原料的 1.0%，本项目钢板用量 940t/a，不含油金属边角料的产生量为  $940\text{t/a} \times 1.0\% = 9.4\text{t/a}$ 。

不含油金属边角料属于《一般固体废物分类与代码》（2024 年本）中的废弃资源，废物种类属于 SW17 类可再生类废物，废物代码为 SW17，900-001-S17 的一般固废。

## ②废包装材料

本项目废包装材料主要来自原辅料的废弃包装物，具体详见下表：

表4-31 废包装物产生情况一览表

名称	年用量/t	包装方式	包装袋数量/个	包装袋重量/g	合计重量/t
304 焊条	8.4	10kg/盒	840	500	0.42

工业蒸馏水	8.34	10L/桶	834	500	0.417
PP 焊条	0.6	5kg/盒	120	200	0.024
粉末涂料	40	20kg/桶	2000	600	1.2
手套	0.1	5kg/袋	20	200	0.004
抹布	0.1	5kg/袋	20	200	0.004
印版	0.05	5kg/盒	10	300	0.003
合计:					2.072

废包装材料属于《一般固体废物分类与代码》（2024 年本）中的废弃资源，废物种类属于 SW17 类可再生类废物，废物代码为 SW17，900-003-S17 的一般固废。

### ③滤芯收集粉末涂料

本项目喷粉过程中，采用静电喷涂方式，粉末涂料由喷粉枪雾化喷出，未附着在工件上的粉末涂料成为粉尘，经“二级滤芯除尘器”装置处理后无组织排放，收集的粉末涂料二次利用。根据前文分析可知，喷粉工序的颗粒物产生量为 12t/a，有效收集后经“二级滤芯除尘器”装置处理后排放量为 0.714t/a，则“二级滤芯除尘器”装置的处理量为 11.286t/a，即粉末涂料的收集量为 11.286t/a，进行回收二次利用。

滤芯收集粉末涂料属于《一般固体废物分类与代码》（2024 年本）中的废弃资源，废物种类属于 SW17 类可再生类废物，废物代码为 SW17，900-003-S17 的一般固废。

### ④焊渣

根据工艺流程分析，项目焊接工序会产生焊渣，根据《机加工行业环境影响评价中常见污染源强估算及污染治理》（许海萍等）中的经验公式“焊渣=焊条使用量×（1/11+4%）”，本项目 304 焊条用量为 8.4t/a，则焊渣产生量为 1.10t/a。

焊渣属于《一般固体废物分类与代码》（2024 年本）中的废弃资源，废物种类属于 SW17 类可再生类废物，废物代码为 SW17，900-001-S17 的一般固废。

### （1）生活垃圾

本项目共新增员工 300 人，依托现有项目的宿舍。生活垃圾产生量按 1.0kg/人·日计算，年工作 300 天，则本项目新增生活垃圾产生量为 90t/a，委托环卫部门清运。

## 3、环境管理要求

### （1）危险废物

本项目危险废物在厂区内的收集、贮存和运输应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求执行。

建设单位拟在经营场所内设危废临时贮存场所，根据《建设项目危险废物环境影响

评价指南》，本项目危险废物贮存场所的基本情况见下表，危废贮存场所的具体位置见附图 4-1 项目平面布局图。

表 4-32 建设项目危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所(设施)	危废名称	危废类别	危废代码	类别	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期	
1	危废仓	废活性炭	HW49	900-039-49	其他废物	50m <sup>2</sup>	单独贮存	14t	6个月	
2		废过滤棉	HW49	900-041-49			单独贮存		6个月	
3		废漆渣	HW12	900-052-12			单独贮存		6个月	
4		废手套	HW49	900-041-49			单独贮存		6个月	
5		废抹布					单独贮存		6个月	
6		废印版					单独贮存		6个月	
7		废原料桶	HW49	900-041-49			单独贮存		6个月	
8		污泥	HW17	336-064-17			表面处理废物		单独贮存	6个月
9		废机油	HW08	900-249-08			废矿物油与含矿物油废物		单独贮存	6个月
10		废机油桶							单独贮存	6个月

①危险废物贮存过程的环境影响分析

本项目产生的危险废物应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求落实贮存措施。采取的具体措施如下:

A. 本项目危废贮存场所应位于室内，危险废物不得露天堆放，危废贮存场所应满足“三防”(防风、防雨、防晒)要求。

B. 危废贮存场所的地面(含墙角线)应做好防渗处理。

C. 危废贮存场所内部以危废种类为单位在醒目处张贴警示标识，在贮存场所外张贴对应类别危废的警示标识。

D. 危险废物在危废贮存场所中单独存放，不能直接堆放在场所地面，而应堆放在特定的防渗容器上。

E. 存放液态物料的危废仓中，液态物料用胶桶盛装后应放置在防渗防腐的托盘上，防止液态物料泄漏进入外环境。

②危险废物运输过程的环境影响分析

危险废物一旦运输途中发生泄漏，可立即使用应急物品将洒落的危险废物重新/吸附装入容器内。

### ③危险废物委托处置的环境影响分析

本项目产生的危险废物委托有危险废物处理资质的单位处置。建设单位应根据本项目危险废物的类别、产生量来选择合适的处置单位（处置范围应包括本项目危废的类别；有剩余处置能力接收本项目的危废）。

### ④危险废物的管理

建设单位应严格按照《固体废物污染环境防治法》和《广东省固体废物污染环境防治条例》等法律法规要求对本项目产生的危废进行管理，具体为：

A.建设单位应当按照规定在固体废物环境信息化管理平台申报登记。

B.建设单位应当按照规定制定危险废物管理计划，建立危险废物台账，如实记载产生的危险废物种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，并依法向当地生态环境主管部门提交危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

C.危险废物台账应当保存十年以上。

### ⑤危险废物的转移

按照《危险废物产生单位危险废物规范化管理工作指引》的要求，危险废物产生单位委托有资质单位处理处置危险废物时，必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单。危险废物转移计划管理可通过“广东省固体废物管理平台”完成。

### (2) 一般固体废物

建设单位拟在经营场所内设一般固废临时贮存场所，根据《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），本项目一般固废贮存场所的基本情况见下表，一般固废贮存场所的具体位置见附图 4-1 项目平面布局图。

表 4-33 建设项目一般固废贮存场所基本情况表

序号	贮存场所(设施)	固废名称	固废类别	固废代码	类别	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	一般固废仓	不含油金属边角料	SW17	900-001-S17	可再生类废物	50m <sup>2</sup>	单独贮存	3t	2个月
2		焊渣	SW17	900-001-S17			单独贮存		2个月
3		废包装材料	SW17	900-003-S17			单独贮存		2个月
4		滤芯收集粉末涂料	SW17	900-003-S17			单独贮存		1天

### ①一般工业固体废物的贮存要求

本项目一般工业固废在一般固废仓内采用包装袋贮存，建设单位应重点做好一般工业固废在厂区内贮存的防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护措施，具体如下：

■一般固废仓设置为室内式，一般工业固废不得露天堆放；一般工业固废在仓库内采用包装袋贮存；可以满足防雨淋、防扬尘的要求。

■一般固废仓的地面和隔断应做好防渗漏处理，如水泥硬化、涂刷地坪漆等，可以满足防渗漏的要求。

■一般工业固体废物分类贮存，不得与危险废物、生活垃圾混合贮存。

■一般固废仓的外部应按要求张贴警示标识和相关管理制度。

### ②一般工业固废管理要求

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第三十二条：国家实行工业固体废物申报登记制度。产生工业固体废物的单位必须按照国务院环境保护行政主管部门的规定，向所在地县级以上人民政府环境保护行政主管部门提供工业固体废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

本项目建设单位必须如实申报正常作业条件下工业固体废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置状况等有关资料，以及执行有关法律、法规的真实情况，不得隐瞒不报或者虚报、谎报。一般工业固体废物产生单位应于网上申报登记上一年度的信息，通过省固体废物管理信息平台依法申报固体废物的种类、产生量、流向、交接、贮存、利用、处置情况；申报企业要签署承诺书，依法向县级环保部门申报登记信息，确保申报数据的真实性、准确性和完整性。

### (3) 生活垃圾

本项目生活垃圾须按照指定地点堆放在生活垃圾堆放点，每日由环卫部门清理运走，并对堆放点进行定期的清洁消毒，杀灭害虫。

## 五、地下水、土壤

### 1. 污染源、污染物类型及污染途径分析

表 4-34 本项目污染源、污染物类型及污染途径分析情况一览表

污染源		污染物类型	污染途径分析情况
废气	生产车间	VOCs、颗粒物	本项目有机废气和漆雾经处理后高空排放。废气污染物不涉及重金属、农药等对土壤具有严重危害的污染物，而且项目污染物排放量不大，不考虑大气沉降的影响，在采取分区防控措施后，没有污染途径。
废水	生活污水（化粪池及污水管道）	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、LAS、动植物油	化粪池及污水管道因腐蚀、破损等原因发生泄漏，而化粪池及污水管道又没有做好防腐防渗措施的情况下，可能会造成土壤及地下水的污染。在采取分区防控措施后，没有污染途径。

	酸洗废水 (废水处理系统)	CODcr、SS、氨氮、LAS、氟化物	池体及污水管道因腐蚀、破损等原因发生泄漏，而池体及污水管道又没有做好防腐防渗措施的情况下，可能会造成土壤及地下水的污染。在采取分区防控措施后，没有污染途径。
固体废物	危废仓	危险废物	危废仓库地面用水泥砂浆抹面，找平、压实、抹光，正常情况下对土壤及地下水不会造成影响；污染途径主要是遇到降雨或地表径流导致废活性炭中的污染物进入水体而造成土壤及地下水污染。在采取分区防控措施后，没有污染途径。
	一般固废仓	一般固体废物	本项目一般固体废物均为固态，正常情况下对土壤及地下水不会造成影响；污染途径主要是降雨或遇到地表径流导致一般固体废物中的污染物进入水体而造成土壤及地下水的影响。在采取分区防控措施后，没有污染途径。
环境风险	原料仓	化学品原料	液态物料储存设施不当，加上地面或容器的防腐防渗措施不到位引起液态物料的泄漏造成污染。在采取分区防控措施后，没有污染途径。

## 2、分区管控措施

表 4-35 分区防控措施一览表

区域	污染源	防控措施
重点防渗区	危废仓	严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求规范危废仓的建设，重点做好地面(含墙角线)和隔断的防腐防渗措施，可采用涂刷地坪漆的方式。液态物料应单独储存，不与其他危废混合存放，危险废物不应直接放置在仓库地面，可在底下放置塑胶托盘等方式，防止物料泄漏。
	原料仓、化学品储存区	重点做好地面硬化防腐防渗措施，液态化学品密封储存，并在底下放置一个高度 8cm 的高密度聚乙烯胶托盘作为防渗层。存放液态物料的区域应保持通风阴凉的环境，严禁火种；做好化工仓内地面(含墙角线)的防腐防渗措施，可采用涂刷地坪漆的方式。
	废水处理系统	重点做好池体的防腐防渗措施，污水管道应采用耐腐蚀材质，定期对池体及污水管道的完好性进行检查，发现问题及时维修。
一般防渗区	化粪池及污水管道	重点做好化粪池池体的防腐防渗措施，污水管道应采用耐腐蚀材质，定期对化粪池及污水管道的完好性进行检查，发现问题及时维修。
	生产车间	生产车间做好水泥硬化措施，车间内不应存在裸露的表土层，地面发生破损应及时修补。
	一般固废仓	一般工业固废在一般固废仓内采用包装袋贮存，建设单位应重点做好一般工业固废在厂区内贮存的防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护措施。

## 3、跟踪监测

本项目租用现有厂房，并且厂房地面已做好水泥硬化处理，不存在裸露的表土层，在采取分区防控措施后，正常情况下不存在地下水、土壤环境污染途径，不需要进行跟踪监测。

## 六、环境风险

### 1、危险物质识别及风险源分布情况

参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，对比本项目的主要原辅材料、燃料、产品和污染物等，列入附录 B 的危险物质的详细情况和 Q 值计算结果见下表。

表 4-36 危险物质识别及风险源分布表

风险源分布	危险物质	最大储存量/t	临界量/t	Q 值
现有项目				
生产车间及原料仓	抹机水	0.1	40	0.01
	机油	0.5	2500	0.0002
	助焊剂	0.5	50*	0.01
危废仓	废活性炭及其吸附物	5.2221	50*	0.1044
	带有残留物的包装	0.669	50*	0.0134
	废机油	1.053	2500	0.0004
本次新建项目				/
生产车间及原料仓	不锈钢钝化酸洗剂	0.5	50*	0.01
	低挥发性溶剂型油漆	0.5	50*	0.01
	稀释剂	0.5	50*	0.01
	水性油墨	0.1	50*	0.002
	半水基清洗剂	0.1	50*	0.002
危废仓	机油	1.0	2500	0.0004
	废活性炭	5.9096	50*	0.118192
	废过滤棉	0.1	50*	0.002
	废漆渣	0.26275	50*	0.005255
	废手套	0.05	50*	0.001
	废抹布	0.05	50*	0.001
	废印版	0.025	50*	0.0005
	废原料桶	0.39	50*	0.0078
	污泥	1.35	50*	0.027

	废机油	0.8	2500	0.00032
	废机油桶	0.05	2500	0.00002
合计:				<b>0.335887</b>

\*说明:

① 其他危险废物”和“化学品”参照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)表 B.2 其他危险物质临界量推荐值的“健康危险急性毒性物质”的临界量。

② 本扩建项目的危险废物每 6 个月转移一次,即年转移 2 次,其最大储存量为产生量的二分之一。

③ 现有工程的危险物质及其最大储存量参考原环评,并经本次扩建后,现有工程的不锈钢酸洗剂、污水处理污泥等危险物质搬至扩建项目,其纳入扩建项目中统计。

根据上表计算结果,  $Q < 1$ , 不设环境风险专项评价。

危险物质数量与临界量比值 ( $Q$ ) 是计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其对应的临界量的比值,按照以下公式计算:

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

式中:  $q_1$ 、 $q_2$ 、...、 $q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量, t。

$Q_1$ 、 $Q_2$ 、...、 $Q_n$ ——每种危险物质的临界量, t。

当  $Q < 1$  时, 该项目的环境风险潜势为 I。

当  $Q \geq 1$  时, 将  $Q$  值划分为 (1)  $1 \leq Q < 10$ ; (2)  $10 \leq Q < 100$ ; (3)  $Q \geq 100$ 。

## 2、可能影响途径

(1) **大气:** 废气处理设施故障造成有机废气未经处理直接进入大气, 从而导致周围环境空气污染; 废活性炭中吸附的有机废气脱附而对大气环境造成影响; 当项目厂区内发生火灾事故时, 其产生的高温烟尘及火灾燃烧产物会对周围环境造成二次污染。

(2) **地表水:** 危废仓没有做好防雨、防渗、防腐措施, 使有害物质随降雨或地面径流通过雨水管网外排至厂外地表水体, 影响其地表水环境质量; 当项目厂区内发生火灾事故时, 灭火过程中产生的消防废水未截留在厂区内, 可能会随着地面径流进入雨水管网, 直接进入外部水体环境中造成污染。在日常生产过程, 生活污水化粪池及其管道因腐蚀、意外发生泄漏, 废水可通过地表径流污染周边水体。

(3) **地下水、土壤:** 污染地表水的有毒有害物质未能及时有效收集和处理, 从而通过土壤进入地下水, 造成土壤和地下水的双重污染。

## 3、环境风险防范措施

① 严格按照消防、安全生产等管理部门的要求落实安全生产防范措施, 完工后向消防大队及应急管理部门申报并完成验收工作。避免产生因安全生产事故排放的伴生/次生

污染物。

②保证污染防治设施正常、稳定运行；加强污染防治设施日常管理、维护和隐患排查，确保污染物达标排放；禁止擅自关停污染防治设施，污染防治设施出现严重故障时，应停止对应产污设备的运转直至污染设施可以正常运行为止。

③加强固体废物（危险废物、一般工业废物）的管理，按照相关法规、标准要求规范固体废物的收集、运输、贮存和最终处置措施。

④废活性炭使用包装袋封装后应放置在密闭容器中，仓库保持阴凉、通风的环境，避免高温促使废活性炭中的污染物脱附造成二次污染。

⑤生产车间、危废仓和一般固废仓设置门槛或堤坡，发生火灾事故时产生的消防废水可截留在厂区范围内，避免废水对环境造成二次污染。在雨水排放口设置截断阀，在发生火灾事故时关闭截断阀，防止消防废水由雨水排放口流出。

⑥液态物料应单独储存，不与其他原料、物料混合存放。存放液态物料的仓库应保持通风阴凉的环境，严禁火种。

⑦设置一个事故应急池，专门用于临时贮存生产废水处理设施故障时产生的生产废水，本项目生产废水产生量为15.012m<sup>3</sup>/d，由于处理工艺较为简单，故障排除时间按半天计算，本环评建议设置1个有效容积不小于10m<sup>3</sup>的事故应急池。应急状况下产生的生产废水在处理设施故障排除后返回废水站进行处理达标后排放。

#### 4、环境风险分析结论

建设单位在切实落实安全、消防等管理部门关于安全生产、消防的风险防控措施和本环评提出的环境风险防范措施的前提下，项目可最大限度地降低环境风险，一旦意外事件发生，也能最大限度地减少环境污染危害和人们生命财产的损失，本项目的环境风险可以防控。

#### 七、生态环境

本项目用地范围内无生态环境保护目标，不进行生态环境影响和保护措施分析。

#### 八、电磁辐射

本项目不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，不进行电磁辐射的环境影响和保护措施分析。

## 五、环境保护措施监督检查清单（扩建项目）

要素	内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	有组织	调漆、喷漆和烘烤、印刷和烘烤、喷粉后烘烤、喷漆枪和印刷机清洁工序废气排放口 DA004	NMHC	设置在密闭车间内，喷漆废气经折流板过滤处理后与其他工序废气一起经“干式过滤+二级活性炭吸附”设施处理后高空排放，排气筒高度 15m	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值和《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较严者
			总 VOCs		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）排气筒第 II 时段排放限值
			颗粒物		广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
			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
	无组织	调漆、喷漆和烘烤、印刷和烘烤、喷粉后烘烤、喷漆枪和印刷机清洁工序	加强车间管理	NMHC	厂界：广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值 厂区内：广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值和《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 A.1 厂区内无组织排放限值较严者
				总 VOCs	厂界：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）表 3 无组织排放监控点浓度限值
				颗粒物	厂界：广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
				臭气浓度	厂界：《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值的二级标准（新扩改建）
		喷粉工序	颗粒物	二级滤芯除尘器	厂界：广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
		PP 板焊接工序	NMHC	经“活性炭吸附装置”处理后无组织排放	厂界：广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
激光切割、打磨和人工抛光、焊接、PP 板精	颗粒物	经“净化器”处理后无组织排放	厂界：广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值		

		雕工序			
地表水环境	酸洗废水排放口 (DW001)	pH、CODcr、SS、氨氮、LAS	经自建污水处理系统处理	韶关市第四污水处理厂入水标准	
		氟化物		广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准	
	生活污水排放口 (DW002)	CODcr、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、LAS、动植物油	经三级化粪池预处理	韶关市第四污水处理厂入水标准	
声环境	生产设备 及辅助设备	噪声	合理布局、车间隔声、基础减振	厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准	
电磁辐射	无				
固体废物	中转物	气瓶	交生产商回收用于原始用途		
	危险废物	废活性炭	交有危险废物处理资质的单位处置	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)	
		废过滤棉			
		废漆渣			
		废手套			
		废抹布			
		废印版			
		废原料桶			
		污泥			
	一般工业废物	不含油金属边角料	交专业公司回收处理	在厂区内采用库房、包装工具(包装袋)贮存,贮存过程应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求	
废包装材料					
焊渣					
滤芯收集粉末涂料		自身利用			
员工办公	生活垃圾	环卫部门清运	减量化、无害化、资源化		
土壤及地下水污染防治措施	重点防渗区	危废仓	严格按照《危险废物贮存污染控制标准》的要求规范危废仓的建设,重点做好地面(含墙角线)和隔断的防腐防渗措施,可采用涂刷地坪漆的方式。液态物料应单独储存,危险废物不应直接放置在仓库地面,可在底下放置塑胶托盘等方式,防止物料泄漏。		
		原料仓(化学品区)	重点做好地面硬化防腐防渗措施,液态化学品密封储存,并在底下放置一个高度8cm的高密度聚乙烯胶托盘作为防渗层。存放液态物料的区域应保持通风阴凉的环境,严禁火种;做好化工仓内地面(含墙角线)的防腐防渗措施,可采用涂刷地坪漆的方式。		

	废水处理系统	重点做好池体的防腐防渗措施，污水管道应采用耐腐蚀材质，定期对池体及污水管道的完好性进行检查，发现问题及时维修。
	一般防渗区	化粪池及管道 重点做好化粪池池体的防腐防渗措施，污水管道应采用耐腐蚀材质，定期对化粪池及污水管道的完好性进行检查，发现问题及时维修。
	生产车间	生产车间做好水泥硬化措施，车间内不应存在裸露的表土层，地面发生破损应及时修补。
	一般固废仓	一般工业固废在一般固废仓内采用包装袋贮存，建设单位应重点做好一般工业固废在厂区内贮存的防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护措施。
生态保护措施	无	
环境风险防范措施	<p>①严格按照消防、安全生产等管理部门的要求落实安全生产防范措施，完工后向消防大队及应急管理部门申报并完成验收工作。避免产生因安全生产事故排放的伴生/次生污染物。</p> <p>②保证污染防治设施正常、稳定运行；加强污染防治设施日常管理、维护和隐患排查，确保污染物达标排放；禁止擅自关停污染防治设施，污染防治设施出现严重故障时，应停止对应产污设备的运转直至污染防治设施可以正常运行为止。</p> <p>③加强固体废物（危险废物、一般工业废物）的管理，按照相关法规、标准要求规范固体废物的收集、运输、贮存和最终处置措施。</p> <p>④废活性炭使用包装袋封装后应放置在密闭容器中，仓库保持阴凉、通风的环境，避免高温促使废活性炭中的污染物脱附造成二次污染。</p> <p>⑤生产车间、危废仓和一般固废仓设置防溢流或堤坎，发生火灾事故时产生的消防废水可截留在厂区范围内，避免废水对环境造成二次污染。在雨水排放口设置截断阀，在发生火灾事故时关闭截断阀，防止消防废水由雨水排放口流出。</p> <p>⑥液态物料应单独储存，不与其他原料、物料混合存放。存放液态物料的仓库应保持通风阴凉的环境，严禁火种。</p> <p>⑦设置一个事故应急池，专门用于临时贮存生产废水处理设施故障时产生的生产废水，本项目生产废水产生量为15.012m<sup>3</sup>/d，由于处理工艺较为简单，故障排除时间按半天计算，本环评建议设置1个有效容积不小于10m<sup>3</sup>的事故应急池。应急状况下产生的生产废水在处理设施故障排除后返回废水站进行处理达标后排放。</p>	
其他环境管理要求	<p>①项目位于工业园区外建设，需委托第三方专业公司进行环境污染治理；</p> <p>②本项目需严格控制VOCs无组织废气排放，VOCs物料储存、转移和输送、控制、记录等环节需符合广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）的要求；</p> <p>③项目需建立工业固体废物管理台账，如实记录产生的固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。</p>	

## 六、结论

韶关市洁盟超声科技有限公司拟投资 23000 万元（其中环保投资 200 万元），位于莞韶产业园沐溪片区 MX0103A-04 号地块（GSY）（西联镇沐田大道南侧），建设《半导体制造工艺设备生产新建项目》，该项目符合国家的有关产业政策，选址和布局基本合理，项目周边大气环境、水环境、声环境及生态环境状况良好。项目所产生的废气、废水、噪声及固体废物等污染物经相应措施处理后能做到达标排放，产生的污染物对当地的环境影响在可接受范围内，在全面落实本报告表提出的各项环境保护措施的基础上，切实做到“三同时”，并在运营期内持之以恒加强环境管理的前提下，从环境保护的角度分析，本项目是可行的。

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

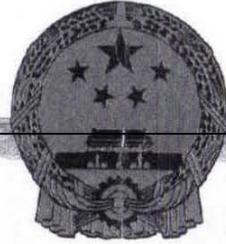
项目 分类	污染物名称	现有工程排放量(固 体废物产生量)①	现有工程许 可排放量②	在建工程排放量(固 体废物产生量)③	本项目排放量(固 体废物产生量)④	以新带老削减量(新 建项目不填)⑤	本项目建成后全厂排 放量(固体废物产生量)⑥	变化量⑦
废气	颗粒物	0.4067	0.4067	0	3.2652	0.3319	3.32	+2.9133
	VOC <sub>s</sub>	0.228	1.5407	0	0.6421	0	0.8701	+0.6421
	锡及其化合物	0.00116	0	0	0	0	0.00116	0
	油烟	0.005	0	0	0.0206	0.005	0.0206	+0.0156
生活 污水	COD <sub>cr</sub>	1.552	0	0	2.802	1.552	4.352	+2.8
	BOD <sub>5</sub>	0.712	0	0	2.940	0.712	2.940	+2.228
	SS	0.605	0	0	3.360	0.605	3.360	+2.755
	氨氮	0.121	0	0	0.475	0.121	0.475	+0.354
	动植物油	0.141	0	0	0.405	0.141	0.405	+0.264
酸洗 废水	COD <sub>cr</sub>	0.0243	0	0	0.0811	0.0243	0.0811	+0.0568
	SS	0.0108	0	0	0.0360	0.0108	0.0360	+0.0252
	氨氮	0.0007	0	0	0.0023	0.0007	0.0023	+0.0016
	LAS	0	0	0	0	0	0	0
	氟化物	0.0025	0	0	0.0083	0.0025	0.0083	+0.0058
一般工业固 体废物	焊渣及锡渣	0.7	0	0	1.1	0	1.8	+1.1
	不含油金属边角 料	1.4	0	0	9.4	1.4	9.4	+8
	废包装材料	0	0	0	2.072	0	2.072	+2.072
	滤芯收集粉末涂 料	0	0	0	11.286	0	11.286	+11.286

危险废物	废活性炭	5.2221	0	0	11.8192	0	17.0413	+11.8192
	废过滤棉	0	0	0	0.2	0	0.2	+0.2
	废漆渣	0	0	0	0.5255	0	0.5255	+0.5255
	废手套	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
	废抹布	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
	废印版	0	0	0	0.05	0	0.05	+0.05
	废原料桶	0.669	0	0	0.78	0	1.449	+0.78
	污泥	0.8	0	0	2.70	0.8	2.70	+1.90
	废机油	1.053	0	0	1.6	0	2.652	+1.6
	废机油桶	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

韶关智铭达环保科技有限公司所有、禁止复制

附件1 营业执照



统一社会信用代码  
91440200MA525P775U

# 营业执照



扫描二维码进入“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息。

名称 韶关市洁盟超声科技有限公司

注册资本 人民币贰仟万元

类型 有限责任公司(自然人投资或控股的法人独资)

成立日期 2018年08月21日

法定代表人 杨善

营业期限 长期

经营范围 超声波技术及应用开发；研发、生产和销售：超声波清洗机、等离子清洗机、激光清洗机、超声波清洗机、高压清洗机、家用电器；国内贸易；货物或技术进出口（法律法规禁止或涉及行政审批的货物和技术进出口除外）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

住所 韶关市武江区武江科技工业园韶关市闽韶机械有限公司一期1号楼、2号楼三楼、3-4号车间

登记机关



2022年03月30日

韶关智铭达环保科技有限公司所有，禁止复制

附件2 项目备案证

项目代码：2412-440200-04-01-637039		
<b>广东省企业投资项目备案证</b>		
申报企业名称：韶关市洁盟超声科技有限公司	经济类型：私营有限责任公司	
项目名称：半导体制造工艺设备生产新建项目	建设地点：韶关市韶关高新区莞韶产业园沐溪片区MX0103A-04号地块（GSY）地块（韶关高新技术产业开发区）	
建设类别： <input checked="" type="checkbox"/> 基建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 其他	建设性质： <input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 其他	
建设规模及内容： 该新建项目位于莞韶产业园沐溪片区，设计生产能力为2000台/年，产品为半导体制造工艺清洗设备，主要建设厂房及配套设施等，建筑面积规模为18000平方米。		
项目总投资：23000.00 万元（折合 万美元） 项目资本金：6000.00 万元		
其中：土建投资：12000.00 万元		
设备及技术投资：5000.00 万元； 进口设备用汇：0.00 万美元		
计划开工时间：2025年07月	计划竣工时间：2027年07月	
备案机关：韶关高新技术产业开发区管理委员会		
备案日期：2024年12月24日		
更新日期：2025年09月19日 延期至：2027年09月19日		
备注：		

提示：1. 备案证明文件仅代表备案机关确认收到建设单位项目备案信息的证明，不具备行政许可效力。  
2. 备案有效期为两年，项目两年内未开工建设且未办理延期的，备案证自动失效。项目在备案证有效期内开工建设的，备案证长期有效。

广东省发展和改革委员会监制

## 韶关市洁盟超声科技有限公司 VOCs 总量指标说明

### 1、现有项目 VOCs 排放量

根据《韶关市洁盟超声科技有限公司洁盟超声仪器设备生产新建项目（重新报批）竣工验收监测报告（详见附件），现有工程的 VOCs 通过 DA001 和 DA002 两个排放口排放，其中 DA001 排放口 VOCs 的最大排放速率为  $6.3 \times 10^2 \text{kg/h}$ ，DA002 排放口 VOCs 的最大排放速率为  $3.2 \times 10^2 \text{kg/h}$ ，年工作 300 天，验收监测时记录的工况为 100%，计算得出现有工程 VOCs 的最大排放量 =  $(6.3 \times 10^2 + 3.2 \times 10^2) \times 300 \text{天} \times 8 \text{h} \times 10^{-3} = \underline{0.228 \text{t/a}}$ 。

### 2、扩建项目 VOCs 排放量

#### (1) PP 板焊接工序有机废气

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告 2021 年 第 24 号）中塑料制品业系数手册内容：“塑料制品制造中如果存在塑料容器的熔融、拼接等工段，其挥发性有机物的产污量核算需确定熔融的塑料量作为产品量，再参照塑料薄膜挤塑工艺的系数手册”，详见以下截图。

2921 塑料薄膜制造系数表

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物类别	污染物指标	单位	系数	末端治理技术名称	末端治理技术平均去除效率 (%)	参考 k 值计算公式*
/	塑料薄膜	树脂、助剂	配料混合挤	所有	挥发性有机物 <sup>②</sup>	千克/吨-产品	2.50	1.20×10 <sup>5</sup>	活性炭吸附	21	k=废气治理设施运行时间（小时/年）/废气产污工段正常生产时间（小时/年）
									低温等离子体	17	
									蓄热式热力燃烧法	85	
									光催化	12	
									光解	12	
									光催化+活性炭吸附	24	
									低温等离子体+活性炭吸附	24	
									光催化+低温等离子体	21	
									直排	0	
									一般固废	千克/吨-产品	

根据系数手册，塑料薄膜挤塑的 VOCs 产生系数为 2.50kg/t-原料，本项目 PP 塑料板的用量为 34t/a，考虑最不利情况，按全部需要熔融计算，则本项目 PP 板焊接工序产生的 VOCs 为  $34 \text{t/a} \times 2.50 \text{kg/t} \times 10^{-3} = \underline{0.085 \text{t/a}}$ 。

PP 板焊接工序有机废气采用外部集气罩进行收集，参照《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）中表 3.3-2

废气收集集气效率参考值，外部集气罩的收集效率按 30%计算。

PP 板焊接工序有机废气采用活性炭吸附工艺进行处理后无组织排放。参考《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》，吸附法的处理效率为 50~80%。考虑到本项目 PP 板焊接工序有机废气的产生浓度较低，活性炭的吸附效率按 60%计算。

综上，本项目 PP 板焊接工序 VOCs 的排放量=0.085×(1-30%)+0.085×30%×(1-60%)=0.0595+0.0102=0.0697t/a。

(2) 调漆、喷漆和烘烤、印刷和烘烤、喷粉后烘烤、喷漆枪和印刷机清洁工序 VOCs

调漆、喷漆和烘烤、印刷和烘烤、喷漆枪和印刷机清洁工序 VOCs 参照《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《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法(2023年修订版)》，采用物料衡算法进行计算，见以下公式。

$$E_{\text{排放}} = E_{\text{投用}} - E_{\text{回收}} - E_{\text{去除}}$$

式中：

$E_{\text{排放}}$ —核算期内 VOCs 排放量，吨；

$E_{\text{投用}}$ —核算期内使用物料中 VOCs 量之和，吨；

$E_{\text{回收}}$ —核算期内各种 VOCs 溶剂与废弃物回收物中不用于循环使用的 VOCs 量之和，吨；

$E_{\text{去除}}$ —核算期内污染控制措施 VOCs 去除量，吨。

调漆、喷漆和烘烤、印刷和烘烤、喷漆枪和印刷机清洁工序 VOCs 源强表

序号	原料	用量 t/a	VOC 含量 %	产生量 t/a
1	低挥发性溶剂型油漆 (稀释剂)	6	31.7%	1.902
2	水性油墨	2	4.2%	0.084
3	水性清洗剂	1	1.9%	0.019
合计：				2.005

根据上表，本扩建项目调漆、喷漆和烘烤、印刷和烘烤、喷漆枪和印刷机清洁工序的 VOCs 产生量=2.005t/a。

喷粉后烘烤工序 VOCs 参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(公告 2021 年第 24 号) 2130 金属家具制造行业系数表—产品烘干—涂料(粉末)—流平/烘干/晾干—挥发性有机物-1.0kg/t(涂料)，详见下图。

2130 金属家具制造行业系数表（续 1）

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	系数单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术平均去除效率 (%)	参考 k 值计算公式公式 <sup>a2</sup>
产品烘干	金属家具	涂料(粉末)	流平/烘干/晾干	所有规模	工业废气量	标立方米/公斤-涂料	31.8	/	0	/
					挥发性有机物	千克/吨-涂料	1	吸附/蒸汽解吸	0	
								活性炭吸附/脱附催化燃烧法	-0	
								其他(活性炭纤维或沸石吸附/脱附/催化氧化)	0	
								其他(抛弃式活性炭吸附)	0	
								低温等离子体	9	
光解	6									
直接排放	0									

本扩建项目粉末涂料附着量为 39.286t/a（详见环评 P21 图 2-4 项目粉末涂料平衡图），则喷粉后烘烤工序的有机废气产生量为  $39.286 \times 1.0\text{kg/t} \times 10^{-3} = 0.0393\text{t/a}$ 。

本扩建项目调漆、喷漆和烘烤、印刷和烘烤、喷粉后烘烤、喷漆枪和印刷机清洁工序的 VOCs 产生量 =  $2.005 + 0.0393 = 2.0443\text{t/a}$ 。

调漆、喷漆和烘烤、印刷和烘烤、喷粉后烘烤、喷漆枪和印刷机清洁工序设置在密闭车间内，且仅留有供物料和人员进出的门，且在门上加装垂帘，车间内不设窗户，保证车间的密闭效果。密闭车间内的空气通过集气罩抽至室外，并设置通风系统将空气送入车间，各密闭车间内可形成微负压环境，参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2022〕528号）中表 3.3-2 废气收集集气效率参考值表中“全密封设备/空间-单层密闭负压”集气效率为 90%以上，本环评取收集效率为 90%。

调漆、喷漆和烘烤、印刷和烘烤、喷粉后烘烤、喷漆枪和印刷机清洁工序使用“干式过滤+二级活性炭吸附”设施处理，参考《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》，吸附法的处理效率为 50-80%；当存在两种或两种以上治理设施联合治理时，治理效率可按公式  $\eta = 1 - (1 - \eta_1) \times (1 - \eta_2) \dots (1 - \eta_n)$  进行计算。本项目采用二级活性炭，由于第一级活性炭吸附单元的进气浓度相对较高，处理效率取 60%，第二级活性炭吸附单元的进气浓度降低，处理效率取 50%，则二级活性炭吸附的综合处理效率为： $1 - (1 - 60\%) \times (1 - 50\%) = 80\%$ 。

本扩建项目调漆、喷漆和烘烤、印刷和烘烤、喷粉后烘烤、喷漆枪和印刷机清洁工序的 VOCs 排放量 =  $2.0443 \times (1 - 90\%) + 2.0443 \times 90\% \times (1 - 80\%) = 0.2044 + 0.3680 = 0.5724\text{t/a}$ 。

综上（1）和（2），本扩建项目 VOCs 的排放总量 =  $0.0697 + 0.5724 = 0.6421\text{t/a}$ 。

### 3、原环评批复的 VOCs 排放量

根据原环评《韶关市洁盟超声科技有限公司洁盟超声仪器设备生产新建项目（重新报批）》（韶环审〔2024〕26号），原环评审批的 VOCs 排放总量为 **1.5407t/a**。

禁止复制

韶关智铭达环保科技有限公司所有

#### 4、扩建后全厂的 VOCs 排放总量指标

现有工程 VOCs 最大排放量 0.228t/a+扩建项目 VOCs 排放量 0.6421t/a=0.8701t/a<原环评审批排放总量 1.5407t/a。由此可见，本扩建工程的 VOCs 排放总量可由原环评批复的总量中调配，不需要额外申请 VOCs 总量指标，扩建后全厂的 VOCs 排放总量指标仍可按原环评批复的 1.5407t/a 执行。

韶关市洁盟超声科技有限公司

2026 年 2 月 10 日

韶关智铭达环保科技有限公司所有，禁止复制

附件：验收监测报告及工况证明

TCWY 同创伟业(广东)检测技术股份有限公司  
TONG CHUANG WEI YE (GUANG DONG) TEST TECHNOLOGY CO., LTD



# 检测报告

202419122316

TCWY 检字(2024)第1028009号

项目名称: 韶关市洁盟超声科技有限公司洁盟超声仪  
器设备生产新建项目(重新报批)  
委托单位: 韶关市洁盟超声科技有限公司  
检测类别: 验收监测

编制: \_\_\_\_\_  
校核: \_\_\_\_\_  
审核: \_\_\_\_\_  
签发: 段晓军  
日期: 2024年11月05日

同创伟业(广东)检测技术股份有限公司  
TONG CHUANG WEI YE (GUANG DONG) TEST TECHNOLOGY CO., LTD  
地址: 广东省广州市黄埔区联浦街2号1001房 全国服务热线: 400-6262-736  
电话: 020-82006512 传真: 020-82006513 官网: www.gdctey.com

禁止复制

韶关智铭达环保科技有限公司所有

一、检测信息

委托单位	韶关市洁盟超声科技有限公司
委托地址	/
项目名称	韶关市洁盟超声科技有限公司洁盟超声仪器设备生产新建项目(重新报批)
采样地址	东莞(韶关)产业转移工业园冰溪片区 MX0118-01B 号地块
检测类别	验收监测
采样时间	2024年10月28日-2024年10月29日
采样人员	沈海润、岑成希、梁智勇、巫佳豪
检测期间工况	工况稳定、生产负荷为100.0%
检测时间	2024年10月28日-2024年11月04日
检测人员	岑成希、梁智勇、巫佳豪、刘世林、林金凤、洪英丽、钟宜、黄剑伟、黄
报告日期	2024年11月05日

二、检测方法、检出限、主要仪器及采样技术规范

表1 检测方法、检出限、主要仪器

类别	项目	检测方法	检出限	主要仪器
废水	pH值	《水质 pH值的测定 电极法》HJ 1147-2020	/	便携式pH计 pH-100
	动植物油	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外光度法》HJ 637-2018	0.06mg/L	红外测油仪 OIL 460
	石油类	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外光度法》HJ 637-2018	0.06mg/L	OIL 460
	阴离子表面活性剂	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲基蓝分光光度法》GB/T 9945-1988	0.05mg/L	紫外可见分光光度计UV-1801
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸钾法》HJ 828-2017	4mg/L	滴定管
	总磷	《水质 总磷的测定 钼钒比色法》GB/T 11893-1989	0.01mg/L	紫外可见分光光度计 N4
	总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》HJ 636-2012	0.05mg/L	紫外可见分光光度计 N4
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》GB/T 11901-1989	4mg/L	电子天平 FA2204
	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量(BOD <sub>5</sub> )的测定 稀释与接种法》HJ 505-2009	0.5mg/L	溶解氧测定仪 JPSJ-605F
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	0.025mg/L	紫外可见分光光度计 N4
	氟化物	《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》GB/T 7484-1987	0.05mg/L	PH计 PHSJ-4F

禁止复制

韶关智铭达环保科技有限公司所有

续上表:

类别	项目	检测方法	检出限	主要仪器
有组织废气	锡	《大气固定污染源 锡的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》HJ/T 65-2001	0.15 $\mu$ g/m <sup>3</sup>	原子吸收分光光度计 AA-6880
	颗粒物	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》HJ 836-2017	1.0mg/m <sup>3</sup>	电子天平 AUW120D
	非甲烷总烃	《固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法》HJ 38-2017	0.07mg/m <sup>3</sup>	气相色谱仪 9790 II
无组织废气	锡	《大气固定污染源 锡的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》HJ/T 65-2001	3 $\times$ 10 <sup>-3</sup> $\mu$ g/m <sup>3</sup>	原子吸收分光光度计 AA-6880
	颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》HJ 1263-2022	168 $\mu$ g/m <sup>3</sup>	电子天平 AUW120D
	非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》HJ 604-2017	0.07mg/m <sup>3</sup>	气相色谱仪 9790 II
噪声	工业企业厂界环境噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008	35dB	声呐 688

表 2 采样技术规范

类别	采样技术规范
废水	《污水监测技术规范》HJ 911-2018
有组织废气	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》GB 16157-1996
	《固定源废气监测技术规范》HJ 937-2007
无组织废气	《大气污染物无组织排放监测技术规范》HJ 939-2008

禁止复制

韶关智铭达环保科技有限公司所有

表2 有组织废气检测结果

采样位置	检测项目	检测结果						标准 限值	排气筒 高度 m
		10月28日			10月29日				
		第1次	第2次	第3次	第1次	第2次	第3次		
DA001 废气排放口	标干流量 m <sup>3</sup> /h	1728	1807	1755	1744	1765	1781	/	
	颗粒物	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	1.6	1.8	1.5	1.8	1.6	1.5	120
		排放速率 kg/h	2.8×10 <sup>-3</sup>	3.3×10 <sup>-3</sup>	2.6×10 <sup>-3</sup>	3.1×10 <sup>-3</sup>	2.8×10 <sup>-3</sup>	2.7×10 <sup>-3</sup>	2.4
	非甲烷总烃	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	30.2	30.1	29.9	35.9	35.7	35.4	80
		排放速率 kg/h	5.2×10 <sup>-2</sup>	5.4×10 <sup>-2</sup>	5.2×10 <sup>-2</sup>	6.3×10 <sup>-2</sup>	6.3×10 <sup>-2</sup>	6.3×10 <sup>-2</sup>	—
	锡	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND	ND	ND	8.3
排放速率 kg/h		1.2×10 <sup>-7</sup>	1.3×10 <sup>-7</sup>	1.3×10 <sup>-7</sup>	1.3×10 <sup>-7</sup>	1.3×10 <sup>-7</sup>	1.3×10 <sup>-7</sup>	0.22	
DA002 废气排放口	标干流量 m <sup>3</sup> /h	929	900	938	907	910	921	/	
	非甲烷总烃	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	30.1	30.3	30.0	36.0	36.0	35.2	80
		排放速率 kg/h	2.8×10 <sup>-2</sup>	2.7×10 <sup>-2</sup>	2.8×10 <sup>-2</sup>	3.3×10 <sup>-2</sup>	3.3×10 <sup>-2</sup>	3.2×10 <sup>-2</sup>	—
样品状态	完好无损。								
环境条件	天气状况：晴 气温：24.4-25.4℃ 气压：100.5-100.6kPa								
治理设施及运行情况	均为活性炭吸附；均运行正常。								
备注	1、颗粒物、锡执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001) 第二时段二级标准，非甲烷总烃执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB 44/2367-2022) 1类标准，标准由客户提供，仅供参考； 2、“ND”表示检测结果未检出限，其检出限见“表1检测方法、检出限、主要仪器”，其排放速率以“检出限的1/2”计算； 3、排气筒高度未高于周围200m半径范围内的最高建筑5m以上，其允许排放速率限值按其高度对应的排放速率限值的50%执行； 4、锡的排放速率限值按《GB 16160-2015》表1中锡的排放速率限值要求； 5、锡的排放浓度限值按《GB 16160-2015》表1中锡的排放浓度限值要求。								
结论	1、颗粒物、锡监测结果符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001) 第二时段二级标准要求，非甲烷总烃监测结果符合广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB 44/2367-2022) 1类标准要求。								

禁止复制

韶关智铭达环保科技有限公司所有

附件：生产工况表

验收期间生产工况证明

我可委托同创伟业(广东)检测技术股份有限公司对《韶关市洁盟超声科技有限公司洁盟超声仪器设备生产新建项目(重新报批)》竣工环境保护验收进行了现场监测。

为保证监测资料的有效性和准确性,要求企业达到验收监测的技术要求,《韶关市洁盟超声科技有限公司洁盟超声仪器设备生产新建项目(重新报批)》验收监测期间,生产工况稳定,全厂生产设备、环保设施运行正常(验收期间生产工况见下表。

表1 监测期间工况负荷

监测时间	产品名称	设计工况(套/天)	实际工况(套/天)	生产负荷
2024.10.28	家用超声波清洗机	1650	1650	100.0%
	工业超声波清洗机	16.67	16.67	100.0%
	半导体超声波清洗机	2	2	100.0%
2024.10.29	家用超声波清洗机	1650	1650	100.0%
	工业超声波清洗机	16.67	16.67	100.0%
	半导体超声波清洗机	2	2	100.0%

注:年工作300天。

韶关市洁盟超声科技有限公司(盖章)

2024年10月30日

禁止复制

韶关智铭达环保科技有限公司所有