

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 广东革云士机车配件有限公司年产家电配件 1400 万
件、小家电 20 万件、模具 100 套建设项目

建设单位（盖章）： 广东革云士机车配件有限公司

编制日期： 2022 年 2 月



声 明

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》（环办【2013】103号）、《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号），特对环境影响评价文件（公开版）作出如下声明：

我单位提供的广东革云士机车配件有限公司年产家电配件1400万件、小家电20万件、模具100套建设项目（项目环评文件名称）不含国家秘密、商业秘密和个人隐私，同意按照相关规定予以公开。

建设单位（盖章）



法定代表人（签



评价单位（盖章）



法定代表人（签名）

年 月 日

本声明书原件交环保审批部门，声明单位可保留复印件

承诺书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《关于取消建设项目环境影响评价资质行政许可事项后续相关工作要求的公告》、《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号），特对报批 广东革云士机车配件有限公司年产家电配件 1400 万件、小家电 20 万件、模具 100 套建设项目环境影响评价文件 作出如下承诺：

1、我们承诺对提交的项目环境影响评价文件及相关材料（包括但不限于建设项目内容、建设规模、环境质量现状调查、相关检测数据、公众参与调查结果）真实性负责；如违反上述事项，在环境影响评价工作中不負責任或弄虚作假等致使环境影响评价文件失实，我们将承担由此引起的一切责任。

2、我们承诺提交的环境影响评价文件报批稿按照技术评估的要求修改完善，本报批稿的内容与经技术评估同意报批的版本内容完全一致，我们将承担由此引起的一切责任。

3、在项目施工期和营运期，严格按照环境影响评价文件及批复要求落实各项污染防治和风险事故防范措施，如因措施不当引起的环境影响或环境事故责任由建设单位承担。

4、我们承诺廉洁自律，严格按照法定条件和程序办理项目申请手续，绝不以任何不正当手段干扰项目评估及审批管理人员，以保证项目审批公正性。

建设单位（盖章）

法定代表人（签名）



评价单位（盖章）

法定代表人（签名）



本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印

建设项目环境影响报告表 编制情况承诺书

本单位 江门市佰博环保有限公司（统一社会信用代码 91440700MA51UWJRXW）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（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 广东革云士机车配件有限公司年产家电配件1400万件、小家电20万件、模具100套建设项目环境影响报告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表的编制主持人为 梁敏禧（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 2014035440352013449914000512，信用编号 BH000040），主要编制人员包括 张嘉怡（信用编号 BH000041）、梁敏禧（信用编号 BH000040）、（信用编号 ）（依次全部列出）等2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)



年 月 日

打印编号：1634259326000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	20b447		
建设项目名称	广东革云士机车配件有限公司年产家电配件1400万件、小家电20万件、模具100套建设项目		
建设项目类别	35—077电机制造；输配电及控制设备制造；电线、电缆、光缆及电工器材制造；电池制造；家用电力器具制造；非电力家用器具制造；照明器具制造；其他电气机械及器材制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	广东革云士机车配件有限公司		
统一社会信用代码	91440700MA53KWWA0K		
法定代表人（签章）			
主要负责人（签字）			
直接负责的主管人员（签字）			
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	江门市佰博环保有限公司		
统一社会信用代码	91440700MA51UWJRXW		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
梁敏禧	2014035440352013449914000512	BH000040	梁敏禧
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
梁敏禧	环境保护措施监督检查清单、结论	BH000040	梁敏禧
张嘉怡	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、主要环境影响和保护措施	BH000041	张嘉怡



姓名: 梁敏禧
 Full Name _____
 性别: 男
 Sex _____
 出生年月: 1986年06月
 Date of Birth _____
 专业类别: _____
 Professional Type _____
 批准日期: 2014年05月25日
 Approval Date _____

持证人签名:
 Signature of the Bearer
梁敏禧

签发单位盖章:
 Issued by _____
 签发日期: 2014年09月10日
 Issued on _____

管理号:
 File No. _____



本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部颁发。它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的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



Ministry of Human Resources and Social Security
 The People's Republic of China



Ministry of Environmental Protection
 The People's Republic of China

编号: HP 00015537
 No. _____





202202179676262746

广东省社会保险个人参保证明

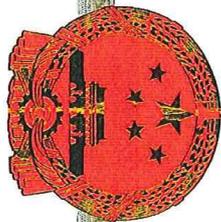
该参保人在江门市参加社会保险情况如下：

姓名	梁敏禧		身份证号			
参保险种情况						
参保起止时间		单位		参保险种		
				养老	工伤	失业
201207	-	201907	江门市:江门市环境科学研究所	85	85	85
201908	-	202202	江门市:江门市佰博环保有限公司	31	31	31
截止		2022-02-17 16:03 , 该参保人累计月数合计		116个月	116个月	116个月

证明机构名称(证明专用章)

证明时间

2022-02-17 16:03



营业执照

统一社会信用代码

91440700MA51UWJRXW



扫描二维码
“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 江门市佰博环保有限公司

注册资本 人民币叁佰万元

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

成立日期 2018年06月19日

法定代表人 赵岚

营业期限 长期

经营范围

环境影响评价, 环保工程, 环保技术咨询服务, 工程环境监理, 环境治理技术信息咨询, 土壤环境评估与修复; 建设项目竣工环境保护验收; 环境监测; 清洁生产技术服务; 突发环境事件应急预案编制; 销售环保设备及零配件。(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

江门市蓬江区江门大道中898号科创公园2栋16层1603-1609室(信息申报制)



登记机关 2021年 月 日



一、建设项目基本情况

建设项目名称	广东革云士机车配件有限公司年产家电配件 1400 万件、小家电 20 万件、模具 100 套建设项目		
项目代码	无		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	广东省 江门市江海区外海街道连海路 333 号 6 幢		
地理坐标	(113 度 10 分 8.489 秒, 22 度 33 分 47.397 秒)		
国民经济行业类别	C3853 家用通风 电器具制造 C3854 家用厨房 电器具制造	建设项目 行业类别	三十五、电气机械和器材 制造业 38--77 家用电 力器具制造 385 --其 他 二十六、橡胶和塑料制品 业 29--塑料制品业 292-- 其他
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目 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 <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）	2000	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	2.5	施工工期	1 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海） 面积（m ² ）	3867.23
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响 评价情况	无		
规划及规划环境 影响评价符合性分 析	无		

1、选址合理性分析

根据《江门市城市总体规划图》，项目位置属于二类工业用地。项目所在地为江门市江海区外海街道连海路 333 号 6 幢，根据房地产权证（粤房地产证字第 C5260704 号）用地性质为工业用地。土地使用合法，符合土地利用规划。

项目属江海污水厂纳污范围，生活污水排入江海污水厂处理，经处理后尾水排入麻园河，麻园河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类水质标准；根据《江门市环境保护规划（2006-2020）》，大气环境属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二类环境空气质量功能区；根据《江门声环境功能区划》（江环（2019）378 号），声环境属《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区；根据《广东省地下水功能区划》（粤水资源[2009]19 号），地下水属《地下水质量标准》（GB/T14848—2017）V 类标准。项目所在区域不属于废气禁排区域。

因此，项目的选址符合相关规划的要求，是合理合法的。

2、“三线一单”符合性分析

根据《广东省人民政府政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府[2020]71 号），本工程位于“重点管控单元”，对比生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单的符合性分析见表 1-1。

表 1-1 “三线一单”符合性分析表

类别	项目与“三线一单”相符性分析	符合性
生态保护红线	根据《广东省人民政府政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府[2020]71 号），本工程位于“重点管控单元”，本项目无生产废水外排，对周边水环境质量的影响不明显，项目生产过程中不产生、排放有毒有害大气污染物，项目使用的原辅材料为低挥发性有机物原辅材料。因此项目不属于重点管控单元中限值行业。本工程周边 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。根据广东省环境保护规划纲要（2006~2020 年）本工程在所在区域位于集约利用区，不属于生态红线区域。	符合
环境质量底线	项目所在区域环境空气质量不达标，纳污水体水环境质量不达标，声环境质量达标，政府和环保相关部门已制定达标方案，改善环境质量。根据住房城乡建设部和生	符合

	态环境部印发的《城市黑臭水体整治工作指南》要求，市城市管理综合执法局牵头对江门市建成区黑臭水体状况进行逐一排查，按照“控源截污、内源治理、生态修复、活水保质”的整治要求，开展了建成区 12 条黑臭水体的整治工作，逐步消除河体黑臭问题。本工程运营后对大气环境、水环境质量影响较小，可符合环境质量底线要求。	
资源利用上线	本工程施工期消耗电源、水资源等资源，资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上限要求。本工程运营后采用电为能源，符合要求。	符合
环境准入负面清单	本工程不属于《市场准入负面清单（2020 年本）》、《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中的淘汰类和限制类产业；不属于《江门市投资准入禁止限制目录（2018 年本）》中禁止准入和限制准入类别。	符合

根据《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（江府〔2021〕9号），本工程位于“江海区重点管控单元”，项目与江门市“三线一单”的符合性分析见表 1-2。

表 1-2 江门市“三线一单”符合性分析表

类别	项目与“三线一单”相符性分析	符合性	
区域布局管控	<p>①新建项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》《市场准入负面清单（2020 年版）》《江门市投资准入禁止限制目录（2018 年本）》等相关产业政策的要求；</p> <p>②生态保护红线原则上按照禁止开发区域要求进行管理。自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动；</p> <p>③大气环境受体敏感重点管控区内，禁止新建储油库项目，严格限制产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及生产、使用高 VOCs 原辅材料的溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等项目，涉及 VOCs 无组织排放的企业执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）等标准</p>	<p>①项目不属于《产业结构调整指导目录》（2019 年本）、《市场准入负面清单》（2020 年版）、《江门市投资准入禁止限制目录（2018 年本）》中禁止准入类和限制准入类</p> <p>②根据广东省环境保护规划纲要（2006~2020 年），本工程在所在区域位于集约利用区，不属于生态红线区域</p> <p>③项目使用的涂料为水性漆、UV 漆、UV 油墨，均为低 VOCs 原辅材料。</p> <p>④本项目用地为工业工地，没有占用河道滩地，不属于岸线禁止类中“城镇建设和发展不得占用河道滩地”</p>	符合

	要求，鼓励现有该类项目搬迁退出； ④城镇建设和发展不得占用河道滩地。河道岸线的利用和建设，应当服从河道整治规划和航道整治规划		
能源资源利用	①逐步淘汰集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉； ②在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源； ③贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。	①本项目不设锅炉 ②本项目使用的能源为电能，符合能源禁止类中“在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新、扩建燃用高污染燃料的设施”的要求 ③本项目节约用水，符合水资源综合类中“贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度”的要求	符合
污染物排放管控	①【大气/限制类】纺织印染行业应重点加强印染和染整精加工工序 VOCs 排放控制，加强定型机废气、印花废气治理；化工行业加强 VOCs 收集处理；玻璃企业实施烟气深化治理，确保大气污染物排放达到相应行业标准要求；大气环境高排放重点管控区内，强化区域内制漆、皮革、纺织企业 VOCs 排放达标监管，引导工业项目聚集发展； ②【水/限制类】电镀行业执行广东省《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015），新建、改建、扩建配套电镀建设项目实行主要水污染物排放等量或减量替代。印染行业实施低排水染整工艺改造，鼓励 纺织印染、电镀等高耗水行业实施绿色化升级改造和废水深度处理回用，依法全面推行清洁生产审核； ③【土壤/禁止类】禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等	①项目属于家用通风电器具制造、家用厨房电器具制造，不属于大气/限制类、水/限制类 ②项目不排放重金属以及其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥	符合
<p>由上表可见，本工程符合“三线一单”的要求。</p> <p>3、VOCs 排放相关政策的相符性</p>			

①与《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018~2020年）》以及《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020年）》相符性分析：“珠三角地区禁止新建生产和使用高 VOCs 含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目（共性工厂除外）”；“重点推广低 VOCs 含量、底反应活性的原辅材料和产品，到 2020 年，印刷、家具制造、工业涂装重点工业企业的低毒、低（无）VOCs 含量、高固份原辅材料使用比例大幅提升”。项目使用的含 VOCs 的原辅材料主要有：水性涂料、UV 漆、UV 油墨、无铅焊锡膏。

根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中水性涂料 机械设备涂料[工程机械和农业机械涂料] 底漆，其挥发性有机化合物（VOCs）限值为 $\leq 250\text{g/L}$ ，根据项目水性漆 MSDS，其最大挥发份为 11%，水性漆密度为 1.3g/cm^3 ，则水性漆挥发有机化合物挥发组分为 $143\text{g/L} < 250\text{g/L}$ ，根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中辐射固化涂料 金属基材与塑胶基材 喷涂，其挥发性有机化合物（VOCs）限值为 $\leq 350\text{g/L}$ 。项目需使用 UV 漆，根据项目 UV 漆 MSDS，其最大挥发份为 5%，UV 漆密度为 1.1g/cm^3 ，则 UV 漆挥发有机化合物挥发组分为 $55\text{g/L} < 350\text{g/L}$ 。因此项目使用的水性漆、UV 漆属于低挥发份原辅材料。

项目使用的油墨为 UV 油墨，属于能量固化油墨，根据《油墨中可挥发性有机化合物 VOCs 含量的限值》（GB38507-2020），能量固化油墨为低挥发性有机化合物含量油墨产品，根据项目 UV 油墨的 VOCs 检测报告，挥发性有机化合物含量为 0.3%（ $< 5\%$ ），能满足《油墨中可挥发性有机化合物 VOCs 含量的限值》（GB38507-2020）中网印油墨的挥发性有机化合物含量限值。此项目使用的涂料均不属于高 VOCs 含量溶剂型涂料。相符。

由于无铅焊锡膏未出台相关标准判定是否属于高 VOCs 含量材料。根据广东省生态环境厅相关回复：“生态环境部《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）明确，“使用的原辅材料 VOCs 含量（质量）比低于 10%的工序，可不要求采用无组织排放收集措施。”国家未明确相关标准的，低 VOC 含量材料也可按此判定。”根据项目使用的无铅焊锡膏 MSDS，其最大挥发份为 4.3%（ $< 10\%$ ），因此项目使用的无铅焊

锡膏属于低挥发份原辅材料。相符。

②与《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020年）》《江门市挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018~2020年）》以及相符性分析：“全面推进石油炼制与石油化工、医药、合成树脂、橡胶和塑料制品制造、涂料/油墨/颜料制造等化工行业 VOCs 减排，通过源头预防、过程控制、末端治理等综合措施，确保实现达标排放。”项目建立有机废气分类收集系统，喷涂生产线有机废气收集效率可达 90%，注塑工序产生的有机废气收集效率可达 90%，有机废气经处理后达标排放，处理效率达 90%。相符。

③与《关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知》（环大气〔2019〕53号）相符性分析：“工业涂装 VOCs 综合治理。加大汽车、家具、集装箱、电子产品、工程机械等行业 VOCs 治理力度，重点区域应结合本地产业特征，加快实施其他行业涂装 VOCs 综合治理。强化源头控制，加快使用粉末、水性、高固体分、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料替代溶剂型涂料。重点区域汽车制造底漆大力推广使用水性涂料，乘用车中涂、色漆大力推广使用高固体分或水性涂料，加快客车、货车等中涂、色漆改造。钢制集装箱制造在箱内、箱外、木地板涂装等工序大力推广使用水性涂料，在确保防腐蚀功能的前提下，加快推进特种集装箱采用水性涂料。木质家具制造大力推广使用水性、辐射固化、粉末等涂料和水性胶粘剂；金属家具制造大力推广使用粉末涂料；软体家具制造大力推广使用水性胶粘剂。工程机械制造大力推广使用水性、粉末和高固体分涂料。电子产品制造推广使用粉末、水性、辐射固化等涂料。”项目工业涂装使用的涂料主要有水性涂料、UV 漆。根据上述分析，项目使用的水性涂料、UV 漆均不属于高 VOCs 含量溶剂型涂料。相符。

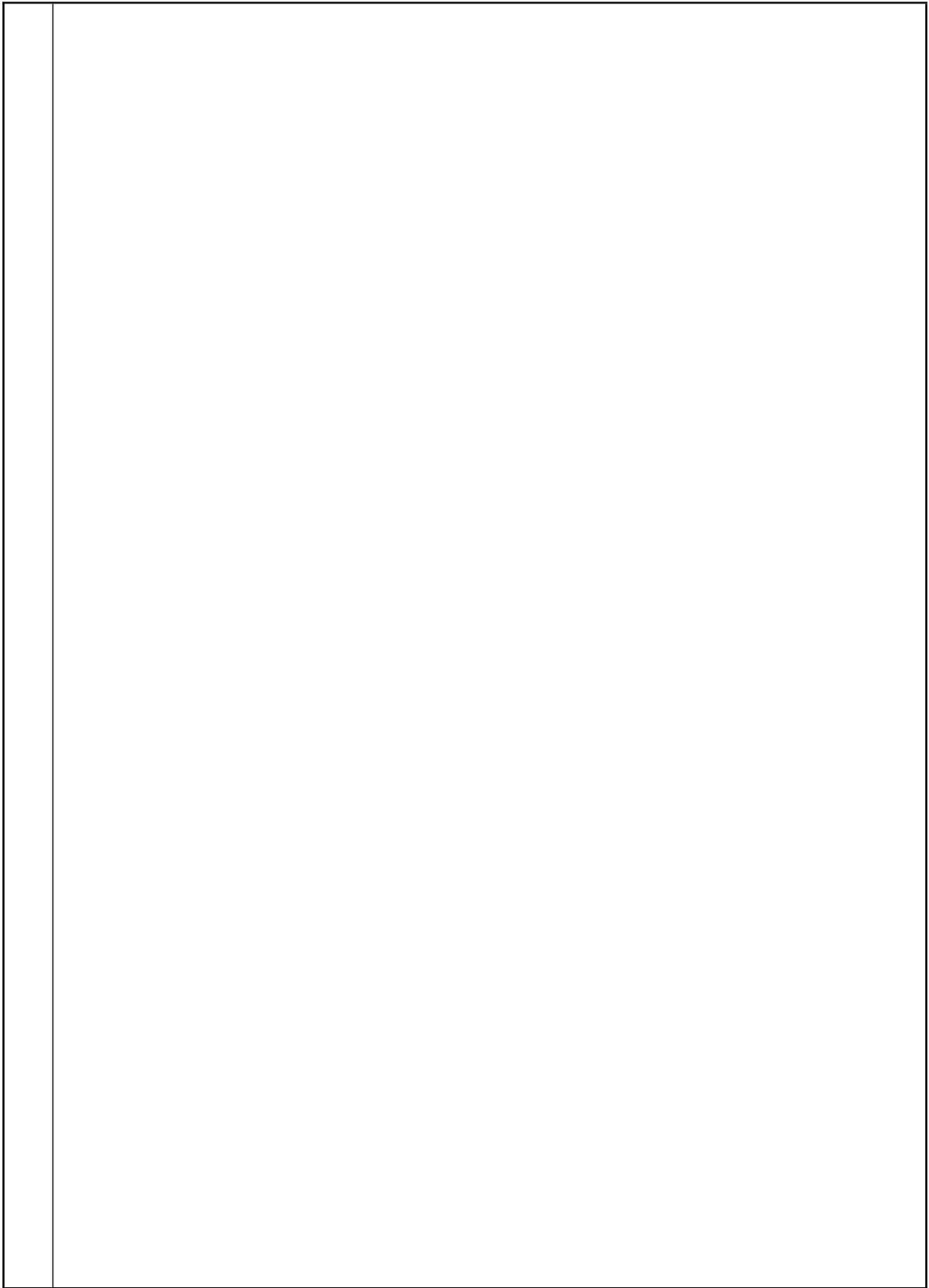
“包装印刷行业 VOCs 综合治理。重点推进塑料软包装印刷、印铁制罐等 VOCs 治理，积极推进使用低（无）VOCs 含量原辅材料和环境友好型技术替代，全面加强无组织排放控制，建设高效末端净化。项目印刷工序使用的涂料为 UV 油墨，属于能量固化油墨，属于低挥发性有机化合物含量，项目印刷废气经集气罩收集后通过二级活性炭装置处理后经 15m 排气筒排放，因此相符。”

④与关于印发 2020 年挥发性有机物治理攻坚方案的通知》（环大气〔2020〕

33号)相符性分析:“大力推进低(无)VOCs含量原辅材料替代。将全面使用符合国家要求的低VOCs含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。企业应建立原辅材料台账,记录VOCs原辅材料名称、成分、VOCs含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息,并保存相关证明材料。”项目使用的含VOCs的原辅材料主要有:水性涂料、UV漆、UV油墨、无铅焊锡膏。根据上述分析,项目使用的原辅材料均不属于高VOCs含量溶剂型涂料;企业拟建立原辅材料台账,记录VOCs原辅材料名称、成分、VOCs含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息,并保存相关证明材料。相符。

⑤与《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)相符性分析:“VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料库中。”本项目水性涂料、UV涂料以及UV油墨均储存于密封容器中,项目原料以及成品均防止在仓库室内。相符。“废气收集系统排风罩(集气罩)的设置应符合GB/T 16758的规定。采用外部排风罩的,应按GB/T 16758、AQ/T 4274—2016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0.3 m/s。”项目集气罩控制风速为0.3m/s,相符。

⑥与《关于印发广东省2021年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》(粤办函〔2021〕58号)和《江门市人民政府办公室关于印发江门市2021年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》(江府办函【2021】74号)相符性分析:“实施低VOCs含量产品源头替代工程。严格落实国家产品VOCs含量限值标准,除现阶段确无法实施替代的工序外,禁止新建生产和使用高VOCs含量原辅材料的项目。鼓励在生产和流通消费环节推广使用低VOCs含量原辅料。”本项目使用的水性漆、UV漆、UV油墨以及无铅焊锡膏均为低VOCs原辅材料,符合。



二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目情况					
	<p>广东革云士机车配件有限公司拟投资 2000 万元，选址于江门市江海区外海街道连海路 333 号 6 幢（地理位置中心坐标：N22°33'47.397" ， E113°10'8.489"）从事家电配件、小家电以及模具的生产加工，项目租用 6 幢的 1 层厂房，占地面积、建筑面积均为 3867.23 平方米，产品方案为年产家电配件 1400 万件、小家电 20 万件、模具 100 套，其中家电配件中，塑料配件以及电子配件均各 500 万件、微电机 400 万件。</p>					
	(1) 工程组成					
	项目工程组成表见下表。					
	表 2-1 项目工程组成表					
	工程类别	工程组成	项目内容			
	主体工程	车间1F	设置注塑1区、注塑2区、注塑3区、模具生产区、喷涂区、贴片区、遥控器生产区			
		车间夹层2F	设置电机生产区、小家电生产区、注塑组装区			
	辅助工程	仓库	位于车间1F，用于储存原辅材料			
		办公室	位于车间2F，办公			
公用工程	供水	由市政供水				
	供电	由市政供电，年用电量100万度				
环保工程	废气工程	喷漆废气、固化废气经密闭抽风收集后与经收集后的印刷有机废气合并通过一套“水喷淋+二级活性炭”装置处理后通过一根15m 排气筒 G1排放；烫金有机废气经集气罩收集后与经收集后的注塑有机废气合并通过一套“二级活性炭”装置处理后通过一根15m 排气筒 G2排放。				
	废水工程	生活污水经三级化粪池处理后排入江海污水处理厂 废气治理喷淋废水循环使用，循环使用到较高浓度时定期更换交由零散工业废水处理单位统一处理				
	固废	员工生活垃圾交由环卫部门统一清运处理；一般工业固废交由物资回收方回收处置；危险废物交由有资质单位处理；建设规范危废仓，占地约 35m ²				
(2) 产品方案						
项目产品方案见下表。						
表 2-2 项目产品方案一览表						
序号	产品	产品类型	年产量（件）	喷涂产品平均面积（m²）	备注	
1	家电配件	塑料配件	500 万件	0.11	项目家电配	

		微电机	400 万个		件主要为空调配件、风扇配件以及家用生活电器: 蒸锅, 破壁机, 电暖器, 榨汁机等
		电子配件	500 万件	/	
2	小家电	遥控器、电风扇、电蒸锅、电烤炉等	20 万套	/	/
3	模具	/	100 套	/	项目模具为家电塑料配件模具

备注：项目塑料配件需喷涂三层油漆，其中底漆为水性漆；中漆、面漆均为 UV 漆。

(3) 生产原材料及年消耗量

本项目主要原材料及消耗量详见下表。

表 2-3 项目原辅材料使用情况一览表

序号	产品名称	名称	最大储存量	用量	单位	包装方式
1	家电塑料配件	HIPS (聚苯乙烯)	20	300	吨/年	袋装
2		ABS (丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物)	15	200	吨/年	袋装
3		PP 聚丙烯	15	200	吨/年	袋装
4		PE 聚乙烯	1	20	吨/年	袋装
5		色母	1	20	吨/年	袋装
6		铝箔	0.5	10	吨/年	袋装
7		钛丝	0.01	0.02	吨/年	袋装
8		水性漆	0.5	5.5	吨/年	桶装
9		UV 漆	1	4.0	吨/年	桶装
10	家电微电机配件	定子	20	200	万个/年	袋装
11		转子芯片	20	200	万个/年	袋装
12		漆包圆铜线	0.5	2	吨/年	袋装
13		电机外壳	20	200	万个/年	袋装
14		无铅焊锡	0.01	0.05	吨/年	袋装
15	家电电子配件	无铅焊锡膏	0.005	0.015	吨/年	桶装
16		印刷线路板	1	20	万片/年	袋装
17		电子元器件	30	500	万个/年	袋装
18	小家电	油墨	0.01	0.20	吨/年	桶装
19		胶带	20	200	米/年	袋装
20		无铅焊锡	0.01	0.05	吨/年	袋装
21		小家电配件	1	20	万套/年	袋装
22	模具	钢材	2	50	吨/年	袋装
23		切削液	0.01	0.05	吨/年	桶装

24		润滑油	0.005	0.01	吨/年	桶装
25		电火花油	0.005	0.01	吨/年	桶装

表 2-4 主要原辅材料使用情况一览表

序号	名称	组成成分	理化特性	毒理性/生态学	挥发成分以及比例
1	PP 塑料粒	聚丙烯	聚丙烯为无毒、无臭、无味的乳白色高结晶的聚合物；密度 0.9g/mL at 25°C；熔点 189°C；	/	/
2	ABS 塑料粒	丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物	具有高强度、低重量的特点。不透明的，外观呈浅象牙色、无毒、无味，兼有韧、硬、刚的特性。密度约为 1.04~1.06 g/cm。它抗酸、碱、盐的腐蚀能力比较强，也可在一定程度上耐受有机溶剂溶解	/	/
3	HIPS	聚苯乙烯	色、无臭、无味而有光泽的透明固体，相对密度 1.04~1.09	/	/
4	PE 聚乙烯	聚乙烯	聚乙烯为白色蜡状半透明材料，柔而韧，比水轻，无毒，具有优越的介电性能。易燃烧且离火后继续燃烧。透水率低，对有机蒸汽透过率则较大。聚乙烯的透明度随结晶度增加而下降在一定结晶度下，透明度随分子量增大而提高。	/	/
5	水性漆	根据油漆 MSDS，水性漆的主要成分为水性树脂 60-80%，颜料 15-20%，成膜助剂 5-8%，功能助剂 2-3%，水 10-15%	粘稠液体，油漆密度为 1.0-1.3g/cm ³ ，液体，	对呼吸系统及眼睛轻微有刺激；长期吸入会引起轻微不适等反应。	成膜助剂 5-8%，功能助剂 2-3%；最大挥发份取 11%。
6	UV 漆	根据 MSDS，UV 漆的主要成分为聚氨酯改性丙烯酸酯 10-12%，丙烯酸异冰片酯 10-30%，改性丙烯酸酯 10-30%，助剂 0.1-5%，光引发剂 1-5%	微黄粘稠透明液体，UV 漆密度为 1.0-1.1g/cm ³	遇明火可燃；摄入或皮肤接触后对身体有害；具有皮肤刺激性；呼吸道吞食产生腐蚀与刺痛	助剂 0.1-5%，最大挥发份取 5%。
7	UV 油	根据 MSDS，	沸点 140-145°C，密度	可能会引起刺激，	助剂，根

	墨	UV 油墨的主要成分为丙氧化新戊二醇二丙烯酸酯 75-82%，光敏引发剂 7-8%，助剂 1-2%，填充料 10-11%	0.95g/cm ³	可引起胃肠道刺激、呕吐、恶心和腹泻；中度的眼睛和皮肤刺激	据 UV 油墨的 VOCs 检测报告，挥发性有机化合物含量为 0.3%
8	无铅焊锡膏	根据 MSDS，其主要成分为特殊合成树脂 9.1%、醇系溶剂 4.3%、活性剂和添加剂 1.2%、锡 85.4%	熔点为 216-220°C，闪点 > 140°C，沸点 > 260°C	易燃，可能会引起刺激，可引起胃肠道刺激、呕吐、恶心和腹泻；中度的眼睛和皮肤刺激	醇系溶剂 4.3%；挥发份取 4.3%。
9	无铅锡条	锡 99.3%、其余金属占比 0.7%，不含挥发性有机物	银白色固体，无味，主要成分为锡，比重为 7.4，熔点 221°C	/	/

涂料用量核实：

涂料的用量按以下公式核实：

$$m = \rho \delta S * 10^{-6} / (NV\varepsilon)$$

其中：

m-涂料总用量 (t/a)。

P-涂料密度 (g/cm³)，项目水性漆 1.3g/cm³；UV 漆 1.2g/cm³。

S-涂装总面积 (m²/a)，根据企业提供资料，塑料配件喷涂面积约为 31000m²/a。

δ-涂层厚度 (μm)。

NV-涂料中的体积固体份 (%)。

ε-项目水性漆喷涂方式为空气喷涂，根据《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》(2015 年 1 月 1 日实施)：喷涂涂料(空气喷涂)利用率较低，大约在 30-50%。根据建设单位提供的资料，项目采用空气喷枪对产品进行喷涂(空气喷涂)，喷漆产品品种单一，综合考虑，本项目水性漆喷漆作业的喷涂涂料利用率取 40%。

项目 UV 漆喷涂方式为空气辅助高压喷涂，根据《涂料喷涂工艺与技术》(滩治齐)中空气辅助高压喷涂涂料利用率可达 85%，项目 UV 漆喷涂涂料利用率取 85%。

项目水性漆需用自来水进行调漆，UV 漆无需进行调漆。项目水性漆涂料稀释比例和所需物料量详见下表。

表2-5 水性漆稀释比例及所需水量

原料名称	稀释比例 (漆:水)	所需水量 t/a	调漆后 涂料量	涂料密 度	稀释后 固含率	稀释后 密度 g/cm ³
水性漆 5.5t/a (申报量)	3:1	1.83	7.33	1.3	57.75	1.21

项目涂料核算见表 2-6。

项目约有 50 万件/年的塑料配件需进行喷漆工序，塑料配件需喷涂三层油漆，其中底漆为水性漆、中漆、面漆均为 UV 漆，其中 UV 漆产品的中漆及面漆为同一种漆。根据建设单位提供资料，项目需喷涂的塑料配件单件喷涂面积约为 0.11m²，因此塑料配件总喷涂面积为 50000m²/a。

表 2-6 项目涂料用量核实

产品	漆层	涂层	喷涂 层数	干膜涂 层厚度 (μm)	喷涂面积 (m ² /a)	涂料密度 (g/cm ³)	涂料固 含量 (%)	附着 率(%)	调漆后理论漆 用量 t/a		调漆后 申报用 量 (t/a)
塑料 配件	底漆	水性 漆	1 层	25	55000	1.21	57.75	40	7.198		7.33
	中漆	UV 漆	1 层	25	55000	1.1	95	0.85	1.873	3.75	4.0
	面漆	UV 漆	1 层	25	55000	1.1	95	0.85	1.873		

经核算，项目所申报的涂料用量与理论计算值基本一致。

(4) 主要生产设备

表 2-7 项目主要生产设备

序号	主要生产单元	设备名称	型号/尺寸规格	数量	用途
1	树脂加工	注塑机	21KW, 22.5KW, 24KW	3 台	注塑
2		注塑机	26KW	2 台	
3		注塑机	28.4KW	7 台	
4		注塑机	36KW	3 台	
5		注塑机	45KW	1 台	
6		注塑机	53.2KW	1 台	
7		注塑机	3 台 83.5KW, 3 台 90KW	6 台	
8		注塑机	40KW	2 台	
9		注塑机	139KW/台	3 台	
10		注塑机	40KW	1 台	
11		混色机	10KW	1 台	
12		破碎机	10KW	2 台	破碎

13		冷却塔	10 m ³ /h	2 台	冷却	
14	喷涂加工	热转印机	0.8 KW	2 台	烫金覆膜	
15		烫金机	1.5 KW	1 台		
16		喷漆房	水帘柜	L3m×W2.5m×H2m	3 个	喷漆
17			喷枪	0.5	3 把	
18			水帘柜配套水池	L3m×W2.5m×H0.8m	3 个	
19			水性漆固化炉	L12m×W1m×H1.6m	1 个	固化
20			UV 底漆喷涂线	/	1 条	喷涂、固化
		配套	水帘柜	L3m×W2.5m×H0.8m	1 个	
			水帘柜配套水池	L3m×W1.5m×H2m	1 个	
			喷枪	0.5	4 把	
	UV 底漆紫外线固化炉		L65m×W0.5m×H0.7m	1 个		
21		UV 面漆喷涂线	/	1 条		
	配套	水帘柜	L3m×W2.5m×H0.8m	1 个		
		水帘柜配套水池	L3m×W1.5m×H2m	1 个		
		喷枪	0.5	4 把		
		UV 面漆紫外线固化炉	L30m×W0.5m×H0.7m	1 个		
22		真空镀膜炉	100KW	2 个	真空镀膜	
23	机加	精密平面磨床	1.1KW	1 台	车床加工	
24		液动平面磨床	3.5KW	1 台		
25		车床	1.5KW	1 台		
26		铣床	2KW	2 台		
27		钻床	0.75KW	1 台		
28			电火花机	1KW	1 台	精度成型
29			切割机	0.75KW	1 台	切割
30			打孔机	1KW	1 台	钻孔
31			数控加工中心	3KW	1 台	数控加工
32	焊接	自动焊锡机	1KW	3 台	焊接	
33		锡膏印刷机	0.5KW	1 台		
34		回流焊	7.5KW	1 台		
35	其他	绕线机	1KW	2 台	绕线	
36		线路板叠板机	0.25KW	1 台	上料	
37		贴片机	1.5KW	1 台	贴片	
38		空压机	/	2 台	辅助设备	
39		干燥机	/	2 台		
40	印刷	油墨丝印机	2KW	2 台	印刷	

表 2-8 注塑机产能匹配分析

序号	设备名称	设计产能	数量	设备工作天数*	年产能 t*
1	注塑机	0.06t/d	3 台	300	43.2
2	注塑机	0.08t/d	2 台	300	38.4
3	注塑机	0.2t/d	7 台	150	168
4	注塑机	0.1t/d	3 台	300	72
5	注塑机	0.15t/d	1 台	300	36
6	注塑机	0.25t/d	1 台	100	20
7	注塑机	0.5t/d	6 台	100	240
8	注塑机	0.3t/d	2 台	100	48
9	注塑机	0.6t/d	3 台	100	144
10	注塑机	0.05t/d	1 台	300	12
合计					821.6

*注：项目注塑机年产能按设计生产能力的 80%进行核算，由于项目家电塑料配件种类较多，项目部分注塑机无需全年进行开工，只有需生产特定的家电配件时才需进行开机，因此项目部分注塑机无需工作 300 天/年。

项目塑料原料用量为 740t/a，根据上述核算，项目注塑机产能能满足项目要求。

(5) 劳动定员及工作制度

表 2-9 劳动定员及工作制度情况表

项目		项目
劳动定员		60 人
工作制度	年工作天数	300 天
	工作日生产小时数	8 小时，一班制

2、水平衡分析

给水：项目给水水源为市政管网给水，用水主要员工生活用水以及生产用水。

①生活用水：员工 60 人，项目不设食宿，年工作 300 天。根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3—2021）表 A.1 服务业用水定额表中无食堂和浴室的办公楼的定额值中的先进值，本项目不住宿员工生活用水量按 10m³/(人·a)计算，则员工生活用水总量为 600m³/a。

②喷淋水：项目喷淋水主要为水帘柜喷淋水及喷淋塔喷淋水，水性漆水帘柜设计喷淋水量 10t/h、水箱有效容积 4.8m³；UV 漆水帘柜设计喷淋水量 10t/h、水箱有效容积 7.2m³；喷淋损失量按循环水量的 1%计，项目共设 3 个水性漆水帘柜

以及 2 个 UV 漆水帘柜，则水帘柜喷淋补充水量合计为 $1200\text{m}^3/\text{a}$ 。

喷淋塔设计喷淋水量为 20t/h 、水箱有效容积 3m^3 ，喷淋损失量按循环水量的 1% 计，项目设 1 个喷淋塔，则喷淋塔喷淋补充水量为 $480\text{m}^3/\text{a}$ 。则水帘柜及喷淋塔合计喷淋补充水量为 $1680\text{m}^3/\text{a}$ 。

水帘柜及喷淋塔喷淋水浓度较高时，需定期清理，项目预计每年清理 1 次。每次清理后需补充新鲜喷淋水 31.8m^3 ($4.8\times 3+3+7.2\times 2$)。

喷淋水合计年补充量为 $1711.8\text{t}/\text{a}$ 。

③冷却循环水：根据建设单位提供资料，每台冷却塔循环水量为 10t/h 。项目共设 2 台冷却塔，冷却水循环使用不外排，但需补充因蒸发损耗的水。根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB50050-2017）说明，循环冷却水系统蒸发水量约占循环水量的 2.0%，即本项目新鲜水补充量约占循环水量的 2.0%，则补充水量为 $960\text{t}/\text{a}$ 。

④调漆用水：项目水性漆需采用自来水进行调漆，项目水性漆每年使用量为 3.5t ，按金属水性漆与水 3:1 比例计算，调配用水为 $1.83\text{t}/\text{a}$ 。

排水：

①生活污水：生活污水排污系数按 90% 计算，则生活污水为 $540\text{t}/\text{a}$ ，经三级化粪池处理后排入江海污水处理厂。

②喷淋废水：项目喷淋废水主要为水帘柜喷淋废水、喷淋塔喷淋废水。

项目设 3 个水性漆水帘柜，水性漆水帘柜水箱有效容积均为 4.8m^3 ，预计每年清理 1 次，则每年清理产生水性漆漆喷淋废水合计为 $14.4\text{t}/\text{a}$ 。拟将水性漆漆喷淋废水定期交由零散工业废水处理单位统一处理。

项目喷淋塔处理水性漆废气以及 UV 漆废气，喷淋塔水箱有效容积为 3m^3 ，预计每年清理 1 次，则每年清理产生喷淋塔喷淋废水 $3\text{t}/\text{a}$ 。

项目设 2 个 UV 漆水帘柜，UV 漆水帘柜水箱有效容积均为 7.2m^3 ，预计每年清理 1 次，则每年清理产生水性漆漆喷淋废水合计为 $14.4\text{t}/\text{a}$ 。

因此项目产生含 UV 漆喷淋废水合计 $17.4\text{t}/\text{a}$ ，属于危险废物，需交有资质单位回收。

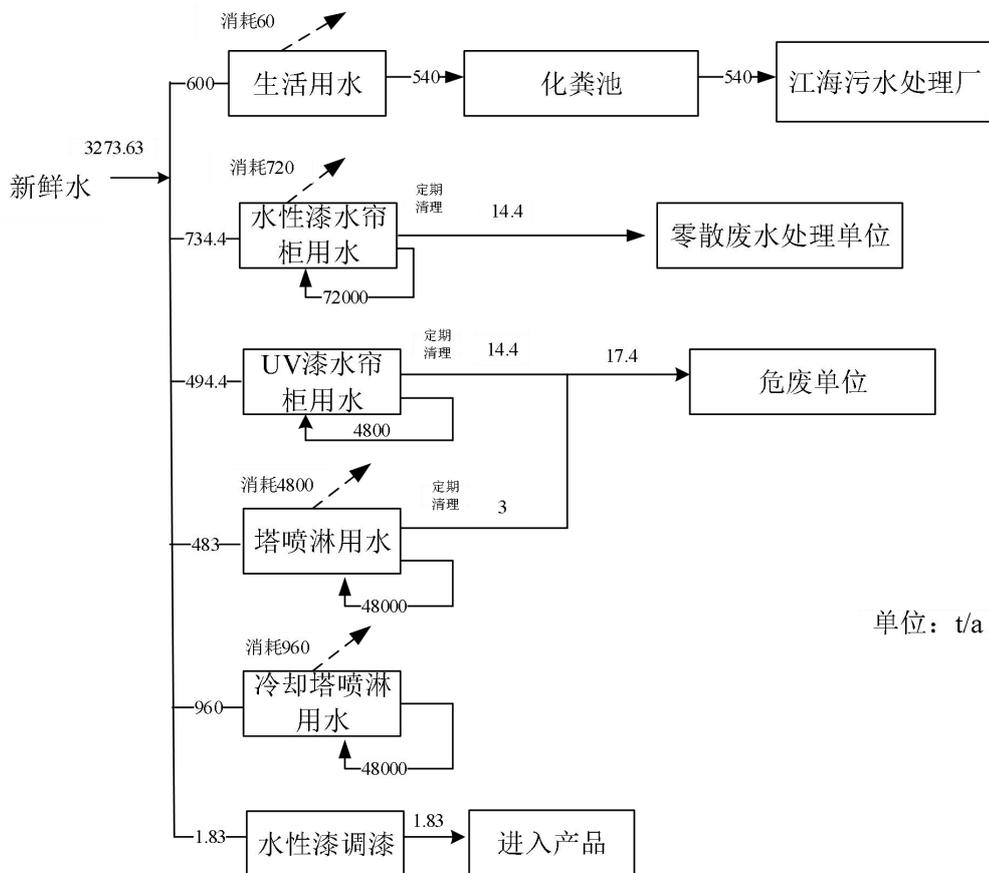


图 2-1 项目水平衡图

3、厂区平面布置

项目生产厂房共有 1 层，项目设置夹层 2F，项目建筑见建筑物明细表以及附图 2。

表 2-10 建筑物情况一览表

建筑物名称	占地面积/m ²	层数	建筑面积/m ²	功能
车间	3767.23	1	3867.23	车间 1F 设置注塑 1 区、注塑 2 区、注塑 3 区、模具生产区、喷涂区、贴片区、遥控器生产区、仓库
				车间夹层 2F 设置电机生产区、小家电生产区、注塑组装区、办公室
厂区	3867.23	/	3867.23	/

工
艺
流

项目产品的具体工艺流程及产污环节:

(1) 家电塑料配件

程 和 产 排 污 环 节	项目家电塑料配件产品其中有约 50%的产品注塑完成后直接打包成品；40%的产品需进行烫金覆膜工艺处理；剩下 10%的产品需进行喷漆工艺处理。项目家电塑料配件产品具体工艺流程及产污图如下：
---------------------------------	---

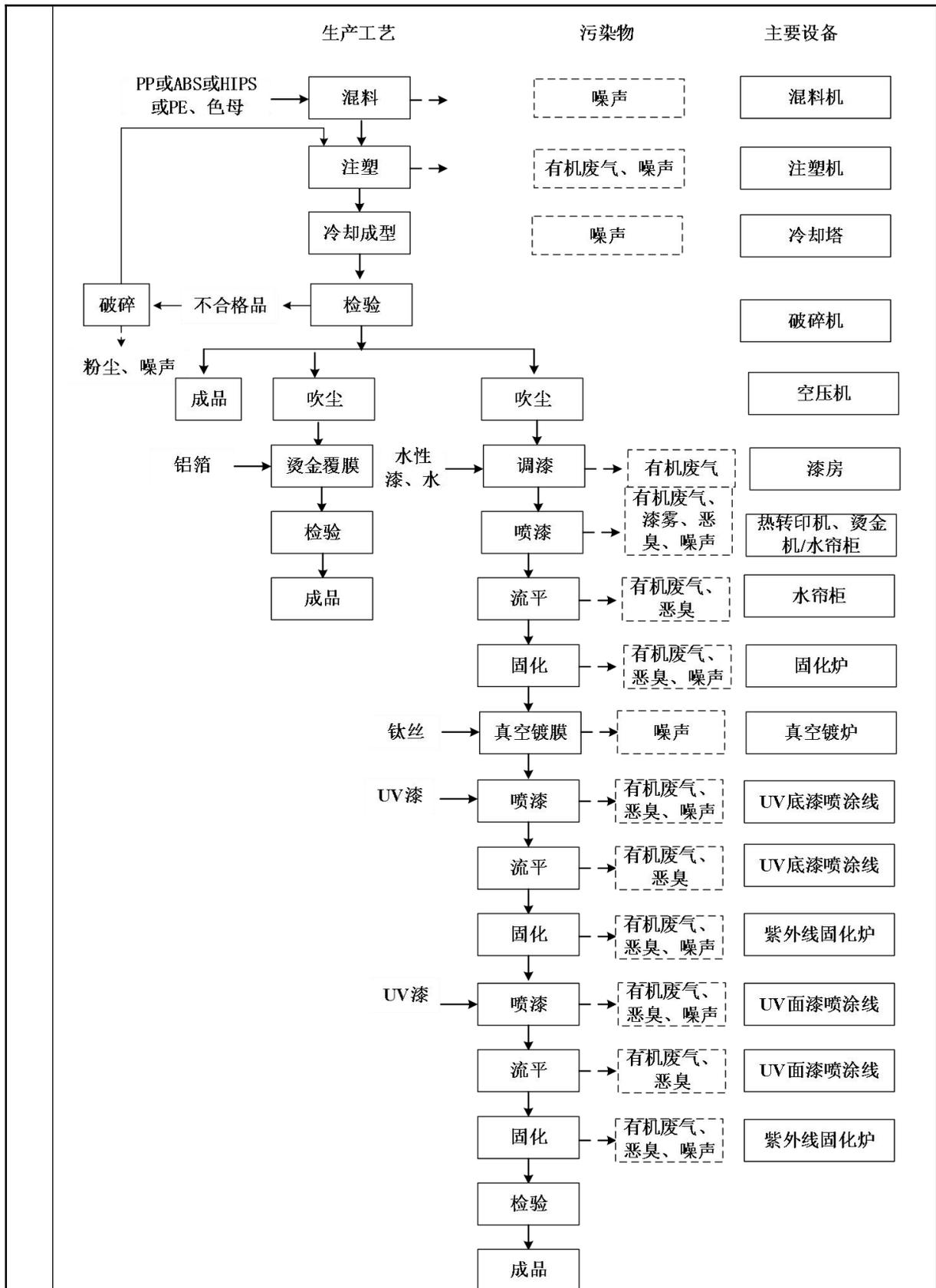


图 2-2 家电塑料配件生产工艺流程图

家电塑料配件生产工艺流程说明：

混料：项目共用 HIPS 塑料粒、ABS 塑料粒、PP 塑料粒、PE 塑料粒 4 种塑

料粒，项目4种塑料粒为单独注塑，不进行混合注塑，项目将塑料粒和色母粒投入混料机内混合，混料过程无需加热，因此该过程不产生有机废气以及恶臭，该过程产生噪声。

注塑：混色后的塑料粒管道输送到注塑机中，通过电能加热熔化塑料原料，注塑加工温度约190°C-240°C。该工序产生的主要污染产物为有机废气和噪声。

冷却成型：熔化后塑料通过模具成型，然后通过冷却塔间接冷却，从而达到快速降温、定型的效果。该工序产生的主要污染产物为噪声以及循环冷却水。

破碎：不合格的次品通过破碎机将其破碎后回用到生产过程中。该过程产生噪声和破碎粉尘。

吹尘：约50%的塑料件需利用空压机进行吹尘，将塑料件表面的灰尘去除。

烫金覆膜：约40%的塑料件需进行烫金处理，项目采用烫金机、热转印机进行烫金工序，烫金机与热转印机的工作原理均一致，项目烫金工作温度约为175-220°C，烫金就是借助一定的温度，将铝箔卷的铝箔转印到塑料上，铝箔卷的载体PE薄膜则脱离，项目使用的铝箔卷不含粘胶剂，烫金工序的有机废气为铝箔卷载体PE薄膜受热产生，该过程还产生废PE薄膜和噪声。烫金后的塑料件经检验后即可成品。

喷水性漆：约10%塑料件需进行喷漆处理，塑料件送至密闭喷漆房中，项目塑料件需先喷涂一层水性漆底漆（漆膜厚度约为25μm），根据建设单位提供资料，项目使用水性漆使用前需要采用稀释剂进行调漆，调漆过程均在喷漆房内进行。调漆时间约15分钟。项目喷漆以压缩空气将水性漆雾化后喷涂在工件表面。该过程产生有机废气、恶臭、漆雾以及噪声。

流平：喷好后工件需在喷漆房内静止5~10分钟，称为流平。该过程产生有机废气、恶臭。

固化：工件喷涂水性漆完成后，将工件输送入固化炉中固化，项目固化炉采用电能，烘干温度为120°C，该过程产生有机废气、恶臭以及噪声。

真空镀膜：是指在真空条件下，真空电阻加热蒸发镀料，将镀料真空气化成原子、分子或使其离化为离子，项目镀料为钛丝，气化后的钛原子直接沉积到工件表面上的方法。真空镀膜既不产生废液，也无环境污染。

项目的真空镀膜工序是指在真空环境中利用粒子轰击靶材产生的溅射效应，使得靶材原子或分子从固体表面射出，在基片上沉积形成薄膜的过程。在真空设备中通入惰性气体（氩气、氮气），在两极加上一定电压使其电离产生等离子体，

靶材表面加上一定的负偏压，使得等离子体中的正离子飞速向靶材表面运动，撞击靶材表面使其产生溅射效应产生靶原子，靶材原子在真空室中自由运动，向真空室通入乙炔，于是基片上发生以下反应得到 TiC 膜层于工件表面沉积，从而形成薄膜。反应化学方程式为： $2Ti+C_2H_2=2TiC+H_2$ 。该生产过程在真空密闭的条件下进行，工作时间为 30 分钟，由于真空镀膜过程为真空全密闭过程，因此真空镀膜过程不会有金属烟尘逸出，生产过程不会产生废气。该过程产生噪声。

喷涂、流平、固化：经真空镀膜后的塑料配件需进行 UV 漆喷漆处理，塑料配件需喷涂两层 UV 漆（UV 漆底漆漆膜厚度为 25 μ m，UV 漆面漆漆膜厚度为 25 μ m），项目塑料配件送入 UV 漆底漆喷涂线内进行密闭喷涂，底漆喷漆以压缩空气将 UV 漆涂料雾化后喷涂在工件表面，底漆喷好后需在喷涂室内静止 5~10 分钟，称为流平，然后将工件输送入紫外线固化炉进行紫外线光固化，紫外线固化炉采用电能，固化温度为 120 $^{\circ}$ C。待底漆烘干后，将工件输送至 UV 面漆喷涂线内进行面漆喷漆工序，同样以压缩空气将油漆涂料雾化后喷涂在工件，面漆喷好后需在喷涂室内静止 5~10 分钟，然后工件送至紫外线固化炉进行紫外线光固化，紫外线固化炉采用电能，固化温度为 120 $^{\circ}$ C。喷漆过程会产生有机废气、漆雾；流平及固化过程会产生有机废气。

检验：对成品进行外观检验。

(2) 模具产品

项目模具产品具体工艺流程及产污图如下：

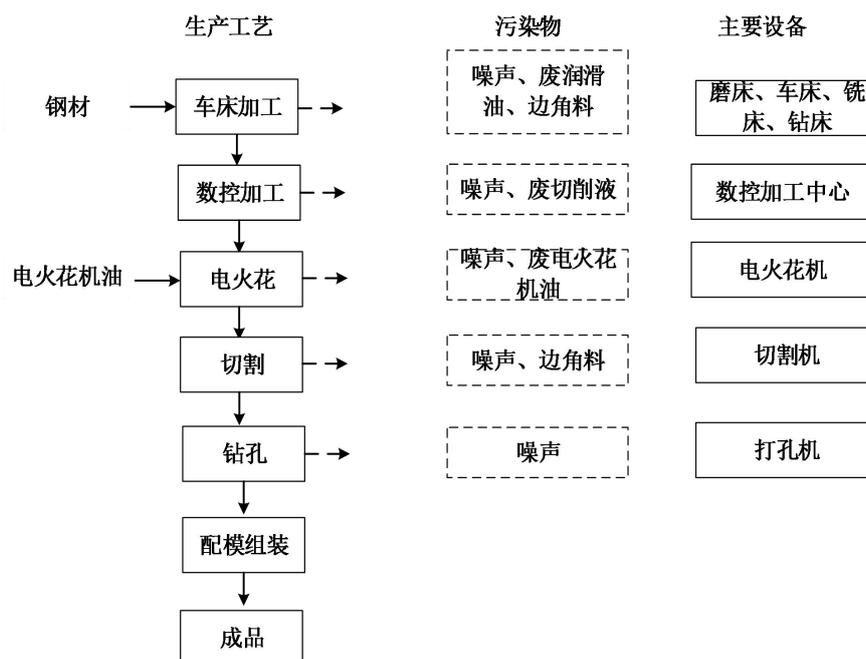


图 2-3 模具生产工艺流程图

生产工艺流程说明：

将外购的钢材利用车床、钻床、铣床等进行钻孔、打磨，然后利用数控加工进行铣削，以上过程产生金属废屑和边角料；铣削后，利用打火花机进行打火花，对模具形状进行处理，该过程产生边角料、废火花油；然后利用线切割机、打孔机对模具进行切割、打孔处理，该过程产生边角料和噪声，最后进行配模组装，得到模具成品。

(3) 家电微电机配件

项目家电微电机具体工艺流程及产污图如下：

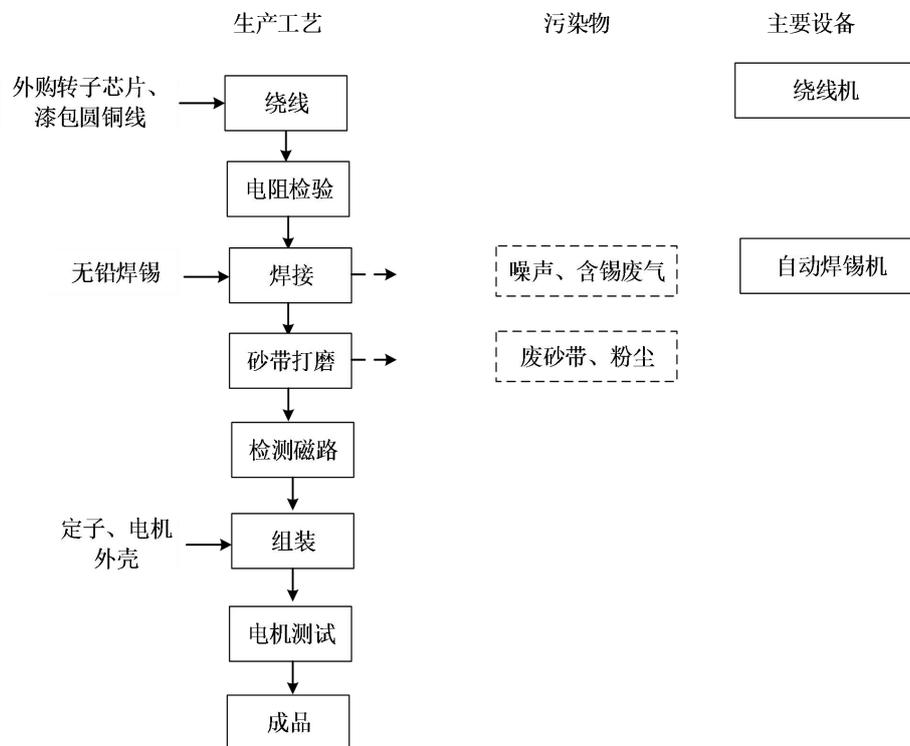


图 2-4 家电微电机配件生产工艺流程图

生产工艺流程说明：

绕线、电阻检验：将外购漆包圆铜线绕在转子芯片上，然后进行电阻检验，测试电阻是否正常。

焊接：锡焊料加热熔化后渗入并充填金属件连接处间隙的焊接方法。该工序产生的主要污染产物为锡焊烟气、噪声。

砂带打磨：利用砂带对芯片边缘进行打磨，该过程产生少量粉尘以及废砂带

检测磁路：对芯片进行磁路检测。

组装：将定子、电机外壳、转子芯片组装起来得到微电机。

电机测试：对电机进行测试。

(4) 家电电子配件

项目家电电子配件产品具体工艺流程及产污图如下：

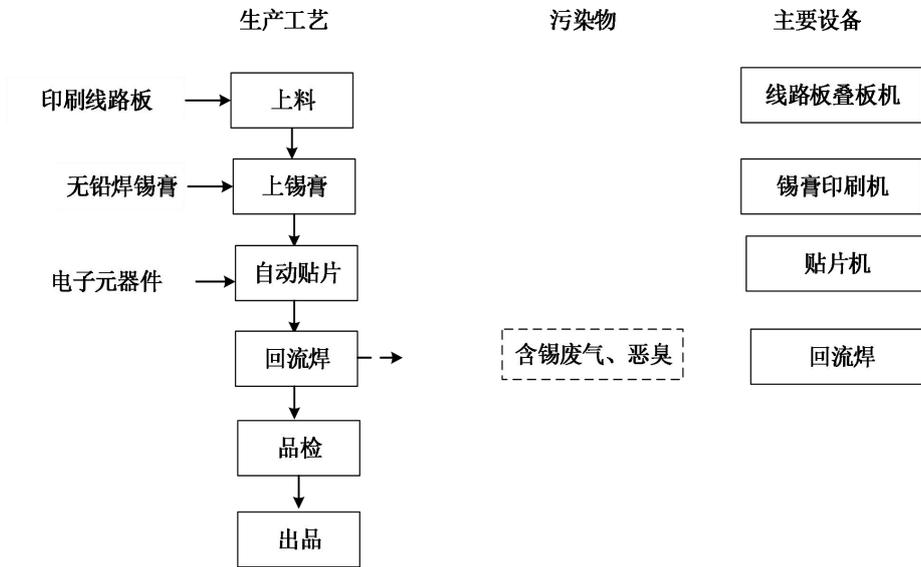


图 2-5 家电电子配件生产工艺流程图

生产工艺流程说明：

上料：利用线路板叠板机将印刷电路板叠放在一起。

上锡膏：利用锡膏印刷机将锡膏涂到线路板上，使用锡膏的过程会产生少量有机废气。

自动贴片：利用贴片机将电子元器件插入相应位置。

回流焊：项目通过加热锡膏使其熔化，然后锡膏渗入并充填金属件连接处间隙达到焊接的目的。该工序产生的主要污染产物为锡焊烟气、噪声、恶臭。

品检：对成品进行质检。

(5) 小家电

项目小家电产品具体工艺流程及产污图如下：

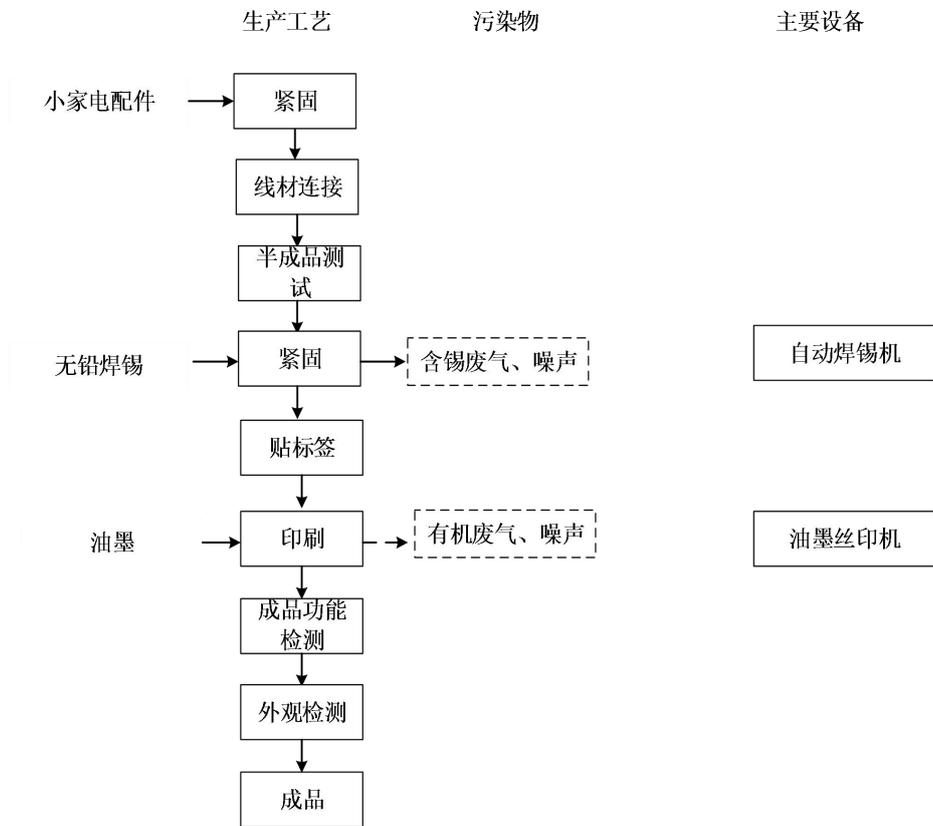


图 2-6 小家电生产工艺流程图

生产工艺流程说明：

紧固、线材连接、半成品测试：将小家电的配件通过人工组合在一起，并用胶带进行紧固，并把线材进行连接，连接完毕后进行测试。

紧固：利用焊锡将小零件紧固在配件上，该过程产生含锡废气以及噪声。

贴标签：对小家电成品进行贴标签。

印刷：利用丝印机对小家电进行印刷 Logo，项目采用 UV 油墨进行印刷，由于项目印刷面积较小，因此 UV 油墨可自然风干，无需进行固化处理。该工序产生的主要污染产物为有机废气、噪声。

检测：对成品功能检测以及外观检测。

产污环节：

- ①废水：产生的废水为员工生活污水、喷淋废水、冷却循环水。
- ②废气：喷漆有机废气、漆雾、注塑非甲烷总烃、破碎粉尘、烫金有机废气、

恶臭以及含锡废气。

③噪声：生产设备运行时产生的机械噪声。

④固废：边角料、漆渣、废火花机油、废活性炭、废润滑油、废切削液以及生活垃圾。

项目污染情况：项目为新建项目，不存在原有污染源。

项目周边污染情况：项目位于江门市江海区外海街道连海路 333 号 6 幢，项目北面、东面为空地、西面、南面均为江门市美信达人造皮厂有限公司。目前项目所在区域主要污染是周围厂企的废气、废水和噪声污染。项目周围主要污染源排放状况见表 2-11。总体来看，不存在制约项目建设的外环境污染源问题。项目所在区域的生活污水通过市政管网排入污水厂纳污管网，进入江海污水厂集中处理，尾水排入麻园河。

表 2-11 项目周围主要污染源现状

企业名称	方向	主要污染物
江门市美信达人造皮厂有限公司	南	废水、噪声、废气、固废
江门市美信达人造皮厂有限公司	西	废水、噪声、废气、固废
空地	北	/
空地	东	/

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	1、环境空气质量现状							
	<p>根据《江门市环境保护规划（2006-2020）》，项目所在地属于环境空气质量二类区域，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。根据《2020年江门市环境质量状况（公报）》，网址为http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/ndhjzkgb/content/post_2007240.htm，2020年度江海区空气质量状况见表 3-1。</p>							
	表 3-1 江海市空气质量现状评价表							
		污染物	SO ₂ ug/m ³	NO ₂ ug/m ³	PM ₁₀ ug/m ³	PM _{2.5} ug/m ³	COug/m ³	O ₃ ug/m ³
	项目	指标	年平均质量浓度	年平均质量浓度	年平均质量浓度	年平均质量浓度	日均浓度第 95 位百分数	日最大 8 小时均浓度第 90 位百分数
		监测值	9	30	51	23	1200	171
		标准值	60	40	70	35	4000	160
		占标率	15%	75%	71.43%	65.71%	30.00%	106.88%
		达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	不达标
	<p>本项目所在区域属于环境空气质量二类功能区，环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级浓度限值，可看出 2020 年江海区基本污染物中 O₃ 日最大 8 小时平均浓度的第 90 百分位数未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级浓度限值，因此本项目所在评价区域为不达标区。</p> <p>为改善环境质量，江门市已印发《江门市环境空气质量限期达标规划（2018-2020 年）》，通过调整产业结构、优化工业布局；优化能源结构，提高清洁能源使用率；强化环境监管，加大工业园减排力度；调整运输结构，强化移动原污染防治；加强精细化管理，深化面源污染治理；强化能力建设，提高环境管理水平；健全法律法规体系，完善环境管理政策等大气污染防治强化措施。</p> <p>特征污染物引用的历史监测资料：</p>							

由于评价范围内没有特征污染物的环境质量网监测数据及公开发布的环境质量现状数据。因此本项目引用评价范围内近3年与项目排放的其他污染物有关的历史监测资料，项目引用《江门市鑫辉密封科技有限公司新建项目》中委托佛山市科信检测有限公司于2019年4月11日至17日对其项目位置TSP、非甲烷总烃、TVOC的监测数据，本项目距离监测点647m，项目与监测点位置图见图3-1，以监测结果表3-2。



图 3-1 大气监测点布点图

表 3-2 现状监测结果

监测点位	监测点位坐标		污染物	平均时间	评价标准/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
	X	Y							
项目位置	-323	535	TSP	24h 均值	300	136-263	87.67	/	达标
			非甲烷总 烃	1h	2000	80~100	5%	/	达标

			TVOC		600	110-155	25.83%	/	达标
--	--	--	------	--	-----	---------	--------	---	----

根据监测结果，TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准。TVOC 符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的浓度限值；非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中的标准限值。

2、水环境质量现状

本项目所在地属江海污水处理厂纳污范围，污水处理厂处理后排入麻园河。根据江门市生态环境局发布的江河水质月报，无麻园河的水质数据。为了解麻园河水质情况，项目参考江门思摩尔新材料科技有限公司委托江门市东利检测技术服务有限公司 2021 年 5 月 16 日至 2021 年 5 月 17 日“W1：麻园河中江高速断面”、“W2：龙溪河汇入马鬃沙河断面”、“W3：汇入马鬃沙河断面”、“W4：礼乐河污水厂排放口 500m 断面”、“W5：礼乐河污水厂排放口 1000m 断面”，监测断面的监测数据，其监测结果见下表

表 3-3 地表水质质量达标情况表

项目	采样日期	W1	W2	W3	W4	W5	标准值
pH	2021.5.16	7.23	7.27	7.23	7.24	7.4	6-9
	2021.5.17	7.32	7.36	7.30	7.41	7.32	6-9
溶解氧	2021.5.16	4.8	4.7	4.8	4.9	4.7	≥3
	2021.5.17	4.2	4.3	4.1	4.3	4.0	≥3
悬浮物	2021.5.16	47	44	42	44	44	-
	2021.5.17	43	44	47	37	77	-
化学需氧量	2021.5.16	21	17	23	18	22	30
	2021.5.17	23	26	22	29	27	30
高锰酸盐指数	2021.5.16	1.8	1.9	1.9	2.0	1.9	10
	2021.5.17	1.8	2.1	1.9	1.8	2.0	10
五日化学需氧量	2021.5.16	4.0	5.0	4.2	4.7	4.8	6
	2021.5.17	4.9	3.3	4.8	4.0	4.5	6
氨氮	2021.5.16	0.905	0.964	0.923	0.807	0.746	1.5
	2021.5.17	0.731	0.863	0.841	0.791	0.965	1.5
总磷	2021.5.16	0.26	0.28	0.22	0.24	0.21	0.3
	2021.5.17	0.20	0.22	0.18	0.23	0.22	0.3
总氮	2021.5.16	1.20	1.22	1.32	1.25	1.24	1.5

	2021.5.17	1.42	1.46	1.32	1.28	1.29	1.5
挥发酚	2021.5.16	0.0017	0.0024	0.0029	0.002	0.0027	0.01
	2021.5.17	0.0026	0.002	0.0029	0.0027	0.0019	0.01
石油类	2021.5.16	0.05	0.04	0.04	0.05	0.04	0.5
	2021.5.17	0.03	0.05	0.04	0.02	0.05	0.5
阴离子表面活性剂	2021.5.16	0.056	0.052	0.06	0.053	0.059	0.3
	2021.5.17	0.080	0.088	0.077	ND	0.088	0.3
硫化物	2021.5.16	ND	ND	ND	ND	ND	0.5
	2021.5.17	ND	ND	ND	ND	ND	0.5
氟化物	2021.5.16	0.21	0.21	0.18	0.19	0.20	1.5
	2021.5.17	0.24	0.22	0.20	0.21	0.25	1.5
铅	2021.5.16	ND	ND	ND	ND	ND	0.05
	2021.5.17	ND	ND	ND	ND	ND	0.05
氰化物	2021.5.16	ND	ND	ND	ND	ND	0.2
	2021.5.17	ND	ND	ND	ND	ND	0.2
镍	2021.5.16	ND	ND	ND	ND	ND	-
	2021.5.17	ND	ND	ND	ND	ND	-

由上表可见，麻园河水质中的 BOD5、氨氮、总磷水质指标超标，其余指标均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准要求，表明项目所在区域地表水环境为不达标区。

为加快推进江门市黑臭水体整治工作，改善城市生态环境，促进城市生态文明建设。根据住房和城乡建设部和生态环境部印发的《城市黑臭水体整治工作指南》要求，市城市管理综合执法局牵头对江门市建成区黑臭水体状况进行逐一排查，按照“控源截污、内源治理、生态修复、活水保质”的整治要求，开展了建成区 12 条黑臭水体的整治工作，截至 2020 年 5 月，建成区 12 条黑臭水体中 11 条已实现“初见成效”，1 条正在治理中。根据《江门市建成区黑臭水体清单公示》，麻园河治理进展已初见成效，逐步消除黑臭现象。

3、声环境质量现状

项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，故不需进行声环境质量现状评价。

4、土壤及地下水环境质量现状

本项目主要大气污染物为颗粒物、VOCs、非甲烷总烃。VOCs、非甲烷总烃为气态污染，基本不会发生沉降不存在大气沉降污染途径。本项目颗粒物废气中

不含重金属，不属于土壤、地下水污染指标。项目全厂地面进行硬底化处理，不存在垂直入渗污染途径，因此不需进行土壤、地下水现状调查。

5、生态环境状况

本项目土地已平整，租赁已建成厂房进行生产，占地范围内不含生态环境保护目标，因此不需要开展生态环境现状调查。

6、电磁辐射环境质量现状

本项目不涉及广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，因此不需要开展电磁辐射现状调查。

项目各环境要素的保护目标见表 3-4。

表 3-4 环境保护目标

环境要素	序号	环境保护目标名称	相对厂址方位	相对厂界距离/m
大气	1	中东村	西南	481
声	项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标			
地下水	项目厂界外 500m 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。因此，不存在地下水环境保护目标			
生态	项目为工业聚集区新建项目，不存在生态环境保护目标			

1、水污染物排放标准

项目生活污水经三级化粪池达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)和江海污水处理厂接管标准的较严者。

表 3-5 本项目废水处理执行标准

污染物	《水污染排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	江海污水处理厂 接管标准	执行标准
COD _{Cr}	500mg/L	220mg/L	220mg/L
BOD ₅	300mg/L	100mg/L	100mg/L
SS	400mg/L	150mg/L	150mg/L
氨氮	--	24mg/L	24mg/L

2、大气污染物排放执行标准

环境保护目标

污染物排放控制标准

①锡焊工序产生的无组织锡及其化合物执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段中无组织排放监控浓度限值,锡焊工序产生的无组织VOCs参照执行《家具制造行业挥发性有机物排放标准》(DB44/814-2010)中无组织排放限值;②破碎粉尘执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)标准中表9排放限值。③项目喷漆有机废气以及印刷有机废气收集处理后经一条排气筒G1排放,因此G1排气筒有机废气执行《家具制造行业挥发性有机物排放标准》(DB44/814-2010)第II时段排放限值和《印刷行业挥发性有机化学物排放标准》(DB44/815-2010)平版印刷第II时段的排放要求的较严者。④漆雾执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准。⑤臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值。⑥注塑非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)标准表5和表9排放限值;注塑有机废气以VOCs为表征时,VOCs参照执行《家具制造行业挥发性有机物排放标准》(DB44/814-2010)表1排气筒VOCs排放限值和表2无组织排放监控点浓度限值。⑦厂区内任意点的VOCs(以非甲烷总烃核算)无组织排放监控点浓度,执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中附录A的特别排放限值。

具体排放标准数据见下表:

表 3-5 本项目大气污染物排放标准

标准	排放口 编号	污染物	排放限值	
《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)第II时段排放限值和《印刷行业挥发性有机化学物排放标准》(DB44/815-2010)平版印刷第II时段的排放要求的较严者	G1	VOCs	最高允许排放浓度(排气筒15m)	30mg/m ³
			最高允许排放速率(排气筒15m)	1.45kg/h
			企业边界大气污染物浓度限值	2.0mg/m ³
《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)标准	G2	非甲烷总烃	最高允许排放浓度(排气筒15m)	60mg/m ³
			企业边界大气污染物浓度限值	4.0mg/m ³
《家具制造行业挥发性		VOCs	最高允许排放浓度(排气筒	30mg/m ³

《有机化合物排放标准》 (DB44/814-2010)			15m)	
			最高允许排放速率(排气筒 15m)	1.45kg/h
			企业边界大气污染物浓度 限值	2.0mg/m ³
《合成树脂工业污染物 排放标准》 (GB31572-2015)	无组织	颗粒物	企业边界大气污染物浓度 限值	1.0mg/m ³
广东省《大气污染物排放 限值》(DB44/27—2001) 二时段二级标准	G1	颗粒物	最高允许排放浓度(排气筒 15m)	120mg/m ³
			最高允许排放速率(排气筒 15m)	1.45kg/h
	无组织	锡及其 化合物	无组织排放监控浓度限值	0.24mg/m ³
《家具制造行业挥发性 有机化合物排放标准》	无组织	VOCs	企业边界大气污染物浓度 限值	2.0mg/m ³
《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)新建二级 标准	G1、G2	臭气浓 度	排气筒高度 15 米标准值	2000 (无量 纲)
	无组织		厂界标准值	20 (无量 纲)
《挥发性有机物无组织 排放控制标准》 (GB37822-2019)	无组织	VOCs	监控点处 1h 平均浓度值	6
			监控点处任意一次浓度值	20

注：项目排气筒高度未能高出周围 200 m 半径范围的最高建筑 5m 以上，因此排放速率需折半执行。

3、噪声排放执行标准

项目厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类，标准值如下表。

表3-6 工业企业厂界环境噪声排放标准

单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
(GB12348-2008) 3类	65	55

4、固体废弃物排放标准

固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，一般工业固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存，贮存过程应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制

标准》(GB 18599-2020)。

危险废物执行《国家危险废物名录》(2021年版)以及《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其2013修改单(环境保护部公告2013年第36号令)。

总量控制指标

1、水污染物排放总量控制指标

因水污染物总量纳入江海污水处理厂总量范围内，故不单独申请总量。

2、大气污染物排放总量控制指标

项目建议执行总量控制指标：总 VOCs:0.534t/a(其中有组织总 VOCs0.252t/a, 无组织总 VOCs0.282t/a)。

项目最终执行的污染物排放总量控制指标由当地生态环境局分配与核定。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>项目租用已建成的车间进行生产，施工期仅进行设备安装，不涉及土建。</p> <p>设备安装时会产生噪声以及废弃包装物。合理安排设备安装时间，避免在夜晚进行施工，减轻施工期对周边环境的影响；废弃包装物进行收集后交由资源回收公司回收。通过上述环境保护措施，项目施工期对周边环境影响不大。</p>
---------------------------	---

1、废气

(1) 废气污染物排放源情况

表 4-1 项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施				污染物排放			排放 时间/h		
				核算 方法	废气 产生 量 m ³ /h	产生 速率 kg/h	产生浓 度 mg/m ³	工 艺	收 集 效 率 /%	处 理 效 率 /%	是 否 为 可 行 技 术	核 算 方 法	废气 产生 量 m ³ /h		排 放 速 率 kg/h	排 放 浓 度 mg/m ³
运营 期环 境影 响和 保护 措施	UV 漆、 水性 漆喷 涂以 及固 化、 印刷	水帘 柜、 固化 炉、 油墨 压机	G1	VOCs	15000	0.302	20.140	水喷 淋+ 二级 活性 炭	90	90	是	排 污 系 数 法	15000	0.030	2.014	2400
			漆雾			0.928	61.894		90	90	是			0.093	6.189	
			无组 织排 放	VOCs	/	0.034	/	/	/	/	/	排 污 系 数 法	/	0.034	/	2400
				漆雾		0.103	/	/	/	/	/		/	0.103	/	
			非正 常排 放	VOCs	15000	0.302	20.140	/	/	/	/	排 污 系 数 法	15000	0.302	20.140	2
				漆雾		0.928	61.894	/	/	/	/			0.928	61.894	2
注 塑、 烫金	注 塑 机、 烫金 机、 热转 印机	G2	非甲 烷总 烃	26000	0.750	28.835	二 级 活 性 炭	90	90	是	排 污 系 数 法	26000	0.075	2.884	2400	
		无组 织		/	/	0.083	/	/	/	/		/	/	0.083	2400	

		非正常排放			26000	0.750	28.835	/	/	/	/		26000	0.750	28.835	2400	
焊接	自动焊锡机、回流焊	无组织	含锡焊接废气	产污系数法	/	/	0.0007	/	/	/	/	排污系数法	/	/	0.0007	900	
			VOCs		/	/	0.0006	/	/	/	/		/	/	0.0006	1800	
破碎	破碎机		粉尘	/	/	少量	/	移动布袋除尘器	75	90	/	/	/	少量	/	600	
打磨	/		粉尘	/	/	少量	/		75	90	/	/	/	少量	/	300	
生产过程	注塑机等		臭气浓度	/	/	少量	/	/	/	/	/	/	/	/	少量	/	2400

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p style="text-align: center;">(2) 废气污染物源强核算过程</p> <p>①含锡焊接废气</p> <p>项目无铅焊锡条锡焊过程中会产生少量废气，主要污染物为锡及其化合物。根据《焊接安全技术》，每消耗 1t 焊丝产生的焊接烟尘 3~5.5kg。本项目含锡焊料使用 0.115t/a，年工作时间为 3h/d，则项目锡及其化合物最大产生量为 0.0006t/a（0.0007kg/h）。项目锡焊接废气产生量较小，锡焊接废气通过加强通风，在车间内无组织排放。</p> <p>②锡膏印刷、焊接过程废气</p> <p>根据锡膏 MSDS，其主要成分为特殊合成树脂 9.1%、醇系溶剂 4.3%、活性剂和添加剂 1.2%、锡 85.4%。因此刷锡膏、焊接过程会产生有机废气（以 VOCs 为表征）和含锡废气，其中含锡废气在含锡焊接废气中已核算。</p> <p>锡膏印刷、焊接有机废气量根据 MSDS 中挥发份进行核算，锡膏中的活性剂主要成分为有机酸、有机酸铵盐等无机物，添加剂主要成分为表面活性剂等，锡膏中的活性剂以及添加剂不含挥发有机物，因此锡膏的挥发份为醇系溶剂 4.3%，项目锡膏用量为 0.015t/a，年工作时间为 6h/d，则有机废气产生量为 0.001t/a（0.0006kg/h），由于有机废气产生较小，因此锡膏焊接有机废气无组织排放。</p> <p>③破碎粉尘</p> <p>项目预计配备 2 台破碎机，将产生的次品经破碎机破碎后回用于生产。根据建设单位提供的资料，破碎工作机制为年工作 300 天，每天约作业 2 小时。破碎工序仅为将边角料或不合格品破碎至较小的形状回用，粉末的产生量极少，因此作定性分析，破碎产生的粉尘经移动布袋除尘器处理后无组织排放。粉尘处理效率可达 90%。</p> <p>④打磨粉尘</p> <p>项目家电微电机配件生产过程中，砂带打磨废产生少量粉尘，砂带打磨过程为利用砂带对芯片边缘进行打磨，打磨面积较小，并且操作为不连续操作，因此项目打磨粉尘作定性分析，不定量分析，砂带打磨产生的粉尘经移动布袋</p>
----------------------------------	--

除尘器处理后无组织排放。粉尘处理效率可达 90%。

⑤UV 漆喷漆废气

根据 UV 漆 MSDS，UV 漆主要成分为聚氨酯改性丙烯酸酯 10-12%，丙烯酸异冰片酯 10-30%，改性丙烯酸酯 10-30%，助剂 0.1-5%，光引发剂 1-5%。光引发剂主要种类为自由基光引发剂或阳离子光引发剂，光引发剂的主要成分不含挥发有机物，并且光引发剂用途为在适当波长和光强的紫外光照射下，光引发剂被激发，产生游离基，这些游离基能接着引发预聚物和单体上的不饱和集团发生集合反应，因此光引发剂不考虑其挥发份。UV 漆中的有机挥发成分主要为助剂，按最高挥发值 5% 计算，固体分按 95% 计算，项目 UV 漆用量为 4.0t/a，则 UV 漆喷漆及固化烘干总挥发性有机物 VOCs 产生量为 0.200t/a。

项目 UV 漆漆喷涂方式为空气辅助高压喷涂，根据《涂料喷涂工艺与技术》（滩治齐）中空气辅助高压喷涂涂料利用率可达 85%，项目 UV 漆喷涂涂料利用率取 85%。UV 漆雾产污系数为 $95\% * (1-85\%) * \text{用量}$ ，则喷漆过程产生的漆雾量为 0.570t/a。

⑥水性漆喷漆废气

根据水性漆 MSDS，水性漆挥发组分为成膜助剂 5-8%，功能助剂 2-3%，合计挥发组分比例为 11%。项目按照不利原则，水性漆 VOCs 产生量按 11% 进行计算。项目水性漆年用量为 5.5t/a，则水性漆喷漆及固化烘干总挥发性有机物 VOCs 产生量为 0.605t/a。

项目水性漆喷漆工序采用空气喷涂，参照《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》（2015 年 1 月 1 日实施）：喷涂涂料（空气喷涂）利用率较低，大约在 30-50%。项目采用空气喷枪对产品进行喷涂（空气喷涂），本项目喷漆产品品种单一，综合考虑，本项目水性漆喷漆作业的喷涂涂料利用率取 40%。水性漆调漆后固体分按树脂含量比例 57.75% 计算，漆雾产污系数为 $57.75\% * (1-40\%) * \text{用量}$ ，项目调漆后年用量为 7.33t/a，则喷漆过程产生的漆雾量为 1.906t/a。

⑦印刷有机废气

项目印刷过程会产生有机废气，项目使用 UV 油墨进行印刷，根据 UV 油墨的 VOCs 检测报告，项目 UV 油墨 VOCs 含量为 0.3%，UV 油墨使用量 0.2t/a，则项目 UV 油墨印刷产生有机废气 0.001t/a。

喷漆废气以及收集措施：

项目拟对喷漆工序的水帘柜设密闭操作房对工艺废气进行整室抽风。根据《广东省表面涂装(汽车制造业)挥发性有机废气治理技术指南》粤环〔2015〕4 号），车间换气次数为 60 次/h，废气捕集率以 100%计。项目水帘柜换气次数为 60 次/h，故有机废气收集率可确保达 90%以上。

项目拟对UV漆喷涂工序的水帘柜进行密闭整室抽风，项目共设两个尺寸为 L3m×W2.5m×H0.8m 的水帘柜，项目拟对两个水帘柜各设尺寸为 L4m×W3.5m×H2m的密闭空间，则UV漆水帘柜排风量为3360m³/h，取设计风量取3500m³/h。

项目拟对水性漆喷涂工序的水帘柜进行密闭整室抽风，项目共设三个尺寸为L3m×W2.5m×H2m水性漆水帘柜，项目拟对三个水帘柜各设尺寸为 L4m×W3.5m×H2m的密闭空间，则水性漆水帘柜排风量合计为5040m³/h，取设计风量取5500m³/h，收集率取90%。

固化有机废气收集措施：

项目塑料配件喷漆后经挂件输送入固化炉进行烘干固化，固化炉固化过程为全密闭过程，只有在开门关门过程会逸散出废气，项目拟在水性漆固化炉以及 UV 漆固化炉的出口设集气罩收集固化废气，考虑固化过程为全密闭，只有在开门关门过程会逸散出废气，收集效率较高，可达 90%。

集气罩抽风量按照《简明通风设计手册》上吸式排风罩公式进行计算：

$$L=K \times P \times H \times V$$

式中：L--排风量，m³/s。

P-排风罩敞开面周长，m，固化炉出口上方集气罩周长约2m。

H-罩口至有害物质边缘，m，取0.5m。

V--边缘控制点风速，m/s，取0.3m/s。

K--不均匀的安全系数，取1.1。

1个固化炉共设置1个集气罩，计算得抽风量为1188m³/h，项目共设三个固化炉，因此取设计风量4000m³/h。

印刷有机废气收集措施：

项目拟在印刷机上方设置集气罩收集有机废气，并在四周设置围闭，因有机废气产生源基本密闭作业（偶有部分敞开），且配置负压排风，因此收集率可达90%。

集气罩抽风量按照《简明通风设计手册》上吸式排风罩公式进行计算：

$$L=K \times P \times H \times V$$

式中：L--排风量，m³/s。

P-排风罩敞开面周长，m，单台油墨丝印机上方排风罩周长约2m。

H-罩口至有害物质边缘，m，取0.4m。

V--边缘控制点风速，m/s，取0.3m/s。

K--不均匀的安全系数，取1.1。

项目设置2台油墨丝印机，共2个集气罩，计算得抽风量为1900.8m³/h，取设计风量2000m³/h。

建设单位拟将UV喷漆废气、水性漆喷漆废气、固化炉有机废气以及印刷废气收集后合并，UV漆喷漆废气总抽风量为5500m³/h，水性漆喷漆废气总抽风量为3500m³/h，固化炉废气抽风量为4000m³/h，印刷废气抽风量为2000m³/h，则总废气抽风量为15000m³/h，通过“水喷淋+二级活性炭吸附装置”处理，然后由1根15m排气筒高空排放（G1）。

水喷淋+二级活性炭吸附对颗粒物去除效率取90%，对VOCs去除效率取90%。

⑦注塑有机废气

项目注塑工序会产生有机废气，以非甲烷总烃为表征，非甲烷总烃参照《292 塑料制品行业系数手册》中塑料零件及其他塑料制品制造行业系数表：

塑料零件-树脂、助剂-配料-混合-挤出/注塑-挥发有机物的产污系数为 2.7/千克吨-产品，项目注塑原料用量为 740t/a，项目按不利原则，取注塑原料用量进行核算有机废气产生量，为项目注塑工序非甲烷总烃产生量为 1.998t/a。

⑧烫金有机废气

烫金就是借助一定的温度，将铝箔卷的铝箔转印到塑料上，铝箔卷的载体 PE 薄膜则脱离，铝箔卷载体 PE 薄膜因受热会产生少量有机废气，以非甲烷总烃计，项目铝箔中的 PE 塑料薄膜含量约占原料的 5%，项目铝箔原料用量为 10t/a，则 PE 塑料薄膜用量为 0.5t/a，参照《292 塑料制品行业系数手册》中塑料薄膜-树脂、助剂-配料-混合-挤出/注塑-挥发有机物的产污系数为 2.5/千克吨-产品，则烫金工序产生的有机废气为 0.001t/a。

注塑有机废气收集措施：

项目拟在注塑机挤出口上方设置集气罩收集有机废气，并在挤出口四周设置围闭，因有机废气产生源基本密闭作业（偶有部分敞开），且配置负压排风，因此收集率可达90%。

集气罩抽风量按照《简明通风设计手册》上吸式排风罩公式进行计算：

$$L=K \times P \times H \times V$$

式中：L--排风量，m³/s。

P-排风罩敞开面周长，m，单台注塑机上方排风罩周长约1.6m。

H-罩口至有害物质边缘，m，取0.4m。

V--边缘控制点风速，m/s，取0.3m/s。

K--不均匀的安全系数，取1.1。

项目设置 29 台注塑机，共 29 个集气罩，计算得抽风量为 22049m³/h，取设计风量 23000m³/h。

烫金有机废气收集措施：

项目拟在烫金机、热转印机上方设置集气罩收集有机废气，并在设备四周设置围闭，因有机废气产生源基本密闭作业（偶有部分敞开），且配置负压排风，因此收集率可达90%。

烫金工序设置集气罩收集，集气罩抽风量按照《简明通风设计手册》上吸式排风罩公式进行计算：

$$L=K \times P \times H \times V$$

式中：L--排风量，m³/s。

P-排风罩敞开面周长，m，单台烫金机、热转印机上方排风罩周长约1.5m。

H-罩口至有害物质边缘，m，取0.4m。

V--边缘控制点风速，m/s，取0.3m/s。

K--不均匀的安全系数，取1.1。

项目设置1台烫金机，2台热转印机，共3个集气罩，计算得抽风量为2721.6m³/h，取设计风量3000m³/h。

建设单位拟将注塑有机废气以及烫金废气收集后合并，注塑有机废气总抽风量为23000m³/h，烫金有机废气总抽风量为3000m³/h，则总废气抽风量为26000m³/h，通过“二级活性炭吸附装置”处理，然后由1根15m排气筒高空排放（G2）。二级活性炭吸附对非甲烷总烃去除效率取90%。

⑨恶臭

项目喷漆工序、注塑工序会产生少量恶臭，表征因子为臭气浓度，考虑产生量较少，本次环评仅做定性分析，恶臭部分随着有机废气进入废气处理装置，最后经由15m排气筒排放，部分在车间内无组织排放。

废气处理可行性分析：

项目注塑产生的挥发性有机物参照《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）中塑料零件及其他塑料制品制造废气的可行技术有吸附，因此项目注塑有机废气采用二级活性炭装置处理是可行技术。

本项目喷漆生产线产生的挥发性有机物参照《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ971-2018）中喷漆生产线挥发性有机物、颗粒物的可行技术为水帘柜+喷淋塔+吸附法，因此项目喷漆有机废气采用水帘柜+水喷淋+二级活性炭装置处理是可行技术。

(3) 分析达标排放情况

项目含锡焊接废气通过加强通风，在车间内无组织排放，含锡废气无组织排放量为 0.0006t/a；含锡废气无组织排放浓度满足《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准中无组织排放监控浓度限值。

项目破碎粉尘经移动布袋除尘器处理后无组织排放，粉尘排放浓度可达《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织排放浓度限值。

砂带打磨会产生少量粉尘，砂带打磨过程为利用砂带对芯片边缘进行打磨，打磨面积较小，并且操作为不连续操作，粉尘产生量较小，粉尘经移动布袋除尘器处理后无组织排放，粉尘排放浓度可达《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织排放浓度限值。

项目在使用锡膏进行焊接过程会产生有机废气，锡膏焊接过程 VOCs 产生量为 0.001t/a（0.0006kg/h），由于有机废气产生较小，因此松香水焊接有机废气无组织排放。VOCs 排放浓度可达《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）中无组织排放浓度限值。

水性漆喷涂、UV 喷涂工序喷漆废气、印刷有机废气经水喷淋+二级活性炭吸附处理后，通过 15m 排气筒（G1）排放，其中 VOCs 有组织排放量为 0.073t/a，浓度 2.014mg/m³，无组织排放量为 0.081t/a；颗粒物有组织排放量为 0.223t/a，浓度 6.189mg/m³，无组织排放量为 0.248t/a。VOCs 满足《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）第II时段标准；颗粒物满足《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。

注塑有机废气、烫金有机废气经二级活性炭吸附处理后，通过 15m 排气筒（G2）排放，其中非甲烷总烃有组织排放量为 0.180t/a，浓度 2.884mg/m³，无组织排放量为 0.200t/a。非甲烷总烃满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 排放限值。

项目生产过程中会产生少量恶臭，表征因子为臭气浓度，考虑产生量较少，本环评仅做定性分析。项目厂界恶臭浓度能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值中臭气浓度新建二级标准：

20（无量纲）。

（4）废气排放的环境影响

项目所在区域环境质量现状基本污染物 O₃ 的第 90 百分位浓度的统计值未达标，因此属于不达标区，项目最近环境保护目标为距离厂界 481m 的中东村。项目产生的废气主要为含锡焊接废气、焊接有机废气、破碎粉尘、喷漆废气、注塑有机废气、印刷有机废气、烫金有机废气。项目含锡焊接废气、焊接有机废气通过加强通风，在车间内无组织排放；项目破碎粉尘经移动布袋除尘器处理后无组织排放；水性漆喷涂、UV 喷涂工序喷漆废气、印刷有机废气经水喷淋+二级活性炭吸附处理后，通过 15m 排气筒（G1）排放；注塑有机废气、烫金有机废气经二级活性炭吸附处理后，通过 15m 排气筒（G2）排放。项目 VOCs 合计排放量为 0.154t/a，颗粒物合计排放量为 0.475t/a，非甲烷总烃排放量为 0.380t/a。项目生产加工过程产生的少量恶臭通过加强车间通风等方式无组织排放。项目在采取有效处理措施后，项目废气得到妥善的处置，因此对周边大气环境质量影响不大。

表4-3 排放口基本情况表								
排放口 编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒高度 /m	排气筒出口 内径/m	排气温度/°C	排气筒类型
			经度	纬度				
G1	水性漆喷涂、UV漆喷漆、印刷有组织废气排气筒	VOCs、颗粒物	113.174533°	22.560777°	15	0.4	40	一般
G2	注塑、烫金有组织废气排气筒	非甲烷总烃	113.174028°	22.559905°	15	0.6	50	一般
根据《排污单位自行监测技术指南总则(HJ 819-2017)》，项目大气污染物有组织排放口监测频次见下表。								
表4-4 监测计划表								
监测项目	监测点位	监测频次	执行排放标准					
			名称	排放速率 (kg/h)	排放限值 (mg/m ³)			
VOCs	G1	每年一次	《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)第II时段排放限值和《印刷行业挥发性有机化学物排放标准》(DB44/815-2010)平版印刷第II时段的排放要求的较严者	1.45	30			
颗粒物		每年一次	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准	1.45	120			
臭气浓度		每年一次	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)	/	2000(无量纲)			
非甲烷总烃	G2	每年一次	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)	/	60			
VOCs			《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)	1.45	30			
臭气浓度			《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)	/	2000(无量纲)			
恶臭	厂界	每年一次	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)恶臭污	/	20(无量纲)			

运营
期环
境影
响和
保护
措施

			染物厂界标准值二级新扩改建标准		
非甲烷总烃			《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)	/	4.0
颗粒物			《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)无组织排放监控点浓度限值	/	1.0
VOCs			《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)	/	2.0
非甲烷总烃	厂内	每年一次	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)厂区内VOCs无组织排放监控点处任意一次浓度限值	/	20
			《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)厂区内VOCs无组织排放监控点处1h平均浓度限值	/	6

2、废水

(1) 废水污染物排放源情况

表4-5 项目废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

产污环节	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放			排放时间/h	
				核算方法	产生量 t/a	产生浓度 mg/m ³	工艺	效率 /%	核算方法	排放量 t/a	排放浓度 mg/m ³		
员工生活	/	生活污水排放口	废水量	系数法	540	/	三级化粪池	/	系数法	540	/	2400	
			COD _{Cr}	类比法	0.135	250		12%		类比法	0.119		220
			BOD ₅		0.081	150		33%			0.054		100
			SS		0.081	150		20%			0.065		120
			NH ₃ -N		0.011	20		20%			0.009		16

废气治理	水帘柜、喷淋塔	/	废水量	系数法	14.4	/	交由零散工业废水处理单位统一处理	系数法	14.4	/	/
			COD	类比法	0.036	2520		/	/	/	/

废水污染源强核算过程:

①生活污水

员工 60 人,项目不设食宿,年工作 300 天。根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分:生活》(DB44/T1461.3—2021)表 A.1 服务业用水定额表中无食堂和浴室的办公楼的定额值中的先进值,本项目不住宿员工生活用水量按 10m³/(人·a),则生活用水总量为 600t/a。排污系数按 90%计算,则生活污水产生总量为 540t/a,其污染物主要为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N 等。

参考《广东省第三产业排污系数(第一批)》(粤环[2003]181号)并类比当地居民生活污水污染物浓度产排情况,项目生活污水污染物产生浓度:COD_{Cr} 250mg/m³、BOD₅ 150mg/m³、SS 150mg/m³、NH₃-N 20mg/m³,产生量:COD_{Cr} 0.135t/a、BOD₅ 0.081t/a、SS0.081t/a、NH₃-N 0.011t/a。

项目生活污水经化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准和江海污水处理厂进水标准中较严者后经市政管网排入江海污水处理厂处理,排放浓度:COD_{Cr} 220mg/m³、BOD₅ 100mg/m³、SS 120mg/m³、NH₃-N 16mg/m³,排放量:COD_{Cr}0.119t/a、BOD₅ 0.054t/a、SS 0.065t/a、NH₃-N 0.009 t/a。

②喷淋废水

项目漆喷淋废水主要为水性漆水帘柜喷淋废水。项目设3个水性漆水帘柜,水帘柜水箱有效容积均4.8m³。预计每年清理1次。每次清理产生的喷淋废水量约为14.4m³。参照《江门市志升环保科技有限公司新建零散工业废水处理厂项目环境影响报告书》中建设单位委托广东中诺检测技术有限公司对喷淋废水水质监测结果,喷淋废水COD浓度为

2520mg/L，监测报告编号为CNT2019WH165。则COD产生量为0.036t/a。

表4-6 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物	治理设施			排放去向	排放方式	排放规律	排放标准	
		工艺	是否为可行技术	处理能力				名称	限值 (mg/L)
生活污水	COD _{Cr}	三级化粪池	是	2t/d	江海污水处理厂	间接排放	/	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准和江海污水处理厂进水标准中较严者	220
	BOD ₅								100
	SS								150
	NH ₃ -N								24

根据《排污单位自行监测技术指南总则(HJ 819-2017)》制定本项目监测计划如下表。

表4-7 监测计划表

监测项目	监测点位	监测频次
COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	生活污水排放口	每年一次

项目生活污水经化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准和江海污水处理厂进水标准中较严者后通过市政管道排入江海污水处理厂处理。

水性漆喷淋废水循环使用至浓度较高后，定期更换收集，统一交由零散废水处理单位处理。

(2) 生活污水依托污水处理厂可行性分析

根据《江门市城市总体规划（2011-2020）-主城区污水工程规划图》，项目位置属于江海污水处理厂纳污范围。经核实，项目位于已建成管网区且污水总量在污水处理厂设计纳污范围之内，所依托的污水设施是可行的。

江海污水处理厂总占地面积 199.1 亩，远期总规模为处理城市生活污水 25 万 m^3/d ，将分期进行建设。目前已建成江海污水处理厂首期工程占地面积 67.5 亩，江海污水处理厂首期设计规模 $8 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，第一阶段实施规模为 $5 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，建于 2009 年，其环评批复：江环技[2008]44 号，于 2010 年完成首期一期工程（ $25000 \text{m}^3/\text{d}$ ）验收：江环审[2010]93 号，经江门市环境保护局核发《江门市排放污染物许可证》编号：江环证第 300932 号，于 2011 年完成首期二期工程（ $25000 \text{m}^3/\text{d}$ ）验收：江环监[2011]95 号；第二阶段：2012 年污水厂进行了技术改扩建增加 $3 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ MBR 处理系统，扩建后设计总规模达到 $8 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，其环评批复：江环审[2012]532 号，于 2013 年完成验收：江环验[2013]37 号。

江海污水处理厂首期设计规模 $8 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，其中第一阶段 $5 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，采用预处理+氧化沟+二沉池+紫外消毒工艺，于 2010 年 9 月投入正式运行；第二阶段 $3 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，采用预处理+MBR+紫外消毒工艺，于 2013 年 9 月正式投入运行。于 2017 年 12 月进行首期升级提标改造，采用“磁混凝澄清+过滤+消毒”工艺。服务范围为东海路以东、五邑路以南、高速公路以北、龙溪路以西，以及信宜玻璃厂地块，合共 11.47 平方公里。

江海污水处理厂正常运行，该厂处理后的尾水排出麻园河，尾水排放标准执行国家《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中较严值。江海污水处理厂处理能力为 $80000 \text{m}^3/\text{d}$ ，本项目排入污水厂的废水为 $1.8 \text{m}^3/\text{d}$ ，仅为江海污水处理厂处理能力的 0.002%。故本项目生活污水排入江海污水处理厂，不会对污水厂的水量和水质造成冲击，对污水厂运行影响不大。

(3) 生产废水依托零散废水处理单位处理可行性分析

根据《关于印发<江门市区零散工业废水第三方治理管理实施细则（试行）>

的通知》（江环函[2019]442号）细则明确，工业企业生产过程中产生的生产废水，排放废水量小于或等于50吨/月的可纳入零散工业废水第三方治理的管理范畴。

项目水性漆喷淋废水一年更换一次，每次更换量为14.4t/a<50t，符合零散工业废水第三方治理的管理范畴。因此，项目水性漆漆喷淋废水交由零散废水处理单位处理是可行的。

项目零散工业废水意向排污单位为江门市崖门新财富环保工业有限公司，根据《关于江门市崖门新财富环保工业有限公司废水处理厂二期处理300吨/天零散工业废水项目环境影响报告表的批复》（江新环审[2019]110号），江门市崖门新财富环保工业有限公司接收符合《江门市区零散工业废水第三方治理管理实施细则（试行）》规定的零散工业废水，种类包括印刷废水、喷漆有机废气喷淋废水、表面处理的除油酸洗清洗废水、印花废水、化工废水、食品废水等，不接收含化学转化膜的金属表面处理废水和涉及危险废物的废水。

项目生产废水符合零散工业废水第三方治理的管理范畴，漆喷淋废水废水种类属于喷漆有机废气喷淋废水，项目生产废水均属于一般工业废水，不涉及危险废物，符合江门市崖门新财富环保工业有限公司接收工业废水的要求。江门市崖门新财富环保工业有限公司二期建成后处理规模为300吨/天，项目生产废水日最大排放量为17.4t/d，占江门市崖门新财富环保工业有限公司二期新增处理规模水量的5.8%，占比较少，故本项目生产废水交由江门市崖门新财富环保工业有限公司处理，不会对江门市崖门新财富环保工业有限公司的水量和水质造成冲击，对江门市崖门新财富环保工业有限公司运行影响不大。

建设单位拟在危废仓内设置一个地上零散废水暂存池，尺寸为L3m×W2.5m×H2m，容积为15m³（>14.4t），可满足项目零散废水暂时储存的需要，零散废水暂存池底部应做好防渗措施并刷防水材料，在暂存池四周设置导流堰，加盖顶棚或封闭，注意做好防雨措施。

3、噪声

本项目的主要噪声源为注塑机、车床、铣床等设备运行产生的机械设备噪声，

据类比调查分析，各设备运转时声级范围约 70~90dB（A）。具体设备噪声值详见表 4-8。

表 4-8 项目主要设备声功率一览表					
序号	设备名称	单位	数量	噪声源强 dB (A)	持续时间
1	注塑机	台	29	75	8h/d
2	混色机	台	1	80	8h/d
3	破碎机	台	2	90	8h/d
4	冷却塔	台	2	70	8h/d
5	热转印机	台	2	70	8h/d
6	烫金机	台	1	70	8h/d
7	水帘柜	个	3	80	8h/d
8	水性漆固化炉	台	1	80	8h/d
9	UV 底漆喷涂线	条	1	80	8h/d
10	UV 面漆喷涂线	台	1	80	8h/d
11	真空镀炉	台	2	80	8h/d
12	精密平面磨床	台	1	80	8h/d
13	液动平面磨床	台	1	80	8h/d
14	车床	台	1	80	8h/d
15	铣床	台	2	80	8h/d
16	钻床	台	1	90	8h/d
17	电火花机	台	1	80	8h/d
18	切割机	台	1	85	8h/d
19	打孔机	台	1	85	8h/d
20	数控加工中心	台	1	85	8h/d
21	自动焊锡机	台	3	70	8h/d
22	锡膏印刷机	台	1	70	8h/d
23	回流焊	台	1	70	8h/d
24	绕线机	台	2	70	8h/d
25	线路板叠板机	台	1	70	8h/d
26	贴片机	台	1	70	8h/d
27	空压机	台	2	70	8h/d
28	干燥机	台	2	70	8h/d
29	油墨丝印机	台	2	70	8h/d

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）推荐的方法，

运营
期环
境影
响和
保护
措施

用 A 声级计算噪声影响分析如下：

(1) 设备全部开动时的噪声源强计算公式如下：

$$L_T = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_i} \right)$$

式中：

L_T —噪声源叠加 A 声级，dB(A)；

L_i —每台设备最大 A 声级，dB(A)；

n —设备总台数。

计算结果： $L_T=98.17\text{dB(A)}$ 。

(2) 点声源户外传播衰减计算的替代方法，在倍频带声压级测试有困难时，可用 A 声级计算：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - (A_{\text{div}} + A_{\text{atm}} + A_{\text{bar}} + A_{\text{gr}} + A_{\text{misc}})$$

式中：

$L_{A(r)}$ —距声源 r 处预测点声压级，dB(A)；

$L_{A(r_0)}$ —距声源 r_0 处的声源声压级，当 $r_0=1\text{m}$ 时，即声源的声压级，dB(A)；

(1) 几何发散引起的倍频带衰减 A_{div}

无指向性点源几何发散衰减公式： $A_{\text{div}} = 20 \times \lg(r/r_0)$ ；取 $r_0=1\text{m}$ ；

(2) 大气吸收引起的倍频带衰减 A_{atm}

空气吸收引起的衰减公式： $A_{\text{atm}} = \alpha (r-r_0) / 1000$ ， α 取 2.8（500Hz，常温 20°C，湿度 70%）。

(3) 声屏障引起的倍频带衰减 A_{bar}

位于项目边界和预测点之间的实体障碍物，如围墙、建筑物、土坡或地堑等起声屏障作用，从而引起声能量的较大衰减。在环境影响评价中，可将各种形式的屏障简化为具有一定高度的薄屏障。本项目考虑噪声源与预测点有建筑物墙体起声屏障作用，故 $A_{\text{bar}}=25\text{dB(A)}$ 。

(4) 地面效应引起的倍频衰减 A_{gr} ，项目取 0。

(5) 其他多方面效应引起的倍频衰减 A_{misc} ，项目取 0。

本环评以厂房墙体、门窗隔音量为 25dB (A)，项目生产设备距东厂界

10m, 西厂界 10m, 北厂界 15m, 南厂界 15m, 进行预测计算。

项目预测结果见表 4-9。

4-9 项目噪声预测达标分析

敏感点	声源 强 L_T	距离 (m)	A_{div}	A_{atm}	A_{bar}	噪声贡献 值 dB (A)	标准	
							昼间 dB (A)	夜间 dB (A)
东厂界	98.17	10	20.000	0.025	25	53.145	65	55
南厂界	98.17	15	23.522	0.039	25	49.609	65	55
西厂界	98.17	10	20.000	0.025	25	53.145	65	55
北厂界	98.17	15	23.522	0.039	25	49.609	65	55

注：项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，故无环境保护目标达标情况分析。

根据预测结果，项目厂界噪声《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的3类标准，项目噪声经过沿途厂房，噪声削减更为明显，因此对周边敏感点影响更小。

为降低设备噪音对周围敏感点的影响，项目需对噪声源采取有效的隔声、消声、减震和距离衰减等综合治理措施。建议本项目噪声治理具体措施如下：

①尽量选择低噪声型设备，在高噪声设备上安装隔声垫，采用隔声、吸声、减震等措施；

②根据厂区实际情况和设备产生的噪声值，对厂区设备进行合理布局，将噪声较大的设备设置在远离敏感点一侧；

③加强设备管理，对生产设备定期检查维护，加强设备日常保养，及时淘汰落后设备；加强员工操作的管理，制定严格的装卸作业操作规程，避免不必要的撞击噪声。

项目监测要求如下表。

表4-10 噪声监测计划表

监测项目	监测点位	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界四周	每季度 1 次，昼间监测	项厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类

4、固体废物

表 4-11 固体废物污染源情况表

产污环节	固体废物名称	固废属性	废物代码	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	产生量 (t/a)	贮存方式	处置措施		环境管理要求
									方式	处置量 (t/a)	
烫金	废 PE 薄膜	一般工业固体废物 (废弃资源)	385-001-99	/	固体	/	0.5	袋装	交由资源回收公司回收	0.5	厂内采用库房或包装工具贮存, 贮存过程应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求
车床加工、切割	边角料		385-001-09	/		/	0.002	袋装		0.002	
砂带打磨	废砂带		385-002-99	/	固体	/	0.5	袋装		0.5	
废气治理	漆渣	危险废物	900-251-12	有机物	固体	毒性	2.005	桶装	交给有资质单位回收	2.005	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其 2013 修改单
			废活性炭	900-039-49	VOCs	固体	毒性	11.771		袋装	
喷漆	UV 漆喷淋废水		900-251-12	有机物	液体	毒性	17.4	桶装		17.4	
车床加工、切割	废润滑油		900-217-08	矿物油	液体	毒性	0.01	桶装		0.01	
电火花	废电火花油		900-249-08	矿物油	液体	毒性	0.01	桶装		0.01	
数控加工	废切削液		900-006-09	矿物油	液体	毒性	0.05	桶装		0.05	
机械维修保养	废机油		900-214-08	矿物油	液体	毒性	0.1	桶装		0.1	
员工生活	生活垃圾		生活垃圾	/	/	固体	/	9		袋装	

运营
期环
境影
响和
保护
措施

原料装载	包装桶	/	/	/	固体	/	0.97	/	供应商回收	0.97	《固体废物鉴别标准 通则》 (GB34330-2017)
<p>固体废物核算过程：</p> <p>①废 PE 薄膜</p> <p>烫金工序会产生废 PE 薄膜，废 PE 薄膜约占原材料的 5%，则废 PE 薄膜产生量约为 0.5t/a，属于一般固体废物，交由资源回收公司回收。</p> <p>②金属边角料</p> <p>项目车床加工、切割中会产生金属边角料，产生量约为钢材的 1%，则金属边角料产生量为 0.002t/a。属于一般固体废物，交由资源回收公司回收。</p> <p>③漆渣</p> <p>项目水性漆漆雾、UV 漆漆雾经过喷淋系统处理后沉淀形成漆渣，根据工程分析，产生量约为 2.005t/a，该废物危险废物（废物编号为 HW12，废物代码 900-251-12），经收集后于危险废物仓暂存后定期交由有资质单位外运处理。</p> <p>④废砂带</p> <p>项目砂带打磨过程会产生废砂带，根据建设单位提供资料，产生量约为 0.5t/a，该废物属于一般固体废物，拟交一般固体废物处置单位处置。</p> <p>⑤废包装桶</p> <p>项目使用的水性漆、UV 漆等会产生废包装桶，产生量约占原料的 10%，则废包装桶产生量为 0.97t/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原始用途的物质，可不作为固体废物管理”。故</p>											

废包装桶直接交由供应商回收，不当作固废。

⑥废润滑油

项目车床加工、切割会产生少量废润滑油，根据建设单位提供资料，产生量约为 0.01t/a，属于危险废物（废物编号为 HW08，废物代码 900-217-08），经收集后于危险废物仓暂存后定期交由有资质单位外运处理。

⑦废电火花油

项目电火花加工过程会产生少量废电火花机油，根据建设单位提供资料，产生量为 0.01t/a，属于危险废物（废物编号为 HW08，废物代码 900-249-08），经收集后于危险废物仓暂存后定期交由有资质单位外运处理。

⑧废切削液

项目数控加工使用切削液辅助加工，切削液循环使用定期更换，根据建设单位提供资料，产生量约为 0.05t/a，废切削液属于《国家危险废物名录》（2021 年）中 HW09 油/水、炔/水混合物或乳化液，废物代码：900-006-09，交由具有危险废物处理资质的单位统一处理。

⑨UV 漆喷淋废水

项目喷淋塔处理水性漆废气以及 UV 漆废气，喷淋塔水箱有效容积为 3m³，预计每年清理 1 次，则每年清理产生喷淋塔喷淋废水 3t/a。项目设 2 个 UV 漆水帘柜，UV 漆水帘柜水箱有效容积均为 7.2m³，预计每年清理 1 次，则每年清理产生水性漆漆喷淋废水合计为 14.4t/a。因此项目产生含 UV 漆喷淋废水合计 17.4t/a，该废物危险废物（废物编号为 HW12，废物代码 900-251-12），交由有资质单位外运处理。

⑩废活性炭

本项目注塑有机废气、烫金有机废气采用二级活性炭吸附装置处理，喷漆废气、固化废气、印刷固化废气采用“水喷

淋+二级活性炭吸附”装置处理，二级活性炭对有机废气去除效率为 90%。

注塑、烫金有机废气被活性炭的吸附量为 1.619t/a，根据《现代涂装手册》（化学工业出版社，陈治良主编），活性炭的吸附容量一般为 25%左右，则注塑有机废气所需活性炭约为 6.476 t/a。项目活性炭每次填充量为 3.25t，活性炭每半年更换一次，则废活性炭产生量 8.119t/a（活性炭用量加上吸附有机废气量）。

喷漆废气、喷漆固化废气以及印刷废气被活性炭的吸附量为 0.652t/a，根据《现代涂装手册》（化学工业出版社，陈治良主编），活性炭的吸附容量一般为 25%左右，则注塑有机废气所需活性炭约为 2.608 t/a。项目活性炭每次填充量为 1.5t，活性炭每半年更换一次，则废活性炭产生量 3.652t/a（活性炭用量加上吸附有机废气量）。

则合计产生废活性炭 11.771t/a，废活性炭属于危险废物 HW49（其他废物 900-039-49），定期交予危险废物回收资质单位。

⑪废机油

项目机械设备维护和保养会产生少量废机油，根据建设单位提供资料，产生量约为 0.1t/a，属于危险废物（废物编号为 HW08，废物代码 900-214-08），经收集后于危险废物仓暂存后定期交由有资质单位外运处理。

⑫生活垃圾

项目员工总人数为 60 人，项目不设食宿，年工作 300 天，生活垃圾以 0.5kg/（d·人）计，则项目共计产生生活垃圾量为 9t/a，交环卫部门清运处理。

表 4-12 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废仓	漆渣	HW12	900-251-12	生产车间	35m ²	桶装	2.5t	1 年
2		废活性炭	HW49	900-039-49			袋装	12t	1 年

3		UV 漆喷淋废 水	HW12	900-251-12			桶装	18t	1 年
4		废润滑油	HW08	900-217-08			桶装	0.05t	1 年
5		废电火花油	HW08	900-217-08			桶装	0.05t	1 年
6		废切削液	HW09	900-006-09			桶装	0.01t	1 年
7		废机油	HW08	900-217-08			桶装	0.1t	1 年

运营 期环 境影 响和 保护 措施	5、环境风险						
	项目风险物质见下表：						
	表 4-13 项目危险物质一览表						
	序号	名称	主要成分	最大存在总量 t	临界量 t	依据	储存位置
	1	废润滑油	矿物油	0.01	2500	《建设项目环境风险评价技术导则》 (HJ169-2018) (HJ169-2018)表 B.1 中油性物质	危废仓
	2	废电火花油	矿物油	0.01	2500		
	3	废机油	矿物油	0.1	2500		
	4	废切削液	/	0.05	200	《企业突发环境事件风险分级方法》 (HJ941-2018)附录 A 第八部分其他 类物质及污染物 391 危害水环境物质 (慢性毒性类别： 慢性 2)	仓库
	5	废活性炭	/	11.771	200		
	6	油墨	/	0.01	200		
7	水性漆	/	0.5	200			
8	UV 漆	/	1	200			
9	喷淋废水	/	17.4	200	危废仓		
经核算， $Q=0.154 (<1)$ ，因此无需开展风险专章。							
表 4-14 危险物质和风险源分布情况及可能影响途径							
危险物质	风险分布情况	可能影响途径	风险防范措施	应急处置措施			
废机油、废电火花油、废润滑油	危废仓	因泄露导致发生火灾，火灾时的消防废水通过车间排水系统进入市政管网或周边水体	①储存液体危险废物必须严实包装，危废仓地面需采用防渗材料处理，铺设防渗漏的材料。 ②定期检查废机油等暂存桶是否完整，避免包装桶破裂引起易燃液体泄漏。	严格执行安全和消防规范。当发生火灾时，应利用就近原则，带好防护装备，利用发生火灾工段放置的灭火筒即使开展灭火行动。			
废切削液	仓库	发生泄漏可能污染地下水，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等	①储存液体危险废物必须严实包装，危废仓、污水处理设施、暂存池地面需采用特别防渗处理，并设置围堰。 ②加强车间通风，避免造成有害物质的聚集。				
油墨							
水性漆							
UV 漆							
喷淋废水	危废仓						
表4-15 项目环境风险分析内容表							
建设项目名称	广东革云士机车配件有限公司年产家电配件1400万件、小家电20						

	万件、模具100套建设项目			
建设地点	江门市江海区外海街道连海路333号6幢			
地理坐标	经度	113°10'8.489"	纬度	22°33'47.397"
主要危险物质分布	废机油、废活性炭、废润滑油、废切削液、喷淋废水以及废电火花油位于危废暂存仓；水性漆、UV漆以及油墨位于仓库			
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	①装卸或存储过程中废机油、废润滑油、废切削液以及废电火花油可能会发生泄漏可能污染地下水，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等； ②因废机油、废电火花油等泄漏引起火灾、爆炸，随消防废水进入市政管网或周边水体； ③因废机油、废润滑油、废切削液以及废电火花油、喷淋废水以及水帘柜废水泄漏，通过车间排水或地面下渗进入市政管网或周边水体。			
风险防范措施要求	①储存液体危险废物必须严实包装，储存场地硬底化，设置围堰，储存场地选择室内或设置遮雨措施 ②配备应急器材 ③定期检查瓶体有无泄漏			
填表说明(列出项目相关信息及评价说明)	/			
<p>6、地下水和土壤</p> <p>本项目主要大气污染物为颗粒物、VOCs、非甲烷总烃。VOCs、非甲烷总烃为气态污染，基本不会发生沉降，颗粒物会通过大气干、湿沉降的方式进入周围的土壤、地下水环境，本项目颗粒物废气中不含重金属，不属于土壤、地下水污染指标；项目废水为喷淋废水和生活污水，生产废水收集槽或生活污水收集管道存在破裂或跑冒漏滴的风险，主要水污染物为COD、BOD、SS、NH₃-H等，会通过垂直入渗方式进入周围的土壤、地下水环境，因此本项目全厂区采取采用硬底化方式进行防控。综上所述，本项目不会对周边土壤和地下水环境造成明显的影响。</p> <p>7、生态</p> <p>项目为工业聚集区新建项目，不存在生态环境保护目标，因此不开展生态环境影响分析。</p>				

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、 名称)/污染源	污染物项 目	环境保护措施	执行标准
大气环境	焊接	含锡焊接 废气	无组织排放	《大气污染物排放限 值》（DB44/27-2001）
		VOCs	无组织排放	家具制造行业挥发性有 机化合物排放标准》 （DB44/814-2010）
	破碎	粉尘	经移动布袋除 尘器处理后无 组织排放	《大气污染物排放限 值》（DB44/27-2001）
	砂带打磨	粉尘	无组织排放	《大气污染物排放限 值》（DB44/27-2001）
	水性漆喷涂、 UV 漆喷漆、印 刷有组织废气 排气筒（G1）	VOCs、颗 粒物、臭 气浓度	水喷淋+二级活 性炭吸附装置 处理，由 15m 排气筒（G1） 高空排放	VOCs 执行《家具制造 行业挥发性有机化合物 排放标准》 （DB44/814-2010）第 II 时段排放限值和《印刷 行业挥发性有机化学物 排放标准》 （DB44/815-2010）平版 印刷第II时段的排放要 求的较严者；颗粒物执 行《大气污染物排放限 值》（DB44/27-2001） 第二时段二级标准；臭 气浓度
		厂区内非 甲烷总烃		
	注塑、烫金有组 织废气排气筒 （G2）	非甲烷总 烃、臭气 浓度、 VOCs	二级二级活性 炭吸附装置处 理，由 15m 排 气筒（G2）高	非甲烷总烃执行《合成 树脂工业污染物排放标 准》（GB31572-2015）； 臭气浓度执行《恶臭污

			空排放	<p>染物排放标准》(GB14554-1993)；VOCs 执行《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)</p> <p>厂区内 VOCs 无组织排放控制要求执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019) 中表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值的特别排放限值</p>
		厂区内非甲烷总烃		
	喷漆、注塑	恶臭	加强车间通风	臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准。
地表水环境	生产废水	喷淋废水	交零散工业废水处理单位处理	符合相关环保要求
	生活污水	COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N	经三级化粪池预处理达标后排入江海污水处理厂处理	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准和江海污水处理厂进水标准中较严者
声环境	设备运行	噪声	合理布局, 对高噪声设备进行消声隔振处理, 加强设备日常的维护保养。采用隔声、距离衰减等措施, 控制厂界噪声	边界外 1 米处达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾交环卫部门清运处理；废 PE 薄膜、边角料、漆渣、金属废屑、废砂带等一般固体废物交废品商回收；废活性炭、废润滑油、废电火花油、废切削液、废机油、UV 漆喷淋废水等危险废物交由具有危险废物处理资质的单位统一处理；废包装桶交由供应商回收。			
土壤及地下水污染防治	<p>1、对危废仓、车间以及仓库地面做好防渗漏、防腐蚀措施；</p> <p>2、厂区做好硬底化措施</p>			

措施	
生态保护措施	/
环境风险防范措施	1、储存液体危险废物必须严实包装，储存场地硬底化，设置围堰，储存场地选择室内或设置遮雨措施 2、配备应急器材 3、定期检查瓶体有无泄漏
其他环境管理要求	/

六、结论

本项目建设内容符合国家产业政策，选址与用地规划及环保相关规划相符。项目运营过程中产生的废水、废气、固体废物、噪声经有效治理后能达到相关排放标准的要求，对周边环境影响不大。

综上所述分析，通过对环境调查、环境质量现状监测与评价及项目对周围环境影响分析表明，本项目在严格落实本报告提出的环境污染物治理措施和建议，严格执行“三同时”制度，确保污染控制设施建成使用后，其控制效果符合工程设计要求，使本项目满足达标排放和总量控制的要求时，项目正常运营过程对周围环境造成的影响较小，故从环境保护角度分析，项目的建设是可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物 产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	/	/	/	0.470	/	0.470	+0.470
	锡及其化合物	/	/	/	0.0006	/	0.0006	+0.0006
	有机废气	/	/	/	0.534	/	0.534	+0.534
废水	COD	/	/	/	0.119	/	0.119	+0.119
	BOD ₅	/	/	/	0.054	/	0.054	+0.054
	SS	/	/	/	0.065	/	0.065	+0.065
	氨氮	/	/	/	0.009	/	0.009	+0.009
一般工业 固体废物	废 PE 薄膜	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
	边角料	/	/	/	0.002	/	0.002	+0.002
	漆渣	/	/	/	2.005	/	2.005	+2.005
	废砂带	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
	生活垃圾	/	/	/	1.5	/	1.5	+1.5
/	包装桶	/	/	/	0.97	/	0.97	+0.97
危险废物	废活性炭	/	/	/	11.771	/	11.771	+11.771
	废润滑油	/	/	/	0.01	/	0.01	+0.01

	废电火花油	/	/	/	0.01	/	0.01	+0.01
	废切削液	/	/	/	0.05	/	0.05	+0.05
	废机油	/	/	/	0.05	/	0.05	+0.05

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附件 12 评估意见修改明细

<p>结合原辅材料量、设备设施数量、规格参数及产能情况，复核产能匹配性分析</p>	<p>已结合原辅材料量、设施数量、规格参数及产能情况，进行产能匹配性分析，见 p14</p>
<p>细化工艺流程说明，明确丝印、热转印工序的工作原理、工艺时长、目的，识别污染源</p>	<p>已细化，项目采用烫金机、热转印机进行烫金工序，烫金机与热转印机的工作原理均一致，项目烫金工作温度约为 175-220℃，烫金就是借助一定的温度，将铝箔卷的铝箔转印到塑料上，铝箔卷的载体 PE 薄膜则脱离，项目使用的铝箔卷不含粘胶剂，烫金工序的有机废气为铝箔卷载体 PE 薄膜受热产生，该过程还产生废 PE 薄膜和噪声，见 p19</p>
<p>细化废气收集系统和收集方式介绍，复核风量计算、废气收集效率、处理效率的依据，明确收集效率、处理效率的合理性、可达性和稳定性</p>	<p>已细化废气收集系统和收集方式介绍，项目拟对喷漆工序的水帘柜设密闭操作房对工艺废气进行整室抽风； 项目塑料配件喷漆后经挂件输送入固化炉进行烘干固化，固化炉固化过程为全密闭过程，只有在开门关门过程会逸散出废气，项目拟在水性漆固化炉以及 UV 漆固化炉的出口设集气罩收集固化废气，考虑固化过程为全密闭，只有在开门关门过程会逸散出废气，收集效率较高，可达 90%； 项目拟在印刷机上方设置集气罩收集有机废气，并在四周设置围闭； 项目拟在注塑机挤出口上方设置集气罩收集有机废气，并在挤出口四周设置围闭，因有机废气产生源基本密闭作业（偶有部分敞开），且配置负压排风，因此收集率可达 90%，见 p37-40。 已重新复核风量核算，见 p37-40。 已明确收集效率、处理效率的合理性、可达性和稳定性，见 p37-40。</p>