建设项目环境影响报告表
（污染影响类）

项目名称：江门市森亚五金制品有限公司改扩建项目

建设单位（盖章）：江门市森亚五金制品有限公司

编制日期：2023 年 11 月

中华人民共和国生态环境部制

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》，特对环境影响评价文件（公开版）作出如下声明：

我单位提供的江门市森亚五金制品有限公司改扩建项目（公众版）（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）　　评价单位（盖章）

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》、《建设项目环境影响评价资质管理办法》、《环境影响评价公众参与办法》，特对报批 江门市森亚五金制品有限公司改扩建项目 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负责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已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）　　评价单位（盖章）

建设项目环境影响报告书（表）
编制情况承诺书

本单位江门市联和环保科技有限公司（统一社会信用代码91440703MA51T3RPXH）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**江门市森亚五金制品有限公司改扩建项目**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）的编制主持人为江枝（环境影响评价工程师职业资格证书管理号2017035340352016343043000105，信用编号BH024240），主要编制人员包括江枝（信用编号BH024240）、钟诚（信用编号BH059759）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)：

[redacted]

打印编号：1685956010000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	2306hi
建设项目名称	江门市森亚五金制品有限公司改扩建项目
建设项目类别	30—066结构性金属制品制造；金属工具制造；集装箱及金属包装容器制造；金属丝绳及其制品制造；建筑、安全用金属制品制造；搪瓷制品制造；金属制日用品制造
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）	江门市森亚五金制品有限公司
统一社会信用代码	91440704MA51KH6Y9C
法定代表人（签章）	[redacted]
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）	江门市联和环保科技有限公司
统一社会信用代码	91440703MA51T3RPXH
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
江枝	2017035340352016343043000105	BH024240

2. 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号
钟诚	建设项目基本情况、区域环境质量现状、环境保护目标、环境保护措施监督检查清单、附表与附件	BH059759
江枝	建设项目工程分析、评价标准、主要环境影响和保护措施、结论	BH024240

[redacted]

统一社会信用代码
91440703MA51T3RPXH

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"了解更多登记、备案、许可、监管信息

名　　称　江门市联和环保科技有限公司

类　　型　有限责任公司(自然人独资)

法定代表人　杨耀华

经营范围　一般项目：环境保护专用设备销售；工程和技术研究和试验发展；化工产品销售（不含许可类化工产品）（不含高污染燃料）；五金产品研发；五金产品批发；生物化工产品技术研发；建筑材料销售；摩托车及零配件零售；汽车零配件零售；日用品销售；建筑装饰材料销售；环保咨询服务；企业管理咨询；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：建设工程施工。（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，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）

注册资本　人民币伍拾万元

成立日期　2018年06月05日

住　　所　江门市建设二路129号202室自编03

登记机关　江门市蓬江区市场监督管理局

2023 年 03 月 07 日

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

扫描全能王 创建

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、环境保护部批准颁发，表明持证人通过国家统一组织的考试，具有环境影响评价工程师的职业水平和能力。

姓　　名：江枝

证件号码：[redacted]

性　　别：女

出生年月：1980年11月

批准日期：2017年05月21日

管 理 号：20170353403520163430430001 05

中华人民共和国人力资源和社会保障部

中华人民共和国环境保护部

厦门市联和环保科技有限公司

扫描全能王 创建

202406286101558021

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加社会保险情况如下：

姓名	江枝	证件号码	[redacted]

参保险种情况						
参保起止时间			单位	参保险种		
				养老	工伤	失业
202401	-	202406	江门市:江门市联和环保科技有限公司	6	6	6
截止			2024-06-28 11:02 ，该参保人累计月数合计	实际缴费6个月,缓缴0个月	实际缴费6个月,缓缴0个月	实际缴费6个月,缓缴0个月

备注：

本《参保证明》标注的“缓缴”是指：《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》（粤人社规〔2022〕11号）、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》（粤人社规〔2022〕15号）等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

证明机构名称（证明专用章） 证明时间 2024-06-28 11:02

江门市联和环保科技有限公司 4407032577007

网办业务专用章

202406285844113385

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	钟诚	证件号码	[redacted]

参保险种情况						
参保起止时间			单位	参保险种		
				养老	工伤	失业
202401	-	202406	江门市:江门市联和环保科技有限公司	6	6	6
截止			2024-06-28 10:58 ，该参保人累计月数合计	实际缴费6个月,缓缴0个月	实际缴费6个月,缓缴0个月	实际缴费6个月,缓缴0个月

网办业务专用章

备注：

本《参保证明》标注的“缓缴”是指：《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》（粤人社规〔2022〕11号）、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》（粤人社规〔2022〕15号）等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

证明机构名称（证明专用章）　　证明时间　2024-06-28 10:58

江门市联和环保科技有限公司 4407032577007

编制单位诚信档案信息

江门市联和环保科技有限公司

注册时间：2023-02-01　当前状态：正常公开

当前记分周期内失信记分

0

2023-02-02~ 2024-02-01

信用记录

基本情况

变更记录　信用记录

基本信息

单位名称：	江门市联和环保科技有限公司	统一社会信用代码：	91440703MA51T3RPX0H
住所：	广东省-江门市-蓬江区-江门市建设二路129号202室自编03		

编制的环境影响报告书（表）和编制人员情况

近三年编制的环境影响报告书（表）　编制人员情况

序号	建设项目名称	项目编号	环评文件类型	项目类别	建设单位名称	编制单位名称	编制主持人	主要编
1	江门市蓬江区祥拓...	59r1h2	报告表	35--077电机制造...	江门市蓬江区祥拓...	江门市联和环保科...	江枝	江枝,种诚
2	江门市蓬江区万佳...	ly2536	报告表	35--077电机制造...	江门市蓬江区万佳...	江门市联和环保科...	江枝	江枝,种诚
3	江门市蓬江区通原...	6eu079	报告表	26--053塑料制品业	江门市蓬江区通原...	江门市联和环保科...	江枝	江枝
4	江门市森亚五金制...	2306hi	报告表	30--066结构性金...	江门市森亚五金制...	江门市联和环保科...	江枝	江枝,种诚
5	江门市固旭五金制...	hi629e	报告表	35--077电机制造...	江门市固旭五金制...	江门市联和环保科...	江枝	江枝,种诚
6	蓬江区嘉杭塑料加...	hp71k2	报告表	35--077电机制造...	蓬江区嘉杭塑料加...	江门市联和环保科...	江枝	江枝,种诚
7	江门市蓬江区兴辉...	d03195	报告表	26--052橡胶制品业	江门市蓬江区兴辉...	江门市联和环保科...	江枝	江枝,种诚
8	江门市丽达电子塑...	22hz66	报告表	26--053塑料制品业	江门市丽达电子塑...	江门市联和环保科...	江枝	江枝

环境影响报告书（表）情况

（单位：本）

近三年编制环境影响报告书（表）累计 27 本

报告书	0
报告表	27

其中，经批准的环境影响报告书（表）累计 0 本

报告书	0
报告表	0

编制人员情况

（单位：名）

编制人员 总计 2 名

具备环评工程师职业资格	1

人员信息查看

江枝

注册时间：2019-12-27

当前状态：正常公开

当前记分周期内失信记分

0

2022-12-28~2023-12-27

信用记录

基本情况

变更记录　信用记录

基本信息

姓名：	江枝	从业单位名称：	江门市联和环保科技有限公司
职业资格证书管理号：	20170353403520163430430001 05	信用编号：	BH024240

环境影响报告书（表）情况（单位：本）

近三年编制环境影响报告书（表）累计 57 本

报告书	0
报告表	57

其中，经批准的环境影响报告书（表）累计 5 本

报告书	0
报告表	5

编制的环境影响报告书（表）情况

近三年编制的环境影响报告书（表）

序号	建设项目名称	项目编号	环评文件类型	项目类别	建设单位名称	编制单位名称	编制主持人	主要编
1	江门市蓬江区祥拓...	59r1h2	报告表	35--077电机制造...	江门市蓬江区祥拓...	江门市联和环保科...	江枝	江枝,种诚
2	江门市蓬江区万佳...	ly2536	报告表	35--077电机制造...	江门市蓬江区万佳...	江门市联和环保科...	江枝	江枝,种诚
3	江门市蓬江区通原...	6eu079	报告表	26--053塑料制品业	江门市蓬江区通原...	江门市联和环保科...	江枝	江枝
4	江门市森亚五金制...	2306hi	报告表	30--066结构性金...	江门市森亚五金制...	江门市联和环保科...	江枝	江枝,种诚
5	江门市丽姐五金制...	hi629e	报告表	35--077电机制造...	江门市丽姐五金制...	江门市联和环保科...	江枝	江枝,种诚
6	蓬江区嘉杭塑料加...	hp71k2	报告表	35--077电机制造...	蓬江区嘉杭塑料加...	江门市联和环保科...	江枝	江枝,种诚
7	江门市蓬江区兴辉...	d03195	报告表	26--052橡胶制品业	江门市蓬江区兴辉...	江门市联和环保科...	江枝	江枝,种诚
8	江门市冠达电子塑...	22hz66	报告表	26--053塑料制品业	江门市冠达电子塑...	江门市联和环保科...	江枝	江枝

人员信息查看

钟诚

注册时间：2023-02-07

当前状态：正常公开

当前记分周期内失信记分

0

2024-02-06~2025-02-05

信用记录

变更记录　信用记录

基本情况

基本信息

姓名：	钟诚	从业单位名称：	江门市联和环保科技有限公司
职业资格证书管理号：		信用编号：	BH059759

编制的环境影响报告书（表）情况

近三年编制的环境影响报告书（表）

序号	建设项目名称	项目编号	环评文件类型	项目类别	建设单位名称	编制单位名称	编制主持人	主要编
52	江门市森亚五金制...	2306hi	报告表	30--066结构性金...	江门市森亚五金制...	江门市联和环保科...	江枝	江枝,钟诚
53	江门市丽旭五金制...	hi629e	报告表	35--077电机制造...	江门市丽旭五金制...	江门市联和环保科...	江枝	江枝,钟诚
54	蓬江区嘉杭塑料加...	hp71k2	报告表	35--077电机制造...	蓬江区嘉杭塑料加...	江门市联和环保科...	江枝	江枝,钟诚
55	江门市蓬江区兴辉...	d03195	报告表	26--052橡胶制品业	江门市蓬江区兴辉...	江门市联和环保科...	江枝	江枝,钟诚
56	江门市福胜工程管...	4h3558	报告表	31--069锅炉及原...	江门市福胜工程管...	江门市联和环保科...	江枝	江枝,钟诚
57	江门市祥如新材料...	xp855g	报告表	26--053塑料制品业	江门市祥如新材料...	江门市联和环保科...	江枝	江枝,钟诚
58	江门市新力科磁电...	bb6rvm	报告表	36--081电子元件...	江门市新力科磁电...	江门市联和环保科...	江枝	江枝,钟诚
59	江门市煜升科技有...	s2r33x	报告表	26--053塑料制品业	江门市煜升科技有...	江门市联和环保科...	江枝	江枝,钟诚

环境影响报告书（表）情况（单位：本）

近三年编制环境影响报告书（表）累计 73 本	
报告书	0
报告表	73

其中，经批准的环境影响报告书（表）累计 7 本	
报告书	0
报告表	7

目录

一、建设项目基本情况 1
二、建设项目工程分析 15
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 33
四、主要环境影响和保护措施 39
五、环境保护措施监督检查清单 63
六、结论 65
附表 建设项目污染物排放量汇总表 66
附图 1 项目地理位置图 68
附图 2 环境保护目标分布图 69
附件 3 项目四至图 70
附图 4 平面布置图 71
附图 5 江海区环境管控单元图 72
附图 6 地表水环境功能区划图 73
附图 7 大气环境功能区划图 74
附图 8 地下水环境功能区划图 75
附图 9 声环境功能区划图 76
附图 10 引用监测点位图 77
附图 11 废气治理设施 78
附件 1 营业执照 79
附件 2 法人身份证 80
附件 3 租赁合同 81
附件 4 树脂粉末 MSDS 报告 85
附件 5 水性漆 MSDS 报告及 VOCs 检验报告 88
附件 6 2022 年江门市环境质量状况公报 93
附件 7 引用现状监测报告 95
附件 8《关于江门市森亚五金制品有限公司年产 400 万套铝材制品建设项目环境影响报告表的批复》（江海环审[2018]50 号） 100
附件 9《关于江门市森亚五金制品有限公司年产 400 万套铝材制品技术改造项目环境影响报告表的批复》（江江环审[2022]6 号） 104
附件 10 江海环验[2020]53 号 107
附件 11 除油清洗废水水质监测报告（报告编号：JMZH20240321002） 109
附件 12 土地证明 114
附件 13 整改通知书 115
附件 14 危废合同 116
附件 15 零散废水合同 122

一、建设项目基本情况

建设项目名称	江门市森亚五金制品有限公司改扩建项目		
项目代码	无		
建设单位联系人			
建设地点	江门市高新区 6 号地 4#厂房		
地理坐标	（ E113 度 10 分 14.564 秒， N22 度 33 分 32.273 秒）		
国民经济行业类别	C3389 其他金属制日用品制造	建设项目行业类别	三十、金属制品业 33-66 金属制日用品制造 338 中的其他
建设性质	□新建（迁建） ☑改建 ☑扩建 □技术改造	建设项目申报情形	☑首次申报项目 □不予批准后再次申报项目 □超五年重新审核项目 □重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	--	项目审批（核准/备案）文号（选填）	--
总投资（万元）	50	环保投资（万元）	7
环保投资占比（%）	14	施工工期	1 个月
是否开工建设	□否 ☑是：现已停止生产、配套完善治理设施并补办环评手续	用地（用海）面积（m^2）	0（依托现有项目用地）
专项评价设置情况	无		
规划情况	本项目位于江门市高新区 6 号地 4#厂房，属于江门江海产业集聚发展区的管辖范围内，江海产业集聚发展区的规划文件如下：《江海产业集聚发展区规划》（广东省工业和信息化厅批复同意，粤工信园区函（2019）693 号）		
规划环境影响评价情况	规划环评：《江海产业集聚发展区规划环境影响报告书》（江门市生态环境局 2022 年 8 月 30 日审批，江环函（2020）245 号）		
规划及规划环境影响评价符合性分析	**一、规划符合性分析** 规划名称：《江海产业集聚发展区规划》（广东省工业和信息化厅批复同意，粤工信园区函（2019）693 号）		

	规划范围：江海产业集聚发展区规划位于江海区中南部区域，四至范围为东至西江，南至会港大道，西至沼头工业园，北至五邑路。 **规划时限：**规划基准年为 2020 年，规划水平年为 2021 年至 2030 年。 **规划目标及定位：**紧抓广东省建设珠江西岸先进装备制造产业带和促进珠三角产业梯度转移的机遇，充分利用江门高新区（江海区）区域优势和五大国家级平台的品牌优势，依托现有产业配套环境优势，以承接珠三角产业转移为主攻方向，重点深化“深江对接”，整合资源，加大平台招大项目，加快江海区工业发展和区域开发步伐，推动江门高新区（江海区）产业转型升级和经济快速发展，重点发展新材料、机电、电子信息及通讯等产业集群，努力打造产业转型升级示范区，形成江门高新区（江海区）产城良性互动、互促发展格局。 **产业发展：**结合江门国家高新区（江海区）的支柱产业和区党委政府以高端机电制造、新材料和新一代电子信息及通讯产业等三大战略性新兴产业打造产业集群的工作部署，江海产业集聚发展区确定以电子电器机电制造、汽车零部件为主的高附加值先进（装备）制造业以及新能源新材料产业为集聚发展区的主导产业。其中，以崇达电路、建滔电子、金羚电器、福宁电子等企业为代表加快电子电器产业集群不断壮大；以维谛技术、奥斯龙、华生电机和利和兴等为首支持机电制造产业加速集聚发展；以科世得润、安波福、大冶等为龙头加快汽摩及零部件制造产业转型升级；以优美科长信、科恒、奇德等为重点培育对象，加快培育新能源新材料产业成为新集群。 **相符性分析：**本项目选址位于江海产业集聚发展区规范范围内，主要生产铝材制品，产品属于其他金属制日用品制造产业，属于江海产业集聚发展区主导产业类型之一，符合集聚区的发展定位。 **二、划环境影响评价及其审查意见符合性分析** 根据《江海产业集聚发展区规划环境影响报告书》及其审查意见（江环函[2020]245 号）； 本次规划环评的主要评价范围为江海产业集聚发展区，规划位于江海区中南部区域，四至范围为东至西江，南至会港大道，西至滔头工业园，北至五邑路。规划总面积为 1926.87 公顷。江海产业集聚发展区确定以电子电器、机电制造、汽车零部件为主的高附加值先进（装备）制造业以及新能源新材料产业为集聚发展区的主导产业。其中，以崇达电路、建滔电子、金羚电器、福宁电子等企业为代表加快电子电器产业集群不断壮大根据规划环评中的生态环境准入清单进行对照分析（见表 1），本项目的建设基本符合《江海产业集聚发展

区规划环境影响报告书》的空间布局管控、污染物排放管控、环境风险管控和能源资源利用的要求。

表 1. 与规划环评相符性分析

清单类型	准入要求	相符性分析	符合性
空间布局管控	1、产业集聚发展区未审查区域重点发展符合规划定位的电子电器、机电制造、汽车零部件新能源、新材料等产业，加快传统产业转型升级步伐，全面提升产业集群绿色发展水平。项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录》、《市场准入负面清单》等相关产业政策的要求，原则上不得引进与规划主导产业无关且高耗能、高耗水及污染排放量大的工业建设项目，依法依规关停落后产能。现有项目及新建、改建、扩建项目不得排放持久性有机污染物或汞、铬、六价铬重金属。禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站：不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工乙烯生产、造纸、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等项目。严格生产空间、生活空间、生态空间管控。工业企业禁止选址生活、生态空间，生产空间禁止建设居民住宅、医院、学校等敏感建筑。与集中居住区临近的区域应合理设置控制开发区域（产业控制带），产业控制带内优先引进无污染的生产性服务业，或可适当布置废气排放量小、工业噪声影响小的产业。禁止在居民区、幼儿园、学校、医院、疗养院、养老院等周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目；环境敏感用地内禁止新建储油库项目；禁止在西江干流最高水位线水平外延 500 米范围内新建、扩建废弃物堆放场和处理场。	1、本项目选址于江海产业集聚发展区的规划范围内，主要生产铝材制品，产品属于其他金属制日用品制造产业。对照《产业结构调整指导目录》（2019 年本）（2021 年修改单）、《市场准入负面清单（2022 年版）》、《江门市投资准入禁止限制目录》（2018 年本）等产业政策文件，本项目不属于政策中淘汰类项目。本项目不涉及持久性有机污染物、汞、铬、六价铬重金属，不涉及燃煤锅炉。本项目厂区红线范围内为工业用地。本项目周围不涉及居民区、幼儿园、医院等明感点；不涉及储油库。	符合
污染物排放管控	1、集聚区未审查区域各项污染物排放总量不得突破本规划环评核定的污染物排放总量管控要求。高新区污水处理厂、江海污水处理厂废水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18919-2002）一级 A 标准和《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严者。未来考虑废水收集处理的实际需要、区域水体环境质量改善目标要求，建	1、本项目的污染物排放总量未突破本规划环评核定的污染物排放总量管控要求。2、本项目无生产废水排放，生活污水可达标排放至市政管网。3、本项目不产生和排放有毒有害污染物；生产过	符合

			议江海区提高区域环境综合整治力度，分阶段启动江海污水处理厂、高新区污水处理厂的扩容及提标女造，建议将来排水主要污染物逐步达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准 3、严格限制产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目：加强涉 VOCs 项目生产、输送、进出料等环节无组织废气的收集和有效处理，强化有组织废气综合治理：严大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，禁止建设生立和使用高 VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目；涉及 VOCs 无组织排放的企业执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022 规定：VOCs 重点行业逐步淘汰光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施，鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率，鼓励现有该类项目搬迁退出。4、严格执行《广东省生态环境厅关于 2021 年工业炉窑、锅炉综合整治重点工作的通知》（粤环函（2021）]461 号）、《江门市人民政府关于江门市燃气锅炉执行大气污染物特别排放限值的公告》（江府告（2022]2 号）要求，现有燃气锅炉自 2023 年 1 月 1 日起执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 3 大气污染物特别排放限值，新建燃气锅炉全面执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 3 大气污染物特别排放限值；新改建的工业窑炉，如烘干炉、加热炉等，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30、200、300 毫克/立方米。5、产生固体废物（含危险废物）的企业须配套建设符合规范且满足需求的贮存场所，固体废物（含危险废物）贮存、转移过程中应配套防扬散、防流失、防渗漏及其它防止污染环境的措施。6、在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，VOCs 两倍削减量替代。新、改、扩建重金属重点行业建设项目必须有明确具体的重金属污染物排放总量来源，且遵循“减量置换”或“等量替换”的原则。	程中产生的VOCs收集后经废气处理设施处理达标后排放：不使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂。4、本项目天然气燃烧废气满足广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 2 新建燃气锅炉大气污染物排放浓度限值。5、本项目产生固体废物（含危险废物）企业设置一般固废仓、危废仓贮存且满足需求的贮存场所，固体废物（含危险废物）贮存、转移过程中设置配套防扬散、防流失、防渗漏及其它防止污染环境的措施。6、本项目不涉及重金属污染物排放。	
		环境风险防控	1、生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的入区项目应配套有效的风险防范措施，并根据国家环境应急预案管理的要求编制环境风险应急预案，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。2、土地用途变更	1、本项目投产前应编制突发环境事件应急预案。2、本项目用地不涉及土地用途变更。3、项目不属于重点监管企业。项目全面硬底	符合

		为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。3、重点监管企业应在有土壤风险位置设置防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，依法开展自行监测、隐患排查和周边监测。	化，按照规定进行监测及隐患排查。	
	能源资源利用	1、盘活存量建设用地，落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。2、集聚区内新引进有清洁生产审核标准的行业，项目项目清洁生产水平应达到一级水平。3、贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。对纳入取水许可管理的单位和公共供水管网内月均用水量 5000 立方米以上的非农业用水单位实行计划用水监督管理。4、逐步淘汰集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。5、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。6、科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平，实现煤炭消费总量负增长。	1、项目用地属于工业用地，不侵占基本农田。2、本项目的生产用水量、废水产生量等指标均能满足清洁生产一级水平。3、本项目的用水符合“节水优先”方针。4、本项目不涉及分散供热锅炉。5、本项目不涉及高污染燃料。6、本项目运营落实能源消费总量和强度“双控”	符合

其他符合性分析

1、项目建设与“三线一单”符合性分析

“三线一单”是指生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线以及负面清单。项目与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》、《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》（江府〔2021〕9号）相符性如下。

表 1. “三线一单”文件相符性分析

类型	管控领域	本项目	符合性
广东省“三线一单”生态环境分区管控方案、江门市“三线一单”生态环境分区管控方案	生态保护红线及一般生态空间	项目用地性质为工业用地，不在生态保护红线和生态环境空间管控区内，符合生态保护红线要求	符合
	环境质量底线	项目选址区域为环境空气功能区二类区，执行二级标准。根据环境空气质量现状的监测数据，项目选址区域环境空气质量较好，同时本项目建成后企业废气排放量较少，能满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）和 2018 年修改单的二级标准。项目选址周边水体礼乐河属于地表水环境质量的Ⅳ类水体。生活污水经三级化粪处理达到广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和高新区污水处理厂接管标准后排入高新区污水处理厂集中处理；除油清洗废水经自建除油清洗废水处理设施处理后回用至清洗，不外排。项目建成后对礼乐河的环境质量影响较小。本项目所在区域为 2 类声环境功能区，项目区域目前能够满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类标准要求，本项目建设运营对所在区域的声环境质量影响较小。	符合
	资源利用上线	项目不占用基本农田等，土地资源消耗符合要求；项目由市政自来水管网供水，由市政电网供电，生产辅助设备均使用电能源，资源消耗量相对较少，符合当地相关规划	符合
	生态环境准入清单	本项目满足广东省、珠三角地区和江门市相关陆域的管控要求，不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》禁止准入类项目。总体满足“1+3+N”三级生态环境准入清单体系	符合

表 2. 江海区重点管控单元准入清单相符性分析

管控维度	管控要求	本项目情况	相符性
区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】重点发展新材料、大健康、高端装备制造、新一代信息技术、新能源汽车及零部件、家电等优势和特色产业。打造江海区都市农业生态公园。 1-2.【产业/禁止类】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	本项目主要从事铝材制品的加工制造，不在《产业结构调整指导目录（2019年本）》《市场准入负面清单（2022年版）》《江门市投资准入禁止限制目录	符合

			（2018 年本）》等相关产业政策的要求。 1-3.【生态/禁止类】生态保护红线原则上按照禁止开发区域要求进行管理。自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。 1-4.【大气/限制类】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）等标准要求，鼓励现有该类项目搬迁退出。 1-5.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。 1-6.【岸线/禁止类】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。	（2018年本）》中禁止类和限制类；本项目选址位于江门市高新区6号地4#厂房，不在生态保护红线和自然保护地核心保护区内，不涉及生态建设；同时本项目也不在大气环境受体敏感重点管控区内，本次技术改造不涉及使用高VOCs 原辅材料的溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂；本项目不属于畜禽养殖业，且项目没有占用河道滩地。	
		能源资源利用	2-1.【能源/鼓励引导类】科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平，实现煤炭消费总量负增长。 2-2.【能源/鼓励引导类】逐步淘汰集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。 2-3.【能源/禁止类】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。 2-4.【水资源/综合类】贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。 2-5.【土地资源/综合类】盘活存量建设用地，落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。	本项目使用电能，不使用高污染燃料，用电由当地市政电网提供；本项目除油清洗废水经自建污水处理设施处理后回用于清洗，不外排，尽可能的做到节约水资源；本项目在原项目所在地进行技术改造，不新增用地，且项目所在地已有房产证，提高土地利用效率。	符合
		污染物排放管控	3-1.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，城市建成区建设项目的施工现场出入口应当安装监控车辆出场冲洗情况及车辆车牌号码视频监控设备；合理安排作业时间，适时增加作业频次，提高作业质量，降低道路扬尘污染。 3-2.【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。 3-3.【大气/限制类】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。 3-4.【大气/限制类】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。 3-5.【水/鼓励引导类】污水处理厂出水全面执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级A标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》	本项目在原项目所在地进行扩建，不新增用地，施工期主要为厂房的内部装修和设备的安装、调试，对周围大气污染较小；本项目主要从事铝材制品的加工制造，不属于防治印染、化工、玻璃、制漆、皮革、纺织、电镀等行业；本项目营运期不外排生产废水。	符合

	（DB44/26-2001）的较严值。 3-6.【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。 3-7.【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。		
环境风险防控	4-1.【风险/综合类】企业事业单位应当按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，报生态环境主管部门和有关部门备案。在发生或者可能发生突发环境事件时，企业事业单位应当立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向生态环境主管部门和有关部门报告。 4-2.【土壤/限制类】土地用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。重度污染农用地转为城镇建设用地的，由所在地县级人民政府负责组织开展调查评估。 4-3.【土壤/综合类】重点监管企业应在有土壤风险位置设置防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，依法开展自行监测、隐患排查和周边监测。	本项目投产前应编制突发环境事件应急预案；本项目在原项目所在地进行扩建，不新增用地，不涉及土地用途变更；本项目危险废物仓库、碱性除油池等重点防渗区应做好防腐、防渗措施，避免发生泄漏事故污染周围土壤和地下水。	符合

2、产业政策符合性分析

对照国家和地方主要的产业政策，《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《市场准入负面清单》（2022 年版），经核实本项目并不属于限制类或淘汰类，属允许类项目，其选用的设备不属于淘汰落后设备。因此，本项目的建设符合国家和地方政策。

3、选址可行性分析

本项目位于江门市高新区 6 号地 4#厂房，根据土地证明（附件 13），本项目用地为工业用地。因此，本项目选址合理。

4、与《广东省大气污染防治条例》相符性分析

表 3. 与《广东省大气污染防治条例》相符性分析

珠三角地区管控要求	本项目	符合性
新建、改建、扩建新增排放重点大气污染物的建设项目，建设单位应当在报批环境影响评价文件前按照规定向生态环境主管部门申请取得重点大气污染物排放总量控制指标。	本项目重点大气污染物排放总量由环保部门进行调配。	符合
火电、钢铁、石油、化工、平板玻璃、水泥、陶瓷等大气污染重点行业企业及锅炉项目，应当采用污染防治先进可行技术，使重点大气污染物排放浓度达到国家和省的超低排放要求。	本项目为铝材制品的加工制造，不属于火电、钢铁、石油、化工、平板玻璃、水泥、陶瓷等大气污染重点行业企业及锅炉项目。	符合
禁止安装、使用非专用生物质锅炉。禁止	本项目不涉及锅炉。	符合

安装、使用可以燃用煤及其制品的双燃料或者多燃料生物质锅炉。		

5、与《广东省水污染防治条例》相符性分析

表 4. 与《广东省水污染防治条例》相符性分析

管控要求	本项目	符合性
1.新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施，应当符合生态环境准入清单要求，并依法进行环境影响评价。 2.排污单位应当按照经批准或者备案的环境影响评价文件要求建设水污染防治设施。水污染防治设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。 3.排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染水环境。未依法领取污水排入排水管网许可证的，不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。按照规定或者环境影响评价文件和审批意见的要求需要进行初期雨水收集的企业，应当对初期雨水进行收集处理，达标后方可排放。	生活污水经三级化粪处理达到广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和高新区污水处理厂接管标准后排入高新区污水处理厂集中处理；除油清洗废水经自建除油清洗废水处理设施处理后回用至清洗，不外排	符合

6、与环境功能区划相符性分析

本项目生活污水经三级化粪处理达到广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和高新区污水处理厂接管标准后排入高新区污水处理厂集中处理；除油清洗废水经自建除油清洗废水处理设施处理后回用至清洗，不外排；纳污水体为礼乐河，根据《江海区水功能区划》，水质控制目标为III类，项目建成后对礼乐河的环境质量影响较小。项目所在区域空气环境质量的保护目标为《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及 2018 年修改单中的二类环境空气质量功能区，环境空气质量比较好；声环境属《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类区，声环境比较好。选址周围无国家、省、市、区重点保护的文物、古迹、无名胜风景区、自然保护区等，选址符合环境功能区划的要求。本项目废(污)水、废气、噪声和固体废物通过采取评价中提出的治理措施进行有效治理后，不会改变区域环境功能。则该项目的运营与环境功能区划相符合。

7、与有机污染物治理政策相符性分析

本项目与现阶段国家、广东省、珠江三角洲、江门市各挥发性有机物环保政策相符性分析见下表。

表 5. 与挥发性有机物环保政策相符性分析

序号	政策要求	本项目	相符分析

	一、《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环[2021]10号）			
	1	大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的VOCs全过程控制体系。大力推进低VOCs含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品VOCs含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施VOCs排放企业分级管控，全面推进涉VOCs排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，强化对企业涉VOCs生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。	本项目为铝材制品的加工制造，不属于化工、包装印刷、工业涂装等重点行业，项目所使用的原料常温常压下不会释放VOCs；将喷粉粉尘、固化废气、喷漆废气、烘干废气和天然气燃烧废气收集后经2套“水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理，最后由15 m排气筒DA001、DA002排放；定期更换饱和活性炭。	符合
	二、《江门市生态环境保护“十四五”规划》			
	1	大力推进VOCs源头控制和重点行业深度治理。开展成品油、有机化学品等涉VOCs物质储罐排查，深化重点行业VOCs排放基数调查，系统掌握工业源VOCs产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施VOCs精细化管理。建立完善化工、包装印刷、工业涂装等重点行业源头、过程和末端的VOCs全过程控制体系。加强储油库、加油站等VOCs排放治理，汽油年销量5000吨以上加油站全部安装油气回收在线监控。大力推进低VOCs含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品VOCs含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施VOCs排放企业分级管控，推动重点监管企业实施VOCs深度治理。推动中小型企业废气收集和治理设施建设和运行情况的评估，强化对企业涉VOCs生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。推动企业逐步淘汰低温等离子、光催化、光氧化等低	本项目为铝材制品的加工制造，不属于化工、包装印刷、工业涂装等重点行业，项目所使用的原料常温常压下不会释放VOCs；将喷粉粉尘、固化废气、喷漆废气、烘干废气和天然气燃烧废气收集后经2套“水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理，最后由15 m排气筒DA001、DA002排放；定期更换饱和活性炭。	符合

	效治理技术的设施，严控新改扩建企业使用该类型治理工艺。		
三、《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)			
1	提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。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。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。	本项目废气收集设施控制风速不低于 0.3 米/秒	符合
四、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）			
源项	控制环节	控制要求	符合情况
VOCs 物料储存	物料储存	1、VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中； 2、盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内、或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭； 3、VOCs 物料储罐应密封良好； 4、VOCs 物料储库、料仓应满足 3.6 条对密闭空间的要求	1、本项目水性漆储存于密闭容器中； 2、本项目水性漆在非取用状态时加盖密封； 3、本项目不设 VOCs 物料储罐； 4、本项目设有水性漆的密闭存放空间
VOCs 物料转移基本要求		液态 VOCs 物料：应采用管道密闭输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。	本项目水性漆为密闭封装
VOCs 物料储存	物料储存	1、VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中； 2、盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内、或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭； 3、VOCs 物料储罐应密封良好； 4、VOCs 物料储库、料仓应	1、本项目水性漆储存于密闭容器中； 2、本项目水性漆在非取用状态时加盖密封； 3、本项目不设 VOCs 物料储罐； 4、本项目设有水性漆的密闭存放空间

			满足 3.6 条对密闭空间的要求	
工艺过程 VOCs 无组织排放	VOCs 物料投加和卸放	无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	将喷粉粉尘、固化废气、喷漆废气、烘干废气和天然气燃烧废气收集后经 2 套“水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理，最后由 15 m 排气筒 DA001、DA002 排放；定期更换饱和活性炭	
	含 VOCs 产品的使用过程	1、调配、涂装、印刷、粘结、印染、干燥、清洗等过程中使用 VOCs 含量大于等于 10%的产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，或采取局部气体收集措施；废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。 2、有机聚合物产品用于制品生产的过程，在（混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中应采用密闭设备或在密闭空间内操作，或采取局部气体收集措施；废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	将喷粉粉尘、固化废气、喷漆废气、烘干废气和天然气燃烧废气收集后经 2 套“水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理，最后由 15 m 排气筒 DA001、DA002 排放；定期更换饱和活性炭	
	其他要求	1、企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废气量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。 2、通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。 3、工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	1、本评价要求企业建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含总 VOCs 产品的相关信息。 2、企业根据相关规范设计通风生产设备、操作工位、车间厂房，符合要求。 3、设置危废暂存间储存，并将危废交由具备危险废物处理资质的机构处理。	
	基本要求	VOCs 废气收集处理系统与	本项目总 VOCs 废	

				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。	气收集处理系统与生产工艺设备同步运行。若废气处理系统发生故障或检修时，本评价要求企业停止生产。	
			废气收集系统要求	1、企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。 2、废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T16758 的规定，采用外部排风罩的，应按 GB/T16758、AQ/T4274-2016 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）。	将喷粉粉尘、固化废气、喷漆废气、烘干废气和天然气燃烧废气收集后经 2 套“水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理，最后由 15 m 排气筒 DA001、DA002 排放；定期更换饱和活性炭；集气罩风速为 0.5 m/s	
			VOCs 排放控制要求	1、收集的废气中 NMHC 初始排放速率 ≥3kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 ≥2kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。 2、排气筒高度不低于 25 m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。 3、当执行不同排放控制要求的废气合并排气筒排放时，应在废气混合前进行监测，并执行相应的排放控制要求；若可选择的监控位置只能对混合后的废气进行检测，则应按各排放控制要求中最严格的规定执行。	将喷粉粉尘、固化废气、喷漆废气、烘干废气和天然气燃烧废气收集后经 2 套“水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理，最后由 15 m 排气筒 DA001、DA002 排放；定期更换饱和活性炭	

VOCs无组织废气收集处理系统	记录要求	企业应建立台账，记录废气手机系统、VOCs处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸附液pH值等关键运行参数。台账保存期限不少于3年。	本评价要求企业建立台账记录相关信息
企业厂区内及周边污染监控要求	1、企业边界及周边VOCs监控要求执行GB16297或相关行业排放标准的规定。 2、地方生态环境主管部门可根据当地环境保护需要，对厂区内VOCs无组织排放状况进行监控，具体实施方式由各地自行确定。		/
污染物监测要求	1、企业应按照有关法律、《环境监测管理办法》和HJ819等规定，建立企业监测制度，制定企业监测方案，对污染物排放状况及其周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。 2、对于挥发性有机液体储罐、挥发性有机液体装载设施以及废气收集处理系统的VOCs排放，监测采样和测定方法按GB/T16157、HJ/T397、HJ732以及HJ38、HJ1012、HJ1013的规定执行。 3、企业边界及周边VOCs监测按HJ/T55的规定执行。		企业已设置环境监测规划，项目建设完成后根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)中规定的监测分析方法对废气污染源进行日常例行监测

8、与《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）的相符性分析

项目清洗剂为除油剂，主要成分为主要成分为18.5-20.0%碳酸钠、2.3-3.7%平平加-20、2.5-3.0%葡萄糖酸钠以及其他助剂，不涉及VOC，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）。

9、与《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）的相符性分析

项目使用粉末涂料，根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中8.1粉末涂料、无机建筑涂料（含建筑无机粉体涂装材料）、建筑用有机粉体涂料产品中VOC含量通常很少，属于低挥发性有机化合物含量涂装产品；根据水性漆VOCs检验报告，水性漆VOCs含量为179g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）表1“工业防护涂料-机械设备涂料-工程机械和农业机械涂料（含零部件涂料）-底漆”VOCs含量≤250g/L。符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）。

二、建设项目工程分析

建设内容

一、项目背景及由来

江门市森亚五金制品有限公司位于江门市高新区 6 号地 4#厂房（中心地理坐标：E113 度 10 分 14.564 秒，N22 度 33 分 32.273 秒），占地面积 7280 m²，建筑面积 7280 m²。2018 年江门市森亚五金制品有限公司委托长沙振华环境保护开发有限公司编制《江门市森亚五金制品有限公司年产 400 万套铝材制品建设项目环境影响报告表》，并于 2018 年 8 月 20 日取得环评批复（江海环审[2018]50 号）。该项目于 2019 年 7 完成竣工环境保护验收。

建设单位于 2021 年进行技术改造，将超声波除油改造为碱性除油，并委托深圳市怡景环境技术有限公司编制《江门市森亚五金制品有限公司年产 400 万套铝材制品技术改造项目环境影响报告表》，并于 2022 年 1 月 11 日取得环评批复（江江环审[2022]6 号）。

由于生产发展需要，建设单位拟投资 50 万元进行扩建，在原厂房内进行扩建，扩建后占地面积共 7280 m²，建筑面积 7280 m²。建设单位拟扩建新增 2 条喷粉线、2 条喷粉固化线、1 条喷漆线、1 条喷漆烘干线和 4 条碱性除油线，用于铝材制品生产。扩建后，新增年产铝材制品 115 万套。

二、项目概况

1、项目工程组成

项目具体工程组成见下表。

表 6. 项目工程组成

项目	内容	原审批项目	实际建设情况	扩建项目	与原审批项目变化情况
主体工程	生产车间	建筑面积 7280m²。单层生产车间，主要分为数控成形区、碱性除油区、喷涂/喷漆区、烘干区、固化区等	建筑面积 7280m²。单层生产车间，主要分为数控成形区、碱性除油区、喷涂/喷漆区、烘干区、固化区等	建筑面积 7280m²。单层生产车间，主要分为数控成形区、碱性除油区、喷涂/喷漆区、烘干区、固化区等；新增 2 条喷粉线、2 条喷粉固化线、1 条喷漆线、1 条喷漆烘干线和 4 条碱性除油线，用于铝材制品生产	新增 2 条喷粉线、2 条喷粉固化线、1 条喷漆线、1 条喷漆烘干线和 4 条碱性除油线，用于铝材制品生产
辅助工程	办公室	位于生产车间内	位于生产车间内	位于生产车间内	不变
公用工程	供电系统	由市政供电系统对生产车间供电	由市政供电系统对生产车间供电	由市政供电系统对生产车间供电	不变
	给排水系统	给水由市政供水接入；排水与市政排水系统接驳	给水由市政供水接入；排水与市政排水系统接驳	给水由市政供水接入；排水与市政排水系统接驳	不变
储运工程	仓库	位于生产车间内	位于生产车间内	位于生产车间内	不变
	危废间	位于厂区外，建筑面	位于厂区外，建筑面	依托现有工程	不变

		积为 10 m^2，用于暂存危险废物	积为 10 m^2，用于暂存危险废物		
环保工程	废水	生活污水经三级化粪处理达到广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和高新区污水处理厂接管标准后排入高新区污水处理厂集中处理；除油清洗废水经自建除油清洗废水处理设施处理后回用至清洗，不外排	生活污水经三级化粪处理达到广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和高新区污水处理厂接管标准后排入高新区污水处理厂集中处理；除油清洗废水经自建除油清洗废水处理设施处理后回用至清洗，不外排	依托现有工程	不变
	废气	粉尘经收集通过 3 级布袋除尘处理；有机废气设置 UV 光解+活性炭吸附装置	喷粉粉尘经自带的滤芯装置处理后，喷漆漆雾经水帘柜处理后，一并与固化废气、喷漆废气、烘干废气经 2 套“UV 光解+活性炭装置”装置处理经 15 米高排气筒 DA001、DA002 排放	喷粉粉尘经自带的滤芯装置处理后，喷漆漆雾经水帘柜处理后，一并与固化废气、喷漆废气、烘干废气经 2 套“水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理经 15 米高排气筒 DA001、DA002 排放	喷粉粉尘经自带的滤芯装置处理后，喷漆漆雾经水帘柜处理后，一并与固化废气、喷漆废气、烘干废气经 2 套“水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理经 15 米高排气筒 DA001、DA002 排放
	固废	生活垃圾由环卫部门清运；一般固体废物交由物资回收公司处理；危险废物交由具有危险废物处理资质单位处置	生活垃圾由环卫部门清运；一般固体废物交由物资回收公司处理；危险废物交由具有危险废物处理资质单位处置	生活垃圾由环卫部门清运；一般固体废物交由物资回收公司处理；危险废物交由具有危险废物处理资质单位处置	不变
	设备噪声	合理布局、基础减振、建筑物隔声等	合理布局、基础减振、建筑物隔声等	合理布局、基础减振、建筑物隔声等	不变

表 7. 项目原有环评及验收情况总表

环评审批情况				验收情况		验收内容与环评审批内容是否有调整
审批时间	建设性质	环评批文号	建设内容	验收批文号	验收内容	
2018 年 8 月	新建	江海环审[2018]50 号	年产 400 万套铝材制品	江海环验[2020]53 号	年产 400 万套铝材制品	无
2022 年 1	技术改	江江环审	年产 400 万套	/	/	/

月	造	[2022]6号	铝材制品保持不变，将原有超声波除油改为碱性除油			

2、产品方案

项目产品方案见下表。

表 8. 项目主要产品一览表

产品	原审批项目	扩建后项目	变化情况
铝材制品	400 万套/年	515 万套/年	+115 万套/年

3、项目原辅材料

项目主要原辅材料消耗见下表。

表 9. 项目主要原辅材料消耗一览表

序号	名称	单位	原审批项目	扩建后	变化情况	包装规格	最大存放量
1	铝材	吨/年	450	580	+130	/	20
2	树脂粉末（环氧树脂）	吨/年	30	40	+10	25 kg/袋	1
3	水性漆	吨/年	5	6	+1	25 kg/桶	0.5
4	油性漆	吨/年	1	1	不变	25 kg/桶	0.1
5	稀释剂	吨/年	1	1	不变	25 kg/桶	0.1
6	碱性除油剂	吨/年	50	56	+6	25 kg/桶	1
7	天然气	万 m^3/年	13.63	15	+1.37	/	/

主要原料理化性质：

树脂粉末：主要成分为热固性粉末涂料，树脂 55~65%，颜填料 0~44%，助剂 0.5~5%，密度为 1.2-1.6g/cm^3，熔点为 1.08℃。

水性漆：主要成分为 VAE 乳液 27.7%、苯丙乳液 44.1%、水性润湿剂 4.1%、复合分散剂 0.3%、乳化剂 0.2%、成膜助剂 2.0%、复合消泡剂 0.3%、过硫酸钠 5.3%、复合增稠剂 1.5%和水 14.5%，密度为 1.3-1.4g/cm^3。

碱性除油剂：一种无色至浅白色液体，具有不易燃、略具腐蚀性和刺激性的特点，主要用于合金金属表面脱脂。浓缩液 PH 值：11-13，易溶于水，常温条件下稳定，分解产污是二氧化碳和水，没有剧毒。主要成分为碳酸钠：18.5-20.0%、平平加-20：2.3-3.7%、葡萄糖酸钠：2.5-3.0%、以及其他助剂。

用量核算：

表 10. 项目水性漆用量核算表

喷漆工件		涂料或树脂粉末	喷涂面积 万 m^2	厚度 mm	密度 kg/L	利用率	固含量	使用量 t/a
小家电外壳	95 万个	水性底漆	4.75	20	1.35	0.6	0.718	2.98
		水性面漆	4.75	20	1.35	0.6	0.718	2.98
		合计	--	--	--	--	--	6.0③

注：①单个喷涂面积为 $0.05m^2$。
②考虑实际工程中涂料用量有不可预见损耗，故实际年用量略大于理论值。
③底漆、面漆使用量=喷涂面积*厚度*密度/利用率/固含量。
④根据《谈喷涂涂着效率》（王锡春，现代涂料与涂装，2006）可知，一般喷枪上漆率为 50%-65%，本评价取 60%。
⑤固含量为 VAE 乳液 27.7%、苯丙乳液 44.1%，即 0.718。

表 11. 项目粉末涂料用量计算表

内容	参数	
产品	灯具外壳	五金件
产能（万件/年）	250	150
单件产品喷涂总面积（m^2/a）	0.15	0.12
喷涂总面积（m^2/a）	375000	180000
喷涂厚度（μm）	50	50
涂料密度（g/cm^3）	1.4	1.4
喷涂效率	80%	80%
未利用粉料收集率	90%	90%
回用率	90%	90%
未收集粉料喷粉房内沉降率	85%	85%
粉末涂料理论用量（t/a）	26.81	12.87
拟申报用量（t/a）	40	

①本项目为静电喷涂，根据《挥发性有机物源强核算方法的研究》（苏伟健，黎碧霞，李霞，罗建中；监测与评价，P122），静电的效率为 80%以上，本项目喷涂效率取 80%；
②涂料用量理论值=喷涂总面积×厚度×密度/[喷涂效率+(1-喷涂效率)×(未利用粉料收集率×回用率+(1-未利用粉料收集率)×喷粉房沉降率)]；
③考虑实际工程中粉料用量有不可预见损耗，故实际年用量略大于理论值。

4、项目设备清单

项目设备见下表。

表 12. 项目主要设备一览表

序号	设备	原审批项目	扩建项目		变化情况
			扩建项目	扩建后全厂	
1	数控机床	7 台	0 台	7 台	0 台
2	冲床	7 台	0 台	7 台	0 台
3	攻牙机	10 台	0 台	10 台	0 台
4	喷粉线	1 条	2 条	3 条	+2 条
5	喷粉固化线	1 条	2 条	3 条	+2 条

6	空压机	2 台	0 台	2 台	0 台
7	喷漆线	1 条	1 条	2 条	+1 条
8	喷漆烘干线	1 条	1 条	2 条	+1 条
9	碱性除油线	2 条	4 条	6 条	+4 条
10	手磨机	0 台	10 台	10 台	+10 台
11	烘干线	0 条	1 条	1 条	+1 条

表 13. 设备参数一览表

序号	设备	型号	数量
1	数控机床	/	7 台
2	冲床	/	7 台
3	攻牙机	/	10 台
4	喷粉线	**喷粉线①（扩建）**其中 3 个普通喷台、1 个为打样喷台。普通喷台（7m×1.5m×2.4m）一个喷台 4 把枪，打样喷台（3m×1.2m×2.4m）一个喷台 2 把枪。（共 14 把喷枪）、**（喷台只能同时使用 2 个、喷枪只能同时使用 4-6 支）** **喷粉线②（扩建）**其中 3 个普通喷台、1 个为打样喷台。普通喷台（7m×1.5m×2.4m）一个喷台 4 把枪，打样喷台（3m×1.2m×2.4m）一个喷台 2 把枪。（共 14 把喷枪）、**（喷台只能同时使用 2 个、喷枪只能同时使用 4-6 支）** **喷粉线③（原有）**共 4 个喷粉台，1 号喷粉台 10 支喷枪、2 号喷台 10 支喷枪、3 号喷台 11 支喷枪、4 号喷台（打样）一支喷枪。	3 条
5	喷粉固化线	**固化线①**固化室（40m×3.6m×2.4m）含一个炉 **固化线②**固化室（40m×3.6m×2.4m）含一个炉 **固化线③**固化室（40m×3.6m×2.4m）含一个炉	3 条
6	空压机	/	2 台
7	喷漆线	**喷漆线①（扩建）**喷漆线尺寸（4.4m×2.2m×2.4m）2 个喷台共 2 支喷枪，用于水性喷漆 **喷漆线②（原有）**喷漆线尺寸（3.3m×2m×3m）2 个喷台共 8 支喷枪，用于油性喷漆	2 条
8	喷漆烘干线	**喷漆烘干线①（原有）**（40m×3.6m×2.4m）含一个天然气烘干炉 **喷漆烘干线②（扩建）** （6.4m×4m×1.3m）含一个烘干炉	2 条
9	碱性除油线	**手动清洗线①（原有）**碱性除油 2 个——清洗池 2 个—超声波除油 1 个—碱性除油池 2 个—清洗池 3 个，共 10 个池（尺寸均为 1.8m×1.5m×1.5m） **线上除油线②（扩建）**除油池（1.2m×1m×1.2m）-清水池（1.2m×1m×1.2m）-清水池（1.2m×1m×1.2m）、共三个池 **线上除油线③（扩建）**除油池（1.2m×1m×1.2m）-清水池（1.2m×1m×1.2m）-清水池（1.2m×1m×1.2m）、共三个池	6 条

		自动清洗线④（原有）一个超声波除油池（10m×1m×1.2m）-三个船型槽（3m×1m×1.2m）-一个超声波除油池（3m×1m×1.2m）-四个船型槽（3m×1m×1.2m）-一个船型槽（7m×1m×1.2m）-三个船型槽（3m×1m×1.2m）共 13 个池，船型槽均为清水池 **线上清洗线⑤（扩建）**线长 24m×2.2m×1.8m（四个池抽水喷淋、池子尺寸 1.5m×2m×0.7m）	
10	手磨机	/	10 台
11	烘干线	含一个炉，烘干线长度（6m×6m×1.2m）	1 条

备注：1、喷粉线③（原有）由 35m×6m×3.5m，包括 1 个喷粉柜（6m×3 m×2.5m，五面密闭、柜内设 2 把喷枪）改建成共 4 个喷粉台，1 号喷粉台 10 支喷枪、2 号喷台 10 支喷枪、3 号喷台 11 支喷枪、4 号喷台（打样）一支喷枪的喷粉线；
2、喷漆线②（原有）由 35m×6m×3.5m，含 4 把喷枪改建成 3.3m×2m×3m，共 2 个喷台共 8 支喷枪的喷漆线②；
3、手动清洗线④(原有)由 10 个 1.8m×1.5m×1.5m 的清洗池改建成一个超声波除油池(10m×1m×1.2m）-三个船型槽（3m×1m×1.2m）-一个超声波除油池（3m×1m×1.2m）-四个船型槽（3m×1m×1.2m）-一个船型槽（7m×1m×1.2m）-三个船型槽（3m×1m×1.2m）共 13 个池，船型槽均为清水池的手动清洗线④。

表 14. 喷粉线产能匹配性一览表

设备名称	新增设备数量（条）	每支喷枪处理能力（kg/天）	理论总新增树脂粉末用量（t/a）	实际总新增树脂粉末用量（t/a）	是否匹配
喷粉线	2	2.8	10.08	10	匹配
注：喷粉线①、②喷枪只能同时使用 4-6 支，故最多同时使用 12 支喷枪。					

表 15. 喷漆线产能匹配性一览表

设备名称	新增设备数量（条）	每支喷枪处理能力（kg/天）	理论总新增水性漆用量（t/a）	实际总新增水性漆用量（t/a）	是否匹配
喷漆线	1（2 支喷枪）	12	7.2	6	匹配

表 16. 碱性除油线产能匹配性一览表

设备名称	除油池设备数量	每天添加除油剂用量（kg/池）	理论总除油剂用量（t/a）	实际总除油剂用量（t/a）	是否匹配
手动清洗线①	4	35	54	56	匹配
线上除油线②	1	20			
线上除油线③	1	20			
注：原环评申报的除油剂用量与实际相比多出 8t/a，在此报告内进行调整。					

5、劳动定员和生产班制

表 17. 劳动定员和生产班制一览表

项目	原项目	扩建项目	扩建后全厂
劳动定员	50 人	50 人	50 人
工作天数	300 天	300 天	300 天

生产班制	每天一班制，一班 8 小时	每天一班制，一班 8 小时	每天一班制，一班 8 小时

6、项目主要能源消耗

（1）给水

原有项目总用水量约为 732 m^3/a。

①生活用水：项目共有员工 50 人，均不在厂区内食宿。本项目员工生活用水量根据广东省《用水定额 第三部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），员工生活用水系数参照“国家机构”无食堂和浴室（先进值）为 10 m^3/（人·a）计算，则项目生活用水总量为 500 m^3/a。

②原有项目除油清洗废水：项目除油工艺采用超声波除油，除油槽不需添加其他化学药剂。项目废水主要来源于除油清洗时产生的清洗废水。根据企业提供的设计资料，清洗工序每天生产约 8h，清洗水重复使用，采用间歇式出水的方式，2 个清洗池的容积均为 28.8m^3，水池内水的有效容积合计为 40.3m^3（按总容积的 70%计），每周更换水池的废水，考虑到水气蒸发等损耗，排污系数按 90%计，则前处理清洗废水量为 36.3m^3/次、1887.0m^3/a。需补充新鲜水 210m^3/a。

③喷漆水帘柜补充水

喷漆水帘柜共设 4 台，每台储水 2m^3，喷淋水需每 6 个月更换一次，则每年补充水量为 16t/a。

④调漆用水

原项目水性漆使用量为 5 t/a，水与水性漆的比例为 1:1.2，故调漆用水为 6 t/a。

扩建后项目给水由市政给水管网提供，总用水量约为 1915.3671 m^3/a。

①生活用水：项目无新增员工，员工人数为 50 人，工作天数为 300 天/年，在厂区内食宿，根据广东省《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），员工用水量参考“国家机构”无食堂和浴室用水定额（先进值）为 10 m^3/（人·a），计算得扩建后生活用水量为 500 m^3/a。

②前处理线用水：项目共 5 条前处理线（6 条前处理线池体分布详见表 13 设备参数一览表）。前处理线①-⑤有效容积为 70%。损耗量取槽体有效容积每天损耗 3%的水量。碱性除油池定时加药，每年清理 1 次槽渣，每次槽渣清理量约为槽液的 10%；清洗工序采用浸泡式清洗，槽内的清洗水重复使用，待槽内废水污染物浓度较高时，定期排入生产废水处理设施进行处理，其更换周期为 2 天/次，每年共更换 150 次。清理的槽渣作为危险废物交由有资质的单位处理，更换及排放的废水经自建污水处理设施处理达标后，回用于清洗池。用水量详见下表。

表 18. 前处理线用水平衡表

名称	数量（个）	总有效容积	损耗水量	更换水量	新鲜水用量

			（m^3）	（m^3/a）	（m^3/a）	（m^3/a）
手动清洗线①	碱性除油池	2	5.67	51.03	0.567	51.597
	清洗池	2	5.67	51.03	850.5	51.03
	超声波除油池	1	2.835	25.515	0.2835	25.7985
	碱性除油池	2	5.67	51.03	0.567	51.597
	清洗池	3	8.505	76.545	1275.75	76.545
线上除油线②	碱性除油池	1	1.008	9.072	0.1008	9.1728
	清洗池	2	2.016	18.144	302.4	18.144
线上除油线③	碱性除油池	1	1.008	9.072	0.1008	9.1728
	清洗池	2	2.016	18.144	302.4	18.144
自动清洗线④	超声波除油池	1	2.52	22.68	0.252	22.932
	清洗池	3	7.56	68.04	1134	68.04
	超声波除油池	1	2.52	22.68	0.252	22.932
	清洗池	4	10.08	90.72	504	90.72
	超声波除油池	1	2.52	22.68	0.252	22.932
	清洗池	3	7.56	68.04	450	68.04
线上清洗线⑤	清洗池	4	5.88	52.92	882	52.92
合计				657.342	5703.4251	659.7171

③喷漆水帘柜补充水：喷漆水帘柜共设 4 台，每台储水 2m^3，喷淋水需每 6 个月更换一次，则每年补充水量为 16t/a。

④调漆用水：水性漆和水的调配比例为 1:1，则调漆用水为 6/a。

⑤水喷淋用水：项目设置 2 台水喷淋，参考《废气处理工程技术手册》，液气比取 0.4 L/m^3，DA001 处理风量为 19000 m^3/h、DA002 处理风量为 19000 m^3/h，水喷淋装置年工作 300 天，每天工作 8 小时，计算得循环水量为 36480 m^3/a。循环水损失水量取 2%，则因蒸发损失的水量为 729.6 m^3/a；喷淋塔尺寸为 2.7×1.5×0.6 米，有效水深 0.5 米，则用水量为 4.05 t，根据企业提供信息，喷淋废水每年更换一次，更换的水量为 4.05 t/a，则水喷淋用量为 733.65 t/a。

（2）排水

本项目外排污水为员工生活污水，员工生活污水排放量按用水量的 90%计，即生活污水排放量为 450 m^3/a。

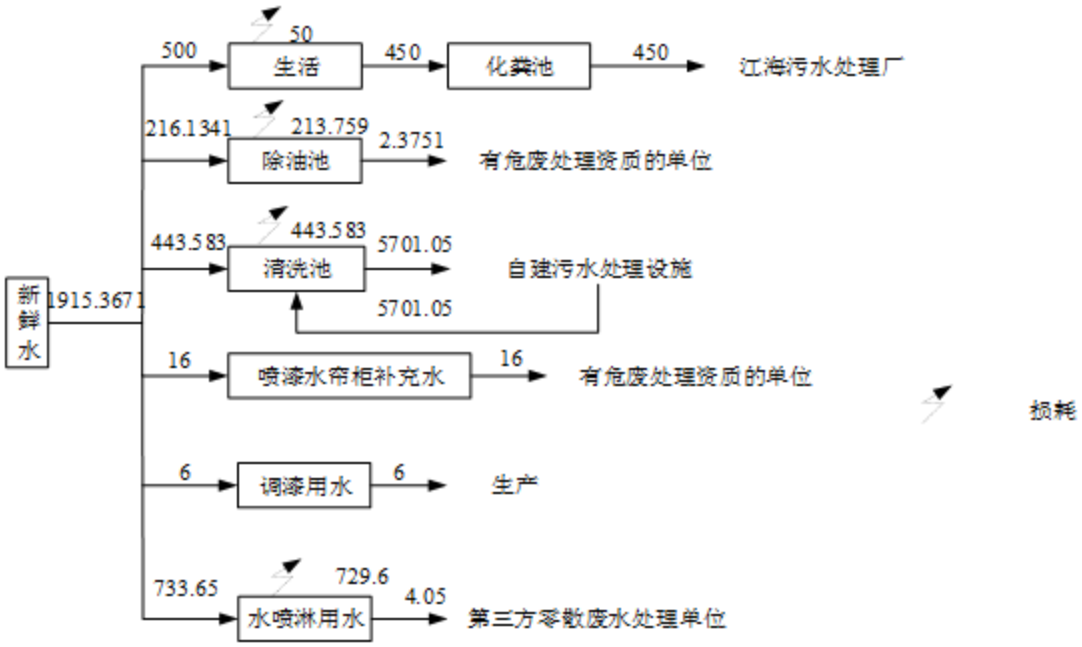

图1. 扩建后全厂水平衡图（t/a）

（3）用电

扩建后项目用电由当地市政供电管网供电，用电量为 80 万度/年。

7、平面布置图

项目平面布置图见附图 4，主要分为数控成形区、碱性除油区、喷涂/喷漆区、烘干区、固化区等。区域划分明确，人流、物流线路清晰，平面布置合理可行。

工艺流程和产排污环节

工艺流程简述（图示）：

本项目主要从事灯饰及配件的生产，项目具体工艺流程及产污环节详见下图。

1、生产工艺流程及产污环节

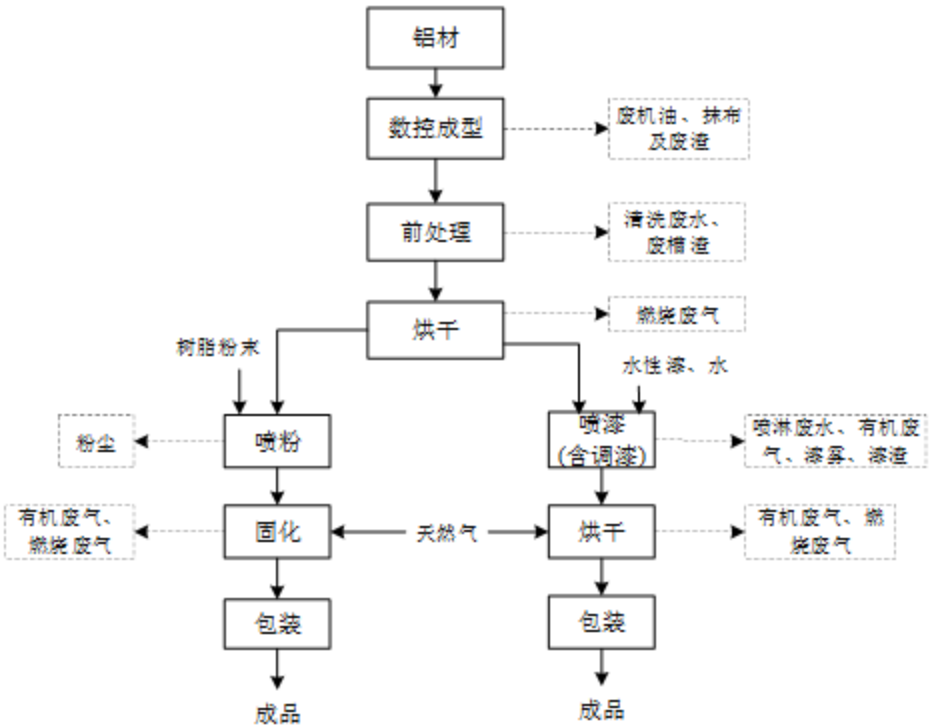

图 2. 生产工艺流程图

生产工艺流程简述：

（1）数控成型：利用数控机床对对铝材进行冲压、钻孔等机加工，在机加工过程中使用润滑油，这些润滑油日常在机床内循环使用，定期补充，定期更换，其过程不产生粉尘。会产生废润滑油、抹布及含油废渣等固体废物。

（2）清洗

本项目加工的工件材质为铝材，铝材不产生锈蚀现象，仅采用除油工艺去除数控成型工序残留的废机油即可。本项目采用超声波除油及碱性除油工艺。除油后的铝件需清洗，此工序产生一定的除油清洗废水和废槽渣，除油废水经处理后全部回用至清洗，不外排。

（3）烘干

项目采用天然气提供热量烘干，烘干后进行表面涂装（根据不同产品的工艺需求进行喷漆或喷粉），该过程产生天然气燃烧废气。

（4）喷粉

项目采用粉末静电喷涂，粉末静电喷涂工艺是目前世界上金属表面处理的先进技术，其工作原理为在喷枪与工件之间形成一个高压电晕放电电场，当粉末粒子由喷枪口喷出经过放电区时，便补集了大量的电子，成为带负电的微粒，在静电吸引的作用下，被吸附到带正电

荷的工件上去。当粉末附着到一定厚度时，则会发生“同性相斥”的作用，不能再吸附粉末，从而使各部分的粉层厚度均匀，然后经加温固化，固化后粉层流平成为均匀的膜层。此过程有产生少量粉尘。

（5）喷粉后固化

喷粉完后再通过输送带运至固化炉内加热，需加热到 180-220℃固化（低于分解温度 260-300℃），该固化温度下，挥发的有机成分主要是为环氧树脂粉末和聚酯树脂粉末的受热气化物。固化炉采用“流水线”生产模式（即工件通过传输带流转，起始端各有一个开口，中段为密闭空间），在起始端各设一个集气罩收集有机废气。燃天然气尾气随有机废气一起经排气管排出。

（6）喷漆

①调漆：在喷漆前，先打开油漆桶，按比例（漆：水=1:1）在水性漆中加入水，经充分搅拌均匀后倒进油漆容器内备用。调漆过程位于喷漆房内，调漆先对喷枪进行清洗，水性漆用水清洗，清洗废液按颜色分类放置，视喷漆颜色回用，不外排。

②手工喷漆

项目采用人工喷漆，即通过水帘柜内喷枪进行喷漆。

水帘喷漆的工作原理：喷漆工作时，残余的漆雾有气流冲向接触水帘和水面时，被附着和带走至水面于水帘间的文丘里口，使水、漆雾充分混合后在经过后室的汽水分离器，使漆雾在液膜、气泡上附着，或以粒子为核心，产生露滴凝集，增加漆粒的重力、惯性力、离心力抛向水池，水池中的漆粒通过过滤装置过滤后打捞作废渣处理。

此过程会产生一定的喷淋水、漆渣、有机废气、漆雾。

（7）喷漆后烘干

喷漆后的铝材需进行烘干，采用“流水线”生产模式（即工件通过传输带流转，起始端各有一个开口，中段为密闭空间），在起始端各设一个集气罩收集有机废气。燃天然气尾气随有机废气一起经排气管排出。

与项目有关的原有环境污染问题

1、扩建前工艺流程

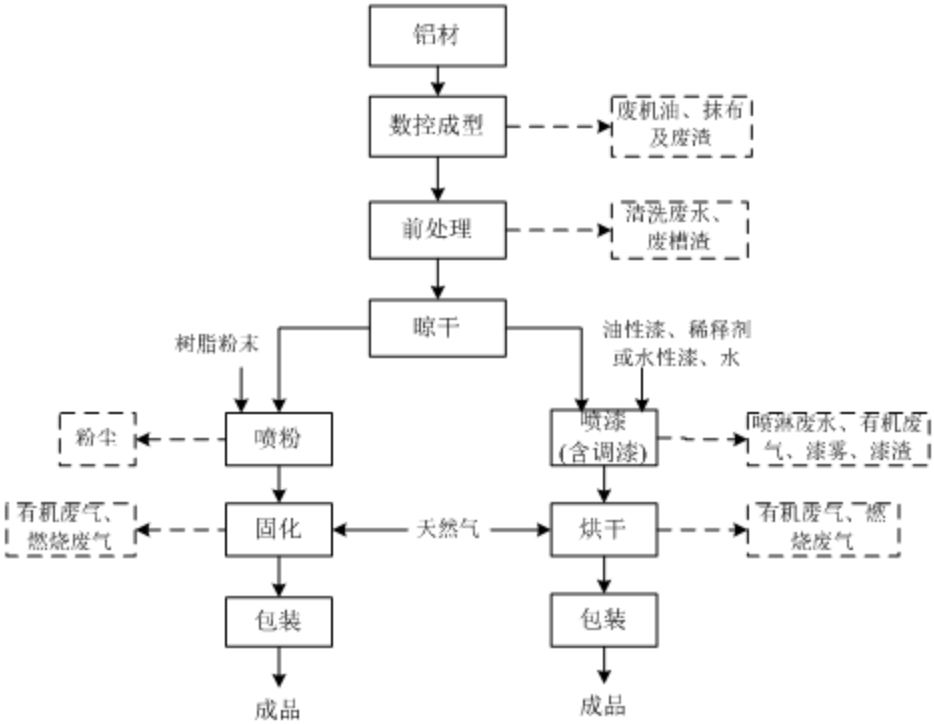

图 3. 生产工艺流程图

生产工艺流程简述：

（1）数控成型：利用数控机床对对铝材进行冲压、钻孔等机加工，在机加工过程中使用润滑油，这些润滑油日常在机床内循环使用，定期补充，定期更换，其过程不产生粉尘。会产生废润滑油、抹布及含油废渣等固体废物。

（2）清洗

本项目加工的工件材质为铝材，铝材不产生锈蚀现象，仅采用除油工艺去除数控成型工序残留的废机油即可。本项目采用超声波除油及碱性除油工艺。除油后的铝件需清洗，此工序产生一定的除油清洗废水和废槽渣，除油废水经处理后全部回用至清洗，不外排。

（3）晾干

项目采用自然晾干，晾干后进行表面涂装（根据不同产品的工艺需求进行喷漆或喷粉）。

（4）喷粉

项目采用粉末静电喷涂，粉末静电喷涂工艺是目前世界上金属表面处理的先进技术，其工作原理为在喷枪与工件之间形成一个高压电晕放电电场，当粉末粒子由喷枪口喷出经过放电区时，便补集了大量的电子，成为带负电的微粒，在静电吸引的作用下，被吸附到带正电荷的工件上去。当粉末附着到一定厚度时，则会发生“同性相斥”的作用，不能再吸附粉末，从而使各部分的粉层厚度均匀，然后经加温固化，固化后粉层流平成为均匀的膜层。此过程有产生少量粉尘。

（5）喷粉后固化

喷粉完后再通过输送带运至固化炉内加热，需加热到 180-220℃固化（低于分解温度 260-300℃），该固化温度下，挥发的有机成分主要是为环氧树脂粉末和聚酯树脂粉末的受热气化物。固化炉采用“流水线”生产模式（即工件通过传输带流转，起始端各有一个开口，中段为密闭空间），在起始端各设一个集气罩收集有机废气。燃天然气尾气随有机废气一起经排气管排出。

（6）喷漆

①调漆：在喷漆前，先打开油漆桶，按比例（漆：水/稀释剂=1:1）在水性漆/油性漆中加入水/稀释剂，经充分搅拌均匀后倒进油漆容器内备用。调漆过程位于喷漆房内，调漆先对喷枪进行清洗，油性漆用稀释剂清洗，水性漆用水清洗，清洗废液按颜色分类放置，视喷漆颜色回用，不外排。

②手工喷漆

项目采用人工喷漆，即通过水帘柜内喷枪进行喷漆。

水帘喷漆的工作原理：喷漆工作时，残余的漆雾有气流冲向接触水帘和水面时，被附着和带走至水面于水帘间的文丘里口，使水、漆雾充分混合后在经过后室的汽水分离器，使漆雾在液膜、气泡上附着，或以粒子为核心，产生露滴凝集，增加漆粒的重力、惯性力、离心力抛向水池，水池中的漆粒通过过滤装置过滤后打捞作废渣处理。

此过程会产生一定的喷淋水、漆渣、有机废气、漆雾。

（7）喷漆后烘干

喷漆后的铝材需进行烘干，采用“流水线”生产模式（即工件通过传输带流转，起始端各有一个开口，中段为密闭空间），在起始端各设一个集气罩收集有机废气。燃天然气尾气随有机废气一起经排气管排出。

2、扩建前污染源强核算

原有项目进行了环境影响评价，于 2018 年 8 月 20 日取得环评批复（江海环审[2018]50 号），该项目于 2019 年 7 完成竣工环境保护验收；原有项目技改后进行了环境影响评价，并于 2022 年 1 月 11 日取得环评批复（江江环审[2022]6 号）。

项目扩建前产生的污染物主要为喷粉工序产生的粉尘、喷漆工序产生的漆雾、喷漆和烘干工序产生的有机废气、喷粉和固化工序产生的有机废气、天然气燃烧废气、超声波除油清洗废水、喷漆水帘柜喷淋废水、员工生活污水、粉尘渣、废包装材料、员工生活垃圾、危险废物、生产噪声等。根据原项目验收监测报告（验收时工况为 90%），核算企业实际工作中，现有工程的喷粉粉尘、喷漆废气、天然气燃烧废气和生活污水各污染物排放量，由于原项目除油废水不外排，故验收时未进行监测，因此除油废水和固体废物产排情况引用原项目环评

中的源强数据作为现有源强数据。原项目扩建前各污染物产生及排放情况相见下表。

表 19. 原有项目污染物产排情况一览表

污染工序		主要污染因子		产生量	排放量	排放标准	排放浓度（值）	实际污染防治措施
废气	喷粉	喷粉粉尘	有组织	0.5729t/a	0.2856t/a	≤120mg/m³	<20 mg/m³	配套3级布袋除尘装置达标后，通过15m排气筒排放
			无组织	0.0302t/a	0.0302t/a	≤1.0mg/m³	≤1.0mg/m³	加强车间通风
	喷漆和喷粉	有机废气（喷漆、喷漆烘干和喷粉固化）	有组织	0.4649t/a	0.22t/a	≤30mg/m³	5.76mg/m³	有机废气经设备自带的水帘柜处理后与漆雾经UV光解+活性炭装置处理，15m排气筒排放
			无组织	0.0517t/a	0.0517t/a	≤2.0mg/m³	≤2.0mg/m³	加强车间通风
	喷漆烘干和喷粉固化	天然气燃烧废气	SO_2	0.5338t/a	0.5338t/a	≤50mg/m³	23mg/m³	与有机废气合并一根15m排气筒排放
			NO_x	1.6779t/a	1.6779t/a	≤200mg/m³	72.5mg/m³	
			烟尘	0.2304t/a	0.2304t/a	≤20mg/m³	＜20mg/m³	
废水	员工生活	生活污水	COD_{Cr}	0.324t/a	0.1858 t/a	≤220mg/L	172mg/L	经三级化粪池处理达标后排入高新区污水处理厂集中处理
			BOD_5	0.130t/a	0.0703 t/a	≤100mg/L	65.1mg/L	
			SS	0.270t/a	0.1550 t/a	≤150mg/L	143.5mg/L	
			NH_3-N	0.013t/a	0.0059 t/a	≤24mg/L	5.43mg/L	
	超声波除油	除油废水	COD_{Cr}	0.566t/a	0t/a	/	/	除油清洗废水经回用处理设施处理，不外排
			SS	0.226t/a	0t/a	/	/	
			石油类	0.057t/a	0t/a	/	/	
固体废物		废包装材料		3.7t/a	0 t/a	/	/	废包装材料交供应商回收利用
		粉尘渣		5.643t/a	0 t/a	/	/	回用于生产
		员工生活垃圾		7.5t/a	0 t/a	/	/	交环卫部门清运
		危险废物	废机油	0.05t/a	0 t/a	/	/	交深圳市龙岗区东江工业固体废物处置有限公司回收
			除油废水污泥	2t/a	0 t/a	/	/	
			废活性炭	5.5t/a	0 t/a	/	/	
			喷漆废液	16t/a	0 t/a	/	/	
			漆雾渣	1.2t/a	0 t/a	/	/	

注：颗粒物实测排放浓度<20 mg/m³时，以排放浓度为10 mg/m³来计算其排放速率。

根据原项目竣工验收检测报告可知，建设单位现有工程营运期产生的生活污水可达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和高新区污水处理厂接管标准的较严者；喷粉废气中的颗粒物排放浓度符合广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值要求；喷漆、烘干、固化废气中的 VOCs 排放浓度符合广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）第Ⅱ时段排放限值的要求；天然气燃烧废气中的二氧化硫、氮氧化物、颗粒物排放浓度符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）新建燃气锅炉大气污染排放限值及广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）燃气锅炉大气污染物排放浓度限值较严者的要求；各厂界噪声监测点昼间、夜间噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)2 类标准限值要求，各污染物均能达标排放，且建设单位到目前为止未收到相关投诉建议，对周围环境影响可控。

3、与审批要求的落实情况

原有项目与审批要求的落实情况见下表。

表 20. 项目实际环境工程与审批要求变化情况

序号	环评批复意见	落实情况	符合情况
江海环审[2018]50 号			
1	江门市森亚五金制品有限公司选址位于江门市高新区 6 号地 4#厂房，建设年产 400 万套铝材制品生产项目。	本公司建设于江门市高新区 6 号地 4#厂房，建设规模为年产 400 万套铝材制品	符合
2	按照“清污分流、雨污分流”的原则优化设置厂区给、排水系统。项目除油清洗废水经处理后全部回用，不外排；水帘柜喷淋废水经统一收集后作为危险废物委托有相关资质单位外运处置；无其他生产废水产生。在市政管网通达前，项目生活废水经厂内自建污水处理设施处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准后外排；市政管网通达后，生活废水经预处理并达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和高新区污水处理厂接管标准的较严者后，经市政管网排入高新区污水处理厂。	项目按照“清污分流、雨污分流”的原则设置厂区给、排水系统。项目除油清洗废水经处理后全部回用，不外排；水帘柜喷淋废水经统一收集后作为危险废物委托有相关资质单位外运处置。生活污水经化粪池处理后排入市政管网。监测结果表明：生活污水中 COD_{Cr}、BOD_5、氨氮、悬浮物浓度符合广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和高新区污水处理厂接管标准的较严者。	符合
3	采取有效废气收集和处理措施，减少大气污染物排放量，确保项目废气达标排放。项目外排工艺废气中 VOCs 在相关排放标准发布执行前参照执行广东省《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；其他工艺废气执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级	采取有效废气收集和处理措施；喷粉粉尘通过喷粉柜的负压收集经布袋除尘处理后通过 15 米排气筒高空排放；喷漆及烘干废气、燃烧废气经过水喷淋+UV 光解+活性炭吸附处理后通过 15m 排气筒排放。项目实际建设不设食堂，故无食堂油烟产生。	符合

		标准。天然气燃烧废气执行广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2010）及国家《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中新建燃气锅炉大气污染排放限值的两者中较严者要求；厨房饮食油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）；外排恶臭污染物执行国家《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）的二级新扩改建标准。根据《报告表》核实，项目建成后全厂VOCs 排放量≤0.344 吨/年。	验收监测结果表明：（1）喷粉废气中颗粒物排放浓度符合广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值要求。（2）燃烧废气中二氧化硫、氮氧化物、颗粒物排放浓度符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）新建燃气锅炉大气污染排放限值及广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）燃气锅炉大气污染物排放浓度限值较严者的要求。 （3）喷漆及烘干废气中总VOCs 排放浓度符合广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）第Ⅱ时段排放限值的要求。根据验收监测结果计算，VOCs 的平均排放速率为 0.122kg/h，按每年工作300 天，每天固化和烘干时间 6 小时计算，VOCs 有组织排放量约为 0.22t/a，VOCs 无组织排放量约为 0.0517t/a,验收检测期间，企业工况为 90%，故当企业生产工况为 100%时，VOCs 总排放量约为 0.3019t/a，符合环评批复中“VOCs 排放量≤0.344 吨/年”的要求。	
	4	优化厂区的布局，选用低噪声设备和采取有效的减振、隔声、消音措施，确保厂界噪声符合国家《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区标准。	项目通过优化设备布局，并采取减振、隔声等措施。监测结果表明，厂界噪声达到国家《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区标准	符合
	5	按照分类收集和综合利用的原则，落实固体废物的处理处置，防止造成二次污染。其中列入《国家危险废物名录》属于危险废物的，必须严格按照国家和省危险废物管理的有关规定，送有资质的单位处理处置，并执行危险废物转移联单制度。厂区内的危险废物和一般工业固体废物临时贮存设施应符合国家《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）和《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB8599-2001）的规定	项目实行分类收集固体废物，分别设置符合国家《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）和《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB8599-2001）规定的危险废物临时存放区和一般工业废物临时存放区。边角料、废包装物等一般工业固体废物交回收公司回收；废活性炭等危险废物交深圳市龙岗区东江工业固体废物处置有限公司回收处置。	符合
	6	项目应按国家和省的有关规定规范设置各类排污口	已按国家和省的有关规定规范设置废气排污口	符合
	7	项目建设必须严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施	项目已执行“三同时”制度。	符合

		工、同时投产使用的环境保护“三同时”。		
	8	根据《报告表》论证结果，项目以生产车间为起点设置 100 米防护距离 ，该距离范围内不得规划建设住宅、医院、学校、养老场所等环境敏感建筑物。	根据现场调查，项目以生产车间为起点设置 100 米范围内没有住宅、医院、学校、养老场所等环境敏感建筑物，符合相关要求。	符合
	江江环审[2022]6 号			
	1	江门市森亚五金制品有限公司位于江门市高新区 6 号地 4#厂房，现有生产规模为年产 400 万套铝材制品。企业现拟投资进行技术改造，将原有超声波除油改为碱性除油，改造前后全广产能保持不变	本公司建设于江门市高新区 6 号地 4#厂房，建设规模为年产 400 万套铝材制品。	符合
	2	应按“清污分流、雨污分流”的原则优化设置厂区给排水系统。除油清洗废水经自建废水处理设施处理后回用于工艺，不外排。该项目不新增生活污水。	项目按照“清污分流、雨污分流”的原则设置厂区给、排水系统。项目除油清洗废水经处理后全部回用，不外排；水帘柜喷淋废水经统一收集后作为危险废物委托有相关资质单位外运处置。生活污水经化粪池处理后排入市政管网。监测结果表明：生活污水中 COD_{Cr}、BOD_5、氨氮、悬浮物浓度符合广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和高新区污水处理厂接管标准的较严者。	符合
	3	优化厂区的布局，采用低噪设备和采取有效的减振、隔音、消音等降噪措施，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准要求。	项目通过优化设备布局，并采取减振、隔声等措施。监测结果表明，厂界噪声达到国家《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区标准。	符合
	4	按照分类收集和综合利用的原则，落实固体废物的处理处置，防止造成二次污染。其中列入《国家危险废物名录》属于危险废物的，必须严格按照国家和广东省危险废物管理的有关规定,送有资质的单位处理处置,并执行危险废物转移联单制度。厂区内的危险废物和一般工业固体废物临时性贮存设施应符合国家《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)和修改单《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》GB 18599-2020 的规定。生活垃圾送环卫部门统一处理。	项目实行分类收集固体废物，分别设置符合国家《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)和《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB8599-2001）规定的危险废物临时存放区和一般工业废物临时存放区。边角料、废包装物等一般工业固体废物交回收公司回收；废活性炭等危险废物交深圳市龙岗区东江工业固体废物处置有限公司回收处置。	符合
	5	制订严格的规章制度，加强污染防治设施的管理和维护，减少污染物排放。完善厂内的环境风险应急措施，保证各类事故性排水得到收集和妥善处理，不排入外环境。应加强事故应急演练，防止环境污染事故，确保环境安全。	已制订严格的规章制度及完善厂内的环境风险应急措施。	符合
	6	项目应按国家和省的有关规定规范设置	已按国家和省的有关规定规范设	不符合，未

	各类排污口，并定期开展环境监测。	置废气排污口。	按规定开展环境监测
7	《报告表》经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批项目的环境影响评价文件。	现正办理扩建环评手续。	符合
8	项目建设应严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目建成后，应按规定落实项目竣工环境保护验收。	项目已执行“三同时”制度。	不符合，未按规定开展项目竣工环境保护验收

4、小结

根据调查，原有项目废气、废水环境保护设施均正常运作，且各类污染物均可达标排放，且项目在投入生产至今不存在环境违法行为，未收到环境相关的问题投诉。原有项目主要存在以下环保问题：

（1）原有项目未按规定开展环境监测，建议企业按规定定期开展气、水、声环境监测，并保存台账。

（2）原有项目未按规定开展项目竣工环境保护验收，建议企业按规定开展项目竣工环境保护验收。

（3）因历史遗留问题，原项目 NOx 排放量未达到原环评批复要求，要求企业严格按照原环评审批天然气用量进行生产。

5、以新带老措施

（1）原有项目喷粉粉尘经自带的滤芯装置处理后，喷漆漆雾经水帘柜处理后，一并与固化废气、喷漆废气、烘干废气经 2 套“UV 光解+活性炭装置”装置处理经 15 米高排气筒 DA001、DA002 排放，现喷粉、喷漆废气经密闭收集后采取“水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理经 15 米高排气筒 DA001、DA002 排放。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1、大气环境质量现状

根据《江门市环境保护规划》（2006-2020），项目所在区域属环境空气质量二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）和 2018 年修改单的二级标准。根据《2022 年江门市生态环境质量状况公报》，江海区 2022 年环境空气质量状况见下表。

表 21. 江海区空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/（μg/m³）	标准值/（μg/m³）	占标率%	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	7	60	11.7	达标
NO_2	年平均质量浓度	27	40	67.5	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	45	70	64.3	达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	22	35	62.9	达标
CO	第 95 百分位数日平均浓度/mg/m³	1	4	25.0	达标
O_3	第 90 百分位数日最大 8h 平均浓度	187	160	116.9	超标

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）及修改单二级浓度限值，可看出 2022 年江海区基本污染物中 O_3 日最大 8 小时平均浓度的第 90 百分位数超过《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。

本项目引用广东盛唐新材料技术有限公司委托广东恒畅环保节能检测科技有限公司于 2021 年 10 月 28 日至 10 月 30 日对广东盛唐新材料技术有限公司所在地进行 TSP 环境现状监测数据，报告编号：HC[2021-10]140H 号，广东盛唐新材料技术有限公司位于本项目西北侧，距离约 2131m，其监测结果见下表。

表 2. 其它污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点位坐标/m		监测因子	监测时段	取样时间	相对方位	相对距离/m
	X	Y					
广东盛唐新材料技术有限公司	-1303	1718	TSP	日均值	2021 年 10 月 28 日至 10 月 30 日	西北	约 2131m

表 3. 其它污染物环境质量现状（监测结果）

监测点位	监测因子	平均时间	评价标准/(mg/Nm³)	浓度范围/（mg/m³）	最大浓度占标率	超标率/%	达标情况
广东盛唐新材	TSP	日均值	0.3	0.186-0.218	72.7	0	达标

料技术有限公司							

由监测结果可见，TSP 达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）的二级标准。

2、地表水环境质量现状

本项目外排废水为员工生活污水，生活污水经三级化粪处理达到广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和高新区污水处理厂接管标准后排入高新区污水处理厂集中处理纳污水体为礼乐河，根据《江海区水功能区划》，礼乐河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

根据江门市生态环境局 2023 年 11 月 27 日发布的《2023 年 10 月江门市全面推行河长制水质月报》（链接：http://www.jiangmen.gov.cn/attachment/0/287/287186/2983186.pdf），礼乐河的九子沙村考核断面水质现状为III类，则礼乐河符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准的要求。

3、声环境质量现状

根据《关于印发<江门市声环境功能区划>的通知 江环〔2019〕378 号》，项目所在地为 2 类声功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准（昼间噪声标准值≤60dB（A），夜间噪声标准值≤50dB（A））。

本项目厂界外 50 m 范围内均为工业厂房、工业区道路，不涉及村庄、居民区、学校、医院等声环境保护目标，故不需进行声环境质量现状评价。

4、地下水、土壤环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值”。本项目生产单元全部作硬底化处理，废水处理设施、危废暂存区作防腐防渗处理，不抽取地下水，不向地下水排放污染物，排放的大气污染物不涉及《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的基本和其他污染项目，基本不存在土壤、地下水环境污染途径，因此，不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

5、生态环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，“产业园区外建。设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查”。本项目租用已建成的厂房进行建设，不涉及新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标，因此，不开展生态现状调查。

6、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射类建设内容，因此，不开展电磁辐射现状监测与评价。

环境保护目标

表 22. 环境保护目标情况表

环境保护目标	敏感点	保护目标	最近距离（m）	相对方位
大气环境	中东村	居民区	250	西南
声环境	厂界外 50 米范围内无声环境保护目标			
地下水环境	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。			
地表水环境	厂界外 500 米范围内无地表水环境保护目标			
生态环境	无生态环境保护目标			

污染物排放控制标准

1、废水：员工生活污水经三级化粪池处理达到广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和高新区污水处理厂接管标准的较严者后排入高新区污水处理厂集中处理。

表 23. 生活污水排放标准

单位：（mg/L），pH 无量纲

标准	pH	COD_{Cr}	BOD_5	SS	氨氮
DB44/26-2001 第二时段三级标准	6~9	500	300	400	/
高新区污水处理厂接管标准	6-9	300	150	180	35
本项目生活污水执行标准限值	6-9	300	150	180	35

除油废水经生产废水处理设施处理后回用于除油补充用水，执行《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）中洗涤用水标准。

表 24. 城市污水再生利用 工业用水水质（摘要）

项目	pH	石油类	COD_{Cr}	SS	LAS	BOD_5	色度
洗涤用水标准（mg/L，除 pH 外）	6.5-9	--	--	30	--	30	30

2、废气：（1）喷漆、喷粉过程产生的颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值；

（2）喷漆、烘干、喷粉、固化过程产生的 VOCs 参照执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值及表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值；

（3）天然气燃烧过程产生的颗粒物、SO_2、NOx、烟气黑度参照执行广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）表 2 新建燃气锅炉大气污染物排放浓度限值；

（4）厂内无组织非甲烷总烃无组织排放监控浓度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 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

表 25. 项目大气污染物排放限值

工序	排气筒编号，高度	污染物名称	有组织		无组织排放监控浓度限值（mg/m^3）	执行标准
			排放浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）		
喷漆、喷粉、天然气燃烧	DA001，15m	VOCs	100	/	/	DB44/2367-2022
		颗粒物	20	2.9	1.0	DB 44/27-2001 和 DB 44/765-2019 较严者
		SO_2	50	/	/	DB 44/765-2019
		NOx	150	/	/	

		烟气黑度	≤1（级）	/	/	
喷漆、喷粉、天然气燃烧	DA002，15m	VOCs	100	/	/	DB44/2367-2022
		颗粒物	20	2.9	1.0	DB 44/27-2001 和 DB 44/765-2019 较严者
		SO_2	50	/	/	DB 44/765-2019
		NOx	150	/	/	
		烟气黑度	≤1（级）	/	/	
厂内无组织	NMHC		6（监控点处 1 h 平均浓度值）			DB44/2367-2022
			20（监控点处任意一次浓度值）			

注：①项目排气筒高度高出周围 200 m 半径范围内最高建筑 5 m以上，排放速率限值无须按 50%执行。
②新建锅炉房的烟囱周围半径 200m 距离内有建筑物时，其烟囱应高出最高建筑物 3m以上。

3、噪声：边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准：昼间≤60 dB(A)，夜间≤50 dB(A)。

4、固体废物：根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用本标准，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及 2013 年修改单控制。

总量控制指标	1、水污染物排放总量控制指标 本项目外排废水主要为生活污水，因此本项目不设污水总量控制指标。 2、大气污染物排放总量控制指标 扩建前：VOCs（其中有组织 0.163 t/a，无组织 0.181 t/a）：0.344 t/a。 本项目：VOCs（其中有组织 0.003 t/a，无组织 0.004 t/a）：0.007 t/a。 新增：建设分配总量控制指标：VOCs（非甲烷总烃以 VOCs 计）（其中有组织 0.003 t/a，无组织 0.004 t/a）：0.007 t/a。 **表 26. 总量控制指标值（单位：t/a）** 污染物 | 扩建前总量 | 扩建后项目排放量 | 扩建后分配总量 | 总量指标增减量 VOCs | 0.344 | 0.351 | 0.351 | +0.007 NOx | 0.026 | 0.052 | 0.052 | +0.026 项目最终执行的污染物排放总量控制指标由当地环境保护行政主管部门分配。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	项目使用已经建设完毕的建筑，不涉及厂房建设，施工过程主要是内部装修和设备安装，没有基建工程，因此施工期间基本不存在大型土建工程，施工期间产生的影响主要是由于设备运输、安装时产生的噪声等。 施工期较短，因此如果项目建设方加强施工管理，那么项目施工时不会对周围环境造成较大的影响。

运营期环境影响和保护措施

1、废气

本项目污染源核算参照《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ 884-2018）计算参数详见下表。

表 27. 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工艺/生产线	装置	污染源	污染物	收集效率	污染物产生					治理措施		污染物排放					排放时间/h
					核算方法	废气产生量/(m³/h)	产生浓度/(mg/m³)	产生速率/（kg/h）	产生量/(t/a)	工艺	效率%	核算方法	废气产生量/(m³/h)	排放浓度/(mg/m³)	排放速率/（kg/h）	排放量/(t/a)	
喷漆	喷漆线	DA001	颗粒物	90%	产污系数法	19000	5.66	0.11	0.258	水帘柜+水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附	90%	物料衡算法	19000	0.57	0.01	0.026	2400
			VOCs	90%			0.26	0.00	0.012	水喷淋+二级活性炭吸附	90%			0.03	0.000	0.001	2400
		无组织排放	颗粒物	/	物料衡算法	/	/	0.01	0.029	/	/		/	/	0.01	0.029	2400
			VOCs	/		/	/	0.0005	0.001	/	/		/	/	0.0005	0.001	2400
烘干	喷漆烘干线	DA001	VOCs	90%	产污系数法	19000	0.26	0.005	0.012	水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附	90%	物料衡算法	19000	0.03	0.0005	0.001	2400
		无组织排放	VOCs	/	物料衡算法	/	/	0.001	0.001	/	/		/	/	0.001	0.001	2400
喷粉	喷粉线	DA001	颗粒物	90%	产污系数	19000	17.76	0.34	0.810	水喷淋+过滤棉+	90%	物料衡算	19000	1.78	0.03	0.081	2400

						法					二级活性炭吸附		法					
			无组织排放	颗粒物	/	物料衡算法	/	/	0.04	0.090	/	/		/	/	0.04	0.090	2400
	固化	固化线	DA001	VOCs	90%	产污系数法	19000	0.07	0.001	0.003	水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附	90%	物料衡算法	19000	0.01	0.0001	0.0003	2400
			无组织排放	VOCs	/	物料衡算法	/	/	0.0002	0.000	/	/		/	/	0.0002	0.000	2400
	天然气燃烧	喷漆烘干线、固化线	DA001	颗粒物	100%	产污系数法	19000	0.04	0.001	0.002	水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附	85%	物料衡算法	19000	0.01	0.0001	0.0003	2400
				SO_2	100%			0.03	0.001	0.001	/	/			0.03	0.0006	0.001	2400
				NOx	100%			0.29	0.005	0.013	/	/			0.29	0.01	0.013	2400
	喷粉	喷粉线	DA002	颗粒物	90%	产污系数法	19000	41.45	0.79	1.890	水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附	90%	物料衡算法	19000	4.14	0.08	0.189	2400
			无组织排放	颗粒物	/	物料衡算法	/	/	0.09	0.210	/	/		/	/	0.09	0.210	2400
	固化	固化	DA002	VOCs	90%	产污	19000	0.17	0.003	0.008	水喷淋+	90%	物料	19000	0.02	0.0003	0.001	2400

	线				系数法					过滤棉+二级活性炭吸附		衡算法				
		无组织排放	VOCs	/	物料衡算法	/	/	0.0004	0.001	/	/		/	/	0.0004	0.001	2400
天然气燃烧	喷漆烘干线、固化线	DA002	颗粒物	100%	产污系数法	19000	0.04	0.0008	0.002	水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附	85%	物料衡算法	19000	0.01	0.0001	0.0003	2400
			SO_2	100%			0.03	0.0006	0.001	/	/			0.03	0.0006	0.001	2400
			NOx	100%			0.29	0.005	0.013	/	/			0.29	0.005	0.013	2400
合计			VOCs	/	/	/	/	/	0.038	/	/	/	/	/	/	0.007	/
			颗粒物	/	/	/	/	/	3.291	/	/	/	/	/	/	0.625	/
			SO_2	/	/	/	/	/	0.0027	/	/	/	/	/	/	0.0027	/
			NOx	/	/	/	/	/	0.026	/	/	/	/	/	/	0.026	/

表 28. 废气产污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表

生产单元	生产设施	废气产污环节	污染物种类	执行标准	排放形式	污染防治措施		排放口类型
						污染防治措施名称及工艺	是否为可行技术	
喷粉	喷粉线	喷粉粉尘	颗粒物	DB44/27-2001	有组织	水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附装置	是，HJ 1124-2020 附录 C.4 中的“预处理-湿式除尘”	一般排放口
固化	固化线	固化废气	VOCs	DB44/2367-2022	有组织	水喷淋+过滤棉+二级活性	是，HJ 1124-2020 附录 C.4 中的“涂装-烘干室（段）-吸附”	一般排放口

						炭吸附装置		
喷漆	喷漆线	喷漆漆雾	颗粒物	DB44/27-2001	有组织	水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附装置	是，HJ 1027-2019 表 6 中的涂装废气-水帘过滤	一般排放口
喷漆、烘干	喷漆线、喷漆烘干线	喷漆、烘干废气	VOCs	DB44/2367-2022	有组织	水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附装置	是，HJ 1124-2020 附录 C.4 中的涂装-挥发性有机物-吸附	一般排放口

表 29. 废气排放口基本情况表

编号及名称	高度（m）	排气筒内径（m）	风速（m/s）	温度	类型	地理坐标
DA001	15	0.6	18.7	常温	一般排放口	113.170488°，22.559542°
DA002	15	0.6	18.7	常温	一般排放口	113.170745°，22.559573°

参考《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）表 1、《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造工业》（HJ 1027-2019）表 8 中相关要求，项目运营期环境监测计划见下表。

表 30. 有组织废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
DA001 处理前、后	VOCs	每年 1 次	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值
	颗粒物	每年 1 次	广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）表 2 新建燃气锅炉大气污染物排放浓度限值和广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准较严者
	SO_2、NO_X、烟气黑度	每年一次	广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）表 2 新建燃气锅炉大气污染物排放浓度限值
DA002 处理前、后	VOCs	每年 1 次	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值
	颗粒物	每年 1 次	广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）表 2 新建燃气锅炉大气污染物排放浓度限值和广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准较严者
	颗粒物、SO_2、	每年一次	广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）表 2 新建

	NO_X、烟气黑度		燃气锅炉大气污染物排放浓度限值

表 31. 无组织废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
上风向地面 1 个，下风向地面 3 个	颗粒物	每年 1 次	广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）无组织排放监控浓度限值
厂内无组织	非甲烷总烃	每年 1 次	厂区内非甲烷总烃无组织排放监控浓度执行《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 VOCs 无组织排放限值
注：厂内无组织监控点要选择在厂房门窗或通风口、其他开口（孔）等排放口外 1 m，距离地面 1.5 m以上位置进行监测。若厂房不完整（如有顶无围墙），则在操作工位下风向 1 m，距离地面 1.5 m以上位置处进行监测。			

运营期环境影响和保护措施	**（1）源强核算及治理设施** ①喷漆漆雾；喷漆、烘干废气 a、喷漆漆雾 根据 MSDS 报告可知，水性漆的固含量为 71.8%，附着率为 60%，本项目新增水性漆用量为 1 t/a，则喷漆漆雾的产生量约 0.287 t/a。 b、喷漆、晾干废气 根据 MSDS 报告可知，水性漆 VOCs 含量为 35g/L，水性漆密度为 1.3-1.4g/cm^3，取 1.35g/cm^3。新增水性漆用量 1 t/a，则喷漆、晾干废气的产生量约 0.026 t/a。喷漆、烘干时间为 1:1，故喷漆废气产生量为 0.013 t/a、烘干废气产生量为 0.013 t/a。 收集措施：喷漆线设置全密闭，保证抽风量微大于送风量，使整个房间保持略负压状态，工件进出口处由风机鼓风制造风幕（风幕方向自上而下），阻挡废气向外逸散。参考《广东省生态环境厅关于引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“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”收集效率取 90%。 喷漆线计算风量根据《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》（2014 年 12 月发布），车间所需新风量＝60×车间面积×车间高度。设有 2 条喷漆线，其尺寸分别为 4.4m×2.2m×2.4m、3.3m×2m×3m，计算出喷漆线总风量约 3769.92 m^3/h。 喷漆烘干线设置全密闭，保证抽风量微大于送风量，使整个房间保持略负压状态，工件进出口处由风机鼓风制造风幕（风幕方向自上而下），阻挡废气向外逸散。参考《广东省生态环境厅关于引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“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”收集效率取 90%。 保证热量不散失的情况下，喷漆烘干线计算风量按 12 次换风次数×车间面积×车间高度。设有 2 条喷漆烘干线，其尺寸分别为 40m×3.6m×2.4m、6.4m×4m×1.3m，计算出喷漆烘干线总风量约 4546.56m^3/h。 处理措施：喷漆漆雾先经水帘柜预处理后，再与喷漆、烘干废气经水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附装置处理后，由 15 米排气筒 DA001 排放。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中的木质家具制造行业系数手册，水帘湿式喷雾净化对颗粒物的去除效率为 80%，本项目水帘柜对颗粒物的去除效率取 80%；

喷淋塔对颗粒物去除效率取 85%,水帘柜+喷淋塔对颗粒物的综合去除效率为 90%;根据《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》（粤环[2014]116 号）吸附装置的净化效率不得低于 80%，本项目二级活性炭吸附装置对有机废气去除效率取 90%。

②喷粉粉尘

项目喷粉工序会产生粉尘，主要污染因子为颗粒物。根据《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 33-37、431-434 机械行业系数手册的 14 涂装粉末涂料-喷塑-颗粒物产污系数为 300kg/t-原料，项目新增树脂粉末用量为 10 t/a，因此未喷上的粉末产生量约为 10×300/1000=3 t/a。

表 32. 本项目喷粉粉尘排放位置一览表

产品种类	排气筒	树脂粉末用量 t/a	粉尘产生量 t/a
五金件	DA001	3	0.9
灯具外壳	DA002	7	2.1

收集措施：喷粉粉尘经喷粉柜“自带滤芯+布袋除尘”进行处理。项目喷粉柜密闭性较好，为密闭收集，喷粉柜内负压抽风，抽风量大于送风量，只余一面用于喷粉操作，操作面呈负压。根据《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》（2014 年 12 月发布），车间所需新风量＝60×车间面积×车间高度。参考《广东省生态环境厅关于引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“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”收集效率取 90%。

表 33. 本项目喷粉废气收集风量一览表

位置	数量		尺寸（m）	计算风量（m^3/h）	合计风量（m^3/h）
喷粉线①（DA002）	普通喷粉柜	3 个	7×1.5×2.4	4536	10108.8
	打样喷粉柜	1 个	3×1.2×2.4	518.4	
喷粉线②（DA002）	普通喷粉柜	3 个	7×1.5×2.4	4536	
	打样喷粉柜	1 个	3×1.2×2.4	518.4	
喷粉线③（DA001）	普通喷粉柜	4 个	7×1.5×2.4	6048	6048

处理措施：喷粉粉尘经喷粉柜“自带滤芯”处理后与喷漆、烘干废气经“水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附”装置治理后经 DA001、DA002 排气筒排放。根据《粉尘的沉降性能及粒度分析》（何静）中提到，粉尘粒径在 10~100μm 范围内很容易自然沉降，项目喷粉过程中逸散的粉末基本≥10μm，沉降量按 85%计，沉降在喷粉柜的粉末涂料收集后回用于项目生产。根据《滤筒式除尘器》（JB/T 10341-2002）对滤筒式除尘器除尘效率要求为≥

99.5%，考虑到滤筒安装密封性、使用寿命等问题，为保守计算，本项目滤芯除尘效率取85%，布袋处理效率参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中机械行业系数手册中 14 涂装，喷塑粉尘采用喷淋塔处理效率为 85%，滤芯+布袋除尘总处理效率为 90%。

③喷粉固化废气

固化有机废气产污系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中 33-37、431-434 机械行业系数手册的 14 涂装粉末涂料-喷塑后烘干-挥发性有机物产污系数为 1.2kg/t-原料，粉末涂料附着率=喷涂效率+(1-喷涂效率)×未附着粉料收集率×回用率+(1-喷涂效率)×（1-未附着粉料收集率）×沉降率]=80%+（1-80%）*90%*90%+（1-80%）*（1-90%）*85%=97.9%。项目粉末涂料新增有效使用量为 10×97.9%=9.79 t/a，计算得固化废气的产生量为 0.012 t/a。

表 34. 本项目喷粉废气排放位置一览表

产品种类	排气筒	树脂粉末有效用量 t/a	有机废气产生量 t/a
五金件	DA001	2.937	0.0036
灯具外壳	DA002	6.853	0.0084

收集措施：固化线设置全密闭，保证抽风量微大于送风量，使整个房间保持略负压状态，工件进出口处由风机鼓风制造风幕（风幕方向自上而下），阻挡废气向外逸散。参考《广东省生态环境厅关于引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“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”收集效率取 90%。

保证热量不散失的情况下，固化线计算风量按 12 次换风次数×车间面积×车间高度。设有 3 条固化线，其尺寸均为 40m×3.6m×2.4m，计算出每条固化线总风量约 4147.2m^3/h。考虑风量损耗，DA001 拟设风量为 19000m^3/h，DA002 拟设风量为 19000m^3/h。

处理措施：喷粉固化废气经水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附装置处理经 15 米高排气筒 DA001、DA002 排放。活性炭处理效率参考《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》表 6 表面涂装（汽车制造业）TVOC 治理技术推荐，吸附法处理效率 50-90%，本项目二级活性炭吸附效率按 90%计。

④天然气燃烧废气

天然气燃烧会产生二氧化硫、氮氧化物及烟尘。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 33-37、431-434 机械行业系数手册的 14 涂装-

天然气-天然气工业炉窑：颗粒物的产生系数为 0.000286 kg/m³天然气，二氧化硫的产生系数为 0.000002S kg/m³天然气，氮氧化物产污系数为 0.00187 kg/m³天然气。本项目燃料采用管道天然气，根据《天然气》（GB17820-2018），二类天然气总硫（以硫计）≤100 毫克/立方米，即其含硫量（S）为 100 毫克/立方米，S=100。本项目新增天然气用量为 1.37 万 m³/a，则烟尘产生量为 0.004 t/a；SO_2产生量为 0.0027 t/a；NO_x产生量为 0.026 t/a。天然气燃烧废气经 15 米高排气筒 DA001、DA002 排放。

表 35. 本项目天然气燃烧废气排放位置一览表

排气筒	新增天然气用量(万 m³/a)	烟尘产生量（t/a）	SO_2产生量（t/a）	NO_x产生量（t/a）
DA001	0.685	0.002	0.0014	0.013
DA002	0.685	0.002	0.0014	0.013

（2）达标排放情况

建设单位拟将漆雾、喷漆有机废气、烘干废气、喷粉粉尘、喷粉固化废气收集后经 2 套“水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理，最后由 15 米高的排气筒 DA001、DA002 排放；天然气燃烧废气经 15 米高排气筒 DA001、DA002 排放。根据废气污染源源强核算结果及相关参数一览表可知，喷漆、喷粉过程产生的颗粒物满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值；喷漆、烘干、喷粉、固化过程产生的 VOCs 满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值；天然气燃烧过程产生的颗粒物、SO_2、NOx、烟气黑度满足广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）表 2 新建燃气锅炉大气污染物排放浓度限值；厂内无组织非甲烷总烃无组织排放监控浓度满足《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。

（3）大气污染源非正常工况分析

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常情况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。本项目废气非正常工况排放主要为活性炭吸附装置接近饱和或水喷淋装置失效时，处理效率为 0%的状态估算，但废气收集系统可以正常运行，废气通过排气筒排放等情况，废气处理设施出现故障时不能正常运行时，应立即停产进行维修，避免对周围环境造成污染。

表 36. 大气污染源非正常排放量核算表

污染源	排气筒	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率/（kg/h）	非正常排放浓度（mg/m³）	年发生频次/次	应对措施
喷漆、喷	DA001	水喷淋装置失	颗粒物	0.11	5.71	≤1	停工，维修

粉、天然气燃烧		效					
		活性炭吸附装置饱和	VOCs	0.01	0.58	≤1	更换活性炭
喷漆、喷粉、天然气燃烧	DA002	水喷淋装置失效	颗粒物	0.79	41.49	≤1	停工，维修
		活性炭吸附装置饱和	VOCs	0.003	0.17	≤1	更换活性炭

（4）废气排放的环境影响

由《2022 年江门市生态环境质量状况公报》可知，江海区基本污染物中 O_3 日最大 8 小时平均浓度的第 90 百分位数超过《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。本项目 500 米范围内有 1 个大气环境环境保护目标，分别为西南面的中东村。本项目采取的废气治理设施为可行技术，废气经收集处理后可达标排放，只要建设单位保证废气处理设施的正常运行，预计对周边环境敏感点和大气环境的影响是可以接受的。

2、废水

本项目污染源核算参照《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ 884-2018）计算参数详见下表。

表 37. 废水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	废水产生量 m^3/a	产生浓度/mg/L	产生量/t/a	工艺	效率/%	核算方法	废水排放量 m^3/a	排放浓度/mg/L	排放量/t/a	
员工生活	三级化粪池	生活污水	COD_{Cr}	类比法	450	250	0.113	分格沉淀、厌氧消化	20	物料衡算法	450	200	0.090	2400
			BOD_5			150	0.068		17			125	0.056	
			SS			150	0.068		33			100	0.045	
			NH_3-N			20	0.009		10			18	0.008	
水喷淋废水	水喷淋	水喷淋废水	SS	类比法	4.05	/	/	有零散工业废水第三方治理企业回收处理	/	/	4.05	/	/	/

表 38. 废水类别、污染物种类及污染防治设施一览表

废水类别或废水来源	污染物种类	执行标准	污染防治设施		排放方式	排放口类型
			污染防治设	是否为可行技术		

			施名称及工艺			
生活污水	pH 值、COD_{Cr}、BOD_5、SS、NH_3-N	DB 44/26-2001 第二时段三级标准及高新区污水处理厂进水水质标准中较严者	三级化粪池	是，参考 HJ 1122-2020 表 A.4 中的“化粪池”	间接排放	一般排放口
除油清洗废水	COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮、石油类	GB/T 19923-2005 洗涤用水标准	pH 调节+混凝沉淀+砂滤	是，属于 HJ 1124-220 表 C.5 中的“排入综合废水处理设施废水-混凝、沉淀、气浮”属于可行技术	回用于除油清洗用水	/
水喷淋废水	SS	/	循环使用，定期补水，每年更换一次	/	交由零散工业废水第三方治理企业回收处理	/

表 39. 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染防治设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染设施施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD、BOD、SS、氨氮等	高新区污水处理厂	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	/	化粪池	分格沉淀	WS-01	/	√企业总排 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放口

表 40. 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/（万 t/a）	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	排放标准/（mg/L）
1	WS-01	/	/	0.045	高新区污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但不属于冲击型排放	/	高新区污水处理厂	pH	6~9(无量纲)
									COD_{Cr}	≤40
									BOD_5	≤10
									SS	≤10
									NH_3-N	≤5

（1）源强核算及治理设施

①生活污水

扩建后项目总生活污水排放量为 450 m^3/a。生活污水产生浓度参照《环境影响评价技术基础》（环境科学系编）中统计多年实际监测经验结果中的南方地区办公污水主要污染物的产生浓度 COD_{Cr}：250mg/L，BOD_5：150mg/L，SS：150mg/L，氨氮：20mg/L。生活污水经三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段的三级标准和高新区污水处理厂进水水质标准中较严者后，经市政污水管网排入高新区污水处理厂集中处理。

②除油用水：除油废槽液每年更换一次，收集后交由有危险废物处理资质的单位回收处理；除油清洗废水经生产废水处理设施处理后回用于除油用水。

除油清洗废水主要污染物为 COD_{Cr}、BOD_5、SS、石油类、氨氮。除油清洗废水产生浓度根据江门中环检测技术有限公司 2024 年 3 月 21 日对本项目的清洗废水检测报告（编号：JMZH20240321002）。其水质监测报告见附件 11。

表 41. 清洗废水处理情况

污染物 生产废水		COD_{Cr}	BOD_5	SS	石油类	氨氮	LAS	磷酸盐
除油清洗废水产生量 5701.05 m^3/a	浓度（mg/L）	64	18.2	46	6.14	1.496	0.108	7.98
	产生量（t/a）	0.365	0.104	0.262	0.035	0.009	0.0006	0.045
处理后水量 5701.05 m^3/a	浓度（mg/L）	28	8.6	16	0.74	0.262	0.01	0.1
	排放量（t/a）	0.16	0.049	0.091	0.004	0.001	0.00006	0.0006
标准限值（mg/L，除 pH 外）		300	150	180	/	35	/	1.2

注：1.“L”表示检测结果低于方法检出限，则按检出限的一半计。
2.本次监测的工况为 50%，故浓度按 2 倍计。

（2）污水处理设施处理生活污水可行性分析

本项目采用化粪池处理生活污水。化粪池属于《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）表 C.5 中的“化粪池”污染防治措施，属可行性工艺。

项目生活污水经化粪池预处理达标后，通过市政管网排入高新区污水处理厂处理，因此，本项目生活污水排放方式按照间接排放。

本项目所在区域属于高新区污水处理厂纳污范围。高新区污水处理厂于 2017 年运营，高新区污水处理厂设计处理能力为日处理污水 1 万立方米，采用“物化预处理+水解酸化+好氧”处理工艺；出水水质可达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段

一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级标准 A 标准的较严者。本建设项目生活污水排放量为 1.5 t/d，占污水处理厂处理总量的 0.015%，高新区污水处理厂尚有富余接受本项目污水的处理，项目水质也符合高新区污水处理厂进水水质要求。因此，项目生活污水排入高新区污水处理厂处理是可行的。

（3）生产废水处理设施处理生产废水的可行性分析

项目生产废水产生量为 5701.05 m^3/a（19.0 m^3/次）。废水处理设计规模 20 m^3/d，可满足处理要求。本项目清洗线除油清洗废水经过“混凝沉淀+上浮+污泥压滤机”设施处理后回用。

本项目清洗线除油清洗废水经过“pH 调节+混凝沉淀+砂滤”处理后回用。

①废水处理工艺分析：

a.废水处理部分

废水→调节集水池→酸碱中和→混凝反应池→石英砂过滤→回用池→回用；

b.污泥处理部分

混凝反应池→污泥压滤机→有危险废物资质公司处置。

废水处理工程工艺流程简要说明：

生产废水采用混凝沉淀处理工艺进行处理，废水经调节池收集调节均匀水质水量后，由污水泵泵至反应池，在反应池中投放硫酸亚铁和 PAC 混凝剂，使废水产生中和、混凝和絮凝反应，废水中的污染物在药剂的作用下以沉淀物的形式凝聚在一起，充分反应后废水进入污泥压滤机，污泥压滤机本体主要是由过滤体和螺旋轴所构成，过滤体有浓缩部和脱水部两部分。所以，当污泥进入滤体后，利用固定环、游动环的相对移动，使滤液通过叠片间隙快速向外排出，迅速浓缩，污泥向脱水部推移，当污泥进入到脱水部时，在滤腔内的空间不断缩小，污泥内压不断增强，再加上出泥处调压器的背压作用，使其达到高效脱水的目的，同时污泥不断排出机外。废水经化学混凝治理后通过石英砂过滤，石英砂滤料无杂质，颗粒细密、质地坚硬，在水中表面带有电荷，具有强大的物理吸附力，当水流过滤料时，水中较大的悬浮物就会卡在滤料空隙之间，并减小了滤料之间的空隙，导致更小的悬浮物也无法通过，从而使悬浮物从水中去除。石英砂过滤后出水流入回用池，回用水回用于水洗槽用水。废水处理后产生的污泥脱水后交由有资质单位外运处理。

②回用可行性分析

根据江门中环检测技术有限公司 2024 年 3 月 21 日对本项目的清洗废水检测报告（编号：JMZH20240321002）的除油清洗废水水质，除油清洗废水经过“pH 调节+混凝沉淀+砂滤”治理后，符合《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）中洗涤用水标

准。因此，本项目除油清洗线废水回用于水洗槽用水是可行的。

（4）零散废水处理可行性分析

与《江门市区零散工业废水第三方治理管理实施细则（试行）》相符性分析根据《江门市区零散工业废水第三方治理管理实施细则（试行）》规定要求："零散工业废水是指工业企业生产过程中产生的生产废水，且排放废水量小于或等于 50 吨/月，不包括生活污水、餐饮业污水，以及危险废物。"本项目零散废水转移量为 4.05 t/a，折算为每个月约 0.34 t，本项目喷淋废水用密闭水罐收集，最大储存量为 5 m^3/a，存放于危废间内，未外运暂存于厂内的生产废水，应加强储水设施的防泄漏措施，危废间的地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，定期巡检，杜绝生产废水的泄漏。因此本项目符合该规定要求。

根据江门市生态环境局蓬江分局审批通过的《江门市蓬江区禾宜环保科技有限公司日处理 300 吨零散工业废水处理建设项目环境影响报告书》，该公司收集处理蓬江区各工业企业、经营单位产生的高浓度有机废水（印刷类废水、喷淋废水、染色类废水）、表面清洗除油类废水、食品加工类废水、酒店清洗类废水等行业废水。目前，江门市蓬江区禾宜环保科技有限公司正在运营中，该项目废水"综合调节（暨芬顿氧化）+水解酸化+AAO+生化沉淀+芬顿深度氧化+砂滤"处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准与《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）新建企业直接排放、《肉类加工业污水排放标准》（GB13457-1992）肉制品加工一级标准较严值后经市政污水管网排入荷塘生活污水处理厂深度处理，设计处理能力为 300m^3/d。根据上文分析，按单股废水最大更换量计，本项目移交给零散废水单位的最大废水量为 4.05t/次。综上，本项目需转移的废水水量少，远小于 50t/月，自行处理成本费用高，故依据上述通知内容，可委托第三方有处理能力单位转移处理，废水先收集暂存，待签订污水处理服务合同后定期转移至第三方处理单位处理。因此，本项目工艺废水转移处理模式符合政策要求。

（5）达标排放情况

本项目喷淋废水每年更换一次，作为零散废水交由有零散工业废水第三方治理企业回收处理；除油废槽液每年更换一次，收集后交由有危险废物处理资质的单位回收处理；除油清洗废水经厂内生产废水处理设施处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）洗涤用水标准后回用于除油用水，不外排；生活污水排放量为450 m^3/a，生活污水经化粪池处理后排入高新区污水处理厂，通过对整个厂区地面、化粪池进行硬化处理，落实并加强污染物防治措施的基础上，本项目产生的废水不会对附近水体环境造成影响。

3、噪声

（1）源强核算

设备运行会产生一定的机械噪声，噪声源强在 70-80 dB(A)之间，项目主要降噪措施为墙体隔声，根据《噪声污染控制工程》(高等教育出版社，洪宗辉)中资料，本项目砖墙为双面粉刷的车间墙体，实测的隔声量为 49 dB(A)，考虑到门窗面积和开门开窗对隔声的负面影响，实际隔声量在 30 dB(A)左右。根据《污染源源强核算技术指南 准则（HJ 884-2018）》原则、方法，本项目对噪声污染源进行核算。

表 42. 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	噪声源	声源类别（频发、偶发等）	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		排放时间/h
				核算方法	噪声值	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值	
机加工	数控机床	数控机床	频发	类比法	70	墙体隔声	30	物料衡算法	40	2400
机加工	冲床	冲床	频发		70	墙体隔声	30		40	2400
机加工	攻牙机	攻牙机	频发		70	墙体隔声	30		40	2400
喷粉	喷粉线	喷粉线	频发		75	墙体隔声	30		45	2400
固化	喷粉固化线	喷粉固化线	频发		75	墙体隔声	30		45	2400
/	空压机	空压机	偶发		85	墙体隔声	30		55	2400
喷漆	喷漆线	喷漆线	频发		75	墙体隔声	30		45	2400
烘干	喷漆烘干线	喷漆烘干线	频发		75	墙体隔声	30		45	2400
前处理	碱性除油线	碱性除油线	频发		70	墙体隔声	30		40	2400
机加工	手磨机	手磨机	频发		75	墙体隔声	30		45	2400
烘干	烘干线	烘干线	频发		75	墙体隔声	30		45	2400

噪声影响预测模式：噪声的衰减主要与声传播距离、空气吸收、阻挡物的反射屏障等因素有关，本项目将生产设备产生的噪声看做面源噪声，声源位于室内，噪声的衰减考虑墙壁、窗户的屏障和声传播距离的衰减。

①室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的志压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2}。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按公式近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中：TL——隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB(A)。有门窗设置的构筑物其隔声量一般为10~25dB，预测时取15dB。

图 4. 室内声源等效为室外声源图

也可按公式计算某一室内声源靠近转护结构处产生的倍频带声压级：

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

式中：Q——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8；

R——房间常；$R=S\alpha/(1-\alpha)$，S为房间内表面面积，m^2；α为平均吸声系数；

r——声源到靠近转护结构某点处的距离，m；

然后按公式计算出所有室内声源在围护结构处产生的i倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T)=10\lg\left(\sum_{J=1}^{N}10^{0.1L_{p1ij}}\right)$$

式中：$L_{p1j}(T)$——靠近围护结构处室内N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1ij}——室内j声源i倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数；

在室内近似为扩散声场时，按下面公式计算出靠近室外围护结构处的声压级

$$L_{p2i}(T)=L_{p1i}(T)-(TL_i+6)$$

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

TL_i——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB；

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

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

然后按室外声源预测方法计处预测点处的 A 声级。

②距离衰减：$L(r)=L(r_0)-20\lg(r/r_0)$

式中：r_0——为点声源离监测点的距离，m

r——为点声源离预测点的距离，m

③屏障衰减 Ab：根据经验数据，一栋建筑隔声取 4dB，两栋建筑隔声取 6db。

④声压的叠加：

$$L_p=10\lg\sum_{i=1}^{n}10^{0.1L_{pi}}$$

L_p——各噪声源叠加总声压级，dB；

L_{pi}——各噪声源的声压级，dB。

利用模式可以模拟预测主要声源同时排放噪声在采取措施情况下对边界声环境质量叠加影响，本项目各种噪声经过衰减后，在厂界噪声值结果见下表。

表 43. 噪声预测结果单位 dB(A)

监测点位置		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
贡献值	昼间	30.9	29.0	30.9	29.0
标准值	昼间	60	60	60	60
评价标准来源		GB12348-2008			
达标情况		达标	达标	达标	达标

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区的昼间、夜间标准。经调查，项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标。为减少各噪声源对周边声环境的影响，可从设备选型、隔声降噪、厂房布局和加强管理等方面进一步考虑噪声的防治措施：

①合理布局，重视总平面布置

利用围墙等建筑物、构筑物来阻隔声波的传播，减少对周围环境的影响。

②防治措施

建议项目采用低噪声设备。室内内墙使用铺覆吸声材料，以进一步削减噪声强度。

③加强管理

建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，严禁抛掷器件，器件、工具等应轻拿轻放，防止人为噪声。

在实行以上措施后，可以大大减轻生产噪声对周围环境的影响，噪声通过距离的衰减和厂房的声屏障效应，噪声对周围环境影响不大。

项目运营期噪声环境监测计划列于下表。

表 44. 噪声监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
项目东、南、西、北四个厂界外 1m 处	噪声	每季度 1 次	项目边界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准

4、固体废物

（1）污染源汇总

项目固体废物排放基本信息见下表。

表 45. 本项目固废产生及处置情况一览表

序	工序/生产	固体废物名	固废属性	固废代码	产生情况	处置情况	最终去向

号	线	称			核算方法	产生量/(t/a)	工艺	处置量/(t/a)	
1	员工办公生活	生活垃圾	生活垃圾	/	生产经验	7.5	/	7.5	交由当地环卫部门处理
2	原料包装	化学品包装废物	一般固废	338-009-07	生产经验	1.715	/	1.715	供应商回收
3	废气治理	粉尘渣	一般固废	338-009-66	物料衡算法	2.565	/	2.565	外售给专业废品回收站回收利用
4	设备保养	废机油	危险废物	900-218-08	物料衡算法	0.1	/	0.1	暂存在危废间,交给有资质单位回收
5	机油拆封	废机油包装桶	危险废物	900-249-08	物料衡算法	0.004	/	0.004	
6	废水处理	污泥	危险废物	336-064-17	产污系数法	0.97	/	0.97	
7	废气处理	废活性炭	危险废物	900-039-49	产污系数法	0.27	/	0.27	
8	废气处理	过滤棉	危险废物	900-041-49	生产经验	0.01	/	0.01	
9	废气处理	喷漆废液	危险废物	264-013-12	生产经验	16	/	16	
10	前处理	除油废槽液	危险废物	336-064-17	生产经验	3.219	/	3.219	
11	废气治理	漆渣	危险废物	264-012-12	物料衡算法	0.245	/	0.245	

注：1、项目员工 50 人，员工生活垃圾产生量按 0.5kg/人 d 算，年工作 300 天。
2、原料拆封及产品打包运输时将产生化学品包装废物，包装物约占原料使用量 10%。
3、喷粉粉尘治理会产生粉尘渣，根据表 24，其产生量为 2.565t/a。
4、设备定期更换和补充机油，机油年用量为 0.1 t。
5、机油包装规格为 25 kg/桶，单个废包装桶的重量约 1 kg。
6、项目厂内生产废水处理设施日常运营过程将有污泥产生，参考《排污许可证申请与核发技术规范水处理（试行）》（HJ 978-2018）推荐的污泥核算公式：

E 产生量=1.7×Q×W 深×10^{-4}

E 产生量-污水处理过程中产生的污泥量，以干泥计，t；

Q-核算时段内排污单位废水排放量，m3；

W 深-有深度处理工艺（添加化学药剂）时按 2 计，无深度处理时按 1，量纲一。

根据项目污水处理站处理工艺，废水处理为调节+加药气浮+沉淀，W 深取 1。项目污泥产生量为 1.7*5701.05*1*10^{-4} =0.97 t/a。

7、活性炭吸附装置去除废气量约 0.03 t/a。根据《现代涂装手册》（化学工业出版社，陈治良主编），活性炭的吸附容量大约在 10%~40%，本评价取 25%，则本项目活性炭使用量不小于 0.12 t/a，项目二级活性炭处理装置拟装填量为 0.27 t。
8、项目在废气治理过程会产生废过滤棉，其产生量预计为 0.01 t/a。
9、根据上文，喷漆废水产生量为 16t/a。
10、项目每年更换一次除蜡废槽液，根据上文计算，除蜡废槽液产生量为 3.219 t/a。
11、喷漆工序的喷淋塔废水含较多漆雾颗粒，定期打捞沉渣。因此漆渣产生量为处理设施处理的漆雾量，根据表 24，其产生量为 0.245t/a。

表 46. 危险废物信息表

危险废物名称	危险废物类别	形态	主要成分	有害成分	周期	危险特性
废机油包装桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	固态	矿物油	矿物油	1 年/次	T，I
废涂料包装桶	HW49 其他废物	固态	有机物	有机物	1 年/次	T/In
废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	液态	矿物油	矿物油	1 年/次	T，I
废活性炭	HW49 其他废物	固态	碳、有机物	有机物	1 年/次	T
废过滤棉	HW49 其他废物	固态	纤维、有机物	有机物	1 次/年	T
污泥	HW17 表面处理废物	固态	污泥	油脂	1 年/次	T/C
除油废槽液	HW17 表面处理废物	液态	水油混合物	油脂	1 年/次	T/C
漆渣	HW12染料、涂料废物	液态	有机物	有机物	1 年/次	T，I
备注：危险特性，是指对生态环境和人体健康具有有害影响的毒性（T）、腐蚀性（C）、易燃性（I）、反应性（R）和感染性（In）。						

表 47. 危险废物贮存场所基本情况

贮存场所名称	危险废物名称	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废间	废机油包装桶	厂区内	10 m^2	桶装	0.1 t	1 年
	废涂料包装桶			桶装	0.1 t	1 年
	废机油			桶装	0.5 t	1 年
	废活性炭			袋装	6 t	1 年
	废过滤棉			袋装	0.05 t	1 年
	污泥			桶装	1.0 t	1 年
	除油废槽液			桶装	4 t	1 年
	漆渣			桶装	2 t	1 年

（2）固体废物环境管理要求

◆一般工业固体废物

一般工业固废贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

◆危险废物

本项目在厂区内部设置危废间，按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（GB 18597-2001）的要求建设；贮存要求有防雨、防风、防渗透等防泄漏措施，地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容，不相容的危险废物不能堆放在一起，应配置通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；各种危险废物必须使用符合标准的容器盛装，容器及材质要满足相应的强度要求，容器必须完好无损；盛装危险废物的容器上必须粘贴标签，标签内容应包括废物类别、行业来源、废物代码、危险废物和危险特性以及符合防风、防雨、防晒、防渗透的要求。各类危险废物必

须交有相应类别危险废物处理资质单位的处理。

根据《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》，企业须根据管理台账和近年产生计划，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门备案。台账应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。企业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，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。企业还需健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度。

5、对地下水、土壤影响分析

（1）污染源、污染物类型和污染途径

地下水、土壤污染方式可分为直接污染和间接污染两种。直接污染是主要方式，具体指污染物直接进入含水层、土壤，而且在污染过程中，污染物的性质基本不变。间接污染是指并非由于污染物直接进入含水层、土壤而引起，而是由于污染物作用于其他物质，使这些物质中的某些成分进入地下水、土壤造成的。根据类比分析，本项目对地下水、土壤的污染影响以直接污染为主，可能导致地下水、土壤污染的情景为废气排放、污水泄漏、物料泄漏、危险废物贮存期间的渗滤液下渗。

①废气排放

本项目主要大气污染物为 VOCs、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，但本项目废气中不含重金属，不属于土壤、地下水污染指标。

②污水泄漏

生活污水的主要污染物为悬浮物、有机物、氮磷等，不涉及重金属、持久性有机污染物；厂区内部按照规范配套污水收集管线，污水不会通过地表漫流、下渗的途径进入土壤。

③物料泄漏

原料均为密闭容器贮存，贮存区域为现成厂房内部，地面已经硬底化；进一步落实围堰措施后，在发生物料泄漏的时候，可以阻隔物料通过地表漫流、下渗的途径进入地下水、土壤。

④危险废物渗滤液下渗

危险废物采用密闭容器封存，内部地面涂刷防渗地坪漆和配套围堰后，贮存过程产生

的渗滤液不会通过地表漫流、下渗的途径进入地表水、土壤。

（2）分区防控

根据《环境影响评价技术导则——地下水环境》（HJ 610-2016）“表 7 地下水污染防渗分区参照表”的说明，防渗分区分为重点防渗区、一般防渗区和简易防渗区。本项目不涉及重金属和持久性污染物，危废间、化粪池、表面清洗区等属于一般防渗区，厂区其他区域属于简易防渗区。相应地，危废间、化粪池、表面清洗区等区域在地面硬底化、涂刷防渗地坪漆的基础上增加围堰，并做好定期维护。厂区其余区域的地面进行地面硬底化即可。采取前文所述污染物收集治理措施和上述防渗措施后，不会对地下水、土壤环境质量造成显著的不利影响。

表 48. 分区防控措施表

防渗分区	场地	防渗技术要求
重点污染防渗区	/	等效黏土防渗层 Mb≥6.0 m，K≤1×10^{-7} cm/s；或参照 GB18598 执行
一般污染防渗区	危废间、化粪池、表面清洗区	等效黏土防渗层 Mb≥1.5 m，K≤1×10^{-7} cm/s；或参照 GB16889 执行
非污染防渗区	厂区其余区域	一般地面硬化

（3）跟踪监测

本项目的建设不涉及地下水开采，不会影响当地地下水水位，不会产生地面沉降、岩溶塌陷等不良水文地质灾害；物料贮存间、危险废物暂存间均位于现成厂房内部，落实防渗措施后，也不会通过地表漫流、下渗的途径进入土壤。通过加强生产运行管理，做好防渗漏工作，在正常运行工况下，不会对周边地下水、土壤环境质量造成显著的不利影响，可不作地下水、土壤跟踪监测。

6、环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 突发环境事件风险物质及临界值清单，项目涉风险物质数量与临界量比值见下表。

表 49. 风险物质贮存情况及临界量比值计算（Q）

序号	风险物质名称	最大储存量 q（t）	物料中的危险物质	临界量 Q（t）	q/Q
1	废机油	0.1	HJ169-2018 表 B.1 中的油类物质	2500	0.00004
2	机油	0.1	HJ169-2018 表 B.1 中的油类物质	2500	0.00004
3	除油废槽液	3.219	HJ169-2018 表 B.1 中的 COD_{Cr} 浓度≥10000mg/L 的有机废液	10	0.3219
合计					0.32198

备注：①机油、废机油机油根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 突发环境事件风险物质及临界值清单第 381 项，油类物质临界量取 2500。
②除油废槽液根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B.1突发环境事件风险物质及临界量，COD_{Cr}浓度≥10000mg/L的有机废液临界量取10。

本项目危险物质数量与其临界量比值 Q=0.32198＜1。按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》表 1 规定，有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目，不开展环境风险专项评价。

本项目主要为危废间、原料区和废气处理设施存在环境风险，识别如下表所示：

表 50. 项目环境风险识别

危险目标	事故类型	事故引发可能原因	环境事故后果
危废间	泄漏	装卸或存储过程中污泥、废润滑油可能会发生泄漏，或可能由于恶劣天气影响	可能污染地下水
物料存储	火灾	火灾次生/伴生污染物将对大气造成污染	污染周围大气
废气收集排放系统	废气事故排放	水喷淋设备失效，引发抛光粉尘事故排放	污染周围大气
生产废水处理设施	泄漏	生产废水处理设施损坏，引发除蜡清洗废水泄漏	可能污染地下水

环境风险防范措施及应急要求：

①火灾、爆炸事故的防范措施及应急措施

a.车间、仓库等场所按照建筑设计防火规范要求落实防火措施，配备灭火器材（包括灭火器、消防砂等）、消防装备（消防栓、消防水枪等）。

b.工作人员熟练掌握生产作业规程和安全生产要求。

c.车间、仓库等场所的明显位置设置醒目的安全生产提示。

d.禁止在车间、仓库等场所使用明火。

e.车间、仓库发生小面积火灾时，及时使用现场灭火器材进行灭火，防止火势蔓延；发生大面积火灾时，气动消防栓灭火，并根据现场情况启动应急预案。

f.编制应急预案，配备应急物资，定期举行应急演练。

②危险物质泄漏事故的防范措施及应急措施

a.原料（润滑油）存放区、危险暂存间等场地的内部地面做好防渗处理，配套设置围堰，避免少量物料泄漏时出现大范围扩散。

b.定期检查各类物料贮存过程的安全状态，检查包装容器是否存在破损，防止出现物料泄漏。

c.规范生产作业，减少物料取用、生产操作过程中的人为失误所导致的物料泄漏。

d.当物料发生缓慢泄漏时，采用适当材料及时堵塞泄漏口，避免更多物料泄漏出来；当物料发生较快泄漏，且难以有效堵塞泄漏口时，采用适当材料、设施及时封堵泄漏点附近

所有排水设施，截断物质外泄途径。

③废气收集排放的防范措施及应急措施

a.现场作业人员定时记录废气处理状况，如对废气处理设施的抽风机等设备进行点检工作，并派专人巡视。

b.定期对废气排放口的污染物浓度进行监测，加强环境保护管理。

c.废气事故排放立即停止生产，联系维修人员修理设备，待修好之后再开工。

综合以上分析，环境风险可控，对周围环境影响较小。通过对本项目环境风险识别，项目发生的事故风险均属常见的风险类型，目前对这些风险事故均有比较成熟可靠的防范、处理和应急措施，可保证事故得到有效防范、控制和处置。

④生产废水处理设施泄漏事故防范措施

a.厂内生产废水处理设施的废水发生泄漏时，可用吸水器或沙土吸收收集起来。而大量液体泄漏后四处蔓延扩散，难以收集处理，可以采用筑堤堵截或者引流到安全地点。为降低泄漏物向大气的蒸发，可用泡沫或其他覆盖物进行覆盖，在其表面形成覆盖后，抑制其蒸发，然后交给有资质单位处理。

综合以上分析，环境风险可控，对周围环境影响较小。通过对本项目环境风险识别，项目发生的事故风险均属常见的风险类型，目前对这些风险事故均有比较成熟可靠的防范、处理和应急措施，可保证事故得到有效防范、控制和处置。

7、生态

项目建设用地范围内无生态环境保护目标，因此本项目不评价生态影响及生态环保措施。

8、电磁辐射环境影响分析

本项目不涉及电磁辐射影响，不需进行电磁辐射环境影响分析。

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	喷粉粉尘（DA001、DA002）	颗粒物	喷粉粉尘经自带的滤芯装置处理后，喷漆漆雾经水帘柜处理后，一并与固化废气、喷漆废气、烘干废气经 2 套“水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理经 15 米高排气筒 DA001、DA002 排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值
	固化废气（DA001、DA002）	VOCs		《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
	喷漆漆雾（DA001、DA002）	颗粒物		广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值
	喷漆废气、烘干废气（DA001、DA002）	VOCs		《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
	天然气燃烧（DA001、DA002）	颗粒物、SO_2、NOx、烟气黑度	天然气燃烧废气经 15 米高排气筒 DA002 排放	广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）表 2 新建燃气锅炉大气污染物排放浓度限值
	无组织排放	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 厂区内 VOCs 无组织排放限值
地表水环境	生活污水	COD_{Cr}、BOD_5 SS、氨氮	经三级化粪处理后排入高新区污水处理厂集中处理	广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和高新区污水处理厂接管标准较严者
	除油废水	COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮、石油类	调节+加药气浮+沉淀，回用于除油清洗用水	达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）洗涤用水标准后回用于除油用水
	除油池槽液	/	作为危险废物交由有处理资质的单位回收处理	/

	喷淋用水	SS	喷淋废水每年更换一次，作为零散废水交由有第三方零散废水单位回收处理	/
声环境	生产设备	机械噪声	通过采用隔声、消声措施；合理布局、利用墙体隔声、吸声等措施防治噪声污染	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008）2 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	一般固废按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）控制。危险废物按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及 2013 年修改单控制。			
土壤及地下水污染防治措施	对可能产生地下水、土壤影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	通过对本项目环境风险识别，项目发生的事故风险均属常见的风险类型，目前对这些风险事故均有比较成熟可靠的防范、处理和应急措施，可保证事故得到有效防范、控制和处置。因此环评认为这些风险事故属可接受的常见事故风险，即通过落实好相应的防范和应急措施后其风险水平是可接受的。			
其他环境管理要求	为了控制污染物的排放，就需要加强环境管理，把环境管理渗透到整个项目的日常运营管理中，以减少各环节的污染物产生量，以及治理设施的运行稳定性，保证污染物的稳定达标排放。为了做好生产全过程的环境保护工作，减轻本项目外排污染物对环境的影响程度，建设单位应高度重视环境保护工作，建议设立 1~2 名环保管理人员，负责项目的日常环境监督管理工作，并建立环境管理制度，主要设立报告制度，污染治理设施的管理、监控、台账制度，环保奖惩制度。			

六、结论

江门市森亚五金制品有限公司改扩建项目符合国家、广东省与江门市的产业政策、区域相关规划，选址合理，具有较好的社会、经济效益。建设单位应认真落实本次评价提出的各项环境污染防治措施，加强生产管理、保证环保资金的投入，确保项目建成运营后产生的废水、废气、噪声污染物和固体废物得到有效妥善处理，可使环境风险降低至可接受的程度，不改变周边环境功能区划和环境质量，从环境保护角度考虑，本项目的建设是可行的。

评价单位：

附表 建设项目污染物排放量汇总表

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	VOCs	0.344	0.344	0	0.007	0	0.351	+0.007
	颗粒物	0.5	0.5	0	0.625	0	1.125	+0.625
	SO_2	0.006	0.006	0	0.0027	0	0.0087	+0.0027
	NOx	0.026	0.026	0	0.026	0	0.052	+0.026
废水	废水量（m^3/a）	450	450	0	0	0	0	0
	COD_{Cr}	0.090	0.090	0	0	0	0	0
	BOD_5	0.056	0.056	0	0	0	0	0
	SS	0.045	0.045	0	0	0	0	0
	氨氮	0.008	0.008	0	0	0	0	0
生活垃圾	生活垃圾	7.5	7.5	0	0	0	7.5	0
一般固体废物	化学品包装废物	3.7	3.7	0	1.715	0	5.415	+1.715
	粉尘渣	5.643	5.643	0	2.565	0	8.208	+2.565
危险废物	废机油	0.05	0.05	0	0.05	0	0.1	+0.05
	废机油包装桶	0	0	0	0.004	0	0.004	+0.004
	污泥	2	2	0	-1.03	0	0.97	-1.03
	废活性炭	5.5	5.5	0	0.27	0	5.77	+0.27
	废过滤棉	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01
	喷漆废液	16	16	0	0	0	16	0
	除油废槽液	0	0	0	3.219	0	3.219	+3.219
	漆渣	1.2	1.2	0	0.245	0	1.445	+0.245

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①