

肇庆市德正喷涂项目竣工环境保护验收监 测报告表

建设单位：肇庆市德正喷涂有限公司

编制单位：肇庆市德正喷涂有限公司

2024 年 4 月

建设单位法人代表： (签字)

编制单位法人代表： (签字)

项 目 负 责 人：

填 表 人：

编制单位：肇庆市德正喷涂有限公司（盖章）

电话：13802625211

传真：/

邮编：526699

地址：肇庆市德庆县德城镇工业创业园7号（肇庆市建泚装饰材料有限公司内A车间）

目 录

前 言	1
表一、项目基本信息	2
表二、项目概况	7
表三、主要污染源、污染物处理和排放流程	16
表四、建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定	24
表五、验收监测质量保证及质量控制	30
表六、验收监测内容	38
表七、验收监测结果	39
表八、环境管理检查	48
表九、验收监测结论	51
建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表	53
附图及附件：	54
附图 1：地理位置图	54
附图 2：四至图	55
附图 3：平面布置图	56
附图 4：项目现场图	57
附图 5：采样监测图	58
附图 6：自主验收现场评审图	60
附件 1：营业执照	61
附件 2：法人身份证	62
附件 3：环评批复	63
附件 4：验收监测工况表	68
附件 5：排污登记回执	69
附件 6：检测报告	70
附件 7：验收意见	70

前 言

肇庆市德正喷涂有限公司（以下简称“建设单位”）位于肇庆市德庆县德城镇工业创业园 7 号（肇庆市建泯装饰材料有限公司内 A 车间），中心地理坐标为：N23°9'32.743"，E111°48'38.877"。根据市场发展需要，肇庆市德正喷涂有限公司于 2022 年 6 月委托久力环境科技（肇庆）有限公司编制了《肇庆市德正喷涂项目环境影响评价报告表》，并于 2023 年 1 月 4 日获得了肇庆市生态环境局德庆分局关于《肇庆市德正喷涂项目环境影响评价报告表》的审批意见（审批文号为：肇环德建[2023]2 号）。

肇庆市德正喷涂项目（以下简称“本项目”）主要从事各类烧烤炉的生产制造，生产规模为年产各类烧烤炉 45 万件。根据《肇庆市德正喷涂项目环境影响报告表》及审批内容，本项目总投资 2000 万元，其中环保投资 90 万元，占总投资的 4.5%，占地面积约 3917m²，建筑面积 3804m²，主要构筑物为租用 1 栋 1 层厂房作为生产经营场所，建设有自动喷淋表面处理线（包括除油、清洗、磷化工艺），喷粉生产线，喷漆生产线等工程内容。设定劳动定员 35 人，厂区内不设食宿，年工作日约 250 天，每天 1 班，每班 8 小时。

该项目于 2023 年 2 月开工建设，2023 年 11 月，项目主体工程设备及配套的环保治理设施基本建设完成并开始进行调试试生产，并已完成排污登记手续（登记编号为：91441226MA56PBQNIG001P）。目前，项目建设后各主要生产设备和环保设施已竣工并试运行正常，具备了竣工环境保护验收条件。现建设单位成立验收工作组完善相关环保验收手续。

根据《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国务院令 第 682 号）第十七条，“编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目竣工后，建设项目应当按照国务院生态环境行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，并编制验收报告。”和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定，肇庆市德正喷涂有限公司委托广东万纳测试技术有限公司进行本项目的验收监测工作，监测单位于 2024 年 03 月 11 日~12 日以及 2024 年 03 月 29 日~30 日对本项目废气、废水、噪声污染源进行现场勘查和取样监测，在此基础上，肇庆市德正喷涂有限公司编制了《肇庆市德正喷涂项目竣工环境保护验收监测报告表》作为项目竣工环境保护验收的依据。

表一、项目基本信息

建设项目名称	肇庆市德正喷涂项目				
建设单位名称	肇庆市德正喷涂有限公司				
建设项目性质	√新建 □改扩建 □技改 □迁建				
建设地点	肇庆市德庆县德城镇工业创业园 7 号（肇庆市建泯装饰材料有限公司内 A 车间），中心地理坐标为：N23°9'32.743"，E111°48'38.877"				
主要产品名称	烧烤炉				
设计生产能力	年产各类烧烤炉 45 万件				
实际生产能力	年产各类烧烤炉 45 万件				
建设项目环评时间	2022 年 6 月	开工建设时间	2023 年 2 月		
调试时间	2023 年 11 月	验收现场监测时间	2024 年 03 月 11 日~12 日、 2024 年 03 月 29 日~30 日		
环评报告表审批部门	肇庆市生态环境局德庆分局	环评报告表编制单位	久力环境科技（肇庆）有限公司		
环保设施设计单位	--	环保设施施工单位	--		
投资总概算	2000 万	环保投资总概算	90 万	比例	4.5%
实际总概算	2000 万	环保投资	90 万	比例	4.5%
验收监测依据	一、环境保护国家法律、法规及政策 （1）《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日实施）； （2）《建设项目环境保护管理条例》国务院令第 682 号（自 2017 年 10 月 1 日起施行）； （3）《中华人民共和国大气污染防治法》（2016 年 1 月 1 日起执行）； （4）《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日起执行）； （5）《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日起执行）； （6）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日起施行）； （7）《中华人民共和国土地管理法》（2004 年 8 月 28 日修订）； （8）《中华人民共和国水土保持法》（2011 年 3 月 1 日起施行）； （9）《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年版)；				

	(10)《中华人民共和国环境影响评价法》(2018年12月29日修正); (11)《中华人民共和国清洁生产促进法》(2012年7月1日起施行); (12)《关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》，环发[2014]197号； (13)《关于进一步加强环境保护信息公开工作的通知》(2012年10月30日起施行)； (14)《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》(2012年8月7日起施行)。 二、建设项目竣工环境保护验收技术规范 (1)《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国家环境保护总局国环规环评[2017]4号)； (2)《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》(生态环境部公告2018年第9号)； (3)广东省环境保护厅《关于转发环境保护部〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的函》(粤环函[2017]1945号)； (4)《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范(试行)》(HJ/T373-2007)； (5)《污染影响类建设项目重大变动清单(试行)》(环办环评函[2020]688号)。 三、建设项目环境影响报告表及审批部门审批决定 (1)久力环境科技(肇庆)有限公司《肇庆市德正喷涂项目环境影响报告表》(2023年1月)； (2)肇庆市生态环境局德庆分局《关于肇庆市德正喷涂项目环境影响评价报告表的审批意见》(审批编号为：肇环德建[2023]2号)。 四、其他相关文件 (1)广东万纳测试技术有限公司《肇庆市德正喷涂项目验收监测报告》(报告编号：VN2403081012、VN2403081012-01)。
--	--

验收监测评价
标准、标号、级
别、限值

一、废水

本项目废水主要为生活污水以及表面处理线产生的生产废水，其中表面处理线生产废水经自建污水处理设施处理后回用，不外排，回用水执行《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）洗涤用水水质标准。外排废水主要为生活污水，生活污水经化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，排入德庆县污水处理厂处理。

与本项目有关的主要污染物的浓度限值见表1-1、表1-2。

表 1-1 生产废水回用标准 (单位: mg/L)

项目	pH	COD _{cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	石油类	总磷
GB/T 19923-2005 洗涤用水水质标准	6.5~8.5	--	≤30	--	≤30	--	--

表 1-2 生活污水排放标准

单位: mg/L

污染物	pH	SS	BOD ₅	COD _{cr}	氨氮
广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准	6~9 (无量纲)	≤400	≤300	≤500	--

二、废气

本项目主要污染物为喷漆废气（主要污染物为颗粒物和挥发性有机物）、喷粉工序产生的粉尘、固化工序产生的有机废气、天然气燃烧产生的燃烧废气（主要污染物为颗粒物、二氧化硫和氮氧化物）。

项目喷漆废气、喷粉粉尘、固化废气以及燃烧废气收集后进入“水喷淋+二级活性炭吸附设施”进行处理，最后共用一排气筒（DA001）。产生的挥发性有机物（以非甲烷总烃表征）有组织执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 1 挥发性有机物排放限值，挥发性有机物（VOCs）无组织参照执行广东省地方标准《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB44/816-2010）无组织排放监控点浓度限值；按照排放同一污染物

执行较严值原则，颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值与广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）中表 2 燃气锅炉排放浓度限值的两者较严值；SO₂、NO_x 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）中表 2 燃气锅炉排放浓度限值；颗粒物厂界无组织排放浓度执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放监控点浓度限值。与本项目有关的主要污染物具体标准值见表 1-3。

表 1-3 项目废气排放标准

工序	污染因子	有组织			无组织排放监控浓度限值 mg/m ³
		排气筒 (m)	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	
喷漆、 喷粉、 喷漆、 固化 及燃 烧尾 气	颗粒物	15	30	/	1.0
	非甲烷总烃	15	80	/	2.0 (VOCs)
	SO ₂	15	50	/	/
	NO _x	12	150	/	/

另外厂区内 VOCs 无组织排放浓度执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。详见表 1-4。

表 1-4 厂区内 VOCs 无组织排放限值

单位：mg/m³

污染物项目	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

三、噪声

运营期厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，即昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)。

四、固体废物

①《广东省固体废物污染环境防治条例》(2022 年 11 月 30 日广东

	省第十三届人民代表大会常务委员会第四十七次会议第三次修正)。 ②一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。 ③危险固废执行《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2023）。 五、总量控制 根据《肇庆市德正喷涂项目环境影响报告表》及其审批意见（审批编号为：肇环德建〔2023〕2号），结合《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号），本项目总量控制指标如下： （1）水污染物总量控制指标 项目污水无需分配水污染物总量控制指标。 （2）大气污染物总量控制指标 项目 VOCs 排放控制建议总量为 0.541t/a，其中有组织总量控制建议指标为 0.362t/a，无组织总量控制建议指标为 0.179t/a。
--	--

表二、项目概况

一、工程建设内容：

(1) 项目地理位置及平面布置

本项目位于广东省肇庆市德庆县德城镇工业创业园 7 号（肇庆市建泯装饰材料有限公司内 A 车间），中心地理坐标为：N23°9'32.743"，E111°48'38.877"。项目地理位置见附图 1。德庆县位于广东省西部，东与高要区相连，西与封开县相接，南临西江，北与广宁、怀集县相邻，总面积 2256.75km²，辖 1 个街道办，12 个乡镇。县城东距肇庆 94km，西离广西梧州市 79km。全镇下辖 23 个村委会及一个农场、2 个圩镇居委会，现有耕地面积 24423 亩。全镇实现工农业总产值 44936 万元，农民人均纯收入 4319 元。工业方面，镇内工业基础设施较为完善，拥有占地 1000 亩的打火机基地。农业方面，重点以发展特色农业为主，拥有皇妃贡柑、鸳鸯桂味荔枝两个当头知名农产品。旅游业方面，风景秀丽的盘龙峡生态旅游区和古香古色的金林水乡，以及正在建设中的花世界生态旅游区坐落在镇内，旅游资源十分丰富。

根据现场调查，厂区根据生产流程情况，结合实际地形，本着节约资金、土地、布置紧凑合理利用的原则，既满足生产工艺的主导地位，又与辅助生产单元的相互联系，并为今后发展留有空间余地，相辅相成，提高建设运营效率。项目废气处理设施、供电等配套功能区紧邻的生产车间，可以最短距离最有效地收集废气、废水及供电。整个厂区平面布置体现了便于生产，兼顾到了消防、安全等原则，厂区平面布置较为合理。根据现场勘察，厂区东面为工业企业厂房，南面为工业企业厂房，西面为工业企业厂房，北面为工业园区道路。项目四至情况图见附图 2。厂区平面布置图见附图 3。

(2) 建设内容

本项目主要从事各类烧烤炉的生产制造，生产规模为年产各类烧烤炉 45 万件。根据《肇庆市德正喷涂项目环境影响报告表》及审批内容，本项目总投资 2000 万元，其中环保投资 90 万元，占总投资的 4.5%，占地面积约 3917m²，建筑面积 3804m²，主要构筑物为租用 1 栋 1 层厂房作为生产经营场所，建设有自动喷淋表面处理线（包括除油、清洗、磷化工艺），喷粉生产线，喷漆生产线等工程内容。设定劳动定员 35 人，厂区内不设食宿，年工作日约 250 天，每天 1 班，每班 8 小时。建设内容包括主体工程、公用工程和环保工程，项目建设内容组成见表 2-1。

表 2-1 工程主要内容

项目组成			建设内容
主体工程	生产车间		单层厂房，占地面积为 3917m ² ，总面积为 3804m ² ，主要设表面处理区（设 2 条自动喷淋线）、喷粉区（设 2 条喷粉生产线）、喷漆区（设 3 条喷漆生产线）。
辅程 助工	办公室		占地面积为 100 m ² ，建筑面积为 100m ² ，共 1 层，主要用于办公、接待、以及员工日常休息。
	仓库		车间内设一般原材料仓库和化学品原料仓库，面积约 150m ² 。
公用工程	供电系统		由市政电网供给
	供水系统		由市政供水管网供给
	排水系统		雨污分流
环保工程	废水治理	生活污水	经三级化粪池预处理后，排入德庆县污水处理厂进行后续处理。
		生产废水	生产废水经自建废水处理站处理达标后回用于生产工序，不外排。
	废气治理	喷粉粉尘	喷粉粉尘经“单级滤芯回收系统+滤筒除尘器”回收处理后与喷漆、烘干（固化）废气一起进入“水喷淋+二级活性炭吸附设施”处理系统，最后由 15m 高排气筒（DA001）排放。
		喷漆、烘干（固化）废气	喷漆废气经“水帘柜”预处理漆雾后，与烘干（固化）废气一起进入“水喷淋+二级活性炭吸附设施”进行进一步处理，处理达标后通过 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放。
		天然气燃烧废气	天然气燃烧废气随烘干（固化）有机废气一起收集后一起进入“水喷淋+二级活性炭吸附设施”进行处理，处理达标后通过 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放。
	噪声治理		减振、隔声、消声
	固废处理	危险固废	位于车间的东南侧，设危险废物暂存间（10m ² ）
		一般固废	位于车间的东南侧，设一般固体废物暂存间（10m ² ）

（3）使用主要设施

表 2-2 主要生产设备一览表

序号	设备名称		规格型号	环评设计数量	实际建设数量	用途
1	自动喷淋线			2 条	2 条	表面处理
2	其中	预除油槽	1.6×1.4×1.1m	2 个	2 个	
		除油槽	1.6×1.4×1.1m	2 个	2 个	
		水洗槽	1.6×1.4×1.1m	4 个	4 个	
		磷化槽	1.6×1.4×1.1m	2 个	2 个	
		水洗槽	1.6×1.4×1.1m	4 个	4 个	
3	其中	烘干炉	/	2 台	2 台	水分烘干
		喷漆线		5 条	3 条	喷漆
		水帘喷漆室（机械喷漆）	4.5×2.6×2.5m	3 个	1 个	
		水帘喷漆室（人工）	4.5×2.6×2.5m	2 个	2 个	
		喷漆枪	/	10 把	10 把	
4	其中	烘干炉	/	1 台	1 台	喷漆后烘干
		自动喷粉线		2 条	2 条	喷粉，配一级滤
		大旋风喷粉柜	/	2 个	2 个	

		固化炉	/	1 台	1 台	芯回收处理系统 固化
5	天然气燃烧机	10 万大卡		1 台	1 台	加热装置，为固化、烘干工序提供热能
6	空压机	/		4 台	4 台	辅助
7	喷淋塔	/		1 个	1 个	处理喷漆废气、固化废气
8	二级活性炭吸附箱	/		1 套	1 套	处理喷漆废气、固化废气
9	除尘器	/		1 个	1 个	处理喷粉废气
10	废水处理站	/		1 个	1 个	废水处理

根据上表可知，项目生产设备主要变化为喷漆线减少 2 条，由于生产面积局限，现实际仅设置 1 条自动喷漆线和 2 条手工喷漆线，其余生产设备未变化。

(4) 原辅材料

表 2-3 项目原辅材料及能源消耗一览表

序号	名称	形态	包装方式	年用量	最大储存量	储存位置	用途
1	冷轧板	固态	散装	800 吨	8 吨	一般原料仓库	机加工（委外）
2	管材	固态	散装	50 吨	3 吨		机加工（委外）
3	塑料制品	固态	散装	50 吨	1 吨		组装
4	轴承	固态	散装	5 万套	1 万套		组装
5	皮带	固态	散装	8 万条	1 万条		组装
6	油漆	液态	桶装	9.79 吨	1 吨	化学品原料仓库	喷漆
7	粉末涂料	固态	桶装	68.42 吨	2 吨		喷粉
8	洗洁精	液态	桶装	6 吨	1 吨		清洗
9	磷化剂	液态	桶装	5 吨	1 吨		磷化

表 2-4 主要原辅材料理化特性

序号	原辅料名称	组成成分	物理化学性质	备注
1	粉末涂料	合成树脂约占 70% 颜料占比为 25% 其他助剂占 5%	性状：微细粉末，密度 1.2g/cm ³ ，熔融温度为 90~130℃，烘干温度为 130~180℃。	根据建设单位提供的涂料 MSDS，涂料的固体份含量为 95%，VOCs 含量为 5%。
2	油漆	丙烯酸树脂 40% 氨基树脂 20% 环氧树脂 5% 黑色粉 10% 二氧化硅 6% 硅灰石粉 4.7% 分散剂 1% 流平剂 0.3%	性状：黑色液体 相对密度：约 1.25g/cm ³	分散剂、流平剂、密着剂及有机溶剂具有挥发性，本次评价 VOCs 含量按 13.3%计算，固含率为 86.7%。

		密着剂 2% 有机溶剂 10% 有机土 1%		
3	磷化剂	氧化锌 20% 磷酸 20% 柠檬酸 5% 钼酸铵 8% 二氢锌 3% 添加剂 4% 水 40%	性状为无色液体，无刺激性气味，相对密度为 1.114g/mL。	--

(5) 劳动定员和生产制度

项目年工作日约为 250d，工作制度为 1 班制，每班 8h。

本项目劳动定员 35 人，厂区内统一不设食宿。

(6) 公用工程

(1) 给排水

本项目用水主要为员工生活用水和生产用水，其中生产用水主要为清洗用水、水帘柜用水及水喷淋塔用水。

①水帘机补充水

本项目喷漆工序设有水帘机，水帘机用水循环使用，仅需定期补充损耗部分，水帘机循环水量约为 5m³/d，按损耗率 10%计，则需补充水量为 0.5t/d（125t/a）。

由于水帘柜对用水水质要求不高，建设单位拟定期添加漆雾助凝剂使水帘柜中的水和漆渣分离，每半年更换一次，因此水帘柜废水产生量为 2m³/a，按危险废物进行管理，交由有资质单位进行处理。

综上所述，本项目水帘柜需水量约为 127m³/a。

②喷淋塔用水

项目喷漆、固化废气处理装置使用喷淋塔预处理，该过程产生喷淋塔用水为循环使用不外排。仅需定期补充蒸发等过程损耗用水即可。根据实际生产运营状况，补充水量为 0.24t/d，即为 72t/a。另外喷淋塔废水拟每周更换一次（52 次/年），故本项目水喷淋废水产生量为 208m³/a，经自建废水处理站处理达标后回用。

③清洗线用水

项目共设自动喷淋线对工件进行除油清洗，经处理后工件表面洁净度一般，适用于喷粉的前处理。根据实际生产运营情况，该生产过程用水量为 12.34m³/d（3085m³/a）。

自动喷淋线的废水产生量为 10.72m³/d（2680m³/a），水喷淋塔更换的废水量为

208m³/a，故生产废水的总产生量为 2888m³/a（11.552m³/d）。建设单位拟自建废水处理站对生产废水进行处理，生产废水经废水处理站处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GBT 19923-2005）中的洗涤用水水质标准后，全部回用，不外排。

④生活用水

本项目员工有 35 人，不在厂内食宿。根据实际生产运营情况，本项目员工生活用水量为 3.92m³/d(980t/a)。生活污水排污系数按 0.9 计，则员工生活污水产生量为 3.53m³/d(882m³/a)。生活污水经化粪池预处理后，排入德庆县污水处理厂处理，处理达标后排入大冲河

⑤水平衡图

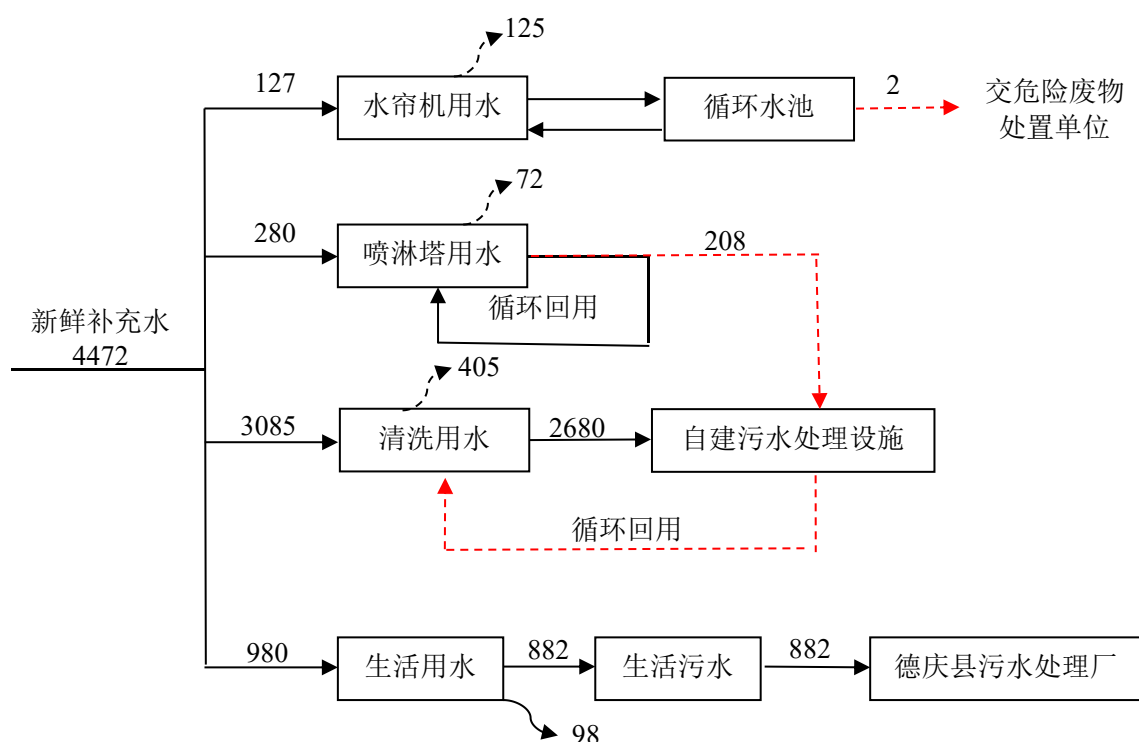


图 2-1 项目运营水平衡图 单位：m³/a

（2）供电

项目用电约 450 万 kWh/a，由供电部门提供一路 10kV 高压电源，不设备用发电机。

二、主要工艺流程及产污环节（附处理工艺流程图，标出产污节点）

本项目主要各类烧烤炉的生产，年产烧烤炉 45 万件。其工艺流程如下：

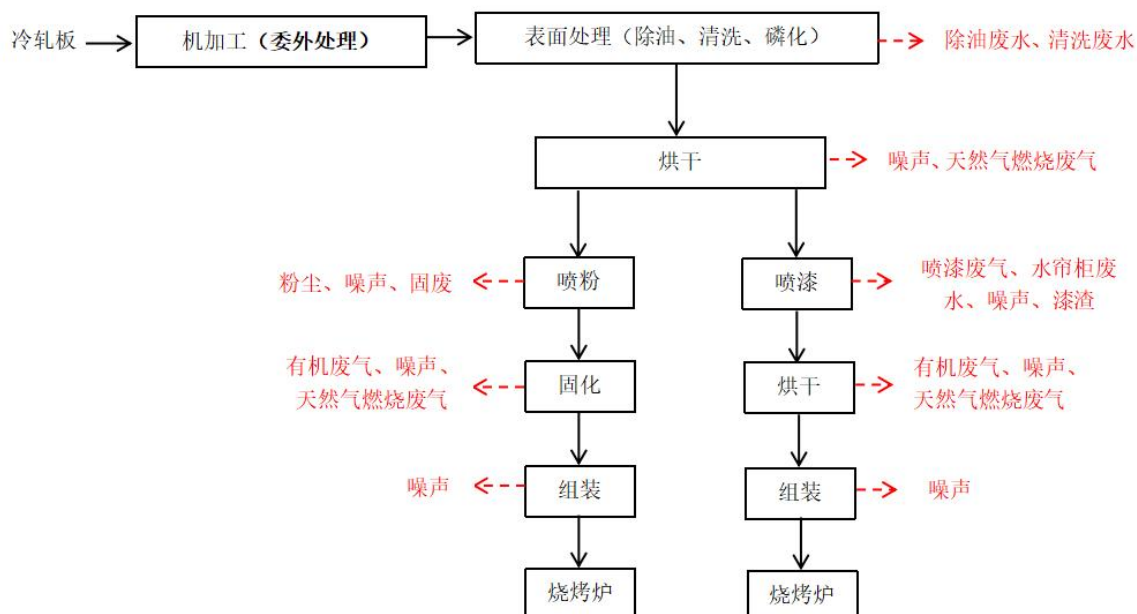


图 2-2 项目生产工艺流程及产污环节图

工艺简介：

（1）机加工：本项目机加工工序委外处理。

（2）表面处理、烘干

①表面处理

根据产品要求，部分工件需经前处理。本项目设有 2 条自动喷淋线，其中 1#自动喷淋线采用“喷淋式+浸泡式”表面处理，工件设定固定的移动速度按顺序通过：“喷淋式预除油槽—浸泡式除油槽—浸泡式水洗槽—喷淋式水洗槽—浸泡式磷化槽—浸泡式水洗槽—喷淋式水洗槽”，经处理后工件表面洁净度较高，适用于喷漆的前处理；2#自动喷淋线采用喷淋式表面处理，工件设定固定的移动速度按顺序通过：“喷淋式预除油槽—喷淋式除油槽—喷淋式水洗槽—喷淋式水洗槽—喷淋式磷化槽—喷淋式水洗槽—喷淋式水洗槽”，经处理后工件表面洁净度一般，适用于喷粉的前处理。

预除油和除油：主要使用洗洁精对工件表面油污渍进行清洗，保证工件表面的洁净度。

磷化：本项目采用锌系磷化剂，主要成分为氧化锌、磷酸、硝酸盐等，工件经磷化

处理后其金属表面形成一层磷化膜，起到防锈作用，可以提高整个涂层系统的耐腐蚀能力。磷化处理时间约 5min，温度约 30~40℃。

污染因子：生产废水、噪声。

②烘干

经过表面处理的工件，表面会残留少量水分，需要烘干后进入下一道工序，烘干温度约为 130℃，平均烘干时间为 15min。2 条自动喷淋线的烘干炉均采用直接加热方式。

污染因子：天然气燃烧废气、噪声。

（3）喷漆、烘干

①喷漆

根据产品要求，部分工件经前处理后需要进行喷漆，喷漆过程在喷漆线的水帘柜中进行。本项目设有 3 个水帘柜喷漆室（2 个自动喷漆，1 个人工喷漆），人工喷漆喷漆工艺利用空气从喷嘴中喷出时产生的负压将油漆吸出，吸出的油漆迅速扩散呈雾状，在压缩空气的带动下飞向工件表面而形成连续的涂膜。本项目选择 0.5~1.0mm 左右的喷枪，喷涂空气压力约为 0.3MPa，喷涂距离约 0.2m，喷枪移动速度约 0.05m/s，采用上吸式的涂料供给方式。

污染因子：喷漆废气、水帘柜废水、漆渣、噪声。

②烘干

喷漆后的工件经导轨进入烘干炉进行烘干，烘干温度约 160℃，烘干平均时间约为 15min。烘干炉采用直接加热方式。

污染因子：有机废气、天然气燃烧废气、噪声。

（4）喷粉、固化

①喷粉

根据产品要求，部分工件经前处理后需要进行喷粉。本项目设有 1 个大旋风喷粉房，喷粉过程在喷粉线的粉房中进行，采用静电喷粉工艺，基本原理：在喷枪与工件之间形成一个高压电晕放电场，当粉末粒子由于喷枪口喷出经过放电区时，便捕集了大量的电子，成为带负荷的微粒，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，从而使各层部分的粉尘厚度均匀。

污染因子：喷粉粉尘、噪声。

②固化

喷粉后的工件经导轨进入固化炉进行烘干固化，固化温度约为 190℃，平均固化时间约为 15min。固化炉采用直接加热方式。

污染因子：固化废气、天然气燃烧废气、噪声。

（5）组装。

人工对工件进行组装及包装即得成品。

污染因子：噪声。

产污环节：

类别		污染源/工序	主要污染因子
废气		喷粉	颗粒物
		喷漆、烘干	颗粒物、非甲烷总烃
		固化	非甲烷总烃
		天然气燃烧	颗粒物、SO ₂ 、NO _x
废水		员工生活	pH、COD、BOD5、氨氮、SS
		水帘柜废水	pH、COD、SS
		喷淋塔废水	pH、COD、SS
		生产废水	pH、COD、BOD5、氨氮、SS、石油类、总氮、总磷
噪声		设备噪声	等效连续 A 声级（d）
固体废物	一般固废	生产过程	包装固废
		废气处理	废滤芯
			粉末涂料
	危险废物	磷化	废槽液废原料包装桶（袋）
		废气处理	废活性炭、水帘柜废水、漆渣
		废水处理	污泥
	生活垃圾	办公生活	生活垃圾

项目变动情况

项目对照《肇庆市德正喷涂项目环境影响报告表》及其审批意见（审批编号为：肇环德建〔2023〕2号）等相关内容，项目主要变动为：

变更前：喷粉废气经“单级滤芯回收系统+布袋除尘器”回收处理后通过 15m 高排气筒（DA001）排放；天然气燃烧废气收集后直接通过 15m 高排气筒（DA003）高空排放。

变更后：喷粉废气经“单级滤芯回收系统+滤筒除尘器”回收处理；喷漆废气经“水

帘柜”处理漆雾后，与烘干废气、天然气燃烧废气一起收集后进入“水喷淋+二级活性炭吸附设施”进行进一步处理，最后经处理后的喷粉废气、喷漆废气、烘干和天然气废气三股废气共用一排气筒（DA001）排放。

经分析：喷粉废气回收系统由原环评“单级滤芯回收系统+布袋除尘器”变更为“单级滤芯回收系统+滤筒除尘器”，布袋除尘器和滤筒除尘器均为干式袋式除尘器，工作原理相似，都是通过过滤介质来捕捉空气中的颗粒物。对比布袋除尘器，滤筒除尘器适用于处理各种纤维和超细颗粒的粉尘以及高比电阻粉尘，对项目静电喷涂产生粉尘具有较高的处理效率，该变动未新增污染物排放量。另外由于车间布局，喷粉废气、喷漆废气、烘干废气以及天然气燃烧废气防治污染设施与环评基本保持一致，主要变动为各股废气处理后并入一条的排气筒排放，未新增废气排放口。

对照《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》（环办环评函〔2020〕688号）的相关要求，经研判，项目上述变动未使项目的生产地址、性质规模、生产工艺发生变化，环境保护措施的变动未对环境造成不良影响，不属于重大变动。

表三、主要污染源、污染物处理和排放流程

一、主要污染源、污染物处理和排放

1、废气

项目运营期废气包括喷粉粉尘；喷漆废气、固化有机废气和天然气燃烧尾气，主要污染因子为颗粒物、VOCs（非甲烷总烃）、二氧化硫和氮氧化物。

（1）喷粉粉尘

根据工艺流程简述，本项目采用环氧树脂粉末涂料对工件表面进行喷涂，在此过程中，部分涂料粉尘会随风排出，产生粉尘污染物。本公司在粉末喷涂工序配套设置滤芯高效回收利用系统，采用“滤芯过滤+滤筒除尘器”的方法回收废气中的涂料，喷粉粉尘经回收处理后，废气统一通过一根高 15m 排气筒排放。为保证收集效率，使收集区域形成负压，防止废气逃逸，本项目采用密闭喷粉柜（四面面密闭，预留喷粉喷枪操作间隙），工件与车间环境隔开，喷粉柜顶部设有抽风系统收集粉尘。未被回收的粉尘统一通过 1 条 15m 高排气筒排放。此外，有少部分喷涂粉尘收集不到，成为无组织排放。

（2）喷漆、固化废气

本公司喷漆的工件主要是产品表面的喷涂，生产需要采用自动喷涂线流转。自动喷涂线的使用导致项目进行全密闭收集难度较大，为此，在尽可能做到密封的情况下，建设单位采用半封闭式喷漆房进行喷漆。本公司调漆、喷底漆、底漆自然表干、喷面漆以及晾干等均在喷漆区内进行。调漆、晾干过程不产生漆雾，废气的收集通过车间内负压整室收集，喷漆过程除产生有机废气外还有漆雾产生，故针对喷漆过程产生的废气采取在喷漆车间靠近厂房门口固定的一侧设置 1 组水帘喷淋装置，通过水帘喷淋装置的抽风系统对废气进行收集，并吸收漆雾，经收集后通过环保治理设施（水喷淋塔+二级活性炭吸附）进行处理，最后经 15m 排气筒高空排放。

喷粉后附着在工件上的粉末进入固化线，固化温度为 180~200℃。固化采用固化炉。固化过程中树脂因受热将裂解产生少量 VOCs。项目设有 1 台固化炉，产生的有机废气通过与喷漆废气共用 1 套“水喷淋+二级活性炭吸附装置”处理后由 15m 高排气筒排放。

（3）天然气燃烧尾气

项目在前处理烘干、喷漆烘干及喷粉固化等工序均通过天然气燃烧供热，根据实际建设情况，本项目设 1 台 10 万大卡天然气燃烧机供热，天然气燃烧产生的主要污染物

为 SO₂、NO_x、颗粒物。天然气为清洁能源，燃烧废气中的污染物浓度较低，本项目天然气燃烧废气经收集后随固化有机废气一起收集后进入“水喷淋+二级活性炭吸附”处理后统一由 1 条排气筒高空排放。

项目废气治理设施工艺流程图见图 3-1。

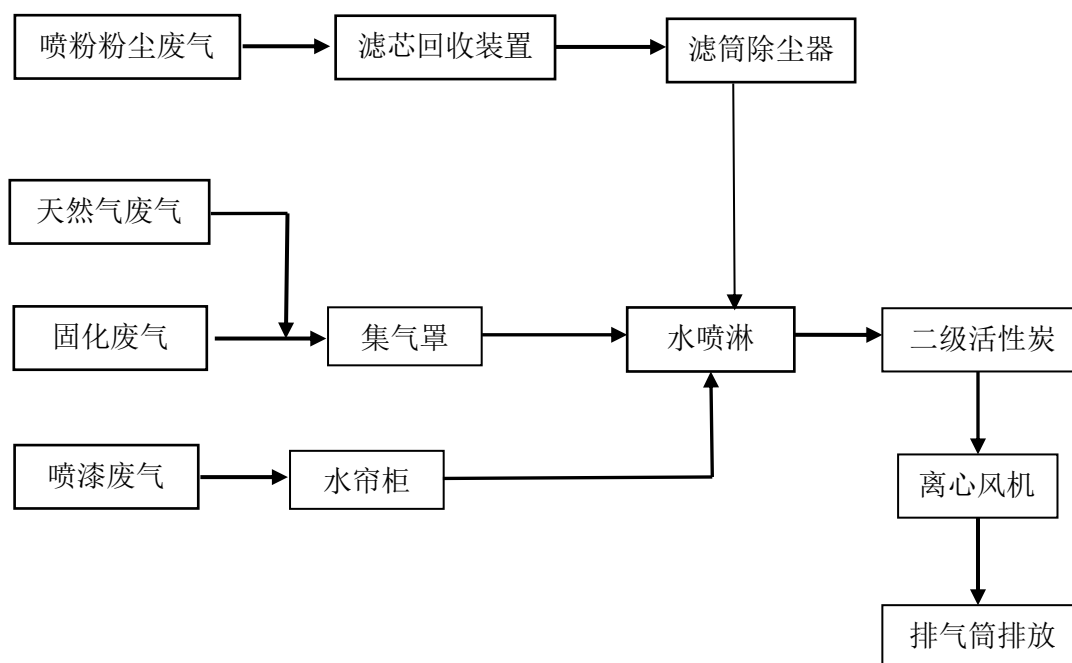


图 3-1 项目废气治理工艺图

粉尘回收装置原理：可分为吸入段、分离段、过滤段和排出段四部分。其中吸入段由一块可以自由调节的风板、一个调节系统和一个风口组成。其作用是从喷涂室中将飘浮在空中的粉尘或未被利用的粉末吸入到分离系统中使之分离。运行时根据具体情况调整调节系统，通过改变风口大小来调整吸入口的进风量，以改善环境、收集微尘和粉末。从分离段出来的粉末、气体混合物便进入过滤段。过滤段由过滤室、废粉集粉箱和清洁气系统组成。其作用分别是：过滤室由一组滤芯及其附件组成，主要作用是过滤前面过来的混合气。滤芯由具有高强度、多微孔的特殊材料制作而成。该微孔能够使气体通过，但粉末却不能通过，但随着时间的延长，会有很多微细的粉末粘在滤芯表面，阻塞滤芯的微孔，一方面失去了过滤作用，另一方面使得系统内气流不畅，增大抽风风机的阻力，易导致风机超负荷而损坏。所以这就需要有一套清洁气系统，它是一种可以自由调节的脉冲气流系统。如调节它的脉冲周期，则会发出一股气流从滤芯的里面吹向滤芯，使粘附在滤芯外面的粉末落下，进入集粉箱，便于收集。与此同时，可以根据生产实际情况来调节脉冲的周期和气流强度，以达到最佳回收效果。排出段由风机、风道和滤网组成。

风机用来排风，也是整个系统气流流动的动力；风道决定风向；滤网是最后一道防护，使进入大气的气流尽可能干净。

本项目采用的过滤介质为分子筛，分子筛是一种具有立方晶格的硅铝酸盐化合物，具有均匀的微孔结构，它的孔穴直径大小均匀，这些孔穴能把比其直径小的分子吸附到孔隙的内部，并对极性分子和不饱和分子具有优先吸附能力，因而能把极性程度不同，饱和程度不同，分子大小不同及沸点不同的分子分离开来，即具有“筛分”分子的作用，故称分子筛，对大于其微孔的大分子物质、细菌等则具有屏障作用。由于分子筛具有吸附能力高，热稳定性强等其它吸附剂所没有的优点，使得分子筛获得广泛的应用。

水帘柜工作原理：

项目喷漆房设置水帘柜，对喷漆过程中产生的漆雾进行预处理。水帘柜是利用水来捕捉漆雾的一种设备。它一般由排风装置、供水装置、捕集漆雾水帘和喷淋装置、气水分离(除水雾)装置、风道等构成。其工作原理详见下图。

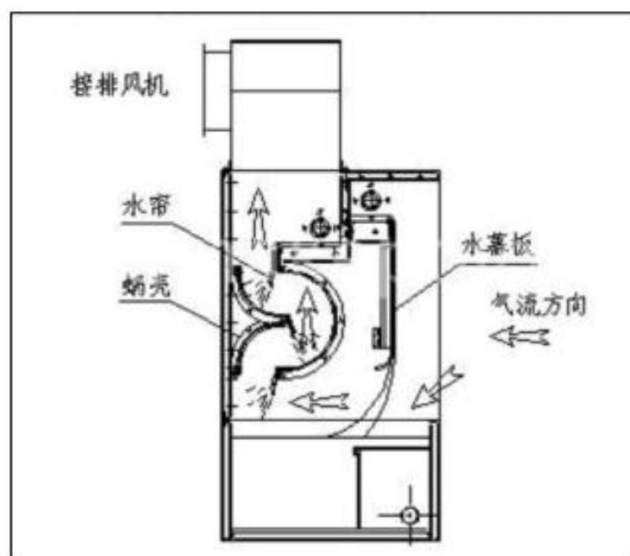


图 3-2 水帘柜工作原理

水帘柜的性能主要取决于水泵和排风机的配套性及漆雾与水的混合接触情况。因此，水流的变化、水量的选择、空气与水的混合接触情况是直接影响到对漆雾捕集的主要因素。

水帘柜处理漆雾的基本过程是：在排风机引力的作用下，含有漆雾的空气向水帘柜的内壁水帘板方向流动，一部分漆雾直接接触到水帘板上的水膜而被吸附，一部分漆雾在经过水帘板上淌下的水帘时被水帘冲刷掉，其余未被水膜和水帘捕捉到的残余漆雾在

通过水洗区和清洗区时被清洗掉。应当指出的是目前水帘柜中所设置的漆雾处理装置仅能处理漆雾中的树脂成分，对于其中的溶剂蒸气，由于其很难溶于水，则不能得到处理，仍然要排入大气中造成污染，所以要另需设置专门的废气处理装置来处理排出的溶剂蒸气。

喷漆时，进入喷漆室的漆雾首先与水幕相遇，被冲刷到水箱内。其余漆雾在通过多级水帘过滤器时完全被拦截在水中。水箱内的水由水泵提升到水幕及多级水帘过滤器顶的溢水槽，溢流到水幕板上形成水幕。

水喷淋塔工作原理：

当其有一定进气速度的含尘气体经进气管进入后，冲击水层并改变了气体的运动方向，而尘粒由于惯性则继续按原方向运动，其中大部分尘粒与水粘附后便停留在水中，在冲击水浴后，有一部分尘粒随气体运动，与冲击水雾并与循环喷淋水相结合，在主体内进一步充分混合作用，此时含尘气体中的尘粒便被水捕集，尘水经离心或过滤脱离，因重力经塔壁流入循环池，净化气体外排。喷淋废水在三级沉淀池中经加药处理后循环使用。

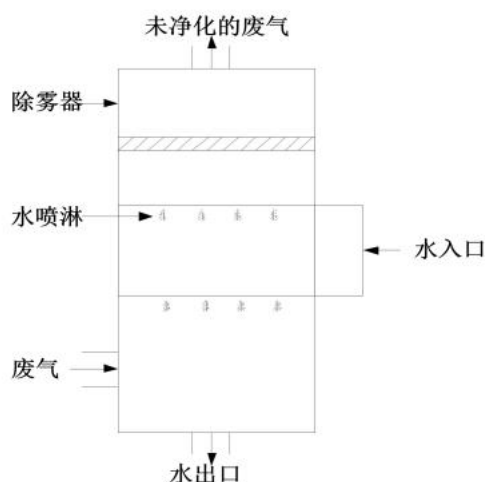


图 3-3 水喷淋除尘装置处理工艺图

活性炭吸附工艺原理：

当气体分子运动到固体表面时，由于气体分子与固体表面分子之间相互作用，使气体分子暂时停留在固体表面，形成气体分子在固体表面浓度增大，这种现象称为气体在固体表面上的吸附。被吸附物质称为吸附质，吸附吸附质的固体物质称为吸附剂。而活性炭吸附法是以活性炭作为吸附剂，把废气中有机物溶剂的蒸汽吸附到固相表面进行吸附浓缩，从而达到净化废气的方法。活性炭是一种具有非极性表面、疏水性、亲有机物

的吸附剂。所以活性炭常常被用来吸附回收空气中的有机溶剂和恶臭物质，它可以根据需要制成不同性状和粒度，如粉末活性炭、颗粒活性炭及柱状活性炭。活性炭是由各种含碳物质（如木材、泥煤、果核、椰壳等原料）在高温下炭化后，再用水蒸气或化学药品（如氯化锌、氯化锰、氯化钙和磷酸等）进行活化处理，然后制成的孔隙十分丰富的吸附剂，其孔径平均为 $(10\sim40)\times10^{-8}\text{cm}$ ，比表面积一般在 $600\sim1500\text{m}^2/\text{g}$ 范围内，具有优良的吸附能力。

二、废水

（1）生产废水

本项目水帘柜喷淋废水、喷淋塔喷淋废水均定期投加混凝剂以及沉淀处理后，废漆料及 SS 均沉淀下来，同时定期对池底沉积的漆渣进行清理，并定期交危险废物资质单位处理，废水恢复澄清，再回用于喷淋用水，不外排。但喷淋废水需定期更换，交由危废资质单位处理处置。

生产废水主要为清洗工件表面油污产生的清洗废水、水喷淋塔废水，废水产生量为 $11.552\text{m}^3/\text{d}$ ($2888\text{m}^3/\text{a}$)。项目建废水处理站的设计处理能力为 $15\text{m}^3/\text{d}$ ，处理能力大于废水产生量，故废水处理设施的处理能力满足要求。生产废水中主要污染物有 COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、SS、石油类、总磷、总氮等，为非持久性污染物。建设单位拟自建废水处理站，生产废水经过废水处理站处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）中的洗涤用水水质标准后，全部回用，不外排。

本项目生产废水处理流程图如下。

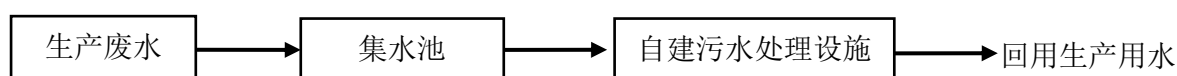


图 3-4 生产废水处理流程图

（2）生活污水

目前，项目所在园区污水处理厂已建成且市政污水管网已接通，厂内不设食宿，厂内建设卫生间及三级化粪池，项目员工办公生活污水经三级化粪池预处理达广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，排入德庆县污水处理厂处理。

本项目生活污水处理流程图如下。

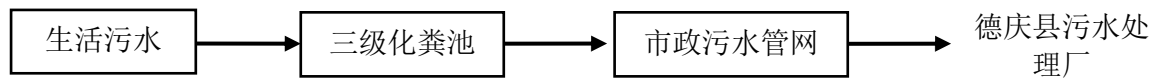


图 3-5 生活污水处理流程图

三、噪声

项目营运期噪声源主要来自机械设备、空压机以及各类水泵、风机等设备噪声。

本项目的生产设备均放置在厂房内，其运行噪声经实体墙阻隔后，能有效衰减。且项目距离敏感点较远，周围主要为工业企业，为了进一步降低生产过程中产生的噪声，尽量避免本项目噪声对周围环境及项目内员工产生不良影响，本项目采取了如下措施：

- 1) 生产设备合理布局，将高噪声设备布局在远离民居的一方；
- 2) 对车间设备采用隔声、消声等措施；
- 3) 对高噪声的设备进行减振处理，加强设备的维修保养，添加润滑油等；
- 4) 严格控制生产时间，合理安排机械作业时间，最大限度避免项目噪声影响周边环境。设备产生的噪声经过隔震、降噪再经空间距离衰减后，项目四周厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3 类标准。

因此，项目的运营对周围的声环境质量影响不大。

四、固体废物

项目生产过程中产生的固体废物主要为员工生活垃圾、一般工业固废和危险废物。

项目员工生活产生的生活垃圾收集装袋，按照指定地点堆放，堆放点设置垃圾收集桶，每日由环卫部门清理运走，并对堆放点进行定期的清洁消毒，杀灭害虫。

一般工业固废主要为喷粉过程粉料回收系统回收粉尘和废滤芯。其中粉料回收系统回收粉尘回用于生产，其余收集后交由资源回收公司回收利用；另外，生产过程中会产生废包装材料，收集后定期交由综合资源回收单位回收处理。

危险废物主要为生产废水处理过程产生的废槽液和污泥；有机废气处理装置运营过程中产生的喷淋废液、漆渣、废活性炭；生产过程化学品包装桶。《国家危险废物名录》（2021 年版），漆渣属于 HW12 类危险废物，废物代码为 900-252-12；喷淋废液和废化学品包装桶为 HW49 其他危险废物，废物代码为 900-041-49；废活性炭属于 HW49

其他危险废物，废物代码为 900-039-49；生产废水处理过程产生的废槽液和污泥为 HW17 类危险废物，废物代号为 336-064-17，以上危险废物统一收集后交由有资质单位处理。

厂区设置一般固废暂存仓和危废暂存间，并按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2023）要求落实相关措施。一般工业固废统一收集后外售；危险废物定期交由有资质单位处置。

综上所述，固体废物经分类收集，分别处理后对周围环境影响较小。

五、环保三同时落实情况

1、三同时落实情况

环评报告表及批复要求的环保设施“三同时”落实情况见表 3-1。

表 3-1 项目 “三同时” 落实一览表

类别	污染源	污染物	环评及批复要求	实际建设情况	相符性
废气	喷粉粉尘	颗粒物	喷粉粉尘由风机抽出，经“滤筒+布袋除尘器”处理后通过 15m 高排气筒（DA001）排放	喷粉废气经“单级滤芯回收系统+滤筒除尘器”处理；喷漆废气经“水帘柜”处理漆雾后，与烘干废气、天然气燃烧废气一起收集后进入“水喷淋+二级活性炭吸附设施”进行处理，最后经处理后的喷粉废气、喷漆废气、烘干和天然气废气三股废气共用一排气筒（DA001）排放	合并一条排气筒排放，对照《（环办环评函〔2020〕688 号），上述变动未对环境造成不良影响，不属于重大变动
	喷漆、烘干废气	颗粒物、非甲烷总烃	喷漆废气经“水帘柜+水喷淋”处理漆雾后，与烘干废气一起进入二级活性炭吸附设施进行处理，处理达标后通过 1 根 15m 高排气筒（DA002）排放		
	固化有机废气	非甲烷总烃	固化有机废气收集后进入二级活性炭吸附设施进行处理，处理达标后通过 1 根 15m 高排气筒（DA002）排放		
	天然气燃烧废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	天然气燃烧废气收集后直接通过 15m 高排气筒（DA003）高空排放		
废水	员工生活污水	pH、SS、COD _{Cr} 、BOD、氨氮	生活污水经三级化粪池预处理后排入德庆县污水处理厂作进一步深度处理	生活污水经三级化粪池预处理后排入德庆县污水处理厂作进一步深度处理	相符
	清洗废水	氨氮、化学需氧量、悬浮物、总磷、五日生化需氧量、石油类、总氮	经自建废水处理站处理达标后回用，不外排	经自建废水处理站处理达标后回用，不外排	相符

噪声	生产噪声	机械设备噪声	项目通过选用低噪声设备及对产生较大噪声和振动的生产设备固定底座并进行减震隔声处理、合理布局生产车间和设备的位置,避免集中放置、严格控制工作时间等一系列综合措施	已落实	相符
固废	一般工业固废	截留粉末涂料、废滤芯和包装固废	设置一般固废仓,次截留粉末涂料回用生产,其余收集后外售综合资源回收单位	已落实	相符
	员工办公与生活	生活垃圾	环卫部门统一清运	已落实	相符
	危险废物	废活性炭、废化学品包装桶、废槽液、污泥、漆渣、喷淋废水	经收集后交由有资质的单位处理	已落实,经收集后交由有资质的单位处理	相符
其他	--	--	项目经审批后,若项目的建设地点、性质、规模,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,应重新报批项目的环境影响评价文件	已落实,本项目报告表经审批后,项目的建设地点、性质、规模,采用的生产工艺和防治污染、防止生态破坏的措施均未发生重大变动,因此无需重新报批环境影响评价文件。	相符

表四、建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：

一、建设项目环境影响报告表中主要结论

1、大气环境影响评价结论

本项目所在区域为环境空气达标区，项目周边 500 米范围内无环境保护目标。

(1) 项目在喷粉工序采用密闭喷粉房（四面密闭，预留喷粉喷枪操作间隙），工件与车间环境隔开，喷粉柜顶部设有抽风系统收集粉尘，废气收集后经“单级滤芯回收系统+布袋除尘器”处理，经 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放，颗粒物排放浓度满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 工艺废气大气污染物排放限值中颗粒物第二时段二级标准。

(2) 固化有机废气收集后进入二级活性炭吸附设施处理达标后经 1 根 15m 高排气筒（DA002）排放。VOCs 有组织排放浓度满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 1 排放限值要求，VOCs 无组织排放浓度满足广东省地方标准《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB44/816-2010）的无组织排放监控浓度限值。

(3) 喷漆房密闭负压，喷漆废气经“水帘柜+水喷淋”处理漆雾后，与烘干废气一起进入二级活性炭吸附设施处理达标后，经 1 根 15m 高排气筒（DA002）排放。颗粒物排放浓度满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 工艺废气大气污染物排放限值中颗粒物第二时段二级标准；VOCs 有组织排放浓度满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 排放限值要求，VOCs 无组织排放浓度满足广东省地方标准《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB44/816-2010）的无组织排放监控浓度限值。。

(4) 天然气属清洁能源，天然气燃烧废气经收集后直接经 1 根 15m 高排气筒（DA003）排放，废气中的二氧化硫、氮氧化物、颗粒物排放浓度满足广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）中表 2 燃气锅炉排放浓度限值。

(5) 厂区内无组织挥发的有机废气还应满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值的要求，对周围环境影响不大。

综上所述，项目建成后应落实各大气污染源的污染防治措施，减少废气无组织排放和非正常工况排放，则项目对周围的环境影响较小。

2、水环境影响评价结论

本项目外排的废水主要是生活污水，排放量约 $3.53\text{m}^3/\text{d}$ (882t/a)。该类污水的主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 等。生活污水经化粪池预处理达广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 中第二时段三级标准，排入德庆县污水处理厂进行后续处理。不会对纳污水体的水环境造成明显的影响。

项目生产废水主要来源于除油、水洗、磷化等工序清洗产生的生产废水，表面处理工序使用的原辅料为洗洁精、磷化剂，主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、氨氮、SS、石油类、总磷、总氮。本项目表面处理主要工艺为除油、清洗、磷化、水洗、烘干，涉及的主要药剂为洗洁精、磷化剂。项目生产废水主要为清洗工件表面油污产生的清洗废水、水喷淋塔废水，废水产生量为 $11.552\text{m}^3/\text{d}$ ($2888\text{m}^3/\text{a}$)。拟建废水处理站的设计处理能力为 $15\text{m}^3/\text{d}$ ，处理能力大于废水产生量，故废水处理设施的处理能力满足要求。生产废水经过废水处理站处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质》(GBT 19923-2005) 中的洗涤用水水质标准后，全部回用，不外排。

3、声环境影响评价结论

本项目的主要噪声为机械设备运行产生的噪声，其噪声级为 $65\sim 100\text{dB(A)}$ 。采用减振、消声、隔声等措施后，经预测，厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准的要求。

(4) 固体废物影响评价结论

本项目产生的生活垃圾收集，交由环卫部门处置；废粉末涂料全部回用于生产，滤芯、废包装材料装袋等集中收集后由资源回收公司统一回收；废活性炭、废化学品包装桶、漆渣、水帘柜废水和废槽液、污水污泥等危险固废交由有资质单位处理。采取以上处理措施后，项目产生的固废均能得到妥善处置，不排入外环境，对环境的影响很小。

(5) 土壤

本项目土壤环境影响主要考虑事故情况下污染物对土壤的影响，主要情景为发生环境风险事件，导致高浓度废水、废液直接暴露在土壤环境中，可能对土壤环境造成一定的影响，此种情景因渗漏量较大，比较容易发现，及时采取措施将废水、废液收集起来后，对土壤的影响一般仅限于表层，在对表层受污染的土壤采取必须有的修复措施后，

对土壤环境影响较小，从环境保护角度考虑是可以接受的。

（6）环境风险影响分析

本项目磷化剂、油漆、废槽液等风险物质存在泄漏、火灾等风险，做好相应防护后，泄漏、火灾可能性极小，且本项目危险物质存在量较少，因此，发生环境事件时，不会对周围环境产生明显影响，环境风险可接受。

（7）产业政策相符性分析结论

本项目用地性质为工业用地，选址符合所在区生态保护红线、资源利用上线、环境质量底线和负面清单的要求；项目建设符合国家和广东省的产业政策。

（8）建议

- 1）树木和草坪不仅对粉尘有吸附作用，而且对噪声也有一定的吸收和阻尼作用，在厂区的边界附近种植树木花草，既可美化环境，又可降噪，减轻环境污染。
- 2）切实保证厂区污染治理设施正常运行，严格做好危险废物安全、环保管理。
- 3）加强对项目的生活垃圾及堆放场地的管理，加强对环保设施的运行管理。
- 4）员工应佩戴相关的防护措施进行工作。
- 5）严格执行建设项目“三同时”制度，在项目投产时同时落实各项环保治理措施。

（9）综合结论

综上所述，本项目性质与周边环境功能区划相符，符合规划布局要求，选址合理可行。

本项目所在区域水、气、声环境质量现状良好，因此本项目应认真执行环保“三同时”管理规定，把对环境的影响控制在最低限度。在切实落实本评价提出的各项有关环保措施，并确保各种治理设施正常运转的前提下，本项目对周围环境质量的影响不大，对周边环境敏感点不会带来影响，故本项目的选址及建设从环境保护角度分析是可行的。在上述前提条件下，本项目的建设不会对周边环境造成大的影响。因此，在落实上述措施前提下，从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

二、审批部门审批决定

肇庆市生态环境局德庆分局对关于《肇庆市德正喷涂项目环境影响报告表》的审批意见：

肇庆市德正喷涂有限公司：

你单位报来的《肇庆市德正喷涂项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）及

相关资料收悉。经研究，我局批复意见如下：

一、该项目选址位于肇庆市德庆县德城街道工业园区科技大道7号即肇庆市建泯装饰材料有限公司内A车间（广东德庆县产业转移工业园区）（经度111度48分38.877秒，纬度23度9分32.743秒），项目拟建设2条自动喷淋表面处理线(包括除油、清洗、磷化工艺),2条喷粉生产线，5条喷漆生产线，年产各类烧烤炉45万件。项目用地面积3917平方米，总建筑面积为3804平方米。项目总投资2000万元，其中环保投资90万元。

二、根据《报告表》的评价结论，该项目按照《报告表》所列的性质、规模、地点、采用的工艺及防治污染、防止生态破坏的措施进行建设，在严格落实《报告表》提出的各项污染防治措施、生态环境风险防范措施，并确保污染物排放稳定达标及符合总量控制要求的前提下，其建设从环境保护角度可行。2023年1月3日，经分局重大项目行政审批小组集体审议同意该项目通过环评审批。该项目在建设和运营过程中还应重点做好以下工作：

（一）生活污水经三级化粪池预处理后，达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准，再排入德庆县污水处理厂进行后续处理；生产废水经自建废水处理站处理后，达到《城市污水再生利用工业用水水质》(GBT19923-2005)中的洗涤用水水质标准回用，不外排。

（二）喷粉、喷漆和烘干工序中的颗粒物经废气处理装置处理后，达到广东省《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、喷漆和烘干工序的VOCs经废气处理装置处理后，达到《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中表1挥发性有机物排放限值，无组织排放参照执行广东省地方标准《表面涂装(汽车制造业)挥发性有机化合物排放标准》(DB44/816-2010)无组织排放监控点浓度限值；天然气燃烧废气的颗粒物、SO₂和NO_x达到广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)中表2燃气锅炉排放浓度限值进行排放；厂界VOCs、颗粒物通过加强车间通风，颗粒物达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)无组织排放监控点浓度限值要求，VOCs无组织排放达到广东省地方标准《表面涂装(汽车制造业)挥发性有机化合物排放标准》(DB44/816-2010)无组织排放监控点浓度限值；厂区内VOCs通过加强含VOCs物料密封性，同时加强VOCs收集处理效率，达到《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中表3厂区内

VOCs 无组织排放限值。

(三)项目通过选用低噪声设备，减振、隔声等，项目厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准。

(四)项目一般固体废物按相关要求做好管理工作；项目产生的危险废物应交给有资质单位处置，并建立转移处置联单制度以便于监管；项目的生活垃圾应定点收集交环卫部门统一清运处理。

项目暂存的一般工业固体废物和危险废物，其污染控制须符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其 2013 年修改单的有关规定，防止造成二次污染。

(五)项目应建立严格的环境管理及环境监测制度，落实岗位责任制，确保各类污染物稳定达标排放。制定有针对性和可操作性的环境风险事故防范措施和应急预案，从物料收集、储存、生产及污染物处理等全过程，建立健全事故应急体系，加强应急演练，落实有效事故风险防范和应急措施，有效防范污染事故的发生，并避免因发生事故对周围环境造成污染，确保环境安全。

(六)项目应制定有针对性和可操作性的环境风险事故防范措施和应急预案，建立健全事故应急体系，加强应急演练，落实有效事故风险防范和应急措施，有效防范污染事故的发生，并避免因发生事故对周围环境造成污染，确保环境安全。

(七)项目须做好施工期环境保护工作，落实施工期污染防治。建设和施工单位在施工过程中应采取积极有效措施，减少扬尘并合理布置施工现场使其远离敏感点，确保场界扬尘达到《肇庆市扬尘污染防治条例》、《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)无组织排放监控浓度限值的要求。合理安排施工时间，确保施工噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的要求。施工过程中应做好废水的收集处理，严禁施工废水排入周边水体，采取有效措施做好水土流失防治工作，减少植被破坏影响，施工产生的挖土方应尽量回填，弃土方、建筑垃圾、生活垃圾应及时清运，避免污染周边环境。

三、工程环保投资应纳入工程投资概算并予以落实。

四、《报告表》批准后，若项目的性质、规模、地点、生产工艺、采用的防治污染措施发生重大变化，你单位应当重新报批项目环境影响评价文件。

五、你单位应落实生态环境安全主体责任，加强生态环境安全管理工作，强化各项

生态环境安全措施落实。

六、严格执行“三同时”制度，项目建成后应按建设项目环境保护管理的要求开展竣工环境保护验收，经验收合格后主体工程方可投入使用，并按规定接受生态环境部门的日常监督检查。

表五、验收监测质量保证及质量控制

一、质量保证：

为了确定项目生产过程中产生的废气、废水和噪声对环境的影响，现委托广东万纳测试技术有限公司于2024年03月11日~12日和2024年03月29日~30日对项目产生的废气、废水和噪声进行监测。

监测的质量保证和质量控制按照国家环保总局颁发的《环境监测技术规范》、《水和废水监测分析方法》(第四版)、《环境水质监测质量保证手册》(第二版)、《空气和废气监测分析方法》(第四版)、《建设项目环境保护设施竣工验收监测技术要求》(环发[2000] 38号文附件)中的质量保证和质量控制有关章节的要求进行。主要要求包括：

- 1、参加监测采样和测试的人员，按国家有关规定须持有效上岗证件上岗；
- 2、所使用的监测器具、仪器必须在计量部门检定合格有效期内；
- 3、工作人员严格遵守职业道德、操作规程，认真做好采样现场记录，样品按规定保存，运送途中严防破损、沾污与变质，送交实验室的样品应履行交接手续；
- 4、要求废气处理设施应是在工艺稳定，生产负荷符合验收监测规范的情况下，且废气排放均为连续的情况下，在治理设施的进、出口连续采样，必须采集能代表整个产品生产周期的样品。否则应停止现场采样和测试工作；
- 5、噪声监测分析过程中，应使用经计量部门检定的、并在有效使用期内的声级计；声级计在测试前后用标准声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于0.5dB，若大于0.5dB，则测试数据无效；
- 6、气体采样仪器在采样前进行气路检查，对采样器流量计进行流量校准，保证整个采样过程中采样仪器的气密性和计量准确性；
- 7、不管采样或分析均应严格按《验收监测方案》进行；
- 8、实验室对同一批次水样分析不少于 5%的平行样；对于可以得到标准样品或质控样品的项目，在分析同一批次样品时候增加质控样品分析；对无标准样品或质控样品的项目，在分析时增加空白分析、重复检测等质量控制手段；
- 9、监测的数据，按国家标准和监测技术规范有关要求进行处理和填报，并按技术规范进行三级审核。

二、 监测分析方法

表 5-1 本次监测所依据的监测标准(方法)及检出限

样品类别	检测项目	检测方法	使用仪器	检出限
有组织废气	二氧化硫	《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》 HJ 57-2017	自动烟尘烟气测试仪 LB-70C	3mg/m ³
	氮氧化物	《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》 HJ 693-2014	自动烟尘烟气测试仪 LB-70C	3mg/m ³
	颗粒物	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》 HJ 836-2017	微量天平 ES2055B	1.0mg/m ³
	非甲烷总烃	《固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法》 HJ 38-2017	气相色谱仪 GC-8900	0.07mg/m ³
无组织废气	非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》 HJ 604-2017	气相色谱仪 GC-8900	0.07mg/m ³
	颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》 HJ 1263-2022	微量天平 ES2055B	--
	总 VOCs	《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》 DB44/816-2010 附录 E VOCs 监测方法	气相色谱仪 A60	0.01mg/m ³
生活污水	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 HJ 828-2017	滴定管 50ml	4mg/L
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB/T11901-1989	电子天平 FA2004	--
	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》 HJ 1147-2020	便携式酸度计 PHB-4	--
	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量（BOD ₅ ）的测定 稀释与接种法》 HJ 505-2009	溶解氧/电导率测定仪 Bante904	0.5mg/L
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	可见分光光度计 7230G	0.025mg/L
生产废水	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 HJ 828-2017	滴定管 50ml	4mg/L
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB/T11901-1989	电子天平 FA2004	--
	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量（BOD ₅ ）的测定 稀释与接种法》 HJ 505-2009	溶解氧/电导率测定仪 Bante904	0.5mg/L
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	可见分光光度计 7230G	0.025mg/L
	石油类	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》 HJ 637-2018	红外测油仪 OIL-460	0.06 mg/L
	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》 GB/T 11893-1989	可见分光光度计 7230G	0.01mg/L
	总氮	《水质总氮的测定碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》 HJ 636-2012	紫外可见分光光度计 UV-756	0.05mg/L

噪声	工业企业厂界环境噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008	二级声级计 AWA5688	--
采样依据	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T 16157-1996）及其修改单； 《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）； 《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）； 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）。			
备注	"--"表示没有该项。			

三、监测分析过程中的质量保证和质量控制

为保证验收监测数据的合理性、可靠性、准确性，根据《环境监测技术规范》质量保证的要求，对监测的全过程（布点、采样、样品贮存、试验室分析和数据处理等）进行了质量控制。

（1）所有参加监测采样和分析人员必须持证上岗。

（2）严格按照验收监测方案的要求开展监测工作。

（3）合理规范设施监测点位、确定监测因子与频次，保证验收监测数据的准确性和代表性。

（4）采样人员严格遵照采样技术规范进行采样工作，认真填写采样记录，按规定保存、运输样品。

（5）监测分析采用国家有关部门颁布的标准分析方法或推荐方法；监测人员经过考核合格并持有上岗证；所用监测仪器、量具均经计量部门检定合格并在有效期内使用。

（6）采样分析及分析结果按国家标准和监测技术规范的相关要求进行数据处理和填报。

（7）监测数据和报告严格执行三级审核制度。

表 5-2 水质质控样测试结果一览表

水质质控样测试结果				
检测项目	标样测定结果（mg/L）	标样浓度范围（mg/L）	标样证书编号	标样考核评定
化学需氧量	255	260±12	BW02086-80 22081111	合格
化学需氧量	263	260±12	BW02086-80 22081111	合格
五日生化需氧量	69.3	67.6±3.1	BY400124 B23030077	合格
五日生化需氧量	66.5	67.6±3.1	BY400124 B23030077	合格
氨氮	27.9	27.5±1.6	BW02142-111 23030526	合格

石油类	6.98	7.01±0.68	BW02219-34 23040220	合格
总磷	0.74	0.723±0.032	GSB07-3169-2014 203986-03	合格
总氮	14.2	13.8±0.8	BW02041-75 23040517	合格

表 5-3 全程序空白质控结果一览表

项目名称	采样日期	实测浓度 (mg/L)	技术要求 (mg/L)	结果评价
化学需氧量	2024.03.11	<4	<4	符合要求
化学需氧量	2024.03.12	<4	<4	符合要求
五日生化需氧量	2024.03.11	<0.5	<0.5	符合要求
五日生化需氧量	2024.03.12	<0.5	<0.5	符合要求
氨氮	2024.03.11	<0.025	<0.025	符合要求
氨氮	2024.03.12	<0.025	<0.025	符合要求
石油类	2024.03.11	<0.06	<0.06	符合要求
石油类	2024.03.12	<0.06	<0.06	符合要求
总磷	2024.03.11	<0.01	<0.01	符合要求
总磷	2024.03.12	<0.01	<0.01	符合要求
总氮	2024.03.11	<0.05	<0.05	符合要求
总氮	2024.03.12	<0.05	<0.05	符合要求
备注	实测浓度前带"<"的表示该值低于测试方法检出限, 后面的数值为检出限。			

表 5-4 实验室空白质控结果一览表

项目名称	分析日期	实测浓度 (mg/L)	技术要求 (mg/L)	结果评价
化学需氧量	2024.03.13	<4	<4	符合要求
五日生化需氧量	2024.03.12 ^a	<0.5	<0.5	符合要求
五日生化需氧量	2024.03.13 ^a	<0.5	<0.5	符合要求
氨氮	2024.03.14	<0.025	<0.025	符合要求
石油类	2024.03.13	<0.06	<0.06	符合要求
总磷	2024.03.12	<0.01	<0.01	符合要求
总磷	2024.03.13	<0.01	<0.01	符合要求
总氮	2024.03.14	<0.05	<0.05	符合要求
备注	^a 表示五日生化需氧量开始分析日期, 共 5 天; 实测浓度前带"<"的表示该值低于测试方法检出限, 后面的数值为检出限。			

表 5-5 实验室平行双样质控结果一览表

实验室平行双样测定结果 (mg/L)						
检测项目	2024.03.11		相对偏差 (%)	2024.03.12		结果评价
	样品 1	样品 2		样品 1	样品 2	
化学需氧量	229	225	±0.88	--	--	符合要求
五日生化需氧量	69.1	72.5	±2.40	62.7	64.5	符合要求
化学需氧量	411	421	±1.20	459	467	符合要求
五日生化需氧量	132	136	±1.49	146	152	符合要求
氨氮	19.3	19.9	±1.53	--	--	符合要求
氨氮	2.21	2.17	±0.91	2.42	2.46	符合要求
总磷	3.26	3.30	±0.61	3.27	3.23	符合要求
总氮	7.16	7.10	±0.42	7.22	7.18	符合要求
备注	"--"表示没有该项;					

上项目的平行样品相对偏差 (%) ≤10%，均符合质控要求。

表 5-6 噪声仪测量前、后校准结果一览表

仪器名称及型号	测量时段		校准声级 [dB (A)]	标准声级 [dB (A)]	示值偏差 [dB (A)]	技术要求 [dB (A)]	结果
二级声级计 AWA5688 (VN-230-10)	2024.03.11 昼间	测量前	93.8	94.0	-0.2	±0.5	合格
		测量后	93.8		-0.2		合格
	2024.03.11 夜间	测量前	93.8		-0.2		合格
		测量后	93.8		-0.2		合格
	2024.03.12 昼间	测量前	93.8		-0.2		合格
		测量后	93.8		-0.2		合格
	2024.03.12 夜间	测量前	93.8		-0.2		合格
		测量后	93.8		-0.2		合格

5-7 大气采样器流量校准结果一览表

校准日期	仪器型号及编号	校准设备型号及编号	标定流量 L/min		示值 L/min	相对误差	允许相对误差	评价
2024.03.11	大气采样器 QC-1S (VN-222-20)	皂膜流量计 JCL-2010(S)-B(VN-217-05)	仪器使用前	0.2	0.2009	0.4%	±5.0%	合格
			仪器使用后	0.2	0.1980	-1.0%	±5.0%	合格
	大气采样器 QC-1S (VN-222-21)	皂膜流量计 JCL-2010(S)-B(VN-217-05)	仪器使用前	0.2	0.2032	1.6%	±5.0%	合格
			仪器使用后	0.2	0.1993	-0.4%	±5.0%	合格
	大气采样器 QC-1S (VN-222-22)	皂膜流量计 JCL-2010(S)-B(VN-217-05)	仪器使用前	0.2	0.1965	-1.8%	±5.0%	合格
			仪器使用后	0.2	0.2031	1.6%	±5.0%	合格
	大气采样器 QC-1S (VN-222-23)	皂膜流量计 JCL-2010(S)-B(VN-217-05)	仪器使用前	0.2	0.2012	0.6%	±5.0%	合格
			仪器使用后	0.2	0.1989	-0.6%	±5.0%	合格
2024.03.12	大气采样器 QC-1S (VN-222-20)	皂膜流量计 JCL-2010(S)-B(VN-217-05)	仪器使用前	0.2	0.2022	1.1%	±5.0%	合格
			仪器使用	0.2	0.2021	1.0%	±5.0%	合格

			后					
	大气采样器 QC-1S (VN-222-21)	皂膜流量计 JCL-2010(S)-B(VN-217-05)	仪器 使用 前	0.2	0.2035	1.8%	±5.0%	合格
			仪器 使用 后	0.2	0.1974	-1.3%	±5.0%	合格
	大气采样器 QC-1S (VN-222-22)	皂膜流量计 JCL-2010(S)-B(VN-217-05)	仪器 使用 前	0.2	0.1968	-1.6%	±5.0%	合格
			仪器 使用 后	0.2	0.2013	0.6%	±5.0%	合格
	大气采样器 QC-1S (VN-222-23)	皂膜流量计 JCL-2010(S)-B(VN-217-05)	仪器 使用 前	0.2	0.1963	-1.8%	±5.0%	合格
			仪器 使用 后	0.2	0.2014	0.7%	±5.0%	合格

表 5-8 颗粒物采样器流量校准结果一览表

校准日期	仪器型号及编号	校准设备型号及编号	标定流量 L/min		示值 L/min	相对 误差	允许 相对 误差	评价
2024.03.11	中流量颗粒物 采样器 LB-120F (VN-216-13)	孔口流量计 LB-100 (VN-220-04)	仪器使用 前	100	101.7	1.7%	±2%	合格
			仪器使用 后	100	99.0	-1.0%	±2%	合格
	中流量颗粒物 采样器 LB-120F (VN-216-14)	孔口流量计 LB-100 (VN-220-04)	仪器使用 前	100	99.5	-0.5%	±2%	合格
			仪器使用 后	100	101.6	1.6%	±2%	合格
	中流量颗粒物 采样器 LB-120F (VN-216-15)	孔口流量计 LB-100 (VN-220-04)	仪器使用 前	100	101.7	1.7%	±2%	合格
			仪器使用 后	100	99.7	-0.3%	±2%	合格
	中流量颗粒物 采样器 LB-120F (VN-216-16)	孔口流量计 LB-100 (VN-220-04)	仪器使用 前	100	99.0	-1.0%	±2%	合格
			仪器使用 后	100	99.0	-1.0%	±2%	合格
2024.03.12	中流量颗粒物 采样器 LB-120F (VN-216-13)	孔口流量计 LB-100 (VN-220-04)	仪器使用 前	100	99.2	-0.8%	±2%	合格
			仪器使用 后	100	99.2	-0.8%	±2%	合格
	中流量颗粒物 采样器 LB-120F (VN-216-14)	孔口流量计 LB-100 (VN-220-04)	仪器使用 前	100	100.2	0.2%	±2%	合格
			仪器使用 后	100	99.2	-0.8%	±2%	合格

	中流量颗粒物 采样器 LB-120F (VN-216-15)	孔口流量计 LB-100 (VN-220-04)	仪器使用 前	100	98.8	-1.2%	±2%	合格
			仪器使用 后	100	98.5	-1.5%	±2%	合格
	中流量颗粒物 采样器 LB-120F (VN-216-16)	孔口流量计 LB-100 (VN-220-04)	仪器使用 前	100	99.0	-1.0%	±2%	合格
			仪器使用 后	100	99.0	-1.0%	±2%	合格

表 5-9 废气现场空白质控结果一览表

项目名称	采样日期	实测浓度	技术要求	结果评价
非甲烷总烃	2024.03.11	<0.07mg/m ³	<0.07mg/m ³	符合要求
非甲烷总烃	2024.03.12	<0.07mg/m ³	<0.07mg/m ³	符合要求
总 VOCs	2024.03.11	<0.01mg/m ³	<0.01mg/m ³	符合要求
总 VOCs	2024.03.12	<0.01mg/m ³	<0.01mg/m ³	符合要求
备注	实测浓度前带"<"的表示该值低于测试方法检出限，后面的数值为检出限。			

表 5-10 废气实验室空白质控结果一览表

项目名称	分析日期	实测浓度	技术要求	结果评价
非甲烷总烃	2024.03.13	<0.07mg/m ³	<0.07mg/m ³	符合要求
总 VOCs	2024.03.15	<0.01mg/m ³	<0.01mg/m ³	符合要求
备注	实测浓度前带"<"的表示该值低于测试方法检出限，后面的数值为检出限。			

四、 监测人员

监测人员持合格证上岗。

表 5-11 人员上岗证书一览表

序号	检测人员	是否持证	上岗证书编号
1	陶嘉乐	是	VN042
2	蔡燕珍	是	VN091
3	吕沃暖	是	VN061
4	陈健仪	是	VN009
5	吴耀彬	是	VN012
6	梁芷妍	是	VN057
7	谢颖芹	是	VN052
8	陈浩贤	是	VN007
9	蔡慧平	是	VN097
10	李志乐	是	VN084
11	杨振业	是	VN064
12	王家铭	是	VN073
13	陈国英	是	VN085
14	许慧玲	是	VN069
15	莫小翠	是	VN058
16	陈冠铭	是	VN082

五、监测报告审核

为保证环境监测报告的准确性，监测单位应按计量认证的有关规定实行三级审核。一审由相关科室主任对报告编制人员签字后的报告进行审核；二审由技术负责人对整个监测报告进行技术审核；三审由授权签字人对报告进行最终审核，无误后签字发出。

本项目委托广东万纳测试技术有限公司进行验收监测工作。委托的监测单位按计量认证的有关规定实行了三级审核，监测报告具有准确性。

表六、验收监测内容

一、验收监测内容：

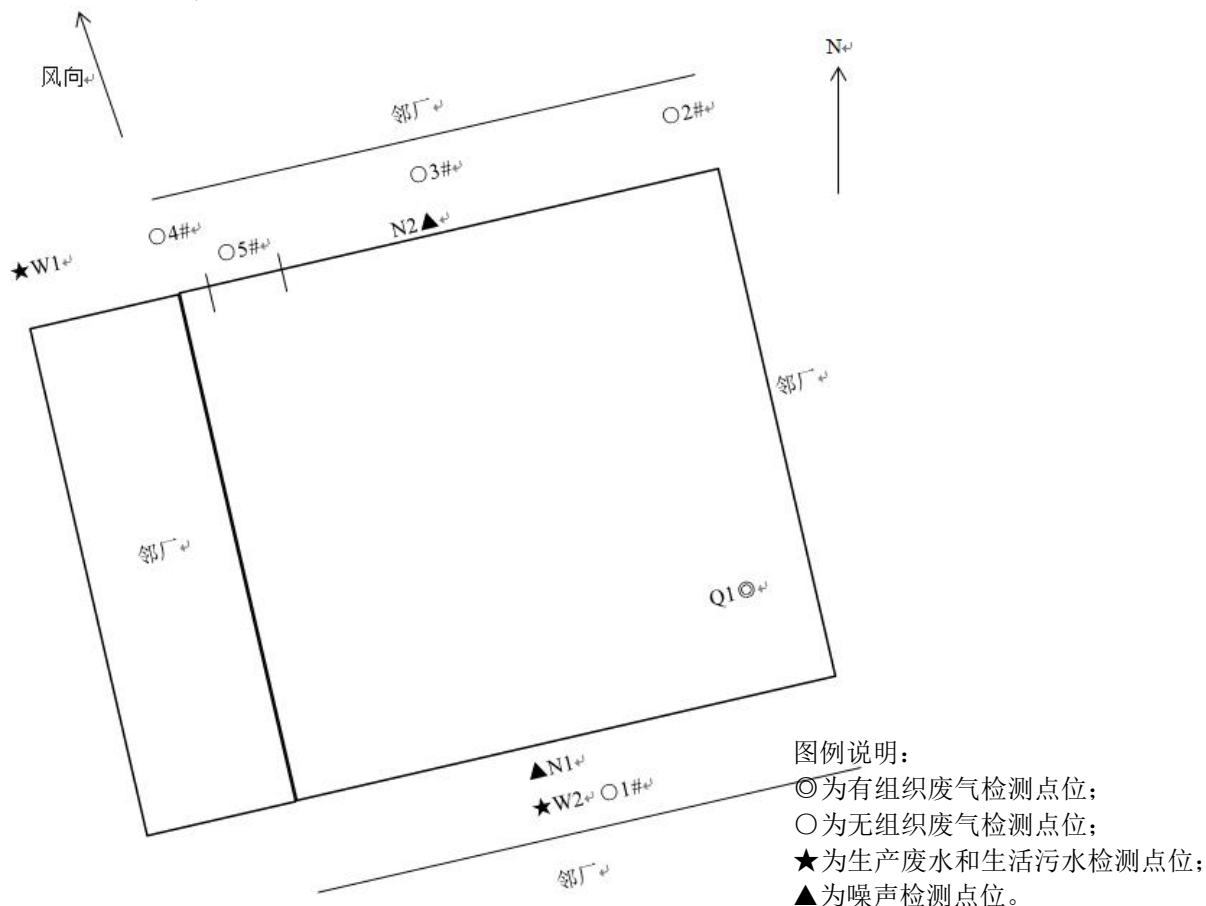
一、监测项目及频次

表 6-1 项目监测点位、监测因子及监测频次

项目类别	监测点位	监测项目	监测频次
生活污水	生活污水排放口	悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧量、氨氮、pH 值	4 次/天，连续 2 天
生产废水	处理前	氨氮、化学需氧量、悬浮物、总磷、五日生化需氧量、石油类、总氮	4 次/天，连续 2 天
	处理后		4 次/天，连续 2 天
有组织废气	废气处理前	颗粒物、非甲烷总烃	3 次/天，连续 2 天
	废气排放口	颗粒物、非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物	3 次/天，连续 2 天
无组织废气	上风向参照点 1#、下风向参照点 2#~4#	总悬浮颗粒物、非甲烷总烃	3 次/天，连续 2 天
厂区内无组织废气	生产车间出入口	非甲烷总烃	3 次/天，共 2 天
厂界环境噪声	项目边界东南侧外 1 米处	厂界噪声	每天昼夜各一次，连续 2 天
	项目边界西北侧外 1 米处		

*厂界东北、西南紧挨临厂，不具备噪声监测条件

二、监测布点图



表七、验收监测结果

一、验收监测期间生产工况记录：

2024年03月11-12日和2024年03月29日~30日，广东万纳测试技术有限公司对肇庆市德正喷涂项目的废气、废水及噪声污染源进行了现场勘查和取样监测。监测期间，项目内设备已投产并正常运行，生产负荷达到75%以上，取样和检测分析流程按照相关标准流程正常进行，监测数据有效、可信，项目工况如下：

表 7-1 项目监测期间工况说明

日期	涂料名称	环评设计处理量	实际处理量	工况
2024-03-11	各类烧烤炉	1800 件/日	1600 件/日	88.89%
2024-03-12	各类烧烤炉	1800 件/日	1650 件/日	91.67%
2024-03-29	各类烧烤炉	1800 件/日	1500 件/日	83.33%
2024-03-30	各类烧烤炉	1800 件/日	1600 件/日	88.89%

备注：年生产 250 天

二、验收监测结果：

一、废气监测结果

(1) 有组织废气监测结果

表 7-2 有组织废气监测结果一览表

采样日期	2024.03.11				排气筒高度		13.5m		
处理设施	气旋混动喷淋塔+二级活性炭吸附				工况		正常		
检测点位	检测项目		检测结果				标准 限值	单位	结果评 价
			第一次	第二次	第三次	--			
Q1 废气 处理前	非甲 烷总 烃	排放浓 度	17.9	17.2	16.8	17.9 (最大值)	--	mg/m ₃	--
		标干流 量	21254	21211	21104	--	--	m³/h	--
		排放速 率	0.38	0.36	0.35	0.36 (平均值)	--	kg/h	--
Q1 废气 排放口	非甲 烷总 烃	排放浓 度	4.17	3.79	3.90	4.17 (最大值)	80	mg/m ₃	达标
		标干流 量	19113	18849	18796	--	--	m³/h	--
		排放速 率	0.080	0.071	0.073	0.075 (平均值)	--	kg/h	--
采样日期	2024.03.12				排气筒高度		13.5m		
处理设施	气旋混动喷淋塔+二级活性炭吸附				工况		正常		

检测点位	检测项目		检测结果				标准 限值	单位	结果评价
			第一次	第二次	第三次	--			
Q1 废气 处理前	非甲 烷总 烃	排放浓 度	18.6	18.9	18.5	18.9 (最大值)	--	mg/m ₃	--
		标干流 量	21196	21176	21182	--	--	m ³ /h	--
		排放速 率	0.39	0.40	0.39	0.39 (平均值)	--	kg/h	--
Q1 废气 排放口	非甲 烷总 烃	排放浓 度	3.98	3.91	3.98	3.98 (最大值)	80	mg/m ₃	达标
		标干流 量	18794	18960	18931	--	--	m ³ /h	--
		排放速 率	0.075	0.074	0.075	0.075 (平均值)	--	kg/h	--
执行依据	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 1 挥发性有机物排放限值。								
备注	"--"表示没有该项; 2024 年 03 月 11 日采样环境条件: 第一次气象状况: 晴, 第二次气象状况: 晴, 第三次气象状况: 晴; 2024 年 03 月 12 日采样环境条件: 第一次气象状况: 晴, 第二次气象状况: 晴, 第三次气象状况: 晴。								

(续) 表 7-2 有组织废气监测结果一览表

采样日期	2024.03.29								
排气筒高度	13.5m				燃料		天然气		
处理设施	气旋混动喷淋塔+二级活性炭吸附				工况		正常		
检测点位	检测项目		检测结果				标准 限值	单位	结果 评价
			第一 次	第二 次	第三 次	--			
Q1 废气处理 前	含氧量		20.4	20.6	20.3	--	--	%	--
	颗粒物	排放浓 度	<20	<20	<20	<20 (最大值)	--	mg/m³	--
		折算浓 度	291.7	437.5	250.0	437.5 (最大值)	--	mg/m³	--
		标干流 量	20858	20352	20082	--	--	m³/h	--
		排放速 率	0.21	0.20	0.20	0.20 (平均值)	--	kg/h	--
Q1 废气排放 口	含氧量		18.4	18.2	17.9	--	--	%	--
	二氧化 硫	排放浓 度	<3	<3	<3	<3 (最大值)	--	mg/m³	--
		折算浓 度	<3	<3	<3	<3 (最大值)	50	mg/m³	达标
		标干流 量	19709	19516	20051	--	--	m³/h	--
		排放速 率	0.030	0.029	0.030	0.030 (平均值)	--	kg/h	--
	氮氧化	排放浓	15	16	18	18 (最大值)	--	mg/m³	--

	物	度							
		折算浓度	101	100	102	102 (最大值)	150	mg/m³	达标
		标干流量	19709	19516	20051	--	--	m³/h	--
		排放速率	0.30	0.31	0.36	0.32 (平均值)	--	kg/h	--
	颗粒物	排放浓度	2.4	2.1	2.6	2.6 (最大值)	--	mg/m³	--
		折算浓度	16.1	13.1	14.7	16.1 (最大值)	20	mg/m³	达标
		标干流量	19709	19516	20051	--	--	m³/h	--
		排放速率	0.047	0.041	0.052	0.047 (平均值)	--	kg/h	--
采样日期	2024.03.30								
排气筒高度	13.5m			燃料		天然气			
处理设施	气旋混动喷淋塔+二级活性炭吸附			工况		正常			
检测点位	检测项目		检测结果				标准 限值	单位	结果 评价
第一 次			第二 次	第三 次	--				
Q1 废气处理 前	含氧量		20.6	20.3	20.5	--	--	%	--
	颗粒物	排放浓度	<20	<20	<20	<20 (最大值)	--	mg/m³	--
		折算浓度	437.5	250.0	350.0	437.5 (最大值)	--	mg/m³	--
		标干流量	20659	20627	20807	--	--	m³/h	--
		排放速率	0.21	0.21	0.21	0.21 (平均值)	--	kg/h	--
Q1 废气排放 口	含氧量		18.6	18.0	17.8	--	--	%	--
	二氧化 硫	排放浓度	<3	<3	<3	<3 (最大值)	--	mg/m³	--
		折算浓度	<3	<3	<3	<3 (最大值)	50	mg/m³	达标
		标干流量	18667	19578	19659	--	--	m³/h	--
		排放速率	0.028	0.029	0.029	0.029 (平均值)	--	kg/h	--
	氮氧化 物	排放浓度	17	20	17	20 (最大值)	--	mg/m³	--
		折算浓度	124	117	93	124 (最大值)	150	mg/m³	达标
		标干流量	18667	19578	19659	--	--	m³/h	--
		排放速率	0.32	0.39	0.33	0.35 (平均值)	--	kg/h	--
	颗粒物	排放浓	2.5	2.3	2.7	2.7	--	mg/m³	--

		度				(最大值)			
		折算浓度	18.2	13.4	14.8	18.2 (最大值)	20	mg/m ³	达标
		标干流量	18667	19578	19659	--	--	m ³ /h	--
		排放速率	0.047	0.045	0.053	0.048 (平均值)	--	kg/h	--
执行依据	广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB 44/765-2019)中表2新建锅炉大气污染物排放浓度限值,基准含氧量为3.5%。								
备注	“--”表示没有该项; 检测结果前带“<”的表示该值低于测试方法检出限,后面的数值为检出限,其排放速率按检出限的一半参与计算; 颗粒物根据《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T 16157-1996)修改单内容,当测定浓度小于或等于20mg/m ³ 时,测定结果表述为“<20 mg/m ³ ”,其排放速率按20的一半(10)计算; 2024年03月29日采样环境条件: 第一次气象状况:晴,第二次气象状况:晴,第三次气象状况:晴; 2024年03月30日采样环境条件: 第一次气象状况:晴,第二次气象状况:晴,第三次气象状况:晴。								

由监测结果可知,有组织污染物非甲烷总烃排放浓度符合广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1挥发性有机物排放限值;颗粒物有组织排放浓度符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准限值与广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB 44/765-2019)中表2燃气锅炉排放浓度限值的两者较严值;二氧化硫、氮氧化物有组织排放浓度符合广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB 44/765-2019)中表2新建锅炉大气污染物排放浓度限值。

(2) 无组织废气监测结果

表 7-3 无组织废气监测结果一览表

采样日期		2024.03.11			工况		正常		
检测项目	检测频次	检测结果					标准 限值	单位	结果 评价
		上风向 1#	下风向 2#	下风向 3#	下风向 4#	周界外 浓度最 高点			
总 VOCs	第一次	0.11	0.21	0.20	0.29	0.29	2.0	mg/m³	达标
	第二次	0.10	0.26	0.31	0.18	0.31	2.0	mg/m³	达标
	第三次	0.10	0.26	0.24	0.20	0.26	2.0	mg/m³	达标
颗粒物	第一次	172	212	233	219	233	1000	µg/m³	达标

	第二次	168	204	227	189	227	1000	µg/m³	达标
	第三次	170	223	213	218	223	1000	µg/m³	达标
采样日期		2024.03.12			工况		正常		
检测项目	检测频次	检测结果					标准 限值	单位	结果 评价
		上风向 1#	下风向 2#	下风向 3#	下风向 4#	周界外 浓度最 高点			
总 VOCs	第一次	0.13	0.20	0.24	0.35	0.35	2.0	mg/m³	达标
	第二次	0.14	0.24	0.33	0.31	0.33	2.0	mg/m³	达标
	第三次	0.14	0.30	0.33	0.22	0.33	2.0	mg/m³	达标
颗粒物	第一次	168	230	214	209	230	1000	µg/m³	达标
	第二次	168	215	225	201	225	1000	µg/m³	达标
	第三次	174	236	210	214	236	1000	µg/m³	达标
执行依据	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）中第二时段无组织排放监控浓度限值； 总 VOCs 执行广东省地方标准《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB44/816-2010）表 3 无组织排放监控点 VOCs 浓度限值。								
备注	2024 年 03 月 11 日采样环境条件： 第一次气象状况：晴，相对湿度：63%，气温：14.2℃，大气压：101.4kPa，风速：1.2m/s，风向：东南风； 第二次气象状况：晴，相对湿度：59%，气温：16.7℃，大气压：101.2kPa，风速：1.4m/s，风向：东南风； 第三次气象状况：晴，相对湿度：62%，气温：17.1℃，大气压：101.2kPa，风速：1.5m/s，风向：东南风； 2024 年 03 月 12 日采样环境条件： 第一次气象状况：晴，相对湿度：62%，气温：19.7℃，大气压：101.4kPa，风速：1.2m/s，风向：东南风； 第二次气象状况：晴，相对湿度：58%，气温：23.5℃，大气压：101.3kPa，风速：1.6m/s，风向：东南风； 第三次气象状况：晴，相对湿度：60%，气温：24.1℃，大气压：101.3kPa，风速：1.4m/s，风向：东南风。								

表 7-4 无组织废气监测结果一览表

采样日期	2024.03.11			工况	正常		
检测点位	检测项目	检测结果			标准 限值	单位	结果 评价
		第一次	第二次	第三次			
厂内 5#	非甲烷总烃	1.32	1.38	1.38	6	mg/m³	达标
采样日期	2024.03.12			工况	正常		
检测点位	检测项目	检测结果			标准 限值	单位	结果 评价
		第一次	第二次	第三次			

厂内 5#	非甲烷总烃	1.27	1.41	1.45	6	mg/m ³	达标
执行依据	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。						
备注	2024 年 03 月 11 日采样环境条件： 第一次气象状况：晴，相对湿度：62%，气温：13.5℃，大气压：101.4kPa，风速：1.3m/s，风向：东南风； 第二次气象状况：晴，相对湿度：59%，气温：15.3℃，大气压：101.3kPa，风速：1.4m/s，风向：东南风； 第三次气象状况：晴，相对湿度：60%，气温：17.4℃，大气压：101.3kPa，风速：1.6m/s，风向：东南风； 2024 年 03 月 12 日采样环境条件： 第一次气象状况：晴，相对湿度：63%，气温：17.4℃，大气压：101.4kPa，风速：1.5m/s，风向：东南风； 第二次气象状况：晴，相对湿度：60%，气温：22.5℃，大气压：101.3kPa，风速：1.3m/s，风向：东南风； 第三次气象状况：晴，相对湿度：62%，气温：22.2℃，大气压：101.2kPa，风速：1.4m/s，风向：东南风。						

根据监测结果表明，厂界上风向 1#、厂界下风向 2#、厂界下风向 3#、厂界下风向 4# 的颗粒物的无组织排放浓度均符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值；总 VOCs 无组织排放浓度符合广东省地方标准《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB44/816-2010）表 3 无组织排放监控点 VOCs 浓度限值。另外，厂区内非甲烷总烃无组织排放浓度满足广东省地方标准《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。

二、废水监测结果

表 7-5 生活污水排放口检测结果一览表

采样日期	2024.03.11		处理设施				三级化粪池		
采样方式	瞬时采样		工况				正常		
检测点位	检测项目	检测结果					标准 限值	单位	结论
		第一次	第二次	第三次	第四次	平均值 /范围			
W1 生活污水排放口	pH 值	7.1	6.9	7.0	7.2	6.9-7.2	6-9	无量纲	达标
	化学需氧量	227	198	205	183	203	500	mg/L	达标
	悬浮物	69	73	76	66	71	400	mg/L	达标
	氨氮	20.5	21.3	18.9	19.6	20.1	--	mg/L	达标
	五日生化需氧量	70.8	65.9	62.1	59.7	64.6	300	mg/L	达标
采样日期	2024.03.12		处理设施				三级化粪池		
采样方式	瞬时采样		工况				正常		
检测点位	检测项目	检测结果					标准 限值	单位	结论
		第一次	第二次	第三次	第四次	平均值 /范围			

W1 生活污水排放口	pH 值	6.8	6.9	7.1	7.0	6.8-7.1	6-9	无量纲	达标
	化学需氧量	193	175	189	211	192	500	mg/L	达标
	悬浮物	61	70	72	68	68	400	mg/L	达标
	氨氮	19.5	21.6	20.2	20.8	20.5	--	mg/L	达标
	五日生化需氧量	63.6	57.3	60.9	68.3	62.5	300	mg/L	达标
执行依据	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）中第二时段三级标准限值。								
备注	“--”表示没有该项； 2024 年 03 月 11 日采样环境条件： 第一次气象状况：无雨，第二次气象状况：无雨，第三次气象状况：无雨，第四次气象状况：无雨； 2024 年 03 月 12 日采样环境条件： 第一次气象状况：无雨，第二次气象状况：无雨，第三次气象状况：无雨，第四次气象状况：无雨。								

根据监测结果表明，项目生活污水各污染物排放浓度符合广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准要求。

表 7-6 生产废水检测结果一览表

采样日期	2024.03.11		处理设施				一体化设备		
采样方式	瞬时采样		工况				正常		
检测点位	检测项目	检测结果					标准 限值	单位	结果 评价
		第一次	第二 次	第三 次	第四 次	平均 值			
W2 生产 废水处理 前	氨氮	9.18	9.44	9.77	9.39	9.44	--	mg/L	--
	化学需氧量	416	397	429	451	423	--	mg/L	--
	悬浮物	56	60	51	54	55	--	mg/L	--
	总磷	69.3	66.4	68.2	67.8	67.9	--	mg/L	--
	五日生化需氧 量	134	122	143	139	134	--	mg/L	--
	石油类	2.38	2.67	2.91	2.47	2.61	--	mg/L	--
	总氮	34.5	33.7	33.0	32.0	33.3	--	mg/L	--
W2 生产 废水排放 口	氨氮	2.35	2.57	2.28	2.19	2.35	--	mg/L	--
	化学需氧量	65	59	74	84	70	--	mg/L	--
	悬浮物	14	13	17	12	14	30	mg/L	达标
	总磷	3.35	3.37	3.24	3.28	3.31	--	mg/L	--
	五日生化需氧 量	20.5	18.4	22.9	27.3	22.3	30	mg/L	达标
	石油类	0.51	0.64	0.48	0.45	0.52	--	mg/L	--
	总氮	7.42	7.33	7.27	7.13	7.29	--	mg/L	--
采样日期	2024.03.12		处理设施				一体化设备		
采样方式	瞬时采样		工况				正常		
检测点位	检测项目	检测结果					标准 限值	单位	结果 评价
		第一 次	第二 次	第三 次	第四 次	平均 值			
W2 生产 废水处理	氨氮	9.41	9.61	9.28	9.56	9.46	--	mg/L	--
	化学需氧量	463	439	386	405	423	--	mg/L	--

前	悬浮物	52	50	58	63	56	--	mg/L	--
	总磷	68.8	70.5	65.9	66.6	68.0	--	mg/L	--
	五日生化需氧量	149	137	126	131	136	--	mg/L	--
	石油类	2.59	2.97	2.74	2.63	2.73	--	mg/L	--
	总氮	35.2	32.9	33.3	34.1	33.9	--	mg/L	--
W2 生产废水排放口	氨氮	2.33	2.61	2.16	2.44	2.38	--	mg/L	--
	化学需氧量	77	80	63	71	73	--	mg/L	--
	悬浮物	16	14	11	13	14	30	mg/L	达标
	总磷	3.42	3.38	3.21	3.25	3.32	--	mg/L	--
	五日生化需氧量	23.9	25.7	19.7	21.1	22.6	30	mg/L	达标
	石油类	0.39	0.49	0.52	0.44	0.46	--	mg/L	--
	总氮	7.35	7.20	7.27	7.20	7.26	--	mg/L	--
执行依据	国家标准《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）表 1 中洗涤用水标准限值。								
备注	“--”表示没有该项； 2024 年 03 月 11 日采样环境条件： 第一次气象状况：无雨，第二次气象状况：无雨，第三次气象状况：无雨，第四次气象状况：无雨； 2024 年 03 月 12 日采样环境条件： 第一次气象状况：无雨，第二次气象状况：无雨，第三次气象状况：无雨，第四次气象状况：无雨。								

根据监测结果表明，项目生产废水各污染物排放浓度符合《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）表 1 中洗涤用水标准限值要求。

三、噪声监测结果

表 7-7 厂界环境噪声监测结果一览表

采样日期	2024.03.11		工况	正常	
检测点位	检测时间	检测结果 Leq dB(A)	标准限值 Leq dB(A)	主要声源	结果评价
厂界东南侧外 1 米 N1	昼间	60	65	生产噪声	达标
	夜间	52	55		达标
厂界西北侧外 1 米 N2	昼间	61	65		达标
	夜间	53	55		达标
采样日期	2024.03.12		工况	正常	
检测点位	检测时间	检测结果 Leq dB(A)	标准限值 Leq dB(A)	主要声源	结果评价
厂界东南侧外 1 米 N1	昼间	59	65	生产噪声	达标
	夜间	51	55		达标
厂界西北侧外 1 米 N2	昼间	60	65		达标
	夜间	52	55		达标
执行依据	国家标准《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 3 类标准限值。				
备注	厂界东北侧、西南侧均为邻厂，不具备检测条件，故不设点；				

	2024 年 03 月 11 日昼间采样气象状况：无雨；风速：1.4m/s； 2024 年 03 月 11 日夜间采样气象状况：无雨；风速：1.3m/s； 2024 年 03 月 12 日昼间采样气象状况：无雨；风速：1.2m/s； 2024 年 03 月 12 日夜间采样气象状况：无雨；风速：1.6m/s。
--	--

由监测结果表明，项目厂界昼间噪声值和夜间噪声值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 工业企业厂界环境噪声排放限值厂界外 3 类标准限值的要求。

四、总量核算结果

根据检测结果核算，废气中污染物有组织排放总量核算结果见表 7-8。

表 7-8 废气污染物有组织排放总量

污染因子		两日最大排放速率 (kg/h)	年累计工作时间 (h)	核算年排放总量 (t/a)	审批要求 (t/a)	是否符合要求
废气排放口	非甲烷总烃	0.08	2000	0.16	0.362	是

综上，项目符合环评建议总量指标要求。

表八、环境管理检查

一、执行国家建设项目环境管理制度的情况

项目执行了环境影响评价制度，建设单位曾于 2022 年 6 月委托久力环境科技（肇庆）有限公司编制了《肇庆市德正喷涂项目环境影响评价报告表》，并于 2023 年 1 月 4 日获得了肇庆市生态环境局德庆分局关于《肇庆市德正喷涂项目环境影响评价报告表》的审批意见（审批文号为：肇环德建[2023]2 号）。

该项目建设前根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理条例》的规定，进行了环境影响评价，环境影响评价报告表、环评批复等资料齐全，各项污染治理设施、措施基本按要求落实并做到了与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。项目建设期间严格执行“三同时”，并建立环保管理制度。

二、环境管理机构设置及环境管理制度建立及落实情况

根据本项目整体实际情况，没有设置监测机构，日常监测工作委托第三方资质单位进行。项目设有 1 名环保兼职人员，对项目实行环保管理。项目环境管理制度较为健全，制定了规范的运作程序。针对环保设施制定了运行、检修规程和管理制度。

肇庆市德正喷涂有限公司先后建立了相关的环保管理制度。如制定了环境污染防治责任制度、环保设备操作规范、设施运行记录、突发环境事件应急管理制度等。相关制度明确了责任组织机构、目标责任等，执行情况良好。

三、环保设施投资情况

项目实际总投资 2000 万元，其中环保投资 90 万元，环保投资占总投资比例为 4.5%。环保投资具体见表 8-1。

表 8-1 项目建设环保投资情况表

序号	项目	环保措施及设备	环保投资（万元）
1	废气处理	有机废气处理系统	30
		喷粉粉尘处理系统	10
2	生活污水	三级化粪池	0.5
	生产废水	自建污水处理设施	30
3	噪声治理	噪声、振动治理设施	3.5
4	固废治理	固废暂存间、危废收运处置	5
5	其他	部分地面防渗防漏等	11
合计			90

四、环境风险防范、应急预案的建立及执行情况

根据原广东省环境保护厅文件《突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》（粤环〔2018〕44号），本项目未纳入名录必须开展应急预案备案行业。目前项目已制定突发环境事件应急管理制度。为避免风险事故，建设单位树立并强化环境风险意识，增加对环境风险的防范措施，减缓本项目服务过程中对环境的潜在威胁，采取了以下综合防范措施：

（1）实行全面环境安全管理制度，开展全面、全员、全过程的系数安全管理，把环境安全工作的重点放在消除系统的潜在危险上，从整体和全局上促进本项目各个环节的环境安全运作，建立监察、管理、检测、信息系统和科学决策体系，实行环境安全目标管理。

（2）规范并强化在运输、储存、处理过程中的环境风险预防措施为预防安全事故的发生。

（3）加强巡回检查，减少固体废物泄漏对环境的污染。每日的巡回检查做详细记录，发现问题及时上报，做到及时防范。

（4）加强资料的日常记录与管理，对污水处理系统以及废气处理系统的各项操作参数等资料的日常记录及管理污水的监测，及时发现问题并采取减缓危害的措施。

（5）加强和完善危险废物的收集、暂存、交接等环节的管理，对危险废物的处理设专人负责责任制，做好危险废物有关资料的记录。

五、排污口规范化情况

本企业设有废气排放口 1 个，均按规范标识、设置监测口并搭建采样平台。排污口的设置符合《广东省污染源排污口规范化设置导则》（粤环[2008]42 号）的规定，排污口标志牌要求符合国家标准《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995、GB15562.2-1995）的规定。

六、污染防治及投诉情况

项目生产过程严格按照环境影响报告文件的环境要求进行管理，根据现场核实及相关资料，建设期间和试生产阶段没有发生扰民和污染事故的记录，未发生环境污染事件，也未收到任何关于环境影响的投诉。

表九、验收监测结论

一、验收监测结论

1、废气验收结论

(1) 有组织废气

根据表7-2监测结果表明，有组织污染物非甲烷总烃排放浓度符合广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1挥发性有机物排放限值；颗粒物排放浓度符合执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准限值与广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB 44/765-2019)中表2燃气锅炉排放浓度限值的两者较严值；二氧化硫、氮氧化物有组织排放浓度符合广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB 44/765-2019)中表2新建锅炉大气污染物排放浓度限值。

②无组织废气

根据表 7-3~表 7-4 监测结果表明，厂界上风向 1#、厂界下风向 2#、厂界下风向 3#、厂界下风向 4#的颗粒物的无组织排放浓度均符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控点浓度限值；总 VOCs 无组织排放浓度符合广东省地方标准《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》(DB44/816-2010)表 3 无组织排放监控点 VOCs 浓度限值。另外，厂区内非甲烷总烃无组织排放浓度满足广东省地方标准《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。

2、生活污水验收结论

根据表 7-5 监测结果表明，项目生活污水各污染物排放浓度符合广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准要求。由表 7-6 监测结果表明，生产废水各污染物排放浓度符合《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2005)表 1 中洗涤用水标准限值要求。

3、噪声验收结论

由表 7-7 监测结果表明，项目厂界昼间噪声值和夜间噪声值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)表 1 工业企业厂界环境噪声排放限值厂界外 3 类标准限值的要求。

4、固体废物结论

一般工业固废主要为喷粉过程粉料回收系统回收粉尘和废滤芯。其中粉料回收系统回收粉尘回用于生产，其余收集后交由资源回收公司回收利用；另外，生产过程中会产生废包装材料，收集后定期交由综合资源回收单位回收处理。

危险废物主要为生产废水处理过程产生的废槽液和污泥；有机废气处理装置运营过程中产生的喷淋废液、漆渣、废活性炭；生产过程化学品包装桶。《国家危险废物名录》（2021年版），漆渣属于 HW12 类危险废物，废物代码为 900-252-12；喷淋废液和废化学品包装桶为 HW49 其他危险废物，废物代码为 900-041-49；废活性炭属于 HW49 其他危险废物，废物代码为 900-039-49；生产废水处理过程产生的废槽液和污泥为 HW17 类危险废物，废物代号为 336-064-17，以上危险废物统一收集后交由有资质单位处理。

厂区设置一般固废暂存仓和危废暂存间，并按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2023）要求落实相关措施。一般工业固废统一收集后外售；危险废物定期交由有资质单位处置。

综上所述，固体废物经分类收集，分别处理后对周围环境影响较小。

4、总量控制结论

经核算，本项目总量符合环评报告表及批复要求。

二、后续管理工作

（1）加强生产设备和环保设施的日常维护管理，确保各项污染物长期稳定达标排放；

（2）定期委托具有监测能力和资格单位对项目的有组织或无组织排放情况进行监测，以便掌握项目污染及达标排放情况。

三、综合结论

根据项目验收监测和对现场调查结果，项目建设过程中基本落实了环评报告表及其批复提出的各项目环保措施，执行了环境保护“三同时”制度，各项污染物验收监测结果达标，总量控制指标符合要求。

综上所述，本项目基本符合建设项目竣工环境保护验收要求。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：肇庆市德正喷涂有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		肇庆市德正喷涂项目				项目代码		建设地点		肇庆市德庆县德城街道工业园区肇庆市建混装饰材料有限公司内 A 车间					
	行业类别（分类管理名录）		67、金属表面处理及热处理加工中的“其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”				建设性质		√新建 □改扩建 □技术改造		项目厂区中心经度/纬度		N 23.171413°、E 111.817710°			
	设计生产能力		年产各类烧烤炉 45 万件				实际生产能力		年产各类烧烤炉 45 万件		环评单位		久力环境科技（肇庆）有限公司			
	环评文件审批机关		肇庆市生态环境局德庆分局				审批文号		肇环德建〔2023〕2 号		环评文件类型		环境影响评价报告表			
	开工日期		2023 年 2 月				竣工日期		2023 年 11 月		排污许可证申领时间		/			
	环保设施设计单位		/				环保设施施工单位		/		本工程排污许可证编号		/			
	验收单位		肇庆市德正喷涂有限公司				环保设施监测单位		广东万纳测试技术有限公司		验收监测时工况		>75%			
	投资总概算（万元）		2000				环保投资总概算（万元）		90		所占比例（%）		1.53			
	实际总投资（万元）		2000				实际环保投资（万元）		90		所占比例（%）		1.53			
	废水治理（万元）		30.5	废气治理（万元）		40	噪声治理（万元）		3.5	固体废物治理（万元）		5	绿化及生态（万元）		0	其他（万元）
新增废水处理设施能力		0.268				新增废气处理设施能力		4400		年平均工作时		2000				
运营单位		肇庆市德正喷涂有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）				91441226MA56PBQN1G		验收时间		2024 年 3 月		
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物		原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)		
	废水		0	--	--	0.268	0.268	0	0	0	0	0	0	0	0	
	化学需氧量		0	--	--	1.1336	1.1336	0	0	0	0	0	0	0	0	
	氨氮		0	--	--	0.0253	0.0253	0	0	0	0	0	0	0	0	
	石油类		0	--	--	0.007	0.007	0	0	0	0	0	0	0	0	
	废气		0	--	--	4400	0	4400	4400	0	4400	4400	4400	0	+4400	
	二氧化硫		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
	烟尘		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
	工业粉尘		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
	氮氧化物		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
	工业固体废物		0	--	--	0.005	0.005	0	0	0	0	0	0	0	0	
	与项目有关的其他特征污染物		VOCs	0	1.74	80	0.8	0.64	0.16	0.362	0	0.16	0.362	0	+0.16	

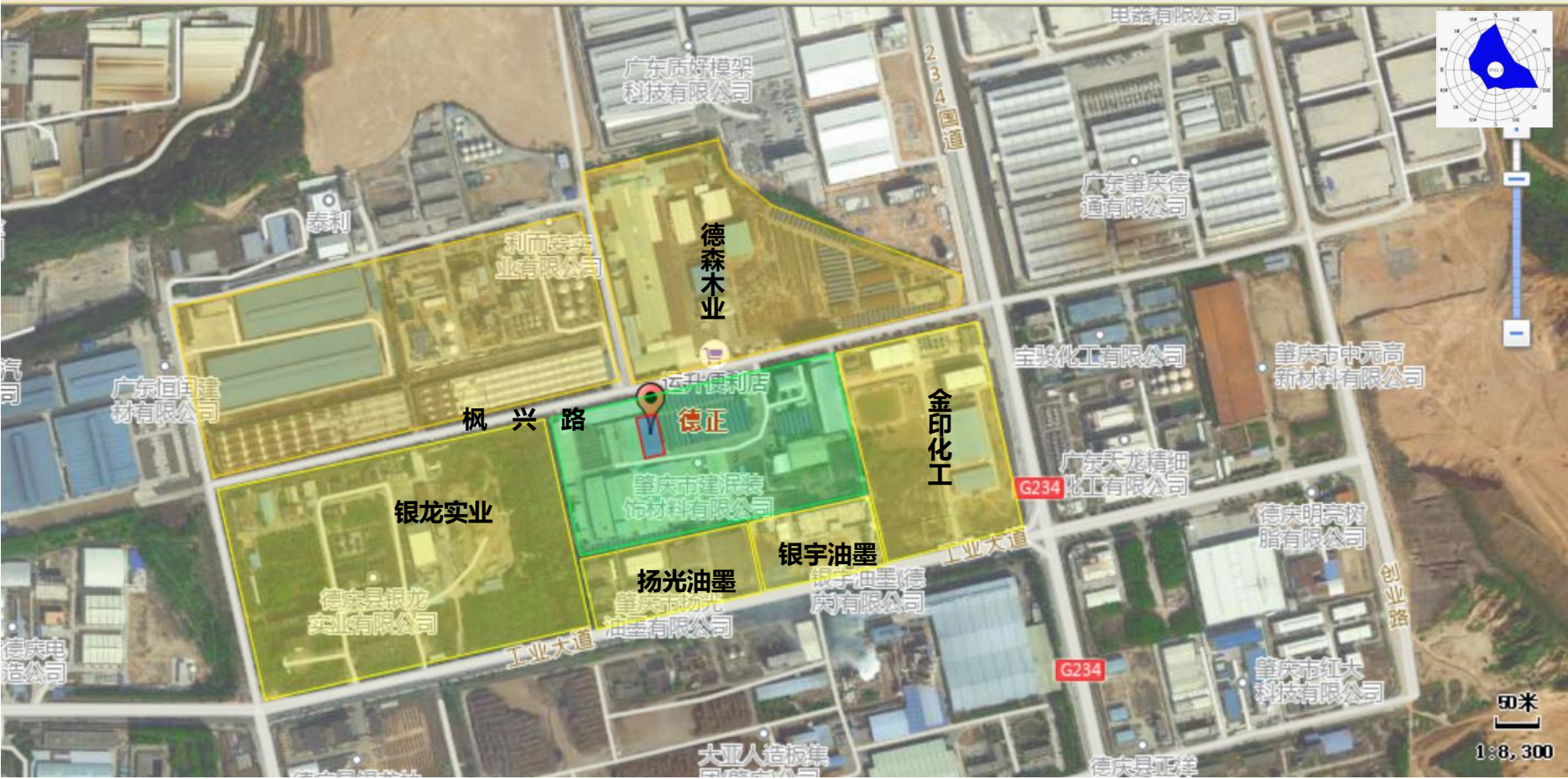
注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，（9）=（4）-(5)-(8)-(11)+（1）。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升

附图及附件：

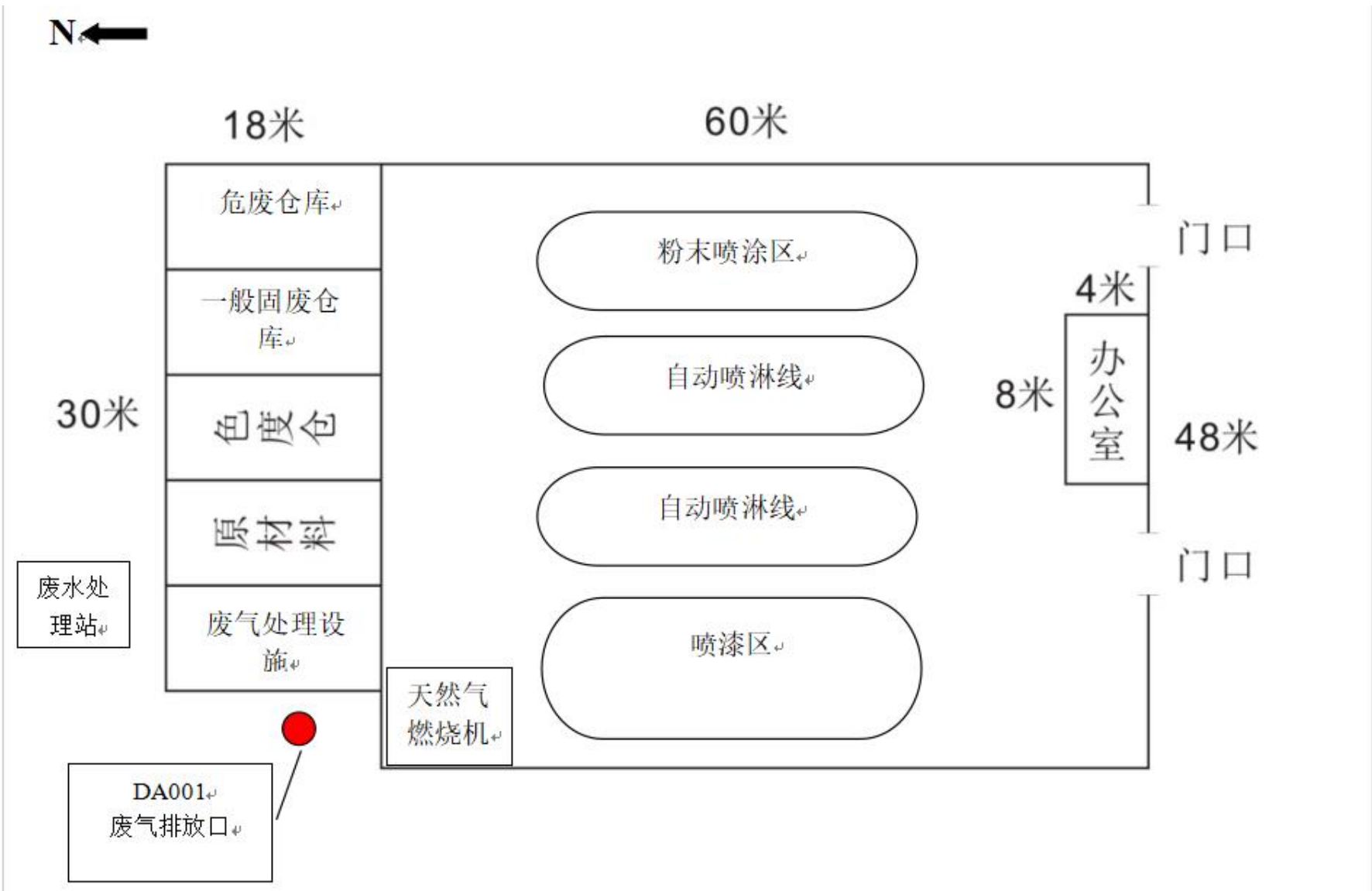
附图 1：地理位置图



附图 2：四至图



附图 3：平面布置图



附图 4：项目现场图



废气处理设施



废气排放口采样平台



生产废水处理设施

附图 5：采样监测图

Q1 废气处理前 	Q1 废气排放口 	上风向 1# 
下风向 2# 	下风向 3# 	下风向 4# 
厂内 5# 	W1 生活污水排放口 	W2 生产废水处理前 
W2 生产废水排放口	厂界东南侧外 1 米 N1	厂界西北侧外 1 米 N2

