

# 建设项目竣工环境保护 验收监测报告表

项目名称：中山市广延五金喷涂有限公司年产碗碟架 100 万件、调味架 75 万件和骨架 50 万件改扩建项目

建设单位：中山市广延五金喷涂有限公司

编制单位：中山市广延五金喷涂有限公司

2026 年 01 月



建设单位法人代表：李云会（签字）

编制单位法人代表：李云会（签字）

项目负责人：万延林

报告编制：万延林



建设单位：中山市广延五金喷涂有限公司

编制单位：中山市广延五金喷涂有限公司

联系人：万延林

电话：13902593179

邮编：528400

地址：中山市民众镇城南工业园锦丰大道2号



## 目录

表一 验收监测依据及评价标准 .....	1
1.验收监测依据 .....	1
2.验收监测评价标准、限值 .....	3
3.其他审批要求 .....	6
表二 工程建设内容 .....	7
1.工程建设内容 .....	7
2. 项目工程组成 .....	10
3.产品规模、原辅材料、生产设备 .....	11
4.能耗情况 .....	14
5.给排水情况 .....	15
6. 主要工艺流程及产污环节（改扩建后整体）： .....	18
7.项目变动情况 .....	22
表三 主要污染源、污染物处理和排放（附处理工艺流程示意图，标出废水、废气、 厂界噪声监测点位） .....	24
1.废水 .....	24
2.废气 .....	24
3.噪声 .....	25
4.固体废物 .....	26
5.其他环境保护设施 .....	27
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 .....	28
1.建设项目环境影响报告表主要结论 .....	28
2.审批部门审批决定 .....	28
表五 验收监测质量保证及质量控制（本节内容来源于检测报告） .....	28
表六 验收监测内容（本节内容来源于检测报告） .....	32
1.监测项目、监测点位、因子及频次 .....	32
2.监测分析方法、使用仪器及检出限 .....	33
3.监测点位示意图 .....	34

表七 验收监测期间生产工况及结果（本节内容来源于检测报告） .....	36
1.验收监测期间生产工况记录 .....	36
2.验收监测结果 .....	37
3.污染物排放总量核算 .....	45
表八 验收监测结论 .....	47
1.污染物排放监测结论 .....	47
2.建议 .....	48

表一 验收监测依据及评价标准

建设项目名称	中山市广延五金喷涂有限公司年产碗碟架100万件、调味架75万件和骨架50万件改扩建项目				
建设单位名称	中山市广延五金喷涂有限公司				
建设项目性质	新建 ( ) 改扩建 (√) 技改 ( ) 迁建 ( )				
项目地点	中山市民众街道城南工业园锦丰大道2号				
主要产品名称	碗碟架、调味架、骨架				
设计生产能力	年产碗碟架100万件、调味架75万件和骨架50万件				
实际生产能力	年产碗碟架100万件、调味架75万件和骨架50万件				
建设项目环评时间	2025年4月22日	开工建设时间	2025年5月		
调试时间	2025年10月1日至 2026年03月31日	验收现场监测时间	2025年09月22日~23日		
环评批复审批部门	中山市生态环境局	环评报告表编制单位	广州市成达生态环境技术有限公司		
环保设施设计单位	中山市广延五金喷涂有限公司	环保设施施工单位	中山市广延五金喷涂有限公司		
投资总概算	420万元(改扩建部分)	环保投资总概算	70万元	比例	16.7%
实际总概算	420万元(改扩建部分)	实际环保投资	70万元	比例	16.7%
1.验收监测依据	<p>①《中华人民共和国环境保护法》（第一次修订）2014年04月24日发布；</p> <p>②《中华人民共和国水污染防治法》（第二次修正）2017年06月27日发布；</p> <p>③《中华人民共和国大气污染防治法》（第二次修正）2018年10月26日发布；</p> <p>④《中华人民共和国噪声污染防治法》2021年12月24日发布；</p> <p>⑤《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（第二次修订）2020年04月29日发布；</p> <p>⑥《建设项目环境保护管理条例》（国务院，2017年修订版），2017年06月21日发布；</p> <p>⑦《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（环境保护部，国环规环评[2017]4号），2017年11月20日发布；</p> <p>⑧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），2017年12月31日；</p>				

- ⑨《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），2018年05月15日发布；
- ⑩《中山市污染影响类建设项目竣工环境保护验收工作指南》，中山市生态环境局，2021年12月；
- ⑪《广东省环境保护条例》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会，第三次修订），2022年11月30日发布；
- ⑫《中山市广延五金喷涂有限公司年产碗碟架100万件、调味架75万件和骨架50万件改扩建项目》，广州市成达生态环境技术有限公司，2025年4月；
- ⑬中山市生态环境局关于《中山市广延五金喷涂有限公司年产碗碟架100万件、调味架75万件和骨架50万件改扩建项目环境影响报告表》的批复，中（民）环建表[2025]0014号，2025年4月22日；
- ⑭《建设项目竣工环境保护验收监测委托书》；
- ⑮《检测报告》，江门溯源生态环境有限公司，报告编号：SY-25-0922-PW58，2025年10月13日。

根据中山市生态环境局关于《中山市广延五金喷涂有限公司年产碗碟架100万件、调味架75万件和骨架50万件改扩建项目环境影响报告表》的批复（中（民）环建表[2025]0014号）如下：

**①、废水评价标准**

生活污水经三级化粪池预处理后，通过市政管网排入中山市民众街道生活污水处理厂处理。生活污水排放执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准。

生活污水污染物排放限值见下表。

表1-1 生活污水污染物排放标准限值表 单位：mg/L

项 目	广东省地方标准《水污染物排放限值》DB44/26-2001 第二时段三级标准最高允许排放浓度限值
pH值	6~9（无量纲）
化学需氧量	500
五日生化需氧量	300
悬浮物	400
氨氮	--

注：“--”表示参考标准中无该项目的参考限值。

**②、废气评价标准**

项目有组织排放废气中，项目产生厂房一喷粉后固化工序及其天然气燃烧废气产生的非甲烷总烃、TVOC执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物执行《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56号）重点区域排放限值要求，林格曼黑度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）二级标准，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值。酸洗工序产生的氯化氢执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中表2第二时段二级标准。厂房二喷粉后固化工序及其天然气燃烧工序、水分烘干工序产生的非甲烷总烃、TVOC执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物执行《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56号）重点区域排放限值要求，林格曼黑度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）二级标准，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》

2.验收监测评价标准、限值

(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值。

无组织排放废气中，项目厂界无组织排放的非甲烷总烃、氯化氢、颗粒物、氮氧化物、二氧化硫执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物二级新扩改建厂界标准值。项目厂区内无组织排放的非甲烷总烃执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区内VOCs无组织排放限值，颗粒物执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表3有车间厂房其他炉窑无组织排放标准限值。

废气污染物排放限值见下表

表1-2 项目大气污染物排放标准

废气种类	污染物	排气筒高度(m)	最高允许排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率(kg/h)	执行标准
喷粉后固化及烤炉燃烧尾气DA001	TVOC <sup>a</sup>	15	100	/	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
	非甲烷总烃		80	/	
	烟尘(颗粒物)		30	/	《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气[2019]56号)重点区域排放限值要求
	二氧化硫		200	/	
	氮氧化物		300	/	
	林格曼黑度		<1级	/	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)二级标准
	臭气浓度		2000(无量纲)	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2对应排气筒高度恶臭污染物排放标准
手动生产线4水洗后烘干、面包炉燃烧尾气和喷粉后固化废气DA003	TVOC <sup>a</sup>	15	100	/	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
	非甲烷总烃		80	/	
	烟尘(颗粒物)		30	/	《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气[2019]56号)重点区域排放限值要求
	二氧化硫		200	/	
	氮氧化物		300	/	
	林格曼黑度		<1级	/	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)二级标准
	臭气浓度		2000(无量纲)	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表2排气筒恶臭污染物排放限值

	酸雾废气 DA002	氯化氢	15	100	0.105*	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中表2工艺废气大气污染物排放限值(第二时段二级标准)						
	厂界无组织废气	非甲烷总烃	/	4.0	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值						
		氯化氢		0.2	/							
		SO <sub>2</sub>		0.4	/							
		NO <sub>x</sub>		0.12	/							
		颗粒物		1.0	/							
		臭气浓度		20(无量纲)	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表1恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准						
	厂区内无组织废气	非甲烷总烃	/	6(监控点处1h平均浓度值)	/	广东省地方标准《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						
				20(监控点处任意一次浓度值)	/							
		颗粒物		5(监测点处1h平均浓度值)	/	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表3中有车间厂房无组织排放限制较严者						
<p>注：1、“*”表示根据广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)文件规定，排气筒高度除应遵守表列排放速率限值外，还应高出周围的200m半径范围的建筑5m以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的排放速率限值的50%执行。本项目现场排气筒高度满足15米以上要求，但是没有高出周围的200m半径范围的建筑5m以上(东南面豪一番，楼高约15m)，则排放标准要求按50%执行。</p> <p>2、“a”表示TVOC暂无国家污染物监测方法标准，不监测。</p>												
<p><b>③、噪声评价标准</b></p> <p>项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。夜间不生产。</p> <p style="text-align: center;">表1-3 项目厂界噪声排放标准</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>厂界噪声排放标准</th> <th>昼间(dB(A))</th> <th>夜间(dB(A))</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3类</td> <td>65</td> <td>55</td> </tr> </tbody> </table>							厂界噪声排放标准	昼间(dB(A))	夜间(dB(A))	3类	65	55
厂界噪声排放标准	昼间(dB(A))	夜间(dB(A))										
3类	65	55										
<p><b>④、固废评价标准</b></p> <p>一般固体废物在厂内贮存须满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》相关要求，做好相应的防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护相关要求；危险废物在厂内贮存须符合《危险废物贮存污染物控制标准》(GB18597-2023)相关要求。</p>												
<p><b>⑤、总量控制指标</b></p>												

	<p>根据环评批复要求，改扩建后整体项目生产过程挥发性有机物不得大于0.1354吨/年，氮氧化物不得大于0.4693吨/年。</p>
3.其他审批要求	无

表二 工程建设内容

1.工程建设内容

中山市广延五金喷涂有限公司位于中山市民众街道城南工业园锦丰大道2号，中心坐标 E113°28'31.792"，N22°36'28.439"。由于生产发展需要，建设单位在原项目地址进行改扩建，改扩建内容为：①新增产品碗碟架、调味架和骨架，计划年产碗碟架100万件、调味架75万件和骨架50万件；②在原有厂房一中增加1条自动生产线2用于生产碗碟架产品和1条自动生产线3用于生产调味架产品；③新租用厂房二(占地面积3431平方米，建筑面积2468平方米)中增加手动生产线；④用于生产骨架产品；④烤炉燃烧尾气与喷粉后固化废气现有治理措施为"高空排放"改成"水喷淋+隔雾器+二级活性炭+15米高空排放"；⑤取消现有废水治理措施及其排放口，将现有生产废水采取集中收集后委托有废水处理能力的单位处理；⑥原厂房一自动生产线1中已批未建设备2个除油池、1个中和池、1个表调池和2个磷化池不再建设，增加一个陶化池(陶化池尺寸为18.2x1.05x1.5m)和1台烘干机(用电，用于水洗后烘干)；⑦在原厂房一中取消现有自动生产线1中现有1台以生物质成型燃料烤炉，新增1台天然气燃料烤炉；⑧拆除现有喷粉粉尘废气排气筒，废气治理措施由"袋式除尘器"改成"自带滤芯棉+布袋除尘"处理后无组织排放；⑨由于现有酸雾废气治理措施的管道和废气处理风量不能满足改扩建后处理要求，故拆除现有酸雾废气治理措施，重新安装一套酸雾废气治理措施。

项目改扩建后用地面积5000平方米，建筑面积3500平方米。改扩建后全厂年产五金制品15万件，五金加工件2万件，碗碟架100万件、调味架75万件、骨架50万件。

2025年4月，建设单位委托广州成达生态环境技术有限公司编制了《中山市广延五金喷涂有限公司年产碗碟架100万件、调味架75万件和骨架50万件改扩建项目环境影响报告表》，2025年4月22日取得中山市生态环境局批复，批复文号：中（民）环建表[2025]0014号。建设单位于2025年07月28日取得了排污许可证，证书编号：914420006788895527001Q。本次针对项目整体竣工环保验收，项目于2025年05月01日开工建设，2025年7月27日竣工，调试起止日期为：2025年07月28日至2026年03月31日。本期项目竣工调试，与项目配套的环保设施已建成并投入使用，环保设施运行正常，具备环境保护竣工验收条件。

本项目全厂定员100人，厂内不设食宿，年工作300天，每天生产8小时(8:00~12:

00)，采取1班制。

根据现场勘察，东面隔小路为广东得友鑫物流设备有限公司，南面为南方空气设备厂，西面隔园区道路为盛祥鑫五金工艺厂，北面为盛祥鑫五金工艺厂。项目地理位置图见2-1，项目四至图见图2-2。

本项目共设两栋厂房单层工业厂房进行生产，其中厂房一为改扩建前已投入生产。厂房一从西往东为自动生产线1、自动生产线2和自动生产线3；厂房二位于厂房一的北面，厂房二从西往东为机加工、仓库和手动生产线4。废水暂存池位于厂房一东面，危废暂存区位于厂房二西北面。G2废气排气筒位于厂房一南面，与厂界南面最近敏感点接源村最近距离约183米，与厂界东面最近敏感点锦丰村约310米；G1废气排气筒位于厂房一北面，与厂界南面最近敏感点接源村最近距离约220米，与厂界东面最近敏感点锦丰村约302米；G3废气排气筒位于厂房二南面，与厂界北面最近敏感点锦丰村约230米，与厂界东面最近敏感点锦丰村约320米，与厂界南面最近敏感点接源村最近距离约240米。总体布局功能分区明显、人员进出口及物料运输路线分开，布局合理。平面布置详见附图2-3。



图 2-1 项目地理位置图



## 2. 项目工程组成

项目工程组成见下表：

表 2-1 项目工程组成一览表

工程类别	工程名称	改扩建后建设内容和规模	实际建设规模	是否与环评一致
主体工程	厂房一（一层，建筑面积 1032 平方米）	设有 1 条自动生产线 1（主要产品：五金制品；涉及工序：酸洗、陶化、水洗、喷粉及固化工序）、1 条自动生产线 2（主要产品：碗碟架；涉及工序：酸性除油、陶化、水洗、喷粉及固化工序）、1 条自动生产线 3（主要产品：调味架；涉及工序：酸性除油、陶化、水洗、喷粉及固化工序）	设有 1 条自动生产线 1（主要产品：五金制品；涉及工序：酸洗、陶化、水洗、喷粉及固化工序）、1 条自动生产线 2（主要产品：碗碟架；涉及工序：酸性除油、陶化、水洗、喷粉及固化工序）、1 条自动生产线 3（主要产品：调味架；涉及工序：酸性除油、陶化、水洗、喷粉及固化工序）	与环评一致
	厂房二（一层，建筑面积 2468 平方米）	设有 1 条手动生产线 4（主要产品为骨架，涉及工序：酸性除油、中和、陶化、表调、水洗、喷粉及固化工序）、空压机 4 台、冲床 2 台、折弯机 1 台和剪板机 1 台	设有 1 条手动生产线 4（主要产品为骨架，涉及工序：酸性除油、中和、陶化、表调、水洗、喷粉及固化工序）、空压机 4 台、冲床 2 台、折弯机 1 台和剪板机 1 台	与环评一致
公用工程	供水	由市政供水管网提供	由市政供水管网提供	与环评一致
	供电	由市政电网供给	由市政电网供给	与环评一致
	供气	由市政天然气管道供给	由市政天然气管道供给	与环评一致
环保工程	废气治理设	喷粉及人工补喷废气	经喷粉房密闭负压收集后经过自带滤芯棉+布袋除尘器回收装置处理后无组织排放	与环评一致
	烤炉燃烧尾气（天然气）	管道收集+物料进出口处	管道收集+物料进出口	与环评一致

施	喷粉后固化废气		安装集气罩收集+水喷淋+隔雾器+二级活性炭+15米高空排放(燃料为天然气)	处安装集气罩收集+水喷淋+隔雾器+二级活性炭+15米高空排放(燃料为天然气)	一致
	手动生产线4水洗后烘干燃烧废气、面包炉燃烧尾气和喷粉后固化废气		管道收集+物料进出口处安装集气罩收集+水喷淋+隔雾器+二级活性炭+15米高空排放(燃料为天然气)	管道收集+物料进出口处安装集气罩收集+水喷淋+隔雾器+二级活性炭+15米高空排放(燃料为天然气)	与环评一致
	酸洗废气		采取密闭车间负压收集+碱液喷淋处理+15米高空排放	采取密闭车间负压收集+碱液喷淋处理+15米高空排放	与环评一致
废水治理措施	生活污水		生活污水经三级化粪池预处理后由市政污水管网排至民众街道生活污水处理厂处理	生活污水经三级化粪池预处理后由市政污水管网排至民众街道生活污水处理厂处理	与环评一致
	生产废水	金属表面处理废水	采取集中收集后委托有废水处理能力的单位处理	采取集中收集后委托有废水处理能力的单位处理	与环评一致
		喷粉后固化及燃烧尾气喷淋废水			
噪声治理措施		采取必要的隔声、减振降噪措施;合理布局车间高噪声设备	采取必要的隔声、减振降噪措施;合理布局车间高噪声设备	与环评一致	
固废治理措施	生活垃圾		集中收集交给环卫部门处理	集中收集交给环卫部门处理	与环评一致
	一般固体废物		集中收集后交给有一般工业固废处理能力的单位处理	集中收集后交给有一般工业固废处理能力的单位处理	
	危险废物		集中收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理	集中收集交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理	

### 3.产品规模、原辅材料、生产设备

本项目产品规模、主要原辅材料用量、生产设备情况见下表。

表2-2 本项目产品规模一览表

序号	产品名称	环评审批产品产量	验收实际产品产量	备注
1	五金制品	15万件	15万件	酸性除油、陶化、清洗、喷粉及固化工序(单件产品表面积约为0.3平方米(双面)) 产品外观尺寸为长×宽×高:0.3×0.3×0.3m,其中镂空部分尺寸为0.26×0.27m 单件产品表面积计算过程:(0.3×0.3×6-0.26×0.27×5)×2=0.378平方米(双面)

2	五金加工件	2 万件	2 万件	冲压、折弯、剪板工序
3	碗碟架	100 万件	100 万件	酸性除油、陶化、清洗、喷粉及固化工序 碗碟架主要为圆形铁线，其中粗铁线总长度 2m，直径 0.004m，细铁线总长度 7m，直径 0.0015m；单件产品整个表面积计算过程： $3.14 \times 0.004 \times 2 + 3.14 \times 0.0015 \times 7 \approx 0.058$ 平方米（双面）
4	调味架	75 万件	75 万件	酸性除油、陶化、清洗、喷粉及固化工序 调味架主要为圆形铁线，其中粗铁线总长度 4m，直径 0.004m，细铁线总长度 10m，直径 0.0015m；单件产品表面积计算过程： $3.14 \times 0.004 \times 4 + 3.14 \times 0.0015 \times 10 \approx 0.097$ 平方米（双面）
5	骨架	50 万件	50 万件	酸性除油、中和、陶化、表调、清洗、喷粉及固化工序 整个产品：3 条竖的长度均为 1m，2 条横的长度均为 0.8m，金属板材厚度 0.5cm，产品各边宽度 1.5cm；单件产品表面积计算过程： $(1 \times 0.005 + 1 \times 0.015 + 0.005 \times 0.015) \times 2 \times 3 + (0.8 \times 0.005 + 0.8 \times 0.015 + 0.005 \times 0.015) \times 2 \times 2 \approx 0.185$ 平方米（双面）

表2-3 本项目主要原辅材料用量一览表

名称	物态	环评审批改扩建后量	验收实际使用量	最大储存量 (t)	包装方式	所在工序
五金件	固态	15 万件	15 万件	1 万件	/	原料
铁板	固态	5 吨	5 吨	0.5 吨	捆扎	原料
酸性除油剂	液态	25.7 吨	25.7 吨	1 吨	25kg/桶装	酸性除油
陶化剂	液态	23.45 吨	23.45 吨	1 吨	25kg/桶装	陶化
表调剂	粉状	6.28 吨	6.28 吨	0.2 吨	25kg/桶装	表调
盐酸	液态	61.6 吨	61.6 吨	1 吨	25kg/桶装	酸洗
中和粉	粉状	6.28 吨	6.28 吨	0.2 吨	25kg/袋装	中和
粉末涂料	粉状	41.03 吨	41.03 吨	2 吨	25kg/袋装	喷粉及烘干
碗碟架	固态	100 万件	100 万件	5 万件	捆扎	原料
调味架	固态	75 万件	75 万件	2 万件	捆扎	原料
骨架	固态	50 万件	50 万件	1 万件	捆扎	原料
天然气	气态	50.2 万 m <sup>3</sup>	50.2 万 m <sup>3</sup>	0.005	管道	燃料
机油	液态	0.2 吨	0.2 吨	0.01 吨	罐装：5kg/罐	辅助

表2-4 本项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	环评审批改扩建后	实际验收数量	备注
1	空压机	15kW	4 个	4 个	辅助
2	冲床	110T、65T	2 台	2 台	冲压
3	折弯机	100T	1 台	1 台	折弯

4	剪板机	/	1台	1台	剪板
5	自动生产线 1	全长 270 米	1 条	1 条	全自动轨道输送， 上线方式为人工上 线
	酸洗池	25.1×1.4×1.4m，有效 水深 0.4m，数量 1 个	1 个	1 个	酸洗，浸泡
		22×1.4×1.4m，有效水 深 0.4m，数量 1 个	1 个	1 个	酸洗，喷淋
	陶化池	18.2×1.05×1.5m，有效 水深 0.5m	1 个	1 个	陶化，浸泡
	清水池	6×1.1×1.5m，有效水深 0.7m，数量 2 个	2 个	2 个	清洗，喷淋
		5.5×1.1×1.5m，有效水 深 0.7m，数量 1 个	1 个	1 个	
		4.6×1.4×0.3m，有效水 深 0.2m，数量 1 个	1 个	1 个	
	烘干机 (用电)	/	1 台	1 台	水洗后烘干，用电， 作业温度为 80℃
	喷粉柜	8×3×2m	3 个	3 个	喷粉
	烤炉(天 然气)	2.5×6×2.5m， 30 万 kcal	1 台	1 台	固化，燃天然气，工 作温度 160-180℃
6	自动生产线 2	全长 270 米	1 条	1 条	全自动轨道输送， 上线方式为人工上 线
	酸性除 油池	2×1.5×0.6m，有效水深 0.45m；2.88×2×0.6m， 有效水深 0.45m	2 个	2 个	酸性除油，喷淋
	陶化池	2×1.5×0.6m，有效水深 0.45m	1 个	1 个	陶化，喷淋
	清水池	1×1×0.75m，有效水深 0.55m	4 个	4 个	清洗，喷淋
	烘干机 (用电)	/	1 台	1 台	水洗后烘干，用电， 作业温度为 80℃
	喷粉柜	8×3×2m	3 台	3 台	自动喷粉房
	自动喷枪	/	6 支	6 支	每个喷粉柜 2 支
	手动喷 枪	/	3 支	3 支	需要补喷时才作 业；每个喷粉柜 1 支
	烤炉	2.5×6×2.5m， 30 万 kcal	1 台	1 台	燃天然气，工作温 度 160-180℃
7	自动生产线 3	全长 250 米	1 条	1 条	全自动轨道输送，

					上线方式为人工上线
其中	酸性除油池	18×1.1×1.5m, 有效水深 0.6m	1个	1个	酸性除油, 浸泡
	陶化池	14×1.1×1.5m, 有效水深 0.6m	1个	1个	陶化, 浸泡
	清水池	10×1.1×1.5m, 有效水深 0.6m, 数量 1个	4个	4个	清洗, 浸泡
		2.5×1.2×0.8m, 有效水深 0.6m, 数量 3个			清洗, 喷淋
	烘干机(用电)	/	1台	1台	水洗后烘干, 用电, 作业温度为 80℃
	喷粉柜	8×3×2m	3台	3台	自动喷粉房
	自动喷枪	/	6支	6支	每个喷粉柜 2支
	手动喷枪	/	3支	3支	需要补喷时才作业; 每个喷粉柜 1支
	烤炉	2.5×6×2.5m, 30万 kcal	1台	1台	燃天然气, 工作温度 160-180℃
手动生产线 4	/	1条	1条	/	
8 其中	酸性除油池	3.4×1.8×2.2m, 有效水深 1.2m	2个	2个	酸性除油, 浸泡
	中和池	3.4×1.8×2.2m, 有效水深 1.2m	1个	1个	中和, 浸泡
	陶化池	3.4×1.8×2.2m, 有效水深 1.2m	1个	1个	陶化, 浸泡
	表调池	3.4×1.8×2.2m, 有效水深 1.2m	1个	1个	表调, 浸泡
	清洗水池	3.4×1.8×2.2m, 有效水深 1.8m	3个	3个	清洗, 浸泡
	喷粉柜	8×3×2m	3台	3台	自动喷粉房
	自动喷枪	自动喷枪	6支	6支	每个喷粉柜 2支
	手动喷枪	/	3支	3支	需要补喷时才作业; 每个喷粉柜 1支
	面包炉	2.5×6×2.5m, 35万 kcal	3个	3个	燃天然气, 工作温度 160-180℃

#### 4.能耗情况

项目厂区用电统一由市政配送, 全厂年耗电量约为 14 万度; 天然气由市政天然气管道供给, 全厂年耗天然气量为 50.2 万 m<sup>3</sup>。

表 2-4 项目验收实际全厂能耗情况一览表

原料名称	环评审批改扩建后用量	验收实际使用量
电	14 万度	14 万度
天然气	50.2 万 m <sup>3</sup>	50.2 万 m <sup>3</sup>

## 5.给排水情况

### ①、生活给水与排水

生活给排水：根据企业提供的资料，本项目全厂生活用水量为2100吨/年，生活污水排放量为1890吨/年。生活污水经三级化粪池处理后，再经市政管网排入民众街道生活污水处理厂处理。

### ②、工业用水：

1) 自动生产线清洗用水：根据企业提供的资料，本项目全厂清洗总用水量为2093.04t/a，清洗废水产生量为1163.04t/a，清洗用水损耗量为930t/a；项目清洗废水采取集中收集后委托中山市中丽环境服务有限公司转移处理。

2) 酸洗池用水：根据企业提供的资料，本项目全厂酸洗用水量为432.18t/a，盐酸年用量为61.6t/a，损耗量为466.4t/a，酸洗池更换频率为一年更换一次，定期捞渣，酸洗废液产生量为约26.38t/a，采取收集后交由东莞市丰业固体废物处理有限公司转移处理。

3) 酸性除油池用水：根据企业提供的资料，本项目全厂酸性除油池中酸性除油剂配比液总量为514t/a，酸性除油剂年用量约为25.7t/a，新鲜用水量为488.3t/a，除油配比液损耗量为453t/a；酸性除油池废液年产生量为61t/a；定期捞渣，酸洗除油池废液和沉渣采取收集后交由东莞市丰业固体废物处理有限公司转移处理。

4) 陶化池用水：根据企业提供的资料，本项目全厂陶化池中陶化剂配比液总量为468.98t/a，陶化剂年用量约为23.45t/a，新鲜用水量为445.53t/a，陶化剂配比液损耗量为414t/a；陶化池废液年产生量为54.98t/a；定期捞渣，陶化池废液和沉渣采取收集后交由东莞市丰业固体废物处理有限公司转移处理。

5) 中和池用水：根据企业提供的资料，中和池配比液用量为125.68t/a，中和粉与水进行调配，配比比例为1:19，中和粉用量约为6.28t/a，新鲜用水量为119.4t/a，槽液一年更换两次，中和废液产生量约为14.68t/a，中和废液采取收集后交由东莞市丰业固体废物处理有限公司处理。

6) 表调池用水：根据企业提供的资料，表调池配比液用量为125.68t/a，表调剂与

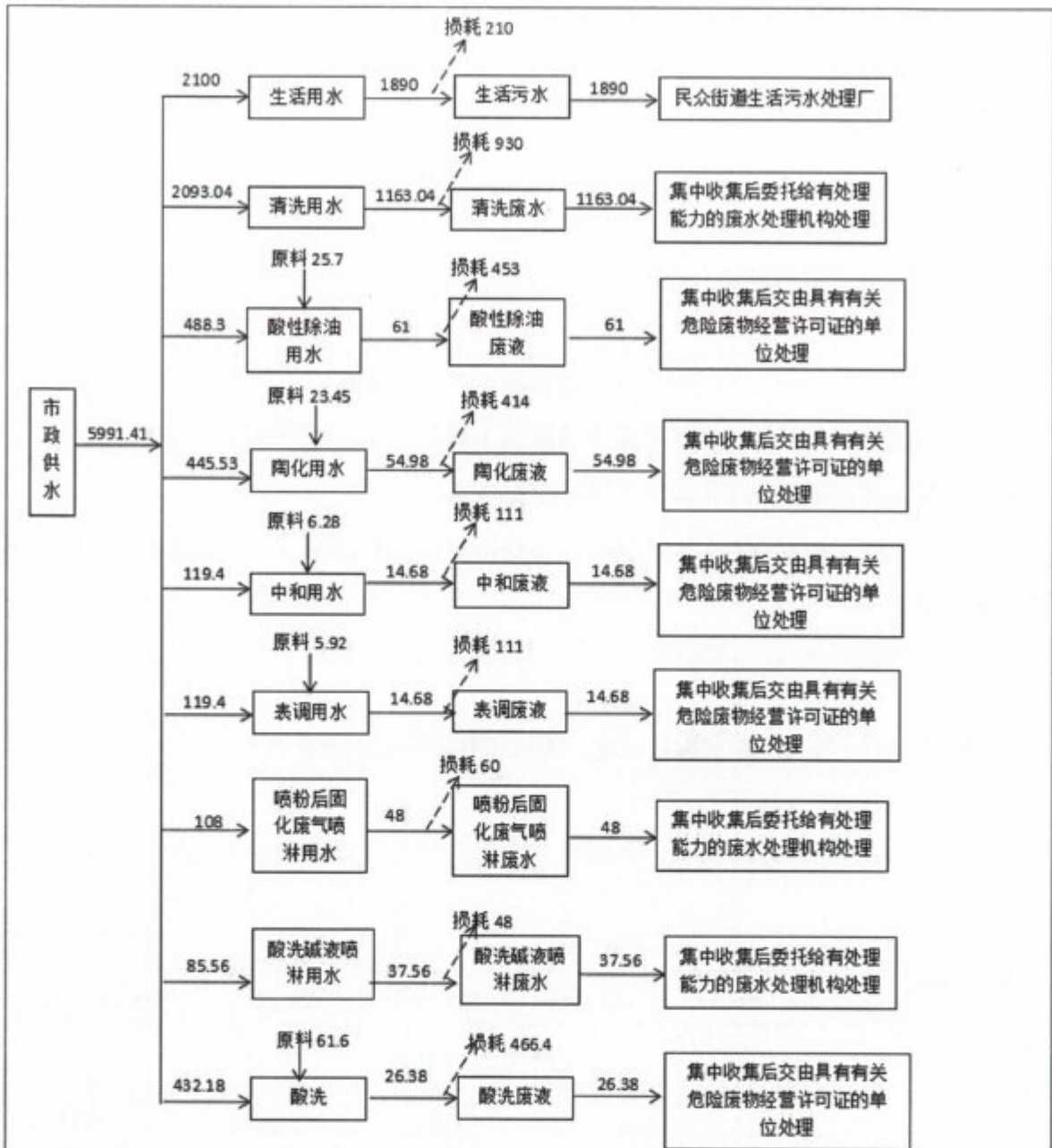
水进行调配，配比比例为1：19，清洗表调剂桶的水作为母液加入除油池中，表调剂用量约为6.28t/a，新鲜用水量为119.4t/a，一年更换两次，表调废液产生量为约为14.68t/a，表调废液采取收集后交由东莞市丰业固体废物处理有限公司转移处理。

7) 喷粉后固化及燃烧尾气喷淋废水：根据企业提供的资料，本项目全厂废气喷淋用水量为108t/a，产生喷淋废水48t/a，废气喷淋废水采用集中收集后交由中山市中丽环境服务有限公司转移处理。

8) 酸洗废气碱液喷淋废水：根据企业提供的资料，本项目全厂酸洗废气碱液喷淋用水量为85.56t/a，损耗用水量为48t/a，产生喷淋废水37.56t/a，废气喷淋废水采用集中收集后交由中山市中丽环境服务有限公司转移处理。

表 2-7 本项目用水与排水情况一览表

序号	用水项目	新鲜用水量 t/a	原料带入 量 t/a	损耗水量 t/a	排放量 t/a	废水去向
1	生活用水	2100	0	210	1890	民众街道生活污水处理厂
2	清洗用水	2093.04	0	930	1163.04	中山市中丽环境服务有限公司
3	酸性除油用水	488.3	61	453	61	东莞市丰业固体废物处理有限公司
4	陶化用水	445.53	23.45	414	54.98	东莞市丰业固体废物处理有限公司
5	中和用水	119.4	6.28	111	14.68	东莞市丰业固体废物处理有限公司
6	表调用水	119.4	5.92	111	14.68	东莞市丰业固体废物处理有限公司
7	喷粉后固化废气喷淋用水	108	0	60	48	中山市中丽环境服务有限公司
8	酸洗碱液喷淋用水	85.56	0	48	37.56	中山市中丽环境服务有限公司
9	酸洗用水	432.18	61.6	466.4	26.38	东莞市丰业固体废物处理有限公司

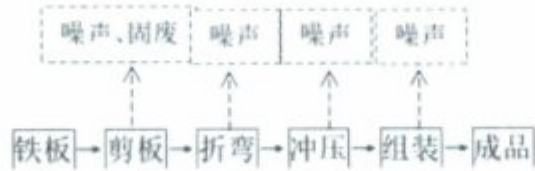


注：每年按 300 天计

图 2-4 本项目全厂水平衡图 (单位: t/a)

6. 主要工艺流程及产污环节（改扩建后整体）：

五金加工件生产工艺：

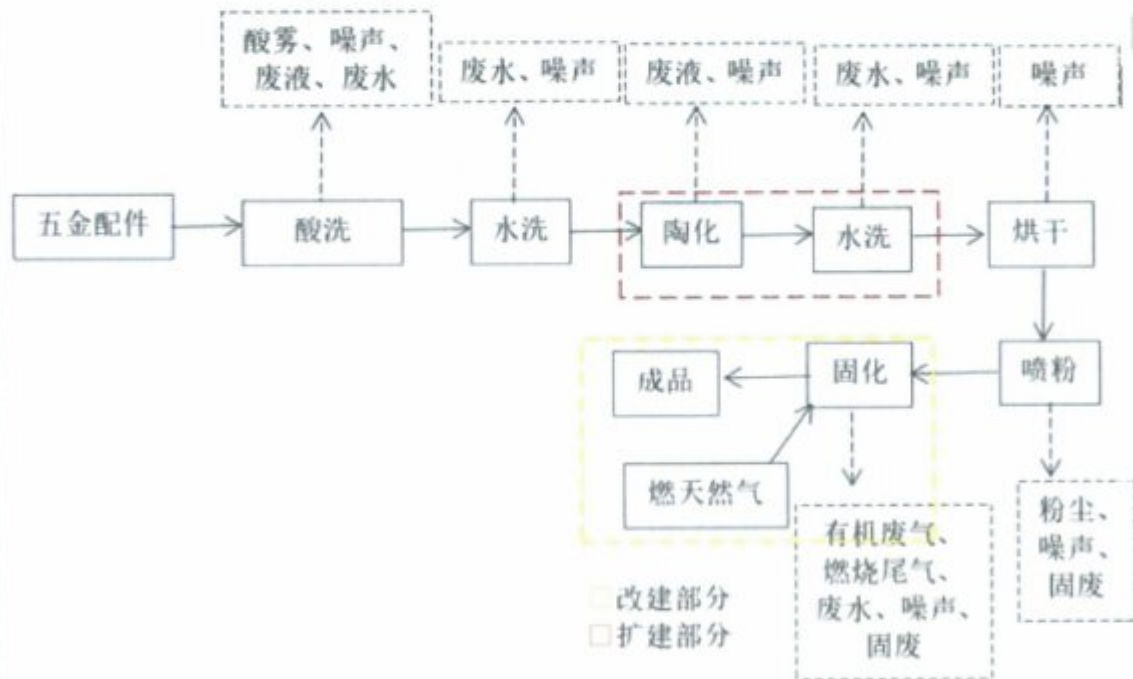


生产工艺流程图及产污环节图

工艺流程说明：将外购回来的铁板在剪板机下进行剪板，将剪好的工件放入折弯机下进行折弯，再冲床进行冲压后人工组装即为成品。

注：①该工序无废气产生，会产生少量金属边角料和噪声，不需进行前处理和喷涂等工序。

自动生产线 1（现有，增加陶化处理，固化过程燃料改为天然气）



工艺流程简述：

①酸洗：采用盐酸对工件表面进行酸洗处理，有效去除工件表面的锈迹。该工序作业过程采用浸入/喷淋方式，采用常温酸洗方式，酸洗池一年排污一次，排出的废液

和沉渣采取收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。预计年运行时间2400小时。酸洗过程中会产生酸雾废气、噪声、废液和酸雾废气治理过程产生的喷淋废水。根据企业提供原材料成分报告，原材料冷板和镀锌板不含一类重金属，因此，酸洗工序不产生一类重金属污染物。

②陶化：陶化的目的是使金属恢复光泽，具有较强的去灰、增白、增光作用，陶化是酸性陶化，生产过程中不会有金属离子析出。常温下进行，陶化池一年排污两次，排出的废液和沉渣采取收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。年工作时间为2400小时。陶化过程中会产生噪声和废液。

③水洗：酸洗和陶化工序后需对工件进行清洗，常温下进行。水洗池中的水洗废水定期进行更换，水洗废水采取收集后委托给有处理能力的废水处理机构处理。年工作时间为2400小时。水洗过程中会产生噪声和废水。

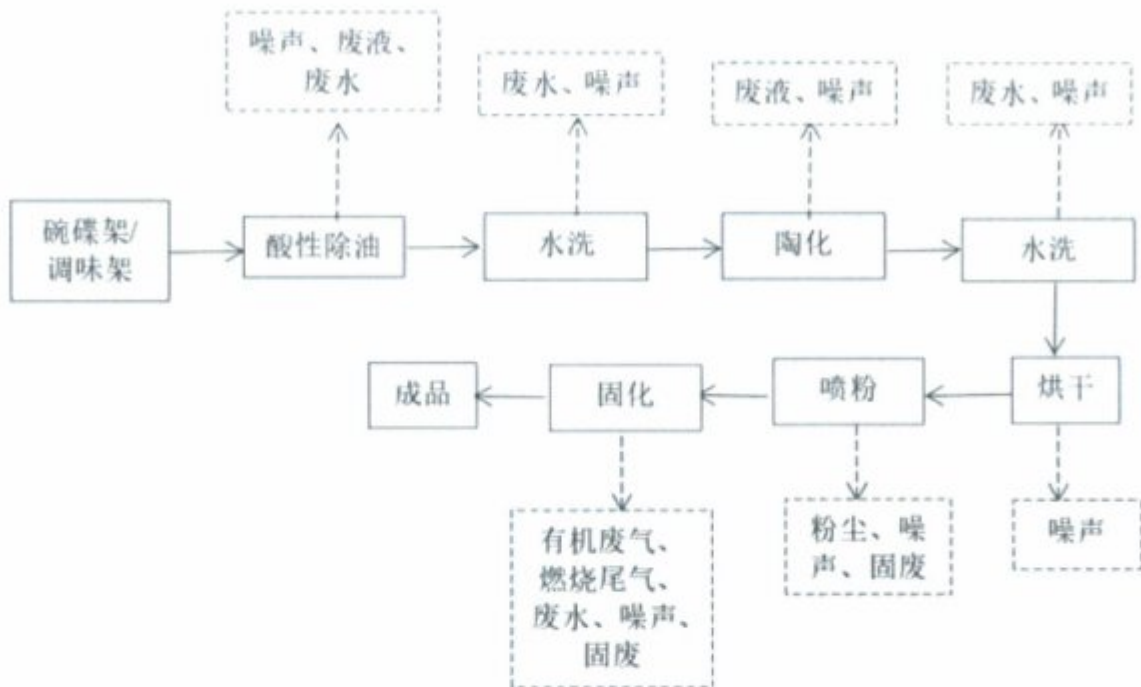
④烘干：将水洗干净后的工件经过烘干机进行烘干水分，年工作时间为2400h，工作温度为80℃。烘干机使用能源为电能，烘干过程会产生噪声。

⑤喷粉：在密闭的喷粉柜中利用喷枪自动喷粉末涂料。喷粉柜配套有自动回收装置，喷粉粉尘通过收集管道被全部抽至回收系统，即自动脉冲反吹式滤芯回收器，过滤后经回收系统回收的粉末重新再用，该过程产生粉尘废气。年工作时间为2400h，常温下进行。喷粉及人工补喷工序会产生废气（颗粒物）和噪声。每个喷粉柜设有2支自动喷枪和1支手动喷枪，采用自动静电喷粉和人工补喷粉（工件喷涂不均匀时需要进行人工补喷，总喷涂面积不变），人工补喷粉仅需要时才作业。

⑥固化：喷粉后的产品进入烤炉，粉末加热后熔融、流平、固化于产品表面。固化炉以天然气作为燃料。自然冷却后得到成品，该过程产生燃烧废气和有机废气、噪声和废气治理过程中产生的喷淋废水。年工作时间为2400h。固化工作温度约160℃~180℃。

注：①现有工程改建部分为固化过程使用的燃料为天然气。②现有工程扩建部分为增加陶化处理。③本项目技改部分固化工序废气待本次改扩建后一并进行验收。

### 自动生产线 2 和自动生产线 3（扩建部分）



#### 工艺流程简述：

①酸性除油：目的是去除工件表面的油脂和污渍，常温下进行。酸性除油池一年排污两次，排出的废液和沉渣采取收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。预计年运行时间 2400 小时。酸性除油过程中会产生噪声和废液。本项目酸性除油过程中使用的酸性除油剂主要成分为柠檬酸，草酸，脂肪酸和辛基酚表面活性剂，化学性质稳定，不产生酸雾废气。

②陶化：陶化的目的是使金属恢复光泽，具有较强的去灰、增白、增光作用，陶化是酸性陶化，生产过程中不会有金属离子析出。常温下进行，陶化池一年排污两次，排出的废液和沉渣采取收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。年工作时间为 2400 小时。陶化过程中会产生噪声和废液。

③水洗：酸性除油和陶化工序后需对工件进行清洗，常温下进行。水洗池中的水洗废水定期进行更换，水洗废水采取收集后委托给有处理能力的废水处理机构处理。年工作时间为 2400 小时。水洗过程中会产生噪声和废水。

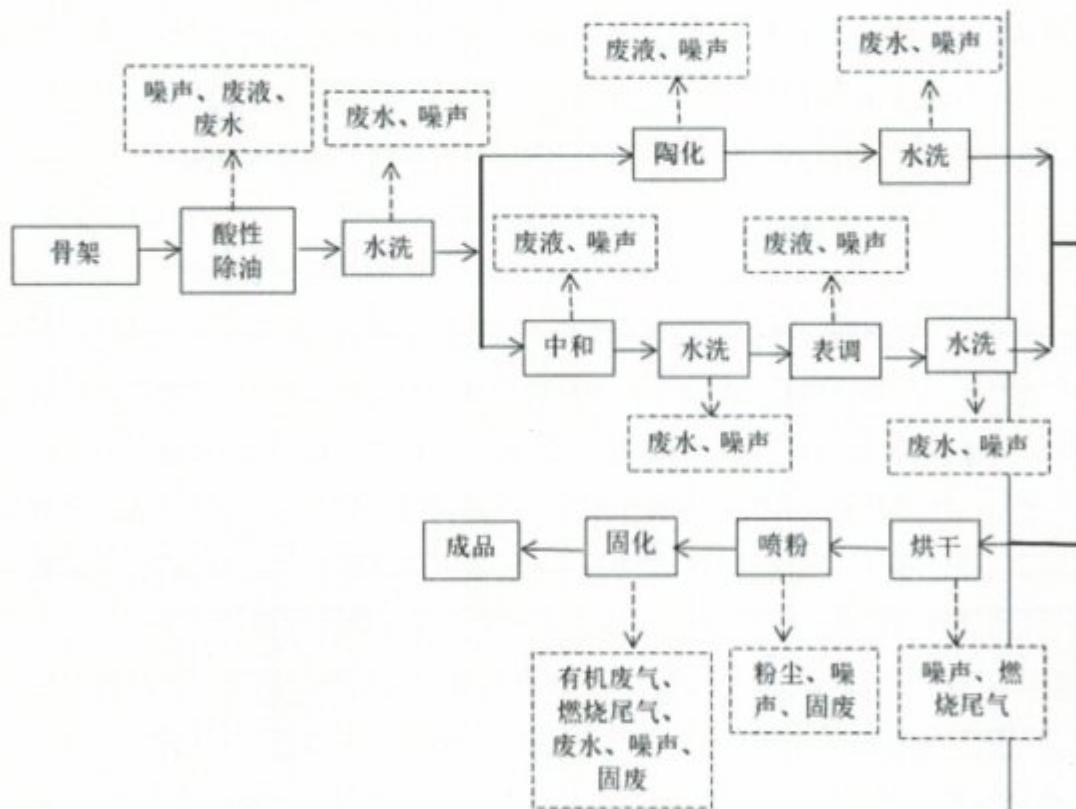
④烘干：将水洗干净后的工件经过烘干机进行烘干水分，年工作时间为 2400h，工作温度为 80℃。烘干机使用能源为电能，烘干过程会产生噪声。

⑤喷粉：在密闭的喷粉柜中利用喷枪自动喷粉末涂料。喷粉柜配套有自动回收装

置，喷粉粉尘通过收集管道被全部抽至回收系统，即自动脉冲反吹式滤芯回收器，过滤后经回收系统回收的粉末重新再用，该过程产生粉尘废气。年工作时间为 2400h，常温下进行。喷粉及人工补喷工序会产生废气（颗粒物）和噪声。每个喷粉柜设有 2 支自动喷枪和 1 支手动喷枪，采用自动静电喷粉和人工补喷粉（工件喷涂不均匀时需要进行人工补喷，总喷涂面积不变），人工补喷粉仅需要时才作业。

⑥固化：喷粉后的产品进入烤炉，粉末加热后熔融、流平、固化于产品表面。固化炉以天然气作为燃料。自然冷却后得到成品，该过程产生燃烧废气和有机废气、噪声和废气治理过程中产生的喷淋废水。年工作时间为 2400h。固化工作温度约 160℃~180℃。

#### 手动生产线 4（扩建部分）



#### 工艺流程简述：

①酸性除油：目的是去除工件表面的油脂和污渍，常温下进行。酸性除油池一年排污两次，排出的废液和沉渣采取收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。预计年运行时间 2400 小时。酸性除油过程中会产生噪声和废液。本项目酸性除

油过程中使用的酸性除油剂主要成分为柠檬酸，草酸，脂肪酸和辛基酚表面活性剂，化学性质稳定，不产生酸雾废气。

②陶化：陶化的目的是使金属恢复光泽，具有较强的去灰、增白、增光作用，陶化是酸性陶化，生产过程中不会有金属离子析出。常温下进行，陶化池一年排污两次，排出的废液和沉渣采取收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。年工作时间为 2400 小时。陶化过程中会产生噪声和废液。

③中和：中和的目的是使金属表面残留的酸性物质去除干净。常温下进行，中和池一年排污两次，排出的废液和沉渣采取收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。年工作时间为 2400 小时。中和过程中会产生噪声和废液。

④表调：表调的目的是使工件表面形成一层平均的磷酸钛盐播磨。常温下进行，表调池一年排污两次，排出的废液和沉渣采取收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。年工作时间为 2400 小时。表调过程中会产生噪声和废液。

⑤水洗：酸性除油、陶化、中和、表调工序后需对工件进行清洗，常温下进行。水洗池中的水洗废水定期进行更换，水洗废水采取收集后委托给有处理能力的废水处理机构处理。年工作时间为 2400 小时。水洗过程中会产生噪声和废水。

⑥烘干：将水洗干净后的工件在面包炉中进行烘干水分，年工作时间为 2400h，工作温度为 160℃~180℃。面包炉烘干过程会产生少量燃烧废气和噪声。

⑦喷粉：在密闭的喷粉柜中利用喷枪自动喷粉末涂料。喷粉柜配套有自动回收装置，喷粉粉尘通过收集管道被全部抽至回收系统，即自动脉冲反吹式滤芯回收器，过滤后经回收系统回收的粉末重新再用，该过程产生粉尘废气。年工作时间为 2400h，常温下进行。喷粉及人工补喷工序会产生废气（颗粒物）和噪声。每个喷粉柜设有 2 支自动喷枪和 1 支手动喷枪，采用自动静电喷粉和人工补喷粉（工件喷涂不均匀时需要进行人工补喷，总喷涂面积不变），人工补喷粉仅需要时才作业。

⑧固化：喷粉后的产品进入烤炉，粉末加热后熔融、流平、固化于产品表面。固化炉以天然气作为燃料。自然冷却后得到成品，该过程产生燃烧废气和有机废气、噪声和废气治理过程中产生的喷淋废水。年工作时间为 2400h。固化工作温度约 160℃~180℃。

注：手动生产线 4 中，共设 3 个水洗池，其中，酸性除油和陶化后各有一个专用的清水池，中和、表调共用一个清水池。根据产品需求进行陶化或者中和表调工序。

## 7.项目变动情况

本次竣工环保验收内容与《中山市广延五金喷涂有限公司年产碗碟架 100 万件、调味架 75 万件和骨架 50 万件改扩建项目环境影响报告 表》及其批复中申报的生产设备及配套环保治理设施一致，工程无变动。

表三 主要污染源、污染物处理和排放（附处理工艺流程示意图，标出废水、废气、厂界噪声监测点位）

### 1. 废水

#### ① 生活污水

本项目全厂生活污水产生量为 1890 吨/年，生活污水经化粪池预处理后，通过市政管网排入中山市民众街道生活污水处理厂处理。

生活污水处理工艺流程如下：



图3-1 生活污水处理工艺流程图

#### ② 生产废水

本项目全厂生产废水产生量为1248.6吨/年（清洗废水1163.04吨/年、水喷淋废水48吨/年、碱液喷淋废水37.56吨/年），集中收集后委托给中山市中丽环境服务有限公司转移处理。

### 2. 废气

#### ①、厂房一中酸洗工序废气

本项目在酸洗过程中产生废气，主要污染物为：氯化氢，酸洗工序废气采取密闭车间负压收集后经碱液喷淋塔处理后经 15 米排气筒排放，设计风量为 150000m<sup>3</sup>/h，排放口编号为：DA002。

废气处理工艺流程如下：



图 3-2 厂房一中酸洗工序废气处理工艺流程图

#### ②、厂房一中喷粉后固化废气及烤炉燃烧尾气

本项目喷粉后烤炉均以天然气为燃烧，天然气燃烧过程中会产生二氧化硫、氮氧化物、颗粒物和林格曼黑度，喷粉后固化过程中会产生非甲烷总烃和TVOC、臭气浓度。固化废气与烤炉燃烧尾气采取管道收集+物料进出口安装集气罩收集+水喷淋+隔雾器+二级活性炭吸附处理后经15米排气筒排放，设计风量为8000m<sup>3</sup>/h，排放口编号为：DA001。

废气处理工艺流程如下：



图 3-3 厂房一中喷粉后固化废气及烤炉燃烧尾气处理工艺流程图

### ③、厂房二中手动生产线4水洗后烘干、面包炉燃烧尾气和喷粉后固化废气

本项目手动生产线4水洗后烘干、喷粉后面包炉均以天然气为燃料，在天然气燃烧过程中会产生少量二氧化硫、氮氧化物、颗粒物和林格曼黑度；喷粉后固化过程中会产生非甲烷总烃和TVOC、臭气浓度。固化废气与面包炉燃烧尾气采取管道收集+物料进出口安装集气罩+水喷淋处理塔+隔雾器+二级活性炭吸附箱处理后经15排气筒排放，设计处理风量为：8000m<sup>3</sup>/h，排放口编号为DA003。

废气处理工艺流程如下：



图 3-4 厂房二中喷粉后固化废气及烘干、面包炉燃烧尾气处理工艺流程图

### ④、厂房一中喷粉及人工补喷过程中产生的粉尘

本项目在厂房一中喷粉及人工补喷过程会产生少量粉尘废气，主要污染物为颗粒物，废气经喷粉房密闭负压收集后经过自带滤芯棉+布袋除尘器回收装置处理后无组织排放。

### ⑤、厂房二中喷粉及人工补喷过程中产生的粉尘

本项目在厂房二中喷粉及人工补喷过程会产生少量粉尘废气，主要污染物为颗粒物，废气经喷粉房密闭负压收集后经过自带滤芯棉+布袋除尘器回收装置处理后无组织排放。

## 3. 噪声

本项目生产过程中生产设备、原材料和成品的搬运过程中产生一定的噪声，采取了以下噪声防治措施：

- ①项目选用低噪声的设备，做好设备维护保养工作，夜间不安排生产；

②本项目选择低噪声的设备和装置，做好各种减振、隔声措施；项目对搅拌机等设备做隔声处理，通过在搅拌机存放位置四周加装穿孔板、隔音棉等措施进行吸声处理，减少对周围环境的影响。

③合理布局噪声源，车间周围和厂区内、厂边界等处尽可能加强绿化，既可以美化环境，同时也可以起到辅助吸声、隔声作用。

④加强对设备进行维修，保证设备正常工作，加强管理，减少不必要的噪声产生；

⑤对于运输噪声，合理选择运输路线，减少车辆噪声对周围环境敏感点的影响，限制大型载重车的车速，靠近居民区附近时应限速，对运输车辆定期维修、养护，减少或杜绝鸣笛等。

⑥室外环保设备及通风设备尽量设置北面，远离南面居民区，同时也要采取隔声、消声、减振等综合处理，通过安装减振垫、风口软连接、减振弹簧等消除振动等产生的影响。

#### 4.固体废物

##### (1) 生活垃圾

全厂定员 100 人，年工作 300 天，生活垃圾产污系数按 0.5kg/(人·d) 计算，生活垃圾产生量为 15 吨/年。生活垃圾避雨集中堆放，统一由环卫部门运往垃圾处理厂作无害化处理，日产日清。

##### (2) 一般固体废物

1) 废包装袋（塑料粉末、中和粉），属于一般固废，产生量约 0.0473 吨/年；

2) 清洗干净的废包装桶（盐酸、酸性除油剂、陶化剂、表调剂），属于一般固废，产生量约 1.1705 吨/年；

3) 废滤芯，属于一般固体废弃物，产生量约 0.06 吨/年；

4) 废布袋，属于一般固体废物，产生量约 0.036 吨/年。

5) 废粉尘（重力沉降粉尘和布袋及滤芯回收未被利用粉尘），属于一般固体废物，产生量约 0.9072 吨/年。

6) 铁边角料，属于一般固废，产生量为 0.5 吨/年。

7) 水喷淋沉渣，属于一般固废，产生量约 0.0933 吨/年。

一般固体废物采取集中收集后交由一般固体废物处理能力的单位处理；一般工业固废的储存应采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施；不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒一般固体废物。

##### (3) 危险废物

- 1) 废气治理过程产生的废活性炭，属于危险废物，产生量约为 3.6388 吨/年；
- 2) 沾有机油的抹布，属于危险废物，产生量约 0.01 吨/年；
- 3) 废机油包装物，属于危险废物，产生量约 0.008 吨/年；
- 4) 废机油，属于危险废物，产生量约 0.1 吨/年；
- 5) 废液，属于危险废物，产生量为 171.72 吨/年；
- 6) 沉渣，属于危险废物，产生量为 1.2331 吨/年。

本项目产生的危险废物采取集中收集交由东莞市丰业固体废物处理有限公司转移处理，危险废物的厂内贮存符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求；危险废物暂存区建设做到了防风、防雨、防晒、防渗漏。危险废物由专人负责收集、贮存及运输。对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志。必须按照危险废物特性进行分类。禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不兼容而未经安全性处置的危险废物。装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间。装载危险废物的容器必须完好无损。

表 3-1 本项目固体废物产生量及去向汇总表

序号	固体废物名称	环评审批产生量 (吨/年)	本期验收实际产生量 (吨/年)	去向	
1	生活垃圾	15	15	环卫部门清运	
2	一般工业固体废物	废包装袋（塑料粉末、中和粉）	0.0473	0.0473	交由有一般工业固体废物处理能力的单位处理
3		清洗干净的废包装桶（盐酸、酸性除油剂、陶化剂、表调剂）	1.1705	1.1705	
4		废滤芯	0.06	0.06	
5		废布袋	0.036	0.036	
6		废粉尘（重力沉降粉尘和布袋及滤芯回收未被利用粉尘）	0.9072	0.9072	
7		铁边角料	0.5	0.5	
8		水喷淋沉渣	0.0933	0.0933	
9		危险废物	废活性炭	3.6388	
10	沾有机油的抹布		0.01	0.01	
11	废机油包装物		0.008	0.008	
12	废机油		0.1	0.1	
13	废液		171.72	171.72	
14	沉渣		1.2331	1.2331	

## 5.其他环境保护设施

### 5.1.环境风险防范措施

本项目已制订并落实有效的环境风险防范措施和应急预案，建立健全环境事故应急体系。应急预案已于 2024 年 07 月 04 日通过备案，备案编号为:442000-2024-00321。

项目储存区设置防泄漏围堰设施，并使用地坪漆进行防渗处理。安排专人做好风险物质的日常管理工作，作业区域范围内严禁出现明火。车间出入口、厂区出入口区域设置水泥防泄漏缓坡设施区雨水总排口设置防泄漏应急截止阀门设施，并安排专人管理，确保事故状态下能够第一时间采取有效截留措施。及时完善、更新全厂突发环境事件应急预案，并经技术评审后及时报环境主管部门备案。危废暂存点应防渗、防漏、设置围堰，发生事故时应采取紧急措施，及时截留。做好项目厂区日常风险应急演练工作，确保事故状态下，项目厂区风险应急体系能够有效运转。

#### 5.2.规范化排污口、监测设施及在线监测装置

项目按设置规范化排放口的要求，设置酸洗工序废气 1 个废气排放口（DA002）、喷粉后固化及烤炉燃烧尾气 1 个废气排放口（DA001）、手动生产线 4 水洗后烘干、面包炉燃烧尾气和喷粉后固化废气 1 个废气排放口（DA003），固体废物贮存、堆放场地：一般工业固体废物贮存、堆放场地 1 个（GF-001），危险废物贮存、堆放场地 1 个（GF-002）。废气、废水在线监测装置无要求。

### 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

#### 1.建设项目环境影响报告表主要结论

环评报告对项目营运期各污染工序提出了相应的环境保护治理措施，对废气、废水、噪声、固体废物的影响进行了分析，得出如下结论：

建设项目位于中山市民众街道城南工业园锦丰大道 2 号（属于工业用地），符合产业政策及民众街道的总体规划，地理位置和开发建设条件优越，交通便利。项目不位于地表水饮用水、风景名胜区、生态保护区等区域；项目附近没有居民、医院、学校等敏感点。只要项目在严格按照上述建议和环保主管部门的要求做好生产过程中产生的水污染物、大气污染物、固体废物、噪声的治理工作，将污染物对环境的影响降到最低，并达到相关标准后排放。综上所述，从环境保护的角度来看，落实好各项污染物治理的情况下，项目在此建设是可行的。

#### 2.审批部门审批决定

中山市生态环境局关于《中山市广延五金喷涂有限年产碗碟架 100 万件、调味架 75 万件和骨架 50 万件改扩建项目环境影响报告表》的批复，中（民）环建表[2025]0014 号，2025 年 4 月 22 日，详见附件 2。

### 表五 验收监测质量保证及质量控制（本节内容来源于检测报告）

## (1) 人员能力

表 5-1 人员证件信息一览表

检测人员	证书类别	人员证件编号	发证单位
梁永胜	环境检测上岗证	粤质检 13650	广东省质量检验协会
李敏建	环境检测上岗证	粤质检 13649	广东省质量检验协会
黄凯	环境检测上岗证	粤质检 13651	广东省质量检验协会
李锦华	环境检测上岗证	HJJC2412283	北京中认方圆计量科学研究院
农晓辉	环境检测上岗证	SY059	江门市溯源生态环境有限公司
陈洪吉	环境检测上岗证	SY061	江门市溯源生态环境有限公司
陈凯静	环境检测上岗证	粤质检 13646	广东省质量检验协会
黄文杰	环境检测上岗证	粤质检 12274	广东省质量检验协会
余淑银	环境检测上岗证	粤质检 12273	广东省质量检验协会
周家豪	环境检测上岗证	粤质检 13647	广东省质量检验协会
黄笑清	环境检测上岗证	HJJC2412279	北京中认方圆计量科学研究院
黄笑清	判定师证	粤质检 11672	广东省质量检验协会
甘超杰	判定师证	粤质检 13688	广东省质量检验协会
谭翠婷	嗅辨员证	粤质检 12412	广东省质量检验协会
付敏	嗅辨员证	XBPQCY2412314	北京中认方圆计量科学研究院
梁金甜	嗅辨员证	粤质检 11670	广东省质量检验协会
罗玉华	嗅辨员证	粤质检 11675	广东省质量检验协会
张嘉慧	嗅辨员证	粤质检 11673	广东省质量检验协会
李石红	嗅辨员证	粤质检 11671	广东省质量检验协会

## (2) 水质质控数据分析结果, 如下表:

表 5-2 标准物质 分析结果

分析项目	标准物质				评价
	测定值		标准值	浓度单位	
	2025-09-22	2025-09-23			
pH 值	7.05	7.06	7.02±0.08	无量纲	合格
化学需氧量	151.6	152.9	159.84±12.81	mg/L	合格
五日生化需氧量	212	188	180-230	mg/L	合格
氨氮	13.8	14.6	14.2±0.7	mg/L	合格

结论: 以上项目标准物质均在不不确定度范围内, 符合质控要求。

表 5-3 空白试验 分析结果

分析项目	平行双样测定 (浓度单位: mg/L)						评价
	2025-09-22		相对偏差 (%)	2025-09-23		相对偏差 (%)	
	样品1	样品2		样品1	样品2		
化学需氧量	188	186	0.53	187	190	0.80	合格
五日生化需氧量	54.2	50.2	3.8	50.3	52.8	2.4	合格

氨氮	4.57	4.50	0.77	5.67	5.46	1.89	合格
结论：以上项目室内平行样品相对标准偏差≤10%，符合质控要求。							

表 5-4 平行双样 分析结果

分析项目	平行双样测定（浓度单位：mg/L）						评价
	2025-09-22		相对偏差 (%)	2025-09-23		相对偏差 (%)	
	样品1	样品2		样品1	样品2		
化学需氧量	188	186	0.53	187	190	0.80	合格
五日生化需氧量	54.2	50.2	3.8	50.3	52.8	2.4	合格
氨氮	4.57	4.50	0.77	5.67	5.46	1.89	合格
结论：以上项目室内平行样品相对标准偏差≤10%，符合质控要求。							

(3) 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

表 5-5 标准物质 分析结果

分析项目	标准滤膜（浓度单位：g）				评价	
	2025-09-22~2025-09-23					
	测定值	原始值	偏差			
标准滤膜	1	0.34233	0.34236	0.00003		合格
	2	0.34220	0.34223	0.00003		合格
结论：以上项目标准滤膜质量偏差均在±0.005不确定度范围内，符合质控要求。						

表 5-6 空白试验 分析结果

分析项目	实验室空白试验			评价
	2025-09-22	2025-09-23	单位	
非甲烷总烃	ND	ND	mg/m <sup>3</sup>	合格
二氧化硫	ND	ND	μg	合格
氮氧化物	ND	ND	mg/L	合格
氯化氢	ND	ND	mg/L	合格
备注：“ND”表示检测结果小于方法检出限；				
结论：以上项目空白试验检测结果低于方法检出限，符合质控要求。				

表 5-7 平行样 分析结果

分析项目	平行双样测定（浓度单位：mg/m <sup>3</sup> ）						评价
	2025-09-22		相对偏差 (%)	2025-09-23		相对偏差 (%)	
	样品1	样品2		样品1	样品2		
非甲烷总烃	7.85	7.74	0.71	7.75	7.83	0.51	合格
结论：以上项目室内平行样品相对标准偏差≤10%，符合质控要求。							

表 5-8 标气验证 校准结果

分析项目	标气验证（浓度单位：mg/m <sup>3</sup> ）	评价
------	-------------------------------	----

非甲烷总烃	2025-09-22		相对误差 (%)		2025-09-23		相对误差 (%)		
标准值	总烃	甲烷	总烃	甲烷	总烃	甲烷	总烃	甲烷	
20.5±10%	20.7762	20.5145	1.3	0.071	20.4832	20.4673	0.082	0.16	合格
	20.5782	20.3916	0.38	0.53	20.6155	20.5051	0.56	0.025	合格
结论：以上项目标准物质均在不确定度范围内，符合质控要求。									

表 5-9 标准物质 分析结果

分析项目	标准物质				标准值	浓度单位	评价
	测定值						
	2025-09-22		2025-09-23				
二氧化硫	0.495		0.520		0.521±0.044	mg/L	合格
氮氧化物	0.675		0.646		0.670±0.053	mg/L	合格
结论：以上项目标准物质均在不确定度范围内，符合质控要求。							

表 5-10 曲线中间点 分析结果

分析项目	曲线中间点						标准值	允许相对偏差 (%)	单位	评价
	2025-09-22		2025-09-23							
	测定值	相对偏差(%)	测定值	相对偏差(%)						
二氧化硫	4.88	1.2	4.54	4.8	5.00	10	μg	合格		
氮氧化物	0.30	1.7	0.32	3.2	0.30	10	mg/L	合格		
结论：以上项目均在允许相对偏差范围内，符合质控要求。										

表 5-11 曲线中间点 分析结果

分析项目	曲线中间点				标准值	单位	评价
	测定值						
	2025-09-22		2025-09-23				
氯化氢	9.910226		10.002907		10.0±10%	mg/L	合格
结论：以上项目标准物质均在不确定度范围内，符合质控要求。							

(4) 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制：

表 5-11 声级计 校准结果

基本信息	仪器名称/型号	仪器编号	标准声压级 dB(A)	校准值 dB(A)			允许示值偏差	合格与否
				监测前	监测后	示值偏差		
				93.8	93.8	0		
2025-09-22	AWA6228+型 多功能声级计	S004-1	94.0	93.8	93.8	0	0.5	合格
2025-09-23				93.8	93.8	0		合格
结论：使用前后用声校准器进行校准，声校准器读数差≤0.5 dB(A)								

**表六 验收监测内容**（本节内容来源于检测报告）

1.监测项目、监测点位、因子及频次				
监测项目、监测点位及监测因子、监测频次见下表。				
表 6-1 验收监测内容一览表				
采样时间	2025-09-22~2025-09-23			
分析时间	2025-09-22~2025-09-30			
采样人员	梁永胜、李敏建、黄凯、李锦华、农晓辉、陈洪吉			
分析人员	梁永胜、李敏建、黄凯、李锦华、农晓辉、陈洪吉、陈凯静、黄文杰、黄笑清、周家豪、余淑银、甘超杰、付敏、梁金甜、罗玉华、谭翠婷、张嘉慧、李石红			
样品名称	采样位置	检测项目	检测频次	样品状态
废水	生活污水处理后	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮	一天四次 连续两天	黄色、弱气味、 无浮油
有组织 废气	厂房一喷粉固化工序及其天然气燃烧废气 G1 处理前	非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、臭气浓度	臭气浓度一天四次，其余一天三次 连续两天	完好
	厂房二喷粉固化工序及其天然气燃烧废气、水分烘干废气 G3 处理前			完好
	厂房一喷粉固化工序及其天然气燃烧废气 G1 处理后	非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、臭气浓度、烟气黑度		完好
	厂房二喷粉固化工序及其天然气燃烧废气、水分烘干废气 G3 处理后			完好
有组织 废气	酸洗工序废气 G2 处理前	氯化氢	一天三次 连续两天	完好
	酸洗工序废气 G2 处理后			完好
无组织 废气	上风向 1#	非甲烷总烃、氮氧化物、二氧化硫、颗粒物、臭气浓度、氯化氢	臭气浓度一天四次，其余一天三次 连续两天	完好
	下风向 2#			完好
	下风向 3#			完好
	下风向 4#			完好
	厂区无组织 5#	非甲烷总烃、颗粒物		完好
噪声	厂界西侧外 1 米处 N1	厂界噪声	昼间一次 连续两天	/
	厂界西侧外 1 米处 N2			
	厂界东侧外 1 米处 N3			
	厂界东侧外 1 米处 N4			

## 2.监测分析方法、使用仪器及检出限

表 6-2 采样方法一览表

序号	采样方法	采样仪器
1	《污水监测技术规范》HJ 91.1-2019	/
2	《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	GH-60E 型自动烟尘(气)测试仪 /S002-3/S002-4、CTQC--006-II 型充电便携采样气桶 L/S007-9/S007-10、KB-6120 型综合大气采样器/S001-9/S001-10
3	《大气污染物无组织排放监测技术导则》HJ/T 55-2000	CTQC--006-II 型充电便携采样气桶 L/S007-10/S007-11/S007-12/S007-13/S007-14、KB-6120 型综合大气采样器 /S001-10/S001-11/S001-12/S001-13/S001-14
4	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008	AWA6228+型多功能声级计/S004-1

表 6-3 检测方法、使用仪器及检出限一览表

样品名称	项目名称	检测方法	分析仪器	检出限
废水	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》HJ 1147-2020	SX751 型 PH-ORP 电导率仪/S011-2	/
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ 828—2017	50mL 滴定管	4mg/L
	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> ) 的测定 稀释与接种法》HJ 505-2009	JPB-607A 溶解氧测定仪/A116-1	0.5mg/L
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》GB/T 11901-1989	ATY124 电子天平 /A112-1	4mg/L
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	UV1901PCS 双光束紫外可见分光光度计/A104-2	0.025mg/L
有组织废气	颗粒物	《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(生态环境部公告 2017 年第 87 号)	ATY124 电子天平 /A112-1	/
	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	GH-60E 型自动烟尘(气)测试仪 /S002-1/S002-2	3mg/m <sup>3</sup>
	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	GH-60E 型自动烟尘(气)测试仪 /S002-1/S002-2	3mg/m <sup>3</sup>
有组织废气	烟气黑度	《固定污染源废气 烟气黑度的测定 林格曼望远镜法》HJ 1287-2023	HC10 型林格曼测烟望远镜/S008-1	1 级
	臭气浓度	《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》HJ 1262—2022	无臭空气净化装置	10 (无量纲)

	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	GC-9790 II 气相色谱仪/A105-3	0.07mg/m <sup>3</sup>
	氯化氢	《环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法》 HJ 549-2016	CIC-D100 离子色谱仪/A111-3	0.2mg/m <sup>3</sup>
无组织废气	臭气浓度	《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》 HJ 1262—2022	无臭空气净化装置	10 (无量纲)
	颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》 HJ 1263-2022	AUW120D 电子天平/A112-2	0.167mg/m <sup>3</sup>
	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	GC-9790 II 气相色谱仪/A105-3	0.07mg/m <sup>3</sup>
	二氧化硫	《环境空气二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法》 HJ482-2009 及其修改单(生态环境部公告 2018 年第 31 号)	UV-1780 紫外可见分光光度计 /A104-1	0.007mg/m <sup>3</sup>
	氮氧化物	《环境空气氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法》 HJ 479-2009 及其修改单(生态环境部公告 2018 年第 31 号 )	UV-1780 紫外可见分光光度计 /A104-1	0.005mg/m <sup>3</sup>
	氯化氢	《环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法》 HJ 549-2016	CIC-D100 离子色谱仪/A111-3	0.02mg/m <sup>3</sup>
噪声	厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB 12348-2008	AWA6228+型多功能声级计/S004-1	/

### 3.监测点位示意图

监测点位示意图如下所示：

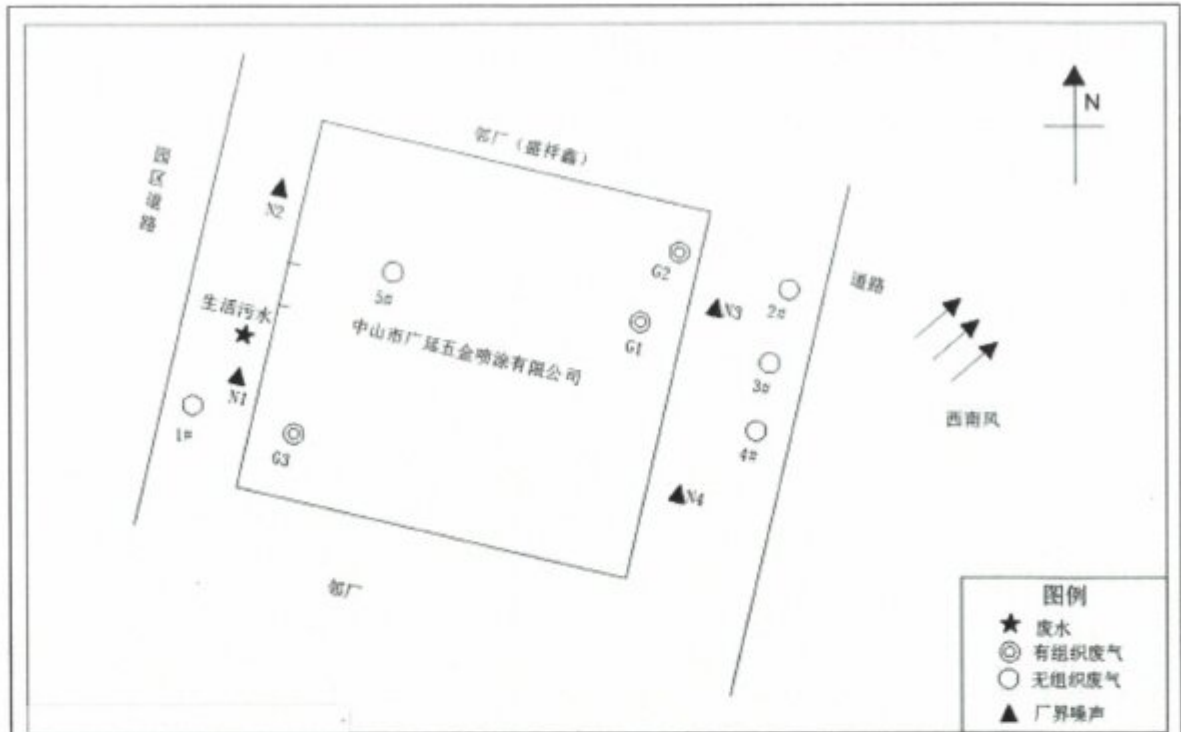


图 6-1 监测点位示意图

**表七 验收监测期间生产工况及结果**（本节内容来源于检测报告）

**1.验收监测期间生产工况记录**

验收监测期间（2025年09月22日、2025年09月23日）江门溯源生态环境有限公司人员对“中山市广延五金喷涂有限公司年产碗碟架100万件、调味架75万件和骨架50万件改扩建项目”产生的废水、废气、噪声进行了监测，监测期间企业正常生产，生产工况达到75%以上，设备运行正常，符合验收要求。

企业提供的生产负荷情况见下表。

表7-1 生产负荷表

检测时间	产品名称	环评设计产量/天	监测期间产量/天	生产负荷
2025年09月 22日	五金制品	500件	450件	90.0%
	五金加工件	66.7件	63件	94.5%
	碗碟架	3333.3件	2800件	84.0%
	调味架	2500件	2200件	88%
	骨架	1666.7件	1500件	90.0%
2025年09月 23日	五金制品	500件	480件	96.0%
	五金加工件	66.7件	63件	94.5%
	碗碟架	3333.3件	2730件	81.9%
	调味架	2500件	2210件	88.4%
	骨架	1666.7件	1600件	96.0%

## 2.验收监测结果

### ①生活污水监测结果及评价

表 7-2 生活污水检测结果

检测项目	检测点位	采样日期	检测结果				参考 限值
			第一次	第二次	第三次	第四次	
pH 值	生活污水处理后	2025-09-22	7.5	7.4	7.5	7.6	6-9
		2025-09-23	7.4	7.5	7.3	7.4	
化学需氧量		2025-09-22	187	192	205	186	500
		2025-09-23	188	193	195	192	
五日生化需 氧量		2025-09-22	52.2	54.2	58.0	49.4	300
		2025-09-23	51.6	54.6	55.8	52.8	
悬浮物		2025-09-22	116	135	118	127	400
		2025-09-23	113	101	134	129	
氨氮	2025-09-22	4.54	4.08	4.50	5.07	-	
	2025-09-23	5.56	5.25	5.80	5.64		
处理设施		三级化粪池					
备注：							
①本次检测结果只对当次采集样品负责；							
②浓度单位：pH 值无量纲，其余为 mg/L；							
③“-”表示不作评价；							
④参考广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准；							
⑤参考限值参照依据来源于客户提供的资料，若当地主管部门对标准限值有特殊要求的，则按当地主管部门的要求执行。							

### ②有组织废气监测结果及评价

表7-3 有组织监测结果表

监测点位	检测项目	采样日期	检测结果				参考 限值	
			第一次	第二次	第三次	第四次		
厂房一喷粉 固化工序及 其天然气燃 烧废气 G1 处 理前	颗粒物	浓度	2025-09-22	42.4	46.0	44.0	-	-
			2025-09-23	49.0	46.4	49.3	-	
		产生 速率	2025-09-22	0.30	0.32	0.32	-	-
			2025-09-23	0.34	0.32	0.35	-	
	二氧化硫	浓度	2025-09-22	ND	ND	ND	-	-
			2025-09-23	ND	ND	ND	-	
		产生 速率	2025-09-22	-	-	-	-	-
			2025-09-23	-	-	-	-	
	氮氧化物	浓度	2025-09-22	7	7	7	-	-
			2025-09-23	6	7	6	-	
		产生 速率	2025-09-22	0.050	0.049	0.051	-	-
			2025-09-23	0.041	0.048	0.042	-	

厂房一喷粉 固化工序及 其天然气燃 烧废气 G1 处 理前	非甲烷总 烃	浓度	2025-09-22	7.82	7.58	7.35	-	-
			2025-09-23	7.84	7.23	7.64	-	
		产生 速率	2025-09-22	0.056	0.053	0.053	-	-
			2025-09-23	0.054	0.050	0.054	-	
	臭气浓度		2025-09-22	1513	1513	1737	1995	-
			2025-09-23	1737	1513	1318	1513	
	标干风量 m <sup>3</sup> /h		2025-09-22	7142	7000	7250	7019	-
			2025-09-23	6907	6908	7015	7150	
厂房一喷粉 固化工序及 其天然气燃 烧废气 G1 处 理后	颗粒物	实测 浓度	2025-09-22	<20	<20	<20	-	-
			2025-09-23	<20	<20	<20	-	
		排放 速率	2025-09-22	-	-	-	-	-
			2025-09-23	-	-	-	-	
		折算 浓度	2025-09-22	-	-	-	-	30
			2025-09-23	-	-	-	-	
	二氧化硫	实测 浓度	2025-09-22	ND	ND	ND	-	-
			2025-09-23	ND	ND	ND	-	
		排放 速率	2025-09-22	-	-	-	-	-
			2025-09-23	-	-	-	-	
		折算 浓度	2025-09-22	-	-	-	-	200
			2025-09-23	-	-	-	-	
	氮氧化物	实测 浓度	2025-09-22	4	4	4	-	-
			2025-09-23	4	4	4	-	
		排放 速率	2025-09-22	0.027	0.027	0.026	-	-
			2025-09-23	0.026	0.027	0.027	-	
		折算 浓度	2025-09-22	41	41	41	-	300
			2025-09-23	41	41	41	-	
	非甲烷总 烃	浓度	2025-09-22	3.89	3.40	3.78	-	80
			2025-09-23	3.47	3.41	3.63	-	
		排放 速率	2025-09-22	0.026	0.023	0.024	-	-
			2025-09-23	0.023	0.023	0.024	-	
	烟气黑度		2025-09-22	<1	<1	<1	-	≤1
			2025-09-23	<1	<1	<1	-	
厂房一喷粉 固化工序及 其天然气燃 烧废气 G1 处 理后	臭气浓度		2025-09-22	478	630	416	549	2000
			2025-09-23	478	549	549	630	
	标干风量 m <sup>3</sup> /h		2025-09-22	6666	6843	6406	6799	-
			2025-09-23	6546	6810	6676	6407	
	含氧量%		2025-09-22	19.8	19.8	19.8	-	-
			2025-09-23	19.8	19.8	19.8	-	
	排气筒高度				15m			

	处理设施		水喷淋+除雾器+活性炭吸附						
	燃料		天然气						
酸洗工序废气 G2 处理前	氯化氢	浓度	2025-09-22	10.4	11.3	10.5	-	-	
			2025-09-23	11.0	13.5	12.6	-		
		产生速率	2025-09-22	0.066	0.074	0.069	-	-	
			2025-09-23	0.070	0.089	0.080	-		
	标干风量 m <sup>3</sup> /h	2025-09-22	6355	6519	6526	-	-		
		2025-09-23	6378	6596	6376	-			
酸洗工序废气 G2 处理后	氯化氢	浓度	2025-09-22	4.05	3.34	2.68	-	100	
			2025-09-23	3.52	2.26	3.49	-		
		排放速率	2025-09-22	0.024	0.020	0.016	-	0.105	
			2025-09-23	0.021	0.014	0.021	-		
	标干风量 m <sup>3</sup> /h	2025-09-22	6032	5991	6012	-	-		
		2025-09-23	6023	6060	6060	-			
	排气筒高度			15m					
	处理设施			碱液喷淋					
	厂房二喷粉固化工序及其天然气燃烧废气、水分烘干废气 G3 处理前	颗粒物	浓度	2025-09-22	45.1	47.9	45.0	-	-
				2025-09-23	50.8	49.1	50.5	-	
产生速率			2025-09-22	0.22	0.23	0.22	-	-	
			2025-09-23	0.25	0.24	0.24	-		
二氧化硫		浓度	2025-09-22	5	4	4	-	-	
			2025-09-23	4	5	5	-		
		产生速率	2025-09-22	0.024	0.019	0.019	-	-	
			2025-09-23	0.019	0.025	0.024	-		
氮氧化物		浓度	2025-09-22	14	14	13	-	-	
			2025-09-23	13	13	13	-		
		产生速率	2025-09-22	0.067	0.066	0.063	-	-	
			2025-09-23	0.063	0.064	0.062	-		
厂房二喷粉固化工序及其天然气燃烧废气、水分烘干废气 G3 处理前	非甲烷总烃	浓度	2025-09-22	3.79	3.65	3.77	-	-	
			2025-09-23	3.80	3.73	3.70	-		
		产生速率	2025-09-22	0.018	0.017	0.018	-	-	
			2025-09-23	0.019	0.018	0.018	-		
	臭气浓度	2025-09-22	1737	1995	1318	1513	-		
		2025-09-23	1995	1513	1737	1318			
	标干风量 m <sup>3</sup> /h	2025-09-22	4813	4744	4874	4851	-		
		2025-09-23	4869	4948	4772	4900			
厂房二喷粉固化工序及其天然气燃	颗粒物	实测	2025-09-22	<20	<20	<20	-	-	
		浓度	2025-09-23	<20	<20	<20	-		
		排放	2025-09-22	-	-	-	-	-	

烧废气、水分 烘干废气 G3 处理后	速率	2025-09-23	-	-	-	-	30	
		折算 浓度	2025-09-22	-	-	-		-
			2025-09-23	-	-	-		-
	二氧化硫	实测 浓度	2025-09-22	ND	ND	ND	-	-
			2025-09-23	ND	ND	ND	-	
		排放 速率	2025-09-22	-	-	-	-	-
			2025-09-23	-	-	-	-	
		折算 浓度	2025-09-22	-	-	-	-	200
			2025-09-23	-	-	-	-	
	氮氧化物	实测 浓度	2025-09-22	5	6	6	-	-
			2025-09-23	6	6	6	-	
		排放 速率	2025-09-22	0.022	0.027	0.027	-	-
			2025-09-23	0.026	0.027	0.026	-	
		折算 浓度	2025-09-22	27	32	32	-	300
			2025-09-23	32	32	32	-	
	非甲烷总 烃	浓度	2025-09-22	1.85	1.76	1.89	-	80
			2025-09-23	1.78	1.81	1.72	-	
		排放 速率	2025-09-22	$8.3 \times 10^{-3}$	$7.9 \times 10^{-3}$	$8.4 \times 10^{-3}$	-	-
2025-09-23			$7.8 \times 10^{-3}$	$8.2 \times 10^{-3}$	$7.6 \times 10^{-3}$	-		
烟气黑度	2025-09-22	<1	<1	<1	-	≤1		
	2025-09-23	<1	<1	<1	-			
厂房二喷粉 固化工序及 其天然气燃 烧废气、水分 烘干废气 G3 处理后	臭气浓度	2025-09-22	478	549	630	478	2000	
		2025-09-23	416	724	630	549		
	标干风量 m <sup>3</sup> /h	2025-09-22	4494	4487	4433	4458	-	
		2025-09-23	4400	4511	4416	4404		
	含氧量%	2025-09-22	18.7	18.7	18.7	-	-	
		2025-09-23	18.7	18.7	18.7	-		
	排气筒高度			15m				
	处理设施			水喷淋+除雾器+活性炭吸附				
	燃料			天然气				

备注:

- ①本次检测结果只对当次采集样品负责;
- ②浓度单位: 烟气黑度为级, 臭气浓度无量纲, 其余为 mg/m<sup>3</sup>; 排放速率单位: kg/h;
- ③“ND”表示检测结果小于检出限, “-”表示不作评价;
- ④烟气黑度参考《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)中表2 二级标准;
- ⑤颗粒物、二氧化硫、氮氧化物参考《工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知-环大气(2019)56号;
- ⑥非甲烷总烃参考广东省地方标准《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;
- ⑦臭气浓度参考《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表2 恶臭污染物排放标准值;
- ⑧氯化氢参考广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准;
- ⑨参考限值参照依据来源于客户提供的资料, 若当地主管部门对标准限值有特殊要求的, 则按当地主管部门的要求执行。

监测点位	检测项目		采样日期	检测结果				参考限值
				第一次	第二次	第三次	第四次	
厂房一喷粉固化工序及其天然气燃烧废气G1处理前	颗粒物	浓度	2025-09-22	42.4	46.0	44.0	-	-
			2025-09-23	49.0	46.4	49.3	-	
		产生速率	2025-09-22	0.30	0.32	0.32	-	-
			2025-09-23	0.34	0.32	0.35	-	
	二氧化硫	浓度	2025-09-22	ND	ND	ND	-	-
			2025-09-23	ND	ND	ND	-	
		产生速率	2025-09-22	-	-	-	-	-
			2025-09-23	-	-	-	-	
	氮氧化物	浓度	2025-09-22	7	7	7	-	-
			2025-09-23	6	7	6	-	
		产生速率	2025-09-22	0.050	0.049	0.051	-	-
			2025-09-23	0.041	0.048	0.042	-	

③无组织废气检测结果及评价

检测项目	检测点位	采样日期	检测结果				参考限值
			第一次	第二次	第三次	第四次	
颗粒物	上风向 1#	2025-09-22	0.335	0.324	0.348	-	-
		2025-09-23	0.358	0.316	0.325	-	
	下风向 2#	2025-09-22	0.564	0.572	0.606	-	1.0
		2025-09-23	0.591	0.547	0.578	-	
	下风向 3#	2025-09-22	0.564	0.600	0.606	-	
		2025-09-23	0.603	0.614	0.578	-	
	下风向 4#	2025-09-22	0.563	0.570	0.544	-	
		2025-09-23	0.576	0.580	0.582	-	
	厂区 5#	2025-09-22	0.758	0.750	0.765	-	5
		2025-09-23	0.762	0.781	0.759	-	

非甲烷总烃	上风向 1#	2025-09-22	0.51	0.42	0.46	-	4.0
		2025-09-23	0.44	0.42	0.40	-	
	下风向 2#	2025-09-22	0.74	0.58	0.65	-	
		2025-09-23	0.67	0.60	0.59	-	
	下风向 3#	2025-09-22	0.72	0.65	0.66	-	
		2025-09-23	0.68	0.76	0.76	-	
	下风向 4#	2025-09-22	0.70	0.64	0.64	-	
		2025-09-23	0.61	0.74	0.70	-	
二氧化硫	上风向 1#	2025-09-22	0.019	0.026	0.022	-	0.40
		2025-09-23	0.022	0.015	0.018	-	
	下风向 2#	2025-09-22	0.036	0.042	0.048	-	
		2025-09-23	0.040	0.047	0.044	-	
	下风向 3#	2025-09-22	0.047	0.043	0.035	-	
		2025-09-23	0.043	0.045	0.046	-	
	下风向 4#	2025-09-22	0.046	0.037	0.041	-	
		2025-09-23	0.032	0.041	0.038	-	
氮氧化物	上风向 1#	2025-09-22	0.044	0.041	0.046	-	0.12
		2025-09-23	0.035	0.041	0.039	-	
	下风向 2#	2025-09-22	0.067	0.080	0.076	-	
		2025-09-23	0.055	0.061	0.063	-	
	下风向 3#	2025-09-22	0.062	0.079	0.068	-	
		2025-09-23	0.061	0.065	0.073	-	
	下风向 4#	2025-09-22	0.076	0.065	0.071	-	
		2025-09-23	0.062	0.071	0.067	-	
臭气浓度	上风向 1#	2025-09-22	<10	<10	<10	<10	20
		2025-09-23	<10	<10	<10	<10	
	下风向 2#	2025-09-22	12	16	17	13	
		2025-09-23	13	17	16	12	
	下风向 3#	2025-09-22	13	17	14	13	
		2025-09-23	14	15	12	13	
	下风向 4#	2025-09-22	15	12	12	17	
		2025-09-23	13	13	13	11	
氯化氢	上风向 1#	2025-09-22	0.039	0.023	0.027	-	0.20
		2025-09-23	0.032	0.033	0.036	-	
	下风向 2#	2025-09-22	0.051	0.051	0.105	-	
		2025-09-23	0.060	0.078	0.087	-	
	下风向 3#	2025-09-22	0.063	0.066	0.072	-	
		2025-09-23	0.116	0.091	0.085	-	
	下风向 4#	2025-09-22	0.063	0.068	0.075	-	
		2025-09-23	0.079	0.081	0.085	-	

备注：

①本次检测结果只对当次采集样品负责；

②浓度单位：臭气浓度无量纲，其余为 mg/m<sup>3</sup>；

③“-”表示不作评价；

④臭气浓度参考《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1 恶臭污染物厂界标准值的二级新扩改建标准；

⑤厂界颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃、氯化氢参考广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值；

⑥厂区颗粒物参考《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）表3；

⑦参考限值参照依据来源于客户提供的资料，若当地主管部门对标准限值有特殊要求的，则按当地主管部门的要求执行。

④厂区内无组织废气检测结果及评价

检测项目	频次	采样日期	检测结果		参考限值
			厂区无组织 5#		
			浓度值	平均值	
非甲烷总烃	第一次 1	2025-09-22	0.98	0.94	6
	第一次 2		0.93		
	第一次 3		0.91		
	第一次 4		0.92		
	第二次 1		0.93	0.96	
	第二次 2		0.96		
	第二次 3		0.99		
	第二次 4		0.95		
	第三次 1		0.90	0.89	
	第三次 2		0.89		
	第三次 3		0.88		
	第三次 4		0.90		
非甲烷总烃	第一次 1	2025-09-23	0.98	0.97	6
	第一次 2		0.98		
	第一次 3		0.95		
	第一次 4		0.96		
	第二次 1		0.91	0.94	
	第二次 2		0.94		
	第二次 3		0.95		
	第二次 4		0.96		
	第三次 1		0.95	0.96	
	第三次 2		0.98		
	第三次 3		0.96		
	第三次 4		0.94		

备注：

①本次检测结果只对当次采集样品负责；

②浓度单位：mg/m<sup>3</sup>；

③参考广东省地方标准《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；

④参考限值参照依据来源于客户提供的资料，若当地主管部门对标准限值有特殊要求的，则按当地主管部门的要求执行。

### ⑤噪声检测结果及评价

环境检测条件：2025-08-25，天气状况：晴天，风速：1.3-3.8m/s；							
2025-08-26，天气状况：晴天，风速：1.2-3.7m/s。							
测点编号	检测位置	采样日期	主要声源	检测结果 dB(A)		参考限值 dB(A)	
				昼间	夜间	昼间	夜间
N1	厂界西侧外 1 米处	2025-08-25	生产噪声	55	43	65	55
		2025-08-26		56	41		
N2	厂界西侧外 1 米处	2025-08-25	生产噪声	55	44		
		2025-08-26		55	42		
N3	厂界北侧外 1 米处	2025-08-25	生产噪声	57	45	70	55
		2025-08-26		56	43		
N4	厂界北侧外 1 米处	2025-08-25	生产噪声	58	46		
		2025-08-26		60	44		
备注：							
①因厂界东侧、南侧与邻厂共用墙，故不进行监测；							
②N1/N2 参考《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准，N3/N4 参考《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）4 类标准；							
③参考限值参照依据来源于客户提供的资料，若当地主管部门对标准限值有特殊要求的，则按当地主管部门的要求执行。							

### ⑥气象参数

检测点位	采样时间	频次	气温℃	气压 kPa	风向	风速 m/s	天气状况
上风向 1#	2025-09-22	第一次	31.5	100.8	西南	2.5	晴
		第二次	32.3	100.7	西南	2.6	晴
		第三次	32.9	100.6	西南	2.4	晴
		第四次	33.5	100.6	西南	2.4	晴
下风向 2#		第一次	31.5	100.8	西南	2.5	晴
		第二次	32.3	100.7	西南	2.6	晴
		第三次	32.9	100.6	西南	2.4	晴
		第四次	33.5	100.6	西南	2.4	晴
下风向 3#	第一次	31.5	100.8	西南	2.5	晴	
	第二次	32.3	100.7	西南	2.6	晴	
	第三次	32.9	100.6	西南	2.4	晴	
	第四次	33.5	100.6	西南	2.4	晴	
下风向 4#	第一次	31.5	100.8	西南	2.5	晴	
	第二次	32.3	100.7	西南	2.6	晴	

		第三次	32.9	100.6	西南	2.4	晴
		第四次	33.5	100.6	西南	2.4	晴
上风向 1#	2025-09- 23	第一次	30.8	100.7	西南	2.4	晴
		第二次	31.6	100.7	西南	2.3	晴
		第三次	32.2	100.6	西南	2.6	晴
		第四次	33.0	100.5	西南	2.6	晴
下风向 2#		第一次	30.8	100.7	西南	2.4	晴
		第二次	31.6	100.7	西南	2.3	晴
		第三次	32.2	100.6	西南	2.6	晴
		第四次	33.0	100.5	西南	2.6	晴
下风向 3#		第一次	30.8	100.7	西南	2.4	晴
		第二次	31.6	100.7	西南	2.3	晴
		第三次	32.2	100.6	西南	2.6	晴
		第四次	33.0	100.5	西南	2.6	晴
下风向 4#		第一次	30.8	100.7	西南	2.4	晴
		第二次	31.6	100.7	西南	2.3	晴
		第三次	32.2	100.6	西南	2.6	晴
		第四次	33.0	100.5	西南	2.6	晴

### 3. 污染物排放总量核算

根据中山市生态环境局关于《中山市广延五金喷涂有限公司年产碗碟架 100 万件、调味架 75 万件和骨架 50 万件改扩建项目环境影响报告表》的批复，中（民）环建表[2025]0014 号，改扩建后整体项目生产过程挥发性有机物不得大于 0.1354 吨/年，氮氧化物不得大于 0.4693 吨/年。

根据监测报告，厂房一喷粉固化工序及其天然气燃烧废气 DA001 处理后非甲烷总烃平均排放速率为 0.0238kg/h，厂房二喷粉固化工序及其天然气燃烧废气、水分烘干废气 DA003 处理后非甲烷总烃平均排放速率为 0.0803kg/h，年工作时间为 300 天，每天 8 小时，即非甲烷总烃有组织排放量为  $(0.0238\text{kg/h}+0.0803\text{kg/h}) \times 300\text{d} \times 8\text{h}=0.02498\text{t/a}$ 。厂房一喷粉固化工序及其天然气燃烧废气 DA001 处理前非甲烷总烃平均速率为 0.0533kg/h，厂房二喷粉固化工序及其天然气燃烧废气、水分烘干废气 DA003 处理前非甲烷总烃平均速率为 0.018kg/h，根据现场实际情况，固化废气采取进出口设置集气罩进行收集，收集效率以 70% 计，则未收集无组织排放的非甲烷总烃的量为  $(0.0533\text{kg/h}+0.018\text{kg/h}) \div 70\% \times (1-70\%) \times 300\text{d} \times 8\text{h}=0.07333\text{t/a}$ 。

即本项目非甲烷总烃的排放量为  $0.02498\text{t/a}+0.07333\text{t/a}=0.09832\text{t/a}$ 。

根据监测报告，厂房一喷粉固化工序及其天然气燃烧废气 DA001 处理后氮氧化物平均排放速率为 0.0267kg/h，厂房二喷粉固化工序及其天然气燃烧废气、水分烘干废气

DA003 处理后氮氧化物平均排放速率为 0.0258kg/h，年工作时间为 300 天，每天 8 小时，即氮氧化物有组织排放量为  $(0.0267\text{kg/h}+0.0258\text{kg/h}) \times 300\text{d} \times 8\text{h}=0.126\text{t/a}$ 。厂房一喷粉固化工序及其天然气燃烧废气 DA001 处理前氮氧化物平均速率为 0.0468kg/h，厂房二喷粉固化工序及其天然气燃烧废气、水分烘干废气 DA003 处理前氮氧化物平均速率为 0.0642kg/h，根据现场实际情况，项目燃烧炉安装低氮燃烧装置，采取天然气燃烧直接加热，仅在入出料口留有空隙，密闭段设有专门的排气管道，收集效率以 90%计，则未收集无组织排放的氮氧化物的量为  $(0.0468\text{kg/h}+0.0642\text{kg/h}) \div 90\% \times (1-90\%) \times 300\text{d} \times 8\text{h}=0.0296\text{t/a}$ 。

即本项目氮氧化物的排放量为  $0.126\text{t/a}+0.0296\text{t/a}=0.1556\text{t/a}$ 。

本项目挥发性有机物及氮氧化物排放量总量排放情况计算如下：

表 7-4 挥发性有机物及氮氧化物排放总量核算表

项目	污染源	平均排放速率 kg/h	年工作时间 h/a	有组织排放量 t/a	处理前平均速率 kg/h	有组织收集量 kg/h	收集效率	无组织排放量 t/a	合计 t/a(无组织+有组织)
非甲烷总烃	DA001	0.0238	2400	0.02498	0.0533	0.0713	70%	0.07333	0.09832
	DA003	0.0803			0.018				
	环评批复总量控制要求								
	是否符合要求								
氮氧化物	DA001	0.0267	2400	0.126	0.0468	0.111	90%	0.0296	0.1556
	DA003	0.0258			0.0642				
	环评批复总量控制要求								
	是否符合要求								

综上所述，改扩建后整体项目生产过程中挥发性有机物排放总量为 0.09832t/a，符合环评及批复提出的“挥发性有机物不得大于 0.1354 吨/年”的要求；氮氧化物排放总量为 0.1556 吨/年，符合环评及批复提出的“氮氧化物不得大于 0.4693 吨/年”的要求。

## 表八 验收监测结论

### 1. 污染物排放监测结论

本次对中山市广延五金喷涂有限公司年产碗碟架 100 万件、调味架 75 万件和骨架 50 万件改扩建项目进行验收检测，其检测结论如下：

#### 1、废水：

生活污水经三级化粪池预处理后，各监测项目均满足广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准。

#### 2、废气

##### ①、有组织废气：

监测表明，厂房一喷粉固化工序及其天然气燃烧废气DA001经水喷淋+除雾器+活性炭吸附处理，烟气黑度的检测结果符合《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中表2 二级标准的要求，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的检测结果符合《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气（2019）56号）的要求，非甲烷总烃的检测结果符合广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值的要求，臭气浓度的检测结果符合《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表2 恶臭污染物排放标准值的要求；酸洗工序废气DA002经碱液喷淋处理，氯化氢的检测结果符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准的要求；厂房二喷粉固化工序及其天然气燃烧废气、水分烘干废气DA003经水喷淋+除雾器+活性炭吸附处理，烟气黑度的检测结果符合《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中表2 二级标准的要求，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的检测结果符合《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气（2019）56号）的要求，非甲烷总烃的检测结果符合广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值的要求，臭气浓度的检测结果符合《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表2 恶臭污染物排放标准值的要求。

##### ②、无组织废气：

监测表明，臭气浓度的检测结果符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1 恶臭污染物厂界标准值的二级新扩改建标准的要求，厂界颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃、氯化氢的检测结果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浓度限值的要求，厂区颗粒物的检测结果

符合《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）表 3 的要求，厂区非甲烷总烃的检测结果显示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 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值的要求。

### ③、噪声

监测表明，运营期厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，夜间不生产。

### ④、固体废物

生活垃圾交由环卫部门定期清运；一般工业固体废物收集后交由有一般工业固体废物处理能力的单位处理；危险废物交由东莞市丰业固体废物处理有限公司转移处理。

经现场勘察，一般工业固体废物贮存间设置符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关要求，危险废物贮存间设置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关规定。

### ⑤、总量控制结论

经上文计算，改扩建后整体项目大气污染物挥发性有机物及氮氧化物排放总量符合环评批复提出的总量控制要求。

### ⑥、应急措施

本项目已制定了《中山市广延五金喷涂有限公司突发环境事件应急预案》，提交到中山市生态环境局已完成备案。本应急预案发布后，本公司已按规定做好事故应急演练工作及安排。

## 2.建议

①加强环境管理，保证环保设施的正常运转，确保污染物达标排放；

②制订并落实有效的环境风险防范措施和应急预案，建立健全环境事故应急体系。严格控制危险废物最大暂存量，加强污染防治设施的管理和维护，设置足够容积的废水事故应急收集设施，有效防范污染事故发生。

### 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位(盖章): **中山市广延五金喷涂有限公司** 填表人(签字): **项目经办人(签字):**

填表日期: **2025年05月01日** 建设地点: **中山市民众街道城南工业园锦丰大道2号**

项目名称	中山市广延五金喷涂有限公司年产碗碟架100万件、调味架75万件和骨架50万件改扩建项目	
行业类别(分类管理名录)	C3360 金属表面处理及热处理加工	
设计生产能力	碗碟架100万件、调味架75万件、骨架50万件	环评文件类型: 环评报告表
环评文件审批机关	中山市生态环境局	环评文件名称: 环评报告表
开工日期	2025年05月01日	排污许可证申领时间: 2025年07月28日
环保设施设计单位	中山市广延五金喷涂有限公司	本工程排污许可证编号: 914420006788895527001Q
验收单位	中山市广延五金喷涂有限公司	验收监测时工况: 75%以上
投资总概算(万元)	420	所占比例(%): 16.7%
实际总投资(万元)	420	所占比例(%): 16.7%
废水治理(万元)	10	绿化及生态(万元): 3
新增废水处理设施能力	40	年平均工作时间: 2400h

营运单位	中山市广延五金喷涂有限公司		统一社会信用代码	914420006788895527		验收监测时间	2025年09月22日~23日	
	本期工程实际排放量(1)	本期工程允许排放浓度(2)	本期工程实际排放量(3)	本期工程实际排放量(4)	本期工程实际排放量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放量(9)
污染物	-	-	-	-	-	-	-	-
废水	-	-	-	-	-	-	-	-
化学需氧量	-	-	-	-	-	-	-	-
氨氮	-	-	-	-	-	-	-	-
石油类	-	-	-	-	-	-	-	-
废气	-	-	-	-	-	-	-	-
二氧化硫	-	-	-	-	-	-	-	-
烟尘	-	-	-	-	-	-	-	-
工业粉尘	-	-	-	-	-	-	-	-
氮氧化物	-	41/31.2	300	0.15102	0.4693	-	-	-
工业固体废物	-	-	-	-	-	-	-	-
与项目有关的其他特征污染物	-	3.60/1.80	80	0.09832	0.1354	-	-	-
非甲烷总烃	-	-	-	-	-	-	-	-

注: 1、排放增减量: (+)表示增加, (-)表示减少, 2、(12)=(6)-(9)-(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——万吨/年; 工业固体废物排放量——万吨/年; 水污染物排放浓度——毫克/升; 大气污染物排放浓度——毫克/立方米; 水污染物排放量——吨/年; 大气污染物排放量——吨/年。

附件 1: 营业执照

				<p>扫描二维码即可查看 企业信用信息公示系统 家，即可。公示信息</p>	
<p>统一社会信用代码 91420006788895527</p>		<h1 style="text-align: center;">营业执照</h1> <p style="text-align: center;">(副本 1-1)</p>			
名称	中山市广延五金喷涂有限公司	注册资本	人民币壹拾万元	成立日期	2008年09月10日
类型	有限责任公司(自然人投资或控股)	住所	中山市民众镇城南工业河路丰大道2号		
法定代表人	李云会	经营范围	生产、加工、销售、研发：五金制品、喷涂设备及配件；五金粉 沫喷涂；金属表面处理；销售：五金机电设备。（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）		
<p>http://www.gsxt.gov.cn</p>		<p>登记机关</p> <p>2023</p>			
<p>国家企业信用信息公示系统网址</p>		<p>国家市场监督管理总局</p>		<p>即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年报并公示</p>	

附件 2：排污许可证



# 排污许可证

证书编号：914420006788895527001Q

单位名称：中山市广延五金喷涂有限公司

注册地址：中山市民众镇城南工业园锦丰大道2号

法定代表人：李云娟

生产经营场所地址：中山市民众镇城南工业园锦丰大道2号

行业类别：其他未列明金属制品制造，表面处理

统一社会信用代码：914420006788895527

有效期限：自2025年07月28日至2030年07月27日止



发证机关：(盖章) 中山市生态环境局

发证日期：2025年07月28日

中华人民共和国生态环境部监制

中山市生态环境局印制

附件 3：中山市生态环境局关于《中山市广延五金喷涂有限公司年产碗碟架 100 万件、调味架 75 万件和骨架 50 万件改扩建项目环境影响报告表》的批复，中（民）环建表 [2025]0014 号。

## 中山市生态环境局

### 中山市生态环境局关于《中山市广延五金喷涂有限公司年产碗碟架 100 万件、调味架 75 万件和骨架 50 万件改扩建项目环境影响报告表》的批复

中（民）环建表（2025）0014 号

中山市广延五金喷涂有限公司（统一社会信用代码：914420006788895527）：

报来的《中山市广延五金喷涂有限公司年产碗碟架 100 万件、调味架 75 万件和骨架 50 万件改扩建项目环境影响报告表》（以下简称“《报告表》”）收悉。经审核，批复如下：

一、中山市广延五金喷涂有限公司年产碗碟架 100 万件、调味架 75 万件和骨架 50 万件改扩建项目（投资项目统一代码：2401-442000-04-01-254422）（以下简称“该项目”）选址位于中山市民众街道民众街道城南工业园锦丰大道 2 号（东经：113° 28' 31.792"，北纬：22° 36' 28.439"）。

二、根据《报告表》所列情况，中山市广延五金喷涂有限公司现有项目位于中山市民众街道城南工业园锦丰大道 2 号，由于生产发展需要，建设单位拟于原项目地址进行改扩建，改扩建内容为：①新增产品碗碟架、调味架和骨架，计划年产碗碟架 100 万件、调味架 75 万件和骨架 50 万件；②在原有厂房一中增加 1 条自动生产线 2 用于生产碗碟架产品和 1 条自动生产线 3 用于生产调味架产品；③新租用厂房二（占地面积 3431 平方米，建筑面

积 2468 平方米)中增加手动生产线 4 用于生产骨架产品;④烤炉燃烧尾气与喷粉后固化废气现有治理措施为“高空排放”改成“水喷淋+隔雾器+二级活性炭+15 米高空排放”;⑤取消现有废水治理措施及其排放口,将现有生产废水采取集中收集后委托有废水处理能力的单位处理;⑥原厂房一自动生产线 1 中已批未建设备 2 个除油池、1 个中和池、1 个表调池和 2 个磷化池不再建设,增加一个陶化池(陶化池尺寸为 18.2×1.05×1.5m)和 1 台烘干机(用电,用于水洗后烘干);⑦在原厂房一中取消现有自动生产线 1 中现有 1 台以生物质成型燃料烤炉,新增 1 台天然气燃料烤炉;⑧拆除现有喷粉粉尘废气排气筒,废气治理措施由“袋式除尘器”改成“自带滤芯棉+布袋除尘”处理后无组织排放;⑨由于现有酸雾废气治理措施的管道和废气处理风量不能满足改扩建后处理要求,故拆除现有酸雾废气治理措施,重新安装一套酸雾废气治理措施。

项目改扩建后用地面积 5000 平方米,建筑面积 3500 平方米。改扩建后全厂年产五金制品 15 万件,五金加工件 2 万件,碗碟架 100 万件、调味架 75 万件、骨架 50 万件。

项目生产工艺流程:

(1) 五金加工件生产工艺:

铁板→剪板→折弯→冲压→组装→成品;

(2) 自动生产线 1 (现有,增加陶化处理,固化过程燃料改为天然气):

五金配件→酸洗→水洗 1→陶化→水洗 2→烘干→喷粉→(燃天然气)固化→成品。

(3) 自动生产线 2 和自动生产线 3 (扩建部分):

碗碟架/调味架→酸洗除油→水洗 1→陶化→水洗 2→烘干→喷粉→固化→成品。

(4) 手动生产线 4 (扩建部分)：

骨架→酸洗除油→水洗 1→(陶化→水洗 2)/(中和→水洗→表调→水洗 2)→烘干→喷粉→固化→成品。

禁止采用《产业结构调整指导目录》及《广东省优化开发区产业发展指导目录》所列的属限制类或淘汰类的生产设备及工艺，禁止生产《产业结构调整指导目录》及《广东省优化开发区产业发展指导目录》所列的属限制类或淘汰类的产品。

三、根据《中华人民共和国环境保护法》等环保相关法律法规、《报告表》的评价结论、中山市环境保护技术中心的技术评估报告，在全面落实《报告表》提出的各项环境污染防治和风险防范措施，并确保各类污染物稳定达标排放且符合总量控制要求的前提下，项目按照《报告表》中所列性质、规模、地点、采取的生产工艺和防治污染、防止生态破坏的措施进行建设，从环境保护角度可行。项目营运期中还应重点做好以下工作：

(一) 严格落实水污染防治措施。根据“清污分流、雨污分流、分类收集”的原则建设废水收集处理系统。禁止私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物，且废水的处理处置须符合《报告表》提出的控制要求，落实《中山市零散工业废水管理工作指引》要求，必须做好废水的收集、处理、转移等管理和记录工作。

根据《报告表》所列情况，该项目改扩建后产生生活污水 1890 吨/年，企业落实厂区雨污分流，项目生活污水经三级化粪池预处理后，通过市政管网排入中山市民众街道生活污水处理厂处理。生活污水排放执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准。该项目改扩建后产生生产废水共 1248.6 吨/年(清洗废水 1163.04 吨/年、水喷淋废水 48 吨/年、

碱液喷淋废水 37.56 吨/年），集中收集后委托给有处理能力的废水处理机构处理。

（二）严格落实大气污染防治措施，废气无组织排放须从严控制，可以实现有效收集有组织排放的废气须以有组织方式排放，排气筒高度不低于《报告表》建议值。废气排放口或车间排风口须远离居民区等环境敏感区。

有组织废气中，项目产生厂房一喷粉后固化工序及其天然气燃烧废气（主要污染物为非甲烷总烃、TVOC、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度和臭气浓度），酸洗工序废气（主要污染物为氯化氢），厂房二喷粉后固化工序及其天然气燃烧废气、水分烘干废气（主要污染物为非甲烷总烃、TVOC、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度和臭气浓度）。厂房一喷粉后固化工序及其天然气燃烧工序产生的非甲烷总烃、TVOC 执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物执行《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56 号）重点区域排放限值要求，林格曼黑度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）二级标准，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。酸洗工序产生的氯化氢执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中表 2 第二时段二级标准。厂房二喷粉后固化工序及其天然气燃烧工序、水分烘干工序产生的非甲烷总烃、TVOC 执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物执行《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56 号）重点区域排放限值要求，林格曼黑度执行《工

业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）二级标准，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值。

无组织排放废气中，项目厂界无组织排放的非甲烷总烃、氯化氢、颗粒物、氮氧化物、二氧化硫执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物二级新扩改建厂界标准值。项目厂区内无组织排放的非甲烷总烃执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3厂区内VOCs无组织排放限值，颗粒物执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表3有车间厂房其他炉窑无组织排放标准限值。

（三）严格落实噪声污染防治措施。该项目在营运期声环境影响主要来自车间生产过程设备及辅助设备，项目拟采取以下措施：选用低噪声设备，合理布局车间，室外风机、喷淋塔加装减振垫，并采取相应的隔音、消声、减震等措施。该项目噪声污染防治措施须符合《中华人民共和国噪声污染防治法》的规定及《报告表》提出的要求。项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准，夜间不生产。

（四）严格落实固体废物分类处理处置要求。生活垃圾交由环卫部门清运。废包装袋、清洗干净的废包装桶、废滤芯、废布袋、废粉尘、铁边角料和水喷淋沉渣等一般工业固废交由具有一般工业固废处理能力的单位处理。饱和活性炭、沾有机油的抹布、废机油包装物、废机油、废液和沉渣等危险废物分类收集后交具有相关危险废物经营许可证的单位处理。危险废物由专人负责收

集、贮存及运输，对危险废物容器和包装物以及收集、贮存的区域设置危险废物识别标志。

对固体废物的管理须符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》相关规定，其中对危险废物的管理须符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中危险废物污染环境防治的特别规定及《国家危险废物名录》（2025年版）的管理要求。

对固体废物贮存设施的建设和运行管理须符合环境保护部《关于发布〈一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准〉（GB18599-2001）等3项国家污染物控制标准修改单的公告》中相关规定，危险废物贮存等应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中有关规定要求。

（五）制订并落实有效的环境风险防范措施和应急预案，建立健全环境事故应急体系，落实各项环境风险防范措施。严格控制危险废物最大暂存量，加强污染防治设施的管理和维护。做好生产线、危废仓、化学品仓库、废水暂存间的防渗漏措施并设置围堰，车间门口设置缓坡、厂区设置消防废水等截流措施；配备应急物资，加强隐患排查等。

（六）地下水、土壤污染途径为废水暂存区、危废仓、化学品暂存区等场所泄漏垂直下渗和废气沉降等。项目要按照《报告表》提出要求做好厂区地面全面硬底化处理，生产车间、废水暂存区、危废仓、化学品暂存区及厂区其他地面按照不同区域和等级的防渗要求进行防腐防渗防泄漏处理，加强废气治理设施运维，确保达标排放。

（七）须在满足环境质量要求和实行总量控制的前提下排放污染物。根据《报告表》所列情况，改扩建项目新增挥发性有机

物排放量为 0.0154 吨/年、氮氧化物排放量为 0.3673 吨/年，改扩建后整体项目生产过程挥发性有机物不得大于 0.1354 吨/年，氮氧化物不得大于 0.4693 吨/年。

四、项目环保投资应纳入工程投资概算并予以落实。

五、若《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，你司应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。

六、本批复作出后，新颁布实施或新修订实施的污染物排放标准适用于该项目的，则该项目应在适用范围内执行相关排放标准。

七、该项目中防治污染的设施须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。该项目须经竣工环境保护验收，须按照排污许可制度要求申领排污许可证并按证排污。违反上述规定属违法行为，建设单位须承担由此产生的法律责任。

八、其他环保事项须按我局原批复文件[中环建表[2008]0702号、中环建登[2009]05979号]及相关验收文件执行。



附件 4：建设项目竣工环境保护验收监测委托书

建设项目竣工环境保护验收监测委托书

江门市溯源生态环境有限公司：

根据《建设项目竣工环境保护验收管理办法》的有关规定，  
中山市广延五金喷涂有限公司年产碗碟架 100 万件、调味架  
75 万件和骨架 50 万件改扩建项目已投入试运行，现已符合验  
收条件，特委托贵检测公司对该项目进行环保验收监测。

委托单位（盖章）：中山市广延五金喷涂有限公司

委托时间：2025 年 09 月 20 日



附件 5: 验收监测期间生产负荷表

生产工况证明

我单位委托江门市溯源生态环境有限公司在 中山市广延五金喷涂有限公司年产碗碟架 100 万件、调味架 75 万件和骨架 50 万件改扩建项目 验收监测期间（2025 年 09 月 22 日— 2025 年 09 月 23 日）工况能达到 75% 以上，设备运行均正常，完全符合验收要求。

监测两天的工况说明情况，如下表：

检测时间	产品名称	环评设计产量/天	监测期间产量/天	生产负荷
2025 年 09 月 22 日	五金制品	500 件	450 件	90.0%
	五金加工件	66.7 件	63 件	94.5%
	碗碟架	3333.3 件	2800 件	84.0%
	调味架	2500 件	2200 件	88%
	骨架	1666.7 件	1500 件	90.0%
2025 年 09 月 23 日	五金制品	500 件	480 件	96.0%
	五金加工件	66.7 件	63 件	94.5%
	碗碟架	3333.3 件	2730 件	81.9%
	调味架	2500 件	2210 件	88.4%
	骨架	1666.7 件	1600 件	96.0%

特此证明！

中山市广延五金喷涂有限公司

2025 年 09 月 25 日



附件 6：纳污证明

## 生活污水纳污证明

中山市广延五金喷涂有限公司位于中山市民众街道城南工业园锦丰大道 2 号。公司所在地已铺设了市政污水管网，生产运营期内生活污水经三级化粪池预处理后通过市政污水管网汇入中山市民众街道生活污水处理厂处理。

特此证明！

中山市广延五金喷涂有限公司



附件 7：废气治理方案

中山市广延五金喷涂有限公司  
废气治理工程



设计  
方案

中山市保美环境科技开发有限公司



项目名称：项目综合环保治理设计方案

呈送单位：中山市保美环境科技开发有限公司

单位地址：中山市三角镇孝福路 16 号 61 卡

联系电话：0760-85547368

呈送时间：2025 年 05 月

## 1 项目概述

中山市广延五金喷涂有限公司位于中山市民众街道城南工业园锦丰大道2号,项目用地面积5000平方米,建筑面积3500平方米,年产五金制品15万件,五金加工件2万件,磁碟架100万件、调味架75万件、背架50万件。该项目生产过程中产生的废气主要有:厂房一中喷粉后固化及烤炉燃烧尾气;厂房二中生产线4水洗后烘干、面包炉燃烧尾气和喷粉后固化废气;酸洗工序废气等。

根据政府及环保部门的要求,为保护环境、治理污染,树立良好的企业形象,促进企业的持续发展,该公司决定以新环保排放标准要求自己,故该公司委托我司对其废气进行工程治理。本方案在我司多家项目成功经验基础上进行了优化设计,加入了保守稳定的处理技术,确保达到环评要求。

兹编制如下处理方案,供用户及有关环保管理部门审核、论证及决策。

## 2 方案设计基准

### 2.1 设计依据

- (1) 中山市广延五金喷涂有限公司提供的有关资料;
- (2) 广东省《大气污染物排放标准》(DB44/27-2001);
- (3) 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);
- (4) 《恶臭污染物排放标准》GB14554-93;
- (5) 《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气〔2019〕56号)
- (6) 《中华人民共和国环境保护法》;
- (7) 《电气装置安装工程施工及验收规范》;
- (8) 《电气装置安装工程》GB50168-92;

### 2.2 设计原则

- (1) 工程建设符合中山市最新废气设计指引要求,工程质量优良可靠,能够促进企业实现减排和优化升级的生产废气治理工程。
- (2) 工程建设应符合有关法律法规、技术标准、技术规范的要求。
- (3) 工程应选择先进、可靠、实用、安全的工艺技术,能够实现废气污染物经处理后保持稳定达标排放。
- (4) 工程应做到处理单元和管线布局科学合理,具有较高的安全性,易操作性。

- (5) 工程应实现较高水平的自动化控制，仪器、仪表稳定可靠。
- (6) 工程各结构单元名称和功能等应标识明晰、提示明确，便于识别和操控。
- (7) 工程应设置预警功能和安全防护措施，具有环境应急处理处置功能，降低环境安全风险。
- (8) 废气治理工程应符合清洁生产要求，避免使用能耗高的设备和环境危害大的处理药剂；采用的处理工艺应能减少水耗、电耗、物耗。
- (9) 应建立健全规范的管理制度、应急预案，有完善的岗位操作规程，有详细的运行操作记录。

### 3 废气处理工艺设计

#### 3.1 污染特性

密炼、注塑、脱脂、烧结废气：本项目颗粒物和有机废气，烧结温度较高（1200℃），脱脂温度在 200-300℃，将金属粉末中的树脂成分脱离，其废气通过排风位置排到室外，废气温度较高，废气中的主要成分为 VOC 和高温灼烧的炭黑颗粒。

#### 3.2 现场情况

本项目现有设计 1 个密炼机、1 台注塑机、1 台脱脂炉和 1 台烧结炉；后期陆续上其他设备。车间内管道和集气罩按现有设计，废气治理设施按后期饱和和设备进行设计。

#### 3.3 设计浓度

总 VOCs:  $\leq 160 \text{ mg/Nm}^3$

非甲烷总烃:  $\leq 250 \text{ mg/Nm}^3$

粉尘颗粒物:  $\leq 360 \text{ mg/Nm}^3$

#### 3.4 排放浓度

排放标准执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值和《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56 号）中的重点区域排放限值

非甲烷总烃:  $\leq 80 \text{ mg/Nm}^3$

总 VOCs:  $\leq 100 \text{ mg/Nm}^3$

粉尘颗粒物:  $\leq 30 \text{ mg/Nm}^3$

#### 3.5 废气处理工艺方案设计

##### 3.5.1 厂房一中喷粉后固化及烤炉燃烧尾气

根据本项目生产废气特点，现场污染物排放情况，以及厂方的要求，本方案对废气处理工艺采用：喷

淋除尘器（降温除尘）+除雾器+两级活性炭吸附工艺进行处理。

其工艺流程简图如下：



### 3.5.2 厂房二中手动生产线 4 水洗后烘干、面包炉燃烧尾气和喷粉后固化废气

根据本项目生产废气特点，现场污染物排放情况，以及厂方的要求，本方案对废气处理工艺采用：喷淋除尘器（降温除尘）+除雾器+两级活性炭吸附工艺进行处理。

其工艺流程简图如下：



工艺流程说明：

废气主要由有机废气和烟气组成，其所排废气温度比较高，对此废气本方案采用水喷淋除尘器+除雾器+二级活性炭活性吸附组合处理。

废气通过各自的集气管道汇合进入到水喷淋除尘器中，喷淋除尘器采用高效旋流板塔，在喷淋塔中通过喷淋雾化洗涤去除废气中的大部分颗粒物，同时吸收废气中所挥发出来的有机物。

经过水喷淋除尘器预处理后的废气中带有一些水雾和残留的颗粒物，如直接进入设备有机废气净化器会对其运行造成损害，需设置一除雾器去除废气中携带的水雾和残留颗粒物。除雾器中设置过滤填料，废气通过填料时，经填料拦截、碰撞将废气中的水雾和颗粒物拦截下来，最后1层为过滤棉层，进一步去除废气中的微小颗粒和水雾。

活性炭吸附装置区：采用吸附率高、吸附能力强的活性炭纤维结构层。活性炭纤维相对于活性炭颗粒具有更多的空隙和更大的比表面积，能在更短的时间内吸附废气中的有机物，有害废气经多级净化后最终达标，经过处理后的废气进行高空排放。

### 3.5.3 厂房一酸洗工序废气

根据本项目生产废气特点，现场污染物排放情况，以及厂方的要求，本方案对废气处理工艺采用：碱液喷淋处理工艺进行处理。

其工艺流程如下：



### 3.6 环保处理装置参数设计：

厂房一中喷粉后固化废气及烤炉燃烧尾气	
旋流板湿式除尘系统	
数量	1套（新增）
处理规模	15000m <sup>3</sup> /h
设备型号	ZXSIII-3
设备尺寸	Φ2000×5000mm
设备材质	碳钢
循环水泵	立式管道泵，P=4.0kw，1台
两级活性炭吸附床	
数量	2套（原有）
处理规模	15000m <sup>3</sup> /h
设备材质	碳钢
设备尺寸	L2500* W1200*H1350mm
活性炭填装量	1.6m <sup>3</sup>
引风机，4-72-7C，15kw	

手动生产线4水洗后烘干、面包炉燃烧尾气和喷粉后固化废气	
旋流板湿式除尘系统	
数量	1套（新增）
处理规模	15000m <sup>3</sup> /h
设备型号	ZXSIII-3
设备尺寸	Φ2000×5000mm
设备材质	碳钢
循环水泵	立式管道泵，P=4.0kw，1台
两级活性炭吸附床	

数量	2套（原有）
处理规模	15000m <sup>3</sup> /h
设备材质	碳钢
设备尺寸	L2500* W1200*H1350mm
活性炭填充量	1.6m <sup>3</sup>
引风机，4-72-7C，15kw	

<b>酸洗工序废气</b>	
<b>碱液喷淋处理塔</b>	
数量	1套
处理规模	10000m <sup>3</sup> /h
设备型号	ZXSIII2
设备尺寸	Φ1200×3500mm
设备材质	PP
循环水泵	立式管道泵，P=3.0kw，1台

中山市保美环境科技开发有限公司



2025-05

附件 8：噪声治理方案

中山市广延五金喷涂有限公司

噪  
声  
防  
治  
措  
施

2025 年 10 月



## 一、项目简介

中山市广延五金喷涂有限公司位于中山市民众街道城南工业园锦丰大道2号，项目用地面积5000平方米，建筑面积3500平方米，年产五金制品15万件，五金加工件2万件，碗碟架100万件、调味架75万件、骨架50万件。

本项目生产过程生产设备、原材料和成品的搬运过程中会产生交通噪声，源强约70~85dB(A)。

## 二、具体措施

1、项目合理布局生产设备，将设备放置厂区中间，并对设备安装减震等基础设施，减震设施和距离衰减等可衰减7-10dB(A)。

2、将高噪音设备安装在密闭的房间内，采取密闭空间进行隔音，密闭空间隔音可衰减10dB(A)。

3. 该项目厂房为标准厂房，环境工作手册—环境噪声控制卷，墙体隔音控制可知，噪声通过墙体隔声后可降低23~30dB(A)，由于厂房设有窗户和门，玻璃隔音有所下降，因此项目标准厂房隔音取值按中间取值为26dB(A)。

4、将高噪音设备安装在厂区中间，可以通过距离衰减降低项目产生的噪音，距离衰减可衰减10-20dB(A)。

## 三、生产过程中的减噪措施

(1) 本项目选用低噪声设备，从源头上控制噪声；且将生产

设备放置生产车间内，禁止在车间外生产；即将生产设备均匀布置在生产车间内，将高噪声设备集中布置在厂房中部进行日常生产封闭管理，办公室应设置在西南面，遵循噪声源相对集中的原则。

(2) 本项主要生产车间主体采用钢筋混凝土结构，且门窗设置隔声性能良好的铝合金门窗，提高车间的密闭隔音能力；西南面靠近居民敏感点一侧不设门窗，不设高噪音设备，必要时可以采取安装吸声材料或隔音屏障。

(3) 采取在生产设备与地面接触部位采用减震垫和隔震橡胶降低设备在运行时的噪声值；加强对设备日常检修力度，缩短检修周期，定期对生产设备进行维护，以防止设备损坏后产生高噪声。

(4) 对货物或原材料运输造成的噪声影响要加强管理，运输车辆尽量采用较低声级的喇叭，并限制车辆鸣笛，且尽量避免在周围居民休息期间作业。

(5) 车间周围和厂区内、厂边界等处尽可能加强绿化，既可以美化环境，同时也可以起到辅助吸声、隔声作用。

(6) 进行合理布局，项目居民敏感点一侧设办公室和仓库，项目高噪音设备设置在远离敏感点一侧。

在做好以上防治措施的情况下，项目在生产过程中产生的机械噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准，因此，项目生产过程中产生的噪声对周围环境影响不大。

中山市广延五金喷涂有限公司

2025年10月



附件 9：一般固体废物处置情况说明

中山市广延五金喷涂有限公司  
一般工业固体废物处置情况说明

中山市广延五金喷涂有限公司位于中山市民众街道城南工业园锦丰大道 2 号，改扩建后全厂产生的一般工业固体废物处置去向如下：

①、本项目产生的生活垃圾避雨集中堆放，统一交由当地环卫部门每日清运处理。

②、本项目产生的废包装袋（塑料粉末、中和粉）、废滤芯、废布袋、废粉尘（重力沉降粉尘和布袋及滤芯回收未被利用粉尘）、铁边角料、水喷淋沉渣等，属于一般工业固体废物，集中收集后交由有相应处理能力的一般工业固体废物处理单位转移处理。

通过以上措施，项目固体废物均按规定得到妥善处置，对周围环境影响不大。

中山市广延五金喷涂有限公司



## 附件 10：危险废物转移合同

-已审核-



东莞市丰业固体废物处理有限公司  
DONG GUAN FENGYE SOLID WASTE TREATMENT CO., LTD.  
危险废物（液）处理服务合同

### 危险废物（液）处理服务合同

合同编号：FY2025LZ017

甲方：中山市广延五金喷涂有限公司  
地址：中山市民众镇城南工业园锦丰大道 2 号  
乙方：东莞市丰业固体废物处理有限公司  
地址：广东省东莞市沙田镇立沙中路 6 号

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》及相关环境保护法律、法规的规定，甲方在生产过程中所产生的工业危险废物（液），不得随意排放、弃置或者转移，应当依法集中处理。乙方依法取得由广东省生态环境厅颁发的《危险废物经营许可证》。经双方协商一致，根据《中华人民共和国民法典》的有关规定，遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，就危险废物（液）的回收、处理等相关事宜签订本合同，双方共同遵照执行。

#### 第一条、服务内容

乙方受甲方的委托，根据国家和地方有关危险废物处理处置的法律法规，对甲方生产过程中产生的工业危险废物（液）提供回收、处理服务。

##### （一） 废物种类明细：

序号	废物名称	废物代码	年预计量 (吨/年)	包装方式	处理方式	物理状态
1	废空桶	900-041-49	0.08	散装	利用(清洗)	固态
2	废液	336-064-17	0.08	桶装	利用	液态
3	废包装物	900-249-08	0.06	袋装	焚烧	固态
4	表面处理污泥	336-064-17	0.08	袋装	利用	固态
合计			0.30			

##### （二） 合同期限：

本合同期限自2025年03月12日起至2026年03月11日止。

#### 第二条、合同费用及结算方式：

合同费用及结算方式详见附件一《危险废物（液）回收处理报价表》。



东莞市丰业固体废物处理有限公司  
DONG GUAN FENGYE SOLID WASTE TREATMENT CO., LTD.  
危险废物（液）处理服务合同

账户名称：东莞市丰业固体废物处理有限公司

账号：2010026919200285080

开户行：中国工商银行股份有限公司东莞沙田支行

### 第三条、甲乙双方合同义务：

#### （一）甲方合同义务：

- 1、甲方将生产经营过程中产生的合同中工业危险废物（液）交由乙方处理，合同期内不得将合同中约定的危险废物（液）自行处理或者交由第三方进行处理。若因乙方原因导致不能履行处理本合同中约定的危险废物（液），甲方有权将合同中约定的危险废物（液）交由第三方进行处理，乙方不得追究甲方违约责任和赔偿费用。
- 2、甲方必须严格按照国家《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）中有关技术要求将待处理的危险废物置于包装内并在包装物上粘贴危险废物识别标志。
- 3、甲方保证提供给乙方的危险废物种类符合本合同及补充合同约定的列入国家危险废物名录的危险废物。
- 4、甲方应在乙方协助下按环保法律法规的要求办理相关危险废物转移申报手续。
- 5、废物收运应提前7个工作日以邮件、微信等形式通知乙方，甲乙双方确认具体收运时间、收运废物的种类及数量，以便乙方合理安排运输，同时甲方应配合完成乙方在现场收运及出厂的手续办理。若因自然灾害、新冠疫情等客观原因造成无法按时收运，乙方应提前通知甲方，双方另行约定收运日期。
- 6、甲方承诺并保证提供给乙方的工业危险废物（液）不出现下列异常情况：
  - 1) 危险废物（液）中存在未列入本合同附件的品种，[特别是含有易制爆、易制毒、易燃易爆物质、自燃物、不相容反应物、放射性物质以及多氯联苯等剧毒物质的工业废物（液）]；
  - 2) 标识不规范或者错误；包装破损或者密封不严；污泥含水率>85%（或游离水滴出）；
  - 3) 两类及以上危险废弃物（液）人为混合装入同一容器包装内，或者将危险废弃物（液）与非危险废弃物（液）混合装入同一容器或包装内；
  - 4) 混装非本合同范围产废源的废物；
  - 5) 其他违反危险废物（液）运输包装的国家标准、行业标准及通用技术条件的异常情况。如甲方出现以上情形之一的，乙方有权拒绝接收而无需承担任何违约责任。



东莞市丰业固体废物处理有限公司  
DONG GUAN FENGYE SOLID WASTE TREATMENT CO.,LTD.  
危险废物（液）处理服务合同

7、若甲方生产工艺发生变化，所产生的危险废物有害成份发生变化时，应及时通知乙方补充变更核准接收单。

**(二) 乙方合同义务：**

- 1、在合同的存续期间内，必须保证所持有危险废物经营许可证、营业执照等相关证件合法有效。
- 2、保证各项处理处置条件和设施符合国家法律、法规，在废物无害化处理过程中，应该符合国家法律规定的环保和安全标准要求并且在运输和处理过程中，不造成对环境的二次污染。
- 3、乙方应向甲方提供需完善危险废物贮存、分类、包装、标识等危险废物规范化管理的技术性支持。
- 4、根据甲乙双方确认的收运时间，到达甲方指定的贮存点提供危险废物（液）接收服务。
- 5、收运时，乙方工作人员在甲方厂区应遵守甲方厂规、文明作业，作业过程中应避免跑、冒、滴、漏现象。

**第四条、废物交接事项**

(一) 甲乙双方必须严格执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，本合同涉及的危险废物（液）必须向有关环保机关办理危险废物（液）转移报批手续后，方可进行转移运输。

(二) 甲、乙双方交接危险废物，必须参照附件二《废物清单》作为接收基准，并认真如实填写《危险废物转移联单》的各项内容并盖章，收运完成后，甲乙双方3个工作日内确认固废平台联单数量，作为合同双方核对危险废物种类、数量及收费凭证的依据。

(三) 环境或安全事故责任，危险废物交乙方签收离厂前，风险和责任由甲方承担；危险废物交乙方签收离厂后，风险和责任由乙方承担。

(四) 运输前，甲方废物的包装必须按乙方事先要求的统一规格或得到乙方确认，并为乙方上门收运提供必要的条件，包括进场道路、作业场地、装车所需的装载机械（叉车等）协助乙方装运。

(五) 乙方有权拒绝甲方要求运输本合同之外的废物。

(六) 若转移接收的废物涉及浓度或含量计价的，按附件一《危险废物（液）回收处理报价表》执行收费，成份含量确认方式

- 1、以乙方检测数据为准（乙方免费检测并提供检测技术数据）；
- 2、以第三方检测机构检测数据为准（费用由甲方承担）。

**第五条、违约责任：**



东莞市丰业固体废物处理有限公司  
DONG GUAN FENGYE SOLID WASTE TREATMENT CO., LTD.  
危险废物（液）处理服务合同

(一) 合同双方一方违反本合同约定的，守约方有权要求违约方停止并纠正违约行为，如守约方书面通知违约方仍不予以改正，守约方有权中止直至解除本合同，因此而造成的经济损失及法律责任由违约方承担。

(二) 合同双方中一方无正当理由撤销或解除协议，造成对方损失的，应赔偿对方由此造成的实际损失。

(三) 甲方所交付的危险废物不符合本合同约定危害特性指标但没有超出乙方经营范围的，乙方有权根据实际情况进行重新报价，经双方商议同意后，交由乙方负责处理；如甲方所交付的危险废物混装不属于本合同约定种类且超出乙方经营范围的，若协商不成即乙方将全部退还给甲方，由此产生的运输费用由甲方承担。

(四) 甲方违反危险废物的物理、化学特性进行混装或隐瞒所交付的危险废物参杂了其他物质而造成乙方人员伤亡、运输工具或处置设施损毁的，事故责任及经济损失全部由甲方承担。

(五) 甲方逾期支付处理费的，除承担违约责任外，每逾期一日，甲方向乙方支付应付款总额的5%的违约金。若乙方与甲方确定收运时间无法按时收运，每逾期一日，乙方向甲方支付应付款总额5%的违约金。

(六) 保密义务：任何一方对于因本合同的签署和履行而知悉的对方的任何商业信息，包括但不限于处理的废物种类、名称、数量、价格及技术方案等，均不得向任何第三方透露（将商业信息提交环保行政主管部门审查的除外）。任何一方违反上述保密义务的，造成合同另一方损失的，应向另一方赔偿其因此而产生的实际损失。

#### 第六条、合同的免责

在合同存续期间，甲方或乙方因不可抗力、政策、法令或停止生产而不能履行本合同时，应在其事件发生之后三日内向对方书面通知不能履行或者需要延期履行、部分履行的理由。在取得相关证明并书面通知对方后，本合同可以不履行或者需要延期履行、部分履行，并免于相关方承担相应的违约责任。

#### 第七条、合同争议解决

合同期间如出现合作上的争议，甲乙双方需本着互助互利的原则协商解决。如有协商不成，则向东莞仲裁委员会提请仲裁。

#### 第八条、合同其他事项

(一) 本合同一式三份，甲方持一份，乙方持二份。

(二) 本合同经双方授权代表签名并加盖公章或合同专用章后正式生效。本合同附件作为本合同的有效组成部分，与本合同具有同等法律效力。

-已审核-



东莞市丰业固体废物处理有限公司  
DONG GUAN FENGYE SOLID WASTE TREATMENT CO., LTD.  
危险废物（渣）处理服务合同

(三) 本合同未尽及修正事宜，经双方协商解决或另行签约，补充协议与本合同具有同等法律效力。

(四) 空容器内不得含水、渣、剧毒、强氧化性、强还原性、易燃易爆等残留物。带压空瓶，需刺穿泄压后接收，若夹带未泄压空瓶乙方有权拒收。

甲方（章）

中山市广通五金喷涂有限公司

授权代表签章：



收运联系人：万桂林

联系电话：1902593179

签约日期：2025年03月12日

乙方（章）

东莞市丰业固体废物处理有限公司

授权代表签章：



收运联系人：莫永东

联系电话：0769-89129028/

FENGYE SOLID WASTE TREATMENT

## 附件 11: 环保管理制度

### 中山市广延五金喷涂有限公司 企业环保管理制度

#### 第一章 总 则

- 1、根据《中华人民共和国环境保护法》“为认真执行全面规划，合理布局，综合利用，化害为利，依靠群众，大家动手，保护环境，造福人民”的环境方针，搞好本单位的环境保护工作，特制定本管理制度。
- 2、本公司环境保护管理主要任务是：宣传和执行环境保护法律法规及有关规定，充分、合理地利用各种资源、能源，控制和消除污染，促进本公司生产发展，创造良好的工作生活环境，使公司的经济活动能尽量减少对周围生态环境的污染。
- 3、保护环境人人有责，公司员工、领导都要认真、自觉学习，遵守环境保护法律法规及有关规定，正确看待和处理生产与保护环境之间的关系，坚持预防为主，防治结合的方针，提倡车间清洁生产，循环利用，从源头上尽量消灭污染物，认真执行“谁污染，谁治理”的原则。
- 4、公司要采取一切可能的措施，把节能减排工作当作硬任务，搞好清洁卫生工作，做好废水、废气、废渣、噪声等的综合治理工作。
- 5、公司除贯彻、执行本制度外，还必须同时严格执行国家和各级政府有关环保的法规、制度和标准。

#### 第二章 环保管理职责

- 1、公司成立安全生产委员会，负责公司环保管理和环保技术监督工作，总经理任安全生产委员会主任，副总经理任副主任，各单位一级主管是安全生产委员会成员，办公室设在安全环保室。安全环保室配备必须的专业技术人员，各单位配备环保人员，负责本单位的日常环保管理工作。
- 2、安全环保室职责
  - (1) 认真贯彻执行国家、上级主管部门的有关环保方针、政策和法规，负责本企业环保工作的管理、监察和测试等。
  - (2) 负责协助总经理组织制定环保长远规划。
  - (3) 监督检查本公司执行“三废”治理情况，参加新建、改建、扩建项目方案的研究和审查工，并参加验收，提出环保意见和要求。
  - (4) 组织公司内部环境监测，掌握原始记录，建立环保设施运行台帐，做好环保资料归档



和统计工作，按时向上级环保部门报告。

(5) 对员工进行环保法律、法规教育和宣传，提高员工的环保意识，并对环保岗位进行培训考核。

### 3. 各单位环保工作职责

(1) 执行公司环保计划，制定和完善本单位环保规章制度。

(2) 定期、不定期检查本单位环保设施的运行情况和运行记录。(3) 负责监督本单位废水、废气、固体废物达标排放情况。

(4) 按规定向公司报告本单位污染物排放情况，污染防治设施运行情况和污染减排情况。

(5) 协助公司进行清洁生产、节能节水、污染防治等工作。

(6) 协助组织编写公司环境应急预案，对企业突发性污染事件及时向环保部门报告，并参与处理。

(7) 负责组织对公司员工进行环保知识培训。

### 4. 员工环保工作职责

(1) 学习和掌握本岗位环保设施的工作原理和操作方法。

(2) 按操作规程要求，认真操作本工段环保设施，并做好工作记录和环保设施运行记录，涉及添加药物的须按操作规程要求添加药物，确保环保设施运行正常，处理结果优良。

(3) 接受安全环保室的监督和指导，虚心学习各类环保知识。

(4) 定期对本岗位环保设施进行清洁维护，并填写维护记录。

(5) 随时向领导报告环保设施运行情况，若遇异常及时上报，确保环保风险降低到最低程度。

## 第三章 基本原则

1. 安全环保室是公司环保工作的归口管理部门，全面负责本企业环境保护工作的管理和监测任务，改善企业环境状况，减少企业对周围环境的污染，并协调企业与政府环保部门的相关工作。

2. 环保人员要重视防治“三废”污染，保护环境。要把环境保护工作作为生产管理的一个重要组成部分，纳入到日常生产中去，实行生产环保一齐抓。

3. 环境保护工作关系到周边环境和每个职工的身体健及企业生产发展。员工必须严格执行环境保护工作制度，任何违反环保工作制度，造成事故者，将被根据事故程度追究责任。

4. 防止“三废”污染，实行“谁污染，谁治理”的原则。所有造成环境污染和其它公害的单位都必须提出治理规划，有计划、有步骤地加以实施，公司在财力、物力、人力方面应及时给予安排解决。



- 5、对环保设施、设备等要认真管理，建立定期检查、维修和维修后验收制度，保证设备、设施完好，运转率达到考核指标要求，并确保备品备药的正常储备量。
- 6、凡新建、扩建、改造项目中的“三废”治理和综合利用工作所需资金，必须同时列入计划，切实予以保证。在施工过程中不得以任何理由为借口排挤“三废”治理和综合利用工程的资金、设备、材料和人力等。

#### **第四章 固体废物处置管理**

- 1、按照公司《危险废物管理办法》相关规定，各单位做好危险废物的管理工作。

#### **第五章 污染事故管理**

- 1、针对可能发生的水污染、大气污染等事故，公司应制定完善的应急救援预案，有效应对突发环境污染，提高应急响应和救援水平。
- 2、公司《环境污染事故应急救援预案》应定期修订和演练。一般每年至少演练一次，并做好演练记录。对演练中发现问题进行分析、补充和完善预案。
- 3、公司发生环境污染事故后，应立即启动预案，并上报环保部门与政府主管部门，按照应急预案开展救援，将污染事故损失降至最小程度，最大限度地保障人民群众的生命财产安全及生态环境安全。
- 4、公司发生污染事故后，应妥善做好事故的善后工作，并协助环保部门做好事故原因的调查，制定防范措施。

#### **第六章 新建项目环保管理**

- 1、新建项目严格执行环保设施“三同时”，即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。
- 2、新建项目在设计施工前开展环评，并逐级上报环保部门批复。
- 3、新建项目试运行后，须向环保部门申请验收。

#### **第七章 环保台账与报表管理**

- 1、公司安全环保室负责建立和保存环保台账，及时填写环保各项数据，保证数据的真实、准确。
- 2、安全环保室必须及时向环保部门报送环保报表，并做好数据的分析，杜绝迟报、漏报、错报。
- 3、公司环保台账或报表保存期限为三年，外单位人员借阅，必须经总经理批复。

#### **第八章 附则**

- 1、本制度属企业规章制度的一部分，由公司安全生产委员会负责贯彻落实。安全环保室要

严格执行，并监督、检查。

2、本制度自发布之日起实施。

中山市广延五金喷涂有限公司

2025年10月

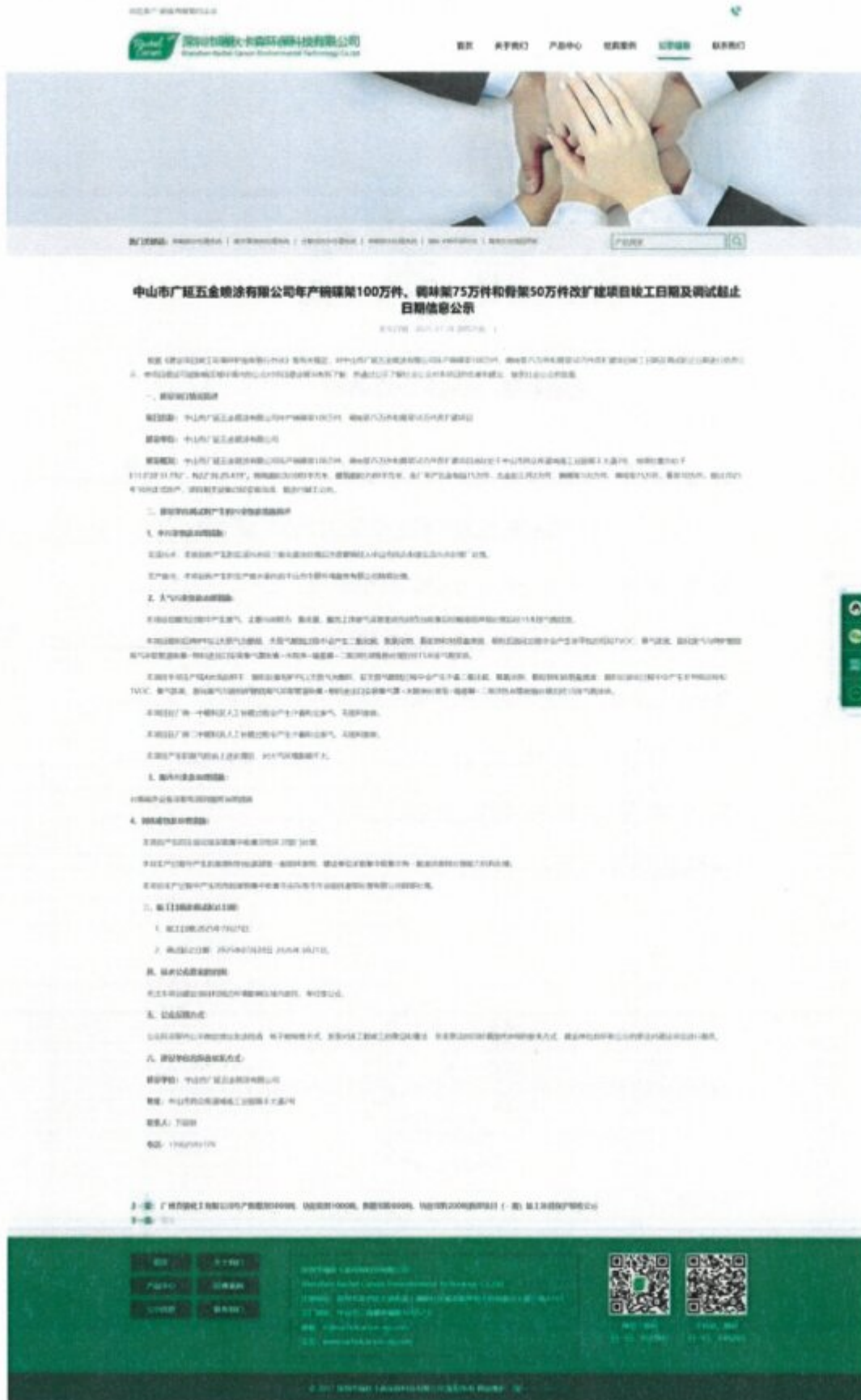
附件 12：突发环境污染事故应急预案备案表

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	中山市广延五金喷涂有限公司	统一社会信用代码	914420006788895527
单位地址	广东省中山市	地理坐标(中心)	经度: 113.475037 纬度: 22.608283
法定代表人	李云会	手机号码	13902893179
应急联系人	万延林	手机号码	13902893179
生产工艺简述	五金配件→除油→水洗→酸洗→水洗→中和→水洗→表调→磷化→清洗→喷粉→烘干→成品		
产品名称与设计产能	五金制品 15 万件；五金加工件 2 万件。		
环境风险单元	危险化学品仓库,危险化学品仓库,危险化学品仓库,危险化学品仓库,危险化学品仓库,危险化学品仓库,危险化学品仓库,危险化学品仓库,危险化学品仓库,危险化学品仓库,危险化学品仓库,危险化学品仓库		
环境风险等级	一般风险	是否跨镇街	否
纳入省级生态环境部门发布的突发环境事件应急预案备案行业名录	<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 无		
产生危险废物重点单位	<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 无		
市环境监管重点单位	<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 无		
危险化学品生产经营单位	<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 无		
近 3 年发生过环境突发事件	<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 无		
企业风险单元有无防渗、防漏、防腐措施	<input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无		
备案提交资料自查:	1. 企业事业单位基本信息表 <input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无 2. 环境风险评估报告表 <input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无 3. 环境应急资源调查表 <input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无 4. 环境应急组织架构与风险预防表 <input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无 5. 环境应急处置卡 <input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无 6. 应急设施卡片 <input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无		
预案签署人	李云会	备案时间	2024-07-04

备案意见	<p>该单位经自评估，认为符合中山市企业事业单位突发环境事件应急预案简易备案条件，备案文件齐全，现报送备案。</p> <p>该单位承诺，本单位在备案中所提供的相关文件及信息均经本单位确认真实，无虚假，且未隐瞒事实，并愿意承担隐瞒事实、提供虚假信息或文件等行为相应的法律责任和失信后果。</p> <p>该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于2024年07月04日收讫，文件齐全，予以备案。</p>
备案编号	442000-2024-00321

# 附件 13: 竣工日期及调试起止日期公示截图





# 检测报告

报告编号：SY-25-0922-PW58

项目名称：中山市广延五金喷涂有限公司年产碗碟架 100 万件、  
调味架 75 万件和骨架 50 万件改扩建项目

委托单位：中山市广延五金喷涂有限公司

受测单位：中山市广延五金喷涂有限公司

受测单位地址：中山市民众街道城南工业园锦丰大道 2 号

检测类别：验收检测

检测项目：废水、废气、噪声

报告编制日期：2025 年 10 月 13 日

江门市溯源生态环境有限公司

JIANGMEN SUYUAN ECOLOGICAL ENVIRONMENT CO.,LTD



服务热线：0750-3539080



## 一、检测目的

受中山市广延五金喷涂有限公司委托,对其废水、有组织废气、无组织废气及噪声进行验收检测。

## 二、检测概况

项目名称	中山市广延五金喷涂有限公司年产碗碟架 100 万件、调味架 75 万件和骨架 50 万件改扩建项目
被测单位位置	纬度: N22° 36' 28.439", 经度: E113° 28' 31.792"
主要生产设备	自动生产线 3 条、手动生产线 1 条、空压机、冲床、折弯机、剪板机等
废水治理及排放	治理: 生活污水: 三级化粪池; 治理设施运行情况: 正常 <input checked="" type="checkbox"/> 不正常 <input type="checkbox"/> 排放: 处理达标后排入中山市民众街道生活污水处理厂处理。
废气治理及排放	治理: ① 厂房一喷粉固化工序及其天然气燃烧废气 G1: 水喷淋+除雾器+活性炭吸附; ② 酸洗工序废气 G2: 碱液喷淋; ③ 厂房二喷粉固化工序及其天然气燃烧废气、水分烘干废气 G3: 水喷淋+除雾器+活性炭吸附; 治理设施运行情况: 正常 <input checked="" type="checkbox"/> 不正常 <input type="checkbox"/> 排放: 高空有组织排放。
噪声治理情况	减振、消声、隔声等

## 三、检测内容

表 1 检测内容一览表

采样时间	2025-09-22~2025-09-23			
分析时间	2025-09-22~2025-09-30			
采样人员	梁永胜、李敏建、黄凯、李锦华、农晓辉、陈洪吉			
分析人员	梁永胜、李敏建、黄凯、李锦华、农晓辉、陈洪吉、陈凯静、黄文杰、黄笑清、周家豪、余淑银、甘超杰、付敏、梁金甜、罗玉华、谭翠婷、张嘉慧、李石红			
样品名称	采样位置	检测项目	检测频次	样品状态
废水	生活污水处理后	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮	一天四次 连续两天	黄色、弱气味、 无浮油
有组织废气	厂房一喷粉固化工序及其天然气燃烧废气 G1 处理前	非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、臭气浓度	臭气浓度一天四次, 其余一天三次 连续两天	完好
	厂房二喷粉固化工序及其天然气燃烧废气、水分烘干废气 G3 处理前			完好
	厂房一喷粉固化工序及其天然气燃烧废气 G1 处理后	非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、臭气浓度、烟气黑度		完好
	厂房二喷粉固化工序及其天然气燃烧废气、水分烘干废气 G3 处理后			完好

续表 1

样品名称	采样位置	检测项目	检测频次	样品状态
有组织废气	酸洗工序废气 G2 处理前	氯化氢	一天三次	完好
	酸洗工序废气 G2 处理后		连续两天	完好
无组织废气	上风向 1#	非甲烷总烃、氮氧化物、二氧化硫、颗粒物、臭气浓度、氯化氢	臭气浓度一天四次, 其余一天三次 连续两天	完好
	下风向 2#			完好
	下风向 3#			完好
	下风向 4#			完好
	厂区无组织 5#	非甲烷总烃、颗粒物		完好
噪声	厂界西侧外 1 米处 N1	厂界噪声	昼间一次 连续两天	/
	厂界西侧外 1 米处 N2			
	厂界东侧外 1 米处 N3			
	厂界东侧外 1 米处 N4			

#### 四、检测方法、使用仪器及检出限

表 2 检测方法、使用仪器及检出限一览表

样品名称	项目名称	检测方法	分析仪器	检出限
废水	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》HJ 1147-2020	SX751 型 PH-ORP 电导率仪/S011-2	/
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ 828-2017	50mL 滴定管	4mg/L
	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> ) 的测定 稀释与接种法》HJ 505-2009	JPB-607A 溶解氧测定仪/A116-1	0.5mg/L
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》GB/T 11901-1989	ATY124 电子天平/A112-1	4mg/L
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	UV1901PCS 双光束紫外可见分光光度计/A104-2	0.025mg/L
有组织废气	颗粒物	《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(生态环境部公告 2017 年第 87 号)	ATY124 电子天平/A112-1	/
	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	GH-60E 型自动烟尘(气)测试仪/S002-1/S002-2	3mg/m <sup>3</sup>
	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	GH-60E 型自动烟尘(气)测试仪/S002-1/S002-2	3mg/m <sup>3</sup>

续表 2

样品名称	项目名称	检测方法	分析仪器	检出限
有组织废气	烟气黑度	《固定污染源废气 烟气黑度的测定 林格曼望远镜法》HJ 1287-2023	HC10 型林格曼望远镜/S008-1	1 级
	臭气浓度	《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》HJ 1262-2022	无臭空气净化装置	10(无量纲)
	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	GC-9790 II 气相色谱仪/A105-3	0.07mg/m <sup>3</sup>
	氯化氢	《环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法》HJ 549-2016	CIC-D100 离子色谱仪/A111-3	0.2mg/m <sup>3</sup>
无组织废气	臭气浓度	《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》HJ 1262-2022	无臭空气净化装置	10(无量纲)
	颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》HJ 1263-2022	AUW120D 电子天平/A112-2	0.167mg/m <sup>3</sup>
	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	GC-9790 II 气相色谱仪/A105-3	0.07mg/m <sup>3</sup>
	二氧化硫	《环境空气二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法》HJ482-2009 及其修改单(生态环境部公告 2018 年第 31 号)	UV-1780 紫外可见分光光度计/A104-1	0.007mg/m <sup>3</sup>
	氮氧化物	《环境空气氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法》HJ 479-2009 及其修改单(生态环境部公告 2018 年第 31 号)	UV-1780 紫外可见分光光度计/A104-1	0.005mg/m <sup>3</sup>
	氯化氢	《环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法》HJ 549-2016	CIC-D100 离子色谱仪/A111-3	0.02mg/m <sup>3</sup>
噪声	厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008	AWA6228+型多功能声级计/S004-1	/

### 五、采样方法

表 3 采样方法一览表

序号	采样方法	采样仪器
1	《污水监测技术规范》HJ 91.1-2019	/
2	《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	GH-60E 型自动烟尘(气)测试仪/S002-1/S002-2/S002-3/S002-4、CTQC-006-II 型充电便携气桶 L/S007-1/S007-2/S007-3/S007-4
3	《大气污染物无组织排放监测技术导则》HJ/T 55-2000	KB-6120 型综合大气采样器/S001-1/S001-2/S001-3/S001-4、CTQC-006-II 型充电便携气桶 L/S007-3/S007-4/S007-5/S007-6
4	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008	AWA6228+型多功能声级计/S004-1

## 六、检测结果

**表4 废水 检测结果**

检测项目	检测点位	采样日期	检测结果				参考 限值
			第一次	第二次	第三次	第四次	
pH 值	生活污水处理后	2025-09-22	7.5	7.4	7.5	7.6	6-9
		2025-09-23	7.4	7.5	7.3	7.4	
化学需氧量		2025-09-22	187	192	205	186	500
		2025-09-23	188	193	195	192	
五日生化需氧量		2025-09-22	52.2	54.2	58.0	49.4	300
		2025-09-23	51.6	54.6	55.8	52.8	
悬浮物		2025-09-22	116	135	118	127	400
		2025-09-23	113	101	134	129	
氨氮		2025-09-22	4.54	4.08	4.50	5.07	-
		2025-09-23	5.56	5.25	5.80	5.64	
处理设施		三级化粪池					
备注: ①本次检测结果只对当次采集样品负责; ②浓度单位: pH 值无量纲, 其余为 mg/L; ③“-”表示不作评价; ④参考广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准; ⑤参考限值参照依据来源于客户提供的资料, 若当地主管部门对标准限值有特殊要求的, 则按当地主管部门的要求执行。							

**表5 有组织废气 检测结果**

监测点位	检测项目	采样日期	检测结果				参考 限值	
			第一次	第二次	第三次	第四次		
厂房一喷粉 固化工序及 其天然气燃 烧废气G1处 理前	颗粒物	浓度	2025-09-22	42.4	46.0	44.0	-	-
			2025-09-23	49.0	46.4	49.3	-	
		产生 速率	2025-09-22	0.30	0.32	0.32	-	-
			2025-09-23	0.34	0.32	0.35	-	
	二氧化硫	浓度	2025-09-22	ND	ND	ND	-	-
			2025-09-23	ND	ND	ND	-	
		产生 速率	2025-09-22	-	-	-	-	-
			2025-09-23	-	-	-	-	
	氮氧化物	浓度	2025-09-22	7	7	7	-	-
			2025-09-23	6	7	6	-	
		产生 速率	2025-09-22	0.050	0.049	0.051	-	-
			2025-09-23	0.041	0.048	0.042	-	

续表5

监测点位	检测项目		采样日期	检测结果				参考 限值
				第一次	第二次	第三次	第四次	
厂房一喷粉 固化工序及 其天然气燃 烧废气G1处 理前	非甲烷总 烃	浓度	2025-09-22	7.82	7.58	7.35	-	-
			2025-09-23	7.84	7.23	7.64	-	-
	产生 速率	2025-09-22	0.056	0.053	0.053	-	-	
		2025-09-23	0.054	0.050	0.054	-	-	
	臭气浓度		2025-09-22	1513	1513	1737	1995	-
			2025-09-23	1737	1513	1318	1513	-
	标干风量 m <sup>3</sup> /h		2025-09-22	7142	7000	7250	7019	-
			2025-09-23	6907	6908	7015	7150	-
厂房一喷粉 固化工序及 其天然气燃 烧废气G1处 理后	颗粒物	实测 浓度	2025-09-22	<20	<20	<20	-	-
			2025-09-23	<20	<20	<20	-	-
		排放 速率	2025-09-22	-	-	-	-	-
			2025-09-23	-	-	-	-	-
		折算 浓度	2025-09-22	-	-	-	-	30
		2025-09-23	-	-	-	-	-	
	二氧化硫	实测 浓度	2025-09-22	ND	ND	ND	-	-
			2025-09-23	ND	ND	ND	-	-
		排放 速率	2025-09-22	-	-	-	-	-
			2025-09-23	-	-	-	-	-
		折算 浓度	2025-09-22	-	-	-	-	200
		2025-09-23	-	-	-	-	-	
	氮氧化物	实测 浓度	2025-09-22	4	4	4	-	-
			2025-09-23	4	4	4	-	-
		排放 速率	2025-09-22	0.027	0.027	0.026	-	-
			2025-09-23	0.026	0.027	0.027	-	-
		折算 浓度	2025-09-22	41	41	41	-	300
		2025-09-23	41	41	41	-	-	
	非甲烷总 烃	浓度	2025-09-22	3.89	3.40	3.78	-	80
			2025-09-23	3.47	3.41	3.63	-	-
排放 速率		2025-09-22	0.026	0.023	0.024	-	-	
		2025-09-23	0.023	0.023	0.024	-	-	
烟气黑度		2025-09-22	<1	<1	<1	-	≤1	
		2025-09-23	<1	<1	<1	-	-	

续表 5

监测点位	检测项目	采样日期	检测结果				参考 限值
			第一次	第二次	第三次	第四次	
厂房一喷粉 固化工序及 其天然气燃 烧废气 G1 处 理后	臭气浓度	2025-09-22	478	630	416	549	2000
		2025-09-23	478	549	549	630	
	标干风量 m <sup>3</sup> /h	2025-09-22	6666	6843	6406	6799	-
		2025-09-23	6546	6810	6676	6407	
	含氧量%	2025-09-22	19.8	19.8	19.8	-	-
		2025-09-23	19.8	19.8	19.8	-	
	排气筒高度		15m				
	处理设施		水喷淋+除雾器+活性炭吸附				
燃料		天然气					
酸洗工序废 气 G2 处理前	氯化氢 浓度	2025-09-22	10.4	11.3	10.5	-	-
		2025-09-23	11.0	13.5	12.6	-	
	产生 速率	2025-09-22	0.066	0.074	0.069	-	-
		2025-09-23	0.070	0.089	0.080	-	
	标干风量 m <sup>3</sup> /h	2025-09-22	6355	6519	6526	-	-
		2025-09-23	6378	6596	6376	-	
酸洗工序废 气 G2 处理后	氯化氢 浓度	2025-09-22	4.05	3.34	2.68	-	100
		2025-09-23	3.52	2.26	3.49	-	
	排放 速率	2025-09-22	0.024	0.020	0.016	-	0.105
		2025-09-23	0.021	0.014	0.021	-	
	标干风量 m <sup>3</sup> /h	2025-09-22	6032	5991	6012	-	-
		2025-09-23	6023	6060	6060	-	
	排气筒高度		15m				
	处理设施		碱液喷淋				
厂房二喷粉 固化工序及 其天然气燃 烧废气、水 分烘干废气 G3 处理前	颗粒物 浓度	2025-09-22	45.1	47.9	45.0	-	-
		2025-09-23	50.8	49.1	50.5	-	
	产生 速率	2025-09-22	0.22	0.23	0.22	-	-
		2025-09-23	0.25	0.24	0.24	-	
	二氧化硫 浓度	2025-09-22	5	4	4	-	-
		2025-09-23	4	5	5	-	
	产生 速率	2025-09-22	0.024	0.019	0.019	-	-
		2025-09-23	0.019	0.025	0.024	-	
	氮氧化物 浓度	2025-09-22	14	14	13	-	-
		2025-09-23	13	13	13	-	
	产生 速率	2025-09-22	0.067	0.066	0.063	-	-
		2025-09-23	0.063	0.064	0.062	-	

续表5

监测点位	检测项目		采样日期	检测结果				参考 限值	
				第一次	第二次	第三次	第四次		
厂房二喷粉 固化工序及 其天然气燃 烧废气、水 分烘干废气 G3 处理前	非甲烷总 烃	浓度	2025-09-22	3.79	3.65	3.77	-	-	
			2025-09-23	3.80	3.73	3.70	-	-	
	产生 速率		2025-09-22	0.018	0.017	0.018	-	-	
			2025-09-23	0.019	0.018	0.018	-	-	
	臭气浓度			2025-09-22	1737	1995	1318	1513	-
				2025-09-23	1995	1513	1737	1318	-
	标干风量 m <sup>3</sup> /h			2025-09-22	4813	4744	4874	4851	-
				2025-09-23	4869	4948	4772	4900	-
厂房二喷粉 固化工序及 其天然气燃 烧废气、水 分烘干废气 G3 处理后	颗粒物	实测 浓度	2025-09-22	<20	<20	<20	-	-	
			2025-09-23	<20	<20	<20	-	-	
		排放 速率	2025-09-22	-	-	-	-	-	
			2025-09-23	-	-	-	-	-	
		折算 浓度	2025-09-22	-	-	-	-	30	
	2025-09-23		-	-	-	-	-		
	二氧化硫	实测 浓度	2025-09-22	ND	ND	ND	-	-	
			2025-09-23	ND	ND	ND	-	-	
		排放 速率	2025-09-22	-	-	-	-	-	
			2025-09-23	-	-	-	-	-	
		折算 浓度	2025-09-22	-	-	-	-	200	
	2025-09-23		-	-	-	-	-		
	氮氧化物	实测 浓度	2025-09-22	5	6	6	-	-	
			2025-09-23	6	6	6	-	-	
		排放 速率	2025-09-22	0.022	0.027	0.027	-	-	
			2025-09-23	0.026	0.027	0.026	-	-	
		折算 浓度	2025-09-22	27	32	32	-	300	
	2025-09-23		32	32	32	-	-		
	非甲烷总 烃	浓度	2025-09-22	1.85	1.76	1.89	-	80	
			2025-09-23	1.78	1.81	1.72	-	-	
排放 速率		2025-09-22	8.3×10 <sup>-3</sup>	7.9×10 <sup>-3</sup>	8.4×10 <sup>-3</sup>	-	-		
		2025-09-23	7.8×10 <sup>-3</sup>	8.2×10 <sup>-3</sup>	7.6×10 <sup>-3</sup>	-	-		
烟气黑度			2025-09-22	<1	<1	<1	-	≤1	
			2025-09-23	<1	<1	<1	-	-	

续表5

监测点位	检测项目	采样日期	检测结果				参考限值
			第一次	第二次	第三次	第四次	
厂房二喷粉 固化工序及其天然气 燃烧废气、水分 烘干废气 G3 处理后	臭气浓度	2025-09-22	478	549	630	478	2000
		2025-09-23	416	724	630	549	
	标干风量 m <sup>3</sup> /h	2025-09-22	4494	4487	4433	4458	-
		2025-09-23	4400	4511	4416	4404	
	含氧量%	2025-09-22	18.7	18.7	18.7	-	-
		2025-09-23	18.7	18.7	18.7	-	
	排气筒高度		15m				
	处理设施		水喷淋+除雾器+活性炭吸附				
	燃料		天然气				
	备注: ①本次检测结果只对当次采集样品负责; ②浓度单位: 烟气黑度为级, 臭气浓度无量纲, 其余为 mg/m <sup>3</sup> ; 排放速率单位: kg/h; ③“ND”表示检测结果小于检出限, “-”表示不作评价; ④烟气黑度参考《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)中表2 二级标准; ⑤颗粒物、二氧化硫、氮氧化物参考《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气〔2019〕56号); ⑥非甲烷总烃参考广东省地方标准《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; ⑦臭气浓度参考《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表2 恶臭污染物排放标准值; ⑧氯化氢参考广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准, 因排气筒的 高度未能满足高出周围200m半径范围建筑5m以上的要求, 其执行的最高允许排放速率按对应排放速率限 值的50%计算; ⑨参考限值参照依据来源于客户提供的资料, 若当地主管部门对标准限值有特殊要求的, 则按当地主管部 门的要求执行。						

表6 无组织废气 检测结果

检测项目	检测点位	采样日期	检测结果				参考限值
			第一次	第二次	第三次	第四次	
颗粒物	上风向 1#	2025-09-22	0.335	0.324	0.348	-	-
		2025-09-23	0.358	0.316	0.325	-	
	下风向 2#	2025-09-22	0.564	0.572	0.606	-	1.0
		2025-09-23	0.591	0.547	0.578	-	
	下风向 3#	2025-09-22	0.564	0.600	0.606	-	
		2025-09-23	0.603	0.614	0.578	-	
	下风向 4#	2025-09-22	0.563	0.570	0.544	-	
		2025-09-23	0.576	0.580	0.582	-	
	厂区 5#	2025-09-22	0.758	0.750	0.765	-	5
		2025-09-23	0.762	0.781	0.759	-	

续表 6

检测项目	检测点位	采样日期	检测结果				参考限值
			第一次	第二次	第三次	第四次	
非甲烷总烃	上风向 1#	2025-09-22	0.51	0.42	0.46	-	4.0
		2025-09-23	0.44	0.42	0.40	-	
	下风向 2#	2025-09-22	0.74	0.58	0.65	-	
		2025-09-23	0.67	0.60	0.59	-	
	下风向 3#	2025-09-22	0.72	0.65	0.66	-	
		2025-09-23	0.68	0.76	0.76	-	
	下风向 4#	2025-09-22	0.70	0.64	0.64	-	
		2025-09-23	0.61	0.74	0.70	-	
二氧化硫	上风向 1#	2025-09-22	0.019	0.026	0.022	-	0.40
		2025-09-23	0.022	0.015	0.018	-	
	下风向 2#	2025-09-22	0.036	0.042	0.048	-	
		2025-09-23	0.040	0.047	0.044	-	
	下风向 3#	2025-09-22	0.047	0.043	0.035	-	
		2025-09-23	0.043	0.045	0.046	-	
	下风向 4#	2025-09-22	0.046	0.037	0.041	-	
		2025-09-23	0.032	0.041	0.038	-	
氮氧化物	上风向 1#	2025-09-22	0.044	0.041	0.046	-	0.12
		2025-09-23	0.035	0.041	0.039	-	
	下风向 2#	2025-09-22	0.067	0.080	0.076	-	
		2025-09-23	0.055	0.061	0.063	-	
	下风向 3#	2025-09-22	0.062	0.079	0.068	-	
		2025-09-23	0.061	0.065	0.073	-	
	下风向 4#	2025-09-22	0.076	0.065	0.071	-	
		2025-09-23	0.062	0.071	0.067	-	
臭气浓度	上风向 1#	2025-09-22	<10	<10	<10	<10	20
		2025-09-23	<10	<10	<10	<10	
	下风向 2#	2025-09-22	12	16	17	13	
		2025-09-23	13	17	16	12	
	下风向 3#	2025-09-22	13	17	14	13	
		2025-09-23	14	15	12	13	
	下风向 4#	2025-09-22	15	12	12	17	
		2025-09-23	13	13	13	11	

续表 6

检测项目	检测点位	采样日期	检测结果				参考限值
			第一次	第二次	第三次	第四次	
氯化氢	上风向 1#	2025-09-22	0.039	0.023	0.027	-	0.20
		2025-09-23	0.032	0.033	0.036	-	
	下风向 2#	2025-09-22	0.051	0.051	0.105	-	
		2025-09-23	0.060	0.078	0.087	-	
	下风向 3#	2025-09-22	0.063	0.066	0.072	-	
		2025-09-23	0.116	0.091	0.085	-	
	下风向 4#	2025-09-22	0.063	0.068	0.075	-	
		2025-09-23	0.079	0.081	0.085	-	

备注:  
 ①本次检测结果只对当次采集样品负责;  
 ②浓度单位:臭气浓度无量纲,其余为 mg/m<sup>3</sup>;  
 ③“-”表示不作评价;  
 ④臭气浓度参考《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1 恶臭污染物厂界标准值的二级新改扩建标准;  
 ⑤厂界颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃、氯化氢参考广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值;  
 ⑥厂界颗粒物参考《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB 9078-1996)表3;  
 ⑦参考限值参照依据来源于客户提供的资料,若当地主管部门对标准限值有特殊要求的,则按当地主管部门的要求执行。

表 7 无组织废气 检测结果

检测项目	频次	采样日期	检测结果		参考限值
			厂区无组织 5#		
			浓度值	平均值	
非甲烷总烃	第一次 1	2025-09-22	0.98	0.94	6
	第一次 2		0.93		
	第一次 3		0.91		
	第一次 4		0.92		
	第二次 1		0.93	0.96	
	第二次 2		0.96		
	第二次 3		0.99		
	第二次 4		0.95		
	第三次 1		0.90	0.89	
	第三次 2		0.89		
	第三次 3		0.88		
	第三次 4		0.90		

**续表 7**

检测项目	频次	采样日期	检测结果		参考限值
			厂区无组织 5#		
			浓度值	平均值	
非甲烷总烃	第一次 1	2025-09-23	0.98	0.97	6
	第一次 2		0.98		
	第一次 3		0.95		
	第一次 4		0.96		
	第二次 1		0.91	0.94	
	第二次 2		0.94		
	第二次 3		0.95		
	第二次 4		0.96		
	第三次 1		0.95	0.96	
	第三次 2		0.98		
	第三次 3		0.96		
	第三次 4		0.94		

备注:  
 ①本次检测结果只对当次采集样品负责;  
 ②浓度单位: mg/m<sup>3</sup>;  
 ③参考广东省地方标准《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;  
 ④参考限值参照依据来源于客户提供的资料,若当地主管部门对标准限值有特殊要求的,则按当地主管部门的要求执行。

**表 8 噪声 检测结果**

环境检测条件: 2025-09-22, 天气状况: 晴天, 风速: 1.5-3.9m/s;  
 2025-09-23, 天气状况: 晴天, 风速: 1.6-4.0m/s。

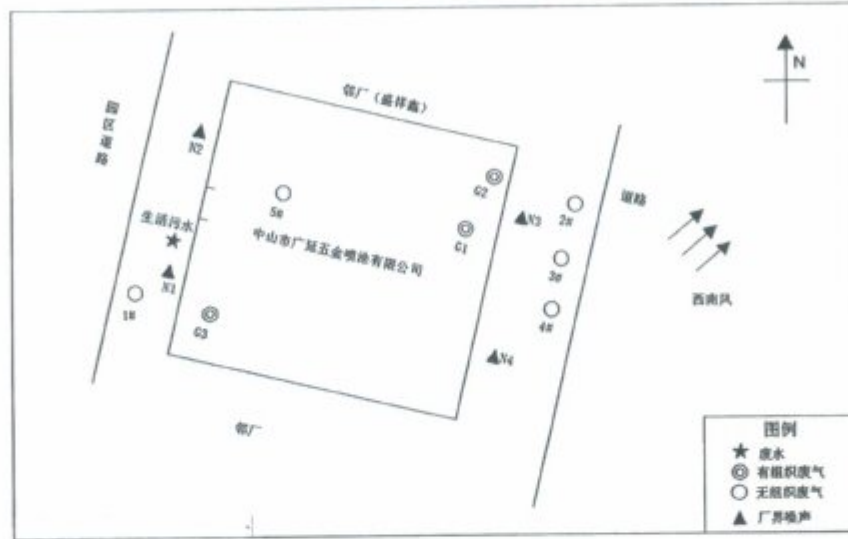
测点编号	检测位置	采样日期	主要声源	检测结果 dB(A)	参考限值 dB(A)
				昼间	昼间
N1	厂界西侧外 1 米处	2025-09-22	生产噪声	55	65
		2025-09-23		57	
N2	厂界西侧外 1 米处	2025-09-22	生产噪声	55	
		2025-09-23		56	
N3	厂界东侧外 1 米处	2025-09-22	生产噪声	57	
		2025-09-23		55	
N4	厂界东侧外 1 米处	2025-09-22	生产噪声	58	
		2025-09-23		59	

备注:  
 ①因厂界南侧、北侧与邻厂共用墙,故不进行监测;  
 ②参考《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3 类标准;  
 ③参考限值参照依据来源于客户提供的资料,若当地主管部门对标准限值有特殊要求的,则按当地主管部门的要求执行。

**表 9 气象参数**

检测点位	采样时间	频次	气温℃	气压 kPa	风向	风速 m/s	天气状况
上风向 1#	2025-09-22	第一次	31.5	100.8	西南	2.5	晴
		第二次	32.3	100.7	西南	2.6	晴
		第三次	32.9	100.6	西南	2.4	晴
		第四次	33.5	100.6	西南	2.4	晴
下风向 2#		第一次	31.5	100.8	西南	2.5	晴
		第二次	32.3	100.7	西南	2.6	晴
		第三次	32.9	100.6	西南	2.4	晴
		第四次	33.5	100.6	西南	2.4	晴
下风向 3#		第一次	31.5	100.8	西南	2.5	晴
		第二次	32.3	100.7	西南	2.6	晴
		第三次	32.9	100.6	西南	2.4	晴
		第四次	33.5	100.6	西南	2.4	晴
下风向 4#		第一次	31.5	100.8	西南	2.5	晴
		第二次	32.3	100.7	西南	2.6	晴
		第三次	32.9	100.6	西南	2.4	晴
		第四次	33.5	100.6	西南	2.4	晴
上风向 1#	2025-09-23	第一次	30.8	100.7	西南	2.4	晴
		第二次	31.6	100.7	西南	2.3	晴
		第三次	32.2	100.6	西南	2.6	晴
		第四次	33.0	100.5	西南	2.6	晴
下风向 2#		第一次	30.8	100.7	西南	2.4	晴
		第二次	31.6	100.7	西南	2.3	晴
		第三次	32.2	100.6	西南	2.6	晴
		第四次	33.0	100.5	西南	2.6	晴
下风向 3#		第一次	30.8	100.7	西南	2.4	晴
		第二次	31.6	100.7	西南	2.3	晴
		第三次	32.2	100.6	西南	2.6	晴
		第四次	33.0	100.5	西南	2.6	晴
下风向 4#		第一次	30.8	100.7	西南	2.4	晴
		第二次	31.6	100.7	西南	2.3	晴
		第三次	32.2	100.6	西南	2.6	晴
		第四次	33.0	100.5	西南	2.6	晴

附图 1: 现场采样点位分布示意图



## 七、检测结论

本次对中山市广延五金喷涂有限公司年产碗碟架 100 万件、调味架 75 万件和骨架 50 万件改扩建项目进行验收检测, 其检测结论如下:

### (1) 废水:

生活污水经三级化粪池处理, 检测结果符合广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准的要求。

### (2) 废气:

A. 有组织废气: 厂房一喷粉固化工序及其天然气燃烧废气 G1 经水喷淋+除雾器+活性炭吸附处理, 烟气黑度的检测结果符合《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 中表 2 二级标准的要求, 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的检测结果符合《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气〔2019〕56 号) 的要求, 非甲烷总烃的检测结果符合广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 1 挥发性有机物排放限值的要求, 臭气浓度的检测结果符合《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准值的要求; 酸洗工序废气 G2 经碱液喷淋处理, 氯化氢的检测结果符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准的要求; 厂房二喷粉固化工序及其天然气燃烧废气、水分烘干废气 G3 经水喷淋+除雾器+活性炭吸附处理,

报告编号: SY-25-0922-PW5B

烟气黑度的检测结果符合《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)中表2二级标准的要求,颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的检测结果符合《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气〔2019〕56号)的要求,非甲烷总烃的检测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的要求,臭气浓度的检测结果符合《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表2恶臭污染物排放标准值的要求。

B. 无组织废气:臭气浓度的检测结果符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值的二级新扩改建标准的要求,厂界颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、厂界非甲烷总烃、氯化氢的检测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浓度限值的要求,厂区颗粒物的检测结果符合《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB 9078-1996)表3的要求,厂区非甲烷总烃的检测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3厂区内VOCs无组织排放限值的要求。

(3) 噪声:

检测点位均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)3类标准的要求。

## 八、质量控制和质量保证

(1) 人员能力

表10 人员证件信息一览表

检测人员	证书类别	人员证件编号	发证单位
梁永胜	环境检测上岗证	粤质检 13650	广东省质量检验协会
李敏建	环境检测上岗证	粤质检 13649	广东省质量检验协会
黄凯	环境检测上岗证	粤质检 13651	广东省质量检验协会
李锦华	环境检测上岗证	HJJC2412283	北京中认方圆计量科学研究院
农晓辉	环境检测上岗证	SY059	江门市溯源生态环境有限公司
陈洪吉	环境检测上岗证	SY061	江门市溯源生态环境有限公司
陈凯静	环境检测上岗证	粤质检 13646	广东省质量检验协会
黄文杰	环境检测上岗证	粤质检 12274	广东省质量检验协会
余淑银	环境检测上岗证	粤质检 12273	广东省质量检验协会
周家豪	环境检测上岗证	粤质检 13647	广东省质量检验协会
黄笑清	环境检测上岗证	HJJC2412279	北京中认方圆计量科学研究院
黄笑清	判定师证	粤质检 11672	广东省质量检验协会
甘超杰	判定师证	粤质检 13688	广东省质量检验协会
谭翠婷	嗅辨员证	粤质检 12412	广东省质量检验协会
付敏	嗅辨员证	XBPQCY2412314	北京中认方圆计量科学研究院
梁金甜	嗅辨员证	粤质检 11670	广东省质量检验协会

第 14 页 共 18 页

续表 10

检测人员	证书类别	人员证件编号	发证单位
罗玉华	嗅辨员证	粤质检 11675	广东省质量检验协会
张嘉慧	嗅辨员证	粤质检 11673	广东省质量检验协会
李石红	嗅辨员证	粤质检 11671	广东省质量检验协会

(2) 水质质控数据分析结果, 如下表:

**表 11 标准物质 分析结果**

分析项目	标准物质				评价
	测定值		标准值	浓度单位	
	2025-09-22	2025-09-23			
pH 值	7.05	7.06	7.02±0.08	无量纲	合格
化学需氧量	151.6	152.9	159.84±12.81	mg/L	合格
五日生化需氧量	212	188	180-230	mg/L	合格
氨氮	13.8	14.6	14.2±0.7	mg/L	合格

结论: 以上项目标准物质均在不确定度范围内, 符合质控要求。

**表 12 空白试验 分析结果**

分析项目	实验室空白试验		浓度单位	评价
	2025-09-22	2025-09-23		
化学需氧量	ND	ND	mg/L	合格
五日生化需氧量	ND	ND	mg/L	合格
悬浮物	ND	ND	mg/L	合格
氨氮	ND	ND	mg/L	合格

结论: 以上项目空白试验结果小于检出限, 符合质控要求。

**表 13 平行双样 分析结果**

分析项目	平行双样测定 (浓度单位: mg/L)						评价
	2025-09-22		相对偏差 (%)	2025-09-23		相对偏差 (%)	
	样品 1	样品 2		样品 1	样品 2		
化学需氧量	188	186	0.53	187	190	0.80	合格
五日生化需氧量	54.2	50.2	3.8	50.3	52.8	2.4	合格
氨氮	4.57	4.50	0.77	5.67	5.46	1.89	合格

结论: 以上项目室内平行样品相对标准偏差≤10%, 符合质控要求。

## (3) 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

**表14 标准物质 分析结果**

分析项目		标准滤膜 (浓度单位: g)			评价
		2025-09-22~2025-09-23			
		测定值	原始值	偏差	
标准滤膜	1	0.34233	0.34236	0.00003	合格
	2	0.34220	0.34223	0.00003	合格

结论: 以上项目标准滤膜质量偏差均在±0.005不确定度范围内, 符合质控要求。

**表15 空白试验 分析结果**

分析项目	实验室空白试验			评价
	2025-09-22	2025-09-23	单位	
非甲烷总烃	ND	ND	mg/m <sup>3</sup>	合格
二氧化硫	ND	ND	μg	合格
氮氧化物	ND	ND	mg/L	合格
氯化氢	ND	ND	mg/L	合格

备注: "ND" 表示检测结果小于方法检出限;  
 结论: 以上项目空白试验检测结果低于方法检出限, 符合质控要求。

**表16 平行样分析结果**

分析项目	平行双样测定 (浓度单位: mg/m <sup>3</sup> )					评价	
	2025-09-22		相对偏差 (%)	2025-09-23			相对偏差 (%)
	样品 1	样品 2		样品 1	样品 2		
非甲烷总烃	7.85	7.74	0.71	7.75	7.83	0.51	合格

结论: 以上项目室内平行样品相对标准偏差≤10%, 符合质控要求。

**表17 标气验证 校准结果**

分析项目	标气验证 (浓度单位: mg/m <sup>3</sup> )								评价
	2025-09-22		相对误差 (%)		2025-09-23		相对误差 (%)		
非甲烷总烃	总烃	甲烷	总烃	甲烷	总烃	甲烷	总烃	甲烷	
20.5±10%	20.7762	20.5145	1.3	0.071	20.4832	20.4673	0.082	0.16	合格
	20.5782	20.3916	0.38	0.53	20.6155	20.5051	0.56	0.025	合格

结论: 以上项目标准物质均在不确定度范围内, 符合质控要求。

**表18 标准物质 分析结果**

分析项目	标准物质				评价
	测定值		标准值	浓度单位	
	2025-09-22	2025-09-23			
二氧化硫	0.495	0.520	0.521±0.044	mg/L	合格
氮氧化物	0.675	0.646	0.670±0.053	mg/L	合格

结论: 以上项目标准物质均在不确定度范围内, 符合质控要求。

**表19 曲线中间点 分析结果**

分析项目	曲线中间点						评价	
	2025-09-22		2025-09-23		标准值	允许相对偏差 (%)		单位
	测定值	相对偏差 (%)	测定值	相对偏差 (%)				
二氧化硫	4.88	1.2	4.54	4.8	5.00	10	μg	合格
氮氧化物	0.30	1.7	0.32	3.2	0.30	10	mg/L	合格

结论: 以上项目均在允许相对偏差范围内, 符合质控要求。

**表20 曲线中间点 分析结果**

分析项目	曲线中间点				评价
	测定值		标准值	单位	
	2025-09-22	2025-09-23			
氯化氢	9.910226	10.002907	10.0±10%	mg/L	合格

结论: 以上项目标准物质均在不确定度范围内, 符合质控要求。

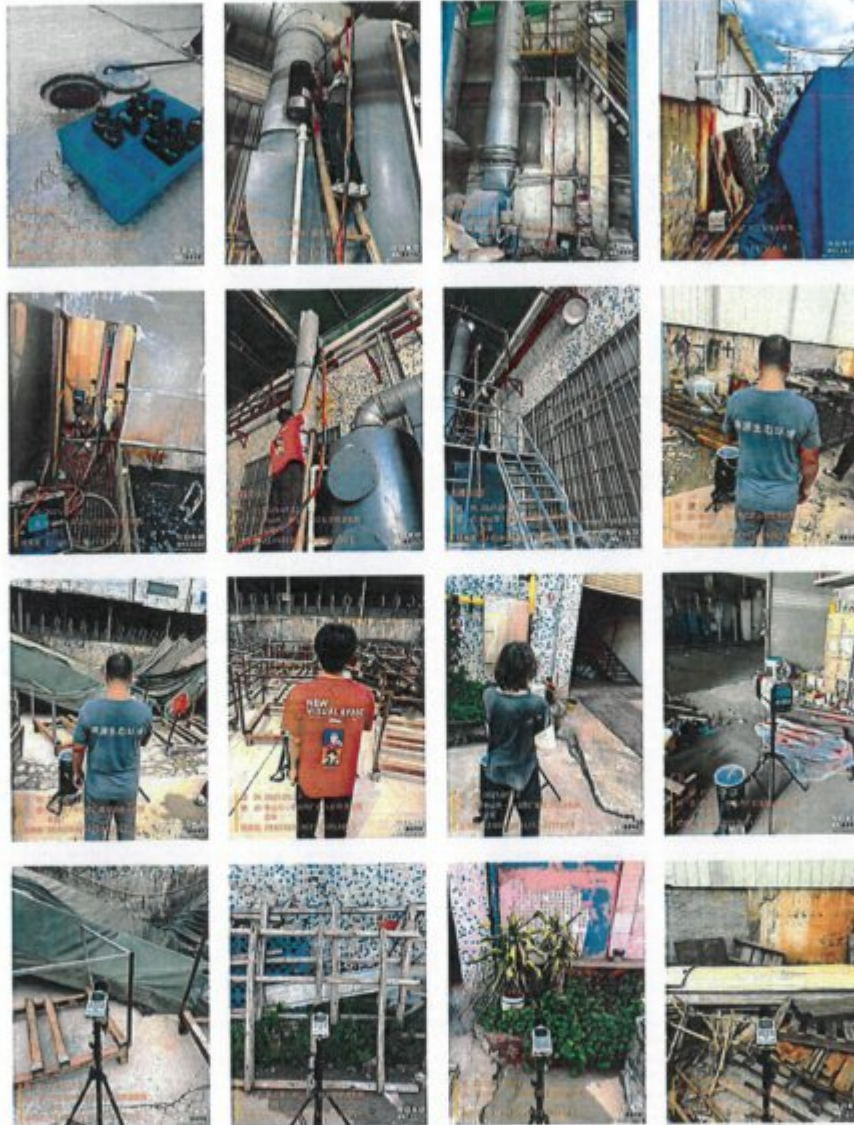
(4) 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制:

**表21 声级计 校准结果**

基本信息	仪器名称/型号	仪器编号	标准声压级 dB(A)	校准值 dB(A)			允许示值偏差	合格与否
				监测前	监测后	示值偏差		
2025-09-22	AWA6228+型多功能声级计	S004-1	94.0	93.8	93.8	0	0.5	合格
2025-09-23				93.8	93.8	0		合格

结论: 使用前后用声校准器进行校准, 声校准器读数差≤0.5 dB(A)

## 九、采样照片



\*\*\*报告结束\*\*\*

