

# 建设项目竣工环境保护 验收监测报告表

项目名称：武义赫途安防科技有限公司年产2万樘  
防盗门生产线项目

建设单位：武义赫途安防科技有限公司

二〇二四年四月

# 目 录

表一 验收项目概况.....	1
表二 工程建设情况.....	5
表三 主要污染源、污染物处理和排放.....	10
表四 建设项目环境影响登记表主要结论及审批部门审批决定.....	16
表五 验收监测质量保证及质量控制.....	18
表六 验收监测内容.....	22
表七 验收监测结果.....	24
表八 验收监测结论.....	32
建设项目工程竣工环境保护“三同时”竣工验收登记表	

附件：

附件 1 公司资质证书

附件 2 批复文件

附件 3 危废协议及资质

附件 4 工况证明

附件 5 设备清单

附件 6 物料清单

附件 7 雨污分流图

附件 8 排水证

附件 9 排污登记

附件 10 武义赫途安防科技有限公司关于废水处理设施变更的情况说明技术咨询  
函审意见

附件 11 竣工及调试公示材料

附件 12 检测报告

表一 验收项目概况

建设项目名称	武义赫途安防科技有限公司年产 2 万樘防盗门生产线项目				
建设单位名称	武义赫途安防科技有限公司				
建设项目性质	新建 搬迁√ 扩建				
建设地点	浙江省武义县白洋街道深塘工业区（浙江毅百盛工贸有限公司内）				
主要产品名称	防盗门				
设计生产能力	年产 2 万樘防盗门				
实际生产能力	年产 2 万樘防盗门				
建设项目环评时间	2022.11	开工建设时间	2023.01		
调试时间	2023.06	验收现场监测时间	2023.12.22-12.23		
环评报告表 审批部门	金华市生态环境局	环评报告表 编制单位	金华市环科环境技术有限公司		
环保设施设计单位	浙江易澄环保科技有限公司	环保设施施工单位	浙江易澄环保科技有限公司		
投资总概算	630 万元	环保投资总概算	60 万元	比例	9.52%
实际总概算	635 万元	环保投资	65 万元	比例	10.2%
验收监测依据	<p>1、国务院第 682 号令，《建设项目环境保护管理条例》（1998 年 11 月 29 日中华人民共和国国务院令 第 253 号发布，根据 2017 年 7 月 16 日《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》修订）；</p> <p>2、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）；</p> <p>3、《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）；</p> <p>4、《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2021 年修正）（浙江省人民政府令 第 388 号第三次修正）；</p> <p>5、《武义赫途安防科技有限公司年产 2 万樘防盗门生产线项目环境影响登记表》（金华市环科环境技术有限公司，2022.11）；</p> <p>6、《浙江省“区域环评+环境标准”改革项目环境影响登记表备案通知书》（金环建武备 2022160，2022.12.20）；</p> <p>7、委托检测合同；</p> <p>8、验收监测报告（报告编号：丰合检测（2024）综字第 04-055 号）。</p>				

验收监测评价标准、标号、级别、限值

1、废水

废水排放执行《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准，其中氨氮、总磷排放参照执行浙江省地方标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB 33/887-2013）其他企业标准。

表 1-1 废水污染物执行标准

污染物	标准限值	标准来源
pH 值	6-9	GB 8978-1996
化学需氧量	500mg/L	
悬浮物	400mg/L	
石油类	20mg/L	
五日生化需氧量	300mg/L	
氨氮	35mg/L	DB 33/887-2013
总磷	8mg/L	

2、废气

焊接胶合废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值。喷塑废气、喷漆烘干、固化废气排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB 33/2146-2018）中表 1 大气污染物排放限值。燃气废气排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）中新建燃气炉窑标准，其中颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 浓度参照执行《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（浙环函（2019）315 号）中规定的标准限值。热水锅炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）中表 3 燃气锅炉大气污染物特别排放限值，其中氮氧化物根据《浙江省空气质量改善“十四五”规划》专栏 2 中工业锅炉综合治理工程规定中执行。

项目厂界无组织废气排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB 33/2146-2018）中表 6 标准，其中颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中表 2 无组织排放监控浓度限值。

厂区内车间外 VOCs 无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中表 A.1 规定限值。

表 1-2 废气污染物执行标准

污染源		污染物	排气筒高度 (m)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	标准来源
有组织	焊接胶合	颗粒物	15	15	3.5	GB 16297-1996
		非甲烷总烃		15	10	
	喷塑	颗粒物	15	30	/	DB 33/2146-2018
	燃气固	非甲烷总烃	15	80	/	DB 33/2146-2018

	化、转印 烤纸	颗粒物		30	/	GB 9078-1996	
		二氧化硫		200	/		
		氮氧化物		300	/		
	喷漆烘干	非甲烷总烃	15	80	/	DB 33/2146-2018	
		颗粒物		30	/		
		臭气浓度		1000	/		
		苯系物		40	/		
		乙酸酯类		60	/		
		二氧化硫		200	/	GB 9078-1996	
		氮氧化物		300	/		
	热水锅炉	颗粒物	15	20	/	GB 13271-2014	
		二氧化硫		50	/		
		氮氧化物		30	/		
	无组织	胶合、喷漆、固化	非甲烷总烃	/	4.0	/	DB 33/2146-2018
			臭气浓度		20		
喷漆		苯系物	2.0				
		焊接、喷漆、热水锅炉、燃气固化	颗粒物		1.0		GB 16297-1996

表 1-3 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染源		污染物	监控点处 1h 平均浓度值 (mg/m <sup>3</sup> )	监控点处任意一次浓度值 (mg/m <sup>3</sup> )	标准来源
厂区内无组织	胶合、喷漆、固化	非甲烷总烃	6	20	GB 37822-2019

3、噪声

厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 3 类标准。

表 1-4 噪声执行标准

监测点位	标准限值		标准来源
	昼间 dB (A)		
厂界	65		GB 12348-2008

4、固体废弃物

固体废物污染防治及其监督管理执行《浙江省固体废物污染环境防治条例》。项目一般工业固废采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存，其贮存过程应满足

相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险固废的暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中相关要求。

#### 5、总量控制

根据本项目环评中对总量控制提出的要求，本项目污染物总量控制指标具体见表1-5。

表 1-5 污染物排放总量限值

名称	COD	氨氮	二氧化硫	氮氧化物	VOCs	颗粒物
排放量 (t/a)	0.024	0.002	0.01	0.078	0.825	0.323

## 2.1 工程建设内容

武义赫途安防科技有限公司是一家专业从事金属防盗门制造、销售的企业，位于武义县白洋街道深塘工业区，租用浙江毅百盛工贸有限公司闲置 2 号厂房一楼共计 3266.64m<sup>2</sup> 用于生产，项目总投资 630 万元，购置剪板机、折弯机、冲床、胶合机、喷塑喷涂等设备，现已建成年产 2 万樘防盗门的生产能力。

本公司于 2022 年 11 月委托金华市环科环境技术有限公司编制了《武义赫途安防科技有限公司年产 2 万樘防盗门生产线项目环境影响登记表》，并于 2022 年 12 月 20 日通过金华市生态环境局审批，文号为金环建武备 2022160。企业已完成固定污染源排污登记，登记编号为 91330723MA2MP19QX7001X。本次验收范围为武义赫途安防科技有限公司年产 2 万樘防盗门生产线项目验收。

本公司委托浙江丰合检测技术股份有限公司开展此项目的竣工环境保护验收监测。浙江丰合检测技术股份有限公司根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》及竣工验收监测的有关要求，对该项目进行现场勘察和资料收集，于 2023 年 12 月 22 日、12 月 23 日对本公司的废水、废气、噪声等进行采样检测并出具检测报告（丰合检测（2024）综字第 04-055 号）（详见附件 10）。



注：项目最近敏感点为距离厂界北侧约 180 米的塘店村。

图 2-1 项目地理位置

## 2.2 生产设备清单

表 2-1 生产设备一览表

序号	名称	环评数量	实际数量	较环评变化情况
1	剪板机	1 台	1 台	一致
2	开槽机	3 台	3 台	一致
3	数控转塔冲床	2 台	2 台	一致
4	折弯机	10 台	10 台	一致
5	电焊机	6 台	6 台	一致
6	热胶合机	1 台	1 台	一致
7	冷胶合机	1 台	1 台	一致
8	冲床	11 台	11 台	一致
9	门框锯角机	1 个	1 个	一致
10	喷塑台	1 个	1 个	一致
11	喷漆台	1 个	1 个	一致
12	烘箱	3 个	2 个	-1 个
13	角码锯	1 套	1 套	一致
14	组角机	1 套	1 套	一致
15	双头锯	2 台	2 台	一致
16	钻铣机床	1 台	1 台	一致
17	空压机	1 台	1 台	一致
18	精密推台锯	1 台	1 台	一致
19	燃气热水锅炉	1 套	1 套	一致

## 2.3 主要原辅材料消耗清单

表 2-2 主要原辅材料消耗一览表

序号	名称	环评数量 (t/a)	实际数量 (t/a)	较环评变化情况 (t/a)
1	镀锌板	1000	915	-85
2	铝型材	90	82	-8
3	焊丝	1	0.91	-0.09
4	转印胶	0.25	0.23	-0.2
5	转印纸	0.5	0.46	-0.04
6	钢丝轮	0.02	0.018	-0.002
7	百叶轮	0.02	0.018	-0.002

8	百洁布	0.02	0.019	-0.001
9	发泡胶	7	6.4	-0.6
10	塑粉	15	13.7	-1.3
11	铝蜂窝	15	14	-1
12	水性底漆	2.7	2.44	-0.26
13	水性面漆	2.5	2.3	-0.2
14	油性面漆	1	0.91	-0.09
15	格丽丝漆	2.0	1.8	-0.2
16	稀释剂	0.75	0.68	-0.07
17	机油	1	0.91	-0.09

### 2.4 水平衡

本项目产生的废水主要为水帘除漆雾废水、喷淋废水、转印洗纸废水和生活污水。项目水帘除漆雾废水、喷淋废水、转印洗纸废水经厂区内废水处理设施处理达标后纳管排放，生活污水经化粪池处理后达到纳管排放。根据环评内容和现场核对，项目年生产 300 天，每天工作 8 小时，夜间（22:00-次日 6:00）不生产，员工 20 人，厂区内不提供食宿。

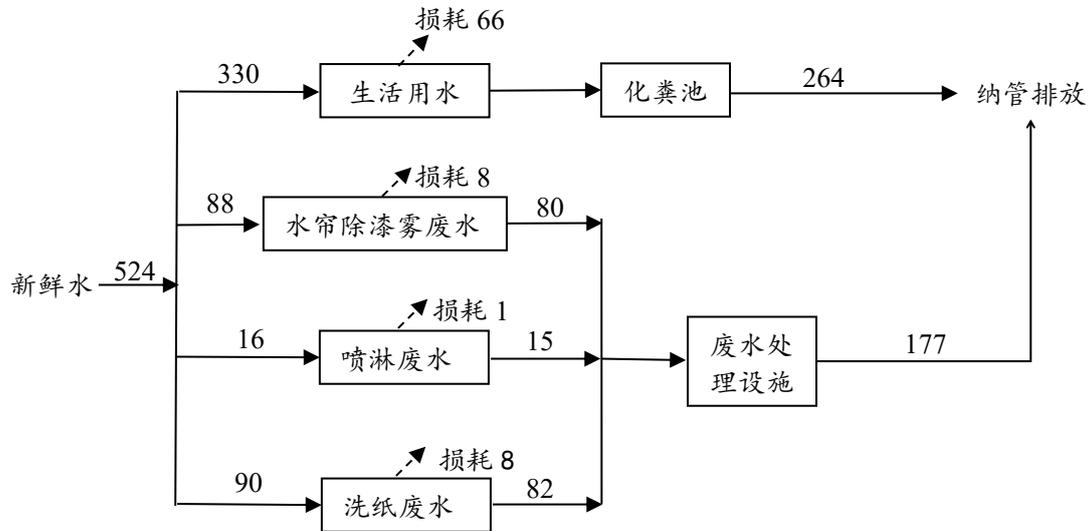


图 2-2 项目水平衡图 (单位: t/a)

### 2.5 主要工艺流程及产污环节

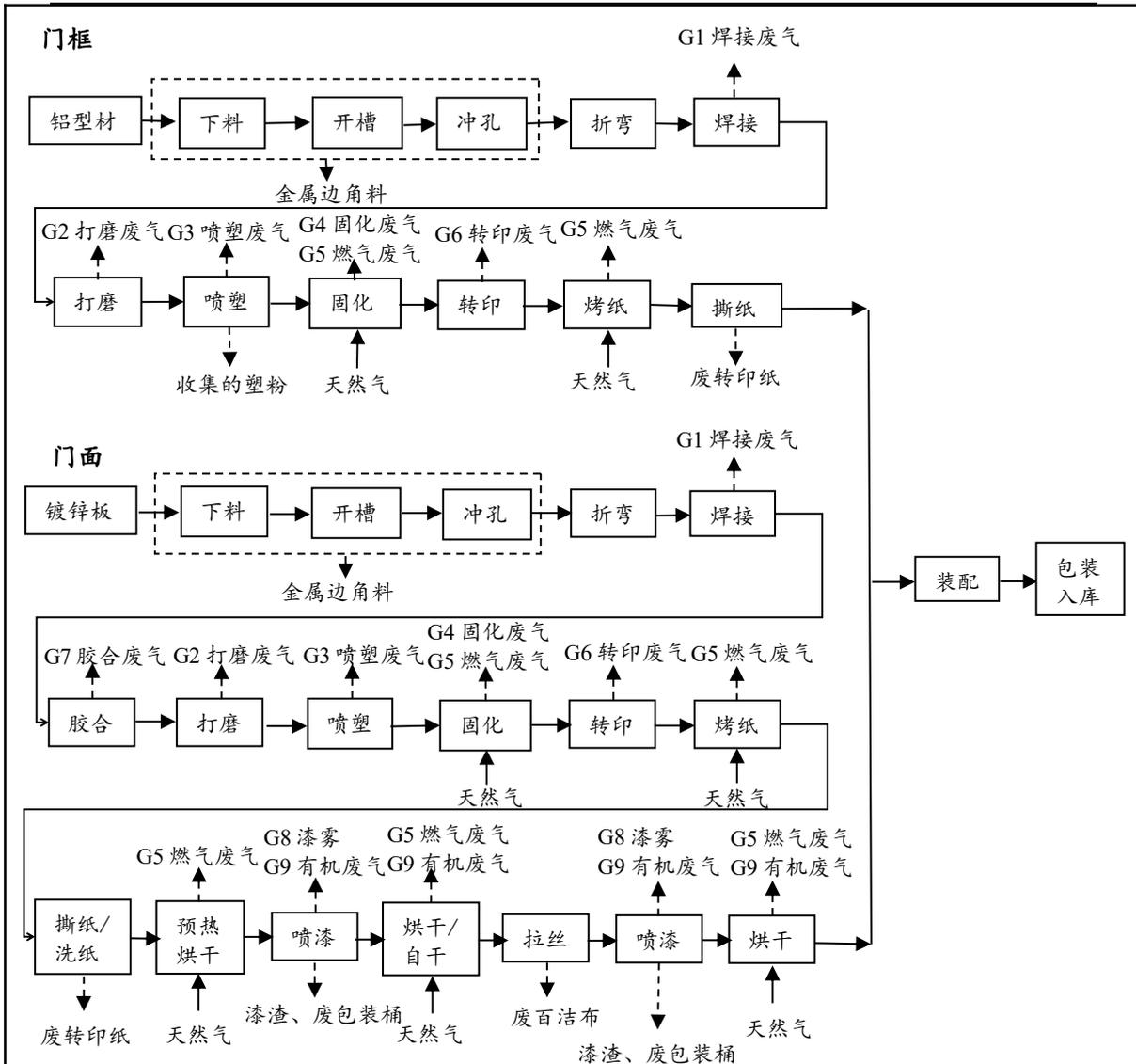


图 2-3 生产工艺流程及产污环节图

**生产工艺流程简述：**

①机加工：通过剪板机、开槽机、冲床、折弯机对镀锌板、铝型材进行精确的切割、冲孔、折弯等，再通过焊机对门架、门板进行焊接，焊接后进行打磨处理成型，主要目的是除去金属表面焊渣。

②胶合：胶合工序是把加工好的成型门面与蜂窝纸用胶水粘结在一起，胶水通过人工均匀的涂覆在门面和蜂窝纸上即可进行黏贴，胶合后通过胶合机热胶。项目胶合使用发泡胶，将蜂窝纸填充于两扇门面之间，胶合温度为 85~90℃，胶合时间为 10min。发泡胶又称泡沫胶，是防盗门、钢木门、高分子门等必不可少的辅助材料，是指接触空气固化的单组份粘聚氨酯胶剂，具有粘接强度高，耐候性好，使用简便和耐水等特点。

③喷塑及固化：本项目设置 1 条喷塑流水线，共设有 2 组喷塑台（每组喷塑台配有 1 把喷枪，人工对门正反面喷涂）。工件通过流水线传送带上的挂具吊着送入喷塑室，接受涂装作业；喷塑台配套安装袋式除尘设备，采用滤芯式喷塑粉尘回收工艺。门架、门面在喷涂后直接通过流水线传送带送入烘箱内进行烘烤固化，以防止粉尘等杂质黏附、掉粉而影响涂层质量。固化温度约 230℃左右，工件停留时间 10min。

④转印、烤纸、撕纸：转印就是将转印纸上的花纹和图案通过加热和加压（升华）转移到

金属门上。首先将转印纸通过转印胶贴在金属门面上，然后通过烘箱烤纸，将花纹和图案转移到防盗门面上，之后人工将转印纸从防盗门面上撕下来。

⑤喷漆、烘干：本项目设 1 条喷漆流水线共设置 2 组水帘喷漆台（每组喷台配置 1 把喷枪），喷漆台尺寸约为 3.5×1.5×3.5（m），工人通过喷枪对门表面进行喷漆作业，产生的漆雾通过水帘去除。工件在喷漆后直接通过流水线传送带送入烘箱内进行热风循环固化，温度为 220~300℃。项目烘箱采用直燃式天然气热风炉加热，在烘干过程中，工件表面涂覆漆料中的固体份在高温的作用下固化成膜，其余的有机溶剂全部挥发成为有机废气。水性底漆和水性面漆、油性面漆烘干过程在烘箱进行。格丽丝漆由于用量比较少，自干能力强，直接在喷漆台喷漆结束后自干，不进入烘箱。

⑥装配打包

将门面与门架配套成型，再装上锁具把手等配件，最后覆膜打包入库即为成品。

**主要产污环节：**

废水：除漆雾废水 W1，喷淋废水 W2，生活污水 W3，洗纸废水 W4。

废气：焊接废气 G1，打磨废气 G2，喷塑废气 G3，塑粉固化废气 G4，燃气废气 G5，转印废气 G6，胶合废气 G7，漆雾 G8，有机废气 G9。

噪声：各类生产设备、风机等的运行噪声。

固废：金属边角料 S1，废包装材料 S2，收集的塑粉 S3，收集的粉尘 S4，废转印纸 S5，漆渣 S6，废包装桶 S7，废活性炭 S8，废过滤棉 S9，废磨轮 S10，污泥 S11，废催化剂 S12，废机油 S13，废机油包装桶 S14，废百洁布 S15，生活垃圾 S16。

**2.6 项目变动情况**

经现场核查，项目变动情况详见表 2-3。

**表 2-3 建设项目变动情况一览表**

项目	环评及批复要求	实际建设	情况说明
生产设备	详见表 1 生产设备一览表	详见表 1 生产设备一览表	企业减少 1 台烘箱，现有烘箱已满足企业总体产能。
主要污染防治措施变动情况	烤纸燃气废气引至 15m 高空排放；生产废水经混凝沉淀+芬顿氧化处理后达标排放	实际转印烤纸工序未购置烘箱；生产废水经混凝沉淀+生化污水处理后达标排放	烤纸在固化烘箱中完成，跟固化共用排气筒，同时进行。根据《武义赫途安防科技有限公司关于废水处理设施变更的情况说明技术咨询函审意见》，生产废水处理工艺发生改动。

以上变动，不改变生产工艺，不新增污染物种类和排放量，根据《关于印发<污染影响类建设项目重大变动（试行）>的通知》，本项目的调整情况不属于重大变动。

表三 主要污染源、污染物处理和排放

3.1 主要污染源、污染物处理和排放

表 3-1 主要污染源、污染物处理和排放一览表

类别		污染物	污染来源	处理措施	排放去向	
废水	生活污水	化学需氧量、氨氮等	员工生活	化粪池	纳入管网	
	生产废水	氨氮、石油类等	除漆雾废水、喷淋等	厂区污水处理设施	纳入管网	
废气	有组织	非甲烷总烃、颗粒物	焊接胶合	15m 高排气筒	环境	
		颗粒物	喷塑	布袋除尘器+15m 高排气筒	环境	
		非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	燃气固化、转印烤纸	15m 高排气筒	环境	
		颗粒物、二甲苯、非甲烷总烃、乙酸丁酯、臭气浓度、二氧化硫、氮氧化物	喷漆、烘干	水喷淋+活性炭吸附-脱附+催化燃烧+15m 高排气筒	环境	
		颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	热水锅炉	15m 高排气筒	环境	
	无组织	非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度、乙酸酯类	调漆、喷涂	/	环境	
噪声		/	设备运行	隔声降噪	环境	
固废	金属边角料		机加工	收集后外售		
	废包装材料		原料使用			
	收集的塑粉		除尘	收集后回用于喷塑工序		
	收集的粉尘		除尘	收集后外售		
	废转印纸		转印			
	废磨轮		打磨			
	漆渣		除漆雾			
	废包装桶		油漆、胶水使用	收集后委托浙江华峰合成树脂有限公司统一处置		
	废活性炭		废气处理			
	废过滤棉		废气处理			
	污泥		废水处理			
	废催化剂		废催化剂			
	废机油		设备润滑、原料使用			
	废机油包装桶		机油使用			
	废百洁布		拉丝			
生活垃圾		员工生活	收集后委托环卫部门统一清运			

### 3.1.1 废水处理

生活污水经化粪池处理后纳入市政污水管网。生产废水经厂区内污水处理设施后纳入市政污水管网。



图 3-1 生活污水处理工艺流程图

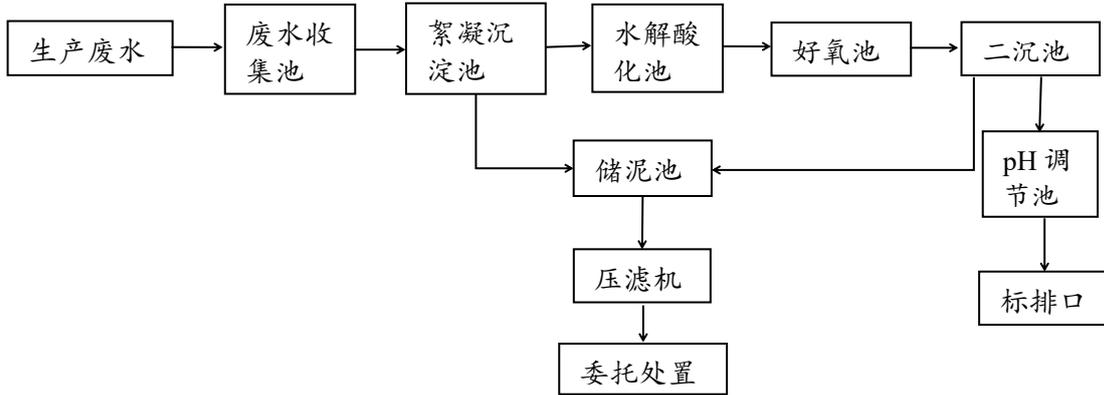


图 3-2 生产废水处理工艺流程图



图 3-3 生产废水处理设施现场图

### 3.1.2 废气处理

焊接胶合废气收集后经 15m 的排气筒排放。



图 3-4 ©A 焊接胶合废气处理工艺流程图

喷塑废气收集后经布袋除尘器处理后 15m 的排气筒排放。

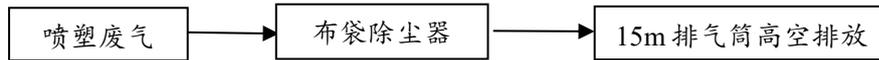


图 3-5 ©B 喷塑废气处理工艺流程图



图 3-6 喷塑废气处理设施现场图

燃气固化、转印烤纸废气收集后经 15m 的排气筒排放。

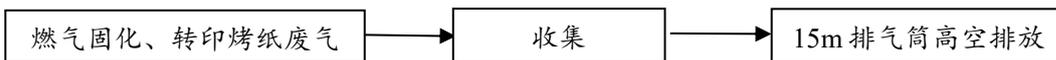


图 3-7 ©C 燃气固化、转印烤纸处理工艺流程图

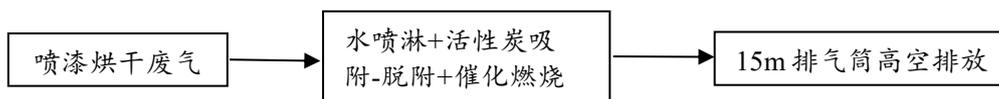


图 3-8 ©D 喷漆烘干废气处理工艺流程图

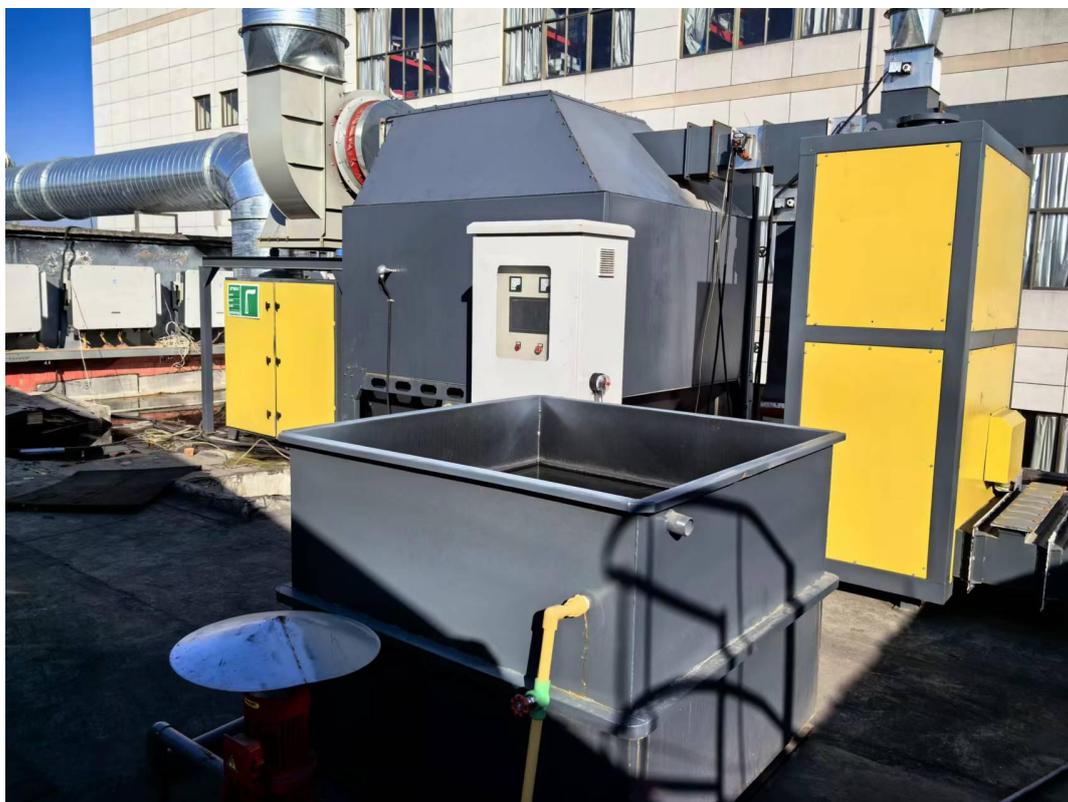


图 3-9 喷漆烘干废气处理设施现场图

热水锅炉废气收集后经 15m 的排气筒排放。



图 3-10 ©E 热水锅炉废气处理工艺流程图

### 3.1.3 危废处理

该项目共建有两个危废仓库，位于厂房南侧，危废仓库 1 面积约 21m<sup>2</sup>，危废仓库 2 面积约 18m<sup>2</sup>。危废仓库已规范化建设，做好防腐防渗等措施。危废已委托浙江华峰合成树脂有限公司代为处置，危废协议及危废单位资质情况详见附件。

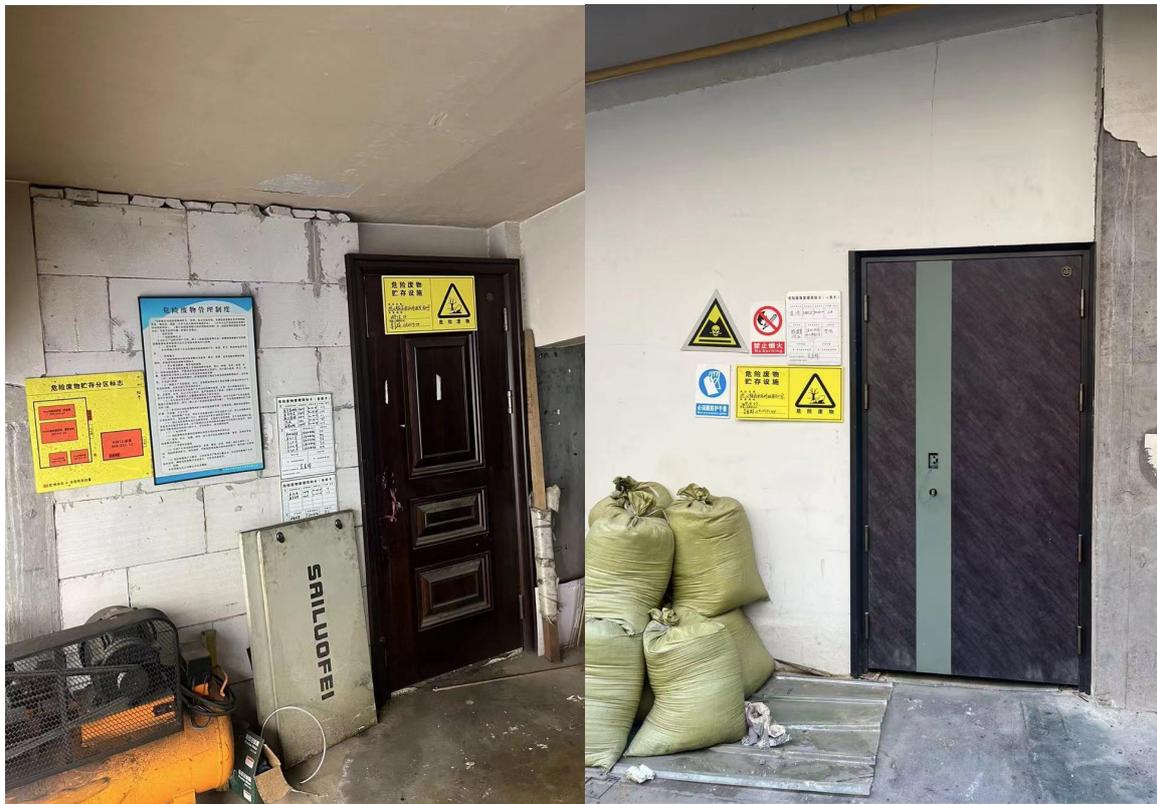


图 3-11 危废仓库现场图

### 3.2 环保设施投资

项目实际总投资 635 万元，其中环保总投资为 65 万元，占总投资的 10.2%。项目环保投资情况见表 3-2。

表 3-2 工程环保设施投资情况

类别	实际建设	
	内容	投资（万元）
废气治理	除尘设施、有机废气处理设施、车间通风系统	50
废水治理	污水处理设施	10
隔声治理	消、隔声措施，设备减振，吸声等	1
固废治理	一般固废暂存场地，危险废物暂存场地等	4
合计	/	65

### 3.3 项目平面布置及点位图

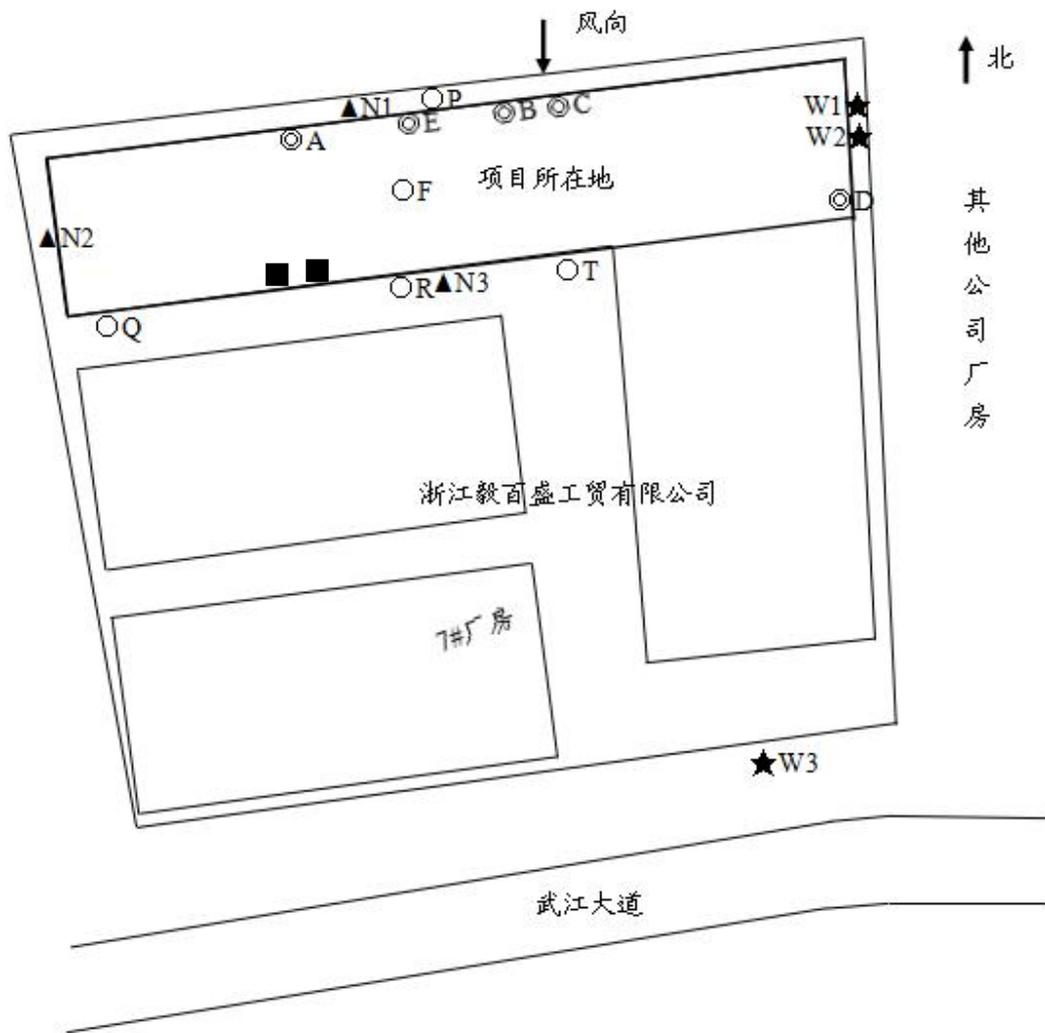


图 3-12 项目平面布置及监测点位图

- 1、★W1—为生产废水调节池采样点；★W2—为生产废水标排口采样点；★W3—为废水总排口采样点；
- 2、◎A—为焊接胶合废气排气筒采样点；◎B—为喷塑废气排气筒采样点；◎C—为燃气固化废气排气筒采样点；◎D—为喷漆、烘干废气排气筒采样点；◎E—为热水锅炉废气排气筒采样点；
- 3、◎P、◎Q、◎R、◎T—为厂界废气采样点；
- 4、◎F—为厂区内无组织废气采样点；
- 5、▲N1、▲N2、▲N3—为厂界噪声检测点；
- 6、■—为危险废物暂存处。

**表四 建设项目环境影响登记表主要结论及审批部门审批决定**

**4.1 建设项目环境影响登记表主要结论**

综上所述，武义赫途安防科技有限公司年产2万樘防盗门生产线项目选址合理，符合“三线一单”准入要求，符合生态环境分区管控要求、产业政策，选址符合县域总体规划、土地利用总体规划，生产过程产生的各污染物经处理后能达标排放、符合总量控制要求。建设单位要认真落实各项污染治理措施，切实做好“三同时”及日常环保管理工作，项目生产过程中产生的污染物在采取有效的“三废”治理措施之后，不会改变外界环境现有环境功能。因此，在各项环保措施真正落实的基础上，就环保角度而言，项目的建设是可行的。

上述评价结果是根据建设单位提供的规模、工艺、布局所做出的，如建设单位扩大规模、变动工艺、改变布局，建设单位必须按照环保要求重新申报。

**4.2 审批部门审批决定**

表 4-1 项目环评意见及落实情况

序号	环评意见	落实情况
1	<p>废气：焊接胶合工位上方设置集气罩，废气经收集后引至室外15m高空排放，执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2中的二级标准。喷塑粉尘经喷台自带脉冲布袋除尘处理后引至15m高空排放；喷塑固化、燃气废气引至室外15m高空排放；转印烤纸燃气废气排气筒引至室外15m高空排放；喷涂烘干废气经水喷淋+干式过滤+活性炭吸附-脱附+催化燃烧”装置处理后，引至室外15m高空排放；《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB 33/2146-2018）中表1标准，烘箱燃气废气排放执行《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（浙环函〔2019〕315号）标准执行。热水锅炉废气经排气筒引至室外15m高空排放，执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表3燃气锅炉大气污染物特别排放限值。</p>	<p>基本落实。焊接胶合废气收集后15m排气筒高空排放，所测颗粒物、非甲烷总烃达到《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2新污染源大气污染物排放限值。喷塑废气经布袋除尘器处理后15m排气筒高空排放，所测颗粒物达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB 33/2146-2018）中表1中大气污染物排放限值。燃气固化、转印烤纸废气收集后15m排气筒高空排放，所测非甲烷总烃达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB 33/2146-2018）中表1中大气污染物排放限值，所测颗粒物、氮氧化物、二氧化硫达到《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（浙环函〔2019〕315号）中规定的标准限值。喷漆烘干废气经水喷淋+活性炭吸附-脱附+催化燃烧”装置处理后，引至室外15m高空排放，所测颗粒物、非甲烷总烃、苯系物、乙酸酯类、臭气浓度达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB 33/2146-2018）中表1中大气污染物排放限值，所测氮氧化物、二氧化硫达到《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（浙环函〔2019〕315号）中规定的标准限值。热水锅炉废气收集后15m高排气筒排放，所测颗粒物、二氧化硫达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表3燃气锅炉大气污染物特别排放限值，其中氮氧化物达到《浙江省空气质量改善“十四五”规划》专栏2中工业锅炉综合治理工程规定中限制要求。</p>

武义赫途安防科技有限公司年产 2 万樘防盗门生产线项目环境保护验收监测报告表

2	<p>废水：生产废水经厂内污水处理设施预处理后纳管，入武义县城市污水处理厂处理达相应标准后排入武义江；生活污水经化粪池处理后纳管，入武义县城市污水处理厂处理达相应标准后排入武义江；执行《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准）。</p>	<p>已落实。已做好清污分流，雨污分流，厂区不提供食堂，生活污水经化粪池预处理后纳管排放，生产废水经厂区污水处理设施处理后纳管排放。废水排放达到《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)表 4 中三级标准，其中氨氮、总磷排放达到浙江省地方标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB 33/887-2013）其他企业标准。</p>
3	<p>噪声：企业应合理布局车间，优先选用低噪声设备，定期对设备进行检查维修，使设备正常运转；对高噪声设备安装时基底加厚，设置缓冲器，在设备基座与基础之间设橡胶隔振垫等。执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类标准。</p>	<p>已落实。项目已合理布局；安装隔声门，隔震垫；采用建筑物隔声，定期对设备进行检查保养。厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准。</p>
4	<p>固废：1、金属边角料、废包装材料、收集的粉尘、废转印纸、废磨轮外卖给专业合规单位回收利用； 2、漆渣、废包装桶、废活性炭、废过滤棉、污泥、废催化剂、废机油、废百洁布、废机油包装桶委托有资质单位处置。危废间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）相关要求建设，符合“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）的要求；危废间采取防渗地坪，并配备防渗托盘；危废间按照危废种类分区并张贴警示标志和危险废物标签。 3、生活垃圾由环卫部门统一清运处置。</p>	<p>已落实。已建有两个危废仓库，位于厂房南侧，危废仓库 1 面积约 21m<sup>2</sup>，危废仓库 2 面积约 18m<sup>2</sup>，已规范化建设，做好防腐防渗等措施。项目产生的金属边角料、废包装材料、收集的粉尘、废转印纸、废磨轮收集后外售。漆渣、废包装桶、废活性炭、废过滤棉、污泥、废催化剂、废机油、废百洁布、废机油包装桶属于危险废物，委托浙江华峰合成树脂有限公司统一处置。生活垃圾由环卫部门统一清运。</p>
5	<p>根据环评总量控制目标，化学需氧量 0.024t/a，氨氮 0.002t/a，二氧化硫 0.01t/a，氮氧化物 0.078t/a，VOCs 0.825t/a，烟粉尘 0.323t/a。</p>	<p>已落实。项目污染物年排放总量为化学需氧量 0.022 吨/年，氨氮 0.002 吨/年，VOCs 0.084 吨/年，二氧化硫 0.0094 吨/年，氮氧化物 0.029 吨/年，颗粒物 0.305 吨/年。</p>

表五 验收监测质量保证及质量控制

5.1 监测分析方法

表 5-1 分析方法一览表

类别	项目	分析方法	检出限
废水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	-
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 快速消解分光光度法 HJ/T 399-2007	4mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	4mg/L
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	0.01mg/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	0.06mg/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	0.5mg/L
废气	非甲烷总烃	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ 38-2017	0.07mg/m <sup>3</sup>
		环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	0.07mg/m <sup>3</sup>
	乙酸丁酯	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014	0.005mg/m <sup>3</sup>
	邻二甲苯	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014	0.004mg/m <sup>3</sup>
		环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法 HJ 584-2010	1.5 × 10 <sup>-3</sup> mg/m <sup>3</sup>
	间/对二甲苯	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014	0.009mg/m <sup>3</sup>
	间二甲苯	环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法 HJ 584-2010	1.5 × 10 <sup>-3</sup> mg/m <sup>3</sup>
	对二甲苯	环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法 HJ 584-2010	1.5 × 10 <sup>-3</sup> mg/m <sup>3</sup>
	颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	1.0mg/m <sup>3</sup>
		固定污染源排气中颗粒物的测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996 及修改单	20mg/m <sup>3</sup>
	总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022	0.001mg/m <sup>3</sup>
	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	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	6mg/m <sup>3</sup>
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	-	
噪声	工业企业厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	-

## 5.2 监测仪器

表 5-2 监测仪器一览表

仪器名称	规格型号	监测因子	测量范围	准确度等级/不确定度/最大允差
多功能声级计	AWA6228	噪声	测量上限: 120dB 至 140dB, 由所配传声器灵敏度级决定	灵敏度级: -46dB 至 -26dB(以 1V/Pa 为参考 0dB)
便携式 pH	PHBJ-260	pH 值	pH: 0.00~14 温度: -5~105°C	pH: $\pm 0.02\text{pH} \pm 1$ 温度: $\pm 0.5 \pm 1^\circ\text{C}$
COD 测定仪	D60Plus	化学需氧量	(0-150) mg/L (100-1500)mg/L,(1000-15000)mg/L 三档可选 波长 700nm	示值误差: $\leq \pm 5\%$ , 重复性 $\leq 3\%$
万分之一天平	ME204E	悬浮物	0-220g	0.0001g
紫外可见分光光度计	TU-1810PC	总磷	波长 190nm~1100nm; 光度范围: -0.3~3A	光度准确度: $\pm 0.002\text{Abs}(0\sim 0.5\text{Abs})$ ; $\pm 0.004\text{Abs}(0.5\sim 1.0\text{Abs})$ ; $\pm 0.3\%T(0\sim 100\%T)$
可见分光光度计	722N	氨氮	波长: 325nm-1000nm	波长准确度: $\leq \pm 2\text{nm}$ 透射比准确度: $\leq \pm 0.5\%$
红外测油仪	JLBG-126	石油类	吸光度范围(对数刻度) 0.00000~2.00000 (A)	波数重复性 $\pm 25\text{px}^{-1}$
气相色谱仪	GC9790II	非甲烷总烃	FID/线性范围: $\geq 10$ ; 温控范围: 室温加 8°C~399°C	定量重复性 0.8%
气相色谱仪	GC9790Plus	非甲烷总烃	FID/基线噪声: $\leq 4 \times 10^{-14}\text{A}$ ; 检出限: $\leq 5 \times 10^{-12}\text{g/s}$	定量重复性 $\leq 3\%$
气相色谱质谱联用仪	GCMS-QP2010SE	二甲苯、乙酸丁酯	最高温度: 400°C	柱流量: 4ml/min
电子天平	SECURA12 5-1CN	颗粒物	1mg-60/120g	实际分度值 d: 0.01mg; 检定分度值 e: 0.1 mg I 级
便携式低浓度大流量烟尘测试仪	崂应 3012 H-D	二氧化硫、氮氧化物	SO <sub>2</sub> :(0~5700)mg/m <sup>3</sup> CO:(0~5000)mg/m <sup>3</sup>	示数误差: 不超过 $\pm 0.5\%$ , 重复性: $\leq 2.0\%$ 相应时间: $\leq 90\text{s}$

## 5.3 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

水样采集、运输、保存和监测按照国家环境保护总局《水质采样技术指导》(HJ 494-2009)、《水质样品的保存和管理技术规定》(HJ 493-2009)、《环境监测质量管理技术导则》(HJ 630-2011)和《浙江省环境监测质量保证技术规定》(第三版 试行)的通知中的技术要求进行。采样过程中采集一定比例的平行样,实验室分析过程采用平行样、质控样等质量控制方法,各污染物质量控制情况如下表:

表 5-3 平行样检查数据记录表

监测项目	2023.12.22			2023.12.23		
	分析结果 1 (mg/L)	分析结果 2 (mg/L)	相对偏差 (%)	分析结果 1 (mg/L)	分析结果 2 (mg/L)	相对偏差 (%)
COD	278	276	0.4	254	253	0.2
	294	290	0.7	248	242	1.2
氨氮	12.0	12.1	0.8	13.6	13.7	1.3
	12.4	12.2	0.4	11.2	11.5	0.4
总磷	1.14	1.10	1.8	1.21	1.15	2.5
	1.07	1.09	0.9	1.15	1.13	0.9
五日生化需氧量	101	103	1.0	110	112	0.9
	93.4	91.6	1.0	109	101	3.8

表 5-4 平行样检查情况表

监测项目	平行样个数	相对偏差范围 (%)	允许相对偏差(%)	判定
COD	8	0.2-1.2	10	合格
氨氮	8	0.4-1.3	10	合格
总磷	8	0.9-2.5	10	合格
五日生化需氧量	6	0.9-1.0	15	合格
	2	1.0-3.8	20	合格

表 5-5 质控样检查情况表

质控样项目	质控样编号	质控样范围 (mg/L)	检测数据(mg/L)		判定
			2023.12.22	2023.12.23	
化学需氧量	B22100140	183±8	184	186	合格
五日生化需氧量	葡萄糖-谷氨酸标准溶液	180-230	204	204	合格

表 5-6 质控样检查情况表

质控样项目	质控样编号	定值 (mg/L)	允许相对误差 (%)	检测数据(mg/L)		判定
				2023.12.22	2023.12.23	
氨氮	校准点 1	0.100	5	0.103	0.097	合格
	校准点 2	0.400	5	0.390	0.390	合格
	校准点 3	1.20	5	1.20	1.20	合格
总磷	校核点 1	0.080	5	0.079	0.079	合格
	校核点 2	0.400	5	0.407	0.407	合格
	校核点 3	0.800	5	0.806	0.806	合格

#### 5.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

(1)气样在采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《浙江省环境监测质量

武义赫途安防科技有限公司年产 2 万樘防盗门生产线项目环境保护验收监测报告表  
保证技术规定》（第三版 试行）和检测方法标准中要求执行。

(2)被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围内。

(3)采样前、后用经检定合格的标准流量计校验采样系统的流量，采样前后的流量偏差在规  
定范围内。

(4)烟气监测（分析）仪器等现场测试设备，在使用前后按检测标准或技术规范要求，分别  
用标准气体等对关键性能指标进行核查并记录，确认了设备状态能够满足检测工作要求。

### 5.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

声级计在测试前后用声校准器进行校准，测量前后仪器的示值偏差相差不大于 0.5dB，若  
大于 0.5dB 测试数据无效。本次验收噪声测试校准记录如下：

表 5-7 噪声测试校准记录

监测日期	校准器声级值 dB (A)	测量前 dB (A)	测量后 dB (A)	是否符合要求
2023 年 12 月 22 日	94.0	93.8	93.8	符合
2023 年 12 月 23 日	94.0	93.8	93.8	符合

表六 验收监测内容

6.1 废水监测

表 6-1 废水监测内容及频次

测点	监测断面	监测项目	监测频次
1	废水总排口	pH 值、化学需氧量、氨氮、总磷、悬浮物、五日生化需氧量	监测 2 天，每天 4 次
2	生产废水调节池	pH 值、化学需氧量、氨氮、总磷、悬浮物、石油类	监测 2 天，每天 4 次
3	生产废水标排口	pH 值、化学需氧量、氨氮、总磷、悬浮物、石油类	监测 2 天，每天 4 次

6.2 废气监测

表 6-2 废气监测内容及频次

监测对象	污染物名称	监测点位	监测频次
有组织废气 (共 5 根排气筒)	颗粒物、非甲烷总烃	◎A 焊接胶合废气排放口	监测 2 天，每天 3 次
	颗粒物	◎B 喷塑废气排放口	监测 2 天，每天 3 次
	非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	◎C 燃气固化、转印烤纸废气排放口	监测 2 天，每天 3 次
	非甲烷总烃、乙酸丁酯、二甲苯、颗粒物	◎D 喷漆烘干废气处理设施进口 1	监测 2 天，每天 3 次
	臭气浓度		监测 2 天，每天 4 次
	非甲烷总烃、乙酸丁酯、二甲苯	◎D 喷漆烘干废气处理设施进口 2	监测 2 天，每天 3 次
	臭气浓度		监测 2 天，每天 4 次
	非甲烷总烃、乙酸丁酯、二甲苯、颗粒物	◎D 喷漆烘干废气排放口	监测 2 天，每天 3 次
	臭气浓度		监测 2 天，每天 4 次
	二氧化硫、氮氧化物	◎D 烘干天然气燃烧废气排放口	监测 2 天，每天 3 次
	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	◎E 热水锅炉废气排放口	监测 2 天，每天 3 次
	烟气黑度		监测 2 天，每天 1 次
	无组织废气	非甲烷总烃、颗粒物、二甲苯	厂界上风向 1 个点位，下风向 3 个点位
臭气浓度		监测 2 天，每天 4 次	
厂区内无组织废气	非甲烷总烃	厂区内车间外	监测 2 天，每天 3 个样

### 6.3 噪声监测

厂界北侧、西侧、南侧各设 1 个监测点位，在厂界外 1m，传声器位置指向声源处，该项目监测 2 天，昼间 1 次。

表 6-3 噪声监测内容及频次

监测对象	监测点位	监测频次
厂界噪声	厂界北侧、西侧、南侧各设 1 个监测点位	监测 2 天，昼间 1 次

注：厂界东侧与隔壁厂房相邻，不具备监测条件，此次验收未监测。

### 6.4 固（液）体废物

调查该项目产生的固体废物的种类、属性、年产生量和处理方式，见表 6-4。

表 6-4 固体废弃物汇总表

序号	名称	来源	性质	环评预估量 t/a	实际产生量 t/a	处理方式
1	金属边角料	机加工	一般固废	21.8	21	收集后外售
2	废包装材料	原料使用	一般固废	0.2	0.2	
3	收集的粉尘	除尘	一般固废	0.1	0.1	
4	废转印纸	转印	一般固废	0.5	0.5	
5	废磨轮	打磨	一般固废	0.04	0.04	
6	漆渣	除漆雾	危险废物	6.18	5.6	委托浙江华峰合成树脂有限公司统一清运
7	废包装桶	油漆、胶水使用	危险废物	0.47	0.47	
8	废活性炭	废气处理	危险废物	1.04	1.0	
9	废过滤棉	废气处理	危险废物	0.1	0.1	
10	污泥	废水处理	危险废物	0.89	0.82	
11	废催化剂	废气处理过程	危险废物	0.015	0.015	
12	废机油	设备润滑、原料使用	危险废物	0.8	0.73	
13	废机油包装桶	机油使用	危险废物	0.05	0.05	
14	废百洁布	拉丝	危险废物	0.02	0.02	
15	生活垃圾	员工生活	一般固废	6	6	

表七 验收监测结果

7.1 验收监测期间生产工况记录

2023 年 12 月 22 日-12 月 23 日，武义赫途安防科技有限公司年产 2 万樘防盗门生产线项目主体工程与各项环保治理实施正常运行，符合“三同时”验收监测工况要求，监测期间工况详见表 7-1。

表 7-1 建设项目竣工验收监测期间产量核实

序号	产品名称	现有产量	实际产量	生产负荷
2023.12.22	防盗门	20000 樘/年	18000 樘/年 (60 樘/天)	90.0%
2023.12.23	防盗门	20000 樘/年	18300 樘/年 (61 樘/天)	91.5%

注：日设计产量等于全年设计产量除以全年工作天数。

7.2 验收监测结果

7.2.1 废水

表 7-2 废水监测结果及评价 单位：mg/L(除 pH 值及注明外)

采样 点位	分析项目		pH 值	化学需 氧量	总磷	氨氮	悬浮物	石油类
	采样日期							
生产废 水调节 池	2023. 12.22	日均 值	6.8-6.9 (4.6℃)	1.85× 10 <sup>3</sup>	0.63	25.6	91	7.42
	2023. 12.23	日均 值	6.8 (5.8℃)	1.79× 10 <sup>3</sup>	0.60	26.0	91	7.39

表 7-3 废水监测结果及评价 单位：mg/L(除 pH 值及注明外)

采样 点位	分析项目		pH 值	化学需 氧量	总磷	氨氮	悬浮物	石油类
	采样日期							
生产废 水标排 口	2023. 12.22	日均 值	7.3 (4.9℃)	351	0.02	2.71	36	0.50
	2023. 12.23	日均 值	7.2 (6.0℃)	318	0.02	2.67	37	0.50
标准限值			6-9	500	8	35	400	20
评价结果			达标	达标	达标	达标	达标	达标

表 7-4 废水监测结果及评价 单位：mg/L(除 pH 值及注明外)

采样 点位	分析项目		pH 值	化学需 氧量	氨氮	悬浮物	总磷	五日生化 需氧量
	采样日期							
废水总 排口	2023. 12.22	日均 值	7.4 (5.6℃)	288	12.5	18	1.07	100
	2023. 12.23	日均 值	7.3-7.4 (6.1℃)	245	12.2	18	1.19	104
标准限值			6-9	500	35	400	8	300
评价结果			达标	达标	达标	达标	达标	达标

由以上数据表明，验收监测期间，生产废水、生活污水所测项目日均值均达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准，其中氨氮、总磷排放达到浙江省地方标准《工业企业废水氨、磷污染物间接排放限值》（DB 33/887-2013）其他企业标准。

7.2.2 有组织废气

表 7-5 废气处理设施状况

时间	监测点位	检测项目	处理工艺	排气筒尺寸(m)	排气筒高度(m)	排气筒流速(m/s)	排气筒标干流量(m <sup>3</sup> /h)
2023.12.22	◎A 焊接胶合废气排放口	颗粒物、非甲烷总烃	15m 高排气筒	Φ0.60	15	11.8	11658
2023.12.23						11.6	11496
2023.12.22	◎B 喷塑废气排放口	颗粒物	布袋除尘+15m 高排气筒	Φ0.55	15	9.6	8046
2023.12.23						9.4	7845
2023.12.22	◎C 转印烤纸、燃气固化废气排放口	非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	15m 高排气筒	Φ0.65	15	2.7	2684
2023.12.23						2.7	2689
2023.12.22	◎D 喷漆废气处理设施进口	颗粒物、二甲苯、非甲烷总烃、乙酸丁酯、臭气浓度	水喷淋+活性炭吸附-脱附+催化燃烧+15m 高排气筒	Φ0.70	15	6.6	8875
2023.12.23						6.5	8689
2023.12.22	◎D 烘干废气处理设施进口	二甲苯、非甲烷总烃、乙酸丁酯、臭气浓度	水喷淋+活性炭吸附-脱附+催化燃烧+15m 高排气筒	Φ0.60	15	4.8	4685
2023.12.23						5.5	4920
2023.12.22	◎D 喷漆、烘干废气排放口	颗粒物、二甲苯、非甲烷总烃、乙酸丁酯、臭气浓度	水喷淋+活性炭吸附-脱附+催化燃烧+15m 高排气筒	Φ0.80	15	8.4	14705
2023.12.23						8.8	15258
2023.12.22	◎D 天然气燃烧废气排放口	二氧化硫、氮氧化物	15m 高排气筒	Φ0.60	15	4.8	4685
2023.12.23						5.5	4920
2023.12.22	◎E 热水锅炉废气排放口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	15m 高排气筒	Φ0.20	15	3.3	231
2023.12.23						3.6	256

表 7-6 焊接胶合废气检测结果

监测项目	测试项目	◎A 焊接胶合废气		标准限值	评价
		2023.12.22	2023.12.23		
		排放口	排放口		
非甲烷总烃	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	1.71	1.62	120	达标
	排放速率(kg/h)	2.00×10 <sup>-2</sup>	1.86×10 <sup>-2</sup>	10	达标
颗粒物	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	<20	<20	120	达标
	排放速率(kg/h)	0.12	0.11	3.5	达标

表 7-7 喷塑废气检测结果

监测项目	测试项目	◎B 喷塑废气		标准限值	评价
		2023.12.22	2023.12.23		
		排放口	排放口		
颗粒物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	< 20	< 20	30	达标
	排放速率 (kg/h)	8.05×10 <sup>-2</sup>	7.84×10 <sup>-2</sup>	/	/

表 7-8 转印烤纸、燃气固化废气检测结果

监测项目	测试项目	◎C 转印烤纸、燃气固化废气		标准限值	评价
		2023.12.22	2023.12.23		
		排放口	排放口		
非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1.71	1.50	80	达标
	排放速率 (kg/h)	4.58×10 <sup>-3</sup>	4.02×10 <sup>-3</sup>	/	/

表 7-9 转印烤纸、燃气固化废气检测结果

监测项目	测试项目	◎C 转印烤纸、燃气固化废气排放口		标准限值	评价
		2023.12.22	2023.12.23		
颗粒物	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2.0	2.0	/	/
	折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	20	20	30	达标
	排放速率 (kg/h)	5.36×10 <sup>-3</sup>	5.28×10 <sup>-3</sup>	/	/
二氧化硫	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<3	<3	/	/
	折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<30	<30	200	达标
	排放速率 (kg/h)	4.03×10 <sup>-3</sup>	4.04×10 <sup>-3</sup>	/	/
氮氧化物	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	12	13	/	/
	折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	125	129	300	达标
	排放速率 (kg/h)	3.31×10 <sup>-2</sup>	3.50×10 <sup>-2</sup>	/	/

表 7-10 喷漆烘干废气检测结果

监测项目	测试项目	◎D 喷漆、烘干废气排放口						标准 限值	评价
		2023.12.22			2023.12.23				
		喷漆废 气处理 设施进 口1	烘干废 气处理 设施进 口2	喷漆、 烘干废 气排放 口	喷漆废 气处理 设施进 口1	烘干废 气处理 设施进 口2	喷漆、 烘干废 气排放 口		
颗 粒 物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	36	/	1.0	37	/	1.1	30	达标
	排放速率 (kg/h)	0.32	/	1.52× 10 <sup>-2</sup>	0.32	/	1.68× 10 <sup>-2</sup>	/	/
去除率		95.2%			94.8%			/	/
非 甲 烷 总 烃	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	5.76	6.63	3.60	5.70	7.29	2.95	80	达标
	排放速率 (kg/h)	5.11× 10 <sup>-2</sup>	3.11× 10 <sup>-2</sup>	5.29× 10 <sup>-2</sup>	4.96× 10 <sup>-2</sup>	3.59× 10 <sup>-2</sup>	4.50× 10 <sup>-2</sup>	/	/
去除率		35.6%			47.4%			/	/
二 甲 苯	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	< 0.013	< 0.013	< 0.013	< 0.013	< 0.013	< 0.013	/	/
	排放速率 (kg/h)	5.77× 10 <sup>-5</sup>	3.05× 10 <sup>-5</sup>	9.56× 10 <sup>-5</sup>	5.65× 10 <sup>-5</sup>	3.20× 10 <sup>-5</sup>	9.92× 10 <sup>-5</sup>	/	/
苯 系 物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	< 0.013	< 0.013	< 0.013	< 0.013	< 0.013	< 0.013	40	达标
	排放速率 (kg/h)	5.77× 10 <sup>-5</sup>	3.05× 10 <sup>-5</sup>	9.56× 10 <sup>-5</sup>	5.65× 10 <sup>-5</sup>	3.20× 10 <sup>-5</sup>	9.92× 10 <sup>-5</sup>	/	/
去除率		/			/			/	/
乙 酸 丁 酯	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.091	0.066	0.025	0.085	0.051	0.036	/	/
	排放速率 (kg/h)	8.05× 10 <sup>-4</sup>	3.08× 10 <sup>-4</sup>	3.73× 10 <sup>-4</sup>	7.36× 10 <sup>-4</sup>	2.53× 10 <sup>-4</sup>	5.54× 10 <sup>-4</sup>	/	/
乙 酸 酯 类	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.091	0.066	0.025	0.085	0.051	0.036	60	达标
	排放速率 (kg/h)	8.05× 10 <sup>-4</sup>	3.08× 10 <sup>-4</sup>	3.73× 10 <sup>-4</sup>	7.36× 10 <sup>-4</sup>	2.53× 10 <sup>-4</sup>	5.54× 10 <sup>-4</sup>	/	/
去除率		66.5%			44.0%			/	/
臭 气 浓 度	排放浓度 (无量纲)	724	354	229	851	354	229	1000	达标
去除率		78.8%			81.0%			/	/

表 7-11 天然气燃烧废气检测结果

监测项目	测试项目	◎D 天然气燃烧废气排放口		标准 限值	评价
		2023.12.22	2023.12.23		
二 氧 化 硫	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<3	<3	/	/
	折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<15	<31	200	达标
	排放速率 (kg/h)	7.02×10 <sup>-3</sup>	7.38×10 <sup>-3</sup>	/	/

氮氧化物	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<6	<6	/	/
	折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<31	<33	300	达标
	排放速率 (kg/h)	1.41×10 <sup>-2</sup>	1.48×10 <sup>-2</sup>	/	/

表 7-12 热水锅炉废气检测结果

监测项目	测试项目	◎E 热水锅炉废气排放口		标准 限值	评价
		2023.12.22	2023.12.23		
颗粒物	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2.6	2.5	/	/
	折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	3.5	3.4	20	达标
	排放速率 (kg/h)	6.09×10 <sup>-4</sup>	6.15×10 <sup>-4</sup>	/	/
二氧化硫	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<3	<3	/	/
	折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<4	<4	50	达标
	排放速率 (kg/h)	3.47×10 <sup>-4</sup>	3.74×10 <sup>-4</sup>	/	/
氮氧化物	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	19	13	/	/
	折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	26	18	30	达标
	排放速率 (kg/h)	4.47×10 <sup>-3</sup>	5.00×10 <sup>-3</sup>	/	/
烟气黑度 (级)		<1	<1	1	达标

由以上数据表明，验收监测期间，焊接胶合废气所测颗粒物、非甲烷总烃排放均达到《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值。喷塑废气所测颗粒物排放达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB 33/2146-2018）中表 1 中大气污染物排放限值。燃气固化、转印烤纸废气所测非甲烷总烃排放达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB 33/2146-2018）中表 1 中大气污染物排放限值，所测颗粒物、氮氧化物、二氧化硫排放达到《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（浙环函（2019）315 号）中规定的标准限值。喷漆烘干废气所测颗粒物、非甲烷总烃、苯系物、乙酸酯类、臭气浓度均达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB 33/2146-2018）中表 1 中大气污染物排放限值，天然气燃烧废气所测氮氧化物、二氧化硫均达到《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（浙环函（2019）315 号）中规定的标准限值。热水锅炉废气所测颗粒物、二氧化硫均达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 3 燃气锅炉大气污染物特别排放限值，其中氮氧化物达到《浙江省空气质量改善“十四五”规划》专栏 2 中工业锅炉综合治理工程规定中限制要求。

### 7.3 无组织废气

表 7-13 气象参数一览表

采样时间		气象参数				
		风向	风速 (m/s)	气温 (°C)	气压 (kPa)	天气情况
2023.12.22	10:00-11:00	北	2.4	1.8	102.3	晴
	12:00-13:00	北	2.0	3.0	102.2	晴
	14:00-15:00	北	2.1	2.4	102.1	晴
	16:00-17:00	北	2.0	2.2	102.1	晴
2023.12.23	10:00-11:00	北	2.5	4.1	102.3	晴
	12:00-13:00	北	2.7	4.9	102.1	晴
	14:00-15:00	北	2.6	5.1	102.0	晴
	16:00-17:00	北	2.6	4.8	102.0	晴

表 7-14 周界废气检测结果及评价

监测项目	监测日期	最大值 (mg/m <sup>3</sup> )	标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )	评价
非甲烷总烃	2023.12.22	0.55	4.0	达标
	2023.12.23	0.58		达标
颗粒物	2023.12.22	0.205	1.0	达标
	2023.12.23	0.212		达标
苯系物	2023.12.22	< 4.5×10 <sup>-3</sup>	2.0	达标
	2023.12.23	< 4.5×10 <sup>-3</sup>		达标
臭气浓度	2023.12.22	< 10	20	达标
	2023.12.23	< 10		达标

表 7-15 厂区内无组织废气检测结果及评价

监测项目	监测日期	采样点位	平均值 (mg/m <sup>3</sup> )	一次最大值 (mg/m <sup>3</sup> )
非甲烷总烃	2023.12.22	厂区内 车间外	0.85	0.85
			0.81	
			0.76	
	2023.12.23		0.80	0.81
			0.81	
			0.78	
标准限值			6	20
评价			达标	达标

由以上数据表明，验收监测期间，无组织废气排放达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB 33/2146-2018）中表 6 标准，其中颗粒物达到《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中表 2 无组织排放监控浓度限值。厂区内车间外 VOCs 无组织排放达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中表 A.1 规定限值。

## 7.4 噪声

表 7-16 噪声监测结果及评价 单位：dB(A)

监测点位	监测结果	2023.12.22	2023.12.23
		Leq 测量值 (昼间)	Leq 测量值 (昼间)
厂界北侧 N1		64	64
厂界西侧 N2		60	60
厂界南侧 N3		64	63
标准限值		65	65
评价		达标	达标

由以上数据表明，验收监测期间，厂界昼间噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 3 类标准。

## 7.5 总量核算

### 7.5.1 废水总量核算

本项目外排废水为水帘除漆雾废水、喷淋废水、转印洗纸废水和生活污水。项目水帘除漆雾废水、喷淋废水、转印洗纸废水经厂区内废水处理设施处理达标后纳管排放，生活污水经化粪池处理后达到纳管排放，该项目废水排放量为 441t/a，纳入污水管网，经武义县城市污水处理厂处理后达到相应标准后排入武义江，执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB 33/2169-2018）表 1 中限值要求：化学需氧量：50mg/L、氨氮：5mg/L。计算得出该项目废水污染因子排放总量如下表：

表 7-17 废水监测因子年排放量一览表

污染物名称	排放浓度 (mg/L)	年排入外环境量 (t/a)	环评控制指标 (t/a)
污水排放量	/	441	/
COD	50	0.022	0.024
NH <sub>3</sub> -N	5	0.002	0.002

### 7.5.2 废气总量核算

根据环评内容和现场核对，验收监测期间，计算得出该项目排放总量如下表：

表 7-18 废气监测因子年排放量一览表

污染物		平均排放速率 (kg/h)	年排放量 (t/a)	满负荷条件下排放量 (t/a)	环评控制指标 (t/a)	
VOCs	◎D 喷漆、烘干废气	非甲烷总烃	4.90×10 <sup>-2</sup>	0.0490	0.084	0.825
		苯系物	9.74×10 <sup>-5</sup>	0.00001		
		乙酸酯类	4.64×10 <sup>-4</sup>	0.0005		
	◎A 焊接胶合废气	非甲烷总烃	1.93×10 <sup>-2</sup>	0.0251		

	◎C 转印烤纸、燃气固化废气	非甲烷总烃	$4.30 \times 10^{-3}$	0.0013		
二氧化硫	◎C 转印烤纸、燃气固化废气		$4.04 \times 10^{-3}$	0.0012	0.0094	0.01
	◎D 天然气燃烧废气		$7.20 \times 10^{-3}$	0.0072		
	◎E 热水锅炉废气		$3.60 \times 10^{-4}$	0.0001		
氮氧化物	◎C 转印烤纸、燃气固化废气		$3.40 \times 10^{-2}$	0.0102	0.029	0.078
	◎D 天然气燃烧废气		$1.44 \times 10^{-2}$	0.0144		
	◎E 热水锅炉废气		$4.74 \times 10^{-3}$	0.0014		
颗粒物	◎A 焊接胶合废气		0.12	0.156	0.305	0.323
	◎B 喷塑废气		$7.94 \times 10^{-2}$	0.103		
	◎C 转印烤纸、燃气固化废气排放口		$5.32 \times 10^{-3}$	0.0016		
	◎D 喷漆、烘干废气		$1.60 \times 10^{-2}$	0.016		
	◎E 热水锅炉		$6.12 \times 10^{-4}$	0.0002		

注：VOCs 以非甲烷总烃、苯系物、乙酸酯类计。

## 7.6 环保设施去除效率监测结果

### 7.6.1 废气处理设施

表 7-19 废气处理设施主要污染物去除效率统计

监测点位	监测指标	去除效率	
		2023.12.22	2023.12.23
◎D 喷漆烘干废气	非甲烷总烃	35.6%	47.4%
	乙酸酯类	66.5%	44.0%
	臭气浓度	78.8%	81.0%
	颗粒物	95.2%	94.8%

### 7.7 环境风险防范设施

企业已建立健全各项环保管理制度和污染防治设施操作规程，配备环保工作人员建立岗位责任制；已加强设备、设施维护和防渗防漏工作，防止跑、冒、滴、漏现象发生；企业已配备基本应急防范物质和应急设施。

表八 验收监测结论

### 8.1 环保设施调试运行效果

1、验收监测期间，项目标排口以及废水总排口所测 pH 值、化学需氧量、悬浮物、五日生化需氧量、石油类日均值均达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准，氨氮、总磷排放达到浙江省地方标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB 33/887-2013）其他企业标准。

2、验收监测期间，项目焊接胶合废气所测颗粒物、非甲烷总烃排放浓度、排放速率均达到《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值。喷塑废气所测颗粒物排放浓度达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB 33/2146-2018）中表 1 中大气污染物排放限值。燃气固化、转印烤纸废气所测非甲烷总烃排放浓度达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB 33/2146-2018）中表 1 中大气污染物排放限值，所测颗粒物、氮氧化物、二氧化硫排放浓度达到《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（浙环函（2019）315 号）中规定的标准限值。喷漆烘干废气所测颗粒物、非甲烷总烃、苯系物、乙酸酯类、臭气浓度均达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB 33/2146-2018）中表 1 中大气污染物排放限值，所测氮氧化物、二氧化硫均达到《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（浙环函（2019）315 号）中规定的标准限值。热水锅炉废气所测颗粒物、二氧化硫均达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 3 燃气锅炉大气污染物特别排放限值，其中氮氧化物达到《浙江省空气质量改善“十四五”规划》专栏 2 中工业锅炉综合治理工程规定中限制要求。

3、验收监测期间，项目无组织废气排放达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB 33/2146-2018）中表 6 标准，其中颗粒物达到《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中表 2 无组织排放监控浓度限值。厂区内车间外 VOCs 无组织排放达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中表 A.1 规定限值。

4、验收监测期间，项目厂界昼间噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 3 类标准。

5、项目产生的金属边角料、废包装材料、收集的粉尘、废转印纸、废磨轮收集后外售。漆渣、废包装桶、废活性炭、废过滤棉、污泥、废催化剂、废机油、废百洁布、废机油包装桶属于危险废物，委托浙江华峰合成树脂有限公司统一处置。生活垃圾由环卫部门统一清运。

6、项目产生污染物排放总量：化学需氧量 0.022 吨/年，氨氮 0.002 吨/年，VOCs 0.084 吨/年，二氧化硫 0.0094 吨/年，氮氧化物 0.029 吨/年，颗粒物 0.305 吨/年，符合环评中总量控制指标。

### 8.2 结论

综上所述，武汉赫途安防科技有限公司年产 2 万樘防盗门生产线项目在运行过程中，按照法律法规和“三同时”的有关要求，基本落实了环评报告表和批复意见中提出的各项环保措施；废水、废气、噪声达标排放，固体废物处置妥善，符合建设项目环境保护设施竣工验收条件。

