

精一机械（中山）有限公司
年产通用设备 1000 台、涂装自动化生产线 5 条
新建项目
验收报告

建设单位：精一机械（中山）有限公司

编制日期：2026 年 5 月

目 录

一、项目简介.....	1
(一) 建设地点、规模、主要建设内容.....	1
(二) 主要污染治理措施及达标情况.....	1
1、噪声.....	1
2、固体废物.....	2
3、废水.....	3
4、废气.....	3
5、其他环境保护设施.....	4
二、项目验收情况.....	4
三、验收监测报告.....	6
四、竣工环境保护验收意见.....	179
五、其他需要说明的事项.....	186

一、项目简介

(一) 建设地点、规模、主要建设内容

精一机械（中山）有限公司重新选址后建设地点为中山市港口镇沙港中路20号5幢，项目主要从事通用设备制造。项目投资300万元，其中环保投资约30万元；用地面积为8884平方米，建筑面积为8884平方米，年产涂装自动化生产线5条、滚涂机200台、输送机700台、吸吊机100台。项目设置2个厂房，厂房一设开料、机加工、焊接等生产工序，厂房二设喷漆房、化学品仓库、危废房等。

主要产品产量一览表

序号	名称	批复年产量	本次验收年产量	单个产品重量
1	涂装自动化生产线	5条	5条	约130t
2	滚涂机	200台	200台	约1.3t
3	输送机	700台	700台	约0.4t
4	吸吊机	100台	100台	约1.4t

主要原辅材料消耗表

序号	名称	物态	环评年用量	本次验收年用量	所在工序
1	钢板	固体	720吨	720吨	主要原材料
2	冷轧钢	固体	520吨	520吨	
3	五金配件（螺丝）	固体	5吨	5吨	装配
4	乳化液	液体	2吨	2吨	机加工
5	丙烯酸聚氨酯面漆	液体	6.63吨	6.63吨	喷漆
6	固化剂	液体	0.56吨	0.56吨	喷漆
7	稀释剂	液体	2.27吨	2.27吨	喷漆
8	去油污	液体	0.45吨	0.45吨	机加工
9	无铅焊条	固体	5.0吨	5.0吨	焊接
10	机油	液体	1.0吨	1.0吨	设备保养
11	乙炔	气体	1000升	1000升	切割
12	二氧化碳	气体	1000升	1000升	焊接
13	氧气	气体	1000升	1000升	焊接
14	电机	固体	1005台	1005台	装配
15	气缸	固体	1005个	1005个	装配
16	皮带	固体	700条	700条	装配

工艺流程：

①产品金属配件机加工工艺流程：钢板、冷轧钢→开料→折弯→冲、铣、车、刨、钻、锯、攻丝、磨等机加工→焊接→部分打磨→产品部件

②滚涂机生产工艺流程：侧板、皮带架、电箱、其他配件→部分去油污→调漆→

喷漆→晾干→装配→滚涂机成品

③输送机生产工艺流程：机架、侧板→部分去油污→调漆→喷粉→晾干→保护罩、电箱、其他配件（发外喷粉）→装配→输送机成品

④吸吊机生产工艺流程：机架、横梁、升降立柱→部分去油污→调漆→喷漆→晾干→电柜、其他配件（发外喷粉）→装配→吸吊机成品

⑤涂装自动化生产线生产工艺流程：电箱、保护罩→部分去油污→调漆→喷漆→晾干→机架、其他配件（发外喷粉）→装配→涂装自动化生产线成品

（二）主要污染物治理措施及达标情况

1、噪声

本项目全厂所有生产设备及通风设备等在生产过程中产生机械噪声，全厂噪声范围约 75~90dB(A)。原材料和半成品的搬运以及产品的运输过程中运输机械叉车等产生的噪声，约 60-75dB(A)。为了将噪声对周边影响降到最低，建设单位应采取如下降噪措施：

合理布局车间，合理安排高噪声设备的安装位置，通过距离衰减降低噪声影响；选用低噪声设备，并采取合理的安装，部分设备进行减震和减噪声处理；合理安排高噪声设备的安装位置，同时通过机座加固等必要减震减噪声处理，以减少对周围的影响。通过生产车间的墙体、隔声性能良好的门窗进行隔声，并加强厂区绿化措施，以减少噪声的向外传播。合理安排作业时间，加强装卸过程的管理，要求尽量轻拿轻放，避免大的突发噪声产生，防止人为噪声。

根据广东高普质量技术服务有限公司编制的验收监测报告：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。

2、固体废物

项目生产过程中所产生的固体废物主要是生活垃圾、一般固废和危险废物。

设置了危险废物临时贮存场所，危险废物贮存设施的建设基本符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中相关规定。危险废物分类贮存于临时贮存场所内，并委托具有危险废物处置资质的单位转移处理。具体如下：

项目营运期产生废机油及废机油桶、废乳化液及其包装桶、含乳化液金属碎屑、含油废抹布、化学品废包装桶（主要为油漆、固化剂、稀释剂等包装桶）、废去污油桶、废漆渣、废活性炭等危险废物，危险废物暂存于场内的危险废物临时贮存场所内，并定期交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

已设置一般固体废物贮存场所，基本符合《一般工业固体废物贮存和填埋污

染控制标准》(GB 18599-2020)中相关规定。

项目营运期产生生活垃圾定期由环卫部门清运；一般工业固体废物(金属边角料、一般性包装废物、布袋收集及地面沉降的粉尘)等交由具有一般工业固废处理能力的单位收运处理。

根据广东高普质量技术服务有限公司编制的验收监测报告：

项目生产过程中所产生的固体废物主要是生活垃圾、一般固废和危险废物。

项目营运期产生废机油及废机油桶、废乳化液及其包装桶、含乳化液金属碎屑、含油废抹布、化学品废包装桶(主要为油漆、固化剂、稀释剂等包装桶)、废去油污桶、废漆渣、废活性炭等危险废物，危险废物暂存于场内的危险废物临时贮存场所内，并定期交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

项目营运期产生生活垃圾定期由环卫部门清运；金属边角料、一般性包装废物、布袋收集及地面沉降的粉尘等一般固体废物交由具备相应一般固体废物处理能力的单位处理。

3、废水

①生活污水经三级化粪池处理后排入市政排污管网。

②生产废水(水帘柜废水、废气喷淋废水)委托给有处理能力的废水处理机构处理。

根据广东高普质量技术服务有限公司编制的验收监测报告：

生活污水各项污染物达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准。

4、废气

①去油污工序废气、调漆、喷漆及晾干、喷枪清洗等工序废气(DA001)均在喷漆房内进行，经喷漆房密闭负压收集后一并引入水帘柜+气旋喷淋除湿塔+高效漆雾过滤器+二级活性炭装置有效处理后通过15米排气筒有组织排放。

②开料废气集气罩收集后经布袋除尘器处理后无组织排放，未收集部分车间沉降后无组织排放。

③机加工废气无组织排放。

④焊接废气无组织排放。

⑤打磨废气经移动式布袋除尘器处理后无组织排放。

根据广东高普质量技术服务有限公司编制的验收监测报告：

①去油污工序废气、调漆、喷漆及晾干、喷枪清洗等工序废气（DA001）（控制项目为：非甲烷总烃、TVOC、苯系物（二甲苯）、漆雾（颗粒物）、臭气浓度）。非甲烷总烃、TVOC、苯系物（二甲苯）达到广东省地方标准《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，颗粒物达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）二级标准，臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。

②厂界无组织排放的颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃、二甲苯达到广东省地方标准《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，臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值。

③厂区内无组织排放的非甲烷总烃达到广东省地方标准《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。

5、其他环境保护设施

项目排放口均做了规范化设置，设立了排放口环保标志牌，固体废物根据相关规定建设储存场所，设立环保标志牌。2026 年 3 月 30 日完成《企业事业单位突发环境事件应急预案备案表》（备案编号：442000-2026-06559）。

二、项目验收情况

精一机械（中山）有限公司于 2025 年 11 月委托中山正华环保工程有限公司编写了《精一机械（中山）有限公司年产通用设备 1000 台、涂装自动化生产线 5 条新建项目环境影响报告表》，并于 2025 年 11 月 26 日取得《中山市生态环境局关于〈精一机械（中山）有限公司年产通用设备 1000 台、涂装自动化生产线 5 条新建项目环境影响报告表〉的批复》{中（港）环建表（2025）0034 号}；2025 年 12 月 2 日取得固定污染源排污登记回执（变更）{登记编号：91442000764929637Y001W}。该项目于 2025 年 12 月 10 日竣工，调试期为 2025 年 12 月 10 日-2026 年 12 月 9 日。

建设单位委托广东高普质量技术服务有限公司编制项目验收监测报告，广东高普质量技术服务有限公司具有检验检测机构资质认定证书（证书编号为：202219120855），于 2026 年 1 月 15 日~2026 年 1 月 16 日对其开展验收监测工

作，在此基础上编写本验收监测报告。

精一机械（中山）有限公司年产通用设备 1000 台、涂装自动化生产线 5 条新建项目建设内容以及配套的环境保护设施由精一机械（中山）有限公司组织成立验收工作组进行自主验收，参加验收人员包括两名技术专家、验收监测报告编制单位、技术咨询单位以及建设单位相关负责人。验收工作组经现场考察、查阅验收资料、质询讨论，认为建设项目执行了环境影响评价制度，基本落实了环评及其审批文件提出的主要环境保护设施和要求，环境保护设施与主体工程同时投产或使用，污染物排放符合环评及其审批文件提出的污染物排放控制指标，项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染无发生重大变动，建设过程无造成重大环境污染或重大生态破坏，按照排污许可管理取得了排污许可并按要求排污，未违反国家和地方环境保护法律法规，无其他环境保护法律法规规定不得通过环境保护验收的情况。精一机械（中山）有限公司年产通用设备 1000 台、涂装自动化生产线 5 条新建项目符合验收条件，验收组同意精一机械（中山）有限公司年产通用设备 1000 台、涂装自动化生产线 5 条新建项目通过竣工环境保护验收，于 2026 年 4 月 3 日提出验收合格的竣工环境保护验收意见。

三、验收监测报告

精一机械（中山）有限公司年产涂装自动化生
产线5条、通用设备1000台新建项目
竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：精一机械（中山）有限公司

编制单位：广东高普质量技术服务有限公司



声 明

- 一、本报告不得自行涂改、增删，否则一律无效；
- 二、验收监测报告内容仅对本次建设项目竣工环保验收监测负责；
- 三、检测数据的来源和真实性，由出具该检测数据的检测机构负责。

类别	姓名	签字	备注
建设单位法人代表	刘健		
项目负责人	罗冰		
填表人	罗冰		

建设单位:	精一机械(中山)有限公司	编制单位:	广东高普质量技术监督服务有限公司
电话:	13631277126	电话:	13590884105
传真:	/	传真:	/
邮编:	519000	邮编:	519000
地址:	中山市港口镇沙港中路20号5幢	地址:	中山市火炬开发区岐民南路30号之五7楼



目录

目录	i
表一	1
表二	4
表三	12
表四	21
表五	29
表六	45
表七	47
表八	63
建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表	67
附图一：项目地理位置图	68
附图二：项目四邻关系图	69
附图三：建设项目车间平面布局图	70
附图四：规范化排口标识、治理设施及排口照片	71
附图五：采样照片	73
附图六：竣工、调试日期公示图	84
附件一：委托书	85
附件二：中山市生态环境局关于《精一机械（中山）有限公司年产通用设备 1000 台、涂装自动化生产线 5 条新建项目环境影响报告表》的批复（中（港）环建表〔2025〕0034 号）	86
附件三：营业执照	91
附件四：固定污染源排污登记回执	92
附件五：生活污水处理说明	93
附件六：危废合同	94
附件七：废水协议	100
附件八：应急预案备案表	104
附件九：精一机械（中山）有限公司废气设计方案	106
附件十：精一机械（中山）有限公司噪声防治措施	112

附件十一：精一机械（中山）有限公司环保管理制度及应急预案.....	113
附件十二：情况说明.....	116
附件十三：工况证明.....	117
附件十四：自查表.....	120
附件十五：检测报告及质控报告.....	123

表一

建设项目名称	精一机械(中山)有限公司年产通用设备 1000 台、涂装自动化生产线 5 条新建项目					
建设单位名称	精一机械(中山)有限公司					
建设项目性质	√新建 扩建 技改 迁建					
建设地点	中山市港口镇沙港中路 20 号 5 幢					
主要产品名称	涂装自动化生产线、滚涂机、输送机、吸吊机					
设计生产能力	年产涂装自动化生产线 5 条、滚涂机 200 台、输送机 700 台、吸吊机 100 台					
实际生产能力	年产涂装自动化生产线 5 条、滚涂机 200 台、输送机 700 台、吸吊机 100 台					
建设项目环评时间	2025 年 11 月	取得环评批复时间	2025 年 11 月 26 日			
开工建设时间	2025 年 11 月 27 日	项目竣工时间	2025 年 12 月 10 日			
排污许可证登记日期	2025 年 12 月 02 日	排污许可证有效期	2025 年 12 月 02 日至 2030 年 12 月 01 日			
排污许可证发证机关	中山市生态环境局	排污登记编号	91442000764929637Y001W			
应急预案备案时间	2026 年 03 月 30 日	应急预案备案号	442000-2026-06559			
调试时间	2025 年 12 月 10 日-2026 年 12 月 09 日	验收现场监测时间	2026 年 1 月 15 日-17 日、02 月 01 日、03 月 04 日-05 日			
环评报告表审批部门	中山市生态环境局	环评报告表编制单位	中山正华环保工程有限公司			
环保设施设计单位	中山市虹宇环保工程有限公司	环保设施施工单位	中山市虹宇环保工程有限公司			
投资总概算	300 万元	环保投资总概算	30 万元	比例	10%	
实际总概算	300 万元	环保投资	30 万元	比例	10%	
验收监测依据	1、《中华人民共和国环境保护法》第四十一条； 2、《中华人民共和国噪声污染防治法》（2021 年版）； 3、《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年修订版）； 4、《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年修订版）； 5、《中华人民共和国固体废物污染防治法》（2020 年修订版）； 6、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 682 号，2017）； 7、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环环评[2017]4 号）； 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）； 9、《关于印发〈污染影响类建设项目重大变动清单（试行）〉的通知》（环办环评函〔2020〕688 号）； 10、生态环境部关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的公告（公告 2018 年第 9 号）； 11、精一机械(中山)有限公司年产通用设备 1000 台、涂装自动化生产线 5 条新建项目《建设项目环境影响报告表》； 12、中山市生态环境局关于《精一机械(中山)有限公司年产通用设备 1000 台、涂装自动化生产线 5 条新建项目环境影响报告表》的批复（中（港）环建表〔2025〕0034 号）； 13、《建设项目竣工环境保护设施验收技术规范 污染影响类总则》（T/CSSES88-2023）。					

续表一

验收监测评价标准、标号、级别、限值	<p>生活污水（pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮）排放执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准限值。</p> <p>去油污工序、调漆、喷枪清洗、喷漆及其后晾干工序废气排放口 G1 废气（非甲烷总烃、TVOC、苯系物）有组织排放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）有组织排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准；臭气浓度有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。</p> <p>厂界废气（非甲烷总烃、颗粒物、二甲苯、锡及其化合物）无组织排放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标准值；（臭气浓度）执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中新改扩建项目二级标准。</p> <p>厂区内废气（非甲烷总烃）无组织排放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》（DB 44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。</p> <p>厂界环境噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准。</p> <p>具体标准限值如下：</p>												
	表 1-1 废水标准限值												
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>污染因子</th> <th>广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准限值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>pH 值</td> <td>6-9（无量纲）</td> </tr> <tr> <td>氨氮</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>化学需氧量</td> <td>500 mg/L</td> </tr> <tr> <td>五日生化需氧量</td> <td>300 mg/L</td> </tr> <tr> <td>悬浮物</td> <td>400 mg/L</td> </tr> </tbody> </table>	污染因子	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准限值	pH 值	6-9（无量纲）	氨氮	—	化学需氧量	500 mg/L	五日生化需氧量	300 mg/L	悬浮物	400 mg/L
	污染因子	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准限值											
	pH 值	6-9（无量纲）											
氨氮	—												
化学需氧量	500 mg/L												
五日生化需氧量	300 mg/L												
悬浮物	400 mg/L												
表 1-2 厂界噪声标准限值（Leq: dB(A)）													
<table border="1"> <thead> <tr> <th>噪声类别</th> <th>排放限值 dB(A)</th> <th>评价标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">厂界环境噪声</td> <td>65（昼间）</td> <td rowspan="2">《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准</td> </tr> <tr> <td>55（夜间）</td> </tr> </tbody> </table>	噪声类别	排放限值 dB(A)	评价标准	厂界环境噪声	65（昼间）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准	55（夜间）						
噪声类别	排放限值 dB(A)	评价标准											
厂界环境噪声	65（昼间）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准											
	55（夜间）												

续表一

表 1-3 有组织废气标准限值					
污染源	污染物	排气筒高度 (m)	标准限值		评价标准
			排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	
去油污工序、调漆、喷枪清洗、喷漆及其后晾干工序废气排放口 G1	非甲烷总烃	15	80	/	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
	*TVOC		100		
	a 苯系物		40		
	颗粒物		120	1.45*	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
	臭气浓度		2000 (无量纲)	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准限值标准
1、*TVOC 由于国家暂无监测方法标准，故本次验收不做检测，待国家污染物监测方法标准发布后进行监测。 2、a 苯系物包括苯、甲苯、二甲苯、三甲苯、乙苯和苯乙烯。 3、*表示排气筒高度达不到标准要求的高出周围 200 米半径范围的最高建筑 5 米以上时，其排放速率限值按其高度对应的排放速率限值的 50%执行。					
表 1-4 无组织废气标准限值					
污染源	污染物	标准限值		评价标准	
		浓度(mg/m ³)			
厂界	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标准值	
	颗粒物	1.0			
	二甲苯	2.0			
	锡及其化合物	0.24			
	臭气浓度	20 (无量纲)		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中新改扩建项目二级标准	
厂区内	非甲烷总烃 (厂区内监控点处1小时平均浓度值)	6		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	
	非甲烷总烃 (厂区内监控点处任意一次浓度值)	*20			
备注	*由于目前国家和广东省暂未出台非甲烷总烃便携式监测方法标准，故本次验收不对厂区内非甲烷总烃“任意一次浓度值”进行监测。				

验收监测评价标准、标号、级别、限值

表二

工程建设内容： 精一机械（中山）有限公司年产通用设备 1000 台、涂装自动化生产线 5 条新建项目（以下简称“本项目”）位于中山市港口镇沙港中路 20 号 5 幢（地理坐标厂房一为（N 22.60655°，E 113.398915°），厂房二为（N 22.60669°，E 113.398086°））。本项目主要从事通用设备制造。						
搬迁内容： 由“中山市南朗街道华南现代中医药城子意路 8 号”搬迁至“中山市港口镇沙港中路 20 号 5 幢”。						
该公司历年的环保手续情况如下表：						
表2-1历年环保手续情况一览表						
序号	环评批准文号	项目名称	建设地	主要申报内容	验收情况	备注
1	中环建表（2004）13168 号	精一机械（中山）有限公司新建项目	中山市南朗镇南朗工业区番塔山南路	年产木工机械设备 500 台、输送机械设备 500 台	已验收	2020 年 3 月 13 日取得固定污染源排污登记回执，排污登记编号 91442000764929637Y001W
2	中环建登（2005）122514 号	精一机械（中山）有限公司项目	中山市南朗镇南朗工业区番塔山南路			
3	中环建书（2011）00069 号	精一机械（中山）有限公司扩建项目	中山市南朗镇南朗工业区番塔山南路	年产木工机械设备 400 台、输送机械设备 600 台	已验收	
4	中（南府）环建表（2025）0016 号	精一机械（中山）有限公司通用设备制造搬迁项目	中山市南朗街道华南现代中医药城子意路 8 号	年产涂装自动化生产线 5 条、滚涂机 200 台、输送机 700 台，吸吊机 100 台	未验收	项目未建设
5	中（港）环建表〔2025〕0034 号	精一机械（中山）有限公司年产通用设备 1000 台、涂装自动化生产线 5 条新建项目	中山市港口镇沙港中路 20 号 5 幢	年产涂装自动化生产线 5 条、滚涂机 200 台、输送机 700 台，吸吊机 100 台	本次验收项目	2025 年 12 月 02 日取得固定污染源排污登记回执，排污登记编号 91442000764929637Y001W

续表二

本项目用地面积为 8884 平方米，建筑面积为 8884 平方米。本项目设置 2 个厂房，厂房一设开料、机加工、焊接等生产工序，厂房二设喷漆房、化学品仓库、危废房等。本项目设计年产涂装自动化生产线 5 条、滚涂机 200 台、输送机 700 台、吸吊机 100 台；实际年产涂装自动化生产线 5 条、滚涂机 200 台、输送机 700 台、吸吊机 100 台。本项目设计总投资 300 万元，其中环保投资约 30 万元，占总投资 10%；实际总投资 300 万元，其中环保投资 30 万元，占总投资 10%。本项目员工 100 人，均不在厂内食宿，每天工作 8 小时，工作时段为 8:00-12:00、14:00-18:00，夜间不生产，年工作 300 天。项目组成为主体工程、公用工程、环保工程。

表 2-2 环评审批与实际建设项目组成对照表

序号	环评审批			实际情况
	工程类别	项目名称	建设内容和规模	
1	主体工程	厂房一	1 栋单层建筑物，建筑物总高度约为 11m。用地面积 8200 m ² ，建筑面积 8200 m ² 。设开料、机加工、焊接、装配等生产工序。	与环评相符
		厂房二	1 栋单层建筑物，建筑物总高度约 7m，占地面积为 684 m ² ，建筑面积为 684 m ² 。设喷漆房（270 m ² ）、化学品仓库（20 m ² ）、危废房（20 m ² ）、原料仓（374 m ² ）等。	与环评相符
2	公用工程	供水	由市政供水管网供给。	与环评相符
		供电	由市政供电管网供给。	与环评相符
3	环保工程	废水处理设施	生活污水经三级化粪池预处理后排入港口污水处理有限公司集中处理。	与环评相符
		废气处理设施	生产废水委托给有处理能力的废水处理机构转移处理。	与环评相符
			喷漆工序、去油污工序、调漆、喷枪清洗、喷漆后晾干工序均在密闭的喷漆房内进行，所有废气采用密闭空间负压收集，经水帘柜+气旋喷淋除湿塔+高效漆雾过滤器+二级活性炭吸附处理后高空有组织排放。	与环评相符
			机加工工序废气无组织排放。	与环评相符
			开料工序废气经集气罩收集后经设备自带的除尘设施处理后无组织排放。	与环评相符
			焊接工序废气无组织排放。	与环评相符
			打磨工序废气布袋收集后无组织排放	与环评相符
		噪声治理措施	采用隔声、吸声、减震等措施。	与环评相符
固体废物处理设施	生活垃圾交由环卫部门清理运走。 一般工业固废交由一般工业固废处理能力的单位转移处理。 危险废物交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。	与环评相符		

续表二

表 2-3 产品产量一览表

序号	产品名称	单位	环评审批能力 (年产量)	实际能力 (年产量)	变化
1	涂装自动化生产线	条	5	5	0
2	滚涂机	台	200	200	0
3	输送机	台	700	700	0
4	吸吊机	台	100	100	0

表 2-4 主要设备一览表

序号	设备名称	所在工序	单位	审批数量	实际数量	变化
所在位置：厂房一						
1	5T 吊车	辅助	台	6	6	0
2	双伺服泵控折弯机	折弯	台	1	1	0
3	剪板机	开料	台	1	1	0
4	开式压力机	机加工-冲压	台	1	1	0
5	上海立铣床	机加工-铣	台	1	1	0
6	北京立铣床	机加工-铣	台	1	1	0
7	4 米车床	机加工-车	台	1	1	0
8	3 米车床	机加工-车	台	1	1	0
9	1 米车床	机加工-车	台	2	2	0
10	刨床	机加工-刨	台	1	1	0
11	万能外圆磨床	机加工-磨	台	1	1	0
12	矩台平面磨床	机加工-磨	台	1	1	0
13	卧式强力铣床	机加工-铣	台	1	1	0
14	卧式铣床	机加工-铣	台	1	1	0
15	摇臂钻床	机加工-钻	台	1	1	0
16	摇臂钻床	机加工-钻	台	1	1	0
17	钻床	机加工-钻	台	15	15	0
18	立柱卧式带锯床	机加工-锯	台	1	1	0
19	半自动带锯床	机加工-锯	台	1	1	0
20	半自动带锯床	机加工-锯	台	1	1	0
21	盖机	包装钉装	台	1	1	0
22	砂轮机	打磨	台	2	2	0

续表二

续表 2-4 主要设备一览表						
序号	设备名称	所在工序	单位	审批数量	实际数量	变化
23	氩弧焊	焊接	台	3	3	0
24	氩弧焊	焊接	台	9	9	0
25	保护焊	焊接	台	2	2	0
26	保护焊	焊接	台	2	2	0
27	保护焊	焊接	台	14	14	0
28	保护焊	焊接	台	2	2	0
29	保护焊	焊接	台	3	3	0
30	保护焊	焊接	台	4	4	0
31	保护焊	焊接	台	2	2	0
32	保护焊	焊接	台	1	1	0
33	普通电焊机	焊接	台	3	3	0
34	普通电焊机	焊接	台	1	1	0
35	普通电焊机	焊接	台	4	4	0
36	普通电焊机	焊接	台	2	2	0
37	气动攻丝机	机加工-攻丝	台	3	3	0
38	电动攻丝机	机加工-攻丝	台	2	2	0
39	激光手持焊机	焊接	台	1	1	0
40	平衡机 2 米	辅助	台	1	1	0
41	平衡机 3 米	辅助	台	1	1	0
42	空压机	辅助	台	1	1	0
43	激光切割机	开料	台	2	2	0
44	1.5 米车床	机加工-车	台	1	1	0
所在位置：厂房二						
45	喷漆晾干房	尺寸 30m×9.0m×7m., 配 1 个水 帘柜, 水帘柜尺寸 8m×0.7m×0.4m (水深)、2 支喷枪	台	1	1	0
注：(1) 以上生产设备均为行业内较为先进的生产设备，本项目所用设备均不在《产业结构调整指导目录（2024 年本）》的淘汰和限制类中。						

续表二

表 2-5 喷漆产能分析一览表

喷漆类型	喷枪流量 (g/min)	喷枪数量 (个)	年喷枪时间 (h)	理论喷漆量 (t/a)	时间喷漆量 (t/a)	占比
水帘柜喷涂	40	2 支	2100	10.1	9.4	93%
喷枪清洗(稀释剂)	40	2 支	2.5min/d;12.5 h/a	0.06	0.06	0.6%
备注	喷枪清洗,采用稀释剂冲洗喷枪清洗方式,每天清洗一次,每次清洗时间约 2.5min。					

原辅材料消耗及水平衡:

1.原辅材料消耗

根据现场勘查,原辅材料及其消耗量详见表 2-6。

表 2-6 主要原辅材料一览表

序号	所在工序	原料名称	单位	审批年用量	实际年用量	变化
1	主要原材料	钢板	t	720	720	0
2		冷轧钢	t	520	520	0
3	装配	五金配件(螺丝)	t	5	5	0
4	机加工	乳化液	t	2	2	0
5	喷漆	丙烯酸聚氨酯面漆	t	6.67	6.67	0
6	喷漆	固化剂	t	0.56	0.56	0
7	喷漆	稀释剂	t	2.27	2.27	0
8	机加工	去油污	t	0.45	0.45	0
9	焊接	无铅焊条	t	5.0	5.0	0
10	设备保养	机油	t	1.0	1.0	0
11	切割	乙炔	升	1000	1000	0
12	焊接	二氧化碳	升	1000	1000	0
13	焊接	氧气	升	1000	1000	0
14	装配	电机	台	1005	1005	0
15	装配	气缸	个	1005	1005	0
16	装配	皮带	条	700	700	0

表 2-6 项目喷漆工序原辅料用量一览表

涂料	单位	审批年用量	实际年用量	变化
使用状态下涂料	t	9.4	9.4	0

续表二

2.水平衡

(1) 用水

本项目用水主要为生活用水、生产用水。

生活用水：本项目员工生活用水量约为 1000m³/a。生产用水：本项目生产过程中用水主要为旋流喷淋塔、水帘柜用水；其中旋流喷淋塔补充新鲜水 89.1 m³/a，水帘柜补充新鲜水 60.48 m³/a，故生产用新鲜水总量为 149.58 m³/a。

(2) 排水

生活污水：本项目生活污水产生量约为 900m³/a，生活污水经三级化粪池预处理后，通过市政污水管网排入中山市港口污水处理有限公司处理。

生产废水：

①旋流喷淋塔用水：项目喷漆废气处理设 1 台水喷淋塔，配套水箱有效容积约 3.3m³，用水需定期更换，更换频率为 1 次/月，产生水喷淋废水 39.6m³/a，集中收集后委托给中山市宝绿环境科技发展有限公司转移处理。

补充用水：水喷淋塔用水每日损耗量约为有效容积水量的 5%，新鲜用水每日补充一次，则补充用水量约为 0.165m³/d，49.5m³/a。

②水帘柜用水：项目设 1 台水帘柜，配套水箱 8m×0.7m×0.4m（水深），有效容积约 2.24m³，用水需定期更换，更换频率为 1 次/月，产生水帘柜废水 26.88m³/a，集中收集后委托给中山市宝绿环境科技发展有限公司转移处理。

补充用水：水帘柜用水每日损耗量约为有效容积水量的 5%，新鲜用水每日补充一次，则补充用水量约为 0.112m³/d，33.6m³/a。

水平衡图如下：

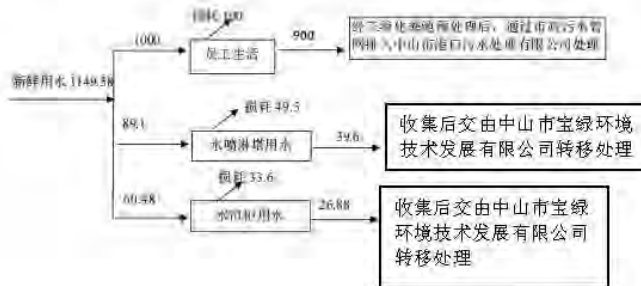


图 1：水平衡图 (t/a)

续表二

主要工艺流程及产污环节（附处理工艺流程图，标出产污节点）

工艺流程及排污节点如下：

1、产品金属配件机加工工艺流程：

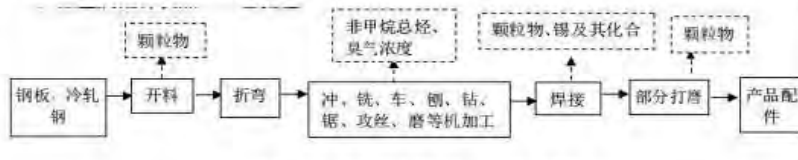


图2：产品金属配件机加工工艺流程图

2、各产品生产工艺流程：

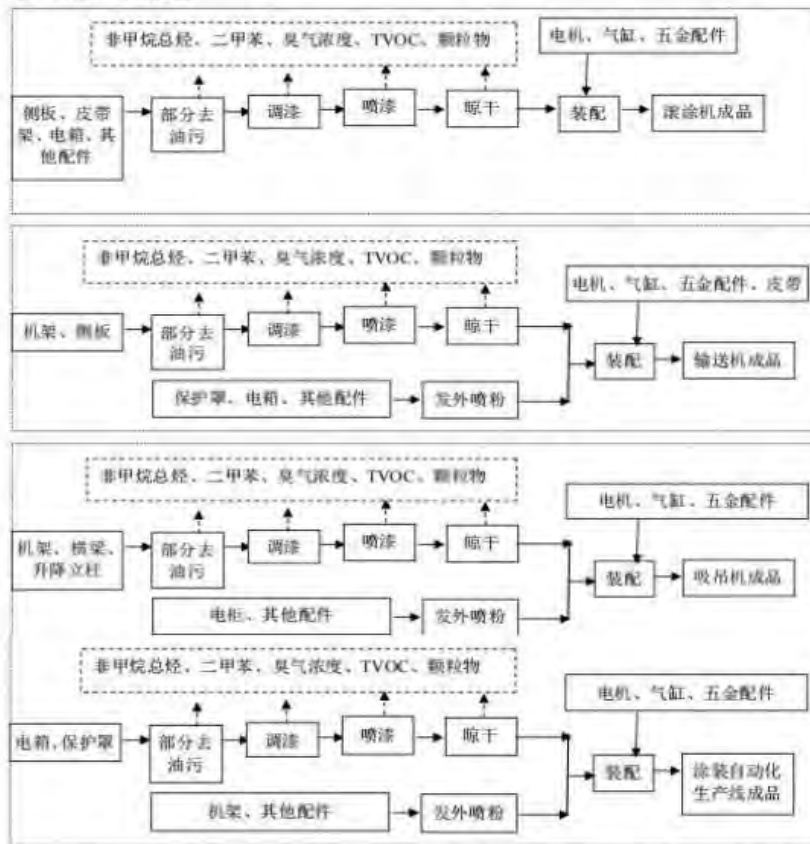


图3：各产品生产工艺流程图

续表二

<p>工艺说明:</p> <p>钢板、冷轧钢经开料、折弯、机加工、焊接、打磨等工序后加工成项目产品的各种配件,如机架、侧板、皮带架、电箱、保护罩、升降立柱、横梁、电柜及其他配件等,各种配件加工成型后部分在厂内喷漆处理、部分发外喷粉处理,涂装处理后的工件经装配后成为项目的产品。</p> <p>开料: 钢板、冷轧钢经激光切割机、锯床将金属原材料裁切成需要的尺寸,产生少量金属颗粒物,年工作时间 2400h。</p> <p>折弯: 开料好的工件经数控折弯机进行加工,年工作时间年工作时间 2400h。</p> <p>机加工: 根据生产方案,将金属工件使用车床、铣床、磨床、冲床、钻床、锯床、攻丝机等机加工设备进行机加工工序,生产成具有一定规格尺寸的工件;其中车、铣床、锯床、磨床等用到乳化液,故整个过程不产生颗粒物,使用乳化液过程产生少量有机废气。年工作时间 2400h/a。</p> <p>焊接: 焊接工序使用无铅焊条,产生颗粒物、锡及其化合物,工作时间 2400h/a。</p> <p>打磨: 根据建设单位提供资料,采用砂轮机对部分工件(约 20%)表面光滑度进行修整,年工作时间 2400h/a。</p> <p>部分去油污: 部分需要喷漆的工件表面油渍较大,故在喷漆前经人工用沾有去油污的抹布对改部分工件表面进行擦拭,不涉及清洗工序。根据建设单位提供资料,去油污用量约 1.5kg/d,合计约 0.45t/a。</p> <p>去油污工序在喷漆房内进行,与喷漆及其后晾干工序废气一起收集治理,产生非甲烷总烃、TVOC、臭气浓度,工作时间为 1h/d,合 300h/a。</p> <p>调漆: 油性漆、固化剂和稀释剂按 3:0.25:1 进行混合,调漆在喷漆房内进行,一般情况下油漆为即调即用。每天调漆过程花费时间预计 0.5h,合 150h/a。</p> <p>喷漆及其后晾干: 根据建设单位提供资料,项目约 81%工件委外喷粉处理,19%工件在厂内经喷漆房喷漆处理,喷漆后工件在喷漆房内自然晾干。喷漆及其后晾干工序产生非甲烷总烃、臭气浓度、苯系物(二甲苯)、TVOC、颗粒物,工作时间为 2100h/a。</p> <p>喷枪清洗: 喷枪在使用后在其表面及内壁上会残留少量油漆,需要尽快清洁防止堵塞,以备再用。本项目喷枪清洗在喷漆房内进行,每次喷涂作业后即清洗,采用少量稀释剂冲洗喷枪内残留的涂料后将喷枪沥干,留待下次使用。喷枪清洗时间 12.5h/a。根据表 2-5 可知,喷枪清洗稀释剂用量为 0.06t/a。</p> <p>喷漆房工作时间: 去油污 300h/a、调漆 150h/a,喷漆及其后晾干(喷枪清洗)时间 2100h/a,故喷漆房工作时间以 2100h/a 计。</p> <p>装配: 采用人工组装,工件、配件等经螺丝进行组装,不采用胶水,工作时间 2400h/a。</p>

表三

主要污染源、污染物处理和排放

一、废水

该项目废水主要为员工日常生活产生的生活污水。

生活污水经生活污水经三级化粪池预处理后，通过市政污水管网排入中山市港口污水处理有限公司处理。

废水污染物分析及治理排放情况见下表 3-1。

表 3-1 污染物分析及治理排放情况

序号	产污环节	废水名称	污染因子	废水处理流程及设施	排放方式	最终去向	备注
1	员工日常生活	生活污水	pH、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮	经三级化粪池预处理后，通过市政污水管网排入中山市港口污水处理有限公司处理	纳管	石岐河	本次验收监测项目

二、废气

本项目产生的废气主要为去油污工序、调漆、喷枪清洗、喷漆及其后晾干工序废气等；污染物分析及治理排放情况见下表 3-2。规范化标识及排口照片见附图四。

表 3-2 废气污染物分析及治理排放情况

序号	产污环节	废气名称	污染因子	废气处理流程及设施	排放方式	排气筒高度、数量	最终去向	备注
1	去油污工序、调漆、喷枪清洗、喷漆及其后晾干工序	工艺废气	非甲烷总烃、TVOC、苯系物、颗粒物、臭气浓度	密闭空间负压收集，经水帘柜+气旋喷淋除湿塔+高效漆雾过滤器+二级活性炭吸附处理后，通过 1 根 15m 排气筒有组织高空排放，设计风量为 20000m ³ /h	有组织	15 米 1 根	环境空气	本次验收监测项目
2	去油污工序、调漆、喷枪清洗、喷漆及其后晾干工序未收集完全的废气	工艺废气	非甲烷总烃、颗粒物、二甲苯、臭气浓度	加强车间通风后无组织排放	无组织	/	环境空气	本次验收监测项目
3	机加工工序	工艺废气	非甲烷总烃、臭气浓度	加强车间通风后无组织排放	无组织	/	环境空气	本次验收监测项目
4	开料工序	工艺废气	颗粒物	经集气罩收集后经设备自带的除尘设施处理后无组织排放	无组织	/	环境空气	本次验收监测项目

续表三

续表 3-2 废气污染物分析及治理排放情况

序号	产污环节	废气名称	污染因子	废气处理流程及设施	排放方式	排气筒高度、数量	最终去向	备注
1	焊接工序	工艺废气	颗粒物、锡及其化合物	加强车间通风后无组织排放	无组织	/	环境空气	本次验收监测项目
2	打磨工序	工艺废气	颗粒物	布袋收集后无组织排放	无组织	/	环境空气	本次验收监测项目

三、噪声

本项目的噪声主要来源于生产过程中的各设备噪声，如 ST 吊车、双伺服泵控折弯机、剪板机、空压机等运行时的机械噪声。噪声污染物分析及治理情况见表 3-3。

表 3-3 噪声污染物分析及治理排放情况

序号	噪声源	数量 (台)	单个设备噪声源强 dB(A)	降噪措施		变化情况
				环评要求	实际建设	
厂房一噪声源强				①工程降噪：在设备选型过程中积极选取先进低噪声设备，并对各类设备进行合理安装，项目厂房一设备在安装过程中铺装减震底座、减震垫等设施，以降低项目运营过程中振动噪声的产生，根据《环境工程手册 环境噪声控制卷》（郑长聚主编）可知，综合降噪效果约为 8dB (A)； ②布局：项目厂房一、厂房二周围 50 米范围内均无环境噪声敏感点。项目厂房墙面使用混凝土结构，门窗设施均选用隔声性能较好的优质产品，同时对厂区进行合理布局，所有生产、通风及辅	①工程降噪：在设备选型过程中积极选取先进低噪声设备，并对各类设备进行合理安装，项目厂房一设备在安装过程中铺装减震底座、减震垫等设施，以降低项目运营过程中振动噪声的产生，根据《环境工程手册 环境噪声控制卷》（郑长聚主编）可知，综合降噪效果约为 8dB (A)； ②布局：项目厂房一、厂房二周围 50 米范围内均无环境噪声敏感点。项目厂房墙面使用混凝土结构，门窗设施均选用隔声性能较好的优质产品，同时对厂区进行合理布局，所有生产、通风及辅	无变动
1	ST 吊车	6	75			
2	双伺服泵控折弯机	1	75			
3	剪板机	1	75			
4	开式压力机	1	80			
5	上海立铣床	1	80			
6	北京立铣床	1	80			
7	4 米车床	1	80			
8	3 米车床	1	80			
9	1 米车床	2	80			
10	1.5 米车床	1	80			
11	刨床	1	80			
12	万能外圆磨床	1	80			
13	矩台平面磨床	1	80			
14	卧式强力铣床	1	80			
15	卧式铣床	1	80			
16	摇臂钻床	1	80			
17	摇臂钻床	1	80			
18	钻床	15	80			

续表三

续表 3-3 噪声污染物分析及治理排放情况						
序号	噪声源	数量 (台)	单个设备 噪声源强 dB(A)	降噪措施		变化 情况
				环评要求	实际建设	
19	立杆卧式带锯床	1	80	<p>助设备均布置在车间内，各作业区采取错位方式进行设置，避免大量设备设施平行设置，在后期运营过程中产生噪声叠加效应。根据《环境工程手册 环境噪声控制卷》（郑长聚主编）可知，75mm厚加气混凝土墙（切块两面抹灰）综合降噪效果约为 38.8dB(A)，考虑到门窗开放，导致墙体降噪效果降低，因此厂房一、厂房二墙体降噪效果均按照 25dB(A)。</p> <p>③管理：项目日常运营过程中，合理安排作业时间，在中午休息时段不安排生产作业，夜间不生产，减少对周边的影响；安排专业人员积极做好项目内各项设备设施日常保养、维护工作，确保各类设备设施处在正常工况下工作，避免不良工况下高噪声产生。</p> <p>④室外噪声源管理措施：项目室外噪声源主要为空压机、水泵、喷淋塔风机，在水泵和空压机出入口处加装消音器，经距厂界距离衰减和厂界围墙降低噪声影响。</p>	<p>助设备均布置在车间内，各作业区采取错位方式进行设置，避免大量设备设施平行设置，在后期运营过程中产生噪声叠加效应。根据《环境工程手册 环境噪声控制卷》（郑长聚主编）可知，75mm厚加气混凝土墙（切块两面抹灰）综合降噪效果约为 38.8dB(A)，考虑到门窗开放，导致墙体降噪效果降低，因此厂房一、厂房二墙体降噪效果均按照 25dB(A)。</p> <p>③管理：项目日常运营过程中，合理安排作业时间，在中午休息时段不安排生产作业，夜间不生产，减少对周边的影响；安排专业人员积极做好项目内各项设备设施日常保养、维护工作，确保各类设备设施处在正常工况下工作，避免不良工况下高噪声产生。</p> <p>④室外噪声源管理措施：项目室外噪声源主要为空压机、水泵、喷淋塔风机，在水泵和空压机出入口处加装消音器，经距厂界距离衰减和厂界围墙降低噪声影响。</p>	无变动
20	半自动带锯床	1	80			
21	半自动带锯床	1	80			
22	盖机	1	75			
23	砂轮机	2	80			
24	氩弧焊	3	75			
25	氩弧焊	9	75			
26	保护焊	2	75			
27	保护焊	2	75			
28	保护焊	14	75			
29	保护焊	2	75			
30	保护焊	3	75			
31	保护焊	4	75			
32	保护焊	2	75			
33	保护焊	1	75			
34	普通电焊机	3	75			
35	普通电焊机	1	75			
36	普通电焊机	4	75			
37	普通电焊机	2	75			
38	气动攻丝机	3	75			
39	电动攻丝机	2	75			
40	激光手持焊机	1	75			
41	平衡机 2 米	1	75			
42	平衡机 3 米	1	75			
43	激光切割机	2	80			
44	空压机	1	90			
厂房二噪声源强						
1	喷漆房	1	75			
2	水泵	1	80			
3	喷淋塔	1	80			

续表三

四、固体废物

项目危险废物暂存间位于厂房二，建筑面积约为 20m²。规范化标识及排口照片见附图四。

本项目运营期的固体废弃物主要包括生活垃圾、一般固体废物和危险废物，其中：

生活垃圾主要由员工的日常生活、办公所产生。

一般固体废物主要为废弃的金属边角料、一般性包装废物、布袋收集及地面沉降的粉尘。

危险废物主要为废机油及废机油桶、废乳化液及其包装桶、含乳化液金属碎屑、含油废抹布、化学品废包装桶(主要为油漆、固化剂、稀释剂等包装桶)、废去污油桶、废漆渣、废活性炭等，属于《国家危险废物名录》(2025 年版)中的危废。

项目已按《危险废物贮存污染控制标准》GB18597-2023 要求，建设了危险废物暂时存放场所，此场所满足环评和批复中分类贮存、严格管理的要求。在厂区内分一般工业固体废物区域，贮存过程满足相应环境保护要求。

固体污染物分析及治理排放情况见表 3-4，危险废物基本情况见表 3-5。

表 3-4 固体污染物分析及治理排放情况

序号	产污环节	污染物名称	环评审批全厂产生量 (t/a)	全厂实际产生量 (t/a)	处置情况及最终去向	备注
1	员工生活	生活垃圾	15	15	交环卫部门处理	本次验收不做监测
2	生产过程	一般性包装废物	0.01	0.01	交由有一般工业固废处理能力的单位处理	本次验收不做监测
3		金属边角料	3.9	3.9		
4		布袋及地面沉降的金属废渣	2.1387	2.1387		
5		废活性炭	27.4	27.4		
6		废机油	1.0	1.0	交由中山市宝绿工业固体废物储运管理有限公司处理	
7		废机油桶	0.1	0.1		
8		废抹布手套	0.3	0.3		
9		废乳化液	1.8	1.8		
10		废乳化液桶	0.2	0.2		
11		含乳化液金属碎屑	1.21	1.21		
12		废油漆、稀释剂、固化剂桶	0.3760	0.3760		
14		废漆渣	1.9234	1.9234		
15		废去污油桶	0.018	0.018		

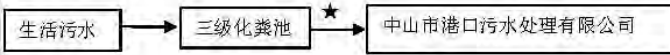
续表三

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	形态	有害成分	危险特性
1	废活性炭	HW49	900-039-49	固态	有机废气	T/In
2	废机油	HW08	900-249-08	液态	机油	T, I
3	废机油桶	HW08	900-249-08	固态	机油	T, I
4	废抹布手套	HW49	900-041-49	固态	机油	T/In
5	废乳化液	HW09	900-006-09	固态	乳化液	T, I
6	废乳化液桶	HW09	900-006-09	固态	乳化液	T, I
7	含乳化液金属碎屑	HW09	900-006-09	固态	乳化液	T/In
8	废油漆、稀释剂、固化剂桶	HW49	900-041-49	固态	油漆、固化剂、稀释剂	T/In
9	废漆渣	HW12	900-252-12	固态	颗粒物、漆渣	T, I
10	废去污油桶	HW49	900-041-49	固态	去污油	T/In

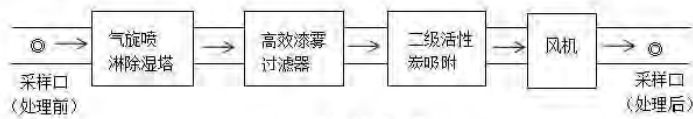
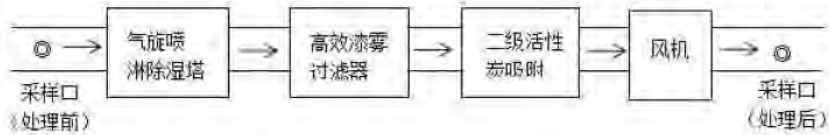
续表三

污染物处理流程及监测点位示意图

1. 废水处理流程及监测点位示意图

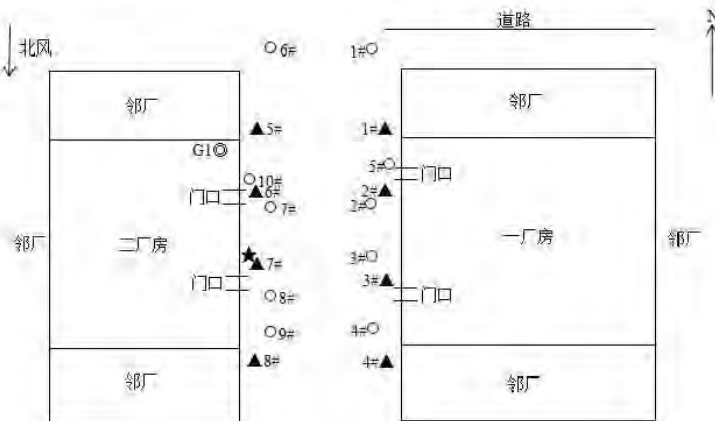


注：★为采样点



注：○为采样点位置。

3. 检测点位示意图 (生活污水、无组织废气、有组织废气、厂界噪声)



注：1、★为生活污水采样点；

2、○1-4#为一厂房厂界无组织废气采样点，○5#为一厂房厂区内无组织废气采样点；

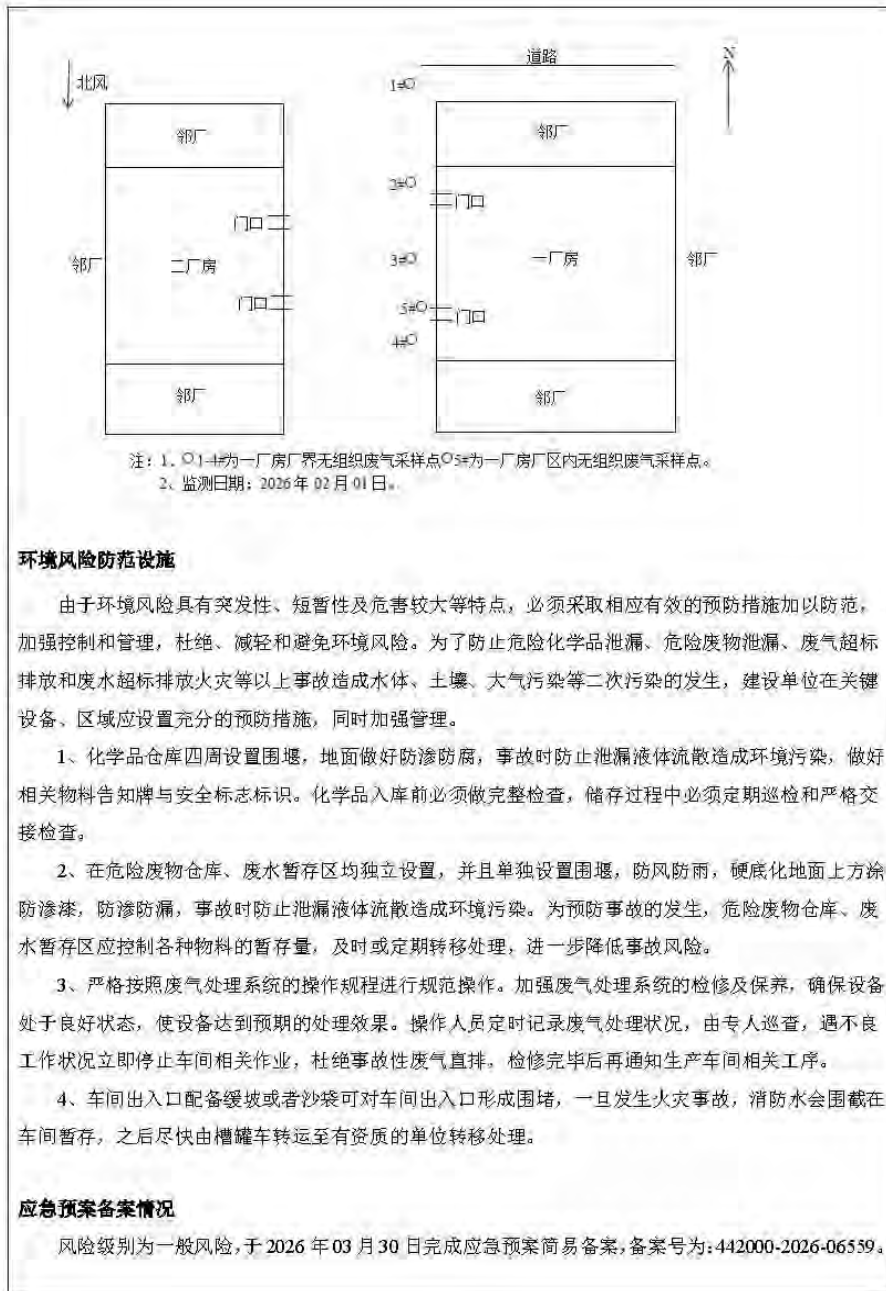
○6-9#为二厂房厂界无组织废气采样点，○10#为二厂房厂区内无组织废气采样点；

3、◎G1 为去油污工序、调漆、喷枪清洗、喷漆及其后晾干工序废气排放口；

4、▲1-4#为一厂房厂界噪声测点，▲5-8#为一厂房厂界噪声测点；

5、监测日期：2026年01月15日~2026年01月17日，2026年03月04日~2026年03月05日。

续表三



环境风险防范设施

由于环境风险具有突发性、短暂性及危害较大等特点，必须采取相应有效的预防措施加以防范，加强控制和管理，杜绝、减轻和避免环境风险。为了防止危险化学品泄漏、危险废物泄漏、废气超标排放和废水超标排放火灾等以上事故造成水体、土壤、大气污染等二次污染的发生，建设单位在关键设备、区域应设置充分的预防措施，同时加强管理。

1、化学品仓库四周设置围堰，地面做好防渗防腐，事故时防止泄漏液体流散造成环境污染，做好相关物料告知牌与安全标志标识。化学品入库前必须做完整检查，储存过程中必须定期巡检和严格交接检查。

2、在危险废物仓库、废水暂存区均独立设置，并且单独设置围堰，防风防雨，硬化地面上方涂防渗漆，防渗防漏，事故时防止泄漏液体流散造成环境污染。为预防事故的发生，危险废物仓库、废水暂存区应控制各种物料的暂存量，及时或定期转移处理，进一步降低事故风险。

3、严格按照废气处理系统的操作规程进行规范操作。加强废气处理系统的检修及保养，确保设备处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。操作人员定时记录废气处理状况，由专人巡查，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，杜绝事故性废气直排，检修完毕后再通知生产车间相关工序。

4、车间出入口配备缓坡或者沙袋可对车间出入口形成围堵，一旦发生火灾事故，消防水会围截在车间暂存，之后尽快由槽罐车转运至有资质的单位转移处理。

应急预案备案情况

风险级别为一般风险，于2026年03月30日完成应急预案简易备案，备案号为：442000-2026-06559。

续表三

实际环保投资情况及“三同时”落实情况			
1. 建设项目环境保护“三同时”验收落实情况			
表 3-6 建设项目环境保护“三同时”验收落实情况对照表			
类别	环评设计治理措施	实际建设治理设施	三同时完成情况
废气治理	密闭空间负压收集，经水帘柜+气旋喷淋除湿塔+高效漆雾过滤器+二级活性炭吸附处理后，通过1根15m排气筒有组织高空排放。	已落实。 密闭空间负压收集，经水帘柜+气旋喷淋除湿塔+高效漆雾过滤器+二级活性炭吸附处理后，通过1根15m排气筒有组织高空排放。	已与建设项目主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用
废水治理	生活污水经三级化粪池处理后排入中山市港口污水处理有限公司处理。	已落实。 生活污水经三级化粪池处理后排入中山市港口污水处理有限公司处理。	
噪声治理	选取先进低噪声设备，高噪声设备做好设备减振、消声和隔声，加强设备的维护与生产管理，室外声源采取消声措施，合理布局车间，夜间不生产等。	已落实。 选取先进低噪声设备，高噪声设备做好设备减振、消声和隔声，加强设备的维护与生产管理，室外声源采取消声措施，合理布局车间，夜间不生产等。	
固废治理	①生活垃圾委托环卫部门处理； ②一般固体废物交由一般工业固废处理能力的单位处理； ③危险废物交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。	已落实。 ①生活垃圾委托环卫部门处理； ②一般固体废物交由一般工业固废处理能力的单位处理； ③危险废物交由中山市宝绿工业固体废物储运管理有限公司处理。	
环境风险防范措施	①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池，有效防范污染事故发生。 ②合理划分防渗区域，并采取严格的防渗措施，防止污染土壤、地下水环境。	已落实。 ①完成了应急计划，储备了相应的应急物资，风险级别为一般风险，于2026年03月30日完成应急预案简易备案，备案号为：442000-2026-06559。 ②已合理划分防渗区域，并采取严格的防渗措施，防止污染土壤、地下水环境。	

续表三

2. 实际环保投资情况

表 3-7 项目环保投资概算表

类别	工程类型	环评设计治理措施	实际建设治理设施	实际投资额 (万元)
废水治理	生活污水	三级化粪池	与环评一致	1
废气治理	厂房二：去油污工序、 调漆、喷枪清洗、喷漆 及其后晾干工序产生的 有机废气	水帘柜+气旋喷淋除湿塔+ 高效漆雾过滤器+二级活 性炭吸附	与环评一致	25
噪声治理	噪声	厂房隔声，采用低噪声设 备、合理布局、隔声、减 振材料	与环评一致	1
固废治理	生活垃圾	分类收集后交由环卫部门 收运	与环评一致	2
	一般固废	固体废物临时存放点， 收集后交由专业回收单 位回收处理		
	危险废物	妥善收集后，交由有危 险废物经营许可证的单 位转移处理，并执行危 险废物转移联单制度		
绿化、生 态	绿化	厂区绿化	与环评一致	0.5
其他	应急救援物资	定期补充，更换应急救 援物资	与环评一致	0.5
合计				30

表四

<p>建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：</p> <p>一、环评报告表的主要结论及建议</p> <p>(一) 主要结论</p> <p>1、水环境影响评价结论</p> <p>项目所产生的生活污水经三级化粪池处理后通过市政污水管网排入港口污水处理有限公司处理后排入分流涌后经浅水湖汇入石岐河，处理达标的生活污水对受纳水体影响可降至最低。</p> <p>项目采取上述措施后，对周边地表水环境影响较小。</p> <p>2、大气环境影响评价结论</p> <p>去油污工序、调漆、喷枪清洗、喷漆及其后晾干工序废气排放口 G1，主要为非甲烷总烃、TVOC、苯系物（二甲苯）、颗粒物、臭气浓度，废气采用车间密闭负压收集后经水帘柜+气旋喷淋除漆塔+高效漆雾过滤器+二级活性炭吸附处理后经一条 15m 高排气筒高空排放。外排外排污染物非甲烷总烃、TVOC、苯系物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；颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准；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限值要求。</p> <p>厂区内无组织废气：厂区内 VOCs（非甲烷总烃）执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值；厂界颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯、锡及其化合物无组织排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标准值；厂界臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新扩改建标准。</p> <p>经以上措施后，对周围大气环境影响不大。</p> <p>3、声环境影响评价结论项目所在区域为 3 类声环境功能区，厂房一、厂房二厂界外周边 50 米范围内均为工业企业，无声环境敏感点，为减少噪声对周围环境的影响，针对各噪声源源强及其污染特征，建设单位采取以下措施减少项目噪声对周边声环境的影响：</p> <p>①工程降噪：在设备选型过程中积极选取先进低噪声设备，并对各类设备进行合理安装，项目厂房一设备在安装过程中铺装减震底座、减震垫等设施，以降低项目运营过程中振动噪声的产生，根据《环境工程手册 环境噪声控制卷》（郑长聚主编）可知，综合降噪效果约为 8dB（A）；</p> <p>②布局：项目厂房一、厂房二周围 50 米范围内均无环境噪声敏感点。项目厂房墙面使用混凝土结构，门窗设施均选用隔声性能较好的优质产品，同时对厂区进行合理布局，所有生产、通风及辅助设备均布置在车间内，各作业区采取错位方式进行设置，避免大量设备设施平行设置，在后期运营过程中产生噪声叠加效应。根据《环境工程手册 环境噪声控制卷》（郑长聚主编）可知，75mm 厚加</p>

续表四

<p>气混凝土墙（切块两面抹灰）综合降噪效果约为 38.8dB（A），考虑到门窗开放，导致墙体降噪效果降低，因此厂房一、厂房二墙体降噪效果均按照 25dB（A）。</p> <p>③管理：项目日常运营过程中，合理安排作业时间，在中午休息时段不安排生产作业，夜间不生产，减少对周边的影响；安排专业人员积极做好项目内各项设备设施日常保养、维护工作，确保各类设备设施处在正常工况下工作，避免不良工况下高噪声产生。</p> <p>④室外噪声源管理措施：项目室外噪声源主要为空压机、水泵、喷淋塔风机，在水泵和空压机出入口处加装消音器，经距厂界距离衰减和厂界围墙降低噪声影响。</p> <p>项目噪声源经墙体隔声降噪效果取 25dB，加装减震底座的降噪效果取 8dB，本项目厂房一降噪效果达到 33dB(A)以上、本项目厂房二降噪效果达到 25dB(A)以上，在严格上述防治措施的实施下，项目厂房一、厂房二各厂界区域均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准。本项目对周边噪声环境影响不大。</p> <p>4、固体废物影响评价结论</p> <p>(1)生活垃圾：生活垃圾由环卫部门统一收集处置。</p> <p>(2)一般工业固废：一般工业固体废物采取防扬散、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、遗撒固体废物，根据《广东省固体废物污染环境防治条例》，产生固体废物的单位和个人均有防治固体废物污染的责任，应当减少固体废物的产生，综合利用固体废物，防止固体废物污染环境。产生固体废物的单位和个人应当按照有关规定分类贮存固体废物，自行处置或者交给有固体废物经营资格的单位集中处理。项目产生的一般工业固废放置在一般固体废物暂存处，交有一般工业固废处理能力的单位处理。</p> <p>(3)危险废物：</p> <p>1) 危险废物暂存于危险废物暂存场，对危废进行分类定期外运处置，无渗滤液产生，危险废物暂存场应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中有关规定进行设计操作：</p> <ul style="list-style-type: none">①地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。②必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。③堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。④应设计建筑径流疏导系统，保证能防止 25 年一遇暴雨不会流到危险废物堆里。⑤危险废物堆要防风、防雨、防晒。 <p>2) 危险废物的收集和运输</p> <ul style="list-style-type: none">①对危险废物容器和包装物以及收集、贮存区域设置危险废物识别标志。对危险废物须单独分类收集和贮存，不可混入一般废物中。②危险废物贮存区要有危险废物的标识，并由专人管理。③禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。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

续表四

<p>无损)。</p> <p>④危险废物须及时清运,须交给具有相应处理资格的单位进行处理和处置。</p> <p>⑤运输车辆需有特殊标志。</p> <p>⑥严格按照危险货物运输的管理规定进行,减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险。</p> <p>因此,采取上述处理措施后,对周围环境影响较小,符合生态环境局有关固体废物应实现零排放的规定,项目对周围环境影响不大。通过合理处置措施,项目产生的固体废物尽可能废物资源化,减少其对周围环境影响。</p> <p>5、地下水和土壤环境影响分析</p> <p>(1)地下水</p> <p>项目厂房地面已全部进行硬底化处理,均为混凝土硬化地面,无裸露地表;建议厂房进出口均设置漫坡,若发生泄漏等事故时,可将废水暂存于车间内,无法溢出厂外。</p> <p>项目化学品仓库、危险废物仓库、生产废水暂存区均独立设置,并单独设置围堰,防风防雨,硬底化地面上方涂防渗漆,防渗防漏。化学品、危险废物分类分区暂存。</p> <p>企业生产过程中加强管理,对地表产生的裂缝进行定期修补,落实相关污染防治措施,则可减少项目对地下水环境影响。</p> <p>综上所述,项目不设地下水污染监测计划。</p> <p>项目地下水污染防治措施:</p> <p>①对于生活垃圾,建设单位日产日清,尽量减少垃圾渗滤液的产生,同时对堆放点做防腐、防渗措施,避免垃圾渗滤液对地下水产生污染。</p> <p>②源头控制:加强对工业三废的治理,开展回收利用,减少污染物的排放量;生产车间、危险废物仓库进行硬底化处理,防止污染物入渗进入地下水中;消除生产设备中的跑、冒、滴、漏现象。</p> <p>③分区控制:根据建设项目实际情况,项目不开采地下水,也不进行地下水的回灌。按照不同区域和等级的防渗要求,划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。</p> <p>重点防渗区:包括化学品仓库、危险废物仓库、废水暂存区单独设置围堰,防风防雨,硬底化地面上方涂防渗漆,防渗防漏。地表应进行严格的防渗处理,渗透系数$<10^{-10}$cm/s,以避免渗滤液污染地下水。危险废物仓库同时配套防雨淋、防晒、防流失等措施。</p> <p>一般防渗区:主要为一般固体废物暂存区、生产车间,地面通过采取粘土铺底,再在上层铺10~15cm的水泥进行硬化,防渗措施达到一般防渗区的等效黏土防渗层$M_b \geq 1.5m$,$K \leq 1 \times 10^{-7}$cm/s 防渗技术要求。</p> <p>简单防渗区:主要包括厂区道路、办公区等,不采取专门针对地下水污染的防治措施要求,进行一般的地面硬化处理即可。</p> <p>通过源头上减少污染物的排放,针对不同区域进行不同的防渗处理。在做好各项防渗措施,并加强维护和厂区环境管理的基础上,可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象,避免污染地下水,因此本项目不会对区域地下水产生明显的影响,故不进行跟踪监测。</p>

续表四

(2) 土壤

项目地面已全部进行硬底化处理，均为混凝土硬化地面，无裸露地表。化学品仓库、危险废物仓库、废水暂存区均独立设置，并且单独设置围堰，防风防雨，硬底化地面上方涂防渗漆，防渗防漏。其次，车间进出口均设置漫坡，若发生环境事故时，可将废水截留于厂区内，无法溢出厂外，因此，就地表径流和垂直下渗的途径而言，项目的建设对土壤环境产生的影响较小。

项目生产过程不涉及重金属，产生的废气污染物主要为颗粒物、TVOC、非甲烷总烃、苯系物（二甲苯）、臭气浓度废气，项目应落实相关防治措施，确保废气能达标排放，因此，以大气沉降的方式对地表产生影响较少。

土壤污染防治措施：

(1) 大气沉降影响防治措施：本项目废气中的污染物不属于土壤污染指标，不会对周边土壤环境造成明显的影响；但本项目也要加强废气处理设施检修、维护，使大气污染物得到有效处理，确保各污染物达标排放，杜绝事故排放的措施减轻大气沉降影响。

(2) 危险废物贮存仓库按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行防渗。

(3) 做好生产车间防渗层的维护。若发生原料和危险废物泄漏情况，应及时进行清理，混凝土地面和环氧树脂地坪漆可起到很好的防渗效果。

(4) 分区防渗：

①重点防渗地面：包括化学品仓库、危险废物仓库、废水暂存区均独立设置，并且单独设置围堰，防风防雨，硬底化地面上方涂防渗漆，防渗防漏。配备应急防护设施，并做相应的防腐防渗处理。

②一般防渗地面：做水泥砂浆抹面，并找平、压实、磨光。做好生产车间地面的维护，若发生废物泄漏情况，应及时进行清理。

③简单防渗地面：做水泥砂浆抹面，并找平、压实、抹光。做好生产车间地面的维护。若发生废物泄漏情况，应及时进行清理，混凝土地面可起到良好的防渗效果。

综上所述，项目投产后落实了以下措施后，不会对土壤造成不利影响，故不设土壤监测计划。

6、环境风险分析

1、化学品仓库管理措施

化学品分区放置，化学品仓库设置围堰，地面做好防渗防腐，事故时防止泄漏液体流散造成环境污染。原料暂存处做好相关物料告知牌与安全标志标识。原料在入库前必须做完整检查，储存过程中必须定期巡检和严格交接检查。

2、废水暂存设施管理措施

设置废水暂存区，废水暂存区四周设置围堰，做好防渗防漏措施，厂区配备应急泵，当废水暂存设施出现破损造成泄漏事故时，废水将通过应急泵转移到应急事故桶暂存，防止废水事故排放。定期对水泵、电气控制设备进行检查及维修，减少其故障；并对构筑物、阀门等进行定期检查，减少泄漏；配有耐酸碱手套等防护物资，能有效保护应急救援人员的安全。

续表四

<p>3、废气治理设施管理措施</p> <p>严格按照废气处理系统的操作规程进行规范操作。加强废气处理系统的检修及保养，确保设备处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。操作人员定时记录废气处理状况，由专人巡查，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，杜绝事故性废气直排，检修完毕后再通知生产车间相关工序。</p> <p>4、危废暂存仓库管理措施</p> <p>在危废暂存仓库设置分区，出入口设置围堰，并做好地面防渗措施；设立相关危废的处置流程。危废暂存仓库四周设有围堰，事故时防止泄漏液体流散造成环境污染。为保证危废暂存仓库安全，应控制每种危险废物的暂存量，及时或定期转移危废至有资质的单位处置，进一步降低事故风险。</p> <p>5、火灾产生的次生影响</p> <p>发生火灾事故时，产生的消防废水流出厂区范围，对周边土壤环境和水环境产生一定的影响；火灾发生时，燃烧废气对周围的大气环境产生一定的影响。</p> <p>建设项目的消防采用独立稳定高压消防供水系统，生产区应配备消防栓灭火系统。消防水管道沿装置及辅助生产设施周围布置，在管道上按照规范要求配置消火栓。</p> <p>6、对饮用水水源保护区的影响和保护措施</p> <p>项目厂房一北面厂界距离小榄水道沿岸河堤外坡脚距离为 43.66 米；项目厂房二北面厂界距离小榄水道沿岸河堤外坡脚距离为 42.2 米，项目不在饮用水水源保护区内建设，正常运营时不会饮用水水源保护区水体造成影响，主要考虑生产废水泄漏、废气事故排放和火灾爆炸事故产生的事故消防废水泄漏对水体造成污染。针对项目事故状态下可能对饮用水水源保护区造成影响，建设单位拟采取以下预防措施：</p> <p>(1) 做好废气治理设备的保养，定期维护、保修工作，使处理设施达到预期效果。</p> <p>(2) 生产废水暂存区域应做好防渗漏或者其他防止污染环境的措施，同时配备砂土、吸收棉，事故收集装置等泄漏应急处置物资，生产过程应加强巡检，发现废水暂存设施出现破损后，及时采取堵截和收集措施，防止泄漏的废水外泄，避免污染饮用水体。</p> <p>(3) 在厂区设置缓坡和事故废水收集装置，厂区雨水总排口设置雨水截止阀并安排专人管理，厂区发生火灾时，立即关闭雨水总排口的雨水截止阀，防止消防废水进入雨水管网从而污染周边饮用水水体。</p> <p>(4) 隔离措施：项目厂房北面边界与饮用水源保护区中间间隔依次为空置厂房（本项目与北面空置厂房共墙、空置厂房地面均硬化）、硬化厂内道路、围墙，且围墙内外侧均种植密集的灌木丛，能有效的做好项目厂房与饮用水源保护区的隔离。</p> <p>(5) 进一步完善应急联动机制，加强与饮用水水源保护区相关部门的应急联动。</p> <p>通过上述措施，能有效避免发生事故排放、泄漏，将对饮用水源保护区的风险降到最低，因此，本项目不会对饮用水水源保护区造成明显影响。</p>
--

续表四

(6) 应急预案

根据《突发环境事件应急预案管理暂行办法》（环发〔2010〕113号）和《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日）“第八十五条产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的单位，应当依法制定意外事故的防范措施和应急预案，并向所在地生态环境主管部门和其他负有固体废物污染环境防治监督管理职责的部门备案；生态环境主管部门和其他负有固体废物污染环境防治监督管理职责的部门应当进行检查。”本项目应编制突发环境事件应急预案，以预防及应对运行过程突发的环境事故，最大程度降低对环境的影响。

项目潜在的危险有害因素有泄漏、火灾、爆炸、废气和废水事故排放事故。建设单位对影响环境安全的因素，采取安全防范措施，制订事故应急处置措施，并做好项目厂区日常环境风险应急措施和演练工作，将能有效的防止事故排放的发生；一旦发生事故，依靠事故应急措施能及时控制事故的蔓延。只要严格遵守各项安全操作规程和制度，加强环保、安全管理，落实环境风险防范措施，可有效控制项目环境风险影响。

结论：综合各方面分析评价，本项目的生产设备、产品和生产工艺均符合国家相关产业政策，具有一定的清洁生产水平，投产后产生的“三废”污染物较少等。经评价分析，该项目实施后，在采取严格的科学管理和有效的环保治理手段后，产生的污染物能够做到达标排放，减少污染物的排放，从而减少项目对周边环境的影响，能基本维持周边环境质量现状，满足该区域环境功能要求。

本项目的建设和投入使用后，对促进项目所在地经济发展有一定的意义，只要建设单位严格执行“三同时”的管理规定，同时切实落实好本项目环境影响评价报告表中的环保措施，确保项目投产后的正常运行，保证项目建成投入后所排放的各类污染物对项目所在地周围环境不会造成明显的影响，从而保证了项目所在地的环境质量。因此，从环保角度来看，该项目的建设是可行的。

续表四

<p>(二) 审批部门审批决定</p> <p style="text-align: center;">中(港)环建表(2025)0034号</p> <p style="text-align: center;">中山市生态环境局关于《精一机械(中山)有限公司年产通用设备1000台、涂装自动化生产线5条新建项目环境影响报告表》的批复</p> <p>精一机械(中山)有限公司(统一社会信用代码91442000764929637Y):</p> <p>报来的《精一机械(中山)有限公司年产通用设备1000台、涂装自动化生产线5条新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:</p> <p>精一机械(中山)有限公司年产通用设备1000台、涂装自动化生产线5条新建项目环境影响报告表(项目代码:2510-442000-04-01-296038,以下简称“该项目”)选址位于中山市港口镇沙港中路20号5幢(厂房一选址中心位于东经:11323°56.095′,北纬2236°23.581′;厂房二选址中心位于东经:11323°53.111′,北纬2236°24.083′),项目总投资300万元,其中环保投资30万元,用地面积为8884平方米,建筑面积为8884平方米,年产涂装自动化生产线5条、通用设备1000台(滚涂机200台、输送机700台、吸吊机100台)。</p> <p>二、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。项目运营中还应重点做好以下工作:</p> <p>(一)严格落实大气污染防治措施。各排气筒高度不低于《报告表》建议值。</p> <p>1.有组织废气</p> <p>(1)项目去油工序废气(非甲烷总烃、TVOC、臭气浓度)、调漆、喷漆及晾干、喷枪清洗等工序废气[非甲烷总烃、TVOC、苯系物(二甲苯)、漆雾(颗粒物)、臭气浓度]均在喷漆房内进行,经喷漆房密闭负压收集后一并引入水帘柜+气旋喷淋除湿塔+高效漆雾过滤器+二级活性炭装置有效处理后通过15米排气筒有组织排放(G11);有组织排放的非甲烷总烃、TVOC、苯系物(二甲苯)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,颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表2工艺废气大气污染物排放限值(第二时段)二级标准,臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放限值。</p> <p>2.无组织废气</p> <p>(1)项目开料废气(颗粒物)集气罩收集后经布袋除尘器处理后无组织排放,未收集部分车间沉降后无组织排放;机加工废气(非甲烷总烃、臭气浓度)无组织排放;焊接废气(颗粒物、锡及其化合物)无组织排放;打磨废气(颗粒物)经移动式布袋除尘器处理后无组织排放。</p> <p>(2)项目厂界无组织排放的颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃、二甲苯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恶臭污染物厂界标准值。</p>
--

续表四

(3)项目厂区内无组织排放的非甲烷总烃执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区内VOCs无组织排放限值。

(二)严格落实水污染防治措施。项目生活污水(900吨/年)经三级化粪池预处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)(第二时段)三级标准后排入中山市港口污水处理有限公司。项目生产废水共66.48吨/年(其中水帘柜废水26.88吨/年、废气喷淋废水39.6吨/年)委托给有处理能力的废水处理机构处理。

(三)噪声污染防治措施。项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准。选取先进低噪声设备,高噪声设备做好设备减振、消声和隔声,加强设备的维护与生产管理,室外声源采取消声措施,合理布局车间,夜间不生产等。

(四)严格落实固体废物分类处理处置要求。项目运营期产生的一般工业固体废物(金属边角料、一般性包装废物、布袋收集及地面沉降的粉尘)等交由具有一般工业固废处理能力的单位收运处理,危险废物[废机油及废机油桶、废乳化液及其包装桶、含乳化液金属碎屑、含油废抹布、化学品废包装桶(主要为油漆、固化剂、稀释剂等包装桶)、废去污油桶、废漆渣、废活性炭]等收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。生活垃圾交由环卫部门清运处理。

(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,落实防渗防漏等措施,有效防范事故发生。

(六)合理划分防渗区域,按照不同区域和等级的防渗要求采取严格措施,防止污染土壤、地下水环境,加强废气治理设施运维,防止废气沉降。

(七)该项目必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,你司运营期挥发性有机物排放量不得大于总量1.2595吨/年。

三、你司须落实环保设备安全生产相关技术要求,确保安全生产。

四、项目环保投资应纳入工程投资概算并予以落实。

五、《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评文件。

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,并按有关规定纳入排污许可管理。

中山市生态环境局

2025年11月26日

表五

验收监测质量保证及质量控制:					
一、参加验收人员均持证上岗					
表 5-1 参加验收人员资质一览表					
序号	姓名	是否持证	上岗证颁发单位	有效期	备注
1	梁健成	是	广东高普质量技术服务有限公司	2023.08.04-2026.08.03	——
2	罗俊杰	是	广东高普质量技术服务有限公司	2024.06.24-2027.06.23	——
3	高生强	是	广东高普质量技术服务有限公司	2025.10.30-2028.10.29	——
4	黎健钧	是	广东高普质量技术服务有限公司	2023.05.03-2026.05.02	——
5	冯梓琦	是	广东高普质量技术服务有限公司	2024.07.15-2027.07.14	——
6	黄嘉辉	是	广东高普质量技术服务有限公司	2025.06.23-2028.06.22	——
7	陈志恒	是	广东高普质量技术服务有限公司	2025.07.06-2028.07.05	——
8	陈会	是	广东高普质量技术服务有限公司	2024.07.01-2027.06.30	——
9	沈智烁	是	广东高普质量技术服务有限公司	2025.08.27-2028.08.26	——
10	罗依平	是	广东高普质量技术服务有限公司	2023.08.17-2026.08.16	——
11	梁慧怡	是	广东高普质量技术服务有限公司	2023.09.14-2026.09.13	——
12	周梓恒	是	广东高普质量技术服务有限公司	2025.05.30-2028.05.29	——
13	李润华	是	广东高普质量技术服务有限公司	2025.07.30-2028.07.29	——
14	黎俊雄	是	广东高普质量技术服务有限公司	2025.05.15-2028.05.14	——
15	黄锐敏	是	广东高普质量技术服务有限公司	2025.05.01-2028.04.30	——
表 5-2 嗅辨员资质一览表					
序号	姓名	是否持证	上岗证颁发单位	有效期	备注
1	陈志恒	是	北京中认方圆计量科学研究院	2025.10.28-2028.10.27	判定师
2	黎俊雄	是	北京中认方圆计量科学研究院	2024.03.01-2027.02.28	判定师
3	罗敏	是	广东高普质量技术服务有限公司	2025.07.27-2028.07.26	嗅辨员
4	周嘉琼	是	广东高普质量技术服务有限公司	2025.07.27-2028.07.26	嗅辨员
5	黄锐敏	是	广东高普质量技术服务有限公司	2025.06.03-2028.06.02	嗅辨员
6	黄晓娟	是	广东高普质量技术服务有限公司	2025.06.09-2028.06.08	嗅辨员
7	陈智尊	是	广东高普质量技术服务有限公司	2025.07.27-2028.07.26	嗅辨员
8	李润华	是	广东高普质量技术服务有限公司	2024.11.01-2027.10.31	嗅辨员

续表五

上岗证

<p>考核合格项目</p> <p>本考核项目为《特种设备作业人员考核规则》(TSG 6801-2009)中规定的特种设备作业人员考核项目。考核科目包括：理论考试、实际操作考试。</p> <p>考核科目：特种设备作业人员考核项目。</p> <p>考核日期：2023年08月21日</p> <p>姓名：_____</p> <p>学历：_____</p> <p>机构名称：广东省特种设备安全研究院</p> <p>证书编号：_____</p>	<p>考核合格项目</p> <p>本考核项目为《特种设备作业人员考核规则》(TSG 6801-2009)中规定的特种设备作业人员考核项目。考核科目包括：理论考试、实际操作考试。</p> <p>考核科目：特种设备作业人员考核项目。</p> <p>考核日期：2023年08月21日</p> <p>姓名：_____</p> <p>学历：_____</p> <p>机构名称：广东省特种设备安全研究院</p> <p>证书编号：_____</p>
<p>考核合格项目</p> <p>本考核项目为《特种设备作业人员考核规则》(TSG 6801-2009)中规定的特种设备作业人员考核项目。考核科目包括：理论考试、实际操作考试。</p> <p>考核科目：特种设备作业人员考核项目。</p> <p>考核日期：2023年08月21日</p> <p>姓名：_____</p> <p>学历：_____</p> <p>机构名称：广东省特种设备安全研究院</p> <p>证书编号：_____</p>	<p>考核合格项目</p> <p>本考核项目为《特种设备作业人员考核规则》(TSG 6801-2009)中规定的特种设备作业人员考核项目。考核科目包括：理论考试、实际操作考试。</p> <p>考核科目：特种设备作业人员考核项目。</p> <p>考核日期：2023年08月21日</p> <p>姓名：_____</p> <p>学历：_____</p> <p>机构名称：广东省特种设备安全研究院</p> <p>证书编号：_____</p>
<p>考核合格项目</p> <p>本考核项目为《特种设备作业人员考核规则》(TSG 6801-2009)中规定的特种设备作业人员考核项目。考核科目包括：理论考试、实际操作考试。</p> <p>考核科目：特种设备作业人员考核项目。</p> <p>考核日期：2023年08月21日</p> <p>姓名：_____</p> <p>学历：_____</p> <p>机构名称：广东省特种设备安全研究院</p> <p>证书编号：_____</p>	<p>考核合格项目</p> <p>本考核项目为《特种设备作业人员考核规则》(TSG 6801-2009)中规定的特种设备作业人员考核项目。考核科目包括：理论考试、实际操作考试。</p> <p>考核科目：特种设备作业人员考核项目。</p> <p>考核日期：2023年08月21日</p> <p>姓名：_____</p> <p>学历：_____</p> <p>机构名称：广东省特种设备安全研究院</p> <p>证书编号：_____</p>
<p>考核合格项目</p> <p>本考核项目为《特种设备作业人员考核规则》(TSG 6801-2009)中规定的特种设备作业人员考核项目。考核科目包括：理论考试、实际操作考试。</p> <p>考核科目：特种设备作业人员考核项目。</p> <p>考核日期：2023年07月27日</p> <p>姓名：_____</p> <p>学历：_____</p> <p>机构名称：广东省特种设备安全研究院</p> <p>证书编号：_____</p>	<p>考核合格项目</p> <p>本考核项目为《特种设备作业人员考核规则》(TSG 6801-2009)中规定的特种设备作业人员考核项目。考核科目包括：理论考试、实际操作考试。</p> <p>考核科目：特种设备作业人员考核项目。</p> <p>考核日期：2023年07月27日</p> <p>姓名：_____</p> <p>学历：_____</p> <p>机构名称：广东省特种设备安全研究院</p> <p>证书编号：_____</p>

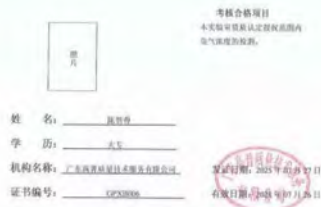
续表五

上岗证

 <p>考核合格项目</p> <p>本实验员按照《注册核安全工程师考试大纲》(含考试大纲)中规定的, 专业知识, 金属材料, 油漆, 无损检测, 射线防护, 辐射防护的考核。</p> <p>气态氚气(含室内空气中)中金属杂质, 无机杂质, 有机杂质, 颗粒物及其含量的检测。</p> <p>土壤、沉积物、污泥、放射性中金属杂质, 砷类、铯类、钡类、钾类、有机杂质, 微生物类检测。</p> <p>氚气浓度的检测。</p> <p>姓名: <u>冯慧娟</u></p> <p>学历: <u>大专</u></p> <p>机构名称: <u>广东核安全检测技术服务有限公司</u></p> <p>证书编号: <u>020281</u></p> <p>发证日期: 2023年08月27日</p> <p>有效期至: 2028年08月26日</p>	 <p>考核合格项目</p> <p>本实验员按照《注册核安全工程师考试大纲》(含考试大纲)中规定的, 专业知识, 金属材料, 油漆, 无损检测, 射线防护, 辐射防护的考核。</p> <p>气态氚气(含室内空气中)中金属杂质, 无机杂质, 有机杂质, 颗粒物及其含量的检测。</p> <p>土壤、沉积物、污泥、放射性中金属杂质, 砷类、铯类、钡类、钾类、有机杂质, 微生物类检测。</p> <p>氚气浓度的检测。</p> <p>姓名: <u>罗敏平</u></p> <p>学历: <u>大专</u></p> <p>机构名称: <u>广东核安全检测技术服务有限公司</u></p> <p>证书编号: <u>020282</u></p> <p>发证日期: 2023年08月27日</p> <p>有效期至: 2028年08月26日</p>
 <p>考核合格项目</p> <p>本实验员按照《注册核安全工程师考试大纲》(含考试大纲)中规定的, 专业知识, 金属材料, 油漆, 无损检测, 射线防护, 辐射防护的考核。</p> <p>气态氚气(含室内空气中)中金属杂质, 无机杂质, 有机杂质, 颗粒物及其含量的检测。</p> <p>土壤、沉积物、污泥、放射性中金属杂质, 砷类、铯类、钡类、钾类、有机杂质, 微生物类检测。</p> <p>氚气浓度的检测。</p> <p>姓名: <u>黎慧娟</u></p> <p>学历: <u>大专</u></p> <p>机构名称: <u>广东核安全检测技术服务有限公司</u></p> <p>证书编号: <u>020283</u></p> <p>发证日期: 2023年08月27日</p> <p>有效期至: 2028年08月26日</p>	 <p>考核合格项目</p> <p>本实验员按照《注册核安全工程师考试大纲》(含考试大纲)中规定的, 专业知识, 金属材料, 油漆, 无损检测, 射线防护, 辐射防护的考核。</p> <p>气态氚气(含室内空气中)中金属杂质, 无机杂质, 有机杂质, 颗粒物及其含量的检测。</p> <p>土壤、沉积物、污泥、放射性中金属杂质, 砷类、铯类、钡类、钾类、有机杂质, 微生物类检测。</p> <p>氚气浓度的检测。</p> <p>姓名: <u>黎俊豪</u></p> <p>学历: <u>大专</u></p> <p>机构名称: <u>广东核安全检测技术服务有限公司</u></p> <p>证书编号: <u>020284</u></p> <p>发证日期: 2023年08月27日</p> <p>有效期至: 2028年08月26日</p>
 <p>考核合格项目</p> <p>本实验员按照《注册核安全工程师考试大纲》(含考试大纲)中规定的, 专业知识, 金属材料, 油漆, 无损检测, 射线防护, 辐射防护的考核。</p> <p>气态氚气(含室内空气中)中金属杂质, 无机杂质, 有机杂质, 颗粒物及其含量的检测。</p> <p>土壤、沉积物、污泥、放射性中金属杂质, 砷类、铯类、钡类、钾类、有机杂质, 微生物类检测。</p> <p>氚气浓度的检测。</p> <p>姓名: <u>黎慧敏</u></p> <p>学历: <u>大专</u></p> <p>机构名称: <u>广东核安全检测技术服务有限公司</u></p> <p>证书编号: <u>020287</u></p> <p>发证日期: 2023年07月29日</p> <p>有效期至: 2028年07月28日</p>	 <p>考核合格项目</p> <p>本实验员按照《注册核安全工程师考试大纲》(含考试大纲)中规定的, 专业知识, 金属材料, 油漆, 无损检测, 射线防护, 辐射防护的考核。</p> <p>气态氚气(含室内空气中)中金属杂质, 无机杂质, 有机杂质, 颗粒物及其含量的检测。</p> <p>土壤、沉积物、污泥、放射性中金属杂质, 砷类、铯类、钡类、钾类、有机杂质, 微生物类检测。</p> <p>氚气浓度的检测。</p> <p>姓名: <u>黎俊豪</u></p> <p>学历: <u>大专</u></p> <p>机构名称: <u>广东核安全检测技术服务有限公司</u></p> <p>证书编号: <u>020282</u></p> <p>发证日期: 2023年07月29日</p> <p>有效期至: 2028年07月28日</p>
 <p>考核合格项目</p> <p>本实验员按照《注册核安全工程师考试大纲》(含考试大纲)中规定的, 专业知识, 金属材料, 油漆, 无损检测, 射线防护, 辐射防护的考核。</p> <p>气态氚气(含室内空气中)中金属杂质, 无机杂质, 有机杂质, 颗粒物及其含量的检测。</p> <p>土壤、沉积物、污泥、放射性中金属杂质, 砷类、铯类、钡类、钾类、有机杂质, 微生物类检测。</p> <p>氚气浓度的检测。</p> <p>姓名: <u>黎慧敏</u></p> <p>学历: <u>大专</u></p> <p>机构名称: <u>广东核安全检测技术服务有限公司</u></p> <p>证书编号: <u>020281</u></p> <p>发证日期: 2023年08月27日</p> <p>有效期至: 2028年08月26日</p>	

续表五

嗅辨员证证



续表五

二、验收所用仪器均需检定/校准且在有效期内

表 5.3 仪器检定/校准一览表

序号	仪器名称/型号/编号	检定/校准	检定/校准时间	检定/校准单位	有效期	备注
1	空气/智能 TSP 综合采样器 磅应 2050 型 编号: E201713、E201714、 E201716	校准	2025.07.21	东莞凯威计量技 术有限公司	2025.07.21- 2026.07.20	3 台
2	空气/智能 TSP 综合采样器 磅应 2050 型 编号: E201715	校准	2025.09.25	东莞凯威计量技 术有限公司	2025.09.25- 2026.09.24	1 台
3	便携式风向风速仪 FB-8 编号: E201906、E202103	校准	2025.04.23	广东精衡检测科 技有限公司	2025.04.23- 2026.04.22	2 台
4	空盒气压表 DYM3 编号: E201708	校准	2025.04.23	广东精衡检测科 技有限公司	2025.04.23- 2026.04.22	1 台
5	空盒气压表 DYM3 编号: E201604	校准	2025.09.25	广东精衡检测科 技有限公司	2025.09.25- 2026.09.24	1 台
6	多路空气烟气综合采样器 YLB-2700S 编号: E202512、E202513、 E202514、E202515	校准	2025.12.23	广东科量检测技 术有限公司	2025.12.23- 2026.12.22	4 台
7	大气烟气颗粒物综合采样 器 SP-8400 编号: E202605、E202606、 E202607、E202608	校准	2026.01.29	广东凯智计量检 测有限公司	2026.01.29- 2027.01.28	4 台
8	自动烟尘(气)测定仪 磅应 3012H 型 编号: E201717	校准	2025.07.21	东莞凯威计量技 术有限公司	2025.07.21- 2026.07.20	1 台
9	自动烟尘(气)测定仪 磅应 3012H 编号: E201910	校准	2025.12.01	东莞凯威计量技 术有限公司	2025.12.01- 2026.11.30	1 台
10	智能双路烟气采样器 磅应 3072 型 编号: E201720、E201721	校准	2025.07.21	东莞凯威计量技 术有限公司	2025.07.21- 2026.07.20	2 台
11	便携式 pH 计 SX811 编号: E202505	校准	2025.08.25	广东科量检测技 术有限公司	2025.08.25- 2026.08.24	1 台
12	紫外可见分光光度计 UV-1780 编号: E201505	校准	2025.09.25	东莞凯威计量技 术有限公司	2025.09.25- 2026.09.24	1 台
13	生化培养箱 LRH-250 编号: E201513	校准	2025.12.01	东莞凯威计量技 术有限公司	2025.12.01- 2026.11.30	1 台

续表五

续表 5-3 仪器检定/校准一览表

序号	仪器名称/型号/编号	检定/校准	检定/校准时间	检定/校准单位	有效期	备注
14	溶解氧测定仪 JPSJ-605F 编号: E201710	校准	2025.02.18	广东精衡检测科技有限公司	2025.02.18-2026.02.17	1台
15	分析天平 AUY220 编号: E201503	校准	2025.09.25	东莞凯威计量技术有限公司	2025.09.25-2026.09.24	1台
16	分析天平 AUW220D 编号: E201504	校准	2025.09.25	东莞凯威计量技术有限公司	2025.09.25-2026.09.24	1台
17	气相色谱仪 2014CAFsc 编号: E201524	校准	2024.12.04	东莞凯威计量技术有限公司	2024.12.04-2026.12.03	1台
18	气相色谱仪 GC 2060 编号: E201619	校准	2024.12.04	东莞凯威计量技术有限公司	2024.12.04-2026.12.03	1台
19	噪声振动分析仪 AHA16256 编号: E202304	检定	2025.08.08	广东省中山市质量计量监督检测所	2025.08.08-2026.08.07	1台
20	声校准器 AWA6221A 编号: E201562	校准	2025.09.25	广东精衡检测科技有限公司	2025.09.25-2026.09.24	1台

三、监测分析方法

表 5-4 监测分析方法、仪器及依据一览表

样品类型	检测项目	检测标准（方法）名称及编号（含年号）	检测仪器及型号	检出限
生活污水	pH 值	《水质 pH 的测定 玻璃电极法》 HJ 1147-2020	便携式 pH 计 SX811 编号: E202505	---
	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	紫外可见分光光度计 UV-1780 编号: E201505	3.0mg/L
	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量（BOD ₅ ）的测定 稀释与接种法》HJ 505-2009	溶解氧测定仪 JPSJ-605F 编号: E201710	0.5mg/L
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB 11901-1989	分析天平 AUY220 编号: E201503	4mg/L
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 UV-1780 编号: E201505	0.025mg/L

续表五

续表 5-4 监测分析方法、仪器及依据一览表				
样品类型	检测项目	检测标准（方法）名称及编号（含年号）	检测仪器及型号	检出限
有组织 废气	苯	《环境空气 苯系物的测定 固体吸附/热脱附-气相色谱法》HJ 583-2010	气相色谱仪 GC-2014CAFsc 编号：E201524	$5.0 \times 10^{-4} \text{mg/m}^3$
	甲苯			
	乙苯			
	苯乙烯			
	二甲苯			
	三甲苯	参照《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》DB44/816-2010 附录E	气相色谱仪 GC-2014CAFsc 编号：E201524	0.01mg/m ³
	颗粒物	《固定污染源废气 低浓度颗粒物测定 重量法》HJ 836-2017	分析天平 AUW220D 编号：E201504	1.0mg/m ³
	非甲烷总烃	《固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法》HJ 38-2017	气相色谱仪 GC 2060 编号：E201619	0.07mg/m ³ (以碳计)
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	---	---	
无组织 废气	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	分析天平 AUW220D 编号：E201504	168 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	二甲苯	《环境空气 苯系物的测定 固体吸附/热脱附-气相色谱法》HJ 583-2010	气相色谱仪 GC-2014CAFsc 编号：E201524	$5.0 \times 10^{-4} \text{mg/m}^3$
	※锡及其化合物	《空气和废气 颗粒物中金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》HJ 777-2015	电感耦合等离子体 质谱仪	0.00001mg/m ³
	非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》HJ 604-2017	气相色谱仪 GC 2060 编号：E201619	0.07mg/m ³ (以碳计)
	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	噪声振动分析仪 AHA16256 编号：E202304	—
备注：※为分包项目；检测方法、依据、检测仪器、检出限由深圳市政科检测有限公司提供。				

续表五

四、采样过程质量保证和质量控制

1. 废水监测的布点、采样、运输、样品的保存严格按《污水监测技术规范》(HJ 91.1-2019) 要求进行。
2. 有组织废气按照《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T16157-1996) 及修改单、《固定源废气监测技术规范》HJ/T 397-2007、《恶臭污染环境监测技术规范》HJ 905-2017 要求进行布点、采样；无组织废气按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T55-2000)、《恶臭污染环境监测技术规范》HJ 905-2017 要求进行布点、采样。

五、噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

- 1、及时了解工况，保证监测过程中生产负荷满足有关要求；
- 2、合理布设监测点位，保证各监测点布设的科学性和可比性；
- 3、噪声测量仪器在现场测量前后用声校准器进行校准，其前、后校准示值偏差小于 0.5dB(A)，测量有效。噪声测量仪监测前后校准结果汇总表见表 5-12。

六、监测分析过程中的质量保证和质量控制

1. 废水监测分析过程中的质量保证和质量控制

(1) 空白实验

在实验室内部，生活污水的每批样品所分析的现场空白试验和实验室空白试验、全程序空白试验样品数量详见表 5-5、表 5-6，检测值小于方法检出限，保证试剂及实验用水没有受污染。

(2) 精密度实验

为保证实验数据的精密度，按照检测标准进行平行样分析(实验室平行和现场平行)，检测标准没规定情况下每批样品至少做 10% 平行样分析。现场平行试验结果见表和实验室平行样试验见表 5-7、表 5-8。

(3) 正确度实验

为保证实验过程的正确度，分析过程中每批次样品至少进行 10% 的加标回收实验或分析有证标准物质。正确度分析质控统计表见表 5-9。

续表五

表 5-5 水和废水现场空白试验和实验室空白试验结果统计表

分析项目	采样时间	分析时间	有效期	检出限	空白类型	空白数量	测定值	控制要求	判定标准	结果判定
化学需氧量	2026.01.15	01/16	7d	3.0mg/L	全程序空白	1	3.0L	低于方法检出限	HJ/T399-2007	合格
五日生化需氧量		01/16-01/21	24h	0.5mg/L		1	0.5L	低于方法检出限	HJ 505-2009	合格
悬浮物		01/16	7d	4mg/L		1	4L	低于方法检出限	GB 11901-1989	合格
氨氮		01/19	7d	0.025mg/L		1	0.025L	低于方法检出限	HJ 535-2009	合格
化学需氧量	2026.01.16	01/20	7d	3.0mg/L		1	3.0L	低于方法检出限	HJ/T399-2007	合格
五日生化需氧量		01/16-01/21	24h	0.5mg/L		1	0.5L	低于方法检出限	HJ 505-2009	合格
悬浮物		01/20	7d	4mg/L		1	4L	低于方法检出限	GB 11901-1989	合格
氨氮		01/19	7d	0.025mg/L		1	0.025L	低于方法检出限	HJ 535-2009	合格

备注：“方法检出限L”表示检测结果低于分析方法检出限。

表 5-6 空白质控结果一览表

类型	检测项目（单位）	全程序空白		实验室空白		技术要求	结果评价
		总数	合格个数	总数	合格个数		
水和废水	化学需氧量（mg/L）	2	2	4	4	≤3.0	符合要求
	五日生化需氧量（mg/L）	2	2	8	8	≤0.5	符合要求
	悬浮物（mg/L）	2	2	0	0	≤4	符合要求
	氨氮（mg/L）	2	2	2	2	≤0.025	符合要求

表 5-7 水和废水样品现场平行记录表

类别	监测项目	样品编号	采样时间	样品浓度（mg/L）	相对偏差（%）	判定要求（%）	是否合格
水和废水	化学需氧量	S26011503A-14	2026/01/15	47.2	0.4	≤20	是
		S26011503A-18		46.8			
		S26011603A-14	2026/01/16	30.6	0.3		
		S26011603A-18		30.4			
	五日生化需氧量	S26011503A-13	2026/01/15	11.2	2.6	≤20	是
		S26011503A-17		11.8			
		S26011603A-13	2026/01/16	7.6	1.3		
		S26011603A-17		7.4			
	氨氮	S26011503A-16	2026/01/15	0.132	2.7	≤15	是
		S26011503A-19		0.125			
		S26011603A-16	2026/01/16	0.195	2.9		
		S26011603A-19		0.184			

备注：判定依据来源于《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范》HJ/T373-2007 或相应项目分析方法标准。

续表五

续表 5-7 水和废水样品现场平行记录表

类别	监测项目	采样时间	pH 值 1 (无量纲)	pH 值 2 (无量纲)	数据对差 (无量纲)	判定要求 (无量纲)	是否合格
水和废水	pH 值	2026/01/15	8.05	8.03	0.02	±0.1	是
			8.17	8.15	0.02		
			8.08	8.04	0.04		
			8.06	8.05	0.01		
		2026/01/16	7.82	7.81	0.01		
			7.99	7.99	0		
			7.93	7.92	0.01		
			8.04	8.00	0.04		

备注：判定依据来源于《水质 pH 值的测定 电极法》HJ 1147-2020 或相应项目分析方法标准。

表 5-8 实验室平行和样品加标试验记录表

样品类型	检测项目	样品总数 (个)	实验室平行样			实验室加标样		
			平行样数量 (个)	相对偏差	判定要求	加标样数量 (个)	加标回收率	判定要求
水和废水	化学需氧量	12	2	0.1-0.2	≤20	/	/	/
	五日生化需氧量	12	12	0.4-2.5	≤20	/	/	/
	悬浮物	10	2	2.0-2.2	≤5	/	/	/
	氨氮	12	2	2.4-2.5	≤15	2	102-105	90-105

备注：判定依据来源于《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范》HJ/T373-2007 或相应项目分析方法标准。

表 5-9 生活污水样品质量控制（准确度）记录表

类别	监测项目	分析时间	质控样测试值 (mg/L)	质控样标准值 (mg/L)	是否合格	有证标准物质编号/批号
水和废水	化学需氧量	2026/01/16	73.2	71.5±4.4	是	BY400011 (B24110169)
		2026/01/20	72.1	71.5±4.4	是	BY400011 (B24110169)
	五日生化需氧量	2026/01/16 -01/21	208	210±20	是	*葡萄糖-谷氨酸溶液 2101071/20240721-6 (ZK20260114-03)
		2026/01/16 -01/21	208	210±20	是	*葡萄糖-谷氨酸溶液 2101071/20240721-6 (ZK20260114-04)
	pH 值	2026/01/15	6.86	6.86±0.01	是	*混合磷酸盐 (ZK251225-01, 批号: 2025/03)
		2026/01/16	6.86	6.86±0.01	是	*混合磷酸盐 (ZK251225-01, 批号: 2025/03)

备注：*表示为自配标准溶液。

续表五

2. 废气监测分析过程中的质量保证和质量控制							
(1) 大气采样器在进入现场前后均已做了流量校准, 相对误差符合标准要求, 设备正常, 可以使用。 大气采样器流量校准结果汇总表见表 5-10。							
表 5-10 空气采样器流量校准质控结果表							
校准仪器名称		综合压力流量校准仪 HY452P					
校准仪器编号		E201654					
校准日期	设定流量 (L/min)	采样仪器名称及编号	测定流量 (L/min)		相对误差 (%)	允许相对误差 (%)	结果评价
2026/03/04	0.2	智能双路烟气采样器 磅应 3072 型 /E201720	采样前流量	0.195	-2.5	±5	符合要求
			采样后流量	0.198	-1.0	±5	符合要求
		智能双路烟气采样器 磅应 3072 型 /E201721	采样前流量	0.198	-1.0	±5	符合要求
			采样后流量	0.201	0.5	±5	符合要求
	25	自动烟尘(气)测定仪 磅应 3012H 型 /E201717	采样前流量	24.64	-1.4	±5	符合要求
			采样后流量	24.78	-0.9	±5	符合要求
		自动烟尘(气)测定仪 磅应 3012H 型 /E201910	采样前流量	24.93	-0.3	±5	符合要求
			采样后流量	25.33	1.3	±5	符合要求
2026/03/05	0.2	智能双路烟气采样器 磅应 3072 型 /E201720	采样前流量	0.200	0	±5	符合要求
			采样后流量	0.203	1.5	±5	符合要求
		智能双路烟气采样器 磅应 3072 型 /E201721	采样前流量	0.196	-2.0	±5	符合要求
			采样后流量	0.195	-2.5	±5	符合要求
	25	自动烟尘(气)测定仪 磅应 3012H 型 /E201717	采样前流量	24.48	-2.1	±5	符合要求
			采样后流量	25.52	2.1	±5	符合要求
		自动烟尘(气)测定仪 磅应 3012H 型 /E201910	采样前流量	25.14	0.6	±5	符合要求
			采样后流量	24.71	1.2	±5	符合要求
2026/01/16	100	多路空气烟气综合采样器 YLB-2700S /E202512	采样前流量	101.08	1.1	±2	符合要求
			采样后流量	101.06	1.1	±2	符合要求
		多路空气烟气综合采样器 YLB-2700S /E202513	采样前流量	100.49	0.5	±2	符合要求
			采样后流量	100.36	0.4	±2	符合要求
		多路空气烟气综合采样器 YLB-2700S /E202514	采样前流量	100.71	0.7	±2	符合要求
			采样后流量	99.87	-0.1	±2	符合要求
		多路空气烟气综合采样器 YLB-2700S /E202515	采样前流量	101.61	1.6	±2	符合要求
			采样后流量	98.83	-1.2	±2	符合要求

续表五

续表 5-10 空气采样器流量校准质控结果表								
校准仪器名称		综合压力流量校准仪 HY452P						
校准仪器编号		E201654						
校准日期	设定流量 (L/min)	采样仪器名称及编号	测定流量 (L/min)		相对误差 (%)	允许相对误差 (%)	结果评价	
2026/01/16	0.2	多路空气烟气综合采样器 YLB-2700S /E202512	采样前流量	0.199	-0.5	±5	符合要求	
			采样后流量	0.201	0.5	±5	符合要求	
		多路空气烟气综合采样器 YLB-2700S /E202513	采样前流量	0.203	1.5	±5	符合要求	
			采样后流量	0.203	1.5	±5	符合要求	
		多路空气烟气综合采样器 YLB-2700S /E202514	采样前流量	0.200	0	±5	符合要求	
			采样后流量	0.196	-2.0	±5	符合要求	
		多路空气烟气综合采样器 YLB-2700S /E202515	采样前流量	0.201	0.5	±5	符合要求	
			采样后流量	0.201	0.5	±5	符合要求	
		100	空气/智能 TSP 综合采样器 2050 型 /E201713	采样前流量	99.62	-0.4	±2	符合要求
				采样后流量	99.27	-0.7	±2	符合要求
			空气/智能 TSP 综合采样器 2050 型 /E201714	采样前流量	100.69	0.7	±2	符合要求
				采样后流量	100.36	0.4	±2	符合要求
	空气/智能 TSP 综合采样器 2050 型 /E201715		采样前流量	99.32	-0.7	±2	符合要求	
			采样后流量	101.50	1.5	±2	符合要求	
	空气/智能 TSP 综合采样器 2050 型 /E201716		采样前流量	100.90	0.9	±2	符合要求	
			采样后流量	101.73	1.7	±2	符合要求	
	0.2		空气/智能 TSP 综合采样器 2050 型 /E201713	采样前流量	0.201	0.5	±5	符合要求
				采样后流量	0.201	0.5	±5	符合要求
		空气/智能 TSP 综合采样器 2050 型 /E201714	采样前流量	0.197	-1.5	±5	符合要求	
			采样后流量	0.202	1.0	±5	符合要求	
		空气/智能 TSP 综合采样器 2050 型 /E201715	采样前流量	0.204	2.0	±5	符合要求	
			采样后流量	0.202	1.0	±5	符合要求	
		空气/智能 TSP 综合采样器 2050 型 /E201716	采样前流量	0.200	0	±5	符合要求	
			采样后流量	0.204	2.0	±5	符合要求	

续表五

续表 5-10 空气采样器流量校准质控结果表							
校准仪器名称		综合压力流量校准仪 HY452P					
校准仪器编号		E201654					
校准日期	设定流量	采样仪器名称及编号	测定流量 (L/min)		相对误差 (%)	允许相对误差 (%)	结果评价
2026/01/17	100	多路空气烟气综合采样器 YLB-2700S /E202512	采样前流量	98.92	-1.1	±2	符合要求
			采样后流量	99.27	-0.7	±2	符合要求
		多路空气烟气综合采样器 YLB-2700S /E202513	采样前流量	100.19	0.2	±2	符合要求
			采样后流量	101.70	1.7	±2	符合要求
		多路空气烟气综合采样器 YLB-2700S /E202514	采样前流量	101.58	1.6	±2	符合要求
			采样后流量	101.01	1.0	±2	符合要求
	多路空气烟气综合采样器 YLB-2700S /E202515	采样前流量	100.02	0	±2	符合要求	
		采样后流量	99.14	-0.9	±2	符合要求	
	0.2	多路空气烟气综合采样器 YLB-2700S /E202512	采样前流量	0.204	2.0	±5	符合要求
			采样后流量	0.198	-1.0	±5	符合要求
		多路空气烟气综合采样器 YLB-2700S /E202513	采样前流量	0.200	0	±5	符合要求
			采样后流量	0.205	2.5	±5	符合要求
		多路空气烟气综合采样器 YLB-2700S /E202514	采样前流量	0.202	1.0	±5	符合要求
			采样后流量	0.202	1.0	±5	符合要求
	多路空气烟气综合采样器 YLB-2700S /E202515	采样前流量	0.196	-2.0	±5	符合要求	
		采样后流量	0.199	-0.5	±5	符合要求	
	100	空气/智能 TSP 综合采样器 磅应 2050 型 /E201713	采样前流量	101.34	1.3	±2	符合要求
			采样后流量	101.01	1.0	±2	符合要求
		空气/智能 TSP 综合采样器 磅应 2050 型 /E201714	采样前流量	100.83	0.8	±2	符合要求
			采样后流量	99.14	-0.9	±2	符合要求
		空气/智能 TSP 综合采样器 磅应 2050 型 /E201715	采样前流量	100.60	0.6	±2	符合要求
			采样后流量	100.31	0.3	±2	符合要求
	空气/智能 TSP 综合采样器 磅应 2050 型 /E201716	采样前流量	101.80	1.8	±2	符合要求	
		采样后流量	100.22	0.2	±2	符合要求	

续表五

续表 5-10 空气采样器流量校准质控结果表							
校准仪器名称		综合压力流量校准仪 HY452P					
校准仪器编号		E201654					
校准日期	设定流量 (L/min)	采样仪器名称及编号	测定流量 (L/min)		相对误差 (%)	允许相对误差 (%)	结果评价
2026/01/17	0.2	空气/智能 TSP 综合采样器 2050 型 /E201713	采样前流量	0.201	0.5	±5	符合要求
			采样后流量	0.202	1.0	±5	符合要求
		空气/智能 TSP 综合采样器 2050 型 /E201714	采样前流量	0.200	0	±5	符合要求
			采样后流量	0.204	2.0	±5	符合要求
		空气/智能 TSP 综合采样器 2050 型 /E201715	采样前流量	0.198	-1.0	±5	符合要求
			采样后流量	0.203	1.5	±5	符合要求
空气/智能 TSP 综合采样器 2050 型 /E201716	采样前流量	0.197	-1.5	±5	符合要求		
	采样后流量	0.203	1.5	±5	符合要求		
2026/02/01	100	大气烟气颗粒物综合采样器 SF-8400 /E202605	采样前流量	101.31	1.3	±2	符合要求
			采样后流量	99.52	-0.5	±2	符合要求
		大气烟气颗粒物综合采样器 SF-8400 /E202606	采样前流量	101.47	1.5	±2	符合要求
			采样后流量	100.80	0.8	±2	符合要求
		大气烟气颗粒物综合采样器 SF-8400 /E202607	采样前流量	100.04	0	±2	符合要求
			采样后流量	101.57	1.6	±2	符合要求
	大气烟气颗粒物综合采样器 SF-8400 /E202608	采样前流量	101.03	1.0	±2	符合要求	
		采样后流量	99.37	-0.6	±2	符合要求	
	0.2	大气烟气颗粒物综合采样器 SF-8400 /E202605	采样前流量	0.203	1.5	±5	符合要求
			采样后流量	0.200	0	±5	符合要求
		大气烟气颗粒物综合采样器 SF-8400 /E202606	采样前流量	0.200	0	±5	符合要求
			采样后流量	0.204	2.0	±5	符合要求
大气烟气颗粒物综合采样器 SF-8400 /E202607		采样前流量	0.200	0	±5	符合要求	
		采样后流量	0.202	1.0	±5	符合要求	
大气烟气颗粒物综合采样器 SF-8400 /E202608	采样前流量	0.200	0	±5	符合要求		
	采样后流量	0.197	-1.5	±5	符合要求		

续表五

(2) 在实验室内部, 废气的每批样品所分析的现场空白试验和实验室空白试验、全程序空白试验样品数量详见表 5-11, 检测值小于方法检出限, 保证试剂及实验用水没有受污染。

表 5-11 空气和废气样品现场空白试验和实验室空白试验结果统计表

类型	分析项目	采样时间	分析时间	有效期	检出限	空白类型	空白数量	测定值	控制要求	判定标准	结果判定
无组织废气	非甲烷总烃	2026/01/16、01/17、02/01	01/17、01/18、02/02	48h	0.07mg/m ³	实验室空白	3	ND	低于方法检出限	HJ604-2017	合格
	二甲苯		01/20-01/21、01/21-01/23、02/02-02/03	/	5.0×10 ⁻⁴ mg/m ³		3	ND	低于方法检出限	HJ 583-2010	合格
有组织废气	非甲烷总烃	2026/03/04、03/05	03/05、03/06	48h	0.07mg/m ³		2	ND	低于方法检出限	HJ 38-2017	合格
	苯							ND			合格
	甲苯							ND			合格
	乙苯		03/10-03/12、03/13	/	5.0×10 ⁻⁴ mg/m ³		2	ND	低于方法检出限	HJ 583-2010	合格
	苯乙烯							ND			合格
	二甲苯					ND				合格	
	三甲苯				0.01mg/m ³	ND		低于方法检出限	参照 DB44/816-2010	合格	

续表五

3. 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制							
表 5-12 噪声设备质控结果表							
校准仪器名称		声校准器 AWA6221A					
校准仪器编号		E201562					
校准日期	设定值 (dB)	仪器名称及编号	测定值 (dB)		示值偏差 (dB)	允许相对误差 (dB)	结果评价
2026/01/16	94	噪声振动分析仪 AHAI6256/ E202304	测量前校准值	93.8	0.2	≤0.5	符合要求
			测量后校准值	93.8	0.2		符合要求
2026/01/17	94	噪声振动分析仪 AHAI6256/ E202304	测量前校准值	93.8	0.2		符合要求
			测量后校准值	93.8	0.2		符合要求
备注：判定依据来源于《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008。							

七、验收监测报告及原始数据需严格执行三级审核制度，确保验收监测结果的完整准确。

表六

验收监测内容：						
一、废水						
根据环评文件要求及现场勘查情况，本次验收在在生活污水三级化粪池预处理后收集口设置一个监测点位，监测内容如下：						
表 6-1 废水监测内容						
序号	废水排放源	监测点位	监测因子	监测频次	监测周期	
1	生活污水	生活污水总口	pH, 化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮	每天 4 次	2 天	
二、废气						
1. 有组织废气						
根据环评文件要求及现场勘查情况，在去油污工序、调漆、喷枪清洗、喷漆及其后晾干工序废气出口设 1 个监测断面，监测内容如下：						
表 6-3 有组织废气监测内容						
序号	有组织排放源	监测断面	监测因子	排气筒高度	监测频次	监测周期
1	去油污工序、调漆、喷枪清洗、喷漆及其后晾干工序	处理前	非甲烷总烃	—	每天 3 次	2 天
			臭气浓度		每天 4 次	
			颗粒物		每天 3 次	
			苯系物		每天 3 次	
			*TVOC		每天 3 次	
		处理后 (G1)	非甲烷总烃	25 米	每天 3 次	2 天
			臭气浓度		每天 4 次	
			颗粒物		每天 3 次	
			苯系物		每天 3 次	
			*TVOC		每天 3 次	
备注：	*由于 TVOC 国家暂未发布污染物监测方法标准，故本次验收不做监测及评价。					

续表六

2.无组织废气
根据环评文件要求及现场勘查情况，本次验收在厂房一和厂房二的厂区边界上风向5米处分别设一对照点，下风向5米处各设三个监控点，共各设四个采样点。厂房一和厂房二的厂区内各设置一个监测点。监测内容如下：

表 6-2-1 无组织废气监测内容

序号	无组织排放源	监测点位	监测因子	监测频次	监测周期
1	厂界	上风向1个点,下风向3个点	非甲烷总烃、颗粒物、二甲苯、锡及其化合物	每天3次	2天
2			臭气浓度	每天4次	2天
3	厂区内	去油污工序、调漆、喷枪清洗、喷漆及其后晾干工序门窗外1个点	非甲烷总烃(监控点处1h平均浓度值)	每天3次	2天
备注	厂区内非甲烷总烃(监控点处任意一次浓度值)，目前的方法无法认证，暂时无法出具CMA检测报告，故本次不对厂区内非甲烷总烃(监控点处任意一次浓度值)监测。				

三、噪声

1、厂界环境噪声

(1) 根据环评文件要求及现场勘查情况，本次验收在厂房一的厂界(西南、西北)各设置一个监测点位，在厂界(西面)设置两个监测点位。监测内容如下：

表 6-4 厂界环境噪声监测点位、项目、频次和周期

监测点位	监测因子	监测频次	监测周期
厂界(西南、西北)各设1点	厂界环境噪声	昼间1次	2天
厂界(西面)设2点	厂界环境噪声	昼间1次	2天
因厂界东面、南面、北面与邻厂共墙，故不在东面、南面、北面厂界布设噪声检测点。			

(2) 根据环评文件要求及现场勘查情况，本次验收在厂房二的厂界(东南、东北)各设置一个监测点位，在厂界(东面)设置两个监测点位。监测内容如下：

表 6-4 厂界环境噪声监测点位、项目、频次和周期

监测点位	监测因子	监测频次	监测周期
厂界(东南、东北)各设1点	厂界环境噪声	昼间1次	2天
厂界(东面)设2点	厂界环境噪声	昼间1次	2天
因厂界西面、南面、北面与邻厂共墙，故不在西面、南面、北面厂界布设噪声检测点。			

四、固体废物

生活垃圾交环卫部门处理；废弃的金属边角料、一般性包装废物、布袋收集及地面沉降的粉尘交由有一般工业固废处理能力的单位处理；废机油及废机油桶、废乳液及其包装桶、含乳液金属碎屑、含油废抹布、化学品废包装桶(主要为油漆、固化剂、稀释剂等包装桶)、废去油污桶、废漆渣、废活性炭交由中山市宝绿工业固体废物储运管理有限公司转移处理。

表七

验收监测期间生产工况记录:

验收监测期间,该公司主体工程工况稳定,环保设施运行正常,生产负荷达到了设计生产能力的75%以上,具体情况如下表:

表 7-1 监测期间本项目产品生产负荷情况表

日期	产品名	日产量		生产负荷 (%)
		设计产量	实际产量	
2026.01.15	涂装自动化生产线	0.01667 条	0.01367 条	82
	滚涂机	0.6667 台	0.5467 台	82
	输送机	2.3333 台	1.9133 台	82
	吸吊机	0.3333 台	0.2733 台	82
2026.01.16	涂装自动化生产线	0.01667 条	0.1384 条	83
	滚涂机	0.6667 台	0.5534 台	83
	输送机	2.3333 台	1.9366 台	83
	吸吊机	0.3333 台	0.2766 台	81
2026.01.17	涂装自动化生产线	0.01667 条	0.01350 条	81
	滚涂机	0.6667 台	0.5400 台	81
	输送机	2.3333 台	1.8900 台	81
	吸吊机	0.3333 台	0.2700 台	81
2026.02.01	涂装自动化生产线	0.01667 条	0.01367 条	82
	滚涂机	0.6667 台	0.5467 台	82
	输送机	2.3333 台	1.9133 台	82
	吸吊机	0.3333 台	0.2733 台	82
2026.03.04	涂装自动化生产线	0.01667 条	0.01367 条	82
	滚涂机	0.6667 台	0.5467 台	82
	输送机	2.3333 台	1.9133 台	82
	吸吊机	0.3333 台	0.2733 台	82
2026.03.05	涂装自动化生产线	0.01667 条	0.01384 条	83
	滚涂机	0.6667 台	0.5534 台	83
	输送机	2.3333 台	1.9366 台	83
	吸吊机	0.3333 台	0.2766 台	83

备注:企业全年工作300天,每天1班,每班8小时,年生产时间2400小时。

续表七

验收监测结果：

一、环保设施处理效果监测结果

1、废气治理设施

根据进、出口监测结果，废气处理设施处理效率结果见表 7-2。

表 7-2 废气处理设施处理效果一览表

序号	污染源	治理设施	污染物	处理效率 (%)		平均处理效率 (%)	环评要求处理效率 (%)
				第一天	第二天		
1	G1废气	水帘柜+气旋喷淋除湿塔+高效漆雾过滤器+二级活性炭吸附	非甲烷总烃	62.5	64.0	63.3	80
备注	1、G1 废气经水帘柜+气旋喷淋除湿塔+高效漆雾过滤器+二级活性炭吸附处理后，通过 1 根 15 米的排气筒高空排放； 2、本次监测期间，由于项目实际生产负荷及含非甲烷总烃原辅材料用量低于环评预测值，废气中污染物进口浓度处于较低水平，根据低浓度有机废气治理的一般规律，活性炭吸附装置对低浓度废气的去除效率会因传质推动力不足而降低，导致本次监测处理效率未达到环评设计要求。						

结论：根据表 7-2 可知，本次监测期间，受废气进口浓度偏低影响，G1 废气处理设施非甲烷总烃去除效率（平均 63.3%）未达到环评要求的 80% 设计处理效率。但监测结果表明，废气经处理后，非甲烷总烃排放浓度、排放速率及核算年排放总量均满足相关标准及环评批复要求，治理设施运行可满足项目环保管理需要。

续表七

二、污染物排放监测结果								
1、废水监测结果及分析								
废水监测结果见表 7-3。								
表 7-3 废水监测结果								
采样日期	监测点位	检测项目	检测结果 单位: mg/L (注明除外)				标准限值	结果评价
			第一次	第二次	第三次	第四次		
2026.01.15	生活污水排放口	pH 值 (无量纲)	8.0	8.2	8.1	8.1	6-9	达标
		化学需氧量	46.2	46.6	46.2	47.2	500	达标
		五日生化需氧量	11.9	11.6	12.1	11.2	300	达标
		悬浮物	22	24	20	14	400	达标
		氨氮	0.184	0.079	0.214	0.132	—	—
2026.01.16	生活污水排放口	pH 值 (无量纲)	7.8	8.0	7.9	8.0	6-9	达标
		悬浮物	30.2	30.0	29.5	30.6	500	达标
		化学需氧量	7.5	7.6	7.6	7.6	300	达标
		五日生化需氧量	8	11	14	6	400	达标
		氨氮	0.084	0.202	0.142	0.195	—	—
备注		1、采样方式: 瞬时采样; 2、样品状态 (浅黄色、微臭味); 3、处理设施及运行状况: 三级化粪池, 运行正常; 4、标准限值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。						
根据表 7-3 的废水监测结果可知: 验收监测期间, 本项目生活污水 (pH 值、化学需氧量, 五日生化需氧量、悬浮物、氨氮) 排放浓度均满足广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001) 第二时段三级标准限值要求, 为达标排放。								
结果分析: 两天监测结果较稳定, 无异常值。								

续表七

2、废气监测结果

气象参数见表 7-4、7-5、7-6-1、7-6-2。

表 7-4.1 噪声气象参数一览表

样品类别	日期	频次	气温 (℃)	气压 (kPa)	相对湿度 (%)	风向	风速 (m/s)	天气状况
噪声	2026.01.16	昼间	/	/	/	北	2.2	晴
	2026.01.17	昼间	/	/	/	北	2.3	晴

表 7-5 有组织气象参数一览表

样品类别	日期	频次	气温 (℃)	气压 (kPa)	相对湿度 (%)	风向	风速 (m/s)	天气状况
有组织废气	2026.03.04	09:00	13.3	100.2	/	北	2.3	阴
		11:00	14.4	100.1	/	北	2.4	阴
		13:00	15.1	100.0	/	北	2.4	阴
		15:00	15.3	100.0	/	北	2.3	阴
	2026.03.05	09:00	15.4	100.2	/	北	2.2	阴
		11:00	17.7	100.1	/	北	2.3	阴
		13:00	18.6	100.0	/	北	2.2	阴
		15:00	19.3	100.0	/	北	2.2	阴

续表七

表 7-6-1 无组织气象参数一览表 (厂房一)

样品类别	日期	采样点位	气温 (°C)	气压 (kPa)	风向	风速 (m/s)	天气状况	
无组织废气	2026.01.17	第一次	上风向 1#	19.7~24.4	99.8~100.0	北	2.2~2.3	晴
			下风向 2#	19.7~24.4	99.8~100.0	北	2.2~2.3	晴
			下风向 3#	19.7~24.4	99.8~100.0	北	2.2~2.3	晴
			下风向 4#	19.7~24.4	99.8~100.0	北	2.2~2.3	晴
			厂区内 5#	19.7	100.0	北	2.2	晴
		第二次	上风向 1#	21.4~25.2	99.7~99.9	北	2.2~2.3	晴
			下风向 2#	21.4~25.2	99.7~99.9	北	2.2~2.3	晴
			下风向 3#	21.4~25.2	99.7~99.9	北	2.2~2.3	晴
			下风向 4#	21.4~25.2	99.7~99.9	北	2.2~2.3	晴
			厂区内 5#	21.4	99.9	北	2.3	晴
		第三次	上风向 1#	21.4~25.2	99.6~99.9	北	2.3	晴
			下风向 2#	21.4~25.2	99.6~99.9	北	2.3	晴
			下风向 3#	21.4~25.2	99.6~99.9	北	2.3	晴
			下风向 4#	21.4~25.2	99.6~99.9	北	2.3	晴
			厂区内 5#	25.2	99.7	北	2.3	晴
		第四次	上风向 1#	24.7	99.6	北	2.3	晴
	下风向 2#		24.7	99.6	北	2.3	晴	
	下风向 3#		24.7	99.6	北	2.3	晴	
	下风向 4#		24.7	99.6	北	2.3	晴	
	2026.02.01	第一次	上风向 1#	13.3~16.7	102.1~102.5	北	2.1~2.3	晴
			下风向 2#	13.3~16.7	102.1~102.5	北	2.1~2.3	晴
			下风向 3#	13.3~16.7	102.1~102.5	北	2.1~2.3	晴
			下风向 4#	13.3~16.7	102.1~102.5	北	2.1~2.3	晴
			厂区内 5#	13.3	102.5	北	2.3	晴
		第二次	上风向 1#	14.1~17.3	102.1~102.4	北	2.0~2.1	晴
			下风向 2#	14.1~17.3	102.1~102.4	北	2.0~2.1	晴
			下风向 3#	14.1~17.3	102.1~102.4	北	2.0~2.1	晴
			下风向 4#	14.1~17.3	102.1~102.4	北	2.0~2.1	晴
厂区内 5#			15.2	102.3	北	2.1	晴	
第三次		上风向 1#	15.2~16.7	102.1~102.3	北	2.1~2.4	晴	
		下风向 2#	15.2~16.7	102.1~102.3	北	2.1~2.4	晴	
	下风向 3#	15.2~16.7	102.1~102.3	北	2.1~2.4	晴		
	下风向 4#	15.2~16.7	102.1~102.3	北	2.1~2.4	晴		
	厂区内 5#	16.7	102.1	北	2.1	晴		
第四次	上风向 1#	17.3	102.1	北	2.0	晴		
	下风向 2#	17.3	102.1	北	2.0	晴		
	下风向 3#	17.3	102.1	北	2.0	晴		
	下风向 4#	17.3	102.1	北	2.0	晴		

续表七

表 7-6-2 无组织气象参数一览表 (厂房二)

样品类别	日期	采样点位	气温 (°C)	气压 (kPa)	风向	风速 (m/s)	天气状况	
无组织废气	2026.01.16	第一次	上风向 1#	19.4~23.3	99.0~100.1	北	2.2~2.3	晴
			下风向 2#	19.4~23.3	99.0~100.1	北	2.2~2.3	晴
			下风向 3#	19.4~23.3	99.0~100.1	北	2.2~2.3	晴
			下风向 4#	19.4~23.3	99.0~100.1	北	2.2~2.3	晴
			厂区内 5#	20.1	100.0	北	2.2	晴
		第二次	上风向 1#	20.1~25.2	99.0~100.0	北	2.2~2.3	晴
			下风向 2#	20.1~25.2	99.0~100.0	北	2.2~2.3	晴
			下风向 3#	20.1~25.2	99.0~100.0	北	2.2~2.3	晴
			下风向 4#	20.1~25.2	99.0~100.0	北	2.2~2.3	晴
			厂区内 5#	23.3	99.0	北	2.3	晴
		第三次	上风向 1#	20.9~25.2	99.0~100.0	北	2.2~2.3	晴
			下风向 2#	20.9~25.2	99.0~100.0	北	2.2~2.3	晴
			下风向 3#	20.9~25.2	99.0~100.0	北	2.2~2.3	晴
			下风向 4#	20.9~25.2	99.0~100.0	北	2.2~2.3	晴
			厂区内 5#	24.5	99.0	北	2.3	晴
		第四次	上风向 1#	24.5	99.0	北	2.3	晴
	下风向 2#		24.5	99.0	北	2.3	晴	
	下风向 3#		24.5	99.0	北	2.3	晴	
	下风向 4#		24.5	99.0	北	2.3	晴	
	2026.01.17	第一次	上风向 1#	19.7~24.4	99.8~100.0	北	2.2~2.3	晴
			下风向 2#	19.7~24.4	99.8~100.0	北	2.2~2.3	晴
			下风向 3#	19.7~24.4	99.8~100.0	北	2.2~2.3	晴
			下风向 4#	19.7~24.4	99.8~100.0	北	2.2~2.3	晴
			厂区内 5#	21.4	99.9	北	2.2	晴
		第二次	上风向 1#	21.4~25.2	99.7~99.9	北	2.2~2.3	晴
			下风向 2#	21.4~25.2	99.7~99.9	北	2.2~2.3	晴
			下风向 3#	21.4~25.2	99.7~99.9	北	2.2~2.3	晴
			下风向 4#	21.4~25.2	99.7~99.9	北	2.2~2.3	晴
厂区内 5#			24.4	99.8	北	2.3	晴	
第三次		上风向 1#	21.4~25.2	99.6~99.9	北	2.3	晴	
		下风向 2#	21.4~25.2	99.6~99.9	北	2.3	晴	
	下风向 3#	21.4~25.2	99.6~99.9	北	2.3	晴		
	下风向 4#	21.4~25.2	99.6~99.9	北	2.3	晴		
	厂区内 5#	24.7	99.6	北	2.3	晴		
第四次	上风向 1#	24.7	99.6	北	2.3	晴		
	下风向 2#	24.7	99.6	北	2.3	晴		
	下风向 3#	24.7	99.6	北	2.3	晴		
	下风向 4#	24.7	99.6	北	2.3	晴		

续表七

3、废气监测结果									
(1) 无组织废气监测结果及分析									
无组织废气监测结果见表 7-7-1、7-7-2。									
表 7-7-1 无组织废气监测结果 (厂房一)									
监测项目	采样点位	检测结果						排放限值	
		采样日期: 2026.01.17			采样日期: 2026.02.01				
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
总悬浮颗粒物 (mg/m ³)	上风向 1#	0.289	0.390	0.471	0.183	0.190	0.187	1.0	
	下风向 2#	0.309	0.486	0.551	0.220	0.215	0.236		
	下风向 3#	0.304	0.491	0.529	0.202	0.223	0.211		
	下风向 4#	0.337	0.516	0.539	0.237	0.217	0.232		
二甲苯 (mg/m ³)	上风向 1#	0.119	0.158	0.166	0.0139	0.0204	0.0257	1.2	
	下风向 2#	0.278	0.377	0.257	0.0302	0.0540	0.184		
	下风向 3#	0.261	0.348	0.173	0.0847	0.0637	0.0602		
	下风向 4#	0.330	0.366	0.509	0.0256	0.0846	0.0729		
※锡及其化合物 (mg/m ³)	上风向 1#	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.24	
	下风向 2#	0.00023	0.00033	0.00021	ND	ND	ND		
	下风向 3#	0.00026	0.00035	0.00022	ND	ND	ND		
	下风向 4#	0.00024	0.00029	0.00025	ND	ND	ND		
非甲烷总烃 (mg/m ³)	上风向 1#	0.31	0.44	0.34	0.40	0.42	0.41	4.0	
	下风向 2#	0.70	0.71	0.77	0.46	0.43	0.43		
	下风向 3#	0.58	0.53	0.56	0.45	0.44	0.43		
	下风向 4#	0.52	0.50	0.51	0.46	0.45	0.45		
	厂区内 5#	样品①	1.50	1.54	1.56	0.61	0.63	0.49	6
		样品②	1.22	1.19	1.20	0.62	0.56	0.67	
		样品③	1.39	1.53	1.39	0.62	0.65	0.71	
		样品④	1.48	1.19	1.22	0.62	0.68	0.61	
小时均值	1.40	1.36	1.34	0.62	0.63	0.62			
执行标准	厂区内甲烷总烃执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB 44/2367-2022)表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值; 其余项目执行《广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值。								
备注	厂区内非甲烷总烃为 1 小时内, 以等时间间隔采集 4 个样品, 用并计算平均值。								

续表七

检测项目	检测点位	检测结果								标准 限值	结果 评价
		采样日期: 2026.01.17				采样日期: 2026.02.01					
		第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次		
臭气浓度 (无量纲)	上风向 1#	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	—	—
	最大值	<10				<10				20	达标
	下风向 2#	<10	14	13	<10	<10	<10	<10	<10	—	—
	最大值	14				<10				20	达标
	下风向 3#	<10	<10	<10	10	<10	<10	<10	<10	—	—
	最大值	10				<10				20	达标
	下风向 4#	<10	<10	16	<10	<10	<10	<10	<10	—	—
	最大值	16				<10				20	达标

备注: 臭气浓度标准限值执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准限值。

续表七

监测项目	采样点位	检测结果						排放限值	
		采样日期: 2026.01.16			采样日期: 2026.01.17				
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
总悬浮颗粒物 (mg/m^3)	上风向 6#	0.340	0.230	0.232	0.367	0.267	0.308	1.0	
	下风向 7#	0.356	0.291	0.250	0.553	0.332	0.390		
	下风向 8#	0.380	0.250	0.273	0.440	0.280	0.400		
	下风向 9#	0.355	0.292	0.320	0.533	0.283	0.407		
二甲苯 (mg/m^3)	上风向 6#	0.0863	0.262	0.0349	0.104	0.108	0.112	1.2	
	下风向 7#	0.437	0.694	0.275	0.544	0.524	0.665		
	下风向 8#	0.995	1.17	0.272	0.391	0.394	0.351		
	下风向 9#	0.808	1.04	0.836	0.320	0.471	0.200		
※锡及其化合物 (mg/m^3)	上风向 6#	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.24	
	下风向 7#	0.00021	0.00018	0.00024	0.00016	0.00012	0.00022		
	下风向 8#	0.00025	0.00015	0.00023	0.00024	0.00015	0.00017		
	下风向 9#	0.00026	0.00022	0.00027	0.00019	0.00018	0.00019		
非甲烷总烃 (mg/m^3)	上风向 6#	0.41	0.41	0.35	0.35	0.26	0.35	4.0	
	下风向 7#	0.49	0.48	0.45	0.48	0.50	0.70		
	下风向 8#	0.50	0.45	0.46	0.50	0.44	0.72		
	下风向 9#	0.44	0.45	0.48	0.44	0.45	0.45		
	厂区内 10#	样品①	1.08	1.38	1.44	1.05	1.60	1.46	6
		样品②	1.05	1.51	1.37	1.17	1.26	1.29	
		样品③	1.51	1.41	1.09	1.43	1.31	1.24	
		样品④	1.45	1.39	1.12	1.32	1.10	1.57	
	小时均值	1.27	1.42	1.26	1.24	1.32	1.39		
执行标准	厂区内甲烷总烃执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB 44/2367-2022)表3厂区内 VOCs 无组织排放限值; 其余项目执行《广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值。								
备注	厂区内非甲烷总烃为1小时内, 以等时间间隔采集4个样品, 用并计算平均值。								

续表七

检测项目	检测点位	检测结果								标准 限值	结果 评价
		采样日期：2026.01.16				采样日期：2026.01.17					
		第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次		
臭气浓度 (无量纲)	上风向 6#	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	—	—
	最大值	<10				<10				20	达标
	下风向 7#	16	<10	11	16	<10	<10	<10	14	—	—
	最大值	16				14				20	达标
	下风向 8#	<10	13	<10	<10	<10	<10	10	<10	—	—
	最大值	13				10				20	达标
	下风向 9#	<10	11	<10	<10	<10	10	<10	<10	—	—
	最大值	11				10				20	达标
执行标准	臭气浓度标准限值执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表 1 恶臭污染物厂界标准限值二级新扩改建标准限值。										

根据表 7-7-1、7-7-2 的无组织废气监测结果可知：验收监测期间，厂房一和厂房二的厂界废气（颗粒物、二甲苯、锡及其化合物、非甲烷总烃）无组织排放满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值要求；厂房一和厂房二的厂界废气（臭气浓度）无组织排放满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 中新扩改建项目二级标准；均为达标排放。

厂房一和厂房二的厂区内废气（非甲烷总烃）无组织排放均满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求，为达标排放。

结果分析：两天监测结果较稳定，无异常值。

续表七

(2) 有组织废气监测结果及分析

有组织废气监测结果见表 7-8。

表 7-8 有组织废气监测结果

检测点位	检测项目	检测结果						标准限值	结果评价		
		采样日期: 2026.03.04			采样日期: 2026.03.05						
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次				
去油污工序、调漆、喷枪清洗、喷漆及其晾干工序废气排放口 G1	处理前	苯	标干流量 (m ³ /h)	20747	20932	20780	20332	20032	20877	—	—
		排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	—	
		排放速率 (kg/h)	5.2×10 ⁻⁶	5.2×10 ⁻⁶	5.2×10 ⁻⁶	5.1×10 ⁻⁶	5.0×10 ⁻⁶	5.2×10 ⁻⁶	—	—	
	处理后	苯	标干流量 (m ³ /h)	19664	19326	19726	18701	18945	19432	—	—
		排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2	达标	
		排放速率 (kg/h)	4.9×10 ⁻⁶	4.8×10 ⁻⁶	4.9×10 ⁻⁶	4.7×10 ⁻⁶	4.7×10 ⁻⁶	4.9×10 ⁻⁶	—	—	
	处理前	甲苯	标干流量 (m ³ /h)	20747	20932	20780	20332	20032	20877	—	—
		排放浓度 (mg/m ³)	0.0030	0.0025	0.0020	0.0015	0.0024	0.0025	—	—	
		排放速率 (kg/h)	6.2×10 ⁻⁵	5.2×10 ⁻⁵	4.2×10 ⁻⁵	3.0×10 ⁻⁵	4.8×10 ⁻⁵	5.2×10 ⁻⁵	—	—	
	处理后	甲苯	标干流量 (m ³ /h)	19664	19326	19726	18701	18945	19432	—	—
		排放浓度 (mg/m ³)	0.0018	0.0013	0.0013	0.0014	0.0023	ND	—	—	
		排放速率 (kg/h)	3.5×10 ⁻⁵	2.5×10 ⁻⁵	2.6×10 ⁻⁵	2.6×10 ⁻⁵	4.4×10 ⁻⁵	4.9×10 ⁻⁶	—	—	
	处理前	乙苯	标干流量 (m ³ /h)	20747	20932	20780	20332	20032	20877	—	—
		排放浓度 (mg/m ³)	0.0959	0.116	0.0672	ND	0.0010	0.0010	—	—	
		排放速率 (kg/h)	0.002	0.002	0.001	5.1×10 ⁻⁶	2.0×10 ⁻⁵	2.1×10 ⁻⁵	—	—	
	处理后	乙苯	标干流量 (m ³ /h)	19664	19326	19726	18701	18945	19432	—	—
		排放浓度 (mg/m ³)	0.0478	0.0677	0.0558	ND	ND	ND	—	—	
		排放速率 (kg/h)	9.4×10 ⁻⁴	0.001	0.001	4.7×10 ⁻⁶	4.7×10 ⁻⁶	4.9×10 ⁻⁶	—	—	

续表七

续表 7-8 有组织废气监测结果											
检测点位	检测项目	检测结果						标准限值	结果评价		
		采样日期: 2026.01.15			采样日期: 2026.01.16						
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次				
去油污工序、调漆、喷枪清洗、喷漆及其后晾干工序废气排放口 G1	处理前	苯乙烯	标干流量 (m³/h)	20747	20932	20780	20332	20032	20877	—	—
			排放浓度 (mg/m³)	0.0016	0.0019	0.0018	ND	ND	ND	—	—
			排放速率 (kg/h)	3.3×10 ⁻⁵	4.0×10 ⁻⁵	3.7×10 ⁻⁵	5.1×10 ⁻⁶	5.0×10 ⁻⁶	5.2×10 ⁻⁶	—	—
	处理后	苯乙烯	标干流量 (m³/h)	19664	19326	19726	18701	18945	19432	—	—
			排放浓度 (mg/m³)	0.0013	0.0017	0.0017	ND	ND	ND	—	—
			排放速率 (kg/h)	2.6×10 ⁻⁵	3.3×10 ⁻⁵	3.4×10 ⁻⁵	4.7×10 ⁻⁶	4.7×10 ⁻⁶	4.9×10 ⁻⁶	—	—
	处理前	二甲苯	标干流量 (m³/h)	20747	20932	20780	20332	20032	20877	—	—
			排放浓度 (mg/m³)	0.478	0.567	0.312	0.0041	0.0051	0.0050	—	—
			排放速率 (kg/h)	0.010	0.012	0.006	8.3×10 ⁻⁵	1.0×10 ⁻⁴	1.0×10 ⁻⁴	—	—
	处理后	二甲苯	标干流量 (m³/h)	19664	19326	19726	18701	18945	19432	—	—
			排放浓度 (mg/m³)	0.225	0.305	0.250	0.0023	0.0020	0.0013	—	—
			排放速率 (kg/h)	0.004	0.006	0.005	4.3×10 ⁻⁵	3.8×10 ⁻⁵	2.5×10 ⁻⁵	—	—
	处理前	三甲苯	标干流量 (m³/h)	20747	20932	20780	20332	20032	20877	—	—
			排放浓度 (mg/m³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	—
			排放速率 (kg/h)	1.0×10 ⁻⁴	1.0×10 ⁻⁴	1.0×10 ⁻⁴	1.0×10 ⁻⁴	1.0×10 ⁻⁴	1.0×10 ⁻⁴	—	—
	处理后	三甲苯	标干流量 (m³/h)	19664	19326	19726	18701	18945	19432	—	—
			排放浓度 (mg/m³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	—
			排放速率 (kg/h)	9.8×10 ⁻⁵	9.7×10 ⁻⁵	9.9×10 ⁻⁵	9.4×10 ⁻⁵	9.5×10 ⁻⁵	9.7×10 ⁻⁵	—	—

续表七

续表 7-8 有组织废气监测结果											
检测点位	检测项目	检测结果						标准 限值	结果 评价		
		采样日期: 2026.03.04			采样日期: 2026.03.05						
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次				
去油 污工 序、调 漆、喷 枪清 洗、喷 漆及 其后 晾干 工序 废气 排放 口 G1	处理前	a 苯系物	标干流量 (m³/h)	20747	20932	20780	20332	20032	20877	---	—
		苯系物	排放浓度 (mg/m³)	0.584	0.693	0.388	0.011	0.014	0.014	---	—
		苯系物	排放速率 (kg/h)	0.012	0.015	0.008	2.2×10 ⁻⁴	2.8×10 ⁻⁴	2.9×10 ⁻⁴	---	—
	处理后	a 苯系物	标干流量 (m³/h)	19664	19326	19726	18701	18945	19432	---	—
		苯系物	排放浓度 (mg/m³)	0.281	0.381	0.314	0.009	0.010	0.007	40	达标
		苯系物	排放速率 (kg/h)	0.006	0.007	0.006	1.7×10 ⁻⁴	1.9×10 ⁻⁴	1.4×10 ⁻⁴	---	—
	处理前	颗粒物	标干流量 (m³/h)	20747	20932	20780	20332	20032	20877	---	—
		颗粒物	排放浓度 (mg/m³)	14.4	14.2	14.9	10.2	10.7	10.2	---	—
		颗粒物	排放速率 (kg/h)	0.299	0.297	0.310	0.207	0.214	0.213	---	—
	处理后	颗粒物	标干流量 (m³/h)	19664	19326	19726	18701	18945	19432	---	—
		颗粒物	排放浓度 (mg/m³)	3.4	3.3	3.4	2.3	2.4	2.3	120	达标
		颗粒物	排放速率 (kg/h)	0.067	0.064	0.067	0.043	0.045	0.045	1.45*	达标
	处理前	非甲烷总烃	标干流量 (m³/h)	20747	20932	20780	20332	20032	20877	---	—
		非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m³)	1.24	1.29	1.17	1.21	1.15	1.19	---	—
		非甲烷总烃	排放速率 (kg/h)	0.026	0.027	0.024	0.025	0.023	0.025	---	—
	处理后	非甲烷总烃	标干流量 (m³/h)	19664	19326	19726	18701	18945	19432	---	—
		非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m³)	0.38	0.46	0.38	0.50	0.46	0.41	80	—
		非甲烷总烃	排放速率 (kg/h)	0.007	0.009	0.007	0.009	0.009	0.008	---	—
执行标准	颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准限值; 苯、苯系物, 非甲烷总烃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标准限值。										
备注	1、a 苯系物包括苯、甲苯、二甲苯、三甲苯、乙苯和苯乙烯。 2、*表示排气筒高度达不到标准要求的高出周围200米半径范围的最高建筑5米以上时, 其排放速率限值按其高度对应的排放速率限值的50%执行。										

续表七

续表 7-8 有组织废气监测结果												
检测 点位	检测项目		检测结果								标准 限值	结果 评价
			采样日期: 2026.03.05				采样日期: 2026.03.05					
			第一 次	第二 次	第三 次	第四 次	第一 次	第二 次	第三 次	第四 次		
去油 污工 序、调 漆、喷 枪清 洗、喷 漆及 其后 晾干 工序 废气 排放 口 G1	标干流量 (m³/h)		20747	20932	20780	20341	20332	20032	20877	20099	—	—
	臭 气 浓 度	排放浓度 (无量纲)	1318	2290	2691	3090	1513	1737	1737	2691	—	—
		最大值 (无量纲)	3090				2691				—	—
	标干流量 (m³/h)		19664	19326	19726	19499	18701	18945	19432	19825	—	—
	臭 气 浓 度	排放浓度 (无量纲)	416	269	416	173	416	416	309	229	—	—
		最大值 (无量纲)	416				416				20 00	达 标
备注		处理设施及运行状况: 二级活性炭吸附, 运行正常; 标准限值执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 表 2 排气筒恶臭污染物排放标准值。 根据表 7-8 的有组织废气监测结果可知: 验收监测期间去油污工序、调漆、喷枪清洗、喷漆及其后晾干工序废气排放口 G1 废气(苯、苯系物、非甲烷总烃)有组织排放浓度及排放速率满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 1 标准限值要求; (颗粒物)有组织排放浓度及排放速率满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准限值要求; (臭气浓度)有组织排放满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排放限值要求, 为达标排放。 结果分析: 两天监测结果较稳定, 无异常值。										

续表七

3、噪声监测结果及分析

表 7-9 噪声监测结果

检测点位	测定时间	主要声源	检测结果 Leq[dB (A)]		标准限值 Leq[dB (A)]	结果评价	
			检测日期: 2026.01.15	检测日期: 2026.01.16			
厂房一	厂界西北面外 1 米 1#	昼间	工业	61	62	65	达标
	厂界西面外 1 米 2#	昼间	工业	63	63	65	达标
	厂界西面外 1 米 3#	昼间	工业	64	64	65	达标
	厂界西南面外 1 米 4#	昼间	工业	63	62	65	达标
厂房二	厂界东北面外 1 米 5#	昼间	工业	62	62	55	达标
	厂界东面外 1 米 6#	昼间	工业	62	64	55	达标
	厂界东面外 1 米 7#	昼间	工业	63	64	55	达标
	厂界东南面外 1 米 8#	昼间	工业	62	62	55	达标
备注	1、标准限值执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3 类标准限值; 2、检测布点见检测点位图。						

根据表 7-9 的噪声监测结果可知：验收监测期间，本项目厂房一的厂界（西北、西、西南）环境噪声昼间监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3 类标准的要求，厂房二的厂界（东北、东、东南）环境噪声昼间监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3 类标准的要求，为达标排放。

结果分析：两天监测结果较稳定，无异常值。

续表七

5、污染物排放总量结果

(1) 废水

根据验收期间监测结果和企业提供的相关资料,对精一机械(中山)有限公司年产通用设备 1000 台、涂装自动化生产线 5 条新建项目的废水排放总量进行复核,结果见表 7-10。

表 7-10 废水排放总量复核一览表

监测时间	项目	排放源	日均排放浓度 (mg/L)	实际年排放总量 (t/a)	审批年排放总量 (t/a)	是否达标
2026.01.15-01.16	化学需氧量	生活污水	38.31	0.0345	---	---
	氨氮	W1	0.154	0.00014	---	---
备注	生活污水年产生量为 900 吨/年。					

(2) 废气

根据验收期间监测结果和企业提供的相关资料,对精一机械(中山)有限公司年产通用设备 1000 台、涂装自动化生产线 5 条新建项目的废气排放总量进行复核,结果见表 7-8。

表 7-8 有组织废气总量复核一览表

监测时间	排放源	项目	两日平均排放速率 (kg/h)	折算满负荷排放速率 (kg/h)	实际年排放总量 (t/a)	合计年排放总量 (t/a)	审批年排放总量 (t/a)	是否达标
2026.01.16-01.17、02.01、03.04-03.05	去油污工序、调漆、喷枪清洗、喷漆及其后晾干工序	无组织	/	/	0.0023	0.0232	1.2595	达标
		有组织	0.00817	0.00996	0.0209			
备注	1、去油污工序、调漆、喷枪清洗、喷漆及其后晾干工序年工作时间为 2100 小时； 2、去油污工序，调漆，喷枪清洗，喷漆及其后晾干工序废气收集效率 90%； 3、无组织实际年排放总量的计算为：有组织废气折算满负荷排放速率 × (1 - 废气收集效率) + 废气收集效率 × 年工作时间 ÷ 1000； 4、验收监测期间生产负荷为 81%~83%，本次总量核算已按平均生产负荷折算至 100% 满负荷工况。							

结论：根据表 7-8 的计算结果可知，本项目废气中挥发性有机物排放总量为 0.0232t/a，符合环评批复挥发性有机物排放量≤1.2595t/a 的要求。

表八

<p>验收监测结论:</p> <p>一、项目基本情况</p> <p>精一机械(中山)有限公司年产通用设备 1000 台、涂装自动化生产线 5 条新建项目(以下简称“本项目”)位于中山市港口镇沙港中路 20 号 5 幢(地理坐标厂房一为(N 22.60655°, E 113.398915°)、厂房二为(N 22.60669°, E 113.398086°)。本项目主要从事通用设备制造。本项目用地面积为 8884 平方米,建筑面积为 8884 平方米。本项目设置 2 个厂房,厂房一设开料、机加工、焊接等生产工序,厂房二设喷漆房、化学品仓库、危废房等。本项目设计年产涂装自动化生产线 5 条,滚涂机 200 台、输送机 700 台、吸吊机 100 台;实际年产涂装自动化生产线 5 条,滚涂机 200 台、输送机 700 台、吸吊机 100 台。本项目设计总投资 300 万元,其中环保投资约 30 万元,占总投资 10%;实际总投资 300 万元,其中环保投资 30 万元,占总投资 10%。本项目员工 100 人,均不在厂内食宿,每天工作 8 小时,工作时段为 8:00-12:00、14:00-18:00,夜间不生产,年工作 300 天。项目组成为主体工程、公用工程、环保工程。</p> <p>二、环保执行情况</p> <p>该项目执行了环境影响评价制度和“三同时”制度,履行了环保审批手续,环保资料齐全,并已建立完善环保管理制度,完成了应急计划,储备了相应的应急物资,风险级别为一般风险,于 2026 年 03 月 30 日完成应急预案简易备案,备案号为:442000-2026-06559。</p> <p>废水:生活污水经三级化粪池处理后通过市政污水管网排入港口污水处理有限公司处理后排入分流涌后经浅水湖汇入石岐河。</p> <p>有组织废气:去油污工序、调漆、喷枪清洗、喷漆及其后晾干工序废气排放口 G1 废气采用车间密闭负压收集后经水帘柜+气旋喷淋除湿塔+高效漆雾过滤器+二级活性炭吸附处理后经一条 15m 高排气筒高空排放。</p> <p>无组织废气:去油污工序、调漆、喷枪清洗、喷漆及其后晾干工序未收集完全的废气、机加工工序废气、焊接工序废气加强车间通风后无组织排放;开料工序经集气罩收集后经设备自带的除尘设施处理后无组织排放;打磨工序布袋收集后无组织排放。</p> <p>噪声:①工程降噪:在设备选型过程中积极选取先进低噪声设备,并对各类设备进行合理安装,项目厂房一设备在安装过程中铺装减震底座、减震垫等设施,以降低项目运营过程中振动噪声的产生,根据《环境工程手册 环境噪声控制卷》(郑长聚主编)可知,综合降噪效果约为 8dB(A);</p> <p>②布局:项目厂房一、厂房二周围 50 米范围内均无环境噪声敏感点。项目厂房墙面使用混凝土结构,门窗设施均选用隔声性能较好的优质产品,同时对厂区进行合理布局,所有生产、通风及辅助设备均布置在车间内,各作业区采取错位方式进行设置,避免大量设备设施平行设置,在后期运营过程中产生噪声叠加效应。根据《环境工程手册 环境噪声控制卷》(郑长聚主编)可知,75mm 厚加气混凝土墙(切块两面抹灰)综合降噪效果约为 38.8dB(A),考虑到门窗开放,导致墙体降噪效果降低,因此厂</p>
--

续表八

<p>房一、厂房二墙体降噪效果均按照 25dB (A)。</p> <p>③管理：项目日常运营过程中，合理安排作业时间，在中午休息时段不安排生产作业，夜间不生产，减少对周边的影响；安排专业人员积极做好项目内各项设备设施日常保养、维护工作，确保各类设备设施处在正常工况下工作，避免不良工况下高噪声产生。</p> <p>④室外噪声源管理措施：项目室外噪声源主要为空压机、水泵、喷淋塔风机，在水泵和空压机出入口处加装消音器，经距厂界距离衰减和厂界围墙降低噪声影响。</p> <p>固体废物：生活垃圾交环卫部门处理；废弃的金属边角料、一般性包装废物、布袋收集及地面沉降的粉尘交由有一般工业固废处理能力的单位处理；废机油及废机油桶、废乳化液及其包装桶、含乳化液金属屑屑、含油废抹布、化学品废包装桶（主要为油漆、固化剂、稀释剂等包装桶）、废去污油桶、废漆渣、废活性炭交由中山市宝绿工业固体废物储运管理有限公司转移处理。</p> <p>三、验收监测结果</p> <p>1、监测期间工况</p> <p>验收监测期间，该项目主体工程工况稳定，环保设施正常运行，工况能力为 81~83%，满足国家对建设项目竣工环境保护验收监测期间生产负荷达到设计生产能力的 75% 以上的要求。</p> <p>2、环保设施调试运行效果</p> <p>去油污工序、调漆、喷枪清洗、喷漆及其后晾干工序废气排放口 G1 废气采用车间密闭负压收集后经水帘柜+气旋喷淋除湿塔+高效漆雾过滤器+二级活性炭吸附处理后经一条 15m 高排气筒高空排放。根据进、出口监测结果，由于处理前后监测数据均很小或未检出，无法计算处理效率或处理效果不明显，故不做计算。</p> <p>3、污染物排放监测结果</p> <p>(1) 废水</p> <p>本项目生活污水（pH 值、氨氮、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、）排放浓度均满足广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准限值要求，为达标排放。</p> <p>(2) 废气</p> <p>油污工序、调漆、喷枪清洗、喷漆及其后晾干工序废气排放口 G1 废气（非甲烷总烃、苯系物）有组织排放浓度满足《广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值；（颗粒物）有组织排放浓度满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准排放限值；（臭气浓度）有组织排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放限值要求，均为达标排放。</p> <p>厂界废气（非甲烷总烃、颗粒物、二甲苯、锡及其化合物）无组织排放满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放标准限值要求；厂界废气（臭气浓度）无组织排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中新改扩建项目二级标准；均为达标排放。</p>
--

续表八

厂区内废气（非甲烷总烃）无组织排放满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3厂区内VOCs无组织排放限值要求，为达标排放。

（3）噪声

本项目厂房一厂界（东南、东北、西南、西北）环境噪声昼间监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准的要求，厂房二厂界（东南、东北、西南、西北）环境噪声昼间监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准的要求为达标排放。

（4）固废

生活垃圾交环卫部门处理；废弃的金属边角料、一般性包装废物，布袋收集及地面沉降的粉尘交由有一般工业固废处理能力的单位处理；废机油及废机油桶、废乳化液及其包装桶、含乳化液金属碎屑、含油废抹布、化学品废包装桶（主要为油漆、固化剂、稀释剂等包装桶）、废去污油桶、废漆渣、废活性炭交由中山市宝绿工业固体废物储运管理有限公司转移处理。

4、总量要求

本项目挥发性有机物年排放总量为0.0232 t/a，核算过程已按监测工况折算至100%满负荷，核算结果满足环评批复中挥发性有机物年排放总量 ≤ 1.2595 t/a的控制要求。

四、建议

- 1、加强厂区绿化，既可美化环境，又可吸尘降噪；
- 2、加强车间通风，切实做好污染防治措施，减少废气对员工身心健康的影响；
- 3、加强环保设施的维护和管理，确保各项污染物长期稳定达标排放。

五、总结论

综上所述，该项目在工况稳定的条件下，生活污水、无组织废气、有组织废气、噪声、固废等环保措施均已落实，主要污染物排放达到环评文件及批复验收标准要求，固体废弃物按规定处置，环保管理制度及措施完善，符合环评结论的要求，具备建设项目竣工验收条件，建议验收工作组通过该建设项目的竣工环境保护验收。

续表八

附件:

附图一: 项目地理位置图

附图二: 项目四邻关系图

附图三: 项目平面布置图

附图四: 规范化排口标识及排口照片

附图五: 采样照片

附图六: 竣工、调试日期公示图

附件一: 委托书

附件二: 中山市生态环境局关于《精一机械(中山)有限公司年产通用设备 1000 台、涂装自动化生产线 5 条新建项目环境影响报告表》的批复{中(港)环建表(2025)0034 号}

附件三: 营业执照

附件四: 固定污染源排污登记回执

附件五: 生活污水处理说明

附件六: 危废合同

附件七: 废水合同

附件八: 应急预案备案表

附件九: 精一机械(中山)有限公司废气设计方案

附件十: 精一机械(中山)有限公司噪声防治措施

附件十一: 精一机械(中山)有限公司环保管理制度及应急预案

附件十二: 情况说明

附件十三: 工况证明

附件十四: 自查表

附件十五: 检测报告

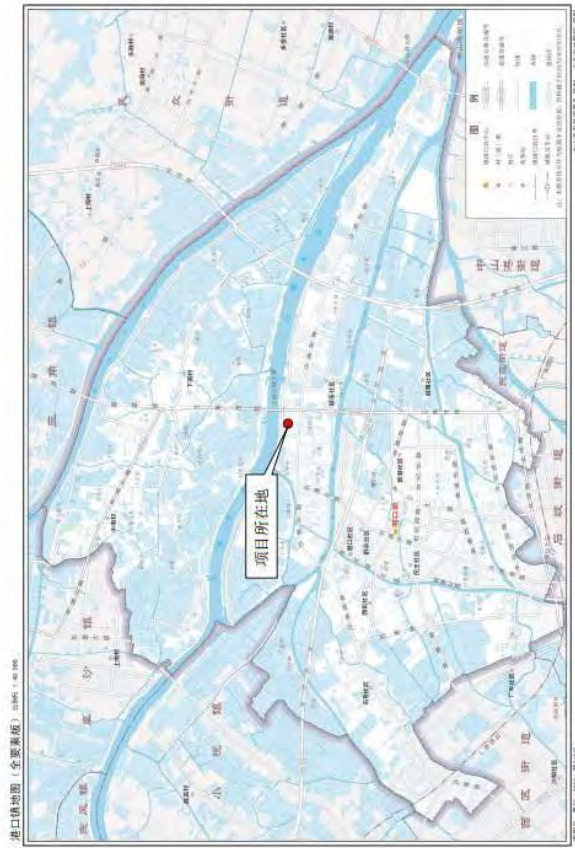
建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表



填表单位(盖章): 广东恒盛质量检测服务有限公司
 填表人(签字): 罗松
 项目经办人(签字): 罗松

项目名称	精一机械(中山)有限公司新建项目		项目代码	251044200040401296038		建设地点	中山市港口镇沙港中路20号5楼	
行业类别(分类管理名录)	C3422 金属成形机械制造业		建设性质	技术改造		项目厂区中心经纬度/纬度	厂房一: N 22.60655°, E 113.398915°, 厂房二: N 22.60669°, E 113.398986°	
设计生产能力	年产涂装自动化生产线5条、滚涂机200台、输送机100台		实际生产能力	年产涂装自动化生产线5条、滚涂机200台、输送机100台		环评文件类型	环境影响报告表	
环评文件审批机关	中山市生态环境局		审批文号	中(港)环建表(2025)0034号		环评单位	中正环保科技有限公司	
开工日期	2025年11月17日		竣工日期	2025年12月10日		排污许可证申领时间	2025年12月02日	
环保设施设计单位	中山市航宇环保工程有限公司		环保设施施工单位	广东高普盾环保技术有限公司		本工环评排污许可证编号	91442000764929637Y001W	
验收单位	精一机械(中山)有限公司		环保设施监测单位	广东高普盾环保技术有限公司		验收监测时工况	81%-83%	
投资总概算(万元)	300		环保投资总概算(万元)	30		所占比例(%)	10	
实际总投资	300		实际环保投资(万元)	30		所占比例(%)	10	
废水处理(万元)	25		固体废物治理(万元)	2		绿化及生态(万元)	0.5	
新增废水处理设施能力	—		运营单位统一社会信用代码(或组织机构代码)	91442000764929637Y		验收时间	2026年01月15日-17日、02月01日、03月04日-05日	
运营单位	精一机械(中山)有限公司		运营单位统一社会信用代码(或组织机构代码)	91442000764929637Y		全厂实际排放总量(9)	—	
污染物	原有非排放量(1)	本期工程实际排放量(2)	本期工程允许排放量(3)	本期工程自身削减量(5)	本期工程核定排放量(6)	本期工程+以新带老削减量(8)	区域平摊替代削减量(11)	排放增减量(12)
废水	—	—	—	—	0.0900	—	—	—
化学需氧量	—	38.31	500	—	0.0345	—	—	-0.0345
氨氮	—	0.154	—	—	0.00014	—	—	+0.00014
石油类	—	—	—	—	—	—	—	—
废气	—	—	—	—	—	—	—	—
二氧化硫	—	—	—	—	—	—	—	—
烟尘	—	—	—	—	—	—	—	—
工业粉尘	—	—	—	—	—	—	—	—
氮氧化物	—	—	—	—	—	—	—	—
工业固体废物	—	—	—	—	—	—	—	—
与项目有关的特征性污染物	—	0.43	80	—	0.0230	1.2595	0.0230	1.2595
注: 1、排放削减量: (-) 表示减少, 2、(12)=(6)+(3)+(11), (9)=(4)+(5)+(8)+(11), (10)=(6)+(3)+(11), (11)=(9)-(4)+(5)+(8)+(11), (12)=(9)-(4)+(5)+(8)+(11)								

附图一：项目地理位置图



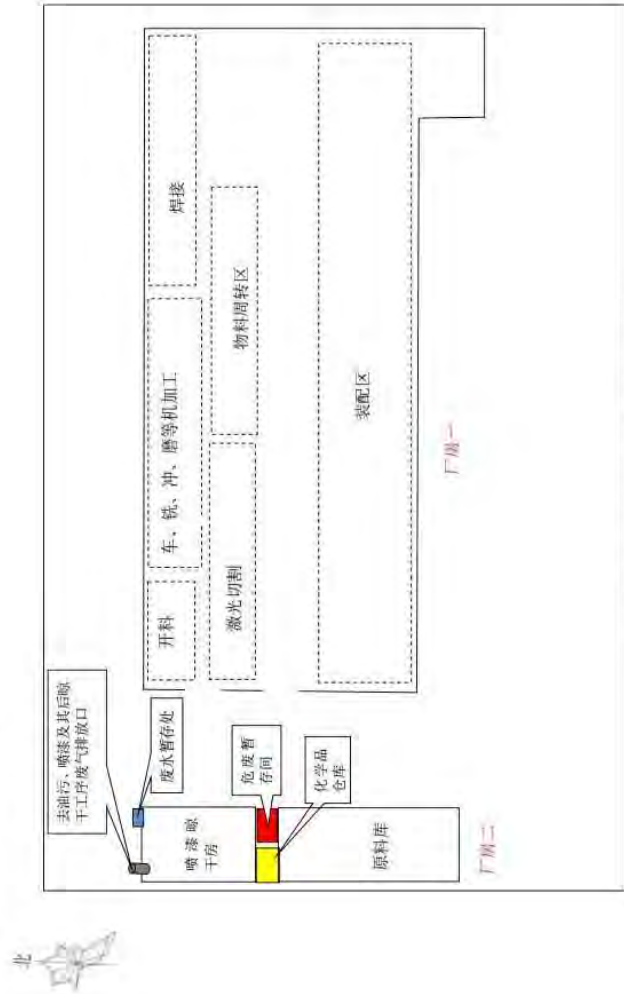
附图一：建设项目建设位置图

附图二：项目四邻关系图



附图二：项目卫星四至图

附图三：建设项目车间平面布局图



附图三：项目厂区平面布置图（比例尺：1:500）

65

附图四：规范化排口标识、治理设施及排口照片





附图五：采样照片



上风向 1# (2026.01.17)

下风向 2# (2026.01.17)



下风向 3# (2026.01.17)



下风向 4# (2026.01.17)



浓度最高点 5# (2026.01.17)



上风向 1# (2026.02.01)



下风向 2# (2026.02.01)



下风向 3# (2026.02.01)



下风向 4# (2026.02.01)



浓度最高点 5# (2026.02.01)



上风向 6# (2026.01.16)



下风向 7# (2026.01.16)



下风向 8# (2026.01.16)



下风向 9# (2026.01.16)



下风向 7# (2026.01.17)

下风向 8# (2026.01.17)



下风向 9# (2026.01.17)



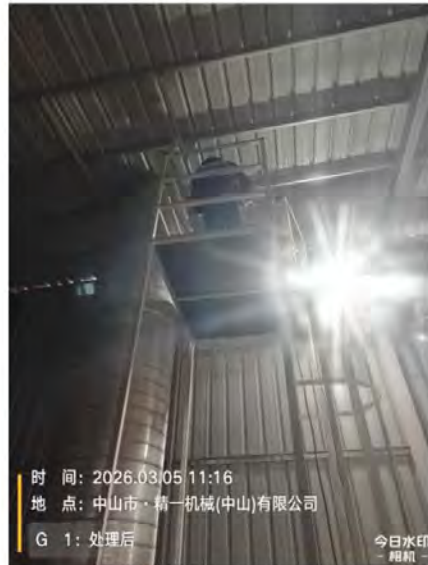
浓度最高点 10# (2026.01.17)



去油污工序、调漆、喷枪清洗、喷漆及其后晾干工
序废气排放口 G1 (处理前) (2026.03.04)



去油污工序、调漆、喷枪清洗、喷漆及其后晾干工
序废气排放口 G1 (处理后) (2026.03.04)



去油污工序、调漆、喷枪清洗、喷漆及其后晾干工
序废气排放口 G1 (处理前) (2026.03.05)

去油污工序、调漆、喷枪清洗、喷漆及其后晾干工
序废气排放口 G1 (处理后) (2026.03.05)



厂界西北面 (2026.01.16)



厂界西面 (2026.01.16)



厂界西面 (2026.01.16)



厂界西南面 (2026.01.16)



厂界东北面 (2026.01.16)



厂界东面 (2026.01.16)



厂界东面 (2026.01.16)



厂界东南面 (2026.01.16)



厂界西北面 (2026.01.17)



厂界西面 (2026.01.17)



厂界西面 (2026.01.17)



厂界西南面 (2026.01.17)



厂界东北面 (2026.01.17)



厂界东面 (2026.01.17)



厂界东面 (2026.01.17)



厂界东南面 (2026.01.17)

附件一：委托书

委 托 书

广东高普质量技术服务有限公司：

我公司建设项目精一机械（中山）有限公司年产通用设备 1000 台、涂装自动化生产线 5 条新建项目已竣工并开始试运行，根据环境保护有关法律法规及建设项目竣工环境保护验收管理办法的有关规定，需对该项目进行竣工环境保护验收，特委托贵公司承担该项目环境保护验收监测工作。

精一机械（中山）有限公司



附件二：中山市生态环境局关于《精一机械（中山）有限公司年产通用设备 1000 台、涂装自动化生产线 5 条新建项目环境影响报告表》的批复（中（港）环建表〔2025〕0034 号）

中山市生态环境局

中山市生态环境局关于《精一机械（中山）有限公司年产通用设备 1000 台、涂装自动化生产线 5 条新建项目环境影响报告表》的批复

中（港）环建表〔2025〕0034 号

精一机械（中山）有限公司（统一社会信用代码 91442000764929637Y）：

报来的《精一机械（中山）有限公司年产通用设备 1000 台、涂装自动化生产线 5 条新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：

精一机械（中山）有限公司年产通用设备 1000 台、涂装自动化生产线 5 条新建项目环境影响报告表（项目代码：2510-442000-04-01-296038，以下简称“该项目”）选址位于中山市港口镇沙港中路 20 号 5 幢（厂房一选址中心位于东经：113° 23′ 56.095″，北纬 22° 36′ 23.581″；厂房二选址中心位于东经：113° 23′ 53.111″，北纬 22° 36′ 24.083″），项目总投资 300 万元，其中环保投资 30 万元，用地面积为 8884 平方米，建筑面积为 8884 平方米，年产涂装自动化生产线 5 条、通用设备 1000 台（滚涂机 200 台、输送机 700 台、吸吊机 100 台）。

二、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。项目运营中还应重点做好以下工作：

(一) 严格落实大气污染防治措施。各排气筒高度不低于《报告表》建议值。

1. 有组织废气

(1) 项目去油污工序废气（非甲烷总烃，TVOC，臭气浓度）、调漆、喷漆及晾干、喷枪清洗等工序废气[非甲烷总烃，TVOC，苯系物（二甲苯）、漆雾（颗粒物）、臭气浓度]均在喷漆房内进行，经喷漆房密闭负压收集后一并引入水帘柜+气旋喷淋除湿塔+高效漆雾过滤器+二级活性炭装置有效处理后通过15米排气筒有组织排放（G1）；

有组织排放的非甲烷总烃、TVOC、苯系物（二甲苯）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，颗粒物执行广东

省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表2工艺废气大气污染物排放限值(第二时段)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。

2. 无组织废气

(1) 项目开料废气(颗粒物)集气罩收集后经布袋除尘器处理后无组织排放,未收集部分车间沉降后无组织排放;机加工废气(非甲烷总烃、臭气浓度)无组织排放;焊接废气(颗粒物、锡及其化合物)无组织排放;打磨废气(颗粒物)经移动式布袋除尘器处理后无组织排放。

(2) 项目厂界无组织排放的颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃、二甲苯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恶臭污染物厂界标准值。。

(3) 项目厂区内无组织排放的非甲烷总烃执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区内VOCs无组织排放限值。

(二) 严格落实水污染防治措施。项目生活污水(900吨/年)经三级化粪池预处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》

(DB44/26-2001) (第二时段) 三级标准后排入中山市港口污水处理有限公司。项目生产废水共 66.48 吨/年 (其中水帘柜废水 26.88 吨/年、废气喷淋废水 39.6 吨/年) 委托给有处理能力的废水处理机构处理。

(三) 噪声污染防治措施。项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准。选取先进低噪声设备, 高噪声设备做好设备减振、消声和隔声, 加强设备的维护与生产管理, 室外声源采取消声措施, 合理布局车间, 夜间不生产等。

(四) 严格落实固体废物分类处理处置要求。项目营运期产生的一般工业固体废物 (金属边角料、一般性包装废物、布袋收集及地面沉降的粉尘) 等交由具有一般工业固废处理能力的单位收运处理; 危险废物 [废机油及废机油桶、废乳化液及其包装桶、含乳化液金属碎屑、含油废抹布、化学品废包装桶 (主要为油漆、固化剂、稀释剂等包装桶)、废去污油桶、废漆渣、废活性炭] 等收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。生活垃圾交由环卫部门清运处理。

(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, 落实防渗防漏等措施, 有效防范事故发生。

(六)合理划分防渗区域,按照不同区域和等级的防渗要求采取严格措施,防止污染土壤、地下水环境;加强废气治理设施运维,防止废气沉降。

(七)该项目必须在满足环境质量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,你可营运期挥发性有机物排放量不得大于总量1.2595吨/年。

三、你可须落实环保设备安全生产相关技术要求,确保安全生产。

四、项目环保投资应纳入工程投资概算并予以落实。

五、《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,你可应当重新报批建设项目的环评评价文件。

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,并按有关规定纳入排污许可管理。

中山市生态环境局
2025年11月26日

5

附件四：固定污染源排污登记回执

固定污染源排污登记回执

登记编号：91442000764929637Y001W

排污单位名称：精一机械（中山）有限公司

生产经营场所地址：中山市南朗街道华南现代中医药城于
意路8号

统一社会信用代码：91442000764929637Y

登记类型：首次 延续 变更

登记日期：2025年05月16日

有效期：2025年05月16日至2030年05月15日



注意事项：

（一）你单位应当遵守生态环境保护法律法规、政策、标准等，依法履行生态环境保护责任和义务，采取措施防治环境污染，做到污染物稳定达标排放。

（二）你单位对排污登记信息的真实性、准确性和完整性负责，依法接受生态环境保护检查和社会公众监督。

（三）排污登记表有效期内，你单位基本情况、污染物排放去向、污染物排放执行标准以及采取的污染防治措施等信息发生变动的，应当自变动之日起二十日内进行变更登记。

（四）你单位若因关闭等原因不再排污，应及时注销排污登记表。

（五）你单位因生产规模扩大、污染物排放量增加等情况需要申领排污许可证的，应按规定及时提交排污许可证申请表，并同时注销排污登记表。

（六）若你单位在有效期满后继续生产运营，应于有效期满前二十日内进行延续登记。



更多资讯，请关注“中国排污许可”官方公众微信号

附件五：生活污水处理说明

生活污水处理说明

中山市生态环境局：

兹有精一机械（中山）有限公司年产通用设备 1000 台，涂装自动化生产线 5 条新建项目位于中山市港口镇沙港中路 20 号 5 幢，产生活污水约 900m³/a，生活污水经三级化粪池处理后通过市政污水管网排入港口污水处理有限公司处理后排入周围河道分流涌后经浅水湖汇入石岐河。

精一机械（中山）有限公司

2023年11月23日

合同正文

为更好地贯彻落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及有关法规规定，更有效地防止和减少固体废物对环境的污染，为企业的生存和发展创造良好的环境，甲方委托乙方回收处理甲方产生的废物料（液）。甲、乙双方经友好协商，在遵守中国法律、法规的前提下，订立本合同：

一、乙方责任：

1. 在合同的有效期内，乙方保证具有处理本合同所涉及废物料的资质。
2. 乙方明白本合同的废物料的特点和性质、由废物或处理程序所导致或引起的健康、安全和环境危害，以及根据本合同订立的废物服务所需具备的专门技术、人员、设备、设施、许可证和执照。
3. 根据甲方危险废物现场管理的实际现状，为做好废物收运的衔接，合同生效后，乙方根据与甲方的收费约定（见附件《废物处理收费表》）对照内部制定的危险废物现场规范化管理服务清单，提供“危险废物现场规范管理服务”。乙方可根据甲方的选择与其约定协助其全部完善（或部分完善）以下工作：①指导废物储存现场的规范管理；②提供相关废物现场标志、标识及使用管理指引；③省固废平台申报与收运管理的指导与协助服务；④废物管理台账指导与协助服务；⑤提供宝绿固废微信平台服务。
4. 乙方负责废物的运输：
 - (1) 乙方负责安排有危运资质的车辆运输废物。
 - (2) 乙方根据甲方的生产和废物的产生情况、废物存放现场情况、省固废平台上废物转移计划及转移联单准备情况等以及乙方自身的运营状况（仓储容量等），双方约定运输时间，乙方在运输时间内自备运输车辆和装卸人员到甲方处收取废物，如因乙方单方面原因无法按期或按约收运的，乙方会积极配合做好运输工作调度，双方另行协商收运时间。
 - (3) 乙方运输车辆的司机与押运装卸员工，在甲方厂区内应文明作业，遵守甲方的安全卫生制度。
 - (4) 乙方在运输过程中不得沿途丢弃、遗撒废物。
 - (5) 乙方有权拒绝甲方要求运输本合同之外的废物的主张。
 - (6) 乙方在废物贮存过程中，应符合国家法律规定的环保和消防要求或标准。
5. 本合同第三条甲方委托乙方处理的工业危险废物数量不构成乙方对甲方的必然处理量义务，乙方有权依据①甲方废物实际产生量状况；②乙方自身生产及仓储运输情况；③乙方与甲方另行协商的部分（如收费附件、补充合同等）安排具体的废物接收量和收运频次。

二、甲方责任：

1. 按照从 2017 年度起广东省危险废物转移的有关管理要求，甲方在计划转移危险废物前必须在广东省固体废物管理信息平台上完成注册、年度申报登记和废物转移管理计划备案及日常台账如实填报等线上操作，以确保危险废物转移电子联单的顺利开具。以上工作，原则上要求由甲方自行管理并按规范要求填报，乙方亦会提供指导服务（危险废物现场规范管理服务），但前提是需甲方配合并按时、如实提供需求的材料，且需对提供的材料及有关数据负责。如因甲方原因导致平台乃至电子转移联单不能正常运作，影响废物的转运及产生的其他后果一律由甲方承担。
2. 甲方将其生产经营过程中所产生的本合同所涉废物连同废物包装物交由乙方处理，如未经乙方同意或非乙方原因引致废物不能按期按约处理，甲方将本合同规定的废物料交由第三方或自行擅自处理的，因此产生的

全部费用及法律责任由甲方自行承担。

3、在乙方收取和运输废物前，甲方必须先完善广东省固体废物管理信息平台废物转移要求，以便发起废物转移电子联单，同时必须将各种废物严格按不同品种分别包装、存放，并贴上标签（标签内容包括废物名称、数量、注意事项等）；保证废物包装完好及封口严密，防止所盛装的废物泄漏污染环境。

4、甲方须保证按照合同约定提供废物给乙方，并且废物不出现以下异常情况：①品种未列入本合同；②废物含有易爆物质、放射性物质、多氯联苯和因加温或物理、化学反应而产生剧毒气体等物质。

5、甲方在接到乙方对于废物料的书面异议后，应在3个工作日内负责处理，否则，即视为默认乙方提出的异议和处理意见成立。

三、回收废物料（液）的品种

序号	废物编号	废物八位码	废物名称	年预计量(吨)	处理方式
1	HW08	900-249-08	废机油	0.0130	贮存
2	HW08	900-249-08	废机油桶	0.0130	贮存
3	HW09	900-006-09	废乳化液	0.0130	贮存
4	HW09	900-006-09	废乳化液桶	0.0130	贮存
5	HW09	900-006-09	含乳化液金属屑屑	0.0650	贮存
6	HW12	900-252-12	废漆渣	0.2050	贮存
7	HW49	900-039-49	废活性炭	0.1050	贮存
8	HW49	900-041-49	含油废抹布手套	0.0520	贮存
9	HW49	900-041-49	废去污油包装桶	0.2050	贮存
10	HW49	900-041-49	废油漆、稀释剂、固化剂包装桶	0.3550	贮存

四、交接事项：

1、废物计量按下列方式之一进行均是认可：

- (1) 在甲方厂内过磅称重。
- (2) 在第三方公称单位过磅称重。
- (3) 用乙方地磅或看称叉车磅称重。
- (4) 若废物不宜采用地磅等衡器称重的，则双方对计量方式另行协商。

2、甲乙双方交接废物料时，必须认真核对废物移交清单上的各栏目内容，双方核对废物种类、数量及对特殊情况作相关记录，填写交接单据后双方签名。

3、待处理的废物的环境污染责任：在甲方交乙方签收之前所产生的环境污染问题，由甲方负责；在甲方交乙方签收之后所产生的污染问题，由乙方负责。

4、甲乙双方在执行此合同时，涉及另一方的计划、方案、废物来源、废物情况、废物价格、处理流程、工艺流程、处理费用、处理设备、操作、客户和包括在此的特定合同条款的资料，包括技术资料、经验和数据，均视为机密，承担保密责任。在没有对方的书面同意下，不能向第三者公开。

五、费用结算：

1. 结算标准及方式：见附件《废物处理收费表》；
2. 银行汇款转账有关信息：
公司名称：中山市宝绿工业固体废物危险废物储运管理有限公司；
开户银行：招商银行中山分行小榄支行；
账号：760500105210603

公司名称：中山市宝绿工业固体废物危险废物储运管理有限公司；
开户银行：工商银行中山分行小榄支行；
账号：2011002219248363680

公司名称：中山市宝绿工业固体废物危险废物储运管理有限公司
开户银行：农业银行中山小榄支行
银行账号：4431 6101 0400 37774

3. 若有新增废物和调整服务内容时，以双方确认的危险废物处理补充合同或额外约定的废物处理收费表为准进行结算。

六、违约责任：

1. 任何一方违反本合同的规定，守约方有权要求违约方修正违约行为，并有权视情况而解除合同。造成守约方其他损失的，还应赔偿损失。
2. 甲方逾期支付处理费、装卸服务费（如有），除承担违约责任之外，每逾期一日按应付总额的5‰支付违约金给乙方。
3. 甲方所交付的废物的类别、品质标准不符合合同规定的，乙方有权拒绝收运，对已经收运进入乙方车辆或仓库的，若为爆炸性、放射性废物，乙方有权将该批废物退还甲方。乙方有权要求甲方赔偿由此造成的相关经济损失（包括分析检测费、危险废物处理处置费、事故处理费等）并承担相应法律责任，乙方有权根据《中华人民共和国环境保护法》以及其它环境保护法律、法规规定上报环境保护行政主管部门。
4. 一方无故单方解除合同，违约方应双倍支付年处理费用作为违约金给守约方。若造成守约方损失的，还应赔偿实际损失。

七、免责事由：

1. 在合同存续期内甲方或乙方因不可抗力而不能履行本合同时，应在不可抗力事件发生之后三日内向对方书面通知不能履行或者延期履行、部分履行的理由，在得到对方认可后，本合同可以不履行或者延期履行、部分履行，并免于承担违约责任，否则按本合同规定追究相关方的违约责任。
2. 因甲方原因未能完善广东省固体废物管理信息平台废物转移手续，导致在废物转移前无法发起电子联单的，乙方免于承担危险废物延误收运的违约责任。
3. 其他不按合同约定执行的，守约方可免于承担违约责任。

八、合同期限：

合同期限自 2026 年 01 月 01 日至 2026 年 12 月 31 日止。合同期前两个月，双方根据实际经营商定续期。

事宜。

九、 附则：

1. 甲、乙双方的书面往来信函以本合同约定的地址发送。双方均保证联系地址持续有效且真实准确，任何一方通过约定地址发送信函之日起7日之后视为有效送达，任一方变更联系方式须提前15天以书面形式通知对方，否则，擅自变更一方承担不利后果。上述的联系方式，同样适用于人民法院的诉讼活动中，人民法院以上述方式送达的，视为有效送达。
2. 本合同在履行过程中发生的争议，由双方当事人协商解决；也可由有关部门调解；协商或调解不成的，可向乙方所在地人民法院提起诉讼，败诉方承担诉讼费、调查费、律师费等。
3. 本合同共6页，列印一式贰份，甲方持壹份，乙方持壹份。
4. 本合同及相关不可分割的补充合同与收费附件经双方法人代表或者授权代表签名并加盖公章（合同章）方可生效。
5. 未尽事宜，由双方按照合同法和有关规定由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。

（以下无正文，为签署页）



甲方（盖章）：
 代理人（签字）：

乙方（盖章）：
 代理人（签字）：
 合同签订日期：2016年1月11日

甲方：精一机械（中山）有限公司
 乙方：中山市宝绿工业固体废物储运管理有限公司

废物处理收费表【合同号：ZSBLWF21G251224D04】

序号	废物编号	废物八位码	废物名称	废物明细	年预计量(吨)	物理特性	处理单价(元/吨)	废物包装要求	付款方	说明
1	HW08	900-249-08	废机油		0.0100	液态	包年处理， 废物处理收 费见“包年 处理废物结 算补充备注”	桶装	甲方	
2	HW08	900-249-08	废机油桶		0.0100	固态		桶装	甲方	
3	HW09	900-006-09	废乳化液		0.0100	液态		桶装	甲方	
4	HW09	900-006-09	废乳化液桶		0.0100	固态		桶装	甲方	
5	HW09	900-006-09	含乳化液金属碎屑		0.0600	固态		桶装	甲方	
6	HW12	900-252-12	废漆渣		0.2000	半固态		桶装	甲方	
7	HW49	900-039-49	废活性炭		0.1000	固态		桶装	甲方	
8	HW49	900-041-49	含油废抹布手套		0.0500	固态		桶装	甲方	
9	HW49	900-041-49	废去油污包装桶		0.2000	固态		桶装	甲方	
10	HW49	900-041-49	废油漆、稀释剂、固化剂包装桶		0.3500	固态		桶装	甲方	
合计					1.0000					

车辆类型：厢式货车 装卸服务计价方式：合同期内含1次废物免费装卸服务，超出按¥1500.00元/车次；

包年处理废物结算补充备注

一、结算方式：
 1、合同费用明细：
 ①甲方上述危险废物产量为1.0000吨(含0-1.0000吨)以内，乙方按照人民币¥5000.00元/年收取年处理费。
 2、合同约定费用支付方式：甲方确认合同后的十五个工作日内，甲方应将合同约定费用以现金、支票或银行转账等乙方认可的方式汇入指定账号。逾期未支付的，乙方有权要求甲方继续履行合同或解除合同，乙方解除合同的，甲方应承担不少于保底年处理费收费标准的违约责任。
 3、在合同生效的前提下，甲方产生的危险废物超出合同包年处理部分（即累计1.0000吨），双方另行协商签订危险废物处理补充合同。
 二、如因甲方原因导致在合同有效期内实际转移废物数量少于合同包年收取处理量的，乙方未完成服务的所涉费用不予退还。
 三、本废物处理收费表包含双方商业机密，甲乙双方均负有保密义务，任何一方不得向外透露。
 四、甲方支付上述费用后，乙方应向甲方提供含6%的增值税专用发票/普通发票。
 五、本收费表有效期自2026年01月01日至2026年12月31日止。


甲方(盖章)：精一机械(中山)有限公司
 代理人(签字)：敬秋香
 合同专用章

乙方(盖章)：
 代理人(签字)：
 合同签订日期：2026年1月11日

联系人：敬小姐
 联系电话：13527185556

联系人：余镇博
 联系电话：15377836017

附件七：废水协议

中山市宝绿环境技术有限公司	环保服务合同
工业废水处理合同	
合同编号	 宝绿环境 微信公众号
甲方： <u>精一机械（中山）有限公司</u>	
地址： <u>中山市港口镇沙港中路20号5幢</u>	
乙方： <u>中山市宝绿环境技术有限公司</u>	
地址： <u>中山市小榄镇工业大道3号之一</u>	
为更好地贯彻落实《中华人民共和国水污染防治法》和有效地防止和减少工业废水对环境的污染，为企业的生存和发展创造良好的环境。经甲、乙双方友好协商，在遵守中国法律、法规的前提下，共同制定工业废水处理合同条款如下：	
一、合同期限： 合同期限为 <u>1</u> 年，即由 <u>2025</u> 年 <u>01</u> 月 <u>01</u> 日至 <u>2026</u> 年 <u>12</u> 月 <u>31</u> 日止。	
二、废水数量与类型： 1. 根据甲方提供的生产工艺、原材料及环评批复，受甲方委托收运的工业废水种类： <u>水帘柜废水</u> 。	
三、收费标准与费用结算： 见附件。	
四、甲方责任： 1. 甲方承担废水进行收集、储存的责任。收水联系人： <u>敬小姐</u> 联系电话： <u>15089979006</u> 甲方总储水容量约 <u>3</u> 吨，储水的容器： <input checked="" type="checkbox"/> 胶桶 <input type="checkbox"/> 储水池 <input type="checkbox"/> 铁罐桶 <input type="checkbox"/> 其他 <u>/</u> 。 2. 甲方全力配合乙方对废水的收运工作，防止污染环境。 3. 甲方保证每次通知乙方收运的废水不少于 <u>3</u> 吨，如少于 <u>3</u> 吨应按 <u>3</u> 吨计付废水处理费。 4. 甲方交付乙方工业废水必须进行油水分离，若乙方发现含有油份可有权拒绝收运。 5. 甲方需有足够的空间（15米范围内）给乙方转移废水，若转移空间不足，甲方自行将废水转移到乙方运输车辆或者自行铺设管道方便乙方转移。 6. 甲方须保证提供给乙方的废水只是工业废水，不得含有重金属、易燃易爆物质、化学放射性物质、多氯联苯、氰化物、重金属离子、酸、碱、废酸、废碱，因加温或物理化学反应而产生剧毒气体及刺激性气味等的物质、生活污水（包括冲凉水、洗衣服、洗手水、食物残渣等）等残渣、污泥、砂石、油等上述废水，乙方有权拒收，如已收运并放入乙方收集池，乙方将按3倍价格收取，并没收剩余预付款，作为赔偿乙方损失。 7. 甲方所提供资料： <input type="checkbox"/> 批复 <input type="checkbox"/> 法人身份证 <input type="checkbox"/> 营业执照 <input type="checkbox"/> 环评（以上均为复印件） 8. 甲方须保证提供给乙方的废水中部分污染物浓度不超出如下污染物浓度限值的5%，若	
收运联系电话： <u>076022267892/13326903803</u>	4

超出 5% 则乙方有权暂停收运废水服务，直至双方协商一致为止。乙方在收取废水过程中，如发现甲方废水的水质超出其环评报告书范围或超出合同约定的收水标准的，乙方有权拒绝收取废水，经提出仍未整改的，乙方有权单方终止履行服务合同，剩余合同期的废水处理费不退回甲方。

9、甲方于 2025 年 8 月 12 日提供水样检测结果为：COD 值为 1685 mg/L，氨氮值为 6.25 mg/L，可以回收。若发现水样高于送检时的标准，应提前告知乙方。如已收运回来的废水超标（超出检测标准的），应以乙方最新报价为准，甲方不接受报价，导致退回的油费、运费和司机费用，由甲方负责 1000 元/车。

广东省《水污染排放限值》

污染物名称 浓度限值	PH 值	化学需氧量 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	动植物油 (mg/L)	悬浮物 (mg/L)
原水水质	4~10	≤5000	≤30	≤50	≤25	≤25	≤500

注：表格中未列出的其它污染物指标需达到广东省《水污染排放限值》DB44/26-2001 二级标准

五、乙方责任

- 乙方自备运输车辆和装卸人员，在接到甲方通知后 7 个工作日内，到甲方所在厂区收取废水，保证不积存，不影响甲方生产。
- 乙方收运人员在甲方厂区内应文明作业，遵守甲方的安全卫生制度。
- 乙方在废水无害化处理过程中，应符合法律规定的要求或标准。
- 因外部因素、相关部门要求等原因造成乙方处理系统停止使用，无法接收工业废水，乙方有权单方面终止合同，并且协助联系第三方接收甲方废水，费用三方再另行协商。

六、交接事项：

- 双方交接废水时，核对回收数量及作好记录。
- 如某方因生产故障或由于不可抗力原因出现事故导致直接影响合同的履行，应及时通知对方，以便采取应急措施。
- 待处理废水的环境污染责任：甲方必须将工业废水按产生水量做好收集水池，如收集不好而造成环境污染责任由甲方负责，甲方交予乙方收运之前（含在甲方厂区进行废水收运交接的时段）所产生的环境污染问题由甲方负责；在甲方交予乙方签收，且乙方离开甲方厂区之后产生的环境污染问题由乙方负责。

七、违约责任：

双方均严格履行本合同，未经协商或本合同无约定，任何一方不得擅自解除本合同，若甲方擅自解除合同，则乙方无需退回已收取的废水处理费；若乙方擅自解除合同，则乙方需于合同解除之日起 30 天内退回已收取但未提供服务的废水处理费。

甲方需按时支付乙方废水处理费，如逾期支付处理费，除承担违约责任外，每逾期一日按应付总额 5 % 支付滞纳金给合同乙方，乙方有权将停止转移处理甲方排放的废水，逾期达 10

日的，乙方有权单方解除合同，并保留追究法律责任的权利。

八、合同事项：

- 1、本合同一式贰份，自签订并收款之日起生效，甲、乙双方各执一份。
- 2、合同附件经双方签名盖章后，与合同正文具有同等法律效力。
- 3、双方应严格履行本合同条款，任何一方不得擅自提前终止合同，如需解除合同须由双方共同协商。
- 4、本合同或政策变动而导致未尽事宜由甲、乙双方共同协商作出补充规定，补充规定与本合同具有同等效力。
- 5、法定节假日及休息日，乙方不安排收运，如特殊紧急情况需处理的，需另行协商。

甲 方（盖章）

乙 方（盖章）

签 名（代表）

签 名（代表）

日 期：2026年1月7日

日 期： 年 月 日

联系人：

联系人：

联系电话：

联系电话：0760-22267892/13326903883

附件:

一、收费标准:

1. 乙方收取甲方废水处理费为 3750 元/年(含运输费及处理费), 每年不超过 10 吨废水, 运输次数为 3 次/年。
2. 超出运输吨数按 375 元/吨收取(运费: 250 元/年), 水量超出后需新签订补充协议, 收取费用后, 方可安排拉水。
3. 以上收费标准为: 含税(税率依照国家税率政策而调整, 含税处理单价不变)
4. 本污水处理收费表包含双方商业机密, 甲乙双方均应负保密义务, 任何一方不得向外透露。

二、汇款资料

户名: 中山市宝绿环境技术有限公司
 账号: 2011002209248234470
 开户行: 中国工商银行小榄支行

三、费用结算:

1. 甲方必须在合同签订后 7 天内支付废水的处理费 3750 元给予乙方。
2. 支付方式: 对公账户
3. 若甲方改建、扩建必须在一个月内在与乙方联系, 双方就收费问题另行协商解决。
4. 超出合同约定的运输吨数或者运输次数所产生的处理费需在签订补充协议 2 日内支付。

甲方(盖章):
 签名(代表):
 日期: 2026年1月1日
 联系人:
 联系电话:

乙方(盖章):
 签名(代表):
 日期: 年 月 日
 联系人:
 联系电话: 0760-22267892/13326903883

附件八：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	精一机械(中山)有限公司	统一社会信用代码	91442000764929637Y
单位地址	中山市港口镇沙港中路20号5幢	地理坐标(中心)	经度: 113.398722 纬度: 22.604800
法定代表人	刘健	手机号码	13702395547
应急联系人	冯挺生	手机号码	18802591393
生产工艺简述	涂装自动化生产线: ①电箱、保护罩→部分去油污→调漆→喷漆→晾干 ②机架、其他配件→发外喷粉 ①+②→装配(电机、气缸、五金配件)→涂装自动化生产线成品 滚涂机: 侧板、皮带架、电箱、其他配件→部分去油污→调漆→喷漆→晾干→装配→滚涂机成品 输送机: ①机架、侧板→部分去油污→调漆→喷漆→晾干 ②保护罩、电箱、其他配件→发外喷粉 ①+②→装配(电机、气缸、五金配件、皮带)→输送机成品 吸吊机: ①机架、横梁、升降立柱→部分去油污→调漆→喷漆→晾干 ②电柜、其他配件→发外喷粉 ①+②→装配(电机、气缸、五金配件)→吸吊机成品		
产品名称与设计产能	年产涂装自动化生产线5条、通用设备1000台(滚涂机200台、输送机700台、吸吊机100台)		
环境风险单元	化学品仓库,化学品仓库,化学品仓库,化学品仓库,化学品仓库,化学品仓库,化学品仓库,化学品仓库,车间,车间,危险废液仓库,危险废物仓库,废气治理设施,废水暂存处		
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	刘健
备案时间	2026-03-30
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2026年03月30日收讫，文件齐全，予以备案。</p>
备案编号	442000-2026-06559

附件九：精一机械（中山）有限公司废气设计方案

精一机械（中山）有限公司
废气治理工程设计方案



中山市虹宇环保工程有限公司

二〇二五年十月十七日

一、项目概况

该项目在去油污工序、调漆、喷漆及其后晾干、喷枪清洗工序中有废气产生，其污染物是臭气浓度、非甲烷总烃、苯系物（二甲苯）、颗粒物、TVOC。如果这些废气没得到妥善处理，将会影响到员工的身体健康，同时会影响到附近居民的正常生活和社会生态环境。根据国家的“三同时”政策，贵司的废气必须经过治理达标后才能排放。受厂家委托，我司对贵司的废气处理进行方案设计。

二、设计依据及标准

1. 达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 标准值
2. 达到广东省地方标准《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
3. 达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准

三、设计原则

- 1、认真贯彻执行国家关于环境保护的方针政策，遵守国家有关法规、规范、标准；
- 2、设计做到布局合理，占地空间小；外形结构美观，投资少；工艺简单，使用寿命长；运行简单，维修方便的环保设备；
- 3、用先进的技术及材料，进行施工、制造、安装、调试、并尽量减少投资和运行费用；

四、设计范围

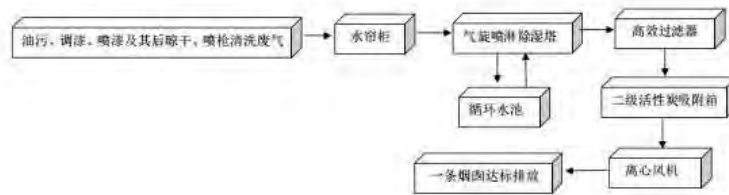
根据贵司要求，我司对本项目的设计包括：

- 1、工艺流程的选择和设计；
- 2、非标准设备的制造和标准设备的选型；
- 3、设备运输、安装和调试；
- 4、电气控制设备的设计和安装；

五、设计指标及治理目标

根据现场的实际情况：本设计方案针对油污工序、调漆、喷漆及其后晾干、喷枪清洗工序中的废气采用喷漆工序、去油污工序、调漆、喷枪清洗、喷漆后晾干工序均在密闭的喷漆房内进行，所有废气采用密闭空间负压收集，经水帘柜+气旋喷淋除湿塔+高效漆雾过滤器+二级活性炭吸附处理后高空有组织排放。本设计方案设计一套治理设施，设计处理风量 20000m³/h。

废气治理工艺流程图



活性炭吸附：由于本项目污染物产生量较小，废气浓度不高，针对有机废气的治理，选用成熟可靠且应用较为广泛的吸附法处理措施，选择活性炭作为吸附剂，活性炭是最常用的吸附剂，1g 活性炭材料中的微孔，展开表面积可高达 800~1500m²，其为非极性分子，根据“相似相容原理”当非极性的气体和非极性杂质分子被活性炭内孔捕捉后，由于分子之间相互吸引，会导致更多的分子不断被吸引，直至填满活性炭内的孔隙，因此，活性炭对很多挥发性有机气体的治理都十分有效，其缺点是需要再生，由于本项目废气产生量不大，从经济方面比较适合固定床吸附，饱和的废活性炭可交作为危险废物交有资质的单位处置。

喷淋除湿塔选用方形气旋塔也叫湿式除尘器，它的构造是在筒体的上部设置切向喷嘴，水雾喷向器壁，使内壁形成一层很薄的不断向下流的水膜，含尘气体由筒体下部切向导入旋转上升，靠离心力作用甩向器壁的粉尘被水膜所黏附，沿器壁流向下端排走，净化后的气体经过顶层填料进行除雾后排走。设备组成部分：喷淋洗涤塔主要由水箱、气旋桶、填料层、筛网、填料支架、雾化喷淋系统、气水分离系统等单元组成。

经上述措施处理后，本项目产生的所有废气对周围环境影响很小。

六、主体设备参数

1、气旋喷淋除湿塔

型号：2600*1600*3200mm 材质：201 不锈钢

41

数量: 1 台

2、高效过滤器+二级活性炭吸附箱

型号: 7500×1500×1800mm 材质: 201 不锈钢

数量: 1 台

3、离心风机

型号: DZ-8A 功率: 22KW 变频启动

风量: 18000-26000m³/h

数量: 1 台

4、烟囱

型号: ϕ 800×15000mm 材质: 80.7mm /镀锌板

数量: 1 条

七、工程投资预算

(详见工程报价单)

八、运行管理

1、处理工作操作简单, 操作员只需要具备一定的电工知识, 公司的技术人员为建设方免费提供培训, 合格后即可上岗操作。

九、售后服务承诺

1. 按甲方要求完成工程任务，保证工程质量。
2. 主体设备保修一年，终身提供技术服务，一年以后以优惠的价格提供设备配件和维修件。如设备在运转过程中出现问题，在接到甲方通知后 24 小时内做出反应。
3. 与客户建立长期联系和技术交流，以最新的技术服务于客户，免费提供技术咨询和服务。
4. 设备系统调试期间，本公司为厂方编写《设备操作规程》，免费培训操作和检修人员；培训内容包括日常运行管理、操作规程、常见故障检修、和定期保养。定期进行客户回访，了解系统运行状态，认真处理客户反馈的意见，做好工程技术咨询工作和服务。

附件十：精一机械（中山）有限公司噪声防治措施

精一机械（中山）有限公司
噪声污染防治措施

一、项目简介

精一机械（中山）有限公司年产通用设备 1000 台、涂装自动化生产线 5 条新建项目位于中山市港口镇沙港中路 20 号 5 幢，主要从事通用设备制造，设有 5T 吊车，双伺服泵控折弯机、剪板机、开式压力机等设备，这些设备在使用过程中会产生一定的噪声，对周围环境造成一定的影响。

为保护周围环境，解决污染问题，维护我市“环保模范城”的称号，公司领导决定对此进行整改措施，将噪声减到最低。

二、具体措施

1、禁止在夜间进行原辅材料装卸，运输或其他产生高噪声的运营活动。

2、在主要设备底部安装胶垫，以减少设备振动所带来的噪声。

3、平面布局要合理，选用低噪声设备，并将噪声较大的生产设备搬到远离敏感点，并用货物加以阻隔，将噪声减到最低。

4、在昼间生产时，应把靠近敏感点处的窗户关掉，以减少噪声的外传。

5、严格落实隔声、减振、降噪等各项噪声及振动污染防治措施，确保噪声达标排放。

精一机械（中山）有限公司

2026 年 1 月 13 日

附件十一：精一机械（中山）有限公司环保管理制度及应急预案

精一机械（中山）有限公司 环境保护管理制度及应急预案

一、管理制度

为了在生产中合理地利用资源、能源，防止环境污染，创造清洁、整齐、安静地生产环境，保护公司员工健康，促进工作持续有效地进行，特制订精一机械（中山）有限公司环境保护管理制度。

1. 公司所属各部门，在制订生产计划时，必须将环境保护工作列为计划内容。平时应严格遵守国家和地方颁布地有关环境保护地法令、条例和规定，做好本公司的环境保护工作。

2. 凡有等造成环境污染的部门，都要按照谁污染，谁治理的原则，制订目标管理计划，并采取积极措施防治污染。

3. 在进行新建、改建和扩建工程项目时，必须先做好环境保护计划工作，并将防治污染的措施设备与主体工程同时设计、同时施工、同时投产。

4. 采用新工艺、新技术、研制新材料中，必须同时研究对环境带来的影响，防止污染环境。

5. 公司已采取有效的处理措施。

6. 对产生强烈震动和噪声的设备，必须采取减震、消声、隔声等措施。

7. 搞好环境绿化规划，利用公司内的空地，大力植树造林，栽种花、草，绿化、净化、美化环境。

对积极治理环境污染，改善环境条件的部门和个人，给予表扬或奖励，对设计、研制治理环境有效的措施、设备，可作为工作成绩给予表扬或奖励。

二、应急预案

1、编制目的

为建立健全环境突发事件应急机制，提高我公司应对涉及公共危机的突发环境事件的能力，确保公司在发生环境突发事件时能够迅速、及时、有效地进行应急救援，尽可能消除、减少事故危害和防止事故恶化，最大限度地降低事故对公司财产及周边环境的危害和损失，维护社会稳定，保障公众生命健康和财产安全。

2、编制依据

根据《中华人民共和国环境保护法》，《中华人民共和国安全生产法》，《国家突发公共事件总体应急预案》和《国家突发环境事故应急预案》及相关的法律、行政法规，制定本预案。

3、工作原则

1. 坚持以人为本，预防为主。加强对环境事故危险源的监测、监控并实施监督管理，建立环境事故风险防范体系，积极预防、及时控制、消除隐患，提高突发性环境污染事

故防范和处理能力，尽可能地避免或减少突发环境污染事故的发生，消除或减轻环境污染事故造成的中长期影响，最大程度地保障公众健康，保护人民群众生命财产安全。

2、坚持统一领导，分类管理，分级响应。接受政府环保部门的指导，使公司的突发性环境污染事故应急系统成为区域系统的有机组成部分。加强公司各部门之间协同与合作，提高快速反应能力。针对不同污染源所造成的环境污染的特点，实行分类管理，充分发挥部门专业优势，使采取的措施与突发环境污染事故造成的危害范围和社会影响相适应。

3、坚持平战结合，专兼结合，充分利用现有资源，积极做好应对突发性环境污染事故的思想准备、物资准备、技术准备、工作准备，加强培训演练，应急系统做到常备不懈，可为本公司和其它公司及社会提供服务，在应急时快速有效。

4、事故应急救援的基本任务

事故发生时：1、立即启动相关应急预案。2、发布预警公告。3、转移、撤离或者疏散可能受到危害的人员，并进行妥善安置。4、指令各环境应急救援队伍进入应急状态，随时掌握并报告事态进展情况。5、针对突发事故可能造成的危害，封闭、隔离或者限制使用有关场所，中止可能导致危害扩大的行为和活动。6、调集环境应急所需物资和设备，确保应急保障工作。

5、事故应急救援组织领导机构及其职责

1、领导小组职责

- (1) 负责制定应急预案的制定与修改。
- (2) 根据危险源的实际情况，统一安排组织事故应急预案的实施。
- (3) 指定事故应急救援现场总指挥，一般由组长本人负责。
- (4) 指挥成立各应急救援小组。
- (5) 检查督促事故的预防措施和应急救援的各项准备工作。

2、领导小组办公室职责

- (1) 负责定期检查公司各区域是否符合相关规定，确保安全有效。
- (2) 组织学习事故应急救援预案，并负责开展模拟演示工作。
- (3) 组织事故后现场的保护及事故调查工作。
- (4) 汇报和通报事故有关情况，总结应急救援经验教训。

4、事故救援现场总指挥职责

- (1) 负责发布和解除应急救援命令信号。
- (2) 指挥协调参与应急救援的组织和个人之间按预案规定的职责职务全面开展工作。
- (3) 需要社会救援时，迅速向有救援和消除事故危害能力的组织和单位联系。
- (4) 确定应急救援的实施方案，警戒区域，并组织队伍实施。
- (5) 在整个事故应急救援过程中，始终和现场主管人员保持密切联系，定期通报事故现场的形势。

6. 事故应急救援程序

6.1. 事故报警

事故发生时，应急救援领导小组办公室值班人员接到报告后，立即通知领导小组组长，由组长组织各领导组成员，启动事故应急救援预案。

6.2. 救援程序

(1) 组长在接到报告后，及时把事故发生的时间、地点、事故类型等情况迅速向镇、市政府报告，并通报交通、环保、安监等部门，并根据事故的实际情况向 119、110 报警，向公安、消防、环保、120 急救中心等单位请求救援。

(2) 应急救援领导小组立即指派专用车辆的驾驶员专门负责引导各专业救援队伍进入事故现场。

(3) 事故应急救援现场总指挥到达事故现场后，立即了解现场情况及事故的性质，根据现场客观情况，疏散人群，确定警戒区域和事故控制具体实施方案，指挥布置事故应急救援队伍按照应急救援预案规定的职责迅速全面开展救援工作。

(4) 所有到达事故现场的救援人员，必须采取必要的个人防护，按照各自的职责分工展开处置和救援工作，同时，领导小组应积极配合各专业救援队伍的救援工作。

(5) 事故得到控制后，在专业人士或环保部门的指导下，立即组织进行现场清洗或整理工作。

(6) 事故得到控制后，应急救援领导小组在各专业救援队伍的配合下，对事故展开调查，并处理善后工作。

(7) 事故原因查明后，应急救援领导小组应组织相关部门采取相应的防范措施，杜绝类似事故再次发生，同时，对公司员工进行安全培训，加强安全防范和自我保护意识。

6.3. 事故应急救援关闭程序

(1) 终止程序。环境突发事件处置工作已基本完成，次生、衍生和事件危害被基本消除，应急处置工作即告结束。应急处置工作结束后，承担事件处置工作的各相关职能部门和现场指挥部，需将应急处置工作的总结报告按照事件等级上报镇办事处应急委员会办公室或市应急委员会办公室，报请委员会主要领导批准后，做出同意应急结束的决定。

(2) 宣布应急结束。

(3) 解除警戒。

(4) 查明原因、追究责任、善后处理、消除影响。

精一机械(中山)有限公司
2016年1月13日

附件十二：情况说明

情况说明

中山市生态环境局：

我司精一机械（中山）有限公司年产通用设备 1000 台、涂装自动化生产线 5 条新建项目，于 2026 年 1 月已开展建设项目竣工环境保护验收工作，具体情况说明如下：

一、投资概况

表 1 投资概况一览表

总投资概算	300 万元	其中环保投资	30 万元	所占比例	10%
实际总投资	300 万元	其中环保投资	30 万元	所占比例	10%
实际环境保护投资	废水治理	1 万元	废气治理		22 万元
	噪声治理	1 万元	固废治理		1 万元
	绿化、生态	0 万元	其它		0 万元

二、验收内容

本次验收为整体验收。观产品产量、设备数量及原辅材料用量与环评审批数量一致。

三、一般固体废物及生活垃圾处置情况

生活垃圾：分类收集后经一交环卫部门清运走。

一般固体废物：在运营过程中产生边角料、废包装物等，回收处理。

四、其他情况说明

无。

精一机械（中山）有限公司
2026 年 1 月 13 日

附件十三：工况证明

建设项目竣工环境保护验收监测期间
企业生产工况证明

兹证明：

广东高普质量技术服务有限公司在我单位建设项目竣工环境保护验收监测期间（2026年01月15日至2026年01月17日），工况稳定，环保设施运行正常，生产负荷已达设计生产能力的75%以上，符合验收要求。具体情况见下表：

生产单位	精一机械（中山）有限公司			
项目名称	精一机械（中山）有限公司年产通用设备 1000 台、涂装自动化生产线 5 条新建项目			
监测日期	产品 或(原材料)	设计生产 能力	实际生产 能力	生产负荷 %
2026.01.15	涂装自动化生产线	0.01667 条	0.01367 条	82%
	滚涂机	0.6667 台	0.5467 台	82%
	输送机	2.3333 台	1.9133 台	82%
	吸吊机	0.3333 台	0.2733 台	82%
2026.01.16	涂装自动化生产线	0.01667 条	0.1384 条	83%
	滚涂机	0.6667 台	0.5534 台	83%
	输送机	2.3333 台	1.9360 台	83%
	吸吊机	0.3333 台	0.2768 台	81%
2026.01.17	涂装自动化生产线	0.01667 条	0.01350 条	81%
	滚涂机	0.6667 台	0.5400 台	81%
	输送机	2.3333 台	1.8900 台	81%
	吸吊机	0.3333 台	0.2700 台	81%
备注				

填表单位



建设项目竣工环境保护验收监测期间
企业生产工况证明

兹证明：

广东高普质量技术服务有限公司在我单位建设项目竣工环境保护验收监测期间（2026年02月01日），工况稳定，环保设施运行正常，生产负荷已达设计生产能力的75%以上，符合验收要求。具体情况见下表：

生产单位	精一机械（中山）有限公司			
项目名称	精一机械（中山）有限公司年产通用设备 1000 台、涂装自动化生产线 5 条新建项目			
监测日期	产品 或(原材料)	设计生产 能力	实际生产 能力	生产负荷 %
2026.02.01	涂装自动化生产线	0.01667 条	0.01367 条	82%
	滚涂机	0.6667 台	0.5467 台	82%
	输送机	2.3333 台	1.9133 台	82%
	吸吊机	0.3333 台	0.2733 台	82%
备注				

填表单位（盖章）



**建设项目竣工环境保护验收监测期间
企业生产工况证明**

兹证明：

广东高普质量技术服务有限公司在我单位建设项目竣工环境保护验收监测期间（2026年03月04日至2026年03月05日），工况稳定，环保设施运行正常，生产负荷已达设计生产能力的75%以上，符合验收要求。具体情况见下表：

生产单位	精一机械（中山）有限公司			
项目名称	精一机械（中山）有限公司年产通用设备 1000 台、涂装自动化生产线 5 条新建项目			
监测日期	产品 或(原材料)	设计生产 能力	实际生产 能力	生产负荷 %
2026.03.04	涂装自动化生产线	0.01667 条	0.01367 条	82%
	滚涂机	0.6667 台	0.5467 台	82%
	输送机	2.3333 台	1.9133 台	82%
	吸吊机	0.3333 台	0.2733 台	82%
2026.03.05	涂装自动化生产线	0.01667 条	0.1384 条	83%
	滚涂机	0.6667 台	0.5534 台	83%
	输送机	2.3333 台	1.9366 台	83%
	吸吊机	0.3333 台	0.2766 台	83%
备注				

填表单位（盖章）：

2026年03月05日

附件十四：自查表

建设项目竣工验收环境保护管理自查表					
项目名称	精一机械（中山）有限公司年产通用设备 1000 台、涂装自动化生产线 5 条新建项目				
设计单位	精一机械（中山）有限公司				
所在镇区	港口镇	地址	中山市港口镇沙港中路 20 号 5 幢		
项目负责人	敬小姐	联系电话	15089979006		
	具体内容				
建设项目	项目性质	新建（ <input checked="" type="checkbox"/> ） 扩建（ <input type="checkbox"/> ） 搬迁（ <input type="checkbox"/> ） 技改（ <input type="checkbox"/> ）			
基本情况	排污情况	废水（ <input checked="" type="checkbox"/> ） 废气（ <input checked="" type="checkbox"/> ） 噪声（ <input checked="" type="checkbox"/> ） 危废（ <input checked="" type="checkbox"/> ）			
	环评批准文号	中（港）环建表〔2025〕0034 号			
申请整体/分期验收	整体（ <input checked="" type="checkbox"/> ） 分期规模（ <input type="checkbox"/> ）：详见附件				
检查内容	环评批复		自查意见		
	具体指标	环评批复文件的内容		是否符合环评要求	说明
现场核查	生产性质	通用设备制造业 34-（069）-金属加工 机械制造 342、物料搬运设备制造 343- 其他		<input checked="" type="checkbox"/>	
情况	项目生产设备规模	年产涂装自动化生产线 5 条、滚涂机 200 台、输送机 700 台、吸吊机 100 台		<input checked="" type="checkbox"/>	
	允许废水的产生量、排放量及回用要求	生活污水产生量为 900t/a		<input type="checkbox"/>	

废水的收集 处理方式	生活污水:生活污水经三级化粪池预处理后,通过市政污水管网排入中山市港口污水处理有限公司处理。	√	
允许排放的 废气种类	去油污工序废气、调漆、喷漆及晾干、 喷枪清洗等工序废气	√	
排污去向	环境空气	√	
在线监控		/	
危险废物		√	
应急预案		√	
以新带老		/	
区域削减		/	
现场检查 情况	废水治理设施管道铺设是否明管明渠,无设立暗管	√	
	排放口是否规范	√	
	现场监察时是否没有发现疑似偷排口和偷排管	√	
	废水治理设施运转是否正常,并做好相关记录。	/	
	该项目总的用水量(包括生产用水和生活用水)	/	
	该项目废水总排放量	/	
	该项目回用水的简单流程;回用水用于生产中的具体环节	/	
	该项目废水是否回用,废水回用量、回用率、外排水量,是否符合环评要求	/	
	进水、回用水、排水系统是否安装计量装置	/	
	废气治理设施运转是否正常,并做好相关记录	√	


凡提()
有限公司

	该项目是否建有烟囱，烟囱高度是否达到环评等相关文件的要求	√	
	是否按规范设置防雨防渗漏的固废贮存、堆放场地，并标有统一的标志	√	
	该项目的危险废物是否交由有资质的公司处理	√	
	各项生态保护措施是否按环评要求落实	√	
	是否建立环保管理制度	√	
建设项目竣工验收现场检查意见 (可另附书面材料)			
标志牌资料编号、类别：			
编号	DA001		
种类	去油污工序废气、调漆、喷漆及晾干、喷枪清洗等工序废气		
夜间（22：00-6：00）是否生产		是 <input type="checkbox"/>	否 <input checked="" type="checkbox"/>
初步意见	是否达到环评批复的要求	是	
	是否执行了“三同时”制度	是	
	是否具备验收的条件	是	


备注：1、请在自查意见上填上“√”或“×”，如果自查意见为“×”时，请在说明栏注明现场检查的具体情况，如果不涉及该项内容则填“无”。
 2、本检查意见为“否”的部分，即为建设项目需要整改的内容。
 3、“区域削减”指环评要求建设单位采取措施削减其他设施污染物排放，或要求所在地地方政府或有关部门采用“区域削减”措施满足总量控制要求。

现场检查人员：
 精一机械（中山）有限公司（盖章）
 2026年01月13日

附件十五：检测报告及质控报告

	
	
<h1>检测报告</h1> <h2>Test Report</h2>	
高普检字 No: (2026) 第 JC0155 号	
项目名称:	精一机械(中山)有限公司年产涂装自动化生产线5条、通用设备1000台新建项目
检测类别:	水和废水、空气和废气、噪声和振动
委托单位:	精一机械(中山)有限公司
受检单位:	精一机械(中山)有限公司
受检地址:	广东省中山市港口镇沙池中路20号5幢
检测性质:	竣工验收委托检测
报告日期:	2026年03月25日
报告编制:	黄晓敏 
报告审核:	黄晓娟 
报告签发:	黎俊雄 
签发日期:	2026年03月25日
 广东高普技术服务有限公司 Global Group Technical Service (Guangdong) Co., Ltd. (检验检测专用章)	
第 1 页 共 27 页	

报告编制说明

1. 本报告只适用于检测目的范围。
2. 本机构保证检测的科学性、公正性和准确性，对检测数据负检测技术责任，并对委托单位所提供的样品和技术资料保密。
3. 本机构的采样和检测程序按照有关检测技术规范和本机构的程序文件及作业指导书执行。
4. 本报告仅对本次检测样品负责，报告中所附限值标准由委托单位提供，报告数据评价仅反映对所测样品的评价。本机构仅对检测数据负检测技术责任，对于报告的使用，本机构不承担任何经济和法律责任。
5. 如样品为委托单位自送样，样品的代表性和资料的真实性由委托单位负责，本报告检测结果仅对送检样品有效。
6. 如委托单位对分析结果有疑义提出复检，应在收到检测报告之日起 10 日内向本机构提出，逾期不予受理。复检仅限对原样品进行原方法复检，对于无法保存、复现的样品，恕不受理复检。
7. 本报告无本机构检验检测专用章、骑缝章无效。未加盖  章的报告，其数据及结论对社会不具有证明作用。
8. 本报告涂改无效，无编制、审核、签发人签字无效。
9. 未经本公司书面批准，不得部分复制本报告。复制报告未重新加盖“检验检测专用章”无效。
10. 本报告中“ND”表示未检出或小于方法检出限；若本报告中含有分包方的检测结果，将在“备注”栏中说明；若本报告中有检测方法偏离所采用的标准，将在“备注”栏中说明。

本机构联系方式：

地 址：广东省中山市火炬开发区岐民南路 30 号之五 7 楼
邮 箱：webmail@globalgroup.cn
电 话：0760-88589855
传 真：0760-88589851
网 址：<http://www.globalgroup.cn>



高普检字 No. (2026) 第 JC0155 号

一、客户概况

委托单号	GTSJC-1416-2025		
受检单位	精一机械(中山)有限公司		
受检地址	广东省中山市港口镇沙港中路 20 号 5 幢		
联系人	陈工	联系电话	18022182027

二、废水

1. 生活污水排放口

采样位置	监测项目	单位	检测结果								排放限值
			2026.01.15				2026.01.16				
			第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次	
	pH 值	无量纲	8.0	8.2	8.1	8.1	7.8	8.0	7.9	8.0	6-9
生活污水排放口	化学需氧量	mg/L	46.2	46.6	46.2	47.2	30.2	30.0	29.5	30.6	500
	五日生化需氧量	mg/L	11.9	11.6	12.1	11.2	7.5	7.6	7.6	7.6	300
	悬浮物	mg/L	22	24	20	14	8	11	14	6	400
	氨氮	mg/L	0.184	0.079	0.214	0.132	0.084	0.202	0.142	0.195	---
执行标准	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准限值。										
备注	无										

三、 废气

1. 无组织废气

1.1 气象参数 (一厂房)

采样日期	天气状况	采样点位	风向	风速 (m/s)	气温 (°C)	气压 (kPa)	
2026.01.17	晴	第一次	上风向 1#	北	2.2-2.3	19.7-24.4	99.8-100.0
			下风向 2#	北	2.2-2.3	19.7-24.4	99.8-100.0
			下风向 3#	北	2.2-2.3	19.7-24.4	99.8-100.0
			下风向 4#	北	2.2-2.3	19.7-24.4	99.8-100.0
			浓度最高点 5#	北	2.2	19.7	100.0
		第二次	上风向 1#	北	2.2-2.3	21.4-25.2	99.7-99.9
			下风向 2#	北	2.2-2.3	21.4-25.2	99.7-99.9
			下风向 3#	北	2.2-2.3	21.4-25.2	99.7-99.9
			下风向 4#	北	2.2-2.3	21.4-25.2	99.7-99.9
			浓度最高点 5#	北	2.3	21.4	99.9
		第三次	上风向 1#	北	2.3	21.4-25.2	99.6-99.9
			下风向 2#	北	2.3	21.4-25.2	99.6-99.9
			下风向 3#	北	2.3	21.4-25.2	99.6-99.9
			下风向 4#	北	2.3	21.4-25.2	99.6-99.9
			浓度最高点 5#	北	2.3	25.2	99.7
		第四次	上风向 1#	北	2.3	24.7	99.6
			下风向 2#	北	2.3	24.7	99.6
			下风向 3#	北	2.3	24.7	99.6
			下风向 4#	北	2.3	24.7	99.6
		2026.02.01	晴	第一次	上风向 1#	北	2.1-2.3
下风向 2#	北				2.1-2.3	13.3-16.7	102.1-102.5
下风向 3#	北				2.1-2.3	13.3-16.7	102.1-102.5
下风向 4#	北				2.1-2.3	13.3-16.7	102.1-102.5
浓度最高点 5#	北				2.3	13.3	102.5
第二次	上风向 1#			北	2.0-2.1	14.1-17.3	102.1-102.4
	下风向 2#			北	2.0-2.1	14.1-17.3	102.1-102.4
	下风向 3#			北	2.0-2.1	14.1-17.3	102.1-102.4
	下风向 4#			北	2.0-2.1	14.1-17.3	102.1-102.4
	浓度最高点 5#			北	2.1	15.2	102.3
第三次	上风向 1#			北	2.1-2.4	15.2-16.7	102.1-102.3
	下风向 2#			北	2.1-2.4	15.2-16.7	102.1-102.3
	下风向 3#			北	2.1-2.4	15.2-16.7	102.1-102.3
	下风向 4#			北	2.1-2.4	15.2-16.7	102.1-102.3
	浓度最高点 5#			北	2.1	16.7	102.1

续上表

采样日期	天气状况	采样点位	风向	风速 (m/s)	气温 (°C)	气压 (kPa)	
2026.02.01	晴	第四次	上风向 1#	北	2.0	17.3	102.1
			下风向 2#	北	2.0	17.3	102.1
			下风向 3#	北	2.0	17.3	102.1
			下风向 4#	北	2.0	17.3	102.1

1.2 气象参数 (二厂房)

采样日期	天气状况	采样点位	风向	风速 (m/s)	气温 (°C)	气压 (kPa)	
2026.01.16	晴	第一次	上风向 6#	北	2.2-2.3	19.4-23.3	99.0-100.1
			下风向 7#	北	2.2-2.3	19.4-23.3	99.0-100.1
			下风向 8#	北	2.2-2.3	19.4-23.3	99.0-100.1
			下风向 9#	北	2.2-2.3	19.4-23.3	99.0-100.1
			浓度最高点 10#	北	2.2	20.1	100.0
		第二次	上风向 6#	北	2.2-2.3	20.1-25.2	99.0-100.0
			下风向 7#	北	2.2-2.3	20.1-25.2	99.0-100.0
			下风向 8#	北	2.2-2.3	20.1-25.2	99.0-100.0
			下风向 9#	北	2.2-2.3	20.1-25.2	99.0-100.0
		第三次	浓度最高点 10#	北	2.3	23.3	99.0
			上风向 6#	北	2.2-2.3	20.9-25.2	99.0-100.0
			下风向 7#	北	2.2-2.3	20.9-25.2	99.0-100.0
			下风向 8#	北	2.2-2.3	20.9-25.2	99.0-100.0
			下风向 9#	北	2.2-2.3	20.9-25.2	99.0-100.0
		第四次	浓度最高点 10#	北	2.3	24.5	99.0
			上风向 6#	北	2.3	24.5	99.0
			下风向 7#	北	2.3	24.5	99.0
			下风向 8#	北	2.3	24.5	99.0
			下风向 9#	北	2.3	24.5	99.0
		2026.01.17	晴	第一次	上风向 6#	北	2.2-2.3
下风向 7#	北				2.2-2.3	19.7-24.4	99.8-100.0
下风向 8#	北				2.2-2.3	19.7-24.4	99.8-100.0
下风向 9#	北				2.2-2.3	19.7-24.4	99.8-100.0
浓度最高点 10#	北				2.2	21.4	99.9
第二次	上风向 6#			北	2.2-2.3	21.4-25.2	99.7-99.9
	下风向 7#			北	2.2-2.3	21.4-25.2	99.7-99.9
	下风向 8#			北	2.2-2.3	21.4-25.2	99.7-99.9
	下风向 9#			北	2.2-2.3	21.4-25.2	99.7-99.9
	浓度最高点 10#			北	2.3	24.4	99.8

接上表

采样日期	天气状况	采样点位	风向	风速 (m/s)	气温 (°C)	气压 (hPa)	
2026.01.17	晴	第三次	上风向 6#	北	2.3	21.4-25.2	99.6-99.9
			下风向 7#	北	2.3	21.4-25.2	99.6-99.9
			下风向 8#	北	2.3	21.4-25.2	99.6-99.9
			下风向 9#	北	2.3	21.4-25.2	99.6-99.9
			浓度最高点 10#	北	2.3	24.7	99.6
		第四次	上风向 6#	北	2.3	24.7	99.6
			下风向 7#	北	2.3	24.7	99.6
			下风向 8#	北	2.3	24.7	99.6
		下风向 9#	北	2.3	24.7	99.6	

1.3 检测结果 (一厂房)

采样日期	生产工况 (%)	采样人员
2026.01.17	81	高生强、梁健成
2026.02.01	82	冯祥琦、梁健成、黄嘉辉、黎健钧

监测项目	采样点位	检测结果						排放限值
		2026.01.17			2026.02.01			
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	
总悬浮颗粒物 (mg/m ³)	上风向 1#	0.289	0.390	0.471	0.183	0.190	0.187	1.0
	下风向 2#	0.309	0.486	0.551	0.220	0.215	0.236	
	下风向 3#	0.304	0.491	0.529	0.202	0.223	0.211	
	下风向 4#	0.337	0.516	0.539	0.237	0.217	0.232	
二甲苯 (mg/m ³)	上风向 1#	0.119	0.158	0.166	0.0139	0.0204	0.0257	1.2
	下风向 2#	0.278	0.377	0.257	0.0302	0.0540	0.184	
	下风向 3#	0.261	0.348	0.173	0.0847	0.0637	0.0602	
	下风向 4#	0.330	0.366	0.509	0.0256	0.0846	0.0729	
※锡及其化合物 (mg/m ³)	上风向 1#	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.24
	下风向 2#	0.00023	0.00033	0.00021	ND	ND	ND	
	下风向 3#	0.00026	0.00035	0.00022	ND	ND	ND	
	下风向 4#	0.00024	0.00029	0.00025	ND	ND	ND	
非甲烷总烃 (mg/m ³)	上风向 1#	0.31	0.44	0.34	0.40	0.42	0.41	4.0
	下风向 2#	0.70	0.71	0.77	0.46	0.43	0.43	
	下风向 3#	0.58	0.53	0.56	0.45	0.44	0.43	
	下风向 4#	0.52	0.50	0.51	0.46	0.45	0.45	
执行标准	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。							
备注	※为分包项目; 分包方: 深圳市政科检测有限公司; 报告编号: ZKT260117001; 资质编号: 202019124970; ND 为未检出或低于方法检出限。							

续上表

监测项目	采样点位	检测结果								排放限值
		2026.01.17				2026.02.01				
		第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次	
臭气浓度 (无量纲)	上风向 1#	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	—
	最大值	<10				<10				20
	下风向 2#	<10	14	13	<10	<10	<10	<10	<10	—
	最大值	14				<10				20
	下风向 3#	<10	<10	<10	10	<10	<10	<10	<10	—
	最大值	10				<10				20
	下风向 4#	<10	<10	16	<10	<10	<10	<10	<10	—
最大值	16				<10				20	
执行标准	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-1993) 表 1 二级新扩改建。									
备注	无									

续上表

监测项目	采样点位	检测结果						排放限值	
		2026.01.17			2026.02.01				
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
非甲烷总烃 (mg/m ³)	浓度 最高 点 5#	样品①	1.50	1.54	1.56	0.61	0.63	0.49	6
		样品②	1.22	1.19	1.20	0.62	0.56	0.67	
		样品③	1.39	1.53	1.39	0.62	0.65	0.71	
		样品④	1.48	1.19	1.22	0.62	0.68	0.61	
		小时均值	1.40	1.36	1.34	0.62	0.63	0.62	
执行标准	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。								
备注	非甲烷总烃为 1 小时内, 以等时间间隔采集 4 个样品, 并计算平均值。								

1.4 检测结果 (二厂房)

采样日期	生产工况 (%)	采样人员						
2026.01.16	83	高生强、冯梓琦、梁健成						
2026.01.17	81	高生强、梁健成						
监测项目	采样点位	检测结果						排放限值
		2026.01.16			2026.01.17			
总悬浮颗粒物 (mg/m ³)	上风向 6#	0.340	0.230	0.232	0.367	0.267	0.308	1.0
	下风向 7#	0.356	0.291	0.250	0.553	0.332	0.390	
	下风向 8#	0.380	0.250	0.273	0.440	0.280	0.400	
	下风向 9#	0.355	0.292	0.320	0.533	0.283	0.407	
二甲苯 (mg/m ³)	上风向 6#	0.0863	0.262	0.0349	0.104	0.108	0.112	1.2
	下风向 7#	0.437	0.694	0.275	0.544	0.524	0.665	
	下风向 8#	0.995	1.17	0.272	0.391	0.394	0.351	
苯及其化合物 (mg/m ³)	下风向 9#	0.808	1.04	0.836	0.320	0.471	0.200	0.24
	上风向 6#	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
	下风向 7#	0.00021	0.00018	0.00024	0.00016	0.00012	0.00022	
	下风向 8#	0.00025	0.00015	0.00023	0.00024	0.00015	0.00017	
非甲烷总烃 (mg/m ³)	下风向 9#	0.00026	0.00022	0.00027	0.00019	0.00018	0.00019	4.0
	上风向 6#	0.41	0.41	0.35	0.35	0.26	0.35	
	下风向 7#	0.49	0.48	0.45	0.48	0.50	0.70	
	下风向 8#	0.50	0.45	0.46	0.50	0.44	0.72	
下风向 9#	0.44	0.45	0.48	0.44	0.45	0.45		
执行标准	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。							
备注	※为分包项目; 分包方: 深圳市政科检测有限公司; 报告编号: ZKT260117001; 资质编号: 202019124970; ND 为未检出或低于方法检出限。							

续上表

监测项目	采样点位	检测结果								排放限值
		2026.01.16				2026.01.17				
		第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次	
臭气浓度 (无量纲)	上风向 6#	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	—
	最大值	<10								20
	下风向 7#	16	<10	11	16	<10	<10	<10	14	—
	最大值	16				14				20
	下风向 8#	<10	13	<10	<10	<10	<10	10	<10	—
	最大值	13				10				20
下风向 9#	<10	11	<10	<10	<10	10	<10	<10	—	
最大值	11				10				20	
执行标准	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-1993) 表 1 二级新扩改建。									
备注	无									

高普检字 No: (2026) 第 JC0155 号

续上表

监测项目	采样点位	检测结果						排放限值	
		2026.01.16			2026.01.17				
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
非甲烷总烃 (mg/m ³)	浓度 最高 点 10#	样品①	1.08	1.38	1.44	1.05	1.60	1.46	6
		样品②	1.05	1.51	1.37	1.17	1.26	1.29	
		样品③	1.51	1.41	1.09	1.43	1.31	1.24	
		样品④	1.45	1.39	1.12	1.32	1.10	1.57	
		小时均值	1.27	1.42	1.26	1.24	1.32	1.39	
执行标准	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区内 VOCs 无组织排放限值。								
备注	非甲烷总烃为1小时内,以等时间间隔采集4个样品,并计算平均值。								

2.有组织废气(样品信息及检测结果)

2.1 气象参数

日期	监测时间	天气	气温(℃)	气压(kPa)	风向	风速(m/s)
2026.03.04	09:00	阴	13.3	100.2	北	2.3
	11:00	阴	14.4	100.1	北	2.4
	13:00	阴	15.1	100.0	北	2.4
	15:00	阴	15.3	100.0	北	2.3
2026.03.04	09:00	阴	15.4	100.2	北	2.2
	11:00	阴	17.7	100.1	北	2.3
	13:00	阴	18.6	100.0	北	2.2
	15:00	阴	19.3	100.0	北	2.2
备注	无					

2.2 去油污工序、调漆、喷枪清洗、喷漆及其后晾干工序废气排放口 G1

采样日期	生产工况 (%)	检测点位	废气来源	含湿量 (%)	流速 (m/s)	烟气温度 (°C)			
2026.03.04	82	处理前	去油污工序、调漆、喷枪清洗、喷漆及其后晾干工序	2.1-2.3	12.4-12.7	20.3-20.7			
		处理后	去油污工序、调漆、喷枪清洗、喷漆及其后晾干工序	2.3-2.4	11.7-12.0	21.2-21.7			
2026.03.05	83	处理前	去油污工序、调漆、喷枪清洗、喷漆及其后晾干工序	2.1-2.2	12.2-12.7	20.2-20.5			
		处理后	去油污工序、调漆、喷枪清洗、喷漆及其后晾干工序	2.3-2.5	11.4-12.1	20.9-21.1			
检测点位	断面面积 (m ²)	环保设施名称		排气筒高度 (m)		采样人员			
处理前	0.50	---		---		高生强、黄嘉辉			
处理后	0.50	气流喷淋除湿塔+高效漆雾过滤器+二级活性炭吸附		15		高生强、黄嘉辉			
采样位置	检测项目	监测结果						排放限值	
		2026.03.04			2026.03.05				
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
去油污工序、调漆、喷枪清洗、喷漆及其后晾干工序废气排放口 G1	苯	标干流量(m ³ /h)	20747	20932	20780	20332	20032	20877	---
		排放浓度(mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	---
	甲苯	标干流量(m ³ /h)	19664	19326	19726	18701	18945	19432	---
		排放浓度(mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	---
	二甲苯	标干流量(m ³ /h)	20747	20932	20780	20332	20032	20877	---
		排放浓度(mg/m ³)	0.0030	0.0025	0.0020	0.0015	0.0024	0.0025	---
	甲苯	标干流量(m ³ /h)	19664	19326	19726	18701	18945	19432	---
		排放浓度(mg/m ³)	0.0018	0.0013	0.0013	0.0014	0.0023	ND	---
	乙苯	标干流量(m ³ /h)	20747	20932	20780	20332	20032	20877	---
		排放浓度(mg/m ³)	0.0959	0.116	0.0672	ND	0.0010	0.0010	---
	乙苯	标干流量(m ³ /h)	19664	19326	19726	18701	18945	19432	---
		排放浓度(mg/m ³)	0.0478	0.0677	0.0558	ND	ND	ND	---
乙苯	标干流量(m ³ /h)	20747	20932	20780	20332	20032	20877	---	
	排放浓度(mg/m ³)	0.0018	0.0013	0.0013	0.0014	0.0023	ND	---	
乙苯	标干流量(m ³ /h)	19664	19326	19726	18701	18945	19432	---	
	排放浓度(mg/m ³)	0.0478	0.0677	0.0558	ND	ND	ND	---	
乙苯	标干流量(m ³ /h)	20747	20932	20780	20332	20032	20877	---	
	排放浓度(mg/m ³)	0.0959	0.116	0.0672	ND	0.0010	0.0010	---	

续上表

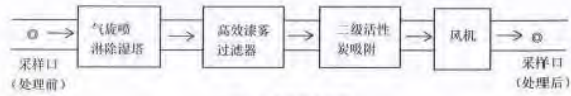
采样位置	检测项目	监测结果						排放限值	
		2026.03.04			2026.03.05				
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
去油污 工序、调 漆、喷枪 清洗、喷 漆及其 后晾干 工序废 气排放 口 G1	苯乙 烯	标干流量(m³/h)	20747	20932	20780	20332	20032	20877	---
		排放浓度(mg/m³)	0.0016	0.0019	0.0018	ND	ND	ND	---
		排放速率(kg/h)	3.3×10 ⁻³	4.0×10 ⁻³	3.7×10 ⁻³	5.1×10 ⁻⁶	5.0×10 ⁻⁶	5.2×10 ⁻⁶	---
	苯乙 烯	标干流量(m³/h)	19664	19326	19726	18701	18945	19432	---
		排放浓度(mg/m³)	0.0013	0.0017	0.0017	ND	ND	ND	---
		排放速率(kg/h)	2.6×10 ⁻³	3.3×10 ⁻³	3.4×10 ⁻³	4.7×10 ⁻⁶	4.7×10 ⁻⁶	4.9×10 ⁻⁶	---
	二甲 苯	标干流量(m³/h)	20747	20932	20780	20332	20032	20877	---
		排放浓度(mg/m³)	0.478	0.567	0.312	0.0041	0.0051	0.0050	---
		排放速率(kg/h)	0.010	0.012	0.006	8.3×10 ⁻³	1.0×10 ⁻⁴	1.0×10 ⁻⁴	---
	二甲 苯	标干流量(m³/h)	19664	19326	19726	18701	18945	19432	---
		排放浓度(mg/m³)	0.225	0.305	0.250	0.0023	0.0020	0.0013	---
		排放速率(kg/h)	0.004	0.006	0.005	4.3×10 ⁻³	3.8×10 ⁻³	2.5×10 ⁻³	---
	三甲 苯	标干流量(m³/h)	20747	20932	20780	20332	20032	20877	---
		排放浓度(mg/m³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	---
		排放速率(kg/h)	1.0×10 ⁻⁴	1.0×10 ⁻⁴	1.0×10 ⁻⁴	1.0×10 ⁻⁴	1.0×10 ⁻⁴	1.0×10 ⁻⁴	---
	三甲 苯	标干流量(m³/h)	19664	19326	19726	18701	18945	19432	---
		排放浓度(mg/m³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	---
		排放速率(kg/h)	9.8×10 ⁻³	9.7×10 ⁻³	9.9×10 ⁻³	9.4×10 ⁻³	9.5×10 ⁻³	9.7×10 ⁻³	---
	*苯系 物	标干流量(m³/h)	20747	20932	20780	20332	20032	20877	---
		排放浓度(mg/m³)	0.584	0.693	0.388	0.011	0.014	0.014	---
		排放速率(kg/h)	0.012	0.015	0.008	2.2×10 ⁻⁴	2.8×10 ⁻⁴	2.9×10 ⁻⁴	---
	*苯系 物	标干流量(m³/h)	19664	19326	19726	18701	18945	19432	---
		排放浓度(mg/m³)	0.281	0.381	0.314	0.009	0.010	0.007	40
		排放速率(kg/h)	0.006	0.007	0.006	1.7×10 ⁻³	1.9×10 ⁻³	1.4×10 ⁻³	---
颗 粒 物	标干流量(m³/h)	20747	20932	20780	20332	20032	20877	---	
	排放浓度(mg/m³)	14.4	14.2	14.9	10.2	10.7	10.2	---	
	排放速率(kg/h)	0.299	0.297	0.310	0.207	0.214	0.213	---	
颗 粒 物	标干流量(m³/h)	19664	19326	19726	18701	18945	19432	---	
	排放浓度(mg/m³)	3.4	3.3	3.4	2.3	2.4	2.3	120	
	排放速率(kg/h)	0.067	0.064	0.067	0.043	0.045	0.045	1.45*	
非甲 烷总 烃	标干流量(m³/h)	20747	20932	20780	20332	20032	20877	---	
	排放浓度(mg/m³)	1.24	1.29	1.17	1.21	1.15	1.19	---	
	排放速率(kg/h)	0.026	0.027	0.024	0.025	0.023	0.025	---	
非甲 烷总 烃	标干流量(m³/h)	19664	19326	19726	18701	18945	19432	---	
	排放浓度(mg/m³)	0.38	0.46	0.38	0.50	0.46	0.41	80	
	排放速率(kg/h)	0.007	0.009	0.007	0.009	0.009	0.008	---	

高普检字 No. (2026) 第 JC0155 号

续上表

执行标准	颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准限值; 苯、苯系物、非甲烷总烃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 标准限值。										
备注	1. *苯系物包括苯、甲苯、二甲苯、三甲苯、乙苯和苯乙烯。 2. *表示排气筒高度达不到标准要求的高出周围200米半径范围的最高建筑5米以上时, 其排放速率限值按其高度对应的排放速率限值的50%执行。										
续上表											
采样位置	检测项目	监测结果								排放限值	
		2026.03.04				2026.03.05					
		第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次		
去油污工序, 调漆、喷漆清洗、喷漆及其后晾干工序废气排放口 G1	处理前	标干流量(m ³ /h)	20747	20932	20780	20341	20332	20032	20877	20099	---
	臭气浓度	排放浓度(无量纲)	1318	2290	2691	3090	1513	1737	1737	2691	---
		最大值(无量纲)	3090				2691				---
	处理后	标干流量(m ³ /h)	19664	19326	19726	19499	18701	18945	19432	19825	---
臭气浓度	排放浓度(无量纲)	416	269	416	173	416	416	309	229	---	
	最大值(无量纲)	416				416				2000	
执行标准	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-1993) 表 2 恶臭污染物排放标准值。										
备注	无										

2.3 检测点位示意图



注: ⊙为采样点位置。

四、 噪声

1. 噪声 (工业企业厂界环境噪声)

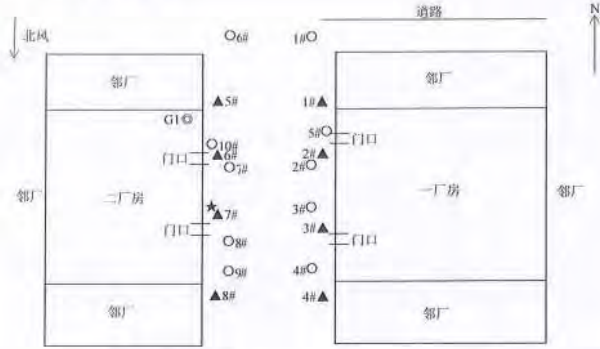
1.1 检测结果 (一厂房)

测量日期	生产工况 (%)	风速(m/s)	测量人员		天气状况	
2026.01.16	83	2.2	高生强, 梁健成		晴	
2026.01.17	81	2.3	高生强, 梁健成		晴	
分析日期	测点编号	测点位置	测量时间	测量时段	结果 Leq dB (A)	标准值 dB (A)
2026.01.16	1#	厂界西北面外 1 米	14:54-14:59	昼间	61	65
	2#	厂界西面外 1 米	15:02-15:07		63	
	3#	厂界西面外 1 米	15:09-15:14		64	
	4#	厂界西南面外 1 米	15:16-15:21		63	
2026.01.17	1#	厂界西北面外 1 米	15:00-15:05		62	
	2#	厂界西面外 1 米	15:07-15:12		63	
	3#	厂界西面外 1 米	15:13-15:18		64	
	4#	厂界西南面外 1 米	15:20-15:25		62	
执行标准		《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3 类标准。				
备注		无				

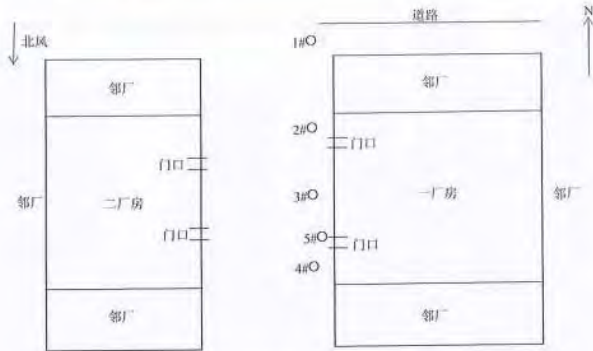
1.2 检测结果 (二厂房)

测量日期	生产工况 (%)	风速(m/s)	测量人员		天气状况	
2026.01.16	83	2.2	高生强, 梁健成		晴	
2026.01.17	81	2.3	高生强, 梁健成		晴	
分析日期	测点编号	测点位置	测量时间	测量时段	结果 Leq dB (A)	标准值 dB (A)
2026.01.16	5#	厂界东北面外 1 米	15:27-15:32	昼间	62	65
	6#	厂界东面外 1 米	15:36-15:41		62	
	7#	厂界东面外 1 米	15:42-15:47		63	
	8#	厂界东南面外 1 米	15:52-15:57		62	
2026.01.17	5#	厂界东北面外 1 米	15:30-15:35		62	
	6#	厂界东面外 1 米	15:37-15:42		64	
	7#	厂界东面外 1 米	15:43-15:48		64	
	8#	厂界东南面外 1 米	15:51-15:56		62	
执行标准		《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3 类标准。				
备注		无				

五、 检测布点示意图



- 注：1、★为生活污水采样点；
2、○1-4#为一厂房厂界无组织废气采样点，○5#为一厂房厂区内无组织废气采样点；
○6-9#为二厂房厂界无组织废气采样点，○10#为二厂房厂区内无组织废气采样点；
3、⊙G1 为去油污工序、调漆、喷枪清洗、喷漆及其后晾干工序废气排放口；
4、▲1-4#为一厂房厂界噪声测点，▲5-8#为一厂房厂界噪声测点；
5. 监测日期：2026 年 01 月 15 日-2026 年 01 月 17 日，2026 年 03 月 04 日-
2026 年 03 月 05 日。



注：1、O1-4#为一厂房厂界无组织废气采样点O5#为一厂房厂区内无组织废气采样点。
2、监测日期：2026年02月01日。

六、采样照片



生活污水排放口 (2026.01.15)



生活污水排放口 (2026.01.16)



上风向 1# (2026.01.17)



下风向 2# (2026.01.17)



下风向 3# (2026.01.17)



下风向 4# (2026.01.17)



浓度最高点 5# (2026.01.17)



上风向 1# (2026.02.01)



下风向 2# (2026.02.01)



下风向 3# (2026.02.01)



下风向 4# (2026.02.01)



浓度最高点 5# (2026.02.01)



上风向 6# (2026.01.16)



下风向 7# (2026.01.16)



下风向 8# (2026.01.16)



下风向 9# (2026.01.16)



浓度最高点 10# (2026.01.16)



上风向 6# (2026.01.17)





去油污工序、调漆、喷枪清洗、喷漆及其后晾干工
序废气排放口 G1 (处理前) (2026.03.04)



去油污工序、调漆、喷枪清洗、喷漆及其后晾干工
序废气排放口 G1 (处理后) (2026.03.04)



去油污工序、调漆、喷枪清洗、喷漆及其后晾干工
序废气排放口 G1 (处理前) (2026.03.05)



去油污工序、调漆、喷枪清洗、喷漆及其后晾干工
序废气排放口 G1 (处理后) (2026.03.05)



厂界西北面 (2026.01.16)



厂界西面 (2026.01.16)



厂界西面 (2026.01.16)



厂界西南面 (2026.01.16)



厂界东北面 (2026.01.16)



厂界东面 (2026.01.16)



厂界东面 (2026.01.16)



厂界东南面 (2026.01.16)



厂界西北面 (2026.01.17)



厂界西面 (2026.01.17)



厂界西面 (2026.01.17)



厂界西南面 (2026.01.17)



厂界东北面 (2026.01.17)



厂界东面 (2026.01.17)



厂界东面 (2026.01.17)



厂界东南面 (2026.01.17)

七、方法依据及检测仪器一览表

1. 废水

检测项目	检测方法依据	检测仪器	检出限	备注
pH值	《水质 pH 的测定 玻璃电极法》 HJ 1147-2020	便携式 pH 计 SX811 编号: E202505	---	---
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	紫外可见分光光度计 UV-1780 编号: E201505	3.0mg/L	
五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法》HJ 505-2009	溶解氧测定仪 JPSJ-605F 编号: E201710	0.5mg/L	
悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB 11901-1989	分析天平 AUW220 编号: E201503	4mg/L	
氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 UV-1780 编号: E201505	0.025mg/L	

3. 无组织废气

检测项目	检测方法依据	检测仪器	检出限
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	分析天平 AUW220D 编号: E201504	168μg/m ³
二甲苯	《环境空气 苯系物的测定 固体吸附/热脱附-气相色谱法》HJ 583-2010	气相色谱仪 GC-2014CAFsc 编号: E201524	5.0×10 ⁻⁴ mg/m ³
※锡及其化合物	《空气和废气 颗粒物中金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》 HJ 777-2015	电感耦合等离子体质谱仪	0.00001mg/m ³
非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》HJ 604-2017	气相色谱仪 GC 2060 编号: E201619	0.07mg/m ³ (以碳计)
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	---	---
备注	※为分包项目; 检测方法依据、检测仪器、检出限由深圳市政科检测有限公司提供。		

4. 有组织废气

检测项目	检测方法 & 依据	检测仪器	检出限	备注
苯	《环境空气 苯系物的测定 固体吸附/热脱附-气相色谱法》HJ 583-2010	气相色谱仪 GC-2014CAFsc 编号: E201524	$5.0 \times 10^{-4} \text{mg/m}^3$	
甲苯				
乙苯				
苯乙烯				
二甲苯				
三甲苯	参照《表面涂装(汽车制造业)挥发性有机化合物排放标准》DB44/816-2010 附录 E	气相色谱仪 GC-2014CAFsc 编号: E201524	0.01mg/m ³	---
颗粒物	《固定污染源废气 低浓度颗粒物测定 重量法》HJ 836-2017	分析天平 AUW220D 编号: E201504	1.0mg/m ³	---
非甲烷总烃	《固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法》HJ 38-2017	气相色谱仪 GC 2060 编号: E201619	0.07mg/m ³ (以碳计)	---
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	---	---	---

5. 噪声

检测项目	检测方法 & 依据	检测仪器	测量范围	备注
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	噪声振动分析仪 AHA16256 编号: E202304	20-143dB(A)	---

*** 报告结束 ***

质量控制报告

Quality Control Report



高普检字 No: (2026) 第 QC0003 号

项目名称: 精一机械(中山)有限公司年产涂装自动化生产线5条、通用设备1000台新建项目
检测类别: 水和废水、空气和废气、噪声和振动
委托单位: 精一机械(中山)有限公司
受检单位: 精一机械(中山)有限公司
受检地址: 广东省中山市港口镇沙港中路20号5幢
检测性质: 竣工验收委托检测
报告日期: 2026年03月25日

报告编制: 黄锐敏 *黄锐敏*

报告审核: 李润华 *李润华*

报告签发: 黎俊雄 *黎俊雄*

签发日期: 2026年03月25日

一、项目概况

广东高普质量技术服务有限公司(以下简称“我司”)于2026年01月15日至01月17日、02月01日、03月04日至03月05日对“精一机械(中山)有限公司年产涂装自动化生产线5条、通用设备1000台新建项目”的水和废水、空气和废气、噪声等进行采样及检测分析。在采样布点、样品运输与保存、样品制备、实验室分析、数据处理等各个环节上执行《污水监测技术规范》HJ91.1-2019、《固定源废气监测技术规范》HJ/T397-2007、《大气污染物无组织排放监测技术导则》HJ/T 55-2000、《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008、《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范》HJ/T373-2007、《环境空气采样器技术要求及检测方法》HJ/T375-2007、《环境监测质量管理技术导则》HJ 630-2011、《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》HJ1263-2022)和其他相关标准规定,抓好全过程的质量保证和质量控制工作,确保监测结果的合理性、准确性和可靠性。

二、基础条件质量控制

1、人员:参加此次检测的所有人员,包括实验室分析人员均持证上岗,确保人员的专业技术能力满足此次的检测需求。

表1 主要采样及分析人员上岗证情况

序号	姓名	是否持证	上岗证颁发单位	有效期	备注
1	梁健成	是	广东高普质量技术服务有限公司	2023.08.04-2026.08.03	——
2	罗俊杰	是	广东高普质量技术服务有限公司	2024.06.24-2027.06.23	——
3	高生强	是	广东高普质量技术服务有限公司	2025.10.30-2028.10.29	——
4	黎健钧	是	广东高普质量技术服务有限公司	2023.05.03-2026.05.02	——
5	冯祥琦	是	广东高普质量技术服务有限公司	2024.07.15-2027.07.14	——
6	黄嘉辉	是	广东高普质量技术服务有限公司	2025.06.23-2028.06.22	——
7	陈志恒	是	广东高普质量技术服务有限公司	2025.07.06-2028.07.05	——
8	陈会	是	广东高普质量技术服务有限公司	2024.07.01-2027.06.30	——
9	沈智烁	是	广东高普质量技术服务有限公司	2025.08.27-2028.08.26	——
10	罗依平	是	广东高普质量技术服务有限公司	2023.08.17-2026.08.16	——
11	梁慧怡	是	广东高普质量技术服务有限公司	2023.09.14-2026.09.13	——
12	周梓恒	是	广东高普质量技术服务有限公司	2025.05.30-2028.05.29	——
13	李刚华	是	广东高普质量技术服务有限公司	2025.07.30-2028.07.29	——
14	黎俊雄	是	广东高普质量技术服务有限公司	2025.05.15-2028.05.14	——
15	黄锐敏	是	广东高普质量技术服务有限公司	2025.05.01-2028.04.30	——

表 2 嗅辨员资质一览表

序号	姓名	是否持证	上岗证颁发单位	有效期	备注
1	陈志恒	是	北京中认方圆计量科学研究院	2025.10.28-2028.10.27	判定师
2	黎俊雄	是	北京中认方圆计量科学研究院	2024.03.01-2027.02.28	判定师
3	罗敏	是	广东高普质量技术服务有限公司	2025.07.27-2028.07.26	嗅辨员
4	周嘉琼	是	广东高普质量技术服务有限公司	2025.07.27-2028.07.26	嗅辨员
5	黄锐敏	是	广东高普质量技术服务有限公司	2025.06.03-2028.06.02	嗅辨员
6	黄晓娟	是	广东高普质量技术服务有限公司	2025.06.09-2028.06.08	嗅辨员
7	陈智尊	是	广东高普质量技术服务有限公司	2025.07.27-2028.07.26	嗅辨员
8	李烟华	是	广东高普质量技术服务有限公司	2024.11.01-2027.10.31	嗅辨员

2. 仪器:此次监测设计的仪器包括采样仪器及实验室分析仪器均按要求进行计量检定或校准,且在有效期内使用。

表 3 仪器检定/校准一览表

序号	仪器名称/型号/编号	检定/校准	检定/校准时间	检定/校准单位	有效期	备注
1	空气/智能TSP综合采样器 响应 2050 型 编号: E201713、E201714、 E201716	校准	2025.07.21	东莞凯威计量技术有限公司	2025.07.21- 2026.07.20	3台
2	空气/智能TSP综合采样器 响应 2050 型 编号: E201715	校准	2025.09.25	东莞凯威计量技术有限公司	2025.09.25- 2026.09.24	1台
3	便携式风向风速仪 FB-8 编号: E201906、E202103	校准	2025.04.23	广东精衡检测科技有限公司	2025.04.23- 2026.04.22	2台
4	空盒气压表DYM3 编号: E201708	校准	2025.04.23	广东精衡检测科技有限公司	2025.04.23- 2026.04.22	1台
5	空盒气压表DYM3 编号: E201604	校准	2025.09.25	广东精衡检测科技有限公司	2025.09.25- 2026.09.24	1台
6	多路空气烟气综合采样器 YLB-2700S 编号: E202512、E202513、 E202514、E202515	校准	2025.12.23	广东科量检测技术有限公司	2025.12.23- 2026.12.22	4台
7	大气烟气颗粒物综合采样器 SF-8400 编号: E202605、E202606、 E202607、E202608	校准	2026.01.29	广东凯智计量检测有限公司	2026.01.29- 2027.01.28	4台

8	自动烟尘(气)测定仪 响应3012H型 编号: E201717	校准	2025.07.21	东莞凯威计量技 术有限公司	2025.07.21- 2026.07.20	1台
9	自动烟尘(气)测定仪 响应3012H 型号: E201910	校准	2025.12.01	东莞凯威计量技 术有限公司	2025.12.01- 2026.11.30	1台
10	智能双路烟气采样器 响应3072型 编号: E201720、E201721	校准	2025.07.21	东莞凯威计量技 术有限公司	2025.07.21- 2026.07.20	2台
11	便携式pH计 SX811 编号: E202505	校准	2025.08.25	广东科量检测技 术有限公司	2025.08.25- 2026.08.24	1台
12	紫外可见分光光度计 UV-1780 编号: E201505	校准	2025.09.25	东莞凯威计量技 术有限公司	2025.09.25- 2026.09.24	1台
13	生化培养箱LRH-250 编号: E201513	校准	2025.12.01	东莞凯威计量技 术有限公司	2025.12.01- 2026.11.30	1台
14	溶解氧测定仪 JPSJ-605F 编号: E201710	校准	2025.02.18	广东精衡检测科 技有限公司	2025.02.18- 2026.02.17	1台
15	分析天平 AUJY220 编号: E201503	校准	2025.09.25	东莞凯威计量技 术有限公司	2025.09.25- 2026.09.24	1台
16	分析天平 AUW220D 编号: E201504	校准	2025.09.25	东莞凯威计量技 术有限公司	2025.09.25- 2026.09.24	1台
17	气相色谱仪 2014CAFsc 编号: E201524	校准	2024.12.04	东莞凯威计量技 术有限公司	2024.12.04- 2026.12.03	1台
18	气相色谱仪 GC 2060 编号: E201619	校准	2024.12.04	东莞凯威计量技 术有限公司	2024.12.04- 2026.12.03	1台
19	噪声振动分析仪 AHA16256 编号: E202304	检定	2025.08.08	广东省中山市质 量计量监督检测 所	2025.08.08- 2026.08.07	1台
20	声校准器 AWA6221A 编号: E201562	校准	2025.09.25	广东精衡检测科 技有限公司	2025.09.25- 2026.09.24	1台

3、方法:本次检测分析所采用的所有分析方法,均为国家最新先行有效版本标准。

4、环境:针对有特殊要求的项目,实验室配备了中央空调、温湿度计等设备,确保环境条件能够满足本次检测的要求。

三、质量保证

1、样品采集

根据要求，采集现场平行样、运输空白与全程空白样，检测值均符合标准要求，确保样品在采集、运输过程中没有受到污染。

空气和废气采样器需在采样前后对流量计进行校核，并符合相关技术要求。空气采样器流量校准质控结果见表 10。

噪声测量仪器每次测量前、后必须在测量现场进行声学校准，其前、后校准示值偏差不得大于 0.5 dB，测量设备校准质控结果见表 11。

2、采样记录

采样记录信息齐全，采样人员正确，完整地填写样品标签和现场采样记录表。每个点位拍摄了采样现场点位情况，拍摄照片清晰。

3、样品运输和流转

装运前在现场逐项核对采样记录表、样品标签、采样点位图标记等，核对无误后分类装箱。样品运输过程中低温、避光并严防损失、混淆或沾污，及时送至实验室。采样人员填好样品流转单，同样品一起交给样品管理员。样品送回实验室，样品管理员检查核对，准确无误后签字确认。

四、实验室内质量控制

1、空白实验

在实验室内，水和废水和废气的每批样品所分析的现场空白试验和实验室空白试验、全程空白试验样品数量详见表 4、表 5、表 6，检测值小于方法检出限，保证试剂及实验用水没有受污染。

2、精密度实验

为保证实验数据的精密度，按照检测标准进行平行样分析（实验室平行和现场平行），检测标准规定情况下每批样品至少做 10% 平行样分析。现场平行试验结果见现场平行样试验结果表 7、表 8。

3、正确度实验

为保证实验过程的正确度，分析过程中每批次样品至少进行 10% 的加标回收实验或分析有证标准物质。正确度分析质控统计表见表 8、表 9。

表 4 水和废水现场空白试验结果统计表

分析项目	采样时间	分析时间	有效期	检出限	空白类型	空白数量	测定值	控制要求	判定标准	检测结果	
化学需氧量		01/16	7d	3.0mg/L	全程序空白	1	3.0L	低于方法检出限	HJ/T399-2007	合格	
五日生化需氧量		01/16-	24h	0.5mg/L		1	0.5L	低于方法检出限	HJ 505-2009		合格
化学需氧量	2026.01.15	01/21				1	4L	低于方法检出限	GB 11901-1989		合格
悬浮物		01/16	7d	4mg/L		1	0.025L	低于方法检出限	HJ 535-2009		合格
氨氮		01/19	7d	0.025mg/L		1	3.0L	低于方法检出限	HJ/T399-2007		合格
化学需氧量		01/20	7d	3.0mg/L		1	0.5L	低于方法检出限	HJ 505-2009		合格
五日生化需氧量		01/16-	24h	0.5mg/L		1	4L	低于方法检出限	GB 11901-1989		合格
化学需氧量	2026.01.16	01/21				1	0.025L	低于方法检出限	HJ 535-2009		合格
悬浮物		01/20	7d	4mg/L		1	3.0L	低于方法检出限	HJ/T399-2007		合格
氨氮		01/19	7d	0.025mg/L		1	0.025L	低于方法检出限	HJ 535-2009		合格

备注：“方法检出限L”表示检测结论低于分析方法检出限。

表 5 空白试验结果一览表

类型	检测项目 (单位)	全程序空白		实验室空白		技术要求	结果评价
		总数	合格个数	总数	合格个数		
水和废水	化学需氧量 (mg/L)	2	2	4	4	≤3.0	符合要求
	五日生化需氧量 (mg/L)	2	2	8	8	≤0.5	符合要求
	悬浮物 (mg/L)	2	2	0	0	≤4	符合要求
	氨氮 (mg/L)	2	2	2	2	≤0.025	符合要求

表 6 空气和废气样品现场空白试验和实验室空白试验结果统计表

类型	分析项目	采样时间	分析时间	有效期	检出限	空白类型	空白数量	测定值	控制要求	判定标准	结果判定
无组织废气	非甲烷总烃		01/17、01/18、02/02	48h	0.07mg/m ³	运输空白	3	ND	低于方法检出限	HJ 604-2017	合格
	总悬浮颗粒物	2026/01/16、01/17、02/01	01/19-01/20、02/02-02/03	/	168μg/m ³	全程序空白	3	ND	低于方法检出限	HJ 1263-2022	合格
	二甲苯		01/20-01/21、01/21-01/23、02/02-02/03	/	5.0×10 ⁻⁴ mg/m ³		3	ND	低于方法检出限	HJ 583-2010	合格
	非甲烷总烃		03/05、03/06、03/09-03/10	48h	0.07mg/m ³	运输空白	2	ND	低于方法检出限	HJ 38-2017	合格
有组织废气	颗粒物			/	1.0mg/m ³		2	ND	低于方法检出限	HJ 836-2017	合格
	苯							ND			合格
	甲苯							ND			合格
	二甲苯	2026/03/04、03/05				全程序空白	2	ND	低于方法检出限	HJ 583-2010	合格
	乙苯		03/10-03/12、03/13	/	5.0×10 ⁻⁴ mg/m ³			ND			合格
	二甲苯							ND			合格
	三甲苯					0.01mg/m ³		ND	低于方法检出限	参照 DB44/816-2010 附录 E	合格

续表 6 空气和废气样品现场空白试验和实验室空白试验结果统计表

类型	分析项目	采样时间	分析时间	有效期	检出限	空白类型	空白数量	测定值	控制要求	判定标准	结果判定
无组织废气	非甲烷总烃	01/17、01/18、02/02	01/17、01/18、02/02	48h	0.07mg/m ³	实验室空白	3	ND	低于方法检出限	HJ 604-2017	合格
	二甲苯	2026/01/16、01/17、02/02	01/20-01/21、01/21-01/23、02/02-02/03	/	5.0×10 ⁻⁴ mg/m ³		3	ND	低于方法检出限	HJ 583-2010	合格
有组织废气	非甲烷总烃	2026/03/04、03/05	03/05、03/10、03/12、03/13	48h	0.07mg/m ³	实验室空白	2	ND	低于方法检出限	HJ 38-2017	合格
	苯							ND	合格		
	甲苯							ND	合格		
	乙苯							ND	合格		
	苯乙烯							ND	合格		
	二甲苯							ND	合格		
三甲苯	0.01mg/m ³						ND	低于方法检出限	参照 DB44/816-2010 附录 E	合格	

表 7 水和废水样品检测平行记录表

类别	监测项目	样品编号	采样时间	样品浓度 (mg/L)	相对偏差 (%)	判定要求 (%)	是否合格	
水和废水	化学需氧量	S26011503A-14	202601/15	47.2	0.4	≤30	是	
		S26011503A-18		46.8				
		S26011603A-14		30.6				
	五日生化需氧量	S26011603A-18	202601/16	30.4	0.3	≤30	是	
		S26011503A-13		11.2				
		S26011503A-17		11.8				
氨氮	氨氮	S26011603A-13	202601/16	7.6	1.3	≤13	是	
		S26011603A-17		7.4				
		S26011503A-16		0.132				
			202601/15	0.125	2.7	≤13	是	
				S26011603A-16				0.195
				S26011603A-19				0.184

备注：判定依据来源于《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范》HJ733-2007 或相应项目分析方法标准。

续表7 水和废水样品现场平行记录表

类别	监测项目	采样时间	pH值1 (无量纲)	pH值2 (无量纲)	数据偏差 (无量纲)	判定要求 (无量纲)	是否合格
水和废水	pH值	202601/15	8.05	8.03	0.02		
			8.17	8.15	0.02		
			8.08	8.04	0.04		
			8.06	8.05	0.01		
			7.82	7.81	0.01		
		202601/16	7.99	7.99	0	±0.1	是
			7.93	7.92	0.01		
			8.04	8.00	0.04		

备注：判定依据来源于《水质 pH值的测定 电极法》HJ 1147-2020或相应项目分析方法标准。

表8 实验室平行和样品加标实验记录表

样品类型	检测项目	样品总数 (个)	实验室平行样		实验室加标样		
			平行样数量(个)	相对偏差 (%)	判定要求 (%)	加标回收率 (%)	判定要求 (%)
水和废水	化学需氧量	12	2	0.1-0.2	≤50	/	/
	五日生化需氧量	12	12	0.4-2.5	≤20	/	/
	总浮游 藻类	10	2	2.0-2.2	≤5	/	/
		12	2	2.4-2.5	≤15	2	102-105

备注：判定依据来源于《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范》HJ/T373-2007或相应项目分析方法标准。

表9 水和废水样品质量控制(准确度)记录表

类别	监测项目	分析时间	质控样测试值 (mg/L)	质控样标准值 (mg/L)	是否合格	有证标准物质编号/批号
水和废水	化学需氧量	2026/01/16	73.2	71.5±4.4	是	BY400011 (B24110169)
		2026/01/20	72.1	71.5±4.4	是	BY400011 (B24110169)
	五日生化需氧量	2026/01/16-01/21	208	210±20	是	*葡萄糖-谷氨酸溶液 2101071/20240721-6 (ZK20260114-03)
		2026/01/16-01/21	208	210±20	是	*葡萄糖-谷氨酸溶液 2101071/20240721-6 (ZK20260114-04)
	pH 值	2026/01/15	6.86	6.86±0.01	是	*混合磷酸盐 (ZK231225-01, 批号: 2025/03)
		2026/01/16	6.86	6.86±0.01	是	*混合磷酸盐 (ZK231225-01, 批号: 2025/03)

备注: *表示为自配标准溶液。

表 10 空气采样器流量校准结果表

校准仪器名称		综合压力流量校准仪 HY452P					
校准仪器编号		E201654					
校准日期	设定流量	采样仪器名称及编号	测定流量 (L/min)	相对误差 (%)	允许相对误差 (%)	结果评价	
2026/03/04	0.2	智能双路烟气采样器 响应 3072 型 /E201720	采样前流量	0.195	-2.5	±5	符合要求
			采样后流量	0.198	-1.0	±5	符合要求
	25	智能双路烟气采样器 响应 3072 型 /E201721	采样前流量	0.198	-1.0	±5	符合要求
			采样后流量	0.201	0.5	±5	符合要求
		自动烟尘 (气) 测定仪 响应 3012H 型 /E201717	采样前流量	24.64	-1.4	±5	符合要求
			采样后流量	24.78	-0.9	±5	符合要求
25	自动烟尘 (气) 测定仪 响应 3012H 型 /E201910	采样前流量	24.93	-0.3	±5	符合要求	
		采样后流量	25.33	1.3	±5	符合要求	
2026/03/05	0.2	智能双路烟气采样器 响应 3072 型 /E201720	采样前流量	0.200	0	±5	符合要求
			采样后流量	0.203	1.5	±5	符合要求
	25	智能双路烟气采样器 响应 3072 型 /E201721	采样前流量	0.196	-2.0	±5	符合要求
			采样后流量	0.195	-2.5	±5	符合要求
		自动烟尘 (气) 测定仪 响应 3012H 型 /E201717	采样前流量	24.48	-2.1	±5	符合要求
			采样后流量	25.52	2.1	±5	符合要求
25	自动烟尘 (气) 测定仪 响应 3012H 型 /E201910	采样前流量	25.14	0.6	±5	符合要求	
		采样后流量	24.71	1.2	±5	符合要求	
2026/01/16	100	多路空气调气综合采样器 YLB-2700S /E202512	采样前流量	101.08	1.1	±2	符合要求
			采样后流量	101.06	1.1	±2	符合要求
	100	多路空气调气综合采样器 YLB-2700S /E202513	采样前流量	100.49	0.5	±2	符合要求
			采样后流量	100.36	0.4	±2	符合要求
		多路空气调气综合采样器 YLB-2700S /E202514	采样前流量	100.71	0.7	±2	符合要求
			采样后流量	99.87	-0.1	±2	符合要求
100	多路空气调气综合采样器 YLB-2700S /E202515	采样前流量	101.61	1.6	±2	符合要求	
		采样后流量	98.83	-1.2	±2	符合要求	

续表 10 空气采样器流量校准质控结果表

校准仪器名称		综合压力流量校准仪 HY452P					
校准仪器编号		E201654					
校准日期	设定流量	采样仪器名称及编号	测定流量 (L/min)		相对误差 (%)	允许相对误差 (%)	结果评价
2026/01/16	0.2	多路空气烟气综合采样器 YLB-2700S /E202512	采样前流量	0.199	-0.5	±5	符合要求
			采样后流量	0.201	0.5	±5	符合要求
		多路空气烟气综合采样器 YLB-2700S /E202513	采样前流量	0.203	1.5	±5	符合要求
			采样后流量	0.203	1.5	±5	符合要求
		多路空气烟气综合采样器 YLB-2700S /E202514	采样前流量	0.200	0	±5	符合要求
			采样后流量	0.196	-2.0	±5	符合要求
	多路空气烟气综合采样器 YLB-2700S /E202515	采样前流量	0.201	0.5	±5	符合要求	
		采样后流量	0.201	0.5	±5	符合要求	
	100	空气/智能 TSP 综合采样器响应 2050 型 /E201713	采样前流量	99.62	-0.4	±2	符合要求
			采样后流量	99.27	-0.7	±2	符合要求
		空气/智能 TSP 综合采样器响应 2050 型 /E201714	采样前流量	100.69	0.7	±2	符合要求
			采样后流量	100.36	0.4	±2	符合要求
		空气/智能 TSP 综合采样器响应 2050 型 /E201715	采样前流量	99.32	-0.7	±2	符合要求
			采样后流量	101.50	1.5	±2	符合要求
	空气/智能 TSP 综合采样器响应 2050 型 /E201716	采样前流量	100.90	0.9	±2	符合要求	
		采样后流量	101.73	1.7	±2	符合要求	
	0.2	空气/智能 TSP 综合采样器响应 2050 型 /E201713	采样前流量	0.201	0.5	±5	符合要求
			采样后流量	0.201	0.5	±5	符合要求
		空气/智能 TSP 综合采样器响应 2050 型 /E201714	采样前流量	0.197	-1.5	±5	符合要求
			采样后流量	0.202	1.0	±5	符合要求
		空气/智能 TSP 综合采样器响应 2050 型 /E201715	采样前流量	0.204	2.0	±5	符合要求
			采样后流量	0.202	1.0	±5	符合要求
	空气/智能 TSP 综合采样器响应 2050 型 /E201716	采样前流量	0.200	0	±5	符合要求	
		采样后流量	0.204	2.0	±5	符合要求	

续表 10 空气采样器流量校准质控结果表

校准仪器名称		综合压力流量校准仪 HY452P					
校准仪器编号		E201654					
校准日期	设定流量	采样仪器名称及编号	测定流量 (L/min)	相对误差 (%)	允许相对误差 (%)	结果评价	
2026/01/17	100	多路空气烟气综合采样器 YLB-2700S /E202512	采样前流量	98.92	-1.1	±2	符合要求
			采样后流量	99.27	-0.7	±2	符合要求
		多路空气烟气综合采样器 YLB-2700S /E202513	采样前流量	100.19	0.2	±2	符合要求
			采样后流量	101.70	1.7	±2	符合要求
		多路空气烟气综合采样器 YLB-2700S /E202514	采样前流量	101.58	1.6	±2	符合要求
			采样后流量	101.01	1.0	±2	符合要求
	多路空气烟气综合采样器 YLB-2700S /E202515	采样前流量	100.02	0	±2	符合要求	
		采样后流量	99.14	-0.9	±2	符合要求	
	0.2	多路空气烟气综合采样器 YLB-2700S /E202512	采样前流量	0.204	2.0	±5	符合要求
			采样后流量	0.198	-1.0	±5	符合要求
		多路空气烟气综合采样器 YLB-2700S /E202513	采样前流量	0.200	0	±5	符合要求
			采样后流量	0.205	2.5	±5	符合要求
		多路空气烟气综合采样器 YLB-2700S /E202514	采样前流量	0.202	1.0	±5	符合要求
			采样后流量	0.202	1.0	±5	符合要求
	多路空气烟气综合采样器 YLB-2700S /E202515	采样前流量	0.196	-2.0	±5	符合要求	
		采样后流量	0.199	-0.5	±5	符合要求	
	100	空气/智能 TSP 综合采样器响应 2050 型 /E201713	采样前流量	101.34	1.3	±2	符合要求
			采样后流量	101.01	1.0	±2	符合要求
		空气/智能 TSP 综合采样器响应 2050 型 /E201714	采样前流量	100.83	0.8	±2	符合要求
			采样后流量	99.14	-0.9	±2	符合要求
		空气/智能 TSP 综合采样器响应 2050 型 /E201715	采样前流量	100.60	0.6	±2	符合要求
			采样后流量	100.31	0.3	±2	符合要求
	空气/智能 TSP 综合采样器响应 2050 型 /E201716	采样前流量	101.80	1.8	±2	符合要求	
		采样后流量	100.22	0.2	±2	符合要求	

续表 10 空气采样器流量校准质控结果表

校准仪器名称		综合压力流量校准仪 HY452P					
校准仪器编号		E201654					
校准日期	设定流量	采样仪器名称及编号	测定流量 (L/min)		相对误差 (%)	允许相对误差 (%)	结果评价
2026/01/17	0.2	空气/智能 TSP 综合采样器响应 2050 型 /E201713	采样前流量	0.201	0.5	±5	符合要求
			采样后流量	0.202	1.0	±5	符合要求
		空气/智能 TSP 综合采样器响应 2050 型 /E201714	采样前流量	0.200	0	±5	符合要求
			采样后流量	0.204	2.0	±5	符合要求
		空气/智能 TSP 综合采样器响应 2050 型 /E201715	采样前流量	0.198	-1.0	±5	符合要求
			采样后流量	0.203	1.5	±5	符合要求
空气/智能 TSP 综合采样器响应 2050 型 /E201716	采样前流量	0.197	-1.5	±5	符合要求		
	采样后流量	0.203	1.5	±5	符合要求		
2026/02/01	100	大气烟气颗粒物综合采样器 SF-8400 /E202605	采样前流量	101.31	1.3	±2	符合要求
			采样后流量	99.52	-0.5	±2	符合要求
		大气烟气颗粒物综合采样器 SF-8400 /E202606	采样前流量	101.47	1.5	±2	符合要求
			采样后流量	100.80	0.8	±2	符合要求
		大气烟气颗粒物综合采样器 SF-8400 /E202607	采样前流量	100.04	0	±2	符合要求
			采样后流量	101.57	1.6	±2	符合要求
	大气烟气颗粒物综合采样器 SF-8400 /E202608	采样前流量	101.03	1.0	±2	符合要求	
		采样后流量	99.37	-0.6	±2	符合要求	
	0.2	大气烟气颗粒物综合采样器 SF-8400 /E202605	采样前流量	0.203	1.5	±5	符合要求
			采样后流量	0.200	0	±5	符合要求
		大气烟气颗粒物综合采样器 SF-8400 /E202606	采样前流量	0.200	0	±5	符合要求
			采样后流量	0.204	2.0	±5	符合要求
大气烟气颗粒物综合采样器 SF-8400 /E202607		采样前流量	0.200	0	±5	符合要求	
		采样后流量	0.202	1.0	±5	符合要求	
大气烟气颗粒物综合采样器 SF-8400 /E202608	采样前流量	0.200	0	±5	符合要求		
	采样后流量	0.197	-1.5	±5	符合要求		

表 11 噪声设备质控结果表

校准仪器名称		声校准器 AWA6221A					
校准仪器编号		E201562					
校准日期	设定值 (dB)	仪器名称及编号	测定值 (dB)		示值偏差 (dB)	允许相对误差 (dB)	结果评价
2026/01/16	94	噪声振动分析仪 AHA16256/ E202304	测量前校准值	93.8	0.2	≤0.5	符合要求
			测量后校准值	93.8	0.2		符合要求
2026/01/17	94	噪声振动分析仪 AHA16256/ E202304	测量前校准值	93.8	0.2		符合要求
			测量后校准值	93.8	0.2		符合要求

备注：判定依据来源于《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008。

五、人员证书

1.上岗证





第 17 页 共 19 页



 姓名: _____ 性别: _____ 身份证号: _____ 手机号: _____	 姓名: _____ 性别: _____ 身份证号: _____ 手机号: _____
 姓名: _____ 性别: _____ 身份证号: _____ 手机号: _____	 姓名: _____ 性别: _____ 身份证号: _____ 手机号: _____

*** 报告结束 ***



第 19 页 共 19 页

四、竣工环境保护验收意见

精一机械（中山）有限公司

年产通用设备 1000 台、涂装自动化生产线 5 条新建项目

竣工环境保护验收意见

2026 年 4 月 3 日，精一机械（中山）有限公司根据《精一机械（中山）有限公司年产通用设备 1000 台、涂装自动化生产线 5 条新建项目竣工环境保护验收监测报告》并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、本项目环境影响评价报告和环评批复要求对精一机械（中山）有限公司年产通用设备 1000 台、涂装自动化生产线 5 条新建项目（以下简称“本项目”）进行验收，提出验收意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

精一机械（中山）有限公司重新选址后建设地点为中山市港口镇沙港中路 20 号 5 幢，项目主要从事通用设备制造。项目投资 300 万元，其中环保投资约 30 万元；用地面积为 8884 平方米，建筑面积为 8884 平方米，年产涂装自动化生产线 5 条、滚涂机 200 台、输送机 700 台、吸吊机 100 台。项目设置 2 个厂房，厂房一设开料、机加工、焊接等生产工序，厂房二设喷漆房、化学品仓库、危废房等。

产品一览表

序号	名称	批复年产量	本次验收年产量	单个产品重量
1	涂装自动化生产线	5 条	5 条	约 130t
2	滚涂机	200 台	200 台	约 1.3t
3	输送机	700 台	700 台	约 0.4t
4	吸吊机	100 台	100 台	约 1.4t

主要原辅材料消耗表

序号	名称	物态	环评年用量	本次验收年用量	所在工序
1	钢板	固体	720 吨	720 吨	主要原材料
2	冷轧钢	固体	520 吨	520 吨	
3	五金配件（螺丝）	固体	5 吨	5 吨	装配
4	乳化液	液体	2 吨	2 吨	机加工
5	丙烯酸聚氨酯面漆	液体	6.63 吨	6.63 吨	喷漆
6	固化剂	液体	0.56 吨	0.56 吨	喷漆
7	稀释剂	液体	2.27 吨	2.27 吨	喷漆
8	去污油	液体	0.45 吨	0.45 吨	机加工
9	无铅焊条	固体	5.0 吨	5.0 吨	焊接
10	机油	液体	1.0 吨	1.0 吨	设备保养
11	乙炔	气体	1000 升	1000 升	切割
12	二氧化碳	气体	1000 升	1000 升	焊接
13	氧气	气体	1000 升	1000 升	焊接
14	电机	固体	1005 台	1005 台	装配
15	气缸	固体	1005 个	1005 个	装配
16	皮带	固体	700 条	700 条	装配

验收组签名：

			
		罗玲	

日期：2026 年 4 月 3 日

- ①产品金属配件机加工工艺流程：钢板、冷轧钢→开料→折弯→冲、铣、车、刨、钻、锯、攻丝、磨等机加工→焊接→部分打磨→产品部件
- ②滚涂机生产工艺流程：侧板、皮带架、电箱、其他配件→部分去油污→调漆→喷漆→晾干→装配→滚涂机成品
- ③输送机生产工艺流程：机架、侧板→部分去油污→调漆→喷漆→晾干→保护罩、电箱、其他配件（发外喷粉）→装配→输送机成品
- ④吸吊机生产工艺流程：机架、横梁、升降立柱→部分去油污→调漆→喷漆→晾干→电柜、其他配件（发外喷粉）→装配→吸吊机成品
- ⑤涂装自动化生产线生产工艺流程：电箱、保护罩→部分去油污→调漆→喷漆→晾干→机架、其他配件（发外喷粉）→装配→涂装自动化生产线成品

(二) 建设过程及环保审批情况

精一机械(中山)有限公司于2025年11月委托中山正华环保工程有限公司编写了《精一机械(中山)有限公司年产通用设备1000台、涂装自动化生产线5条新建项目环境影响报告表》；并于2025年11月26日取得《中山市生态环境局关于〈精一机械(中山)有限公司年产通用设备1000台、涂装自动化生产线5条新建项目环境影响报告表〉的批复》(中(港)环建表(2025)0034号)；2025年12月2日取得固定污染源排污登记回执(变更) (登记编号: 91442000764929637Y001W)。该项目于2025年12月10日竣工, 调试期为2025年12月10日-2026年12月9日。

(三) 投资情况

项目扩建部分预计总投资300万元, 其中环保投资30万元。

本次验收项目实际总投资300万元, 其中环保投资30万元。

(四) 验收范围

项目用地面积为8881平方米, 本期验收用地面积8884平方米; 设计运营期员工100人, 本期验收员工人数为100人。项目主要生产设备见下表:

主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号	环评数量(台)	本期实际数量(台)	待验收数量(台)	所在工序
所在位置: 厂房一						
1	5T吊车	LD5-22.26A3	6	6	\	辅助
2	双伺服泵控折弯机	WP250-1000A	1	1	\	折弯
3	剪板机	QC12Y-6-3200	1	1	\	开料
4	开式压力机	J23-40	1	1	\	机加工-冲床
5	上海立铣床	X5042	1	1	\	机加工-铣
6	北京立铣床	XA5032	1	1	\	机加工-铣
7	4米车床	CW6180	1	1	\	机加工-车
8	3米车床	CW6180	1	1	\	机加工-车

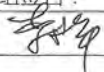
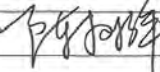
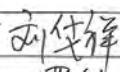
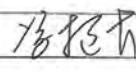
验收组签名:

日期: 2026年4月3日

9	1米车床	CD6140	2	2	\	机加工-车
10	刨床	BC6063	1	1	\	机加工-刨
11	万能外圆磨床	M1432B	1	1	\	机加工-磨
12	矩台平面磨床	HZ-034/1	1	1	\	机加工-磨
13	卧式强力铣床	GL-630/1	1	1	\	机加工-铣
14	卧式铣床	YYQ-1600	1	1	\	机加工-铣
15	摇臂钻床	Z3032x9	1	1	\	机加工-钻
16	摇臂钻床	ZQ3040x16	1	1	\	机加工-钻
17	钻床	φ3-16	15	15	\	机加工-钻
18	立柱卧式带锯床	G4240-SM	1	1	\	机加工-锯
19	半自动带锯床	CB4030	1	1	\	机加工-锯
20	半自动带锯床		1	1	\	机加工-锯
21	盖机		1	1	\	包装装订
22	砂轮机	250	2	2	\	打磨
23	氩弧焊	WS-200	3	3	\	焊接
24	氩弧焊	WSM-315P	9	9	\	焊接
25	保护焊	NBC-350A	2	2	\	焊接
26	保护焊	NBC-300	2	2	\	焊接
27	保护焊	NBC-350	14	14	\	焊接
28	保护焊	NBC-270	2	2	\	焊接
29	保护焊	NBC-350T	3	3	\	焊接
30	保护焊	NBC-500K	4	4	\	焊接
31	保护焊	MIG-288	2	2	\	焊接
32	保护焊	NBC-315	1	1	\	焊接
33	普通电焊机	BXI-160-1	3	3	\	焊接
34	普通电焊机	BXI-250	1	1	\	焊接
35	普通电焊机	ZXEI-100.300	4	4	\	焊接
36	普通电焊机	BXI-400F-3	2	2	\	焊接
37	气动攻丝机	JS-12B	3	3	\	机加工-攻丝
38	电动攻丝机		2	2	\	机加工-攻丝
39	激光手持焊机	创鑫1500W	1	1	\	焊接
40	平衡机2米	YYQ-1600-EDA-2003	1	1	\	辅助

验收组签名：

日期：2026年4月3日

			
		甲级	

41	平衡机3米	YTQ-3000-EDA-811	1	1	\	辅助
42	空压机		1	1	\	辅助
43	激光切割机	G6025-K-HS12000, HT4020-GP3000	2	2	\	开料
44	1.5米车床	C6150A	1	1	\	机加工-车
所在位置：厂房二						
45	喷漆晾干房	尺寸30m×9.0m×7m， 配1个水帘柜， 水帘柜尺寸8m×0.7m×0.4m (水深)、2支喷枪	1	1	\	喷漆

二、工程变动情况

经现场核实，现场实际建设内容与环评一致，无变动情况。

三、环境保护设施建设情况

(一) 废水

- ①生活污水经三级化粪池处理后排入市政排污管网。
- ②生产废水（水帘柜废水、废气喷淋废水）委托给有处理能力的废水处理机构处理。

(二) 废气

- ①去油污工序废气、调漆、喷漆及晾干，喷枪清洗等工序废气（DA001）均在喷漆房内进行，经喷漆房密闭负压收集后一并引入水帘柜+气旋喷淋除湿塔+高效漆雾过滤器+二级活性炭装置有效处理后通过15米排气筒有组织排放。
- ②开料废气集气罩收集后经布袋除尘器处理后无组织排放，未收集部分车间沉降后无组织排放。
- ③机加工废气无组织排放。
- ④焊接废气无组织排放。
- ⑤打磨废气经移动式布袋除尘器处理后无组织排放。

(三) 噪声

合理布局车间，合理安排高噪声设备的安装位置，通过距离衰减降低噪声影响；选用低噪声设备，并采取合理的安装，部分设备进行减震和减噪声处理；合理安排高噪声设备的安装位置，同时通过机座加固等必要减震减噪声处理，以减少对周围的影响。通过生产车间的墙体、隔声性能良好的门窗进行隔声，并加强厂区绿化措施，以减少噪声的向外传播。合理安排作业时间，加强装卸过程的管理，要求尽量轻拿轻放，避免大的突发噪声产生，防止人为噪声。

通过以上防治措施可减少噪声对周围环境的影响。

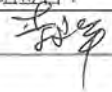
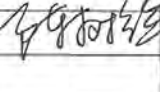
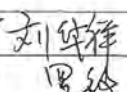
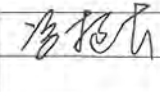
(四) 固体废物

项目生产过程中所产生的固体废物主要是生活垃圾、一般固废和危险废物。

设置了危险废物临时贮存场所，危险废物贮存设施的建设基本符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)中相关规定。危险废物分类贮存于临时贮存场所内，并委托具有危险废物处置资质的单位转移处理。具体如下：

项目营运期产生废机油及废机油桶、废乳化液及其包装桶、含乳化液金属碎屑、含油废抹布、化学品废包装桶(主要为油漆、固化剂、稀释剂等包装桶)、废去污油桶、废漆渣、废活性炭等危险废物，危险废物暂存于场内的危险废物临时贮存场所内，并定期交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

验收组签名：

			
		罗达	

日期：2026年4月3日

已设置一般固体废物贮存场所，基本符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中相关规定。

项目营运期产生生活垃圾定期由环卫部门清运；一般工业固体废物（金属边角料、一般性包装废物、布袋收集及地面沉降的粉尘）等交由具有一般工业固废处理能力的单位收运处理。

（五）其他环境保护设施

项目排放口均作了规范化设置，设立了排放口环保标志牌，固体废物根据相关规定建设贮存场所，设立环保标志牌。

四、环境保护设施调试效果

环保设施处理效率：

（一）废水治理设施

①生活污水经三级化粪池处理后排入市政排污管网。

②生产废水（水帘柜废水、废气喷淋废水）委托给有处理能力的废水处理机构处理。

根据验收监测报告，生活污水污染物排放浓度满足广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准排放要求，治理效果良好。

（二）废气治理设施

①去油污工序废气、调漆、喷漆及晾干、喷枪清洗等工序废气（DA001）（控制项目为：非甲烷总烃、TVOC、苯系物（二甲苯）、漆雾（颗粒物）、臭气浓度）。

根据验收监测报告，有组织排放的非甲烷总烃、TVOC、苯系物（二甲苯）达到广东省地方标准《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，颗粒物达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表2工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）二级标准，臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值，满足环评批复的要求。

②项目厂界无组织排放的颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃、二甲苯达到广东省地方标准《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，臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值，满足环评批复的要求。

③项目厂区内无组织排放的非甲烷总烃达到广东省地方标准《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。

（三）厂界噪声治理设施

根据验收监测结果，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。降噪效果明显。

（四）固体废物治理设施

项目生产过程中所产生的固体废物主要是生活垃圾、一般固废和危险废物。

项目营运期产生废机油及废机油桶、废乳化液及其包装桶、含乳化液金属碎屑、含油废抹布、化学品废包装桶（主要为油漆、固化剂、稀释剂等包装桶）、废去污油桶、废漆渣、废活性炭等危险废物，危险废物暂存于场内的危险废物临时贮存场所内，并定期交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

项目营运期产生生活垃圾定期由环卫部门清运；金属边角料、一般性包装废物、布袋收集及地面沉降的粉尘等一般固体废物交由具备相应一般固体废物处理能力的单位处理。

该项目产生的固体废物通过上述方式处理后对环境的影响不大。






污染物排放情况：

（一）废水

根据广东高普质量技术服务有限公司编制的验收监测报告：

验收组签名：

日期：2026年4月3日

生活污水各项污染物达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准。

(二) 废气

根据广东高普质量技术服务有限公司编制的验收监测报告:

①去油污工序废气、调漆、喷漆及晾干、喷枪清洗等工序废气(DA001)(控制项目为:非甲烷总烃、TVOC、苯系物(二甲苯)、漆雾(颗粒物)、臭气浓度)。非甲烷总烃、TVOC、苯系物(二甲苯)达到广东省地方标准《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,颗粒物达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表2工艺废气大气污染物排放限值(第二时段)二级标准,臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值。

②厂界无组织排放的颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃、二甲苯达到广东省地方标准《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,臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值。

③厂区内无组织排放的非甲烷总烃达到广东省地方标准《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。

(三) 噪声

根据广东高普质量技术服务有限公司编制的验收监测报告:

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。降噪效果明显。

(四) 固体废物

根据广东高普质量技术服务有限公司编制的验收监测报告:

项目营运期产生废机油及废机油桶、废乳化液及其包装桶、含乳化液金属碎屑、含油废抹布、化学品废包装桶(主要为油漆、固化剂、稀释剂等包装桶)、废去污油桶、废漆渣、废活性炭等危险废物,危险废物暂存于场内的危险废物临时贮存场所内,并定期交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

项目营运期产生生活垃圾定期由环卫部门清运;金属边角料、一般性包装废物、布袋收集及地面沉降的粉尘等一般固体废物交由具备相应一般固体废物处理能力的单位处理。

五、污染物排放总量

本次验收监测的污染物中,设计总量控制污染物为废气的挥发性有机物。根据验收监测报告,本污染物排放均达到环评批复所要求标准,污染物排放总量未超过环境主管部门的批复文件《中(港)环建表(2025)0034号》的污染物总量控制指标,即挥发性有机物排放总量不得大于1.2595吨/年。

六、工程建设对环境的影响

项目通过落实各种环境治理设施及防治措施,工程建设及运营对周边环境保护目标影响较少。

七、验收结论

项目执行了环境影响评价制度和“三同时”制度,履行了环保审批手续,采取了相应的污染防治和环境保护措施,环保档案资料齐全。项目总体符合竣工环境保护验收条件,验收工作组一致同意项目通过竣工环境保护验收。

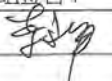
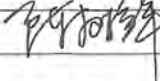
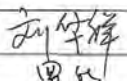
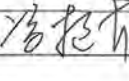
八、后续要求

加强污染防治措施日常维护;

九、验收专家组信息

验收组签名:

日期:2026年4月3日

			
		罗敏	

	姓名	单位	电话	职称	签名
专家组成员	李永华	中山市中昇环境科技有限公司	13631191949	高工	
	刘华祥	广东英凡环保有限公司	13068162372	高工	
参会人员	冯挺生	精一机械(中山)有限公司	18802591393		
	陈树辉	中山市领辉环保技术有限公司	13790727485		
	罗敏	广东高普质量技术服务有限公司	15876006533	项目负责人	



验收组签名：

日期：2026年4月3日

五、其他需要说明的事项

1 环境保护设施设计、施工和验收过程简况

1.1 设计简况

精一机械（中山）有限公司年产通用设备 1000 台、涂装自动化生产线 5 条新建项目的环境保护设施纳入了初步设计，环境保护设施的设计符合环境保护设计规范的要求，制定了环境保护管理制度，落实了防止污染和生态破坏的措施及环境能保护设施投资概算。

1.2 施工简况

精一机械（中山）有限公司年产通用设备 1000 台、涂装自动化生产线 5 条新建项目对环境保护设施为生产设备的配套设施，纳入了施工合同，环境保护措施的建设进度和资金得到有效保证，工程的建设内容与环评文件及批复基本一致。

1.3 验收过程简介

精一机械（中山）有限公司于 2025 年 11 月委托中山正华环保工程有限公司编写了《精一机械（中山）有限公司年产通用设备 1000 台、涂装自动化生产线 5 条新建项目环境影响报告表》，并于 2025 年 11 月 26 日取得《中山市生态环境局关于〈精一机械（中山）有限公司年产通用设备 1000 台、涂装自动化生产线 5 条新建项目环境影响报告表〉的批复》{中（港）环建表（2025）0034 号}；2025 年 12 月 2 日取得固定污染源排污登记回执（变更）{登记编号：91442000764929637Y001W}。该项目于 2025 年 12 月 10 日竣工，调试期为 2025 年 12 月 10 日-2026 年 12 月 9 日。

建设单位委托广东高普质量技术服务有限公司编制项目验收监测报告，广东高普质量技术服务有限公司具有检验检测机构资质认定证书（证书编号为：202219120855），于 2026 年 1 月 15 日~2026 年 1 月 16 日对其开展验收监测工作，在此基础上编写本验收监测报告。

精一机械（中山）有限公司年产通用设备 1000 台、涂装自动化生产线 5 条新建项目建设内容以及配套的环境保护设施由精一机械（中山）有限公司组织成立验收工作组进行自主验收，参加验收人员包括两名技术专家、验收监测报告编制单位、技术咨询单位以及建设单位相关负责人。验收工作组经现场考察、查阅验收资料、质询讨论，认为建设项目执行了环境影响评价制度，基本落实了环评

及其审批文件提出的主要环境保护设施和要求，环境保护设施与主体工程同时投产或使用，污染物排放符合环评及其审批文件提出的污染物排放控制指标，项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染无发生重大变动，建设过程无造成重大环境污染或重大生态破坏，按照排污许可管理取得了排污许可并按要求排污，未违反国家和地方环境保护法律法规，无其他环境保护法律法规规定不得通过环境保护验收的情况。精一机械（中山）有限公司年产通用设备 1000 台、涂装自动化生产线 5 条新建项目符合验收条件，验收组同意精一机械（中山）有限公司年产通用设备 1000 台、涂装自动化生产线 5 条新建项目通过竣工环境保护验收，于 2026 年 4 月 3 日提出验收合格的竣工环境保护验收意见。

1.4 公众反馈意见及处理情况

精一机械（中山）有限公司年产通用设备 1000 台、涂装自动化生产线 5 条新建项目在设计、施工和验收期间未收到过公众反馈意见或投诉。

2 其他环境保护措施的实施情况

环境影响报告表及其审批部门决定中提出的除环境保护设施外的其他环境保护措施主要包括制度措施等，现将需要说明的措施内容和要求梳理如下：

2.1 制度措施落实情况

（1）环保组织机构及规章制度

建设单位建立了环保管理机构，明确人员组成及职责分工，对全厂的各项环保工作制定具体的规定，包括环境保护设施调试及日常运行维护制度、环境管理台账记录要求、运行维护费用保障计划等。

（2）环境风险防范措施

2026 年 3 月 30 日完成《企业事业单位突发环境事件应急预案备案表》（备案编号：442000-2026-06559），并配备相关环境风险防控设施。

（3）环境监测计划

建设单位已按照环境影响报告表及其审批部门审批决定要求制定了环境监测计划，委托有资质的环境监测单位定期对本项目的主要污染源进行监测。

2.2 配套措施落实情况

（1）区域削减及淘汰落后产能

本项目无涉及到区域内削减污染物总量措施和淘汰落后产能的措施。

（2）防护距离控制及居民搬迁

根据项目环评文件及审批决定中未提出防护距离控制居民搬迁要求。

2.3 其他措施落实情况

根据项目环评文件及审批决定，结合项目的实际情况，项目未对林地补偿、珍稀动植物保护、区域环境整治、相关外围工程建设情况等其他措施提出要求。

3 整改工作情况

精一机械（中山）有限公司年产通用设备 1000 台、涂装自动化生产线 5 条新建项目基本落实了环评文件的要求，按要求配备了污染防治措施，污染物排放符合环评文件及审批文件提出的污染物控制指标，项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者环境保护设施无发生重大变化，验收工作组未提出整改要求。

精一机械（中山）有限公司

2026 年 5 月 6 日