

中山市声艺宝声光科技有限公司年产太阳能
花园音响 24 万套迁建项目竣工环境保护
验收监测报告表

建设单位： .

编制单位： .

2026 年 3 月

表一 项目概况、验收依据及标准

| | | | | | |
|-----------|---|-----------|----------------------|----|-----|
| 建设项目名称 | 中山市声艺宝声光科技有限公司年产太阳能花园音响 24 万套迁建项目 | | | | |
| 建设单位名称 | 中山市声艺宝声光科技有限公司 | | | | |
| 通讯地址 | 中山市东凤镇穗成村和穗二路 62 号四层、五层 | | | | |
| 建设项目性质 | 新建（迁建）（√） 技改（ ） 扩建（ ） （划√） | | | | |
| 行业类别及代码 | C3952 音响设备制造 | | | | |
| 设计生产能力 | 年产太阳能花园音响 24 万套 | | | | |
| 实际生产能力 | 年产太阳能花园音响 24 万套 | | | | |
| 环评时间 | 2025 年 12 月 | 开工建设日期 | 2026 年 1 月 3 日 | | |
| 调试时间 | 2026 年 1 月 20 日~ 2027 年 1 月 19 日 | 验收监测时间 | 2026 年 2 月 25 日~26 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 | 中山市博纶环保工程有限公司 | | |
| 环保设施设计单位 | 中山市声艺宝声光科技有限公司 | 环保设施施工单位 | 中山市声艺宝声光科技有限公司 | | |
| 实际总投资总概算 | 200 万元 | 环保投资总概算 | 20 万元 | 比例 | 10% |
| 验收监测依据 | <p>1、中华人民共和国国务院令 第 682 号 《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》（2017 年 7 月 16 日）；</p> <p>2、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（原国家环境保护部 国环规环评[2017]4 号，2017 年 11 月 22 日）；</p> <p>3、广东省环境保护厅 《关于转发环境保护部<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的函》（粤环函[2017]1945 号，2017 年 12 月 31 日）；</p> <p>4、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部 2018 年 5 月 16 日）；</p> <p>5、中华人民共和国主席令 《关于修改<中华人民共和国大气污染防治法>的决定》（2018 年 10 月 26 日）；</p> <p>6、中华人民共和国主席令 第 104 号 《关于修改<中华人民共和国环境噪声污染防治法>的决定》（2022 年 06 月 05 日）；</p> <p>7、中华人民共和国主席令 《关于修改<中华人民共和国水污染防治法>的决定》（2018 年 01 月 01 日）；</p> <p>8、中华人民共和国主席令 第 43 号 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 04 月 29 号）；</p> <p>9、《中山市生态环境局关于<中山市声艺宝声光科技有限公司年产太阳能花园音响 24 万套迁建项目环境影响报告表>的批复》（中（凤）环建表〔2025〕0082 号，2025 年 12 月 31 日）；</p> <p>10、《中山市声艺宝声光科技有限公司年产太阳能花园音响 24 万套迁建项目环境影响报告表》（中山市博纶环保工程有限公司，2025 年 12 月）。</p> | | | | |

续表一 项目概况、验收依据及标准

| | | | | |
|--|--|-----------------------------|----------------|--|
| 验收监测评价标准、标号、级别、限值 | 根据该项目的环境影响报告表以及《中山市生态环境局关于<中山市声艺宝声光科技有限公司年产太阳能花园音响 24 万套迁建项目环境影响报告表>的批复》（中（凤）环建表〔2025〕0082 号，2025 年 12 月 31 日），确定该项目废水、废气、噪声、固废的验收监测评价标准，如下所述： | | | |
| | 1、废水评价标准 | | | |
| | 本项目生活污水污染物 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》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，污染物及其排放限值见表 1-1。 | | | |
| | 表 1-1 生活污水污染物排放限值 | | | |
| | 污染源 | 污染因子 | 排放限值 | 标准依据 |
| | 生活污水 | pH 值 | 6~9（无量纲） | 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 |
| | | 化学需氧量 | ≤500mg/L | |
| | | 五日生化需氧量 | ≤300mg/L | |
| | | 悬浮物 | ≤400mg/L | |
| | | 氨氮 | / | |
| 2、废气评价标准 | | | | |
| （1）有组织废气 | | | | |
| 投料、拌料、成型工序废气污染物颗粒物排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准，非甲烷总烃、TVOC 和苯系物（苯乙烯）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，臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 排气筒恶臭污染物排放限值；。 | | | | |
| 表 1-2 有组织废气排放执行标准 | | | | |
| 排气口 | 污染物 | 排放浓度限值 mg/m ³ | 排放速率限值 kg/h | 标准依据 |
| 投料、拌料、成型、喷漆、喷漆晾干废气排放 | 非甲烷总烃 | 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 | / | |
| | 苯系物（苯乙烯） | 40 | / | |
| | 颗粒物 | 120 | 5.95 | 广东省地方标准《大气污染 |

| | | | | |
|--|-------|--|---|--|
| | 口 | | | 物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时段 二级排放标准限值 |
| | 臭气浓度 | 6000 (无量纲) | / | 《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 2 排气筒 恶臭污染物排放限值 |
| 备注: | | | | |
| 1、通过现场勘察, 排气筒高度为 25m。 | | | | |
| (2) 无组织废气 | | | | |
| 项目厂区内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 (DB44/2367-2022)》表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。 | | | | |
| 项目厂界非甲烷总烃、颗粒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) 无组织排放监控浓度限值; 项目厂界臭气浓度、苯乙烯排放执行执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表 1 无组织排放标准。 | | | | |
| 表 1-3 无组织废气排放执行标准 | | | | |
| 无组织废气类别 | 污染物 | 排放浓度限值 mg/m ³ | 标准依据 | |
| 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) 无组织排放监控浓度限值 | |
| | 颗粒物 | 1.0 | | |
| | 苯乙烯 | 5.0 | 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表 1 无组织排放标准 | |
| | 臭气浓度 | 20 (无量纲) | | |
| 厂区内 | 非甲烷总烃 | 6mg/m ³ (监控点处 1h 平均浓度值) 20mg/m ³ (监控点处任意一点的浓度值) | 广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准 (DB44/2367-2022)》表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值 | |

续表一 项目概况、验收依据及标准

验收监测评价标准、
标号、级别、限值

3、噪声评价标准

项目厂界噪声贡献值排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准。具体限值见表 1-4。

表 1-4 噪声排放限值一览表

| 噪声类别 | 时段 | 标准限值 $L_{eq}[dB(A)]$ | 执行标准 |
|------|----|----------------------|---------------------------------------|
| 厂界噪声 | 昼间 | ≤ 65 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准限值 |

4、固废评价标准

一般固体废物贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；

危险废物在厂内贮存须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及修改单相关要求。

表二 项目基本情况

一、工程建设内容

1、项目背景

中山市声艺宝声光科技有限公司（以下简称“声艺宝公司”）建于中山市东凤镇穗成村和穗二路 62 号四层、五层（东经：113° 16′ 57.991″，北纬：22° 41′ 10.518″），项目投资 200 万元，其中环保投资 20 万元；声艺宝公司建成后总用地面积 800 m²，总建筑面积 1600 m²。主要从事太阳能花园音响的生产。项目年产太阳能花园音响 24 万套。

中山市声艺宝声光科技有限公司委托中山市博纶环保工程有限公司 2025 年 12 月编制了《中山市声艺宝声光科技有限公司年产太阳能花园音响 24 万套迁建项目环境影响报告表》，并于 2025 年 12 月 31 日取得中山市生态环境局关于项目环境影响审查批复（中（凤）环建表（2025）0082 号）。

2、工程建设内容

中山市声艺宝声光科技有限公司（以下简称“声艺宝公司”）建于中山市东凤镇穗成村和穗二路 62 号四层、五层（东经：113° 16′ 57.991″，北纬：22° 41′ 10.518″），项目投资 200 万元，其中环保投资 20 万元；声艺宝公司建成后总用地面积 800 m²，总建筑面积 1600 m²。主要从事太阳能花园音响的生产。项目年产太阳能花园音响 24 万套。

本项目设员工人数为 30 人，均不在项目内食宿，全年工作天数为 300 天，每天 8 小时，不进行夜间生产。

项目组成及工程内容见表 2-1，产品产能见表 2-2，项目主要生产设备及数量见表 2-3。

表 2-1 项目组成及工程内容

| 工程类别 | 项目名称 | 环评内容 | | 项目实际情况 |
|------|--------|--|--|--------|
| 主体工程 | 生产车间 | 租用 1 栋 5 层钢筋混凝土厂房（每层建筑面积为 800 m ² ）的 4-5 层全部面积作为经营场所，厂房首层高度 6 米，2-5 层高 4m，整栋楼高约 22m。项目用地面积 800 m ² ，建筑面积约为 1600 m ² ； | 项目车间设有投料、拌料、成型、打磨、清洗、风干、喷漆、喷漆晾干、组装工序，设有一般固废仓库和危废暂存仓。 | 与环评一致 |
| 辅助工程 | 办公室 | | 位于车间内 | 与环评一致 |
| 公用工程 | 仓库 | | 位于生产车间内 | 与环评一致 |
| | 供电 | | 由市政电网供电 | 与环评一致 |
| | 用水 | | 由市政水管网供水 | 与环评一致 |
| 环保工程 | 废气治理设施 | 投料、拌料、成型、喷漆、喷漆晾干废气经密闭车间负压收集，喷漆废气收集后由水帘柜预处理，以上废气一并经水喷淋（自带除湿雾）+高效过滤器+二级活性炭吸附装置处理后由 25m 排气筒 DA001 排放 | | 与环评一致 |

| | | | |
|--------|--------|---|-------|
| | | 打磨废气设置通风柜进行收集，经脉冲除尘器处理后无组织排放 | 与环评一致 |
| 废水治理措施 | | 生活污水：经厂房配套三级化粪池处理后排入市政管网进入中山市东凤镇污水处理有限责任公司。 | 与环评一致 |
| | | 生产废水：经收集后定期委托给有废水处理能力的单位处理 | 与环评一致 |
| 噪声治理措施 | | 合理布局；隔声、减震、距离衰减等综合治理 | 与环评一致 |
| 固废处理措施 | 生活垃圾 | 交由环卫部门处理 | 与环评一致 |
| | 一般固体废物 | 设置一般工业固废暂存仓，集中收集后交给有一般固体废物处理能力的单位处理 | 与环评一致 |
| | 危险废物 | 设置危废仓，收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理 | 与环评一致 |

表 2-2 项目产品产量情况

环评审批年产量

| 序号 | 产品类型 | 产品数量 | 项目实际年产量 | 备注 |
|----|---------|-------|---------|------------------------|
| 1 | 太阳能花园音响 | 24 万套 | 24 万套 | 单套产品质量为 2kg，总质量约 480 吨 |

表 2-3 项目主要设备一览表

| 序号 | 设备名称 | 规格 | 环评审批 | 项目实际验收数量 | 所在工序 | 备注 |
|----|-------|--|------|----------|------|----|
| 1 | 打料机 | / | 1 台 | 1 台 | 拌料 | 电能 |
| 2 | 拌料桶 | 有效容积 0.1 吨 | 1 个 | 1 个 | | 电能 |
| 3 | 摇浆机 | 配套 20L 桶 | 2 台 | 2 台 | | 电能 |
| 4 | 打磨机 | / | 7 台 | 7 台 | 打磨 | 电能 |
| 5 | 清洗池 | 尺寸：长 1.5m*宽 1.5m*高 1m(有效容积 80%计) | 2 个 | 2 个 | 清洗 | 电能 |
| 6 | 自动清洗机 | 配套 1 个浸泡池尺寸：长 1m*宽 1m*高 1m；1 个清洗池尺寸：长 1m*宽 1m*高 1m；1 个喷淋池尺寸：长 1m*宽 1m*高 1m | 1 台 | 1 台 | | 电能 |
| 7 | 水帘柜 | / | 2 个 | 2 个 | 喷漆 | 电能 |
| 8 | 空压机 | / | 1 套 | 1 套 | 辅助设备 | 电能 |
| 9 | 三级沉淀池 | 循环量 10t/h；配套水池尺寸：长 1.5m*宽 1.5m*高 1.5m(有效容积 80%) | 1 套 | 1 套 | 废水处理 | 电能 |

续表二 项目基本情况

二、原辅材料消耗及水平

1、原辅材料消耗

项目主要原材料用量见表 2-4。

表 2-4 项目主要原辅材料一览表

| 序号 | 原材料名称 | 形状 | 环评审批年用量 | 项目实际年用量 | 备注 |
|----|---------|----|----------|----------|------|
| 1 | 不饱和聚酯树脂 | 液态 | 77.44 吨 | 77.44 吨 | 拌料 |
| 2 | 固化剂 | 液态 | 0.77 吨 | 0.77 吨 | |
| 3 | 滑石粉 | 粉末 | 154.88 吨 | 154.88 吨 | |
| 4 | 水性漆 | 液态 | 22.8 吨 | 22.8 吨 | 喷漆 |
| 5 | 太阳能板 | 固态 | 24 万套 | 24 万套 | 组装 |
| 6 | 电子配件 | 固态 | 24 万套 | 24 万套 | |
| 7 | 五金配件 | 固态 | 24 万套 | 24 万套 | |
| 8 | 成型模具 | 固态 | 100 套 | 100 套 | 成型 |
| 9 | 机油 | 液态 | 0.02 吨 | 0.02 吨 | 设备维护 |

续表二 项目基本情况

2、项目水源及水平衡

项目用水主要员工生活用水、水喷淋用水、水帘柜用水、自动清洗机用水和清洗池用水。

①生活用水：根据《广东省用水定额》（DB44T1461.3-2021）表 A.1 服务业用水定额表，员工不在厂内食宿，人均用水按先进值 $10\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$ ，项目设有员工 30 人，需要生活用水量约为 300 吨/年，排污系数按 90% 计算，产生生活污水约 270 吨/年。经中山市东凤镇污水处理有限责任公司处理后排放。

②水喷淋用水

项目设有 1 套水喷淋塔，配套水池尺寸为长 1.2m *宽 1m *高 1m （有效容积按 80% 计），单个水池有效容积为 0.96m^3 ，每天因蒸发及其定期捞渣等因素会损耗少量水，需补充自来水，每天补充水量按池体有效容积的 3% 计算，每天需要补充 0.0288t/d （ 8.64t/a ）；水喷淋塔定期换水，每月更换一次，则更换水量为 11.52t/a ；则水喷淋塔总用水量为 20.16t/a ，产生水喷淋废水 11.52t/a ，经收集后定期委托给有废水处理能力的单位处理。

③水帘柜用水：

喷漆工序设 2 个水帘柜，水帘柜尺寸为长 2.5m *宽 1.6m *高 2m （水深 0.2m ），单个水帘柜水池有效容积为 0.8m^3 ，则总水池有效容积为 1.6m^3 ，以每天蒸发损耗量占水池有效容量的 3% 计算，水帘柜每天补充蒸发损耗总量 0.048t/d （ 14.4t/a ）。每 2 个月更换 1 次，更换水量为 9.6t/a ，则总用水量为 24t/a ；产生水帘柜废水 9.6t/a ，经废水桶收集后交有废水处理能力机构转移处理。

④自动清洗机用水

本项目设有 1 台自动清洗机，生产线的槽体规模、更换用水量情况见下表 2-5 所示，浸泡清洗池、清洗池、喷淋清洗池的更换方式为**整槽更换**，喷淋清洗、清洗池、喷淋清洗池用水均为新鲜自来水和回用水。

⑤清洗池用水

本项目设有 2 个清洗池，生产线的槽体规模、更换用水量情况见下表 2-5 所示，2 个清洗池的更换方式为**整槽更换**，用水为自来水和回用水。

表 2-5 项目自动清洗机、清洗池更换用水给排水情况表

| 功能池 | 单个池尺寸 | 单个池有效容积 m^3 | 数量/个 | 更换方式 | 补水量 t/a | 换水量 t/a | 总用水量 t/a | | | 用水方式 |
|------|---|----------------------|------|---------------|------------------|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|---------|
| | | | | | | | 新鲜水量 t/a | 回用水量 t/a | 总用水量 t/a | |
| 浸泡清洗 | 尺寸:长 1m *宽 1m *高 1m （有效容积 80%） | 0.8 | 1 | 整槽更换: 150 次/年 | 12 | 120 | 72 | 60 | 132 | 自来水+回用水 |

| | | | | | | | | | | |
|---------------------|---|-----|---|----------------------|----|-------|-------|-------|-------|---|
| 清洗池 | 尺寸:长 1m*宽 1m* 高 1m (有效容积 80%) | 0.8 | 1 | 整槽更 换: 150 次/年 | 12 | 120 | 72 | 60 | 132 | |
| 喷淋清洗池 | 尺寸:长 1m*宽 1m* 高 1m (有效容积 80%) | 0.8 | 1 | 整槽更 换: 150 次/年 | 12 | 120 | 72 | 60 | 132 | |
| 清洗池 | 尺寸:长 1.5m*宽 1.5m*高 1m(有效容 积 80%计) | 1.8 | 2 | 整槽更 换: 96 次 /年 | 54 | 345.6 | 226.8 | 172.8 | 399.6 | |
| 清洗用水和 清洗废水合 计 | / | / | / | / | 90 | 705.6 | 442.8 | 352.8 | 795.6 | / |

项目配备 1 个三级沉淀池，单级沉淀池尺寸：长 1m*宽 1m*高 1m（有效容积 80%计），单级有效容积为 0.8m³，则三级沉淀池总有效容积为 2.4m³。项目清洗废水经处理后回用清洗工序，定期捞渣，不外排，由于清洗池、自动清洗机生产过程定期补水，则三级沉淀池损耗忽略不计；

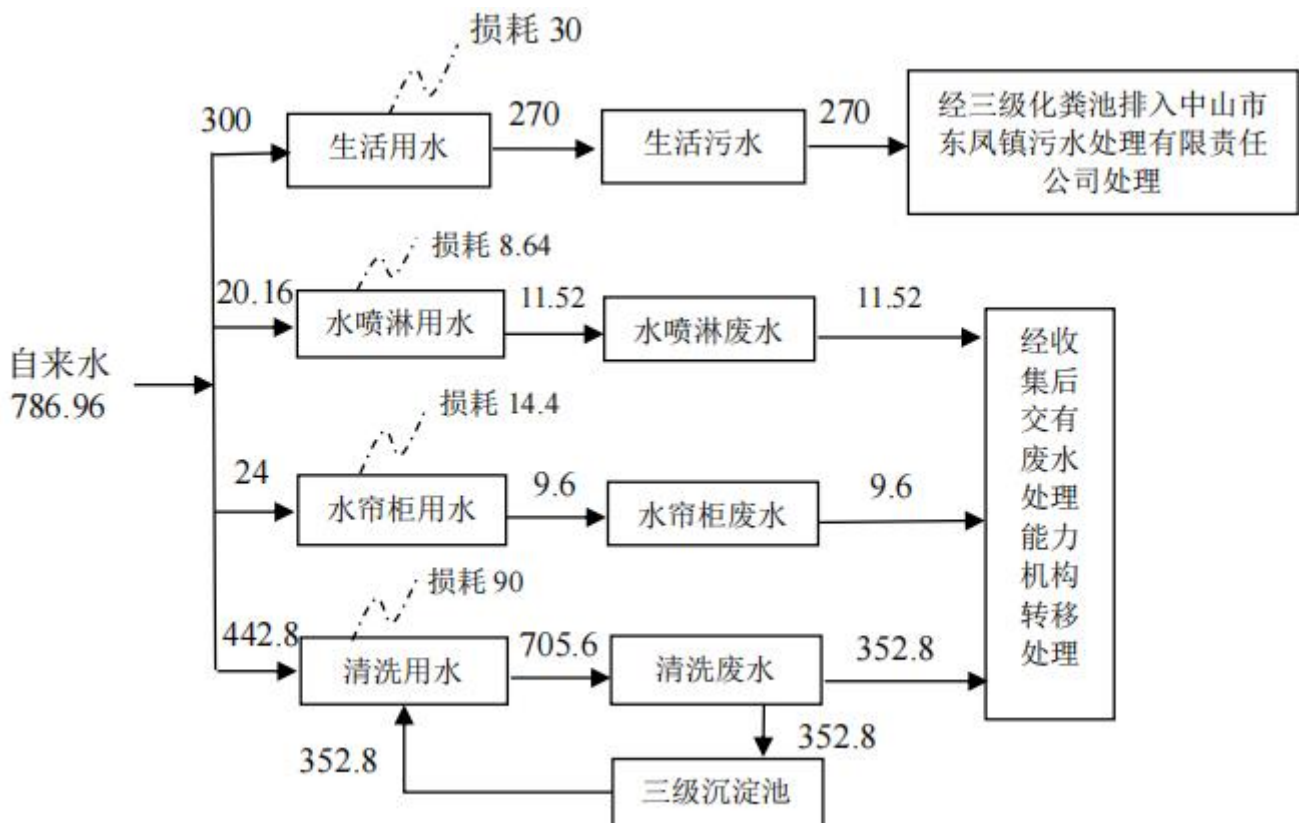


图 2-1 项目水平衡图 (t/a)

3、项目能源情况

本项目生产用电量约 15 万度/年，由市政电网供给，本项目不设备用发电机。

续表二 项目基本情况

三、主要工艺流程及产污环节

1、生产工艺流程：

(1) 太阳能花园音响的生产流程：

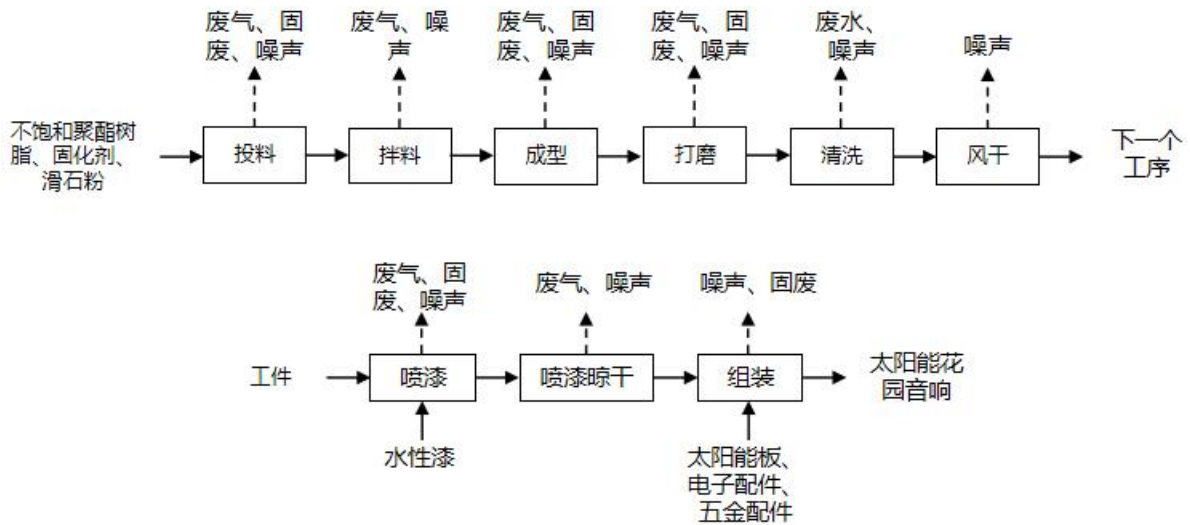


图 2-2 工艺流程图

工艺说明：

1、投料：人工按比例将不饱和聚酯树脂、固化剂、滑石粉投入拌料桶、摇浆机中，不饱和聚酯树脂与滑石粉混合比例为 1:2，固化剂添加量约为不饱和聚酯树脂的 1%，由于滑石粉为粉末状，此过程产生粉尘，以颗粒物表征，不饱和聚酯树脂、固化剂投料过程产生少量恶臭气体，以臭气浓度表征；投料过程产生固废，主要为废包装物；产生运送物料噪声；年工作时间 600h；

2、拌料：使用拌料机和摇浆机进行均匀拌料，搅拌设备密闭，搅拌过程仅呼吸孔产生废气，主要为颗粒物、非甲烷总烃、TVOC、苯系物（苯乙烯）、臭气浓度；过程产生机械噪声；年工作时间 2400h。

3、成型：人工将拌料完成的树脂混合物料倒入成型模具中进行定型，完成定型后拆除模具，模具继续回用生产，成型模具均外购其他公司，此过程在常温下进行，产生废气和物料运输噪声，废气主要为非甲烷总烃、TVOC、苯系物（苯乙烯）、臭气浓度；成型模具定期更换产生废模具；年工作时间为 2400h。

4、打磨：由于成型模具非一体成型制造而成，连接处存在缝隙形成凸起的披锋，该部分需要人工用打磨机进行打磨平整，打磨过程会产生粉尘，打磨工位配套通风柜进行收集，经配套脉冲除尘器处理，以颗粒物表征；此过程产生机械噪声；年工作时间 300h。

5、清洗：约 20%工件使用清洗池进行人工清洗，洗去表面灰尘；约 80%工件人工置入自动清洗机中进行清洗，洗去表面灰尘，清洗均不添加药剂，清洗产生的废水通过三级沉淀池处理后

回用清洗过程，定期补充新鲜自来水，定期更换废水，此过程不产生废气，有清洗废水产生，产生机械噪声和工件运输噪声。工作时间 2400h。

6、风干：清洗后的工件摆放晾干区的架子上进行自然风干，此过程不产生废气，产生工件运输噪声，工作时间 2400h。

7、喷漆：人工使用喷枪对工件进行喷漆上色，此过程产生有机废气、臭气浓度和漆雾，漆雾以颗粒物表征，工作时间 2400h。

8、喷漆晾干：将上色后的音响外壳放置在晾干区进行喷漆晾干，晾干后进行组装生产，喷漆晾干过程产生废气，主要为非甲烷总烃、TVOC、臭气浓度，产生工件运输噪声，年工作时间 2400h。

9、组装：在人工装配流水线上，对音响外壳、太阳能板、电子配件、五金配件进行组装成品，主要为人工将太阳能板、电子配件在音响外壳对应位置使用五金配件（螺丝、螺母等）进行拧螺丝固定，并将电源线与对应接口接好，此过程不涉及使用胶水、焊接等工序，此过程不产生废气，产生噪声，产生废包装物，年工作时间 2400h。

2、项目产生的污染源及主要的污染工序

（1）废水

项目运营期产生的废水主要为生活污水、水喷淋废水、水帘柜废水、清洗废水。

（2）废气

项目运营期投料、拌料、成型、喷漆、喷漆晾干工序生产过程中会产生少量废气，主要污染物因子为非甲烷总烃、TVOC、苯系物（苯乙烯）、颗粒物和臭气浓度。项目打磨工序生产过程中会产生少量废气，主要污染因子颗粒物。

（3）噪声

项目运营期的噪声主要来源于打料机、摇浆机等设备运行噪声。

（4）固（液）体废物

项目运营期产生的主要固体废物为生活垃圾、一般固体废物（一般固废包装物、废脉冲滤芯、截留的粉尘、废模具、废水处理沉渣、配件残次品）、危险废物（废油桶、废油、含油废抹布及手套、废包装物、废活性炭、废滤渣和沉渣）。

四、项目变动情况说明

本项目建设性质、规模、地点、主要生产工艺、产品及规模和污染防治措施依照本项目环境影响报告表及批复建设，没有发生重大变动。

表三 主要污染源、污染物处理和排放

主要污染源、污染物处理和排放

本项目的主要污染源及污染物处理情况如下：

1 废水

(1) 生活污水

项目营运期间，生活污水产生量为 270t/a，经三级化粪池预处理后排入中山市东凤镇污水处理有限责任公司。



图 3-1 生活污水处理工艺流程图

(2) 生产废水

项目营运期间，生产废水产生量为 373.92t/a，经收集后定期委托给有废水处理能力的单位处理。



图 3-2 生产废水处理流程图

2 废气

(1) 打磨废气

项目打磨废气经通风柜收集经配套脉冲除尘器处理后以无组织形式排放。

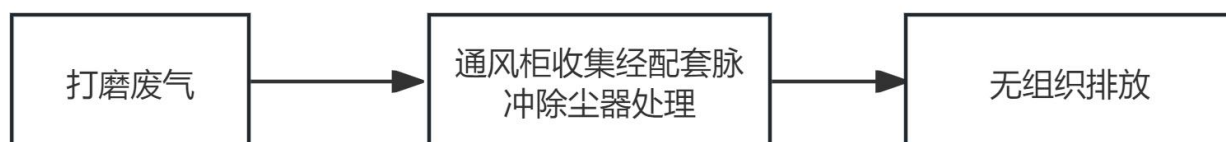
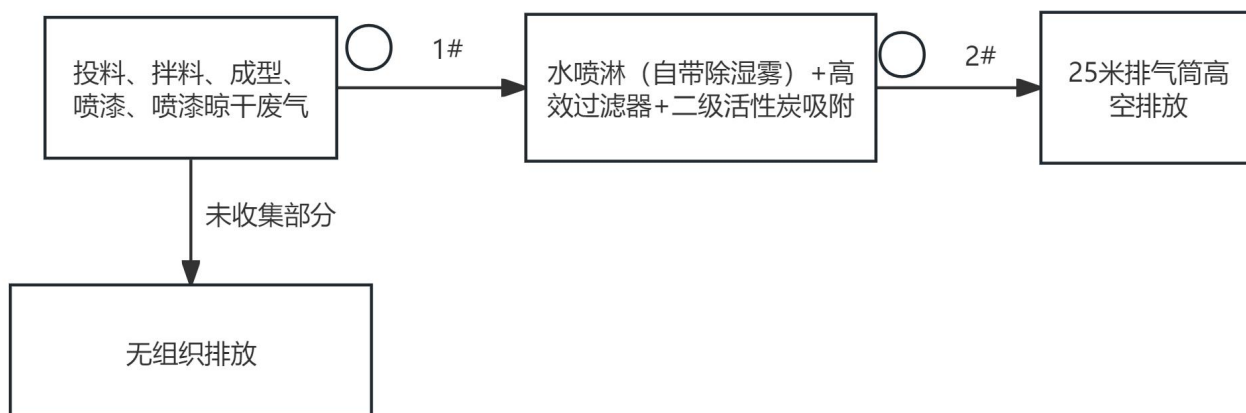


图 3-3 打磨废气处理工艺流程图

(2) 投料、拌料、成型、喷漆、喷漆晾干废气

项目投料、拌料、成型、喷漆、喷漆晾干废气经车间密闭负压收集，喷漆废气经水帘柜预处理，以上废气一并经水喷淋（自带除湿雾）+高效过滤器+二级活性炭吸附装置处理后，通过25米排气筒高空排放；未被收集部分废气以无组织方式排放。



备注：○1#表示废气进气口；

○2#表示废气排放口。

图 3-4 投料、拌料、成型、喷漆、喷漆晾干废气处理工艺流程图

3 噪声

项目运营期的噪声主要来源于打料机、摇浆机等设备运行噪声。

为了进一步优化周围声环境，减少噪声对周围环境的影响，建设单位采取的处理措施为：

（1）在设备采购过程中积极选用低噪声设备，同时对各类设备进行合理安装，从源头上降低噪声源的产生；

（2）对公司平面布局进行合理规划，将各类设备设施分散布设，通过拉大各作业设备间，尽可能降低噪声叠加影响；

（3）公司使用钢筋混凝土结构厂房，同时选用隔声性能优越的门窗设施，通过墙体及门窗设施良好的隔声降噪效果，有效降低设备噪声的传播；

（4）后期运营过程中将加强项目运营管理工作，合理安排作业时间，避免在中午（12:00-13:00）休息时段内使用高噪声设备设施进行作业，同时安排人员做好项目设备设施的日常运营维护、保养工作，确保作业设备处在良好工况下作业，避免不良工况下高噪声的产生。

4 固（液）体废物

项目运营期产生的主要固体废物为生活垃圾、一般固体废物（一般固废包装物、废脉冲滤芯、截留的粉尘、废模具、废水处理沉渣、配件残次品）、危险废物（废油桶、废油、含油废抹布及手套、废包装物、废活性炭、废滤渣和沉渣）。

本项目生活垃圾产生量2.25t/a，交环卫部门统一清运。

一般固废包装物产生量1.0909t/a、废脉冲滤芯产生量0.03t/a、截留的粉尘产生量0.0433t/a、废模具产生量0.1t/a、废水处理沉渣产生量6.84t/a、配件残次品产生量1.4728t/a交具有般固体废物处理能力的单位处理。

废油桶产生量0.001t/a、废油产生量0.01t/a、含油废抹布及手套产生量0.0055t/a、废包装物产生量4.6985t/a、废活性炭产生量33.0625t/a、废滤渣和沉渣产生量为13.0347t/a交由具有相关危险废物经营许可证单位处理。

项目各固体废物产生量及去向、处置措施见表 3-1。

表 3-1 固体废物产生量及去向、处置措施

| 固废名称 | 环评审批产生量 (t/a) | 项目验收实际产生量 (t/a) | 固废性质 | 处置措施 |
|----------|---------------|-----------------|------|---------------------|
| 生活垃圾 | 2.25 | 2.25 | 生活垃圾 | 环卫部门统一清运 |
| 一般固废包装物 | 1.0909 | 1.0909 | 一般固废 | 交具有般固体废物处理能力的单位处理 |
| 废脉冲滤芯 | 0.03 | 0.03 | | |
| 截留的粉尘 | 0.0433 | 0.0433 | | |
| 废模具 | 0.1 | 0.1 | | |
| 废水处理沉渣 | 6.84 | 6.84 | | |
| 配件残次品 | 1.4728 | 1.4728 | | |
| 废油桶 | 0.001 | 0.001 | 危险废物 | 交由具有相关危险废物经营许可证单位处理 |
| 废油 | 0.01 | 0.01 | | |
| 含油废抹布及手套 | 0.0055 | 0.0055 | | |
| 废包装物 | 4.6985 | 4.6985 | | |
| 废活性炭 | 33.0625 | 33.0625 | | |
| 废滤料和沉渣 | 13.0347 | 13.0347 | | |

表四 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：

1、环评主要结论

(1)、水环境影响评价结论

本项目生活污水经三级化粪池处理后，满足广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准的要求，通过市政污水管道排入中山市东凤镇污水处理有限责任公司进行深度处理。

本项目生产废水经收集后定期委托给有废水处理能力的单位处理。

项目产生的废水经以上措施处理后，不会对周围环境及纳污水体造成明显的不良影响。

(2)、环境空气影响评价结论

本项目打磨工序废气主要污染物为颗粒物，经通风柜收集经配套脉冲除尘器处理后无组织排放；投料、拌料、成型、喷漆、喷漆晾干工序废气产生的主要污染物为非甲烷总烃、TVOC、苯系物（苯乙烯）、颗粒物、臭气浓度，投料、拌料、成型、喷漆、喷漆晾干废气车间密闭负压收集，喷漆废气经水帘柜预处理，以上废气一并经水喷淋（自带除湿雾）+高效过滤器+二级活性炭吸附装置处理后由1根25m排气筒排放，有组织排放的非甲烷总烃、TVOC、苯系物（苯乙烯）可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；颗粒物达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准限值；臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2排气筒恶臭污染物排放限值；项目未被收集的废气以无组织排放，无组织排放的非甲烷总烃、颗粒物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）无组织排放监控浓度限值；无组织排放的苯乙烯、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表1无组织排放标准。

本项目厂区内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）中表3厂区内VOCs无组织排放限值。

(3)、声环境影响评价结论

项目噪声主要为打料机、摇浆机等设备运行噪声，噪声通采取有效的隔音、降噪措施，合理安排工作时间，合理布局，加强对设备维护维修，合理选择运输路线，项目厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准的要求。

(4)、固体废物影响评价结论

本项目生活垃圾交由环卫部门统一清运。生活垃圾必须按照指定地点堆放在生活垃圾堆放点，由环卫部门清理运走，并对堆放点进行定期的清洁消毒，杀灭害虫，以净化周围卫生与环境。

本项目所产生的一般工业固废主要包括一般固废包装物、废脉冲滤芯、截留的粉尘、废模具、废水处理沉渣、配件残次品，收集后交由一般工业固废处理能力的单位处理。

本项目所产的危险废物主要包括废油桶、废油、含油废抹布及手套、废包装物、废活性炭、废滤渣和沉渣，分类收集后暂存于危废暂存区，定期交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

采取以上措施后，该建设项目产生的固体废物不会对周围环境产生影响。

2、审批部门审批决定

（一）根据《报告表》所列情况，该项目营运期产生生产废水 373.92 吨/年（水喷淋废水 11.52 吨/年、水帘柜废水 9.6 吨/年、清洗废水 352.8 吨/年），生活污水 0.9 吨/日（270 吨年）。

生产废水委托给具备相关废水处理能力机构转移处理。

生活污水经处理达标后排入市政污水管道。若不能确保将生活污水纳入城镇污水处理厂处理，则生活污水污染物排放执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准或《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的水污染物排放标准一级标准 B 标准的较严者；在确保将生活污水纳入城镇污水处理厂处理的前提下，生活污水污染物排放执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准。

禁止私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物，且废水的处理处置须符合该项目环境影响报告表提出的控制要求。

（二）根据《报告表》所列情况，该项目营运期排放喷漆、喷漆后晾干工序废气（控制项目为颗粒物、非甲烷总烃、TVOC 和臭气浓度），投料、拌料、成型工序废气（控制项目为颗粒物、非甲烷总烃、TVOC、苯系物（苯乙烯）和臭气浓度），打磨工序废气（控制项目为颗粒物）。

该项目须按照《报告表》所列，废气无组织排放须从严控制，可以实现有效收集有组织排放的废气须以有组织方式排放。

喷漆、喷漆后晾干工序废气污染物颗粒物排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准，非甲烷总烃、TVOC 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，臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 排气筒恶臭污染物排放限值；

投料、拌料、成型工序废气污染物颗粒物排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准，非甲烷总烃、TVOC 和苯系物（苯乙烯）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，臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 排气筒恶臭污染物排放限值；

打磨工序废气污染物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监控浓度限值；

厂界非甲烷总烃、颗粒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监控浓度限值，苯乙烯、臭气浓度无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值；

厂区内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》（DB44/2367-2022）中表3厂区内VOCs无组织排放限值。

大气污染治理工程的设计、施工、运行管理等须符合《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）等大气污染治理工程技术规范要求，其中工业有机废气吸附法治理工程的设计、施工、运行管理等须符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-013）、《关于加强挥发性有机物污染控制工作指导意见》要求。

（三）该项目营运期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

（四）根据《报告表》所列情况，该项目营运期产生废油桶（废机油桶）、废油（废机油）、含油废抹布及手套、废包装物（废不饱和聚酯树脂桶、废固化剂桶、废水性漆桶）、废活性炭、废滤芯和沉渣等危险废物。

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

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

一般工业固体废物贮存设施的建设和运行管理须符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。

（五）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。项目搬迁前未获得挥发性有机物总量控制指标，搬迁工程新增挥发性有机物排放量1.7976吨/年；营运期大气污染物挥发性有机物排放总量不得大于1.7976吨/年。（六）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。

（六）项目环保投资应纳入工程投资概算并予以落实。

（七）若《报告表》经批准后，建设项目的性质、规模、地点，采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，该项目应当重新报批建设项目的环评文件。

项目环评及批复要求的环保设施和措施的落实情况见表 4-1。

表 4-1 环评报告表及批复要求的环保设施和措施落实情况

| 序号 | 环评报告表及批复要求 | 实际建设及落实情况 |
|----|--|--|
| 1 | <p>根据《报告表》所列情况，该项目营运期产生生产废水 373.92 吨/年（水喷淋废水 11.52 吨/年、水帘柜废水 9.6 吨/年、清洗废水 352.8 吨/年），生活污水 0.9 吨/日（270 吨年）。</p> <p>生产废水委托给具备相关废水处理能力机构转移处理。</p> <p>生活污水经处理达标后排入市政污水管道。若不能确保将生活污水纳入城镇污水处理厂处理，则生活污水污染物排放执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准或《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的水污染物排放标准一级标准 B 标准的较严者；在确保将生活污水纳入城镇污水处理厂处理的前提下，生活污水污染物排放执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准。</p> <p>禁止私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物，且废水的处理处置须符合该项目环境影响报告表提出的控制要求。</p> | <p>已落实。</p> <p>生活污水（270t/a）经三级化粪池预处理后通过市政污水管道排入中山市东凤镇污水处理有限责任公司进行深度处理。</p> <p>生产废水经收集后委托中山市黄圃食品工业园污水处理有限公司进行转移处理，不外排。</p> <p>验收监测结果显示，监测期间，项目生活污水排放口中化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物的排放浓度均符合广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准的要求。</p> |
| 2 | <p>根据《报告表》所列情况，该项目营运期排放喷漆、喷漆后晾干于工序废气（控制项目为颗粒物、非甲烷总烃、TVOC 和臭气浓度），投料、拌料、成型工序废气（控制项目为颗粒物、非甲烷总烃、TVOC、苯系物（苯乙烯）和臭气浓度），打磨工序废气（控制项目为颗粒物）。</p> <p>该项目须按照《报告表》所列，废气无组织排放须从严控制，可以实现有效收集有组织排放的废气须以有组织方式排放。</p> <p>喷漆、喷漆后晾干工序废气污染物颗粒物排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准，非甲烷总烃、TVOC 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，臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 排气筒恶臭污染物排放限值；</p> <p>投料、拌料、成型工序废气污染物颗粒物排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准，非甲烷总烃、TVOC 和苯系物（苯乙烯）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，臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 排气筒恶臭污染物排放限值；</p> <p>打磨工序废气污染物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监控浓度限值；</p> | <p>已落实。</p> <p>项目运营期产生的废气主要为投料、拌料、成型、喷漆、喷漆晾干、打磨工序废气。</p> <p>投料、拌料、成型、喷漆、喷漆晾干工序废气经车间密闭负压收集，喷漆废气经水帘柜预处理，以上废气一并经水喷淋（自带除湿雾）+高效过滤器+二级活性炭吸附装置处理后由 1 根 25m 排气筒排放。打磨工序废气经通风柜收集经配套脉冲除尘器处理后无组织排放。</p> <p>验收监测期间，投料、拌料、成型、喷漆、喷漆晾干工序废气排放口中非甲烷总烃、TVOC、苯系物（苯乙烯）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，颗粒物符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准限值，臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 排气筒恶臭污染物排放限值的要求。</p> <p>验收监测结果显示，厂界无组织排放的非甲烷总烃、颗粒物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；苯乙烯、臭气浓度无组织排放达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 无组织排放标准；厂区内非甲烷总烃符合广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值的要求。</p> |

| | | |
|---|--|---|
| | <p>厂界非甲烷总烃、颗粒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监控浓度限值,苯乙烯、臭气浓度无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值;</p> <p>厂区内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》(DB44/2367-2022)中表3厂区内VOCs无组织排放限值。</p> <p>大气污染治理工程的设计、施工、运行管理等须符合《大气污染治理工程技术导则》(HJ2000-2010)等大气污染治理工程技术规范要求,其中工业有机废气吸附法治理工程的设计、施工、运行管理等须符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-013)、《关于加强挥发性有机物污染控制工作指导意见》要求。</p> | |
| 3 | <p>该项目营运期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。</p> | <p>已落实。</p> <p>项目运营期的噪声主要来源于打料机、摇浆机等设备运行噪声。</p> <p>为了进一步优化周围声环境,减少噪声对周围环境的影响,建设单位采取的处理措施为:</p> <p>(1)在设备采购过程中积极选用低噪声设备,同时对各类设备进行合理安装,从源头上降低噪声源的产生;</p> <p>(2)对公司平面布局进行合理规划,将各类设备设施分散布设,通过拉大各作业设备间,尽可能降低噪声叠加影响;</p> <p>(3)公司使用钢筋混凝土结构厂房,同时选用隔声性能优越的门窗设施,通过墙体及门窗设施良好的隔声降噪效果,有效降低设备噪声的传播;</p> <p>(4)后期运营过程中将加强项目运营管理工作,合理安排作业时间,避免在中午(12:00-13:00)休息时段内使用高噪声设备设施进行作业,同时安排人员做好项目设备设施的日常运营维护、保养工作,确保作业设备处在良好工况下作业,避免不良工况下高噪声的产生。</p> <p>验收监测结果显示,监测期间,项目厂界四周噪声监测点昼间噪声值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准的要求。</p> |
| 4 | <p>根据《报告表》所列情况,该项目营运期产生废油桶(废机油桶)、废油(废机油)、含油废抹布及手套、废包装物(废不饱和聚酯树脂桶、废固化剂桶、废水性漆桶)、废活性炭、废滤芯和沉渣等危险废物。</p> <p>对固体废物的管理须符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》相关规定,其中对危险废物的管理须符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中危险废物污染环境防治的特别规定。</p> <p>危险废物贮存设施的建设和运行管理须符合</p> | <p>已落实。</p> <p>项目运营期产生的主要固体废物为生活垃圾、一般固体废物(一般固废包装物、废脉冲滤芯、截留的粉尘、废模具、废水处理沉渣、配件残次品)、危险废物(废油桶、废油、含油废抹布及手套、废包装物、废活性炭、废滤渣和沉渣)。</p> <p>本项目生活垃圾产生量2.25t/a,交环卫部门统一清运。</p> <p>项目一般固废包装物产生量1.0909t/a、废脉冲滤芯产生量0.03t/a、截留的粉尘产生量0.0433t/a、废模具产生量0.1t/a、废水处理沉渣产生量6.84t/a、</p> |

| | | |
|---|---|---|
| | <p>《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)及原环境保护部《关于发布〈一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准〉(GB18599-2001)等3项国家污染物控制标准修改单的公告》中相关规定。</p> <p>一般工业固体废物贮存设施的建设和运行管理须符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。</p> | <p>配件残次品产生量1.4728t/a, 交具有一般固体废物处理能力的单位处理。</p> <p>项目废油桶产生量0.001t/a、废油产生量0.01t/a、含油废抹布及手套产生量0.0055t/a、废包装物产生量4.6985t/a、废活性炭产生量33.0625t/a、废滤渣和沉渣产生量为13.0347t/a交由具有相关危险废物经营许可证单位处理。</p> |
| 5 | <p>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。</p> | <p>已落实。</p> <p>项目已制定并落实有效的环境风险防范措施, 取得了《企业事业单位突发环境事件应急预案备案表》(备案号: 442000-2026-06459)。</p> |
| 6 | <p>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, 项目新增挥发性有机物排放量 1.7976 吨/年; 项目挥发性有机物排放量不得大于 1.7976 吨/年。</p> | <p>已落实。</p> <p>根据计算结果可知, 项目挥发性有机物总量为 0.4224t/a, 符合中(风)环建表(2025)0082号“该项目建成后挥发性有机物不得大于 1.7976 吨/年的要求。</p> |

表五 质量控制

验收监测质量保证及质量控制

5.1 监测分析过程中的质量保证和质量控制

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

（1） 所有参加监测采样和分析人员必须持证上岗。

（2） 严格按照验收监测方案的要求开展监测工作。

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

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

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

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

（7） 监测数据和报告执行三级审核制度。

（8） 实验室对同一批次水样分析不少于 10%的平行样；对于可以得到标准样品或质控样品的项目，在分析同一批次样品时候增加质控样品分析；对无标准样品或质控样品的项目，在分析时增加空白分析、重复检测等质量控制手段。

（9） 噪声测量前、后在测量现场用标准声源对噪声仪进行校准，测量前、后校准示值偏差不得大于 0.5dB（A）。

（10） 气体监测分析过程中，采样器在进入现场前对采样器流量计、流速计等进行校核，监测分析仪在测试前按监测因子分别用标准气体和流量计及对其进行校核（标定），在测试时应保证其前后校准值相对误差在 5%以内。

。

续表五 质量控制

5.2 检测方法、使用仪器及方法检出限如下。

表 5-1 检测分析方法、使用仪器及检出限一览表

| 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 值的测定 电极法》 HJ 1147-2020 | 实验室 pH 计/ PHS-3E | 0~14 |
| | 化学需氧量 | 《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 HJ 828-2017 | 酸式滴定管 50mL | 4mg/L |
| | 五日生化需氧量 | 《水质 五日生化需氧量（BOD5）的测定 稀释 与接种法》 HJ 505-2009 | 生化培养箱 /LRH-150F | 0.5mg/L |
| | 悬浮物 | 《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB/T 11901-1989 | 电子天平/ PX224ZH | 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-6000T | 0.025mg/L |
| | 动植物油 | 《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光 光度法》 HJ 637-2018 | 红外测油仪 /MAI-50G | 0.06mg/L |
| 有组织 废气 | 非甲烷总烃 | 《固定污染源废气总烃、甲烷和非甲烷总烃的 测定气相色谱法》 HJ 38-2017 | 气相色谱仪 /GC9790II | 0.07mg/m ³ （以碳计） |
| | 苯乙烯 | 《固定污染源废气 苯系物的测定 气袋采样- 直接进样-气相色谱法》 HJ 1261-2022 | 气相色谱仪 /GC9790II | 0.6mg/m ³ |
| | 颗粒物 | 《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量 法》 HJ 836-2017 | 电子天平 /AUW120D | 1.0mg/m ³ |
| | 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 | / | 10（无量纲） |
| 无组织 废气 | 颗粒物 | 《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》 HJ 1263-2022 | 电子天平 /PX224ZH | 0.007mg/m ³ |
| | 苯乙烯 | 《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 /GC9790II | 5×10 ⁻⁴ mg/m ³ |
| | 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 | / | 10（无量纲） |
| | 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 /GC9790II | 0.07mg/m ³ （以碳计） |
| 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 | 多功能声级计 /AWA5688 | — |

5.3 采样、检测人员能力

参加本项目实验室检测人员和采样人员经过培训，考核合格，授权上岗，确保人员的专业技术能力满足项目需求。

续表五 质量控制

5.4 主要仪器设备一览表

所使用的仪器定期送往计量部门检定/校准，检定/校准结果均符合使用要求，并在结果的有效期内使用。

5.5 废气监测分析过程中的质量保证和质量控制

1、废气采样和分析方法遵循《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）和《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）的要求进行。

2、各采样器在进入现场前应对其流量进行校准，保证其采样流量的准确，其校准结果见表 5-5-1，废气质控表见 5-5-2。

表 5-5-1 采样仪器流量校准结果

| 校准日期 | 仪器名称及型号 | 仪器编号 | 设定流量 (mL/min) | 测量值 (mL/min) | 示值偏差 (%) | 允许示值偏差 (%) | 合格与否 |
|---|-------------------|------------|------------------|-----------------|-------------|---------------|------|
| 2026.02.25 | 环境空气综合采样器 DL-6200 | SZT-XC-249 | 100.0 | 99.1 | -0.9 | ±2 | 合格 |
| | 环境空气综合采样器 DL-6200 | SZT-XC-250 | 100.0 | 99.3 | -0.7 | ±2 | 合格 |
| | 环境空气综合采样器 DL-6200 | SZT-XC-251 | 100.0 | 99.7 | -0.3 | ±2 | 合格 |
| | 环境空气综合采样器 DL-6200 | SZT-XC-252 | 100.0 | 99.4 | -0.6 | ±2 | 合格 |
| 2026.02.26 | 环境空气综合采样器 DL-6200 | SZT-XC-249 | 100.0 | 99.9 | -0.1 | ±2 | 合格 |
| | 环境空气综合采样器 DL-6200 | SZT-XC-250 | 100.0 | 99.5 | -0.5 | ±2 | 合格 |
| | 环境空气综合采样器 DL-6200 | SZT-XC-251 | 100.0 | 99.0 | -1.0 | ±2 | 合格 |
| | 环境空气综合采样器 DL-6200 | SZT-XC-252 | 100.0 | 99.7 | -0.3 | ±2 | 合格 |
| 流量校准仪器名称及型号：便携式综合校准仪 MH4031 型 编号：SZT-XC-077 | | | | | | | |

5.6 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《水和废水监测分析方法》（第四版 增补版）和《污水监测技术规范》（HJ91.1-2019）的要求进行。水样采样期间，采集平行双样，并采用合适的容器和固定措施（如添加固定剂、冷藏等）防止样品污染和变质，实验室采用平行样分析质控样分析等质控措施。该项目废水质见表 5-6-1。

表 5-6-1 废水质控一览表

| 采样日期 | 检测项目 | 全程序空白 | | 实验室空白 | | 现场平行 | | 实验平行 | | 标样分析 | | 加标回收 | |
|------|------|----------------|------|----------------|------|-------------|------|-------------|------|-------------|------|--------------|------|
| | | 检测结果 (mg/L) | 结果判定 | 检测结果 (mg/L) | 结果判定 | 相对偏差 (%) | 结果判定 | 相对偏差 (%) | 结果判定 | 相对误差 (%) | 结果判定 | 加标回收率 (%) | 结果判定 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|------------|---------|--------|----|--------|----|-----|----|-----|----|-----|----|---|---|
| 2026.02.25 | pH 值 | / | / | / | / | 0.0 | 合格 | / | / | 0.0 | 合格 | / | / |
| | 化学需氧量 | 4L | 合格 | 4L | 合格 | 1.2 | 合格 | 0.2 | 合格 | 0.8 | 合格 | / | / |
| | 五日生化需氧量 | / | 合格 | 0.5L | 合格 | / | 合格 | / | 合格 | 0.5 | 合格 | / | / |
| | 悬浮物 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| | 氨氮 | 0.025L | 合格 | 0.025L | 合格 | 0.0 | 合格 | 0.1 | 合格 | 2.7 | 合格 | / | / |
| | 动植物油 | 0.06L | 合格 | 0.06L | 合格 | / | 合格 | / | 合格 | 0.1 | 合格 | / | / |
| 2026.02.26 | pH 值 | / | / | / | / | 0.7 | 合格 | / | / | 0.1 | 合格 | / | / |
| | 化学需氧量 | 4L | 合格 | 4L | 合格 | 0.5 | 合格 | 0.2 | 合格 | 1.3 | 合格 | / | / |
| | 五日生化需氧量 | / | 合格 | 0.5L | 合格 | / | 合格 | / | 合格 | 0.9 | 合格 | / | / |
| | 悬浮物 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| | 氨氮 | 0.025L | 合格 | 0.025L | 合格 | 0.0 | 合格 | 0.2 | 合格 | 0.0 | 合格 | / | / |
| | 动植物油 | 0.06L | 合格 | 0.06L | 合格 | / | 合格 | / | 合格 | 0.2 | 合格 | / | / |

备注：当检测结果未检出或低于检出限时，以“检出限+L”表示。

5.7 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

声级计使用前后均按要求用声校准器进行校准，测量前后仪器的示值偏差不得大于 $\pm 0.5\text{dB}$ （A），否则测量无效。该项目噪声质控见表 5-7-1。

表 5-7-1 噪声仪器测量前、后校准结果一览表

| 日期 | 声级计型号及编号 | 校准器编号及标准值 | 检测前校准值 | 校准示值偏差 | 是否合格 | 检测后校准值 | 校准示值偏差 | 是否合格 |
|------------|------------------------------------|--|--------|--------|------|--------|--------|------|
| 2026.02.25 | 多功能声级计/ AWA5688 (SZT-XC-063) | 声校准器 /AWA6022A (SZT-XC-087) /94.0 | 94.2 | 0.2 | 合格 | 93.9 | -0.1 | 合格 |
| 2026.02.26 | 多功能声级计/ AWA5688 (SZT-XC-063) | 声校准器 /AWA6022A (SZT-XC-087) /94.0 | 94.1 | 0.1 | 合格 | 94.1 | 0.1 | 合格 |

5.8 样品的采集

依据 GB31572-2015《合成树脂工业污染物排放标准》、HJ/T 55-2000《大气污染物无组织排放监测技术导则》、HJ 905-2017《恶臭污染环境监测技术规范》和 GB 12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》等的相关要求进行采样，结果如下：

1、采样方案的内容及过程记录表完整，采样点与布点方案一致；

2、保留采样记录单及现场照片，样品采集位置、采集设备、采集方式满足相关技术规定要求；

3、样品重量和数量、样品标签、容器材质、保存条件、保护剂、采集过程现场照片等记录满足相关技术规定要求；

4、采样分析系统在采样前进行气路检查、流量校准，保证整个采样过程中分析系统的气密性和计量准确性

5、多功能声级计按 GB 12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》、GB 3096-2008《声环境质量标准》规定，用标准声源进行校准，检量前后仪器示值偏差不大于 0.5dB；

6、现场采样各环节操作满足 HJ/T 55-2000《大气污染物无组织排放监测技术导则》、HJ 905-2017《恶臭污染环境监测技术规范》和 GB 12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》等的相关要求。

表六 监测内容

1 监测工况

我公司于 2026 年 2 月 25 日~26 日对中山市声艺宝声光科技有限公司年产太阳能花园音响 24 万套迁建项目开展了竣工环境保护验收监测工作。验收监测期间，该项目生产工况稳定，各环保处理设施运行正常，2026 年 2 月 25 日~26 日生产工况为 81%~91.3%，生产负荷情况详见表 6-1。

表 6-1 验收监测期间生产负荷

| 监测日期 | 产品名称 | 设计日产量/（套/天） | 实际日产量/（套/天） | 生产负荷 |
|-----------|---------|-------------|-------------|-------|
| 2026.2.25 | 太阳能花园音响 | 800 | 730 | 91.3% |
| 2026.2.26 | 太阳能花园音响 | 800 | 705 | 88.1% |

2 检测期间气象参数

项目检测期间气象参数见下表 6-2。

表 6-2 气象参数

| 样品类别 | 日期 | 频次 | 气温(°C) | 气压(kPa) | 风向 | 风速(m/s) | 天气状况 |
|------------------|------------|-----|--------|---------|----|---------|------|
| 厂界无组织废气上风向参照点 A1 | 2026.02.25 | 第一次 | 24.9 | 101.44 | 北 | 2.3 | 晴 |
| | | 第二次 | 25.1 | 101.42 | 北 | 2.4 | 晴 |
| | | 第三次 | 24.7 | 101.47 | 北 | 2.5 | 晴 |
| | | 第四次 | 25.5 | 101.36 | 北 | 2.5 | 晴 |
| | 2026.02.26 | 第一次 | 26.4 | 101.13 | 北 | 2.3 | 晴 |
| | | 第二次 | 26.0 | 101.17 | 北 | 2.2 | 晴 |
| | | 第三次 | 26.7 | 101.05 | 北 | 2.0 | 晴 |
| | | 第四次 | 26.8 | 101.03 | 北 | 2.0 | 晴 |
| 厂界无组织废气下风向监控点 A2 | 2026.02.25 | 第一次 | 25.2 | 101.40 | 北 | 2.2 | 晴 |
| | | 第二次 | 24.8 | 101.45 | 北 | 2.4 | 晴 |
| | | 第三次 | 25.0 | 101.43 | 北 | 2.3 | 晴 |
| | | 第四次 | 25.2 | 101.39 | 北 | 2.3 | 晴 |
| | 2026.02.26 | 第一次 | 26.8 | 101.03 | 北 | 2.2 | 晴 |
| | | 第二次 | 26.3 | 101.15 | 北 | 2.3 | 晴 |
| | | 第三次 | 26.2 | 101.17 | 北 | 2.3 | 晴 |
| | | 第四次 | 27.0 | 101.01 | 北 | 2.0 | 晴 |
| 厂界无组织废气下风向监控点 A3 | 2026.02.25 | 第一次 | 25.0 | 101.43 | 北 | 2.1 | 晴 |
| | | 第二次 | 24.9 | 101.44 | 北 | 2.3 | 晴 |
| | | 第三次 | 25.1 | 101.42 | 北 | 2.1 | 晴 |

| | | | | | | | |
|--------------------------|------------|-----|------|--------|---|-----|---|
| | 2026.02.26 | 第四次 | 24.9 | 101.44 | 北 | 2.1 | 晴 |
| | | 第一次 | 26.6 | 101.07 | 北 | 2.1 | 晴 |
| | | 第二次 | 26.4 | 101.14 | 北 | 2.1 | 晴 |
| | | 第三次 | 26.4 | 101.13 | 北 | 2.1 | 晴 |
| | | 第四次 | 26.5 | 101.11 | 北 | 2.0 | 晴 |
| 厂界无组织 废气下风向 监控点 A4 | 2026.02.25 | 第一次 | 24.8 | 101.45 | 北 | 2.3 | 晴 |
| | | 第二次 | 24.5 | 101.49 | 北 | 2.4 | 晴 |
| | | 第三次 | 25.1 | 101.42 | 北 | 2.2 | 晴 |
| | | 第四次 | 25.1 | 101.41 | 北 | 2.2 | 晴 |
| | 2026.02.26 | 第一次 | 27.0 | 101.02 | 北 | 2.1 | 晴 |
| | | 第二次 | 26.6 | 101.06 | 北 | 2.3 | 晴 |
| | | 第三次 | 26.7 | 101.05 | 北 | 2.2 | 晴 |
| | | 第四次 | 26.3 | 101.09 | 北 | 2.3 | 晴 |
| 厂区内无组 织监控点处 A5 | 2026.02.25 | 第一次 | 25.3 | 101.39 | 北 | 2.2 | 晴 |
| | | 第二次 | 25.4 | 101.34 | 北 | 2.0 | 晴 |
| | | 第三次 | 25.3 | 101.38 | 北 | 2.1 | 晴 |
| | 2026.02.26 | 第一次 | 27.3 | 100.98 | 北 | 2.1 | 晴 |
| | | 第二次 | 27.5 | 100.96 | 北 | 1.9 | 晴 |
| | | 第三次 | 27.6 | 100.93 | 北 | 1.9 | 晴 |
| 噪声 | 2026.02.25 | 昼间 | 24.9 | 101.44 | 北 | 2.2 | 晴 |
| | 2026.02.26 | 昼间 | 26.9 | 101.03 | 北 | 2.0 | 晴 |

3 废气监测

2026年2月25日~26日，我公司对该项目进行验收监测，监测点位图见图6-1。

(1) 有组织废气监测

根据监测期间，在投料、拌料、成型、喷漆、喷漆晾干废气处理前和处理后各布设1个监测点位，详见表6-3。

表 6-3 有组织废气监测内容

| 检测点位 | 检测项目 | 采样频次 |
|-----------------------------------|-------|---------|
| 投料、拌料、成型、喷漆、喷漆晾干工序 废气处理前采样口 1# | 非甲烷总烃 | 3次/天，2天 |
| | 苯乙烯 | 3次/天，2天 |
| | 颗粒物 | 3次/天，2天 |
| | 臭气浓度 | 4次/天，2天 |

| | | |
|--------------------------------------|-------|----------|
| 投料、拌料、成型、喷漆、喷漆晾干工序 废气处理后排放口 DA001 | 非甲烷总烃 | 3次/天, 2天 |
| | 苯乙烯 | 3次/天, 2天 |
| | 颗粒物 | 3次/天, 2天 |
| | 臭气浓度 | 4次/天, 2天 |

(2) 无组织废气监测

监测期间, 在厂界上风向布设 1 个监测点位, 下风向布设 3 个监测点位, 厂区内布设 1 个监测点位, 进行无组织废气的监测, 详见表 6-4。

表 6-4 无组织废气监测内容

| 检测点位 | 检测项目 | 采样频次 |
|-------------------|-------|----------|
| 厂界无组织废气上风向参照点 A1 | 非甲烷总烃 | 3次/天, 2天 |
| | 颗粒物 | 3次/天, 2天 |
| | 苯乙烯 | 4次/天, 2天 |
| | 臭气浓度 | 4次/天, 2天 |
| 厂界无组织废气下风向监控点 A2 | 非甲烷总烃 | 3次/天, 2天 |
| | 颗粒物 | 3次/天, 2天 |
| | 苯乙烯 | 4次/天, 2天 |
| | 臭气浓度 | 4次/天, 2天 |
| 厂界无组织废气下风向监控点 A3 | 非甲烷总烃 | 3次/天, 2天 |
| | 颗粒物 | 3次/天, 2天 |
| | 苯乙烯 | 4次/天, 2天 |
| | 臭气浓度 | 4次/天, 2天 |
| 厂界无组织废气下风向监控点 A4 | 非甲烷总烃 | 3次/天, 2天 |
| | 颗粒物 | 3次/天, 2天 |
| | 苯乙烯 | 4次/天, 2天 |
| | 臭气浓度 | 4次/天, 2天 |
| 厂区内无组织监控点 1m 处 A5 | 非甲烷总烃 | 3次/天, 2天 |

4 废水监测

2026 年 2 月 25 日~26 日, 我公司对该项目进行验收监测, 监测点位图见图 6-1。

(1) 生活污水监测

验收监测期间，本次验收监测在项目生活污水处理后排放口设置 1 个监测点。详见表 6-5。

表 6-5 生活污水监测内容

| 检测点位 | 检测项目 | 采样频次 |
|---------------|---------|-----------|
| 生活污水处理后排放口 W1 | pH 值 | 4 次/天，2 天 |
| | 悬浮物 | 4 次/天，2 天 |
| | 化学需氧量 | 4 次/天，2 天 |
| | 五日生化需氧量 | 4 次/天，2 天 |
| | 氨氮 | 4 次/天，2 天 |
| | 动植物油 | 4 次/天，2 天 |

5 噪声监测

厂界噪声验收监测根据《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的规定，测点（即传声器位置）选在法定厂界外 1 米，高度距离地面 1.2 米以上处。本次验收监测共设 2 个噪声监测点，每天昼间监测 1 次，连续监测 2 天。噪声监测内容，详见表 6-6。

表 6-6 噪声监测内容

| 检测点位 | 检测项目 | 采样频次 |
|----------------|--------|-----------|
| 东南面厂界外 1 米处 1# | 噪声（昼间） | 1 次/天，2 天 |
| 东北面厂界外 1 米处 2# | 噪声（昼间） | 1 次/天，2 天 |

续表六 监测内容

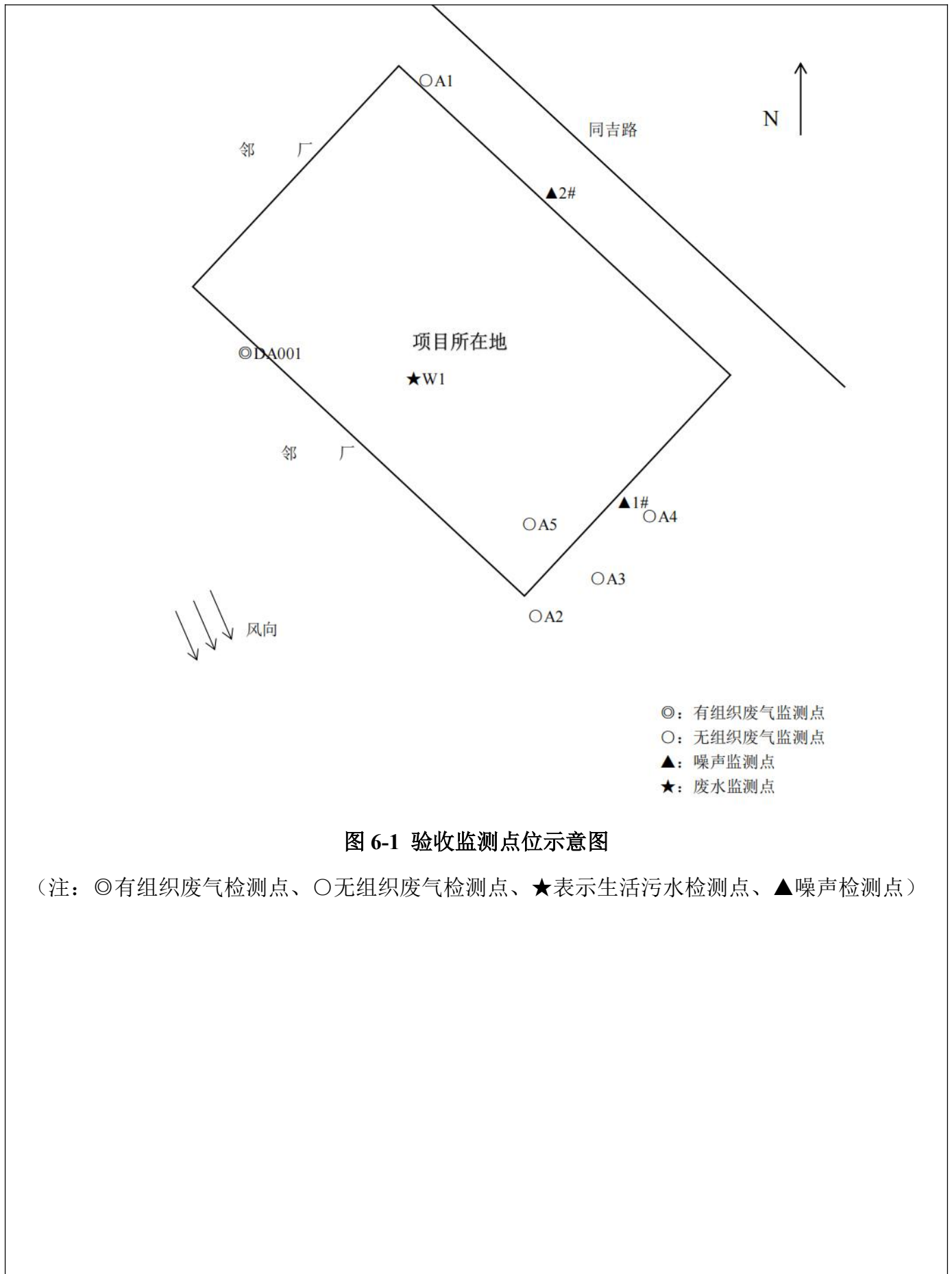


图 6-1 验收监测点位示意图

(注: \odot 有组织废气检测点、 \circ 无组织废气检测点、 \star 表示生活污水检测点、 \blacktriangle 噪声检测点)

表七 验收监测结果

1 废水监测结果及评价

生活污水监测结果详见表 7-1。

表 7-1 生活污水监测结果一览表（单位：浓度 mg/L，标明的除外）

| 监测点位 | 监测项目 | 采样日期 | 监测结果 | | | | 参考限值 | 结果评价 |
|---------------|---------------|------------|-------|-------|-------|-------|------|------|
| | | | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 第四次 | | |
| 生活污水处理后排放口 W1 | pH 值 (无量纲) | 2026.02.25 | 7.1 | 7.3 | 7.3 | 7.1 | 6-9 | 达标 |
| | 悬浮物 | | 86 | 74 | 86 | 82 | 400 | 达标 |
| | 化学需氧量 | | 201 | 205 | 204 | 199 | 500 | 达标 |
| | 五日生化需氧量 | | 76.4 | 67.6 | 61.2 | 69.8 | 300 | 达标 |
| | 氨氮 | | 4.073 | 4.209 | 4.387 | 4.040 | —— | —— |
| | 动植物油 | 2026.02.26 | 1.12 | 1.18 | 1.15 | 1.24 | 100 | 达标 |
| | pH 值 (无量纲) | | 7.3 | 6.9 | 7.2 | 6.9 | 6-9 | 达标 |
| | 悬浮物 | | 82 | 79 | 89 | 78 | 400 | 达标 |
| | 化学需氧量 | | 210 | 208 | 208 | 205 | 500 | 达标 |
| | 五日生化需氧量 | | 75.6 | 64.1 | 62.3 | 67.5 | 300 | 达标 |
| | 氨氮 | 4.229 | 4.078 | 4.014 | 4.293 | —— | —— | |
| | 动植物油 | 1.35 | 1.58 | 1.19 | 1.57 | 100 | 达标 | |

备注：1、样品状态均为：

2026.02.25：微黑、微臭、微浊、无浮油；

2026.02.26：微黑、微臭、微浊、无浮油。

2、治理设施及运行情况：三级化粪池，运行正常。

3、执行标准：广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44-26-2001）中第二时段三级标准。

监测结果表明：该项目验收监测期间，项目生活污水排放口中 pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物的排放浓度均符合广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准的要求。

续表七 验收监测结果

2 废气监测结果及评价

(1) 有组织废气监测结果

①项目投料、拌料、成型、喷漆、喷漆晾干废气有组织排放监测结果详见表 7-2、7-3。

表 7-2 投料、拌料、成型、喷漆、喷漆晾干废气有组织废气监测结果一览表 (1)

| 检测点位 | 检测项目 | | 检测结果 | | | | | | 标准限值 | 结果评价 |
|-------------------------------|----------------------------------|---------------------------|------------------|-------|-------|------------------|-------|-------|-------|------|
| | | | 采样日期: 2026.02.25 | | | 采样日期: 2026.02.26 | | | | |
| | | | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 第一次 | 第二次 | 第三次 | | |
| 投料、拌料、成型、喷漆、喷漆晾干工序废气处理前采样口 1# | 标干流量 (m ³ /h) | | 32120 | 34532 | 33981 | 34918 | 32916 | 30871 | —— | —— |
| | 非甲烷总烃 | 排放浓度 (mg/m ³) | 4.86 | 9.58 | 7.30 | 10.79 | 8.21 | 5.93 | —— | —— |
| | | 排放速率 (kg/h) | 0.156 | 0.331 | 0.248 | 0.377 | 0.270 | 0.183 | —— | —— |
| | 苯乙烯 | 排放浓度 (mg/m ³) | 24.8 | 25.3 | 26.1 | 21.9 | 26.5 | 28.2 | —— | —— |
| | | 排放速率 (kg/h) | 0.797 | 0.874 | 0.887 | 0.765 | 0.872 | 0.871 | —— | —— |
| | 颗粒物 | 排放浓度 (mg/m ³) | ND | ND | ND | ND | ND | ND | —— | —— |
| | | 排放速率 (kg/h) | 0.016 | 0.017 | 0.017 | 0.017 | 0.016 | 0.015 | —— | —— |
| | 投料、拌料、成型、喷漆、喷漆晾干工序废气处理后排放口 DA001 | 标干流量 (m ³ /h) | | 29110 | 31439 | 30721 | 33150 | 29792 | 28585 | —— |
| 非甲烷总烃 | | 排放浓度 (mg/m ³) | 1.83 | 3.04 | 2.58 | 3.51 | 2.89 | 1.67 | 80 | 达标 |
| | | 排放速率 (kg/h) | 0.053 | 0.096 | 0.079 | 0.116 | 0.086 | 0.048 | —— | —— |
| 苯乙烯 | | 排放浓度 (mg/m ³) | 6.2 | 5.5 | 7.3 | 5.9 | 7.7 | 6.8 | 40 | 达标 |
| | | 排放速率 (kg/h) | 0.180 | 0.173 | 0.224 | 0.196 | 0.229 | 0.194 | —— | —— |
| 颗粒物 | | 排放浓度 (mg/m ³) | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 120 | 达标 |
| | | 排放速率 (kg/h) | 0.015 | 0.016 | 0.015 | 0.017 | 0.015 | 0.014 | 5.95* | 达标 |
| 排气筒高度 | | | 25m | | | | | | | |

备注: 1、处理设施及运行状况: 喷漆废气经水帘柜预处理, 水喷淋+高效过滤器+二级活性炭吸附装置, 运行正常;

2、非甲烷总烃、苯乙烯的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) 第二时段二级排放标准。

3、“*”表示未高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上, 应按其高度对应的排放速率限值的 50%执行, 且按内插法计算排放速率。

4、“ND”表示检测结果低于检出限, 排放速率按 1/2 检出限计算。

5、由于国家未出台 TVOC 的检测方法, 故本项目未对 TVOC 进行监测。

表 7-2 投料、拌料、成型、喷漆、喷漆晾干废气有组织废气监测结果一览表（2）

| 检测点位 | 检测项目 | 检测结果 | | | | | | | | 标准 限值 | 结果 评价 |
|--|----------------------------|-----------------|-------|-------|-------|-----------------|-------|-------|-------|----------|----------|
| | | 采样日期：2026.02.25 | | | | 采样日期：2026.02.26 | | | | | |
| | | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 第四次 | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 第四次 | | |
| 投料、拌料、成型、 喷漆、喷漆晾干工 序废气处理前采 样口 1# | 标干流量（m ³ /h） | 32120 | 34532 | 33981 | 32376 | 34918 | 32916 | 30871 | 35244 | —— | —— |
| | 臭气浓度 （无量纲） | 369 | 549 | 478 | 416 | 478 | 549 | 630 | 724 | —— | —— |
| 投料、拌料、成型、 喷漆、喷漆晾干工 序废气处理后排 放口 DA001 | 标干流量（m ³ /h） | 29110 | 31439 | 30721 | 29465 | 33150 | 29792 | 28585 | 32106 | —— | —— |
| | 臭气浓度 （无量纲） | 199 | 229 | 269 | 229 | 269 | 309 | 354 | 354 | 6000 | 达标 |
| 排气筒高度 | | 25m | | | | | | | | | |

备注：1、处理设施及运行状况：喷漆废气经水帘柜预处理，水喷淋+高效过滤器+二级活性炭吸附装置，运行正常；

2、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限值。

监测结果表明：监测期间，项目投料、拌料、成型、喷漆、喷漆晾干废气排放口中非甲烷总烃、苯系物（苯乙烯）的排放浓度均符合广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值的要求，颗粒物符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准限值的要求，臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 排气筒恶臭污染物排放限值的要求。

(2) 无组织废气监测结果

无组织废气监测结果见表 7-4、7-5。

表 7-4 无组织废气检测结果一览表 (1)

| 检测点位 | 检测项目 | 检测结果 | | | | | | 标准 限值 | 评价 |
|----------------------|-------------------------------|-----------------|-------|-------|-----------------|-------|-------|----------|----|
| | | 采样日期：2026.02.25 | | | 采样日期：2026.02.26 | | | | |
| | | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 第一次 | 第二次 | 第三次 | | |
| 厂界无组织废气 上风向参照点 A1 | 非甲烷总烃 (mg/m ³) | 0.36 | 0.40 | 0.37 | 0.39 | 0.34 | 0.38 | —— | —— |
| 厂界无组织废气 下风向监控点 A2 | 非甲烷总烃 (mg/m ³) | 0.57 | 0.61 | 0.55 | 0.62 | 0.66 | 0.69 | 4.0 | 达标 |
| 厂界无组织废气 下风向监控点 A3 | 非甲烷总烃 (mg/m ³) | 0.49 | 0.53 | 0.56 | 0.59 | 0.51 | 0.57 | 4.0 | 达标 |
| 厂界无组织废气 下风向监控点 A4 | 非甲烷总烃 (mg/m ³) | 0.44 | 0.47 | 0.51 | 0.53 | 0.45 | 0.47 | 4.0 | 达标 |
| 厂界无组织废气 上风向参照点 A1 | 颗粒物 (mg/m ³) | 0.233 | 0.226 | 0.220 | 0.242 | 0.231 | 0.237 | —— | —— |
| 厂界无组织废气 下风向监控点 A2 | 颗粒物 (mg/m ³) | 0.372 | 0.357 | 0.365 | 0.386 | 0.368 | 0.379 | 1.0 | 达标 |
| 厂界无组织废气 下风向监控点 A3 | 颗粒物 (mg/m ³) | 0.388 | 0.369 | 0.374 | 0.363 | 0.355 | 0.367 | 1.0 | 达标 |
| 厂界无组织废气 下风向监控点 A4 | 颗粒物 (mg/m ³) | 0.307 | 0.293 | 0.289 | 0.314 | 0.296 | 0.302 | 1.0 | 达标 |
| 厂区内无组织监 控点处 A5 | 非甲烷总烃 (mg/m ³) | 1.15 | 1.09 | 1.01 | 1.12 | 0.98 | 1.17 | 6 | 达标 |
| | 非甲烷总烃 (mg/m ³) | 2.23 | 2.36 | 2.29 | 2.56 | 2.27 | 2.45 | 20 | 达标 |

备注：1、厂界非甲烷总烃、颗粒物执行《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011) 表 6 现有和新建企业厂界无组织排放限值和广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 表 2 第二时段无组织排放监控浓度限值较严值，总 VOCs 执行广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010) 表 3 无组织排放监控点浓度限值，炭黑尘执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 表 2 第二时段无组织排放监控浓度限值。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。

2、检测点位见检测点位图。

表 7-4 无组织废气检测结果一览表 (2)

| 检测点位 | 检测项目 | 检测结果 | | | | | | | | 标准 限值 | 结果 评价 |
|------|------|-----------------|-----|-----|-----|-----------------|-----|-----|-----|----------|----------|
| | | 采样日期：2026.02.25 | | | | 采样日期：2026.02.26 | | | | | |
| | | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 第四次 | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 第四次 | | |

| | | | | | | | | | | | | |
|------------------|--------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|----|
| 厂界无组织废气上风向参照点 A1 | 苯乙烯 (mg/m ³) | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | — | — |
| 厂界无组织废气下风向监控点 A2 | 苯乙烯 (mg/m ³) | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 0.06 | 达标 |
| 厂界无组织废气下风向监控点 A3 | 苯乙烯 (mg/m ³) | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 0.06 | 达标 |
| 厂界无组织废气下风向监控点 A4 | 苯乙烯 (mg/m ³) | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 0.06 | 达标 |
| 厂界无组织废气上风向参照点 A1 | 臭气浓度 (无量纲) | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | — | — |
| 厂界无组织废气下风向监控点 A2 | 臭气浓度 (无量纲) | 15 | 13 | 13 | 14 | 13 | 12 | 14 | 15 | 20 | 20 | 达标 |
| 厂界无组织废气下风向监控点 A3 | 臭气浓度 (无量纲) | 12 | 11 | 13 | 11 | 12 | 13 | 11 | 10 | 20 | 20 | 达标 |
| 厂界无组织废气下风向监控点 A4 | 臭气浓度 (无量纲) | 13 | 14 | 11 | 12 | 10 | 11 | 12 | 12 | 20 | 20 | 达标 |

备注：1、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；
2、“ND”表示检测结果低于方法检出限。
3、检测点位见检测点位图。

监测结果表明：该项目验收监测期间，项目厂界无组织排放的非甲烷总烃、颗粒物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）无组织排放监控浓度限值；苯乙烯、臭气浓度无组织排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 无组织排放标准。

厂区内非甲烷总烃符合广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值的要求。

续表七 验收监测结果

3 噪声监测结果及评价

噪声监测结果详见表 7-6。

表 7-6 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 |
|----------------|------|------|---------------------|---------------------|------------------------|----------|
| | | | 采样日期: 2026.02.25 | 采样日期: 2026.02.26 | | |
| 东南面厂界外 1 米处 1# | 昼间 | 工业 | 58.8 | 60.2 | 65 | 达标 |
| 东北面厂界外 1 米处 2# | 昼间 | 工业 | 59.7 | 58.3 | 65 | 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、项目西北面、西南面与邻厂共墙，故不在项目西北面、西南面布设监测点。

3、检测布点见检测点位图。

监测结果表明：项目东南面厂界外 1 米处 1#、项目东北面厂界外 1 米处 2#的昼间噪声监测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准的要求；厂界西北面、西南面与邻厂共用墙，故未检测。

续表七 验收监测结果

4 污染物排放总量核算结果分析

根据企业提供资料和验收期间监测结果核算，项目外排废气的非甲烷总烃的核算结果见表 7-7。

表 7-7 废气污染物排放总量核算结果

| 点位及因子 | | 两日平均 收集速率 (kg/h) | 两日平均排 放速率 (kg/h) | 污染物有组 织实际排放 量 (t/a) | 无组织排放 量 (t/a) | 废气年排放 总量 (t/a) | 中(凤)环建 表(2025)0082 号 (t/a) |
|-----------------------|-------|------------------------|------------------------|---------------------------|------------------|-------------------|----------------------------------|
| 投料、拌料、成型、喷漆、喷漆晾干废气排放口 | 非甲烷总烃 | 0.377 | 0.116 | 0.3104 | 0.1121 | 0.4224 | 1.7976 |

备注:

- 1、有组织年排放总量=两日最大排放速率÷平均生产工况×年作业时间×10⁻³，年工作为 2400 小时。
- 2、项目验收监测时平均生产工况为 89.7%；收集效率为 90%。

根据计算结果可知，项目大气污染物非甲烷总烃总量为为 0.4224 吨/年，满足环评批复挥发性有机化合物排放总量应控制在 1.7976 吨/年以内的要求。

表八 环保检查结果

1. 环境影响评价和环境保护“三同时”制度执行情况

本项目根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理办法》等相关法律法规的要求，进行了环境影响评价，履行了环境影响审批手续，有关档案资料齐全。工程建设中执行了环境保护“三同时”制度，做到环境保护设施和主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

本项目于2025年12月由中山市博纶环保工程有限公司完成了《中山市声艺宝声光科技有限公司年产太阳能花园音响24万套迁建项目环境影响报告表》的编制工作，中山市生态环境局以（中（凤）环建表（2025）0082号）文给予审批意见。

项目配套的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，环保审批手续齐全。

项目建设及调试期间未收到周边公众投诉，对周边环境均未造成不良影响。

2. 环保设施投资、建设、运行及维护情况

项目总投资200万元，环保设施投资共20万元，占总投资的10%；现项目已对生产过程中产生的废水、废气、噪声、固体废物进行治理。

3. 环境保护管理规章制度的建立及执行情况

该项目制定了《中山市声艺宝声光科技有限公司企业环保管理制度》，并按各规章制度要求管理执行。中山市声艺宝声光科技有限公司重视档案管理工作，设有专人管理，对环保相关文件资料进行归档，档案资料齐全。

4. 环境风险防范、突发环境事故应急措施

为有效防范环境风险事故发生，迅速、有效的处理可能发生的突发性环境风险事故，全面控制和消除污染，保障职工身心健康，确保环境安全，项目已按相关要求在中山市生态环境局进行工突发环境事件应急预案备案工作（备案编号：442000-2026-06459），该预案落实了应急机构职责、案预测与预警、报告方式、响应程序与协调内容。

5. 工业固（液）废物处置和回收利用情况

项目运营期产生的主要固体废物为生活垃圾、一般固体废物（一般固废包装物、废脉冲滤芯、截留的粉尘、废模具、废水处理沉渣、配件残次品）、危险废物（废油桶、废油、含油废抹布及手套、废包装物、废活性炭、废滤渣和沉渣）。

本项目生活垃圾产生量2.25t/a，交环卫部门统一清运。

项目一般固废包装物产生量1.0909t/a、废脉冲滤芯产生量0.03t/a、截留的粉尘产生量0.0433t/a、废模具产生量0.1t/a、废水处理沉渣产生量6.84t/a、配件残次品产生量1.4728t/a，交具有一般固体废物处理能力的单位处理。

项目废油桶产生量0.001t/a、废油产生量0.01t/a、含油废抹布及手套产生量0.0055t/a、废包装物产生量4.6985t/a、废活性炭产生量33.0625t/a、废滤渣和沉渣产生量为13.0347t/a交由具有相关危险废物经营许可证单位处理。

本项目设有危险废物贮存间、一般固废贮存区。危险废物贮存间地面做了水泥硬化处理和防渗措施，场地周边均设有围堰、拦堵墙，可防止渗漏液外溢，具备防风、防雨、防晒、防扬散、防渗漏功能。固体废物、危险废物的管理和贮存设施的建设符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）。

6.总结

综上所述，本项目已按环评及批复要求进行了环境保护设施建设，根据监测结果及环保检查可满足相关环境排放标准要求。

表九 验收监测结论及建议

1. 监测工况

验收监测期间，建设项目各工序正常运行，工况稳定，2026年2月25日~26日生产工况为88.1%~91.3%。

2. 废水

验收监测期间，项目生活污水排放口中pH值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物的排放浓度均符合广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准的要求。

3. 废气

验收监测期间，项目投料、拌料、成型、喷漆、喷漆晾干废气排放口中非甲烷总烃、苯系物（苯乙烯）的排放浓度均符合广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值的要求，颗粒物符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准限值，臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表2排气筒恶臭污染物排放限值的要求。

验收监测期间，项目厂界无组织排放的非甲烷总烃、颗粒物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）无组织排放监控浓度限值；苯乙烯、臭气浓度无组织排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表1无组织排放标准。

验收监测期间，厂区内非甲烷总烃符合广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表3厂区内VOCs无组织排放限值的要求。

4. 噪声

验收监测期间，项目东南面厂界外1米处1#、项目东北面厂界外1米处2#的昼间噪声监测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准的要求；厂界西北面、西南面与邻厂共用墙，故未检测。

5. 固（液）体废物

验收监测期间，一般固体废物交具有一般固体废物处理能力的单位处理；危险废物收集暂存后交由具有相关危险废物经营许可证单位处理。

本项目设有危险废物贮存间、一般固废贮存区。危险废物贮存间地面做了水泥硬化处理和防渗措施，场地周边均设有围堰、拦堵墙，可防止渗漏液外溢，具备防风、防雨、防晒、防扬散、防渗漏功能。固体废物、危险废物的管理和贮存设施的建设符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）。

6. 污染物排放总量

根据监测结果可知，项目大气污染物非甲烷总烃总量为 0.4224t/a，符合中（凤）环建表〔2025〕0082 号“项目挥发性有机物排放量不得大于 1.7976 吨/年”的要求。

7. 建议

- ①切实做好环保治理设施的日常维护和定期检查工作，维持设施的稳定运行，确保治理效果；
- ②该单位必须自觉接受环保部门的监督管理和监测，完善和规范现场监测条件；
- ③建议企业加强环境管理，加强工人岗位技术培训和培训，提高环保意识，完善污染治理设施，保证污染物处理效率，确保各项污染物达标排放。

表十 现场采样照片

| | | |
|---|---|--|
|  <p>广东省中山市和穗二路49号靠近黄品锡工业厂房 经纬度: 22.599593,113.417019</p> |  <p>广东省中山市同吉路18号之2靠近黄品锡工业厂房 经纬度: 22.599593,113.417019</p> |  <p>广东省中山市同吉路18号之2靠近黄品锡工业厂房 经纬度: 22.599593,113.417019</p> |
| <p>生活污水处理后排放口 W1</p> | <p>投料、拌料、成型、喷漆、喷漆晾干工序废气处理前采样口 1#</p> | <p>投料、拌料、成型、喷漆、喷漆晾干工序废气处理后排放口 DA001</p> |
|  <p>广东省中山市同吉路51号靠近黄品锡工业厂房 经纬度: 22.599593,113.417019</p> |  |  <p>广东省中山市和穗二路51号靠近黄品锡工业厂房 经纬度: 22.599593,113.417019</p> |
| <p>厂界上风向参照点 A1</p> | <p>厂界下风向监控点 A2</p> | <p>厂界下风向监控点 A3</p> |



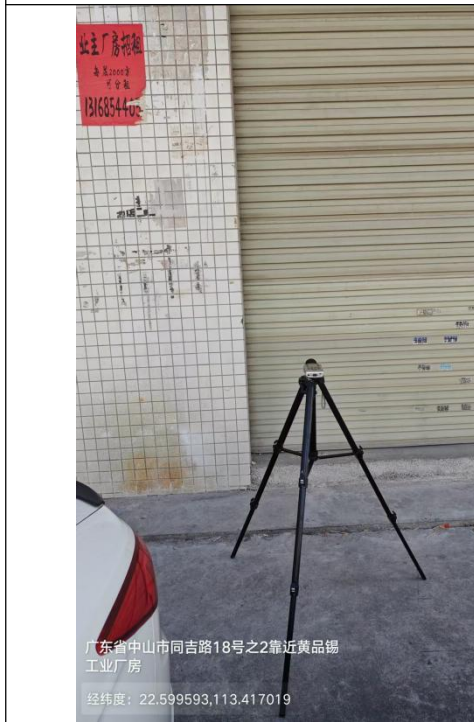
厂界下风向监控点 A4



厂区内监控点 A5



东南面厂界外 1 米处 1#



东北面厂界外 1 米处 2#

/

/

表十一 附件

- (1) 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表；
- (2) 营业执照；
- (3) 《中山市生态环境局关于<中山市声艺宝声光科技有限公司年产太阳能花园音响 24 万套迁建项目环境影响报告表>的批复，中（凤）环建表〔2025〕0082 号；
- (4) 投资概况说明；
- (5) 建设项目竣工环保验收自查表；
- (6) 固定污染源排污登记回执；
- (7) 建设项目竣工环境保护验收监测委托书；
- (8) 建设单位验收监测期间工况说明；
- (9) 生活污水纳污证明；
- (10) 废气治理方案；
- (11) 噪声治理方案；
- (12) 工业废水转移服务合同；
- (13) 危险废物处理服务合同；
- (14) 固体废物处理情况说明；
- (15) 中山市声艺宝声光科技有限公司企业环保管理制度；
- (16) 企业事业单位突发环境事件应急预案备案表；
- (17) 中山市声艺宝声光科技有限公司年产太阳能花园音响 24 万套迁建项目检测报告。

附表

填表单位（盖

| | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------|---------------|-------------|---|------|----|---|---|--------|---|---|--------|-------|-----------------------|---------|
| 建设项目 | 项目名称 | | | | | | | | | | | | 二路 62 号四 | |
| | 行业类别（分类管理名录） | | | | | | | | | | | | 113 ° 16 ' 纬: 22° 41' | |
| | 设计生产能力 | | | | | | | | | | | | 有限公司 | |
| | 环评文件审批机关 | | | | | | | | | | | | | |
| | 开工日期 | | | | | | | | | | | | 日 | |
| | 环保设施设计单位 | | | | | | | | | | | | 86001Z | |
| | 验收单位 | | | | | | | | | | | | | |
| | 投资总概算（万元） | | | | | | | | | | | | | |
| | 废水治理（万元） | | | | | | | | | | | | 1 | |
| | 新增废水处理设施能力 | | | | | | | | | | | | | |
| 运营单位 | | | | | | | | | | | | ~26 日 | | |
| 污染物排放与总量控制（工业建设项目详填） | 污染物 | 原 放 量 | | | | | | | | | | | 排放增减量 (12) | |
| | 废水 | — | | | | | | | | | | | +0.027 | |
| | 化学需氧量 | — | | | | | | | | | | | +0.0567 | |
| | 氨氮 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | +0.0012 | |
| | 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 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | |
| | 与项目有关的其他特征污染物 | 非甲烷总烃 | — | 3.51 | 80 | — | — | 0.4224 | — | — | 0.4224 | — | — | +0.4224 |
| | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | |

注： 1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少； 2、（12）=（6）-（8）-（11），（9）=（4）-（5）-（8）-（11）+（1）； 3、计量单位：废水排放量-万吨/年；废气排放量-万标立方米/年；工业固体废物排放量-万吨/年；水污染物排放浓度-毫克/升；大气污染物排放浓度-毫克/立方米；水污染物排放量-吨/年；大气污染物排放量-吨/年；4、带“*”表示数据来自环评报告表。