

建 设 单 位
法 人 代 表

编 制 单 位
法 人 代 表
报 告 编 写 人

审 核
签 发
签 发 日 期:

表一 项目概况、验收依据及标准

建设项目名称	中山市风展电子科技有限公司年产散热风扇 500 万个新建项目（一期）				
建设单位名称	中山市风展电子科技有限公司				
通讯地址	中山市南头镇同济西路 23 号工业 4 号楼 701				
建设项目性质	新建（迁建）（√） 技改（ ） 扩建（ ） （划√）				
行业类别及代码	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造、C3912 计算机零部件制造				
设计生产能力	年产散热风扇 500 万个				
实际生产能力	年产散热风扇 500 万个				
环评时间	2025 年 7 月	开工建设日期	2025 年 7 月 20 日		
调试时间	2025 年 8 月 1 日~ 2026 年 1 月 5 日	验收监测时间	2025 年 8 月 12 日~13 日		
环评报告表审批部门					
实际总投资总概算	60 万元	环保投资总概算	2 万元	比例	3.33%
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<中山市风展电子科技有限公司年产散热风扇 500 万个新建项目环境影响报告表>的批复》（中（南）环建表（2025）0049 号，2025 年 07 月 17 日）；</p> <p>10、《中山市风展电子科技有限公司年产散热风扇 500 万个新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 7 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<中山市风展电子科技有限公司年产散热风扇 500 万个新建项目环境影响报告表>的批复》（中（南）环建表（2025）0049 号，2025 年 7 月 17 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》（DB 44/26-2001）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																			
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">污染源</th> <th style="width: 20%;">污染因子</th> <th style="width: 20%;">排放限值</th> <th style="width: 45%;">标准依据</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5" style="text-align: center;">生活污水</td> <td style="text-align: center;">pH 值</td> <td style="text-align: center;">6~9（无量纲）</td> <td rowspan="5" style="text-align: center;">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</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">化学需氧量</td> <td style="text-align: center;">≤500mg/L</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">五日生化需氧量</td> <td style="text-align: center;">≤300mg/L</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">悬浮物</td> <td style="text-align: center;">≤400mg/L</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">氨氮</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> </tbody> </table>				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》（DB 44/26-2001）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	/
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》（DB 44/26-2001）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 项目厂界无组织排放的颗粒物、锡及其化合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，臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准限值。																			
表 1-3 无组织废气排放执行标准																			
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">无组织废气类别</th> <th style="width: 15%;">污染物</th> <th style="width: 15%;">排放浓度限值 mg/m³</th> <th style="width: 55%;">标准依据</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">厂界</td> <td style="text-align: center;">颗粒物</td> <td style="text-align: center;">1.0</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">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</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">锡及其化合物</td> <td style="text-align: center;">0.24</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">臭气浓度</td> <td style="text-align: center;">20（无量纲）</td> <td style="text-align: center;">《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准限值</td> </tr> </tbody> </table>				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	颗粒物	1.0	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	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 恶臭污染物厂界标准限值			
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	颗粒物	1.0	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																
	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 恶臭污染物厂界标准限值																

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

中山市风展电子科技有限公司（以下简称“风展公司”）建于中山市南头镇同济西路23号工业4号楼701（东经：113° 17' 53.266"，北纬：22° 43' 41.523"），项目投资60万元，其中环保投资5万元；风展公司建成后总用地面积1200 m²，总建筑面积1200 m²。主要从事散热风扇的生产。项目年产散热风扇500万个。

中山市风展电子科技有限公司委托中山市博纶环保工程有限公司2025年7月编制了《中山市风展电子科技有限公司年产散热风扇500万个新建项目环境影响报告表》，并于2025年7月17日取得中山市生态环境局关于项目环境影响审查批复（中（南）环建表（2025）0049号）。

2、工程建设内容

中山市风展电子科技有限公司（以下简称“风展公司”）建于中山市南头镇同济西路23号工业4号楼701（东经：113° 17' 53.266"，北纬：22° 43' 41.523"），项目投资60万元，其中环保投资5万元；风展公司建成后总用地面积1200 m²，总建筑面积1200 m²。主要从事散热风扇的生产。项目年产散热风扇500万个。

由于项目因项目有部分设备未投产，故进行分期验收，本次为第一期验收。项目一期年生产散热风扇500万个/年。项目环评设计总投资60万元，其中环保投资为5万元；项目一期实际总投资60万元，其中环保投资为2万元。

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（上午8：30~12：00，下午1：30~6：00），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	租赁1栋9层2400m ² 钢筋混凝土结构厂房的第7层1200m ² 作为经营场所，厂房首层高度6米，第2-9层高度4米，楼高38米；项目用地面积1200m ² ，建筑面积1200m ² ；生产车间建筑面积1200m ² ，设有注塑、绕线、插片、浸锡、波峰焊、焊接、组装、压轴、充磁、测试、打包工序，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	建筑面积50m ² ，位于厂房内的西北侧	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	注塑废气拟车间密闭负压收集，废气经二级活性炭吸附装置处理后由1条42m高排气筒排放		项目分期建设，本次建设为第一期，项目注塑、剥脱工序未建设	
		浸锡、测试、焊接、波峰焊废气经加强车间通风，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南头镇污水处理有限公司。		与环评一致	
		冷却水循环使用，不外排		项目分期建设，本次建设为第一期，项目注塑工序未建设，故不产生冷却用水	
	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	备注
1	散热风扇	500 万个/年	线材电源接口塑料外壳质量约 20t，单个约 4g；散热风扇尺寸 12*12cm

项目一期实际年产量

序号	产品类型	产品数量	备注
1	散热风扇	500 万个/年	项目分期建设，项目一期未建设注塑、剥脱工序；塑料外壳委外加工

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	立式注塑机	25T	5 台	0 台	注塑	项目分期建设，本次未建设
2	绕线机	/	6 台	6 台	绕线	电能
3	锡炉	容量 1L	4 个	4 个	浸锡	电能
4	波峰焊	/	1 台	1 台	焊接	电能
5	充磁机	/	2 台	2 台	充磁	电能
6	三合一一体机	/	4 台	4 台	压轴、组装	电能
7	电烙铁	/	8 台	8 台	焊接	电能
8	高温箱	用电	1 台	1 台	测试	电能
9	冰箱	/	2 台	2 台		电能
10	试验机	/	1 台	1 台		电能
11	双 85 高温机	用电/	1 台	1 台		电能
12	平衡机	/	1 台	1 台		电能
13	冷却塔	0.5t	1 台	0 台	辅助	项目分期建设，本次未建设

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	PP 塑料新粒	颗粒	20.8 吨	0 吨	注塑
2	漆包线	固态	12 吨	12 吨	组装
3	注塑件	固态	500 万套	500 万套	
4	线材	固态	500 万条	500 万条	注塑
5	轴承	固态	500 万个	500 万个	压轴
6	扇叶板	固态	500 万个	500 万个	组装
7	芯片	固态	500 万个	500 万个	插片、波峰焊
8	线路板	固态	500 万个	500 万个	绕丝
9	矽钢片	固态	500 万个	500 万个	波峰焊、浸锡
10	无铅锡条	固态	0.5 吨	0.5 吨	焊接
11	无铅锡丝	固态	0.2 吨	0.2 吨	注塑
12	模具	固态	5 套	5 套	设备维护
13	机油	液态	0.01 吨	0.01 吨	注塑

续表二 项目基本情况

2、项目水源及水平衡

项目一期用水主要员工生活用水。

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，生活污水排污系数按 90% 计算，产生生活污水约 270 吨/年，经市政污水管道进入中山市南头镇污水处理有限公司处理达标后排放。

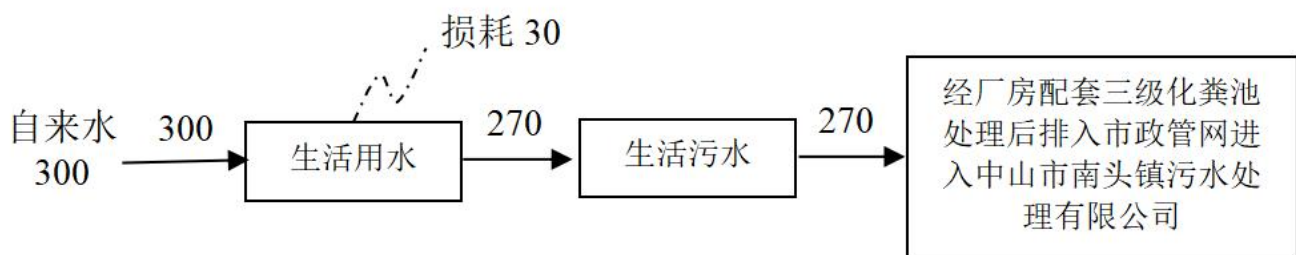


图 2-1 项目一期水平衡图 (t/a)

3、项目能源情况

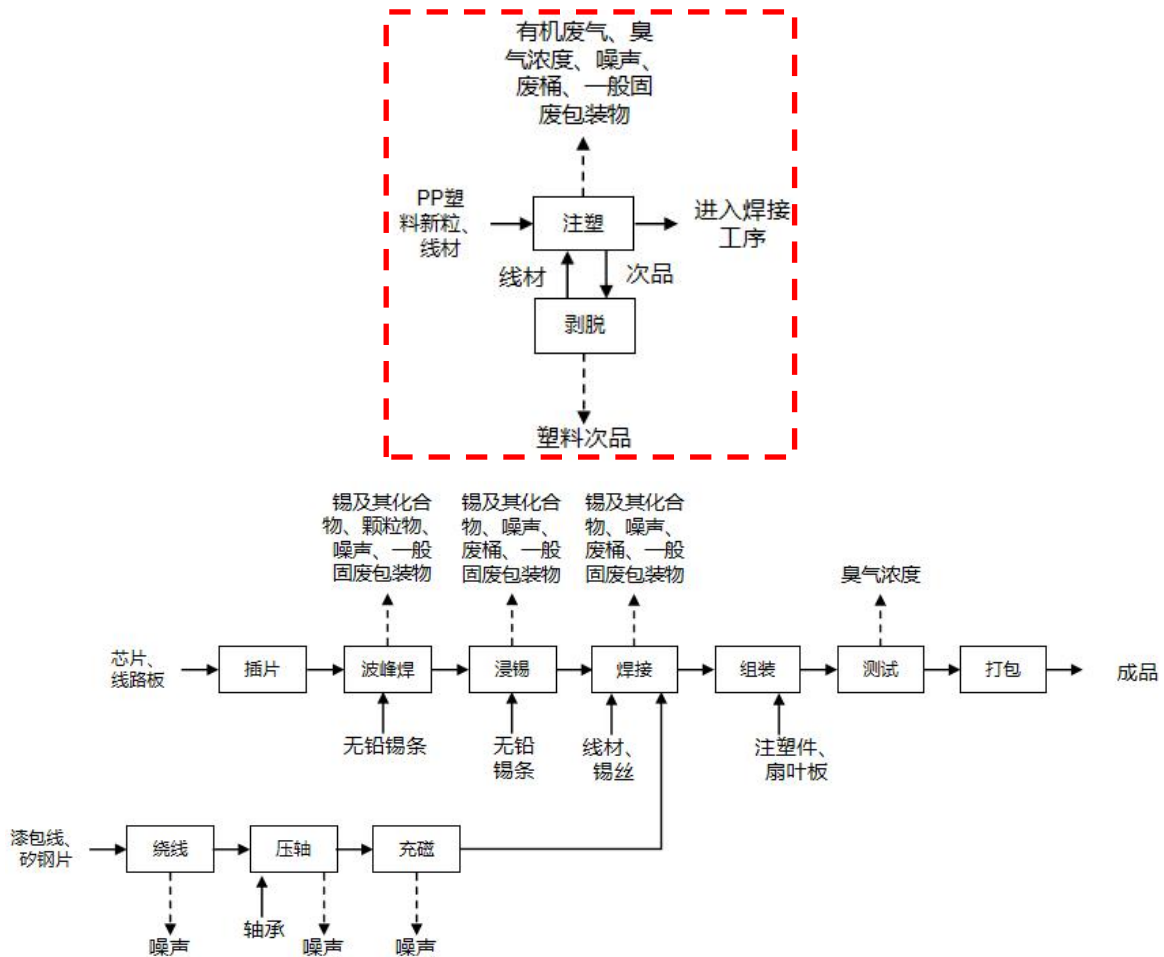
本项目生产用电量约 5 万度/年，由市政电网供给，本项目不设备用发电机。

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) 散热风扇的生产流程：



备注：“ ”表示项目一期不验收。

图 2-1 工艺流程图

工艺说明：

1)、注塑：本项目使用立式注塑机在线材其中一端带电源接口的外层进行注塑形成塑料外壳，线材来料前有一端已进行剥脱，注塑前无需再剥脱；注塑过程塑料均匀地塑化（即熔融），通过机头 and 不同形状的模具，使塑料挤出成连续的所需要的各种形状的塑料产品。注塑工作温度约为 230℃，项目使用 PP 塑料成型温度范围为 205~285℃，分解温度可达 300℃以上。注塑温度小于物料的热分解温度，注塑过程产生有机废气和臭气浓度；注塑生产过程模具需要冷却，冷却方式为间接冷却，此过程不产生废水，工作时间为 2400h。项目分期建设，本次未建设注塑工序。

2)、剥脱：人工使用手工刀对电源接口处不合格的塑料外壳进行剥除脱落，此过程不产生废

气，生塑料次品。工作时间为 300h。项目分期建设，本次未建设剥脱工序。

3)、插片：使用插片机将芯片插入线路板指定位置中，此过程不产生废气，工作时间为 2400h。

4)、波峰焊：利用波峰焊对芯片与线路板进行焊接，使用无铅锡条，根据企业生产技术资料，无需使用助焊剂，此过程产生废气，波峰焊废气主要为锡及其化合物和颗粒物，产生一般固废包装物，年工作时间 2400h。

5)、浸锡：锡炉中添加无铅锡条，加热至 230-250℃（高于无铅锡条熔点 227℃），将波峰焊后线路板背面芯片的针脚浸入锡液中 1~2 秒后取出，使锡液均匀覆盖针脚表面形成一层致密、连续且具有良好可焊性的锡层，浸锡废气主要为锡及其化合物和颗粒物，产生一般固废包装物，年工作时间 400h。

6)、焊接：人工使用电烙铁对芯片针脚、线材一端和线圈进行焊接，使用无铅锡丝，焊接废气主要为锡及其化合物和颗粒物，产生一般固废包装物，年工作时间 2400h。

7)、绕线：利用绕线机将漆包线均匀缠绕在矽钢片的每张叶片上，此过程不产生废气，年工作时间 2400h。

8)、压轴：使用三合一一体机将轴承安装进矽钢片中，此过程不产生废气，年工作时间 2400h。

9)、充磁：使用充磁机对线圈进行充磁，通过高压电流转化脉冲磁场作用于线圈，使线圈内部磁性从无序磁畴状态转变为定向排列的强磁性状态，此过程不产生废气，年工作时间 2400h。

10)、组装：人工将注塑件、扇叶板和焊接后的线圈进行进行组装，此过程不产生废气，年工作时间 2400h。

11)、测试：分别使用高温箱、冰箱等设备对每批次产品进行抽样测试，高温测试工作温度为 70~80℃，未达到塑料熔融及热分解温度，高温测试过程产生少量臭气浓度，年工作时间 600h。

12)、打包：人工对产品进行分批打包入库，此过程不产生废气，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

项目一期运营期产生的废水主要为生活污水。

(2) 废气

项目一期运营期浸锡、测试、焊接、波峰焊工序生产过程中产生的废气主要污染物有颗粒物、锡及其化合物和臭气浓度。

(3) 噪声

项目运营期的噪声主要来源于绕线机、波峰焊、充磁机等设备运行噪声。

(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）、危险废物（废机油桶、废机油、含油废抹布及手套）。

四、项目变动情况说明

项目分期建设，项目本次建设为一期，项目剩余未建设部分待日后建设再另行验收。本项目一期建设性质、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

本项目的污染源及污染物处理情况如下：

1 废水

(1) 生活污水

项目一期运营期间，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南头镇污水处理有限公司。

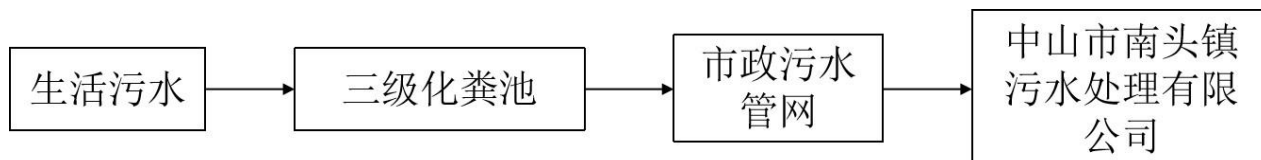


图 3-1 生活污水处理工艺流程图

2 废气

(1) 浸锡、测试、焊接、波峰焊废气

项目一期运营期间，浸锡、测试、焊接、波峰焊工序废气通过加强车间通风管理后，以无组织形式排放。

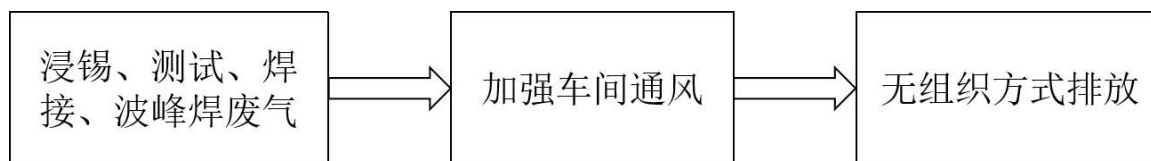


图 3-2 浸锡、测试、焊接、波峰焊废气处理工艺流程图

3 噪声

项目一期运营期的噪声主要来源于绕线机、波峰焊、充磁机等设备运行噪声。

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

项目一期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）、危险废物（废机油桶、废机油、含油废抹布及手套）。

本项目生活垃圾产生量4.5t/a，交环卫部门统一清运。

一般固废包装物产生量0.028t/a交具有一般固体废物处理能力的单位处理。

废机油桶产生量为0.0005t/a、废机油产生量为0.005t/a、含油废抹布及手套产生量为0.0015t/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)	项目一期验收实际产生量 (t/a)	固废性质	处置措施
生活垃圾	4.5	4.5	生活垃圾	环卫部门统一清运
一般固废包装物	0.0488	0.028	一般固废	交具有一般固体废物处理能力的单位处理
塑料次品	0.7507	0		
废模具	0.1	0		
废机油桶	0.0005	0.0005	危险废物	交由具有相关危险废物经营许可证单位处理
废机油	0.005	0.005		
含油废抹布及手套	0.0015	0.0015		
饱和活性炭	2.0222	0		

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南头镇污水处理有限公司进行深度处理。

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

本项目浸锡、测试、焊接、波峰焊工序废气主要污染为颗粒物、锡及其化合物、臭气浓度，浸锡、测试、焊接、波峰焊工序废气通过加强车间通风管理后，以无组织形式排放。注塑工序废气主要污染为非甲烷总烃、臭气浓度，注塑废气经车间密闭负压收集经二级活性炭吸附装置处理后42m排气筒有组织排放，有组织排放的非甲烷总烃可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单表4大气污染物排放限值，臭气浓度排放可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值。项目未被收集的废气以无组织排放，无组织排放的颗粒物、锡及其化合物可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，非甲烷总烃可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单表9企业边界大气污染物浓度限值，臭气浓度排放可达到《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排放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）中表3厂区内VOCs无组织排放限值。

(3)、声环境影响评价结论

项目噪声主要为绕线机、波峰焊、充磁机等设备运行噪声，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、塑料次品、废模具，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（废机油桶）、废油（废机油）、含油废抹布及手套、

饱和活性炭，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）营运期严格落实水污染防治措施。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。

该项目产生生活污水 270 吨/年，生活污水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南头镇污水处理有限公司处理；间接冷却水循环使用，不外排。

（二）营运期严格落实大气污染防治措施。该项目各工序产生的废气应进行有效收集处理，排气筒高度不低于《报告表》建议值。

该项目注塑废气（非甲烷总烃、臭气浓度）经密闭负压收集后经二级活性炭处理后有组织排放，有组织排放的非甲烷总烃可满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单表 4 大气污染物排放限值要求，臭气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 对应排气筒高度恶臭污染物排放标准要求。

焊接废气（锡及其化合物、颗粒物）、波峰焊废气（锡及其化合物、颗粒物）、浸锡废气（锡及其化合物、颗粒物）、测试废气（臭气浓度）无组织排放。

厂界无组织排放的非甲烷总烃可满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）及其修改单表 9 企业边界大气污染物浓度限值要求，颗粒物、锡及其化合物可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要求，臭气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 无组织排放标准要求。

厂区无组织排放的非甲烷总烃可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）中表 3 厂区内 VOCS 无组织排放限值要求。

（三）营运期严格落实噪声污染防治措施。

建设单位拟选取采取低噪声设备，高噪声安装橡木、包裹隔音棉，高噪声设备布设在室内，对设备进行定期维护，夜间不生产等措施，确保该项目厂界可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

（四）严格落实固体废物分类处理处置要求。

该项目产生废油桶、废油、含油废抹布及手套、饱和活性炭等危险废物，定期交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理；产生一般固废包装物（PP 塑料新粒包装袋、无铅锡条包装箱、无铅锡丝包装箱）、塑料次品、废模具等一般固体废物交由有一般工业固废处理能力的单位处理，生活垃圾由环卫部门清理运走。

危险废物临时堆放场应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中有关规定执行。

（五）通过采取源头控制减少跑、冒、滴、漏，生产车间和厂区地面硬底化，全厂合理划分防渗区域，并采取严格的防渗措施，防止污染土壤、地下水环境。

（六）制订并落实有效的环境风险防范措施和应急预案，分区防渗，化学品仓库、危险废物贮存仓库设置为重点防渗区，一般固体废物暂存间设置为一般防渗区，其他区域设置为简单防渗区；定期对废气治理措施进行检查和维护。

（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，该项目挥发性有机物排放量不得大于 0.0271 吨/年。

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>营运期严格落实水污染防治措施。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。</p> <p>该项目产生生活污水 270 吨/年，生活污水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南头镇污水处理有限公司处理；间接冷却水循环使用，不外排。</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南头镇污水处理有限公司进行深度处理。</p> <p>项目分期建设，项目注塑工序未建设，故不产生冷却用水。</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》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准的要求。</p>
2	<p>营运期严格落实大气污染防治措施。该项目各工序产生的废气应进行有效收集处理，排气筒高度不低于《报告表》建议值。</p> <p>该项目注塑废气（非甲烷总烃、臭气浓度）经密闭负压收集后经二级活性炭处理后有组织排放，有组织排放的非甲烷总烃可满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单表 4 大气污染物排放限值要求，臭气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 对应排气筒高度恶臭污染物排放标准要求。</p> <p>焊接废气（锡及其化合物、颗粒物）、波峰焊废气（锡及其化合物、颗粒物）、浸锡废气（锡及其化合物、颗粒物）、测试废气（臭气浓度）无组织排放。</p> <p>厂界无组织排放的非甲烷总烃可满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）及其修改单表 9 企业边界大气污染物浓度限值要求，颗粒物、锡及其化合物可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要求，臭气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 无组织排放标准要求。</p> <p>厂区无组织排放的非甲烷总烃可满足广东省</p>	<p>已落实。</p> <p>项目分期建设，项目注塑工序未建设；项目一期产生的废气主要为浸锡、测试、焊接、波峰焊工序废气。</p> <p>浸锡、测试、焊接、波峰焊工序废气通过加强车间管理后均以无组织形式排放。</p> <p>项目分期建设，本次建设为一期，项目一期未建设注塑工序，因此不产生注塑废气，故本次验收监测不对注塑废气进行检测，不对厂界及厂区内无组织非甲烷总烃进行检测。</p> <p>验收监测结果显示，厂界无组织排放的颗粒物、锡及其化合物均符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值的要求，厂界无组织排放的臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 无组织排放标准的要求。</p>

	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无组织排放限值要求。	
3	<p>营运期严格落实噪声污染防治措施。</p> <p>建设单位拟选取采取低噪声设备,高噪声安装橡木、包裹隔音棉,高噪声设备布设在室内,对设备进行定期维护,夜间不生产等措施,确保该项目厂界可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准要求。</p>	<p>已落实。</p> <p>项目分期建设,本次建设为一期,项目一期运营期的噪声主要来源于绕线机、波峰焊、充磁机等设备运行噪声。</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>
4	<p>严格落实固体废物分类处理处置要求。</p> <p>该项目产生废油桶、废油、含油废抹布及手套、饱和活性炭等危险废物,定期交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理;产生一般固废包装物(PP塑料新粒包装袋、无铅锡条包装箱、无铅锡丝包装箱)、塑料次品、废模具等一般固体废物交由有一般工业固废处理能力的单位处理,生活垃圾由环卫部门清理运走。</p> <p>危险废物临时堆放场应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中有关规定执行。</p>	<p>已落实。</p> <p>项目一期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)、危险废物(废机油桶、废机油、含油废抹布及手套)。</p> <p>本项目一期生活垃圾产生量4.5t/a,交环卫部门统一清运。</p> <p>项目一期一般固废包装物产生量0.028t/a交由有一般固体废物处理能力的单位处理。</p> <p>项目一期废机油桶产生量为0.0005t/a、废机油产生量为0.005t/a、含油废抹布及手套产生量为0.0015t/a交由具有相关危险废物经营许可证单位处理。</p>
5	<p>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,该项目挥发性有机物排放量不得大于0.0271吨/年。</p>	<p>已落实。</p> <p>项目分期建设,本次建设为一期,项目一期未建设注塑工序,故本次验收项目大气污染物挥发性有机物总量为0t/a,符合中(南)环建表(2025)0049号“该项目挥发性有机物排放量不得大于0.0271吨/年”。</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

样品类别	检测项目	检测方法	使用仪器	检出限
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	微量天平 ES2055B	--
	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	电感耦合等离子体发射光谱仪(ICP-AES) Plasma 1500	0.01μg/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》HJ1262-2022	--	--
废水	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法》HJ 505-2009	溶解氧/电导率测定仪 Bante904	0.5mg/L
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ 828-2017	滴定管 50ml	4mg/L
	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 UV756	0.025mg/L
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》GB11901-1989	电子天平 FA2004	4mg/L
	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》HJ 1147-2020	水质多参数测量仪 SX751	--
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	二级声级计 AWA5688	--
采样依据	《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T 55-2000)； 《污水监测技术规范》(HJ 91.1-2019)； 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)。			
备注	“-”表示没有该项。			

续表五 质量控制

5.3 采样、检测人员一览表

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，确保人员的专业技能满足项目需求。主要人员见表 5-2。

表 5-2 人员上岗证一览表

序号	检测人员	是否持证	上岗证书编号
1	吕沃暖	是	VN061
2	梁卓慧	是	VN031
3	蔡慧平	是	VN097
4	朱艾嘉	是	VN124
5	蓝图	是	VN030
6	陈健仪	是	VN009
7	梁芷妍	是	VN057
8	潘玲	是	VN019
9	谢艳婷	是	VN024
10	陈钰欣	是	VN108
11	莫小翠	是	VN058
12	陈冠铭	是	VN082
13	林钰铖	是	VN123
14	陈国英	是	VN085
15	邱水泉	是	VN067
16	杨振业	是	VN064

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《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。

表 5-5-1 采样仪器流量校准结果

校准日期	仪器型号及编号	校准设备型号及编号	标定流量 L/min		示值 L/min	相对误差	允许相对误差	评价	
			仪器使用前	仪器使用后					
2025.08.12	中流量颗粒物采样器 LB-120F (VN-216-09)	孔口流量计 LB-100 (VN-220-05)	仪器使用前	100	100.4	0.4%	±2%	合格	
			仪器使用后	100	100.6	0.6%	±2%	合格	
	中流量颗粒物采样器 LB-120F (VN-216-10)	孔口流量计 LB-100 (VN-220-05)	仪器使用前	100	101.1	1.1%	±2%	合格	
			仪器使用后	100	101.1	1.1%	±2%	合格	
	中流量颗粒物采样器 LB-120F (VN-216-11)	孔口流量计 LB-100 (VN-220-05)	仪器使用前	100	101.7	1.7%	±2%	合格	
			仪器使用后	100	99.6	-0.4%	±2%	合格	
	中流量颗粒物采样器 LB-120F (VN-216-12)	孔口流量计 LB-100 (VN-220-05)	仪器使用前	100	100.6	0.6%	±2%	合格	
			仪器使用后	100	99.7	-0.3%	±2%	合格	
	中流量颗粒物采样器 LB-120F (VN-216-13)	孔口流量计 LB-100 (VN-220-05)	仪器使用前	100	99.3	-0.7%	±2%	合格	
			仪器使用后	100	98.2	-1.8%	±2%	合格	
	中流量颗粒物采样器 LB-120F (VN-216-14)	孔口流量计 LB-100 (VN-220-05)	仪器使用前	100	100.1	0.1%	±2%	合格	
			仪器使用后	100	101.2	1.2%	±2%	合格	
	中流量颗粒物采样器 LB-120F (VN-216-15)	孔口流量计 LB-100 (VN-220-05)	仪器使用前	100	101.6	1.6%	±2%	合格	
			仪器使用后	100	99.3	-0.7%	±2%	合格	
	中流量颗粒物采样器 LB-120F (VN-216-16)	孔口流量计 LB-100 (VN-220-05)	仪器使用前	100	100.2	0.2%	±2%	合格	
			仪器使用后	100	100.6	0.6%	±2%	合格	
	2025.08.13	中流量颗粒物采样器 LB-120F (VN-216-09)	孔口流量计 LB-100 (VN-220-05)	仪器使用前	100	101.0	1.0%	±2%	合格
				仪器使用后	100	100.8	0.8%	±2%	合格
中流量颗粒物采样器 LB-120F (VN-216-10)		孔口流量计 LB-100 (VN-220-05)	仪器使用前	100	99.7	-0.3%	±2%	合格	
			仪器使用后	100	99.4	-0.6%	±2%	合格	

中流量颗粒物采样器 LB-120F (VN-216-11)	孔口流量计 LB-100 (VN-220-05)	仪器使用前	100	99.3	-0.7%	±2%	合格
		仪器使用后	100	101.4	1.4%	±2%	合格
中流量颗粒物采样器 LB-120F (VN-216-12)	孔口流量计 LB-100 (VN-220-05)	仪器使用前	100	100.8	0.8%	±2%	合格
		仪器使用后	100	99.9	-0.1%	±2%	合格
中流量颗粒物采样器 LB-120F (VN-216-13)	孔口流量计 LB-100 (VN-220-05)	仪器使用前	100	99.7	-0.3%	±2%	合格
		仪器使用后	100	100.7	0.7%	±2%	合格
中流量颗粒物采样器 LB-120F (VN-216-14)	孔口流量计 LB-100 (VN-220-05)	仪器使用前	100	101.1	1.1%	±2%	合格
		仪器使用后	100	101.4	1.4%	±2%	合格
中流量颗粒物采样器 LB-120F (VN-216-15)	孔口流量计 LB-100 (VN-220-05)	仪器使用前	100	99.2	-0.8%	±2%	合格
		仪器使用后	100	101.1	1.1%	±2%	合格
中流量颗粒物采样器 LB-120F (VN-216-16)	孔口流量计 LB-100 (VN-220-05)	仪器使用前	100	100.2	0.2%	±2%	合格
		仪器使用后	100	100.3	0.3%	±2%	合格

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。该项目水质质控样测试结果结果见表 5-6-1，水质全程序空白质控结果见表 5-6-2，水质实验室空白质控结果见表 5-6-3，水质实验室平行双样质控结果见表 5-6-4。

表 5-6-1 水质质控样测试结果一览表

水质质控样测试结果				
检测项目	标样测定结果 (mg/L)	标样浓度范围(mg/L)	标样证书编号	标样考核评定
化学需氧量	218	222±14	BY400011 B25020234	合格
五日生化需氧量	120	115±9	BY400124 B24110178	合格
五日生化需氧量	110	115±9	BY400124 B24110178	合格
氨氮	17.4	18.0±1.3	BY400012 B25020099	合格

表 5-6-2 水质全程序空白质控结果一览表

项目名称	采样日期	实测浓度 (mg/L)	技术要求 (mg/L)	结果评价
化学需氧量	2025.08.12	<4	<4	符合要求

化学需氧量	2025.08.13	<4	<4	符合要求
五日生化需氧量	2025.08.12	<0.5	<0.5	符合要求
五日生化需氧量	2025.08.13	<0.5	<0.5	符合要求
氨氮	2025.08.12	<0.025	<0.025	符合要求
氨氮	2025.08.13	<0.025	<0.025	符合要求
悬浮物	2025.08.12	<4	<4	符合要求
悬浮物	2025.08.13	<4	<4	符合要求
备注	实测浓度前带"<"的表示该值低于测试方法检出限，后面的数值为检出限。			

表 5-6-3 水质实验室空白质控结果一览表

项目名称	分析日期	实测浓度 (mg/L)	技术要求 (mg/L)	结果评价
化学需氧量	2025.08.14	<4	<4	符合要求
五日生化需氧量	2025.08.13 ^a	<0.5	<0.5	符合要求
五日生化需氧量	2025.08.14 ^a	<0.5	<0.5	符合要求
氨氮	2025.08.14	<0.025	<0.025	符合要求
备注	a 表示五日生化需氧量开始分析日期，共 5 天； 实测浓度前带"<"的表示该值低于测试方法检出限，后面的数值为检出限。			

表 5-6-4 水质实验室平行双样质控结果一览表

实验室平行双样测定结果 (mg/L)

检测项目	2025.08.12		相对偏差 (%)	2025.08.13		相对偏差 (%)	结果评价
	样品 1	样品 2		样品 1	样品 2		
化学需氧量	211	217	±1.40	222	230	±1.77	符合要求
五日生化需氧量	71.7	74.7	±2.05	74.9	77.1	±1.45	符合要求
氨氮	19.7	20.9	±2.96	20.6	19.8	±1.98	符合要求
备注	以上项目的平行样品相对偏差 (%) ≤10%，均符合质控要求。						

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±0.5dB (A)，否则测量无效。该项目所使用的声级计使用前后校准结果见表 5-7-1。

表 5-7-1 噪声仪器测量前、后校准结果一览表

仪器名称及型号	测量时段	校准声级 [dB (A)]	标准声级 [dB (A)]	示值偏差 [dB (A)]	技术要求 [dB (A)]	结果
---------	------	---------------	---------------	---------------	---------------	----

二级声级计 AWA5688 (VN-230-15)	2025.08.12 昼间	测量前	93.8	94.0	-0.2	≤±0.5	合格
		测量后	93.8		-0.2		合格
	2025.08.13 昼间	测量前	93.8		-0.2		合格
		测量后	93.8		-0.2		合格

5.8 样品的采集

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

表六 监测内容

1 监测工况

我公司于 2025 年 8 月 12 日~13 日对中山市风展电子科技有限公司年产散热风扇 500 万个新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，2025 年 8 月 12 日~13 日生产工况为 90%~95%，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/（万个/天）	实际日产量/（万个/天）	生产工况（%）
2025.8.12	散热风扇	1.67	1.503	90%
2025.8.13	散热风扇	1.6	1.5865	95%

2 检测期间气象参数

项目检测期间气象参数见下表 6-2、6-3。

表 6-2 厂界无组织废气锡及其化合物、颗粒物气象参数

采样日期	检测点位		天气状况	气温（℃）	相对湿度（%）	大气压（kPa）	风速（m/s）	风向
2025.08.12	第一次	上风向 1#	晴	28.4	66	99.8	1.3	西南
		下风向 2#						
		下风向 3#						
		下风向 4#						
	第二次	上风向 1#	晴	29.8	62	99.7	1.6	西南
		下风向 2#						
		下风向 3#						
		下风向 4#						
	第三次	上风向 1#	晴	31.4	60	99.6	1.4	西南
		下风向 2#						
		下风向 3#						
		下风向 4#						
2025.08.13	第一次	上风向 1#	晴	29.0	60	99.8	1.4	西南
		下风向 2#						
		下风向 3#						
		下风向 4#						
	第二次	上风向 1#	晴	30.9	58	99.7	1.7	西南
		下风向 2#						
		下风向 3#						
		下风向 4#						
	第三次	上风向 1#	晴	33.1	57	99.5	1.5	西南
		下风向 2#						
		下风向 3#						
		下风向 4#						

表 6-3 厂界无组织废气臭气浓度气象参数

采样日期	检测点位		天气状况	气温（℃）	相对湿度（%）	大气压（kPa）	风速（m/s）	风向
2025.08.12	第一次	上风向 1#	晴	28.4	66	99.8	1.3	西南

2025.08.13	第二次	下风向 2#	晴	29.8	62	99.7	1.6	西南	
		下风向 3#							
		下风向 4#							
		上风向 1#							
	第三次	下风向 2#	晴	31.4	60	99.6	1.428.4	西南	
		下风向 3#							
		下风向 4#							
		上风向 1#							
	第四次	下风向 2#	晴	32.3	63	99.6	1.6	西南	
		下风向 3#							
		下风向 4#							
		上风向 1#							
	2025.08.13	第一次	上风向 1#	晴	29.0	60	99.8	1.4	西南
			下风向 2#						
			下风向 3#						
			下风向 4#						
第二次		上风向 1#	晴	30.9	58	99.7	1.7	西南	
		下风向 2#							
		下风向 3#							
		下风向 4#							
第三次		上风向 1#	晴	33.1	57	99.5	1.5	西南	
		下风向 2#							
		下风向 3#							
		下风向 4#							
第四次	上风向 1#	晴	33.5	59	99.5	1.4	西南		
	下风向 2#								
	下风向 3#								
	下风向 4#								

3 废气监测

2025年8月12日~13日，我公司对该项目进行验收监测，监测点位图见图6-1、图6-2。

(1) 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，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

样品类别	检测项目	检测点位	检测频次	样品状态	采样日期
无组织废气	颗粒物、锡及其化合物	上风向 1#	3次/天，共2天	密封完好	2025.8.12 至 2025.8.13
		下风向 2#			
		下风向 3#			
		下风向 4#			
	臭气浓度	上风向 1#	4次/天，共2天	密封完好	
		下风向 2#			
		下风向 3#			
		下风向 4#			

备注	采样人员：吕沃暖、梁卓慧； 分析人员：蔡慧平、朱艾嘉、蓝图、陈健仪、梁芷妍、潘玲、谢艳婷、陈钰欣、莫小翠、陈冠铭、林钰铨、陈国英、邱水泉、杨振业。
----	--

4 废水监测

2025年8月12日~13日，我公司对该项目进行验收监测，监测点位图见图6-1、图6-2。

(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

样品类别	检测项目	检测点位	检测频次	样品状态	采样日期
废水	化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、悬浮物、pH值	W1 生活污水排放口	4次/天，共2天	微灰、微臭、微浊、无浮油	2025.08.12 至 2025.08.13

备注	采样人员：吕沃暖、梁卓慧； 分析人员：蔡慧平、朱艾嘉、蓝图、陈健仪、梁芷妍、潘玲、谢艳婷、陈钰欣、莫小翠、陈冠铭、林钰铨、陈国英、邱水泉、杨振业。
----	--

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3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

样品类别	检测项目	检测点位	检测频次	样品状态	采样日期
噪声	工业企业厂界环境噪声	项目西南界外1米检测点 N1	1次/天，共2天	--	2025.08.12 至 2025.08.13
		项目西北界外1米检测点 N2			
		项目东北界外1米检测点 N3			

备注	采样人员：吕沃暖、梁卓慧； 分析人员：蔡慧平、朱艾嘉、蓝图、陈健仪、梁芷妍、潘玲、谢艳婷、陈钰欣、莫小翠、陈冠铭、林钰铨、陈国英、邱水泉、杨振业； “--”表示没有该项。
----	---

续表六 监测内容

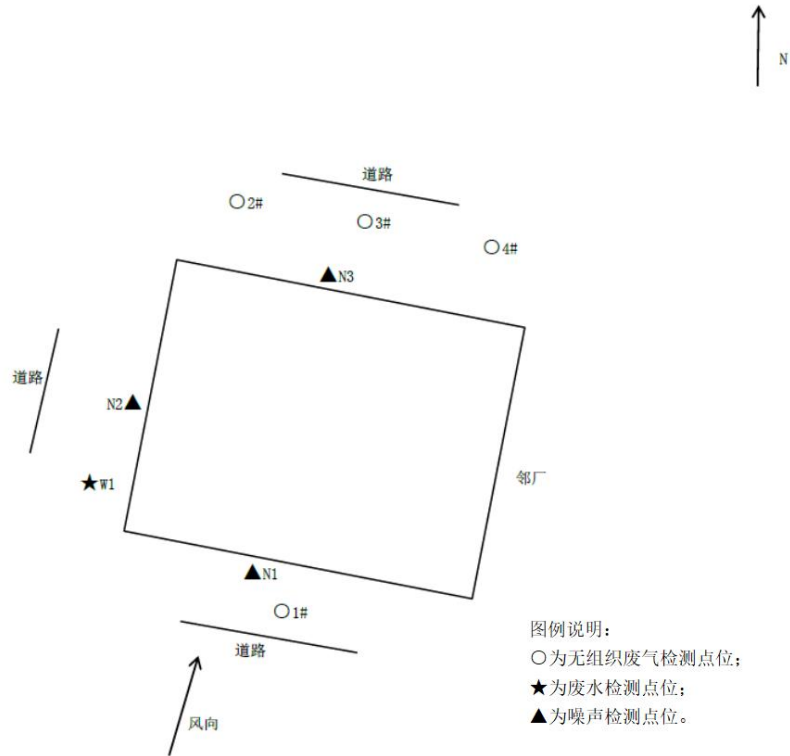


图 6-1 生活污水、无组织废气、噪声监测点位示意图 (2025.8.12)

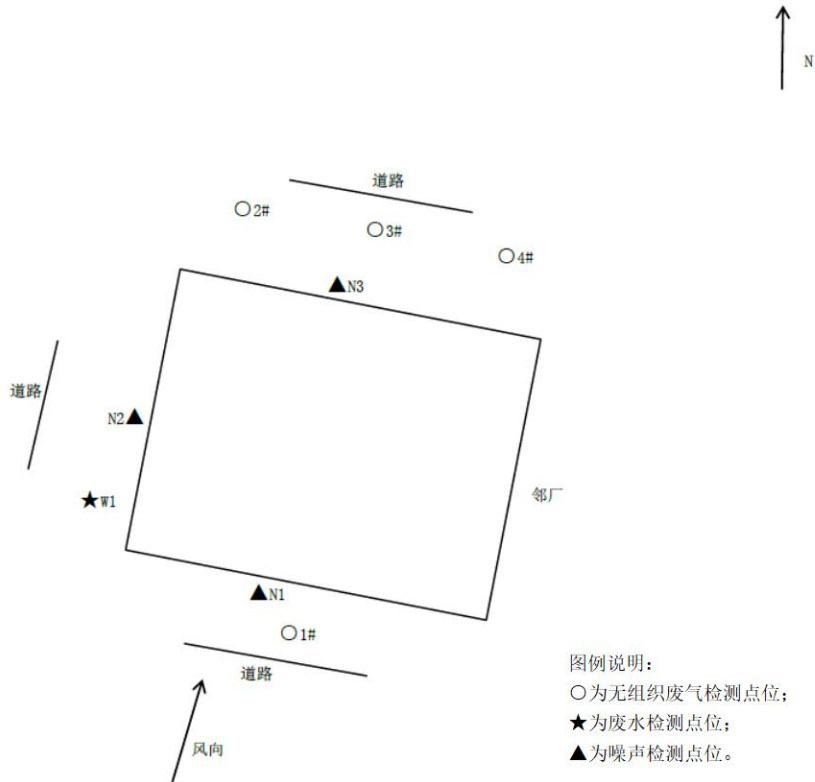


图 6-2 生活污水、无组织废气、噪声监测点位示意图 (2025.8.13)

(注：○无组织废气检测点、★表示生活污水检测点、▲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

采样日期	2025.08.12		处理设施				三级化粪池		
采样方式	瞬时采样		工况				90%		
检测点位	检测项目	检测结果					标准限值	单位	结果评价
		第一次	第二次	第三次	第四次	平均值/范围			
W1 生活污水排放口	pH 值	7.4	7.5	7.3	7.4	7.3-7.5	6-9	无量纲	达标
	化学需氧量	214	235	208	246	226	500	mg/L	达标
	五日生化需氧量	73.2	74.1	69.5	81.5	74.6	300	mg/L	达标
	悬浮物	96	107	101	110	104	400	mg/L	达标
	氨氮	21.0	18.7	19.2	20.3	19.8	--	mg/L	--
采样日期	2025.08.13		处理设施				三级化粪池		
采样方式	瞬时采样		工况				95%		
检测点位	检测项目	检测结果					标准限值	单位	结果评价
		第一次	第二次	第三次	第四次	平均值/范围			
W1 生活污水排放口	pH 值	7.2	7.4	7.5	7.3	7.2-7.5	6-9	无量纲	达标
	化学需氧量	226	254	195	221	224	500	mg/L	达标
	五日生化需氧量	76.0	79.3	61.3	76.5	73.2	300	mg/L	达标
	悬浮物	92	100	105	98	99	400	mg/L	达标
	氨氮	18.7	21.6	20.0	20.2	20.1	--	mg/L	--
执行依据	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）中第二时段三级标准限值。								
备注	“--”表示没有该项； 2025 年 08 月 12 日采样环境条件： 第一次气象状况：晴，第二次气象状况：晴，第三次气象状况：晴，第四次气象状况：晴； 2025 年 08 月 13 日采样环境条件： 第一次气象状况：晴，第二次气象状况：晴，第三次气象状况：晴，第四次气象状况：晴。								

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》（DB 44/26-2001）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) 无组织废气监测结果

无组织废气监测结果见表 7-2、7-3。

表 7-2 无组织废气检测结果一览表

采样日期		2025.08.12			工况		90%		
检测项目	检测频次	检测结果					标准 限值	单位	结果 评价
		上风向 1#	下风向 2#	下风向 3#	下风向 4#	周界外浓 度最大值			
颗粒物	第一次	177	232	241	207	241	1000	µg/m ³	达标
	第二次	171	214	235	222	235	1000	µg/m ³	达标
	第三次	170	229	219	202	229	1000	µg/m ³	达标
锡及其化 合物	第一次	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0.24	mg/m ³	达标
	第二次	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0.24	mg/m ³	达标
	第三次	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0.24	mg/m ³	达标
采样日期		2025.08.13			工况		95%		
检测项目	检测频次	检测结果					标准 限值	单位	结果 评价
		上风向 1#	下风向 2#	下风向 3#	下风向 4#	周界外浓 度最大值			
颗粒物	第一次	174	206	228	223	228	1000	µg/m ³	达标
	第二次	168	245	228	213	245	1000	µg/m ³	达标
	第三次	173	213	242	228	242	1000	µg/m ³	达标
锡及其化 合物	第一次	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0.24	mg/m ³	达标
	第二次	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0.24	mg/m ³	达标
	第三次	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0.24	mg/m ³	达标
执行依据	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)中第二时段无组织排放监控浓度限值。								
备注	“N.D.”表示低于检出限。								

表 7-3 无组织废气检测结果一览表

采样日期		2025.08.12			工况		90%		
检测项目	检测频次	检测结果					标准 限值	单位	结果 评价
		上风向 1#	下风向 2#	下风向 3#	下风向 4#	周界外浓 度最大值			
臭气浓度	第一次	<10	<10	12	<10	12	20	无量纲	达标
	第二次	<10	13	<10	<10	13	20	无量纲	达标
	第三次	<10	<10	12	<10	12	20	无量纲	达标
	第四次	<10	11	<10	<10	11	20	无量纲	达标
采样日期		2025.08.13			工况		95%		
检测项目	检测频次	检测结果					标准	单位	结果

		上风向 1#	下风向 2#	下风向 3#	下风向 4#	周界外浓度最大值	限值		评价
臭气浓度	第一次	<10	<10	13	<10	13	20	无量纲	达标
	第二次	<10	12	<10	<10	12	20	无量纲	达标
	第三次	<10	<10	<10	10	10	20	无量纲	达标
	第四次	<10	13	<10	<10	13	20	无量纲	达标
执行依据	国家标准《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界二级新扩改建标准值。								

监测结果表明：该项目监测期间，项目厂界无组织排放的颗粒物、锡及其化合物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）无组织排放监控浓度限值；臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 无组织排放标准。

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 7-4。

表 7-4 噪声监测结果

采样日期	2025.08.12		工况	90%	
检测点位	检测时间	检测结果 Leq dB(A)	标准限值 Leq dB(A)	主要声源	结果评价
项目西南界外 1 米检测点 N1	昼间	57.9	65	生产噪声	达标
项目西北界外 1 米检测点 N2	昼间	55.1	65		达标
项目东北界外 1 米检测点 N3	昼间	53.8	65		达标
采样日期	2025.08.13		工况	95%	
检测点位	检测时间	检测结果 Leq dB(A)	标准限值 Leq dB(A)	主要声源	结果评价
项目西南界外 1 米检测点 N1	昼间	59.3	65	生产噪声	达标
项目西北界外 1 米检测点 N2	昼间	57.1	65		达标
项目东北界外 1 米检测点 N3	昼间	54.9	65		达标
执行依据	国家标准《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 3 类标准限值。				
备注	项目东南界外为邻厂，不具备检测条件，故不设点； 2025 年 08 月 12 日昼间采样气象状况：无雨；风速：1.7m/s； 2025 年 08 月 13 日昼间采样气象状况：无雨；风速：1.4m/s。				

监测结果表明：项目西南界外 1 米检测点 N1、西北界外 1 米检测点 N2、东北界外 1 米检测点 N3 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；厂界东南界外为邻厂，故未检测。

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 7 月由中山市博纶环保工程有限公司完成了《中山市风展电子科技有限公司年产散热风扇 500 万个新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（南）环建表（2025）0049 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

项目一期总投资 60 万元，环保设施投资共 2 万元，占总投资的 3.33%；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《中山市风展电子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。中山市风展电子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：442000-2025-06085），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

项目一期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）、危险废物（废机油、废机油桶、含油废抹布及手套）。

本项目生活垃圾产生量 4.5t/a，交环卫部门统一清运。

一般固废包装物产生量 0.028t/a 交具有一般固体废物处理能力的单位处理。

废机油桶产生量为 0.0005t/a、废机油产生量为 0.005t/a、含油废抹布及手套产生量为 0.0015t/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，本项目一期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，2025年8月12日~13日生产工况为90%~95%。

2. 废水

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》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准的要求。

3. 废气

监测期间，项目厂界无组织排放的颗粒物、锡及其化合物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）无组织排放监控浓度限值；臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 无组织排放标准。

4. 噪声

监测期间，项目西南界外 1 米检测点 N1、西北界外 1 米检测点 N2、东北界外 1 米检测点 N3 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；厂界东南界外为邻厂，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。







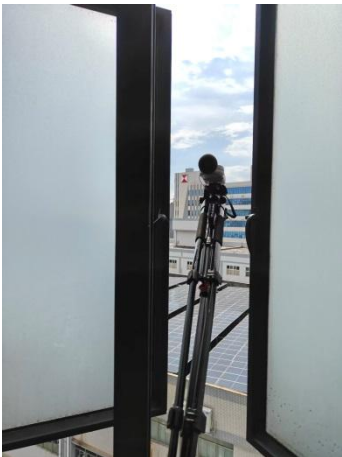

本项目设有危险废物贮存间、一般固废贮存区。危险废物贮存间地面做了水泥硬化处理和防渗措施，场地周边均设有围堰、拦堵墙，可防止渗漏液外溢，具备防风、防雨、防晒、防扬散、防渗漏功能。固体废物、危险废物的管理和贮存设施的建设符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）

续表九 验收监测结论及建议

6. 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管理，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>上风向 1#</p> 	<p>下风向 2#</p> 	<p>下风向 3#</p> 
<p>下风向 4#</p> 	<p>W1 生活污水排放口</p> 	<p>项目西南界外 1 米检测点 N1</p> 
<p>项目西北界外 1 米检测点 N2</p> 		<p>项目东北界外 1 米检测点 N3</p> 

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<中山市风展电子科技有限公司年产散热风扇 500 万个新建项目环境影响报告表>的批复，中（南）环建表（2025）0049 号；
- (4) 投资概况说明；
- (5) 建设项目竣工环保验收自查表；
- (6) 污染物排放口规范化设置通知；
- (7) 固定污染源排污登记回执；
- (8) 建设项目竣工环境保护验收监测委托书；
- (9) 建设单位验收监测期间工况说明；
- (10) 生活污水纳污证明；
- (11) 噪声治理方案；
- (12) 危险废物处理服务合同；
- (13) 固体废物处理情况说明；
- (14) 中山市风展电子科技有限公司企业环保管理制度；
- (15) 企业事业单位突发环境事件应急预案备案表；
- (16) 中山市风展电子科技有限公司年产散热风扇 500 万个新建项目（一期）检测报告（VN2508052001）。

附表

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：

填表人：

项目经办人：梁凯

建设项目	项目名称												
	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	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

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。