

湘西波速电子科技有限公司年产蜂鸣器1000万个、
扬声器1000万个、麦克风1000万个、传感器500万
个建设项目竣工环境保护验收监测报告

建设单位： 湘西波速电子科技有限公司

编制单位： 湘西波速电子科技有限公司

2024 年 3 月

**湘西波速电子科技有限公司年产蜂鸣器 1000 万个、扬声器 1000 万个、麦克风 1000 万个、传感器 500 万个建设项目竣工环境保护验收
修改清单**

序号	意见	修改情况	对应页码
1	完善项目基本情况	已完善项目基本情况	P4、P5
2	核实验收依据	已补充核实部分验收依据	P2
3	核实项目变动情况	已完善项目变动情况	P11、P12
4	完善环境目标变化情况	已补充建设前后环保目标变化情况说明	P4
5	完善工艺流程说明	已完善工艺流程图	P11
6	核实并完善环保设施建设情况	已完善环保设施建设情况	P5
7	核实固体废物产生、处置情况	已核实固体废物产生处置情况	P16
8	完善附图附件	以完善附图附件	附图、附件

建设单位法定代表人：樊继波

编制单位法定代表人：樊继波

项目负责人：樊继波

建设单位：湘西波速电子科技有限公司	编制单位：湘西波速电子科技有限公司
-------------------	-------------------

电话：13706106361

电话：13706106361

传真：/

传真：/

邮编：416000

邮编：416000

地址：湖南湘西高新技术产业开发区 北区二期标准厂房 205 栋	地址：湖南湘西高新技术产业开发区 区北区二期标准厂房 205 栋
------------------------------------	-------------------------------------

声明：复制本报告中的部分内容无效

目 录

表一	建设项目基本情况	1
表二	工程概况	4
表三	环境保护设施	14
表四	审批部门相关意见	19
表五	验收监测质量保证及质量控制	23
表六	验收监测内容	25
表七	验收监测结果	26
表八	验收监测结论	32

附件：

附件 1：营业执照

附件 2：环评批复

附件 3：企业竣工及调试公示截图

附件 4：验收监测期间工况说明

附件 5：原辅材料（胶粘剂）MSDS

附件 6：原辅材料（稀释剂）MSDS

附件 7：排污登记回执

附件 8：企业危险废物处置协议及处置单位资质

附件 9：验收监测报告

附件 10：验收意见

附件 11：验收签到表

附图：

附图1：项目地理位置图

附图2：项目平面布置图

附图3：监测布点图

附图4：项目环境保护目标图

附图5：现场照片

表一 建设项目基本情况

建设项目名称	年产蜂鸣器 1000 万个、扬声器 1000 万个、麦克风 1000 万个、传感器 500 万个建设项目				
建设单位名称	湘西波速电子科技有限公司				
建设性质	新建				
建设地点	湖南湘西高新技术产业开发区北区二期标准厂房 205 栋				
占地面积	3111m ²				
主要产品名称	蜂鸣器、扬声器、麦克风、传感器				
设计生产能力	年产蜂鸣器 1000 万个、扬声器 1000 万个、麦克风 1000 万个、传感器 500 万个				
实际生产能力	年产蜂鸣器 1000 万个、扬声器 1000 万个、麦克风 1000 万个、传感器 500 万个				
行业类别	C3982 电子电路制造 C3983 敏感元件及传感器制造				
建设项目环评时间	2023 年 11 月	开工建设时间	2023 年 11 月		
		竣工时间	2023 年 12 月		
调试时间	2023.12.30-2024.3.30	验收现场监测时间	2024.1.5-2024.1.6、 2024.1.19-2024.1.20		
环评报告表审批部门	湘西高新区管委会（高新区环告〔2023〕2 号，2023.11.7）	环评报告表编制单位	湖南湘尚环境服务有限公司		
生产周期	年生产期为 360 天，10 小时工作制	劳动定员	150 人		
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位	/		
投资总概算	2000 万元	环保投资总概算	8 万元	比例	0.4%
实际总概算	1500 万元	环保投资	10.6 万元	比例	0.71%
验收监测依据	<p>1.1 验收监测依据</p> <p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日起实施；</p> <p>(2) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018 年 1 月 1 日起实施；</p> <p>(3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日起实施；</p> <p>(4) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日起实施）；</p> <p>(5) 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（2019 年 7 月 1 日起实施）</p> <p>(5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年 9 月 1 日起实施；</p> <p>(6) 《一般固体废物分类与代码》，2021 年 5 月 1 日起实施；</p>				

	<p>(7) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；</p> <p>(8) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年 12 月 29 日起实施；</p> <p>(9) 《建设项目环境保护管理条例》，2017 年 6 月 21 日国务院第 177 次常务会议通过，自 2017 年 10 月 1 日起实施；</p> <p>(10) 中国环境保护部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》国环规环评〔2017〕4 号，2017 年 11 月 20 日；</p> <p>(11) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 9 号），2018 年 5 月 15 日；</p> <p>(12) 《国家危险废物名录》（2021 年版）；</p> <p>(13) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）</p> <p>(14) 《年产蜂鸣器 1000 万个、扬声器 1000 万个、麦克风 1000 万个、传感器 500 万个建设项目环境影响报告表》，湖南湘尚环境服务有限公司，2023 年 11 月。</p> <p>(15) 关于《产蜂鸣器 1000 万个、扬声器 1000 万个、麦克风 1000 万个、传感器 500 万个建设项目》告知承诺制审批的批复（高新区环告〔2023〕2 号），湘西高新区管委会，2023 年 11 月 7 日。</p>																								
验收监测 评价标 准、标号、 级别、限 值	<p>1.2 污染物排放标准</p> <p>(1) 废水</p> <p>本项目生活污水化粪池预处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996))级标准后，经市政管网排入乾州生活污水处理厂行深度处理，乾州污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002))一级 A 标准。</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 废水评价标准</p> <table><tr><td>污 染 物</td><td>pH 值</td><td>COD</td><td>BOD₅</td><td>SS</td><td>NH₃-N</td></tr><tr><td>浓 度 限 值</td><td>6~9（无量纲）</td><td>500mg/L</td><td>300mg/L</td><td>400mg/L</td><td>/</td></tr></table> <p style="text-align: center;">表 1-2 乾州污水处理厂出水标准</p> <table><tr><td>污 染 物</td><td>pH 值</td><td>COD</td><td>BOD₅</td><td>SS</td><td>NH₃-N</td></tr><tr><td>浓 度 限 值</td><td>6~9（无量纲）</td><td>50mg/L</td><td>10mg/L</td><td>10mg/L</td><td>5（8）</td></tr></table> <p>(2) 废气</p> <p>大气污染物排放标准：项目有组织排放的非甲烷总烃执行《大气污染物</p>	污 染 物	pH 值	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	浓 度 限 值	6~9（无量纲）	500mg/L	300mg/L	400mg/L	/	污 染 物	pH 值	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	浓 度 限 值	6~9（无量纲）	50mg/L	10mg/L	10mg/L	5（8）
污 染 物	pH 值	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N																				
浓 度 限 值	6~9（无量纲）	500mg/L	300mg/L	400mg/L	/																				
污 染 物	pH 值	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N																				
浓 度 限 值	6~9（无量纲）	50mg/L	10mg/L	10mg/L	5（8）																				

综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准，项目厂区外无组织排放的非甲烷总烃、颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放限值，项目厂房窗外 1m 处无组织排放的非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB137822-2019）表 A.1 中无组织排放限值。

表 1-3 废气排放标准

污染源类别	污染因子	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	执行标准
有组织废气	非甲烷总烃	120	10	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准
	颗粒物	120	3.5	
无组织废气	非甲烷总烃	4.0	/	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放限值
	颗粒物	1.0	/	
厂房窗外 1m 处无组织废气	非甲烷总烃	10	/	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB137822-2019）表 A.1 中的无组织排放限值

（3）噪声

噪声控制标准：厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

表 1-4 环境噪声排放标准（单位：dB（A））

类别	昼间	夜间
3 类	65	55

（4）固体废物

生活垃圾执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）；一般工业固废处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

表二 工程概况

<p>2.1 工程基本情况</p> <p>项目名称：年产蜂鸣器 1000 万个、扬声器 1000 万个、麦克风 1000 万个、传感器 500 万个建设项目；</p> <p>建设单位：湘西波速电子科技有限公司；</p> <p>建设地点：湖南省湘西高新区北区二期标准厂房 205 栋 1~3 楼；</p> <p>建设性质：新建；</p> <p>用地面积：3111m²；</p> <p>总投资：项目总投资 2000 万元；</p> <p>建设工期：总工期约 1 个月；</p> <p>生产规模：本次新建生产能力蜂鸣器年产能 1000 万个，扬声器年产能 1000 万个，麦克风年产能 1000 万个、传感器年产能 500 万个。</p> <p>项目概况：湘西波速电子科技有限公司成立于 2022 年 1 月，为汉得利（常州）电子股份有限公司的全资子公司，汉得利（常州）电子股份有限公司为国内大型蜂鸣器和扬声器生产企业，为扩大企业生产能力，于 2022 年成立湘西波速电子科技有限公司并在湘西高新技术产业开发区建设生产基地，主要生产蜂鸣器 1000 万个/年、扬声器 1000 万个/年、传感器 500 万个/年、麦克风 1000 万个/年。</p> <p>项目于 2023 年委托湖南湘尚环境服务有限公司编制了《年产蜂鸣器 1000 万个、扬声器 1000 万个、麦克风 1000 万个、传感器 500 万个建设项目环境影响报告表》，并于 2023 年 11 月取得湘西高新区管委会批复（高新区环告〔2023〕2 号）。</p> <p>周边环境概况：项目建设地位于湘西自治州高新技术产业开发区北区二期标准厂房，项目西北侧 123 米处为老营盘居民点，西北侧 325 米处为侧米处为湾溪居民点，东北侧 355 米处为御景豪庭小区，东侧 56 米处为仁安·御香山，西南侧 270 米处为木林坪社区居民点，北侧 355 米处为湾溪河，东南侧 705 米处为万溶江。<u>项目于 2023 年 11 月开始建设，2023 年 12 月建设完成，由于项目建设期较短，因此项目建设前后，周边环保目标对象和规模未发生变化；项目主要环境保护目标见表 1 及附图。</u></p>

表 1 主要环境保护目标一览表

环境要素	坐标	环境保护对象名称	方位和距离	目标规模	阻隔情况	环境功能
大气环境	E109.655801055, N28.217933357	老营盘居民点	NW, 123~	居民，约 60 户，约 240 人	道路、绿化、	《环境空气质量标准》

			315m		围墙阻隔	(GB3095-2012) 中二级标准
	E109.658837315, N28.221280754	湾溪居民点	NW, 325~500m	居民, 约 100 户, 约 400 人		
	E109.661455151, N28.218244493	御景豪庭	NE, 355~500m	居民, 约 500 户, 约 2000 人		
	E109.661111828, N28.214500129	仁安·御香山	E, 56~500m	居民, 约 1500 户, 约 6000 人		
	E109.654805955, N28.213116110	木林坪社区居民点	SW, 270~500m	居民, 约 40 户, 约 120 人		
地表水环境	E109.654841398, N28.221087146	湾溪河	最近点位于项目北侧 355m	小型河流, 平均径流量 1.2m³/s。	/	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准
	E109.654809212, N28.208545137	万溶江	最近点位于项目东南侧 705m	中型河流, 平均流量 11.8m³/s		

2.2 工程建设内容

环评与实际建设内容对照见表 2-1。

表2-1 本项目主要建设内容一览表

环评报告内容			实际建设情况
类别	名称	环评情况	
主体工程	生产加工区	占地面积 3111m², 总建筑面积为 9333m²; 共三层, 一层东侧为绕线车间, 中间为成品仓库, 西侧为原材料仓库、一般固废暂存间和危废暂存间, 厂房外西侧为空压机房二层生产区为蜂鸣器和扬声器生产车间, 东侧为办公区, 三层为传感器和麦克风生产车间	有变化, 危险废物暂存间由厂房内西侧转移至厂房外南侧, 空压机房由厂房外西侧转移至厂房外南侧。
辅助工程	办公楼	位于二层东侧	同环评一致
储运工程	原材料堆放区	位于厂房一层设置原材料仓库	同环评一致
	成品区	位于厂房一层设置成品仓库	同环评一致
公用工程	给水	市政集中供水管网提供	与环评一致
	供电	市政电网提供	与环评一致
环保工程	废气	焊接、胶粘和打环氧树脂胶过程均设置集气罩, 焊接废气经集气罩收集后厂外无组织排放, 胶粘、打环氧树脂胶废气收集后经活性炭吸附后楼顶 18m 高排放	有变化, 优于环评, 胶粘、打环氧树脂胶(含烘干废气)和焊接废气经集气罩收集后, 经光氧催化+活性炭吸附后楼顶 20m 高排气筒排放。
	废水	生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准后,	与环评一致

		经市政管网排入乾州生活污水处理厂进行深度处理	
	噪声	设备基础减震、厂房隔声、绿化隔声	与环评一致
	固废	新建危废暂存间和一般固废暂存间，位于一层西侧，危废暂存间面积 4m ² ，一般固废暂存间面积 10m ² ；生活垃圾收集后交由环卫部门统一处理，一般固废收集后外售或回用，危险废物收集后交由有资质单位处置。	有变化，危险废物暂存间实际建设于西侧厂房外。

项目主要生产设备：

表2-2 主要生产设备一览表

序号	设备名称	环评数量	实际数量	备注
1	绕线机	21 台	21 台	与环评一致
2	自动点胶机	7 台	7 台	与环评一致
3	自动点焊机	5 台	5 台	与环评一致
5	手动点焊机	8 台	8 台	与环评一致
5	手动加锡机	20 台	20 台	与环评一致
6	自动加锡机	6 台	6 台	与环评一致
7	手动点胶机	1 台	1 台	与环评一致
8	超声元件分析仪	3 套	3 套	与环评一致
9	电声测试仪	5 台	5 台	与环评一致
10	驻极体传声器自动测试仪	12 台	12 台	与环评一致
11	驻极体传声器测试仪	7 台	7 台	与环评一致
12	程控打胶机	28 台	28 台	与环评一致
13	自动取料机机械手	24 套	24 套	与环评一致
14	回流焊炉箱	1 套	1 套	与环评一致
15	装磁路机	1 台	1 台	与环评一致
16	程控环氧机	2 台	2 台	与环评一致
17	烘箱	35 套	35 套	与环评一致
18	膜片组装机	3 台	3 台	与环评一致
19	翻三件套机	3 台	3 台	与环评一致
20	垫片组装机	7 台	7 台	与环评一致
21	PCB 翻面机	3 台	3 台	与环评一致
22	PCB 组装机	5 台	5 台	与环评一致
23	自动卷边机	13 台	13 台	与环评一致
24	自动化恒温极化仪	2 套	2 套	与环评一致
25	贴防尘膜机	2 台	2 台	与环评一致
26	干燥箱	3 台	3 台	与环评一致

27	UVD 光固机	1 台	1 台	与环评一致
28	烘道	6 套	6 套	与环评一致
29	搬运机械手	5 套	5 套	与环评一致
30	充磁机	1 台	1 台	与环评一致
31	喷码机	3 台	3 台	与环评一致
32	真空打包机	1 台	1 台	与环评一致
33	切角机	3 台	3 台	与环评一致
34	程控印字机	4 台	4 台	与环评一致
35	搪锡机	2 台	2 台	与环评一致
36	编带机	3 台	3 台	与环评一致
37	米亚基点焊机	2 台	2 台	与环评一致
38	打圆机	5 台	5 台	与环评一致
39	粘磁机	1 台	1 台	与环评一致
40	激光打标机	3 台	3 台	与环评一致
41	成套活性炭吸附设备	1 套	0 套	废气处理设备和 工艺变更
42	成套光氧催化+活性炭吸附处 理设备	0 套	1 套	新增
43	空气压缩机	0 套	2 套	新增 2 套

备注：本项目在建设及试生产过程中，挥发性有机物处理工艺发生改变，将环评中活性炭吸附设备变更为光氧催化+活性炭吸附设备，并新增了2套空气压缩机，对照重大变更清单，项目不属于重大变动。

2.3 原辅材料消耗及水平衡

1、原辅材料消耗

本项目原辅材料及其消耗情况，见下表 2-3（原辅材料实际年消耗量根据试生产期间使用情况计算）。

表 2-3 项目主要原辅材料清单

序号	原辅材料名称	环评设计年 消耗量	实际年消耗量	备注
1	线路板	2500 万只	2200 万只	试运行期间产能 未达100%，部分 原辅材料消耗量 较环评有所降低
2	印制板	1000 万个	800 万个	
3	音膜	1000 万个	800 万个	
4	音圈	1000 万个	800 万个	
5	压边	1000 万只	800 万只	
6	磁钢	1000 万只	800 万只	
7	极片	1500 万只	1200 万只	

8	盆架	1000 万只	800 万只
9	插头线	1000 万只	800 万只
10	膜片	1000 万个	800 万个
11	垫片	100t	100t
12	防水膜	1000 万个	800 万个
13	防静电袋	10 万个	10 万个
14	咪套	1000 万个	800 万个
15	漆包线	1500 万个	1400 万个
16	铁芯	1000 万个	800 万个
17	塑壳	1000 万个	800 万个
18	塑磁	1000 万个	800 万个
19	振膜片	1000 万个	800 万个
20	封口纸	1000 万个	800 个
21	泡沫盒	20 万个	18 万个
22	标签	130 万只	120 万只
23	纸板	12000 万个	11000 万个
24	纸箱	1200 万个	1000 万个
25	胶粘剂（703 胶、704 胶）	0.2t	0.2t
26	酒精（乙醇）	1t	0.5t
27	丙酮	0.03t	0.01t
28	环氧树脂	1.5t	1.5t
29	稀释剂	0.3t	0.3t
30	助焊剂	0.12t	0.1t
31	焊锡丝	0.15t	0.15t
32	用水量	4500m ³	2880m ³
33	用电量	480000KW·h	400000KW·h

2、项目水平衡

本项目用水由市政供水管网提供，本项目接市政供水管网，运营期用水主要为员工产生的生活用水。

根据建设单位介绍，本次建设项目试运行期间实际定员约 150 人，根据试运行期间企业用水量统计，本单位实际生活用水量约 8m³/d，生活污水量产生系数为 0.8，则污水量为 6.4m³/d。本项目试运行期间水平衡图见图 2-1。

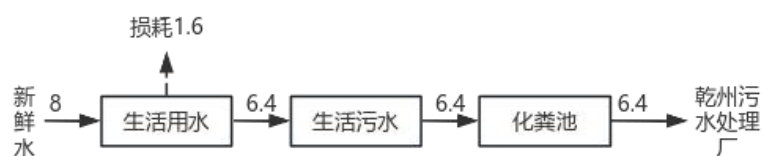


图2-1 本项目水平衡图 m^3/a

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）

1、环评中营运期工艺流程

蜂鸣器、扬声器、传感器和麦克风生产工艺流程详见下图。

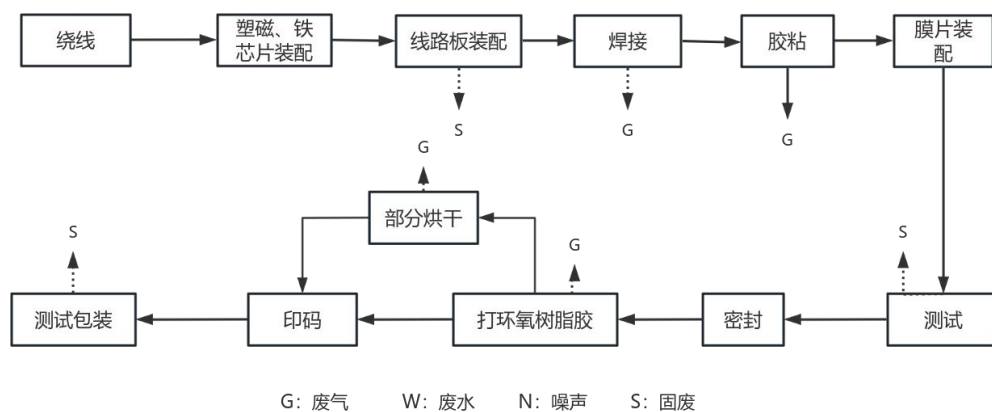


图 2-2 蜂鸣器生产工艺流程图

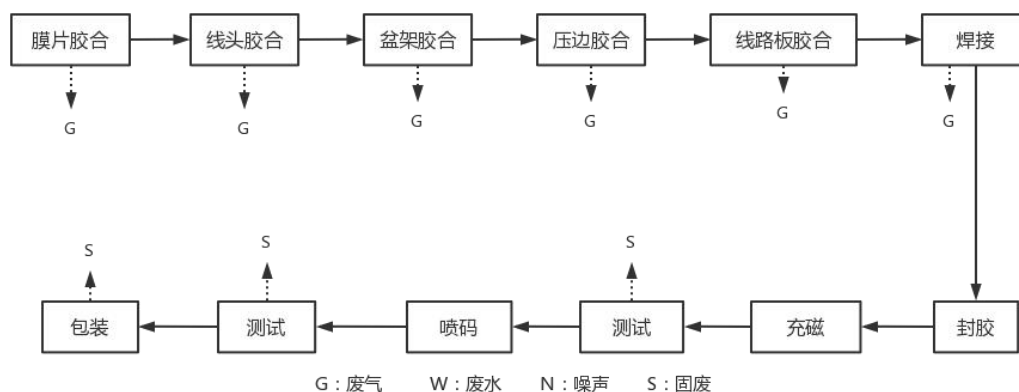


图 2-3 扬声器生产工艺流程图

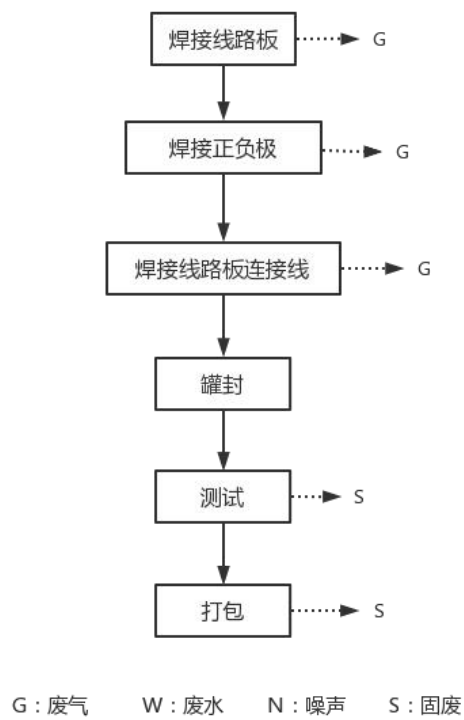


图 2-4 传感器生产工艺流程图

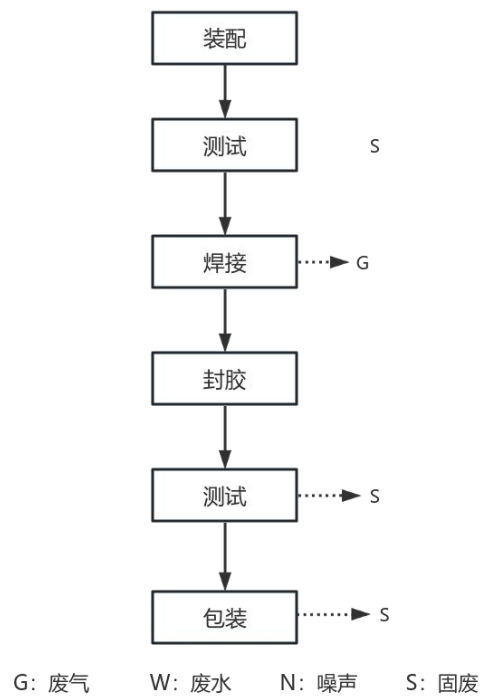


图 2-5 麦克风生产工艺流程图

工艺简要说明：

(1) 蜂鸣器生产工艺流程

原材料进入厂区后，先进入一层进行绕线，绕线后进入二层使用充磁机进行塑磁，随后将铁芯片和线路板装配进入半成品中，随后进行焊接并采用胶粘剂进行点胶，胶粘完成后进行装配膜片，随后进行绝缘性能等测试，测试合格后进行密封并打环氧树脂胶（环氧树脂与稀释剂混合后的胶水），打环氧树脂胶后部分未能及时干燥的半成品需进入干燥箱中进行烘干，随后采用印码机印刷产品型号等信息，最后进行性能测试，测试合格后即可进行包装。蜂鸣器生产过程主要产生噪声、不合格原材料、不合格品、废包装材料、焊接烟尘、胶粘废气和打环氧树脂胶废气。

扬声器生产工艺流程

按照顺序分别对膜片、线头、盆架、压边和线路板等部位进行胶合，胶合完成后进行焊接和封胶，随后采用充磁机进行充磁，充磁完成后测试其绝缘性等参数，测试合格后进行印码，最后进行性能测试，测试合格即可进行包装。扬声器生产过程主要产生噪声、不合格原材料、不合格品、废包装材料、焊接烟尘、胶粘废气。

传感器生产工艺流程

本项首先分别对线路板、正负极和线路板连接线进行焊接，焊接完成后进行灌封，随后测试产品绝缘性和性能等参数，合格后即可包装入库。传感器生产过程主要产生噪声、不合格原材料、不合格品、废包装材料和焊接烟尘等。

麦克风生产工艺流程

将不同原材料首先进行组装成套，随后进行焊接和封胶后即可包装入库，其中焊接前和封胶后均需对产品进行测试。麦克风生产过程主要产生噪声、不合格原材料、不合格品、废包装材料和焊接烟尘等。

工程变更情况

根据项目现场踏勘调查并对比项目环境影响报告文件要求，根据《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（2020年12月13日），本建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施与其环评基本一致，经过对比，调整不大且项目生产规模未发生变更，经现场核实，项目不涉及重大变更事项。

表 2-5 项目变更情况说明表

工程名称	环评主要工程内容	实际建设情况	是否属于重大变更
年产蜂鸣器 1000 万个、扬声器 1000 万个、麦克风 1000 万个、传感器 500 万个建设项目	焊接废气经集气罩收集后场外有组织排放	焊接废气经集气罩收集后经光氧催化+活性炭吸附后楼顶 20m 高排气筒排放	污染治理设施升级，生产过程中废气处置方式，变得更优化，更环保，且未新增排气筒，故不属于重大变更。
	胶粘、打胶废	胶粘、打胶废气经集气罩收集	污染治理设施升级，生产过程

	气经集气罩收集后经活性炭吸附后楼顶排放	后经光氧催化+活性炭吸附后楼顶 20m 高排气筒排放	中废气处置方式, 变得更优化, 更环保, 且未新增排气筒, 故不属于重大变更。
设备情况	空气压缩机 0 套	空气压缩机 2 套	本项目在建设后进一步设计过程中, 发现需要新增2套空气压缩机才能满足产能要求, 对照重大变更清单, 项目不属于重大变动。
	成套活性炭吸附设备	成套光氧催化+活性炭吸附设备	实际建设中采用更高效废气处理装置, 优于环评要求, 不属于重大变更。

表 2-6 重大变更清单对照情况一览表

重大变动清单	变动情况	变动影响
1、建设项目开发、使用功能发生变化的。	未发生变化	无
2、生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。	未发生变化	无
3、生产、处置或储存能力增大, 导致废水第一类污染物排放量增加的。	未发生变化	无
4、位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大, 导致相应污染物排放量增加的(细颗粒物不达标区, 相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物; 臭氧不达标区, 相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物; 其他大气、水污染物因子不达标区, 相应污染物为超标污染因子); 位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大, 导致污染物排放量增加 10%及以上的。	未发生变化	无
5、重新选址; 在原厂址附近调整(包括总平面布置变化)导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	未发生变化	无
6、新增产品品种或生产工艺(含主要生产装置、设备及配套设施)、主要原辅材料、燃料变化, 导致以下情形之一: (1) 新增排放污染物种类的(毒性、挥发性降低的除外); (2) 位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的; (3) 废水第一类污染物排放量增加的; (4) 其他污染物排放量增加 10%及以上的。	新增 2 套空气压缩机, 新增烘干工艺(打环氧树脂胶后部分半成品需进行烘干处理, 烘干废气采用集气罩收集+光氧催化+活性炭吸附后排放); 但以上变动未新增产能和原辅材料消耗, 且环评中已考虑打环氧树脂胶过程中稀释剂中挥发性有机物全挥发, 因此未新增污染物种类和污染物排放量, 不属于重大变动	对照重大变更清单, 项目不属于重大变动。
7、物料运输、装卸、贮存方式变化, 导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	未发生变化	无
8、废气、废水污染防治措施变化, 导致第 6	(1) 焊接废气处理措施发生变化, 由无组织排放	优于环评, 污染治理设

条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	变为经光氧催化+活性炭吸附后有组织排放； （2）胶粘、打环氧树脂废气处理方式由活性炭吸附变更为光氧催化+活性炭吸附。	施升级。
9、新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。	未发生变化	无
10、新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的。	本项目无主要排放口，实际排放口高度约 20m，较环评有所增加（单层标准厂房高度约 4m，排气筒位于 6 层）	优于环评
11、噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。	未发生变化	无
12、固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。	<u>1、本项目环评中要求不合格品全部回用于生产，实际部分回用于生产，部分外售给物资回收公司；</u> <u>2、本项目环评中要求废电路板暂存于危废暂存间，由有资质单位处置，实际无废电路板产生。</u>	对环境无影响
13、事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	<u>本项目环评中无此项要求。</u>	无

表三 环境保护设施

一、废水

本项目废水为生活污水。

根据建设单位统计，项目实际定员约 150 人，根据试运行期间企业以色列统计，本单位实际生活用水量约 $8\text{m}^3/\text{d}$ ，生活污水量产生系数为 0.8，年工作 360 天，则污水量为 $6.4\text{m}^3/\text{d}$ （ $2304\text{m}^3/\text{a}$ ）。

表3-1 项目废水来源及环保设施一览表

序号	污染源	主要污染物	排放量	处理措施及排放去向	
				环评要求	实际建设
1	生活污水	氨氮、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物	$2304\text{m}^3/\text{a}$	生活污水经园区现有化粪池预处理后接入市政污水管网，进入乾州污水处理厂处理达标后排放	生活污水经园区现有化粪池预处理后接入市政污水管网，进入乾州污水处理厂处理达标后排放

在废水防治方面，项目落实了环评要求的废水治理措施，废水最终进入乾州污水处理厂处理。

二、废气

项目运营期废气主要为焊接废气、胶粘废气、打环氧树脂胶废气（含打环氧树脂胶后产生的烘干废气）。

（1）环评要求

①焊接废气

项目采用点焊的方式进行，建设单位对焊接工序设置集气罩，经集气罩收集后厂外无组织排放。

②胶粘、打环氧树脂胶废气

采用集气罩收集+活性炭吸附处理后20m高排气筒排放。

（2）实际建设情况

①焊接废气

项目实际采用集气罩收集+光氧催化+活性炭吸附处理焊接烟尘（集气罩总数量为15个，吸收焊接过程中集气罩总风量为 $3800\text{m}^3/\text{h}$ ），根据验收期间监测数据，废气处理装置有组织排放口颗粒物能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准要求，实际去除效率为26.24%。

②胶粘、打环氧树脂胶废气

建设单位采用集气罩吸附+光氧催化+活性炭吸附处理工艺处理胶粘、打环氧树脂胶

（含烘干过程）产生的有机废气（集气罩总数量为33个，吸收胶粘、打环氧树脂胶和烘干过程的集气罩总风量为9200m³/h），根据验收期间对废气处理装置进出口浓度的监测，项目非甲烷总烃排放能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准要求，非甲烷总烃验收监测期间平均去除效率为42.05%。

废气治理/处置设施情况，见表 3-2。

表3-2 废气治理/处置设施情况一览表

序号	废气名称	来源	污染物种类	排放形式	治理设施	排放去向
1	焊接烟尘	点焊	颗粒物	有组织排放	集气罩收集后（集气罩数量15个，集气罩总风量3800m³/h），采用光氧催化+活性炭吸附处理工艺处理废气，验收监测期间平均处理效率26.24%	周围大气环境
2	胶粘、打环氧树脂胶（含烘干废气）	胶粘、打环氧树脂、烘干	非甲烷总烃	有组织排放	布集气罩收集后（集气罩数量33个，集气罩总风量9200m³/h），采用光氧催化+活性炭吸附处理工艺处理废气，验收监测期间平均处理效率42.050%	周围大气环境

三、噪声

本项目噪声主要为机械设备运行噪声，噪声治理/处置设施情况，见表 3-3。

表 3-3 主要噪声治理/处置设施情况一览表

序号	噪声源设备名称	安装位置	运行方式	噪声源强	治理措施
1	自动点焊机	加工车间内	连续	75~80	（1）项目除空压机外，其余设备均位于室内，通过厂房进行隔音，室外空压机房设置单独隔音棉； （2）在设备选型上采用低噪音设备，设备消声、隔声、基础减振之后，项目厂界均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中3类标准限值的要求；
2	程控印字机	加工车间内	连续	80~85	
3	自动卷边机	加工车间内	连续	80~85	
4	PCB 组装机	加工车间内	连续	80~85	
5	激光打标机	加工车间内	连续	75~80	
6	自动加锡机	加工车间内	连续	75~80	
7	空气压缩机	厂房外空气压缩机房	间断	80~85	

四、固（液）体废物

根据环评要求，本项目产生的固废主要为：

一般固废：生活垃圾、不合格原材料、不合格品、废包装材料。

危险废物：废油桶、废含油抹布及手套、废电路板、废活性炭。

本项目固体废物的产生情况及处置措施见表 3-4。

表3-4 固体废物处理/处置情况一览表

固体废物名称	固废属性	产生情况		实际处置措施	最终去向
		环评预计产生量 t/a	试运行期间 7 日实际产生量 t	工艺	
不合格原材料	一般工业固体废物	0.5	0	厂家回收	原材料厂家
不合格品	一般工业固体废物	0.5	0.006	约 50%回收利用，其余外售	产品生产线、物资回收公司
废包装材料	一般工业固体废物	0.2	0.003	外售	物资回收公司
生活垃圾	生活垃圾	34.2	0.5	清运	委托环卫部门统一外运处置
废油桶、废含油抹布及手套	危险废物	0.1	0	待产生后，暂存后由资质单位处置	产生后由湖南省湘吉环投环境治理有限公司负责处置
废活性炭	危险废物	0.2	0		
废电路板	危险废物	0.1	0	经核实，企业实际生产工艺无废电路板产生	/

五、其他环保设施

（1）环境风险防范设施

根据现场调查，桶装原料储存于原料仓库，常温、常压下储存，可能发生的环境事件主要为火灾事故以及废气事故排放。企业生产车间及原料储存场所要求需符合防火防爆要求，做好阴凉、干燥、通风工作，远离火种、热源，禁止使用易产生火花的机械设备和工具。综上，企业在严格落实上述风险防控措施的情况下，项目环境风险是可控的。

（2）规范化排污口、监测设施及在线监测设施

本项目无生产废水排放，废气经收集后排放，废气排放口已规范设置，无在线监测设施要求。

（3）其他设施

本项目不涉及“以新带老”改造工程、淘汰落后生产装置，绿化工程等其他环境保护设施。

六、排污许可

对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目为应进行排污登记的建设项目，本项目于 2023 年 12 月 28 日完成了排污登记，登记编号 91433101MA7GPDKP8P001Y。

七、环保设施投资及“三同时”落实情况

(1) 环保投资

本项目环评中总投资为 2000 万元，环保投资为 8 万元，占总投资的 0.4%。

本项目实际总投资 1500 万元，其中环保投资 10.6 万元，占总投资的 0.71%，实际环保投资情况详见表 3-5。

表 3-5 环保投资情况一览表

时期	序号	类别	内容	预计投资费用	实际建设情况	实际投资费用
运营期	1	废水	生活污水依托园区已建化粪池	0	生活污水依托园区已建化粪池	0
	2	废气	新建废气收集管道、一套活性炭吸附装置	3 万元	新建废气收集管道、一套光氧催化+活性炭吸附设备装置，建设 1 个规范化排气口	5 万元
	3	固废	新建一座一般固废暂存间、危废暂存间	2 万元	新建一座一般固废暂存间、危废暂存间	1 万元
	4	噪声	隔声、减振措施，选用低噪声设备	3 万元	隔声、减振措施，选用低噪声设备	2 万元
	5	其他	/	/	环保竣工验收费、排污口规范化费用（张贴标识标牌）等	合计 2.6 万元
合计	/	/	/	8 元	/	10.6 万元

(2) “三同时”落实情况

本项目环境影响评价报告表于 2023 年 11 月 7 日由湘西高新区管委会（高新区环告（2023）2 号）下达了对该项目的告知承诺制审批表，并结合现场踏勘，汇总项目环保设施“三同时”落实情况如下表所示。

表 3-6 “三同时”落实情况对照一览表

项目	验收内容					治理效果
	污染物	因子	环评措施	实际措施	一致性	
废气	胶粘、打环氧树脂胶废气（含烘干废气）	非甲烷总烃	集气罩（风量 500m³/h）+活性炭吸附装置+18m 高排气筒	集气罩收集（粘、打环氧树脂胶过程集气罩总风量 9200m³/h）+光氧催化+活性炭吸附装置+20m 高排气筒	有变动，优于环评	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准
	焊接烟尘	颗粒物	机械抽风系统（集气罩收集后无组织排放）	集气罩收集（焊接过程集气罩总风量约 3800m³/h）后，与有机	有变动，优于环评	

				废气一起经光氧催化+活性炭吸附后楼顶 20m 高排气筒排放		
废水	生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、BOD ₅ 等	化粪池（1座）	化粪池（1座，总容积约 40m ³ ）	与环评一致	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准
噪声	设备噪声	Leq	设备减振基础，墙体隔音等	项目位于标准厂房内的设备通过厂房隔声，位于厂房外的空压机房单独设置隔音棉等隔声措施确保厂界噪声达标。	与环评一致	厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准
固体废物	生活垃圾	/	垃圾桶收集后交由环卫部门统一清运	垃圾桶收集后交由环卫部门统一清运	与环评一致	资源化、无害化
	不合格原材料	/	暂存于一般固体废物暂存间，交由客户回收利用	暂存于一般固体废物暂存间，交由客户回收利用	与环评一致	
	不合格品	/	返回生产线重新加工	有回收价值的返回生产线重新加工，无回收价值的收集后暂存于一般固废暂存间，定期外售给物资回收公司	与环评有变动，但不属于重大变更	
	废包装材料	/	暂存于一般固废暂存间，定期外售给物资回收公司处置	暂存于一般固废暂存间，定期外售给物资回收公司处置	与环评一致	
	废油桶、废含油抹布及手套	/	危废暂存间暂存后交由有资质单位处理	废油桶、废含油抹布及手套暂存间暂存后交由有资质单位处理，	与环评一致	合理、合法处置
	废电路板	/	危废暂存间暂存后交由有资质单位处理	本项目生产工艺过程实际无废电路板产生	优于环评	
	废活性炭	/	危废暂存间暂存后交由有资质单位处理	危废暂存间暂存后交由有资质单位处理	与环评一致	
生态		项目依托现有厂房，不新增用地		项目依托现有厂房，不新增用地	与环评一致	/

表四 审批部门相关意见

建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门决定：

本项目环境影响报告表主要结论：

综合分析，湘西波速电子科技有限公司年产蜂鸣器 1000 万个、扬声器 1000 万个、麦克风 1000 万个、传感器 500 万个建设项目符合国家产业政策和土地利用规划要求，选址可行，总平面布置合理。在认真落实报告表提出的各项环保措施的前提下，污染物可做到达标排放，固废可得到妥善利用，噪声不会出现扰民现象，项目建设及运营对周边环境的影响可满足环境功能区划的要求，从环境保护角度而言，项目建设可行。

审批部门审批决定如下：

湘西高新技术产业开发区管理委员会

高新区环告〔2023〕2号

湘西高新区管理委员会 关于年产蜂鸣器 1000 万个、扬声器 1000 万个、 麦克风 1000 万个、传感器 500 万个建设项目环 境影响报告表告知承诺制审批的批复

湘西波速电子科技有限公司：

你单位报送的《年产蜂鸣器 1000 万个、扬声器 1000 万个、麦克风 1000 万个、传感器 500 万个建设项目环境影响报告表》及《年产蜂鸣器 1000 万个、扬声器 1000 万个、麦克风 1000 万个、传感器 500 万个建设项目环境影响报告表告知承诺制审批承诺书》等材料收悉。现批复如下：

该项目属《湘西自治州建设项目环境影响评价文件行政审批告知承诺制实施方案（试行）》（州环发〔2023〕17号）提出的试行告知承诺制审批“环境影响总体可控、符合园区规划及规划环评的省级以上产业园区内需要编制环境影响报告表”类建设项目，其环境影响报告表已按规定完成告知承诺制审批。你单位应落实生态环境保护主体责任，在项目建设、运行期间，严格落

实防治污染、防止生态破坏的措施。

你单位应对环境影响报告表的内容和结论负责。若违反承诺事项，我局将依法作出不限于撤销本批复的处理。

湘西高新区管理委员会

2023 年 11 月 7 日

环评落实情况

湘西高新区管理委员会《年产蜂鸣器 1000 万个、扬声器 1000 万个、麦克风 1000 万个、传感器 500 万个建设项目环境影响报告表告知承诺制审批的批复》（高新区环评告[2023]2 号），2023 年 11 月 7 日。审批表具体内容见附件。项目环评实际落实情况对照一览表见下表 4-1。

表4-1 环评及实际落实情况对照一览表

序号	环评要求	实际建设情况	落实情况
1	生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，经市政管网排入乾州生活污水处理厂进行深度处理	依托园区现有化粪池（化粪池容积 40m ³ ），同环评一致	已落实
2	焊接废气集气罩收集后厂外无组织排放，胶粘、打环氧树脂胶废气经集气罩+活性炭吸附装置+18m 高排气筒处理有机废气，	焊接废气集气罩收集后经光氧催化+活性炭吸附后楼顶 20m 高排气筒排放，胶粘、打环氧树脂胶废气经集气罩+活性炭吸附装置+光氧催化处理后 20m 高排气筒排放，焊接废气和有机废气处理工艺优于环评，排气筒高度高于环评设置高度。	有变动，优于环评
3	生活垃圾收集后交由环卫部门统一处理；不合格原材料收集后由厂家回收、不合格品收集后返回生产线使用、废包装材料收集后交由物资回收公司；危险废物（废活性炭、废电路板、废油桶、废含油抹布及手套）暂存于危废暂存间，委托有资质单位处置。	生活垃圾收集后交由环卫部门统一处理；不合格原材料收集后由厂家回收；不合格品收集后部分返回生产线使用，部分不能回收的外售给物资回收公司；废包装材料收集后交由物资回收公司；危险废物（废活性炭、废油桶、废含油抹布及手套）暂存于危废暂存间，委托有资质单位处置；企业实际生产过程中无废电路板产生。	基本落实
4	设备基础减震、厂房隔声、绿化隔声	位于厂房内设备采用厂房进行隔声，位于厂房外的空压机房单独设置隔音棉，确保厂界噪声达标。	已落实
5	建立健全环境管理制度。设立环保管理机构，明确环保专职人员，落实环境风险防范措施。	已建立健全环境管理制度。设立环保管理机构，明确环保专职人员，落实环境风险防范措施。	已落实
6	建设单位须按照报告表监测计划要求，做好项目营运期环境监测，对项目各监测因子定期开展自主监测，及时了解和掌握其变化情况。	项目现阶段自主验收，验收期间对环境进行监测，根据监测结果可知，监测因子均符合相关规范；后期按照报告表要求，对项目各监测因子定期开展自主监测。	基本落实

表五 验收监测质量保证及质量控制

验收监测质量保证及质量控制：

根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 9 号）的规定，建设项目竣工环境保护验收监测内容，主要包括环保设施调试运行效果监测（环保设施处理效率监测、污染物达标排放监测）、环境质量影响监测。结合本项目的实际情况，本次验收监测内容如下：

1、监测分析及监测仪器

本次验收监测分析方法及使用仪器见表 5-1。

表 5-1 监测方法及使用仪器统计表

(一) 样品采集				
类别		采集方法		
无组织废气		《大气污染物无组织排放监测技术导则》 HJ/T 55-2000		
有组织废气		《固定源废气监测技术规范》 HJ/T 397-2007		
废水		《污水监测技术规范》 HJ/T 91.1-2019		
(二) 样品分析				
类别	检测项目	检测方法与方法来源	仪器型号及编号	检出限
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》 GB/T 15432-1995及修改单	十万分之一天平 AUW220D/SZ-YB-053	0.001 mg/L
	非甲烷总烃	《环境空气 总烃和非甲烷总烃的测定 气相色谱法》 HJ 604-2017	气相色谱仪 GC-4000A-40A	0.07 mg/m ³
废水	pH	《水和废水监测分析方法》（第四版） 国家环境保护总局（2002年）便携式 pH计法	便携式pH/电导率/溶解氧仪 SX836/SZ-YB-034	/
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB 11901-1989	万分之一天平 FA2004/SZ-YB-009	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-70F/SZ-YB-024	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	COD消解仪 LB-101C/SZ-YB-018	4mg/L
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	紫外分光光度计 UV755B/SZ-YB-015	0.025 mg/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》HJ38-2017	GC-4000A-40A/ 气相色谱仪	0.07 mg/m ³
	颗粒物	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》 GB/T 16157-1996及修改单	万分之一天平 FA2004/SZ-YB-009	20mg/m ³
(三) 噪声检测				

噪声	厂界环境噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB 12348-2008	声级计 AWA6580/SZ-YB-032	/
----	--------	-----------------------------------	--------------------------	---

2、质量控制及质量保证

（1）依据《建设项目环境保护设施竣工验收监测技术要求（试行）》的相关规定进行。

（2）水质样品的采样、运输、保存严格按照《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002）、《水质采样技术导则》（HJ 494-2009）和《水质采样样品的保存和管理技术规定》（HJ493-2009）的技术要求进行。

（3）噪声监测按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的规定进行，噪声测量仪符合《声级计电声性能及测量方法》（GB 3785-1983）的规定。测量前后进行校准，校准示值偏差不大于 0.5 分贝，监测分析方法和使用仪器见表 5-1。

（4）所有监测仪器通过计量部门检定并在检定有效期内。

（5）所有监测人员持证上岗，按照本公司质量管理体系文件中的规定开展工作。

（6）各类记录及分析测试结果，按相关技术规范要求进行数据处理和填报，并进行三级审核。

表六 验收监测内容

验收监测内容：

根据环评相关监测方案及本项目特征因子，本次验收监测确定对有组织废气、无组织废气、噪声、废水进行监测。

1、废水

废水检测内容，见表 6-1。

表6-1 废水监测内容

类别	监测点位	检测项目	监测
废水	废水总排口	pH 值、悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧量、氨氮	连续 2 天、每天 4 次

2、有组织废气

有组织废气检测内容，见表 6-2。

表6-2 有组织废气监测内容

类别	监测点位	检测项目	监测频次
有组织废气	废气处理设施进、出口	非甲烷总烃、颗粒物	连续 2 天、每天 3 次

3、无组织废气

无组织废气检测内容，见表 6-3。

表6-3 无组织废气监测内容

类别	监测点位	检测项目	监测频次
厂界无组织废气	1#厂界外10m处上风向G3	总悬浮颗粒物、非甲烷总烃	连续 2 天、每天3次
	2#厂界外10m处下风向G4		
厂房窗外1m处无组织废气	厂房窗外1m处G5	非甲烷总烃	连续 2 天、每天3次

4、厂界噪声

厂界噪声监测内容，见表6-4。

表6-4 厂界噪声监测内容

类别	监测点位	监测项目	监测频次
厂界噪声	▲厂界东侧外 1m 处 ▲厂界南侧外 1m 处 ▲厂界西侧外 1m 处 ▲厂界北侧外 1m 处	等效连续 A 声级	连续 2 天、昼、夜各一次

表七 验收监测结果

验收监测结果：

(1) 废水监测结果及评价

本项目于 2024 年 1 月 5 日至 2024 年 1 月 6 日对项目废水总排口出口进行监测。

表 7-1 废水监测结果 单位：mg/L

检测 点位	检测项目	监测 日期	检测结果				最大值	标准 限值	是否 达标
			第一次	第二次	第三次	第四次			
废水 总排 口	pH（无量纲）	2024 年 1 月 5 日	7.4	7.5	7.6	7.5	7.6	6~9	是
	悬浮物		28	27	28	29	29	/	/
	五日生化需 氧量		42.3	43.2	43.2	42.4	43.2	300	是
	化学需氧量		131	135	127	139	139	500	是
	氨氮		29.989	30.481	29.708	29.919	30.481	/	/
废水 总排 口	pH（无量纲）	2024 年 1 月 6 日	7.7	7.6	7.6	7.5	7.7	6~9	是
	悬浮物		31	33	34	32	34	/	/
	五日生化需 氧量		45.5	46.3	44.7	45.5	46.3	300	是
	化学需氧量		146	150	144	148	150	500	是
	氨氮		27.293	26.398	26.743	27.224	27.293	/	/

验收监测结果表明，废水排放口各污染物均可满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。

(2) 废气监测结果及评价

本项目于 2024 年 1 月 5 日至 2024 年 1 月 6 日对有组织非甲烷总烃、无组织颗粒物和
无组织非甲烷总烃进行监测，于 2024 年 1 月 19 日至 1 月 20 日对有组织颗粒物进行监测。

监测期间，该单位处于正常生产，生产期间工况稳定。根据建设单位提供的资料，验收监测期间的工况稳定。监测期间的工况负荷统计见表 7-2 。

表 7-2 验收监测期间工况负荷统计

监测日期	产品类型	设计产量（万 个/年）	设计产量 （万个/天）	实际生产量 （万个/天）	工况 负荷	设备设施运 行情况
2024.1.5	蜂鸣器	1000	2.78	2.1	76%	正常运行
	传感器	1000	2.78	2.2	79%	正常运行

	扬声器	1000	2.78	2.1	76%	正常运行
	麦克风	500	1.39	1.15	83%	正常运行
2024.1.6	蜂鸣器	1000	2.78	2.15	77%	正常运行
	传感器	1000	2.78	2.15	77%	正常运行
	扬声器	1000	2.78	2.1	76%	正常运行
	麦克风	500	1.39	1.2	86%	正常运行
2024.1.19	蜂鸣器	1000	2.78	2.2	79%	正常运行
	传感器	1000	2.78	2.2	79%	正常运行
	扬声器	1000	2.78	2.2	79%	正常运行
	麦克风	500	1.39	1.2	86%	正常运行
2024.1.20	蜂鸣器	1000	2.78	2.2	79%	正常运行
	传感器	1000	2.78	2.2	79%	正常运行
	扬声器	1000	2.78	2.2	79%	正常运行
	麦克风	500	1.39	1.2	86%	正常运行

表7-3 监测期间的气象参数

监测日期	天气	气温（℃）	气压（kPa）	风向	风速（m/s）	相对湿度（%）
2024 年 1 月 5 日	阴	9.0	100.1	东北	1.8	56
2024 年 1 月 6 日	阴	9.2	100.0	东北	1.7	57
2024 年 1 月 19 日	阴	3.6	99.6	东	1.2	66
2024 年 1 月 20 日	阴	2.5	99.7	西	1.0	60

表7-4 有组织废气非甲烷总烃监测结果

采样日期：2024 年 1 月 5 日 废气处理设备进口 G1、出口 G2									
检测项目	烟气参数						出口最大 值	排 放 限 值	是否 达 标
	排气筒进口			排气筒出口					
	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次			
排气筒高（m）	20						/	/	/
烟温（℃）	9.8	9.7	9.7	10.3	10.2	10.5	/	/	/

含湿量（%）		3.5	3.6	3.5	3.5	3.6	3.4	/	/	/
流速（m/s）		8.1	7.6	7.6	7.8	7.8	7.4	/	/	/
标干流量（m³/h）		3555	3147	3162	3251	3243	3083	/	/	/
非甲烷总烃	实测浓度（mg/m³）	19	19.3	19.2	13.6	11.4	11.5	13.6	120	是
	排放速率（kg/h）	0.0637	0.0607	0.0607	0.0442	0.0370	0.0355	0.0442	10	是
	去除效率	36.5%								
采样日期：2024 年 1 月 6 日 车间进口 G1、出口 G2										
检测项目		检测结果						出口最大值	排放限值	达标情况
		排气筒进口			排气筒出口					
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次			
排气筒高度(m)		20						/	/	/
烟温（℃）		10.2	10.4	11.8	10.9	11.2	11.3	/	/	/
含湿量（%）		3.6	3.5	3.4	3.6	3.3	3.5	/	/	/
流速（m/s）		7.5	7.7	7.9	7.7	7.5	8.0	/	/	/
标干流量（m³/h）		3122	3188	3254	3201	3129	3309	/	/	/
非甲烷总烃	实测浓度（mg/m³）	23.1	22.0	22.4	12.2	11.5	11.7	12.2	120	/
	排放速率（kg/h）	0.0721	0.0701	0.0729	0.0391	0.0360	0.0387	0.0391	10	/
	去除效率	47.6%								

表7-5 有组织废气颗粒物监测结果

采样日期：2024 年 1 月 19 日 废气处理设备进口 G1、出口 G2										
检测项目		烟气参数						出口 最大 值	排 放 限 值	是 否 达 标
		排气筒进口			排气筒出口					
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次			
排气筒高（m）		20						/	/	/
烟温（℃）		14.8	14.2	14.1	13.9	14.0	14.2	/	/	/
含湿量（%）		2.2	2.3	2.4	2.4	2.5	2.3	/	/	/
流速（m/s）		9	9	9.7	9.3	9.7	10.2	/	/	/
标干流量（m³/h）		3690	3697	3996	3837	4013	4233	/	/	/
颗 粒 物	实测浓度（mg/m³）	<20 (11.3)	<20 (10.9)	<20 (10.5)	<20 (8.4)	<20 (8.0)	<20 (8.7)	8.7	120	是
	排放速率（kg/h）	/	/	/	/	/	/	/	/	是
	去除效率	23.24%								
采样日期：2024 年 1 月 20 日 车间进口 G1、出口 G2										

检测项目		检测结果						出口 最大 值	排 放 限 值	达 标 情 况
		排气筒进口			排气筒出口					
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次			
排气筒高度(m)		20						/	/	/
烟温（℃）		13.8	13.7	14.3	13.9	14.0	14.0	/	/	/
含湿量（%）		2.4	2.4	2.6	2.2	2.2	2.5	/	/	/
流速（m/s）		9.5	9.1	9.7	10.2	9.5	9.6	/	/	/
标干流量 （m³/h）		39.1	3734	3971	4191	3907	3941	/	/	/
颗 粒 物	实测浓度 （mg/m³）	<20 （10.9）	<20 （11.7）	<20（11）	<20 （8.6）	<20 （8.3）	<20 （6.9）	8.6	120	/
	排放速率 （kg/h）	/	/	/	/	/		/	/	/
	去除效率	29.17%								

由表 7-4、表 7-5 可知，验收监测期间，项目有组织废气中颗粒物和甲烷总烃均能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级排放限值

本项目无组织排放废气监测结果见表 7-6：

表7-6 无组织废气监测结果

单位：mg/m³

监测日期	监测点位	监测项目	单位	检测结果			标准限值	是否 达标
				第一次	第二次	第三次		
1#厂界外 10m 处 上风向 G3	1 月 5 日	总悬浮颗粒物	mg/m³	0.254	0.246	0.264	1.0	是
		非甲烷总烃	mg/m³	0.72	0.71	0.80	4.0	是
	1 月 6 日	总悬浮颗粒物	mg/m³	0.248	0.237	0.255	1.0	是
		非甲烷总烃	mg/m³	0.8	0.67	0.83	4.0	是
2#厂界外 10m 处 下风向 G4	1 月 5 日	总悬浮颗粒物	mg/m³	0.292	0.286	0.303	1.0	是
		非甲烷总烃	mg/m³	1.01	0.92	0.92	4.0	是
	1 月 6 日	总悬浮颗粒物	mg/m³	0.279	0.291	0.287	1.0	是
		非甲烷总烃	mg/m³	0.95	1.04	0.98	4.0	是

由表 7-6 可知，验收监测期间，项目无组织排放废气中 G3 厂界上风向各监测指标最大浓度值分别为总悬浮颗粒物 0.264mg/m³、非甲烷总烃 0.83mg/m³，G4 厂界下风向各监测指标最大浓度值分别为总悬浮颗粒物 0.303mg/m³、非甲烷总烃 1.01mg/m³。项目厂界无组织废气总悬浮颗粒物、非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）表 2 中的无组织排放限值。

本项目厂房窗外 1m 处无组织排放废气监测结果见表 7-7：

表7-7 无组织废气监测结果

单位: mg/m^3

监测点位	监测日期	监测项目	单位	检测结果			标准限值	是否达标
				第一次	第二次	第三次		
厂房窗外1米处 G5	1月5日	非甲烷总烃	mg/m^3	1.27	1.22	1.15	10	是
	1月6日	非甲烷总烃	mg/m^3	1.30	1.39	1.31	10	是

由表 7-7 可知, 验收监测期间, 项目无组织排放废气中 G5 中非甲烷总烃最大浓度值为 $1.39\text{mg}/\text{m}^3$, 满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 表 A.1 限值要求。

(3) 厂界噪声监测结果及评价

本项目厂界噪声监测结果见表 7-8:

表7-8 厂界噪声监测结果

单位: $\text{dB}(\text{A})$

检测点位	检测时段	检测结果		最大值	标准限值	达标情况
		2024.1.5	2024.1.6			
▲厂界东侧外 1m 处	昼间	55	52	55	65	达标
	夜间	44	44	44	55	达标
▲厂界南侧外 1m 处	昼间	54	53	54	65	达标
	夜间	43	42	43	55	达标
▲厂界西侧外 1m 处	昼间	54	51	54	65	达标
	夜间	43	41	43	55	达标
▲厂界北侧外 1m 处	昼间	62	62	62	65	达标
	夜间	45	43	45	55	达标

备注: 厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3 类标准限值

由表7-8可知, 验收监测期间, 厂界噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3类标准限值。

(4) 总量核定

根据环保部《关于印发“十四五”主要污染物总量控制规划编制指南的通知》(环办〔2010〕97号)文, “十四五”期间国家对4项污染物(氮氧化物、 SO_2 、COD、氨氮)实施总量控制, 根据《年产蜂鸣器1000万个、扬声器1000万个、麦克风1000万个、传感器500万个建设项目》及其告知承诺制审批可知, 本项目不设总量控制指标。

根据验收监测结果及项目实际情况, 项目有颗粒物、非甲烷总烃产生。

根据表 7-2 验收监测期间工况负荷统计表, 本项目平均运行负荷约为原设计负荷的

80%，根据监测数据核算 100%负荷下的污染物排放总量，根据表 7-4 有组织废气监测结果。年运行时间按 360 天计算，有组织废气处理系统按日运行 10h 计算。本项目排放总量核算结果见下表（颗粒物低于检出限因此不予以计算排放总量）。

表 7-9 废气排放总量核算结果

排放口	污染物	排放速率（kg/h）	年运行天数（a）	日运行时间（h）	年排放量（t/a）
DA001	非甲烷总烃	0.0442	360	10	0.1989

注：排放速率以监测结果最大值计；年运行时间 360 天，有组织废气处理系统日运行 10h，则年运行时间 3600h。

表八 验收监测结论

验收监测结论:

(1) 废水监测结论

本项目仅产生生活污水，无生产废水产生。生活污水经园区已建化粪池（容积约 40m³）处理后进入园区污水管网，进入乾州污水处理厂深度处理后排入万溶江。

验收监测期间，企业废水总排口 PH、化学需氧量、氨氮、悬浮物、五日生化需氧量均能满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。

(2) 有组织排放废气监测结论

本项目焊接烟尘和胶粘、打环氧树脂胶废气（含打环氧树脂胶后产生的烘干废气）经集气罩收集，通过光氧催化+活性炭吸附后楼顶 20m 高排气筒有组织排放。

项目验收监测期间，有组织废气监测结果非甲烷总烃和颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级排放限值。

(3) 无组织排放废气监测结论

根据验收监测报告，项目无组织排放废气中，厂界上风向各监测指标最大浓度值分别为总悬浮颗粒物 0.264mg/m³、非甲烷总烃 0.83mg/m³，厂界下风向各监测指标最大浓度值分别为总悬浮颗粒物 0.303mg/m³、非甲烷总烃 1.01mg/m³，厂界无组织废气总悬浮颗粒物、非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的无组织排放限值。项目厂房窗外 1m 处无组织废气非甲烷总烃最大浓度值为 1.39mg/m³，满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 中的无组织排放限值。

(4) 厂界噪声监测结论

本项目设置厂房隔声，其中位于厂房外的空压机房单独设置隔音棉。

验收监测期间，项目厂界四周均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准限值的要求。

(5) 验收检查结论

针对《建设项目竣工环境保护验收暂行办法（国环规环评【2017】4号）》第八条对照检查，检查结果见表8-1。

表8-1 对照检查一览表

序号	验收不合格情形	项目情况	合格情况
(一)	未按环境影响报告表及其审批部门决定要求建成环境保护设施，或者环境保护设施不能与主体工程同时投产或者使用的；	项目按照环境影响报告表落实了环境保护措施，并与主体工程同时设计、同时投产使用。	合格

(二)	污染物排放不符合国家和地方相关标准、环境影响报告表及其审批部门决定或者重点污染物排放总量控制指标要求的；	根据验收监测结果，项目各项污染物均能满足国家标准要求。	合格
(三)	环境影响报告表经批准后，该建设项目的性质、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，建设单位未重新报批环境影响报告表（书）或者环境影响报告表（书）未经批准的；	通过与《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》对比分析，项目未发生重大变动。	合格
(四)	建设过程中造成重大环境污染未治理完成，或者造成重大生态破坏未恢复的；	项目未造成重大污染及生态破坏。	合格
(五)	纳入排污许可管理的建设项目，无证排污或者不按证排污的；	企业已取得排污登记，登记编号91433101MA7GPDKP8P001Y	合格
(六)	分期建设、分期投入生产或者使用依法应当分期验收的建设项目，其分期建设、分期投入生产或者使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力不能满足其相应主体工程需要的；	项目不属于分期建设项目。	合格
(七)	建设单位因该建设项目违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚，被责令改正，尚未改正完成的；	未违反国家和地方规定，未受到过处罚。	合格
(八)	验收报告的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺项、遗漏，或者验收结论不明确、不合理的	验收报告数据充实，不存在缺项遗漏情况，验收结论合理。	合格
(九)	其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的。	项目不存在其他环境保护规定不得通过的情形。	合格

（6）总体结论

对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中相关规定，本项目不属于不得提出验收合格意见的情形之一。验收期间，企业的环保设施已建设完成并运行正常，废气、噪声各项监测值均符合相关标准；固体废物贮存及处置合理、得当，环评建议及要求已落实到位。

（7）存在的问题及建议

根据验收期间有组织废气监测数据，废气处理装置污染物去除率较低（不足 50%），建设单位应加强设备管理，确保废气处理装置运行正常，确保各项污染物能稳定达标排放。

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收报告表

填表单位（盖章）：湘西波速电子科技有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建 设 项 目	项目名称	年产蜂鸣器 1000 万个、扬声器 1000 万个、麦克风 1000 万个、传感器 500 万个建设项目				项目代码	/		建设地点	湖南湘西高新技术产业开发区北区二期标准厂房 205 栋				
	行业代码	C3982 电子电路制造 C3983 敏感元件及传感器制造				建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造 <input type="checkbox"/> 现状评价							
	设计生产能力	年产蜂鸣器 1000 万个、扬声器 1000 万个、麦克风 1000 万个、传感器 500 万个				实际生产能力	年产蜂鸣器 1000 万个、扬声器 1000 万个、麦克风 1000 万个、传感器 500 万个		环评单位	湖南湘尚环境服务有限公司				
	环评文件审批机关	湘西高新技术产业开发区管理委员会				审批文号	高新区环告[2023]2 号		环评文件类型	环境影响报告表				
	开工日期	2023 年 11 月 15 日				竣工日期	2023 年 12 月 25 日		排污许可证申领时间	2023.12.28				
	环保设施设计单位	/		环保设施施工单位	/		本工程排污许可证编号	91433101MA7GPDKP8P001Y						
	验收单位	湘西波速电子科技有限公司		环保设施监测单位	湘西三智检测有限公司		验收监测时工况	80%						
	投资总概算（万元）	2000				环保投资总概算（万元）	8		所占比例（%）	0.4%				
	实际总投资（万元）	1500				实际环保投资（万元）	10.6		所占比例（%）	0.71%				
	废水治理（万元）	0	废气治理（万元）	5	噪声治理（万元）	2	固体废物治理（万元）	1	绿化及生态（万元）	/	其他（万元）	2.6		
新增废水处理设施能力	/			新增废气处理设施能力	/			年平均工作时间	360d					
运营单位	湘西波速电子科技有限公司		运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）				91433101MA7GPDKP8P		验收时间		2024.1.5-1.6、2024.1.19-1.20			
污 染 物 排 放 达 标 与 总 量 控 制 （ 工 业 建 设 项 目 详 填 ）	污 染 物	原有排放量（1）	本期工程实际排放浓度（2）	本期工程允许排放浓度（3）	本期工程产生量（4）	本期工程自身削减量（5）	本期工程实际排放量（6）	本期工程核定排放总量（7）	本期工程“以新带老”削减量（8）	全厂实际排放总量（9）	全厂核定排放总量（10）	区域平衡替代削减量（11）	排放增减量（12）	
	废水													
	化学需氧量													
	氨氮													
	石油类													

	废气												
	二氧化硫												
	烟尘												
	工业粉尘												
	氮氧化物												
	工业固体废物												
	其他特征 污染物	VOCs								0.1989t/a			

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 t/a；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万 t/a；水污染物排放浓度——毫克/升