

**吴江市松陵电器设备有限公司年产50套
动力电池智能干燥设备技术改造项目
竣工环境保护验收监测报告表**

建设单位:吴江市松陵电器设备有限公司

编制单位:苏州科晓环境科技有限公司

2022 年 03 月

建设单位法人代表：(签字)

编制单位法人代表：(签字)

项目负责人：

报告编写人：

建设单位：吴江市松陵电器设备
有限公司 (盖章)

电话：13913086969

传真：/

邮编：215200

地址：吴江经济开发区益胜路北
侧

编制单位：苏州科晓环境科技有
限公司 (盖章)

电话：13306256880

传真：/

邮编：215200

地址：吴江区东太湖大道亨通金
融大厦 1701

表一 项目概况

建设项目名称	2018-320509-35-03-631216 年产 50 套动力电池智能干燥设备技术改造 项目第一阶段				
建设单位名称	吴江市松陵电器设备有限公司				
建设项目性质	技术改造				
建设地点	吴江经济开发区益胜路北侧				
主要产品名称	动力电池智能干燥设备				
设计生产能力	动力电池智能干燥设备 50 套/a				
实际生产能力	动力电池智能干燥设备 50 套/a				
建设项目环评审批时间	2019.1.21	开工建设时间	2021.02.21		
调试时间	2021.08	验收现场监测时间	2022 年 02 月 23 日、 2022 年 02 月 25 日		
环评报告表审批部门	苏州市吴江区环境保护局	环评报告表编制单位	苏州合巨环保技术有限公司		
环保设施设计施工单位	苏州市亘晟涂装工程有限公司	验收监测单位	苏州昌禾环境检测有限公司		
投资总概算	500 万元	环保投资总概算	50 万元	比例	5.56%
实际总概算	400 万元	环保投资	20 万元	比例	5.0%
验收监测依据	1、《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第 682 号，2017 年 7 月 16 日）； 2、《关于建设项目竣工环境保护验收有关事项的通知》（苏环办【2018】34 号）； 3、《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（生态环境部 公告【2018】第 9 号，2018 年 5 月 16 日）； 4、《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）； 5、《污染影响类建设项目重大变动清单(试行)》(环办环评函【2020】688 号)； 6、《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接				

	的通知》（苏环办【2021】122 号） 7、苏州合巨环保技术有限公司《2018-320509-35-03-631216 吴江市松陵电器设备有限公司年产 50 套动力电池智能干燥设备技术改造项目》建设环境影响报告表； 8、苏州市吴江区环境保护局《关于对吴江市松陵电器设备有限公司建设项目环境报告表的审批意见》（吴环建【2019】27 号）2019 年 01 月 21 日； 9、苏州昌禾环境检测有限公司《吴江市松陵电器设备有限公司验收检测报告》（CH2202032（A））。
--	---

验收监测评价标准、标号、级别、限值

1、废水排放标准

本项目第一阶段暂无生产废水排放，项目废水为生活污水，接管至苏州市吴江城南生活污水处理有限公司，尾水排入京杭运河。

本项目生活废水中 pH 值、悬浮物、化学需氧量限值参考《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 第二类污染物最高允许排放浓度中三级标准；氨氮、总磷、总氮限值参考《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 污水排入城镇下水道水质控制项目限值中 B 级标准。

2、废气排放标准

本项目废气主要为喷塑后烘干产生的 VOCs，VOCs 排放参照《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB12/524-2020）表 1 表面涂装 TRVOC 排放限值。

厂界无组织排放的非甲烷总烃参照《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）表 3 厂界非甲烷总烃无组织排放限值，颗粒物参照《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）表 3 厂界颗粒物排放标准。

厂区内无组织排放的非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）表 2 厂区内非甲烷总烃无组织排放限值。

污染物排放监控限值废气评价标准限值见表 1-1、1-2。

表 1-1 大气污染物排放标准

序号	有组织排放口编号	排气筒高度 m	污染物	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h	标准来源
1	DA002	20	VOCs	50	3.4	参照《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524--2020）表 1 表面涂装 TRVOC 标准

表 1-2 大气污染物无组织排放标准

序	污染物	监控	浓度限值	限值含义	标准来源
---	-----	----	------	------	------

号		点	mg/m ³		
1	NMHC	在厂界四周设置监控点	4.0	边界外浓度最高点	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）表 3
2	颗粒物		0.5		
1	NMHC	在厂房外设置监控点	6.0	监控点处 1h 平均值浓度	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）表 2
			20.0	监控点处任意一次浓度值	

3、噪声排放标准

项目运行期间南北两侧噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准，东、西厂界执行 2 类标准，相关标准值摘录见表 1-3。

表 1-3 工业企业厂界环境噪声排放标准

项目		标准限值	执行标准
南、北厂界	昼间	70dB（A）	GB12348-2008 4 类
	夜间	55dB（A）	
东、西厂界	昼间	60dB（A）	GB12348-2008 2 类
	夜间	50dB（A）	

4、固废评价标准

一般固废仓库执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）标准和《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的相关规定；危险废物仓库严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修正）和《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327 号）的相关要求；生活垃圾参照执行《城市生活垃圾管理办法》（建设部令第 157 号）。

表二 项目建设情况

2.1 工程建设内容：

吴江市松陵电器设备有限公司（以下简称建设单位），项目为技术改造项目，利用自有土地及生产厂房，占地面积 12609.4 m²，为适应市场的需求，本项目延长一部分原有工艺。项目于 2018 年 6 月 1 日取得苏州吴江区经济和信息化委员会备案（项目批准文号：吴江经信备【2018】64 号）。2019 年 01 月 21 日，取得苏州市吴江区环境保护局《关于对吴江市松陵电器设备有限公司建设项目环境影响报告表的批复》（吴环建【2019】27 号）。

本项目第一阶段于 2021 年 02 月 21 日开工建设，2021 年 08 月调试，总投资 500 万元，环保投资 50 万元，新增员工 10 人，工作时间实行一班制，每班 8 小时，全年工作日约为 300 天，年生产时数 2400 小时。

2022 年 02 月 23 日、2022 年 02 月 25 日苏州昌禾环境检测有限公司对本项目进行了竣工环境保护验收监测，我公司根据验收监测结果编制了项目竣工环境保护验收监测报告表。由于酸洗、水洗均为委外生产，故本项目为第一阶段验收，本次验收不包含酸洗、水洗工段以及工段涉及的所有相关处理设备及产污。项目第一阶段验收范围为年产动力电池智能干燥设备 50 套。

本项目位于吴江经济开发区益胜路北侧，项目东侧苏州徕仕达新材料科技有限公司；项目西侧为苏州江城数控精密机械有限公司；项目北侧为云龙西路；项目南侧为益胜路。项目地理位置示意图见附图 1、周围环境概况图见附图 2、监测点位示意图见附图 3、厂区平面布置图附图 4、项目建设内容见表 2-1。

表 2-1 建设内容表

项目	环评及审批情况	第一阶段实际建成情况
建设内容	年产动力电池智能干燥设备 50 套项目	年产动力电池智能干燥设备 50 套项目
项目投资	项目总投资 500 万元，其中环保投资 50 万元	项目总投资 400 万元，其中环保投资 40 万元
职工人数和 工作时间	项目新增员工 10 人，按一班制生产，日工作 8 小时，全年工作 300 天。	项目新增员工 10 人，按一班制生产，日工作 8 小时，全年工作 300 天
占地面积	本项目占地面积 12609.4 平方米	本项目占地面积 12609.4 平方米

表 2-2 本项目第一阶段主要生产设备规格及数量

序号	设备名称	用途/工序	环评数量（台）	第一阶段 实际数量 （台）	备注
1	机器人焊接机	焊接	2	2	与环评一致
2	气保焊机	焊接	13	13	与环评一致
3	激光切割机	下料	1	1	与环评一致
4	喷塑设备	喷塑	1	1	与环评一致
5	喷房	喷塑	1	1	与环评一致
6	喷枪	喷塑	2	2	与环评一致
7	烘箱	烘干	2	2	与环评一致
8	空调机组	温控	4	4	与环评一致
9	螺杆空气压力机	供气	2	2	与环评一致
10	碰焊接机	焊接	4	4	与环评一致
11	氩弧焊机	焊接	10	10	与环评一致

表 2-3 本项目第一阶段原辅材料用量

类别	名称	环评年用量	第一阶段年用量	备注
1	钢板	360t	360t	与环评一致
2	配件	50 套	50 套	与环评一致
3	电焊丝	9t	9t	与环评一致
4	二氧化碳焊	0.7t	0.7t	与环评一致
5	氩弧焊	0.02t	0.02t	与环评一致
6	氩气	4t	4t	与环评一致
7	二氧化碳	2.25t	2.25t	与环评一致
8	氮气	9.6t	9.6t	与环评一致
9	硫酸	1.2t	0	剩余 1.2t 暂未建设
10	塑粉	3.64t	3.64t	与环评一致

注：实际年消耗量根据调试期间用量折算。

2.2 生活污水：

生活污水：本项目新增员工人数为 10 人，预计 工作为 300 天，生活用水按 120 升/（人·天）计算，生活用水量为 360t/a，废水排放量为用水量的 85%，则生活污水排放量为 306t/a。生活污水接管至苏州市吴江城南生活污水处理有限公

司，尾水排放至京杭运河。

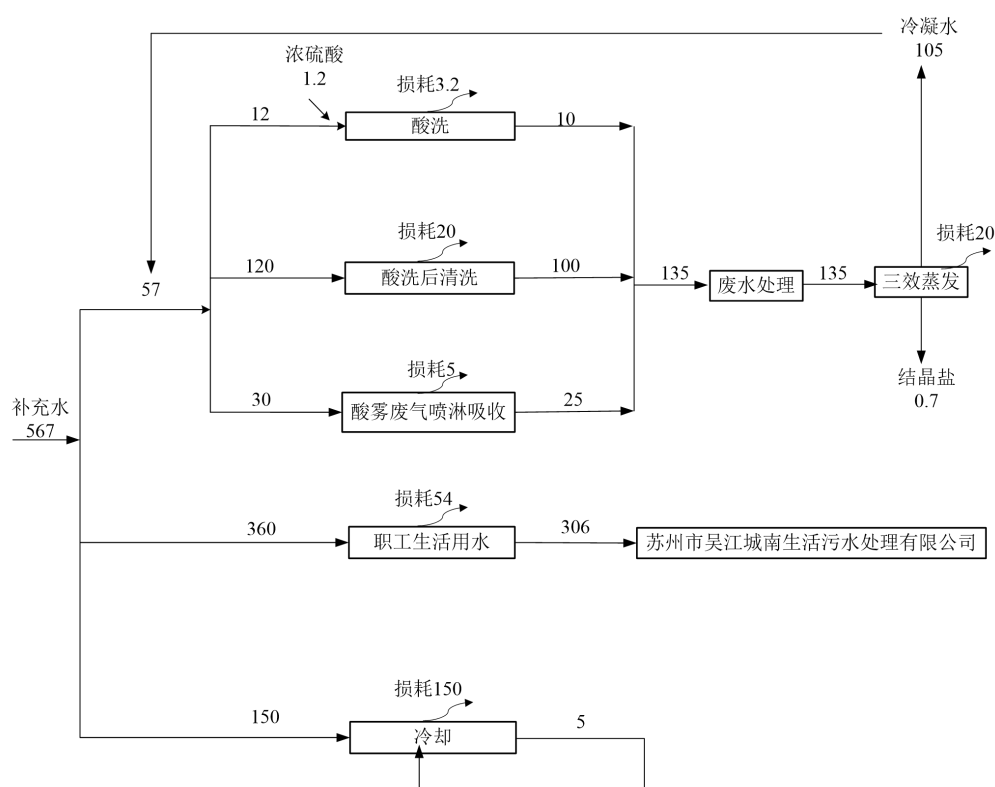


图 2-1 本项目水平衡图 (单位 t/a)

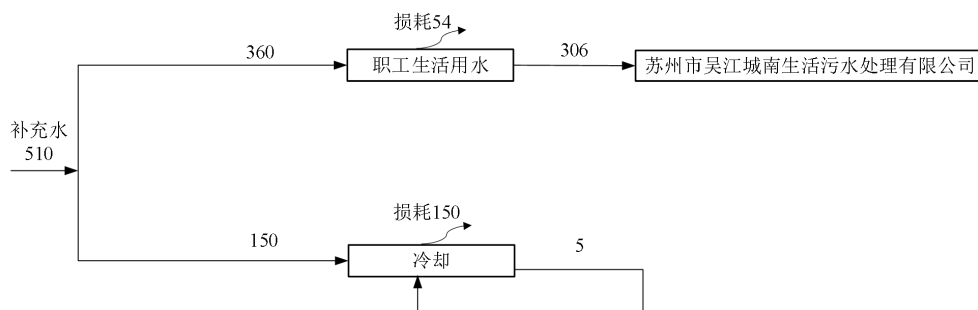


图 2-2 本项目第一阶段水平衡图 (单位 t/a)

2.3 变动影响分析:

本项目原环评设计烘干废气为间接冷却后进入二级活性炭吸附装置后通过 15m 高排气筒排放，实际建设过程中烘干废气为直接冷却后进入二级活性炭吸附装置后通过 20m 高排气筒排放。

本项目原环评中酸洗、水洗为企业自行生产，现企业实际生产过程中酸洗、水洗均委外给常熟市迅达金属材料有限公司。

由于酸洗、水洗均为委外生产，故本项目环评中所设计的废水处理设备均未

建设,故废水处理设施中三效蒸发器所产生的天然气燃烧尾气与酸洗工段产生的酸洗废气均暂未产生。

由于企业酸洗、水洗为委外处理故与酸洗、水洗工段产生的相关危废废包装容器、泥饼、结晶盐、废水处理废活性炭均未产生。

根据《污染影响类建设项目重大变动清单(试行)》的通知(环办环评函(2020)688号)和《关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》(苏环办(2021)122号),本项目无重大变动判断本项目不属于重大变动。

表 2-5 污染影响类建设项目重大变动清单

类别	序号	污染影响类建设项目重大变动清单	变动情况	判定
性质	1	建设项目开发、使用功能发生变化的	无	不属于
规模	2	生产、处置或储存能力增大30%及以上的	无	不属于
	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	无	不属于
	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	无	不属于
地点	5	重新选址;在原厂址附近调整(包括总平面布置变化)导致环境保护距离范围变化且新增敏感点的。	无	不属于
生产工艺	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。	无	不属于
	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。	无	不属于
环境保护措施	8	废气、废水污染防治措施变化,导致第6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	无	不属于

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。	无	不属于
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。	无	不属于
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。	无	不属于
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。	无	不属于
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。	无	不属于

2.4 主要工艺流程及产物环节（附处理工艺流程图，标出产污节点）

生产工艺如下：

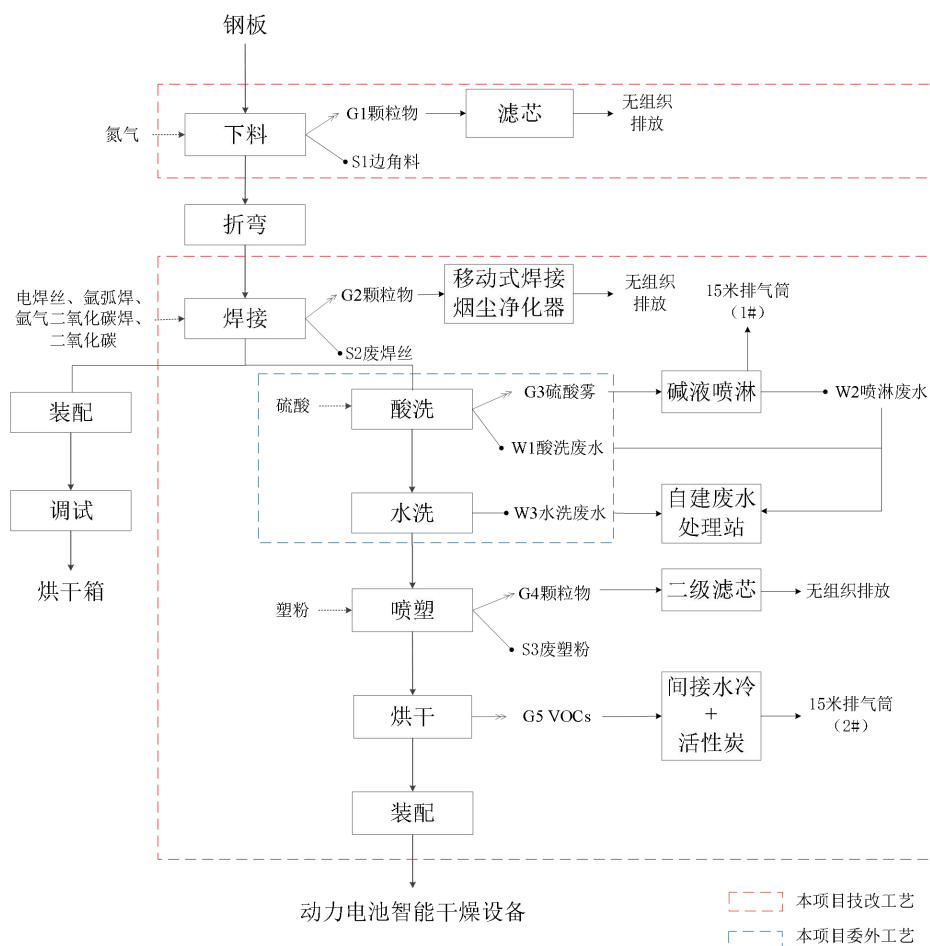


图 2-3 生产工艺流程图

生产工艺流程简述：

1、**下料**：采用原有数控冲床、剪板机和新增激光切割机对钢板进行下料。激光切割机是将外购的钢板置于激光切割机操作平台上，按照规格、尺寸等要求，利用激光割板机进行切割。激光切割就是利用激光束照射到工件表面时释放的能量来使工件熔化，以达到切割和雕刻的目的，其具有精度高，切割快速，不局限于切割图案限制，自动排版，节省材料，切口平滑，加工成本低等特点，本项目激光切割利用氮气作为保护气体，同时会有少量 G1 烟尘和 S1 边角料产生。

2、**折弯成型**：利用折弯机对钢材按要求进行折弯处理，该工段无污染物产生。

3、焊接：使用原有的电焊机以及新增的机器人焊接机、气保焊机、碰焊接机、氩弧焊机对部分工件进行焊接加工，该工段焊接时需使用不锈钢焊丝、气保焊丝，会产生G2焊接烟尘及S2废焊丝。

4、酸洗（委外）：将焊接完成的工件送至酸洗区，酸洗的目的是去除金属表面的氧化物。本项目酸洗采用喷淋酸洗法，将硫酸与水以1:10的比例稀释，对工件进行喷淋，喷淋流速约为每分钟9L，以去除其表面的氧化膜，从而露出活泼的金属界面。酸洗时间为每月20小时，过程会产生G3酸雾，酸雾收集后通过碱液喷淋处理。酸洗区地面做防渗漏，W2喷淋废水产生与W1酸洗废水经收集罐收集至自建废水处理站处理。

5、水洗（委外）：静止3小时后，将酸洗后的工件水洗，采用水喷淋的方式对酸洗后的工件进行冲洗，以去除金属外壳表面多余的酸的水溶液及其它污物。该工段会产生W3水洗废水，与W2喷淋废水产生与W1酸洗废水一起经收集罐收集至自建废水处理站。

6、喷塑：本项目每天进行2小时喷塑，主要采用静电喷涂工艺，在喷房中利用喷枪喷出的塑粉进行喷塑，因为静电作用一部分被吸附到工件表面，随着工件表面塑粉的增多，电荷积聚也越多，当达到一定厚度时，会产生静电排斥作用，便不再吸附塑粉，其余塑粉被自带收集装置收集至滤芯进行分离，将粒径较大的粉末粒子（12 μm 以上）分离出来进行回收，重新利用，12 μm 以下的粉末粒子再送到第二道滤芯处理装置中进一步过滤分离，此时会产生无法回用的S3废塑粉，分离出粉末的洁净空气（含有的粉末粒径小于1 μm ）以及少量未被收集的G4塑粉扩散至车间内，部分沉降在车间地面定期干法清扫收集，部分以无组织形式排放至车间外。

7、烘干：将工件表面的塑粉在2个烘箱中通过电加热烘干到一定温度（180℃）并保温一定的时间（10分钟），使工件表面的塑粉熔化、流平、固化，即在工件表面形成涂膜，该工段会产生G5 VOCs，每天的烘干时间约为3小时。

8、装配：将经过加工处理后的各类工件，装配成成品。

表三 主要污染源、污染物处理和排放

3.1 废水

(1) 生产废水

本项目第一阶段暂无生产废水产生。

(2) 生活用水

本项目新增员工人数为 10 人，预计工作为 300 天，生活用水按 120 升/（人·天）计算，生活用水量为 360t/a，废水排放量为用水量的 85%，则生活污水排放量为 306t/a。生活污水接管至苏州市吴江城南生活污水处理有限公司，尾水排放至京杭运河。

表 3-1 水污染物产生及处理情况

类别	废水量(t/a)		污染因子	排放去向
	环评	实际		
生活污水	360	360	pH 值、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷	接管至苏州市吴江城南生活污水处理有限公司，尾水排放至京杭运河

3.2 废气

本项目废气主要来自喷塑后烘干工段产生的 VOCs 废气；喷塑后烘干工段产生的有机废气收集经系统收集后通过水喷淋+二级活性炭处理设施处理后由 DA002 排放，未被收集的有机废气无组织排放。

表 3-2 废气产生及处理情况

来源	废气名称	污染物种类	排放方式	治理设施
烘干	烘干废气	VOCs	有组织排放	水喷淋+二级活性炭处理设施处理后由20m高排气筒DA002排放





图 3-1DA002 排气筒

3.3 噪声

项目噪声源主要为机器人焊接机、气保焊机、激光切割机、喷塑设备、空调机组、螺杆空气压力机、碰焊机、氩弧焊机等设备产生的噪声。根据类比调查，设备噪声在 70~90dB（A）。主要设备的噪声源强如下表所示。建设项目主要高噪声设备情况见表 3-3。

表 3-3 建设项目噪声污染源

序号	设备名称	等效声级 (dB(A))	所在车间（工 段）名称	距最近厂界 位置（m）	治理措 施	治理措施降噪 效果（dB（A））
1	机器人焊接机	~90	焊接	西厂界 15	选用低 噪音设 备、合 理布 局、采 用减 震、隔 声、消 音的等 措施	≥40
2	气保焊机	~90	焊接	西厂界 15		≥40
3	激光切割机	~85	下料	东厂界 15		≥35
4	喷塑设备	~85	喷塑	北厂界 20		≥35
5	空调机组	~70	调温	南厂界 20		≥20
6	螺杆空气压力机	~80	供气	北厂界 25		≥30
7	碰焊机	~90	焊接	西厂界 20		≥40
8	氩弧焊机	~90	焊接	西厂界 20		≥40

3.4 固废

本项目副产物主要为生产加工过程中产生的边角料、废焊丝、收集的塑粉、废滤芯、废活性炭、废渣和生活垃圾。边角料、废焊丝、废滤芯、废塑粉由吴江市飞众废旧物资回收有限公司回收处置；废活性炭、废渣由苏州市荣望环保科技有限公司收集处置；生活垃圾由苏州市顺通保洁服务有限公司清运；固废实现“零”排放。

表 3-4 建设项目固废

名称	类别	废物代码	产生量 (t/a)		处置方式
			环评设计	实际建设	
废活性炭	危险固废	900-039-49	1.28	0.9	苏州市荣望环保科技有限公司
废渣	危险固废	900-007-09	/	0.1	
边角料	一般固废	86	1.8	1.8	吴江市飞众废旧物资回收有限公司
废焊丝	一般固废	86	0.872	0.872	
收集的塑粉	一般固废	86	0.03	0.03	
废滤芯	一般固废	86	0.2	0.2	
生活垃圾	一般固废	99	6.0	6.0	苏州市顺通保洁服务有限公司

3.4.1 危废仓库概括

本项目危废仓库占地面积共 20m²，配备通讯通讯设备、照明设施和消防设施；在出入口、设施背部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求。

设置视频监控，并与中控室联网。

根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬尘、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。

①危险废物登记建帐进行全过程监管；

②危险废物的盛装容器严格执行国家标准，具有耐腐蚀、耐压、密封和不与所贮

存的废物发生反应等特性，完好无损并具有明显标志；

③不相容（相互反应）的危险废物均分开存放，并设有隔离间隔断；

④建有堵截泄漏的裙角，地面与裙角由兼顾防渗的材料建造；基础防渗层位粘土层，其厚度应在 1m 以上，渗透系数应小于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，基础防渗层也可用厚度在 2mm 以上的高密度聚乙烯或其他人工防渗材料，渗透系数应小于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；地面应为耐腐蚀的硬化地面、地面无裂缝。

⑤设有安全照明和观察窗口，并设有应急防护设施；

⑥墙面、棚面均为防吸附设计，用于存放装载液体危险废物容器的地方，也设有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；

⑦各危险废物暂存场所均设有符合 GB15562.2-1995《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》的专用标志；

⑧根据危险废物的性质、形态，选择安全的包装材料和包装方式，包装容器的外面有表示废物形态、性质的明显标志，并向运输者和接受者提供安全保护要求的文字说明。

⑨设有专人专职对项目产生的危险废物的收集、暂存和保管进行管理。

因此，项目产生的固废均得到了妥善处理处置，不对外排放，不会对环境产生二次污染。危险废物贮存场所基本符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单（公告 2013 年第 36 号）。固体废物产生及处置情况见表 3-4。



图 3-2 危废仓库标识



图 3-3 监控措施



图 3-4 消防措施



图 3-5 环氧地坪

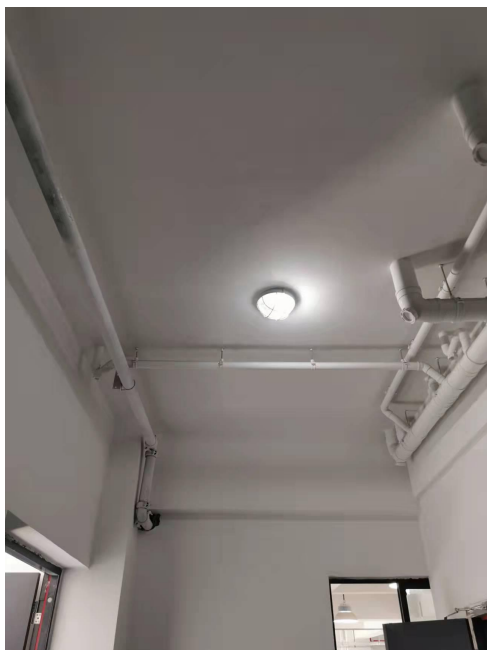


图 3-6 防爆灯



图 3-7 分区标识



图 3-10 危废信息公开标识

3.5 其它环保设施

排污许可证申领情况：尚未领取，目前委托苏州科晓环境科技有限公司申报中。。

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

4.1 建设项目环境影响报告表主要结论

综上所述，拟建吴江市松陵电器设备有限公司年产 50 套动力电池智能干燥设备技术改造项目符合国家相关产业政策：在认真落实各项环保措施后，污染物可以达标排放，并按当地环境管理部门下达的排放总量指标进行控制；项目建设后对周围环境的影响是可以接受的，不会改变项目周围地区当前的大气、水、声环境质量的现有功能要求。建设单位应加强管理，使环境影响评价中提出的各项措施得到落实和实施。从环境保护的角度上来说，拟建项目建设是可行的。

4.2 审批部门审批决定

见附件苏州市生态环境局《关于对吴江市松陵电器设备有限公司建设项目环境影响报告表的审批意见》（吴环建【2019】27 号）

表五 验收监测质量保证及质

5.1 监测分析方法

验收监测期间，污染因子监测分析方法见表 5-1。

表 5-1 污染因子监测检测方法

检测类别	检测项目	检 测 方 法
有组织废气	VOCs	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014
无组织废气	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
	颗粒物	环境空气 颗粒物质量浓度的测定 重量法 GB/T 39193-2020
生活污水	pH 值	水质 pH 的测定 电极法 HJ 1147-2020
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB 11893-1989
	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012
噪声和振动	噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008

5.2 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

废气监测质量保证和质量控制按照《固定源废气监测技术规范》(HJ/T397-2007)、《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范(试行)》(HJ/T373-2007)和《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T55-2000)中有关规定执行。现场废气采集时，采集全程空白样和现场平行样，样品避光保存。本项目气体监测项目，现场监测仪器均经过计量检定，使用前均经过校准和现场标定，分析方法和仪器选用遵循尽量避免或减少干扰、测试浓度在仪器量程 30%~70%量程范围的原则。需采集实验室分析的项目，现场同步设置空白样品。监测数据实行三级审核。

5.3 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

测量仪器和校准仪器定期检验合格，并在有效期内使用；每次测量前、后在测量现场进行声学校准，其前、后校准示值偏差小于 0.5dB 测量结果有效。

表六 验收监测内容

6.1 废水监测

本项目无生产废水外排，生活污水经接管至吴江城南生活污水处理有限公司处理。

6.2 废气监测

有组织废气监测内容见表 6-1。

表 6-1 废气监测点位、监测项目和监测频次

监测点位	监测编号	监测项目	监测频次
DA002 排气筒	进口 Q1	VOCs	2 个周期，3 次/周期
	出口 Q2	VOCs	

无组织废气监测内容见表 6-2。

表 6-2 废气监测点位、监测项目和监测频次

产生工序	监测点位	监测项目	监测频次
厂界无组织排放	上风向 G1	非甲烷总烃	2 个周期，3 次/周期
	下风向 G2、G3、G4	颗粒物	
	厂内 G5、G6、G7、G8	非甲烷总烃	2 个周期，3 次/周期

6.3 噪声监测

噪声监测内容见表 6-3。具体点位见附图。

表 6-3 噪声监测点位、监测项目和监测频次

噪声类型	监测点位	监测项目	监测频次
厂界噪声	在厂界外布设 4 个噪声监测点位 (厂界外 1 米)	等效声级值	2 个周期，每周期昼夜间 各监测 1 次

表七 验收监测期间生产工况记录

7.1 验收工况

验收监测期间(2022 年 2 月 23 日、25 日)该公司生产正常,各项环保治理设施均运转正常,验收监测期间本项目生产情况见表 7-1。

表 7-1 验收监测期间本项目生产情况

日期	名称	设计生产能力	达产日产量值	验收监测当天生产	负荷(%)
2022.02.23	动力电池智能干燥设备	50 套	0.16 套	0.16 套	100%
2022.02.25	动力电池智能干燥设备	50 套	0.16 套	0.16 套	100%

7.2 废水监测结果及分析评价

本项目无生产废水外排,生活污水采样期间监测结果见表 7-2。

表 7-2 生活废水监测结果统计表

采样日期	检测口	检测项目	单位	检测结果				参考限值	是否达标
				第一次	第二次	第三次	第四次		
2022.02.23	生活污水排口	pH 值	无量纲	6.7	6.8	6.8	6.7	6-9	达标
		悬浮物	mg/L	76	84	80	85	400	达标
		化学需氧量	mg/L	111	114	111	109	500	达标
		氨氮	mg/L	12.2	12.1	12.3	12.3	45	达标
		总磷	mg/L	0.56	0.60	0.55	0.59	8	达标
		总氮	mg/L	38.5	37.5	36.8	38.4	70	达标
2022.02.25	生活污水排口	pH 值	无量纲	6.7	6.7	6.8	6.7	6-9	达标
		悬浮物	mg/L	68	75	82	79	400	达标
		化学需氧量	mg/L	116	109	112	115	500	达标
		氨氮	mg/L	11.9	12.0	12.0	12.1	45	达标
		总磷	mg/L	0.58	0.58	0.60	0.57	8	达标
		总氮	mg/L	38.7	38.6	37.7	38.1	70	达标

监测结果表明:验收监测期间,本项目生活废水中 pH 值、悬浮物、化学需氧量

限值参考《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 第二类污染物最高允许排放浓度中三级标准；氨氮、总磷、总氮限值参考《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 污水排入城镇下水道水质控制项目限值中 B 级标准。

7.3 废气监测结果及分析评价

7.3.1 无组织废气监测结果及分析评价

本项目无组织废气监测采样期间监测结果见表 7-3。

表 7-3 无组织排放废气监测结果统计表（2022.02.23）

监测因子	单位	点位	第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值	最大值
非甲烷总烃（以碳计）	mg/m ³	厂界上风向 G1	0.40	0.49	0.56	0.48	0.56
		厂界下风向 G2	0.57	0.50	0.75	0.61	0.75
		厂界下风向 G3	0.69	0.86	0.68	0.74	0.86
		厂界下风向 G4	0.68	0.56	0.84	0.69	0.84
		限值	4.0				
颗粒物	mg/m ³	厂界上风向 G1	0.067	0.050	0.067	0.061	0.067
		厂界下风向 G2	0.100	0.100	0.117	0.106	0.117
		厂界下风向 G3	0.117	0.084	0.100	0.100	0.117
		厂界下风向 G4	0.117	0.084	0.100	0.100	0.117
		限值	0.5				
非甲烷总烃（以碳计）	mg/m ³	厂区门窗外一米处 G5	0.62	0.62	0.48	0.57	0.62
		厂区门窗外一米处 G6	0.57	0.48	0.42	0.49	0.57
		厂区门窗外一米处 G7	0.59	0.88	0.70	0.72	0.88
		厂区门窗外一米处 G8	0.61	0.72	0.44	0.59	0.72
		限值	/	/	/	6	20

表 7-4 无组织排放废气监测结果统计表（2022.02.25）

监测因子	单位	点位	第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值	最大值
非甲烷总烃（以碳计）	mg/m ³	厂界上风向 G1	0.56	0.53	0.52	0.54	0.56
		厂界下风向 G2	0.70	0.54	0.56	0.60	0.70
		厂界下风向 G3	0.74	0.65	0.57	0.65	0.71
		厂界下风向 G4	0.65	0.5	0.60	0.61	0.65
		限值	4.0				

颗粒物	mg/m ³	厂界上风向 G1	0.050	0.050	0.067	0.056	0.067
		厂界下风向 G2	0.084	0.084	0.134	0.101	0.134
		厂界下风向 G3	0.117	0.117	0.100	0.111	0.117
		厂界下风向 G4	0.084	0.083	0.117	0.095	0.117
		限值	0.5				
非甲烷总 烃（以碳 计）	mg/m ³	厂区门窗外一米 处 G5	0.57	0.57	0.62	0.59	0.62
		厂区门窗外一米 处 G6	0.64	0.60	0.69	0.64	0.69
		厂区门窗外一米 处 G7	0.52	0.51	0.72	0.58	0.72
		厂区门窗外一米 处 G8	0.66	0.54	0.54	0.58	0.66
		限值	/	/	/	6	20

监测结果表明：验收监测期间，本项目厂界无组织排放的非甲烷总烃参照《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）表 3 厂界非甲烷总烃无组织排放限值，颗粒物参照《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）表 3 厂界颗粒物排放标准。厂内非甲烷总烃无组织排放监控点浓度符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）表 2 特别排放限值要求。

7.3.2 有组织废气监测结果及分析评价

本项目有组织废气监测结果见表 7-5。

表 7-5 有组织工业废气监测结果（DA002 排气筒）

样品点位描述			DA002 排气筒进口										
采样时间			2022.02.23		排气筒高度(m)		15	采样时间	2022.02.25	排气筒高度(m)		15	
气温(℃)			7.2		烟道截面积(m²)		0.1257	气温(℃)	6.5	烟道截面积(m²)		0.1963	
大气压(kPa)			103.2		工况负荷		正常生产	大气压(kPa)	103.5	工况负荷		正常生产	
序号	测试项目		单位	第一次	第二次	第三次	均值	第一次	第二次	第三次	均值	标准	达标情况
1	烟气温度		℃	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.2	6.3	6.2	/	/
2	烟气流速		m/s	20.90	20.93	20.92	20.92	20.94	21.04	20.99	20.99	/	/
3	烟气含湿量		%	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	/	/
4	标干流量		m³/h	9205	9218	9213	9212	9165	9190	9165	9173	/	/
5	挥发性有机物	排放浓度	mg/m³	0.092	0.098	0.100	0.097	0.100	0.064	0.060	0.075	/	/
6		排放速率	kg/h	8.47×10 ⁻⁴	9.03×10 ⁻⁴	9.21×10 ⁻⁴	8.94×10 ⁻⁴	9.17×10 ⁻⁴	5.88×10 ⁻⁴	5.50×10 ⁻⁴	6.88×10 ⁻⁴	/	/
样品点位描述			DA002 排气筒出口										
序号	测试项目		单位	第一次	第二次	第三次	均值	第一次	第二次	第三次	均值	标准	达标情况
1	烟气温度		℃	6.2	8.0	8.6	7.6	8.4	8.1	8.5	8.3	/	/
2	烟气流速		m/s	10.24	10.52	10.27	10.34	10.37	10.52	10.37	10.42	/	/
3	烟气含湿量		%	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	/	/

4	标干流量		m³/h	10175	10384	10114	10224	10140	10298	10137	10192	/	/
5	挥发性有机物	排放浓度	mg/m³	0.037	0.036	0.027	0.033	0.030	0.039	0.033	0.034	50	达标
6		排放速率	kg/h	3.76×10 ⁻⁴	3.74×10 ⁻⁴	2.73×10 ⁻⁴	3.37×10 ⁻⁴	3.04×10 ⁻⁴	4.02×10 ⁻⁴	3.35×10 ⁻⁴	3.47×10 ⁻⁴	3.4	达标
VOCs 处理效率（%）							73%	VOCs 处理效率（%）			55%	/	/

监测结果表明：验收监测期间，DA002 排气筒中挥发性有机物排放限值参考天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表 1 中印刷工艺中 TRVOC 的排放限值。

7.4 噪声监测结果及分析评价

本项目噪声监测结果见表 7-6。

表 7-6 项目厂界环境噪声监测结果汇总表 LeqdB(A)

监测数据点编号	测点位置	等效声级 dB(A)				标准限值	达标情况
		2022.02.23		2022.02.25			
		昼间	夜间	昼间	夜间		
N1	厂界东侧外 1 米处	57	46	57	45	≤70/≤55	达标
N2	厂界南侧外 1 米处	56	47	58	46	≤60/≤50	达标
N3	厂界西侧外 1 米处	54	47	58	45	≤70/≤55	达标
N4	厂界北侧外 1 米处	56	48	58	45	≤60/≤50	达标

监测结果表明：验收监测期间，该公司东、南厂界昼夜环境噪声监测值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准的限值要求。南、北厂界昼夜环境噪声监测值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准的限值要求

7.5 污染物排放总量核算

表 7-7 全厂废气污染物排放总量核算

污染物	运行时间	排放速率(kg/h)	实际排放总量(t/a)	环评(t/a)
VOCs	2400	3.42×10^{-4}	0.0008	0.0267

本项目废气中 VOCs 排放总量在环评允许范围内。

7.6 审批意见及落实情况

苏州市生态环境局《关于对吴江市松陵电器设备有限公司建设项目环境影响报告表的批复》（吴环建【2019】27号）的执行情况见表 7-7。

表 7-6 环评批复执行情况

序号	环评批复要求	执行情况	是否符合
1	全过程贯彻清洁生产原则和循环经济理念，选用先进的生产工艺及设备，加强生产管理和环境管理，落实节能、节水措施，减少污染物产生量和排放量，确保各项清洁生产指标达到国内外先进水平。	本项目加强宣传贯彻清洁生产和循环经济理念。节约用水，节约用电，选用低能耗设备。	符合
2	按“清污分流、雨污分流”原则设计、建设厂区给排水系统。生活污水达接管标准后经市政污水管网排至江经济技术开发区运东污水处理厂处理，尾水达标排放。	项目生活污水经收集后接管至苏州市吴江城南生活污水处理有限公司，尾水排放至京杭运河	符合
3	本项目产生的废气须收集处理后排放，排期高度不得低于 15m，其中硫酸雾排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准；VOCs 废气排放参照执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 标准；天然气燃烧废气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 标准；加强对无组织排放源的管理，规范生产操作，减少废气无组织排放	由于本项目酸洗、水洗均为委外处置故本项目无硫酸雾与天然气废气排放。 本项目产生的废气收集处理后排放，由 20 米高排气筒排放。 监测结果表明：验收监测期间，VOCs 满足相关标准要求，详见废气监测结果评价。	符合
4	本项目须选用低噪声设备，对高噪声设备须采取有效的减振、隔声等降噪措施并合理布局，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准限值。	本项目生产设备合理布局，采用低噪声设备，高噪声设备采取了相应的减振、隔声等降噪措施。 监测结果表明：验收监测期间，本项目厂界噪声满足相关标准要求，详见噪声监测结果评价。	符合
5	按“减量化、资源化、无害化”的处置原则，落实各类固体废物特别是危险废物的收集、处置和综合利用措施，危险废物必须委托有资质单位安全处置。厂内危险废物暂存场所应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求，确保不对周围环境和地下水造成影响。	本项目副产物主要为生产加工过程中产生的边角料、废焊丝、收集的塑粉、废滤芯、废活性炭、废渣和生活垃圾。边角料、废焊丝、废滤芯、废塑粉由吴江市飞众废旧物资回收有限公司回收处置；废活性炭、废渣由苏州市荣望环保科技有限公司收集处置；生活垃圾由苏州市顺通保洁服务有限公司清运；固废实现“零”排放。	符合
6	按环评要求设置卫生防护距离，该范围不得建设环境敏感点	本项目以按环评要求设置卫生防护距离，该范围内无环境卫生敏感点	
7	按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控【1997】122 号）	各类排口已安装排污口标识牌 本项目以按按《江苏省污染源自动监控管理暂	符合

	的规定规范各类排污口及标识；按《江苏省污染源自动监控管理暂行办法》（苏环规【2011】1号）要求，建设、安装 VOCs 自动监控设备及配套设施。。	行办法》（苏环规【2011】1号）要求已建设、安装 VOCs 自动监控设备及配套设施。。	
8	做好绿化工作，在厂界四周建设一定宽度的绿化隔离带，以减轻废气、噪声等对周围环境的影响。	本项目绿化依托原有项目	符合
9	请做好其他有关污染防治工作。	本项目加强员工培训和管理，提高员工环保意识。	符合

表八验收监测结论：

验收监测结论：

8.1 工况

2022 年 02 月 23 日、2022 年 02 月 25 日验收监测期间，该项目已建成，主体工程和环保治理设施均处于正常运行状态，生产能力满足建设项目竣工验收 75%的要求。

8.2 环保设施去除效率

2022 年 02 月 23 日“水喷淋+二级活性炭吸附”对 DA002 排气筒废气中 VOCs 的处理效率为 73%；2022 年 02 月 25 日“水喷淋+二级活性炭吸附”对 DA002 排气筒废气中 VOCs 的处理效率为 55%；

8.3 废水监测结果

本项目无生产废水外排，项目生活污水经收集后接管至吴江城南生活污水处理有限公司。

8.2 废气监测结果

监测结果表明：监测结果表明：验收监测期间，DA002 排气筒中挥发性有机物排放限值参考天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表 1 中表面涂装中 TRVOC 的排放限值。

本项目厂界无组织排放的非甲烷总烃参照《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）表 3 厂界非甲烷总烃无组织排放限值，颗粒物参照《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）表 3 厂界颗粒物排放标准。厂内非甲烷总烃无组织排放监控点浓度符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）表 2 特别排放限值要求。

8.3 噪声监测结果

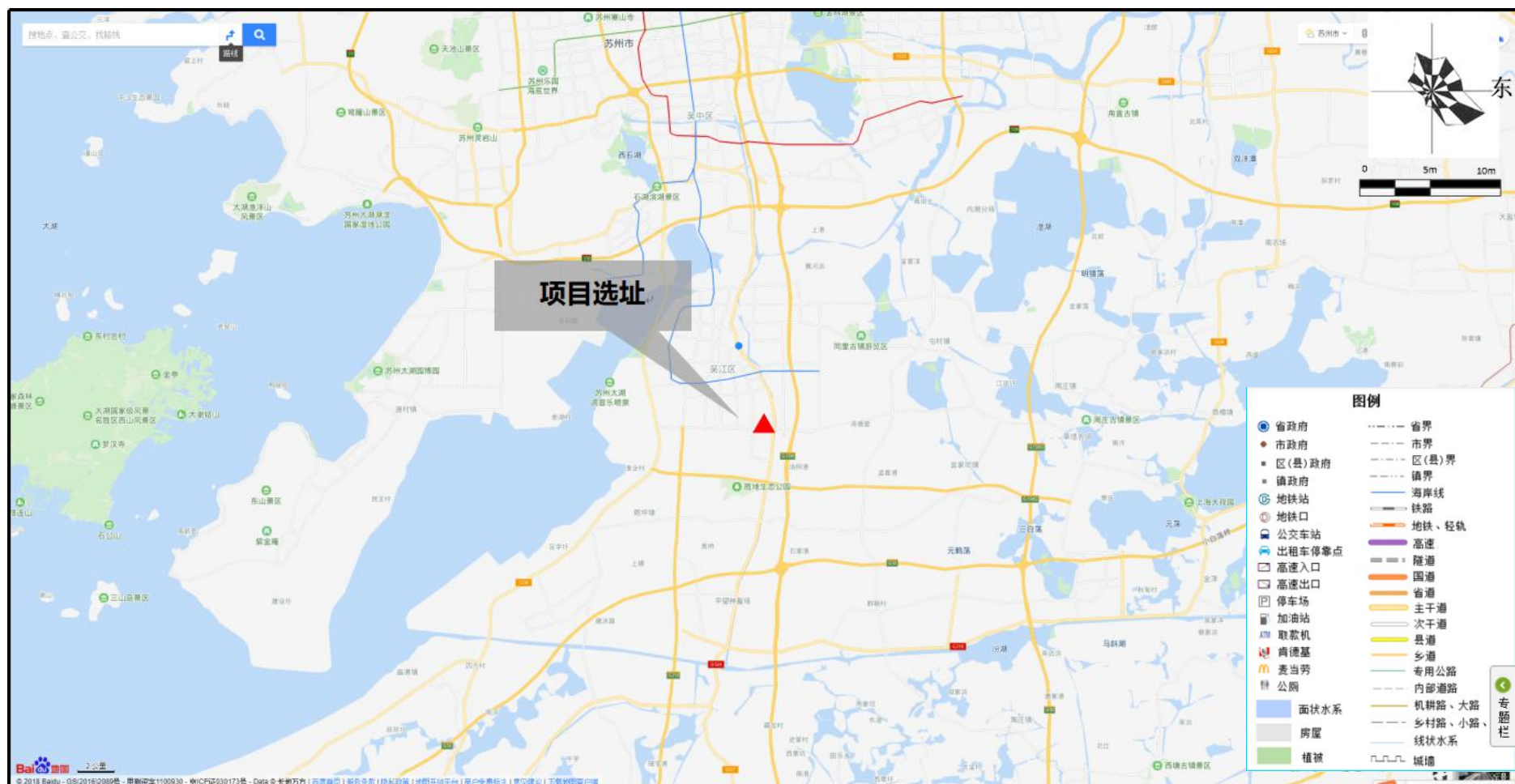
监测结果表明：验收监测期间，该公司东、南厂界昼间环境噪声监测值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准的限值要求。南、北厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准。

8.4 固废

本项目副产物主要为生产加工过程中产生的边角料、废焊丝、收集的塑粉、废滤芯、废活性炭、废渣和生活垃圾。边角料、废焊丝、废滤芯、废塑粉由吴江市飞众废旧物资回收有限公司回收处置；废活性炭、废渣由苏州市荣望环保科技有限公司收集处置；生活垃圾由苏州市顺通保洁服务有限公司清运；固废实现“零”排放。

8.5 建议和要求

- 1、提高环保意识，加强环保知识培训，建设文明环保的企业。
- 2、制定日常环境检测计划，比如委托第三方环境检测机构对本项目排污情况进行年度检测。

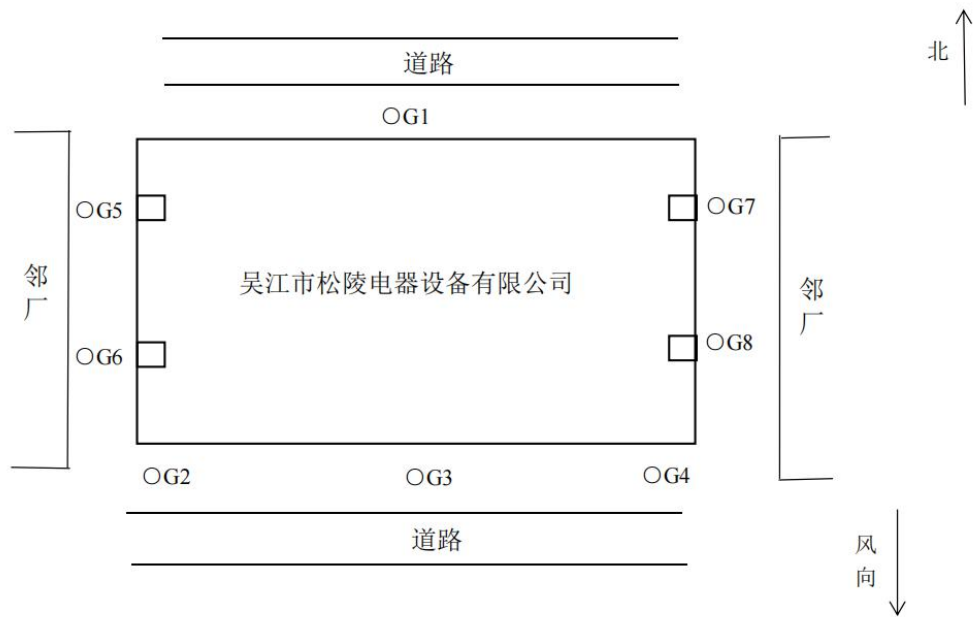


附图 1 项目地理位置示意图



附图 2 项目周围环境概况图

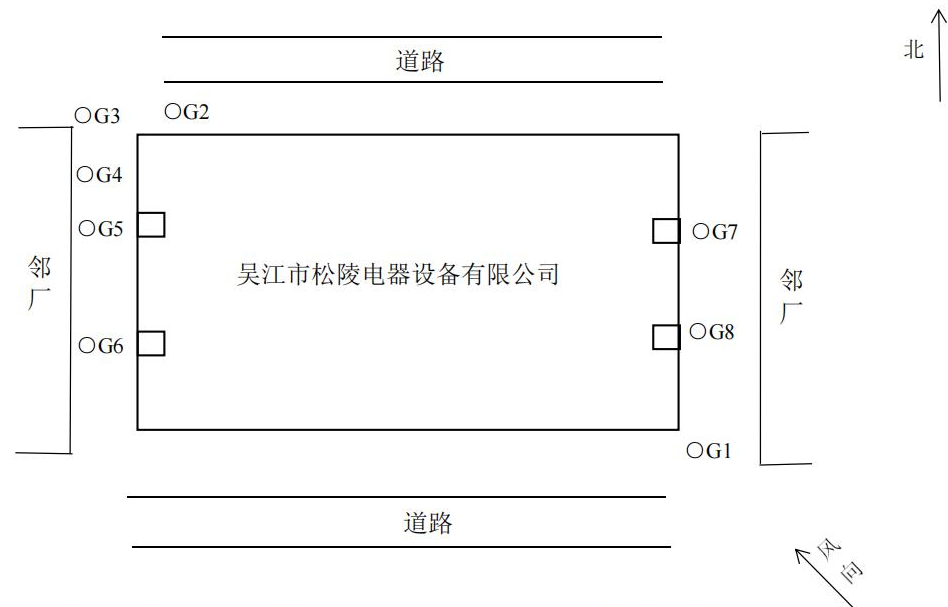
测点示意图:



无组织废气采样点: OG1: 厂界上风向测点; OG2、OG3、OG4: 厂界下风向测点;
OG5、OG6、OG7、OG8: 厂房门窗外测点。

注: "○"为废气无组织监控点位 (共 8 个)

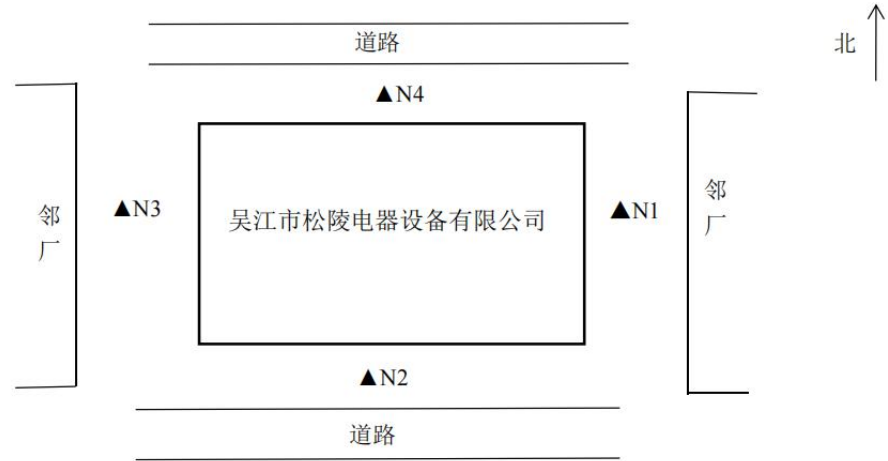
测点示意图:



无组织废气采样点: OG1: 厂界上风向测点; OG2、OG3、OG4: 厂界下风向测点;
OG5、OG6、OG7、OG8: 厂房门窗外测点。

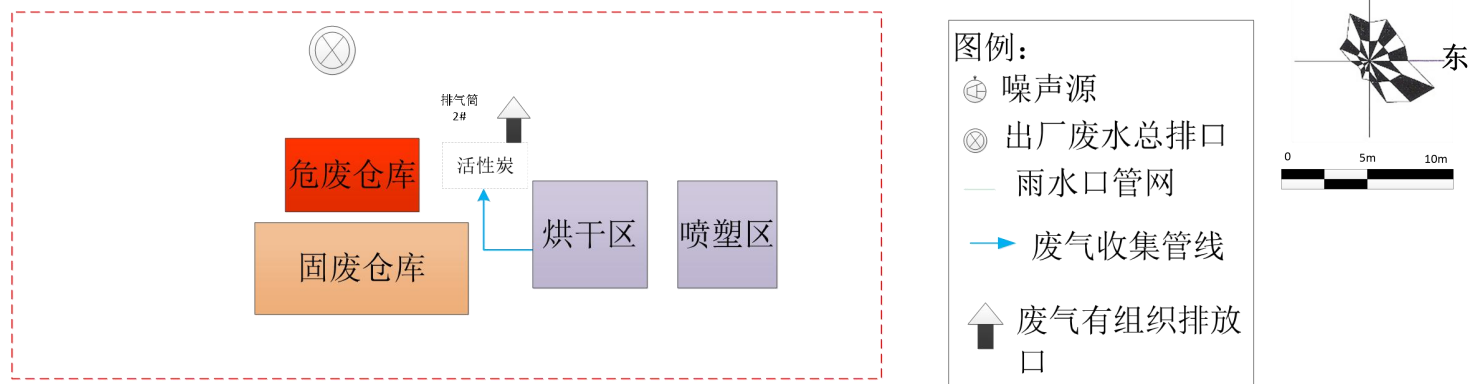
注: "○"为废气无组织监控点位 (共 8 个)

测点示意图：

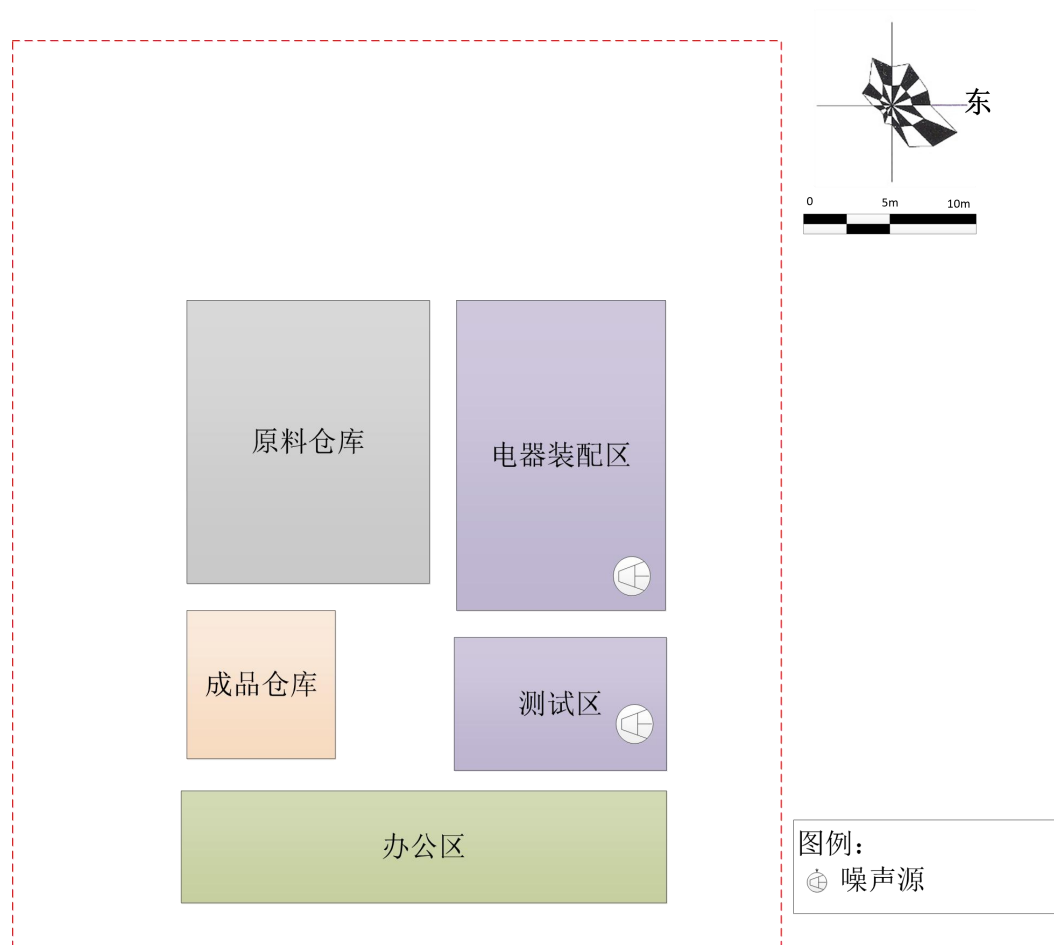


注：“▲”为噪声监测点位（共4个）

附图 3 监测点位示意图（摘自检测报告）



附图 4 本项目区域平面布置示意



附图 5 本项目厂区二楼平面布置示意