

年产 5000 只电气箱、2000 只电器柜、5000 个  
钣金件、3000 台实验仪器建设项目竣工环境  
保护验收监测报告表

项目名称 年产 5000 只电气箱、2000 只电器柜、5000  
个钣金件、3000 台实验仪器建设项目

建设单位 无锡市华南实验仪器有限公司

无锡精纬计量检验检测有限公司

二 0 二 0 年 十 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：无锡市华南实验仪器有限公司

电话：

传真：

邮编：214000

地址：无锡市经济开发区华庄街道嘉业路 3 号

编制单位：无锡经纬计量检验检测有限公司

电话：0510—88151585

传真：0510—88151578

邮编：214000

地址：无锡市新吴区新华路 5 号创新创业产业园 H 栋 1、2 楼

表一

建设项目名称	年产 5000 只电气箱、2000 只电器柜、5000 个钣金件、3000 台实验仪器建设项目				
建设单位名称	无锡市华南实验仪器有限公司				
建设项目性质	√新建 改扩建 技改 迁建				
建设地点	无锡市经济开发区华庄街道嘉业路 3 号				
主要产品名称	电气箱、电器柜、钣金件、实验仪器				
设计生产能力	年产 5000 只电气箱、2000 只电器柜、5000 个钣金件、3000 台实验仪器				
实际生产能力	年产 5000 只电气箱、2000 只电器柜、5000 个钣金件、3000 台实验仪器				
建设项目环评时间	2019 年 02 月	开工建设时间	2019 年 04 月 19 日		
调试时间	2019 年 12 月 17 日~ 2020 年 12 月 31 日	验收现场监测时间	2020.03.26~2020.03.27		
环评报告表 审批部门	无锡市滨湖区环境保 护局	环评报告表 编制单位	苏州科太环境技术有限公司		
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位	/		
投资总概算	500 万	环保投资总概算	15.5 万	比例	3.1%
实际总概算	500 万	环保投资	21 万	比例	4.2%
验收监测依据	<p>1、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令[2017]第 682 号）。</p> <p>2、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）。</p> <p>3、《中华人民共和国水污染防治法》（2017年6月27日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议第二次修正）。</p> <p>4、《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第六次会议第二次修正）。</p> <p>5、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年 12 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议修正）。</p> <p>6、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十七次会议第二次修订）。</p> <p>7、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 年第 9 号）。</p> <p>8、《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）。</p> <p>9、《排污许可管理办法（试行）》（2018 年 1 月 10 日环境保护部令第 48 号公布，2019 年 8 月 22 日生态环境部令第 7 号修改）。</p> <p>10、《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔1997〕122 号）。</p> <p>11、《年产 5000 只电气箱、2000 只电器柜、5000 个钣金件、3000 台实验仪器建设项目环境影响报告表》（苏州科太环境技术有限公司，2019 年 2 月）。</p> <p>12、《年产 5000 只电气箱、2000 只电器柜、5000 个钣金件、3000 台实验仪器建设项目环境影响报告表》的审批意见（无锡市滨湖区环境保护局，锡滨环评许准字〔2019〕38 号，2019 年 3 月 8 日）。</p> <p>13、企业提供的其他资料。</p>				

根据本项目报告表及审批意见要求，各污染物执行以下排放标准：

1.1 废水：废水排放标准见表 1-1。

表 1-1 废水排放标准

监测点	污染物	标准值 (mg/L、pH 无量纲)	依据标准
WS01 (污水排放口)	pH 值	6~9	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表 4 中三级标准
	化学需氧量 (COD <sub>cr</sub> )	500	
	悬浮物 (SS)	400	
	氨氮 (NH <sub>3</sub> -N)	45	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015) 表 1 中 A 级标准
	总磷 (TP)	8	
	总氮 (TN)	70	

1.2 废气：本项目废气排放标准见表 1-2：

表 1-2 废气排放标准

污染物	最高允许 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织最高 允许排放浓 度 (mg/m <sup>3</sup> )	依据标准
		排气筒高 度 (m)	排放速率 (kg/h)		
颗粒物 (染料尘)	18	15	0.51	/	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 中二级 标准
颗粒物 (其他)	120	15	3.5	/	
颗粒物	/	/	/	1.0	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 中无组 织排放监控浓度限值标准
挥发性有 机物 (VOC <sub>s</sub> )	60	15	1.5	/	《工业企业挥发性有机物排 放控制标准》(DB12/524-2014 ) 表 2 中表面涂装行业“调漆 、喷漆工艺”标准
挥发性有 机物 (VOC <sub>s</sub> )	50	15	1.5	/	《工业企业挥发性有机物排 放控制标准》(DB12/524-2014 ) 表 2 中表面涂装行业“烘干 工艺”标准
挥发性有 机物 (VOC <sub>s</sub> )	/	/	/	2.0	《工业企业挥发性有机物排 放控制标准》(DB12/524-2014 ) 表 5 中“其他行业”厂界监 控点浓度限值标准

1.3 噪声：厂界噪声排放标准见表 1-3：

表 1-3 厂界噪声排放标准

监测点	类别	时段	标准值 (Leq[dB(A)])	依据标准
厂界	3 类	昼间	65	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 表 1 中 3 类区标准

1.4 振动：振动排放标准见表 1-4：

表 1-4 振动排放标准

监测点	类别	时段	标准值 (铅锤向 Z 振级)	依据标准
厂界	工业集中区	昼间	75	《城市区域环境振动标准》 (GB10070-88) “工业集中区”标准

## 表二

### 2.1 工程建设内容:

无锡市华南实验仪器有限公司成立于1996年6月，位于无锡市经济开发区华庄街道嘉业路3号，自建厂房新建本项目，本项目建成后产品及规模为：年产电气箱5000只、电器柜2000只、钣金件5000个、实验仪器3000台。

2019年2月公司委托苏州科太环境技术有限公司编制完成《年产5000只电气箱、2000只电器柜、5000个钣金件、3000台实验仪器建设项目环境影响评价报告表》，该报告表于2019年3月8日通过无锡市滨湖区环境保护局的审批（锡滨环评许准字（2019）38号）。本项目于2019年04月19日开工建设，2019年12月16日工程竣工，于2019年12月31日结束工程调试。目前本项目各类环保治理设施与主体工程均落实到位，生产能力已达到设计规模的75%以上，具备“三同时”环保验收监测条件。

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等文件要求，公司委托无锡经纬计量检验检测有限公司于2020年03月26日~2020年03月27日对本项目的废水、废气、噪声等污染物排放现状等进行了现场监测。

无锡市华南实验仪器有限公司“年产5000只电气箱、2000只电器柜、5000个钣金件、3000台实验仪器建设项目”环保手续见表2-1-1，本项目基本信息见表2-1-2，本项目情况见表2-1-3，本项目工程情况见表2-1-4，本项目主要生产设备见表2-1-5。

表 2-1-1 环保手续一览表

序号	项目名称	审批单位及时间	竣工验收情况
1	年产5000只电气箱、2000只电器柜、5000个钣金件、3000台实验仪器建设项目	无锡市滨湖区环境保护局，锡滨环评许准字（2019）38号，2019年3月8日	本次验收项目

表 2-1-2 本项目基本信息表

内容	基本信息
项目名称	年产5000只电气箱、2000只电器柜、5000个钣金件、3000台实验仪器建设项目
建设单位	无锡市华南实验仪器有限公司
行业类别	C4014 实验分析仪器制造
建设性质	新建
建设地点	无锡市经济开发区华庄街道嘉业路3号
劳动定员	本项目员工30人
工作制度	年生产天数300天，实行一班8小时工作制
总投资/环保投资	500万元/21万元

占地面积

2500m<sup>2</sup>

表 2-1-3 本项目情况一览表

项 目	执行情况
立 项	/
环 评	2019 年 02 月苏州科太环境技术有限公司编制
环评批复	2019 年 3 月 8 日由无锡市滨湖区环境保护局批复
项目开工建设时间	2019 年 4 月 19 日
项目建设竣工时间	2019 年 12 月 16 日
设计生产能力	年产 5000 只电气箱、2000 只电器柜、5000 个钣金件、3000 台实验仪器
实际生产能力	年产 5000 只电气箱、2000 只电器柜、5000 个钣金件、3000 台实验仪器
现场勘查工程实际建设情况	主体与辅助工程已经建成，各类设施处于正常运行状态，生产负荷达到设计规模的 75%以上。

表 2-1-4 本项目工程情况一览表

类别	项目内容		设计能力	实际能力	备注
贮存工程	原料堆放区		150m <sup>2</sup>	150m <sup>2</sup>	/
	半成品堆放区		300m <sup>2</sup>	300m <sup>2</sup>	/
	成品堆放区		300m <sup>2</sup>	300m <sup>2</sup>	/
公用工程	给水		/	/	由市政自来水管网供给
	排水	生活污水	经化粪池预处理后，接入太湖新城污水处理厂集中处理	经化粪池预处理后，接入太湖新城污水处理厂集中处理	/
环保工程	下料、焊接粉尘		经“移动式烟尘净化器”处理后在车间内排放	经“移动式烟尘净化器”处理后在车间内排放	/
	腻子打磨粉尘		在打磨房内进行，其产生的粉尘废气经集气罩收集后，由“滤筒除尘器”处理，再通过 1 根 15 米高 FQ-01 排气筒排放	在打磨房内进行，其产生的粉尘废气经集气罩收集后，由“滤筒除尘器”处理，再通过 1 根 15 米高 FQ-01 排气筒排放	/
	补腻子、腻子晾干、调漆、喷漆、晾/烘干、洗枪废气		均在相对封闭喷漆房内进行，其产生的有机废气经微负压房间封闭收集后，由 1 套“干式除漆雾+活性炭吸附装置”处理，再通过 1 根 15 米高 FQ-02 排气筒排放	均在相对封闭喷漆房内进行，其产生的有机废气经微负压房间封闭收集后，由 1 套“干式除漆雾+活性炭吸附装置”处理，再通过 1 根 15 米高 FQ-02 排气筒排放	/
	生活污水		经化粪池预处理后，接入太湖新城污水处理厂集中处理	经化粪池预处理后，接入太湖新城污水处理厂集中处理	/
	危废固废		危废贮存仓库	危废贮存仓库	防雨、防风、

				防渗漏
	一般固废	一般固废贮存仓库	一般固废贮存仓库	/
	噪声	厂房隔声、距离衰减等	厂房隔声、距离衰减等	/

表 2-1-5 本项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	环评申报数量 (台/套)	实际数量 (台/套)	备注
1	激光切割机	/	3	2	减少 1 台
2	钢材切割机	/	1	0	减少 1 台
3	剪板机	/	3	0	减少 3 台
4	锯床	/	1	1	同环评
5	折弯机	/	5	1	减少 4 台
6	拉丝机	/	1	0	减少 1 台
7	数控冲床 (200T)	/	1	0	减少 1 台
8	冲床 (16T)	/	2	1	减少 1 台
9	压铆机	/	3	1	减少 2 台
10	空压机	/	2	1	减少 1 台
11	钻床	/	3	1	减少 2 台
12	电焊机	/	8	4	减少 4 台
13	自动焊接机械手	/	2	1	减少 1 台
14	喷漆房	/	1	1	同环评
15	喷枪	/	2	2	同环评
16	干式除雾+活性炭吸 附装置	/	1	1	同环评
17	滤筒除尘器	/	1	1	同环评
18	移动式烟尘净化器	/	10	5	减少 5 台

## 2.2 原辅材料消耗及水平衡:

### 2.2.1 原辅材料消耗

本项目主要原辅材料见表 2-2-1。

表 2-2-1 本项目原辅材料消耗表

序号	名称	单位	环评设计年消耗量	实际年消耗量	备注
1	钢材(钢板、不锈钢、方管、角铁等)	t/a	280	280	同环评
2	焊丝	t/a	1.0	1.0	同环评
3	乳化液	t/a	0.01	0.01	同环评
4	机油	t/a	0.2	0.2	同环评
5	腻子	t/a	0.3	0.3	同环评
6	水性漆	t/a	3.0	3.0	同环评
7	氩气	瓶/a	60	60	同环评
8	二氧化碳	瓶/a	40	40	同环评
9	外购零部件	万套/a	1.5	1.5	同环评
10	活性炭	t/a	1.5	1.5	同环评

### 2.2.2 水平衡

本项目实际水量平衡图见图 2-2-1。

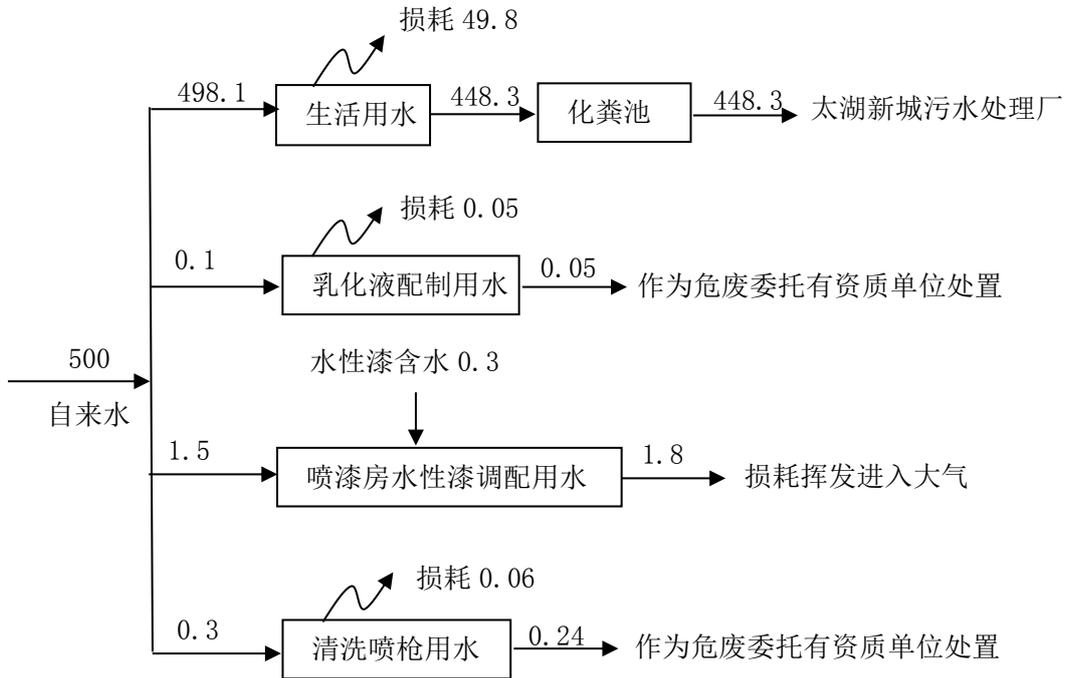


图 2-2-1 本项目实际水平衡图 单位 t/a

## 2.3 主要工艺流程及产物环节

### 2.3.1 生产工艺流程

本项目生产电气箱、电器柜、钣金件、实验仪器等产品，生产工艺流程一致，只是尺寸、形状、零部件不同。本项目主要是进行机箱的生产，然后与外购的零部件进行组装即可成为产品。

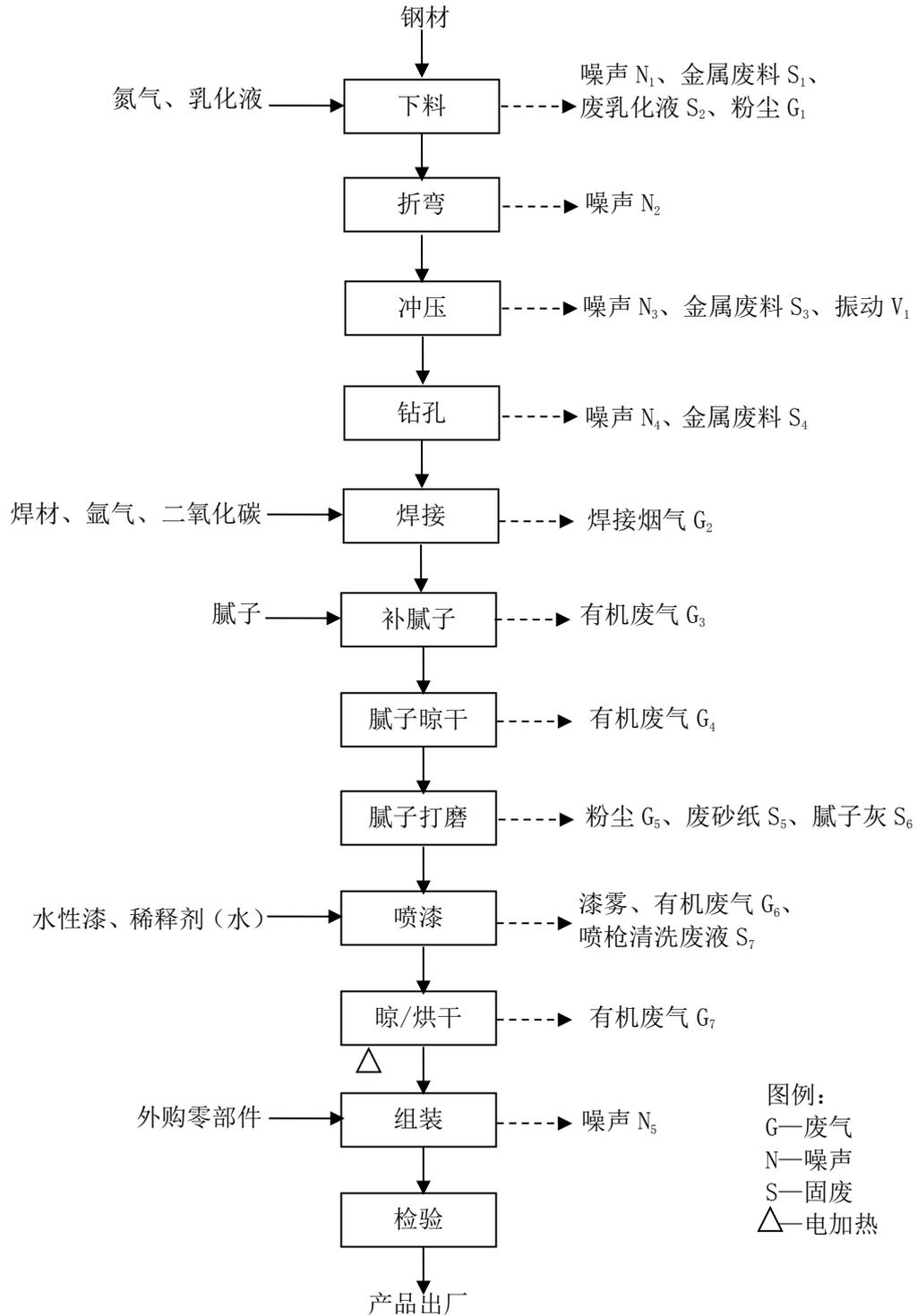


图 2-3-1 生产工艺流程图

### 工艺流程说明:

**下料:** 外购的钢材(钢板、不锈钢、方管、角铁)进厂后,采用锯床、激光切割机等进行下料成合适的尺寸。方管利用锯床下料,采用乳化液进行润滑、冷却,其它钢板利用激光切割机进行下料。激光切割机是将从激光发射出的激光,经光路系统,聚焦成高功率密度的激光束;激光束照射到工件表面,使工件达到熔点或沸点,随着光束与工件相对位置的移动,最终使材料形成切缝,从而达到切割的目的。激光切割机采用氮气作为辅助气体,起到保护的作用,达到最佳的切割质量。激光切割机产生粉尘、锯床使用切削液,因此产生废切削液,此外,下料工序还产生噪声、金属废料等。

**折弯:** 根据生产需要,工件利用折弯机弯曲成合适的角度,该工序产生噪声。

**冲压:** 利用冲床进行冲压加工,该工序产生金属废料、噪声、振动。

**钻孔:** 利用钻床在工件上钻孔(钻孔要求低,无需使用切削液),该工序产生金属废料、噪声。

**焊接:** 使用焊机对工件进行拼缝焊接,使用无铅焊材,采用氩气或二氧化碳保护气将空气隔离在焊区之外,防止焊区氧化。焊接使用无铅焊材,焊材在电弧高温作用下表面的药皮熔融挥发产生焊接烟气。

**补腻子:** 工件表面有少量空隙,需用腻子填平,即在工件表面做一层填充性的灰底,可封闭工件表面的毛刺、瑕疵等。人工将腻子批刮在漆面表面,该过程在喷漆房内进行,本项目使用不饱和聚酯腻子(原子灰),产生有机废气。

**腻子晾干:** 刮腻子之后就地在喷漆房内进行自然晾干,每批工件晾干时间约0.5小时。腻子晾干产生有机废气。

**腻子打磨:** 由人工用砂纸进行打磨,打磨产生粉尘、废砂纸、腻子灰。

**喷漆:** 喷漆前需要进行调漆。本项目使用的水性醇酸钢结构漆为单组份漆,只需加水调配即可。水性漆均为现场调配,使用前在喷漆房内用水做稀释剂稀释搅拌均匀,调漆过程在喷漆房内进行,随用随调,调漆时间较短,调漆完成后需立即进行喷涂,故调漆产生的挥发性有机气体同喷漆过程中的有机气体一同考虑,不单独计算。

喷漆采用人工手动喷枪操作,喷涂次数为两次,先喷底漆,晾干/烘干固化后在喷面漆。底漆层是与被涂工件基体直接接触的最下层的漆层。底漆层的作用是强化涂层与基体之间的附着力,并发挥颜料的缓蚀作用,提高涂层的防护性能。面漆层在底漆层之上,其主要作用是提高装饰性,同时,也有一定的防腐性和耐磨性。面漆层确定了工件的基本色彩,使涂层丰满美观。喷漆过程产生有机废气、漆雾。

本项目喷漆房为密闭的喷漆房,尺寸为L8000×W7000×H6000mm,喷漆房一分为二,分为喷漆区和晾干区,喷漆区设有1只喷台,两只喷枪。为确保喷漆废气、晾干废气能够集中收集,建议喷漆区、晾干区设置单独隔断。

喷枪内沉积的漆膜会影响喷漆效果,故需要定期对喷枪进行清洗,本项目使用水性涂料,喷枪清洗使用水冲洗。改过程产生喷枪清洗废液。

**晾干/烘干：**喷漆结束后，工件转移至喷漆房的晾干区内进行自然晾干或烘干，冬天由于气温较低，辅助电加热器进行烘干，其它季节进行自然晾干即可。晾干/烘干时间平均大约为 2-3 小时/天。该工序产生晾干/烘干有机废气。

**组装：**辅助压铆机将外购的零部件与加工好的机箱进行组装。该工序产生噪声。

**检验：**运行产品，检验产品的各类参数是否合格。不合格品进行调试直至合格。

生产中生产设备定期需要使用机油进行维护、降低磨损，产生少量的废油。

最后，电气箱、电器柜、钣金件、实验仪器等产品出厂。

## 2.4 项目变动情况

①生产设备的变化：实际购置与环评申报数量相比，（1）取消钢材切割机、剪板机、拉丝机、数控冲床（200T）；减少 1 台激光切割机、4 台折弯机、1 台冲床（16T）、2 台压铆机、1 台空压机、2 台钻床、4 台电焊机、1 台自动焊接机械手；产污设备减少相对应的移动式烟尘净化器减少 5 台。根据苏环办[2015]256 号文《江苏省环保厅关于加强建设项目重大变动环评管理的通知》中的内容，以上变化不属于重大变动

经核对，项目建设性质、建设地点、生产规模、生产工艺、环境保护措施与环评、批复要求均一致，无重大变动。

表三

3.1 主要污染源、污染物处理和排放

3.1.1 废水

本项目已实施了雨污分流。本项目产生的废水及去向如下：（1）废乳化液、洗枪废水均作为危废处置；（2）本项目只有员工生活污水，其经化粪池预处理后通过厂区污水接管口排入太湖新城污水处理厂集中处理。雨水管网无清下水排放。全厂只有 1 个污水接管口和 1 个雨水接管口，与其它单位共用。

废水排放及治理设施见表 3-1-1，废水监测点位图见图 3-1-1。

表 3-1-1 本项目废水排放情况及防治措施

废水类别	污染因子	废水量 t/a	排放规律	环评/初步设计的要求		实际建设	
				处理设施	排放去向	处理设施	排放去向
生活污水	化学需氧量 (COD <sub>cr</sub> )、悬浮物 (SS)、氨氮 (NH <sub>3</sub> -N)、总磷 (TP)、总氮 (TN)	448.3	间断	化粪池	太湖新城污水处理厂	化粪池	太湖新城污水处理厂
洗枪废液	/	/	/	/	委托有资质单位处置	/	同环评
废乳化液	/	/	/	/	委托有资质单位处置	/	同环评



图 3-1-1 废水监测点位 ★ 代表废水监测点位

3.1.2 废气

本项目有组织废气来源及污染物如下：（1）腻子打磨工序在打磨房内进行，其产生的粉尘废气经集气罩收集后，由“滤筒除尘器”处理，再通过 1 根 15 米高 FQ-01 排气筒排放，污染物以“颗粒物”计。（2）补腻子、腻子晾干、调漆、喷漆、晾/烘干、洗枪，以上工序均在相对封闭喷漆房内进行，其产生的有机废气经微负压房间封闭收集后，由 1 套“干式除漆雾+活性炭吸附装置”处理，再通过 1 根 15 米高 FQ-02 排气筒排放，污染物以“颗粒物、VOCs”计。

本项目无组织废气来源及污染物如下：（1）以上未完全收集的废气，污染物以“颗粒物、VOCs”计；（2）下料、焊接工序产生含“颗粒物”废气，其经“移动式烟尘净化器”处理后在车间内排放。以上废气通过自然通风方式排入环境中，呈无组织状态排放。

废气排放及治理措施见表 3-1-2，有组织废气处理工艺及监测点位见图 3-1-2。

表 3-1-2 本项目废气排放情况及防治措施

类型	生产工艺	污染物	排放规律	处理设施	
				环评/初步设计的要求	实际建设
有组织	腻子打磨	颗粒物	间歇	在打磨房内进行，其产生的粉尘废气经集气罩收集后，由“滤筒除尘器”处理，再通过 1 根 15 米高 FQ-01 排气筒排放	在打磨房内进行，其产生的粉尘废气经集气罩收集后，由“滤筒除尘器”处理，再通过 1 根 15 米高 FQ-01 排气筒排放
	补腻子、腻子晾干、调漆、喷漆、晾/烘干、洗枪	颗粒物、挥发性有机物 (VOC <sub>s</sub> )	间歇	均在相对封闭喷漆房内进行，其产生的有机废气经微负压房间封闭收集后，由 1 套“干式除漆雾+活性炭吸附装置”处理，再通过 1 根 15 米高 FQ-02 排气筒排放	均在相对封闭喷漆房内进行，其产生的有机废气经微负压房间封闭收集后，由 1 套“干式除漆雾+活性炭吸附装置”处理，再通过 1 根 15 米高 FQ-02 排气筒排放
无组织废气	腻子打磨	颗粒物	间歇	通过自然通风方式排入环境中，呈无组织状态排放	通过自然通风方式排入环境中，呈无组织状态排放
	补腻子、腻子晾干、调漆、喷漆、晾	颗粒物、挥发性有机物 (VOC <sub>s</sub> )	间歇	通过自然通风方式排入环境中，呈无组织状态排放	通过自然通风方式排入环境中，呈无组织状态排放
	下料、焊接	颗粒物	间歇	经“移动式烟尘净化器”处理后在车间内排放，经“移动式烟尘净化器”处理后在车间内排放	经“移动式烟尘净化器”处理后在车间内排放，经“移动式烟尘净化器”处理后在车间内排放

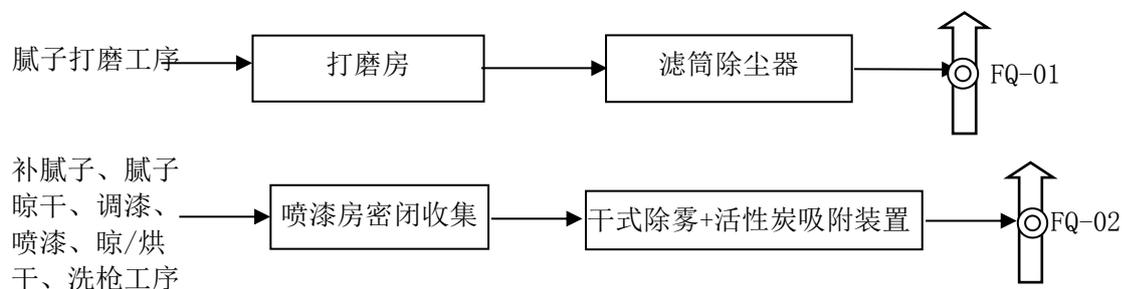


图 3-1-2 有组织废气处理工艺 ◎ 代表有组织废气监测点位

### 3.1.3 噪声及振动

本项目噪声源主要来自激光切割机、锯床、冲床、电焊机、空压机、废气处理设施风机等；振源为冲床。该公司通过选用低噪声设备、合理布局、距离衰减、厂房隔声等措施降噪、减振。

噪声、振动排放及治理措施见表 3-1-3。

表 3-1-3 本项目噪声、振动排放情况及防治措施

序号	噪声源/振动源名称	防治措施	
		环评/初步设计的要求	实际建设
1	激光切割机、锯床、冲床、电焊机、空压机、废气处理设施风机等	选用低噪声设备、合理布局、距离衰减、厂房隔声等	选用低噪声设备、合理布局、距离衰减、厂房隔声等
2	冲床	安装橡胶隔振垫	安装橡胶隔振垫

### 3.1.4 固体废物

本项目危险固体废弃物有：废乳化液、废砂纸、腻子灰、洗枪废液、废油、废活性炭、废过滤棉、废包装桶，以上委托无锡能之汇环保科技有限公司处置。

本项目一般固体废弃物有：金属废料，由物资部门回收利用。生活垃圾由环卫部门统一清运。

危险固体废弃物和一般固体废弃物已分开贮存，并设有危险固体废弃物标志牌和一般固体废弃物标志牌。危险固体废弃物暂存场所具备防雨、防渗、防漏设施（含挥发性物质的废物需密闭），并具有规范的危险废物识别标志、视频监控、照明设施和消防设施。已根据危险固体废弃物的种类和特性进行分区、分类贮存。

本项目固废详见附表 3-1-4。

表 3-1-4 本项目固体废物处置一览表

序号	固废名称	产生工序	属性	废物类别及代码	环评产生量 (t/a)	实际产生量 (t/a)	处置方式	
							环评/初步设计的要求	实际建设
1	金属废料	下料、冲压、钻孔	一般	—	1.5	1.5	由物资部门回收综合利用	由物资部门回收综合利用
2	废乳化液	下料	危险	HW09 (900-006-09)	0.05	0.05	委托有资质单位处置	委托无锡能之汇环保科技有限公司处置
3	废砂纸	打磨	危险	HW49 (900-041-49)	0.01	0.01		
4	腻子灰	打磨	危险	HW12 (900-251-12)	0.03	0.03		
5	洗枪废液	喷枪清洗	危险	HW12 (900-256-12)	0.24	0.24		
6	废油	设备维修	危险	HW08 (900-249-08)	0.15	0.15		
7	废过滤棉	喷漆房	危险	HW49 (900-041-49)	1.0	1.0		
8	废活性炭	喷漆房	危险	HW49 (900-041-49)	1.9	1.9		
9	废包装桶	车间	危险	HW49 (900-041-49)	0.1	0.1	环卫部门清运	环卫部门清运
10	生活垃圾	员工	一般	—	13.2	13.2		

### 3.2 其他环保设施

本项目其他环保设施调查结果情况见表 3-2-1。

表 3-2-1 本项目其他环保设施调查表

调查内容	执行情况
环境风险防治设施	环评批复未要求
在线监测装置	环评批复未要求
“以新带老”措施	/
“三同时”落实情况	项目工程相应的环保设施与主体工程同时设计、同时竣工、同时投入使用，能较好地履行环境保护“三同时”执行制度。

表四

4.1 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：

4.1.1 建设项目环境影响报告表主要结论

环评结论主要摘录及建议见表 4-1-1。

表 4-1-1 环评结论主要摘录

主要环境影响及保护措施	废气	本项目下料、焊接烟粉尘经移动式烟尘净化器处理后无组织排放，捕集率 90%、去除率为 90%；打磨粉尘经收集后由滤筒除尘器处理后 15 米高排气筒 FQ1 排放，捕集率为 90%、去除率为 90%；喷漆房漆雾、有机废气经密闭抽风系统收集后分别由干式除雾装置、活性炭吸附装置处理后由 15 米高排气筒 FQ2 排放，捕集率 98%、漆雾去除率为 90%、有机废气去除率为 90%；本项目排放的颗粒物能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准及无组织监控浓度限值要求，排放的 VOC <sub>s</sub> 能够达到天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）中表 2 中“表面涂装”的相关标准及表 5 中 VOC <sub>s</sub> 厂界监控点浓度限值。经计算，本项目不需设置大气环境防护距离。本项目 4 号厂房设置 50 米未分红防护距离、3 号厂房喷漆房、腻子打磨间设置 100 米卫生防护距离；根据周围环境图及平面布置图，绘制卫生防护距离范围线，根据周围环境图，本项目卫生防护距离范围线内主要为工业企业，无环境敏感目标，故符合环保要求。
	废水	本项目生活污水排放量为 486t/a，经化粪池预处理后进入泰运路的污水接管口，通过污水管网排入太湖新城污水处理厂处理。污染物排放量很小，对周围水环境影响较小。
	固废	本项目产生的一般工业固废外卖给废品回收公司；危险固废废乳化液（HW09）、废油（HW08）、废砂纸（HW49）、腻子灰（HW12）、洗枪废液（含漆渣）（HW12）、废过滤棉（HW49）、废活性炭（HW49）、废包装桶（HW49）等委托有资质单位处置。以上固体废弃物需严格按照污染防治措施的要求对各类固废进行分类收集、妥善处置等相关措施，经上述措施处理后，实现“零”排放。不会对周围环境产生明显影响。
	噪声	本项目的噪声设备经采取合理的降噪措施后，厂界噪声贡献值能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求。项目噪声对周围环境影响较小，不会改变区域声环境功能类别。
	振动	冲床经橡胶隔振垫减振后，项目所在区域能够达到《城市区域环境振动标准》（GB10070-88）工业集中区铅垂向 Z 振级标准值，对周围声环境基本无影响。
总结论	建设项目符合国家产业政策，选址合理，各项污染物经采取有关措施后可以达标排放，从环境保护的角度来讲，本项目在该地建设具有环境可行性。	
要求	1. 本项目卫生防护距离范围内不得新建敏感目标。 2. 加强污染防治设施运行的管理，定期对污染防治设施进行保养检修，确保环保设施正常运行，严防事故排放。 3. 严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改公告（环境保护部公告 2013 年第 36 号）要求贮存危险废物，落实危险固废处置单位，做到固废“零”排放。	
建议	1. 加强管理，建立各种健全的生产环保规章制度，严格在岗人员操作管理，与此同时，加强各类固废的管理，加强污染防治的定期检修和维护工作。 2. 在运行期间，本着清洁生产的思路，不断改进生产工艺，节约原材料，减少污染物的排放。	

4.1.2 建设项目环境影响报告表批复要求

无锡市华南实验仪器有限公司“年产 5000 只电气箱、2000 只电器柜、5000 个钣金件、3000 台实验仪器建设项目”环境影响报告表审批意见见附件 2。

表五

5.1 验收监测质量保证及质量控制：

本次监测的质量保证严格按照无锡精纬计量检验检测有限公司《质量手册》《程序文件》等质量体系文件的要求，实施全过程质量控制。

检测人员经过考核并持有合格证书；所有检测仪器均经过计量检定或校准，并在有效期内；现场检测仪器使用前均经过校准确认。

5.1.1 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照《水和废水监测分析方法》（第四版）《水质 采样技术指导》（HJ494-2009）、《水质采样 样品的保存和管理技术规定》（HJ493-2009）、《江苏省日常环境监测质量控制样采集、分析控制要求》（苏环监测【2006】60号）、《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）等要求执行，保证各监测项目满足质量控制要求。

表 5-1-1 水质污染物监测质控结果表

监测项目	样品个数	平行样			加标回收样			标样	
		平行样(个)	检查率(%)	合格率(%)	加标样(个)	检查率(%)	合格率(%)	标样(个)	合格率(%)
pH	8	2	25%	100%	—	—	—	2	100%
化学需氧量(COD <sub>cr</sub> )	8	2	25%	100%	—	—	—	2	100%
氨氮(NH <sub>3</sub> -N)	8	2	25%	100%	2	25%	100%	2	100%
总磷(TP)	8	2	25%	100%	2	25%	100%	2	100%
总氮(TN)	8	2	25%	100%	2	25%	100%	2	100%

5.1.2 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

废气验收监测质量控制与质量保证按照《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）、《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）、《江苏省日常环境监测质量控制样采集、分析控制要求》（苏环监测【2006】60号）中有关规定执行。尽量避免被测排放物中共存污染物因子对仪器分析的交叉干扰；被测排放物的浓度应在仪器测试量程的有效范围即仪器量程的30~70%之间。仪器示值偏差不高于±5%，对采样仪器的流量计定期进行校准。

表 5-1-2 废气污染物监测质控结果表

监测项目	样品个数	空白样			加标回收样			标样	
		空白样(个)	检查率(%)	合格率(%)	加标样(个)	检查率(%)	合格率(%)	标样(个)	合格率(%)
废气	有组织颗粒物	12	4	—	100%	—	—	—	—
	有组织VOC <sub>s</sub>	6	2	—	100%	—	—	—	—
	无组织VOC <sub>s</sub>	24	2	—	100%	—	—	—	—
	无组织颗粒物	24	—	—	—	—	—	—	—

5.1.3 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声测量仪器性能符合 GB 3875 和 GB/T 17181 对仪器的要求，测量前后在测量的环境中用声校准器校准测量仪器，示值偏差不大于 0.5dB；测量时传声器加防风罩；监测点在本项目厂界外 1m 的位置，高度为 1.2m，记录影响测量结果的噪声源。

表 5-1-3 噪声声级计校准结果表

校准日期	声校准器型号	标准噪声值(dB(A))	监测前校准值(dB(A))	示值偏差(dB(A))	检测后校准值(dB(A))	示值偏差(dB(A))
2020.03.26	AWA6221B	94.0	93.8	0.2	93.8	0.2
2020.03.27	AWA6221B	94.0	93.8	0.2	93.8	0.2

5.1.4 监测分析方法汇总

表 5-1-4 监测分析方法一览表

类别	检测项目	标准(方法)名称及编号(含年号)
水质	pH	便携式pH计法《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)国家环保总局(2002)3.1.6(2)
	化学需氧量(COD <sub>cr</sub> )	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ828-2017
	悬浮物(SS)	《水质 悬浮物的测定 重量法》GB/T11901-1989
	氨氮(NH <sub>3</sub> -N)	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ535-2009
	总磷(TP)	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》GB/T11893-1989
	总氮(TN)	《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
有组织废气	颗粒物	《低浓度颗粒物的测定重量法》HJ836-2017
	挥发性有机物(VOC <sub>s</sub> )	《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》HJ734-2014

无组织废气	颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》 GB/T15432-1995
	挥发性有机物 (VOC <sub>s</sub> )	《环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法》 HJ644-2013
噪声	厂界环境噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB12348-2008
振动	区域环境振动	《城市区域环境振动测量方法 》 GB/T 10071-88

### 5.1.5 主要监测分析仪器汇总

表 5-1-5 验收使用监测仪器一览表

序号	仪器设备	型号	编号	检定/校准情况
1	便携式 PH 计	PHB-1 型	XC-411	已检定
2	多功能声级计	AWA5688	XC-521	已检定
3	多功能声级计	AWA5688	XC-522	已检定
4	声校准器	AWA6221B	XC-513	已检定
5	环境振动分析仪	AWA6256B <sup>+</sup>	XC-523	已检定
6	自动烟尘烟气测试仪	GH-60E	XC-733	已检定
7	智能烟气采样器	GH-2	XC-753	已检定
8	空气/智能 TSP 综合采样器	崂应 2050 型	XC-743	已检定
9	空气/智能 TSP 综合采样器	崂应 2050 型	XC-744	已检定
10	空气/智能 TSP 综合采样器	崂应 2050 型	XC-745	已检定
11	空气/智能 TSP 综合采样器	崂应 2050 型	XC-746	已检定
12	气象仪	NK-5500	XC-761	已检定
13	电子分析天平 (MT)	MS105DU	SY-002	已检定
14	COD消解仪	HCA-100	FZ-027	已检定
15	紫外分光光度计	L5	SY-009	已检定
16	紫外分光光度计	L9	SY-008	已检定
17	气相质谱仪/热脱附仪	Agilent 7890B-5977B/Markes TD-100xr	SY-020	已检定

表六

6.1 验收监测内容:

6.1.1 废水监测内容及频次见表 6-1-1。

表 6-1-1 废水监测内容及频次

编号	监测内容	监测项目	监测点位	监测频次
WS01	生活污水	pH 值、化学需氧量(COD <sub>cr</sub> )、悬浮物(SS)、氨氮(NH <sub>3</sub> -N)、总磷(TP)、总氮(TN)	污水总排口	连续 2 天, 每天 4 次
备注	监测期间雨水总排口无积水, 未测			

6.1.2 废气监测内容及频次见表 6-1-2。

表 6-1-2 废气监测内容及频次

编号	监测内容	监测项目	监测点位	监测频次
FQ-01	有组织废气	颗粒物	滤筒除尘装置出口	连续 2 天, 每天 3 次
FQ-02	有组织废气	颗粒物、挥发性有机物(VOC <sub>s</sub> )	干式除雾+活性炭吸附装置出口	连续 2 天, 每天 3 次
01~04	无组织废气	颗粒物、挥发性有机物(VOC <sub>s</sub> )	厂界上风向 1 个点, 下风向 3 个点	连续 2 天, 每天 3 次
备注	FQ-01、FQ-02 废气处理装置装置进口不符合采样规范, 本次未测。			

6.1.3 噪声监测内容及频次见表 6-1-3。

表 6-1-3 噪声监测内容及频次

监测点位	监测项目	监测频次
厂界(北、东、南、西) (▲1~▲4)	昼间等效(A)声级	连续 2 天, 每天昼间监测一次

6.1.4 振动监测内容及频次见表 6-1-4。

表 6-1-4 振动监测内容及频次

监测点位	监测项目	监测频次
厂界(北、东、南、西) (▲1~▲4)	昼间铅锤线 Z 振级	连续 2 天, 每天昼间监测一次

## 表七

### 7.1 验收监测期间生产工况记录:

无锡精纬计量检验检测有限公司于2020年03月26日~2020年03月27日对无锡市华南实验仪器有限公司“年产5000只电气箱、2000只电器柜、5000个钣金件、3000台实验仪器建设项目”进行验收监测工作。验收监测期间生产运行基本稳定，环保设施运行正常。该公司工况根据企业提供验收监测产品产量进行核算，详见表7-1-1。

表 7-1-1 建设项目竣工验收监测期间产量核实表

序号	产品名称	年设计产量	监测期间产量			
			2020-03-26		2020-03-27	
			实际日产量	生产负荷	实际日产量	生产负荷
1	电气箱	5000 只	15 只	89.8%	15 只	89.8%
2	电器柜	2000 只	6 只	90.0%	6 只	90.0%
3	钣金件	5000 个	14 个	83.8%	15 个	89.8%
4	实验仪器	3000 台	9 台	90.0%	8 台	80.0%

注：1.日设计产量等于全年设计产量除以全年工作天数。2.该项目工况核算采用生产制造类项目产品产量核算法。

7.2 验收监测结果:

7.2.1 废水排放监测结果

表 7-2-1 污水总排口监测结果

采样点			WS01 污水总排口					标准 限值
采样频次			第一次	第二次	第三次	第四次	均值	
监测日期	检测项目	单位	—	—	—	—	—	—
2020.03.26	pH 值	无量纲	7.34	7.52	7.54	7.48	—	6~9
	化学需氧量 (COD <sub>cr</sub> )	mg/L	326	337	339	333	334	≤500
	悬浮物 (SS)	mg/L	65	70	72	67	69	≤400
	氨氮 (NH <sub>3</sub> -N)	mg/L	20.8	22.0	22.5	21.2	21.6	≤45
	总磷 (TP)	mg/L	3.12	3.62	3.92	3.30	3.49	≤8
	总氮 (TN)	mg/L	44.2	43.8	44.6	43.8	44.1	≤70
2020.03.27	pH 值	无量纲	7.26	7.38	7.54	7.49	—	6~9
	化学需氧量 (COD <sub>cr</sub> )	mg/L	313	323	326	319	320	≤500
	悬浮物 (SS)	mg/L	68	72	75	70	71	≤400
	氨氮 (NH <sub>3</sub> -N)	mg/L	21.8	23.3	24.3	22.8	23.1	≤45
	总磷 (TP)	mg/L	3.20	3.47	3.57	3.34	3.40	≤8
	总氮 (TN)	mg/L	43.8	44.2	44.5	44.2	44.2	≤70
评价	监测期间 WS01 污水总排口（生活污水）的化学需氧量（COD <sub>cr</sub> ）、悬浮物（SS）排放浓度和 pH 值均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，氨氮（NH <sub>3</sub> -N）、总磷（TP）、总氮（TN）排放浓度均符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 级标准。							
备注	监测期间雨水无积水，未监测							

## 7.2.2 废气排放监测结果

表 7-2-2 FQ-01 腻子打磨工序废气监测结果

### 1、测试工段信息

工段名称	腻子打磨			编号	FQ-01
治理设施名称	滤筒除尘器	排气筒高度	15 米	排气筒出口截面积	0.196m <sup>2</sup>

### 2、检测结果

序号	测试项目	单位	检测结果						评价标准	达标情况
			2020.03.26			220.03.27				
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
1	废气平均流量 (处理设施后)	m <sup>3</sup> /h (标态)	6337	6264	6241	6936	6903	6862	/	/
2	颗粒物排放浓度 (处理设施后)	mg/m <sup>3</sup>	1.1	1.0	1.0	1.0	1.1	1.0	120	达标
3	颗粒物排放速率 (处理设施后)	kg/h	6.97 ×10 <sup>-3</sup>	6.26 ×10 <sup>-3</sup>	6.24 ×10 <sup>-3</sup>	6.94 ×10 <sup>-3</sup>	7.59 ×10 <sup>-3</sup>	6.86 ×10 <sup>-3</sup>	3.5	达标
评价	颗粒物排放浓度及其排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准。									

表 7-2-3 FQ-02 补腻子、腻子晾干、调漆、喷漆、晾/烘干、洗枪工序废气监测结果

### 1、测试工段信息

工段名称	补腻子、腻子晾干、调漆、喷漆、晾/烘干、洗枪			编号	FQ-02
治理设施名称	干式除雾+活性炭吸附装置	排气筒高度	15 米	排气筒出口截面积	0.096m <sup>2</sup>

### 2、检测结果

序号	测试项目	单位	检测结果						评价标准	达标情况
			2020.03.26			220.03.27				
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
1	废气平均流量 (处理设施后)	m <sup>3</sup> /h (标态)	4329	4309	4293	5665	5694	5699	/	/
2	颗粒物排放浓度 (处理设施后)	mg/m <sup>3</sup>	1.2	1.1	1.1	1.1	1.1	1.0	18	达标
3	颗粒物排放速率 (处理设施后)	kg/h	5.19 ×10 <sup>-3</sup>	4.74 ×10 <sup>-3</sup>	4.72 ×10 <sup>-3</sup>	6.23 ×10 <sup>-3</sup>	6.26 ×10 <sup>-3</sup>	5.70 ×10 <sup>-3</sup>	0.51	达标
4	挥发性有机物 (VOC <sub>s</sub> )排放浓度 (处理设施后)	mg/m <sup>3</sup>	0.518	0.680	0.670	0.322	2.11	0.309	50	达标
5	挥发性有机物 (VOC <sub>s</sub> )排放速率 (处理设施后)	kg/h	2.24 ×10 <sup>-3</sup>	2.93 ×10 <sup>-3</sup>	2.88 ×10 <sup>-3</sup>	1.82 ×10 <sup>-3</sup>	0.0120	1.76 ×10 <sup>-3</sup>	1.5	达标
评价	颗粒物排放浓度及其排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准；挥发性有机物(VOC <sub>s</sub> )排放浓度及其排放速率均符合《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)表2中表面涂装行业“烘干工艺”标准。									
备注	挥发性有机物(VOC <sub>s</sub> )排放浓度及其排放速率从严执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)表2中表面涂装行业“烘干工艺”标准									

表7-2-4 无组织废气排放监测结果

监测日期	采样点位	单位	检测项目					
			颗粒物			挥发性有机物 (VOC <sub>s</sub> )		
			采样频次					
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
2020.03.26	上风向 1#点	mg/m <sup>3</sup>	0.209	0.228	0.247	0.0609	0.0693	0.0975
	下风向 2#点	mg/m <sup>3</sup>	0.262	0.281	0.265	0.0321	0.112	0.288
	下风向 3#点	mg/m <sup>3</sup>	0.297	0.299	0.265	0.113	0.227	0.0819
	下风向 4#点	mg/m <sup>3</sup>	0.279	0.246	0.265	0.198	0.187	0.109
2020.03.27	上风向 1#点	mg/m <sup>3</sup>	0.220	0.204	0.188	0.0473	0.0521	0.0799
	下风向 2#点	mg/m <sup>3</sup>	0.237	0.255	0.223	0.0097	0.103	0.0121
	下风向 3#点	mg/m <sup>3</sup>	0.271	0.238	0.257	0.0096	0.0237	0.0201
	下风向 4#点	mg/m <sup>3</sup>	0.254	0.221	0.240	0.0150	0.163	0.0097
标准限值			1.0			2.0		
评价	颗粒物厂界浓度符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放监控浓度限值标准,挥发性有机物(VOC <sub>s</sub> )厂界浓度符合《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)表5中“其他行业”厂界监控点浓度限值标准。							

表7-2-5 气象参数一览表

监测项目	单位	检测日期					
		2020.03.26			2020.03.27		
		监测频次					
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
风速	m/s	2.0	2.2	2.0	1.8	2.1	1.9
风向	—	东	东	东	东	东	东
气温	℃	16.2	17.3	17.9	8.4	8.9	10.5
湿度	%	75.1	78.4	79.3	48.5	46.4	46.8
气压	kPa	102.5	102.2	102.0	102.7	102.6	102.4

### 7.2.3 噪声、振动监测结果

表 7-2-6 噪声监测结果 (单位: LeqdB(A))

监测日期	2020.03.26			
监测点位	Z1 (北厂界)	Z2 (东厂界)	Z3 (南厂界)	Z4 (西厂界)
监测值	60.4	57.4	55.8	56.5
标准值	65	65	65	65
监测日期	2020.03.27			
监测点位	Z1 (北厂界)	Z2 (东厂界)	Z3 (南厂界)	Z4 (西厂界)
监测值	55.4	58.6	59.8	57.8
标准值	65	65	65	65
评价	昼间厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1中3类区标准			
备注	3月26日监测期间: 天气: 阴; 风向: 东; 风速: 2.3m/s; 3月27日监测期间: 天气: 阴; 风向: 东; 风速: 2.1m/s。			

表 7-2-7 厂界振动监测结果 (单位: dB)

监测日期	2020.03.26			
监测点位	D1	D2	D3	D4
监测值 (昼间)	66.03	66.37	65.62	64.67
标准值 (昼间)	75	75	75	75
监测日期	2020.03.27			
监测点位	D1	D2	D3	D4
监测值	59.91	59.02	58.43	57.94
标准值	75	75	75	75
评价	昼间铅垂向 Z 振级符合《城市区域环境振动标准》(GB10070-88)中工业集中区标准			
备注	3月26日监测期间: 天气: 阴; 温度: 19.4℃ 风速: 2.4m/s; 3月27日监测期间: 天气: 阴; 温度: 18.5℃; 风速: 2.1m/s			

### 7.2.4 污染物排放总量核算

本项目废水污染物排放总量核算见表 7-2-8、废气污染物排放总量见表 7-2-9。

表 7-2-8 废水污染物排放总量核算表 (单位: t/a)

污染物	排放量(m <sup>3</sup> /a)	运行天数	日均排放浓度(mg/L)	实际年排放量(t/a)	总量控制(接管量)(t/a)	达标情况
化学需氧量(COD <sub>cr</sub> )	448.3	300	327	0.1466	0.194	达标
悬浮物(SS)			70	0.0314	0.170	达标
氨氮(NH <sub>3</sub> -N)			22.3	0.0100	0.017	达标
总磷(TP)			3.44	0.00154	0.0024	达标
总氮(TN)			44.1	0.0198	0.024	达标
换算公式	废水污染物实际排放量(t/a) = 污染物浓度(mg/L) * 排水量(m <sup>3</sup> /a) / 10 <sup>6</sup>					

表 7-2-9 废气污染物排放总量核算表 (单位: t/a)

排放源	污染物	排放速率(kg/h)	年排放时间(h)	实际年排放量(t/a)		总量控制(t/a)	达标情况
FQ-01 (腻子打磨)	颗粒物	0.00681	150	0.00102	0.00512	0.0921	达标
FQ-02 (补腻子、腻子晾干、调漆、喷漆、晾干/烘干、洗枪)	颗粒物	0.00547	750	0.00410			
	挥发性有机物(VOC <sub>s</sub> )	0.00394	750	0.00296		0.0456	达标
换算公式	废气污染物实际排放量(t/a) = 污染物排放速率(kg/h) * 年运行时间(h) / 10 <sup>3</sup>						
备注	/						

表八

## 8.1 环评批复落实情况

表 8-1-1 环评批复落实情况

序号	环评批复要求	执行情况
1	<p>废水部分：排水系统须采取“雨污分流”措施；本项目不得从事酸洗、磷化、电镀表面处理的生产，确保无工业废水排放；生活污水须经预处理达到接管标准后接入园区污水管网，并送太湖新城污水处理厂集中处理。</p>	<p>废水部分：本项目已实施了雨污分流。本项目废乳化液、洗枪废水均作为危废处置；只有员工生活污水，其经化粪池预处理后通过厂区污水接管口排入太湖新城污水处理厂集中处理。雨水管网无清下水排放。全厂只有1个污水接管口和1个雨水接管口，与其它单位共用。</p> <p>污水总排口化学需氧量(COD<sub>cr</sub>)、悬浮物(SS)排放浓度和pH均符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准,氨氮(NH<sub>3</sub>-N)、总磷(TP)、总氮(TN)排放浓度均符合《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中A级标准。</p>
2	<p>废气部分：本项目喷漆工艺须采用水性漆，须对各段产生的废气采取污染防治措施，确保废气中各污染物排放分别达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2和无组织排放标准、天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)中表2及表5标准，排气筒高度不低于15米；在生产车间100米卫生防护距离范围内不得设置环境敏感点。</p>	<p>废气部分：彭项目喷漆工艺采用水性油漆。腻子打磨工序在打磨房内进行，其产生的粉尘废气经集气罩收集后，由“滤筒除尘器”处理,再通过1根15米高FQ-01排气筒排放,污染物以“颗粒物”计；补腻子、腻子晾干、调漆、喷漆、晾/烘干、洗枪，以上工序均在相对封闭喷漆房内进行，其产生的有机废气经微负压房间封闭收集后，由1套“干式除漆雾+活性炭吸附装置”处理，再通过1根15米高FQ-02排气筒排放，污染物以“颗粒物、VOCs”计。以上未完全收集的废气，污染物以“颗粒物、VOCs”计；下料、焊接工序产生含“颗粒物”废气，其经“移动式烟尘净化器”处理后在车间内排放。以上废气通过自然通风方式排入环境中，呈无组织状态排放。</p> <p>有组织废气FQ-01废气排放口颗粒物排放浓度及其排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准；FQ-02废气排放口颗粒物排放浓度及其排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准；挥发性有机物(VOC<sub>s</sub>)排放浓度及其排放速率均符合《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)表2中表面涂装行业“烘干工艺”标准；无组织颗粒物厂界浓度符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放监控浓度限值标准，挥发性有机物(VOC<sub>s</sub>)厂界浓度符合《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)表5中“其他行业”</p>

		厂界监控点浓度限值标准。 生产车间 100 米卫生防护距离范围内无环境敏感点。
3	噪声、振动部分：本项目生产设备须合理布置，落实报告中减轻、避免营运期间噪声、振动影响防治措施，确保厂界区域环境噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 排放限值，即昼间≤65dB（A）；振动排放达到《城市区域环境振动标准》（GB10070-88）排放限值，即昼间≤75dB。本项目夜间不得生产。	噪声、振动部分：建设单位已通过选用低噪声设备、合理布局、距离衰减、厂房隔声等措施降噪、减振。 昼间厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准。昼间铅垂向 Z 振级符合《城市区域环境振动标准》（GB10070-88）中“工业集中区”标准。本项目夜间不生产。
4	固废部分：按照“减量化、资源化、无害化”原则和环保管理要求，落实固体废物的收集、处置和综合利用措施，实现固体废物全部综合利用或安全处置。废乳化液、废砂纸、腻子灰、洗枪废液、废油、废活性炭、废过滤棉、废包装桶等属于危险废物，必须全部委托有资质单位安全处置，厂内暂存场所应按《危险废物贮存污染控制标准》GB18597-2001 的要求设置，并且在危险废物转移前办理危险废物转移、交换手续；一般固废收集后综合利用；生活垃圾应委托环卫部门统一处置。	固废部分：本项目危险固体废弃物：废乳化液、废砂纸、腻子灰、洗枪废液、废油、废活性炭、废过滤棉、废包装桶，以上委托无锡能之汇环保科技有限公司处置；一般固体废弃物：金属废料，由物资部门回收利用。生活垃圾由环卫部门统一清运。 危险固体废弃物和一般固体废弃物已分开贮存，并设有危险固体废弃物标志牌和一般固体废弃物标志牌。危险固体废弃物暂存场所具备防雨、防渗、防漏设施（含挥发性物质的废物需密闭），并具有规范的危险废物识别标志、视频监控、照明设施和消防设施。已根据危险固体废弃物的种类和特性进行分区、分类贮存。
5	本项目正式投产后，污染物排放考核量不得突破环评中核定的限值： 废水接管量≤486t/a、水污染物最总排放量为：COD≤0.024t/a、SS≤0.005t/a、氨氮≤0.002t/a、总氮≤0.007t/a、总磷≤0.0002t/a。 大气污染物：颗粒物≤0.0921t/a，VOC <sub>s</sub> ≤0.0456t/a。 固体废物：全部综合利用或安全处置。	本项目正式投产后，污染物排放考核量不突破环评中核定的限值： 废水接管量 448.3t/a、COD 0.1466t/a、SS 0.0314t/a、氨氮 0.0100t/a、总氮 0.0198t/a、总磷 0.00154t/a。 大气污染物：颗粒物 0.00512t/a，VOC <sub>s</sub> 0.00296t/a。 固体废物：全部综合利用或安全处置。
6	本项目废（污）水（限生活污水接入污水处理厂）、固废、噪声等所有排污口须按《江苏省排污口设置与规范化整治管理办法》和原国家环保局《环境保护图形标志实施细则（试行）》规定建设。	本项目污水接管口、雨水接管口、废气排放口、噪声源、固废场所等均已按照规范设置并设置相应标志标识。
7	须按《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）规定的程序进行本项目竣工环境保护验收，验收合格后方可投入正式运营。	项目的环保设施均与主体工程同时设计、同时施工、同时运行。正进行环保验收。
8	本项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或污染防治措施等发生重大变动或自批准之日起超过五年方决定开工建设的，应当重新报批（审核）项目的环境影响评价文件。	本项目的性质、地点、采用的工艺及污染设施等均未发生重大变动。

## 表九

### 9.1 验收监测结论:

无锡精纬计量检验检测有限公司于2020年03月26日~2020年03月27日对无锡市华南实验仪器有限公司“年产5000只电气箱、2000只电器柜、5000个钣金件、3000台实验仪器建设项目”进行验收监测工作,具体验收结果如下:

#### 9.1.1 废水

本项目已实施了雨污分流。本项目产生的废水及去向如下:(1)废乳化液、洗枪废水均作为危废处置;(2)本项目只有员工生活污水,其经化粪池预处理后通过厂区污水接管口排入太湖新城污水处理厂集中处理。雨水管网无清下水排放。全厂只有1个污水接管口和1个雨水接管口,与其它单位共用。

监测期间:WS01污水总排口化学需氧量(COD<sub>cr</sub>)、悬浮物(SS)排放浓度和pH均符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准,氨氮(NH<sub>3</sub>-N)、总磷(TP)、总氮(TN)排放浓度均符合《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中A级标准。

监测期间雨水无积水,未测。

#### 9.1.2 废气

本项目有组织废气来源及污染物如下:(1)腻子打磨工序在打磨房内进行,其产生的粉尘废气经集气罩收集后,由“滤筒除尘器”处理,再通过1根15米高FQ-01排气筒排放,污染物以“颗粒物”计。(2)补腻子、腻子晾干、调漆、喷漆、晾/烘干、洗枪,以上工序均在相对封闭喷漆房内进行,其产生的有机废气经微负压房间封闭收集后,由1套“干式除漆雾+活性炭吸附装置”处理,再通过1根15米高FQ-02排气筒排放,污染物以“颗粒物、VOCs”计。

本项目无组织废气来源及污染物如下:(1)以上未完全收集的废气,污染物以“颗粒物、VOCs”计;(2)下料、焊接工序产生含“颗粒物”废气,其经“移动式烟尘净化器”处理后在车间内排放。以上废气通过自然通风方式排入环境中,呈无组织状态排放。

监测期间:有组织废气FQ-01废气排放口颗粒物排放浓度及其排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准;FQ-02废气排放口颗粒物排放浓度及其排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准;挥发性有机物(VOC<sub>s</sub>)排放浓度及其排放速率均符合《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)表2中表面涂装行业“烘干工艺”标准。

无组织颗粒物厂界浓度符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放监控浓度限值标准,挥发性有机物(VOC<sub>s</sub>)厂界浓度符合《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)表5中“其他行业”厂界监控点浓度限值标准。

#### 9.1.3 噪声、振动

建设单位已通过选用低噪声设备、合理布局、距离衰减、厂房隔声等措施降噪、减振。

监测期间:昼间厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1中3类

标准。昼间铅垂向 Z 振级符合《城市区域环境振动标准》（GB10070-88）中“工业集中区”标准。本项目夜间不生产。

#### **9.1.4 固体废物**

本项目危险固体废物有：废乳化液、废砂纸、腻子灰、洗枪废液、废油、废活性炭、废过滤棉、废包装桶，以上委托无锡能之汇环保科技有限公司处置。

本项目一般固体废物有：金属废料，由物资部门回收利用。生活垃圾由环卫部门统一清运。

危险固体废物和一般固体废物已分开贮存，并设有危险固体废物标志牌和一般固体废物标志牌。危险固体废物暂存场所具备防雨、防渗、防漏设施（含挥发性物质的废物需密闭），并具有规范的危险废物识别标志、视频监控、照明设施和消防设施。已根据危险固体废弃物的种类和特性进行分区、分类贮存。

#### **9.1.5 总量控制**

本项目废水、废气污染物年排放总量均符合环评批复中总量控制要求。固废达到零排放。

#### **9.1.6 排污口规范化设置**

建设单位按照要求规范设置排污口，并在污水接管口、雨水接管口、废气排污口、噪声源、固废场所设置了相应的标志标识。

## 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：无锡市华南实验仪器有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	年产 5000 只电气箱、2000 只电器柜、5000 个钣金件、3000 台实验仪器建设项目			项目代码	/			建设地点	无锡市经济开发区华庄街道嘉业路 3 号			
	行业类别（分类管理名录）	C4014 实验分析仪器制造			建设性质	√新建 改扩建 搬迁 技术改造			项目厂区中心经度/纬度	N: 31.512036 E: 120.339097			
	设计生产能力	年产 5000 只电气箱、2000 只电器柜、5000 个钣金件、3000 台实验仪器			实际生产能力	年产 5000 只电气箱、2000 只电器柜、5000 个钣金件、3000 台实验仪器			环评单位	苏州科太环境技术有限公司			
	环评文件审批机关	无锡市滨湖区环境保护局			审批文号	锡滨环评许准字〔2019〕38 号，2019 年 3 月 8 日			环评文件类型	环境影响报告表			
	开工日期	2019 年 04 月			竣工日期	2019 年 12 月			排污许可证申领时间	2020.03.31			
	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	913202116079169394001Z			
	验收单位	—			环保设施监测单位	无锡精纬计量检验检测有限公司			验收监测时工况	>75%			
	投资总概算（万元）	500			环保投资总概算（万元）	15.5			所占比例（%）	3.1			
	实际总投资（万元）	500			实际环保投资（万元）	21			所占比例（%）	4.2			
	废水治理（万元）	1	废气治理（万元）	18	噪声治理（万元）	1	固体废物治理（万元）	1	绿化及生态（万元）	/	其他（万元）	/	
新增废水处理设施能力	/			新增废气处理设施能力	FQ-01: 6591m <sup>3</sup> /h FQ-02: 4998m <sup>3</sup> /h			年平均工作时	FQ-01: 150h FQ-02: 750h				
运营单位	无锡市华南实验仪器有限公司			运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			913202116079169394		验收时间	2020 年 03 月 26 日~03 月 27 日			
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目）	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						448.3	486					
	化学需氧量		327	500			0.1466	0.194					
	悬浮物		70	400			0.0314	0.170					
	氨氮		22.3	45			0.0100	0.017					
总磷		3.44	8			0.00154	0.0024						

目详 填)	总氮		44.1	70			0.0198	0.024						
	有组织废气													
	FQ-01													
	颗粒物		1.0	120			0.00102							
	FQ-02													
	颗粒物			1.1	18			0.00410	0.0921					
								合计： 0.00512						
	挥发性有机物（VOC <sub>s</sub> ）		0.768	50			0.00296	0.0456						
	无组织废气													
	颗粒物		0.299	1.0										
	VOC <sub>s</sub>		0.288	2.0										
	固体废物													
	金属废料				1.5	1.5	0	0						
	废乳化液				0.05	0.05	0	0						
	废砂纸				0.01	0.01	0	0						
	腻子灰				0.03	0.03	0	0						
	洗枪废液				0.24	0.24	0	0						
	废油				0.15	0.15	0	0						
	废过滤棉				1.0	1.0	0	0						
	废活性炭				1.9	1.9	0	0						
废包装桶				0.1	0.1	0	0							
生活垃圾				13.2	13.2	0	0							

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——