**浙江兆山机电有限公司**

**年产2500台高速四合一混合刺绣电脑绣花机生产线建设项目**

**（废水、废气部分）**

**竣工环境保护验收监测报告**

**报告编号：华检竣字(2018)第003号**

**建设单位：浙江兆山机电有限公司**

**编制单位：浙江华才检测技术有限公司**

**2018年07月**

**建设单位法人代表：**

**编制单位法人代表：吴年锋**

**项目负责人：斯佳彬**

**报告编制人：杨可**

建设单位：诸暨市兆山机电有限公司 编制单位：浙江华才检测技术有限公司

电话：15968589162 电话：0575-88795622

传真：/ 传真：0575-87689370

邮编：311800 邮编：311800

地址：诸暨市浣东街道李村一村 地址：诸暨市浣纱北路48号

**目录**

[**一.项目概况 1**](#_Toc515607558)

[**二.验收依据 2**](#_Toc515607559)

[2.1建设项目环境保护相关法律、法规、规章和规范 2](#_Toc515607560)

[2.2建设项目竣工环境保护验收技术规范 2](#_Toc515607561)

[2.3建设项目环境影响报告书（表）及评审部门审批决定 3](#_Toc515607562)

[**三.项目建设情况 4**](#_Toc515607563)

[3.1地理位置及平面布置 4](#_Toc515607564)

[3.1.1地理位置 4](#_Toc515607565)

[3.1.2平面布置 4](#_Toc515607566)

[3.2建设内容 6](#_Toc515607567)

[3.3主要原辅材料及燃料 6](#_Toc515607568)

[3.4水源及水平衡 6](#_Toc515607569)

[3.5设备安装情况 6](#_Toc515607570)

[3.6生产工艺 7](#_Toc515607571)

[**四.污染源及污染物分析和污染治理设施 8**](#_Toc515607572)

[4.1污染物治理/处置设施 8](#_Toc515607573)

[4.1.1废气 8](#_Toc515607574)

[4.1.2废水 8](#_Toc515607575)

[4.1.3环评污染治理措施落实情况调查 9](#_Toc515607578)

[4.2 环境管理检查 11](#_Toc515607579)

[4.2.1规范化排污口、监测设施及在线监测装置 11](#_Toc515607580)

[4.2.2 环保机构设置及管理制度 11](#_Toc515607581)

[4.2.3环境防范设施及应急措施调查 11](#_Toc515607582)

[4.2.4环保设施投资及“三同时”落实情况 11](#_Toc515607583)

[**五. 环评中环保建议、结论及批复意见 12**](#_Toc515607584)

[5.1 环境影响报告表主要结论与建议 12](#_Toc515607585)

[5.1.1综合结论 12](#_Toc515607586)

[5.1.2建议 12](#_Toc515607587)

[5.2 审批部门审批决定 12](#_Toc515607590)

[**六.验收执行标准 13**](#_Toc515607591)

[6.1废水 13](#_Toc515607592)

[6.2废气 13](#_Toc515607593)

[6.3污染物总量考核 14](#_Toc515607596)

[**七.验收监测内容 15**](#_Toc515607597)

[7.1环境保护设施调试运行效果 15](#_Toc515607598)

[7.1.1废水 15](#_Toc515607599)

[7.1.2废气 15](#_Toc515607600)

[7.2环境质量监测 17](#_Toc515607602)

[**八. 质量保证和质量控制 18**](#_Toc515607603)

[8.1 监测分析方法 18](#_Toc515607604)

[8.2 监测仪器 18](#_Toc515607605)

8.3水质监测分析过程中的质量保证和质量控制……..........................................................19

8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制…….........................................................20

[**九.验收监测结果和评价 21**](#_Toc515607606)

[9.1生产工况 21](#_Toc515607607)

[9.2污染物排放监测结果 21](#_Toc515607608)

[9.2.1废水 21](#_Toc515607609)

[9.2.2废气 22](#_Toc515607610)

[9.2.3污染物排放总量核算 25](#_Toc515607613)

9.3 环保设施处理效率监测结果...........................................................................................25

[**十.验收监测结论 26**](#_Toc515607614)

[10.1环保设施调试运行效果 26](#_Toc515607615)

[10.1.1废水 26](#_Toc515607616)

[10.1.2 无组织废气 26](#_Toc515607617)

[10.1.3总量 27](#_Toc515607620)

[10.2工程建设对环境的影响 27](#_Toc515607621)

[10.3建议 27](#_Toc515607622)

[10.4总结论 27](#_Toc515607623)

[**十一.建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表 28**](#_Toc515607624)

**附件**

**一.项目概况**

浙江兆山机电有限公司位于诸暨市浣东街道李村一村 （祝村），总投资 3618 万元，利用企业现有场地进行生产，用地面积为 25001 平方米，建筑面积为 10192.7 平方米，实施年产2500台高速四合一混合刺绣电脑绣花机生产线项目。

2018年 1月浙江兆山机电有限公司委托浙江省工业环保设计研究院有限公司编制了《年产2500台高速四合一混合刺绣电脑绣花机生产线建设项目环境影响评价报告表》，2018年 1月29日诸暨市环境保护局出具了《关于浙江兆山机电有限公司年产2500台高速四合一混合刺绣电脑绣花机生产线建设项目环境影响评价报告表的批复》（诸环建[2018]18号）。

受浙江浙江兆山机电有限公司委托，根据国家以及浙江省关于建设项目环保设施竣工验收等有关技术规定和要求，浙江华才检测技术有限公司承担了本技改项目的竣工验收监测，本公司分别于2018年4月27日、28日，6月2日、3日，7月5日、6日前后共六天对该项目进行现场调查监测，在此基础上编写了本项目竣工验收监测报告。

**二.验收依据**

2.1建设项目环境保护相关法律、法规、规章和规范

1、中华人民共和国主席令第九号《中华人民共和国环境保护法》，2015年1月1日；

2、中华人民共和国主席令第七十号《中华人民共和国水污染防治法》，2018年1月1日；

3、中华人民共和国主席令第三十一号《中华人民共和国大气污染防治法》，2016年1月1日；

4、中华人民共和国主席令第七十七号《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2016年1月1日；

5、中华人民共和国全国人民代表大会常务委员会《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（第四次修订），2016年11月7日；

6、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。

2.2建设项目竣工环境保护验收技术规范

1、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令682号），2017年7月16日；

2、《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；

3、国家环境保护部《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；

4、《浙江省建设项目环境保护管理办法》（浙江省人民政府令2018年第364号），2018年1月22日；

5、浙江省环境监测中心《浙江省环境质量保证技术规定（第二版试行）》，2010年1月；

6、关于印发《浙江省环境保护厅建设项目竣工环境保护验收技术管理规定》的通知（浙环发[2009]89号）。

7、《 关于实施建设项目竣工环境保护 企业自行验收管理的指导意见》

8、《关于进一步促进建设项目环保设施竣工验收监测验收市场化的通知》（浙环发[2017]20号）

9、诸暨市环境保护局《关于贯彻执行〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的指导意见》（诸环[2018]18号）

2.3建设项目环境影响报告书（表）及评审部门审批决定

1、浙江省工业环保设计研究院有限公司编制的《浙江兆山机电有限公司年产2500台高速四合一混合刺绣电脑绣花机生产线建设项目环境影响评价报告表》 (2018年1月)；

2、诸暨市环境保护局出具的诸环建[2018]18号《关于浙江兆山机电有限公司年产2500台高速四合一混合刺绣电脑绣花机生产线建设项目环境影响评价报告表的批复》。

**三.项目建设情况**

3.1地理位置及平面布置

**3.1.1地理位置**

诸暨位于长江三角洲南翼、浙江省中部偏北，钱塘江流域中段，长江三角洲南翼，介于东经119°53′~120°32′，北纬29°21′~29°59′之间。市境四周与萧山、绍兴县，富阳区、桐庐市、义乌市、东阳市、嵊州市等八个县市相邻。浙赣铁路、杭金衢高速公路、金杭公路贯穿全境，诸永高速建成通车。30分钟车程可达萧山国际机场，2小时车程可到上海港或宁波港。主要对外交通道路有国道、省道、浙赣铁路，主要航道为浦阳江。

本项目位于诸暨市浣东街道李村一村 （祝村），地理位置优越，交通便利，项目总投资 3618 万元，利用企业现有场地进行生产，年产2500台高速四合一混合刺绣电脑绣花机。项目周围环境情况如下： 厂区东侧与诸暨市兆山天峰干混砂浆有限公司相邻；南侧与浙江兆山机床有限公司相邻；西侧与农田相邻；北侧与兆山集团生活办公区相邻。

项目所在地理位置及周边环境见图3-1。

****

项目所在地

**图3-1 项目地理位置与周围环境图**

**3.1.2平面布置**

厂区总平面布置图见图3-2。



**图3-2 厂区平面布置图**

3.2建设内容

项目名称：年产2500台高速四合一混合刺绣电脑绣花机生产线建设项目

建设地点：诸暨市浣东街道李村一村 （祝村）

总投资： 3618 万元，其中环保投资约费用为60万元，占总投资的1.66%。

项目性质：新建

年产量：年产2500台高速四合一混合刺绣电脑绣花机生产线建设项目

职工人数：本项目工作人员80人。

生产班制：白天单班制生产，年工作日300天。

3.3主要原辅材料及燃料

本项目原辅材料消耗情况见下表3-2。

**表3-2 主要原辅料及消耗情况**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 原辅材料名称 | 单位 | 环评用量 | 实际消耗 |
| 1 | 机架 | 台 | 2500 | 800 |
| 2 | 大梁 | 台 | 2500 | 800 |
| 3 | 电脑、台板、电机配件 | 套 | 2500 | 800 |
| 4 | 腻子粉 | t/a | 25 | 8 |
| 5 | 聚氨酯面漆 | t/a | 4.125 | 1.35 |
| 6 | 面漆稀释剂 | t/a | 3.3 | 1.2 |
| 7 | 面漆固化剂 | t/a | 2.475 | 0.82 |
| 8 | 水性漆 | t/a | 15 | 6 |
| 9 | 气保焊丝 | t/a | 6 | 2.4 |
| 10 | 活性炭 | t/a | 7.46 | 5 |
| 11 | 砂纸 | t/a | 0.2 | 0.08 |
| 12 | 过滤棉 | t/a | 1 | 0.4 |
| 13 | 水 | t/a | 1050 | 600 |

3.4水源及水平衡

项目生产中工艺不涉及用水，无生产废水产生，只有员工的少量生活用水与排水。

3.5设备安装情况

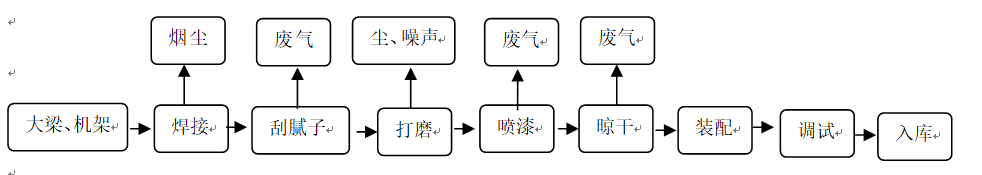
项目主要生产设备与环评一致，实际设备清单见表3-3。

**表3-3 项目实际建设设备一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 单位 | 环评数量 | 目前数量 |
| 1 | 台钻 （Z512B） | 台 | 3 | 3 |
| 2 | 行车 （5t） | 台 | 2 | 2 |
| 3 | 摇臂钻床 （Z3050\*16/1） | 台 | 2 | 2 |
| 4 | 打磨房 （14m×4m×2.6m） | 套 | 2 | 2 |
| 5 | 喷漆房 （14m×3.8m×2.6m） | 套 | 2 | 2 |
| 6 | 喷漆房 （14m×3.8m×2.2m） | 套 | 1 | 1 |

3.6生产工艺

项目生产工艺详见，图3-4

****

**图**3-4 **生产工艺流程图**

生产工艺流程说明：

⑴打孔、焊接：外购机架大梁安装部位进行打孔，然后将大梁焊接装配到机架上。

该工序主要污染为废边角料、焊接烟尘及生产噪声（本项目机架为外加工，仅有少量焊接工序，在空旷的大车间进行，仅有少量焊接烟产生。）

⑵刮腻子：用腻子粉将机架表面凹凸不平的地方填平，使材表面的平整、平滑。

⑶打磨：打磨工序在打磨房中进行，项目设有两套打磨房，尺寸均为 14m×4m×2.6m，使机架表面平整光滑。该工序主要污染为打磨粉尘及生产噪声。

⑷喷漆、晾干：项目设有3 套喷漆房，调漆、喷漆、晾干均在喷漆房中进行，其

中两套喷漆房尺寸为 14m×3.8m×2.6m，另一套尺寸为 14m×3.8m×2.2m，喷漆后机架

在喷漆房内自然晾干，单台机架喷漆时间约30～60min，平流时间约为 15～30min，在喷漆房中自然晾干 约为24h。

项目喷漆房为密闭操作空间，并配套废气净化装置 （初效过滤棉+光氧催化+活性

炭吸附装置），收集效率达 98%以上，收集的废气首先经过初效过滤棉过滤漆雾，再

经光氧催化+活性炭吸附处理，有机废气去除效率可达90%以上。

**四.污染源及污染物分析和污染治理设施**

4.1污染物治理/处置设施

**4.1.1废气**

项目大气污染物主要为焊接烟尘、打磨粉尘、有机废气。

（1）焊接烟尘

本项目机架为外加工，仅有少量焊接工序，焊接采用CO2 保护焊，焊接工序在空旷的大车间进行，焊接烟尘通过加强车间通风，减小对周围环境的影响。

（2）打磨粉尘

机架在喷面漆前先要刮上腻子，然后进行打磨，经打磨后才能对表面进行喷面漆，项目不单独建立打磨房，打磨工序在喷漆房中进行，产生的打磨粉尘通过过滤棉+光氧催化+ 活性炭吸附装置处理后通过 15 米排气筒排放。

（3）喷漆废气

调漆、喷漆、晾干过程均在喷漆房中进行，期间室体密闭且保持负压，有机废气收集效率以98%计；有机废气收集后经初效过滤棉+光氧催化+活性炭吸附装置 （有机废气去除效率以90%计，配备3 只引风机，总风机风量为30000m /h）处理后排放，排气筒高度 15 米。

**4.1.2废水**

项目生产中无工艺废水产生，员工吃住在集团搭伙，仅生产车间员工产生的少量生活用水，全年约600吨，外排废水约500吨，生活污水经地埋式无动力一体化污水处理设备处理达GB8978-1996《污水综合排放标准》中的一级标准后排入西南侧渠道，最终汇入浦阳江东江。

项目生产均在室内作业，无露天堆场，故无需设置初期雨水收集池。

**4.1.3环评污染治理措施落实情况调查**

本项目环评污染治理落实情况见表4-2。

**表4-2 本项目环评污染治理落实情况**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **内容**  **类型** | **污染物名称** | **环评中要求的防治措施** | **实际落实情况** |
| **大气**  **污染物** | 打磨粉尘 | 项目打磨工序在打磨房中进行 （打磨房密闭，生产过程保持负压，收集效率可达98%），打磨过程产生的粉尘通过配套的布袋除尘器 （除尘效率96％）处理后通过 15 米独立排气筒排放。 | 项目不单独建立打磨房，打磨工序在喷漆房中进行，产生的打磨粉尘通过过滤棉+光氧催化+ 活性炭吸附装置处理后通过 15 米排气筒排放。 |
| 焊接烟尘 | 焊接工序上方设集气装置 （收集效 率可达 80%），焊接烟尘经收集后通过 15m 排气筒排放 | 仅有少量焊接工序，在空旷的大车间进行，少量焊接烟尘通过加强车间通风无组织排放。 |
| 有机废气 | 项目有机废气收集后 （喷漆房密闭，生产过程保持负压，收集效率可达98%）经初效过滤棉+光氧催化+ 活性炭吸附装置（去除效率可达90%）处理后通过 15 米排气筒排放。 | 项目建立密闭的喷漆房，喷漆产生的有机废气经收集后通过过滤棉+光氧催化+ 活性炭吸附装置处理后通过 15 米排气筒排放。 主要污染物非甲烷总烃的去除效率达99.3% |
| **水污**  **染物** | CODCr、NH3-N | 生活污水经地埋式污水处理装置处理后达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后排放。 | 生活污水经地埋式污水处理装置处理后达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后排放。 |

4.2 环境管理检查

**4.2.1规范化排污口、监测设施及在线监测装置**

项目厂区实行雨污分流，设有生活污水总排口一个，雨水收集后外排附近渠道。

**4.2.2 环保机构设置及管理制度**

建立了相应的环保管理组织机构和环保管理制度，环保小组实行组长主管责任制，副主管分管制。详见附件3。

**4.2.3环境防范设施及应急措施调查**

公司配备有灭火器、消火栓、应急照明灯、疏散指示标志等消防器材，车间防火设备齐全，应急逃生通道顺畅。

**4.2.4环保设施投资及“三同时”落实情况**

本项目项目污染治理投资见表4-3。由表可见，项目所需的环保投资约为60万元（其中运行费用5万元）。项目总投资3618万元， 其中环保投资约 60万元， 占总投资的 1.66%。

**表 4-3 环保投资费用估算表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 治理项目 | 分项 | 投资（万元） | 实际投资（万元） |
| 废水治理 | 无动力污水处理装置等 | 10.0 | 10.0 |
| 废气处理 | 废气收集、净化装置等 | 30.0 | 30.0 |
| 固废处理 | 分类、收集、贮存设施 | 10.0 | 10.0 |
| 噪声 | 设备的隔声、减振等 | 5.0 | 5.0 |
|  | 运行费用 |  | 5.0 |
| 合计 | | 55.0 | 60.0 |

浙江兆山机电有限公司年产2500台高速四合一混合刺绣电脑绣花机生产线建设项目在建设中认真落实了国家建设项目管理的有关规定，履行了建设项目环境影响审批手续，较好执行了建设项目环境保护“三同时”的有关要求。工程“三废”处理措施已基本按项目环评及批复要求建设完成，环保设施在营运过程中运行基本稳定。

**五. 环评中环保建议、结论及批复意见**

5.1 环境影响报告表主要结论与建议

5.1.1综合结论

浙江兆山机电有限公司年产 2500 台高速四合一混合刺绣电脑绣花机生产线建设项目符合国家产业政策和地方产业政策，符合当地总体规划、环境功能区划要求；项目生产技术简单，污染物产生量不大，符合清洁生产政策要求；项目“三废”经处理能达标排放，能符合总量控制要求；项目建成后能够维持当地环境质量，符合功能区要求，从环保角度看，本项目的建设是可行的。

5.1.2建议

⑴严格执行“三同时”制度，保证环保资金的落实和使用，做到达标排放；对于“三废”治理工程的设计和施工，要由有相应资质的单位进行，以保证工程质量；

⑵做好绿化的维护，营造良好的氛围；

⑶健全环保制度。应设置专人负责环保监督、管理以及宣传工作；

5.2 审批部门审批决定

2018年1月 29日，诸暨市环境保护局出具诸环建[2018]18号《关于浙江兆山机电有限公司年产2500台高速四合一混合刺绣电脑绣花机生产线建设项目环境影响评价报告表的批复》，详见附件。

**六.验收执行标准**

6.1废水

项目少量生活废水经地埋式处理设施处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中一级标准后排入附近渠道，相关标准值详见表6-1。

表6-1 污水排放标准 单位：mg/L，pH除外

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染因子 | pH | CODcr | 氨氮 | SS | 动植物油 |
| GB8978-1996一级标准 | 6-9 | ≤100 | ≤15 | ≤70 | ≤10 |

6.2废气

本项目废气中颗粒物、二甲苯和非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》

（GB16297-1996）新污染源中的二级标准，相关标准值见表6-2。

表6-2 大气污染物排放限值

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染物 | 最高允许排放浓度(mg/m3) | 最高允许排放速率 | | 无组织排放监控浓度限值 | |
| 排气筒(m) | 二级(g/m3) | 监控点 | 浓度(mg/m3) |
| 颗粒物 | 120 | 15 | 3.5 | 周界外浓度最高点 | 1.0 |
| 二甲苯 | 70 | 1.0 | 1.2 |
| 非甲烷总烃 | 120 | 10 | 4.0 |

项目排放的乙酸丁酯和乙酸乙酯的排放标准具体见表6-3。

表6-3 乙酸丁酯和乙酸乙酯污染物排放限值

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染物 | 最高允许排放浓度(mg/m3) | 最高允许排放速率 | | 无组织排放监控浓度限值 | |
| 排气筒(m) | 二级(g/m3) | 监控点 | 浓度(mg/m3) |
| 乙酸丁酯 | 200 | 15 | 0.61 | 周界外浓度最高点 | 0.4 |
| 乙酸乙酯 | 200 | 0.61 | 0.4 |

6.3污染物总量考核

根据本项目的环评批复，各污染物的允许排放总量为：CODcr0.084t/a、氨氮0.013t/a、VOCs0.727 t/a。

**七.验收监测内容**

7.1环境保护设施调试运行效果

**7.1.1废水**

本项目废水监测点位、项目及监测频次详见表7-1。监测点位见图7-1。

**表7-1 废水监测内容**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **监测对象** | **测点位置** | **监测项目** | **监测频次** |
| 生活废水 | 排放口 | pH、悬浮物、COD、氨氮、动植物油 | 4次/天，2天 |

**7.1.****2废气**

1. 喷漆废气

喷漆有机废气监测点位、项目及监测频次详见表7-2。

**表7-2 废气监测内容**

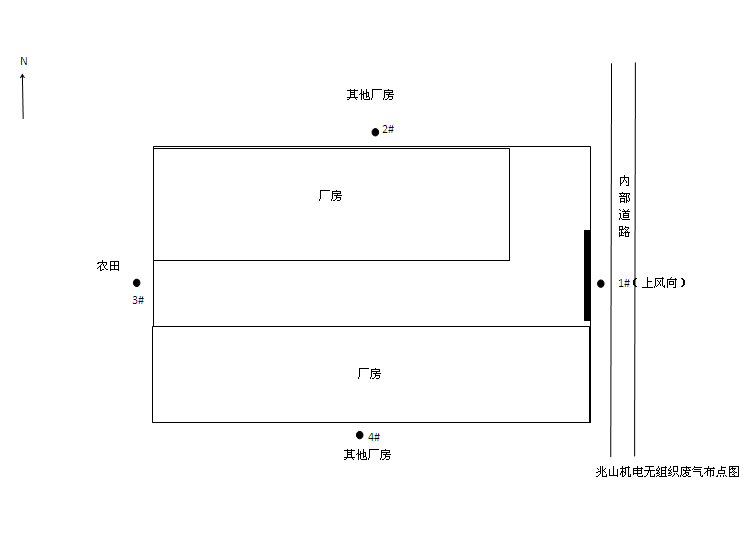
|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **监测对象** | **测点位置** | **监测项目** | **监测频次** |
| 喷漆废气 | 净化处理设施进口、排气筒出口 | 颗粒物、二甲苯、非甲烷总烃、  乙酸丁酯和乙酸乙酯 | 3次/天，2天 |

1. 厂界无组织废气

厂界无组织废气监测点位、项目及监测频次详见表7-4，监测点位见图7-1。

**表7-4厂界无组织废气监测内容**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **监测对象** | **测点位置** | **监测项目** | **监测频次** |
| 厂界无组织废气 | 厂界四周 | 颗粒物、二甲苯、非甲烷总烃 | 3次/天，2天 |

****图7-1 厂界无组织废气监测点位

7.2环境质量监测

本项目环境影响报告表及其审批部门审批决定中无对环境保护目标进行环境质量监测的要求。

**八．质量保证及质量控制**

8.1 监测分析方法

**表8-1 监测分析方法一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 类别 | 项目名称 | 分析方法及依据 | 检出限 |
| 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 | 0.07mg/m3  （以碳计） |
| 固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ 38-2017 | 0.07mg/m3  （以碳计） |
| 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 | / |
| 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 | / |
| 二甲苯 | 《空气和废气监测分析方法》（第四版）国家环保总局（2007年）第六篇第二章一（一） | 10μg/m3 |
| 乙酸乙酯 | 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 | 0.006mg/m3 |
| 乙酸丁酯 | 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 | 0.005mg/m3 |
| 废水 | pH值 | 水质 pH值的测定  玻璃电极法 GB/T 6920-1986 | 0.1 |
| 悬浮物 | 水质 悬浮物的测定  重量法 GB 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 | 4mg/L |
| 氨氮 | 水质 氨氮的测定  纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009 | 0.025mg/L |
| 动植物油 | 水质 石油类和动植物油类的测定  红外分光光度法HJ637-2012 | 0.04mg/L |

8.2监测仪器

**表8-2 现场监测仪器一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 仪器名称 | 规格型号 | 监测因子 | 测量量程 | 精准度 |
| 自动烟尘气测试仪（HCT-FA-312） | 3012H-51 | 烟尘气流量 | 烟尘采样流量：10-60L/min;  烟气采样流量：  ≥1.0L/min | ≤±2.5%FS |
| 手持式热线风速仪（HCT-FA-263） | 6006-0C | 风速 | 风速：0.01～20.0m/s(20～3940FPM) 风温：-20.0～70.0℃ | 风速：±指示值的5% or 0.015m/s(2FPM)取大者 风温：±1.0℃ |
| 空盒气压表（HCT-FA-307-2） | DYM3 | 大气压力 | 800-1060hPa | / |
| 多功能声级计（HCT-FA-326） | AWA5680 | 噪声 | 30-130dB | 0.1dB |
| 废气VOCs采样仪（HCT-FA-507） | 崂应3036型 | 非甲烷总烃、乙酸乙酯、乙酸丁酯、二甲苯 | / | / |

**表8-3 实验室仪器一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 仪器名称 | 规格型号 | 测量量程 | 精准度 |
| 台式pH计（HCT-FA-280） | FE20 | pH：0.00~14.00 | 电子单元测量误差：±0.01pH,±1mV，±0.5℃ |
| 电子天平（HCT-FA-528） | JY3002 | 300g | 0.01g |
| 紫外分光光度计（HCT-FA-112） | UV-3802H | 190-1100nm | ±0.3nm |
| 气相色谱仪（HCT-FA-213） | GC-2010 Plus系列 | / | / |

8.3 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《环境水质监测质量保证手册》(第四版)的要求进行。在现场监测期间，对废水入网口的水样采取平行样的方式进行质量控制。质量控制结果表明，本次水样的现场采集及实验室分析均满足质量控制要求。平行样品测试结果见表8-5。

**表8-5平行样品测试结果表** 单位：mg/L（pH值无量纲）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 分析项目 | 平行样（生活污水排放口2018.07.05） | | | |
| CWA180510-S-1-1 | CWA180510-S-1-1（平） | 相对偏差（％） | 允许相对偏差（％） |
| pH值 | 7.32 | 7.33 | 0.01个单位 | ≤0.1个单位 |
| 化学需氧量 | 77.2 | 73.2 | 5.33 | ≤10 |
| 氨氮 | 11.3 | 11.3 | 0 | ≤10 |
| 分析项目 | 平行样（生活污水排放口2018.07.06） | | | |
| CWA180510-S-2-1 | CWA180510-S-2-1（平） | 相对偏差（％） | 允许相对偏差（％） |
| pH值 | 7.36 | 7.34 | 0.02个单位 | ≤0.1个单位 |
| 化学需氧量 | 79.5 | 77.1 | 3.08 | ≤10 |
| 氨氮 | 13.8 | 13.9 | 0.72 | ≤10 |

注：以上监测数据详见检测报告CWA180510。

8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

(1)气样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按照《空气和废气监测分析方法》(第四版)的要求进行。

(2)尽量避免被测排放物中共存污染物分析的交叉干扰。

(3)被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围（即30%~70%之间）

(4)采样器在进入现场前应对采样器流量计、流速计等进行校核。烟气监测（分析）仪器在测试前按监测因子分别用标准气体和流量计（标定），在测试时应保证采样流量的准确。

**九.验收监测结果和评价**

9.1生产工况

本项目环保设施竣工验收监测期间，全公司正常生产、稳定，各环保治理设施运行正常。最低生产负荷为84.3%，符合竣工验收大于75%的生产负荷要求。验收监测期间生产负荷见表9-1。

**表9-1 验收监测期间生产工况**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **监测日期** | **产品** | **设计产量(台/天)** | **实际产量(台/天)** | **生产负荷 (%)** |
| 2018.4.27 | 绣花机 | 8.3 | 7 | 84.3 |
| 2018.4.28 | 绣花机 | 8.3 | 7 | 84.3 |
| 2018.6.2 | 绣花机 | 8.3 | 7 | 84.3 |
| 2018.6.3 | 绣花机 | 8.3 | 7 | 84.3 |
| 2018.7.5 | 绣花机 | 8.3 | 7 | 84.3 |
| 2018.7.6 | 绣花机 | 8.3 | 8 | 96.3 |

9.2污染物排放监测结果

**9.2.1废水**

1） 废水监测结果见表9-2。

**表9-2 生活废水排放口**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **监测点位与时间** | | **监测项目及结果（浓度单位：mg/L）** | | | | |
| pH | 悬浮物 | 化学需氧量 | 氨氮 | 动植物油 |
| 生活废水  排放口 | 2018.7.5 | 7.33 | 57 | 75 | 11.3 | 0.95 |
| 7.34 | 59 | 76 | 14.2 | 0.93 |
| 7.36 | 56 | 78 | 13.6 | 0.96 |
| 7.34 | 56 | 79 | 11.4 | 0.97 |
| **均值** |  | 57 | 77 | 12.6 | 0.95 |
| 2018.7.6 | 7.35 | 56 | 78 | 13.9 | 0.78 |
| 7.35 | 57 | 79 | 14.1 | 0.96 |
| 7.36 | 53 | 78 | 13.8 | 0.81 |
| 7.34 | 57 | 77 | 13.1 | 0.96 |
| **均值** |  | 58 | 78 | 13.7 | 0.88 |

2）监测结果评价

经监测，生活废水总排口pH值范围7.33-7.36，各污染物最大日浓度分别为：化学需氧量78mg/L、悬浮物58mg/L、氨氮13.7mg/L、动植物油0.95mg/L，pH、化学需氧量、悬浮物、氨氮和动植物油均能达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表4中一级标准限值。

**9.2.2废气**

1. 打磨、喷漆废气

1）打磨、喷漆废气检测结果见表9-3、表9-4。

表9-3 打磨、喷漆废气检测结果

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 点位 | 日期 | 采样次序 | 非甲烷总烃（mg/m3） | | 二甲苯（mg/m3） | | 颗粒物（mg/m3） |
| 进口 | 出口 | 进口 | 出口 | 出口 |
| 净化设施排气筒（15m） | 2018.7.5 | 第一次 | 13.2 | 0.86 | ＜0.01 | ＜0.01 | 25.28 |
| 第二次 | 12.2 | 0.80 | 1.12 | ＜0.01 | 26.87 |
| 第三次 | 11.4 | 0.75 | ＜0.01 | ＜0.01 | 25.63 |
| 2018.7.6 | 第一次 | 13.4 | 0.87 | ＜0.01 | ＜0.01 | 26.49 |
| 第二次 | 18.2 | 1.21 | 1.362 | ＜0.01 | 28.25 |
| 第三次 | 17.2 | 1.18 | 2.274 | ＜0.01 | 27.30 |
| 标准 | | |  | 120 |  | 70 | 120 |

表9-4 乙酸乙酯、乙酸丁酯废气检测结果

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 点位 | 日期 | 采样次序 | 乙酸乙酯（mg/m3） | | 乙酸丁酯（mg/m3） | |
| 进口 | 出口 | 进口 | 出口 |
| 净化设施排气筒（15m） | 2018.7.5 | 第一次 | 4.60 | 1.44 | 4.61 | 1.46 |
| 第二次 | 4.69 | 1.68 | 4.70 | 1.85 |
| 第三次 | 4.37 | 1.77 | 4.44 | 1.77 |
| 2018.7.6 | 第一次 | 4.66 | 1.55 | 4.78 | 1.66 |
| 第二次 | 5.88 | 1.71 | 5.86 | 1.62 |
| 第三次 | 4.47 | 1.66 | 4.41 | 1.80 |
| 标准 | | |  | 200 |  | 200 |

1. 监测结果评价

经监测，打磨、喷漆废气排放口中各污染物最大小时平均浓度分别为：非甲烷总烃5.13mg/m3、颗粒物79.6mg/m3、二甲苯＜0.01mg/m3，对应最大排放速率分别为非甲烷总烃0.11kg/h、颗粒物1.70kg/h。可见，非甲烷总烃、颗粒物、二甲苯排放浓度和速率均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新污染源中的二级标准排放限值要求。

打磨、喷漆废气排放口中其它污染物最大小时平均浓度为：乙酸乙酯5.96mg/m3、乙酸丁酯6.32mg/m3，对应最大排放速率分别为乙酸乙酯0.13kg/h、乙酸丁酯0.14kg/h。可见，乙酸乙酯、乙酸丁酯的排放浓度和速率均符合其相应的排放限值要求。

1. 厂界无组织废气

1）厂界无组织废气检测结果见表9-5。

表9-5 厂界无组织废气检测结果

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 点位 | 日期 | 采样次序 | 颗粒物（mg/m3） | 二甲苯（mg/m3） | 非甲烷总烃（mg/m3） |
| 1#  厂界东侧 | 2018.6.2 | 第一次 | 0.163 | ＜0.01 | 1.03 |
| 第二次 | 0.218 | ＜0.01 | 0.70 |
| 第三次 | 0.145 | ＜0.01 | 0.92 |
| 2018.6.3 | 第一次 | 0.163 | ＜0.01 | 0.96 |
| 第二次 | 0.236 | ＜0.01 | 1.08 |
| 第三次 | 0.272 | ＜0.01 | 0.73 |
| 2#  厂界北侧 | 2018.6.2 | 第一次 | 0.236 | ＜0.01 | 1.60 |
| 第二次 | 0.182 | ＜0.01 | 1.41 |
| 第三次 | 0.218 | ＜0.01 | 1.23 |
| 2018.6.3 | 第一次 | 0.290 | ＜0.01 | 1.56 |
| 第二次 | 0.236 | ＜0.01 | 1.30 |
| 第三次 | 0.272 | ＜0.01 | 1.42 |
| 3#  厂界西侧 | 2018.6.2 | 第一次 | 0.218 | ＜0.01 | 1.56 |
| 第二次 | 0.236 | ＜0.01 | 1.33 |
| 第三次 | 0.272 | ＜0.01 | 1.37 |
| 2018.6.3 | 第一次 | 0.236 | ＜0.01 | 1.02 |
| 第二次 | 0.272 | ＜0.01 | 0.72 |
| 第三次 | 0.200 | ＜0.01 | 0.91 |
| 4#  厂界南侧 | 2018.6.2 | 第一次 | 0.272 | ＜0.01 | 1.04 |
| 第二次 | 0.236 | ＜0.01 | 1.08 |
| 第三次 | 0.218 | ＜0.01 | 0.82 |
| 2018.6.3 | 第一次 | 0.308 | ＜0.01 | 1.52 |
| 第二次 | 0.273 | ＜0.01 | 1.34 |
| 第三次 | 0.236 | ＜0.01 | 1.40 |

2）监测结果评价

经监测，厂界无组织废气中颗粒物最大浓度为0.308mg/m3、非甲烷总烃最大浓度为1.60mg/m3、二甲苯最大浓度＜0.01，厂界四周各监测点颗粒物、二甲苯、非甲烷总烃均符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放监控浓度限值要求。

**9.2.3污染物排放总量核算**

根据企业提供的资料，用水量约600t/a，则企业年排水量约为500t/a。按日最大监测浓度：化学需氧量78mg/L、氨氮13.7mg/ L计算。则企业目前实际外排CODcr为0.039t/a，NH3-N为0.007t/a，均符合审批总量指标要求。

根据企业提供的资料，实际满负荷运行约2400小时，按非甲烷总烃最大排放速率核算（0.11kg/h），目前VOCs（以非甲烷总烃计）排放量为0.264t/a，符合审批总量指标要求。详见表9-7。

表9-7污染物排放总量核算汇总表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 总量控制指标 | 实际外排环境量（t/a） | 总量控制建议值（t/a） |
| CODcr | 0.039 | 0.084 |
| NH3-N | 0.007 | 0.013 |
| VOCs（以非甲烷总烃计） | 0.264 | 0.727 |

9.3环保设施处理效率监测结果

本项目主要环保处理设施为喷漆废气处理设施，设计风量为25000m3/h，处理工艺为：初效过滤棉+光氧催化+活性炭吸附装置，废气净化处理后通过 15 米排气筒排放。根据表9-4、表9-5的监测结果，计算出该处理装置对各类大气污染物的处理效率详见表9-8。

表9-8 各大气污染物处理效率汇总表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 污染指标 | 处理装置进口平均速率  （kg/h） | 处理装置出口平均速率  （kg/h） | 处理效率  （%） |
| 非甲烷总烃 | 0.32 | 0.03 | 90.6 |
| 二甲苯 | 0.0178 | ＜2.42×10-4 | 98.6 |
| 乙酸乙酯 | 0.108 | 0.0417 | 61.3 |
| 乙酸丁酯 | 0.107 | 0.0383 | 64.2 |

可见，废气净化处理设施对主要污染物非甲烷总烃、二甲苯的去除效率分别达到90.6%、98.6%，达到设计去除效率90%的要求。

**十.验收监测结论**

10.1环保设施调试运行效果

验收监测期间，浙江兆山机电有限公司正常生产，最低生产负荷为84.3%，符合项目竣工验收≥75%的生产负荷要求。

**10.1.1废水**

经监测，生活废水总排口pH值范围7.33-7.36，各污染物最大日浓度分别为：化学需氧量78mg/L、悬浮物58mg/L、氨氮13.7mg/L、动植物油0.95mg/L，pH、化学需氧量、悬浮物、氨氮和动植物油均能达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表4中一级标准限值。

**10.1.2** **废气**

经监测，打磨、喷漆废气排放口中各污染物最大小时平均浓度分别为：非甲烷总烃5.13mg/m3、颗粒物79.6mg/m3、二甲苯＜0.01mg/m3，对应最大排放速率分别为非甲烷总烃0.11kg/h、颗粒物1.70kg/h。可见，非甲烷总烃、颗粒物、二甲苯排放浓度和速率均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新污染源中的二级标准排放限值要求。

打磨、喷漆废气排放口中其它污染物最大小时平均浓度为：乙酸乙酯5.96mg/m3、乙酸丁酯6.32mg/m3，对应最大排放速率分别为乙酸乙酯0.13kg/h、乙酸丁酯0.14kg/h。可见，乙酸乙酯、乙酸丁酯的排放浓度和速率均符合其相应的排放限值要求。

厂界无组织废气中颗粒物最大浓度为0.308mg/m3、非甲烷总烃最大浓度为1.60mg/m3、二甲苯最大浓度＜0.01，可见厂界四周各监测点颗粒物、二甲苯、非甲烷总烃均符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放监控浓度限值要求。

废气净化处理设施对主要污染物非甲烷总烃、二甲苯的去除效率分别达到90.6%、98.6%，达到设计去除效率90%的要求。

**10.1.3** **总量**

经核算，企业目前实际外排CODcr为0.039t/a，NH3-N为0.007t/a，VOCs（以非甲烷总烃计）为0.264t/a，均符合审批总量指标要求。

10.2工程建设对环境的影响

项目建设期间和试运行期间未发生污染事故和环境纠纷。

10.3建议

（1）建立健全环境保护管理制度，做好日常环境保护工作。

（2）加强废气治理设施的维护和管理，定期更换活性炭；进一步对无组织排放焊接废气的收集处理，建设废气污染物排放。

（3）加强固体废物的分类收集管理，规范化危废储存场所，做好台账记录。

（4）加强对各类设备和环保设施的日常维护，并按要求落实环境监测计划，确保其稳定达标排放。

10.4总结论

根据浙江兆山机电有限公司年产2500台高速四合一混合刺绣电脑绣花机生产线建设项目环境保护设施竣工验收监测结果，该项目在实施过程及试运行中，按照建设项目环境保护“三同时”的有关要求，较好落实了环评报告书中要求的环保设施与措施，基本符合建设项目环境保护设施竣工验收条件。

**十一.建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表**

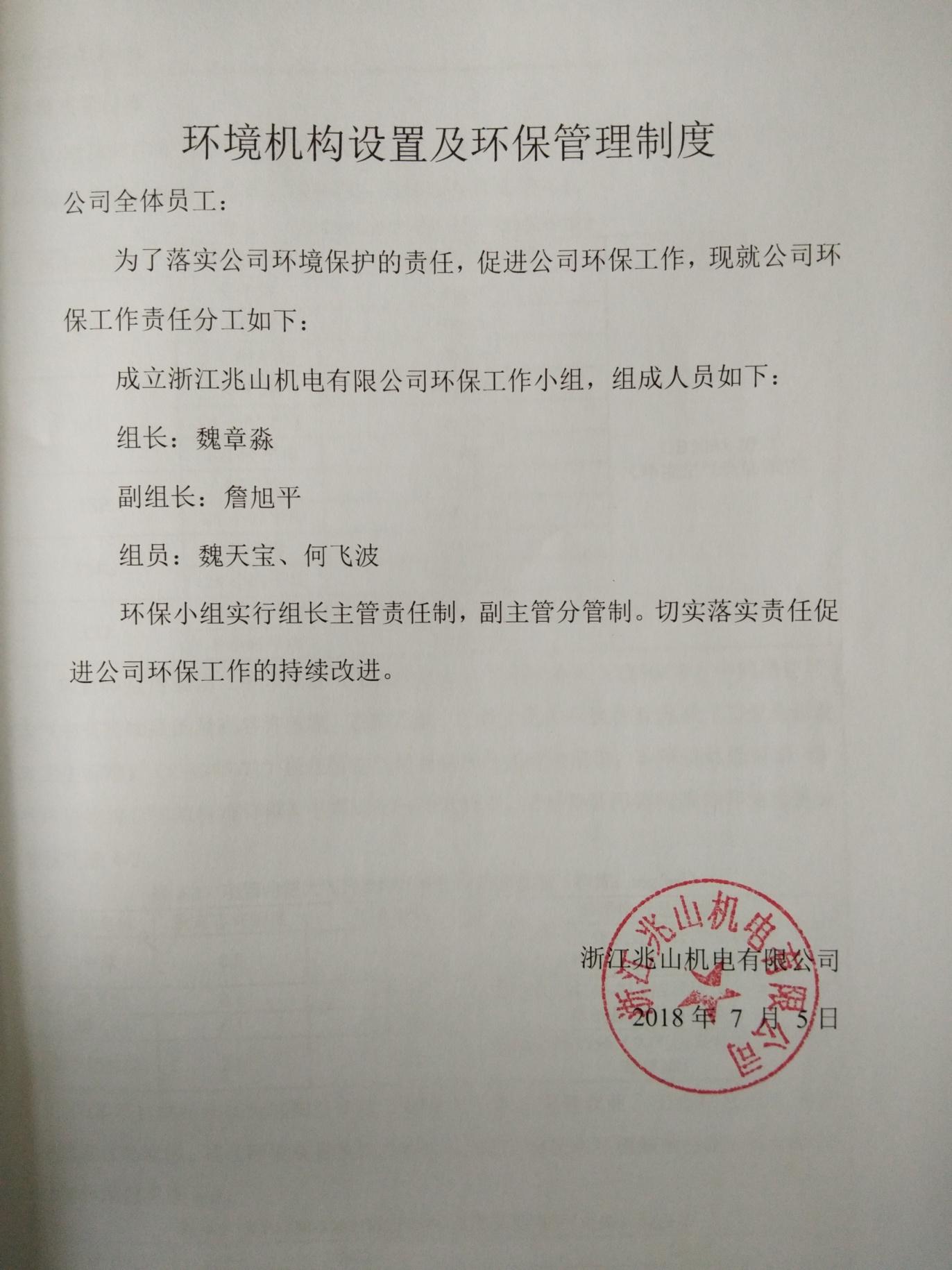
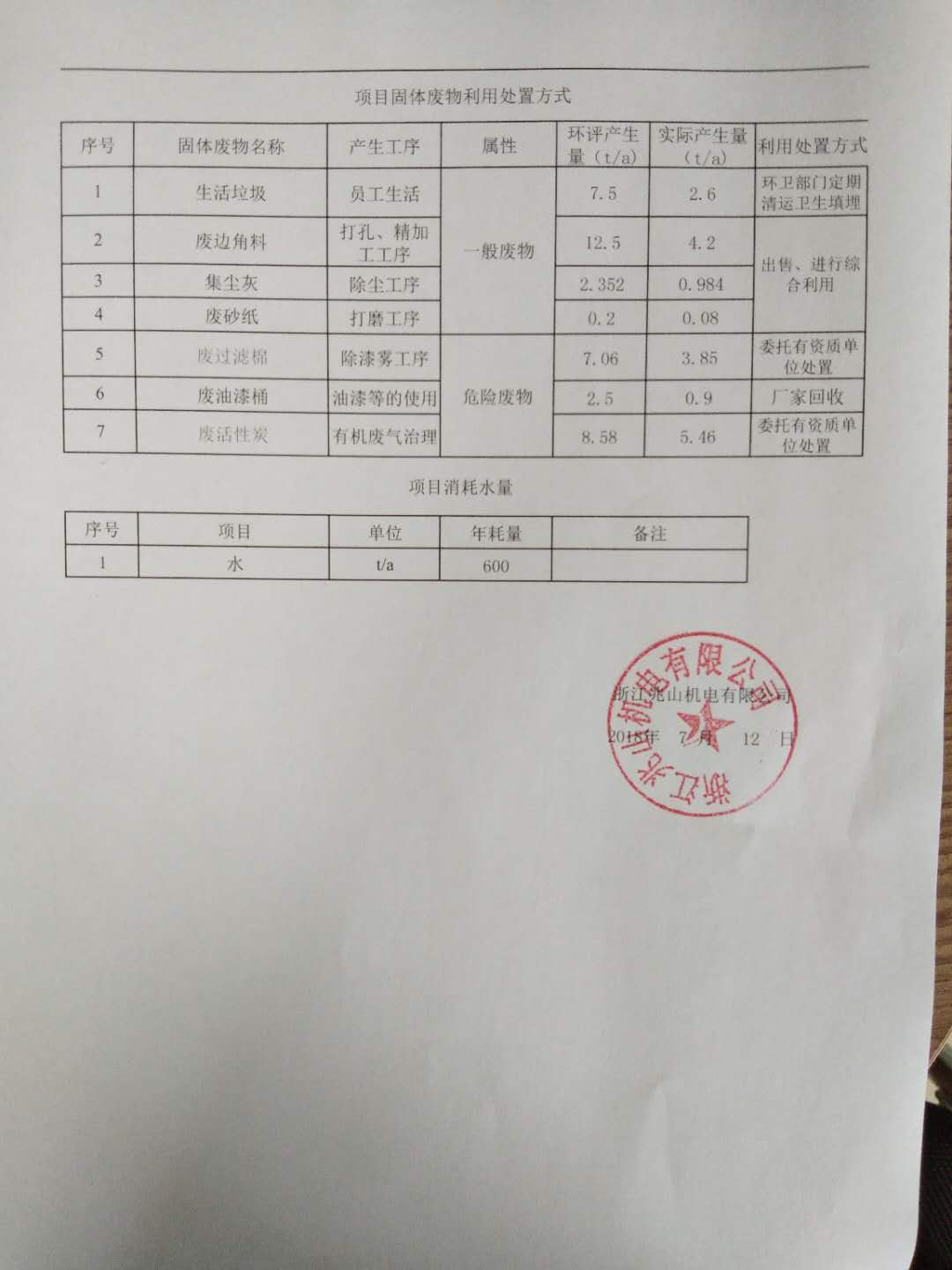
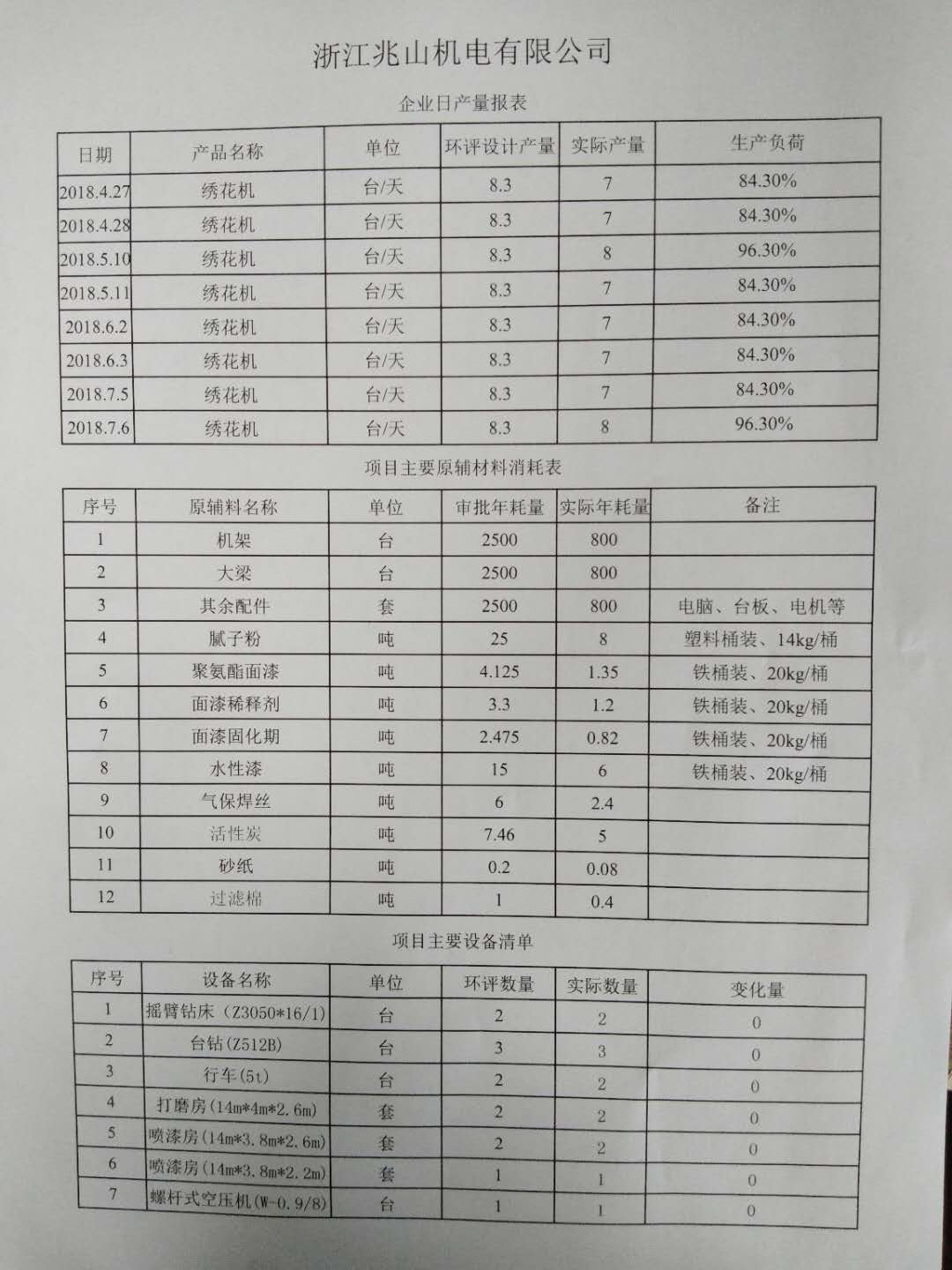
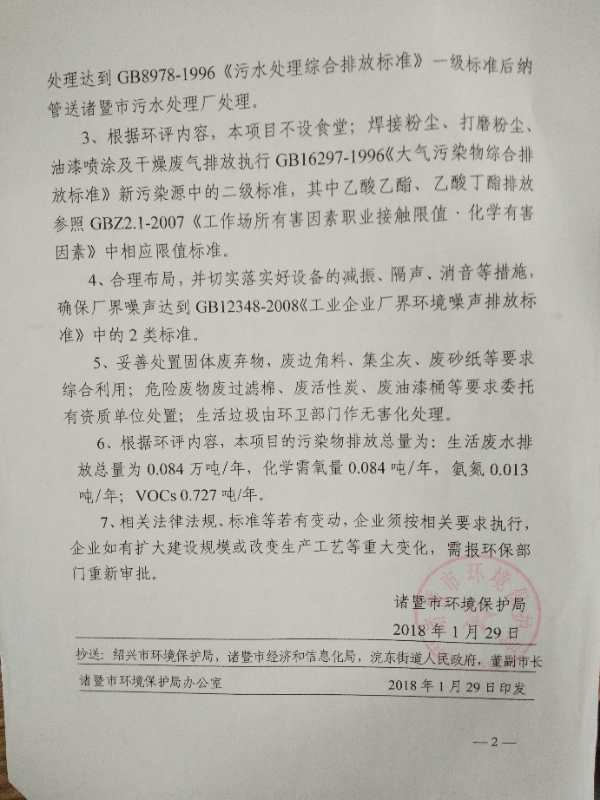
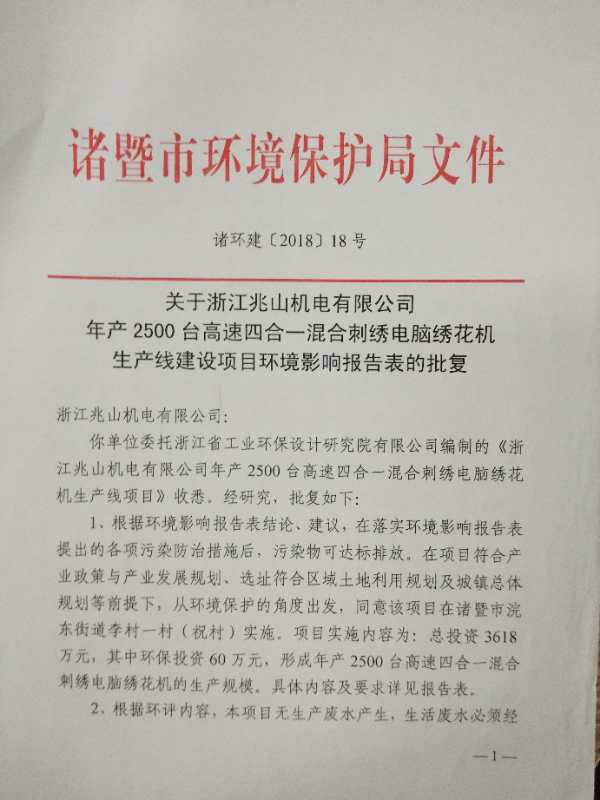
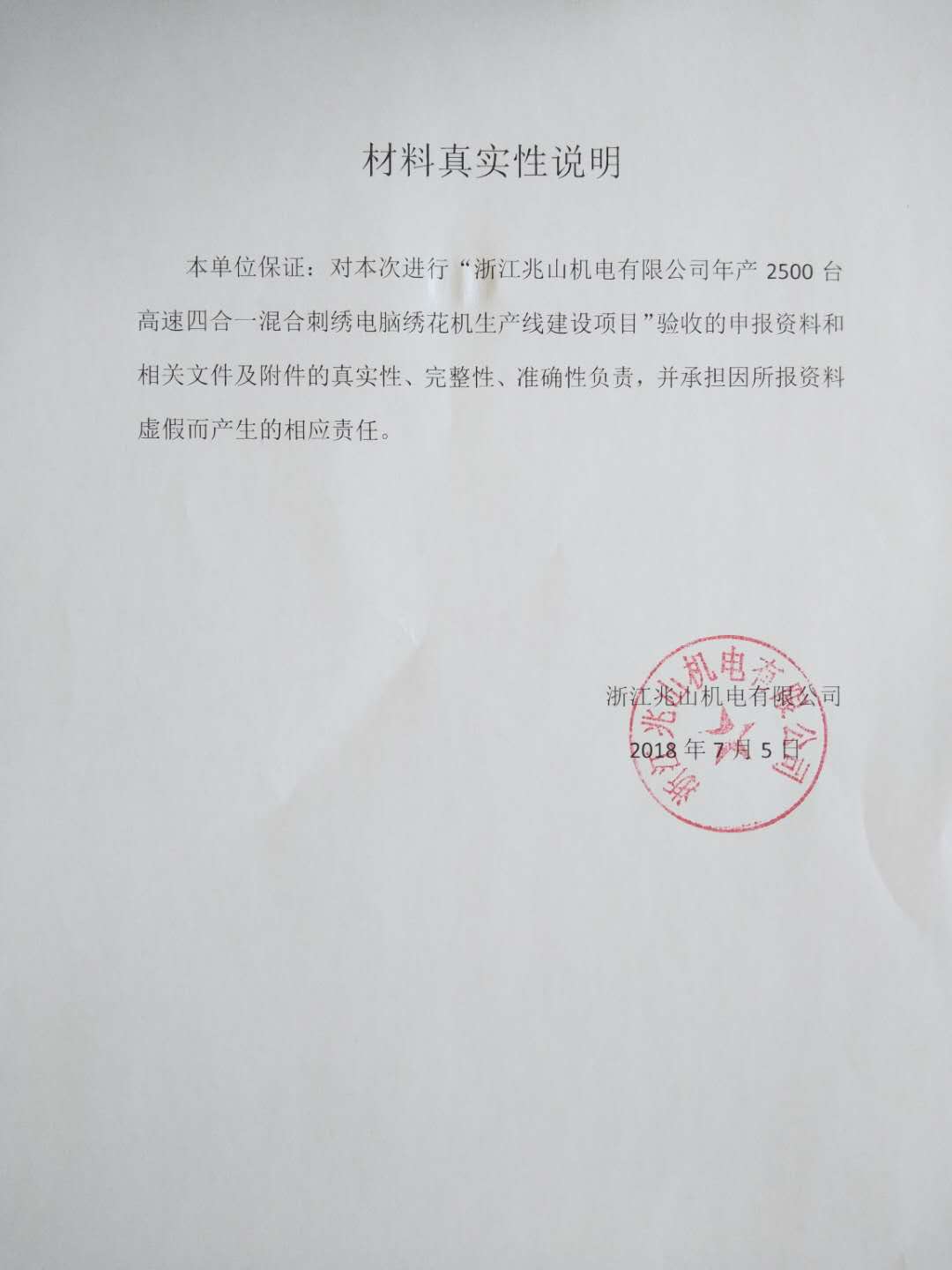
**建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表**

填表单位（盖章）： 填表人（签字）： 项目经办人（签字）：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **建设项目** | **项目名称** | | | 浙江兆山机电有限公司年产2500台高速四合一混合刺绣电脑绣花机生产线建设项目 | | | | | | | **项目代码** | | / | **建设地点** | | 诸暨市浣东街道李村一村 （祝村） | | |
| **行业类别（分类管理名录）** | | | C35 专用设备制造业 | | | | | | | **建设性质** | | **√新建 □ 改扩建 □技术改造** | | | | | |
| **设计生产能力** | | | 年产2500台高速四合一混合刺绣电脑绣花机 | | | | | | | **实际生产能力** | | 一致 | **环评单位** | | 浙江省工业环保设计研究院有限公司 | | |
| **环评文件审批机关** | | | 诸暨市环保局 | | | | | | | **审批文号** | | 诸环建[2018]18号 | **环评文件类型** | | 环境影响报告表 | | |
| **开工日期** | | | 2018.1 | | | | | | | **竣工日期** | | 2018.6 | **排污许可证申领时间** | | / | | |
| **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** | | / | | |
| **验收单位** | | | 浙江兆山机电有限公司 | | | | | | | **环保设施监测单位** | | 浙江华才检测技术有限公司 | **验收监测时工况** | | 84.3% | | |
| **投资总概算（万元）** | | | 3618 | | | | | | | **环保投资总概算（万元）** | | 60 | **所占比例（%）** | | 1.66 | | |
| **实际总投资** | | | 3618 | | | | | | | **实际环保投资（万元）** | | 60 | **所占比例（%）** | | 1.66 | | |
| **废水治理（万元）** | | | 10 | **废气治理（万元）** | 35 | **噪声治理（万元）** | | | 5 | **固体废物治理（万元）** | | 10 | **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** | | / | **年平均工作时** | | 2400 | | |
| **运营单位** | | | | 浙江兆山机电有限公司 | | | | **运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）** | | | | | 9133068177938852XT | **验收时间** | | 018.7.22 | | |
| **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** | |  | 78 | 100 |  | |  | | 0.039 | 0.084 |  | 0.039 | 0.084 | |  | +0.039 |
| **氨氮** | |  | 13.7 | 15 |  | |  | | 0.007 | 0.013 |  | 0.007 | 0.013 | |  | +0.007 |
| **废气** | |  |  |  |  | |  | |  |  |  |  |  | |  |  |
| **VOCs** | |  | 5.13 | 100 |  | |  | | 0.264 | 0.727 |  | 0.264 | 0.727 | |  | +0.264 |
| **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

**附件：**

 ****