

**浙江楚乔电气有限公司年产吊顶
5000平方米、装饰材料1万平方米、
3万台LED灯具技改项目
竣工环境保护验收监测报告**

编制单位：浙江楚乔电气有限公司

二〇一八年九月

一、项目概况

浙江楚乔电气有限公司选址位于桐乡市梧桐街道永兴路 1138 号，成立于 2003 年 2 月，是建邦长盛投资（香港）有限公司在桐乡经济开发区投资设立外商投资企业，专业从事厨卫电器和整体吊顶产品研发、生产和销售。

2016 年 7 月企业委托浙江环科环境咨询有限公司编制了《浙江楚乔电气有限公司年产吊顶 5000 平方米、装饰材料 1 万平方米、3 万台 LED 灯具技改项目环境影响报告书》，项目主要利用现有闲置厂房约 1500 平方米进行技改扩建，投产后年产吊顶 5000 平方米、装饰材料 1 万平方米、3 万台 LED 灯具。2016 年 11 月 18 日通过桐乡市环保局审批(桐环建[2016]0279 号)。

项目于 2017 年 2 月开工建设，于 2018 年 4 月竣工，并于 2018 年 6 月 10 日~8 月 5 日进行了调试。

项目实际投资 150 万元，其中环保投资 43 万元。目前项目主要生产设施和环保设施运行正常，具备了项目竣工环境保护验收的条件。

根据《建设项目环境保护设施竣工验收监测技术要求》（试行）、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 682 号）、环境保护部办公厅《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类（征求意见稿）》（环办环评函[2017]1529 号）、环境保护部办公厅《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）的规定和要求，本公司于 2018 年 4 月 5 成立了验收工作小组，对项目废水及废气治理设施进行验收工作，结合现场监测数据和环境管理检查，在此基础上编写了本报告。

验收工作开展情况：

2018 年 4 月，本项目实际产能已达到设计生产能力的 75%以上，因此企业决定开始本项目竣工环境保护验收，并委托杭州市环境检测科技有限公司对本项目废气、废水和噪声进行了检测，监测时间为 2018 年 6 月 19 日、6 月 20 日、7 月 30 日、8 月 1 日。

本次验收主要是对“浙江楚乔电气有限公司年产吊顶 5000 平方米、装饰材料 1 万平方米、3 万台 LED 灯具技改项目”进行整体验收。

二、验收依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

- 1、中华人民共和国国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》。
- 2、《浙江省环境污染监督管理办法》（2015 年修正），浙江省人民政府令第 341 号；
- 3、《浙江省建设项目环境保护管理办法（2018 年修正）》，浙江省人民政府令第 364 号；
- 4、《关于切实加强建设项目环保“三同时”监督管理工作的通知》，浙环发[2014]26 号。

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- 1、环境保护部办公厅《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类（征求意见稿）》环办环评函[2017]1529 号；
- 2、环境保护部办公厅《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》国环规环评[2017]4 号；
- 3、国家环保总局《建设项目环境保护设施竣工验收监测技术要求（试行）》
- 4、浙江省环境保护厅《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》。

2.3 建设项目环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定

- 1、《浙江楚乔电气有限公司年产吊顶 5000 平方米、装饰材料 1 万平方米、3 万台 LED 灯具技改项目环境影响报告书》，浙江环科环境咨询有限公司，2016.11；
- 2、关于《浙江楚乔电气有限公司年产吊顶 5000 平方米、装饰材料 1 万平方米、3 万台 LED 灯具技改项目环境影响报告书》的审查意见，桐乡市环境保护局，桐环建[2016]0279 号。

2.4 其他相关文件

- 1、浙江省环境保护厅《关于进一步加强建设项目固体废弃物环境管理的通知》浙环发[200]76 号；

2、杭州市环境检测有限公司出具的检测报告(杭环检字第 180610001 号、第 180719801 号);

3、2018 年 4 月、5 月用水发票

三、建设项目工程概况

3.1 地理位置及平面布置

项目位于桐乡市梧桐街道永兴路 1138 号企业现有厂区内。厂区东面为长江纺织，再远处为人民路，隔路为赛兔羊绒和顺源针织。厂区南面为环城南路，隔路为东兴彩印。厂区西面为永兴路，隔路为红太阳毛纺。厂区北面为丰林亚麻，再远处为见喜桥港。厂区东南侧约 320m 处为百乐小区、西南侧约 150m 处为桐南小区，北侧约 280m 处为桐庆小区。

本项目不新建厂房，主要利用企业现有闲置厂房面积约 1500 平方米。厂区大门位于地块西南角，厂区自西向东依次为传达室、生产车间和综合车间，生产车间南侧为人员通行道路，生产车间北侧则为货物通行道路。生产车间为 2 层，布置各类生产车间，综合车间共 6 层，1 层、2 层布置仓库、检测，以及 LED 组装等车间，3 层为展示厅，4~6 层为办公区域。

项目地理位置及厂区平面布置图见附图 1、2。

3.2 建设内容

(1)项目名称：年产吊顶 5000 平方米、装饰材料 1 万平方米、3 万台 LED 灯具技改项目

(2)工程性质：技改

(3)建设单位：浙江楚乔电气有限公司

(4)选址地点：桐乡市梧桐街道永兴路 1138 号

(5)工程投资：实际总投资 150 万元

(6)生产制度及定员：根据项目的生产工艺要求，本项目劳动定员 50 人。企业工作班制为单班制，日工作 8 小时，年工作日为 300 天。

(7)建设内容：利用现有闲置车间，引进新型设备，同时对现有吊顶生产线进行改造，新增印刷工艺。本项目建成后产能为吊顶 5000 平方米、装饰材料 1 万平方米、LED 灯具 3 万台。

(8)建设情况：项目于 2016 年 11 月 18 日通过桐乡市环保局审批(桐环建[2016]0279 号)。2017 年 2 月开工建设，于 2018 年 4 月竣工，并于 2018 年 6 月 10 日~7 月 5 日进行了调试。

项目实际投资 150 万元，其中环保投资 35 万元。

根据企业 2018 年 5、6 月份产量统计，折算企业全年产量如下。由表可知，企业实际产量未超过审批产能。

表 3.2-1 项目产品方案一览表

序号	产品	批复量	2018 年 5、6 月合计产量	折算全年	备注
1	吊顶	5000 平方米/a	820 平方米	4920 平方米/a	/
2	装饰材料	1 万平方米/a	1600 平方米	9600 平方米/a	产品主要为顶墙、护墙
3	LED 灯具	30000 台/a	4900 台	29400 台/a	/

3.2.1 项目主要设备

项目主要生产设备见下表 3-1。由表可知，企业主要生产设备数量与环评基本一致，辅助设备中增加了压力机 7 台、液压机 2 台。增加的设备主要用于吊顶金属加工，不产生废水和废气污染，因此不新增污染源强。

表 3-1 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	设备型号	审批量/台	实际量/台	备注
吊顶生产设备					
1	油墨烘干机		3	3	/
2	印刷机		4	4	/
3	包装流水线	上海体能	2	2	/
4	开式可倾压力机	江苏扬力 JC23-63T 等	15	15	/
5	开式固定台压力机	江苏扬力 JF21-80 等	8	15	+7
6	四柱液压机	佛山 YD65-60/30	1	3	+2
7	调平机	佛山刘亮铝型材	2	2	/
8	大剪板机	银威	1	1	/
9	送料整平机		1	1	/
10	覆膜机		2	2	/
11	曝光机		1	1	/
装饰材料生产设备					
1	CNC 加工中心	极东 KN-3481	1	1	/
2	剪皮机	金盛林 MJB268F	1	1	/
3	缝皮机	惠科 MH1109	1	1	/
4	单面涂胶机	惠科 MH6113	1	1	/
5	单层热压机	准达 MH3848*100T	1	1	/
6	四面刨	富豪 VH-M515C	1	1	/
7	单立铣	集新 MX5117	1	1	/
8	送料器	贝特 MX48	1	1	/

序号	设备名称	设备型号	审批量/台	实际量/台	备注
9	全自动直线封边机	极东 KDT-368	1	1	/
10	四工位组框机	双向液压+正面气压	1	1	/
11	宽带砂光机	威特动力 SR-RP1300	1	1	/
12	冷压机	准达 3000*1250	1	1	/
13	推台锯	准达 MJ3-DIII	1	1	/
14	打磨机	安徽潜山	1	1	/
15	单片纵锯机	集新 MJ153	1	1	/
16	高速截断锯	同威 MJ2443A	1	1	/
17	粉尘净化柜	杭州极东 DM-25B	4	4	/
18	无尘喷漆房	杭州极东 99.2 平方米	2	2	/
19	中央集尘站	威德力 MF90340	1	1	/
LED 灯具生产设备					
1	LED 灯具组装流水线	嘉兴金龙德设备	1	1	/
2	LED 灯具老化线	杭州远方光电	1	1	/
3	LED 产品包装线	嘉兴金龙德设备	1	1	/
4	积分球测试系统	杭州远方光电	1	1	/
5	卧式光分布测试系统	杭州远方光电	1	1	/
6	恒温恒湿测试箱	东莞昊然机电设备	1	1	/
7	多功能灯具老化架	中山锐成输送设备	4	4	/
8	接驳流水线线	嘉兴金龙德设备	2	2	/

3.3 主要原辅材料及燃料

根据本公司统计数据,本技改项目 2018 年 5 月、6 月原辅材料用量见表 3-3。由表可知,实际本项目原辅材料消耗均未超过环评审批量。

表3-3 主要原辅材料消耗一览表

序号	材料名称	审批年消耗量	实际消耗情况	折算全年消耗量
吊 顶*				
1	铝板	50t/a	8t	48t/a
2	保护膜	30000 平方米/a	2500 平方米	15000 平方米/a
3	UV 油墨	5t/a	0.7t	4.2t/a
4	感光胶	6L/a	1L	6L/a
5	酒精	0.5t/a	0.07t	0.42t/a
装饰材料				
1	原木	200 立方米/a	30 立方米	180 立方米/a
2	夹层板	300 立方米/a	45 立方米	270 立方米/a
3	木蜡油	2.5t/a	0.3t	1.8t/a

序号	材料名称	审批年消耗量	实际消耗情况	折算全年消耗量
4	水性漆	10t/a	1.5t	9t/a
5	油性漆	5t/a	0.7t	4.2t/a
6	稀释剂	2.5 吨	0.35t	2.1t/a
7	胶水	1 吨	0.1t	0.6t/a
LED 灯具				
1	毛坯件	10t/a	1.4t	8.4t/a
2	导光板	20t/a	3.1t	18.6t/a
3	扩散板	15t/a	1.8t	10.8t/a
4	光源	450 万颗/a	67 万颗	402 万颗/a
5	电源组件	10 万个/a	1.6 万个	9.6 万个/a
6	灯板	10 万个	1.6 万个	9.6 万个/a
7	电源线	3 万米	0.5 万 m	3 万 m/a

*注：本次对现有吊顶生产工艺进行了技改，因此原环评中吊顶产品原辅材料为全厂总消耗情况，本次也按全厂情况进行统计。

3.4 水源及水平衡

根据本公司用水发票，在 2018 年 5 月及 6 月本项目用水量共计 785 吨，折合全年用水量 4710t/a。其中厂区绿化用水量 2100t/a，喷淋系统补充用水 150t/a，生活用水量 2460t/a(包括原有项目员工生活用水，以及本项目员工生活用水)。

公司外排废水主要为生活污水，排放量合计 2214t/a，未超过全厂 2430t/a 的排放量。企业全厂员工 110 人，其中本项目新增员工 50 人，折算本项目生活污水量约 1006t/a，未超过 1350t/a 的审批量。

3.5 生产工艺

项目产品共分三类，主要为铝扣板吊顶、装饰材料及 LED 灯具，各类产品具体工艺流程详见图 3.5-1~图 3.5-3。

(1) 吊顶

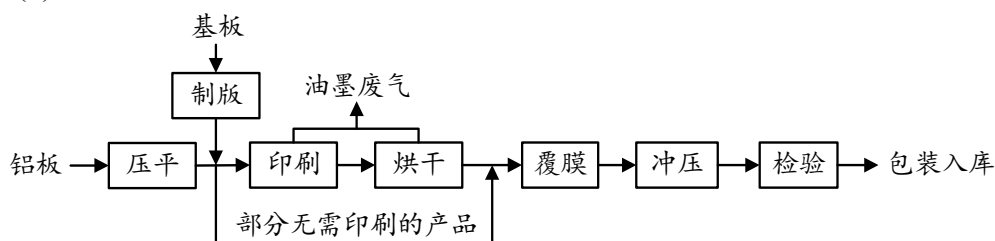


图 3.5-1 吊顶工艺流程简图

企业原有吊顶产能为 5 万平方米，生产较为简单，铝板经冲压、检验合格即为成品。本项目上马后对企业原有铝质集成吊顶的工艺进行调整，同时新增

5000 平方米吊顶产量。因此技改完成后后全厂吊顶总产能约 55000 平方米(印刷加工量约占 90%)。技改后企业吊顶生产工艺如下：

原料铝板先经送料整平机开卷压平，之后根据客户需要，部分需要印刷的铝板(约 90%左右)送入印刷机印上图案，然后由电烘箱烘干，印刷完成后汇同部分无需印刷的产品一起由覆膜机覆上保护膜，最后由各类压机冲压成型即可。本项目印刷所需的网版需企业自制，单批次使用完成后，用沾染酒精的抹布擦拭干净、入库暂存，待下次需要时取出再次使用即可。

(2)装饰材料

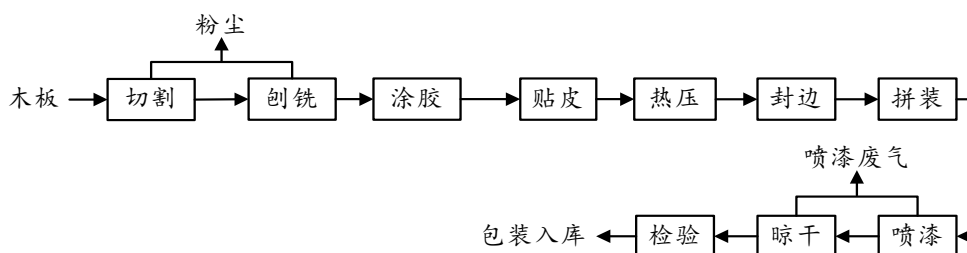


图 3.5-2 装饰材料工艺流程简图

工艺流程简述：

装饰材料主要为木制品，原料木板先经切割机切割，再机加工成型，之后在木料表面涂上胶水、贴上木纹表皮，经热压机热压粘合，然后经封边机封边后即成为毛坯件。毛坯件由员工手工拼装成型后送入喷漆房喷漆。表面涂料共分三种，分别为木蜡油、水性漆和油性漆，其中木蜡油以漆刷手工涂刷为主，水性漆和油性漆则由喷枪手工喷涂。喷漆房为密闭式，配套有水帘+组合式废气处理塔(高级氧化+活性炭吸附)。喷涂完成后，部件送入喷漆房隔壁的晾干室自然晾干，晾干废气同样经处理后，通过排气筒高空排放。三种涂料不混合使用，但根据产品要求，会对单种涂料进行多次喷涂，需要多次喷涂时，先进行一次喷涂、晾干，然后在涂层表面打磨，打磨的目的是使表面容易附着第二层涂料，同时提高平整度，接着进行第二次喷涂、晾干，直到涂层满足工艺要求为止，根据企业提供资料，一般木蜡油、水性漆及油性漆会喷涂 3 次及以上。

(3) LED 灯具



图 3.5-3 LED 灯具工艺流程简图

工艺流程简述：

各类毛坯件在流水线上贴上灯板，之后再与其导光板等配件手工组装后即成为成品，最后经通电点灯、老化等检验测试后即可包装入库。

(4)网版制作工艺

部分吊顶类产品印刷时采用的网版，由企业自制而成，具体工艺如下图 3.5-4。

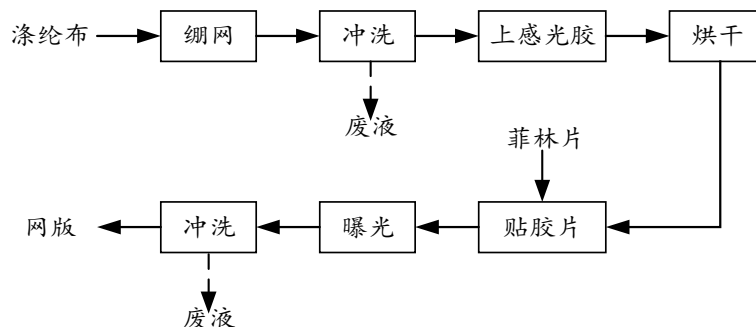


图 3.5-4 网版制作工艺流程简图

工艺说明：将涤纶布紧绷在铝框上，然后用洗涤剂清洗网版，并用少量水冲洗干净。通过上浆器均匀的将感光胶涂至网布上，在 40℃ 条件下烘干(0.5h 左右)。将菲林片按要求紧贴到烘干的网布上，送入曝光机内曝光。曝光后的网版用少量自来水冲洗直至图案显示完全即可。本项目菲林片为外购成品，企业不涉及菲林片加工。

3.6 项目变动情况

本项目实施过程中，企业根据实际生产需要调整了部分辅助生产设施的数量，并调整了危废仓库等部分车间的布置，主要变动情况如下：

1、设备变动情况

环评报告中开式固定台压力机为 8 台、四柱液压机为 1 台，实际开式固定台压力机共 15 台，增加了 7 台；四柱液压机共 3 台，增加了 2 台。增加的设 备主要为吊顶机加工生产设备，基本不产生废水、废气等污染物。

2、平面布置变化情况

原环评中危废仓库及危化品仓库设置在厂区西侧，实际危废仓库和油墨仓库布置在一层印花车间和布制品车间中间，油漆仓库布置在二楼喷漆车间旁。

3、危废产生变动情况

原环评中油漆、稀释剂等包装桶均由厂家回收后重新用于产品包装、不

作为固废，实际由于生产厂家不再负责包装桶回收，因此产生废包装桶，属于危险废物，代码 HW49：900-041-49，年产生量为 0.7t/a，这部分危废暂存于危废仓库内，企业已和绍兴华鑫环保科技有限公司签订了相应的危险废物委托处置协议，定期外运处置。

本项目的上述变动内容均不属于重大变动，不会增加企业污染物排放量，也不涉及卫生防护距离变动。

4 环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废水

本项目水帘系统喷淋水、废气处理设施喷淋水循环使用，定期更换，废液作为危废委托处置。生产过程中产生的废水主要是生活污水，经隔油池、化粪池处理后纳入开发区管网，纳管执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准。入管网废水最终由桐乡申和水务有限公司处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后通过尾水排江工程排入钱塘江。废水来源及处理方式见表 4-1。

表 4-1 废水产生情况汇总

废水来源	主要污染因子	废水类别	排放量	排放方式	处理设施	排放去向
食堂、厕所	COD、氨氮、动植物油	生活污水	1006t/a	间歇	隔油池、化粪池	经开发区管网纳入申和污水处理

4.1.2 废气

本项目废气主要为粉尘、喷漆废气、印刷废气，以及食堂油烟。

(1) 粉尘

粉尘主要产生于木加工过程，经收集后进入布袋除尘器处理，再通过 15m 高排气筒排放。粉尘收集效率 80%，除尘效率达到 90%，设计风量 8000m³/h。

(2) 喷漆废气

本项目喷漆废气先经水幕漆雾过滤装置去除漆雾，再由滤棉滤去水气，之后会同晾干废气、调漆废气一起由组合式氧化吸附净化装置处理，最后再通过 15m 高排气筒高空达标排放。



图 4.1-1 喷漆废气处理工艺



图 4.1-2 喷漆废气处理系统照片

(3)印刷废气

印刷废气主要产生于吊顶印刷过程。油墨废气经集气罩收集后由湿法催化氧化塔处理，最后通过 15m 高排气筒高空达标排放。



图 4.1-3 印刷废气处理系统照片

(4)食堂油烟废气

食堂安装油烟净化装置，废气经净化装置处理后，通过屋顶排放。

(5)废气汇总

废气来源及处理方式见表 4-2。

表 4-2 废气产生情况汇总

废气来源	污染因子	排放方式	设计风量	处理设施	排气筒高度(m)	排放去向
木加工	粉尘	间歇	5000m ³ /h	布袋除尘	15	大气
喷漆	二甲苯、乙酸丁酯、其他 VOCs	间歇	5000m ³ /h	水帘+滤棉+高级氧化+活性炭吸附	15	大气
印刷	非甲烷总烃	间歇	15000m ³ /h	湿法催化氧化塔	15	大气
食堂	油烟废气	间歇	10000m ³ /h	油烟净化器	15	大气

4.1.3 噪声

本项目的噪声污染主要来源于各类生产设备及风机等。源强见下表 4-3，噪声治理措施主要为车间隔声、高噪声设备加装减震垫等。

表 4-3 项目噪声源强表

序号	设备名称	位置	噪声源强 (dB)
1	冲压机	吊板车间 (生产车间 1 东部 1F)	70~80
2	剪板机		70~80
3	覆膜机		60~70
4	印刷机		60~65
5	加工中心	木制品车间 (生产车间 1 西部 1F)	65~75
6	刨铣设备		75~85
7	锯机		75~90
8	砂光、打磨设备		75~85
9	涂胶、热压机		60~70
10	喷漆线	木制品车间 (生产车间 1 西部 2F)	60~70
11	灯具组装线	综合车间 2F	60~65
12	各类风机	—	65~75

4.1.4 固（液）体废物

本项目固废具体产生情况见下表 4-4。企业已经签订相应的危险废物处置协议，已建设规范的危废暂存仓库。

表4-4 项目固废产生情况

单位: t/a

固废名称	来源	性质	产生量	处置量	处理处置方式
边角料	冲压、木加工	一般废物	20	20	外卖
木屑	木质品加工	一般废物	0.115	0.115	外卖
废包装材料	原料使用	一般废物	1	1	外卖
废活性炭	废气处理	900-039-49	5	5	委托绍兴华鑫环保科技有限公司处置
废滤棉、油漆渣	水幕过滤、除湿、喷漆房清理	900-252-12	1.5	1.5	
废气处理废液	喷漆、油墨废气处理	900-252-12	20	20	
废胶片	制版	231-002-16	80 张/a	80 张/a	
制版废液	制版	900-253-12	4.8	4.8	
废抹布	清洗	900-041-49	0.5	0.5	
废包装桶	油漆油墨使用	900-041-49	0.7	0.7	
生活垃圾	员工生活	一般固废	7.5	7.5	环卫部门清运

4.2 其他环境保护设施

企业突发环境事件应急预案已基本编制完成、尚未备案，已储备一定量应急物资。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

项目实际投资150万元，其中环保投资43万元，具体见下表4-5。

表4-5 环保投资情况

环保设施	投资额
生活污水处理利用企业现有设施	0(水帘废水循环设施为喷漆台自带，计入设备投资，废气处理废水循环设施为废气处理装置配套，计入废气投资中)
湿法催化氧化塔、布袋除尘器、组合式氧化吸附净化装置	35
设备隔声减震	3
一般及危险废物收集、处理处置措施	5

5 环境影响报告书主要结论与建议及其审批部门审批决定

5.1 环境影响报告书主要结论

根据浙江环科环境咨询有限公司编制的《浙江楚乔电气有限公司年产吊顶 5000 平方米、装饰材料 1 万平方米、3 万台 LED 灯具技改项目环境影响报告书》，项目主要污染防治措施见下表 5-1。

表 5-1 项目主要污染防治措施

分类	主要污染物	措施主要内容	预期治理效果
废水	pH 值、COD、氨氮、石油类	·排水采用雨污分流、清污分流；雨水排入河流； ·喷漆水幕废水经沉淀处理后全部回用，不外排； ·生活污水经化粪池处理后纳入污水管网。	达标排放，减小对周围水体影响
地下水	水帘循环水池 喷淋水箱 固体废物	·原材料、固体废物贮存场地采用混凝土硬化，防止由于降水造成二次污染。 ·污水管道采用 PVC 防渗管道。	防止废水、固废淋滤液污染地下水
废气	喷漆废气	·喷漆废气先经水幕漆雾过滤装置去除漆雾，再由滤棉滤去水气，之后由催化氧化+活性炭吸附处理，最后再通过排气筒高空达标排放	达标排放，减小对周围大气的影 响
	木屑粉尘	·布袋除尘装置处理后高空排放	
	油墨废气	·湿法催化氧化塔处理后高空排放	
	食堂油烟	·静电油烟净化装置	
噪声	各类机加工设备、空压机、风机等设备运行时的噪声	·要求厂房隔声量达到 20dB 以上； ·建议企业将高噪声生产车间布置在厂区中部，将噪声大的设备设置在车间中央，以减轻噪声对厂界的影响； ·选用低噪的设备，如低噪的螺杆空压机等。 ·对空压站等站房，安装隔声窗、加装吸声材料，避免露天布置。空压机必须配备相应的高效消声器，机座应设减振垫；消声器需加强维修或更换。 ·对主要生产设备的传动装置做好润滑，加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象 ·加强厂区绿化，在厂界区内侧种植高大常绿树种，通过绿化隔声降低噪声强度。	厂界噪声达到 GB12348-2008 中的 3 类标准
固废	边角料、木屑、废活性炭、废过滤棉及油漆渣、废气处理废液、制版废液、废胶片和废抹布废包装料以及职工生活垃圾等	·废包装桶在厂区暂存时仍应参照危废暂存的相关措施。 ·边角料出售给废品回收站综合利用。 ·废油漆渣、废活性炭等危险废物，委托有资质单位定期处置。危废暂存要符合《危险废物贮存污染控制标准》。 ·木屑、废包装料、生活垃圾由环卫部门统一清运。	资源化、无害化

5.2 审批部门审批决定

2016 年 7 月企业委托浙江环科环境咨询有限公司编制了《浙江楚乔电气有限公司年产吊顶 5000 平方米、装饰材料 1 万平方米、3 万台 LED 灯具技改项目环境

影响报告书》，2016年11月18日项目通过桐乡市环保局审批(桐环建[2016]0279号)。批复文件见附件。

5.3 批复要求及实际落实情况对照

对照环评及批复文件要求，企业实际建设情况见表 5-2。

表 5-2 本项目环评及审批文件要求、实际建设情况

环评及批复文件要求	落实情况
厂区内做好雨污、清污分流工作。本项目水幕漆雾过滤系统产生的废水经沉淀过滤处理后全部回用，不外排。生活污水经化粪池、隔油池处理达标后一并纳入开发区污水管网污水纳管标准执行 GB8978-1996《污水综合排放标准》中的三级标准，其中氨氮入管执行 DB3/887-2013《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》中的相关标准，最终经桐乡申和水务有限公司处理后达标排放，在当地不得另设排污口。	基本落实。 实施清污分流、雨污分流。水幕漆雾过滤系统产生的废水经沉淀过滤处理后回用，每年更换一次作为危废，不对外排放。生活污水经隔油池、化粪池处理后排入污水管网。经检测，入管网废水可达到 GB8978-1996《污水综合排放标准》中表 4 的三级标准(氨氮、总磷执行 DB33/887-2013《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》)。
本项目产生的废气主要为喷漆废气、油墨废气、木屑粉尘、食堂油烟废气。喷漆废气先经水幕漆雾过滤装置去除漆雾，再由滤棉滤去水气，之后由催化氧化+活性炭吸附处理，最后再通过排气筒高空达标排放。油墨废气经集气罩收集后，由湿法催化氧化塔处理，最后通过排气筒高空排放。木屑粉尘经集气罩收集后再由布袋除尘装置处理后高空排放，废气排放标准执行 GB16207-1996《大气污染物综合排放标准》二级标准；食堂油烟废气经油烟净化装置净化处理后屋顶高空达标排放，排放标准执行 GB18483-2001《饮食业油烟排放标准》中的相应规模标准根据环评计算结果，本项目无须设置大气防护距离，其它各类防护距离要求请业主、当地政府和有关部门按国家卫生、安全、产业等主管部门相关规定予以落实。	已落实。 喷漆废气经水帘+滤棉滤+催化氧化+活性炭吸附处理，油墨废气经湿法催化氧化塔处理，木屑粉尘经布袋除尘装置处理，食堂油烟废气经油烟净化装置处理。各类废气均经处理后通过排气筒排放。 经检测，废气排放能 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 二级标准，油烟废气满足 GB18483-2001《饮食业油烟排放标准(试行)》。项目卫生防护距离内无敏感点。
项目噪声主要源于各生产设备和辅助设备，噪声声级在 60-90dB 之间。厂区建设应合理布局，选择低噪声设备，加强设备隔声降噪处理，加强维修保养措施。营运期厂界噪声排放执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的 3 类标准。	已落实。 厂区建设应合理布局，选择低噪声设备，加强设备隔声降噪处理，加强维修保养措施。经检测，厂界噪声可以达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的 3 类标准。
项目产生的固体废弃物应按危险废物和一般废物进行分类、分质处置，按照“资源化、减量化、无害化”原则，提高资源综合利用率。其中废活性炭、废滤棉、废油漆渣、废气处理废液、制版废液、废胶片和废抹布属于危险固废，须委托有资质单位处置；木屑、废包装料、边角料经收集后外卖综合利用；职工生活垃圾由环卫部门统一清运处理。固体废物暂存库的设计、建造应严格	已落实。 废活性炭、废滤棉、废油漆渣、废气处理废液、制版废液、废胶片和废抹布属于危险固废，委托有资质单位处置；边角料、木屑、废包装料经收集后外卖综合利用；职工生活垃圾由环卫部门统一清运。

按照有关标准要求实施，并加强危废管理工作，严格执行危废转移台账制度。	
加强各类化工物料贮运、生产使用等过程的管理，落实报告书中提出的各项风险防范措施，制定应急预案，杜绝环境风险。	已落实。
请市环境监察大队开发区中队做好建设项目施工期间的险事故发生环境保护和配套建设的污染防治措施落实情况的督查检查工作。	已落实。
该项目在设计、施工、运行过程中必须严格按《建设项目环境保护管理条例》有关规定，落实环评报告书中有关防治措施，加强环境管理，严格执行环保“三同时”制度。按规定程序申请建设项目环境保护设施竣工验收，经验收合格后建设项目方可正式投入生产。	已落实。正在进行验收工作。
企业总量控制指标为：废水排放量 2430t/a、COD0.122t/a、氨氮 0.012t/a、VOCs0.773t/a、工业烟粉尘 0.045t/a。	<p style="text-align: center;">已落实。</p> 经测算，企业全厂污染物排放量：废水量 2214 吨/年、化学需氧量 0.111 吨/年、氨氮 0.011 吨/年、VOCs 0.347 吨/年，工业烟粉尘 0.044 吨/年。

六、验收监测评价标准

6.1 废气排放标准

根据本项目环评报告，工艺废气主要是喷漆废气、粉尘和印刷废气，其排放均执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级新污染源标准，特征污染因子醋酸丁酯排放浓度参照执行《工作场所有害因素职业接触限值 化学有害因素》（GBZ2.1-2007）中 PC-TWA 的加权浓度，速率标准根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）中的相关方法以及其在居住区的一次浓度限值计算得到。相关标准详见表 6.1-1：

表 6.1-1 大气污染物排放标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒(m)	限值 (kg/h)	监控点	浓度(mg/m ³)
二甲苯	70	15	1.0	周界外浓度最高点	1.2
非甲烷总烃	120		10		4.0
颗粒物	120		3.5		1.0
*醋酸丁酯	200		0.6		/

注：*醋酸丁酯排放速率标准计算公式：

$$Q=CmRKe$$

式中：Q——排气筒允许排放速率，kg/h；

C_m——标准一次浓度限值，mg/m³，醋酸丁酯取 0.1mg/m³；

R——排放系数，二类区 15m 取值 6；

Ke——地区性经济技术系数，取值为 0.5-1.5，（取 1）。

另外，项目食堂产生的油烟废气参照执行《饮食业油烟排放标准(试行)》（GB18483-2001），详见表 6.2-2。

表 6.2-2 饮食业油烟排放标准

项目	小型	中型	大型
灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
最高允许排放浓度 mg/m ³	2.0		
净化设施最低去除效率(%)	60	75	85

6.2 废水执行标准

根据原环评报告，项目生活废水排入工业区污水管网，入管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。最终由桐乡市申和水务有限公司处理后达到《城镇污水处理厂排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后通过排江工程污水管道排入钱塘江，具体标准见表 6.2-3、表 6.2-4。

表 6.2-3 污水综合排放标准限值 单位：除 pH 值外，mg/L

污染因子	PH	COD	BOD ₅	SS	氨氮	石油类
三级标准	6~9	500	300	400	35*	20

注：氨氮入管标准执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)中相关标准。

表 6.2-4 城镇污水处理厂排放标准限值 单位：除 pH 值外，mg/L

污染因子	pH	COD	BOD ₅	SS	氨氮	石油类
一级 A 标准	6~9	50	10	10	5 (8) *	1

注：氨氮标准括号外数值为水温>12℃ 时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃ 时的控制指标。

6.3 噪声执行标准

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准，噪声标准限值见表 6.3-1。

表 6.3-1 噪声标准限值

监测对象	项目	单位	限值	标准来源
厂界噪声	等效 A 声级	dB(A)	65 (昼间)	GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准
			55 (夜间)	

6.4 固废参照标准

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及环境保护部公告 2013 年第 36 号修改单中的相关规定，一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》(GB18599-2001)及环境保护部公告 2013 年第 36 号修改单、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2013 年修订)中的相关规定。

6.5 总量控制

根据本项目环评报告，企业污染物排放总量控制指标为：废水排放量 2430t/a、COD0.122t/a、氨氮 0.012t/a、VOCs0.773t/a、工业烟粉尘 0.045t/a。

七、验收监测内容

7.1 验收监测期间工况监督

在验收监测期间，记录生产负荷。在生产负荷达到 75%以上条件下进行现场采样与测试。当生产负荷小于 75%时，停止现场监测，以保证监测数据的有效性和准确性。

7.2 废气验收监测内容

本项目生产过程中产生的废气为印刷废气(主要为非甲烷总烃)、喷漆废气(主要为二甲苯、乙酸丁酯、VOCs)、粉尘，以及食堂油烟废气。本项目废气监测内容详见表 7.2-1。

表 7.2-1 废气监测内容一览表

监测点位	监测项目	监测频次
印刷处理设施进口、出口	非甲烷总烃	2 天，每天 3 次
喷漆处理设施进口、出口	二甲苯、乙酸丁酯、VOCs	2 天，每天 3 次
粉尘处理设施进口、出口	颗粒物	2 天，每天 3 次
食堂油烟废气处理设施出口	油烟	2 天，每天 3 次
厂界四周	非甲烷总烃、二甲苯、乙酸丁酯、粉尘	2 天，每天 4 次

7.3 废水监测内容

本项目废水监测内容详见表 7.3-1。

表 7.3-1 废水监测内容一览表

监测点位	监测项目	监测频次
雨水排放口	pH 值、COD、氨氮、动植物油	连续 2 天，每天 2 次
污水入网口	pH 值、COD、BOD ₅ 、氨氮、色度、SS、总磷、石油类、动植物油	连续 2 天，每天 4 次

7.4 噪声监测内容

在厂界四周布设 4 个监测点位，东侧、南侧、西侧和北侧各设 1 个监测点位，在厂界围墙外 1m 处，传声器位置高于墙体并指向声源处，频次为连续 2 天，每天昼间、夜间各 4 次。噪声监测内容见表 7.4-1。

表 7.4-1 噪声监测内容及监测频次

监测对象	监测点位	监测频次
厂界噪声	厂界东侧、南侧、西侧和北侧各设 1 个监测点位	连续 2 天，每天昼间、夜间各 4 次

7.5 固废监测内容

主要调查本项目产生的固体废弃物的种类、属性、年产生量和处理方式。

八、监测分析方法及质量保证措施

8.1 监测分析方法

监测分析方法见表 8-1。

表 8-1 监测分析方法一览表

类别	项目名称	方法依据	仪器设备
噪声	厂界噪声	GB 12348-2008 《工业企业厂界环境噪声排放标准》	AWA6228 多功能声级计、AWA6221A 校准器
废水	pH值	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB/T 6920-1986	pH 计
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	COD 恒温加热器
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	TU-1900 双光束紫外可见分光光度计
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	电子分析天平
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量的测定 (BOD ₅) 稀释与接种法 HJ 505-2009	JPSJ-605F 溶解氧测定仪
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	V-1000 可见分光光度计
	石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2012	ET1200 水中油份浓度分析仪
废气 (有组织)	总烃、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	气相色谱仪
	颗粒物	固定污染源废气	YQ3000-C 型 全自动烟尘(气)测试仪
	挥发性有机物	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	气相色谱-质谱联用仪
	油烟	饮食业油烟排放标准(试行)GB18483-2001 附录 A	ET1200 水中油份浓度分析仪
废气 (无组织)	二甲苯	环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法 HJ584-2010	气相色谱仪
	粉尘	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 总量法 GB/T 15432-1995	电子分析天平
	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 HJ604-2017	气相色谱仪
	乙酸丁酯	工作场所空气有毒物质测定 饱和脂肪族脂类化合物 GBZ/T160.63-2007	气相色谱仪

8.2 现场监测仪器情况

现场监测仪器见表 8-2。

表 8-2 现场监测仪器一览表

仪器名称	规格型号
多功能声级计	AWA6228
全自动大气/颗粒物采集器	MH1200 型

8.3 质量保证和质量控制

8.3.1 及时了解工况情况，保证监测过程工况负荷满足验收要求。

8.3.2 合理布设监测点位，保证各监测点位布设的科学性和可比性。

8.3.3 监测分析方法采用国家有关部门颁布的标准（或推荐）方法，监测人员经过考核并持有合格证书，所使用的仪器均经计量部门鉴定合格。

8.3.4 保证验收监测分析结果的准确性、可靠性。

8.3.5 水样的采样、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。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。噪声仪在使用前后用声校准器校准，校准读数偏差不大于 0.5 分贝。

8.3.6 测量数据严格实行三级审核制度，经过校核、审核，最后由技术负责人审定。

9 验收监测结果

9.1 生产工况

验收监测期间(2018 年 6 月 19 日、2018 年 6 月 20 日、2018 年 7 月 31 日、2018 年 8 月 1 日)，浙江楚乔电气有限公司年产吊顶 5000 平方米、装饰材料 1 万平方米、3 万台 LED 灯具技改项目，符合验收监测工况要求，生产负荷见表 9.1-1。

表 9.1-1 监测期间工况一览表

日期	产品	设计产量	实际产量	生产负荷
2018 年 6 月 19 日	吊顶	16.7m ² /d(183.3 m ² /d)	16.7m ² /d(183.3 m ² /d)	100%
	装饰材料	33.3 m ² /d	30.0m ² /d	90%
	LED 灯具	100 台/d	100 台/d	100%
2018 年 6 月 20 日	吊顶	16.7m ² /d(183.3 m ² /d)	16.7m ² /d(183.3 m ² /d)	100%
	装饰材料	33.3 m ² /d	30.0m ² /d	90%
	LED 灯具	100 台/d	96 台/d	96%
2018 年 7 月 31 日	装饰材料	33.3 m ² /d	33.3m ² /d	100%
2018 年 8 月 1 日	装饰材料	33.3 m ² /d	33.3m ² /d	100%

注：吊顶产品中，括号外为技改审批产品产量，括号内为技改审批印刷产量(本次对现有吊顶生产工艺进行了技改，新增印刷工艺，因此技改新增印刷面积共计 55000m²/a，包括本次新增产品印刷 5000 m²/a，以及现有产品印刷 50000m²/a)。

9.2 环保设施调试运行效果

9.2.1 污染物排放监测结果

9.2.1.1 废水

杭州市环境检测科技有限公司 2018 年 6 月 19、20 日对项目废水总排口、雨水排放口进行了现场采样，并进行了检测，结果见表 9.2-1、9.2-2(报告编号：杭环检第 180610001 号)。

监测结果表明：2018 年 6 月 19、20 日采样期间，企业入网口废水中 pH 值、化学需氧量、悬浮物、石油类和五日生化需氧量的浓度均达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中的三级排放标准；氨氮、总磷的浓度达到《工业企业废水氨、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)标准。雨水排放口中各污染物浓度均满足 GB8978-1996 中的一级排放标准。

表 9.2-1 废水监测结果 单位：pH 值无量纲，色度倍，其余 mg/L

采样点位	采样时间	样品状态	pH	化学需氧量	氨氮	动植物油	悬浮物	总磷	色度	五日生化需氧量
废水总排口	2018-6-19 09:25	浅黄、微浊	6.52	480	33.2	0.28	230	0.959	16	15.3
	2018-6-19 10:25	浅黄、微浊	6.57	475	33.0	0.55	223	0.933	16	17.6
	2018-6-19 11:30	浅黄、微浊	6.55	482	32.0	0.18	233	1.01	16	16.4
	2018-6-19 12:28	浅黄、微浊	6.51	472	34.3	0.56	227	0.992	16	15.4
废水总排口	2018-6-20 09:30	浅黄、微浊	6.58	483	34.8	0.17	233	0.955	16	13.4
	2018-6-20 10:48	浅黄、微浊	6.54	470	30.1	0.35	230	0.841	16	12.7
	2018-6-20 11:56	浅黄、微浊	6.52	485	32.5	0.34	230	1.01	16	13.5
	2018-6-20 15:07	浅黄、微浊	6.53	489	32.3	0.76	227	0.985	16	13.4
入网口两日均值		/	/	480	32.8	0.40	229	0.96	16	14.7
执行标准的标准值		/	6~9	500	35	100	400	8	/	300
达标情况		/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	/	达标
*雨水口	2018-6-19 11:48	浅黄、微浊	7.67	46	0.388	0.47	/	/	/	/
	2018-6-19 14:25	浅黄、微浊	7.66	50	0.346	0.44	/	/	/	/
	2018-6-20 11:10	浅黄、微浊	7.72	43	0.438	0.39	/	/	/	/
	2018-6-20 14:30	浅黄、微浊	7.63	51	0.399	0.44	/	/	/	/
排放口均值		/	/	47.5	0.393	0.44				
GB8978-1996 一级标准		/	6~9	100	15	10				
达标情况		/	达标	达标	达标	达标				

*注：雨水由办公楼屋顶绿化处敷设的雨水管中排出。

9.2.1.2 废气

(1)有组织废气

杭州市环境检测科技有限公司于 2018 年 6 月 19、20 日，2018 年 7 月 31 日、8 月 1 日对企业有组织废气进行了检测(报告编号：杭环检第 180610001 号、杭环检第 18079801 号)，结果见表 9.2-2~9.2-5。

表 9.2-2 布袋除尘器检测结果

监测周期	一		二	
监测时间	2018.7.31		2018.8.7	
监测位置	进口	出口	进口	出口
测试工况负荷	100	100	100	100
测试管道截面积, m ²	0.238	0.126	0.238	0.126
烟气温度 (°C)	33	38	34	37
烟气含湿率 (%)	3.3	3.4	3.2	3.3
实测烟气量 (m ³ /h)	3340	2550	3510	2640
标态烟气量 (N.d.m ³ /h)	2840	2550	2990	2190
颗粒物浓度 (mg/N.d.m ³)	653	6.48	658	6.11
颗粒物排放速率 (kg/h)	1.85	1.39*10 ⁻²	1.97	1.34*10 ⁻²
去除率 (%)	99.2		99.3	

表 9.2-3 喷漆废气检测结果

监测时间		2018.6.19		2018.6.20	
监测位置		装置进口	装置出口	装置进口	装置出口
测试工况负荷, %		90	90	90	90
测试管道截面积, m ²		0.283	0.785	0.283	0.785
废气温度, °C		29	28	30	29
烟气含湿率, %		6.0	5.9	6.1	6.0
测点废气流速, m/s		3.4	1.9	3.5	2.0
实测废气量, m ³ /h		3540	5380	3610	5400
标干废气量, Nm ³ /h		2960	4520	3020	4610
二甲苯	浓度, mg/N.d.m ³	15.1	1.11	15.0	1.06
	排放速率, kg/h	4.47*10 ⁻²	5.02*10 ⁻³	4.53*10 ⁻³	4.89*10 ⁻³
去除率 (%)		88.8		89.2	
乙酸丁酯	浓度, mg/N.d.m ³	27.7	1.77	27.5	2.33
	排放速率, kg/h	8.20*10 ⁻²	8.00*10 ⁻³	8.30*10 ⁻²	1.07*10 ⁻²
去除率 (%)		90.2		87.1	

VOCs	浓度, mg/N.d.m ³	89.0	8.00	91.9	7.87
	排放速率, kg/h	0.263	3.62×10 ⁻²	0.278	3.63×10 ⁻²
去除率 (%)		86.2		86.9	

表 9.2-4 印刷废气检测结果

监测时间		2018.6.19		2018.6.20	
监测位置		装置进口	装置出口	装置进口	装置出口
测试工况负荷, %		100	100	100	100
测试管道截面积, m ²		0.283	0.283	0.283	0.283
废气温度, °C		29	28	30	29
烟气含湿量, %		6.4	6.6	6.4	6.6
测点废气流速, m/s		11.7	7.3	11.8	7.4
实测废气量, m ³ /h		12000	7520	12100	7640
标干废气量, Nm ³ /h		9950	6260	10000	6300
非甲烷总烃	浓度, mg/N.d.m ³	10.4	8.11	10.6	7.19
	排放速率, kg/h	0.103	5.08×10 ⁻²	0.106	4.53×10 ⁻²
去除率, %		50.7		57.3	

表 9.2-5 食堂油烟废气检测结果

监测时间		2018.6.19	2018.6.20
监测位置		装置出口	装置出口
基准灶头数, 只		2	2
测试管道截面积, m ²		0.16	0.16
废气温度, °C		32	31
烟气含湿量, %		4.5	4.8
测点废气流速, m/s		14.7	15.2
实测废气量, m ³ /h		8480	8770
标干废气量, Nm ³ /h		7470	7760
食堂油烟	浓度, mg/N.d.m ³	1.97	1.76
	排放速率, kg/h	7.89×10 ⁻³	7.04×10 ⁻³

根据以上检测结果可知, 企业有组织排放的粉尘、二甲苯、非甲烷总烃排放浓度及排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中的二级新污染源标准; 乙酸乙酯排放浓度满足《工作场所有害因素职业接触限值 化学有害因素》(GBZ2.1-2007) 中 PC-TWA 的加权浓度限值要求, 排放速率也满足环评要求。食堂产生的油烟废气满足《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001) 中的 2.0mg/m³ 限值要求。

(2)无组织废气

杭州市环境检测科技有限公司 2018 年 6 月 19、20 日对企业无组织废气进行了检测，结果见表 9.2-6。由检测结果可知，企业无组织排放的粉尘、乙酸乙酯、二甲苯、非甲烷总烃均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的无组织排放浓度限值。

表 9.2-6 厂界无组织废气检测结果

采样日期	采样地点	检测参数	单位	检测结果		
				第一次	第二次	第三次
6月19日	1 厂界东	颗粒物	mg/m ³	0.248	0.251	0.277
	2 厂界南			0.396	0.376	0.428
	3 厂界西			0.421	0.452	0.454
	4 厂界北			0.371	0.376	0.403
6月20日	1 厂界东	颗粒物	mg/m ³	0.244	0.245	0.270
	2 厂界南			0.390	0.392	0.368
	3 厂界西			0.390	0.416	0.417
	4 厂界北			0.341	0.367	0.593
6月19日	1 厂界东	乙酸丁酯	mg/m ³	<0.02	0.23	<0.02
	2 厂界南			0.26	0.25	0.28
	3 厂界西			0.23	<0.02	0.23
	4 厂界北			0.24	0.26	0.41
6月20日	1 厂界东	乙酸丁酯	mg/m ³	0.23	0.23	0.23
	2 厂界南			0.31	0.45	0.38
	3 厂界西			<0.02	<0.02	<0.02
	4 厂界北			0.32	<0.02	0.24
6月19日	1 厂界东	非甲烷总烃	mg/m ³	0.55	0.65	0.68
	2 厂界南			3.88	3.56	3.71
	3 厂界西			0.71	0.70	0.76
	4 厂界北			2.95	2.89	2.91
6月20日	1 厂界东	非甲烷总烃	mg/m ³	1.52	1.64	1.76
	2 厂界南			3.75	3.63	3.02
	3 厂界西			0.76	0.87	1.17
	4 厂界北			2.08	1.97	2.08
6月19日	1 厂界东	二甲苯	mg/m ³	<0.0015	<0.0015	0.0505
	2 厂界南			<0.0015	<0.0015	<0.0015
	3 厂界西			<0.0015	0.0427	0.0508
	4 厂界北			0.0103	0.0073	0.0076
6月20日	1 厂界东	二甲苯	mg/m ³	0.135	0.222	0.172

	2 厂界南			0.0740	0.0721	0.0746
	3 厂界西			0.138	0.106	0.150
	4 厂界北			0.0347	0.0822	0.0977

9.2.1.3 噪声

2018 年 6 月 19、20 日，杭州市环境检测有限公司对企业厂界环境噪声进行监测，结果见表 9.2-8。监测结果表明，企业厂界的昼间噪声监测值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类区标准。

表 9.2-7 厂界环境噪声监测结果 单位：dB（A）

监测日期	测点位置	主要声源	昼间 Leq	夜间 Leq
2018.6.19	厂界东	生产噪声	54.8	45.4
	厂界南	交通噪声	53.9	45.9
	厂界西	交通噪声	55.4	46.1
	厂界北	生产噪声	54.2	45.2
2018.6.20	厂界东	生产噪声	54.1	45.5
	厂界南	生产噪声	54.2	45.0
	厂界西	生产噪声	56.4	46.4
	厂界北	生产噪声	54.5	45.7
标准限值			65	55
达标情况			达标	达标

9.2.1.4 固体废物

该项目所产生的固体废弃物包括边角料、木屑、废包装料、废活性炭、废滤棉废漆渣、废气处理废液、废胶片、制版废液、废抹布、废包装桶，以及职工生活垃圾。其中边角料、木屑、废包装料为一般固废，经收集后外卖；废活性炭、废滤棉废漆渣、废气处理废液、废胶片、制版废液、废抹布、废包装桶为危险固废，委托有相应资质的绍兴鑫杰环保科技有限公司处理；职工生活垃圾由环卫部门统一清运。

企业已建设危废暂存仓库，并签订相应的危险废物处置协议。具体固废产生及排放情况见表 9.2-8。

该项目产生的固废处置满足 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》和 GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》的标准要求。

表 9.2-8 固体废物监测情况明细表

固废名称	产生工段	主要成分	性质	判定依据	编号	产生量	处置方式
边角料	冲压	废铝料、废木料等	一般固废	4.2-a	/	20	外卖
木屑	木质品加工	除尘	一般固废	4.3-a	/	0.115	
废包装料	原料使用	包装材料	一般固废	4.1-d	/	1	
废活性炭	废气处理	活性炭	危险废物	4.1-h	900-039-49	5	委托绍兴鑫杰环保科技有限公司处置
废滤棉、油漆渣	水幕过滤、除湿、喷房清理	油漆渣、废滤棉	危险废物	4.1-d	900-252-12	1.5	
废气处理废液	喷漆、油墨废气处理	有机物	危险废物	4.3-e	900-252-12	20	
废胶片	制版	感光胶、银盐	危险废物	4.1-d	231-002-16	80 张/a	
制版废液	制版	感光胶、银盐	危险废物	4.1-d	900-253-12	4.8	
废包装桶	油漆等使用	油漆、油墨	危险废物	4.1-h	900-041-49	0.7	
废抹布	清洗	沾染油墨、酒精的废抹布	危险废物	4.1-d	900-041-49	0.5	
生活垃圾	员工生活	废纸、废塑料袋等	一般废物	4.1-i	/	7.5	

9.2.2 污染物排放总量核算

9.2.2.1 废水排放量

根据企业提供的数据，在 2018 年 5 月及 6 月本项目用水量共计 785 吨，折合全年用水量 4710t/a。其中厂区绿化用水量 2100t/a，喷淋系统补充用水 150t/a，生活用水量 2460t/a(包括原有项目员工生活用水，以及本项目员工生活用水)。

企业外排废水主要为生活污水，排放量合计 2214t/a，未超过全厂 2430t/a 的排放量。企业全厂员工 110 人，其中本项目新增员工 50 人，折算本项目生活污水量约 1006t/a，未超过 1350t/a 的审批量，按照桐乡申和水务有限公司出水指标化学需氧量 50mg/L、氨氮 5mg/L 计，则本项目废水污染因子入环境排放量为：化学需氧量 0.050 吨/年，氨氮 0.005 吨/年，未超出项目批复的指标。

9.2.2.2 废气监测因子年排放量

本项目废气主要是工业烟粉尘、VOCs(包括二甲苯、乙酸乙酯、非甲烷总烃、其他 VOCs)。

(1)企业排放量

本项目年工作时间 300 天，日均木加工时间 3 小时，根据监测报告，粉尘平均排放速率为 1.365×10^{-2} kg/h，折算粉尘有组织排放量 0.012t/a；无组织粉尘量参照环评核定量取 0.032t/a。以上合计企业工业烟粉尘量为 0.044t/a。

喷漆日均加工时间 4h，挥发性有机物(包括二甲苯、乙酸丁酯、VOCs)总排放速率 0.0506kg/h，折算喷漆废气 VOCs 排放量 0.061t/a；印刷日均加工时间 8h，挥发性有机物(非甲烷总烃)排放速率 0.0048kg/h，折算印刷废气 VOCs 排放量 0.012t/a。无组织 VOCs 量参照环评取 0.274t/a。以上合计项目 VOCs 排放量 0.347t/a。

(2)总量控制值

根据环评报告，本项目大气总量控制值为：VOCs0.773t/a、工业烟粉尘 0.045t/a。

(3)总量控制符合性分析

经上述分析可知，企业 VOCs、工业烟粉尘排放总量符合总量控制要求。

(4)处理效率核算

根据验收监测数据核算，喷漆废气中二甲苯平均去除率 89%，乙酸丁酯平均去除率 88.65%，VOCs 平均去除率 86.55%；印刷废气中非甲烷总烃平均去除率 54%；木加工车间粉尘平均去除率 99.25%。

10.1 结论

10.1.1 环保设施处理效率监测结果

根据验收监测数据核算，喷漆废气中二甲苯平均去除率 89%，乙酸丁酯平均去除率 88.65%，VOCs 平均去除率 86.55%；印花废气中非甲烷总烃平均去除率 54%；粉尘平均去除率 99.25%。

10.1.2 废水排放监测结论

企业入网口废水中 pH 值、化学需氧量、悬浮物、石油类和五日生化需氧量的浓度均达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中的三级排放标准；氨氮、总磷的浓度达到《工业企业废水氨、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)标准。

10.1.3 废气排放监测结论

本次监测结果表明：企业粉尘、二甲苯、非甲烷总烃排放浓度及排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的二级新污染源标准，无组织排放的粉尘、乙酸乙酯、二甲苯、非甲烷总烃均满足 GB16297-1996 中的无组织排放浓度限值；乙酸乙酯排放浓度满足《工作场所有害因素职业接触限值 化学有害因素》(GBZ2.1-2007)中 PC-TWA 的加权浓度限值要求，排放速率也满足环评要求。食堂产生的油烟废气满足《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中的 2.0mg/m³ 限值要求。

10.1.4 噪声监测结论

本次监测结果显示：监测期间，企业厂界东、南、西、北昼间噪声均达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准。

10.1.5 固废监测结论

该项目产生的固废处置基本满足 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》和 GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》的标准要求。

10.1.6 总量控制

经计算分析，本项目各污染物排放量为：废水量 1006 吨/年、化学需氧量 0.050 吨/年、氨氮 0.005 吨/年、VOCs 0.347 吨/年，工业烟粉尘 0.044 吨/年。

本项目总量控制值为：废水量 1350 吨/年、化学需氧量 0.068 吨/年、氨氮 0.007 吨/年、VOCs 0.773 吨/年、工业烟粉尘 0.045 吨/年。因此，项目废水量、化学需氧量、氨氮、VOCs、工业烟粉尘排放总量均符合总量控制要求。

10.2 建议

- (1) 加强设备检修，确保环保设备能稳定运行
- (2) 加强废气治理设施的运行维护管理工作，确保各污染因子长期稳定达标排放。
- (3) 加强现场管理，加强环保管理和宣传教育，提高职工环保意识。
- (4) 应急预案尽快完成备案。

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：浙江楚乔电气有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	浙江楚乔电气有限公司年产吊顶 5000 平方米、装饰材料 1 万平方米、3 万台 LED 灯具技改项目				建设地址	桐乡市梧桐街道永兴路 1138 号						
	行业类别	C2110 木制家具制造, C2130 金属家具制造				建设性质	□新建 □改扩建 ■技术改造						
	设计生产能力	吊顶 5000 平方米、装饰材料 1 万平方米、LED 灯具 3 万台		建设项目开工日期	2017 年 2 月	实际生产能力	吊顶 5000 平方米、装饰材料 1 万平方米、LED 灯具 3 万台		试运行日期	2018 年 4 月			
	投资总概算(万元)	150				环保投资总概算(万元)	43		所占比例(%)	28.7			
	环评审批部门	桐乡市环境保护局		批准文号	桐环建[2016]0279 号		批准时间	2016 年 11 月 18 日					
	初步设计审批部门	/		批准文号	/		批准时间	/					
	环评验收审批部门	/		批准文号	/		批准时间	/					
	环保设施设计单位	桐乡市致远环保有限公司		环保设施施工单位	/		环保设施监测单位	桐乡市环境保护局监测站 杭州市环境监测科技有限公司					
	实际总投资(万元)	150				实际环保投资(万元)	45		所占比例(%)	28.7			
	废水治理(万元)	/	废气治理(万元)	35	噪声治理(万元)	3	固废治理(万元)	5	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	300d/a				
建设单位	浙江楚乔电气有限公司		邮政编码	314500		联系电话	18606838866		环评单位	浙江环科环境咨询有限公司			
建设项目排放达标与总量控制(工业)	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“以新代老”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	1208					1006	1350		2214	2430		
	化学需氧量	0.060					0.050	0.068		0.110	0.122		
	氨氮	0.006					0.005	0.007		0.011	0.012		
	工业烟粉尘						0.044	0.045		0.044	0.045		
	二氧化硫												
	挥发性有机物						0.347	0.773		0.347	0.773		

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