

浙江圣凯电器有限公司新建年产 100 万只家用厨房
电器生产线及厂房办公楼建设、新建年产 100 万只家
用厨房电器生产线技改项目
竣工环境保护验收监测报告

金华华远检测技术有限公司
二〇一八年六月

1 验收项目概况	1
1.1 项目名称.....	1
1.2 建设性质.....	1
1.3 建设单位.....	1
1.4 建设地点.....	1
1.5 立项过程.....	1
1.6 验收工作.....	2
2 验收依据	3
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规、规章和规范.....	3
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范.....	3
2.3 建设项目环境影响报告书及审批部门审批决定.....	4
3 工程建设情况	5
3.1 地理位置以及平面布置.....	5
3.2 总平面布置.....	5
3.3 建设内容.....	7
3.3.1 生产规模和产品方案.....	7
3.3.2 生产设备.....	7
3.3.3 公用工程.....	8
3.4 主要原辅材料.....	8
3.5 项目生产组织及劳动定员.....	9
3.6 生产工艺.....	10
3.7 项目变动情况.....	11
4 环境保护措施	12
4.1 污染物治理/处理设施.....	12
4.1.1 废气.....	12
4.1.2 废水.....	13
4.1.3 噪声.....	14
4.1.4 固废.....	14
4.2 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	15
4.2.1 环保设施投资.....	15
4.2.2 三同时落实情况.....	15
5 项目环评报告书及环评批复的审查意见	17
5.1 项目环评报告书及环评批复要求落实情况.....	17
6 验收执行标准	20

浙江圣凯电器年产 100 万只家用厨房电器生产线及厂房办公楼建设项目、年产 100 万只家用
厨房电器生产线技改项目竣工环保验收监测报告

6.1 废气执行标准.....	20
6.2 废水执行标准.....	21
6.3 噪声执行标准.....	21
6.4 固体废弃物控制标准.....	21
6.5 总量控制标准.....	21
7 验收监测内容.....	22
7.1 废气.....	22
7.2 废水.....	22
7.3 噪声.....	23
7.4 固废调查内容.....	23
7.5 测定点分布示意图.....	23
8 质量保证及质量控制.....	24
8.1 监测分析方法.....	24
8.1.1 废水检测分析方法与检测仪器.....	24
8.1.2 废气检测分析方法与检测仪器.....	25
8.1.3 噪声监测分析方法与监测仪器.....	25
8.2 人员资质.....	26
8.3 监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	26
9 验收监测结果.....	27
9.1 生产工况.....	27
9.2 环境保护设施调试效果.....	27
9.2.1 污染物达标排放监测结果.....	27
9.2.2 环保设施去除效率监测结果.....	40
10 验收监测结论.....	41
10.1 环境保护设施调试效果.....	41
10.1.1 废气.....	41
10.1.2 废水.....	41
10.1.3 噪声.....	41
10.1.5 污染物排放总量.....	41
10.2 工程建设对环境的影响.....	42
10.3 总结论.....	42
10.4 后续建议.....	42
附件.....	错误！未定义书签。
附件 1 环评批复.....	错误！未定义书签。

浙江圣凯电器年产 100 万只家用厨房电器生产线及厂房办公楼建设项目、年产 100 万只家用
厨房电器生产线技改项目竣工环保验收监测报告

附件 2	危废回收协议.....	错误！未定义书签。
附件 3	排水许可证.....	错误！未定义书签。
附件 4	监测单位资质证书.....	错误！未定义书签。

1 验收项目概况

1.1 项目名称

浙江圣凯电器有限公司新建年产 100 万只家用厨房电器生产线及厂房办公楼建设项目、新建年产 100 万只家用厨房电器生产线技改项目

1.2 建设性质

新建及技改

1.3 建设单位

浙江圣凯电器有限公司

1.4 建设地点

武义县茭道镇二期工业功能区330国道边

1.5 立项过程

浙江圣凯电器有限公司是一家以生产家用厨房电器为主导产品，集研发、生产、贸易于一体的企业。根据市场需求以及企业发展的需要，企业投资 10050 万元在武义县茭道镇二期工业功能区 330 国道边新征工业用地 24339m²，新建厂房及办公楼 46085.5m²，购置金工、喷漆流水线、喷塑流水线等设备新建家用厨房电器生产线，项目已于 2014 年 07 月通过武义县发展和改革局备案，备案号为【07231407074032642361】。根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》中的有关规定，浙江圣凯电器有限公司委托金华市环境科学研究院于进行了环境影响评价并编制了《浙江圣凯电器有限公司新建年产 100 万只家用厨房电器生产线及厂房办公楼建设项目环境影响报告书》，2017 年 1 月 25 日武义县环境保护局对该项目的环境影响报告书作了批复（武环建〔2017〕7 号）。

由于外协件存在着磷化治理不稳定、成本高、运输不方便等缺点，为解决上述问题，企业拟投资 200 万元，新建电烤箱金属件脱脂磷化流水线，将原来由外协厂家加工的脱脂化工序全部由企业自己加工。技改项目于与 2017 年 01 月通过武义县经济商务局备案，备案号为【330000170104082482A】。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》中的有关规定，浙江圣凯电器有限公司委托金华市环境科学研究院于进行了环境影响评价并编制了《浙江圣凯电器有限公司新建年产 100 万只家用厨房电器生产线技改项目环境影响

报告表》。2017 年 7 月武义县环境保护局对该项目的环境影响报告表作了批复（武环建〔2017〕36 号）。

1.6 验收工作

根据企业自查，浙江圣凯电器有限公司新建年产100万只家用厨房电器生产线及厂房办公楼建设项目、新建年产100万只家用厨房电器生产线技改项目均已经建成，环境保护设施也均已同步建设完成，各设备设施运转正常，可进行项目整体验收。根据环境保护部颁布的《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号），生态环境部关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的公告（环生态部公告 2018年第9号），企业于2017年5月委托金华华远检测技术有限公司对本项目环境保护设施进行调查及竣工验收监测。金华华远检测有限公司受委托后根据现有资料，于2018年5月进行了现场踏勘，经周密调查，编写了该项目的建设项目竣工环保验收监测实施方案并按照监测方案对废水、废气、噪声等污染物排放现状和各类环保治理设施的处理能力进行了现场监测和检查。根据监测结果，并在收集资料和现场调查的基础上，编制了《浙江圣凯电器有限公司新建年产100万只家用厨房电器生产线及厂房办公楼建设项目、新建年产100万只家用厨房电器生产线技改项目竣工环境保护验收监测报告》，为该整体项目竣工环境保护验收提供依据。

2 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) 《中华人民共和国环境保护法》（中华人民共和国主席令[2014]第9号，2015年1月1日实施）；
- 2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（中华人民共和国主席令第48号，2016年9月1日实施）；
- 3) 《中华人民共和国水污染防治法》（中华人民共和国主席令第70号，2018年1月1日实施）；
- 4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（中华人民共和国主席令[2015]第31号，2016年7月修订，2016年1月1日实施）；
- 5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（中华人民共和国主席令[1996]第77号，1997年3月1日实施）；
- 6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（中华人民共和国主席令[2004]第31号，2015年修正）；
- 7) 《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》（环境保护部 国环规环评[2017]4号）；
- 8) 《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类〉的公告》（生态环境部办公厅 公告2018年第9号）；
- 9) 《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》（浙环发〔2009〕89号）；

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- 1) 《环境空气质量监测点位布设技术规范（试行）》（HJ 664-2013，2013-10-01实施）；
- 2) 《环境噪声监测技术规范》（HJ 640-2012，2013-03-01实施）；
- 3) 《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007，2008-03-01实施）；
- 4) 《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T373-2007，2008-01-01实施）；
- 5) 《环境噪声监测技术规范 噪声测量值修正》（HJ 706-2014，2015-01-01实施）
- 6) 《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000，2001-03-01实施）；

7) 《浙江省涂装行业挥发性有机污染整治规范》。

2.3 建设项目环境影响报告书及审批部门审批决定

- 1、金华市环境科学研究院《浙江圣凯电器有限公司新建年产 100 万只家用厨房电器生产线及厂房办公楼建设项目环境影响报告书》；
- 2、武义县环境保护局武环建〔2017〕7 号《关于浙江圣凯电器有限公司新建年产 100 万只家用厨房电器生产线及厂房办公楼建设项目环境影响报告书(报批稿)的批复》；
- 3、金华市环境科学研究院《浙江圣凯电器有限公司新建年产 100 万只家用厨房电器生产线技改项目环境影响报告表》；
- 4、武义县环境保护局武环建〔2017〕36 号《浙江圣凯电器有限公司新建年产 100 万只家用厨房电器生产线技改项目环境影响报告表(报批稿)的批复》。

3 工程建设情况

3.1 地理位置以及平面布置

企业投资 10050 万元在武义县茭道镇二期工业功能区 330 国道边新征工业用地 24339m²，新建厂房及办公楼 46085.5m²，购置金工、喷漆流水线、喷塑流水线等设备新建家用厨房电器生产线，由于外协件存在着磷化治理不稳定、成本高、运输不方便等缺点，为解决上述问题，企业投资 200 万元，新建电烤箱金属件脱脂磷化流水线；该项目东南侧与浙江京京工贸有限公司相邻，西北为农田，地理位置见图 3.1-1。



图 3.1-1 项目地理位置图

3.2 总平面布置

本项目位于武义县茭道镇二期工业功能区 330 国道边。新建厂房及办公楼 46085.5m²，主要设有金工、喷漆流水线、喷塑流水线等设备新建家用厨房电器生产线，电烤箱金属件脱脂磷化流水线，厂区平面布置图见图 3.2-1。

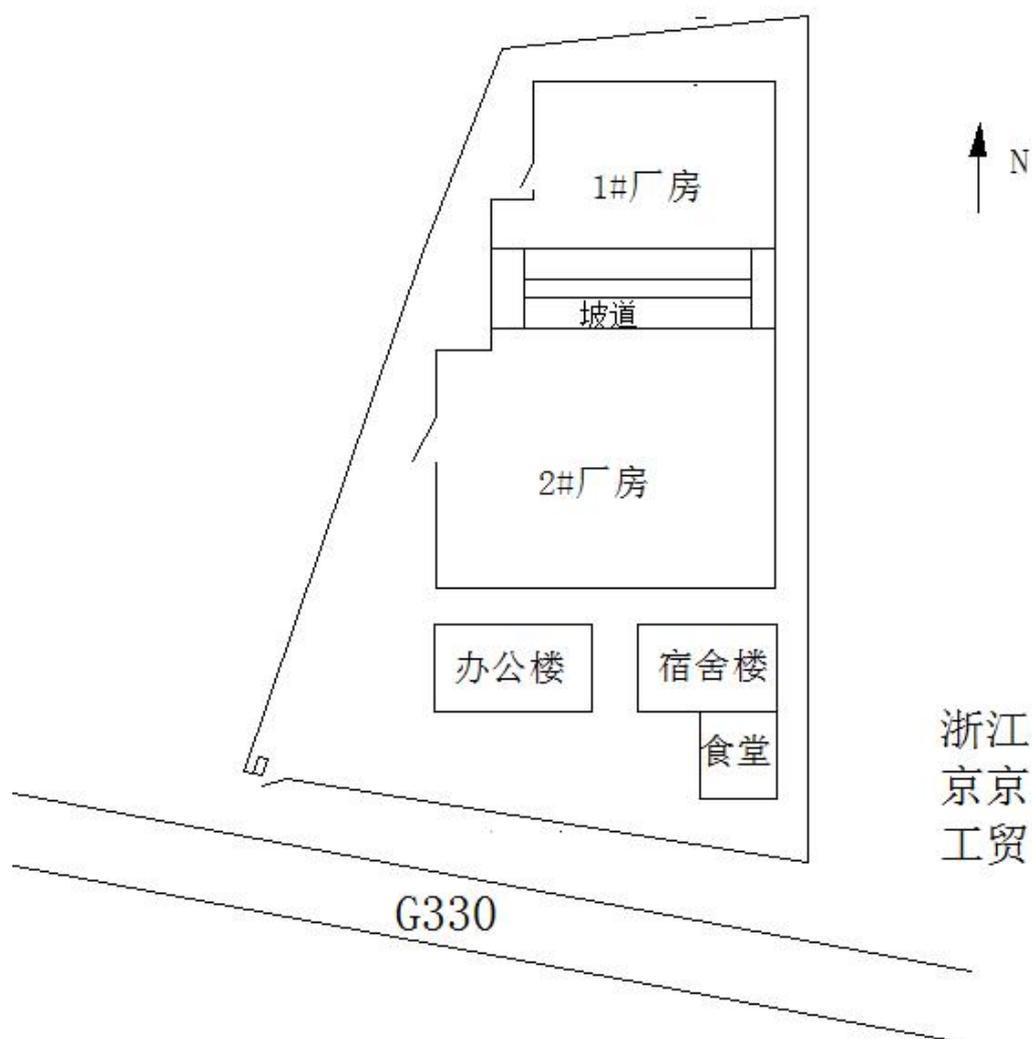


图 3.2-1 厂区平面布置图

3.3 建设内容

3.3.1 生产规模和产品方案

项目总投资10250万元，项目主要从事家用厨房电器电饼铛、电烤箱的生产，合计年产100万只。本项目建成后公司具体产品方案见表3.3-1。

表 3.3-1 本项目建成后公司具体产品方案

序号	产品方案	年产量	备注
1	电饼铛	50 万只/a	
2	电烤箱	50 万只/a	
3	合计	100 万只/a	

3.3.2 生产设备

根据现场调查勘察，本项目主要生产设备数量、型号与环评一致，本项目生产设备见表 3.3-2。

表 3.3-2 本项目所需生产设备一览表

序号	设备名称	审批数量	规格	实际数量	备注
1	熔化炉	8 台	/	8 台	新建项目
2	压铸机	1 台	500t	1 台	新建项目
3	压铸机	3 台	400t	3 台	新建项目
4	压铸机	2 台	280t	2 台	新建项目
5	压铸机	2 台	630t	2 台	新建项目
6	车床	4 台	/	4 台	新建项目
7	冲床	40 台	/	40 台	新建项目
8	台钻	10 台	/	10 台	新建项目
9	砂轮机	2 台	/	2 台	新建项目
10	喷砂机	1 台	/	1 台	新建项目
11	液压（拉伸）机	2 台	/	2 台	新建项目

浙江圣凯电器年产 100 万只家用厨房电器生产线及厂房办公楼建设、年产 100 万只家用厨房电器生产线
技改项目竣工环保验收监测报告

12	液压机	8 台	/	8 台	新建项目
13	注塑（胶木）机	2 台	1000g	2 台	新建项目
14	注塑（胶木）机	2 台	800g	2 台	新建项目
15	注塑（胶木）机	4 台	500g	4 台	新建项目
16	破碎机	1 台	/	1 台	新建项目
17	空压机	3 台	/	3 台	新建项目
18	喷塑流水线	1 台	/	1 台	新建项目
19	喷涂流水线	2 台	/	2 台	新建项目
20	装配流水线	5 台	/	5 台	新建项目
21	全自动脱脂、磷化清洗线	1 条	/	1 条	技改项目

3.3.3 公用工程

(1) 给排水

项目用水由园区供水管网提供，厂区排水利用厂区排水系统，雨污分流，雨水经厂内雨水管网排入园区雨水管道；生产废水和生活污水进厂内污水处理设施处理达标后纳入园区污水管网，武义县城市污水处理厂进一步集中处理达标排放，最终排入武义江。

(2) 供电

企业供电由园区变电所供给，变压器容量为400KVA，能满足生产需求。

(3) 供热

厂区内喷涂线烘干过程配套天然气燃烧供热；压铸车间熔化炉配套成型生物质颗粒供热。

3.4 主要原辅材料

根据企业提供的材料，项目生产原辅材料消耗情况见表3.4-1。

表 3.4-1 项目原辅材料消耗情况

序号	原辅材料名称	单位	设计消耗量	3-4 月实际用量	折算用量
1	铝合金锭	t/a	450	80	400

浙江圣凯电器年产 100 万只家用厨房电器生产线及厂房办公楼建设、年产 100 万只家用厨房电器生产线
技改项目竣工环保验收监测报告

2	除渣剂	t/a	2.7	0.36	1.8
3	脱模剂	t/a	1	0.1	0.5
4	PP	t/a	60	1.6	9
5	胶木粉	t/a	600	120	600
6	聚四氟乙烯涂料	t/a	11	2.0	10
7	有机硅涂料	t/a	7.5	1.6	9
8	金刚砂	t/a	4	1	5
9	生物质成型颗粒	t/a	225	35	175
10	天然气	万 m ³	20	3.2	16
11	冷轧钢板	t/a	760	130	650
12	镀锌钢板	t/a	740	116	580
13	塑粉	t/a	35	5	25
14	其他外购配件	万套	100	16	78
15	包装材料	万套	100	16	78
16	碱性脱脂剂	t/a	2	0.4	2
17	表调剂	t/a	3	0.5	2.5
18	磷化剂	t/a	8	1.2	6

3.5 项目生产组织及劳动定员

(1) 劳动定员

根据企业提供资料，项目劳动定员约150人，技改项目不新增人员，只在内部进行调节。

(2) 生产班制

本项目实行单班制，每班8小时，年工作日约为300天。

3.6 生产工艺

根据企业提供的资料和根据现场踏勘，本项目主要生产工艺主要分为电饼铛和电烤箱的生产和电烤箱表面前处理两个部分，本项目实际生产工艺与原审批工艺流程相比未发生变化，项目生产工艺流程见图 3.6-1、3.6-2、3.6-3。

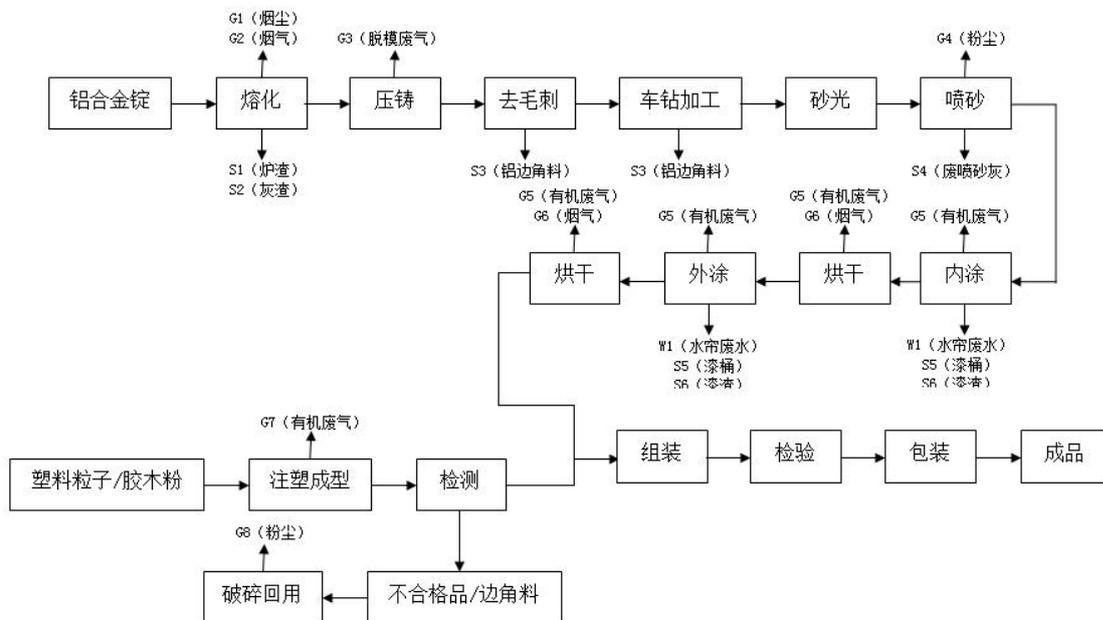


图 3.6-1 电饼铛生产工艺流程及产污环节示意图

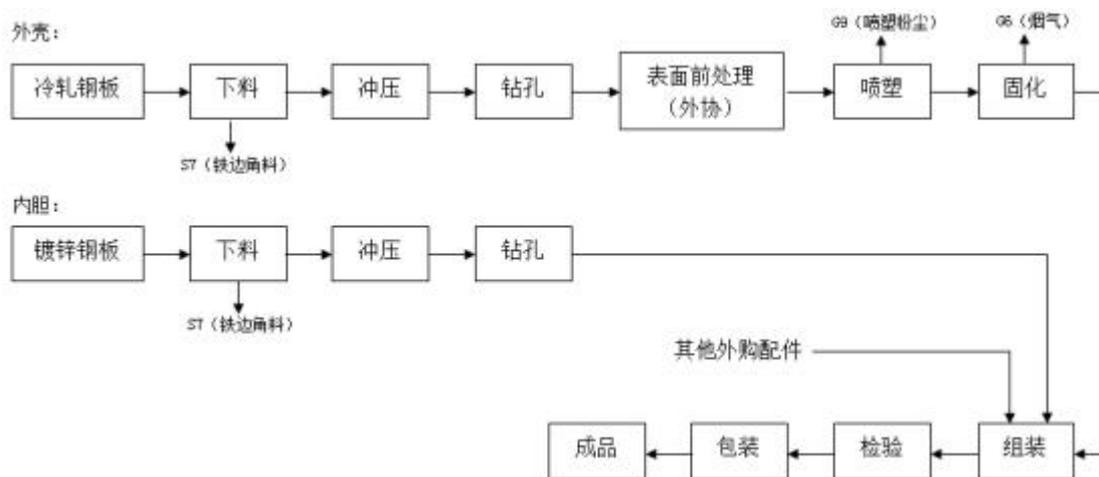


图 3.6-2 电烤箱生产工艺流程及产污环节示意图



图 3.6-3 电烤箱生产工艺流程及产污环节示意图

3.7 项目变动情况

1、根据现场核查，本项目及技改项目已在武义县茆道镇二期工业功能区相应厂房内建设完成。项目公用工程（供电、给水、排水）、环保工程现已建成，实际建设情况与环评一致。

2、周边环境概况及总图布置情况：本项目位于武义县茆道镇二期工业功能区 330 国道边，企业实际所在地周边环境情况、厂区总平面布置与环评一致。

3、生产规模、生产设备及生产工艺建设情况：根据现场核查，企业主要生产设备数量、型号与环评一致；生产工艺主要分为电饼铛和电烤箱的生产和电烤箱表面前处理两个部分，实际生产工艺流程与环评一致。

4、产能方面：根据企业提供的 2018 年 3~4 月实际产量折算，折算本项目生产负荷为 78~90%，满足国家环保总局《建设项目竣工环境保护验收管理办法》中要求的设计能力 75%以上生产负荷要求。

5、原辅材料方面：本技改项目原辅材料及能源种类、消耗与产量匹配，与环评基本一致。

4 环境保护措施

本项目主要有喷塑废气、喷砂废气、喷涂废气、生物质熔化炉废气、天然气热风炉废气、铝熔化废气、脱模废气、注塑废气、食堂油烟，项目产生的废水包括生产清洗过程产生的喷漆废气处理产生的水帘废水和职工生活污水。根据该项目的环境影响报告书及技改项目环境影响报告表实际情况，环保设施归纳如下：

4.1 污染物治理/处理设施

4.1.1 废气

本项目主要有喷塑废气、喷砂废气、喷涂废气、生物质熔化炉废气、天然气热风炉废气、脱模废气、注塑废气、食堂油烟。

表 4.1-1 废气排放情况

废气名称	主要污染因子	产生工序	排放方式	污染防治措施
喷塑废气	粉尘	喷塑	有组织排放	经滤筒式喷塑粉尘回收系统后通过大于 15m 排气筒排放
喷砂废气	粉尘	喷砂	有组织排放	粉尘经喷砂机自身配备的布袋除尘器除尘后经 15 高排气筒排放
生物质熔化炉废气	烟气	熔化	有组织排放	经大于 15m 高排气筒排放
天然气热风炉废气	烟气	烘干	有组织排放	经大于 15m 高排气筒排放
脱模废气	粉尘	脱模	无组织排放	加强车间通风
注塑废气	有机废气	注塑	无组织排放	加强车间通风
喷涂废气	有机废气	喷漆	有组织排放	采用水帘喷台，有机废气收集后经水喷淋+UV 光解+活性炭吸附处理装置后经大于 15 米高排气筒排放
烘干废气	有机废气	烘干	有组织排放	有机废气收集后经活性炭吸附处理装置后经大于 15 米高排气筒排放
食堂油烟	油烟	食堂	有组织排放	油烟净化器

本项目废气防治措施基本与环评一致。



图 4.1-1 喷塑废气处理工艺流程图



图 4.1-2 喷涂废气处理工艺流程图

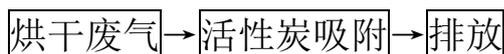


图 4.1-3 烘干废气处理工艺流程图

4.1.2 废水

该项目产生的废水包括生产清洗过程产生的喷漆废气处理产生的水帘废水和职工生活污水，根据现场调查，企业实际废水处理工艺、中水回用工艺与环评中的处理工艺一致。废水排放情况见表 4.1-2，处理工艺见图 4.1-2。

表 4.1-2 废水排放情况

废水名称	主要污染因子	产生工序	处理措施及去向
生产废水	氨氮、COD _{Cr} 、总锌、总磷	脱脂磷化	经污水处理设施处理后纳管
生活污水	COD _{Cr} 、氨氮	职工生活	经化粪池处理后纳管

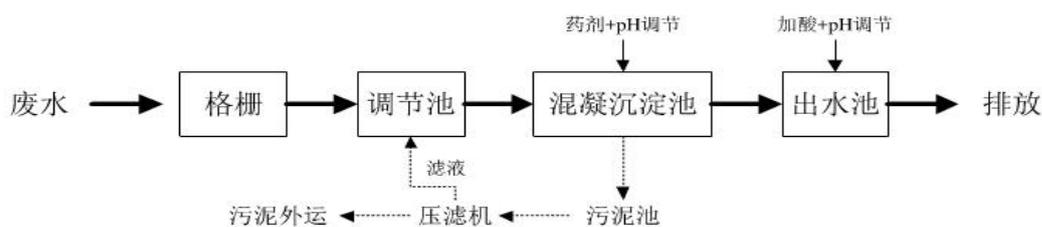


图4.1-2废水处理工艺图

4.1.3 噪声

根据现场核实，企业已合理布置生产设备（将高噪音设备布局在车间中部），选用低噪声设备，与环评要求基本一致。

4.1.4 固废

本项目固废主要有废活性炭、脱脂剂包装袋、槽渣、污泥、漆渣、废漆桶、废脱模水、炉渣、灰渣、废喷砂灰、废塑料、金属边角料、表调、磷化剂包装桶、生活垃圾。

表 4.1-3 项目固废产生量及处置方式

序号	固废名称	产生工序	属性	环评结论	实际情况
				利用处置方式	利用处置方式
1	槽渣	脱脂、磷化	危废	委托危废处理 资质企业处理	委托升阳资源 再利用有限公 司处理
2	污泥	水处理	危废		
3	废活性炭	废气处理	危废		
4	脱脂剂包装袋	原料使用	危废		
5	漆渣	喷涂、捞渣	危废		
6	废漆桶	原料包装	危废		
7	废脱模水	脱模	危废		
8	炉渣	熔化	固废	送建材企业综 合利用	送建材企业综 合利用
9	灰渣	生物质燃烧	固废		
10	废喷砂灰	喷砂	固废	收集外卖	收集外卖
11	废塑料	注塑	固废		
12	金属边角料	切割	固废		
13	表调、磷化剂包 装桶	原料使用	固废	委托企业处理	委托金华莱逸 园环保科技有 限公司处理
14	生活垃圾	生活	固废	委托环卫部门 处置统一清运	委托环卫部门 处置统一清运

4.2 环保设施投资及“三同时”落实情况

4.2.1 环保设施投资

项目总投资 10250 万元，其中环保投资 348 万元，占项目总投资的 3.38%。本项目环保设施投资情况见表 4.2-1。

表 4.2-1 环保设施投资情况表

序号	项目	实际投资（万元）	备注
1	厂区清污分流、废水收集、处理	90	-
2	车间通风换气，废气处理设施	131	-
3	噪声治理	67	-
4	固体废物处理	10	-
5	绿化及生态	50	-
6	合计	348	-

4.2.2 三同时落实情况

浙江圣凯电器有限公司根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理条例》的规定进行了环境影响评价，环保审批手续齐全，基本落实了环境影响评价及环保主管部门的要求和规定，做到了环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产。

浙江圣凯电器有限公司在建设过程中执行了国家建设项目相关的环境管理制度，制定了《环境保护管理制度》、《环境保护设备运行管理规定》等一系列环境管理制度，工业固体废物均按规定进行处置。建设项目环境保护“三同时”措施一览表见表4.2-2。

表 4.2-2 建设项目环境保护“三同时”措施一览表

营运期环保措施								
类别	序号	治理设施或措施	数量	治理对象（主要内容）	处置方式	处理能力	安装部位	实际落实情况
废气治理	1	经有效收集后引至高空排放	6	生物质熔化炉废气、天然气炉废气	高于 8m 的高空排放		车间	与环评一致
	2	经滤筒式喷塑粉尘回收系统后高空排放	1	喷塑废气	高于 15m 高空排放		车间	与环评一致
	3	布袋除尘器除尘后高空排放	1	喷砂废气	高于 15m 高空排放		车间	与环评一致
	4	采用水帘喷台,收集后经水喷淋+UV 光解+活性炭吸附处理装置后高空排放	1	喷涂废气	高于 15m 高空排放		厂区	与环评一致
	5	收集后经活性炭吸附处理装置后高空排放	1	烘干废气	高于 15m 高空排放		厂区	与环评一致
废水治理	1	污水处理站	1	脱脂、磷化废水	纳管排放		车间	与环评一致
	2	化粪池预处理	1	生活污水	纳管排放		厂区	与环评一致
噪声治理	1	隔声降噪		设备噪声			厂区	与环评一致
固废处置	1	送建材企业综合利用		一般固废 炉渣、灰渣			厂区	与环评一致
	2	委托金华市莱逸园环保科技发展有限公司无害化处理		危废 废活性炭、脱脂剂包装袋、漆渣、废漆桶、废脱模水	无害化		厂区	
	3	委托金华市升阳资源再利用有限公司无害化处理		危废 槽渣、污泥	无害化		厂区	
	4	收集外卖		一般固废 废塑料、金属边角料、表调、磷化剂包装桶				
	5	生活垃圾委托当地环卫部门处理		一般固废			厂区	
项目应采用的清洁生产措施:								

5 项目环评报告书及环评批复的审查意见

5.1 项目环评报告书及环评批复要求落实情况

表 5.1-1 新建环评及批复要求和实际落实情况对照表

分类	环评批复要求	实际落实情况	符合性
废水	项目应切实做好雨污、清污分流的管道布设工作。生产废水、生活污水分别经污水处理设施处理，其中生产废水在纳管入县城市污水处理厂处理前回用不得外排。外排废水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准，纳入县城市污水处理厂执行三级标准。	项目雨污分流、清污分流。生产废水经厂内污水站处理后纳管；生活污水经化粪池处理后纳管排入武义县城市污水处理厂，符合《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准。	符合
废气	铝熔化、喷涂烘干、喷塑等产气（尘）工段或设备分别设置集气（尘）净化或通风设施，确保废气、粉尘经处理达到环评规定的标准和高度后高空排放，其中喷涂有机废气治理须符合省涂装行业挥发性有机污染物整治规范等文件要求。	喷涂烘干车间废气经活性炭吸附后通过大于 15 米高排气筒排放，符合省涂装行业挥发性有机污染物整治规范等文件要求。铝熔化处设集气装置，将铝熔化产生的废气排出车间，避免废气在车间积聚。固化工段采用天然气燃烧加热，废气经管道收集后 15 米高空排放；生物质熔化炉产生的废气集气罩收集后 15 米高空排放；符合《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）（1997 年起新建工业炉窑）二类区标准。喷塑	符合

浙江圣凯电器年产 100 万只家用厨房电器生产线及厂房办公楼建设、年产 100 万只家用厨房电器生产线
技改项目竣工环保验收监测报告

		车间废气经除尘装置处理后大于 15 米高空排放符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中新污染源二级标准。	
固废	妥善处置项目产生的各类固体废弃物。废脱模水、漆渣、废漆桶、废活性炭属危险固废，须委托有资质的危废处置单位代处置；金属边角料、灰渣、废喷砂灰、炉渣、废塑粉收集外卖或综合利用；生活垃圾委托环卫部门统一清运。项目所有固废均不得随意处置和露天堆放，防止造成二次污染。	漆渣、废漆桶、废活性炭、废脱模水委托金华莱逸园环保科技有限公司处置；金属边角料、灰渣、废喷砂灰、炉渣、废塑粉收集外卖或综合利用；生活垃圾委托环卫部门统一清运。	符合
噪声	选用低噪设备，合理布局高噪声源，或采取隔音、吸气等减震降噪措施，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3、4 类标准。	生产、办公区布局合理，选用低噪声设备并定期维护，厂界四周昼间噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准。	符合
总量	根据《环评报告书》结论、排污权交易材料，核定企业主要污染物排放总量为：COD _{Cr} ≤ 0.36t/a、氨氮 ≤ 0.054t/a、SO ₂ ≤ 0.523t/a、NO _x ≤ 0.604t/a、VOC _s ≤ 0.761t/a、烟粉尘 ≤ 0.439t/a。	经核实，废水中污染物年排放总量为：COD _{Cr} 0.28t/a、氨氮 0.028t/a。废气中二氧化硫排放总量为 0.394t/a；氮氧化物排放总量为 0.602t/a，VOC _s 排放总量为 0.72t/a，烟粉尘排放总量为 0.347t/a。	符合

表5.1-2 技改项目环评及批复要求和实际落实情况对照表

废水	<p>加强废水污染防治。项目应做好雨污,清污分流的管道布设工作。生产废水经厂内污水处理站预处理,达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后纳管入武义县城市污水处理厂处理达到一级标准的 A 标准排放。</p>	<p>生产废水经厂内污水处理站预处理,达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后纳管入武义县城市污水处理厂处理达到一级标准的 A 标准排放。</p>	符合
噪声	<p>加强噪声污染防治。严格控制项目产生的噪声污染。项目应尽可能选用低噪声设备,并合理布局空间和设备位置,或采取隔音,吸声等减震降噪措施,确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准.</p>	<p>选用低噪声设备并定期维护,厂界四周昼间噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3 类标准。</p>	符合
固废	<p>加强固废污染防治。妥善处置项目产生的各类固体废弃物,脱脂剂包装袋,槽渣,污泥属危险废物,须委托有资质的单位处置;生活垃圾则委托区域环卫部门统一无害化清运,项目所有固废均不得随意处置和露天堆放,防止造成二次污来。</p>	<p>脱脂剂包装袋已委托金华莱逸园环保科技有限公司处理。槽渣,污泥已委托升阳资源再利用有限公司处置;生活垃圾则委托区域环卫部门统一无害化清运。</p>	符合

6 验收执行标准

6.1 废气执行标准

(1) 本项目废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准，具体标准值见表 6.1-1。

表 6.1-1 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

污染物	最高允许排放浓度	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度	二级	监控点	浓度
颗粒物	120 mg/m ³	15 m	3.5 kg/h	周界外浓度最高点	1.0 mg/m ³
非甲烷总烃	120 mg/m ³	15 m	10 kg/h	周界外浓度最高点	4.0 mg/m ³
*乙酸丁酯	300mg/m ³	15 m	0.51kg/h	周界外浓度最高点	0.4mg/m ³

*乙酸丁酯根据本项目环评编制排放标准限值要求，计算公式如下：

$$Q = C_m \times R \times K_e$$

Q—二类区的废气允许排放速率，kg/h；

C_m—二类区的环境空气质量标准浓度限值，mg/m³；

R—排放系数；15m 取 6.0；

K—地区性经济技术系数，取值为 0.85。

对于乙酸丁酯最高允许排放浓度参照车间空气中有害物质的时间加权平均容许浓度。周界外浓度最高点的浓度限值取环境空气质量标准的四倍。

(2) 本项目熔化炉、燃天然气热风炉烟气排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) (1997 年起新建工业炉窑) 二类区标准中干燥炉、窑和金属熔化炉的排放标准，具体见表 6.1-2。

表 6.1-2 《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）

项目	标准级别	排气筒高度	烟尘	二氧化硫
金属熔化炉	二	15m	150	850
干燥炉	二	15m	200	850

6.2 废水执行标准

该项目已纳管，废水排入武义县城市污水处理厂，废水排放执行《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）中三级标准。详见表 6.2-1。

表 6.2-1 《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）单位：mg/L（除 pH 值外）

标准	PH 值	悬浮物	CODcr	氨氮*	总磷*	动植物油类	总锌
三级标准	6~9	400	500	35	8	30	5

*注：氨氮、总磷排放标准执行浙江省地方排放标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB 33/ 887-2013）中表 1 的标准：35mg/L 和 8mg/L。

6.3 噪声执行标准

营运期项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，即昼间65dB，夜间55dB。

6.4 固体废弃物控制标准

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（环保部公告 2013 年第 36 号）；一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单（环保部公告 2013 年第 36 号）。

6.5 总量控制标准

根据《环评报告书》结论、排污权交易材料，核定企业主要污染物排放总量为：CODcr ≤0.36t/a、氨氮≤0.054t/a、SO₂≤0.523t/a、NO_x ≤0.604t/a、VOC_s ≤0.761t/a、烟粉尘 ≤0.439t/a。

7 验收监测内容

7.1 废气

废气监测项目、频次详见表 7.1-1，监测点位根据监测当天气象情况进行布点。

表 7.1-1 废气验收监测内容

序号	监测内容	监测点位	污染物名称	监测频次
1	有组织废气	喷塑排气筒	颗粒物	监测 2 天，每天 3 次
		喷砂排气筒	颗粒物	
		喷涂排气筒	非甲烷总烃、乙酸丁酯	
		生物质熔化炉 排气筒	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	监测 2 天，每天 3 次
		天然气热风炉	二氧化硫、氮氧化物	
		烘干排气筒	非甲烷总烃、二氧化硫、乙酸丁酯、氮氧化物	
2	无组织废气	厂界四周	总悬浮颗粒物、非甲烷总烃、乙酸丁酯	监测 2 天，每天 2 次

7.2 废水

废水监测项目、频次详见表 7.2-1

表 7.2-1 废水验收监测内容

序号	监测内容	监测项目	监测频次
1	生活污水	PH 值、COD _{Cr} 、氨氮、总磷、SS、 动植物油类	监测 2 天，每天 4 次
2	生产废水	PH 值、总锌、COD _{Cr} 、总磷、氨氮、SS	监测 2 天，每天 4 次

7.3 噪声

厂界四周各布设1个监测点位，位于厂界围墙外1m处，传声器位置高于墙体0.5m并指向声源处，频次为监测2天，每天2次。噪声监测项目、频次见表7.3-1。

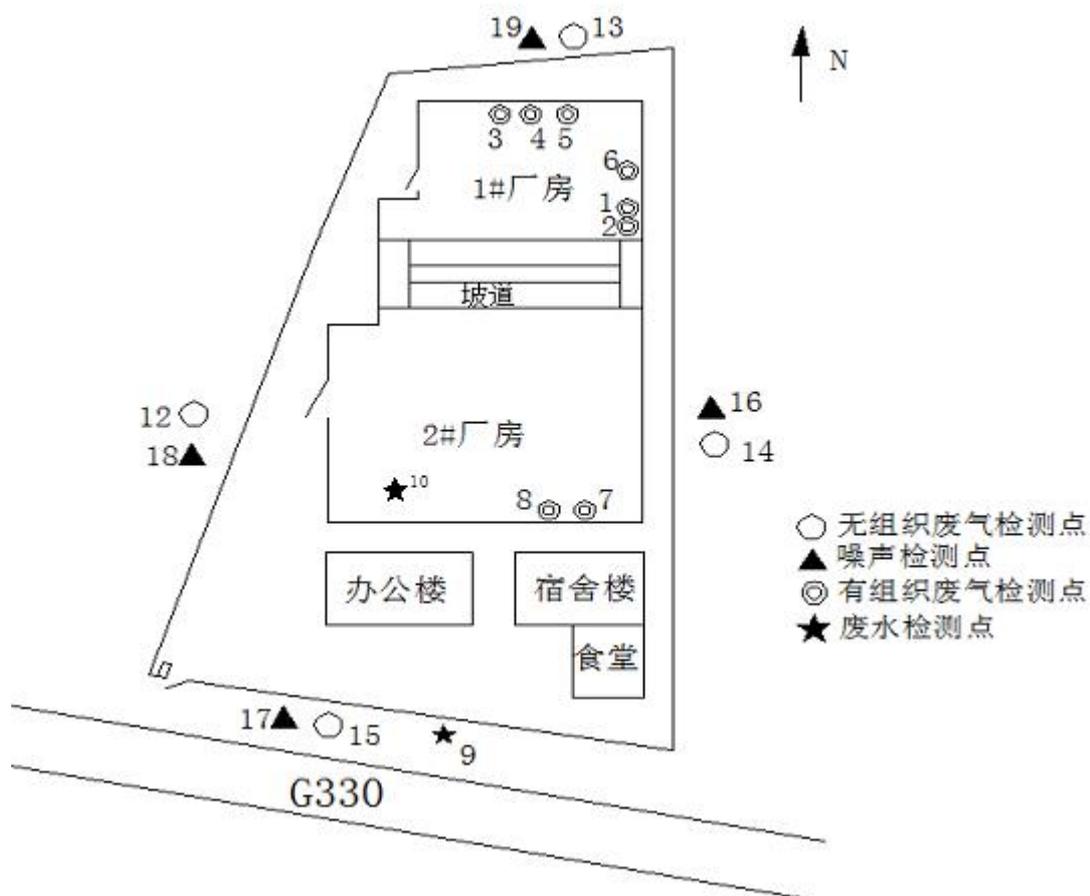
表 7.3-1 噪声验收监测内容

监测项目	监测点位	监测频次	备注
厂界环境噪声	厂界东侧	2次/天 共2天	等效 A 声级，同时记录噪声影响因素
	厂界南侧		
	厂界西侧		
	厂界北侧		

7.4 固废调查内容

调查该项目产生的固体废弃物的种类、属性、年产量和处理方式。

7.5 测定点分布示意图



8 质量保证及质量控制

8.1 监测分析方法

监测分析方法按国家标准分析方法和国家环保总局颁布的监测分析方法及有关规定执行；采样前对采样器的流量进行校准，噪声仪在噪声测定前进行校正。具体分析方法见表 8.1-1，8.1-2，8.1-3。

8.1.1 废水检测分析方法与检测仪器

表 8.1-1 废水监测项目、检测方法、仪器名称、检出限

序号	监测项目	监测分析方法	仪器名称及编号	检出限
1	pH 值	《水和废水监测分析方法》 (第四版增补版)国家环保 总局 (2002)	SX836 便携式电化 学仪表 (HYJC2016019)	/
2	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试 剂分光光度法 HJ 535-2009	722N 可见分光光度 计 (HYJC2014031)	0.025
3	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量 法 GB 11901-1989	AUW120D 分析天平 (HYJC2014029)	/
4	化学需氧 量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	酸式滴定管 (12062)	4
5	总锌	水质 铜、锌、铅、镉的测 定 火焰原子吸收分光光度 法 GB 7475-1987	AA1700 原子吸收分 光光度计 (HYJC2014034)	0.05
6	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵 分光光度法 GB 11893-1989	722N 可见分光光度 计 (HYJC2014031)	0.01
7	动植物油 类	水质 石油和动植物油类的 测定 红外分光光度法 HJ 637-2012	JC-OIL-8 红外测油 仪 (HYJC2016031)	0.04

8.1.2 废气检测分析方法与检测仪器

表 8.1-2 废气监测项目、检测方法、仪器名称、检出限

序号	监测项目	监测分析方法	仪器名称及编号	检出限
1	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	AUW120D 分析天平(HYJC2014029)	0.001
2	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		/
3	非甲烷总烃	固定污染源排气中非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ/T 38-2017	GC9790 气相色谱仪(HYJC2014032)	$4 \times 10^{-2} \text{ mg/m}^3$
		《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 国家环保总局(2007)	GC9790 气相色谱仪(HYJC2014032)	/
4	二氧化硫	固定污染源排气中二氧化硫的测定 碘量法 HJT 56-2000	酸式滴定管(12062)	/
5	氮氧化物	固定污染源排气中氮氧化物的测定 盐酸萘乙二胺分光法 HJT43-1999	722N 可见分光光度计(HYJC2014031)	0.7 mg/m^3
6	乙酸丁酯	工作场所空气有毒物质测定 饱和脂肪族酯类化合物 GBZ/T 160.63-2007	GC-2014C AF 气相色谱仪(HYJC2016027)	0.27 mg/m^3

8.1.3 噪声监测分析方法与监测仪器

表 8.1-3 噪声监测项目、检测方法、仪器名称

序号	监测项目	监测分析方法	仪器名称及编号
1	厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	积分声级计(HYJC2017004)

8.2 人员资质

监测人员经过考核并持有合格证书。

8.3 监测分析过程中的质量保证和质量控制

(1)环保设施竣工验收现场监测，按规定满足相应的工况条件，否则负责验收监测的单位立即停止现场采样和测试。

(2)现场采样和测试严格按《验收监测方案》进行，并对监测期间发生的各种异常情况进行详细记录，对未能按《验收监测方案》进行现场采样和测试的原因予以详细说明。

(3)环保设施竣工验收监测中使用的布点、采样、分析测试方法，首先选择目前适用的国家和行业标准分析方法、监测技术规范，其次是国家环保部推荐的统一分析方法或试行分析方法以及有关规定等。

(4)环保设施竣工验收的质量保证和质量控制，按国家有关规定、监测技术规范和有关质量控制手册进行。

(5)参加环保设施竣工验收监测采样和测试的人员，按国家有关规定持证上岗。

(6)气体监测分析过程中的质量保证和质量控制：采样器在进入现场前对气体分析、采样器流量计等进行校核。

(7)噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制：监测时使用经计量部门检定、并在有效使用期内的声级计。

9 验收监测结果

9.1 生产工况

验收监测期间，公司生产设施运行正常，生产负荷可稳定达到设计生产能力的78%，满足《建设项目竣工环境保护验收管理办法》中要求的设计能力75%以上生产负荷要求。

表 9.1-1 验收监测期间生产工况一览表

序号	名称	监测期间产量				折算年产量	
		2018-05-17		2018-05-18			
		产量	负荷	产量	负荷	产量	负荷
1	厨房电器	2580	78%	2620	78%	78 万	78%

9.2 环境保护设施调试效果

9.2.1 污染物达标排放监测结果

9.2.1.1 废气

有组织废气检测结果见表9.2-1、9.2-2。厂界无组织废气检测结果见表9.2-3

验收监测期间（2018年5月17、18日），生物质熔化炉排气筒天然气锅炉排气筒出口废气中颗粒物、SO₂排放浓度符合《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）（1997年起新建工业炉窑）二类区标准中金属熔化炉的排放标准。

验收监测期间（2018年5月17、18日），烘干废气排气筒、天然气锅炉排气筒出口废气中SO₂排放浓度符合《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）（1997年起新建工业炉窑）二类区标准中干燥炉、窑的排放标准。

验收监测期间（2018年5月17、18日），喷塑排气筒、喷砂排气筒出口废气中的颗粒物排放浓度和排放速率符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2二级标准。

验收监测期间（2018年5月17、18日），喷涂排气筒、烘干排气筒出口废气中的非甲烷总烃排放浓度和排放速率符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2二级标准，乙酸丁酯检测结果符合本项目环评计算限值要求。

验收监测期间（2018年5月17、18日），项目厂界无组织废气中总悬浮颗粒物、非甲烷总烃检测结果符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2二级标准中无组织排放浓度限值要求，乙酸丁酯检测结果符合本项目环评计算限值要求。

表 9.2-1 有组织排放废气处理设施前检测结果

采样日期		2018 年 05 月 17 日				2018 年 05 月 18 日			
采样点位		喷涂废气处理设施前				喷涂废气处理设施前			
检测项目		第一次	第二次	第三次	平均值	第一次	第二次	第三次	平均值
乙酸 丁酯	排放浓度 (mg/m ³)	6.94	6.81	6.67	6.81	6.34	6.22	6.04	6.20
	排放速率 (kg/h)	0.18	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.16	0.17
非甲 烷总 烃	排放浓度 (mg/m ³)	92.6	65.2	61.3	73.0	75.1	67.6	59.0	67.2
	排放速率 (kg/h)	2.35	1.66	1.56	1.86	2.01	1.81	1.58	1.80
标干流量(m ³ /h)		25409	25057	25853	/	26708	27800	26199	/
采样日期		2018 年 05 月 17 日				2018 年 05 月 18 日			
采样点位		烘干废气处理设施前				烘干废气处理设施前			
检测项目		第一次	第二次	第三次	平均值	第一次	第二次	第三次	平均值
乙酸 丁酯	排放浓度 (mg/m ³)	11.0	11.6	11.7	11.4	10.3	10.7	10.5	10.5
	排放速率 (kg/h)	0.11	0.11	0.11	0.11	0.10	0.10	0.10	0.10
非甲 烷总 烃	排放浓度 (mg/m ³)	156	130	174	153	164	153	137	151
	排放速率 (kg/h)	1.50	1.25	1.68	1.47	1.54	1.44	1.29	1.42
标干流量(m ³ /h)		9631	9501	9526	/	9411	9459	9538	/
备注		此栏空白							

表 9.2-2 有组织排放废气处理设施后检测结果 (1)

采样日期		2018 年 05 月 17 日						
采样点位		喷涂废气处理设施后 (排气筒高度大于 15m)						
检测项目		第一次	第二次	第三次	平均值	净化率	标准限值	结果评价
非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m ³)	10.6	12.1	11.8	11.5	83.9%	120	达标
	排放速率 (kg/h)	0.28	0.32	0.31	0.30		10	达标
乙酸丁酯	排放浓度 (mg/m ³)	0.87	0.84	0.83	0.85	86.8%	300	达标
	排放速率 (kg/h)	2.27×10 ⁻²	2.21×10 ⁻²	2.26×10 ⁻²	2.24×10 ⁻²		0.51	达标
标干流量 ((m ³ /h)		26125	26318	27210	/	/	/	/
采样日期		2018 年 05 月 18 日						
采样点位		喷涂废气处理设施后 (排气筒高度大于 15m)						
检测项目		第一次	第二次	第三次	平均值	净化率	标准限值	结果评价
非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m ³)	15.9	13.7	15.4	15.0	78.9%	120	达标
	排放速率 (kg/h)	0.40	0.35	0.39	0.38		10	达标
乙酸丁酯	排放浓度 (mg/m ³)	0.85	0.87	0.84	0.85	88.2%	300	达标
	排放速率 (kg/h)	0.02	0.02	0.02	0.02		0.51	达标
标干流量 ((m ³ /h)		25198	26561	25853	/	/		
备注		此栏空白						

表 9.2-2 有组织排放废气处理设施后检测结果 (2)

采样日期		2018 年 05 月 17 日						
采样点位		烘干废气处理设施后 (排气筒高度大于 15m)						
检测项目		第一次	第二次	第三次	平均值	净化率	标准限值	结果评价
非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m ³)	17.7	16.9	13.1	15.9	90.5%	120	达标
	排放速率 (kg/h)	0.16	0.15	0.12	0.14		10	达标
乙酸丁酯	排放浓度 (mg/m ³)	1.16	1.21	1.34	1.24	89.1%	300	达标
	排放速率 (kg/h)	1.11×10 ⁻²	1.16×10 ⁻²	1.26×10 ⁻²	1.20×10 ⁻²		0.51	达标
二氧化硫	排放浓度 (mg/m ³)	2.57	2.79	2.93	2.76	/	850	达标
	排放速率 (kg/h)	0.025	0.027	0.028	0.026		/	/
氮氧化物	排放浓度 (mg/m ³)	16.9	15.2	17.7	16.6	/	/	/
	排放速率 (kg/h)	0.16	0.15	0.17	0.16		/	/
标干流量 ((m ³ /h)		9169	9107	9432	/	/	/	/
备注		-						

表 9.2-2 有组织排放废气处理设施后检测结果 (3)

采样日期		2018 年 05 月 18 日						
采样点位		烘干废气处理设施后 (排气筒高度大于 15m)						
检测项目		第一次	第二次	第三次	平均值	净化率	标准限值	结果评价
非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m ³)	11.6	14.8	15.7	14.0	90.8%	120	达标
	排放速率 (kg/h)	0.11	0.14	0.15	0.13		10	达标
乙酸丁酯	排放浓度 (mg/m ³)	1.39	1.33	1.40	1.37	87.0%	300	达标
	排放速率 (kg/h)	0.01	0.01	0.01	0.01		0.51	达标
二氧化硫	排放浓度 (mg/m ³)	2.57	2.79	2.93	2.76	/	850	达标
	排放速率 (kg/h)	0.025	0.027	0.028	0.026		/	/
氮氧化物	排放浓度 (mg/m ³)	15.7	14.6	15.5	15.3	/	/	/
	排放速率 (kg/h)	0.15	0.14	0.15	0.15		/	/
标干流量 ((m ³ /h)		9476	9497	9531	/	/	/	/
备注		-						

表 9.2-2 有组织排放废气处理设施后检测结果 (4)

采样日期		2018 年 05 月 17 日					
采样点位		#1 生物质熔化炉排气筒出口 (排气筒高度大于 15m)					
检测项目		第一次	第二次	第三次	平均值	标准限值	结果评价
二氧化硫	排放浓度(mg/m ³)	21.6	21.3	22.5	21.8	850	达标
	排放速率(kg/h)	0.043	0.042	0.045	0.043	/	/
氮氧化物	排放浓度(mg/m ³)	15.6	14.4	13.9	14.6	/	/
	排放速率(kg/h)	0.031	0.027	0.028	0.029	/	/
标干流量 ((m ³ /h))		1987	1877	2016	/	/	/
采样点位		#2 生物质熔化炉排气筒出口 (排气筒高度大于 15m)					
检测项目		第一次	第二次	第三次	平均值	标准限值	结果评价
二氧化硫	排放浓度(mg/m ³)	22.3	22.6	21.8	22.2	850	达标
	排放速率(kg/h)	0.045	0.045	0.045	0.045	/	/
氮氧化物	排放浓度(mg/m ³)	15.6	16.2	14.5	15.4	/	/
	排放速率(kg/h)	0.032	0.032	0.030	0.031	/	/
标干流量 ((m ³ /h))		2032	1983	2073	/	/	/
采样点位		#3 生物质熔化炉排气筒出口 (排气筒高度大于 15m)					
检测项目		第一次	第二次	第三次	平均值	标准限值	结果评价
二氧化硫	排放浓度(mg/m ³)	22.6	22.1	20.4	21.7	850	达标
	排放速率(kg/h)	0.047	0.044	0.041	0.044	/	/
氮氧化物	排放浓度(mg/m ³)	17.3	16.6	15.4	16.4	/	/
	排放速率(kg/h)	0.036	0.033	0.031	0.033	/	/
标干流量 ((m ³ /h))		2076	1977	2030	/	/	/
采样点位		天然气热风炉排气筒出口 (排气筒高度大于 15m)					
检测项目		第一次	第二次	第三次	平均值	标准限值	结果评价
二氧化硫	排放浓度(mg/m ³)	3.33	3.89	3.72	3.65	850	达标
	排放速率(kg/h)	0.016	0.017	0.017	0.016	/	/
氮氧化物	排放浓度(mg/m ³)	14.3	15.1	14.6	14.7	/	/
	排放速率(kg/h)	0.067	0.066	0.065	0.066	/	/
标干流量 ((m ³ /h))		4679	4364	4436		/	/

备注	-
----	---

表 9.2-2 有组织排放废气处理设施后检测结果 (5)

采样日期		2018 年 05 月 18 日					
采样点位		#1 生物质熔化炉排气筒出口 (排气筒高度大于 15m)					
检测项目		第一次	第二次	第三次	平均值	标准限值	结果评价
二氧化硫	排放浓度(mg/m ³)	23.8	24.1	21.6	23.2	850	达标
	排放速率(kg/h)	0.052	0.047	0.043	0.047	/	/
氮氧化物	排放浓度(mg/m ³)	16.4	14.2	17.3	16.0	/	/
	排放速率(kg/h)	0.034	0.028	0.035	0.032	/	/
标干流量 ((m ³ /h))		2068	1983	2019	/	/	/
采样点位		#2 生物质熔化炉排气筒出口 (排气筒高度大于 15m)					
检测项目		第一次	第二次	第三次	平均值	标准限值	结果评价
二氧化硫	排放浓度(mg/m ³)	23.1	21.5	20.3	21.6	850	达标
	排放速率(kg/h)	0.048	0.043	0.041	0.044	/	/
氮氧化物	排放浓度(mg/m ³)	15.2	14.4	17.0	15.5	/	/
	排放速率(kg/h)	0.033	0.028	0.034	0.031	/	/
标干流量 ((m ³ /h))		2168	1928	1987	/	/	/
采样点位		#3 生物质熔化炉排气筒出口 (排气筒高度大于 15m)					
检测项目		第一次	第二次	第三次	平均值	标准限值	结果评价
二氧化硫	排放浓度(mg/m ³)	22.7	19.4	18.9	20.3	850	达标
	排放速率(kg/h)	0.044	0.037	0.040	0.040	/	/
氮氧化物	排放浓度(mg/m ³)	15.5	12.9	14.5	14.3	/	/
	排放速率(kg/h)	0.031	0.024	0.029	0.028	/	/
标干流量 ((m ³ /h))		1946	1924	2104	/	/	/
采样点位		天然气热风炉排气筒出口 (排气筒高度大于 15m)					
检测项目		第一次	第二次	第三次	平均值	标准限值	结果评价
二氧化硫	排放浓度(mg/m ³)	3.67	4.11	3.57	3.78	850	达标
	排放速率(kg/h)	0.016	0.019	0.016	0.017	/	/
氮氧化物	排放浓度(mg/m ³)	14.6	15.6	15.7	15.3	/	/
	排放速率(kg/h)	0.065	0.073	0.072	0.070	/	/
标干流量 ((m ³ /h))		4449	4698	4595	/	/	/

备注	-
----	---

表 9.2-2 有组织排放废气处理设施后检测结果 (6)

采样日期		2018 年 05 月 17 日					
采样点位		喷塑排气筒出口 (排气筒高度大于 15m)					
检测项目		第一次	第二次	第三次	平均值	标准限值	结果评价
颗粒物	排放浓度(mg/m ³)	<20	<20	<20	<20	120	达标
	排放速率(kg/h)	0.041	0.041	0.042	0.041	3.5	达标
标干流量 ((m ³ /h))		4053	4127	4189	/	/	/
采样点位		喷砂排气筒出口 (排气筒高度大于 15m)					
检测项目		第一次	第二次	第三次	平均值	标准限值	结果评价
颗粒物	排放浓度(mg/m ³)	<20	<20	<20	<20	120	达标
	排放速率(kg/h)	0.018	0.019	0.019	0.018	3.5	达标
标干流量 ((m ³ /h))		1759	1945	1876	/	/	/
采样点位		#1 生物质融化炉排气筒出口 (排气筒高度大于 15m)					
检测项目		第一次	第二次	第三次	平均值	标准限值	结果评价
颗粒物	排放浓度(mg/m ³)	22.6	20.1	23.1	21.9	150	达标
	排放速率(kg/h)	0.045	0.038	0.047	0.043	/	/
标干流量 ((m ³ /h))		1987	1877	2016	/	/	/
采样点位		#2 生物质融化炉排气筒出口 (排气筒高度大于 15m)					
检测项目		第一次	第二次	第三次	平均值	标准限值	结果评价
颗粒物	排放浓度(mg/m ³)	22.2	25.2	26.4	24.6	150	达标
	排放速率(kg/h)	0.045	0.050	0.055	0.050	/	/
标干流量 ((m ³ /h))		2032	1983	2073	/	/	/
采样点位		#3 生物质融化炉排气筒出口 (排气筒高度大于 15m)					
检测项目		第一次	第二次	第三次	平均值	标准限值	结果评价
颗粒物	排放浓度(mg/m ³)	24.8	29.9	26.4	27.0	150	达标
	排放速率(kg/h)	0.052	0.059	0.054	0.055	/	/
标干流量 ((m ³ /h))		2076	1977	2030	/	/	/

表 9.2-2 有组织排放废气处理设施后检测结果 (7)

采样日期		2018 年 05 月 18 日					
采样点位		喷塑排气筒出口 (排气筒高度大于 15m)					
检测项目		第一次	第二次	第三次	平均值	标准限值	结果评价
颗粒物	排放浓度(mg/m ³)	<20	<20	<20	<20	120	达标
	排放速率(kg/h)	0.041	0.041	0.042	0.041	3.5	达标
标干流量 ((m ³ /h))		4094	4118	4176	/	/	/
采样点位		喷砂排气筒出口 (排气筒高度大于 15m)					
检测项目		第一次	第二次	第三次	平均值	标准限值	结果评价
颗粒物	排放浓度(mg/m ³)	<20	<20	<20	<20	120	达标
	排放速率(kg/h)	0.019	0.019	0.019	0.018	3.5	达标
标干流量 ((m ³ /h))		1907	1854	1923	/	/	/
采样点位		#1 生物质熔化炉排气筒出口 (排气筒高度大于 15m)					
检测项目		第一次	第二次	第三次	平均值	标准限值	结果评价
颗粒物	排放浓度(mg/m ³)	21.2	27.7	23.5	24.1	150	达标
	排放速率(kg/h)	0.044	0.055	0.048	0.049	/	/
标干流量 ((m ³ /h))		2068	1983	2019	/	/	/
采样点位		#2 生物质熔化炉排气筒出口 (排气筒高度大于 15m)					
检测项目		第一次	第二次	第三次	平均值	标准限值	结果评价
颗粒物	排放浓度(mg/m ³)	20.9	24.4	23.9	23.1	150	达标
	排放速率(kg/h)	0.045	0.047	0.047	0.046	/	/
标干流量 ((m ³ /h))		2168	1928	1987	/	/	/
采样点位		#3 生物质熔化炉排气筒出口 (排气筒高度大于 15m)					
检测项目		第一次	第二次	第三次	平均值	标准限值	结果评价
颗粒物	排放浓度(mg/m ³)	22.4	23.9	21.7	22.7	150	达标
	排放速率(kg/h)	0.044	0.046	0.046	0.045	/	/

浙江圣凯电器年产 100 万只家用厨房电器生产线及厂房办公楼建设、年产 100 万只家用厨房电器生产线
技改项目竣工环保验收监测报告

标干流量 (m ³ /h)	1946	1924	2104	/	/	/
--------------------------	------	------	------	---	---	---

9.2-3 无组织排放废气监测结果表

监测日期	监测点位	气象情况				总悬浮颗粒物 (mg/m ³)	非甲烷总烃 (mg/m ³)	乙酸丁酯 (mg/m ³)
		温度 (°C)	气压 (Kpa)	风向	风速 (m/s)			
2018 年 05月 17日	厂界西 (12#)	33	100.8	西	1.1	0.089	0.99	<0.27
		37	100.9	西	1.2	0.295	1.36	<0.27
	厂界北 (13#)	34	100.7	西	1.1	0.005	0.73	<0.27
		36	100.9	西	1.2	0.018	0.48	<0.27
	厂界东 (14#)	35	100.7	西	1.1	0.037	1.07	<0.27
		36	100.8	西	1.3	0.096	0.44	<0.27
	厂界南 (15#)	36	100.6	西	1.0	0.068	0.26	<0.27
		35	100.7	西	1.3	0.115	1.67	<0.27
2018 年 05月 18日	厂界东 (12#)	33	100.4	西	1.1	0.078	0.74	<0.27
		37	100.3	西	1.0	0.399	0.42	<0.27
	厂界南 (13#)	34	100.5	西	1.1	0.039	0.38	<0.27
		36	100.4	西	1.1	0.048	0.48	<0.27
	厂界西 (14#)	35	100.4	西	1.0	0.024	0.73	<0.27
		35	100.5	西	1.2	0.152	0.89	<0.27
	厂界北 (15#)	35	100.3	西	1.1	0.107	0.40	<0.27
		33	100.5	西	1.2	0.284	0.87	<0.27
备注	无组织废气监测指标均符合《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)中新污染源二级排放浓度值							

9.2.1.2 废水

验收监测期间(2018年5月17、18日),本项目废水处理设施出口pH值、SS、化学

需氧量（COD）排放浓度符合《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表4三级标准限值要求；氨氮排放浓度符合浙江省地方排放标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB 33/ 887-2013）中表1的标准：35mg/L。生活污水检测结果见表9.2-4，生产废水处理设施前后检测结果见表9.2-5、9.2-6。

9.2-4 生活废水监测结果表

监测项目 监测结果 监测日期		pH 值	悬浮物	化学需氧量	氨氮	总磷	动植物油类
		2018年 05月 17日	第一次	7.03	38	55	15.43
	第二次	7.15	36	62	13.71	1.6	6.70
	第三次	7.12	35	65	14.57	1.7	6.67
	第四次	7.06	34	55	14.86	1.7	5.74
2018年 05月 18日	第一次	7.09	34	60	14.86	1.6	6.21
	第二次	7.14	35	57	14.00	1.8	5.23
	第三次	7.04	35	68	15.14	1.7	7.99
	第四次	7.16	34	66	14.57	1.4	5.86
平均值		7.03~7.15	35	61	14.64	1.6	6.32
《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)表4三级标准		6~9	400	500	35	8	30
结果评价		达标	达标	达标	达标	达标	达标
备注	氨氮、总磷执行浙江省地方排放标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB 33/ 887-2013）中表1的标准。						

表 9.2-5 生产废水废水处理设施前监测结果 单位：mg/L，pH 值无量纲

监测项目 监测结果 监测日期		pH 值	悬浮物	化学需氧量	氨氮	总磷	总锌
		2018年	第一次	9.73	114	156	42.57
	第二次	9.74	116	161	43.43	87.2	1.65

浙江圣凯电器年产 100 万只家用厨房电器生产线及厂房办公楼建设、年产 100 万只家用厨房电器生产线
技改项目竣工环保验收监测报告

05 月 17 日	第三次	9.75	121	157	43.14	85.2	1.66
	第四次	9.75	124	169	42.86	86.1	1.25
2018 年 05 月 18 日	第一次	9.74	111	153	42.57	84.1	1.35
	第二次	9.72	105	169	43.43	86.7	1.46
	第三次	9.73	115	154	42.86	87.6	1.54
	第四次	9.74	115	153	42.00	86.2	1.40
平均值		9.72~9.75	115	159	42.86	86.1	1.48
备注	此栏空白						

表 9.2-6 生产废水废水处理设施后监测结果 单位: mg/L, pH 值无量纲

监测日期	监测项目	pH 值	悬浮物	化学需氧量	氨氮	总磷	总锌
	监测结果						
2018 年 08 月 17 日	第一次	7.62	41	119	16.86	5.5	0.23
	第二次	7.56	45	117	18.00	5.9	0.24
	第三次	7.58	39	108	17.71	5.9	0.20
	第四次	7.60	43	114	17.71	5.9	0.27
2018 年 08 月 18 日	第一次	7.54	36	113	16.86	5.4	0.27
	第二次	7.62	35	128	18.00	5.7	0.21
	第三次	7.60	35	109	16.57	5.8	0.24
	第四次	7.58	42	108	17.14	5.2	0.23
平均值		7.51 ~ 7.62	39	114	17.36	5.7	0.24
《污水综合排放标准》(GB 8978-1996) 表 4 三级标准		6~9	400	500	35*	8*	5
结果评价		达标	达标	达标	达标	达标	达标
备注	氨氮、总磷执行浙江省地方排放标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB 33/ 887-2013) 中表 1 的标准。						

9.2.1.3 噪声

验收监测期间 (2018 年 5 月 17、18 日), 本项目厂界环境噪声符合《工业企业厂

界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。厂界环境噪声检测结果见表 9.2-7。

9.2-7 厂界环境噪声监测结果表

监测日期	监测点位	监测时间	监测结果	
2018 年 05 月 17 日	厂界东（16#）	09:00--09:01	59.6	
		15:30--15:31	59.2	
	厂界南（17#）	09:05--09:06	57.9	
		15:35--15:36	56.4	
	厂界西（18#）	09:10--09:11	52.3	
		15:40--15:41	52.5	
	厂界北（19#）	09:15--09:16	59.3	
		15:45--15:46	58.9	
	2018 年 05 月 18 日	厂界东（16#）	09:20--9:21	58.6
			16:00--16:01	58.2
		厂界南（17#）	09:25--09:26	58.3
			16:05--16:06	57.4
厂界西（18#）		09:30--09:31	51.9	
		16:10--16:11	51.5	
厂界北（19#）		09:35--09:36	59.1	
		16:15--16:16	58.8	
备注		《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，昼间 65dB。		

9.2.1.4 污染物排放总量核算

经核实，本项目废水年排放量为 5600 吨，根据武义县城市污水处理厂一级 A 排放标准（化学需氧量：50 mg/L，氨氮：5 mg/L），本项目的排放总量为：COD_{Cr} 0.28t/a、氨氮 0.028t/a。

喷漆、烘干按每日运行时间为 5h，其余按每日运行时间为 8h，一年 300 个工作日计，废气中二氧化硫排放总量为 0.394t/a；氮氧化物排放总量为 0.602t/a，VOCs 排放

总量为 0.72t/a，烟粉尘排放总量为 0.347t/a。

9.2.2 环保设施去除效率监测结果

9.2.2.1 废水治理设施

生产废水处理设施去除率计算分析结果表 9.2-8。

表 9.2-8 废水处理设施去除率计算分析表

采样日期		悬浮物 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	化学需氧量 (mg/L)
5 月 17 日	进口	119	43.00	161
	出口	42	17.57	114
	去除效率	64.7%	59.1%	12.4%
5 月 18 日	进口	112	42.72	157
	出口	37	17.14	114
	去除效率	67.0%	59.9%	27.4%

废水处理设施污染物去除率结果悬浮物去除率为65~67%，氨氮去除率为59%~60%，化学需氧量去除率为12%~27%。

9.2.2.2 废气治理设施

废气处理设施去除率计算分析结果表9.2-9。

表 9.2-9 废气处理设施去除率计算分析表

采样日期		喷涂废气处理设施		烘干废气处理设施	
		非甲烷总 烃 (mg/m ³)	乙酸丁酯 (mg/m ³)	非甲烷总 烃 (mg/m ³)	乙酸丁酯 (mg/m ³)
5 月 17 日	进口	73.0	6.81	153	11.7
	出口	11.5	0.85	15.9	1.24
	去除效率	84%	88%	90%	89%
5 月 18 日	进口	67.2	6.20	151	10.5
	出口	15.0	0.85	14.0	1.37
	去除效率	78%	86%	91%	87%

喷涂废气处理设施去除率结果非甲烷总烃去除率为 78~84%，乙酸丁酯去除率为 86~88%，烘干废气处理设施去除率结果非甲烷总烃去除率为 90~91%，乙酸丁酯去除率为

87~89%。

10 验收监测结论

10.1 环境保护设施调试效果

10.1.1 废气

验收监测期间（2018年6月17、18日），本项目喷漆废气、喷塑废气、喷砂废气和无组织废气监测指标均符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中新污染源二级排放浓度限值要求，天然气炉废气、生物质熔化炉废气监测指标均符合《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）（1997年起新建工业炉窑）二类区标准。本项目中乙酸丁酯排放浓度符合环评计算限值要求。喷涂废气和烘干废气处理设施去除效率符合《浙江省涂装行业挥发性有机污染物整治规范企业整治要求》附件1 中16、17条要求。本次检测中天然气炉使用天然气清洁能源，其特征污染物颗粒物在整个项目中影响不大，企业目前将生物质颗粒炉进行提升改造成天然气炉进行论证，以进一步消减废气污染，所以本次监测未将天然气炉颗粒物作为主要污染因子进行检测。

10.1.2 废水

验收监测期间（2018年6月11、12日），本项目生活污水排放口pH值、SS、化学需氧量（COD）、动植物油类排放浓度符合《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表4三级标准限值要求；废水处理设施出口pH值、SS、化学需氧量（COD）排放浓度符合《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表4三级标准限值要求；氨氮、总磷排放浓度符合浙江省地方排放标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB 33/ 887-2013）中表1的标准。

10.1.3 噪声

验收监测期间（2018年5月17、18日），本项目厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

10.1.4 固废调查结论

本项目产生的固废和固体废物处理方式与环评相符。

10.1.5 污染物排放总量

本项目涉及到的污染物排放总量为COD_{cr} 0.28t/a、氨氮0.028t/a、SO₂ 0.394t/a、NO_x 0.602t/a、VOC_s 0.72t/a、烟粉尘 0.347t/a。符合环评及批复总量控制要

求。

10.2 工程建设对环境的影响

本项目按环保“三同时”要求落实了环境保护措施，工程建设对环境的影响在可控范围内。

10.3 总结论

浙江圣凯电器有限公司新建年产100万只家用厨房电器生产线及厂房办公楼建设项目和技改项目在建设中基本执行环保“三同时”规定，验收资料齐全，环境保护措施基本落实，废气排放口、废水排放口、厂界噪声监测指标均达到相关排放标准，该项目符合环保设施竣工验收要求。

10.4 后续建议

10.4.1 按《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》的要求持续做好有机废气、废水治理进行整治提升，以符合整治规范要求，确保污染物达标排放。

10.4.2 企业应尽快进行论证淘汰生物质燃料，使用天然气燃料。

10.4.3 进一步完善各类固废（特别是危废）的收集、管理、处置工作及台账记录。

