

**嵊州市都古厨具有限公司**  
**年产 18000 套集成灶项目**  
**竣工环境保护验收监测报告**

建设单位：嵊州市都古厨具有限公司

编制单位：浙江鸿博环境检测有限公司

二〇一八年三月



建 设 单 位：嵊州市都古厨具有限公司

法 人 代 表：姚锋平

编 制 单 位：浙江鸿博环境检测有限公司

法 人 代 表：马王钢

项 目 负 责 人：马王钢

建设单位

电话：13905853290

传真：——

邮编：312400

地址：嵊州市黄泽工业功能区  
丽水路 11 号

编制单位

电话：0571-88820485

传真：0571-87630487

邮编：311100

地址：浙江省杭州市余杭区余杭  
经济技术开发区红丰路 509 号

# 目 录

<b>1. 验收项目概况</b> .....	<b>1</b>
<b>2. 验收依据</b> .....	<b>2</b>
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规、章程和规范.....	2
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范.....	2
2.3 建设项目环境影响报告书（表）及审批部门审批决定.....	2
2.4 其他资料.....	2
<b>3. 工程建设情况</b> .....	<b>3</b>
3.1 地理位置及平面布置图.....	3
3.2 建设内容.....	5
3.3 主要原辅材料及燃料.....	5
3.4 主要生产设备.....	5
3.5 实际水平衡情况.....	6
3.6 生产工艺.....	6
3.7 环评文件及批复的落实情况.....	7
<b>4. 环境保护设施</b> .....	<b>9</b>
4.1 污染物治理措施.....	9
4.2 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	9
<b>5. 建设项目环评报告书（表）的主要结论与建议及审批部门审批决定</b> .....	<b>10</b>
5.1 建设项目环评报告书的主要结论与建议.....	10
5.2 审批部门审批决定.....	11
<b>6. 验收执行标准</b> .....	<b>14</b>
6.1 废水.....	14
6.2 废气.....	14
<b>7. 验收监测内容</b> .....	<b>15</b>
7.1 废水.....	15
7.2 废气.....	15
<b>8. 质量保证及质量控制</b> .....	<b>17</b>
8.1 监测分析方法.....	17

8.2 质量保证.....	17
<b>9. 验收监测结果.....</b>	<b>20</b>
9.1 生产工况.....	20
9.2 污染物达标排放监测结果.....	20
<b>10. 验收监测结论.....</b>	<b>25</b>
10.1 废水.....	25
10.2 废气.....	25
10.3 总结论.....	25
<b>11.建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表.....</b>	<b>26</b>

## 附件

### 1、环评批复

## 1. 验收项目概况

嵊州市都古厨具有限公司位于浙江省嵊州市黄泽工业功能区丽水路 11 号。根据相关法律法规规定及环保主管部门的要求，嵊州市都古厨具有限公司委托杭州天川环保科技有限公司编制了《嵊州市都古厨具有限公司年产 18000 套集成灶项目环境影响报告书》，属新建（补办）项目，并于 2017 年 7 月 4 日通过嵊州市环保局的审批（嵊环审[2017]7 号）。该项目投资 200 万元，租用嵊州市紫光丝纺有限公司的闲置厂房实施生产，该项目设计年产集成灶 18000 套，实际年产集成灶 18000 套。

根据国家有关环保法律法规的要求，建设项目必须执行“三同时”制度，相应的环保设施须经环保主管部门验收合格后方可投入运行使用。受嵊州市都古厨具有限公司委托，我公司承担了《嵊州市都古厨具有限公司年产 18000 套集成灶项目环境影响报告书》（嵊环审[2017]7 号）的环境保护设施竣工验收监测工作。在对现场进行了勘察、监测并收集有关资料的基础上，编写了此验收监测报告。

## 2. 验收依据

### 2.1 建设项目环境保护相关法律、法规、章程和规范

- 1、《中华人民共和国环境保护法》；
- 2、中华人民共和国国务院第 682 号《建设项目环境保护管理条例》；
- 3、国家环保总局令（第 13 号）《建设项目环境保护验收管理办法》；
- 4、《浙江省人民政府关于修改〈浙江省建设项目环境保护管理办法〉的决定》（2018 年 1 月 22 日浙江省人民政府令第 364 号公布，自 2018 年 3 月 1 日起施行）；
- 5、《浙江省环境污染监督管理办法》（浙江省人民政府令第 216 号）；
- 6、《关于进一步促进建设项目环保设施竣工验收监测市场化的通知》（浙环发[2017]20 号）；

### 2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- 1、生态环境部公告：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（公告 2018 年 第 9 号）；

### 2.3 建设项目环境影响报告书（表）及审批部门审批决定

- 1、杭州天川环保科技有限公司编的《嵊州市都古厨具有限公司年产 18000 套集成灶项目环境影响报告书》；
- 2、嵊州市环境保护局嵊环审[2017]7 号《关于嵊州市都古厨具有限公司年产 18000 套集成灶项目环境影响报告书的审批意见》；

### 2.4 其他资料

- 1、嵊州市都古厨具有限公司环保竣工验收监测委托书。

### 3.工程建设情况

#### 3.1 地理位置及平面布置图

嵊州市都古厨具有限公司位于浙江省嵊州市黄泽工业功能区丽水路 11 号，坐标为北纬 29°58'44"，东经 120°89'11"。本项目租用嵊州市紫光丝纺有限公司的闲置厂房，该厂房东面为嵊州市东歌机械有限公司；南面为丽水路，隔路为浙江晋一特种电机有限公司；西面为嵊州市利祥手拉链条厂；北面为嵊州市泰亨机械有限公司。项目地理位置见图 3-1，厂区总平面布置图详见图 3-2。



图 3-1 地理位置图

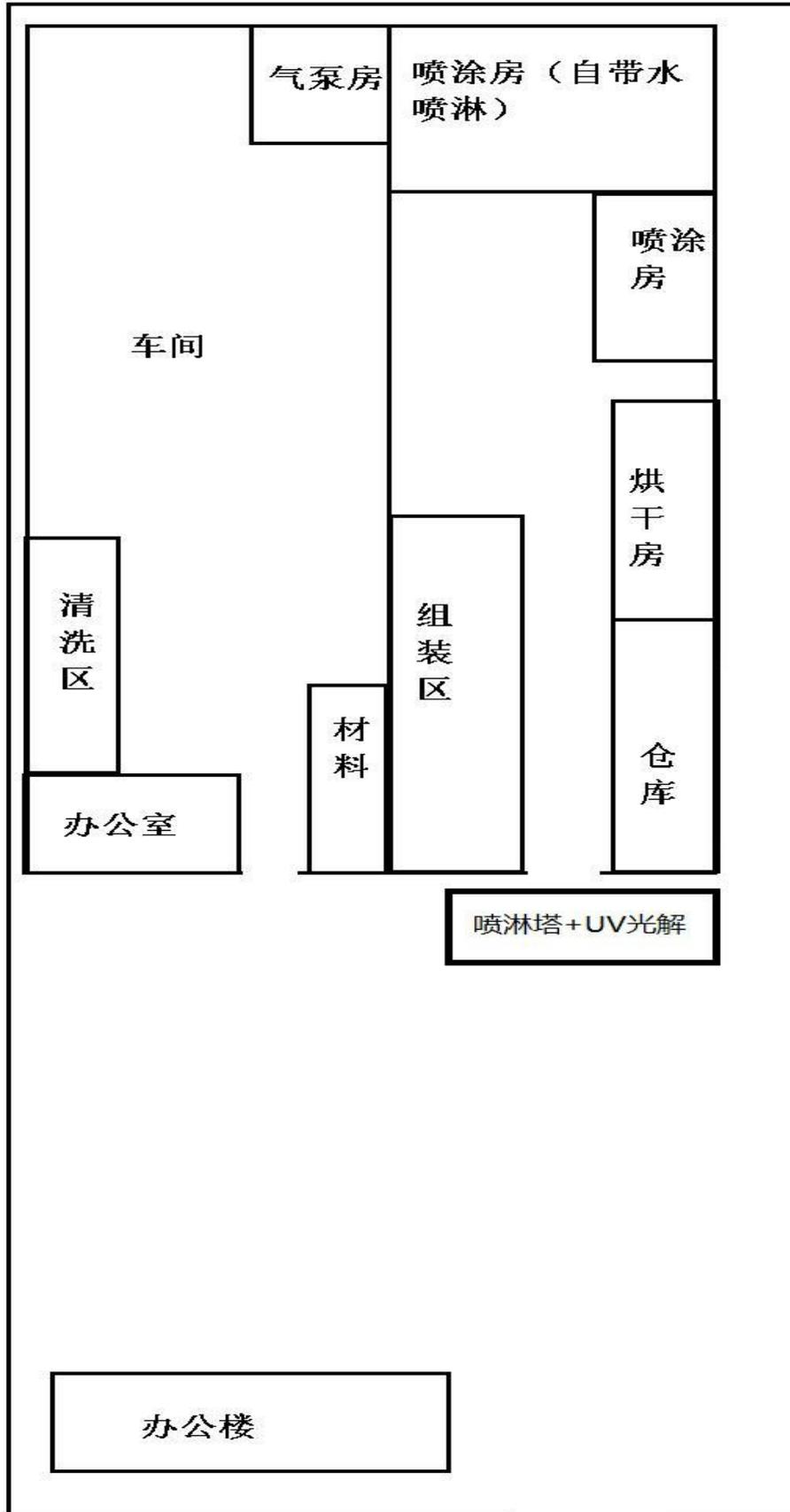


图 3-2 厂区总平面布置图

### 3.2 建设内容

项目名称：嵊州市都古厨具有限公司年产 18000 套集成灶项目

项目设计规模：年产集成灶 18000 套

项目实际规模：年产集成灶 18000 套

项目实际投资：200 万元

### 3.3 主要原辅材料及燃料

表 3-1 原辅材料情况表

序号	材料名称	审批用量	实际用量	备注
1	钢板	80t/a	80t/a	包含：普通碳钢板、201 不锈钢板、304 不锈钢板
2	焊条	200kg/a	200kg/a	/
3	水性金属环保涂料	5t/a	5t/a	/
4	砂纸	500 张/a	500 张/a	100g/张
5	各种厨具外购配件	18000 套/a	18000 套/a	/
6	浓缩消洗液	100kg/a	100kg/a	一般家用洗衣粉

### 3.4 主要生产设备

表 3-2 项目主要生产设备表

序号	设备名称	审批数量 嵊环审[2017]7 号	实际数量	变化情况
1	水循环喷台	8 套	4 套	-4 套
2	德国瓦尔塔喷枪	8 支	8 支	0
3	电烘房	2 台	2 台	0
4	气泵	3 台	3 台	0
5	储气罐	3 个	3 个	0
6	挂件架子车	16 台	16 台	0
7	剪板机	1 台	1 台	0
8	折弯机	3 台	3 台	0
9	点焊机	3 台	3 台	0
10	组装流水线	1 条	1 条	0
11	手动抛光机	2 个	2 个	0

### 3.5 实际水平衡情况

根据企业提供资料，该企业目前实际用水情况如下：

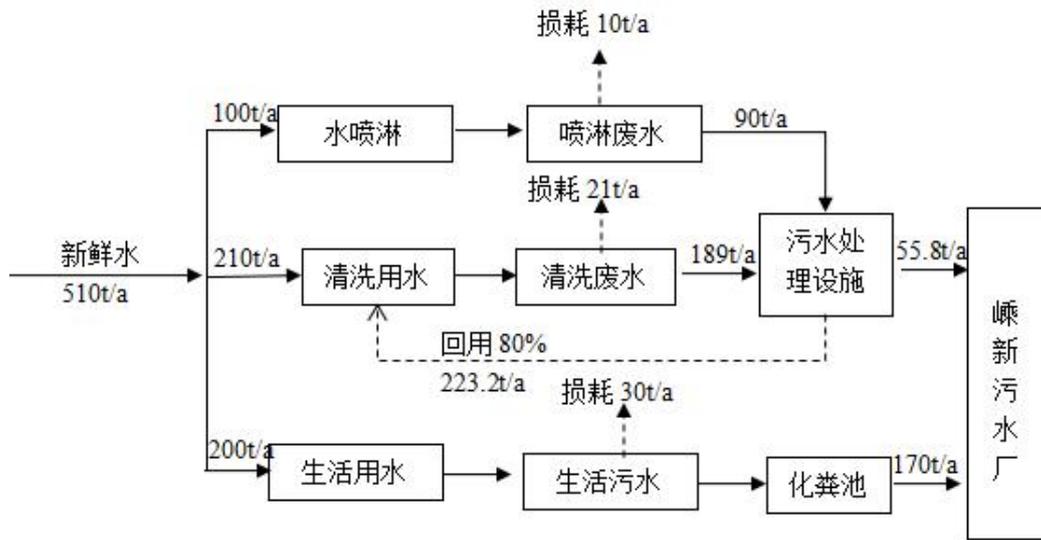


图 3-3 实际水平衡图

### 3.6 生产工艺

项目主要生产集成灶，根据现场踏勘，本项目实际生产工艺流程与审批工艺流程一致，具体流程及产污环节如下：

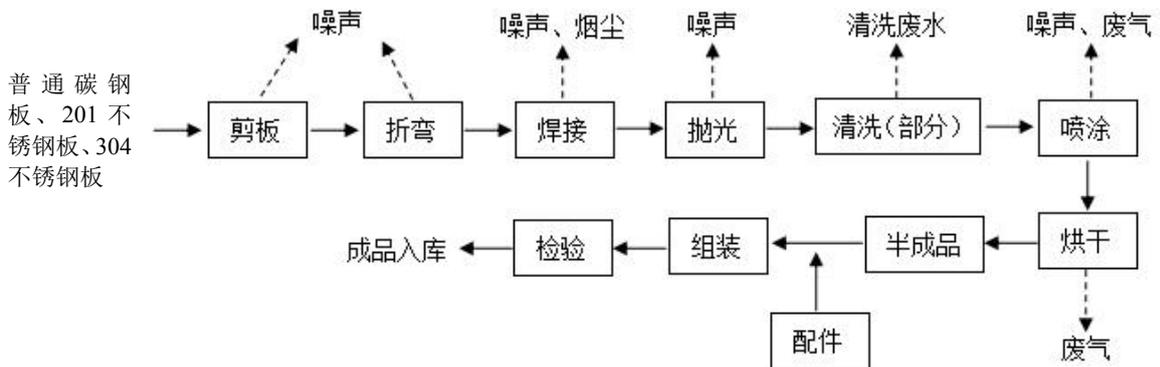


图 3-4 生产工艺流程及产污图

### 3.7 环评文件及批复的落实情况

项目	环评及批复要求（嵊环审[2017]7号）	实际落实情况
项目选址及建设内容	<p>项目为新建（补办）项目，现选址位于嵊州市黄泽镇工业功能区丽水路11号，工程建设规模：租赁嵊州市紫光丝纺有限公司闲置厂房1600平方米，购置水循环喷台8套、德国瓦尔塔喷枪8支、电烘房2台、组装流水线1条等生产设备50台，项目建成后，形成年产18000套集成灶的生产规模。</p>	<p><b>基本符合。</b>项目建设地点、经营规模与环评相符，实际设备与原审批设备相比变化情况详见表3-2。</p>
废水	<p>加强废水污染防治工作。根据“雨污分流、清污分流、分质处理”的原则，配套厂区排水收集和处理系统，并采取相应防腐、防渗措施。项目产生的喷淋水收集后经污水处理设施处理后全部循环回用，不外排；产生的清洗废水经沉淀处理、粪便污水经化粪池（出租房已有）处理后与其他生活污水一起汇集达标接入黄泽镇纳污管网，送嵊新污水处理厂处理。纳管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准要求。排污管线须架空明管（或明管明渠）布设，污水、雨水排放口须规范化设置，所有废水不得排入周围河道或城市雨水管，切实防止对周围水环境的影响。</p>	<p><b>符合。</b>根据实地踏勘，本项目已实行雨污分流、清污分流。清洗废水及喷淋废水经一体化反应沉淀池处理后80%回用于清洗，剩余的水汇同经化粪池预处理的生活污水一并纳管排放。根据检测结果，该企业所测废水纳管口水样中pH值、SS、COD的浓度均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准要求，其中总磷、氨氮符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中相关限值要求。</p>
废气	<p>加强废气污染防治工作。喷漆房、烘干房单独设间，喷涂房产生的废气经自带的喷淋装置处理后通过不低于15米高排气筒达标排放；烘干房产生的废气收集后经UV光解塔处理后通过不低于15米高排气筒达标排放；废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级新改扩建标准要求。加强车间通风并设置标准化废气排放口。</p>	<p><b>基本符合。</b>根据现场踏勘，产生的少量焊接烟尘无组织排放；喷涂废气收集后经过喷台自带漆雾喷淋处理后通过15米高的排气筒排放，未收集部分无组织排放；烘干废气收集经喷淋塔+UV光解处理后通过15米高的排气筒排放，未收集部分无组织排放。经检测，有组织及无组织废气中非甲烷总烃的排放浓度及排放速率符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准要求，有组织及无组织废气丙烯酸排放浓度及排放速率符合环评中限值的要求。</p>

项目	环评及批复要求（嵊环审[2017]7号）	实际落实情况
总量控制指标	<p>严格实行污染物总量控制制度。本项目实施后环评确定经污水处理厂处理排入环境的污染物总量控制值为：废水量 0.0299 万吨/年（最大排放量 1.0 吨/日）、COD<sub>Cr</sub>0.015 吨/年、NH<sub>3</sub>-N0.001 吨/年；进入污水处理厂的污染物排放总量控制值为：COD<sub>Cr</sub>0.090 吨/年、NH<sub>3</sub>-N0.010 吨/年。废气污染物总量控制指标为：VOCs0.0885 吨/年。项目实施后，本项目新增化学需氧量（0.015 吨/年）、氨氮（0.001 吨/年）排放量按 1:1 削减替代，所需总量平衡指标根据绍市环发[2017]21 号文件，可通过缴纳有偿使用费获得。新增 VOCs 排放量按 1:2 削减替代，所需总量在嵊州市区域总量中予以调剂解决。</p>	<p><b>基本符合。</b>该企业废水实际年排放量为 0.0255 吨，化学需氧量环境排放量为 0.011 吨/年，氨氮环境排放量为 0.001 吨/年，VOCs0.0481 吨/年，均小于环评审批的总量控制指标。</p>

## 4. 环境保护设施

### 4.1 污染物治理措施

#### 4.1.1 废水

根据现场踏勘，该项目的废水主要为清洗废水、喷淋废水和职工生活污水。其中清洗废水及喷淋废水经一体化反应沉淀池处理后 80%回用于清洗，剩余的水汇同经化粪池预处理的生活污水一并纳管排放送至嵊新污水处理厂处理达标后排放。

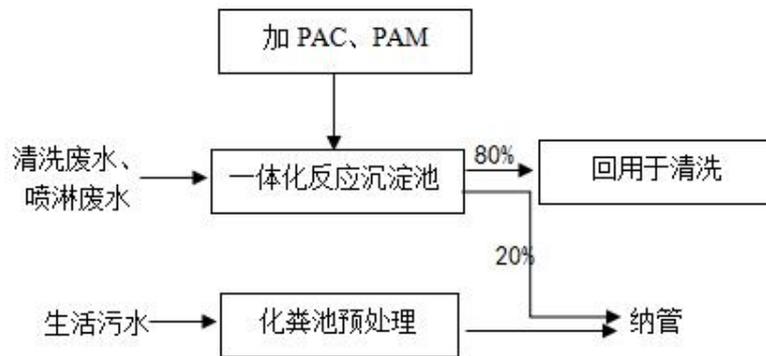


图 4-1 废水处理流程图

#### 4.1.2 废气

根据现场踏勘，该项目废气主要为焊接烟尘、喷涂废气及烘干废气。其中焊接烟尘产生量较少，通过车间自然通风排放；喷涂废气收集后经过喷台自带漆雾喷淋处理后通过 15 米高的排气筒排放，未收集部分无组织排放；烘干废气收集经喷淋塔+UV 光解处理后通过 15 米高的排气筒排放，未收集部分无组织排放。

## 4.2 环保设施投资及“三同时”落实情况

本项目废气及废水处理设施的环保投资总额为 64 万元，占总投资 200 万元的 32.0%。项目环保投资的具体情况见表 4-1。

表 4-1 环保投资概算 单位：万元

序号	项目	措施	效果	投资费用
1	废水处理	雨污分流等废水收集、事故应急池、污水处理设施	达标排放	22
2	废气治理	UV 光解+喷淋塔，排气筒等	达标排放	42
合计				64

## 5. 建设项目环评报告书（表）的主要结论与建议及审批部门审批决定

### 5.1 建设项目环评报告书的主要结论与建议

#### 1、建议

- (1) 加强对职工的环境保护教育，提高职工的环境意识。
- (2) 积极筹措环保治理资金，切实落实各项污染防治整改措施。
- (3) 积极推行清洁生产，减少污染物排放量。
- (4) 加强对废气、废水等治理设施维护和保养，同时按规定工艺操作，以保证设备正常运行。

#### 2、结论

嵊州市都古厨具有限公司年产 18000 套集成灶项目租赁位于嵊州市黄泽镇工业功能区丽水路 11 号嵊州市紫光丝纺有限公司的闲置厂房实施；项目建设符合国家和地方产业政策；项目符合嵊州市城市总体规划、土地利用规划和环境功能区划，项目选址基本合理；项目产生的各种污染物经本环评提出的污染防治措施处理后能做到达标排放，满足总量控制要求，对周围环境空气、水环境、声环境影响较小，对保护目标影响较小，项目地周围环境空气、地表水和声环境质量均能满足相应功能要求，地下水环境质量能维持现有等级。根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环评[2016]150 号），项目选址地不在生态保护红线范围内，项目采取有效治理措施后，环境质量符合相关要求，同时根据项目地环境功能区划，项目主要从事集成灶生产，为家用厨房电器具制造业，属于“K 类机械、电子中的通用、专用设备制造及维修”环评行业类别，项目水性涂料喷涂为集成灶生产的配套工序，不在本功能区的负面清单范围内，不属于国家、省、市、区落后产能的限制类、淘汰类项目，因此，项目建设符合（环环评[2016]150 号）中“三线一单”的要求。综上，项目符合环保审批各项原则，从环保角度分析，项目在拟建地实施是可行的。

## 5.2 审批部门审批决定

### 嵊环审[2017]7号

嵊州市都古厨具有限公司：

你单位《关于要求对<嵊州市都古厨具有限公司年产 18000 套集成灶项目环境影响报告书>进行审批的申请报告》及其他相关材料收悉。根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《浙江省建设项目环境保护管理办法》等相关环保法律法规，经研究，我局审查意见如下：

一、根据你单位委托杭州天川环保科技有限公司编制的《嵊州市都古厨具有限公司年产 18000 套集成灶项目环境影响报告书（报批稿）》（以下简称《环评报告书》）及落实环保措施的企业法人承诺书及专家组评审意见和、黄泽镇人民政府关于《环评报告书》预审意见等相关材料，以及本项目环评行政许可公示意见反馈情况，在项目符合产业政策、产业发展规划、选址符合城市总体规划和区域土地利用总体规划等前提下，原则同意《环评报告书》结论。项目须严格按照《环评报告书》所列建设项目的性质、规模、地点、生产工艺、环保对策措施及要求实施项目的建设。

二、项目为新建（补办）项目，现选址位于嵊州市黄泽镇工业功能区丽水路 11 号，工程建设规模：租赁嵊州市紫光丝纺有限公司闲置厂房 1600 平方米，购置水循环喷台 8 套、德国瓦尔塔喷枪 8 支、电烘房 2 台、组装流水线 1 条等生产设备 50 台，项目建成后，形成年产 18000 套集成灶的生产规模。项目产品方案、生产工艺、设备型号数量及其他指标等详见《环评报告书》。

三、项目须采用先进的生产工艺、技术和装备，提高自动化控制水平。实施清洁生产，加强生产全过程管理，降低能耗物耗，较少各种污染物的产生量和排放量。同时，你单位在项目建设和运行过程中要认真落实《环评报告书》提出的各项污染防治措施，各项环保设施设计应由具有环保设施工程设计资质的单位承担，并重点做好以下工作：

（一）加强废水污染防治工作。根据“雨污分流、清污分流、分质处理”的原则，配套厂区排水收集和处理系统，并采取相应防腐、防渗措施。项目产生的喷淋水收集后经污水处理设施处理后全部循环回用，不外排；产生的清洗废水经沉淀处理、粪便污水经化粪池（出租房已有）处理后与其他生活

污水一起汇集达标接入黄泽镇纳污管网，送嵊新污水处理厂处理。纳管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准要求。排污管线须架空明管（或明管明渠）布设，污水、雨水排放口须规范化设置，所有废水不得排入周围河道或城市雨水管，切实防止对周围水环境的影响。

（二）加强废气污染防治工作。喷漆房、烘干房单独设间，喷涂房产生的废气经自带的喷淋装置处理后通过不低于 15 米高排气筒达标排放；烘干房产生的废气收集后经 UV 光解塔处理后通过不低于 15 米高排气筒达标排放；废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级新改扩建标准要求。加强车间通风并设置标准化废气排放口。

（三）做好噪声防治工作。合理布置厂区，选用先进、低噪声设备，高噪声设备不得布置在厂界周围。对产噪设备和区域进行隔声降噪防振治理，确保各厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。

（四）固废治理：加强固废污染防治。按照“资源化、减量化、无害化”处置原则，建立台账制度，规范设置废物暂存库，做好危险废物的入库、存放、出库记录，并设置危险废物识别标志，做好防雨、防渗、防漏等工作。危险废物和一般固废分类收集、堆放、分质处置，尽可能实现资源的综合利用。污泥属危险废物，须委托有相应危废处置资质且具备处理能力的单位进行安全处置。委托处置危险废物的，须按照有关规定办理危险废物转移报批手续，严格执行危险废物转移联单制度。严禁委托无危险货物运输资质的单位运输危险废物，严禁委托无相应危废处理资质的个人和单位处置危险废物，严禁非法排放、倾倒、处置危险废物。一般固废的贮存和处置必须符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）的要求，并按国家有关固废处置的技术规定，确保处置过程不对环境造成二次污染。

（五）你公司应按照国家、省、市有关规定，设置规范的污染物排放口，安装污染物在线监测系统，并于环保部门联网。加强特征污染物监测管理，建立特征污染物产生、排放台账和日常、应急监测制度。

四、严格实行污染物总量控制制度。本项目实施后环评确定经污水处理厂处理排入环境的污染物总量控制值为：废水量 0.0299 万吨/年（最大排放量

1.0 吨/日)、COD<sub>Cr</sub>0.015 吨/年、NH<sub>3</sub>-N0.001 吨/年；进入污水处理厂的污染物排放总量控制值为：COD<sub>Cr</sub>0.090 吨/年、NH<sub>3</sub>-N0.010 吨/年。废气污染物总量控制指标为：VOCs0.0885 吨/年。项目实施后，本项目新增化学需氧量（0.015 吨/年）、氨氮（0.001 吨/年）排放量按 1:1 削减替代，所需总量平衡指标根据绍市环发[2017]21 号文件，可通过缴纳有偿使用费获得。新增 VOCs 排放量按 1:2 削减替代，所需总量在嵊州市区域总量中予以调剂解决。

五、加强环境风险防范与应急。完善全厂环境风险防范及污染事故应急预案，并在项目试生产前报当地环保部门备案。设置足够容量的应急事故水池及初期雨水收集池，确保生产事故污水、受污染消防水和污染雨水不排入外环境。在发生或者可能发生突发环境事件时，应当立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向环保部门报告。切实落实安全生产各项措施，有效防范因污染物事故排放或安全生产事故可能引发的环境风险，确保周边环境安全。

六、根据《环评报告书》计算结果，本项目不需设置大气环境保护距离。其它各类防护距离要求请你公司、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。

七、项目环评文件经批准后，若项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏措施发生重大变动的，应依法重新报批项目环评文件。自批准之日起超过 5 年方决定该项目开工建设的，其环评文件应当报我局重新审核。在项目建设、运行过程中产生不符合审批的环评文件情形的，应依法办理相关环保手续。项目建设须按规定委托环境监理单位开展项目环境监理工作，并作为竣工环保验收的依据。

以上意见和《环评报告书》中提出的污染防治措施和风险防范措施，你公司应在项目设计、建设和运营中认真予以落实，确保在项目运营过程中的环境安全和社会稳定。你公司须严格执行环保“三同时”制度，落实环保资金、实施各项污染控制及事故防范措施。项目竣工后，须按规定向我局申请建设项目环保设施竣工验收合格后，方可正式投入生产。

嵊州市环境保护局

2017 年 7 月 4 日

## 6. 验收执行标准

### 6.1 废水

根据环评文件及批复，本项目废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，其中氨氮、总磷参考浙江省人民政府批准发布的《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/ 887-2013）省级地方标准要求执行。具体标准值如下：

表 6-1 废水排放标准限值 单位：mg/L（pH 除外）

污染物	pH	COD <sub>Cr</sub>	SS	氨氮	总磷
限值	6-9	500	400	35	8

### 6.2 废气

根据环评文件及批复，本项目废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准，其中丙烯酸无排放标准限值，根据环评文件确定。具体标准值如下：

表 6-2 废气排放标准

项目	最高允许排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	最高允许排放速率		无组织排放浓度限值	来源
		排气筒（m）	限值（kg/h）		
颗粒物	120	15	3.5	1.0	GB16297-1996
非甲烷总烃	120	10	2.2	4.0	
*丙烯酸	113	15	1.6	1.08	环评计算限值

## 7. 验收监测内容

### 7.1 废水

根据现场工程分析及环评文件，本次验收对废水的监测内容如下：

表 7-1 废水监测内容

废水类别	监测点位	监测因子	监测频次
清洗废水、喷淋废水 和职工生活污水	纳管口	pH、COD、SS、氨 氮、总磷	4 次/天，2 天

监测点位示意图详见图 7-2。

### 7.2 废气

#### 7.2.1 有组织废气

根据现场工程分析及环评文件，本次验收对有组织废气的监测内容如下：

表 7-2 有组织废气监测内容

废气类别	监测点位	监测因子	监测频次
喷涂废气	1#排气筒出口	非甲烷总烃、丙烯酸	3 次/周期，2 周期
烘干废气	2#排气筒进、出口	非甲烷总烃、丙烯酸	3 次/周期，2 周期

喷涂废气为自带喷淋装置，无进口，故本次验收中仅检测喷涂废气排气筒出口。监测点位示意图详见图 7-2。



图 7-1 喷台现场照片

#### 7.2.2 无组织废气

根据现场工程分析及环评文件，本次验收对无组织废气的监测内容如下：

表 7-3 无组织废气监测内容

监测点位	监测因子	监测频次
厂界南	颗粒物、非甲烷总烃、丙烯酸	3 次/周期，2 周期

厂界东侧、西侧及北侧与邻厂仅一墙之隔，不便布点监测，监测点位示意图详见图 7-2。监测点位示意图如下：

泰亨机械

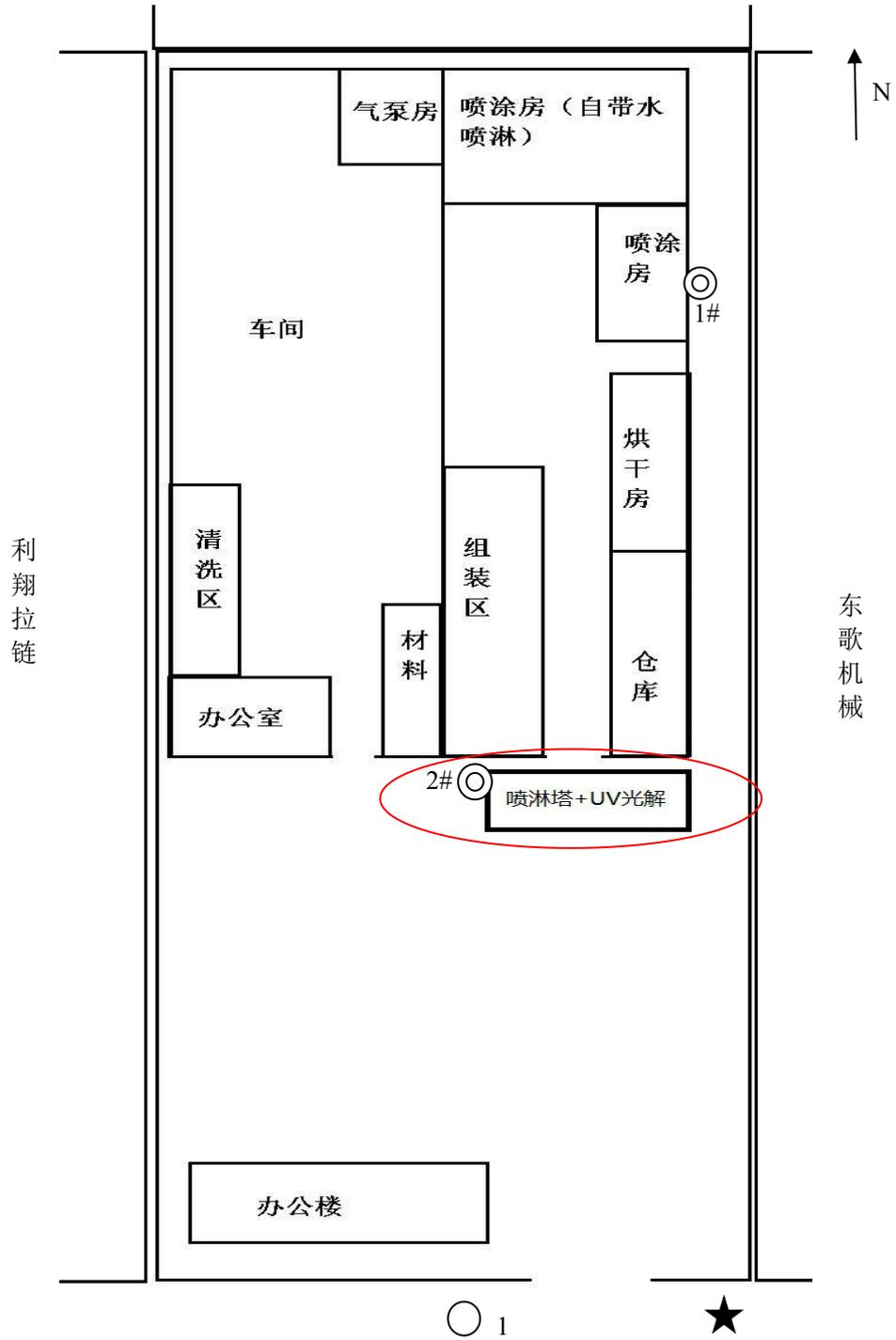


图 7-2 监测点位示意图

图例

有组织废气：◎ 无组织废气：○ 废水：★

## 8. 质量保证及质量控制

### 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

序号	类别	监测项目	分析方法	分析方法标准号或来源
1	废水 监测	pH 值	玻璃电极法	GB/T 6920-1986
2		化学需氧量	重铬酸盐法	GB/T 11914-1989
3		悬浮物	重量法	GB/T 11901-1989
4		氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009
5		总磷	钼酸铵分光光度法	GB/T 11893-1989
1	废气 监测	颗粒物	总悬浮颗粒物的测定 重量法	GB/T 15432-1995
2		非甲烷总烃	气相色谱法	HJ/T 38-1999
3		丙烯酸	工作场所空气有毒物质测定 羧酸类化合物	GBZ/T 160.59-2004

### 8.2 质量保证

#### (1) 人员及仪器设备的质量控制

所有检测分析人员必须持证上岗，岗位变动的应就新参与的分析项目，通过相关的检测技术培训和考核，合格后发放上岗证。

检测过程中所使用的计量仪器设备应经检定/校准/自检合格。设备应定期进行检查和维护，尤其是空气和废气采样设备。

#### (2) 采样质量控制

采样布点方法及采样点具体位置的选择应符合国家标准及有关技术规范的要求，现场样品采集、预处理、运输、交接和记录等按照相应的技术规范执行。

环境检测现场采样时，应选择部分项目采集现场空白样，与样品一起送实验室分析，并分析比较现场空白样与实验室空白样之间的结果差异；采样过程中注意环境条件或工况的变化，并及时记录。

#### (3) 实验室内质量控制

实验室内质量控制是分析人员对分析质量进行的自我控制，以保证分析结果的精密度和准确度能在给定的置信水平下。为控制我公司检测人员的精密度和准确度，以达到允许的质量控制要求，制定以下质控方案：

### 分析方法的选定

相关人员负责检索最近检测方法标准、规程及其他技术规范，提供受控标准文本清单，并按《文件控制程序》保证检测人员所用文件是最新有效版本。对于非标准方法，应按《质量手册》第 14 章 14.8 条款进行选择。

### 实验室空白值

每个项目每次测试时都应做实验室空白值，实验结果应小于该项目分析方法的最低检出限，空白试验的双份测定值应符合精密度控制的要求。

根据 GB/T6682-2008《分析实验室用水规格和试验方法》中的要求，对去离子水中的 pH 和电导率等指标进行测定，记录在消耗性材料质量检测记录表中，测定值应符合用水相应的等级要求。每月至少一次测定实验室用的去离子水是否符合要求。

### 精密度控制

定期用平行双样进行精密度控制，相对偏差符合《水和废水监测分析方法》（第四版）表 2-5-3 实验室质控指标体系的要求。

若两个测试结果超出允许偏差时，在样品允许保存期内，再加测一个数据（第三个测试值），取相对偏差符合质控指标的两次测试结果的平均值作为最终测试结果。

当对检测数据有疑问或发生特殊情况下需进行重复性试验和再现性试验。

### 准确度控制

环境检测可采用测定标准物质（或质控样）作为准确度控制手段，选用的标准物质（或质控样）尽可能和分析样品具有相近的基体。

任何情况下，加标回收和加标量均不得大于待测物含量的 3 倍，加标后的测定值不应超过方法测定上限的 90%。

#### （4）实验室间质量控制

有计划、有目的地参加能力验证和实验室比对活动

a 积极参加浙江省质量技术监督局组织的能力验证活动。

b 参加实验室比对活动：根据需要，选择部分项目与有资质的环境检测单位进行实验室间的比对活动。

#### (5) 其他方式的质量保证与控制

每季度有计划地使用有证标准物质对现场监测进行内部质量抽查考核，被考核人员要求在接到样品 15 天内报出结果，逾期不报者视为不合格。常规项目以有证标准物质的不确定度范围作为考核合格范围，超出范围需查找原因并重新考核。

环境检测部在日常监测工作中根据 HBHJ/CW32-2011《质量控制程序》进行例行监测质量控制。现场平行样、实验室平行样、加标回收样、全程空白样等情况要记录完整，每半年填写一次《监测分析质量统计表》，并报综合业务部。

设备使用责任人根据期间核查计划、维护计划，以及本公司有关仪器设备管理规定，检查仪器设备的日常管理情况。

每年进行一次质量控制方法有效性的评审。

开展日常质量监督，质量监督员每月至少一次对本组内人员进行操作方面的监督工作，及时发现检测过程中的不规范行为。

## 9. 验收监测结果

### 9.1 生产工况

验收监测于 2018 年 1 月 9-10 日实施，监测期间各生产设备均正常运行，主导产品的生产负荷均达到验收监测工况大于等于 75% 的要求。对本项目生产情况进行了核查，核查结果见表 9-1。

表 9-1 监测期间本项目产品生产负荷情况表

日期	品名	日产量		生产负荷
		设计产量（套）	实际产量（套）	
1.9	集成灶	60	55	91.7%
1.10	集成灶	60	54	90.0%

备注：企业为单班制工作，每班 8 小时，年工作时间为 300 天。

由上表可知，监测期间该公司产品的生产负荷满足测试要求。

### 9.2 污染物达标排放监测结果

#### 9.2.1 废水

表 9-2 废水监测结果 单位：mg/L (pH 无量纲)

测点名称	样品性状	采样时间		分析项目				
				pH	SS	COD	总磷 (以 p 计)	氨氮
纳管口	清	1.9	13:47	7.09	18	33	0.0244	2.48
	清		14:49	7.07	20	35	0.0231	2.43
	清		15:47	7.08	14	34	0.0298	2.45
	清		16:52	7.08	15	36	0.0217	2.42
	清	1.10	12:53	7.23	18	33	0.0203	2.39
	清		13:52	7.17	19	35	0.0231	2.43
	清		14:56	7.18	14	34	0.0271	2.50
	清		15:59	7.25	17	36	0.0298	2.47
均值				7.07-7.25	17	34	0.0249	2.45
标准		GB8978-1996 三级			DB33/887-2013			
标准限值				6-9	400	500	8	35
测值判定				达标	达标	达标	达标	达标

结论：根据表 9-2，该企业所测纳管口废水水样中的 pH 值、SS、COD 浓度均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准要求，其中总磷、氨氮符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中相关限值要求。

### 9.2.2 污染物排放总核算

根据企业提供的实际用水情况（水平衡图详见图 3-3），该企业年用水量为 510，年废水排放量为 225.8 吨，均排入嵊新污水处理厂处理达标后外排。嵊新污水处理厂外排水质标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准（即 COD $\leq$ 50mg/L；氨氮 $\leq$ 5mg/L）。

表 9-3 废水污染物排放总量核算表

污染物	年纳管量	年排放环境量	总量控制建议值（环境）	符合情况
废水	0.02258 万 t	0.02258 万 t	0.0299 万 t	符合
COD	0.0077	0.0113t	0.015t	符合
氨氮	$5.53 \times 10^{-4}$	0.001t (0.0011)	0.001t (0.0015)	符合

注：1、生活污水年排放环境量 COD=225.8t $\times$ 34mg/L $\times 10^{-6}$ ，氨氮=225.8t $\times$ 2.45mg/L $\times 10^{-6}$ ；生活污水年排放环境量 COD=225.8t $\times$ 50mg/L $\times 10^{-6}$ ，氨氮=225.8t $\times$ 5mg/L $\times 10^{-6}$ ；2、（）内为保留两位有效数字的总量值。

### 9.2.3 废气

#### 9.2.3.1 有组织废气

表 9-4 喷涂废气检测结果（第一周期）

序号	测试项目	单位	检测结果（第一周期）				均值	限值	达标情况
			喷涂废气处理设施出口						
*1	废气处理方式	/	水喷淋				/	/	/
*2	排气筒高度	m	15				/	/	/
*3	烟气温度	°C	11				/	/	/
*4	标干流量	Ndm <sup>3</sup> /h	15475				/	/	/
5	非甲烷总烃排放浓度	mg/Ndm <sup>3</sup>	0.85	0.94	1.02	0.94	120	达标	
6	非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.0132	0.0145	0.0158	0.0145	10	达标	
7	丙烯酸排放浓度	mg/Ndm <sup>3</sup>	<0.133	<0.133	<0.133	<0.133	113	达标	
8	丙烯酸排放速率	kg/h	<2.06 $\times 10^{-3}$	<2.06 $\times 10^{-3}$	<2.06 $\times 10^{-3}$	<2.06 $\times 10^{-3}$	1.6	达标	

表 9-5 喷涂废气检测结果（第二周期）

序号	测试项目	单位	检测结果（第二周期）				均值	限值	达标情况
			喷涂废气处理设施出口						
*1	废气处理方式	/	水喷淋				/	/	/
*2	排气筒高度	m	15				/	/	/
*3	烟气温度	°C	10				/	/	/
*4	标干流量	Ndm <sup>3</sup> /h	16439				/	/	/
5	非甲烷总烃排放浓度	mg/Ndm <sup>3</sup>	0.90	0.82	1.01	0.91	120	达标	
6	非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.0148	0.0135	0.0166	0.0150	10	达标	
7	丙烯酸排放浓度	mg/Ndm <sup>3</sup>	<0.133	<0.133	<0.133	<0.133	113	达标	
8	丙烯酸排放速率	kg/h	<2.19 $\times 10^{-3}$	<2.19 $\times 10^{-3}$	<2.19 $\times 10^{-3}$	<2.19 $\times 10^{-3}$	1.6	达标	

表 9-6 烘干废气检测结果（第一周期）

序号	测试项目	单位	检测结果（第一周期）						均值	去除效率（%）	限值	达标情况
			烘干废气处理设施进口			烘干废气处理设施出口						
*1	废气处理方式	/	/			喷淋塔+UV 光解			/	/	/	/
*2	排气筒高度	m	/			15			/	/	/	/
*3	烟气温度	℃	35			12			/	/	/	/
*4	标干流量	Ndm <sup>3</sup> /h	3667			3922			/	/	/	/
5	非甲烷总烃排放浓度	mg/Ndm <sup>3</sup>	1.01	0.91	0.97	0.90	0.73	0.90	0.84	/	120	达标
6	非甲烷总烃排放速率	kg/h	3.70×10 <sup>-3</sup>	3.34×10 <sup>-3</sup>	3.56×10 <sup>-3</sup>	3.53×10 <sup>-3</sup>	2.86×10 <sup>-3</sup>	3.53×10 <sup>-3</sup>	3.31×10 <sup>-3</sup>	6.42%	10	达标
7	丙烯酸排放浓度	mg/Ndm <sup>3</sup>	0.212	0.422	0.947	<0.133	<0.133	<0.133	<0.133	/	113	达标
8	丙烯酸排放速率	kg/h	7.77×10 <sup>-4</sup>	1.55×10 <sup>-3</sup>	3.47×10 <sup>-3</sup>	<5.22×10 <sup>-4</sup>	<5.22×10 <sup>-4</sup>	<5.22×10 <sup>-4</sup>	<5.22×10 <sup>-4</sup>	86.5%	1.6	达标
去除效率（%）			34.7%									

表 9-7 烘干废气检测结果（第一周期）

序号	测试项目	单位	检测结果（第一周期）						均值	去除效率（%）	限值	达标情况
			烘干废气处理设施进口			烘干废气处理设施出口						
*1	废气处理方式	/	/			喷淋塔+UV 光解			/	/	/	/
*2	排气筒高度	m	/			15			/	/	/	/
*3	烟气温度	℃	37			10			/	/	/	/
*4	标干流量	Ndm <sup>3</sup> /h	3517			3921			/	/	/	/
5	非甲烷总烃排放浓度	mg/Ndm <sup>3</sup>	1.39	1.65	1.03	0.84	1.02	0.91	0.92	/	120	达标
6	非甲烷总烃排放速率	kg/h	4.89×10 <sup>-3</sup>	5.80×10 <sup>-3</sup>	3.62×10 <sup>-3</sup>	3.29×10 <sup>-3</sup>	4.00×10 <sup>-3</sup>	3.57×10 <sup>-3</sup>	3.62×10 <sup>-3</sup>	24.1%	10	达标
7	丙烯酸排放浓度	mg/Ndm <sup>3</sup>	0.276	0.148	0.247	<0.133	<0.133	<0.133	<0.133	/	113	达标
8	丙烯酸排放速率	kg/h	9.71×10 <sup>-4</sup>	5.21×10 <sup>-4</sup>	8.69×10 <sup>-4</sup>	<5.21×10 <sup>-4</sup>	<5.21×10 <sup>-4</sup>	<5.21×10 <sup>-4</sup>	<5.21×10 <sup>-4</sup>	66.8%	1.6	达标
去除效率（%）			30.2%									

结论：该企业喷涂废气及烘干废气排气筒出口中非甲烷总烃的排放浓度及排放速率打均达到《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 中二级标准的要求；丙烯酸排放浓度及排放速率符合环评计算限值的要求。

### 废气污染物排放总量核算

根据企业提供资料，该企业年工作 300 天，喷涂和烘干每天运行 8 小时；监测期间的平均生产负荷为 90.8%。根据环评文件，VOCs 主要为非甲烷总烃。具体计算如下：

表 9-8 废气污染物排放总量核算表

污染物名称	小时排放量 (kg/h)	年排放量 (t/a)	折算年排放量 (t/a)	审批量 (t/a)	符合情况
VOCs (非甲烷总烃)	0.0182	0.0437	0.0481	0.0885	符合

### 9.2.3.2 无组织废气

表 9-9 采样期间气象参数

采样期间气象参数					
时间	风向	风速 (m/s)	气温(°C)	气压(kPa)	天气情况
2018.1.9 13:51-14:51	北	3	8	102.5	晴
2018.1.9 14:53-15:53	北	3	7	102.5	晴
2018.1.9 15:55-16:55	北	3	7	102.7	晴
2018.1.9 16:56-17:56	北	3	5	102.8	晴
2018.1.10 13:44-14:44	北	3	6	102.6	晴
2018.1.10 14:45-15:45	北	2	6	102.6	晴
2018.1.10 15:47-16:47	北	3	5	102.8	晴
2018.1.10 16:49-17:49	北	3	4	102.9	晴

表 9-10 厂界无组织非甲烷总烃监测结果

监测点位	采样时间	非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> )	限值要求	达标情况	
厂界南	2018.1.9	13:52	0.44	4.0	达标
		14:54	0.45	4.0	达标
		15:56	0.35	4.0	达标
		16:58	0.38	4.0	达标
	2018.1.10	13:45	0.50	4.0	达标
		14:46	0.41	4.0	达标
		15:49	0.44	4.0	达标
		16:51	0.44	4.0	达标

表 9-11 厂界无组织颗粒物监测结果

监测点位	采样时间	颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	限值要求	达标情况	
厂界南	2018.1.9	13:51-14:51	0.407	1.0	达标
		14:53-15:53	0.372	1.0	达标
		15:55-16:55	0.388	1.0	达标
		16:56-17:56	0.401	1.0	达标
	2018.1.10	13:44-14:44	0.404	1.0	达标
		14:45-15:45	0.420	1.0	达标
		15:47-16:47	0.401	1.0	达标
		16:49-17:49	0.383	1.0	达标
		16:16-17:16	0.197	1.0	达标

表 9-12 厂界无组织丙烯酸监测结果

监测点位	采样时间	丙烯酸 (mg/m <sup>3</sup> )	限值要求	达标情况	
厂界南	2018.1.9	13:51-14:51	<0.07	1.0	达标
		14:53-15:53	<0.07	1.0	达标
		15:55-16:55	<0.07	1.0	达标
		16:56-17:56	<0.07	1.0	达标
	2018.1.10	13:44-14:44	<0.07	1.0	达标
		14:45-15:45	<0.07	1.0	达标
		15:47-16:47	<0.07	1.0	达标
		16:49-17:49	<0.07	1.0	达标
		13:51-14:51	<0.07	1.0	达标

结论：根据上表，该企业所测厂界南侧的颗粒物及非甲烷总烃的浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中对无组织的限值要求，厂界南侧的丙烯酸符合环评限值的要求。

## 10. 验收监测结论

### 10.1 废水

根据现场踏勘，该项目清洗废水及喷淋废水经一体化反应沉淀池处理后80%回用于清洗，剩余的水汇同经化粪池预处理的生活污水一并纳管排放送至嵊新污水处理厂处理达标后排放。根据检测结果，该企业所测废水纳管口水样中 pH 值、SS、COD 的浓度均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准要求，其中总磷、氨氮符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中相关限值要求。

### 10.2 废气

根据现场踏勘，该项目焊接烟尘产生量较少，通过车间自然通风排放；喷涂废气收集后经过喷台自带漆雾喷淋处理后通过 15 米高的排气筒排放，未收集部分无组织排放；烘干废气收集经喷淋塔+UV 光解处理后通过 15 米高的排气筒排放，未收集部分无组织排放。经检测，有组织废气中非甲烷总烃的排放浓度及排放速率符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准要求，丙烯酸的排放浓度及排放速率符合环评中限值的要求，烘干废气的废气处理设施净化效率约为 30.2%-34.7%；厂界南侧无组织废气检测结果表明，无组织废气颗粒物及非甲烷总烃的浓度均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织限值要求，无组织丙烯酸的浓度符合环评计算限值的要求。

### 10.3 总结论

嵊州市都古厨具有限公司年产 18000 套集成灶项目在实施过程及运行中，按照建设项目环境保护“三同时”的有关要求，基本落实了环境影响报告书及嵊州市环境保护局审批意见中要求的关于废水及废气环保设施和有关措施。

# 11.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）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	嵊州市都古厨具有限公司年产 18000 套集成灶项目				项目代码	/			建设地点	浙江省嵊州市黄泽工业功能区 丽水路 11 号		
	行业类别（分类管理名录）	家用厨房电器具制造 C3854				建设性质	√新建 □改扩建 □技术改造						
	设计生产能力	年产 18000 套集成灶				实际生产能力	年产 8000 套集成灶		环评单位	杭州天川环保科技有限公司			
	环评文件审批机关	嵊州市环境保护局				审批文号	嵊环审[2017]7 号		环评文件类型	报告书			
	开工日期	2017 年 7 月				竣工日期	2017 年 8 月		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	浙江鸿博环境检测有限公司				环保设施监测单位			验收监测时工况	达到 75%			
	投资总概算（万元）	200				环保投资总概算（万元）	77.5		所占比例（%）	38.75%			
	实际总投资	200				实际环保投资（万元）	64		所占比例（%）	32.0%			
	废水治理（万元）	22	废气治理（万元）	42	噪声治理（万元）	/	固体废物治理（万元）	/	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					
运营单位						运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			验收时间		2017 年 11 月		
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									0.0225	0.0299		
	化学需氧量									0.011	0.015		
	氨氮									0.001	0.001		
	石油类												
	废气												
	二氧化硫												
	工业粉尘												
	氮氧化物												
	工业固体废物												
与项目有关的其他特征污染物	VOCs									0.0481	0.0885		
	总磷												

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

