

云和县多丽水性漆有限公司
年产 500 吨水性漆涂料项目建设
竣工环境保护验收监测报告

QX(竣)201901057

建设单位：云和县多丽水性漆有限公司

编制单位：浙江齐鑫环境检测有限公司

二〇一九年九月

建设单位法人代表： 林方学

编制单位法人代表： 蒋国龙

项目负责人： 吴学良

报告编写人： 吴学良

建设单位：云和县多丽水性漆有限公司

电话： 18767866108

传真： /

邮编： 323716

地址： 云和县白龙山街道立信路5号

编制单位：浙江齐鑫环境检测有限公司

电话： 0578-2303512

传真： 0578-2303507

邮编： 323000

地址： 浙江省丽水市莲都区丽南花苑1幢三层

目录

| | |
|----------------------------------|----|
| 表一 建设项目概况..... | 2 |
| 表二 验收执行标准..... | 4 |
| 表三 工程建设内容..... | 6 |
| 表四 主要污染源、污染物处理和排放措施..... | 14 |
| 表五 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定..... | 21 |
| 表六 验收监测质量保证及质量控制..... | 24 |
| 表七 验收监测内容..... | 27 |
| 表八 验收监测结果..... | 28 |
| 表九 验收监测结论..... | 35 |
| 附件一：项目环评批复..... | 38 |
| 附件二：厂房租赁协议..... | 42 |
| 附件三：项目危废鉴定说明书..... | 44 |
| 附件四：项目备案表..... | 53 |
| 附件五：废包装桶回收协议..... | 54 |
| 附件六：本项目营业执照..... | 55 |
| 附件七：验收组意见及签到单..... | 56 |

表一 建设项目概况

| | | | | | |
|---------------|---|---------------|----------------------|----|---------|
| 建设项目名称 | 年产500吨水性涂料项目 | | | | |
| 建设单位名称 | 云和县多丽水性漆有限公司 | | | | |
| 建设项目性质 | 新建 | | | | |
| 建设地点 | 云和县白龙山街道立信路5号 | | | | |
| 主要产品名称 | 水性涂料 | | | | |
| 设计生产能力 | 500 吨/年 | | | | |
| 实际生产能力 | 500 吨/年 | | | | |
| 建设项目环评时间 | 2019 年 5 月 | 开工建设时间 | 2019 年 6 月 | | |
| 投入试生产时间 | 2019 年 7 月 | 验收现场监测时间 | 2019 年 8 月 27 日-28 日 | | |
| 环评报告表 审批部门 | 丽水市生态环境局 云和分局 | 环评报告表 编制单位 | 浙江省工业环保设计研究院有限公司 | | |
| 环保设施设计单位 | / | 环保设施施工单位 | / | | |
| 投资总概算 | 60 万元 | 环保投资总概算 | 25 万元 | 比例 | 41.67 % |
| 实际总投资 | 60 万元 | 实际环保投资 | 20 万元 | 比例 | 33.3% |
| 验收监测依据 | <p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015.1.1 施行）；</p> <p>(2) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018.1.1 施行）；</p> <p>(3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2016.1.1 施行）；</p> <p>(4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018.12.29 修订）；</p> <p>(5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016.11.7 修订）；</p> <p>(6) 《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》中华人民共和国国务院令（第 682 号）（2017.7.16 发布）；</p> <p>(7) 关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告（国环规环评[2017]4 号）；</p> <p>(8) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》；</p> <p>(9) 《浙江省建设项目环境保护管理办法》，省政府令第 364 号，2018.1.22 修正；</p> <p>(10) 《关于建设项目环保设施验收有关事项的通知》浙江省环境保护厅，浙环办函〔2017〕186 号；</p> | | | | |

| | |
|---------------|--|
| <p>验收监测依据</p> | <p>(11) 丽水市生态环境局云和分局《关于云和县多丽水性漆有限公司年产 500 吨水性涂料项目建设环境影响报告表的审查意见》（云环审[2019]18 号），2019 年 5 月；</p> <p>(12) 《云和县多丽水性漆有限公司年产 500 吨水性涂料项目建设环境影响报告表》，浙江省工业环保设计研究院有限公司，2019 年 5 月；</p> |
|---------------|--|

表二 验收执行标准

| 验收监测评价标准、标号、级别、限值 | <p>一、废水</p> <p>项目生活废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准；其中氨氮、总磷排放执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）相关要求；具体标准限值见表 2-1，表 2-2。</p> <p style="text-align: center;"> 表 2-1 《污水综合排放标准》（GB8978-1996） 中表 4 第二类污染物最高允许排放浓度 单位：除 pH 外，mg/L </p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>污染物</th> <th>适用范围</th> <th>三级标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>pH值</td> <td>一切排污单位</td> <td>6~9（无量纲）</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>悬浮物</td> <td>其它排污单位</td> <td>400</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>化学需氧量</td> <td>其它排污单位</td> <td>500</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>五日生化需氧量</td> <td>其他排污单位</td> <td>300</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>石油类</td> <td>一切排污单位</td> <td>30</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;"> 表 2-2 《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013） 单位：mg/L </p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>污染物项目</th> <th>适用范围</th> <th>间接排放限值</th> <th>污染物排放监控位置</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>氨氮</td> <td>其它企业</td> <td>35</td> <td>企业废水总排放口</td> </tr> </tbody> </table> | 序号 | 污染物 | 适用范围 | 三级标准 | 1 | pH值 | 一切排污单位 | 6~9（无量纲） | 2 | 悬浮物 | 其它排污单位 | 400 | 3 | 化学需氧量 | 其它排污单位 | 500 | 4 | 五日生化需氧量 | 其他排污单位 | 300 | 5 | 石油类 | 一切排污单位 | 30 | 序号 | 污染物项目 | 适用范围 | 间接排放限值 | 污染物排放监控位置 | 1 | 氨氮 | 其它企业 | 35 | 企业废水总排放口 |
|---|---|------------|--------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------|-----------------|-----------------|------------|----|-----|-------------------------|-----|-----|-------|--------|-----|------------------|---------|--------|-------|-----|-----|--------|-----|----|-------|------|--------|-----------|---|----|------|----|----------|
| | 序号 | 污染物 | 适用范围 | 三级标准 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1 | pH值 | 一切排污单位 | 6~9（无量纲） | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2 | 悬浮物 | 其它排污单位 | 400 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 3 | 化学需氧量 | 其它排污单位 | 500 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 4 | 五日生化需氧量 | 其他排污单位 | 300 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 5 | 石油类 | 一切排污单位 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 序号 | 污染物项目 | 适用范围 | 间接排放限值 | 污染物排放监控位置 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1 | 氨氮 | 其它企业 | 35 | 企业废水总排放口 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <p>二、废气</p> <p>项目工艺废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源大气污染物最高允许排放浓度的二级标准。具体标准限值见表 2-3。</p> <p style="text-align: center;"> 表 2-3 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） 中表 2 新污染源大气污染物排放限值 单位：mg/m³ </p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序号</th> <th rowspan="2">污染物</th> <th rowspan="2">最高允许排放浓度 mg/m³</th> <th colspan="2">最高允许排放速率， kg/h</th> <th colspan="2">无组织排放监控浓度 限值</th> </tr> <tr> <th>排气筒高度 m</th> <th>二级</th> <th>监控点</th> <th>浓度 mg/m³</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>颗粒物</td> <td>120</td> <td>15</td> <td>3.5</td> <td rowspan="2">周界外 浓度最 高点</td> <td>1.0</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>非甲烷总烃</td> <td>120</td> <td>15</td> <td>10</td> <td>4.0</td> </tr> </tbody> </table> | 序号 | 污染物 | 最高允许排放浓度 mg/m ³ | 最高允许排放速率， kg/h | | 无组织排放监控浓度 限值 | | 排气筒高度 m | 二级 | 监控点 | 浓度 mg/m ³ | 1 | 颗粒物 | 120 | 15 | 3.5 | 周界外 浓度最 高点 | 1.0 | 2 | 非甲烷总烃 | 120 | 15 | 10 | 4.0 | | | | | | | | | | |
| 序号 | 污染物 | | | | 最高允许排放浓度 mg/m ³ | 最高允许排放速率， kg/h | | 无组织排放监控浓度 限值 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 排气筒高度 m | 二级 | 监控点 | | 浓度 mg/m ³ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 颗粒物 | 120 | 15 | 3.5 | 周界外 浓度最 高点 | 1.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 非甲烷总烃 | 120 | 15 | 10 | | 4.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>三、噪声</p> <p>厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。具体标准限值见表 2-4。</p> <p style="text-align: center;"> 表 2-4 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） 单位：dB（A） </p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">区域类型</th> <th rowspan="2">功能区类别</th> <th colspan="2">排放限值</th> </tr> <tr> <th>昼</th> <th>夜</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>厂界</td> <td>3类</td> <td>65</td> <td>55</td> </tr> </tbody> </table> | 区域类型 | 功能区类别 | 排放限值 | | 昼 | 夜 | 厂界 | 3类 | 65 | 55 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 区域类型 | | | 功能区类别 | 排放限值 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 昼 | 夜 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 厂界 | 3类 | 65 | 55 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | |
|--------------------------|---|
| <p>验收监测评价标准、标号、级别、限值</p> | <p>四、固（液）体废物</p> <p>一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单和《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单中的有关规定。</p> |
|--------------------------|---|

表三 工程建设内容

一、项目概况简介

云和县多丽水性漆有限公司成立于2013年9月，公司看好云和县水性漆产品的市场发展前景，为及时抓住发展时机，投资了60万元，租用云和县东鑫机械制造有限公司位于云和县白龙山街道立信路5号部分厂房作为主要生产车间，租用面积为660m²，并购置相关生产设备，建成年产500吨水性涂料项目。

建设单位于 2019 年 5 月委托浙江省工业环保设计研究院有限公司对该项目编制了《云和县多丽水性漆涂料有限公司年产 500 吨水性涂料项目建设环境影响报告表》，并于 2019 年 5 月取得了丽水市生态环境局云和分局《关于云和县多丽水性漆涂料有限公司年产 500 吨水性涂料项目建设环境影响报告表的审批意见》（云环审[2019]18 号）。

根据《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》（国环规环评〔2017〕4 号）以及建设项目竣工环境保护验收管理有关规定。通过对该项目现场调查，收集资料 and 检测，评价该项目的废水、废气、噪声等是否达到国家有关排放标准要求；检查固废产生处置利用情况；核定污染物排放总量是否符合总量控制要求；考核该项目环保设施建设、运行情况及处理效率是否正常；以及环境影响评价要求及环境影响评价批复的落实情况、建设项目环境管理水平。

在研读项目建设及环保等相关资料基础之上，浙江齐鑫环境检测有限公司组织相关技术人员，对项目进行现场勘查和资料收集，在整理收集项目的相关资料后，并依据丽水市生态环境局云和分局《关于云和县多丽水性漆有限公司年产 500 吨水性涂料项目建设环境影响报告表的审批意见》（云环审[2019]18 号）的要求。我公司于 2019 年 6 月派技术人员对其厂及周围环境、生产工艺及污染源产生等情况进行了现场勘查，编制监测方案，并于 2019 年 8 月 27 日、28 日对该项目建设工程所排放的污染物及周边环境进行监测。

项目竣工环境保护验收工作由云和县多丽水性漆有限公司负责组织，受其委托浙江齐鑫环境检测有限公司承担该项目验收监测和报告编制工作。

根据监测结果，编制完成验收监测报告。

二、建设内容

本项目总投资 60 万元，其中环保投资 20 万元，占总投资的 33.3%。租用云和县东鑫机械制造有限公司部分车间作为生产车间，租用面积 660 平方米。项目主要购置了搅拌机、搅拌缸、分散缸、空压机、蒸汽发生器等一系列生产设备，建成年产 500 吨水性涂料生产项目。

项目工作制度及定员：实际员工 7 人，实行一天一班制（白班）一天工作 8 小时，年工作日 300 天。企业不设员工食堂和宿舍。

本次验收为云和县多丽水性漆涂料有限公司年产 500 吨水性涂料项目建设的整体验收。验收范围为云和县多丽水性漆有限公司所在厂房厂区。

三、地理位置及平面布置

云和县多丽水性漆有限公司年产 500 吨水性涂料项目建设位于云和县白龙山街道立信路 5 号。出租方云和县东鑫机械制造有限公司东侧为云和立信泵阀制造有限公司；南侧为丽浦线；西侧为立信路；北侧为兴昌街。

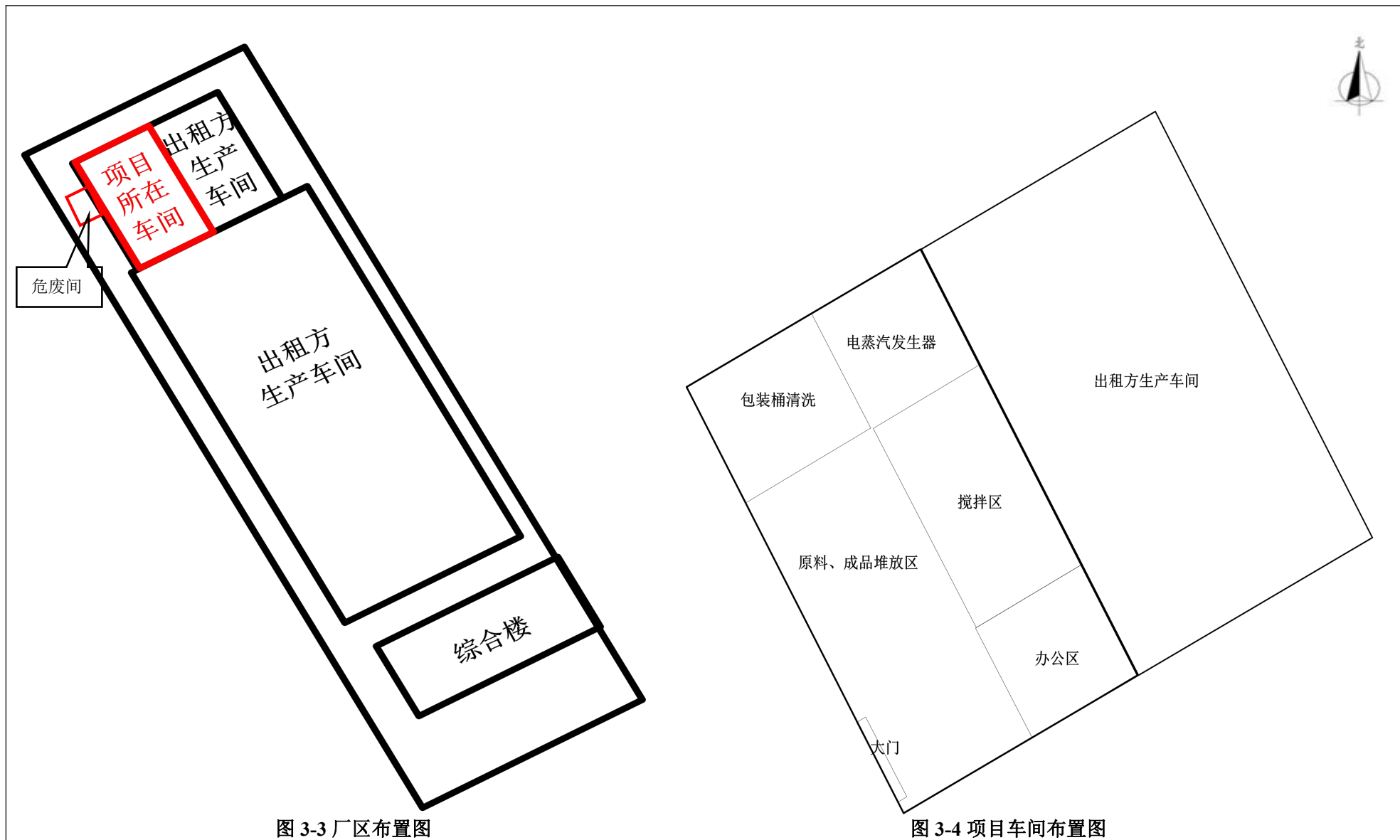
本项目位于云和县东鑫机械制造有限公司西北角，东侧、南侧相邻为出租方的生产车间；西侧为厂区道路，紧接着为立信路；北侧为兴昌街，距离本项目最近的敏感点为 205 米的居民区。

项目地理位置见下图 3-1，项目周边情况见下图 3-2，项目厂区功能区域见下图 3-3。



图 3-1 项目地理位置





四、项目主要产品方案

云和县多丽水性漆有限公司年产 500 吨水性漆涂料项目建设位于云和县白龙山街道立信路 5 号。企业购置相关生产设备，建成现阶段年产 500 吨水性涂料生产项目。项目相关的产品方案如表 3-1。

表 3-1 项目产品方案一览表

| 序号 | 产品名称 | 环评批复数量 (t/a) | 验收阶段数量 (t/a) |
|----|------|--------------|--------------|
| 1 | 水性涂料 | 500 | 500 |
| 合计 | | | 500 |

项目主要生产设备情况见表 3-2。

表 3-2 项目主要生产设备一览表及说明

| 序号 | 环评建设数量 | | 实际建设数量 | | 备注 |
|----|---------|---------|---------|---------|----|
| | 设备名称 | 数量(台、套) | 设备名称 | 数量(台、套) | |
| 1 | 搅拌机 | 5 | 搅拌机 | 5 | 一致 |
| 2 | 1.0t搅拌机 | 1 | 1.0t搅拌机 | 1 | 一致 |
| 3 | 0.8t搅拌机 | 1 | 0.8t搅拌机 | 1 | 一致 |
| 4 | 0.5t搅拌机 | 3 | 0.5t搅拌机 | 3 | 一致 |
| 5 | 高速分散机* | 2 | 高速分散机* | 0 | / |
| 6 | 0.2t分散缸 | 2 | 0.2t分散缸 | 2 | 一致 |
| 7 | 空压机 | 1 | 空压机 | 1 | 一致 |
| 8 | 电蒸汽发生器 | 1 | 电蒸汽发生器 | 1 | 一致 |

备注*: 外购成品色浆, 取消高速分散机使用。

项目主要原辅材料见表 3-3。

表 3-3 项目主要原辅材料消耗一览表

| 序号 | 名称 | 环评原辅材料消耗量 (t/a) | 名称 | 实际原辅材料消耗量 (t/a) | 备注 |
|----|---------|-----------------|---------|-----------------|---------------|
| 1 | 水性丙烯酸树脂 | 250 | 水性丙烯酸树脂 | 250 | 200kg/桶 |
| 2 | 钛白粉 | 110 | 钛白粉 | 110 | 50kg/包 |
| 3 | 水性消泡剂 | 5 | 水性消泡剂 | 5 | 25kg/桶或50kg/桶 |
| 4 | 滑石粉 | 10 | 滑石粉 | 10 | 50kg/包 |
| 5 | 水性增稠剂 | 5 | 水性增稠剂 | 5 | 25kg/桶或50kg/桶 |
| 6 | 水性防霉剂 | 5 | 水性防霉剂 | 5 | 25kg/桶或50kg/桶 |
| 7 | 水性抗粘剂 | 30 | 水性抗粘剂 | 30 | 25kg/桶或50kg/桶 |
| 8 | 水性色浆 | 50 | 水性色浆 | 50 | 25kg/桶 |

项目主要能耗情况见表 3-4。

表 3-4 项目主要能耗一览表

| 序号 | 原材料名称 | 环评消耗量/年 | 项目实际消耗量/年 | 验收监测期间消耗量/天 |
|----|-------|---------|-----------|-------------|
| 1 | 水 | 2000t | 1000t | 3.5t |
| 2 | 电 | 5万度 | 4.7万度 | 156度 |

五、水源及水平衡

表 3-5 项目用水及排水情况

| 序号 | 名称 | 用水量/天 | 规模 | 天数 | 年用水量 t/a | 排水系数 | 排水量 m ³ /a |
|----|--------|---------|----|------|----------|------------|-----------------------|
| 1 | 生活用水 | 50L/人·d | 7人 | 300天 | 105 | 0.8 | 84 |
| 2 | 设备清洗水 | / | / | 300天 | 135 | 回用于生产，不外排。 | |
| 3 | 水喷淋用水 | / | / | 300天 | 80 | 0.9 | 72 |
| 4 | 包装桶清洗水 | 2.26t/d | / | 300天 | 680 | 0.9 | 612 |
| 合计 | | / | | | 1000 | / | 768 |

根据项目环评及企业提供的资料，项目水平衡图见图 3-4。

单位：t/a

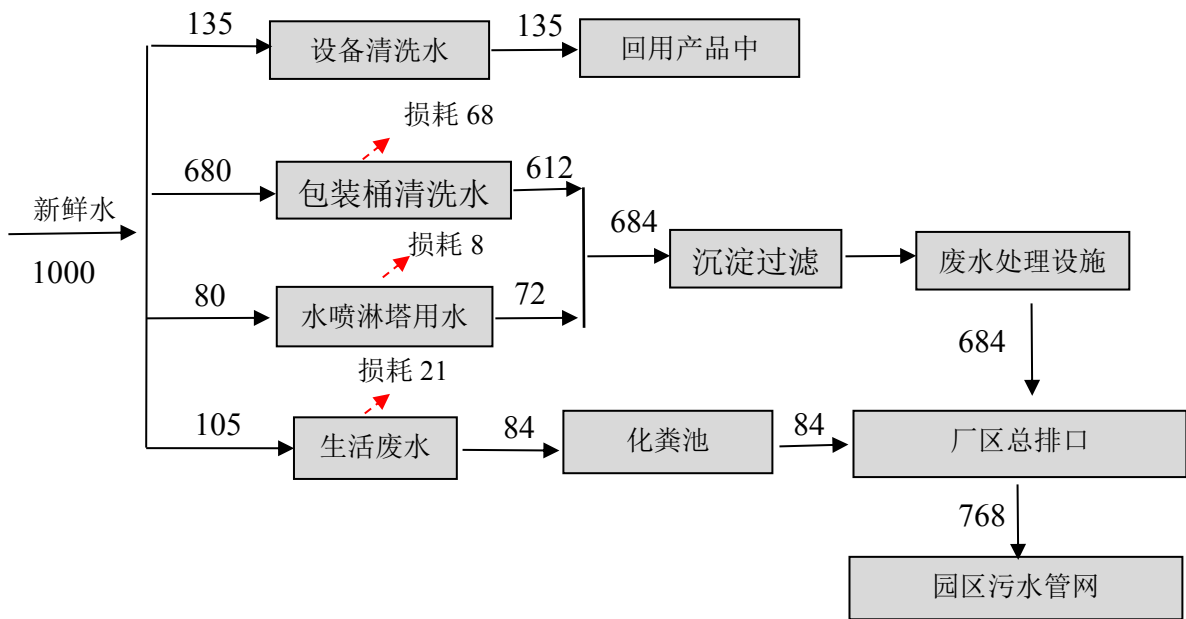


图 3-4 项目水平衡图

六、项目变动情况

项目建设规模、产能、污染治理设施等，基本符合环评及批复要求建设完成。

设备变化情况：本项目外购成品色浆，取消了高速分散机的使用。其他生产设施基本符合环评及批复要求。

原辅材料变化情况：基本符合环评及批复要求。

污染治理设备变化情况：基本符合环评及批复要求。

实际建设内容变更情况见表 3-6。

表 3-6 项目环评与实际建设内容对照表

| 项目 | | 环评情况 | 项目实际情况 | 备注 |
|------|-----------------------------|--|--|----|
| 项目选址 | | 云和县白龙山街道立信路5号 | 云和县白龙山街道立信路5号 | 符合 |
| 主体工程 | 生产车间 | 生产车间为 660m ² 。 | 生产车间为660m ² 。 | 符合 |
| 公用工程 | 给水 | 项目用水由工业园区市政给水管网统一供给。 | 项目用水由工业园区市政给水管网统一供给。 | 符合 |
| | 排水 | 项目排水采取雨污分流，雨水经雨水管道收集后排入园区雨水管网；项目废水预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入园区污水管网，进入云和县城污水处理厂，经处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放。 | 项目排水采取雨污分流，雨水经雨水管道收集后排入园区雨水管网；项目废水预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入园区污水管网，进入云和县城污水处理厂，经处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放。 | 符合 |
| | 供电 | 采用园区市政电网供电 | 采用园区市政电网供电 | 符合 |
| 环保工程 | 废水处理设施 | 化粪池、污水管道、沉淀池、废水处理设施、 | 化粪池、污水管道、沉淀池、废水处理设施、 | 符合 |
| | 废气处理设施 | 管道、风机、水喷淋设施、风扇 | 管道、风机、水喷淋设施、风扇 | 符合 |
| | 噪声治理措施 | 生产设备等设备进行隔声、减振 | 生产设备等设备进行隔声、减振 | 符合 |
| | 一般固废 | 一般固废分类收集委托环卫部门清运 | 一般固废分类收集委托环卫部门清运 | 符合 |
| | 危险固废 | 建设危废暂存库，并按危废相关要求进行管理。 | 本项目的危废暂存间位于厂房的西侧，危废间进行三防措施，并按相关要求张贴标识和设置危废台账。 | 符合 |
| 应急措施 | 加强管理，强化员工环保意识，落实环境风险防范制度及措施 | 项目已基本落实了环境风险防范制度及应急措施，并配备了基本应急物资 | 符合 | |

七、主要工艺流程及产污环节

7.1 生产流程

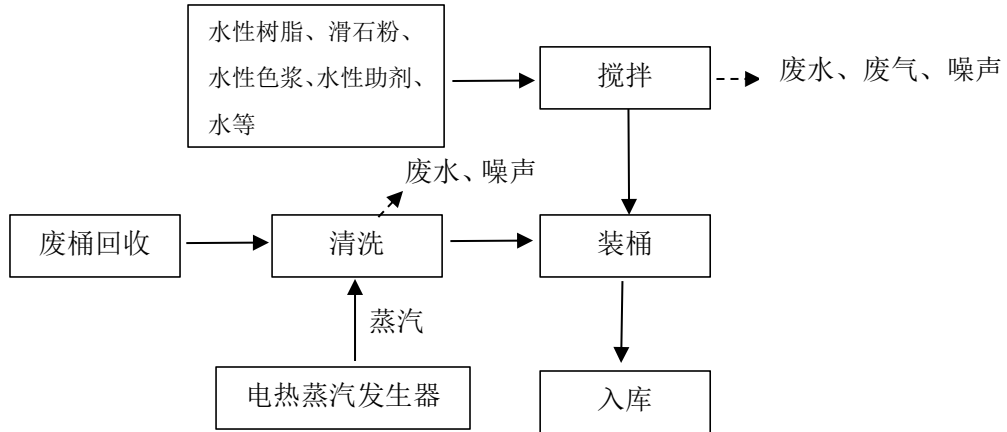


图 3-5 项目生产工艺流程图及产污节点图

工艺流程说明：

外购成品色浆，进入搅拌缸中，加入水性树脂、水、滑石粉、水性色浆、水性助剂等进行搅拌，搅拌均匀后即可装桶入库（项目水性漆主要用于滚漆，精细度要求不高，故产品不需过滤）。成品包装桶由企业回收清洗干净后循环使用，清洗水需加温，由电蒸汽发生器提供。

7.2 产污工序

项目运营过程中产生的污染物主要是废气、废水、噪声和固废，主要污染因子见表 3-7。

表 3-7 项目污染物概况表

| 编号 | 污染物名称 | 产生工序 |
|----|---------|--------------|
| G1 | 有机废气 | 搅拌 |
| G2 | 粉尘 | 投料 |
| W1 | 设备清洗废水 | 设备清洗 |
| W2 | 包装桶清洗废水 | 包装桶清洗 |
| W3 | 水喷淋塔废水 | 水喷淋塔 |
| W5 | 生活污水 | 员工生活 |
| N | 机械噪声 | 生产设备 |
| S1 | 废包装材料 | 仓库 |
| S2 | 废渣 | 包装桶清洗、废水处理设施 |
| S3 | 生活垃圾 | 职工生活 |

表四 主要污染源、污染物处理和排放措施

一、废水

1.1 废水主要污染源

本项目的厂区基本实现雨污分流，雨水经雨水管道收集后排入园区雨水管网。项目产生的废水主要有：生活废水、设备清洗废水、包装桶清洗废水、水喷淋废水。

1.2 防治措施及排放

项目生产过程中产生的设备清洗水回用于搅拌工序进入产品当中，不外排；包装桶清洗废水、水喷淋废水则通过企业自建的废水处理设施处理达标，职工生活废水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后，与一同排入工业区污水管网，最终进入云和县污水处理厂处理达标后排放。

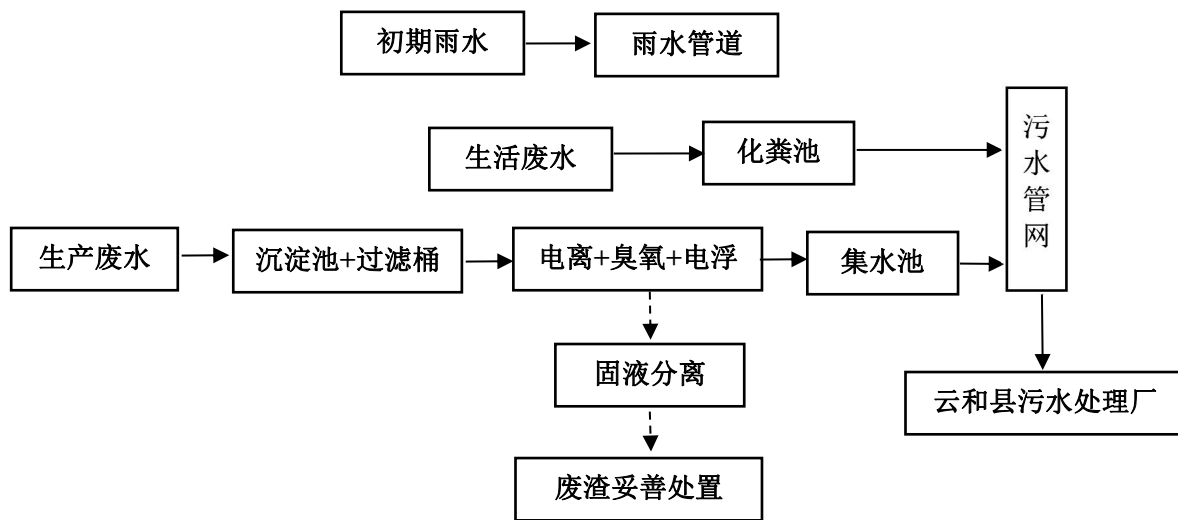


图 4-1 项目废水治理流程图

1.3 其他措施

为落实环评中提出的事故废水应急措施情况，企业专门对生产废水及废水处理设施进行管理，具体情况如下：

- (1) 定期对废水处理设施进行维护，确保废水的处理处置达到相应标准要求；
- (2) 设置运行管理台账，确保设施稳定正常运行；
- (3) 厂区内设置了6个过滤桶（与应急共用），1吨容积的3个，3吨容积的3个，完全满足日常生产及满负荷情况下事故废水的收集应急措施。

1.4 生产废水处理工艺流程说明

| 废水类型 | 处理工艺 | 处理方式 | 项目废水量 | 废水处理能力 |
|-------|------------------|-----------------------|----------------|--------|
| 水性漆废水 | 通过物理法 (电离+电浮) | 无须添加任何药剂 (无加药二次污染) | 最大负荷时候 3吨/天 | 2吨/小时 |

(1) 生产废水收集到废水收集池后进行处理，并通过电动阀和液位计分别控制处理，处理时用不锈钢潜水泵把废水缓慢地输送到电离处理槽1、2处理，经电离后的固态颗粒物上浮被刮渣器推入渣子槽，再通过泵输送到压滤机进行压滤，压滤出来的废渣委外处理，清水液流到下一级处理。

(2) 电离后的废水中有一定的悬浮物和有机物进入到电浮装置处理，通过臭氧和气液混合把废水中的悬浮物和有机物处理出来，并达到除臭、杀菌、脱色效果，被刮渣器推入渣子槽，再通过泵输送到压滤机进行压滤，压滤出来的废渣委外处理，清水液流到污水管网。



图 4-2 现场情况

二、废气

2.1 废气主要污染源

本项目产生的废气主要投料粉尘和原料搅拌生产过程中产生的有机废气。

2.2 防治措施及排放

(1) 投料粉尘

项目粉状物料为钛白粉、滑石粉，由人工投料方式投入缸内，产生的少量粉尘经管道收集，进入水喷淋塔处理达标后 15 米高空排放。

(2) 生产过程有机废气

项目水性涂料在搅拌工序中会产生挥发性有机化合物，水性涂料挥发性的有机物主要为水性丙烯酸树脂、水性助剂中含有的少量醇、醚等溶剂，属于易溶于水的物质。

企业采用水喷淋塔吸收对项目所产生的废气进行处理。搅拌设备上方设置集气罩，收集的废气经水喷淋塔处理后 15 米高空排放。

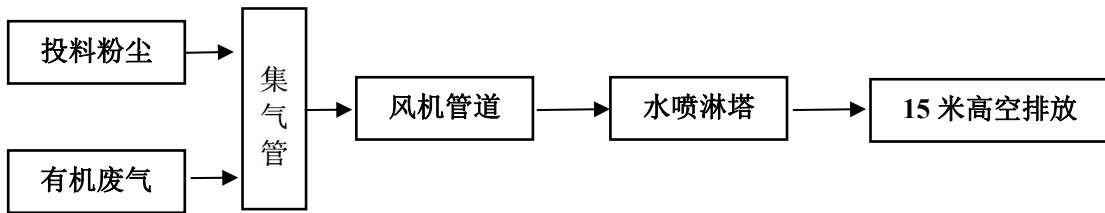


图 4-3 废气治理流程图

三、噪声

本项目噪声主要来源为搅拌机、空压机等设备所产生的机械噪声。企业已按环评要求进行以下噪声防治措施：

- 1、选购高效、低噪设备，对噪声较大的设备安装消音器对功率大的设备采取防震隔震，并加强设备日常检修和维护。
- 2、设备合理布局，把噪声大的机器放置在厂区中央。
- 3、提倡文明生产，提高员工的环保意识，减少不必要的噪声污染。

四、固体废物

项目营运期间产生的固体废弃物主要有废包装袋、废包装桶、废渣和生活垃圾等治理措施如下：

(1) 废包装桶（水性丙烯酸树脂、水性色浆等）由原厂家回收综合利用。

(2) 废渣：企业委托上海复达检测技术集团有限公司对本项目的水性漆渣进行危废鉴定。根据上海复达检测技术集团有限公司出具的分析报告结果，确定了本项目的废渣不属于危险废物，因此废渣按照一般固废进行管理。（具体危废分析报告见附件三）。

(3) 废包装袋和生活垃圾收集后委托环卫部门清运处置。具体固废情况见表 4-1。

表 4-1 项目固废情况一览表

| 名称 | 产生工序 | 形态 | 属性 | 废物代码 | 项目年产生量t/a | 利用处置方式 |
|------|--------------|----|------|---------------------|-----------|------------|
| 废包装袋 | 钛白粉、滑石粉原料使用 | 固态 | 一般固废 | / | 1 | 委托环卫部门统一清运 |
| 生活垃圾 | 职工生活 | 固态 | 一般固废 | / | 1 | |
| 废渣 | 包装桶清洗、废水处理设施 | 固态 | 一般固废 | / | 2 | |
| 废包装桶 | 水性丙烯酸树脂原料使用 | 固态 | 危险废物 | HW49/ 900-041-49 | 5 | 由原厂家回收综合利用 |

表 4-2 项目其他固废情况一览表

| 名称 | 产生工序 | 形态 | 属性 | 废物代码 | 项目年产生量t/a | 利用处置方式 |
|------|--------|----|------|--------------------|-----------|---------------|
| 油漆废桶 | 油漆废桶回收 | 固态 | 危险废物 | HW49 900-041-49 | 暂不产生 | 如若产生则按照危废进行管理 |

本项目的危废储存间位于厂房西侧，业主已按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的相关要求，对危废间进行“三防”措施，并张贴警告标识，建立危废台账。项目危废间情况见图 4-4。



图 4-4 项目危废间情况

五、验收期间监测点位布局

验收期间监测点位布局见下图：

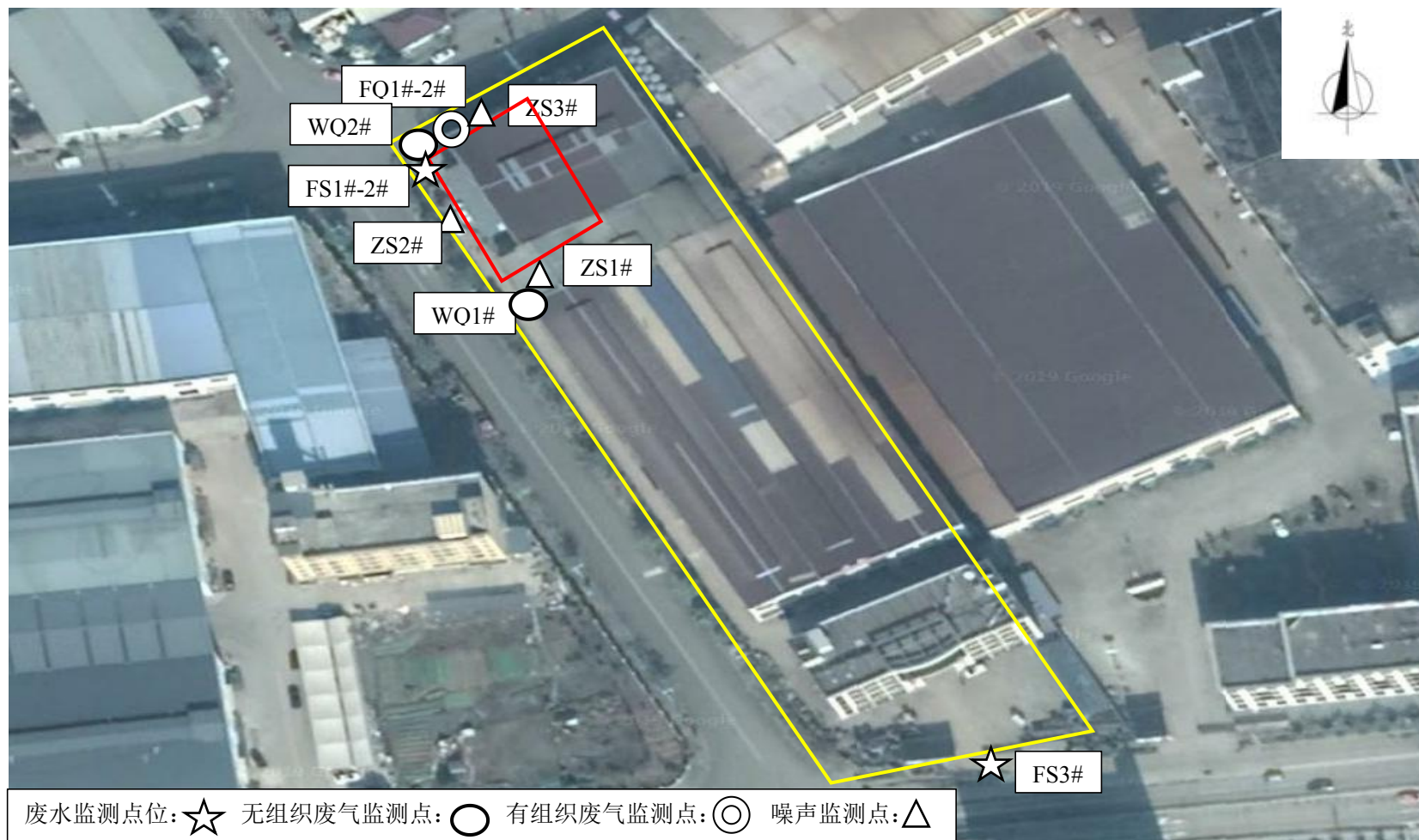


图 4-4 项目监测点位图

六、其他环境保护设施

6.1 环境风险防范设施

本项目涉及的环境风险主要有：

(1) 物料储存泄漏；(2) 废气处理设施和废水处理设施一旦损坏，未能及时达标处理污染物；(3) 发生风险事故时产生的事故废水。

环境风险防范措施落实情况：

建设单位已按环评与批复的要求作出如下措施：(1) 加强安全生产管理，对职工进行安全生产培训、生产技能培训和风险防范、应急培训，确保生产职工掌握一定的安全生产技能和风险应急技能；(2) 定期对废气、废水处理设施和生产设备进行维护，减少突发环境事故的风险。(4) 车间设置通风设备，保持车间空气流通顺畅，减少污染物在车间内富集。

(5) 厂区内共有6个过滤桶，用来应对突发风险事故废水的收集暂存措施。

6.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

雨水经厂区雨水管网收集后，外排园区雨水管道。生活废水经化粪池处理后，生产废水经废水处理设施处理，最后一同排入园区污水管网。本项目与租赁方的其他企业共用一个排污口，厂区内无监测设施、无在线监测装置。

七、环境管理检查结果

7.1 环保管理制度及人员责任分工

为加强环保管理，公司已配专人负责环保管理及环保设施运行操作，负责对废气、废水等环保设施的运行操作以及做好台帐记录，以保证环保设备的正常运转。

7.2 监测手段及人员配置

建设单位无监测手段和监测人员，委托验收单位监测及分析。

八、环保设施投资及“三同时”落实情况

工程环评报告表阶段：项目环保投资 25 万元，占本项目投资总额 60 万元的 41.67%。

根据建设方提供，项目实际环保投资 20 万元，占本项目投资总额 60 万元的 33.3%。

表 4-3 实际环保投资情况一览表

| 序号 | 项目 | 内容 | 实际投资（万元） | 备注 |
|----|------|----------------------|----------|-----|
| 1 | 废水 | 化粪池、污水管道、废水处理设施、收集措施 | 10 | 已落实 |
| 2 | 废气 | 废气收集、管道、通风设施、水喷淋塔 | 5 | |
| 3 | 噪声 | 生产车间和生产设备隔音减震 | 2 | |
| 4 | 固体废物 | 固体废弃物收集和处置、危废贮存间建设 | 3 | |
| 合计 | | | 20 | |

表五 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

一、环境影响报告表主要结论

表 5-1 项目环评污染防治措施落实情况一览表

| 内容类型 | 污染源及污染物名称 | 环评防治措施 | 实际防治措施 | 对比要求 |
|-------|------------|---|---|------|
| 大气污染物 | 投料粉尘 | 在搅拌机、高速分散机上方设置集气罩，收集废气经水喷淋塔处理后由不低于 20m 高排气筒排放。 | 在搅拌机上方设置集气罩，收集的废气经水喷淋塔处理后 15 米高空排放。 | 满足 |
| | 生产过程/非甲烷总烃 | | | |
| 水污染物 | 生产废水 | 生产废水经企业自建的污水处理设施预处理、生活污水经出租方已建的化粪池预处理。 | 生产废水经厂区自建的废水处理设备处理达标后纳管；生活废水经原厂区的化粪池处理达标后与生产废水一同排放。 | 满足 |
| | 生活废水 | | | |
| 固体废物 | 废包装桶 | 由厂家回收循环使用 | 由原厂家回收综合利用 | 满足 |
| | 废包装袋 | 由废品公司回收 | 由环卫部门统一清运处理 | 满足 |
| | 废渣 | 经鉴别鉴定后属于一般固废，外售综合利用；如属于危险废物，应委托有资质单位安全处置。 | 本项目废渣经鉴定后不属于危险固废，因此与生活垃圾一同委托环卫部门清运处理。 | 满足 |
| | 生活垃圾 | 分类收集，委托环卫部门清运、处置 | | 满足 |
| 噪声 | 机械噪声 | 合理布局；合理选型，选用低噪声设备；对于高噪声设备设置减振基础和安装消声器；加强管理，降低人为噪声；加强厂区绿化。 | 采取环评提出的噪声防治措施后，项目厂界噪声均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中规定的 3 类标准。 | 满足 |

二、审批部门的决定：

丽水市环境保护局云和分局《关于云和县多丽水性漆有限公司年产 500 吨水性涂料项目建设环境影响报告表的审批意见》（云环审[2019]18 号）。

云和县多丽水性漆有限公司：

你单位的《云和县多丽水性漆有限公司年产 500 吨水性涂料项目建设环境影响报告表》及审批申请表等有关材料收悉，在受理及拟审批公示期间，未收到反馈意见。经我局审查，对该项目环评报告提出如下审批意见：

一、我局原则同意该环评报告的结论，你单位必须严格按照环评报告所列的建设项目性质、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、项目选址位于云和县白龙山街道立信路 5 号，租用云和县东鑫机械制造有限公司厂房一部分作为生产车间，租用面积为 660 平方米，并购置相关生产设备，项目建成后将形成

年产 500 吨水性涂料的生产能力。项目估算总投资 60 万元，其中环保投资 25 万元。

三、原则同意环评文件提出的总量替代方案和控制要求，项目总量控制因子为 COD、氨氮需通过丽水市生态补偿评估中心交易获得。

四、严格执行建设项目“三同时”制度，落实各项污染防治措施：

1.水污染防治

项目实行雨污分流，设置规范化排污口，雨水经初沉池处理后纳入市政雨水管网。生产废水与生活废水分流，生产废水须明管明渠并经处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)(氨氮执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33887-2013))的三级标准要求后，向排水主管部门申请，纳入市政污水管网；生活废水经化粪池等预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)的三级标准要求后，向排水主管部门申请，纳入市政污水管网。

2.噪声污染防治

采取有效的隔音、降噪措施，确保厂界噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的 3 类标准要求。

3.大气污染防治

项目生产过程涂装工序产生的废气应收集处理达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)的二级标准要求后规范排放，并建设规范的监测采样平台。同时，无组织排放监控浓度达到相应限值要求。

4.固体废弃物防治

固体废弃物做好减量化、资源化和无害化处置工作。项目产生的危险废物，应建设规范的危险废物临时贮存场所，严格落实台账制度，并委托有资质单位处置。

5.防护距离要求

根据项目环评文件，本项目未设置大气环境保护距离。其他各类防护距离要求，应按相关部门的要求予以落实。

6. 环境风险防范

加强管理，强化员工安全意识，制定并落实环境风险防范制度及措施，尽可能降低风险发生的概率。

五、项目竣工环保验收工作要求

项目配套的环保设施建成后应当及时进行验收。项目必须通过环保设施竣工验收合格后，才能正式投入运营。

表 5-2 环评批复、验收情况一览表

| 分类 | 环评及批复要求 | 验收情况 | 备注 |
|--------|---|---|----|
| 废水 | 项目实行雨污分流，设置规范化排污口，雨水经初沉池处理后纳入市政雨水管网。生产废水与生活废水分流，生产废水须明管明渠并经处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)(氨氮执行《工业企业废水氨、磷污染物间接排放限值》(DB33887-2013))的三级标准要求后，向排水主管部门申请，纳入市政污水管网；生活废水经化粪池等预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)的三级标准要求后，向排水主管部门申请，纳入市政污水管网。 | 本项目基本实现雨污分流，雨水经雨水管道排出厂外；本项目的生产废水经沉淀池+过滤桶+电浮气浮设施处理达标后与生活废水一同排放；生活废水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后纳入市政污水管网。 | 符合 |
| 废气 | 项目生产过程产生的废气应收集处理达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)的二级标准要求后规范排放，并建设规范的监测采样平台。同时，无组织排放监控浓度达到相应限值要求。 | 项目生产过程中产生的废气经设备上方的集气管道收集，收集的废气经水喷淋塔处理达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)的二级标准后，15米高空排放；项目厂界环境空气中颗粒物、非甲烷总烃浓度均符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中无组织排放限值要求。 | 符合 |
| 噪声 | 采取有效的隔音、降噪措施，确保厂界噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的3类标准要求。 | 采取环评提出的噪声防治措施后，项目的厂界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准。 | 符合 |
| 固废 | 固体废弃物做好减量化、资源化和无害化处置工作。项目产生的危险废物，应建设规范的危险废物临时贮存场所，严格落实台账制度，并委托有资质单位处置。 | 本项目产生的固废主要有废包装桶、废渣、废包装材料和生活垃圾。废包装材料和生活垃圾收集后委托环卫部门清运。项目的一般固废处置符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)中的有关规定。废渣经鉴定不属于危险废物，可按照一般固废进行管理；废包装桶与厂家签订回收协议。项目的危险废物的处理满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单中相关规定。 | 符合 |
| 防护距离设置 | 根据项目环评文件，本项目未设置大气环境保护距离。其他各类防护距离要求，应按相关部门的要求予以落实。 | 防护距离设置均符合环评阶段距离要求。 | 符合 |
| 环境管理 | 加强项目的日常管理和环境风险防范。你单位应建立健全各项环保规章制度和岗位责任制，设置专门的环保管理机构，建立环境监督员制度，落实专职环保技术人员，加强技术人员的环保培训；做好各类生产设备、环保设施的运行管理和日常检修维护。 | 为加强环保管理，企业建立各项环保规章制度和岗位责任制，配专人负责环保管理及环保设施运行操作，做好各类生产设备、环保设施的运行管理和日常检修维护。 | 符合 |

表六 验收监测质量保证及质量控制

一、监测分析方法

表 6-1 监测分析方法一览表

| 类别 | 检测项目 | 检测方法 |
|-------|-------------|---|
| 废水 | pH值 | 水质 PH值的测定 玻璃电极法GB/T 6920-1986 |
| | 氨氮 | 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009 |
| | 化学需氧量 | 水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法HJ 828-2017 |
| | 五日生化需氧量 | 水质 五日生化需氧量的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009 |
| | 石油类 | 水质 石油类和动植物油类的测定 红外光度法 HJ 637-2018 |
| | 悬浮物 | 水质 悬浮物的测定 重量法GB/T 11901-1989 |
| 噪声 | 工业企业厂界噪声 | 工业企业厂界环境噪声排放标准GB 12348-2008 |
| 无组织废气 | 总悬浮颗粒物(TSP) | 环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法GB/T 15432-1995 |
| | 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 |
| 有组织废气 | 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 |
| | 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 HJ 38-2017 |

二、监测分析仪器

表 6-2 监测分析仪器一览表

| 序号 | 仪器名称/型号 | 仪器编号 | 校准证书编号 | 是否在有效期 |
|----|----------------------|-----------|----------------|--------|
| 1 | 多功能声级计AWA6228 | S-X-048 | 1A1702439-0007 | 是 |
| 2 | 全自动大气/颗粒物综合采样器MH1200 | S-X-037 | HX17-01308-7 | 是 |
| 3 | 全自动大气/颗粒物综合采样器MH1200 | S-X-038 | HX17-01308-6 | 是 |
| 4 | 全自动烟尘气测试仪 | S-X-028 | HX17-01309-7 | 是 |
| 5 | 可见分光光度计 | S-L-006 | CAB2017070002 | 是 |
| 6 | 便携式PH计 | S-X-048 | CAA2018050008 | 是 |
| 7 | 鼓风干燥箱 | S-L-009-2 | T/AE2017070001 | 是 |
| 8 | 标准COD消解器 | S-L-013-1 | / | 是 |
| 9 | 紫外可见分光光度计 | S-L-018 | CAD2017070002 | 是 |
| 10 | 分析电子天平 | S-L-019 | FAD2017070027 | 是 |
| 11 | 气相色谱仪 | S-L-103 | CBA2017070001 | 是 |

三、人员能力

参加本次验收监测的人员均通过相关单位考核，持证上岗，相关检测能力已具备。

四、水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

本次验收监测中水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《环境水质监测质量保证手册》(第四版)的要求进行。采样过程中已采集一定比例的平行样；实验室分析过程相关情况见表 6-3。

表 6-3 水质质控数据分析表

| 实验室平行结果评价 | | | | |
|-----------|-------------------------|----------------|---------------|------|
| 分析项目 | 样品浓度 (mg/L) | 平行样 相对偏差% | 允许 相对偏差% | 结果评价 |
| 氨氮 | 30.8 | 0.9 | ≤20 | 合格 |
| | 30.1 | | | |
| 现场平行结果评价 | | | | |
| 分析项目 | 样品浓度 (mg/L) | 平行样 相对偏差% | 允许 相对偏差% | 结果评价 |
| pH | 6.69 | / | / | / |
| | 6.65 | | | |
| 悬浮物 | 332 | / | / | / |
| | 339 | | | |
| 五日生化需氧量 | 51.2 | 2.6 | ≤20 | 合格 |
| | 54.2 | | | |
| 化学需氧量 | 403 | 3.4 | ≤10 | 合格 |
| | 408 | | | |
| 氨氮 | 31.3 | 1.8 | ≤10 | 合格 |
| | 32.5 | | | |
| 加标回收率结果评价 | | | | |
| 分析项目 | | 加标回收率% | 允许加标回收 率% | 结果评价 |
| 氨氮 | | 100.1 | 95-105 | 合格 |
| 现场空白结果评价 | | | | |
| 分析项目 | | 浓度 (mg/L) | 检出限 (mg/L) | 结果评价 |
| 氨氮 | | <0.025 | 0.025 | 合格 |
| 化学需氧量 | | <4 | 4 | 合格 |
| 质控样结果评价 | | | | |
| 分析项目 | 质控样编号 | 样品浓度 (mg/L) | 定值 (mg/L) | 结果评价 |
| 氨氮 | GSB07-3164-2014/2005127 | 0.713 | 0.701±0.045 | 合格 |

五、噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

声级计在监测前后用标准发声源进行校准，附噪声仪器校验表。

表 6-4 噪声仪器准确度校准

| 声级计编号 | 声校准器定值 | 测量器定值 | 测量后定值 | 允许差值 | 校准结果判定 |
|---------|-----------|-----------|-----------|------------|--------|
| S-X-045 | 94.0dB(A) | 93.8dB(A) | 93.8dB(A) | ± 0.5dB(A) | 符合要求 |

六、气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

监测仪器均符合国家有关标准或技术要求，监测人员持证上岗；监测前对使用的仪器均进行了流量和浓度校正，采样和分析过程严格按照《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）和《空气和废气监测分析方法》进行。

表七 验收监测内容

一、废水

表 7-1 废水监测内容一览表

| 类别 | 监测点位 | 监测因子 | 监测频次 | 监测周期 |
|------|---------|------------------------------|------|------|
| 生活废水 | 厂区总排口 | pH值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、石油类 | 4次/天 | 2天 |
| 生产废水 | 废水处理前进口 | pH值、悬浮物、化学需氧量、氨氮 | 4次/天 | 2天 |
| | 废水处理前后口 | pH值、悬浮物、化学需氧量、氨氮 | 4次/天 | 2天 |

二、废气

(1) 有组织废气

表 7-2 有组织废气监测内容一览表

| 类别 | 监测点位 | 监测因子 | 监测频次 | 监测周期 |
|-------|--------|-----------|------|------|
| 有组织废气 | 水喷淋塔进口 | 颗粒物、非甲烷总烃 | 3次/天 | 2天 |
| | 水喷淋塔出口 | 颗粒物、非甲烷总烃 | | |

(2) 无组织废气

表 7-3 无组织废气监测内容一览表

| 类别 | 监测点位 | 监测因子 | 监测频次 | 监测周期 |
|-------|-------------------------------------|-----------|------|------|
| 无组织废气 | 在厂界的周界外 10 米范围内设2个监测点； (上风向、下风向) | 颗粒物、非甲烷总烃 | 4次/天 | 2天 |

三、噪声

表 7-4 噪声监测内容一览表

| 类别 | 监测点位 | 监测因子 | 监测频次 | 监测周期 |
|----|------|------|--------|------|
| 噪声 | 厂界南侧 | LAeq | 昼间1次/天 | 2天 |
| | 厂界西侧 | | | |
| | 厂界东侧 | | | |
| | 厂界北侧 | | | |

四、固（液）体废物

表 7-5 固废调查内容一览表

| 类别 | 属性 | 调查内容 |
|----|------|--------------|
| 固废 | 一般固废 | 一般固废产生处置利用情况 |
| | 危险废物 | 危险废物产生处置利用情况 |

表八 验收监测结果

一、验收期间工况记录:

云和县多丽水性漆有限公司污染防治设施进行竣工验收的监测日期为 2019 年 8 月 27 日、8 月 28 日两天。在这 2 天的监测期间,共消耗水 6.5 吨、电 308 度。厂房内搅拌机、搅拌缸、空压机、电蒸汽发生器等生产设备正常运行,日产量范围为 1 吨-2 吨水性漆涂料。项目验收期间工况报表见表 8-1、表 8-2。

表 8-1 监测工况表

| 日期 | 环评设计生产能力/a | 项目验收实际生产能力/a | 监测期间实际生产能力 | 占实际生产能力百分比 (%) |
|------------|------------|--------------|------------|----------------|
| 2019年8月27日 | 年产500吨水性漆 | 年产500吨水性漆 | 1.5吨 | 90 |
| 2019年8月28日 | | | 1.5吨 | 90 |

备注: 监测期间的营运规模均达到设计规模 75%以上,属于正常生产状况,符合建设项目竣工环保验收监测对工况的要求。

表 8-2 监测期间主要能耗及原材料表

| 日期 | 水 | 电 | 主要原材料 (t/d) | 占实际原材料百分比% |
|------------|------|------|-------------|------------|
| 2019年8月27日 | 3.3吨 | 156度 | 水性丙烯酸树脂0.8 | 90 |
| | | | 钛白粉0.36 | 98 |
| | | | 滑石粉0.03 | 90 |
| | | | 水性色浆0.16 | 96 |
| | | | 水性抗沾剂0.09 | 90 |
| 2019年8月28日 | 3.2吨 | 152度 | 水性丙烯酸树脂0.8 | 90 |
| | | | 钛白粉0.36 | 98 |
| | | | 滑石粉0.03 | 90 |
| | | | 水性色浆0.16 | 96 |
| | | | 水性抗沾剂0.09 | 90 |

表 8-3 气象参数

| 日期 | 检测点位 | 风向 | 风速 (m/s) | 气温 (℃) | 气压 (kPa) | 天气状况 |
|-------|-------|----|----------|--------|----------|------|
| 8月27日 | 厂界上风向 | 东南 | 1.1 | 37.4 | 99.1 | 晴 |
| | 厂界下风向 | 东南 | 0.9 | 35.2 | 99.3 | 晴 |
| 8月28日 | 厂界上风向 | 东南 | 1.1 | 38.0 | 98.9 | 晴 |
| | 厂界下风向 | 东南 | 0.9 | 35.4 | 99.3 | 晴 |

二、项目污染物监测排放结果：

2.1、废水监测结果

2019 年 8 月 27 日-28 日，对项目厂区总排口和生产废水排放口进行连续两天的监测，监测结果及达标情况见表 8-4，表 8-5，表 8-7。

表 8-4 生产废水监测结果

单位：mg/L（除 pH 外）

| 采样点 | 检测项目 | 检测结果 | | | | | | | | | |
|------------------|-------|-------|------|------|------|-------|------|------|------|------|------|
| | | 8月27日 | | | | 8月28日 | | | | 标准限值 | 达标与否 |
| | | 第1次 | 第2次 | 第3次 | 第4次 | 第1次 | 第2次 | 第3次 | 第4次 | | |
| 废水进口 FS 1# | pH值 | 6.85 | 6.79 | 6.82 | 6.78 | 7.62 | 7.55 | 7.49 | 7.53 | / | / |
| | 氨氮 | 47.6 | 45.9 | 45.8 | 46.3 | 48.1 | 47.6 | 48.0 | 46.9 | / | / |
| | 化学需氧量 | 1950 | 1965 | 1899 | 1985 | 2013 | 2056 | 1995 | 1989 | / | / |
| | 悬浮物 | 1895 | 1894 | 1905 | 1912 | 1898 | 1950 | 1899 | 1889 | / | / |

表 8-5 生产废水监测结果

单位：mg/L（除 pH 外）

| 采样点 | 检测项目 | 检测结果 | | | | | | | | | |
|------------------|-------|-------|------|------|------|-------|------|------|------|------|------|
| | | 8月27日 | | | | 8月28日 | | | | 标准限值 | 达标与否 |
| | | 第1次 | 第2次 | 第3次 | 第4次 | 第1次 | 第2次 | 第3次 | 第4次 | | |
| 废水出口 FS 2# | pH值 | 7.51 | 7.44 | 7.56 | 7.42 | 7.62 | 7.55 | 7.49 | 7.53 | 6~9 | 达标 |
| | 氨氮 | 1.60 | 1.64 | 1.47 | 1.58 | 1.59 | 1.66 | 1.70 | 1.68 | 35 | 达标 |
| | 化学需氧量 | 51.0 | 50.8 | 52.4 | 54.0 | 53.2 | 52.6 | 50.6 | 50.2 | 500 | 达标 |
| | 悬浮物 | 28 | 30 | 26 | 32 | 36 | 35 | 36 | 36 | 400 | 达标 |

项目产生的生产废水经沉淀池+过滤桶+气浮+臭氧电浮处理达标后排放。项目废水治理设施处理效率见表 8-6。

表 8-6 废水治理设施效率计算表

| 检测项目 | 生产废水处理设施 | | 去除效率 % |
|-------|---------------|---------------|--------|
| | 进口平均浓度 (mg/L) | 出口平均浓度 (mg/L) | |
| 化学需氧量 | 1981 | 51.8 | 97 |
| 氨氮 | 47 | 1.61 | 96 |
| 悬浮物 | 1905 | 32.3 | 98 |

根据监测核算结果表明：化学需氧量的去除效率达到97%；氨氮的去除效率达到96%；悬浮物的去除效率达到98%。

表 8-7 厂区总排口废水监测结果

单位: mg/L (除 pH 外)

| 采样点 | 检测项目 | 检测结果 | | | | | | | | | |
|-------------------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|----------|----------|
| | | 8月27日 | | | | 8月28日 | | | | 标准 限值 | 达标 与否 |
| | | 第1次 | 第2次 | 第3次 | 第4次 | 第1次 | 第2次 | 第3次 | 第4次 | | |
| 厂区总排口 FS 3# | pH值 | 6.81 | 6.72 | 6.74 | 6.63 | 6.75 | 6.68 | 6.83 | 6.77 | 6~9 | 达标 |
| | 化学需氧量 | 408 | 405 | 398 | 394 | 404 | 409 | 406 | 400 | 500 | 达标 |
| | 五日生化需氧量 | 51.0 | 50.8 | 52.4 | 54.0 | 53.2 | 52.6 | 50.6 | 50.2 | 300 | 达标 |
| | 氨氮 | 30.5 | 31.9 | 31.2 | 33.0 | 30.2 | 29.9 | 31.6 | 32.1 | 35 | 达标 |
| | 悬浮物 | 362 | 360 | 320 | 310 | 315 | 295 | 335 | 360 | 400 | 达标 |
| | 石油类 | <0.06 | <0.06 | <0.06 | <0.06 | <0.06 | <0.06 | 0.07 | 0.08 | 30 | 达标 |

监测结果表明:

验收监测期间,本项目厂区总排口废水中pH值范围及悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、石油类排放浓度均达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中所要求的三级标准;其中氨氮排放浓度达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)要求。

2.2、废气监测结果

(1) 无组织排放

2019 年 8 月 27 日~28 日对项目无组织废气污染物排放进行了连续 2 天监测，监测点位为无组织排放源上、下风向，无组织废气监测结果见表 8-8，气象参数见表 8-3。

表 8-7 无组织废气监测结果

单位：mg/m³

| 检测结果 | | | | |
|---------------|-------|------|--------------|-------------|
| 采样点位 | 检测日期 | 采样频次 | 检测指标 | |
| | | | 颗粒物 | 非甲烷总烃 |
| 厂界上风向 WQ1# | 8月27日 | 第一次 | 0.232 | 0.5 |
| | | 第二次 | 0.194 | 0.5 |
| | | 第三次 | 0.176 | 0.6 |
| | | 第四次 | 0.255 | 0.4 |
| | 8月28日 | 第一次 | 0.134 | 0.4 |
| | | 第二次 | 0.096 | 0.3 |
| | | 第三次 | 0.233 | 0.4 |
| | | 第四次 | 0.175 | 0.5 |
| 上风向均值 | | | 0.186 | 0.45 |
| 厂界下风向 WQ2# | 8月27日 | 第一次 | 0.214 | 0.7 |
| | | 第二次 | 0.195 | 0.6 |
| | | 第三次 | 0.217 | 0.8 |
| | | 第四次 | 0.297 | 0.8 |
| | 8月28日 | 第一次 | 0.250 | 0.7 |
| | | 第二次 | 0.192 | 0.8 |
| | | 第三次 | 0.175 | 0.8 |
| | | 第四次 | 0.156 | 0.8 |
| 下风向均值 | | | 0.212 | 0.75 |
| 标准限制 | | | 1.0 | 4.0 |
| 达标与否 | | | 达标 | 达标 |

监测结果表明：

验收监测期间，厂界无组织颗粒物、非甲烷总烃排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值要求。

(2) 有组织排放

2019 年 8 月 27 日~28 日对项目有组织废气污染物排放进行了连续 2 天监测，监测点位为废气处理设施排气筒进、出口。有组织废气监测结果见表 8-9。

表 8-8 有组织废气监测结果

单位: mg/m³

| 废气检测结果 | | | | |
|--------------------------|-------|------|-------|-------|
| 采样点位 | 检测日期 | 采样频次 | 检测指标 | |
| | | | 颗粒物 | 非甲烷总烃 |
| 水喷淋塔进口 FQ1# | 8月27日 | 第一次 | <20 | 4.4 |
| | | 第二次 | <20 | 4.6 |
| | | 第三次 | <20 | 4.8 |
| | 8月28日 | 第一次 | <20 | 3.0 |
| | | 第二次 | <20 | 3.5 |
| | | 第三次 | <20 | 3.6 |
| 均值 | | | <20 | 3.9 |
| 平均流量 (m ³ /h) | | | 5687 | |
| 排放速率 (kg/h) | | | 0.056 | 0.022 |
| 采样点位 | 检测日期 | 采样频次 | 检测指标 | |
| | | | 颗粒物 | 非甲烷总烃 |
| 水喷淋塔出口 FQ2# | 8月27日 | 第一次 | <20 | 1.8 |
| | | 第二次 | <20 | 1.6 |
| | | 第三次 | <20 | 1.5 |
| | 8月28日 | 第一次 | <20 | 1.6 |
| | | 第二次 | <20 | 1.6 |
| | | 第三次 | <20 | 1.6 |
| 均值 | | | <20 | 1.6 |
| 平均流量 (m ³ /h) | | | 6406 | |
| 排放速率 (kg/h) | | | 0.064 | 0.01 |
| 限值标准 | | | 120 | 120 |
| 达标与否 | | | 达标 | 达标 |

监测结果表明:

验收监测期间,生产车间水喷淋塔排气筒出口颗粒物、非甲烷总烃排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中二级排放浓度限值要求。

2.3、噪声监测结果

2019 年 8 月 27 日~28 日，对该项目厂界噪声进行噪声监测，监测点位为厂界四周。监测结果及达标情况见表 8-10。

表 8-9 厂界噪声监测结果

单位：dB(A)

| 采样时间 | 序号 | 测点名称 | 昼间噪声级 dB(A) | 排放标准限值 dB(A) | 达标 与否 |
|-------|------|-----------|----------------|-----------------|----------|
| 8月27日 | ZS1# | 距厂界南侧外1米处 | 62.8 | 昼间≤65 | 达标 |
| | ZS2# | 距厂界西侧外1米处 | 60.7 | | |
| | ZS3# | 距厂界北侧外1米处 | 61.1 | | |
| 8月28日 | ZS1# | 距厂界南侧外1米处 | 63.0 | 昼间≤65 | |
| | ZS2# | 距厂界西侧外1米处 | 60.3 | | |
| | ZS3# | 距厂界北侧外1米处 | 61.6 | | |

监测结果表明：

验收监测期间，该项目厂界南侧、西侧、北侧昼间噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求。项目厂界东侧与东鑫机械公司相连，不满足监测条件。

2.4、固（液）体废物监测调查结果

本项目营运期间产生固废主要有废包装袋、废渣、废包装桶、生活垃圾。

废包装材料：主要包括水性丙烯酸树脂、水性助剂等废包装桶，及钛白粉、滑石粉等废包装袋。其中水性丙烯酸树脂、水性助剂的废包装桶，属于危险废物，由厂家回收循环利用。废包装袋属于一般固废，由环卫部门清运。

废渣：主要产生于包装桶清洗过程或废水处理设施处理过程，主要成分为水性树脂中固态颗粒、钛白粉等物质。企业已委托上海复达检测技术集团有限公司对本项目的废渣进行危废鉴定，根据上海复达有限公司公司出具的分析报告结果得知，本项目产生的废渣不属于危险废物，因此与员工生活垃圾分类收集后委托环卫部门进行清运处置。具体处置情况见表8-11。

表 8-11 项目固废情况一览表

| 名称 | 产生工序 | 形态 | 属性 | 废物代码 | 项目年产生量t/a | 利用处置方式 |
|------|--------------|----|------|---------------------|-----------|------------|
| 废包装袋 | 钛白粉、滑石粉原料使用 | 固态 | 一般固废 | / | 1 | 委托环卫部门统一清运 |
| 生活垃圾 | 职工生活 | 固态 | 一般固废 | / | 1 | |
| 废渣 | 包装桶清洗、废水处理设施 | 固态 | 一般固废 | / | 2 | |
| 废包装桶 | 水性丙烯酸树脂原料使用 | 固态 | 危险废物 | HW49/ 900-041-49 | 5 | 由原厂家回收综合利用 |

2.5、污染物排放总量核算

根据《浙江省工业污染防治“十三五”规划》（浙环发[2016]46号），“十三五”期间纳入排放总量控制的污染物为 COD、SO₂、NH₃-N、氮氧化物、工业烟粉尘、VOCs。

根据本项目环评文件，纳入总量控制的指标有化学需氧量：0.0888 吨/年，氨氮：0.0111 吨/年，烟（粉）尘：0.0204 吨/年，VOCs：0.1065 吨/年。根据验收期间监测结果核算，本项目实际排污量为化学需氧量：0.044 吨/年，氨氮：0.007 吨/年，烟（粉）尘：0.0204 吨/年，VOCs：0.1065 吨/年。符合总量控制标准要求。具体情况见下表 8-12。

表 8-12 污染物排放总量核算一览表

| 项目 | 排放浓度 (mg/L) | 排环境量 (t/a) | 实际排放量 (t/a) | 批复总量 (t/a) | 是否达到总量 控制要求 |
|-------------------|----------------|---------------|----------------|---------------|----------------|
| 废水量 | - | 889 | - | / | / |
| COD _{Cr} | 403 | | 0.044 | 0.0888 | 是 |
| 氨氮 | 31.3 | | 0.007 | 0.0111 | 是 |
| 项目 | 排放速率 (kg/h) | 工作时间 (h/a) | 实际排放量 (t/a) | 批复总量 (t/a) | 是否达到总量 控制要求 |
| VOCs | 0.01 | 2400 | 0.024 | 0.1065 | 是 |
| 烟（粉）尘 | 0.006 | | 0.015 | 0.0204 | 是 |

表九 验收监测结论

一、废水监测结论

本项目厂区总排口废水中 pH 值范围及悬浮物、化学需氧量、石油类、五日生化需氧量均达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准要求。氨氮排放浓度达到《工业企业氮、磷污染间接排放限值》（DB33/887-2013）要求。

二、废气监测结论

有组织排放：生产车间水喷淋塔排气筒出口颗粒物、非甲烷总烃排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级排放浓度限值要求；

无组织排放：项目厂界无组织颗粒物、非甲烷总烃排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值要求。

三、噪声监测结论

本项目厂界昼间噪声监测数据均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。即（昼间 $\leq 65\text{dB}(\text{A})$ ，夜间 $\leq 55\text{dB}(\text{A})$ ）。

四、固（液）体废物监测结论

废包装袋、废渣和生活垃圾分类收集后由环卫部门统一清运。项目一般固废处理处置符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》（GB18599-2001）的要求。

废包装桶由企业收集暂存危废间做好台账记录和标志标识，并与原厂家签订回收协议。项目危险废物的处置符合《危险废物贮存污染控制标准（GB18597-2001）及修改单中相关规定。

五、总量控制

根据总量核算，本项目总量控制指标符合环评批复中总量指标建议值，因此，本项目符合总量控制。

六、总结论

云和县多丽水性漆有限公司年产 500 吨水性涂料项目建设在实施过程和试运行中，按照建设项目环境保护“三同时”的相关要求，根据现场勘查及两天检测数据分析结果，基本落实了环评报告中要求的相关内容，验收监测结果表明各污染物排放指标均符合相应标准，基本具备建设项目环保设施竣工验收条件。建议通过建设项目竣工环保验收。

七、建议与要求

- （1）加强企业卫生工作定期清理地面，减少不必要的污染物外漏；

- (2) 建议企业加强环境管理制度建设，提高员工环保意识；
- (3) 进一步加强厂区生产车间地面防渗措施，防止污染地下水和土壤；
- (4) 加强公司环保设施的日常管理和维护，杜绝跑冒滴漏现象；
- (5) 平时加强设备的维修与保养，确保设备正常运行，避免产生不必要的噪声影响；
- (6) 建立完善的环保管理制度，设定环保专员管理企业环保工作，及时反映工作情况；

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 | 云和县多丽水性漆有限公司年产500吨水性涂料项目建设 | | | | 项目代码 | / | 建设地点 | 云和县白龙山街道立信路5号 | | | | |
| | 行业类别（分类管理名录） | C2641 涂料制造 | | | | 建设性质 | 新建 | | 项目厂区中心经度/纬度 | | | | |
| | 设计生产能力 | 500吨 | | | | 实际生产能力 | 500吨/年 | 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 | 丽水市生态环境局云和分局 | | | | 审批文号 | 云环审[2019]18号 | 环评文件类型 | | 环境影响报告表 | | | |
| | 开工日期 | 2019年6月 | | | | 竣工日期 | 2019年7月 | 排污许可证申领时间 | | / | | | |
| | 环保设施设计单位 | 苏州京上环保设备有限公司 | | | | 环保设施施工单位 | 苏州京上环保设备有限公司 | 本工程排污许可证编号 | | / | | | |
| | 验收单位 | 浙江齐鑫环境检测有限公司 | | | | 环保设施监测单位 | 浙江齐鑫环境检测有限公司 | 验收监测时工况 | | 90% | | | |
| | 投资总概算（万元） | 60万 | | | | 环保投资总概算（万元） | 25 | 所占比例（%） | | 41.67% | | | |
| | 实际总投资 | 60万 | | | | 实际环保投资（万元） | 20 | 所占比例（%） | | 33.3% | | | |
| | 废水治理（万元） | 10 | 废气治理（万元） | 5 | 噪声治理（万元） | 2 | 固体废物治理（万元） | 3 | 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 | | 300天 | | | |
| 建设单位 | 云和县多丽水性漆有限公司 | | | | 运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码） | | 91331125078659454C | | / | | / | | |
| 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 | | | | | | 889 | | | | | | |
| | 化学需氧量 | | 406 | 500 | | | | | | 0.044 | 0.0888 | | |
| | 氨氮 | | 31.3 | 35 | | | | | | 0.007 | 0.0111 | | |
| | 废气 | | | | | | | | | | | | |
| | 二氧化硫 | | | | | | | | | | | | |
| | 氮氧化物 | | | | | | | | | | | | |
| | 烟（粉）尘 | | | | | | | | | 0.015 | 0.0204 | | |
| | 工业固体废物 | | | | | | | | | | | | |
| 与项目有关的其他特征污染物 | VOCs | | | | | | | | | 0.024 | 0.1065 | | |

附件一：项目环评批复

丽水市生态环境局云和分局文件

云环审〔2019〕18号

丽水市生态环境局云和分局 关于云和县多丽水性漆有限公司年产 500 吨 水性涂料项目建设环境影响报告表的审批意见

云和县多丽水性漆有限公司：

你单位的《云和县多丽水性漆有限公司年产 500 吨水性涂料项目建设环境影响报告表》及审批申请表等有关材料收悉，在受理及拟审批公示期间，未收到反馈意见。经我局审查，对该项目环评报告提出如下审批意见：

— 1 —

一、我局原则同意该环评报告的结论，你单位必须严格按照环评报告所列的建设项目性质、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、项目选址位于云和县白龙山街道立信路 5 号，租用云和县东鑫机械制造有限公司厂房一部分作为生产车间，租用面积为 660 平方米，并购置相关生产设备，项目建成后将形成年产 500 吨水性涂料的生产能力。项目估算总投资 60 万元，其中环保投资 25 万元。

三、原则同意环评文件提出的总量替代方案和控制要求，项目总量控制因子为 COD、氨氮需通过丽水市生态补偿评估中心交易获得。

四、严格执行建设项目“三同时”制度，落实各项污染防治措施：

1. 水污染防治

项目实行雨污分流，设置规范化排污口，雨水经初沉池处理后纳入市政雨水管网。生产废水与生活废水分流，生产废水须明管明渠并经处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）（氨氮执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013））的三级标准要求后，向排水主管部门申请，纳入市政污水管网；

生活废水经化粪池等预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）的三级标准要求后，向排水主管部门申请，纳入市政污水管网。

2. 噪声污染防治

采取有效的隔音、降噪措施，确保厂界噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 3 类标准要求。

3. 大气污染防治

项目生产过程涂装工序产生的废气应收集处理达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）的二级标准要求后规范排放，并建设规范的监测采样平台。同时，无组织排放监控浓度达到相应限值要求。

4. 固体废弃物防治

固体废弃物做好减量化、资源化和无害化处置工作。项目产生的危险废物，应建设规范的危险废物临时贮存场所，严格落实台账制度，并委托有资质单位处置。

5. 防护距离要求

根据项目环评文件，本项目未设置大气环境保护距离。其他各类防护距离要求，应按相关部门的要求予以落实。

6. 环境风险防范

加强管理，强化员工安全意识，制定并落实环境风险防范制度措施，尽可能降低风险发生的概率。

五、项目竣工环保验收工作要求

项目配套的环保设施建成后应当及时进行验收。项目必须通过环保设施竣工验收合格后，才能正式投入运营。



(此件公开发布)

抄送：县发改局、县工业园区。

丽水市生态环境局云和分局办公室

2019年5月29日印发

附件二：厂房租赁协议

厂房租赁合同

出租方（甲方）：云和县东鑫机械制造有限公司

承租方（乙方）：云和县多丽水性漆有限公司

根据相关规定，经甲、乙双方友好协商一致，自愿订立如下协议：

一、甲方将云和县杨柳河工业园区立信路 5 号的一栋两层厂房租赁给乙方用于生产使用，面积约 1100 平方米。

二、乙方租用该厂房期限为两年，即自 2017 年 7 月 1 日至 2019 年 6 月 30 日止。

三、厂房每年租金共计为人民币 12 万元整（¥120000.00 元），产生的租金税费由乙方承担，土地使用税、房产税由甲方承担。支付租金方式，按季支付，每个季度前一个月的 25 日之前支付给甲方指定帐号（户名：范玉兰；帐号：6222081210002521525；开户行：云和工行），如延期支付视同违约。

四、甲乙双方签订合同时，乙方向甲方支付第一个季度的租金叁万元整（¥30000.00 元）。

五、甲方将厂房出租给乙方作生产用途使用，不得转租。

六、乙方负责支付租赁房屋的水、电、垃圾排放等其他不可预见的费用，乙方按相关标准直接向政府有关部门支付。乙方自行安装独立使用电表、水表。

七、乙方可根据经营特点，对所租用的厂房进行改装，但不能破坏原厂房结构及设计规划功能，改装费用由乙方承担。租赁期满后乙方负责恢复原状。

八、进出厂大门由甲乙双方共同使用，严禁在厂区空地堆放物品和安装设备设施，确保厂区内空地整洁美观。

九、合同期内乙方必须依法经营，依法管理，并负责租用厂房内及公共区内安全、防火、防盗等工作，如发生违法行为，由乙方负责。

十、乙方应按国家政策法令正当使用该物业，如有损坏按时价赔偿甲方损失。

十一、本合同有效期内，如国家或甲方有新的规划时，乙方应配合新的规划执行，甲方须提前三个月通知乙方，甲、乙双方协商解决。

十二、本合同有效期内，任何一方违约，对方都有权提出解除本合同。违约方赔偿对方违约金伍万元整（50000.00 元）。乙方违约金未履行完毕前，设备与产品不得撤出本厂。

十三、如发生自然灾害、不可抗力或意外事故，使本合同无法履行时，本合同自动解除。

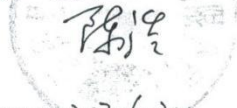
十四、本合同期满后，乙方应将租赁物无条件如期归还。乙方需继续租用的，应于有效期满之前三个月提出续租要求。在同等条件下，乙方有优先承租权。

十五、本合同未尽事宜，由甲、乙双方协商解决。

十六、本合同一式贰份，甲、乙双方各执壹份，具有同等法律效力。由甲、乙双方代表签定之日起生效。

甲方：云和县东鑫机械制造有限公司

代表签字（盖章）：



合同签订时间 2017 年 6 月 30 日


乙方：云和县多丽水性漆有限公司

代表签字（盖章）：



合同签订时间 2017 年 6 月 30 日

附件三：项目危废鉴定说明书

 **复达检测集团**
FUDA ANALYTICAL TESTING GROUP


分 析 报 告

TEST REPORT

样品名称 水性漆渣

委托单位 云和县多丽水性漆有限公司

报告编号 FT-2019082302


上海复达检测技术集团有限公司
中国·上海 上海市杨浦区复旦大学复华楼二楼(国权路 525 号)
服务热线: 021-61996230 E-mail:fudan.edu@fudanfuxin.com



报告编号: FT-2019082302

第 1 页 共 8 页

| | | | |
|---|---------------------------|--------------------------|------|
| 样品名称 Name of Sample | 水性漆渣 | | |
| 样品编号 Sample Number | FT9082302 | 测试类别 Test category | 委托测试 |
| 委托单位 Entrustment Company | 云和县多丽水性漆有限公司 | | |
| 相关单位 Relative Customer | — | | |
| 到样日期 Date of Sample Received | 2019 年 8 月 23 日 | 样品数量 Amount of Sample | 1 |
| 样品状态描述 Description of Sample | - | | |
| 分析依据和方法 Standards and Methods | GB 5085 | | |
| 测试周期 Date of testing | 2019 年 8 月 23 日--9 月 11 日 | | |
| 结论 Test Conclusion | 本报告仅提供实测值。详见本报告测试结果汇总表。 | | |
| 委托单位通讯资料 Entrustment company communicate data | — | | |
| 备注 Remarks | — | | |

编制: _____

审核: _____



签发: _____

日期: _____

2019-09-11

中国·上海 上海市杨浦区复旦大学复华楼二楼 (国权路 525 号)

服务热线: 021-61996230 E-mail:fudan.edu@fudanfuxin.com



报告编号: FT-2019082302

第 2 页 共 8 页

腐蚀性鉴别: (参考 GB5085.1-2007)

| 项目编号 | 测试项目名称 | 测试值 | 规定值 | 判定 |
|------|------------|----------|-----------|----|
| 1 | 浸出液 pH | 6.5 | 2.0~12.5 | 合格 |
| 2 | 20 号钢材腐蚀速率 | 0.22mm/a | <6.35mm/a | 合格 |

腐蚀性鉴别均符合 GB5085.1-2007 要求

急性毒性初筛: (参考 GB5085.2-2007)

| 项目编号 | 测试项目名称 | 测试结果 | 规定值 | 判定 |
|------|------------------------|------|----------------|----|
| 1 | 经口摄取, 液体 500mg/kg | 未死亡 | ≤500mg/kg, 死亡 | 合格 |
| 2 | 经皮肤接触, 液体 1000mg/kg | 未死亡 | ≤1000mg/kg, 死亡 | 合格 |
| 3 | 蒸汽、烟尘或粉尘 吸入, 10mg/L | 未死亡 | ≤10mg/kg, 死亡 | 合格 |

急性毒性初筛符合 GB5085.2-2007 要求

中国·上海 上海市杨浦区复旦大学复华楼二楼 (国权路 525 号)
服务热线: 021-61996230 E-mail:fudan.edu@fudanfuxin.com



报告编号: FT-2019082302

第 3 页 共 8 页

浸出毒性鉴别: (参考 GB5085.3-2007)

| 序号 | 危害成分项目 | 浸出液中危害成分浓度值 (mg/L) | 浸出液中危害成分浓度值 (mg/L) | 判定 | 分析方法 |
|----|---------------------------|--------------------|--------------------|----|-------------------|
| 1 | 铜 (以总铜计) | <1 | 100 | 合格 | ICP-OES |
| 2 | 锌 (以总锌计) | <1 | 100 | 合格 | ICP-OES |
| 3 | 镉 (以总镉计) | <0.05 | 1 | 合格 | ICP-OES |
| 4 | 铅 (以总铅计) | <0.05 | 5 | 合格 | ICP-OES |
| 5 | 总铬 | <0.01 | 15 | 合格 | ICP-OES |
| 6 | 铬 (六价) | <0.05 | 5 | 合格 | GB/T 15555.4-1995 |
| 7 | 烷基汞 | <0.000001 | 不得检出 | 合格 | GB/T 14204-93 |
| 8 | 汞 (以总汞计) | <0.005 | 0.1 | 合格 | ICP-MS |
| 9 | 铍 (以总铍计) | <0.001 | 0.02 | 合格 | ICP-OES |
| 10 | 钡 (以总钡计) | <1 | 100 | 合格 | ICP-OES |
| 11 | 镍 (以总镍计) | <1 | 5 | 合格 | ICP-OES |
| 12 | 总银 | <0.1 | 5 | 合格 | ICP-OES |
| 13 | 砷 (以总砷计) | <0.1 | 5 | 合格 | AAS |
| 14 | 硒 (以总硒计) | <0.05 | 1 | 合格 | ICP-MS |
| 15 | 无机氟化物 (不包括氟化钙) | <1 | 100 | 合格 | IC |
| 16 | 氰化物 (以 CN ⁻ 计) | <0.1 | 5 | 合格 | IC |

中国·上海 上海市杨浦区复旦大学复华楼二楼 (国权路 525 号)
 服务热线: 021-61996230 E-mail: fudan.edu@fudanfuxin.com



报告编号: FT-2019082302

第 4 页 共 8 页

| 序号 | 危害成分项目 | 浸出液中危害成分浓度值 (mg/L) | 浸出液中危害成分浓度值 (mg/L) | 判定 | 分析方法 |
|----|--------|--------------------|--------------------|----|------|
| 17 | 滴滴涕 | <0.001 | 0.1 | 合格 | GC |
| 18 | 六六六 | <0.001 | 0.5 | 合格 | GC |
| 19 | 乐果 | <0.1 | 8 | 合格 | GC |
| 20 | 对硫磷 | <0.001 | 0.3 | 合格 | GC |
| 21 | 甲基对硫磷 | <0.001 | 0.2 | 合格 | GC |
| 22 | 马拉硫磷 | <0.1 | 5 | 合格 | GC |
| 23 | 氯丹 | <0.1 | 2 | 合格 | GC |
| 24 | 六氯苯 | <0.1 | 5 | 合格 | GC |
| 25 | 毒杀芬 | <0.01 | 3 | 合格 | GC |
| 26 | 灭蚁灵 | <0.001 | 0.05 | 合格 | GC |

中国·上海 上海市杨浦区复旦大学复华楼二楼 (国权路 525 号)
 服务热线: 021-61996230 E-mail:fudan.edu@fudanfuxin.com



报告编号: FT-2019082302

第 5 页 共 8 页

| 序号 | 危害成分项目 | 浸出液中危害成分浓度值 (mg/L) | 浸出液中危害成分浓度值 (mg/L) | 判定 | 分析方法 |
|----|-----------------|--------------------|--------------------|----|------|
| 27 | 硝基苯 | <1 | 20 | 合格 | GC |
| 28 | 二硝基苯 | <1 | 20 | 合格 | GC |
| 29 | 对硝基氯苯 | <0.1 | 5 | 合格 | GC |
| 30 | 五氯酚及五氯酚钠(以五氯酚计) | <1 | 50 | 合格 | GC |
| 31 | 2, 4-二硝基氯苯 | <0.1 | 5 | 合格 | GC |
| 32 | 苯酚 | <0.1 | 3 | 合格 | GC |
| 33 | 2, 4-二氯苯酚 | <0.1 | 6 | 合格 | GC |
| 34 | 2, 4, 6-三氯苯酚 | <0.1 | 6 | 合格 | GC |
| 35 | 苯并(a)芘 | <0.000001 | 0.0003 | 合格 | GC |
| 36 | 邻苯二甲酸二丁酯 | <0.1 | 2 | 合格 | GC |
| 37 | 邻苯二甲酸辛二酯 | <0.1 | 3 | 合格 | GC |
| 38 | 多氯联苯 | <0.00001 | 0.002 | 合格 | GC |

中国·上海 上海市杨浦区复旦大学复华楼二楼(国权路 525 号)
服务热线: 021-61996230 E-mail:fudan.edu@fudanfuxin.com



报告编号: FT-2019082302

第 6 页 共 8 页

| 序号 | 危害成分项目 | 浸出液中危害成分浓度值 (mg/L) | 浸出液中危害成分浓度值 (mg/L) | 判定 | 分析方法 |
|----|----------|--------------------|--------------------|----|------|
| 39 | 苯 | <0.05 | 1 | 合格 | GC |
| 40 | 甲苯 | <0.05 | 1 | 合格 | GC |
| 41 | 乙苯 | <0.05 | 4 | 合格 | GC |
| 42 | 二甲苯 | <0.05 | 4 | 合格 | GC |
| 43 | 氯苯 | <0.05 | 2 | 合格 | GC |
| 44 | 1, 2-二氯苯 | <0.05 | 4 | 合格 | GC |
| 45 | 1, 4-二氯苯 | <0.05 | 4 | 合格 | GC |
| 46 | 丙烯腈 | <1 | 20 | 合格 | GC |
| 47 | 三氯甲烷 | <0.05 | 3 | 合格 | GC |
| 48 | 四氯化碳 | <0.05 | 0.3 | 合格 | GC |
| 49 | 三氯乙烯 | <0.1 | 3 | 合格 | GC |
| 50 | 四氯乙烯 | <0.05 | 1 | 合格 | GC |

样品浸出毒性符合 GB5085.3-2007 要求

易燃性鉴别: (参考 GB5085.4-2007)

| 项目编号 | 测试项目名称 | 测试结果 | 规定值 | 判定 |
|------|--------|------|-------|----|
| 1 | 闪点温度 | 无法燃烧 | >60°C | 合格 |

易燃性鉴别符合 GB5085.4-2007 要求

中国·上海 上海市杨浦区复旦大学复华楼二楼 (国权路 525 号)
服务热线: 021-61996230 E-mail:fudan.edu@fudanfuxin.com



报告编号: FT-2019082302

第 7 页 共 8 页

反应性鉴别: (参考 GB5085.5-2007)

| 项目编号 | 测试项目名称 | 测试结果 |
|------|--------------|------|
| 1 | 爆炸性质 | 合格 |
| 2 | 与水或酸接触产生有毒气体 | 合格 |
| 3 | 废弃氧化剂或有机过氧化物 | 合格 |

反应性鉴别符合 GB5085.5-2007 要求

毒性物质含量鉴别: (参考 GB5085.5-2007)

| 项目编号 | 测试项目名称 | 测试结果 | 规定值 | 判定 |
|------|-----------|---------|-------|----|
| 1 | 剧毒物质总含量 | <0.001% | <0.1% | 合格 |
| 2 | 有毒物质总含量 | <0.001% | <3% | 合格 |
| 3 | 致癌性物质总含量 | <0.001% | <0.1% | 合格 |
| 4 | 致突变性物质总含量 | <0.001% | <0.1% | 合格 |
| 5 | 生殖毒性物质总含量 | <0.001% | <0.5% | 合格 |

毒性物质含量鉴别符合 GB5085.5-2007 要求

结论: 通过以上测试, 样品符合 GB5085 规定的要求, 样品不属于危险废物。

报告结束

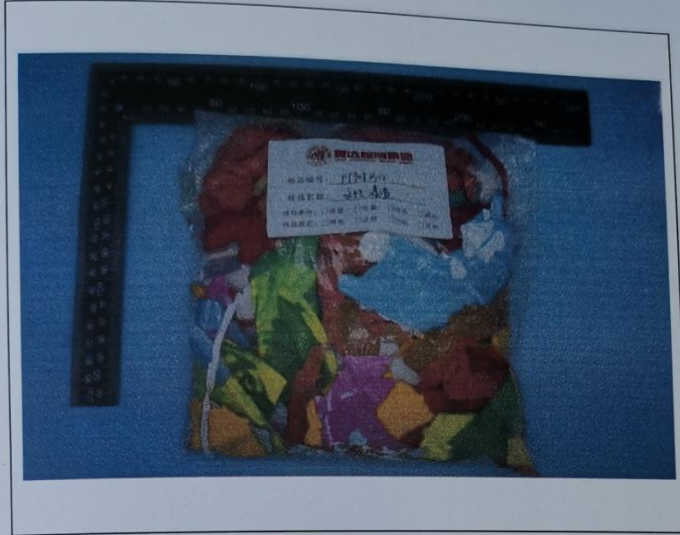
中国·上海 上海市杨浦区复旦大学复华楼二楼 (国权路 525 号)
 服务热线: 021-61996230 E-mail:fudan.edu@fudanfuxin.com



报告编号: FT-2019082302

第 8 页 共 8 页

样品照片



有限公司

注 意 事 项

- 1、本报告无“上海复达检测技术集团有限公司报告专用章”无效。
- 2、未经本单位书面批准，不得自行复制本报告。如确有需要，应持公函或介绍信申请复制。
- 3、对检验报告若有异议，应于收到本报告之日起 10 日内向本实验室提出，过期不予受理。
- 4、报告仅对来样负责，检测结束后样品原则上保留时间为 30 日。
- 5、本机构对委托单位技术文件、报告文本、合同文件等商业秘密履行保密义务。

中国·上海 上海市杨浦区复旦大学复华楼二楼 (国权路 525 号)
服务热线: 021-61996230 E-mail:fudan.edu@fudanfuxin.com

附件四：项目备案表

26/3/21

备案项目底单

浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表

备案机关：云和县经商局

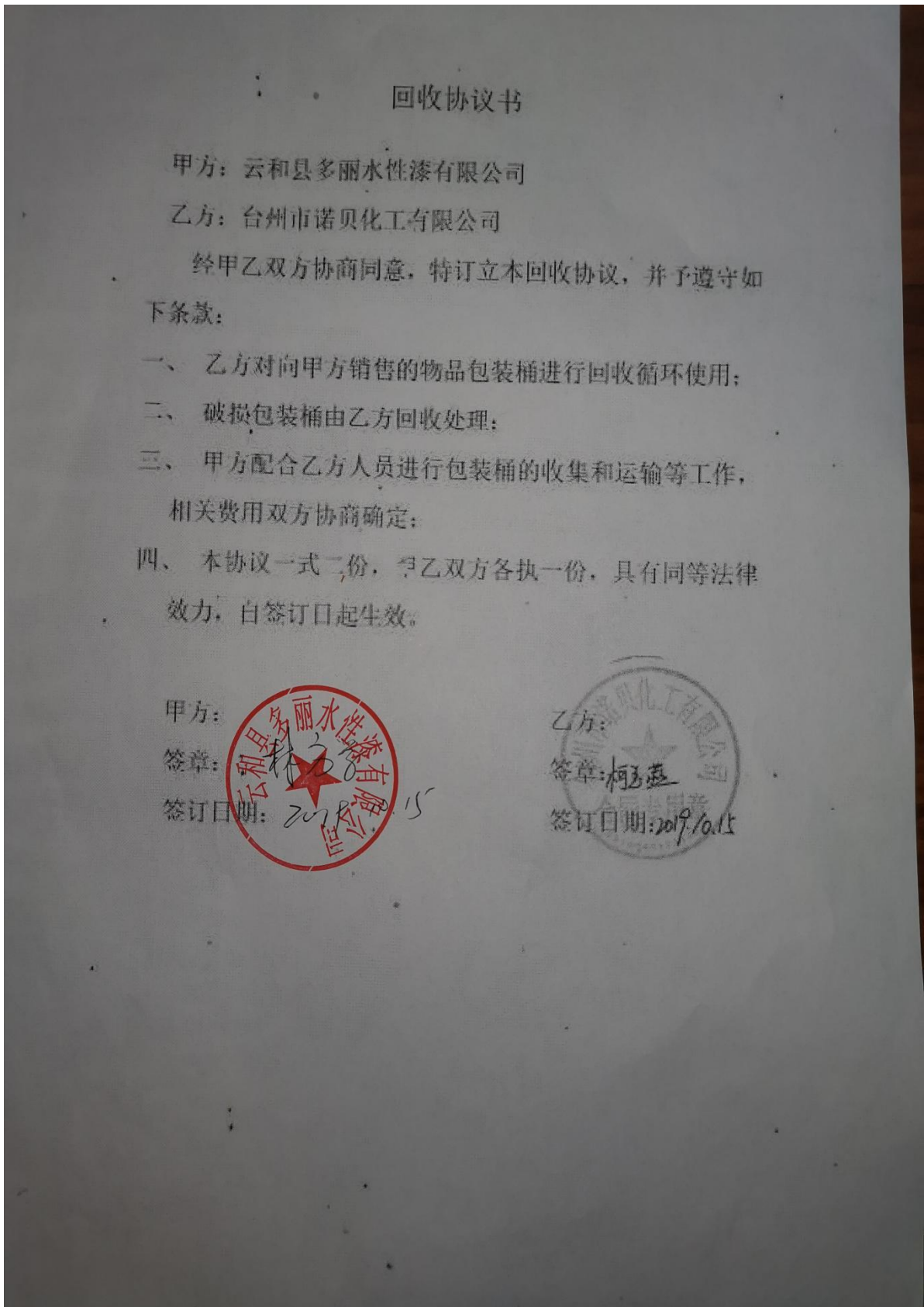
备案日期：2019年03月18日

| | | | | | | | | |
|-----------------|--|------------------------------|----------------|-------------|-----------|--------------------|-------|--------|
| 项目基本情况 | 项目代码 | 2019-331125-26-03-013883-000 | | | | | | |
| | 项目名称 | 年产500吨水性涂料项目建设 | | | | | | |
| | 项目类型 | 备案类（内资技术改造项目） | | | | | | |
| | 建设性质 | 新建 | 建设地点 | | 浙江省丽水市云和县 | | | |
| | 详细地址 | 浙江省丽水市云和县白龙山街道立信路5号 | | | | | | |
| | 国标行业 | 涂料制造（C2641） | 所属行业 | | 轻工 | | | |
| | 产业结构调整指导目录 | 除以上条目外的轻工业 | | | | | | |
| | 拟开工时间 | 2019年02月 | 拟建成时间 | | 2019年12月 | | | |
| | 总用地（亩） | 0.5 | 其中：新增建设用地（亩） | | 0 | | | |
| | 总建筑面积（平方米） | 660 | 其中：地上建筑面积（平方米） | | 660 | | | |
| 新增建筑面积（平方米） | 0 | | | | | | | |
| 建设规模与建设内容（生产能力） | 年产500吨水性涂料及销售（不含危险化学品） | | | | | | | |
| 项目联系人姓名 | 林方学 | 项目联系人手机 | | 13967049911 | | | | |
| 接收批文邮寄地址 | 浙江省丽水市云和县白龙山街道立信路5号 | | | | | | | |
| 项目投资情况 | 总投资（万元） | | | | | | | |
| | 合计 | 固定资产投资60万元 | | | | | 建设期利息 | 铺底流动资金 |
| | | 土建工程 | 设备购置费 | 安装工程 | 工程建设其他费用 | 预备费 | | |
| | 60 | 0 | 40 | 10 | 5 | 5 | 0 | 0 |
| 资金来源（万元） | | | | | | | | |
| 合计 | 财政性资金 | 自有资金（非财政性资金） | | | 银行贷款 | 其他 | | |
| 60 | 0 | 60 | | | 0 | 0 | | |
| 项目单位基本情况 | 项目（法人）单位 | 云和县多丽水性漆有限公司 | | 法人类型 | | 企业法人 | | |
| | 项目法人证照类型 | 统一社会信用代码 | | 项目法人证照号码 | | 91331125078659454C | | |
| | 单位地址 | 浙江云和县白龙山街道立信路5号 | | 成立日期 | | 2013-09-10 | | |
| | 注册资金 | 500万 | | 币种 | | 人民币 | | |
| | 经营范围 | 水性涂料生产及销售（不含危险化学品） | | | | | | |
| | 企业负责人姓名 | 林方学 | | 企业负责人手机 | | 18806785737 | | |
| 项目变更情况 | 登记赋码日期 | 2019年03月18日 | | | | | | |
| | 备案日期 | 2019年03月18日 | | | | | | |
| | 第一次变更日期 | 2019年03月19日 | | | | | | |
| | 第二次变更日期 | 2019年03月21日 | | | | | | |
| 项目单位声明 | 1.我单位已确认知悉国家产业政策和准入标准，确认本项目不属于产业政策禁止投资建设的项目或实行核准管理的项目。 2.我单位对录入的项目备案信息的真实性、合法性、完整性负责。 | | | | | | | |

http://118.178.119.221/IASP/jspui?jsp=xmba/badetail&projectId=1D67MLKJM0S9DD77B27600007AFBA009

1/2

附件五：废包装桶回收协议



附件六：本项目营业执照



营 业 执 照

(副 本)

统一社会信用代码 91331125078659454C (1/1)

名 称 云和县多丽水性漆有限公司
类 型 有限责任公司（自然人投资或控股）
住 所 浙江省丽水市云和县白龙山街道立信路 5 号
法定 代表 人 林方学
注 册 资 本 伍佰万元整
成 立 日 期 2013 年 09 月 10 日
营 业 期 限 2013 年 09 月 10 日 至 2033 年 09 月 09 日
经 营 范 围 水性涂料生产及销售（不含危险化学品）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）



登 记 机 关



年 月 日

2018 04 24

应当于每年 1 月 1 日至 6 月 30 日通过浙江省企业信用信息公示系统报送上一年度年度报告

企业信用信息公示系统网址：<http://zj.gsxt.gov.cn/>

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制

附件七：验收组意见及签到单

云和县多丽水性漆有限公司

年产 500 吨水性漆涂料项目竣工环境保护

验收检查意见

根据《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》要求，2019 年 10 月 12 日，云和县多丽水性漆有限公司邀请相关单位人员及专家组成验收工作组（名单附后），根据浙江齐鑫环境检测有限公司编制的《云和县多丽水性漆有限公司年产 500 吨水性漆涂料项目竣工环境保护验收监测报告》[QX(竣)201901057]，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、本项目环境影响评价报告和审批部门审批意见等要求对本项目进行验收现场检查，提出现场检查意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

云和县多丽水性漆有限公司成立于2013年9月，租用云和县东鑫机械制造有限公司位于云和县白龙山街道立信路5号部分厂房作为主要生产车间，租用面积为660m²，并购置相关生产设备，建成年产500吨水性涂料项目。

（二）建设过程及环保审批情况

建设单位于 2019 年 5 月委托浙江省工业环保设计研究院有限公司对该项目编制了《云和县多丽水性漆涂料有限公司年产 500 吨水性涂料项目建设环境影响报告表》，并于 2019 年 5 月取得了丽水市生态环境局云和分局《关于云和县多丽水性漆涂料有限公司年产 500 吨水性涂料项目建设环境影响报告表的审批意见》（云环审[2019]18 号）。

（三）投资情况

项目总投资 60 万元，其中环保投资 20 万元，占总投资的 33.3%。

（四）验收范围

为项目的整体验收。

二、工程变动情况

根据现场调查和企业资料查阅，项目建设内容与环评及批复基本一致。

三、环境保护设施落实情况

（一）废水

项目厂区基本实现雨污分流，雨水就近排入市政雨水管网。

项目产生的废水主要有生活废水、设备清洗废水、包装桶清洗废水、水喷淋废水。设备清洗废水回用于生产当中，不外排；生活废水经化粪池预处理，包装桶清洗废水、水喷淋废水通过企业自建的废水处理设施处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后，与预处理后的生活废水一同排入工业区污水管网，最终进入云和县污水处理厂处理达标后排放。

（二）废气

项目产生的废气主要投料粉尘和原料搅拌生产过程中产生的有机废气。投料粉尘、有机废气收集后经水喷淋塔处理后 15 米高空排放。

（三）噪声

项目噪声主要来自各机械设备运作噪声。通过合理布局和选用低噪设备等措施来降低设备运行时产生的噪声以及减少对周边环境的影响。

（四）固废

项目产生的固体废弃物主要有废包装桶、废渣、包装袋和生活垃圾。

废包装桶收集后按照危废管理贮存，由原生产厂家回收综合利用；项目废渣经上海复达检测技术集团有限公司鉴定确定不属于危险废物，按照一般固废进行管理，与包装袋和生活垃圾一道委托环卫部门清运。

四、环境保护设施调试效果

根据浙江齐鑫环境检测有限公司编制的项目竣工《环境保护验收监测报告》：

1、废水

项目厂区总排口废水中 pH 值范围及悬浮物、化学需氧量、石油类、五日生化需氧量均达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准要求。氨氮、总磷达到《工业企业氮、磷污染间接排放限值》（DB33/887-2013）要求。

2、废气

有组织排放：水喷淋塔排气筒出口颗粒物、非甲烷总烃排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级排放浓度限值要求；

无组织排放：项目厂界无组织颗粒物、非甲烷总烃排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值要求。

3、噪声

验收监测期间企业厂界噪声均达到了《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类功能区标准。

五、验收检查结论

经现场检查，云和县多丽水性漆涂料有限公司年产 500 吨水性涂料项目基本落实了环境影响报告表及环评批复中要求的环保设施，各类污染物排放基本达到相应标准要求，验收检查工作组建议在企业进一步落实整改措施后通过竣工环境保护设施验收。

六、后续要求

1、进一步完善项目竣工环保验收档案资料。根据项目“环评文件”和“环评批复意见”，根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》，完善项目验收监测报告。

2、完善各生产环节废气收集和处置措施，定期对废气处理设施进行维护，进一步提高废气收集、处理率，确保废气稳定达标排放。

3、进一步加强厂区雨污分流系统的建设。积极推行清洁生产措施，控制废水排放量，并处理达标排放。建设规范的废水排放口。

4、规范固废的管理处置，完善固废暂存场所，完善“三防”措施，完善标

志标识及台账记录，确保固废的暂存、转移、处置符合相应要求。

5、建立健全环保管理规章制度，建立完善企业环保台账，强化企业环保管理和环保设施运行维护管理；规范环保处理设施操作规程，确保各项污染物达标排放。

七、验收人员信息

验收人员信息见附件“云和县多丽水性漆涂料有限公司年产 500 吨水性涂料项目竣工环保设施环境保护验收工作组签到表”。

云和县多丽水性漆涂料有限公司验收工作组

2019 年 10 月 12 日

云和县多丽水性漆有限公司

年产500吨水性涂料项目

竣工环保验收签到单

会议地点:

时间: 2019年10月12日

| 序号 | 姓名 | 单位 | 身份证号码 | 联系电话 | 备注 |
|----|-----|--------------|--------------------|-------------|----------|
| 1 | 林文宇 | 云和县多丽水性漆有限公司 | 330702197206051217 | 1886781737 | 验收组长(业主) |
| 2 | 陈春芳 | 浙江环评院 | 332523198904043326 | 15157851711 | 环评单位 |
| 3 | | | | | 环保设施单位 |
| 4 | 叶文 | 丽水市环境检测中心 | 332511198106135113 | 15967084932 | 验收检测单位 |
| 5 | 叶文平 | 丽水市材料学会 | 332501196210095319 | 15957076737 | 专家 |
| 6 | 王利军 | 丽水市材料学会 | 33250119740101212 | 12925820333 | 专家 |
| 7 | 王峰 | 丽水市材料学会 | 332523198009024217 | 1315789991 | 专家 |
| 8 | 李伟峰 | 云和环保局 | 332523197805060011 | 13735913366 | |
| 9 | 吴学军 | 丽水市环境检测中心 | 332525197504061130 | 18357878726 | |
| 10 | | | | | |
| 11 | | | | | |
| 12 | | | | | |
| 13 | | | | | |
| 14 | | | | | |
| 15 | | | | | |
| 16 | | | | | |
| 17 | | | | | |
| 18 | | | | | |
| 19 | | | | | |
| 20 | | | | | |

