

风能及太阳能关键材料产业化项目

（电子浆料生产线）

竣工环境保护验收监测报告表

中衡检测验字[2019]第 144 号

建设单位： 四川东树新材料有限公司

编制单位： 四川中衡检测技术有限公司

2019 年 8 月

建设单位法人代表：肖毅

编制单位法人代表：殷万国

项目负责人：刘玲

填表人：王文超

建设单位：四川东树新材料有限公司
(盖章)

电话：13689625315

传真：/

邮编：618000

地址：四川省德阳市庐山南路三段 36 号

编制单位：四川中衡检测技术有限公司
(盖章)

电话：0838-6185087

传真：0838-6185095

邮编：618000

地址：德阳市旌阳区金沙江东路 207 号 2、8 楼

表一

| | | | | | |
|---------------|---|---------------|--------------------|----|--------|
| 建设项目名称 | 风能及太阳能关键材料产业化项目（电子浆料生产线） | | | | |
| 建设单位名称 | 四川东树新材料有限公司 | | | | |
| 建设项目性质 | 新建√ 改扩建 技改 迁建 （划√） | | | | |
| 建设地点 | 四川省德阳市德阳经济技术开发区金沙江西路 666 号 | | | | |
| 主要产品名称 | 电子浆料 | | | | |
| 设计生产能力 | 年产环氧树脂 6000t，环氧胶黏剂 500t，手糊环氧树脂 500t，电子浆料 5t | | | | |
| 实际生产能力 | 年产电子浆料 5t | | | | |
| 建设项目环评时间 | 2017 年 11 月 | 开工建设时间 | 2018 年 6 月 | | |
| 调试时间 | 2018 年 9 月 | 验收现场监测时间 | 2019 年 7 月 22~23 日 | | |
| 环评报告表 审批部门 | 德阳市环境保 护局 | 环评报告表 编制单位 | 四川嘉盛裕环保工程有限公 司 | | |
| 环保设施 设计单位 | / | 环保设施 施工单位 | / | | |
| 投资总概算 | 200 万元 | 环保投资总概算 | 37 万元 | 比例 | 18.5% |
| 实际总投资 | 400 万元 | 实际环保投资 | 43 万元 | 比例 | 10.75% |
| 验收监测依据 | 1、中华人民共和国国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 7 月 16 日）； 2、中华人民共和国生态环境部，公告（2018）9 号《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》（2018 年 5 月 15 日）； 3、《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日起实施，（2014 年 4 月 24 日修订）； 4、《中华人民共和国水污染防治法》，2018 年 1 月 1 日起实施，（2017 年 6 月 27 日修订）； 5、《中华人民共和国大气污染防治法》，2016 年 1 月 1 日起实 | | | | |

| | |
|---------------------|---|
| | <p>施，（2015年8月29日修订）；</p> <p>6、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，1997年3月1日起实施，（2018年12月29日修订）；</p> <p>7、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2005年4月1日起实施，（2016年11月7日修改）；</p> <p>8、四川省环境保护厅，川环发[2006]61号《关于进一步加强建设项目竣工环境保护验收监测（调查）工作的通知》，（2006年6月6日）；</p> <p>9、四川省环境保护厅，川环办发[2018]26号，关于继续开展建设项目竣工环境保护验收（噪声和固体废物）工作的通知，（2018年3月2日）；</p> <p>10、四川嘉盛裕环保工程有限公司，《风能及太阳能关键材料产业化环境影响报告表》，2017.7；</p> <p>11、德阳市环境保护局，德环审批（2017）133号，德阳市环境保护局关于四川东树新材料有限公司风能及太阳能关键材料产业化《环境影响报告表》的批复，2017.12.4；</p> <p>12、验收监测委托书。</p> |
| <p>验收监测标准、标号、级别</p> | <p>废水：氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》GB/T31962-2015表1中B级标准限值，其余监测项目执行《污水综合排放标准》GB8978-1996表4中三级标准限值。</p> <p>无组织废气：颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996表2中无组织排放监控浓度标准限值，挥发性有机物（以非甲烷总烃计）执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》DB51/2377-2017表5中其他行业无组织排放浓度标准限值。</p> |

噪声：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。

1 前言

1.1 项目概况及验收任务由来

四川东树新材料有限公司于 2015 年 6 月 30 日由德阳市东汽树脂有限公司原树脂事业部改制成立。2018 年公司投资 400 万用于建设“风能及太阳能关键材料产业化项目（电子浆料生产线）”。本项目租赁东方电气集团东方汽轮机有限公司八角厂区东汽消防楼安装设备及必要辅助设施，占地约 500m²，不涉及厂房新建。

由于集团公司产能项目结构调整，公司仅建设电子浆料生产线，本次验收为分期验收。“风能及太阳能关键材料产业化项目（电子浆料生产线）”于 2018 年 6 月开始建设，2018 年 9 月建成，2018 年 10 月并投产，项目建成后年产电子浆料 5t。目前主体设施和环保设施运行稳定，验收监测期间公司能进行生产负荷调度，符合验收监测条件。

受四川东树新材料有限公司委托，四川中衡检测技术有限公司于 2019 年 7 月对四川东树新材料有限公司“风能及太阳能关键材料产业化项目（电子浆料生产线）”进行了现场勘察，并查阅了相关技术资料，在此基础上编制了该工程竣工环境保护验收监测方案。在严格按照验收方案的前提下，四川中衡检测技术有限公司于 2019 年 7 月 22~23 日开展了现场监测及检查，在综合各种资料数据的基础上编制完成了该工程竣工环境保护验收监测表。

项目外部外环境：本项目位于四川省德阳市德阳经济技术开发区金沙江西路 666 号，项目租赁东方电气集团东方汽轮机有限公司八角厂区厂房进行生产。东方电气集团东方汽轮机有限公司厂界北面紧邻金沙江西路；南侧 150m 处为信义玻璃（德阳）工业园；西侧紧邻岷山路，路对面为四川蓝星机械有限公司；东侧紧邻 G5 高速。

项目内部外环境：项目北侧为停车场、库房、循环冷却水系统；东侧为办公楼、混合气站；南侧为风电堆放场地；西侧为风电制造厂房。

项目地理位置图见附图 1，外环境关系图见附图 2。

项目员工定员 8 人。年生产 300 天，每天工作 8 小时，夜间不生产。本项目由主体工程（生产车间）、辅助工程（库房区域）、公用工程（供水工程、供电系统、供气系统、车辆停放区）、环保工程（污水处理设施、废气处理系统）等组成。项目组成及主要环境问题见表 2-1，主要设备见表 2-2，主要原辅材料及能耗表见表 2-4。项目水量平衡见图 2-1。

1.2 验收监测范围：

四川东树新材料有限公司风能及太阳能关键材料产业化项目（电子浆料生产线）验收范围有：主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程。详见表 2-1。

1.3 验收监测内容：

- （1）厂界环境噪声监测；
- （2）废水监测；
- （3）废气监测；
- （4）固体废物处理处置检查；

表二

2 项目工程内容及工艺流程介绍

2.1 工程建设内容及工程变更

2.1.1 项目建设内容

项目位于德阳市德阳经济技术开发区金沙江西路 666 号。本项目由主体工程（生产车间）、辅助工程（库房区域）、公用工程（供水工程、供电系统、供气系统、车辆停放区）、环保工程（污水处理设施、废气处理系统、一般固废区、原料废空桶暂存区、危废暂存间）等组成。

本项目总投资 400 万元，建设内容为：建设太阳能电子浆料生产线，达到年产 5 吨太阳能电子浆料的生产能力。

表 2-1 项目组成及主要环境问题

| 类型 | 名称 | 建设内容及规模 | | 可能产生的环境问题 |
|------|--------|---|---|-----------|
| | | 环评拟建 | 实际建成 | |
| 主体工程 | 生产车间 | 在现有车间北跨内安装设备，设置手糊环氧树脂生产区、环氧树脂生产区、环氧胶黏剂生产区、电子浆料生产区 | 租赁东汽消防楼原有车间，设置电子浆料生产区，分为玻璃粉生产区、电子浆料生产区 | 废气、噪声、固废 |
| 辅助工程 | 库房区域 | 在车间北跨内设置原料、产品堆放区 | 固体原料依托东汽消防楼已有库房，液体原料依托基地化学品库贮存 | / |
| 公用工程 | 供水工程 | 由市政管网供水 | 与环评一致 | / |
| | 供电系统 | 从市政引两路 10Kv 电源供电。设置一座配电房 | 与环评一致 | 噪声 |
| | 供气系统 | 由市政配气站供应 | 与环评一致 | / |
| | 车辆停放区 | 设置一处车辆停放区 | 与环评一致 | 废气 |
| 环保工程 | 污水处理设施 | 清污分流、雨污分流 厂区内设置预处理池（100m ³ ；1 个）。生活污水通过预处理池处理后排入石亭江污水处理厂处理。 | 清污分流、雨污分流 依托基地已有污水处理站（设计处理能力 800m ³ /d）处理后排入石亭江污水处理厂处理。 | 污水 |
| | 废气处理系统 | 有机废气：在灌注环氧树脂生产线、手糊环氧树脂生产线、环氧胶黏剂生产线的储罐呼吸阀、混合搅拌釜、产品分装处设置集气罩对有机废气进行收集，收集后尾气由各支管汇入总管进入厂区等离子净化装置处理，有机废 | 电子浆料不涉及有机废气产生 | 有机废气 |

| | | | |
|----------|---|--|----|
| | 气经处理后由一根 15m 高排放筒达标排放（企业在厂区内设置 15 个集气罩、1 套等离子净化装置、1 根 15m 排气筒）。 | | |
| | 水蒸气：车间安装排风扇，强制通风 | 水蒸气：依靠车间自然通风 | / |
| | 异味：以无组织形式排放于车间内，车间安装排风扇，强制通风 | 异味：电子浆料生产区有机组分生产工艺流程有部分异味产生，经过车间内部新风系统收集处理 | 异味 |
| | 环氧胶黏剂投料工序粉尘：粉体加料装置上方设备具有反吹再利用功能的粉体收集装置（1 套）处理后无组织形式排放； | 不在本次验收范围以内 | / |
| | 电子浆料投料、球磨粉尘：无组织形式排放； | 与环评一致 | 粉尘 |
| | 电子浆料筛分粉尘：筛分机处于密闭状态，出料口粉尘以无组织形式排放 | 与环评一致 | |
| 一般固废区 | 设置在厂区东侧 | 依托东汽基地固废暂存间 | 固废 |
| 原料废空桶暂存区 | 设置在厂区东侧 | 依托东汽化学品库暂存 | 固废 |
| 危废暂存间 | 设置在厂区东侧 | 依托东汽基地已有危废暂存间 | 危废 |

2.1.2 项目主要设备介绍

表 2-2 主要设备一览表（电子浆料生产线部分）

| 序号 | 环评拟购置 | | | 实际购置 | | |
|------|-------|-------------|--------|-------|-------------|-----|
| | 设备名称 | 型号 | 台数 | 设备名称 | 型号 | 台数 |
| 电子浆料 | 混合釜 | 100 升 | 2 台（套） | 玻璃反应釜 | 100 升 | 1 台 |
| | 混合釜 | 200 升 | 1 台（套） | 玻璃反应釜 | 20 升 | 1 台 |
| | 混合釜 | 300 升 | 1 台（套） | / | / | / |
| | 马弗炉 | 0~1500℃ | 1 台 | 马弗炉 | 0~1500℃ | 1 台 |
| | 球磨机 | 2 升 | 1 台 | 球磨机 | 2 升 | 1 台 |
| | 球磨机 | 4 升 | 1 台 | 球磨机 | 4 升 | 1 台 |
| | 筛分机 | 600 目 | 1 台 | 筛分机 | 600 目~325 目 | 2 台 |
| | 搅拌机 | 20 升 | 1 台 | / | / | / |
| | 三辊机 | 300mm*150mm | 1 台 | 三辊机 | 600mm | 1 台 |
| | 三辊机 | 600mm*150mm | 1 台 | 三辊机 | 450mm | 1 台 |
| | 烘箱 | / | 2 台 | 鼓风机烘箱 | / | 2 台 |
| | 过滤机 | / | 1 台 | 过滤装置 | / | 1 套 |
| / | / | / | 双行星预混机 | 88 升 | 1 台 | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|--------|------|-----|
| | / | / | / | 双行星预混机 | 30 升 | 1 台 |
| | / | / | / | 压滤机 | / | 2 台 |
| | | | | 超声波分筛机 | / | 4 |
| 备注：本次验收为分期验收，仅包括电子浆料生产线，手糊环氧树脂、手糊环氧固化剂、环氧胶黏剂生产线未建，不在本次验收范围以内。 | | | | | | |

2.1.3 项目变更情况

项目与原环评存在差异，主要为：总投资、生产车间位置、生产线减少、办公区及生活区面积、原辅材料区位置、固废暂存区、危废暂存间位置。但上述变更不会导致环境影响发生显著变化。根据环境保护部办公厅文件环办[2015]52号《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》：“根据《环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》有关规定，建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。属于重大变动的应当重新报批环境影响评价文件，不属于重大变动的纳入竣工环境保护验收管理。”。因此，本项目不属于重大变动。变动情况见表 2-3。

表 2-3 项目变动情况汇总

| 类别 | 名称 | 环评要求 | 实际建设 | 变动情况说明 |
|------|------|---|--|--|
| 投资 | 总投资 | 200 万元 | 400 万元 | 因电子浆料生产区洁净度须满足《洁净厂房设计规范》（GB50073-2013）表 3.0.0 中 7 级要求，车间建设投资增大，公司实际总投资为 400 万元。电子浆料年产量与环评一致，因此电子浆料生产线对外环境影响不变。 |
| 主体工程 | 生产车间 | 在现有车间北跨内安装设备，设置手糊环氧树脂生产区、环氧树脂生产区、环氧胶黏剂生产区、电子浆料生产区 | 租赁东汽消防楼原有车间，设置电子浆料生产区，分为玻璃粉生产区、电子浆料生产区 | 由于集团公司产能项目结构调整，目前仅建电子浆料生产线，故租赁车间位置变更，项目实际建设车间位于环评拟建车间东北侧约 58 米，车间变更后，项目对外环境影响不变 |
| | 库房区域 | 在车间北跨内设置原料、产品堆放区 | 固体原料存放于电子浆料生产区东北侧库房内，液体原料依托基地化学品库贮存 | 固体原料存放区布局略有变化，液体原料依托化学品库贮存，电子浆料生产线对外环境影响不变 |

| | | | | |
|------|----------|--|---|---|
| 环保工程 | 污水处理设施 | 清污分流、雨污分流 厂区内设置预处理池（100m ³ ；1个）。生活污水通过预处理池处理后排入石亭江污水处理厂处理。 | 清污分流、雨污分流 依托基地已有污水处理站（设计处理能力 800m ³ /d）处理后排入石亭江污水处理厂处理。 | 东汽基地已有污水处理站运行情况良好，本项目废水可经污水处理站处理后外排市政污水管网 |
| | 废气处理系统 | 异味：以无组织形式排放于车间内，车间安装排风扇，强制通风 | 异味：电子浆料生产区有机组分生产工艺流程有部分异味产生，经过车间内部新风系统收集后，无组织排放 | 电子浆料生产区洁净度满足《洁净厂房设计规范》（GB50073-2013）表 3.0.0 中 7 级要求，故车间内部未安装排风扇 |
| | 一般固废区 | 设置在厂区东侧 | 依托东汽基地固废暂存间 | 依托东汽基地已有危废暂存间、固废暂存间 |
| | 原料废空桶暂存区 | 设置在厂区东侧 | 依托东汽化学品库暂存 | |
| | 危废暂存间 | 设置在厂区东侧 | 依托东汽基地已有危废暂存间 | |

2.2 原辅材料消耗及水平衡

2.2.1 原辅材料消耗

表 2-4 本项目主要原辅材料及能耗情况表（电子浆料生产线部分）

| 分类 | 名称 | 形态 | 级别 | 组分(纯度) | 作用 | 包装形式 | 年耗量 | | 来源 |
|------|-------|-----|-----|--------------------|------|-------------------|-------------------|-------|----|
| | | | | | | | 环评 | 实际 | |
| 电子浆料 | 银粉 | 粉末 | 工业级 | ≥99%，铁、铜、铝等 ≤1% | 导电 | 20kg/袋 | 3t | 3t | / |
| | 乙基纤维素 | 粉末 | 工业级 | ≥98%，水分 ≤2% | 低温粘结 | 20kg/袋 | 0.1t | 0.1t | 外购 |
| | 松油醇 | 液体 | 工业级 | ≥99%水分 ≤1% | 溶剂 | 200kg/桶 | 1.5t | 1.5t | |
| | 司盘 85 | 液体 | 工业级 | ≥98.5%，水分 ≤1.5% | 润滑剂 | 0.5kg/瓶 | 0.01t | 0.01t | |
| | 二氧化硅 | 粉末 | 电子级 | ≥99.5%，其他氧化物 ≤0.5% | 高温粘接 | 20kg/袋 | 0.1t | 0.1t | |
| | 二氧化钛 | 颗粒 | 电子级 | ≥99%其他氧化物 ≤1% | 高温粘接 | 20kg/袋 | 0.1t | 0.1t | |
| | 氧化铜 | 粉末 | 电子级 | ≥99.9%其他氧化物 ≤0.1% | 高温粘接 | 20kg/袋 | 0.1t | 0.1t | |
| | 三氧化二硼 | 结晶体 | 电子级 | ≥99.5%其他氧化物 ≤0.5% | 高温粘接 | 20kg/袋 | 0.1t | 0.1t | |
| 能源 | 电 | | | | | 10 万 kwh | 10 万 kwh | 当地电网 | |
| 水量 | 自来水 | | | | | 800m ³ | 903m ³ | 市政管网 | |

【主要原辅材料理化性质】

银粉：灰色粉末，熔点：961.78℃；沸点：2213℃；溶解性：不溶于水，溶于硝酸、硫酸。

乙基纤维素：白色至棕褐色粉末，无味；不溶于水。

松油醇：无色或黄色黏稠液体，具有愉快的香味。相对密度 0.9337℃。固化点 40℃。沸点 220.85℃。折射率 1.4831。可燃。不溶于水，溶于乙醇等有机溶剂。分子式：C₁₀H₁₈O；溶解性：与水不溶；与乙醚任意互溶；与乙醇任意互溶。

司盘 85：是琥珀色至棕色粘稠油状液体，具有油脂味，不溶于水，溶于有机溶剂。属非离子型表面活性剂，HLB 值 1.8。它具有乳化、润滑能力，同时还具有消泡作用。分子式：C₆₀H₁₀₈O₈；分子量：957.46；溶解性：微溶于异丙醇、四氯乙烯、二甲苯、棉籽油、矿物油。

二氧化钛：白色颗粒，熔点：1850℃。

氧化铜：黑色粉末，熔点：1336℃；相对密度(水=1)：6.32。

三氧化二硼：白色结晶体，无臭味；熔点：450℃；不燃。

2.2.2 项目水平衡

本项目用水量为 903m³/a，项目生产废水经沉淀后循环使用，不排放，运营期废水主要为生活污水，产生量为 2.55m³/d（765m³/a）。项目水平衡图详见图 2-1。

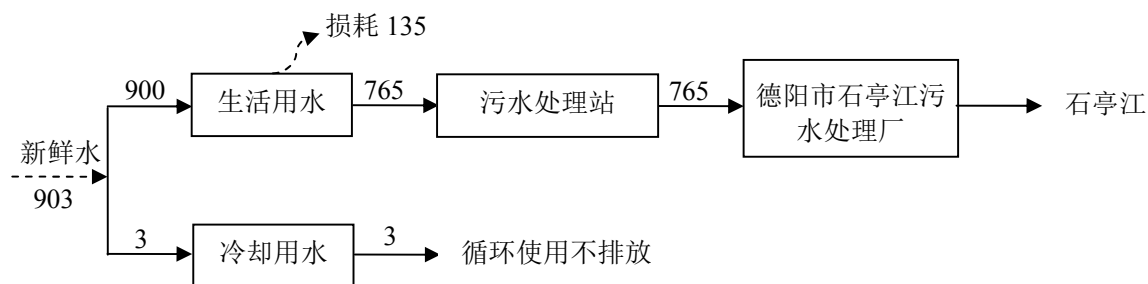


图 2-1 项目水平衡图 单位：m³/a

2.3 主要工艺流程及产污环节（附处理工艺流程图，标出产污节点）

项目为 C2659 其他合成材料制造，在原有厂房内购置储罐、静态混合器、双行星搅拌器、三辊机等设备，设置生产线，生产电子浆料。项目产品方案见表 2-5。

表 2-5 项目产品方案表（电子浆料生产线部分）

| 产品名称 | 包装方式 | 生产规模 | | 用途 |
|------|----------------|------|------|--|
| | | 环评 | 本次验收 | |
| 电子浆料 | 浆料；1kg-2kg/塑料罐 | 5t/a | 5t/a | 硅基太阳能电池电极的制备，每块 6 英寸电池使用电子浆料 0.03g→0.04g |

项目每种产品对应相应的生产设备，生产设备不进行清洗。项目产品生产时全部为物理混合、搅拌分装过程，无化学反应工序。

电子浆料分为三步制取，分别为玻璃粉、有机组分的制取，最后将玻璃粉、有机组分、银粉混合即为电子浆料。

①玻璃粉生产工艺流程

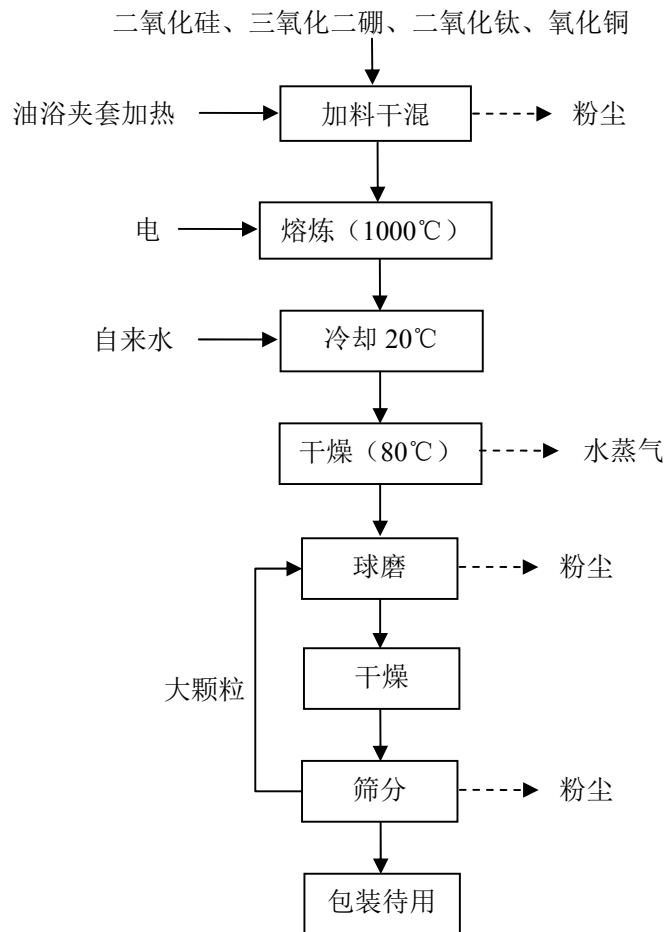


图 2-2 玻璃粉加工工艺流程及产污位置图

生产工艺简介：将二氧化硅、三氧化二硼、二氧化钛、氧化铜首先按照比例混合，然后经过马弗炉熔炼（1000℃）为熔融状盐类，然后采用自来水冷却常温后经过烘箱烘烤干燥，温度控制在 80℃左右。再经球磨机研磨，为了进一步去除水分，再经烘

箱进行烘烤。然后经筛分机筛选后包装，用于电子浆料生产。

②有机组分生产工艺流程

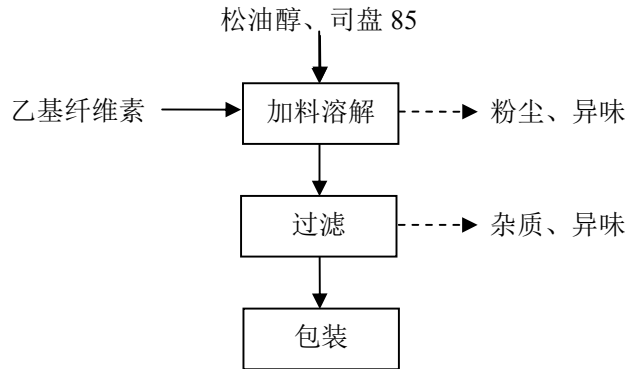


图 2-3 有机组分加工工艺流程及产污位置图

工艺流程简述：由人工将松油醇、司盘 85 投入溶解釜中，然后加入乙基纤维素在松油醇、司盘 85 中搅拌溶解，在经过过滤机过滤后灌装待用。

设备密闭状态：生产线处于成套密闭系统中生产。

③电子浆料生产工艺

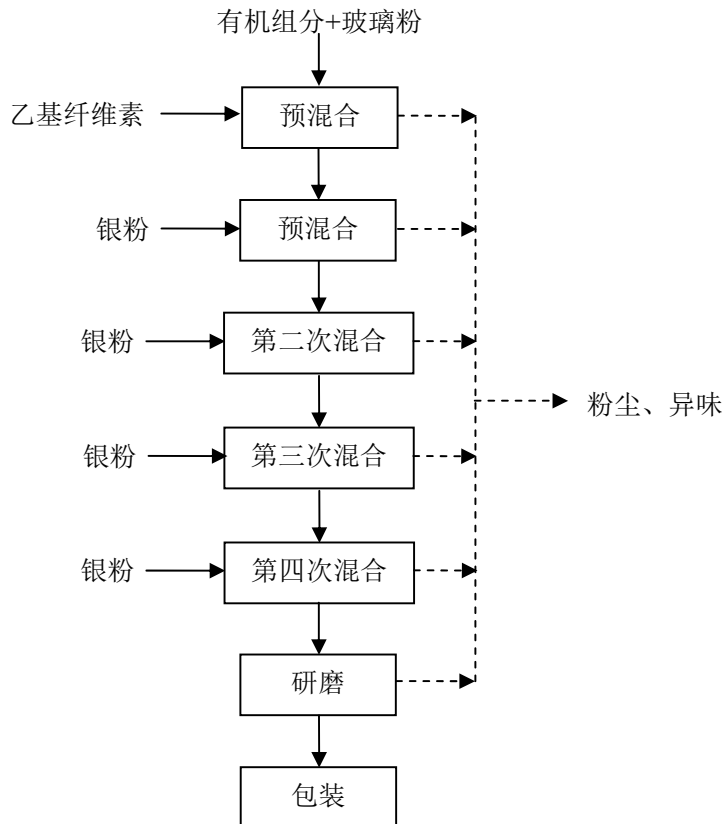


图 2-4 电子浆料加工工艺流程及产污位置图

工艺流程简述：将制取的有机组分与玻璃粉在混合釜中搅拌分散，分散后加入定量银粉进行混合分散，然后再加入定量银粉充分分散，连续加入 4 次银粉进行混合，最后将混合浆料经过研磨机进行研磨，使得粉末与有机质组分更好的分散混合，最后采用塑料罐进行包装。

设备密闭状态：生产线处于成套密闭系统中生产。

表三

3 主要污染源、污染物处理和排放

3.1 废水的产生、治理及排放

本项目产生的废水主要为生活污水，冷却水循环使用不外排。

冷却水：项目生产玻璃粉时原料熔炼后需要冷却水间接冷却，企业设置一个 0.1m³ 冷却水桶（不锈钢）进行冷却，冷却水循环使用，定期补充水损耗。根据业主提供资料，每天补充 0.01m³/d 水。冷却水循环使用，不外排。

生活污水产生量为 2.55m³/d，经东汽基地已有污水处理站（设计处理能力 800m³/d）处理后，排入德阳市石亭江污水处理厂处理。

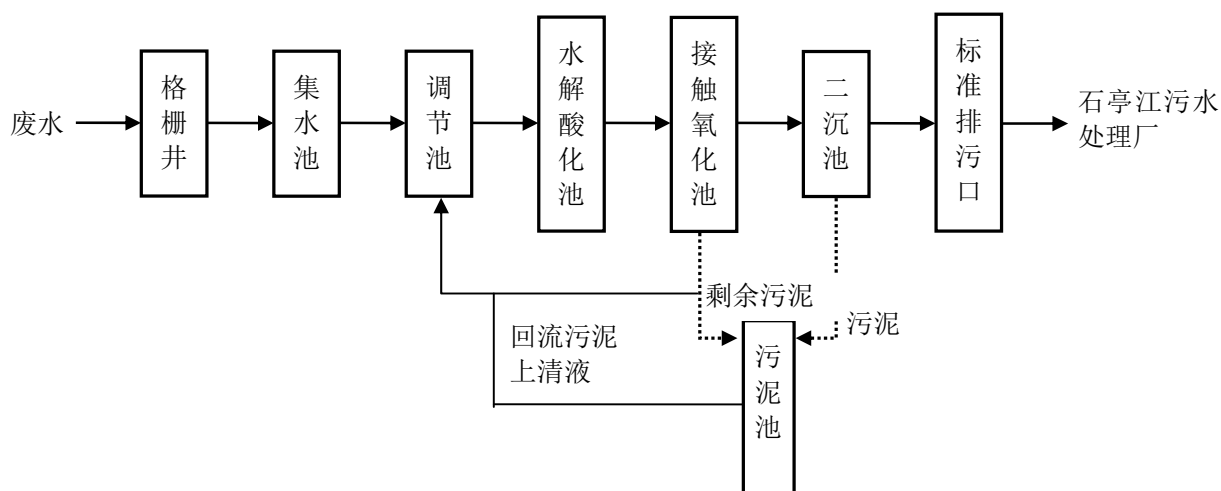


图 3-1 东汽基地污水处理站工艺流程

3.2 废气的产生、治理及排放

项目生产过程中产生的废气主要为粉尘、水蒸气、异味。

(1) 粉尘

项目粉尘主要产生于电子浆料生产工序。

生产电子浆料时，粉尘主要产生于投料工序、球磨工序和筛分工序。电子浆料生产时投料工序、球磨工序粉尘产生量较小，企业在车间内安装排气扇强制通风，对大气环境无明显影响；根据业主介绍，筛分机筛分时处于密闭装置内，出料口少量粉尘以无组织形式外排，企业在熔炼区安装抽排装置强制通风，对大气环境无明

显影响。

（2）水蒸气

企业生产玻璃粉时，为去除半产品中水分，采用烘箱进行烘干，此工序产生水蒸气。烘箱为全密闭设备，水蒸气在人工去除半产品时挥发于生产车间内。由于玻璃粉半产品年生产量少，水蒸气产生量较少，依靠车间自然通风，对大气环境无明显影响。

（3）异味

项目生产原料松油醇、85 司盘溶解过程中会产生异味。车间内采取新风处理系统处理，异味经新风系统内部进行处理后在车间内循环。

3.3 噪声的产生、治理

本项目噪声污染源主要来自于混合器、球磨机、马弗炉等设备。

运营期采取的降噪措施主要有：选用低噪声设备、厂房隔声、合理布局、距离衰减。

监测结果表明，项目厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

3.4 固体废弃物的产生、治理及排放

项目营运期固废主要为废包装材料、过滤杂质、生活垃圾。

废包装材料：厂区外购进的原料采用桶装或袋装，在投料工序均产生废包装材料。废包装袋约 0.03t/a，集中收集后外售。原料废空桶约 0.8t/a，集中收集于东汽基地危废暂存间，定期四川西部聚鑫化工包装有限公司。

过滤杂质：根据生产工艺，在有机组分过滤工序产生过滤杂质，约产生 0.1t/a，目前产生量较少，暂存于东汽基地危废暂存间，后期交由资质单位处理。

生活垃圾：产生量约为 4.5t/a。集中收集后，交由当地环卫部门定期清运。

项目固体废弃物详细处置情况见表 3-1。

表 3-1 固体废物排放及处理方法

| 污染物名称 | 产生量 | 废物类别 | 处理方法 |
|-------|-----|------|------|
|-------|-----|------|------|

| | | | |
|-------|---------|------|--------------------|
| 废包装袋 | 0.03t/a | 一般固废 | 集中收集后外售 |
| 生活垃圾 | 4.5t/a | 一般固废 | 分类收集，交由环卫部门处理 |
| 过滤杂质 | 0.1t/a | 危险废物 | 目前产生量较少，后期交由资质单位处理 |
| 原料废空桶 | 0.8t/a | 危险废物 | 交四川西部聚鑫化工包装有限公司 |

3.5 处理设施

表 3-2 环保设施（措施）一览表 单位：万元

| 项目 | 环评 | | | | 本次验收 | | |
|------|------|--|--------|----------------------------------|------|------------------------------|----|
| | 拟建 | | 电子浆料涉及 | | 环保措施 | 投资 | |
| | 环保措施 | 投资 | 环保措施 | 投资 | | | |
| 废气治理 | 粉尘 | 环氧胶黏剂投料工序粉尘：粉体加料装置上方设备具有反吹再利用功能的粉体收集装置（1套）处理后无组织形式排放； | 2 | / | / | / | |
| | | 电子浆料投料、球磨粉尘：无组织形式排放； | / | 电子浆料投料、球磨粉尘：无组织形式排放； | / | 无组织排放 | / |
| | | 电子浆料筛分粉尘：筛分机处于密闭状态，出料口粉尘以无组织形式排放 | 15 | 电子浆料筛分粉尘：筛分机处于密闭状态，出料口粉尘以无组织形式排放 | 15 | 筛分粉尘经车间内抽排风装置经新风系统处理，粉尘无组织排放 | 40 |
| | 有机废气 | 在灌注环氧树脂（固化剂）生产线、手糊环氧树脂（固化剂）生产线的储罐呼吸阀、混合搅拌釜、产品分装处设置集气罩对有机废气进行收集，收集后尾气由各支管汇入总管进入厂区等离子净化装置处理，有机废气经处理后由一根 15m 高排气筒达标排放（企业在厂区内设置 15 个集气罩、1 套等离子净化装置、1 根 15m 排气筒）。 | / | / | / | / | |
| | 水蒸气 | 车间安装排风扇，强制通风 | / | 车间安装排风扇，强制通风 | / | 自然通风 | / |
| | 异味 | 部分经收集进入等离子净化系统处理后经 15m 排气筒外排；部分以无组织形式排放于车间内，车间安装排风扇，强制通风 | / | 以无组织形式排放于车间内，车间安装排风扇，强制通风 | / | 异味气体经车间内抽排风装置经新风系统处理 | / |

| | | | | | | | | | |
|---------|--|---|-----|--|---------------|--|-------|---------------|-----|
| 废水治理 | 生活污水 | 厂区内设置预处理池（100m ³ ；1个）；生活污水经预处理池处理后排入德阳市石亭江污水处理厂处理。 | / | 厂区内设置预处理池（100m ³ ；1个）；生活污水经预处理池处理后排入德阳市石亭江污水处理厂处理。 | / | 依托基地已有污水处理站处理后排入德阳市石亭江污水处理厂处理 | / | | |
| 噪声治理 | 对本次新增设备采取减振、建筑隔声等措施，安装隔声门窗，墙体采用夹芯双层彩钢板，做到达标排放且不扰民 | | 1.0 | 对本次新增设备采取减振、建筑隔声等措施，安装隔声门窗，墙体采用夹芯双层彩钢板，做到达标排放且不扰民 | 1.0 | 采取选用低噪声设备、厂房隔声、合理布局、距离衰减等措施 | 1.0 | | |
| | 对厂区西面已有风机采取隔声、减震，风管包扎等措施 | | 2.0 | / | / | / | / | | |
| 固体废物处置 | 废包装袋 | 集中收集后外售 | 2.0 | 废包装袋 | 集中收集后外售 | 1.0 | 废包装袋 | 集中收集后外售 | 2.0 |
| | 收集粉尘 | 作为原料返回生产线再用，不外排 | | / | / | | / | / | |
| | 生活垃圾 | 分类收集，交由环卫部门处理 | | 生活垃圾 | 分类收集，交由环卫部门处理 | | 生活垃圾 | 分类收集，交由环卫部门处理 | |
| | 废导热油 | 厂家回收 | | / | / | | 废导热油 | 厂家回收 | |
| | 过滤杂质 | 交有资质单位处理 | | 过滤杂质 | 交有资质单位处理 | | 过滤杂质 | 交有资质单位处理 | |
| | 原料废空桶 | 供货商回收后作原料桶再用 | | 原料废空桶 | 供货商回收后作原料桶再用 | | 原料废空桶 | 供货商回收后作原料桶再用 | |
| | 废包装袋 | 集中收集后外售 | | 废包装袋 | 集中收集后外售 | | 废包装袋 | 集中收集后外售 | |
| 地下水防治措施 | 预处理池、一般固废暂存区采用混凝土浇注+水泥砂浆进行了防渗防腐处理；危废暂存区、原料废空桶堆放区采用混凝土浇注+铺设HDPE防渗膜进行重点防渗；生产车间已采用混凝土浇注+水泥砂浆+环氧树脂漆进行了防渗防腐处理 | | / | 预处理池、一般固废暂存区采用混凝土浇注+水泥砂浆进行了防渗防腐处理；危废暂存区、原料废空桶堆放区采用混凝土浇注+铺设HDPE防渗膜进行重点防渗；生产车间已采用混凝土浇注+水泥砂浆+环氧树脂漆进行了防渗防腐处理 | / | 依托污水处理站、一般固废暂存区采用混凝土浇注+水泥砂浆进行了防渗防腐处理；危废暂存区、原料废空桶堆放区采用混凝土浇注+铺设环氧树脂进行重点防渗；生产车间已采用混凝土浇注+水泥砂浆+环氧树脂漆进行了防渗防腐处理 | / | | |
| | 对围堰、事故应急池进行重点防渗，采用“基土找坡夯实+0.2厚塑料薄膜+50厚C20混凝土垫层+20厚1:2水泥砂浆找平层”进行防渗，要求渗透系数不大于1.0×10 ⁻¹⁰ cm/s。 | | 2 | 对围堰、事故应急池进行重点防渗，采用“基土找坡夯实+0.2厚塑料薄膜+50厚C20混凝土垫层+20厚1:2水泥砂浆找平层”进行防渗，要求渗透系数不大于1.0×10 ⁻¹⁰ cm/s。 | 2 | 依托东汽基地已有事故应急池，该事故应急池已采用防渗混凝土进行重点防渗 | / | | |

| | | | | | | |
|------|---|--------|---|--------|---|--------|
| 风险防范 | 生产厂房、库房区、罐区设置压力、温度、流量等报警设施，可燃气体检测和报警设施，用于安全检查和数据分析等检验检测设备、仪器； | 15 | 生产厂房、库房区、罐区设置压力、温度、流量等报警设施，可燃气体检测和报警设施，用于安全检查和数据分析等检验检测设备、仪器； | 15 | 本项目涉及液体原料存放于东汽基地化学品库内，不涉及罐区，厂房内设置新风系统，故未设置压力、温度、流量等报警设施 | / |
| | 生产厂房、库房区、罐区设置压力、温度、流量等报警设施，可燃气体检测和报警设施，用于安全检查和数据分析等检验检测设备、仪器 | 10 | 生产厂房、库房区、罐区设置压力、温度、流量等报警设施，可燃气体检测和报警设施，用于安全检查和数据分析等检验检测设备、仪器 | 10 | | / |
| | 加强设备的管理和维护，规范操作，对易损害的零部件设置备用，杜绝废气事故排放 | / | 加强设备的管理和维护，规范操作，对易损害的零部件设置备用，杜绝废气事故排放 | / | 加强设备的管理和维护，规范操作，对易损害的零部件设置备用，杜绝废气事故排放 | / |
| | 原料区设置有效容积不小于 70m ³ 的围堰，罐区周边也设置围堰，并采用 HDPE 膜进行防渗(HDPE 膜上覆水泥) | 5 | 原料区设置有效容积不小于 70m ³ 的围堰，罐区周边也设置围堰，并采用 HDPE 膜进行防渗(HDPE 膜上覆水泥) | 5 | 未单独设置液体原料区，液体原料存放于东汽基地化学品库 | / |
| | 对原料区的地面采取硬化措施，采用防渗地坪(钢筋混凝土加防渗剂)+ HDPE 膜防渗，应确保其渗透系数小于 1.0×10 ⁻¹⁰ cm/s | 计入主体工程 | 对原料区的地面采取硬化措施，采用防渗地坪(钢筋混凝土加防渗剂)+ HDPE 膜防渗，应确保其渗透系数小于 1.0×10 ⁻¹⁰ cm/s | 计入主体工程 | 液体原料存放于东汽基地化学品库房，地面已采取混凝土浇注+水泥砂浆+环氧树脂漆进行重点防渗；粉末原料存放于电子浆料区北侧库房内，采取混凝土浇注+水泥砂浆+环氧树脂漆进行重点防渗 | 计入主体工程 |
| | 设置有效容积为 100m ³ 的事故应急池 | 计入主体工程 | 设置有效容积为 100m ³ 的事故应急池 | 计入主体工程 | 依托东汽基地化学品库房外 120m ³ 的事故应急池 | 计入主体工程 |
| 合计 | | 15 | | | | 43 |

表 3-3 污染源及处理设施对照表

| 类别 | 污染源 | 污染物名称 | 环评 | | 实际落实 | 排放去向 |
|-----|--------|-------|--------------------|-----------|------|------|
| | | | 要求 | 电子浆料生产线涉及 | | |
| 大气污 | 投料、球磨、 | 粉尘 | 环氧胶黏剂投料工序粉尘：粉体加料装置 | / | / | / |

| | | | | | | |
|------|------|---------------------------------------|--|----------------------------------|-----------------------------------|-----|
| 染物 | 筛分 | | 上方设备具有反吹再利用功能的粉体收集装置（1套）处理后无组织形式排放； | | | |
| | | | 电子浆料投料、球磨粉尘：无组织形式排放； | 电子浆料投料、球磨粉尘：无组织形式排放； | 电子浆料投料、球磨粉尘：无组织形式排放； | 外环境 |
| | | | 电子浆料筛分粉尘：筛分机处于密闭状态，出料口粉尘以无组织形式排放 | 电子浆料筛分粉尘：筛分机处于密闭状态，出料口粉尘以无组织形式排放 | 电子浆料筛分粉尘：筛分机处于密闭状态，出料口粉尘以无组织形式排放 | 外环境 |
| | 生产过程 | 有机废气 | 在灌注环氧树脂（固化剂）生产线、手糊环氧树脂（固化剂）生产线、环氧胶黏剂（固化剂）生产线的储罐呼吸阀、混合搅拌釜、产品分装处设置集气罩对有机废气进行收集，收集后尾气由各支管汇入总管进入厂区等离子净化装置处理，有机废气经处理后由一根 15m 高排气筒达标排放 | / | / | / |
| | | 异味 | 部分经收集进入等离子净化系统处理后经 15m 排气筒外排；部分以无组织形式排放于车间内，车间安装排风扇，强制通风 | 以无组织形式排放于车间内，车间安装排风扇，强制通风 | 电子浆料生产区异味（有机废气）经车间内抽排风装置经新风系统处理 | 外环境 |
| | 无组织 | 水蒸气 | 车间安装排风扇，强制通风 | 车间安装排风扇，强制通风 | 自然通风 | 外环境 |
| 水污染物 | 生活污水 | COD _{Cr} 、NH ₃ -N | 生活污水经预处理池处理后排入污水处理厂处理。 | 生活污水经预处理池处理后排入污水处理厂处理。 | 生活污水依托基地已有污水处理站处理后排入德阳市石亭江污水处理厂处理 | 石亭江 |
| 固体废物 | 拆包 | 废包装袋 | 集中收集后外售 | 集中收集后外售 | 集中收集后外售 | -- |
| | 袋式除尘 | 收集粉尘 | 作为原料返回生产线再用，不外排 | / | / | -- |
| | 职工 | 生活垃圾 | 分类收集，交由环卫部门处理 | 分类收集，交由环卫部门处理 | 分类收集，交由环卫部门处理 | -- |
| | 加热系统 | 废导热油 | 厂家回收 | / | / | -- |
| | 过滤工序 | 过滤杂质 | 交由资质单位处理 | 交由资质单位处理 | 目前产生量较少，后期交由资质单位处理 | -- |
| | 投料工序 | 原料废空桶 | 供货商回收后作原料桶再用 | 供货商回收后作原料桶再用 | 交四川西部聚鑫化工包装有限公司 | -- |
| 噪声 | 生产车间 | 设备噪声 | 选用低噪声设备、隔声减震、定期检修和维护、规范作业时间 | 选用低噪声设备、隔声减震、定期检修和维护、规范作业时间 | 选用低噪声设备、厂房隔声、合理布局、距离衰减。 | 外环境 |

表四

4 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：**4.1 环评主要结论**

四川东树新材料有限公司投资 200 万元在四川省德阳市经济技术开发区金沙江西路 666 号建设“风能及太阳能关键材料产业化”。项目符合国家产业政策，符合德阳总体规划。项目总图布置较为合理。工程贯彻了清洁生产原则。项目建成投产后，废水、废气、噪声、固废采取的污染防治措施技术可靠、经济可行。环境风险可控，不会明显改变当地环境功能。在公司认真落实本报告表中提出的各项污染防治对策措施，保证环境保护措施的有效运行，确保污染物稳定达标排放，并严格实施项目的风险控制措施后，从环境角度而言，本项目在四川省德阳市德阳经济技术开发区金沙江西路 666 号建设是可行的。

4.2 环评建议

(1) 项目实施后应保证足够的环保资金，以实施治污措施，做好项目建设的“三同时”工作，切实做到环保治理设施与生产同步进行。

(2) 建立健全各种生产环保规章制度，提高全体员工的环境保护意识。

(3) 合理布置绿化，增大绿化面积。

(4) 加强工业卫生管理，选用低噪声设备。

(5) 加强环保设施的日常管理工作及环保设施的维修、保养，建立环保设施运行的工作制度和污染源管理档案，保证处理设施正常运行，杜绝事故排放。

(6) 原料运输时应避免日晒、雨淋。搬运过程应当轻拿轻放。

4.3 环评批复

四川东树新材料有限公司：

你公司报送的《风能及太阳能关键材料产业化环境影响报告表》已收悉。经研究，批复如下：

一、项目为新建项目，位于德阳经济技术开发区金沙江西路 666 号。项目租赁东方电气集团东方汽轮机有限公司八角厂区 2000 平方米风电制造厂房北跨区域，购

置储罐、静态混合器、双行星搅拌器、三辊机等设备，生产环氧树脂、环氧胶黏剂、手糊环氧树脂、电子浆料。项目每种产品对应相应的生产设备，生产设备不进行清洗。根据环评，项目4中产品生产时全部为物理混合、搅拌、分装过程，无化学反应工序。项目公用工程依托原有已建成的设施，预处理池依托已有。项目建成后，达到6000吨/年风电叶片用环氧树脂、500吨/年环氧胶黏剂、500吨/年手糊环氧树脂、5吨/年太阳能电子浆料的生产能力。项目总投资200万元，其中环保投资估算37万元。

项目属于发改委《产业结构调整指导目录》（2013年修正本）中允许类项目，经德阳经开区发改委备案，符合现行国家产业政策。项目选址用地为工业用地，项目为新材料制造行业，项目建设符合城市总体规划和园区准入条件。

根据专家对《报告表》的审查意见、《报告表》的评价结论和德阳经开区环安局的初审意见，在落实报告表中提出的各项环保对策措施和环境风险防范措施后，项目实施不存在明显的环境制约因素，污染物可以达标排放并符合总量控制要求，我局同意该项目按报告表中所列建设性质、地点、内容、规模、生产工艺及环保对策措施和风险防范措施进行建设。

二、项目建设应重点做好以下工作：

（一）必须严格贯彻执行“预防为主、保护优先”的原则，落实项目环保资金，完善落实公司内部的环境管理部门、人员和管理制度等工作。

（二）严格按照环境影响报告表的要求，落实各项废水处理设施建设。生活废水依托厂区内设置的预处理池处理后排入德阳市石亭江污水处理厂处理。采取有效措施，完善防渗处理，防止污染地下水。

（三）严格按照报告书要求，落实并优化各项废气处理设施建设，确保大气污染物达标排放。环氧胶黏剂投料工序粉尘通过在粉体加料装置上方设置具有反吹再利用功能的粉体收集装置处理后达标排放；在灌注环氧树脂生产线、手糊环氧树脂生产线、环氧胶黏剂生产线的储罐吸收阀、混合搅拌釜、产品分装处设置集气罩对

有机废气、异味气体进行收集，收集尾气由各支管汇入总管进入厂区等离子净化装置处理后由一根 15m 高排气筒达标排放。

（四）落实各项噪声治理措施，确保厂界环境噪声达标并不得扰民；落实各项固体废弃物（特别是危险废物）处理措施，提高回收利用率，加强各类固体废弃物暂存、转运及处置过程环境管理，防止二次污染；危险废物必须送有资质单位处置。

（五）严格按照环境影响报告表的要求，落实各项环保应急设施，确保环境质量安全。制定环境风险防范应急预案，加强生产运行过程风险防范管理，避免和控制风险事故导致的环境污染。

（六）项目生活废水经石亭江污水处理厂处理后达标排放，其总量控制指标纳入石亭江处理厂总量控制指标。

三、项目开工建设前，应依法完备其他行政许可手续。

四、项目建设必须严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目竣工经验收合格后，项目方可正式投入运行。

项目环境影响评价文件经批准后，如工程的性质、规模、工艺、地点或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批环境影响评价文件，否则不得实施建设。自环评批复文件批准之日起，如工程超过 5 年未开工建设，环境影响评价文件应当报我局重新审核。

五、请德阳市环境监察支队、德阳经开区环安局负责该项目的环境保护监督检查工作。

你公司应在收到本批复 15 个工作日内将环评批复及批复后的环境影响报告表送达德阳经开区环安局备案，并接受各级环保部门的监督管理。

4.4 验收监测标准

4.4.1 执行标准

根据环境影响评价报告表及项目实际生产情况，

废水：氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》GB/T31962-2015 表 1 中 B 级标准限值，其余监测项目执行《污水综合排放标准》GB8978-1996 表 4 中三级标准限值；

废气：无组织有机废气执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表 5 中其他行业标准限值，颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 表 2 中无组织排放监控浓度标准限值；

噪声：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。

4.4.2 标准限值

验收监测标准与环评标准限值见表 4-1。

表 4-1 验收标准与环评标准对照表

| 类型 | 验收标准 | | | | 环评标准 | | | |
|--------|------------------|---|------|-------------|------------------|---|------|-------------|
| 废气 | 标准 | 《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表 5 中其他行业标准限值；《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 表 2 中二级标准 | | | 标准 | 《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表 5 中其他行业标准限值；《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 表 2 中二级标准 | | |
| | 项目 | 无组织排放浓度限值 | | | 项目 | 无组织排放浓度限值 | | |
| | 挥发性有机物 | 2.0mg/m ³ | | | 挥发性有机物 | 2.0mg/m ³ | | |
| | 颗粒物 | 1.0mg/m ³ | | | 颗粒物 | 1.0mg/m ³ | | |
| 废水 | 标准 | 氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》GB/T31962-2015 表 1 中 B 级标准限值，其余监测项目执行《污水综合排放标准》GB8978-1996 表 4 中三级标准限值 | | | 标准 | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准 | | |
| | 项目 | 排放浓度 (mg/L) | 项目 | 排放浓度 (mg/L) | 项目 | 排放浓度 (mg/L) | 项目 | 排放浓度 (mg/L) |
| | pH | 6~9 | SS | 400 | pH | 6~9 | SS | 400 |
| | COD | 500 | 氨氮 | 45 | COD | 500 | 氨氮 | -- |
| | BOD ₅ | 300 | 动植物油 | 100 | BOD ₅ | 300 | 动植物油 | 100 |
| 厂界环境噪声 | 标准 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类区标准 | | | 标准 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类区标准 | | |

| 项目 | 标准限值 dB (A) | 项目 | 标准限值 dB (A) |
|----|-------------|----|-------------|
| 昼间 | 65 | 昼间 | 65 |
| 夜间 | 55 | 夜间 | 55 |

表五

5 验收监测质量保证及质量控制

(1) 验收监测期间，工况必须满足验收监测的规定要求，否则停止现场采样和测试。

(2) 现场采样和测试应严格按照《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应予以详细说明。

(3) 监测质量保证按《环境监测技术规范》和《环境空气监测质量保证手册》的要求，进行全过程质量控制。

(4) 环保设施竣工验收监测中使用的布点、采样、分析测试方法，应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，其次是国家环保总局推荐的统一分析方法或试行分析方法以及有关规定等。

(5) 环保设施竣工验收的质量保证和质量控制，按《环境监测技术规范》和《环境空气监测质量保证手册》的要求，进行全过程质量控制。

(6) 气体监测分析使用的大气综合采样器在进行现场前应对气体分析、采样器流量计等进行校核。

(7) 噪声监测分析使用的噪声计应在测定前后对噪声仪进行校正，测定前后声级 $\leq 0.5\text{dB (A)}$ 。

(8) 实验室分析质量控制。

(9) 验收监测的采样记录及分析测试结果，按国家标准和监测技术规范有关要求进行处理和填报，并按有关规定和要求进行三级审核。

表六

6.验收监测内容

6.1 废水监测

6.1.1 废水监测点位、项目及频率

表 6-1 废水监测项目、点位及频率

| 序号 | 监测点位 | 监测项目 | 监测频率 |
|----|----------|------------------------------|---------------|
| 1 | 污水处理站总排口 | pH、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、动植物油 | 每天 2 次，监测 3 天 |

6.1.2 废水监测方法

表 6-2 废水监测项目及监测方法

| 项目 | 监测方法 | 方法来源 | 使用仪器及编号 | 检出限 |
|---------|-----------|----------------------|---|-----------|
| pH 值 | 便携式 pH 计法 | 《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) | ZHJC-W387 SX-620 笔式 pH 计 | / |
| 五日生化需氧量 | 非稀释与接种法 | HJ505-2009 | ZHJC-W319 SHP-150 生化培养箱 ZHJC-W808 MP516 溶解氧测量仪 | 0.5mg/L |
| 化学需氧量 | 重铬酸盐法 | HJ828-2017 | 50mL 棕色酸式滴定管 | 4mg/L |
| 悬浮物 | 重量法 | GB/T11901-1989 | ZHJC-W027 ESJ200-4A 全自动分析天平 | 4mg/L |
| 氨氮 | 纳氏试剂分光光度法 | HJ535-2009 | ZHJC-W142 723 可见分光光度计 | 0.025mg/L |
| 动植物油 | 红外分光光度法 | HJ637-2018 | ZHJC-W005 OIL460 型红外分光测油仪 | 0.06mg/L |

6.2 废气监测

6.2.1 废气监测点位、项目及频率

表 6-3 无组织废气监测项目、点位及频率

| 序号 | 监测点位 | 监测项目 | 监测频率 |
|----|----------|------------|---------------|
| 1 | 厂区上风向 1# | 挥发性有机物、颗粒物 | 每天 3 次，监测 2 天 |
| 2 | 厂区下风向 2# | | |
| 3 | 厂区下风向 3# | | |
| 4 | 厂区下风向 4# | | |

6.2.2 废气监测方法

表 6-4 无组织废气监测项目及监测方法

| 项目 | 监测方法 | 方法来源 | 使用仪器及编号 | 检出限 |
|----|------|------|---------|-----|
|----|------|------|---------|-----|

| | | | | |
|-------------------------|-------|----------------|--------------------------------|------------------------|
| 颗粒物 | 重量法 | GB/T15432-1995 | ZHJC-W027 ESJ200-4A 全自动分析天平 | 0.001mg/m ³ |
| 挥发性有机物 (以非甲烷总 烃计) | 气相色谱法 | HJ604-2017 | ZHJC-W004 GC9790 气相色谱仪 | 0.07mg/m ³ |

6.3 噪声监测

6.3.1 噪声监测点位、项目及频率

表 6-5 噪声监测点位、监测时间、频率及监测方法

| 监测点位 | 监测时间、频率 | 监测方法 | 方法来源 |
|---------|----------------|------------------|--------------|
| 东厂界外 1m | 监测 2 天，昼夜各 1 次 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 | GB12348-2008 |
| 南厂界外 1m | | | |
| 西厂界外 1m | | | |
| 北厂界外 1m | | | |

6.3.2 监测时间、频率及监测方法见表 6-6。

表 6-6 噪声监测方法

| 项目 | 监测方法 | 方法来源 | 使用仪器及编号 |
|--------|----------------|--------------|------------------------------|
| 厂界环境噪声 | 工业企业厂界环境噪声排放标准 | GB12348-2008 | ZHJC-W175 HS6288B 噪声频谱分析仪 |

表七

7 验收监测期间生产工况记录及验收监测结果

7.1 验收期间工况情况

2019年7月22日、23日，风能及太阳能关键材料产业化项目（电子浆料生产线）正常生产，环保设施正常运行。

表 7-1 验收监测生产负荷表

| 日期 | 产品名称 | 设计产量 | 实际产量 | 运行负荷 |
|-----------|------|----------|--------|-------|
| 2019.7.22 | 电子浆料 | 16.7kg/d | 15kg/d | 89.8% |
| 2019.7.23 | 电子浆料 | 16.7kg/d | 15kg/d | 89.8% |

7.2 验收监测结果

7.2.1 废水监测结果

表 7-2 废水监测结果表 单位：mg/L

| 项目 \ 点位 | 总排口 | | | | | | 标准 限值 |
|----------|-------|------|------|-------|------|------|----------|
| | 7月22日 | | | 7月23日 | | | |
| | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 第一次 | 第二次 | 第三次 | |
| pH值（无量纲） | 7.46 | 7.42 | 7.50 | 7.52 | 7.48 | 7.54 | 6~9 |
| 五日生化需氧量 | 3.3 | 4.1 | 3.6 | 3.6 | 3.3 | 3.2 | 300 |
| 化学需氧量 | 12 | 19 | 15 | 13 | 11 | 13 | 500 |
| 悬浮物 | 14 | 12 | 10 | 8 | 11 | 9 | 400 |
| 氨氮 | 1.44 | 1.44 | 1.41 | 1.59 | 1.58 | 1.52 | 45 |
| 动植物油 | 未检出 | 0.06 | 未检出 | 0.08 | 未检出 | 未检出 | 100 |

监测结果表明，污水处理站排口所测氨氮浓度满足《污水排入城镇下水道水质标准》GB/T31962-2015表1中B级标准限值，pH值、五日生化需氧量、化学需氧量、悬浮物、动植物油浓度满足《污水综合排放标准》GB8978-1996表4中三级标准限值。

7.2.2 废气监测结果

表 7-3 无组织废气监测结果表 （单位：mg/m³）

| 项目 \ 点位 | 厂界 上风向 | 厂界 下风向 1# | 厂界 下风向 2# | 厂界 下风向 3# | 标准 限值 |
|---------|-----------|--------------|--------------|--------------|----------|
| | | | | | |

| | | | | | | | |
|-------------------------|-------|-----|-------|-------|-------|-------|-----|
| 颗粒物 | 7月22日 | 第一次 | 0.059 | 0.159 | 0.139 | 0.159 | 1.0 |
| | | 第二次 | 0.079 | 0.159 | 0.139 | 0.178 | |
| | | 第三次 | 0.040 | 0.119 | 0.139 | 0.119 | |
| | 7月23日 | 第一次 | 0.079 | 0.157 | 0.138 | 0.137 | |
| | | 第二次 | 0.059 | 0.157 | 0.177 | 0.157 | |
| | | 第三次 | 0.059 | 0.119 | 0.159 | 0.139 | |
| 挥发性有机物 (以非甲烷总 烃计) | 7月22日 | 第一次 | 0.29 | 0.92 | 0.94 | 0.84 | 2.0 |
| | | 第二次 | 0.48 | 0.93 | 0.96 | 0.85 | |
| | | 第三次 | 0.50 | 0.86 | 0.97 | 0.90 | |
| | 7月23日 | 第一次 | 0.22 | 0.71 | 0.64 | 0.62 | 2.0 |
| | | 第二次 | 0.22 | 0.68 | 0.64 | 0.72 | |
| | | 第三次 | 0.28 | 0.64 | 0.65 | 0.69 | |

监测结果表明，项目厂区上下风向所测颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996表2中无组织排放监控浓度标准限值，挥发性有机物浓度满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》DB51/2377-2017表5中其他行业标准限值。

7.2.3 噪声监测结果

表 7-4 厂界环境噪声监测结果 单位：dB(A)

| 点位 | 2019.7.22 | | 2019.7.23 | |
|---------|-----------|----|-----------|----|
| | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 |
| 东厂界外 1m | 55 | 45 | 56 | 43 |
| 南厂界外 1m | 55 | 47 | 56 | 47 |
| 西厂界外 1m | 54 | 47 | 58 | 44 |
| 北厂界外 1m | 58 | 44 | 58 | 44 |
| 标准值 | 昼间 65 | | 夜间 55 | |

监测结果表明，项目四周厂界噪声监测点位环境噪声测点昼间噪声分贝值在 54~58dB(A)之间，夜间噪声分贝值在 44~47dB(A)之间，能够达到《工业企业厂界

环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类功能区标准。

7.2.4 固体废弃物处置

项目营运期固废主要为废包装材料、过滤杂质、生活垃圾。

原料废空桶定期四川西部聚鑫化工包装有限公司；废包装袋集中收集后外售；过滤杂质目前产生量较少，后期交由资质单位处理；生活垃圾集中收集后，交由当地环卫部门定期清运。

表八

8 总量控制及环评批复检查

8.1 总量控制

根据项目环评及批复，项目总量控制为：TVOC：0.34t/a，粉尘：1.47t/a。本项目为分期项目，电子浆料生产线产生的挥发性有机物、粉尘无组织排放，故本次验收不涉及总量控制指标检查。

8.2 环评批复检查

本项目环境影响评价、环评批复文件中对项目提出一些具体的要求，检查结果见表 8-1。

表 8-1 环评批复文件执行情况检查表

| 序号 | 环评批复要求 | 实际落实情况 |
|----|--|--|
| 1 | 必须严格贯彻执行“预防为主、保护优先”的原则，落实项目环保资金，完善落实公司内部的环境管理部门、人员和管理制度等工作。 | 本项目已按照环评报告要求认真落实施工期间和运营期间各项污染治理措施，落实环保资金 43 万元，保证环境保护设施的可靠稳定运行。 |
| 2 | 严格按照环境影响报告表的要求，落实各项废水处理设施建设。生活废水依托厂区内设置的预处理池处理后排入德阳市石亭江污水处理厂处理。采取有效措施，完善防渗处理，防止污染地下水。 | 已落实。 生活污水经东汽基地已有污水处理站处理后，排入德阳市石亭江污水处理厂处理。 |
| 3 | 严格按照报告书要求，落实并优化各项废气处理设施建设，确保大气污染物达标排放。环氧胶黏剂投料工序粉尘通过在粉体加料装置上方设置具有反吹再利用功能的粉体收集装置处理后达标排放；在灌注环氧树脂生产线、手糊环氧树脂生产线、环氧胶黏剂生产线的储罐吸风罩、混合搅拌釜、产品分装处设置集气罩对有机废气、异味气体进行收集，收集尾气由各支管汇入总管进入厂区等离子净化装置处理后由一根 15m 高排气筒达标排放。 | 部分落实。 未设置灌注环氧树脂（固化剂）生产线、手糊环氧树脂（固化剂）生产线、环氧胶黏剂（固化剂）生产线，未配置相应环保设施。电子浆料生产区异味（有机废气）经车间内抽排风装置经新风系统处理。电子浆料生产线玻璃粉生产区产生的粉尘经车间内部自然通风后无组织排放。 |
| 4 | 落实各项噪声治理措施，确保厂界环境噪声达标并不得扰民；落实各项固体废弃物（特别是危险废物）处理措施，提高回收利用率，加强各类固体废弃物暂存、转运及处置过程环境管理，防止二次污染；危险废物必须送有资质单位处置。 | 已落实。 运营期采取的降噪措施主要有：选用低噪声设备、厂房隔声、合理布局、距离衰减。 原料废空桶定期四川西部聚鑫化工包装有限公司；废包装袋集中收集后外售；过滤杂质目前产生量较少，后期交由资质单位处理；生活垃圾集中收集后，交由当地环卫部门定期清运。 |
| 5 | 严格按照环境影响报告表的要求，落实各项环保应急设施，确保环境质量安全。制定环境风险防范应急预案，加强生产运行过程风险防范管理，避免和控制风险事故导致的环境污染。 | 已落实。 项目液体原料存放于东汽基地化学品库内，依托东汽基地已有事故应急池，该事故应急池已采用防渗混凝土进行重点防渗。东方电气集团东方汽轮机有限公司针对化学品库火灾爆炸事故已制定应急预案。 |

表九

9 验收监测结论、主要问题及建议

9.1 验收监测结论

验收监测严格按照环评及其批复文件的结论与建议执行。项目严格按照“三同时”制度进行建设和生产。

本次验收报告是针对 2019 年 7 月 22 日、23 日生产及环境条件下开展验收监测所得出的结论。

验收监测期间，四川东树新材料有限公司风能及太阳能关键材料产业化项目（电子浆料生产线）正常生产，环保设施正常运行，满足验收监测要求。

9.2 各类污染物及排放情况

①废水：污水处理站排口所测氨氮浓度满足《污水排入城镇下水道水质标准》GB/T31962-2015 表 1 中 B 级标准限值，pH 值、及五日生化需氧量、化学需氧量、悬浮物、动植物油浓度满足《污水综合排放标准》GB8978-1996 表 4 中三级标准限值。

②废气：项目厂区上下风向所测颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 表 2 中无组织排放监控浓度标准限值，挥发性有机物浓度满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》DB51/2377-2017 表 5 中其他行业标准限值。

③噪声：项目四周厂界噪声监测点位环境噪声测点昼间噪声分贝值在 54~58dB(A)之间，夜间噪声分贝值在 44~47dB(A)之间，能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类功能区标准。

④固体废弃物排放情况：原料废空桶定期四川西部聚鑫化工包装有限公司；废包装袋集中收集后外售；过滤杂质目前产生量较少，后期交由资质单位处理；生活垃圾集中收集后，交由当地环卫部门定期清运。

⑤总量控制指标：

根据项目环评及批复，项目总量控制为：TVOC：0.34t/a，粉尘：1.47t/a。本项目为分期项目，电子浆料生产线产生的挥发性有机物、粉尘无组织排放，故本次验收不涉及总量控制指标检查。

综上所述，在建设过程中，四川东树新材料有限公司风能及太阳能关键材料产业化项目（电子浆料生产线）执行了环境影响评价法和“三同时”制度。项目总投资400万元，其中环保投资43万元，环保投资占总投资比例为10.75%。项目生活废水经东汽基地污水处理站处理后，满足《污水排入城镇下水道水质标准》GB/T31962-2015表1中B级标准限值、《污水综合排放标准》GB8978-1996表4中三级标准限值，经市政管网进入石亭江污水处理厂处理。项目产生的有机废气经新风系统收集处理，粉尘经车间自然通风后排放，无组织颗粒物、挥发性有机物分别满足《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996表2中无组织排放监控浓度标准、《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》DB51/2377-2017表5中其他行业标准限值。厂界噪声监测点位噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。固体废物采取了相应处置措施。因此，建议本项目通过竣工环保验收。

9.2 主要建议

- 1.继续做好固体废物的分类管理和处置。尤其要做好危险废弃物的暂存管理和委托处理，做好危废转移联单填报登记工作、转运工程中防止产生二次污染。
- 2.目前过滤介质产生量较少，后期须送有资质单位处理。
- 3.加强各环境保护设施的维护管理，确保项目污染物长期稳定达标排放。
- 4.本次验收仅包括电子浆料生产线，后期手糊环氧树脂、手糊环氧固化剂、环氧胶黏剂生产线建设，须另行验收。

附件：

附件 1 营业执照

附件 2 企业投资项目备案通知书

附件 3 执行标准

附件 4 关于对《四川东树新材料有限公司风能及太阳能关键材料产业化环境影响报告表》的批复

附件 5 验收情况说明

附件 6 关于危险废物处置情况的说明

附件 7 废桶处置协议

附件 8 委托书

附件 9 工况证明

附件 10 环境监测报告

附件 11 项目依托东汽基地部分设施申请

附件 12 真实性承诺

附图：

附图 1 地理位置图

附图 2 东汽基地总平面图及监测布点图

附图 3 项目总平面图

附图 4 现状照片

附表：

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表