

特变电工(德阳)电缆股份有限公司  
特高压工程用导线数字化车间建设项目  
竣工环境保护验收监测报告表

中衡检测验字[2025]第 19 号

建设单位：特变电工(德阳)电缆股份有限公司

编制单位：四川中衡检测技术有限公司

2025 年 10 月

建设单位法人代表：韩少勇

编制单位法人代表：殷万国

项 目 负 责 人：葛孟芬

填 表 人：邓新夷

建设单位：特变电工(德阳)电缆股份有限公司（盖章）

电话：18383808081

传真：/

邮编：618000

地址：四川省德阳市旌阳区天元街道东海路东段 13 号

编制单位：四川中衡检测技术有限公司（盖章）

电话：028-81277838

传真：/

邮编：618000

地址：德阳市金沙江西路 702 号

表一

|           |  |           |                      |    |        |
|-----------|--|-----------|----------------------|----|--------|
| 建设项目名称    | 特高压工程用导线数字化车间建设项目  |           |                      |    |        |
| 建设单位名称    | 特变电工(德阳)电缆股份有限公司   |           |                      |    |        |
| 建设项目性质    | 新建    改扩建√    技改    迁建    （划√）   |           |                      |    |        |
| 建设地点      | 四川省德阳市旌阳区天元街道东海路东段13号  |           |                      |    |        |
| 主要产品名称    | 导线、防火电缆、铝及铝合金线芯  |           |                      |    |        |
| 设计生产能力    | 新增年生产导线 1 万吨、防火电缆 562KM、铝及铝合金线芯 2 万吨   |           |                      |    |        |
| 实际生产能力    | 新增年生产导线 1 万吨、防火电缆 562KM、铝及铝合金线芯 2.5 万吨   |           |                      |    |        |
| 建设项目环评时间  | 2024 年 3 月   | 开工建设时间    | 2024 年 4 月           |    |        |
| 调试时间      | 2025 年 9 月   | 现场监测时间    | 2025 年 9 月 22 日-24 日 |    |        |
| 环评报告表审批部门 | 德阳市生态环境局   | 环评报告表编制单位 | 四川中衡科创安全环境科技有限公司     |    |        |
| 环保设施设计单位  | /  | 环保设施施工单位  | /                    |    |        |
| 投资总概算     | 12884 万元   | 环保投资总概算   | 8 万元                 | 比例 | 0.062% |
| 实际总投资     | 12884 万元   | 实际环保投资    | 8 万元                 | 比例 | 0.062% |
| 验收监测依据    | 1、中华人民共和国国务院令第 682 号《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》（2017 年 7 月 16 日）；<br>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）；<br>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 日发布）；<br>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 日发布）； |           |                      |    |        |

|  |  |
|--|--|
|  | <p>5、《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日起实施，（2018 年 10 月 26 日发布）；</p> <p>6、《中华人民共和国噪声污染防治法》，2022 年 6 月 5 日起实施，（2021 年 12 月 24 日发布）；</p> <p>7、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年 9 月 1 日起实施，（2020 年 4 月 29 日发布）；</p> <p>8、关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函[2020]688 号）</p> <p>9、旌阳区行政审批局，四川省固定资产投资项目备案表，备案号：川投资备【2311-510603-04-01-121116】FGQB-0432 号，（2023 年 11 月 24 日）；</p> <p>10、四川中衡科创安全环境科技有限公司，《特变电工(德阳)电缆股份有限公司特高压工程用导线数字化车间建设项目环境影响报告表》，（2024 年 2 月）；</p> <p>11、德阳市生态环境局，德环审批[2024]60 号，《关于对特变电工(德阳)电缆股份有限公司特高压工程用导线数字化车间建设项目&lt;环境影响报告表&gt;批复》，（2024 年 3 月 8 日）；</p> <p>12、验收监测委托书。</p> |
|--|--|

|              |  |
|--------------|--|
| 验收监测标准、标号、级别 | <p>废水：氨氮、总磷标准执行《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，其余监测项目标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准限值。</p> <p>无组织排放废气：厂界内生产车间门外 1m 处 4#的 VOCs（以非甲烷总烃计）标准执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》GB 37822-2019 附录 A 表 A.1 中特别排放标准限值，其余点位的 VOCs（以非甲烷总烃计）标准执行《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> <p>有组织排放废气：防火电缆车间二区车间排气筒出口标准执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》DB51/2377-2017 表 3 中涉及有机溶剂生产和使用的其它行业最高允许排放浓度和最高允许排放速率标准限值。</p> <p>工业企业厂界环境噪声：标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类功能区标准限值。</p> <p>环境噪声：标准执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中 2 类标准限值。</p> |
|--------------|--|

1 前言

1.1 项目概况及验收任务由来

电线电缆行业作为重要的基础性配套产业，应用于国民经济的各个领域。近年来，受益于国内经济的稳步较快增长，我国电线电缆行业保持了良好的发展势头，行业总体产值逐年稳步提升。随着全球市场的持续增长，尤其是发展中国家需求的较快增长，行业领先企业已经开始规模化扩大产能、提前实施布局抢占市场。

为适应市场需求，特变电工（德阳）电缆股份有限公司在东厂区启动改扩建项

目，建设“特高压工程用导线数字化车间建设项目”，将现装备一、二区控制电缆生产设备搬迁至新建控制电缆车间；在装备一区新购大型全自动铝大拉丝机、710 框绞机等导线生产设备，提升导线生产能力 1 万吨，达到 3 万吨生产能力，产能从 3 亿元提升至 5.5 亿元；在装备电缆二区新购柔性防火电缆生产设备，防火电缆工序生产能力增加 562km，产能提升 5000 万元；在新建线芯车间新增铝及铝合金线芯生产设备，新增铝及铝合金线芯生产能力 2 万吨。

“特高压工程用导线数字化车间建设项目”于 2023 年 11 月 24 日经旌阳区行政审批局以川投资备【2311-510603-04-01-121116】FGQB-0432 号进行了备案；2024 年 2 月四川中衡科创安全环境科技有限公司编制完成本项目环境影响报告表；2024 年 3 月 8 日，德阳市生态环境局以德环审批[2024]60 号文件下达了批复。本项目于 2025 年 4 月 8 日完成了排污许可证重新申请，取得排污许可证，许可证编号：91510600708951661R001C。

本次验收项目于 2024 年 4 月开始建设，2025 年 9 月建设完成投入生产，项目建成后新增年生产导线 1 万吨、防火电缆 562KM、铝及铝合金线芯 2.5 万吨的生产能力。目前主体设施和环保设施运行稳定。

受特变电工（德阳）电缆股份有限公司委托，四川中衡检测技术有限公司于 2025 年 10 月对该项目进行了现场勘察，并查阅了相关技术资料，在此基础上编制了本项目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 2025 年 9 月 22 日-24 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项目竣工环境保护验收监测报告表。

项目外环境关系：本项目位于特变电工（德阳）电线电缆有限公司东厂区内，根据现场勘查，东厂区厂界外环境关系为：

北侧：隔墙为东海路东段；北侧 50m 为四川省煤田地质局一四一队，北侧 146m 为四川铭龙重工机械有限公司，北侧 255m 为四川森普管材有限公司，北侧 357m 为四川省恒升食品有限公司，北侧 439m 为四川德阳德昆包装有限公司，北侧 439m 为

德阳博盛达机电设备制造有限公司。

东北侧：东北侧 50m~200m 为沿街商铺，东北侧 226m 为德阳市旌能天然气管道工程有限公司，东北侧 311m 为德阳博盛达机电设备制造有限公司，东北侧 440m 为皇城上品，东北侧 500m 为德阳采气管理区，东北侧 580m 为天缘地芳小区，东北侧 390m 为安琪幼儿园，东北侧 579m 为阿里阳光，东北侧 480m 为济善医院，东北侧 430m 为段家坝社区居民委员会，东北侧 384m 为天逸馨苑小区，东北侧 260m 为德阳恒大五金机电汽配城。

东侧：隔墙为太华山街南段。东侧 22m 为德阳市东联大兴达汽车服务有限公司、华云机械有限责任公司、四川翔坤电气设备有限公司、中央储备糖德阳直属库、银山小区，东侧 262m 为德阳天元酒业有限公司，东侧 88m 为德阳市兴华机电自动化设备厂，东侧 90m 为四川兴盛电气设备有限公司德阳分公司，东侧 135m 为旌阳区粮食局直属仓库，东侧 547m 为爱心幼儿园。

南侧：紧邻黄连桥社区居民委员会，南侧 105m 为银河小区，南侧 256m 为银河幼儿园。

西南侧：西南侧 144m 为德阳九格怡家智能科技有限公司，西南侧 165m 为百世快递，西南侧 431m 为四川春雷钢结构有限公司，西南侧 323m 为德阳安泰科新能源有限公司，西南侧 280m 为德阳绿城管业有限公司，西南侧 230m 为德阳市腾越机械制造有限公司，西南侧 444m 为德阳杰创线缆机械制造有限公司，西南侧 372m 为四川德阳庆达机械制造有限公司。

西侧：紧邻长白山路南段，西侧 57m 为德阳宏源机电工程有限责任公司，西侧 442m 为四川德阳科利机械设备制造有限公司，西侧 343m 为盛太物流配送中心。

西北侧：西北侧 93m 为四川顺为智联科技有限公司，西北侧 199m 为德阳恒兴线缆有限责任公司，西北侧 285m 为天元加油站，西北侧 281m 为四川省地质测绘院德阳分院，西北侧 194m 为四川森普管材股份有限公司，西北侧 363m 为东方汽轮机有限公司，西北侧 484m 为四川润宝印染有限责任公司，西北侧 471m 为德阳振华彩

|   |   |
|---|---|
| <p>印包装有限公司。</p> <p>本项目新增劳动定员 51 人，采用三班两运转工作，全年生产天数 250 天。</p> |   |
| 1.2   | <p><b>验收监测范围</b></p> <p>特高压工程用导线数字化车间建设项目验收范围有：主体工程（新建线芯车间、导线车间、防火电缆车间二区）、仓储及其他（原辅料堆放区、成品堆放区）、公辅工程（供水、供电、排水、循环冷却水池）、办公及生活设施（办公楼、宿舍、食堂）、环保工程（废气治理、废水治理、噪声治理、固废治理、地下水防治及风险防范措施）等。详见表 2-3。</p> |
| 1.3   | <p><b>验收监测内容</b></p> <p>（1）废气排放监测；</p> <p>（2）废水排放监测；</p> <p>（3）厂界噪声监测；</p> <p>（4）固废处置检查；</p> <p>（5）环境风险防控检查。</p>  |



表二

2 项目工程内容及工艺流程介绍

2.1 工程建设内容

本项目产品方案：本项目新增年生产导线 1 万吨、防火电缆 562KM、铝及铝合金线芯 2.5 万吨的生产能力。产品方案详见表 2-1、表 2-2。

表 2-1 本项目新增产品方案表

| 产品名称        |            | 年产量    | 规格、型号                            | 产品质量标准        | 产品用途                             |
|-------------|------------|--------|----------------------------------|---------------|----------------------------------|
| 防火电缆        | 柔性防火电<br>缆 | 562KM  | NG-A-95、<br>YTTW-95、<br>RTTZ-95  | GB/T9330-2020 | 建筑                               |
| 导线          | 钢芯铝绞线      | 10000t | JL1/GIA-400/50<br>JL3/GIA-400/50 | GB/T9330-2020 | 电力传输等                            |
| 铝及铝合<br>金线芯 | 电力电缆线<br>芯 | 25000t | JKLY-240                         | GB/T9330-2020 | 不外售，作为特变<br>电工公司其余电力<br>电缆产品线芯使用 |

表 2-2 改扩建后全厂产品产能情况表

| 车间           | 产品名称 | 扩建前特变<br>电工全厂生<br>产能力 | “特高压工程用导线<br>数字化车间建设项<br>目”新增生产能力 | 扩建后特变<br>电工全厂生<br>产能力 | 备注  |
|--------------|------|-----------------------|-----------------------------------|-----------------------|---|
| 力缆车间         | 电力电缆 | 30300km/a             | /                                 | 30300km/a             | /   |
| 橡缆车间         | 橡套电缆 | 4120 km/a             | /                                 | 4120 km/a             | /   |
| 铝连轧车<br>间    | 导线   | 20000t/a              | /                                 | 30000t/a              | 本项目利用特缆车间一区改建<br>为导线车间，新增 10000t 导<br>线产能，原料均为外购成品铝<br>杆进行拉丝，铝连扎车间不涉<br>及产能增加 |
| 导线车间         |      |                       | 10000t/a                          |                       |   |
| 防火电缆<br>车间一区 | 防火电缆 | 328 万 m/a             | /                                 | 384.2 万<br>m/a        | /   |
| 防火电缆<br>车间二区 |      | /                     | 56.2 万 m/a                        |                       | 利用特缆车间二区进行改建  |
| 特缆车间<br>一区   | 特种电缆 | 47333km/a             | /                                 | 47333km/a             | 特缆车间一区改建为导线车间   |
| 特缆车间<br>二区   |      |                       | /                                 |                       | 特缆车间二区改建为防火电缆<br>车间二区   |
| 装备数字<br>化车间  |      |                       | /                                 |                       | /   |
| 新建控制<br>电缆车间 |      |                       | /                                 |                       | /   |
| 布电线车<br>间    | 布电线  | 1143485<br>km/a       | /                                 | 1143485<br>km/a       |   |

|        |         |             |        |             |                          |
|--------|---------|-------------|--------|-------------|--------------------------|
| 辐照车间   | 布电线     | 35 万 km/a   | /      | 35 万 km/a   |                          |
|        | 辐照交联电缆  | 14.5 万 km/a | /      | 14.5 万 km/a |                          |
| 新建线芯车间 | 铝及铝合金线芯 | /           | 25000t | 25000t      | 不外售，作为特变电工公司其余电力电缆产品线芯使用 |

本项目组成及主要环境问题见表 2-3 所示，主要生产设备见表 2-4 所示。

表 2-3 项目组成及主要环境问题

| 项目组成    | 名称       | 主要建设内容及规模   |   | 可能产生的环境问题     | 备注      |
|---------|----------|---|---|---------------|---------|
|         |          | 环评拟建  | 实际建成  |               |         |
| 主体工程    | 新建线芯车间   | 钢结构厂房，1F，建筑面积 4194.2m <sup>2</sup> 。购置双头拉丝机、框绞等设备，新增铝及铝合金线芯 2 万吨  | 购置双头拉丝机、单头拉丝机框绞等设备，新增铝及铝合金线芯 2.5 万吨，其余与环评一致 | 废水、噪声、固废      | 新建      |
|         | 导线车间     | 在原特缆车间一区（装备一区）新增导线生产设备，新增导线年生产能力 1 万吨/年。  | 与环评一致                                       | 废水、噪声、固废      | 改建      |
|         | 防火电缆车间二区 | 在原特缆车间二区（装备二区）新购柔性防火电缆生产设备，新增防火电缆年生产能力 562km/年  | 与环评一致                                       | 废水、VOCs、噪声、固废 | 改建      |
| 仓储及其他   | 原辅料堆放区   | 堆放区于东厂区的原辅材料库房。   | 与环评一致                                       | /             | 依托      |
|         | 成品堆放区    | 堆放区于东厂区的成品堆放区。  | 与环评一致                                       | /             | 依托      |
| 公辅工程    | 供电       | 园区电网，现有变压器和 10KV 输电线路   | 与环评一致                                       | /             | 依托      |
|         | 供水       | 依托现有项目供水管网供水  | 与环评一致                                       | /             | 依托      |
|         | 排水       | 依托已有雨污管网，雨污分流   | 与环评一致                                       | /             | 依托      |
|         | 循环冷却水池   | 新增的导线生产线及防火电缆生产线依托原特缆车间一区、二区现有的循环冷却水池（95m <sup>3</sup> ），位于特缆车间一区、二区之间。新建线芯车间在车间西侧新增循环冷却水池（100m <sup>3</sup> ）。 | 与环评一致                                       | /             | 依托 + 新建 |
| 办公及生活设施 | 办公楼      | 依托现有厂区办公楼   | 与环评一致                                       | 生活垃圾、生活污水     | 依托      |
|         | 宿舍       | 依托东厂区现有单身宿舍一栋   | 与环评一致                                       | 生活垃圾、生活污水     | 依托      |
|         | 食堂       | 依托东厂区现有食堂   | 与环评一致                                       | 食堂废水          | 依托      |
| 环保工程    | 废水治理     | 地面清洁废水：经东厂区已建的预处理池通过东厂区总排口排入市政污水管网最终排入天元污水处理厂处理后排入石亭江。  | 车间使用扫帚清扫，地面不进行拖布清洁，无清洁废水产生                  | /             | /       |
|         |          | 碱洗塔废水：经中和处理后排入东厂区已建的预处理池处理后通过东厂区总排口排入市政污水管网最终排入天元污水处理厂处理后排入石亭江。   | 碱洗塔用水循环使用，碱洗塔废水每年更换 1 次，交由四川友源环境治理有限公司处置    | /             | /       |
|         |          | 生活废水：经东厂区已建的预处理池通过东   | 与环评一致                                       | 废水            | 依托      |

|        |  |   |       |            |       |
|--------|--|---|-------|------------|-------|
|        |  | 厂区总排口排入市政污水管网最终排入天元污水处理厂处理后排入石亭江。   |       |            |       |
| 废气治理   |  | 防火电缆挤塑废气：依托原特缆车间二区已有的治理设施，经集气罩收集后，由管道送至“碱洗塔+干式过滤+两级活性炭”处理后通过 15m 排气筒（DA010）排放。            | 与环评一致 | 废活性炭、碱洗塔废水 | 新建+依托 |
| 噪声治理   |  | 合理布局，选用低噪声设备，对噪声源采取减震措施，加强设备的维护和保养，合理安排生产时间。  | 与环评一致 | 噪声         | 新建    |
| 固废治理   |  | 依托厂区现有的一般固废暂存间，做好防渗、防风、防雨措施。不合格产品集中收集后外卖，废包装材料、废边角料、废塑料集中收集后外卖废品回收站。                      | 与环评一致 | /          | 依托    |
|        |  | 依托厂区现有的危险废物暂存间，做好“四防”，规范设置标识标牌等。危险废物收集暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位处理。                              | 与环评一致 | 环境风险       | 依托    |
| 地下水防治  |  | 重点防渗区：东厂区油品库、危废暂存间采取重点防渗，等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ，渗透系数 $\leq 10^{-7}cm/s$ ，或参照 GB18598 执行。 | 与环评一致 | /          | 依托    |
|        |  | 一般防渗区：生产车间采取一般防渗，等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ，渗透系数 $\leq 10^{-7}cm/s$ 。                        | 与环评一致 | /          | 依托    |
|        |  | 简单防渗区：办公区采取简单防渗，一般地面硬化。   | 与环评一致 | /          | 依托    |
| 风险防范措施 |  | 制定环境管理制度，加强管理；制定事故风险应急预案。   | 与环评一致 | 环境风险       | 依托    |

表 2-4 主要设备一览表，单位（台/套）

| 序号                  | 环评拟建        |                  |    |    | 实际设置        |                  |    |    |
|---------------------|-------------|------------------|----|----|-------------|------------------|----|----|
|                     | 设备名称        | 型号               | 单位 | 数量 | 设备名称        | 型号               | 单位 | 数量 |
| 一、导线车间（原特缆车间一区）     |             |                  |    |    |             |                  |    |    |
| 1                   | 84 盘 710 框绞 | JK/（12+18+24+30） | 台  | 1  | 84 盘 710 框绞 | JK/（12+18+24+30） | 台  | 1  |
| 2                   | 54 盘 710 框绞 | JK/（12+18+24）    | 台  | 1  | /           |                  |    |    |
| 3                   | 36 盘 710 框绞 | JK/（6+12+18）     | 台  | 1  | 36 盘 710 框绞 | JK/（6+12+18）     | 台  | 1  |
| 4                   | 双头拉丝机       | /                | 台  | 2  | 双头拉丝机       | /                | 台  | 2  |
| 5                   | 冷焊机         | /                | 台  | 3  | 冷焊机         | /                | 台  | 3  |
| 6                   | /           | /                | /  | /  | 时效炉         | /                | 台  | 1  |
| 二、防火电缆车间二区（原特缆车间二区） |             |                  |    |    |             |                  |    |    |
| 7                   | 挤塑机         | 120 型            | 台  | 1  | 挤塑机         | 120 型            | 台  | 1  |
| 8                   | 成缆机         | 1.6 米            | 台  | 1  | 成缆机         | 1.6 米            | 台  | 1  |
| 9                   | 高速绕包机       | 6 头              | 台  | 1  | 高速绕包机       | 6 头              | 台  | 1  |
| 10                  | 激光喷码        | /                | 台  | 2  | 激光喷码        | /                | 台  | 2  |
| 三、线芯车间（新建）          |             |                  |    |    |             |                  |    |    |
| 11                  | 84 盘 710 框绞 | JK/（12+18+24+30） | 台  | 1  | 84 盘 710 框绞 | JK/（12+18+24+30） | 台  | 1  |
| 12                  | 60 盘 710 框绞 | JK/（6+12+18+24）  | 台  | 1  | 60 盘 710 框绞 | JK/（6+12+18+24）  | 台  | 1  |
| 13                  | 双头拉丝机       | /                | 台  | 2  | 双头拉丝机       | /                | 台  | 2  |
| 14                  | 冷焊机         | /                | 台  | 3  | 冷焊机         | /                | 台  | 3  |

|    |     |   |   |   |             |                |   |   |
|----|-----|---|---|---|-------------|----------------|---|---|
| 15 | 时效炉 | / | 台 | 2 | 时效炉         | /              | 台 | 1 |
| 16 | /   | / | / | / | 54 盘 710 框绞 | JK/ (12+18+24) | 台 | 1 |
| 17 | /   | / | / | / | 单头拉丝机       | /              | 台 | 1 |

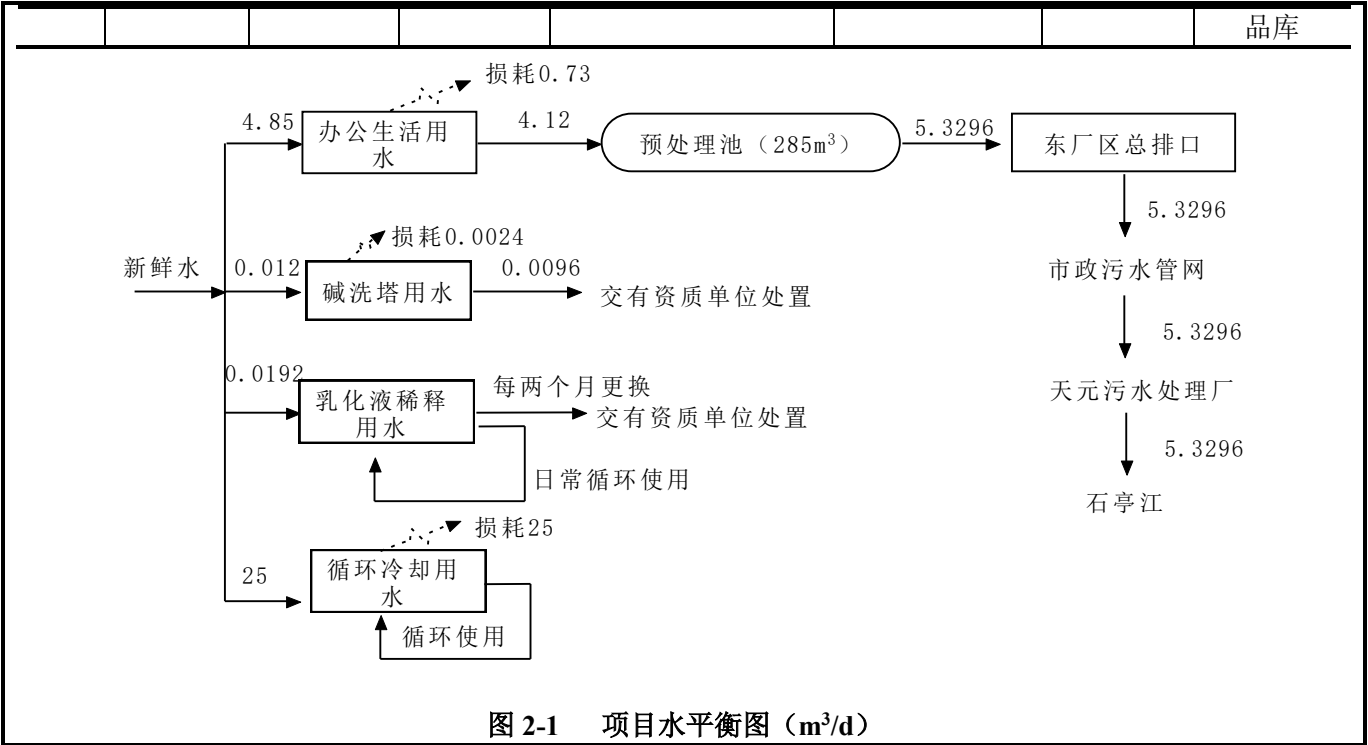
线芯车间新增一台单头拉丝机及框绞机，铝及铝合金线芯产能增加 5000t/a，新增产能未超过 30%，因此不属于重大变动，因线芯车间新增设备，因此，将其中一台时效炉放置导线车间，时效炉设备总数量不变，平面布局在厂区内进行调整，不会导致环境防护距离范围发生变化，不会新增敏感点，不属于重大变动。

## 2.2 原辅材料消耗及水平衡

本项目原辅材料及能耗见表 2-5 所示，水平衡图见图 2-1 所示。

表 2-5 主要原辅材料及能耗情况表

| 类别                    | 名称           | 环评年耗量   | 实际年耗量   | 规格                              | 主要化学成分              | 来源   | 存放位置       |
|-----------------------|--------------|---------|---------|---------------------------------|---------------------|------|------------|
| 一、导线车间（原特缆车间一区）       |              |         |         |                                 |                     |      |            |
| 原料                    | 铝            | 10000 吨 | 10000 吨 | 铝杆  AL  热轧  9.5                 | 铝                   | 国内采购 | 原辅材料<br>库房 |
| 辅料                    | 钢丝           | 60 吨    | 60 吨    | 镀锌钢丝 Φ2.15-3.8                  | 钢、锌等                | 国内采购 |            |
|                       | 钢绞线          | 1500 吨  | 1500 吨  | 镀锌钢丝 Φ5.55-13.05                | 钢、锌等                | 国内采购 |            |
|                       | 拉丝油          | 30 吨    | 30 吨    | 桶装，180kg/桶                      | 矿物油                 | 国内采购 | 东厂区油品库     |
| 二、防火电缆车间（二区）（原特缆车间二区） |              |         |         |                                 |                     |      |            |
| 原料                    | 铜            | 3000 吨  | 3000 吨  | 铜杆  T1  热轧（M20）  8.0            | 铜                   | 国内采购 | 原辅材料<br>库房 |
| 辅料                    | 钢带           | 500 吨   | 500 吨   | 镀锌钢带  0.2×25<br>镀锌钢带  0.2×20    | C、Si、Mn、P、S、Cr、Ni 等 | 国内采购 |            |
|                       | 铜带           | 150 吨   | 150 吨   | Φ20-40                          | 铜、锌、镍等              | 国内采购 |            |
|                       | 低烟无卤阻燃聚烯烃绝缘料 | 120 吨   | 120 吨   | 90℃  黑色  无卤低烟阻燃  聚烯烃护套料  氧指数≥34 | 聚乙烯(PE)等            | 国内采购 |            |
|                       | 无卤阻燃聚烯烃护套料   | 100 吨   | 100 吨   | /                               | 聚乙烯(PE)等            | 国内采购 |            |
|                       | 填充带          | 140 吨   | 140 吨   | 聚丙烯网状撕裂膜（通用）                    | 聚丙烯                 | 国内采购 |            |
|                       | 云母带          | 24 吨    | 24 吨    | /                               | 耐火绝缘材料              | 国内采购 |            |
|                       | 无纺布          | 16 吨    | 16 吨    | 0.2×40                          | 聚丙烯、聚酯和粘胶纤维         | 国内采购 |            |
|                       | 乳化液          | 1 吨     | 1 吨     | 桶装，150kg/桶                      | 矿物油                 | 国内购买 | 东厂区油品库     |
| 三、线芯车间（新建）            |              |         |         |                                 |                     |      |            |
| 原料                    | 铝            | 20000 吨 | 25000 吨 | 铝及铝合金杆                          | 铝                   | 国内采购 | 原辅材料<br>库房 |
| 辅料                    | 拉丝油          | 22 吨    | 27.5 吨  | 桶装，180kg/桶                      | 矿物油                 | 国内采购 | 东厂区油       |



2.3 项目变动情况

根据生态环境部办公厅文件环办环评函[2020]688 号《关于印发污染影响类建设项目重大变动清单（试行）的通知》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。”本项目具体变动情况见表 2-5，对照《关于印发污染影响类建设项目重大变动清单（试行）的通知》相关规定，本项目不属于重大变动，可纳入竣工环境保护验收管理。

表 2-5 项目变动情况一览表

| 类别 | 环评及批复要求                                   | 实际建设情况                                      | 变动情况                  | 变动原因                              | 分析及结论                    |
|----|---|---|-----------------------|-----------------------------------|--------------------------|
| 性质 | 改扩建                                       | 改扩建   | 无                     | /                                 | 无变动                      |
| 规模 | 新增年生产导线 1 万吨、防火电缆 562KM、铝及铝合金线芯 2 万吨的生产能力 | 新增年生产导线 1 万吨、防火电缆 562KM、铝及铝合金线芯 2.5 万吨的生产能力 | 新增铝及铝合金线芯 0.5 万吨的生产能力 | 建设方案变动，新增一台单头拉丝机和框绞机，产能新增 5000t/a | 产能增加 25%，未超过 30%，不属于重大变动 |

|      |   |   |                             |  |         |
|------|---|---|-----------------------------|--|---------|
|      |   |   |                             |  | 动       |
| 地点   | 四川省德阳市旌阳区天元街道东海路东段 13 号   | 四川省德阳市旌阳区天元街道东海路东段 13 号   | 无                           | /  | 无变动     |
| 生产工艺 | 导线：拉丝→绞制→检验；<br>铝及铝合金线芯：拉丝→绞制→时效（电）→检验；<br>防火电缆：（拉丝退火→束线）（依托力缆车间）→绝缘挤塑→过水冷却→绕包、成缆、铠装→护套挤塑→过水冷却→检验→激光打码→成圈、装盘  | 导线：拉丝→绞制→检验；<br>铝及铝合金线芯：拉丝→绞制→时效（电）→检验；<br>防火电缆：（拉丝退火→束线）（依托力缆车间）→绝缘挤塑→过水冷却→绕包、成缆、铠装→护套挤塑→过水冷却→检验→激光打码→成圈、装盘  | 无                           | /  | 无变动     |
| 环保措施 | <b>废气：</b><br>挤塑废气：在挤塑机机头位置上方设置 1 个集气罩，挤塑废气经过集气罩收集后，依托原特缆车间一区、二区车间已有“碱洗塔+干式过滤+两级活性炭”装置处理后通过 1 根 15m 排气筒(DA010)排放。   | <b>废气：</b><br>挤塑废气：在挤塑机机头位置上方设置 1 个集气罩，挤塑废气经过集气罩收集后，依托原特缆车间一区、二区车间已有“碱洗塔+干式过滤+两级活性炭”装置处理后通过 1 根 15m 排气筒(DA010)排放。   | 无                           | /  | 无变动     |
|      | <b>废水：</b> ①地面清洁废水：经东厂区已建的预处理池通过东厂区总排口排入市政污水管网最终排入天元污水处理厂处理后排入石亭江。<br>②碱洗塔废水：经中和处理后排入东厂区已建的预处理池处理后通过东厂区总排口排入市政污水管网最终排入天元污水处理厂处理后排入石亭江。<br>③生活废水：经东厂区已建的预处理池通过东厂区总排口排入市政污水管网最终排入天元污水处理厂处理后排入石亭江。 | <b>废水：</b> ①地面清洁废水：车间使用扫帚清扫，地面不进行拖布清洁，无清洁废水产生。<br>②碱洗塔废水：碱洗塔用水循环使用，碱洗塔废水每年更换 1 次，交由四川友源环境治理有限公司处置，不外排。<br>③生活废水：经东厂区已建的预处理池通过东厂区总排口排入市政污水管网最终排入天元污水处理厂处理后排入石亭江。 | 不产生地面清洁废水，碱洗塔废水直接作为危废处置，不外排 | 改变地面清洁方式，不再产生地面清洁废水，碱洗塔废水产生量小，直接作为危废处置，外排废水变少。 | 不属于重大变动 |
|      | <b>噪声：</b> 选用低噪声设备，并采取减振等措施，加强设备维护保养  | <b>噪声：</b> 选用低噪声设备，并采取减振等措施，加强设备维护保养  | 无                           | /  | 无变动     |
|      | <b>固废：</b> 设置一般固废暂存区及危废暂存间。   | <b>固废：</b> 设置一般固废暂存区及危废暂存间  | 无                           | /  | 无变动     |
|      | <b>地下水：</b> 危废暂存间等重点污染防治采用重点防渗  | <b>地下水：</b> 危废暂存间等重点污染防治采用重点防渗  | 无                           | /  | 无变动     |

## 2.4 主要工艺流程及产污环节

本项目为特高压工程用导线数字化车间建设项目，产品为导线、铝及铝合金线芯、防火电缆，生产工艺流程简介如下：

### （1）导线工艺流程：

拉丝：将原材料铝杆利用拉丝机牵引将铝杆强行通过模具的模孔，发生塑性变形使其横截面减小、长度增加、强度提高，得到项目下一步工序所需的横截面积和尺寸的铝丝。拉丝过程中，

为了润滑和降温，需利用拉丝油作为金属丝冷却介质（设备带有拉丝油箱体，金属丝穿过箱体，并浸入拉丝油液体中润滑、冷却）。拉丝油位于设备自带箱体中循环使用，此过程不另外加热，拉丝过程中铝线温度最高可上升至 40℃ 左右，温度较低，不会产生油雾。此过程主要污染物：噪声、废拉丝油。

②绞制：经过绞制工序将单丝线芯（铝丝、钢丝及钢绞线）绞合成多芯。具体工艺为经冷却后的铝丝，利用框绞机将多根单丝线芯（铝丝、钢丝及钢绞线）按照一定的方向和一定的规则绞合在一起，成为一个整体的绞合内芯。此过程主要污染物：噪声。

检验：采用检验设备对其进行外观尺寸及电阻测量检验，检验的不合格产品外卖。检验合格入库。

## （2）铝及铝合金线芯工艺流程：

拉丝：将原材料铝杆利用拉丝机牵引将铝杆强行通过模具的模孔，发生塑性变形使其横截面减小、长度增加、强度提高，得到项目下一步工序所需的横截面积和尺寸的铝丝。拉丝过程中，为了润滑和降温，需利用拉丝油作为金属丝冷却介质（设备带有拉丝油箱体，金属丝穿过箱体，并浸入拉丝油液体中润滑、冷却）。拉丝油位于设备自带箱体中循环使用，此过程不另外加热，拉丝过程中铝线温度最高可上升至 40℃ 左右，温度较低，不会产生油雾。此过程主要污染物：噪声、废拉丝油。

②绞制：经过绞制工序将单丝线芯（铝丝）绞合成多芯。具体为工艺为经冷却后的铝丝，利用框绞机将多根铝丝按照一定的方向和一定的规则绞合在一起，成为一个整体的绞合内芯。此过程主要污染物：噪声。

时效：将绞制后的线芯导体放置于时效炉内进行时效加工，以消除残余应力，稳定铝材组织和尺寸，时效炉采用电作为能源，将绞制后的铝线盘放置时效炉内进行时效处理，温度区间 150~180℃，时长 6~8h，此过程主要污染物：噪声。

检验：采用检验设备对其进行外观尺寸及电阻测量检验，检验的不合格产品外卖。检验合格入库。

## （3）防火电缆工艺流程：

拉丝退火：对于直径较大的铜杆原材料，利用拉丝机牵引将铜杆强行通过模具的模孔，发生塑性变形使其横截面减小、长度增加、强度提高，得到项目下一步工序所需的横截面积和尺寸的铜丝、铝丝等。由于拉丝机具有退火功能，因此拉丝过程中边拉丝边退火。通过导轮电加热消除铜杆在拉丝过程中的产生的内应力，提高柔韧性，提高导体机械和电性能的过程。本项目拉丝机，

自带退火设备，退火方式为电退。

拉丝退火过程中，为了润滑和降温，需利用乳化液作为金属丝冷却介质（设备带有乳化液箱体，金属丝穿过箱体，并浸入乳化液液体中润滑、冷却）。乳化液位于设备自带箱体中循环使用，定期更换即可。乳化液使用时需加水稀释，加水稀释至 pH 值为 7~8 即可。此过程主要污染物：噪声、废乳化液。

束线：为了提高电缆的弯曲性能，利用束绞机等设备，使两根以上的单线，按着规定的方向绞合在一起，形成线芯导体。此过程主要污染物：噪声。

**本项目拉丝退火、束线工序均依托力缆车间进行。铜杆经拉丝退火、束线工序形成铜线芯后，转运至防火电缆车间二区备用。**

绝缘挤塑：绝缘挤塑是利用不导电的材料（绝缘料）将导体隔离或包裹起来，保证电气设备安全运行。

绝缘挤塑过程采用全自动设备进行控制，外购的 PE 绝缘料直接进行使用，不需要添加其他辅料。挤塑时，采用自动落料的方式将 PE 绝缘料加入挤塑机料斗中，并经过螺杆带进入螺筒，PE 绝缘料在螺筒内前进时逐渐软化（采用电加热）变成可塑的状态，本项目根据挤塑原料情况调节挤塑温度，挤塑加热温度在 135℃-200℃之间。同时，导体经机头沿与螺筒垂直的方向连续穿过机头，塑料包覆在线芯导体外面。此过程主要污染物：噪声、有机废气。

绕包、成缆、铠装：绕包为在缆芯上包带（绕包带、云母带等）；随后采用成缆机将绝缘线芯按一定的规则绞合起来的工艺，该工序包括在空隙填充填充带。项目根据客户对电力电缆不同规格、型号的需求，绝缘挤塑后的半成品采用成缆机进行成缆，并在成缆后的电缆外面通过钢带或铜带进行绕包，进行铠装。此过程主要污染物：噪声。

⑤护套挤塑、火检：护套挤塑是在成缆铠装后利用不导电的材料（护套料）将产品包裹起来，保证电气设备安全运行。护套挤塑需根据不同的产品，采用不同规格、型号的挤塑机。

护套挤塑过程采用全自动设备进行控制，外购的护套料直接进行使用，不需要添加其他辅料。挤塑时，采用自动落料的方式将护套料加入挤塑机料斗中，并经过螺杆带进入螺筒，护套料在螺筒内前进时逐渐软化（采用电加热）变成可塑的状态，本项目根据挤塑原料情况调节挤塑温度，挤塑加热温度在 135℃-165℃之间。同时，线束经机头沿与螺筒垂直的方向连续穿过机头，塑料包覆在线束外面。

同时，挤出机后端配套的工频火花检验设备对其进行火花检验。

此过程主要污染物：噪声、有机废气。



⑥过水冷却：挤塑完成后的电缆通过冷却水槽直接冷却进行降温。挤塑冷却水循环使用，定期补充损失的水分。本项目循环水依托原特缆车间二区已建的冷却水循环水池 1 座通过冷却塔冷却循环使用。挤塑冷却水循环使用，定期补充损失的水分。

⑦打码：护套挤塑后的电缆产品通过激光喷码机。

⑧成圈、装盘：将电缆绞成圈、装盘，得到电缆成品。此过程主要污染物：噪声。

⑨检验：本项目依托西厂区的检测中心，对本厂区电线电缆进行检测，主要对电缆进行物理性能试验、老化试验，以及对阻燃电缆进行耐火试验。

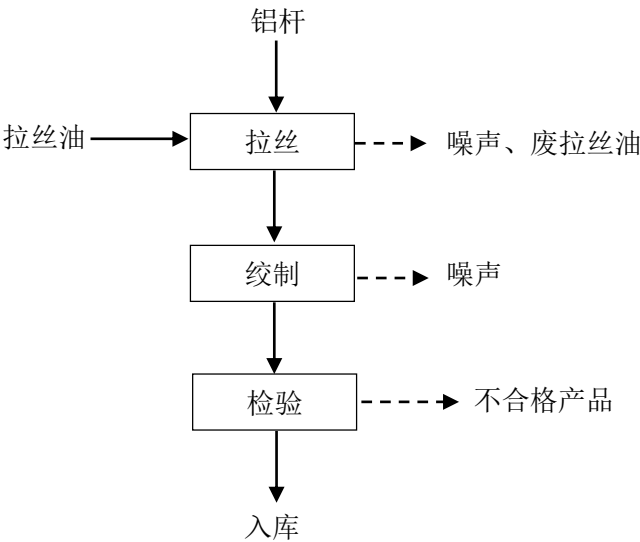


图2-2 导线工艺流程及产污环节图

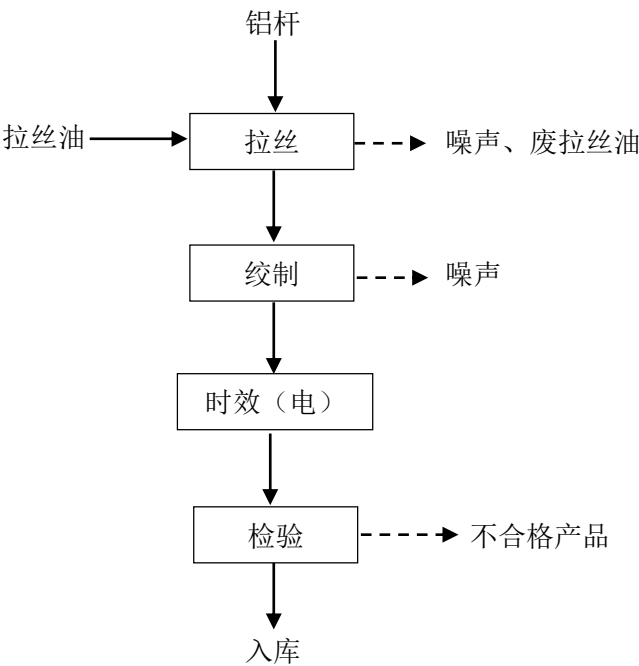


图2-3 铝及铝合金线芯工艺流程及产污环节图

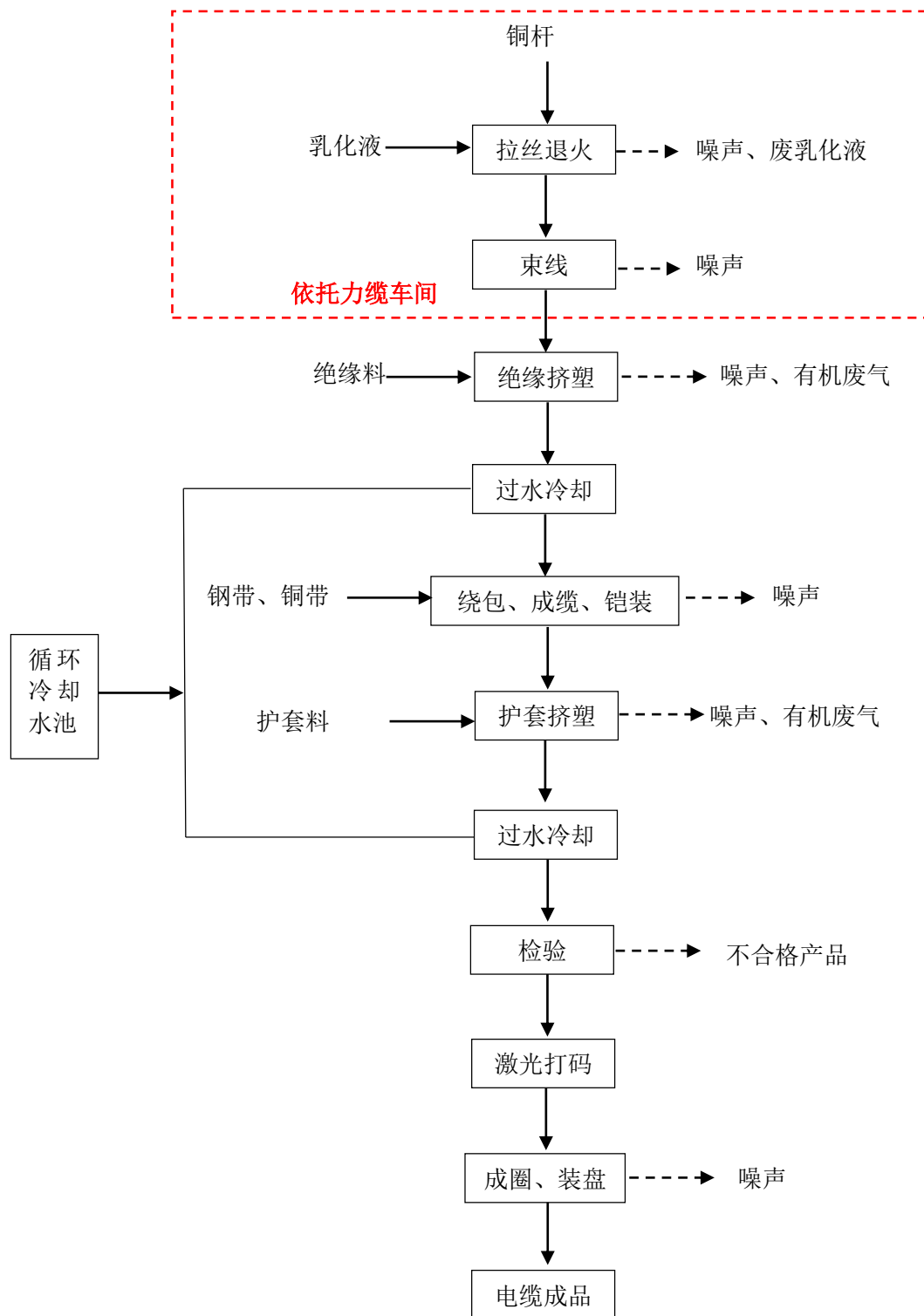


图2-4 防火电缆工艺流程及产污环节图

表三

### 3 主要污染物的产生、治理及排放

#### 3.1 废气的产生、治理及排放

本项目废气主要为绝缘、护套挤塑工序产生的挤塑废气。

治理措施：在挤塑机机头位置上方设置 1 个集气罩，挤塑废气经过集气罩收集后，依托原特缆车间一区、二区车间已有“碱洗塔+干式过滤+两级活性炭”装置处理后通过 1 根 15m 排气筒（DA010）排放。未被收集的有机废气以无组织的形式排放。

#### 3.2 废水的产生、治理及排放

运营期废水主要为生活污水、碱洗塔废水。

##### （1）生活污水

项目运营过程中会产生生活污水，生活污水产生量约为  $4.12\text{m}^3/\text{d}$ ，主要污染物为 COD、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$  等

治理措施：本项目生活污水经东厂区已建的预处理池处理后通过东厂区总排口排入市政污水管网最终排入天元污水处理厂处理后排入石亭江。

##### （2）碱洗塔废水

项目废气处理装置碱洗塔用水日常循环使用，定期补充水量即可，每年更换一次，产生碱洗塔废水，产生量约为  $2.4\text{m}^3/\text{a}$ ，主要污染物为 pH、COD、 $\text{NH}_3\text{-N}$  等。

治理措施：直接作为危废处置，不外排。

#### 3.3 噪声的产生、治理

项目运行过程中产生的噪声主要来自于设备运行时产生的噪声。

治理措施：选用低噪声设备、基础减振、加强设备维护保养、合理布局。

#### 3.4 固体废弃物的产生、治理及排放

项目营运期产生的固废主要包括一般工业固废、危险废物。一般固体废物包括：不合格产品、废包装材料、废边角料、废塑料。危险废物包括：废活性炭、废乳化

液、废拉丝油、废吸附棉、含油棉手套等含油废物。

1) 废包装材料：年产生量约为 0.25t，集中收集后外售废品回收站。

2) 废边角料：项目生产过程中会产生废铜丝、废铝丝等废边角料，产生量约为 2t/a，集中收集后外售废品回收站。

3) 废塑料：挤塑工序会产生废塑料，年产生量约为 0.2t，集中收集后外售废品回收站。

4) 生活垃圾：年产生量约为 25.5kg/d，6.375t/a，交环卫部门清运。

5) 废活性炭：本项目采用二级活性炭吸附处理有机废气。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废活性炭属于 HW49 类其他废物中“烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭”（废物代码 900-039-49），属危险废物。废活性炭产生量约为 0.236t/a。暂存于危废暂存间内，交由四川友源环境治理有限公司进行处理。

6) 废乳化液：废乳化液来自于依托力缆车间的拉丝工序，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），乳化液属于 HW09 类油/水、烃/水混合物或乳化液中“其他工艺过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液”（废物代码 900-007-09），属危险废物。本项目乳化液产生量约为 1.5t/a，由四川绿艺华福石化科技有限公司转移处置。

7) 废拉丝油：废拉丝油来源于导线车间和线芯车间拉丝工序产生的，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废拉丝油属于 HW08 类废矿物油与含矿物油废物中“金属、塑料的定型和物理机械表面处理过程中产生的废石蜡和润滑油”（废物代码 900-209-08），属危险废物。本项目废拉丝油每年更换 1 次，废拉丝油产生量约为 28t/a，由四川友源环境治理有限公司转移处置。

8) 废吸附棉：本项目有机废气经“碱喷淋+干式过滤+两级活性炭吸附装置”处理，其中干式过滤段会产生废吸附棉。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），

废吸附棉属于 HW49 类其他废物中“含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”（废物代码 900-041-49），属危险废物。本项目废吸附棉产生量约为 1t/a，暂存于危废暂存间内，交由四川友源环境治理有限公司进行处理。

9) 含油棉手套等含油废物：工作人员在日常工作及设备维修时使用，因沾有乳化液、拉丝油等危险物品，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中“HW49 其他废物/非特定行业/900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，根据建设单位提供的资料，本项目含油棉手套等含油废物产生量约为 0.2t/a。暂存于危废间，定期交四川友源环境治理有限公司处置。

10) 碱洗塔废水：来自于废气处理装置碱洗塔，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），碱洗塔废水属于 HW35 废碱的非特定行业中“生产、销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的强碱性擦洗粉、清洁剂污迹去除剂以及其他强碱性废碱液、固态碱和碱渣”（废物代码 900-399-35）。本项目碱洗塔废水产生量约为 2.4t/a，由四川友源环境治理有限公司转移处置。

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

| 序号 | 废弃物名称      | 产生量       | 废物识别 | 废物类别 | 处理方法                            |
|----|------------|-----------|------|------|---------------------------------|
| 1  | 不合格产品      | 5t/a      | 一般固废 | /    | 集中收集后交废品回收站回收                   |
| 2  | 废包装材料      | 0.25 t/a  |      |      |                                 |
| 3  | 废边角料       | 2 t/a     |      |      |                                 |
| 4  | 废塑料        | 0.2 t/a   |      |      |                                 |
| 5  | 生活垃圾       | 6.375 t/a |      |      | 由环卫部门统一清运                       |
| 6  | 废活性炭       | 0.236 t/a | 危险废物 | HW49 | 分类收集暂存于危废暂存间，定期交由四川友源环境治理有限公司处置 |
| 7  | 废吸附棉       | 1 t/a     |      | HW49 |                                 |
| 8  | 含油棉手套等含油废物 | 0.2 t/a   |      | HW49 |                                 |
| 9  | 废乳化液       | 1.5 t/a   |      | HW09 | 定期交由四川绿艺华福石化科技有限公司进行转移处置        |
| 10 | 废拉丝油       | 28t/a     |      | HW08 | 定期交由四川友源环境治理有限公司转移处置            |
| 11 | 碱洗塔废液      | 2.4 t/a   |      | HW35 |                                 |

3.5 土壤、地下水污染防治

项目营运期间可能对土壤、地下水造成污染的途径主要为东厂区油品库、危废暂存间等污染源发生物料和污染物泄漏，通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后进入土壤及地下水。

目前，整个厂区应按照分区防渗的要求，将全厂按物料或者污染物泄漏的途径和生产功能单元所处的位置划分为重点防渗区、一般防渗区以及简单防渗区三类地下水污染防治区域。

表 3-2 固体废物排放及处理方法

| 分区要求  | 区域    | 防渗措施         | 防渗要求  | 备注 |
|-------|-------|--------------|---|----|
| 重点防渗区 | 危废暂存间 | 防渗混凝土+人工防渗材料 | 《危险废物贮存污染控制标准》GB18597-2023，渗透系数≤10-10cm                   | 现有 |
|       | 油品库   | 防渗混凝土+人工防渗材料 | 《环境影响评价技术导则 地下水环境》HJ610-2016，等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10-7cm/s | 现有 |
| 一般防渗区 | 生产车间  | 防渗混凝土        | 《环境影响评价技术导则 地下水环境》HJ610-2016，等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10-7cm/s | 现有 |
| 简单防渗区 | 办公综合楼 | 一般地面硬化       | 《环境影响评价技术导则 地下水环境》HJ610-2016，一般地面硬化                       | 现有 |

通过防渗措施防止因渗漏对土壤、地下水的影响。

3.6 环境风险防范措施

本项目涉及的环境风险物质为乳化液、拉丝油，储存地点位于东厂区油品库内，不构成重大危险源。存在的环境风险主要为燃烧火灾、危险废物泄漏，可能造成大气环境、地表水环境、地下水环境、土壤环境的污染。

本项目危废间进行重点防渗处理，危险废物均暂存于危废暂存间内，危废暂存间进行重点防渗并在液态危废下设置金属托盘，并设置空桶作为风险防控措施。厂内配置手提式灭火器等消防器材。针对项目生产过程中可能产生的事故，贯彻预防为主的原则，从上到下认清事故发生后的严重性，增强员工的安全生产和保护意识，

完善并严格执行各项工作规程，杜绝事故的发生。提高操作、管理人员的业务素质，加强对操作、管理人员的岗位培训，普及在岗职工对有害物质的性质、毒害和安全防护的基本知识，对操作人员进行岗位规范定期培训、考核，合格者方可上岗，并加强对职工和周围人员的自我保护常识宣传。

### 3.7 处理设施

表 3-3 本项目运行期污染源及处理设施对照表

| 内容类型 | 排放源                 | 污染物名称                       | 环评防治措施  | 实际防治措施  |
|------|---------------------|-----------------------------|---|---|
| 大气环境 | DA010 防火电缆车间二区车间排气筒 | VOCs                        | 依托原特缆车间一区、二区车间已有“碱洗塔+干式过滤+两级活性炭”装置处理后通过 1 根 15m 排气筒（DA010）排放                  | 依托原特缆车间一区、二区车间已有“碱洗塔+干式过滤+两级活性炭”装置处理后通过 1 根 15m 排气筒（DA010）排放                                    |
|      | 厂界                  | VOCs                        | 加强通风，无组织形式达标排放  | 加强通风，无组织形式达标排放  |
| 废水   | DW001/东厂区总排口        | pH、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、悬浮物、石油类 | 碱洗塔废水经中和处理后、与地面清洁废水、生活废水一并进入东厂区已建的预处理池处理后通过东厂区总排口排入市政污水管网最终排入天元污水处理厂处理后排入石亭江。 | 改变地面清洁方式，不再产生地面清洁废水，碱洗塔废水产生量少，直接交危废单位处置，生活废水进入东厂区已建的预处理池处理后通过东厂区总排口排入市政污水管网最终排入天元污水处理厂处理后排入石亭江。 |
| 固废   | 办公生活                | 生活垃圾                        | 生活垃圾经垃圾桶收集后交由环卫部门清运。  | 生活垃圾经垃圾桶收集后交由环卫部门清运。  |
|      | 生产过程                | 一般固废                        | 建筑面积约为 200m <sup>2</sup> 。做好防渗、防风、防雨措施，废包装材料、废边角料、不合格产品、废塑料统一收集后，外售。          | 建筑面积约为 200m <sup>2</sup> 。做好防渗、防风、防雨措施，废包装材料、废边角料、不合格产品、废塑料统一收集后，外售。                            |
|      |                     | 危险废物                        | 建筑面积约 20m <sup>2</sup> ，做好“四防”措施，规范设置标识标牌等。危险废物收集暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位处理。       | 建筑面积约 20m <sup>2</sup> ，做好“四防”措施，规范设置标识标牌等。危险废物收集暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位处理。                         |
| 噪声   | 生产设备                | 噪声                          | 合理布局，选用低噪声设备，对噪声源采取减震措施，加强设备的维护和保养，合理安排生产时间                                   | 合理布局，选用低噪声设备，对噪声源采取减震措施，加强设备的维护和保养，合理安排生产时间   |

表四

4 环评结论、建议及要求

4.1 环评结论

本项目在生产过程中会产生废气、废水、噪声、固体废物等，在全面落实本报告表提出的各项环境保护措施的基础上，切实做到“三同时”，并在营运期内加强环境管理的前提下，从环境保护角度，本项目环境影响可行。

4.2 项目环评批复（德环审批[2024]60 号）

特变电工（德阳）电缆股份有限公司：

你单位报来的特高压工程用导线数字化车间建设项目《环境影响报告表》收悉。经研究，批复如下：

一、项目概况

项目位于德阳市旌阳区天元街道东海路东段 13 号，总投资 12884 万元，其中环保投资 8 万元，在现有厂区内改扩建，不新增用地。主要建设内容包括：在原特缆车间一区（装备一区）新上导线生产设备，新增导线生产能力 1 万吨/年；在原特缆车间二区（装备二区）新购柔性防火电缆生产设备，新增防火电缆生产能力 562km/年；新建线芯车间 4194.20m<sup>2</sup>，生产铝及铝合金线芯 2 万吨/年。

项目属于《产业结构调整指导目录》的允许类项目，经旌阳区行政审批局（川投资备【2311-510603-04-01-121116】FGQB-0432 号）备案同意，符合国家现行行业政策。项目用地为工业用地，已取得不动产权证（川（2022）旌阳区不动产权第 0000829 号）。

二、项目建设和运行管理中应做好以下工作

你单位应认真落实《环境影响报告表》中提出的各项防治环境污染和防止生态破坏的措施，确保污染物达标排放，控制和减小对生态环境的不利影响。重点做好：

（一）废气污染防治。挤塑废气经集气罩收集后依托原特缆车间一区、二区“碱洗塔+干式过滤+两级活性炭”处理后，经 15m 排气筒达标排放。加强无组织废气排



放管控，确保各类大气污染物达标排放。

（二）废水污染防治。碱洗塔喷淋废水经中和后，与生活废水、地面清洁废水一并依托东厂区内已建预处理池处理后纳管进行区域污水处理厂达标排放。循环冷却用水循环使用，不外排。厂区做好雨污分流。

（三）噪声污染防治。合理布局，选用低噪声设备，对产噪设备进行减振处理，加强产噪设备的维护和保养，合理安排生产时间，确保噪声达标排放。

（四）固体废物污染防治。规范设置固废暂存间（处），固体废物安全分类存放，妥善处置。废乳化液、废活性炭等危险废物收集后交由有危险废物收集、处置资质的单位收集处置。规范设置危险废物贮存场所和危险废物识别标志、标签，按要求做好危险废物申报、转移、运输管理。

（五）地下水和土壤污染防治。落实分区防渗措施，加强对管道、设备、污水处理构筑物、危废暂存间等的管理，采取有效防止和降低污染物跑、冒、滴、漏的措施。

（六）环境风险防范措施。建立健全环境管理制度，落实各项环境风险防范措施，做好应急处置工作，避免环境污染和生态破坏。

（七）项目应当严格执行德阳市旌阳生态环境局（德市旌环〔2024〕12号）下达的总量控制指标。

### 三、其他相关管理要求

（一）纳入固定污染源排污许可管理的排污单位，必须按照国家有关规定在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取得排污许可证或者填报排污登记表，不得无证排污或者不按证排污。

（二）项目建设必须依法严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时使用的“三同时”制度。项目竣工后，建设单位应当依法对其配套建设的环境保护设施进行验收。经验收合格，方可投入生产或者使用。未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。

（三）项目建设和运行期，应严格落实环保设施安全生产工作要求，委托有相应资质的设计单位对建设项目重点环保设施进行设计，杜绝因生态环保问题出现安全事故。

（四）项目环境影响评价文件经批准后，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。项目环境影响评价文件自批准之日起超过 5 年，方决定开工建设的，该《环境影响报告表》应当报我局重新审核。

（五）项目建设应当依法完备其他相关行政许可手续。

（六）德阳市旌阳生态环境保护综合行政执法大队加强该项目的日常监管。

#### 4.4 验收监测标准

##### （1）污染物执行标准

废水：氨氮、总磷标准执行《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，其余监测项目标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准限值。

无组织排放废气：厂界内生产车间门外 1m 处 4#的 VOCs（以非甲烷总烃计）标准执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》GB 37822-2019 附录 A 表 A.1 中特别排放标准限值，其余点位的 VOCs（以非甲烷总烃计）标准执行《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。

有组织排放废气：防火电缆车间二区车间排气筒出口标准执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》DB51/2377-2017 表 3 中涉及有机溶剂生产和使用的其它行业最高允许排放浓度和最高允许排放速率标准限值。

工业企业厂界环境噪声：标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类功能区标准限值。

环境噪声：标准执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中 2 类标准限

值。

## (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   |            | 污染源  | 验收标准  |  |          | 环评标准  |  |          |
|------|------------|------|-------|--|----------|-------|--|----------|
| 废气   | 无组织废气      | 生产过程 | 标准    | 非甲烷总烃标准执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 中表 A.1 特别排放标准限值，VOCs 标准执行《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 |          | 标准    | 非甲烷总烃标准执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 中表 A.1 特别排放标准限值，VOCs 标准执行《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 |          |
|      |            |      | 项目    | 浓度（mg/m <sup>3</sup> ）   |          | 项目    | 浓度（mg/m <sup>3</sup> ）   |          |
|      |            |      | 非甲烷总烃 | 6  |          | 非甲烷总烃 | 6  |          |
|      |            |      | VOCs  | 2.0  |          | VOCs  | 2.0  |          |
|      | 有组织废气      | 生产过程 | 标准    | VOCs 标准执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表 3 中涉及有机溶剂生产和使用的其它行业最高允许排放浓度和最高允许排放速率标准限值  |          | 标准    | VOCs 标准执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表 3 中涉及有机溶剂生产和使用的其它行业最高允许排放浓度和最高允许排放速率标准限值  |          |
|      |            |      | 项目    | 浓度（mg/m <sup>3</sup> ）   | 速率（kg/h） | 项目    | 浓度（mg/m <sup>3</sup> ）   | 速率（kg/h） |
|      |            |      | VOCs  | 60   | 3.4      | VOCs  | 60   | 3.4      |
|      | 工业企业厂界环境噪声 | 设备   | 标准    | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类功能区标准限值   |          | 标准    | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类功能区标准限值   |          |
|      |            |      | 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   |          |
| 环境噪声 | 设备         | 设备   | 标准    | 《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中 2 类功能区标准限值   |          | 标准    | 《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中 2 类功能区标准限值   |          |
|      |            |      | 项目    | 标准限值 dB（A）   |          | 项目    | 标准限值 dB（A）   |          |
|      |            |      | 昼间    | 60   |          | 昼间    | 60   |          |
|      |            |      | 夜间    | 50   |          | 夜间    | 50   |          |
| 废水   | 生活         | 生活   | 标准    | 氨氮、总磷标准执行《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，其余监测项目标准执行《污水综合排放标准》   |          | 标准    | 氨氮标准执行《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，其余监测项目标准执行《污水综合排放标准》  |          |

|  |  | (GB8978-1996) 表 4 中三级<br>标准限值 |              |       |              | (GB8978-1996) 表 4 中三级<br>标准限值 |              |       |              |
|--|--|-------------------------------|--------------|-------|--------------|-------------------------------|--------------|-------|--------------|
|  |  | 项目                            | 限值<br>(mg/L) | 项目    | 限值<br>(mg/L) | 项目                            | 限值<br>(mg/L) | 项目    | 限值<br>(mg/L) |
|  |  | pH 值<br>(无量纲)                 | 6~9          | 化学需氧量 | 500          | pH 值<br>(无量纲)                 | 6~9          | 化学需氧量 | 500          |
|  |  | 五日生化需氧量                       | 300          | 氨氮    | 45           | 五日生化需氧量                       | 300          | 氨氮    | 45           |
|  |  | 悬浮物                           | 400          | 石油类   | 20           | 悬浮物                           | 400          | -     | -            |
|  |  | 总磷                            | 8            | -     | -            | -                             | -            | -     | -            |

(3) 总量控制指标

根据环评及其批复，本项目总量控制指标为：废水：进入污水处理厂前（厂区排口）：COD：0.666t/a，NH<sub>3</sub>-N：0.06t/a。废气：本项目 VOCs 总量控制指标为0.0085t/a。

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 废气监测

## (1) 有组织废气监测点位、项目及时间频率

表 6-1 有组织废气监测点位、项目及时间频率

| 序号 | 污染源  | 监测点位            | 监测项目 | 监测时间、频率       |
|----|------|-----------------|------|---------------|
| 1  | 挤塑工序 | 防火电缆车间二区车间排气筒进口 | VOCs | 监测 2 天，每天 3 次 |
| 2  | 挤塑工序 | 防火电缆车间二区车间排气筒出口 | VOCs | 监测 2 天，每天 3 次 |

## (2) 有组织废气分析方法

表 6-2 有组织排放废气监测方法、方法来源、使用仪器

| 项目            | 监测方法                         | 方法来源           | 使用仪器及编号                                    | 检出限                   |
|---------------|------------------------------|----------------|--|-----------------------|
| VOCs（以非甲烷总烃计） | 固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法      | GB/T16157-1996 | ZHJC-W1277/ZHJC-W1346<br>GH-60E 型自动烟尘烟气测试仪 | 0.07mg/m <sup>3</sup> |
|               | 固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 | HJ38-2017      | ZHJC-W004<br>GC9790II 气相色谱仪                |                       |

## (3) 无组织废气监测点位、项目及时间频率

表 6-3 无组织废气监测点位、项目及时间频率

| 序号 | 污染源  | 监测点位             | 监测项目 | 监测时间、频率       |
|----|------|------------------|------|---------------|
| 1  | 挤塑工序 | 厂界下风向 1#         | VOCs | 监测 2 天，每天 3 次 |
| 2  |      | 厂界下风向 2#         |      |               |
| 3  |      | 厂界下风向 3#         |      |               |
| 4  |      | 厂界内生产厂房外 1m 处 4# |      |               |

## (4) 无组织废气分析方法

表 6-4 无组织排放废气监测方法、方法来源、使用仪器

| 项目            | 监测方法                           | 方法来源        | 使用仪器及编号                     | 检出限                   |
|---------------|--------------------------------|-------------|-----------------------------|-----------------------|
| VOCs（以非甲烷总烃计） | 大气污染物无组织排放监测技术导则               | HJ/T55-2000 | ZHJC-W004<br>GC9790II 气相色谱仪 | 0.07mg/m <sup>3</sup> |
|               | 环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 | HJ604-2017  |                             |                       |
| 非甲烷总烃         | 大气污染物无组织排放监测技术导则               | HJ/T55-2000 | ZHJC-W004<br>GC9790II 气相色谱仪 | 0.07mg/m <sup>3</sup> |
|               | 环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 | HJ604-2017  |                             |                       |

## 6.2 废水监测

### (1) 废水监测点位、项目及时间频率

表 6-5 有组织废气监测点位、项目及时间频率

| 序号 | 污染源 | 监测点位           | 监测项目                             | 监测时间、频率       |
|----|-----|----------------|----------------------------------|---------------|
| 1  | 生活  | 东厂区废水总排口 DW002 | pH 值、悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧量、石油类、氨氮、总磷 | 监测 2 天，每天 4 次 |

### (2) 废水分析方法

表 6-6 有组织排放废气监测方法、方法来源、使用仪器

| 项目      | 监测方法                                      | 方法来源         | 使用仪器及编号   | 检出限       |
|---------|---|--------------|---|-----------|
| pH 值    | 水质 pH 值的测定 电极法                            | HJ1147-2020  | ZHJC-W362<br>SX-620 笔式 pH 计                                 | /         |
| 悬浮物     | 水质 悬浮物的测定 重量法                             | GB11901-1989 | ZHJC-W027<br>ESJ200-4A 电子天平                                 | 4mg/L     |
| 五日生化需氧量 | 水质 五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> ) 的测定 稀释与接种法 | HJ505-2009   | ZHJC-W1250<br>SPX-250B-Z 生化培养箱<br>ZHJC-W808<br>MP516 溶解氧测量仪 | 0.5mg/L   |
| 化学需氧量   | 水质 化学需氧量的测定 快速消解分光光度法                     | HJ/T399-2007 | ZHJC-W1551<br>723 可见分光光度计                                   | 3.0mg/L   |
| 石油类     | 水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法                   | HJ637-2018   | ZHJC-W1220<br>OIL460 型红外分光测油仪                               | 0.06mg/L  |
| 氨氮      | 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法                        | HJ535-2009   | ZHJC-W1551<br>723 可见分光光度计                                   | 0.025mg/L |
| 总磷      | 水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法                         | GB11893-1989 | ZHJC-W1164<br>723 可见分光光度计                                   | 0.01mg/L  |

## 6.3 噪声监测

### (1) 噪声监测点位、时间、频率

表 6-7 噪声监测点位、时间、频率

| 监测点位           | 监测时间、频率        | 方法来源         |
|----------------|----------------|--------------|
| 1#东厂区东厂界外 1m 处 | 监测 2 天，昼夜各 1 次 | GB12348-2008 |
| 2#东厂区南厂界外 1m 处 |                |              |
| 3#东厂区西厂界外 1m 处 |                |              |
| 4#东厂区北厂界外 1m 处 |                |              |
| 5#黄连桥社区居民委员会   |                | GB3096-2008  |
| 6#银山小区         |                |              |

### (2) 噪声监测方法

表 6-8 噪声监测方法

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

|                |                    |              |                              |
|----------------|--------------------|--------------|------------------------------|
| 工业企业厂界<br>环境噪声 | 环境噪声监测技术规范 噪声测量值修正 | HJ706-2014   | ZHJC-W938<br>HS6288B 噪声频谱分析仪 |
|                | 工业企业厂界环境噪声排放标准     | GB12348-2008 |                              |
| 环境噪声           | 声环境质量标准            | GB3096-2008  | ZHJC-W938<br>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

2025 年 9 月 22 日-24 日，特高压工程用导线数字化车间建设项目正常生产，环保设施正常运行，符合验收监测条件。本次验收工况以新增生产产品产量计算（导线 1 万吨、防火电缆 562KM、铝及铝合金线芯 2.5 万吨），年工作 250 天。

表 7-1 验收监测生产负荷表

| 日期        | 生产产品    | 设计生产量   | 实际生产量 | 运行负荷 |
|-----------|---------|---------|-------|------|
| 2025.9.22 | 导线      | 40t/d   | 32    | 80%  |
|           | 防火电缆    | 2248m/d | 1800  | 80%  |
|           | 铝及铝合金线芯 | 100t/d  | 80    | 80%  |
| 2025.9.23 | 导线      | 40t/d   | 32    | 80%  |
|           | 防火电缆    | 2248m/d | 1800  | 80%  |
|           | 铝及铝合金线芯 | 100t/d  | 80    | 80%  |
| 2025.9.24 | 导线      | 40t/d   | 32    | 80%  |
|           | 防火电缆    | 2248m/d | 1800  | 80%  |
|           | 铝及铝合金线芯 | 100t/d  | 80    | 80%  |

7.2 验收监测及检查结果

（1）有组织废气监测结果

表 7-2 有组织废气监测结果表

| <div>项目 \ 点位</div> |             | 采样日期：09 月 22 日                              |                       |                       |                       |                       |
|--------------------|-------------|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
|                    |             | 防火电缆车间二区车间排气筒（进口）<br>排气筒高度 15m，测孔距地面高度 3.5m |                       |                       |                       |                       |
|                    |             | 第一次   | 第二次                   | 第三次                   | 第四次                   | 均值                    |
| VOCs（以非甲烷总烃计）      | 标干流量（m³/h）  | 11015                                       | 11078                 | 11133                 | 11108                 | /                     |
|                    | 排放浓度（mg/m³） | 0.56  | 0.48                  | 0.51                  | 0.46                  | 0.50                  |
|                    | 排放速率（kg/h）  | 6.17×10 <sup>-3</sup>                       | 5.32×10 <sup>-3</sup> | 5.68×10 <sup>-3</sup> | 5.11×10 <sup>-3</sup> | 5.57×10 <sup>-3</sup> |

表 7-3 有组织废气监测结果表

| 项目 \ 点位 | 采样日期：09 月 22 日                             |  | 标准<br>限值 | 结果<br>评价 |
|---------|--|--|----------|----------|
|         | 防火电缆车间二区车间排气筒（出口）<br>排气筒高度 15m，测孔距地面高度 12m |  |          |          |

|                        |              | 第一次                   | 第二次                   | 第三次                   | 第四次                   | 均值                    |     |    |
|------------------------|--------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----|----|
| VOCs (以<br>非甲烷总烃<br>计) | 标干流量 (m³/h)  | 10351                 | 9544                  | 9817                  | 9943                  | /                     | -   | -  |
|                        | 排放浓度 (mg/m³) | 0.26                  | 0.31                  | 0.32                  | 0.38                  | 0.32                  | 60  | 达标 |
|                        | 排放速率 (kg/h)  | 2.69×10 <sup>-3</sup> | 2.96×10 <sup>-3</sup> | 3.14×10 <sup>-3</sup> | 3.78×10 <sup>-3</sup> | 3.14×10 <sup>-3</sup> | 3.4 | 达标 |

结论：本次有组织排放废气 VOCs (以非甲烷总烃计) 监测结果均符合《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》DB51/2377-2017 表 3 中涉及有机溶剂生产和使用的其它行业最高允许排放浓度和最高允许排放速率标准限值。

表 7-4 有组织废气监测结果表

| 项目 \ 点位               |             | 采样日期：09 月 23 日                              |                       |                       |                       |                       |
|-----------------------|-------------|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
|                       |             | 防火电缆车间二区车间排气筒（进口）<br>排气筒高度 15m，测孔距地面高度 3.5m |                       |                       |                       |                       |
|                       |             | 第一次   | 第二次                   | 第三次                   | 第四次                   | 均值                    |
| VOCs（以<br>非甲烷总烃<br>计） | 标干流量（m³/h）  | 10901                                       | 11077                 | 11006                 | 11187                 | /                     |
|                       | 排放浓度（mg/m³） | 0.58  | 0.62                  | 0.58                  | 0.58                  | 0.59                  |
|                       | 排放速率（kg/h）  | 6.32×10 <sup>-3</sup>                       | 6.87×10 <sup>-3</sup> | 6.38×10 <sup>-3</sup> | 6.49×10 <sup>-3</sup> | 6.52×10 <sup>-3</sup> |

表 7-5 有组织废气监测结果表

| 项目 \ 点位               |             | 采样日期：09 月 23 日                             |                       |                       |                       |                       | 标准<br>限值 | 结果<br>评价 |
|-----------------------|-------------|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------|----------|
|                       |             | 防火电缆车间二区车间排气筒（出口）<br>排气筒高度 15m，测孔距地面高度 12m |                       |                       |                       |                       |          |          |
|                       |             | 第一次  | 第二次                   | 第三次                   | 第四次                   | 均值                    |          |          |
| VOCs（以<br>非甲烷总烃<br>计） | 标干流量（m³/h）  | 9970                                       | 9930                  | 9886                  | 9841                  | /                     | -        | -        |
|                       | 排放浓度（mg/m³） | 0.37                                       | 0.41                  | 0.41                  | 0.45                  | 0.41                  | 60       | 达标       |
|                       | 排放速率（kg/h）  | 3.69×10 <sup>-3</sup>                      | 4.07×10 <sup>-3</sup> | 4.05×10 <sup>-3</sup> | 4.43×10 <sup>-3</sup> | 4.06×10 <sup>-3</sup> | 3.4      | 达标       |

结论：本次有组织排放废气 VOCs (以非甲烷总烃计) 监测结果均符合《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》DB51/2377-2017 表 3 中涉及有机溶剂生产和使用的其它行业最高允许排放浓度和最高允许排放速率标准限值。

监测结果表明，有组织废气所测 VOCs 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 3 中涉及有机溶剂生产和使用的其它行业最高允许排放浓度和最高允许排放速率标准限值。

## (2) 无组织废气监测结果

表 7-6 无组织排放废气监测结果表 单位：mg/m³

| 项目 \ 点位  |     | 采样日期：09 月 23 日 |              |              | 采样日期：09 月 24 日 |              |              | 标准<br>限值 | 结果<br>评价 |
|----------|-----|----------------|--------------|--------------|----------------|--------------|--------------|----------|----------|
|          |     | 厂界下风<br>向 1#   | 厂界下风<br>向 2# | 厂界下风<br>向 3# | 厂界下风<br>向 1#   | 厂界下风<br>向 2# | 厂界下风<br>向 3# |          |          |
| VOCs (以非 | 第一次 | 0.40           | 0.39         | 0.47         | 0.38           | 0.37         | 0.35         | 2.0      | 达标       |

|        |     |      |      |      |      |      |      |  |  |
|--------|-----|------|------|------|------|------|------|--|--|
| 甲烷总烃计) | 第二次 | 0.48 | 0.51 | 0.45 | 0.34 | 0.34 | 0.30 |  |  |
|        | 第三次 | 0.43 | 0.42 | 0.45 | 0.37 | 0.31 | 0.36 |  |  |

结论：本次无组织排放废气监测结果均符合《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 中其它标准限值。

表 7-7 无组织排放废气监测结果表 单位：mg/m<sup>3</sup>

| 位<br>点<br>项目 | 厂界内生产厂房外 1m 处 4# |      |      |                |      |      | 标准限值 | 结果评价 |
|--------------|------------------|------|------|----------------|------|------|------|------|
|              | 采样日期：09 月 23 日   |      |      | 采样日期：09 月 24 日 |      |      |      |      |
|              | 第一次              | 第二次  | 第三次  | 第一次            | 第二次  | 第三次  |      |      |
| 非甲烷总烃        | 0.64             | 0.69 | 0.53 | 0.38           | 0.36 | 0.38 | 6    | 达标   |

结论：本次无组织排放废气监测结果均符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》GB37822-2019 附录 A 中表 A.1 特别排放标准限值。

监测结果表明，厂界内生产厂房外 4#的 VOCs 浓度满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》GB 37822-2019 附录 A 表 A.1 中特别排放标准限值，厂界无组织废气 VOCs 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 中其他行业无组织排放浓度标准限值。

### (3) 废水监测结果

表 7-8 废水监测结果表 单位：mg/L

| 点位<br><br>项目 | 东厂区废水总排口 DW002 |      |      |      |                |      |      |      | 标准<br>限值 | 结果<br>评价 |
|--------------|----------------|------|------|------|----------------|------|------|------|----------|----------|
|              | 采样日期：09 月 23 日 |      |      |      | 采样日期：09 月 24 日 |      |      |      |          |          |
|              | 第一次            | 第二次  | 第三次  | 第四次  | 第一次            | 第二次  | 第三次  | 第四次  |          |          |
| pH 值（无量纲）    | 7.4            | 7.4  | 7.4  | 7.5  | 7.5            | 7.5  | 7.6  | 7.6  | 6~9      | 达标       |
| 悬浮物          | 33             | 36   | 37   | 32   | 43             | 41   | 39   | 44   | 400      | 达标       |
| 五日生化需氧量      | 73.5           | 75.9 | 73.2 | 73.6 | 81.5           | 85.4 | 83.5 | 82.0 | 300      | 达标       |
| 化学需氧量        | 252            | 263  | 260  | 254  | 282            | 296  | 291  | 284  | 500      | 达标       |
| 石油类          | 3.34           | 8.52 | 15.1 | 4.62 | 4.58           | 12.2 | 18.3 | 5.75 | 20       | 达标       |
| 氨氮           | 20.4           | 20.2 | 22.3 | 22.7 | 20.4           | 21.3 | 21.3 | 22.7 | 45       | 达标       |
| 总磷           | 2.22           | 2.21 | 2.26 | 2.27 | 2.30           | 2.40 | 2.26 | 2.48 | 8        | 达标       |

结论：本次废水氨氮、总磷监测结果均符合《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，其余监测项目监测结果均符合《污水综合排放标准》GB8978-1996 表 4 中三级标准限值。

监测结果表明，废水氨氮、总磷监测结果均符合《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，其余监测项目监测结果均符合《污水

综合排放标准》GB8978-1996 表 4 中三级标准限值。

#### (4) 噪声监测结果

表 7-9 厂界环境噪声监测结果 单位: dB (A)

| 点位             | 测量时间      |    | 报告值 | 标准限值           | 结果评价 |
|----------------|-----------|----|-----|----------------|------|
| 1#东厂区东厂界外 1m 处 | 09 月 23 日 | 昼间 | <56 | 昼间 65<br>夜间 55 | 达标   |
|                |           | 夜间 | <47 |                |      |
|                | 09 月 24 日 | 昼间 | <59 |                |      |
|                |           | 夜间 | <46 |                |      |
| 2#东厂区南厂界外 1m 处 | 09 月 23 日 | 昼间 | <55 |                |      |
|                |           | 夜间 | <47 |                |      |
|                | 09 月 24 日 | 昼间 | <54 |                |      |
|                |           | 夜间 | <45 |                |      |
| 3#东厂区西厂界外 1m 处 | 09 月 23 日 | 昼间 | <58 |                |      |
|                |           | 夜间 | <47 |                |      |
|                | 09 月 24 日 | 昼间 | <58 |                |      |
|                |           | 夜间 | <48 |                |      |
| 4#东厂区北厂界外 1m 处 | 09 月 23 日 | 昼间 | <55 |                |      |
|                |           | 夜间 | <46 |                |      |
|                | 09 月 24 日 | 昼间 | <58 |                |      |
|                |           | 夜间 | <46 |                |      |

结论: 本次工业企业厂界环境噪声等效连续 A 声级监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 表 1 中 3 类功能区标准限值。

监测结果表明, 各监测点位昼间厂界噪声<59dB (A), 夜间厂界噪声<48dB (A), 满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。

表 5-10 环境噪声监测结果表 单位: dB(A)

| 点位           | 测量时间      |    | 报告值 | 标准限值           | 结果评价 |
|--------------|-----------|----|-----|----------------|------|
| 5#黄连桥社区居民委员会 | 09 月 23 日 | 昼间 | 51  | 昼间 60<br>夜间 50 | 达标   |
|              |           | 夜间 | 42  |                |      |
|              | 09 月 24 日 | 昼间 | 53  |                |      |
|              |           | 夜间 | 43  |                |      |
| 6#银山小区       | 09 月 23 日 | 昼间 | 52  |                |      |
|              |           | 夜间 | 43  |                |      |

|  |           |    |    |  |  |
|--|-----------|----|----|--|--|
|  | 09 月 24 日 | 昼间 | 52 |  |  |
|  |           | 夜间 | 44 |  |  |

结论：本次环境噪声等效连续 A 声级监测结果均符合《声环境质量标准》GB3096-2008 表 1 中 2 类功能区标准限值。

监测结果表明，各敏感点位昼间噪声 51~53dB（A），夜间噪声 42~44dB（A），满足《声环境质量标准》GB3096-2008 表 1 中 2 类功能区标准限值。

（5）固体废弃物处置

生活垃圾集中收集后，交由环卫部门统一清运处理。不合格产品集中收集后外售，废包装材料、废边角料、废塑料集中收集后外售废品回收站，废乳化液定期交由四川绿艺华福石化科技有限公司进行处置，废拉丝油、废活性炭、废吸附棉、含油棉手套等含油废物、碱洗塔废水定期交由四川友源环境治理有限公司处置。

表八

**8 总量控制及环评批复检查****8.1 总量控制**

根据环评及其批复，本项目总量控制指标为：废水：进入污水处理厂前（厂区排口）：COD：0.666t/a，NH<sub>3</sub>-N：0.06t/a。废气：本项目 VOCs 总量控制指标为 0.0085t/a。

本次验收监测污染物具体总量排放情况见表 8-1：

**表 8-1 污染物总量对照表**

| 类别 | 项目                 | 总量控制指标    | 实际排放量     |
|----|--------------------|-----------|-----------|
|    |                    | 排放总量（t/a） | 排放总量（t/a） |
| 废水 | COD                | 0.666     | 0.281     |
|    | NH <sub>3</sub> -N | 0.06      | 0.022     |
| 废气 | VOCs               | 0.0085    | 0.0081    |

备注：①计算过程：COD：272.75mg/L×1030m<sup>3</sup>/a×10<sup>-6</sup>=0.281t/a；  
氨氮：21.41mg/L×1030m<sup>3</sup>/a×250d×10<sup>-6</sup>=0.022t/a；  
VOCs：3.6×10<sup>-3</sup>kg/h×2250h/a×10<sup>-3</sup>=0.0081t/a；

根据验收监测结果计算，本项目污染物实际排放总量为：厂区排口：COD：0.281t/a，NH<sub>3</sub>-N：0.022t/a。废气：VOCs 有组织排放量为 0.0081t/a，均小于环评总量控制要求。

**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 8-2。

**表 8-2 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  | 废气污染防治。挤塑废气经集气罩收集后依托原特缆车间一区、二区“碱洗塔+干式过滤+两级活性炭”处理后，经 15m 排气筒达标排放。加强无组织废气排放管控，确保各类大气污染物达标排放。 | 已落实。挤塑废气经集气罩收集后依托原特缆车间一区、二区“碱洗塔+干式过滤+两级活性炭”处理后，经 15m 排气筒达标排放。验收监测期间，有组织废气 VOCs 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 3 中涉及有机溶剂生产和使用的其它行业最高允许排放浓度和最高允许排放速率标准限值。生产车间门外 1m 处 4# |

|   |  |   |
|---|--|---|
|   |  | 的 VOCs 浓度满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》GB 37822-2019 附录 A 表 A.1 中特别排放标准限值，厂界无组织废气 VOCs 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 中其他行业无组织排放浓度标准限值。  |
| 2 | 废水污染防治。碱洗塔喷淋废水经中和后，与生活废水、地面清洁废水一并依托东厂区内已建预处理池处理后纳管进行区域污水处理厂达标排放。循环冷却用水循环使用，不外排。厂区做好雨污分流。                                   | 已基本落实。厂区实施雨污分流，项目改变地面清洁方式，不再产生地面清洁废水；碱洗塔废水产生量少，直接作为危废处置，不外排；循环冷却水循环使用，不外排；生活污水经东厂区预处理池处理后，排入园区污水管网，验收监测期间，项目废水污染物满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，其中氨氮、总磷满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准限值。 |
| 3 | 噪声污染防治。合理布局，选用低噪声设备，对产噪设备进行减振处理，加强产噪设备的维护和保养，合理安排生产时间，确保噪声达标排放。  | 已落实。项目合理布置生产设备，并对设备采取减振等措施，验收监测期间，噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 表 1 中 3 类功能区标准限值，5#、6#监测点位噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中 2 类标准限值。   |
| 4 | 固体废物污染防治。规范设置固废暂存间（处），固体废物安全分类存放，妥善处置。废乳化液、废活性炭等危险废物收集后交由有危险废物收集、处置资质的单位收集处置。规范设置危险废物贮存场所和危险废物识别标志、标签，按要求做好危险废物申报、转移、运输管理。 | 已基本落实。固体废物安全分类存放，生活垃圾集中收集后，交由环卫部门统一清运处理。不合格产品集中收集后外售，废包装材料、废边角料、废塑料集中收集后外售废品回收站，废乳化液定期交由四川绿艺华福石化科技有限公司进行处置，废拉丝油、废活性炭、废吸附棉、含油棉手套等含油废物、碱洗塔废水定期交由四川友源环境治理有限公司处置。                                     |
| 5 | 地下水和土壤污染防治。落实分区防渗措施，加强对管道、设备、污水处理构筑物、危废暂存间等的管理，采取有效防止和降低污染物跑、冒、滴、漏的措施。   | 已落实。按环评要求落实分区防渗要求，采取有效防止和降低污染物跑、冒、滴、漏的措施。   |
| 6 | 环境风险防范措施。建立健全环境管理制度，落实各项环境风险防范措施，做   | 已落实。严格按照报告表的要求，建设各项环境应急措施，确保环境安全，加强生产运行过程风险防范管  |

|   |   |  |
|---|---|--|
|   | 好应急处置工作,避免环境污染和生态破坏。                        | 理、各装置及设施间的协调管理,避免和控制风险事故导致的环境污染。企业编制突发环境事件应急预案,并交德阳市旌阳生态环境局进行备案,备案号为510603-2025-014-L。                             |
| 7 | 项目应当严格执行德阳市旌阳生态环境局(德市旌环〔2024〕12号)下达的总量控制指标。 | 根据验收监测结果计算,本项目污染物实际排放总量为:厂区排口:COD: 0.281t/a, NH <sub>3</sub> -N: 0.022t/a。废气: VOCs 有组织排放量为 0.0081t/a, 均小于环评总量控制要求。 |
|   |   |  |



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 2025 年 9 月 22 日-24 日的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，特变电工(德阳)电缆股份有限公司特高压工程用导线数字化车间建设项目正常生产，满足验收监测要求。

### 9.2 各类污染物及排放情况

(1) 废水：监测结果表明，项目东厂区废水总排口 DW002 所测项目：氨氮、总磷监测结果均满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准限值要求，其余监测项目监测结果均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准限值要求。

(2) 废气：有组织废气 VOCs 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 3 中涉及有机溶剂生产和使用的其它行业最高允许排放浓度和最高允许排放速率标准限值要求；无组织废气 VOCs 监控点浓度满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》GB 37822-2019 附录 A 表 A.1 中特别排放标准限值；厂界无组织废气 VOCs 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 中其他行业无组织排放浓度标准限值。

(3) 噪声：厂界环境噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准；敏感点噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中 2 类标准限值要求。

(4) 固体废物：生活垃圾集中收集后，交由环卫部门统一清运处理。不合格产品集中收集后外售，废包装材料、废边角料、废塑料集中收集后外售废品回收站，

废乳化液定期交由四川绿艺华福石化科技有限公司进行处置,废拉丝油、废活性炭、废吸附棉、含油棉手套等含油废物、碱洗塔废水定期交由四川友源环境治理有限公司处置。

(5) 总量控制: 根据环评及其批复, 本项目总量控制指标为: 废水: 进入污水处理厂前(厂区排口): COD: 0.666t/a, NH<sub>3</sub>-N: 0.06t/a。废气: 本项目 VOCs 总量控制指标为 0.0085t/a。根据验收监测结果计算, 本项目污染物实际排放总量为: 厂区排口: COD: 0.281t/a, NH<sub>3</sub>-N: 0.022t/a。废气: VOCs 排放量为 0.0081t/a, 均小于环评总量控制要求。

综上所述, 在建设过程中, 特变电工(德阳)电缆股份有限公司特高压工程用导线数字化车间建设项目执行了环境影响评价法和“三同时”制度。项目总投资 12884 万元, 其中环保投资 8 万元, 环保投资占总投资比例为 0.062%。废气、废水、噪声均满足了相关排放标准。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。

### 9.3 主要建议

(1) 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, 并委托有资质单位定期对所排放的废水、废气、噪声等进行定期监测, 及时发现解决各类环境问题。

(2) 增强环保意识, 定期开展环保知识培训。

(3) 进一步加强生产运行过程风险防范管理、各装置及设施间的协调管理, 避免和控制风险事故导致的环境污染, 落实环境风险应急演练计划。

**附件：**

附件 1 四川省固定资产投资项目备案表

附件 2 环评批复

附件 3 委托书

附件 4 工况证明

附件 5 环境监测报告

附件 6 危废处置合同

附件 7 真实性承诺说明

附件 8 排污许可证

附件 9 突发环境事件应急预案备案表

附件 10 总量文件

**附图：**

附图 1 地理位置图

附图 2 外环境关系及卫生防护距离图

附图 3 平面布置及监测布点图

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