

特变电工（德阳）电缆股份有限公司  
新能源装备电缆数字化车间技术改造项目  
竣工环境保护验收监测报告表

中衡检测验字[2023]第 10 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

2023年5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东海路东段 2 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	新能源装备电缆数字化车间技术改造项目				
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东海路东段13号				
主要产品名称	特种电缆				
设计生产能力	年产特种电缆 41840km				
实际生产能力	年产特种电缆 41840km				
建设项目环评时间	2021 年 12 月	开工建设时间	2022 年 3 月		
调试时间	2022 年 12 月	现场监测时间	2023 年 5 月 4 日、5 月 5 日、5 月 7 日、5 月 8 日、5 月 9 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	深圳市天浩洋环保股份有限公司	环保设施施工单位	深圳市天浩洋环保股份有限公司		
投资总概算	30974 万元	环保投资总概算	60.0 万元	比例	0.2%
实际总投资	30974 万元	实际环保投资	251.1 万元	比例	0.81%
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）； 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、中华人民共和国生态环境部，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》（2020 年 12 月 13 日）； 4、《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）；				

- 5、《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）；
- 6、《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月26日起实施，（2018年修订）；
- 7、《中华人民共和国噪声污染防治法》，2022年6月5日起实施；
- 8、《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）；
- 9、旌阳区行政审批局，四川省技术改造投资项目备案表，备案号：川投资备【2109-510603-07-02-265944】JXQB-0205号，（2021年09月27日）；
- 10、四川中衡科创安全环境科技有限公司，《特变电工（德阳）电缆股份有限公司新能源装备电缆数字化车间技术改造项目建设项目环境影响报告表》，（2021年12月）；
- 11、德阳市生态环境局，德环审批[2021]516号，《关于特变电工（德阳）电缆股份有限公司新能源装备电缆数字化车间技术改造项目<环境影响报告表>的批复》，（2021年12月17日）。

<p>验收监测标准、标号、级别</p>	<p>废水：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 中三级标准限值。</p> <p>无组织排放废气：氯化氢标准执行《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，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。</p> <p>有组织排放废气：氯化氢标准执行《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 表 2 中二级最高允许排放浓度标准限值，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 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 类功能区标准限值。</p> <p>地下水：镍标准执行《地下水质量标准》GB/T14848-2017 表 2 中 III 类标准限值，其余监测指标标准执行《地下水质量标准》GB/T14848-2017 表 1 中 III 类标准限值。</p> <p>土壤：石油烃（C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>）标准执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》GB36600-2018 表 2 中筛选值第二类用地标准限值，其余监测指标标准执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》GB36600-2018 表 1 中筛选值第二类用地标准限值。</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。随着全球市场经济的持续增长，尤其是发展中国家经济的较快增长，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）电缆股份有限公司启动本轮扩建，本轮扩建共 3 个项目分别为“基于工业互联网平台的新城镇化建设用电缆智能工厂建设项目”，“新能源装备电缆数字化车间技术改造项目”以及“线缆行业智能制造新模式生产示范项目”，3 个项目同时进行建设。本项目为“新能源装备电缆数字化车间技术改造项目”，本项目改扩建主要在特缆车间内进行，扩建后特种电缆生产能力达到 41840km/a。

本项目于 2021 年 09 月 27 日经旌阳区行政审批局以四川省技术改造投资项目备案表备案，备案号：川投资备【2109-510603-07-02-265944】JXQB-0205 号；2021 年 12 月四川中衡科创安全环境科技有限公司编制完成该项目环境影响报告表；2021 年 12 月 17 日，德阳市生态环境局以“德环审批[2021]516 号”文件下达了批复。根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），特变电工（德阳）电缆股份有限公司属于简化管理，公司已于 2023 年 4 月 23 日重新申请取得排污许可证，证书编号 91510600708951661R001C。

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 2023 年 4 月对该项目进行了现场勘察，并查阅了相关技术资料，在此基础上编制了该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 2023 年 5 月 4 日、5 月 5 日、5 月 7 日、5 月 8 日、5 月 9 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表。

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；隔路以北为煤田地质局一四一队、铭龙重工、旌东电缆厂、四川省恒升食品有限公司。东北侧：东北侧 50m~200m 为沿街商铺，东北侧 230m 为起重设备，东北侧 370m 为车博士轿车保养维修，东北侧 440m 为皇城上品，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；隔路以东为沿街商铺、西德电器、兴盛电器、德阳华昇重型机械厂、云杰机械设备有限公司。东侧 22m 为中央储备糖德阳直属库、银山小区，东侧 260m 为德阳天元酒业有限公司和旌阳区粮食局直属仓库，东侧 547m 为幼儿园。南侧：紧邻黄连桥社区居民委员会，南侧 115m 为银河小区。西南侧：西南侧为明联机械、德阳九格怡家智能科技有限公司、德阳市瓦格纳化工有限公司、百世快递。西侧：紧邻长白山路南段，西侧约 55m 为宏发汽修、永春公司、仓储用地、特变电工公司西厂区、德阳宏源机电工程有限公司。西侧 330m 为盛太物流配送中心，西侧 465m 为科利机械。西北侧：西北侧为旌阳区投资促进局、加油站、四川省地质测绘院德阳分院。外环境关系见附图 4。

全厂现有劳动人员共 909 人，本项目实施后不新增劳动人员，所有人员由厂区现有劳动人员调配。全年工作 250 天，管理人员、行政办公人员，一班工作制，年工作时间为 1820h。车间生产为三班制，工人年工作时间为 1820h，设备年工作时间为 5460h。

## 1.2 验收监测范围

特变电工（德阳）电缆股份有限公司新能源装备电缆数字化车间技术改造项目验收范围有：主体工程（特缆车间一区、特缆车间二区、新能源装备数字化车间）、仓储及其他（原辅料堆放区、成品堆放区、乳化液堆放区）、公辅工程（供电、供水、排水、动力中心、压缩空气管道、供汽）、办公及生活设施（办公楼、宿舍、

食堂）、环保工程（废水治理设施、废气治理设施、噪声治理设施、固废治理设施、地下水防治措施、风险防范措施等）等。详见表 2-1。

### 1.3 验收监测内容

- （1）废气排放监测；
- （2）废水排放监测；
- （3）厂界噪声监测；
- （4）固废处置检查；
- （5）环境风险检查。

表二

2 项目工程内容及工艺流程介绍

2.1 工程建设内容

本项目改扩建主要在东厂区特缆车间内进行，主要建设内容为：淘汰更新东厂区特缆车间一区、特缆车间二区、特缆车间三区内的生产设备，且优化车间内设备布局。新建特缆车间新建车间，并与特缆车间三区合并为新能源装备数字化车间，车间内新增尼霍夫双头大拉丝机、束绞机、挤塑机、绕包机、弓绞机等生产设备，建成自动化程度高的新能源装备电缆生产线，用于生产特种电缆。扩建后特种电缆生产能力新增 32220km/a，达到 41840km/a。

本项目组成及主要环境问题见表 2-1 所示，主要生产设备见表 2-2 所示。

表 2-1 项目组成及主要环境问题

项目组成	主要建设内容				可能产生的环境问题	备注
	名称	环评拟建	名称	实际建设		
主体工程	特缆车间一区	钢结构厂房，1F，建筑面积约 540m <sup>2</sup> 。淘汰部分现有设备，新增挤塑机、成圈包膜机、并丝机等生产设备，优化车间内生产设备平面布局。	特缆车间一区	钢结构厂房，1F，建筑面积约 540m <sup>2</sup> 。淘汰部分现有设备，新增挤塑机、笼绞机、并丝机等生产设备，优化车间内生产设备平面布局。	废水、废气、噪声、固废	厂房依托，新增设备
	特缆车间二区	钢结构厂房，1F，建筑面积约 350m <sup>2</sup> 。新增挤塑机、单绞机、笼绞机等生产设备，优化车间内生产设备平面布局。	特缆车间二区	钢结构厂房，1F，建筑面积约 350m <sup>2</sup> 。新增挤塑机、成缆机等生产设备，优化车间内生产设备平面布局。	废水、废气、噪声、固废	厂房依托，新增设备
	特缆车间三区	钢结构厂房，1F，建筑面积约 5600m <sup>2</sup> 。淘汰更新部分现有设备，新增挤塑机、绕包机等，优化车间生产设备平面布局。	新能源装备数字化车间	钢结构厂房，1F，建筑面积约 5600m <sup>2</sup> ，新建车间建筑面积 23566.42m <sup>2</sup> 。淘汰更新部分现有设备，新增尼霍夫双头大拉丝机、束绞机、挤塑机、绕包机、弓绞机等生产设备，优化车间生产设备平面布局，建成自动化程度高的新能源装备电缆生产线，用于生产特种电缆。	废水、废气、噪声、固废	厂房依托+新建，新增设备
	特缆车间新建车间	钢结构厂房，1F，建筑面积 16800m <sup>2</sup> 。新增双头铜大拉机、绕包机、束绞机、挤塑机、弓绞机等生产设备，建成自动化程度高的新能源装备电缆生产线，用于生产特种电缆。				
仓	原辅料堆放区	堆放于东厂区的原辅材料	原辅料堆放	与环评一致	/	依托

储及其他		库房。	区			
	成品堆放区	堆放于东厂区的成品堆放区。	成品堆放区	与环评一致	/	依托
	乳化液	堆放于东厂区油品库内	乳化液	与环评一致	/	依托
公辅工程	供电	园区电网，同时对厂区内现有变压器和 10KV 输电线路进行改造	供电	与环评一致	/	依托+改造
	供水	依托现有项目供水管网供水	供水	与环评一致	/	依托
	排水	对现有排水系统进行改造，雨污分流	排水	与环评一致	/	改造
	动力中心	新建动力中心，混凝土结构，建筑面积为 882m <sup>3</sup> 。用于安装变压器。	动力中心	与环评一致	/	新建
	压缩空气管道	改造厂区内现有的压缩空气管道	压缩空气管道	与环评一致	/	改造
	供汽	依托东厂区现有的锅炉提供蒸汽，厂区现有两台锅炉，单台容量均为 4t/h，一用一备	供汽	与环评一致	/	依托
办公及生活设施	办公楼	依托东厂区现有办公楼一栋	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	宿舍	与环评一致		依托
	食堂	依托东厂区现有食堂	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：经东厂区已建的二级生化处理设施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。	废水治理	与环评一致	废水	依托
		碱洗塔废水：经中和处理后排入东厂区已建的二级生化处理设施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，目前暂未产生碱洗塔废水，若后期产生交由有资质的单位进行处置。	/	/
	废气治理	特缆车间一区护套挤塑废气和特缆车间二区绝缘挤塑废气：利用特缆车间二区已有的挤塑废气处理设施“碱洗塔+两级活性炭（TA012）”处理后通过 15m 排气筒排放（DA012）。 特缆车间三区挤塑废气和	废气治理	特缆车间一区护套挤塑废气和特缆车间二区绝缘挤塑废气：利用特缆车间二区已有的挤塑废气处理设施“碱洗塔+干燥过滤器+两级活性炭（TA010）”处理后通过 15m 排气筒排放（DA010）。 特缆车间三区挤塑废	废活性炭、废过滤棉	利旧
					废活性	依托

		特缆车间新建车间绝缘挤塑废气：利用特缆车间三区已有的挤塑废气处理设施“碱洗塔+两级活性炭（TA013）”处理后通过15m 排气筒排放（DA013）。		气处理设施拆除，特缆车间三区与特缆车间新建车间合并成新能源装备数字化车间，新能源装备数字化车间护套挤塑废气和绝缘挤塑废气：新建废气处理设施“碱洗塔+干式过滤+活性炭吸附脱附+CO”装置（TA016）处理后通过15m 排气筒排放（DA016）。	炭、废过滤棉	+利旧+新建			
		特缆车间新建车间护套挤塑废气：新建废气处理设施“碱洗塔+两级活性炭（TA016）”处理后通过15m 排气筒（DA016）。							
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。	噪声治理	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。	固废治理	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。							
地下水防治		重点防渗区：东厂区油品库、事故油池、危废暂存间采取重点防渗，等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，渗透系数≤10 <sup>-7</sup> cm/s，或参照 GB18598 执行。	地下水防治	重点防渗区：东厂区油品库、事故油池、危废暂存间采取重点防渗，等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，渗透系数≤10 <sup>-7</sup> cm/s。	/	新建+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≥1.5m，渗透系数≤10 <sup>-7</sup> cm/s。					与环评一致	/	新建+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；新建一座 6m <sup>3</sup> 事故油池。	风险防范措施	与环评一致	环境风险	新建			

表 2-2 主要设备一览表 单位（台/套）

环评拟建设					实际建设					是否与环评一致
主要	主要	生产设备名称	扩建后	备注	主要	主要	生产设备名称	扩建后	备注	

生产单元	工艺		数量		生产单元	工艺		数量			
特缆车间一区	绞制	并丝机	1	新增	特缆车间一区	绞制	全自动并丝机	1	新增	是	
	绕包	立式绕包机	4	利旧		绕包	立式绕包机	2	利旧	是	
							立式绕包机	2	新增		
	编织	16 锭高速编织机	5	利旧		编织	16 锭高速编织机	6	利旧	数量增加 1 台	
		24 锭高速编织机	5	利旧			24 锭高速编织机	8	利旧	数量增加 3 台	
		/	/	/			32 锭编织机	1	利旧	数量增加 1 台	
		/	/	/			48 锭编织机	1	利旧	数量增加 1 台	
	/	/	/	/		成缆	30 盘成缆机	1	新增	数量增加 1 台	
							54 盘笼绞机	1	新增	数量增加 1 台	
1250 单绞机					1		新增	数量增加 1 台			
护套挤塑	90 挤塑机	1	新增	护套挤塑	90 挤塑机	1	新增	是			
					90+50 挤塑机	1	利旧	数量增加 1 台			
成圈	90+成圈包膜机	1	新增	/	/	/	/	数量减少 1 台			
特缆车间二区	绝缘挤塑	50+45 双色挤塑机	1	利旧	绝缘挤塑	50+45 双色挤塑机	1	利旧	是		
		50+70 挤塑机	1	新增		50 挤塑机	1	利旧	数量一致, 型号变化		
		70+70 挤塑机	1	新增		50+70 挤塑机	1	新增	数量一致, 型号变化		
	绕包、成缆	30 盘+装铠成缆机	1	利旧	绕包、成缆	30 盘+装铠成缆机	1	利旧	是		
		30 盘笼式成缆机	1	利旧		30 盘笼式成缆机	1	利旧	是		
		54 盘笼绞机	1	新增		30 盘成缆机	1	新增	数量一致, 型号变化		
		12 盘笼式+装铠+绕包成缆机	1	利旧		12 盘笼式+装铠+绕包成缆机	1	利旧	是		
		对绞机	1	利旧		/	/	/	数量减少 1 台		
		630/30 高速笼绞机	2	新增		/	/	/	数量减少 2 台		
		800 旋臂单绞机	1	利旧		/	/	/	数量减少 1 台		
		1600/19 单绞机	1	新增		/	/	/	数量减少 1 台		
	特缆	绞制	1250 型束绞机	2	利旧	新能	绞制	1250 型束绞机	2	利旧	是

车间	设备名称	数量	来源	源装备数字化车间	设备名称	数量	来源	数量变化		
车间三区				源装备数字化车间	1250 型束绞机	2	新增	数量新增 2 台		
	/	/	/		拉丝	尼霍夫双头大拉丝机	1	新增	数量增加 1 台	
	绝缘挤塑	65+45 挤塑机	1		利旧	/	/	/	数量减少 1 台	
绕包、成缆		6 层卧式绕包机	1		新增	绕包	6 层卧式绕包机	2	新增	数量增加 1 台
		卧式绕包机	1		利旧		卧式绕包机	1	利旧	是
		/	/		/		立式绕包机	12	新增	数量增加 12 台
		800 弓绞机	2		利旧		/	/	/	数量减少 2 台
		1+1+3 成缆机组	1		利旧		/	/	/	数量减少 1 台
		1+4/1250 弓绞机	2		利旧		/	/	/	数量减少 2 台
		400/6+12 笼式成缆机组	1		更新		/	/	/	数量减少 1 台
		护套挤塑	70+100 挤塑机		1		新增	/	/	/
	120 挤塑机	1	新增		/	/	/	数量减少 1 台		
特缆车间新建车间	拉丝退火	双头铜大拉机	1		新增	/	/	/	数量减少 1 台	
	绞制	1250 型束绞机	2		新增	/	/	/	数量减少 2 台	
	绝缘挤塑	70+80 双层挤塑机	2		新增	绝缘挤塑	70+80 双层挤塑机	1	新增	是
		80 绝缘挤塑机	6		新增		80 绝缘挤塑机	5	新增	数量减少 1 台
	绕包	6 层卧式绕包机	4		新增	/	/	/	/	数量减少 4 台
		2 层高速立式绕包机	20		新增		/	/	/	数量减少 20 台
	成缆	1250 弓绞机	4		新增	成缆	1250 弓绞机	2	利旧	是
		/	/		/		1250 弓绞机	2	新增	
		800 弓绞机	3		新增		800 弓绞机	2	利旧	是
		/	/		/		800 弓绞机	1	新增	
		/	/	/	1+1+3 成缆机		1	利旧	数量增加 1 台	
		/	/	/	1250 单绞线机		1	新增	数量增加 1 台	
铠装	710 型铠装机	2	新增	铠装	钢带铠装机	2	新增	数量一致, 型号变化		
护套	120 挤塑机	3	新增	护套	120 挤塑机	3	新增	是		

挤塑	70+120 挤塑机	1	新增	挤塑	100 型挤塑机	1	利旧	数量一致，型号变化是
	90 挤塑机	2	新增		90 挤塑机	2	新增	

备注：本项目交联工序使用的交联设备依托原锅炉房内交联设备，本次不新增交联设备。

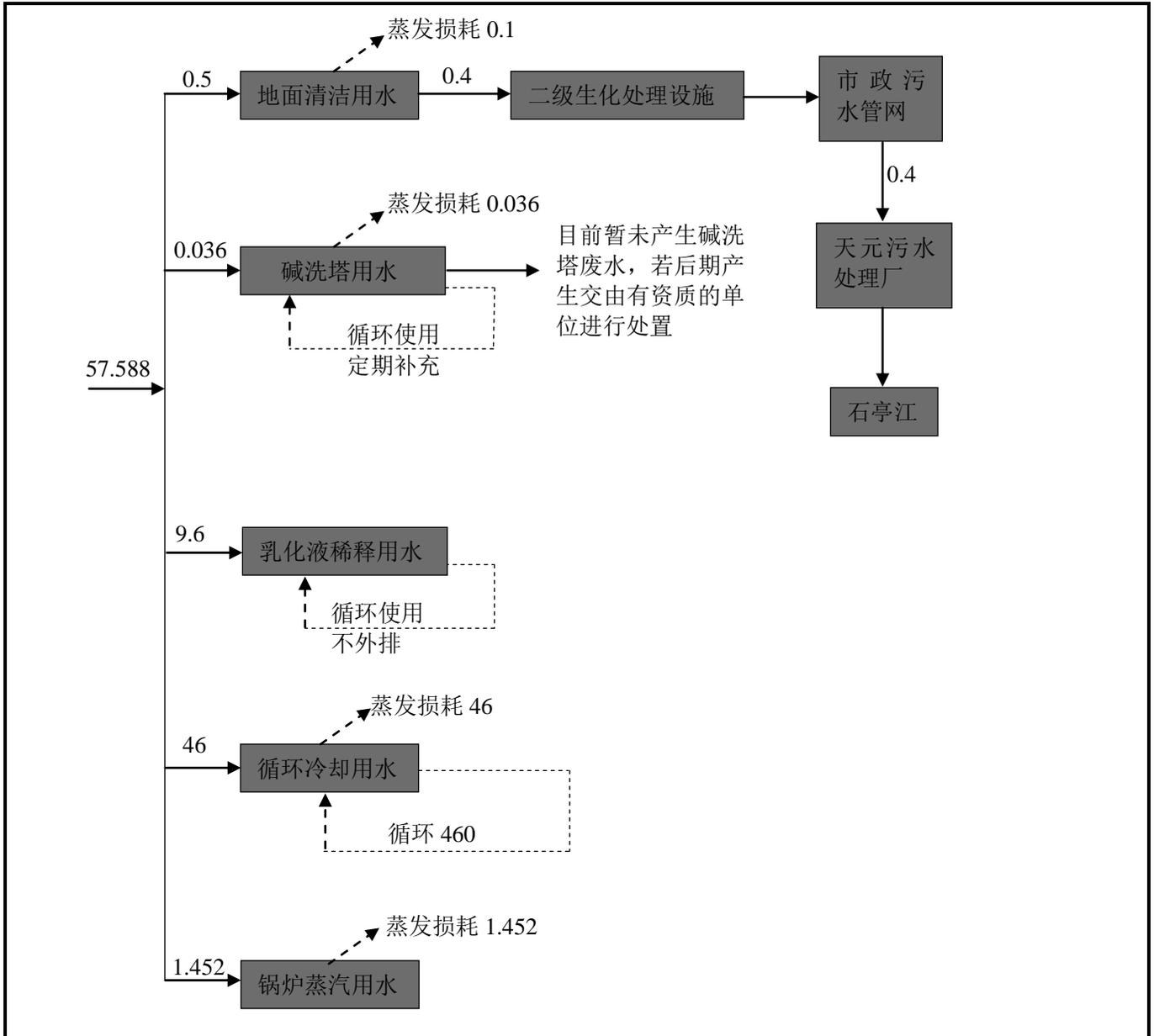
## 2.2 原辅材料消耗及水平衡

本项目原辅材料用量及能耗见表 2-3 所示。

表 2-3 主要原辅材料用量表

物料名称	单位	环评拟消耗量			实际消耗量			储存位置	
		扩建前	本次新增	扩建后	扩建前	本次新增	扩建后		
铜杆	吨	4000	1582	5582	4000	5000	9000	原辅材料库 原辅材料库	
铝杆	吨	2800	1200	4000	2800	-2800	0		
PVC 绝缘料	吨	560	340	900	560	340	900		
PVC 护套料	吨	500	300	800	500	300	800		
低烟无卤阻燃聚烯烃绝缘料	吨	1.8	1.2	3	1.8	1.2	3		
低烟无卤阻燃聚烯烃护套料	吨	340	200	540	340	200	540		
交联聚乙烯绝缘料	吨	310	190	500	310	190	500		
钢带	吨	100	250	350	100	250	350		
铜带	吨	21	63	84	21	8	30		
云母带	吨	11	34	45	11	89	100		
聚酯带	吨	0.5	1.5	2	0.5	5.5	6		
无纺布	吨	9	26	35	9	41	50		
乳化液	吨	3	0	3	3	0	3	东厂区油品库	
水、能源消耗	水	t	14397			14397			/
	电	kw.h	738 万			960 万			/

本项目总用水量为 57.588m<sup>3</sup>/d，废水总量为 0.4m<sup>3</sup>/d。项目水平衡图见图 2-1。



### 2.3 蒸汽平衡

本项目扩建增加产能主要采用化学交联, 原有项目蒸汽量为  $64\text{m}^3/\text{h}$ , 按照饱和蒸汽密度  $0.6\text{kg}/\text{m}^3$ , 合计为  $0.066\text{t}/\text{h}$ 。扩建完成后特缆车间蒸汽用量增加  $0.025\text{t}/\text{h}$ 。

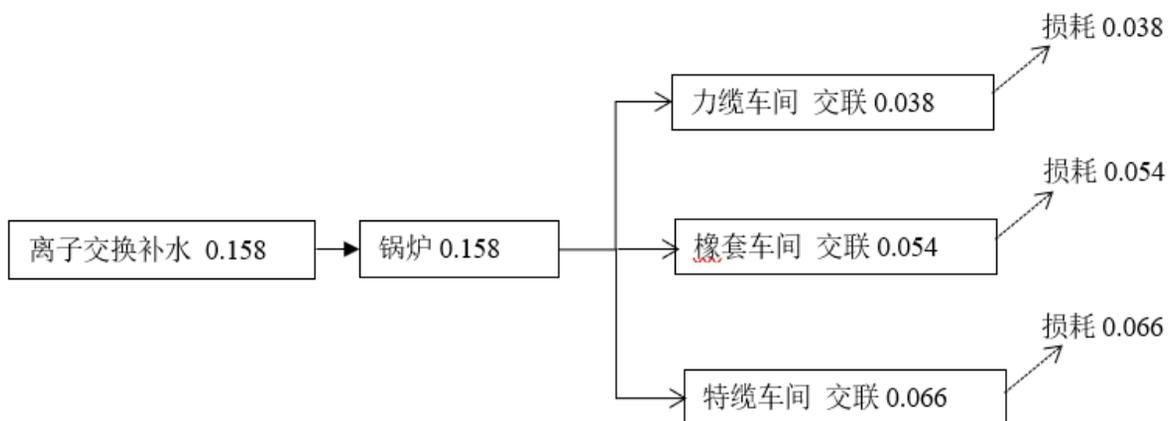


图 2-2 项目扩建完成后全厂蒸汽平衡图，单位：t/h

本项目依托东厂区现有的锅炉提供蒸汽，厂区现有两台锅炉，单台容量均为 4t/h，一用一备，结合全厂蒸汽使用量以及本轮扩建 3 个项目蒸汽使用量情况分析蒸汽使用情况。

表 2-4 蒸汽产生使用情况表

扩建前厂区现有项目蒸汽使用情况		扩建完成后厂区项目蒸汽使用量	
		本次扩建变化情况	扩建完成后蒸汽用量
厂区锅炉蒸汽产生量为 0.158t/h	橡套车间 0.079t/h	-0.025t/h	0.054t/h
	特缆车间 0.041t/h	+0.025t/h	0.066t/h
	力缆车间 0.038t/h	+0t/h	0.038t/h
合计	0.158t/h	0t/h	0.158t/h

备注：①由于现有橡套车间胶料（用于生产橡套电缆，减少的胶料生产量通过外购进行补充）生产量减少，因此橡套车间开炼工序蒸汽用量减少 0.025t/h。

②由于扩建后全厂不新增蒸汽用量，因此不会增加天然气用量，故不新增锅炉尾气污染物排放量。

综上，本轮扩建 3 个项目完成后，橡套车间蒸汽用量减少 0.025t/h，力缆车间蒸汽用量无变化，本项目特缆车间蒸汽用量增加 0.025t/h，因此全厂不新增蒸汽用量，不会增加天然气用量，依托现有的锅炉提供蒸汽，本轮扩建 3 个项目完成后不会新增锅炉天然气污染物排放。

## 2.4 项目变动情况

通过现场踏勘，本项目建成后与环评阶段建设内容存在一定的差异，本次通过列表分析的方式，从性质、规模、地点、生产工艺、环保措施等方面进行对比分析，具体内容如下表。

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	扩建	扩建	无	/	无变动
规模	年产特种电缆 41840km/a	年产特种电缆 41840km/a	无	/	无变动
地点	四川省德阳市旌阳区东海路东段 2 号	四川省德阳市旌阳区东海路东段 13 号	无	厂区地点未变，由于政府更改了门牌号，因此地址从东海路东段 2 号变更为东海路东段 13 号	无变动
生产工艺	原料→拉丝退火→绞制→绝缘挤塑→过水冷却→交联→绕包、成缆→编织→铠装→护套挤塑→过水冷却→激光喷码→检验→成圈装盘→成品。	原料→拉丝退火→绞制→绝缘挤塑→过水冷却→交联→绕包、成缆→编织→铠装→护套挤塑→过水冷却→激光喷码→检验→成圈装盘→成品。	无	/	无变动
环保措施	<b>废气：</b> 挤塑废气：3 套“碱洗塔+两级活性炭”(TA012、TA013、TA016、)+3 根 15m 排气筒 ( DA012 、 DA013 、 DA016) 。	<b>废气：</b> 挤塑废气：2 套，分别是“碱洗塔+干燥过滤器+两级活性炭”(TA010)+1 根 15m 排气筒 (DA010)、“碱洗塔+干式过滤+活性炭吸附脱附+CO”装置 (TA016)+15m 排气筒 (DA016) 排放。	废气治理设施原环评要求利旧及新建，实际原一、二厂区处理设施增加了干燥过滤器，实际拆除原三厂区的一套废气治理设施，新建一套废气处理设施，碱洗塔+干式过滤+活性炭吸附脱附+CO	为保证处理效率达到要求和活性炭处理效果，根据实际情况，原废气治理设施增加干燥过滤器。由于特缆车间新建车间与特缆车间三区合并为新能源装备数字化车间，因此拆除了原三厂区的一套废气治理设施，新能源装备数字化车间新建一套废气处理设施“碱洗塔+干式过滤+活性炭吸附脱附+CO”	增加废气处理工艺，废气治理设施升级，不会增加污染物排放，不属于重大变动。
	<b>废水：</b> ①地面清洁废水：经东厂区已建的二级生化处理设施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：经中和处理后排入东厂区已建的二级生化处理设施处理后通过	<b>废水：</b> ①地面清洁废水：经东厂区已建的二级生化处理设施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：碱洗塔用循环使用，目前暂未产生碱洗塔废水，若后期产生交由有资质的单位进行处置。	碱洗塔用水循环使用，目前暂未产生碱洗塔废水，若后期产生交由有资质的单位进行处置。	由于实际运营过程中碱洗塔用水循环使用，定期添加，暂未产生碱洗塔废水，且此废水量较小，因此若后期产生直接交由有资质的单位进	减少废水排放量，不会增加污染物排放，不属于重大变动。

	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。			行处置。	
	<b>噪声：</b> 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。	<b>噪声：</b> 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。	无	/	无变动
	<b>固废：</b> 一般固废：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。 危险废物：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，废活性炭定期交由德阳益森环保科技有限公司收集贮存，最终交由自贡金龙水泥有限公司用于水泥窑无害化协同处置。废过滤棉定期交由四川友源环境治理有限公司处理。	<b>固废：</b> 一般固废：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。 危险废物：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，废活性炭定期交由德阳益森环保科技有限公司收集贮存，最终交由自贡金龙水泥有限公司用于水泥窑无害化协同处置。废过滤棉定期交由四川友源环境治理有限公司处理。	无	/	无变动
	<b>地下水：</b> 重点防渗区：东厂区油品库、事故油池、危废暂存间采取重点防渗，等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，渗透系数 ≤10 <sup>-7</sup> cm/s，或参照 GB18598 执行。 一般防渗区：生产车间采取一般防渗，等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，渗透系数 ≤10 <sup>-7</sup> cm/s。 简单防渗区：办公区采取简单防渗，一般地面硬化。	<b>地下水：</b> 重点防渗区：东厂区油品库、事故油池、危废暂存间采取重点防渗，等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，渗透系数 ≤10 <sup>-7</sup> cm/s。 一般防渗区：生产车间采取一般防渗，等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，渗透系数 ≤10 <sup>-7</sup> cm/s。 简单防渗区：办公区采取简单防渗，一般地面硬化。	无	/	无变动
平面布局	项目实际平面布局与环评平面布局发生一定变动			根据实际情况布设生产设备	本项目的卫生防护距离为：以特缆车间一区、特缆车间二区、新能源装备数字化车间（原特缆车间三区）和特缆车间新建车间）边界为起点

			划定 50m 范围。该卫生防护距离范围内无居民、医院、学校等环境敏感目标，且项目周边未新增敏感点，不属于重大变动。
生产设备	项目实际设备数量和型号与环评设备数量和型号发生一定变动，具体变动情况见表 2-2。	生产能力与环评一致	不新增产污，不属于重大变动

根据《中华人民共和国环境影响评价法》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。与环评相比，本项目变动情况见上表，对比《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函[2020]688 号）的要求，本项目变动情况，不属于重大变动，因此纳入竣工环境保护验收管理。

## 2.5 主要工艺流程及产污环节

本项目生产工艺流程如下：

**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。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。

**绞制：**为了提高电线的弯曲性能，利用高速绞线机设备，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。

**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。绝缘挤塑需根据不同的产品，采用不同规格、型号的挤塑成圈二合一设备。

绝缘挤塑过程采用全自动设备进行控制，外购的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绝缘料加入挤塑成圈二合一设备的料斗中，并经过螺杆带入螺筒，绝缘料在螺筒内前进时逐渐变成软化（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、氯化氢、有机废气。

**过水冷却：**挤塑完成后的电线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。本项目在生产车间外设置专门的冷却水循环水池 2 座，容积分别为 320m<sup>3</sup>（长×宽×高为 8m×5m×8m）、100m<sup>3</sup>（长×宽×高为 5m×2.5m×8m），循环水量分别为 200m<sup>3</sup>/d、60m<sup>3</sup>/d。

此过程主要污染物：循环冷却水。

**交联：**本项目根据需要，部分绝缘层材料使用交联聚乙烯颗粒，需要对绝缘挤塑后的绝缘层进行交联处理。本项目采用蒸汽交联工艺，将绝缘挤塑后的线芯放于蒸汽箱中利用蒸汽进行蒸煮，蒸煮温度为 95℃，蒸煮时间为 6~8 小时。交联聚乙烯绝缘料在蒸气蒸煮环境下线性结构反应成网状的交联结构。蒸汽依托现有的锅炉房产生的蒸汽。少量的水蒸气冷凝后凝聚于线芯表面，自然蒸发损耗。此工序蒸煮温度为 95℃，交联聚乙烯的分解温度在 400℃以上，因此在蒸汽蒸煮加热过程中有机

废气的产生忽略不计。

**绕包、成缆：**绕包是在线芯外层绕包绝缘层（云母带、聚酯带等），成缆是利用成缆机等设备将处理好的多根线芯进行绞合，组成多芯电缆。

此过程主要污染物：噪声。

**编织：**利用编织机编织多芯电缆。

此过程主要污染物：噪声。

**铠装：**利用铠装机等设备在成缆后的电缆外面通过钢带或铜带进行绕包的过程。

此过程主要污染物：噪声。

**护套挤塑：**护套挤塑是在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变成软化（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，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。

此过程主要污染物：噪声、氯化氢、有机废气。

**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。本项目在生产车间内设置专门的冷却水循环水池 1 座，容积约 320m<sup>3</sup>（长×宽×高为 8m×5m×8m），循环水量约为 250m<sup>3</sup>/d。

此过程主要污染物：循环冷却水。

**激光喷码：**利用护套挤塑机上自带的激光喷码机使用激光直接在电缆表面打上永久性标记。此过程不使用油墨，因此不产生挥发性有机物。

此过程主要污染物：无。

**检验：**采用检验设备对其进行耐压检验，检验的不合格产品外卖。检验合格的进入下一道工序进行生产。

此过程主要污染物：不合格产品。

**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。

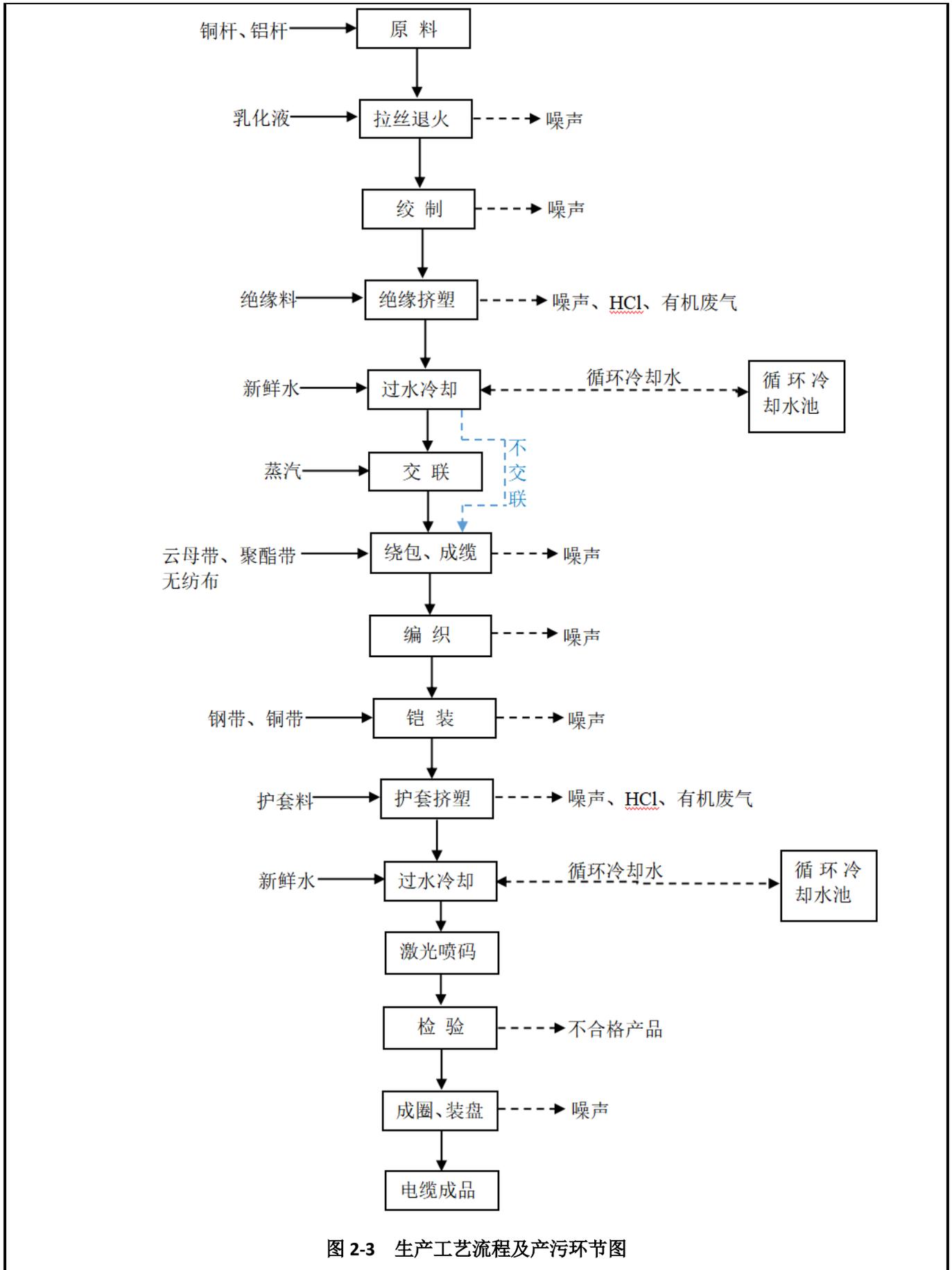


图 2-3 生产工艺流程及产污环节图

**表 3**

**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**

本次扩建完成后废气污染物包括护套挤塑废气、绝缘挤塑废气。

(1) 特缆车间一区护套挤塑废气和特缆车间二区绝缘挤塑废气

护套挤塑废气来源于护套挤塑工序，生产过程中护套料采用电加热挤塑成型，护套挤塑工序在密闭挤塑机内进行，护套料加热会分解，因此挤塑机出料口将会产生护套挤塑废气，污染物为 HCl、VOCs。绝缘挤塑废气来源于绝缘挤塑工序，生产过程中绝缘料采用电加热挤塑成型，绝缘挤塑工序在密闭挤塑机内进行，绝缘料加热会分解，因此挤塑机出料口将会产生绝缘挤塑废气，污染物为 HCl、VOCs。

治理措施：本项目特缆车间一区共设置 2 台护套挤塑机，特缆车间二区共设置 3 台绝缘挤塑机，在每台设备上方分别设置 1 个集气罩，特缆车间一区护套挤塑废气和特缆车间二区绝缘挤塑废气经过集气罩收集后，进入“碱洗塔+干燥过滤器+两级活性炭”装置（TA010）处理后通过 1 根 15m 排气筒（DA010）排放。

(2) 新能源装备数字化车间护套挤塑废气和绝缘挤塑废气

护套挤塑废气来源于护套挤塑工序，生产过程中护套料采用电加热挤塑成型，护套挤塑工序在密闭挤塑机内进行，护套料加热会分解，因此挤塑机出料口将会产生护套挤塑废气，污染物为 HCl、VOCs。绝缘挤塑废气来源于绝缘挤塑工序，生产过程中绝缘料采用电加热挤塑成型，绝缘挤塑工序在密闭挤塑机内进行，绝缘料加热会分解，因此挤塑机出料口将会产生绝缘挤塑废气，污染物为 HCl、VOCs。

治理措施：新能源装备数字化车间共设置 6 台护套挤塑机和 6 台绝缘挤塑机，在每台设备上方分别设置 1 个集气罩，新能源装备数字化车间护套挤塑废气和绝缘挤塑废气经过集气罩收集后，进入“碱洗塔+干式过滤+活性炭吸附脱附+CO”装置（TA016）处理后通过 1 根 15m 排气筒（DA016）排放。

(3) 无组织废气

本项目无组织排放废气主要产生于特缆车间一区、特缆车间二区和新能源装备数字化车间未捕集的 HCl、VOCs。

治理措施：通过加强通风，以无组织形式排放。

#### (4) 大气环境防护距离及卫生防护距离检查

根据本项目环境影响报告表，**确定本项目的卫生防护距离为：以特缆车间一区、特缆车间二区、新能源装备数字化车间（原特缆车间三区 and 特缆车间新建车间）边界为起点划定 50m 范围。**经现场勘察，该卫生防护距离范围内无居民、医院、学校等环境敏感目标。

### 3.2 废水的产生、治理及排放

本项目建成后，不新增劳动人员，不新增生活污水产生。用水主要为地面清洁用水、碱洗塔用水、乳化液稀释用水、锅炉蒸汽用水和循环冷却用水。碱洗塔用水循环使用，目前暂未产生碱洗塔废水，乳化液和循环冷却水循环使用，不外排。锅炉蒸汽用水蒸发损耗，不外排。废水主要为地面清洁废水、碱洗塔废水。

(1) 地面清洁废水：排放量为  $0.4\text{m}^3/\text{d}$ ，主要污染物为 pH、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、悬浮物等，经东厂区已建的二级生化处理设施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：碱洗塔用水循环使用，目前暂未产生碱洗塔废水，若后期产生碱洗塔废水交由有资质的单位进行处置。

### 3.3 噪声的产生、治理

本项目噪声主要是生产设备噪声，主要为尼霍夫双头铜大拉丝机、绕包机、编织机、成缆机、笼绞机、单搅机、挤塑机、束绞机、弓绞机、并丝机、铠装机等设备运行的噪声。

治理措施：采取合理布局，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，合理安排生产时间等措施降噪。

### 3.4 固体废弃物的产生、治理及排放

项目固废包括一般固体废物和危险废物。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、废过滤棉。

(1) 一般固废

①不合格产品：年产生量约为 1.0t，集中收集后外卖。

②废包装材料：年产生量约为 0.5t，集中收集后外卖废品回收站。

③废边角料：项目生产过程中会产生废铜丝等废边角料，产生量约为 1.5t/a，集中收集后外卖废品回收站。

④废塑料：挤塑工序会产生废塑料，年产生量约为 1.0t，集中收集后外卖废品回收站。

表 3-1 本项目一般固体废物产生及处置情况

序号	名称	性质	产生量 (t/a)	处置措施
1	不合格产品	一般 固废	1.0	集中收集后外卖
2	废包装材料		0.5	集中收集后外卖废品回收站
3	废边角料		1.5	集中收集后外卖废品回收站
4	废塑料		1.0	集中收集后外卖废品回收站

(2) 危险废物

①废活性炭

本项目采用活性炭吸附装置处理有机废气。根据《国家危险废物名录》（2021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。本项目废活性炭产生量约为 2.3t/a，收集暂存于危废暂存间，定期交由德阳益森环保科技有限公司收集贮存，最终交由自贡金龙水泥有限公司用于水泥窑无害化协同处置。

②废过滤棉

本项目干燥过滤器中设置过滤棉进行干燥过滤，会产生废过滤棉。根据《国家危险废物名录》（2021版），废过滤棉属于 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。本项目废过滤棉产生量约为 0.2t/a，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理。

表 3-2 项目危险废物产生及处置情况

序号	名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序	危险特性	处置措施及去向
1	废活性炭	HW49	900-039-49	2.3	废气处理装置	T	收集暂存于危废暂存间，定期交由德阳益森环保科技有限公司收集贮存，最终交由自贡金龙水泥有限公司用于水泥窑无害化协同处置。
2	废过滤棉	HW49	900-041-49	0.2	废气处理装置	T/In	定期交由四川友源环境治理有限公司处理。

### 3.5 地下水污染防治

本项目可能对地下水造成污染的途径有：东厂区油品库、事故油池、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、迁移和分解后进入地下水，污染物主要包括石油类、COD、氨氮等。本项目厂区可能造成地下水污染的区域主要为东厂区油品库、事故油池、危废暂存间。

本项目采取的地下水防治措施：

#### （1）源头控制

A.积极推行实施清洁生产，实现各类废物循环利用，减少污染物的排放量；

B.根据国家现行相关规范加强环境管理，采取防止和降低污染物跑、冒、滴、漏的措施。正常生产过程中加强巡检及时处理污染物跑、冒、滴、漏，同时加强对防渗工程的检查，若发现防渗密封材料老化或损坏，及时维修更换。

#### （2）分区防渗

表3-3 项目地下水污染防治分区防渗情况表

地下水污染隐患单元	防渗分区	防渗措施
东厂区油品库	重点防渗区	防渗混凝土+人工防渗材料
事故油池		
危废暂存间		
生产车间	一般防渗区	防渗混凝土

办公区	简单防渗区	水泥硬化
-----	-------	------

### 3.6 土壤污染防治

本项目对土壤的潜在污染可能来自于乳化液发生泄漏，影响方式为垂直入渗。主要污染物为石油烃等。

本项目采取的土壤防治措施：加强厂区绿化，以种植具有较强吸附能力的植物为主。东厂区油品库、事故油池、危废暂存间实施重点防渗，生产车间实施一般防渗。此外，本项目运营过程中加强管理，定期巡检，最大限度杜绝土壤污染事故发生。

### 3.7 其他环境保护措施

#### 3.7.1 “以新带老”环保措施

根据环评，本项目以新带老措施如下：

表3-4 “以新带老”环保措施一览表

存在问题	环评“以新带老”措施	实际“以新带老”措施
布电线车间现有印字工序均使用油墨印字，产生的有机废气未收集处理，直接以无组织的形式排放。	布电线车间印字工序产生的有机废气均采用集气罩收集后通过“碱洗塔+两级活性炭”（TA005）处理后通过15m排气筒(DA005)排放	布电线车间印字工序产生的有机废气均采用集气罩收集后通过“碱洗塔+干燥过滤器+两级活性炭”（TA017）处理后通过15m排气筒（DA017）排放
特缆车间现有印字工序采用油墨印字和激光喷码两种方式，使用油墨印字产生的有机废气未收集处理，直接以无组织的形式排放。	本项目建成后油墨印字全部改为激光喷码	本项目建成后油墨印字已全部改为激光喷码
力缆车间现有印字工序采用油墨印字和激光喷码两种方式，使用油墨印字产生的有机废气未收集处理，直接以无组织的形式排放。	油墨印字全部改为激光喷码。	油墨印字已全部改为激光喷码

#### 3.7.2 环境风险防范措施

本项目涉及的环境风险物质为乳化液。主要的环境风险为：乳化液等物料泄漏导致液体物料进入地表水体，可能会导致地表水环境质量超标。乳化液发生泄漏造成地下水环境污染。乳化液发生泄漏造成土壤环境污染。

针对可能发生的环境风险事故，本项目采取的环境风险防范措施如下：

(1) 加强职工的安全教育，提高安全防范风险的意识；

(2) 针对运营中可能发生的异常现象和存在的安全隐患，设置合理可行的技术措施，制定严格的操作规程；

(3) 建立健全安全、环境管理体系及高效的安全生产机构，一旦发生事故，要做到快速、高效、安全处置；

(4) 环保设施电源设置备用电源，主要环保治理设备采用一用一备；

(5) 东厂区油品库、事故油池、危废暂存间实施重点防渗，生产车间实施一般防渗；

(6) 新建新能源装备数字化车间旁设置一座  $6\text{m}^3$  事故油池，用于事故泄漏时风险物质的暂存。

(7) 制定《突发环境事件应急预案》。

### 3.7.3 环境管理检查

(1) 环境保护档案管理情况检查

项目环保档案由安环部负责管理，负责登记归档并保管。

(2) 环境保护管理制度的建立和执行情况检查

公司制定了《环保管理制度》，配备有环保管理人员，明确了环保管理人员的环保职责，明确了总经理为公司环境保护工作第一责任人，对项目产生的各项污染的处理及防治进行统筹安排、合理布局。

(3) 《突发环境事件应急预案》检查

特变电工（德阳）电缆股份有限公司制定了《突发环境事件应急预案》，并于2022年5月27日报送德阳市旌阳生态环境局备案，备案号510603-2022-015-L。建立健全公司突发性环境污染事故应急组织体系，明确各应急组织机构职责，提高公司应对突发环境污染事故的能力。公司建立了突发性环境污染事故应急救援队，成立环境应急指挥部，负责指导、协调突发性环境污染事故的应对工作。

### 3.8 处理设施

表 3-5 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
废气	绝缘挤塑废气和护套挤塑废气排气筒	HCl、VOCs	特缆车间一区护套挤塑废气和特缆车间二区绝缘挤塑废气；利用特缆车间二区已有的挤塑废气处理设施“碱洗塔+两级活性炭（TA012）”处理后通过 15m 排气筒排放（DA012）。	特缆车间一区护套挤塑废气和特缆车间二区绝缘挤塑废气；利用特缆车间二区已有的挤塑废气处理设施“碱洗塔+干燥过滤器+两级活性炭（TA010）”处理后通过 15m 排气筒排放（DA010）。
		HCl、VOCs	特缆车间三区挤塑废气和特缆车间新建车间绝缘挤塑废气；利用特缆车间三区已有的挤塑废气处理设施“碱洗塔+两级活性炭（TA013）”处理后通过 15m 排气筒排放（DA013）。	特缆车间三区挤塑废气处理设施拆除，特缆车间三区与特缆车间新建车间合并成新能源装备数字化车间，新能源装备数字化车间护套挤塑废气和绝缘挤塑废气；新建废气处理设施“碱洗塔+干式过滤+活性炭吸附脱附+CO”装置（TA016）处理后通过 15m 排气筒排放（DA016）。
		HCl、VOCs	特缆车间新建车间护套挤塑废气；新建废气处理设施“碱洗塔+两级活性炭（TA016）”处理后通过 15m 排气筒（DA016）。	
	厂界	HCl、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	东厂区总排口	pH、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、悬浮物	地面清洁废水：经东厂区已建的二级生化处理设施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。 碱洗塔废水：经中和处理后排入东厂区已建的二级生化处理设施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。	地面清洁废水：经东厂区已建的二级生化处理设施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。 碱洗塔废水：碱洗塔用水循环使用，目前暂未产生碱洗塔废水，若后期产生碱洗塔废水交由有资质的单位进行处置。
		等效 A 声级	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
固废	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。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。		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。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，废活性炭定期交由德阳益森环保科技有限公司收集贮存，最终交由自贡金龙水泥有限公司用于水泥窑无害化协同处置。废过滤棉定期交由四川友源环境治理有限公司处理。	

土壤及地下水污染防治措施	对厂区进行分区防渗，加强运营管理，定期巡检，最大限度杜绝事故发生	对厂区进行分区防渗，加强运营管理，定期巡检，最大限度杜绝事故发生
环境风险防范措施	制定环境管理制度，加强管理；制定事故风险应急预案。	制定环境管理制度，加强管理；制定事故风险应急预案。
其他环境管理要求	设置环境管理人员，设置标志牌	设置环境管理人员，设置标志牌

表 3-6 环保设施（措施）一览表 单位：万元

项目	环评拟采取环保设施（措施）	新增投资	实际采取环保措施	新增投资	备注
废气	特缆车间一区护套挤塑废气和特缆车间二区绝缘挤塑废气：利用特缆车间二区已有的挤塑废气处理设施“碱洗塔+两级活性炭（TA012）”处理后通过 15m 排气筒排放（DA012）。	/	特缆车间一区护套挤塑废气和特缆车间二区绝缘挤塑废气：利用特缆车间二区已有的挤塑废气处理设施“碱洗塔+干燥过滤器+两级活性炭（TA010）”处理后通过 15m 排气筒排放（DA010）。	/	利旧
	特缆车间三区挤塑废气和特缆车间新建车间绝缘挤塑废气：利用特缆车间三区已有的挤塑废气处理设施“碱洗塔+两级活性炭（TA013）”处理后通过 15m 排气筒排放（DA013）。	/	特缆车间三区挤塑废气处理设施拆除，特缆车间三区与特缆车间新建车间合并成新能源装备数字化车间，新能源装备数字化车间护套挤塑废气和绝缘挤塑废气：新建废气处理设施“碱洗塔+干式过滤+活性炭吸附脱附+CO”装置（TA016）处理后通过 15m 排气筒排放（DA016）。	128.5	新建
	特缆车间新建车间护套挤塑废气：新建废气处理设施“碱洗塔+两级活性炭（TA016）”处理后通过 15m 排气筒（DA016）。	/			
废水	地面清洁废水：经东厂区已建的二级生化处理设施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。	/	地面清洁废水：经东厂区已建的二级生化处理设施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。	1	依托
	碱洗塔废水：经中和处理后排入东厂区已建的二级生化处理设施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。	/	碱洗塔废水：碱洗塔用水循环使用，目前暂未产生碱洗塔废水，若后期产生碱洗塔废水交由有资质的单位进行处置。		/
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。	5	新建
固废	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。	/	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。	/	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	/	依托厂区现有的危险废物暂存间，做好了“四防”，规范设置了标识	8	依托

	物收集暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位处理。		标牌等。危险废物收集暂存于危废暂存间，废活性炭定期交由德阳益森环保科技有限公司收集贮存，最终交由自贡金龙水泥有限公司用于水泥窑无害化协同处置。废过滤棉定期交由四川友源环境治理有限公司处理。		
地下水	重点防渗区：东厂区油品库、事故油池、危废暂存间采取重点防渗，等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，渗透系数≤10 <sup>-7</sup> cm/s，或参照 GB18598 执行。	/	重点防渗区：东厂区油品库、事故油池、危废暂存间采取重点防渗，等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，渗透系数≤10 <sup>-7</sup> cm/s。	0.6	依托+新建
	一般防渗区：生产车间采取一般防渗，等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，渗透系数≤10 <sup>-7</sup> cm/s。	/	与环评一致	105	依托+新建
	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	制定环境管理制度，加强管理；制定事故风险应急预案；新建一座 6m <sup>3</sup> 事故油池。	/	制定环境管理制度，加强管理；制定事故风险应急预案；新建一座 6m <sup>3</sup> 事故油池。	3	新建
合计		/	/	251.1	/

表四

#### 4 环评结论

##### 4.1 环评结论

本项目符合相关法律法规和政策规定，符合园区规划要求。项目总图布置合理，周围无环境制约因素。

项目建成投产后，具有良好的经济、社会和环境效益。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。只要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，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〔2021〕516号）

特变电工（德阳）电缆股份有限公司：

你单位报来的新能源装备电缆数字化车间技术改造项目《环境影响报告表》收悉。经研究，批复如下：

一、项目位于德阳市旌阳区东海路东段 13 号，总投资 30974 万元，其中环保

投资 60 万元，在现有厂区内改扩建，不新增用地。主要建设内容包括：对现有特缆车间进行改造，淘汰更新特缆车间一区、特缆车间二区、特缆车间三区内部生产设备，优化车间内设备布局；新建特缆车间新建车间 16800m<sup>2</sup>，车间内新增双头铜大拉机、绕包机、束绞机、挤塑机、弓绞机等生产设备；新建动力中心 882m<sup>2</sup>、事故油池 63m<sup>2</sup>，对 10KV 输电线路、压缩空气管道、节能变压器、排污排水系统进行改造。本项目改扩建后特种电缆生产能力在现有 9620km/a 基础上，新增 32220km/a，达到 41840km/a。

项目属于《产业结构调整指导目录》的鼓励类项目，经旌阳区行政审批局（川投资备【2109-510603-07-02-265944】JXQB-0205 号）备案同意，符合国家现行产业政策。

根据《环境影响报告表》分析结论和专家评审意见，从环境角度分析，我局同意你单位按照报告表所列建设项目的规模、地点、工艺、环境保护对策措施及下述要求进行建设。

二、项目在建设和运营过程中应重点做好以下工作：

建设单位应认真落实《环境影响报告表》中提出的各项污染防治措施，做到节能减排，清洁生产，确保污染物达标排放。

1.废气污染防治。在绝缘挤塑机、护套挤塑机上方设置集气罩，废气经收集进入“碱洗塔+两级活性炭”装置处理后通过 15m 高排气筒达标排放。改油墨印字为激光印字。加强无组织废气排放管控。

2.废水污染防治。碱洗塔废水经中和处理后同地面清洁废水一并进入东厂区二级生化处理设施处理后再进入天元污水处理厂处理排放。乳化液和循环冷却用水循环使用，不外排。本项目不新增生活废水。厂区做好雨污分流。

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。

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。

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。

三、项目应当严格执行德阳市旌阳生态环境局（德市旌环[2021]117号）下达的总量控制指标。

四、建立健全环境管理制度，落实环境监管人员，落实环境风险防范措施，做好应急处置工作，避免环境污染，确保环境安全。

五、项目建设应当依法完备其他相关行政许可手续。

六、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。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。

项目环境影响评价文件经批准后，项目的性质、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。该项目自批准之日起满5年，建设项目方开工建设的，该《环境影响报告表》应当报我局重新审核。

七、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）执行标准

废水：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

中三级标准限值。

无组织排放废气：氯化氢标准执行《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，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。

有组织排放废气：氯化氢标准执行《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996表2中最高允许排放浓度标准限值，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类功能区标准限值。

地下水：镍标准执行《地下水质量标准》GB/T14848-2017表2中III类标准限值，其余监测指标标准执行《地下水质量标准》GB/T14848-2017表1中III类标准限值。

土壤：石油烃（C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>）标准执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》GB36600-2018表2中筛选值第二类用地标准限值，其余监测指标标准执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》GB36600-2018表1中筛选值第二类用地标准限值。

(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	氯化氢执行《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，非甲烷总烃执行《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	氯化氢执行《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，非甲烷总烃执行《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> )	
			HCl	0.20		HCl	0.20	
			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	氯化氢执行《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996表2中最高允许排放浓度标准限值，VOCs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	氯化氢执行《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996表2中最高允许排放浓度标准限值，VOCs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)
			HCl	100	0.26	HCl	100	0.26
			VOCs	60	3.4	VOCs	60	3.4
			标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准		标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准	
	厂界噪声	设备	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	标准	《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准		标准	《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准		
		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	地面清洁废水	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	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		

		项目	限值 (mg/L)	项目	限值 (mg/L)	项目	限值 (mg/L)	项目	限值 (mg/L)	
		pH 值（无量纲）	6~9	化学需氧量	500	pH 值（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	石油类	20	
		标准	地下水：镍执行《地下水质量标准》GB/T14848-2017 表 2 中Ⅲ类标准限值，其余监测指标执行《地下水质量标准》GB/T14848-2017 表 1 中Ⅲ类标准限值。				标准	/		
		项目	限值	项目	限值	项目	限值	项目	限值	
		色（铂钴色度单位）	≤15（度）	钠	≤200（mg/L）	色（铂钴色度单位）	/	钠	/	
		嗅和味	无	亚硝酸盐（以 N 计）	≤1.00（mg/L）	嗅和味	/	亚硝酸盐（以 N 计）	/	
		浑浊度	≤3（NTU）	硝酸盐（以 N 计）	≤20.0（mg/L）	浑浊度	/	硝酸盐（以 N 计）	/	
		肉眼可见物	无	氰化物	≤0.05（mg/L）	肉眼可见物	/	氰化物	/	
		pH 值	6.5≤pH≤8.5	氟化物	≤1.0（mg/L）	pH 值	/	氟化物	/	
		总硬度（以 CaCO <sub>3</sub> 计）	≤450（mg/L）	碘化物	≤0.08（mg/L）	总硬度（以 CaCO <sub>3</sub> 计）	/	碘化物	/	
		溶解性总固体	≤1000（mg/L）	汞	≤0.001（mg/L）	溶解性总固体	/	汞	/	
		硫酸盐	≤250（mg/L）	砷	≤0.01（mg/L）	硫酸盐	/	砷	/	
		氯化物	≤250（mg/L）	硒	≤0.01（mg/L）	氯化物	/	硒	/	
		铁	≤0.3（mg/L）	镉	≤0.005（mg/L）	铁	/	镉	/	
		锰	≤0.10（mg/L）	铬（六价）	≤0.05（mg/L）	锰	/	铬（六价）	/	
		铜	≤1.00（mg/L）	铅	≤0.01（mg/L）	铜	/	铅	/	
地下水										

	锌	≤1.00 (mg/L)	三氯甲烷	≤60 (mg/L)	锌	/	三氯甲烷	/
	铝	≤0.20 (mg/L)	四氯化碳	≤2.0 (mg/L)	铝	/	四氯化碳	/
	挥发性酚类(以苯酚计)	≤0.002 (mg/L)	苯	≤10.0 (mg/L)	挥发性酚类(以苯酚计)	/	苯	/
	阴离子表面活性剂	≤0.3 (mg/L)	甲苯	≤700 (mg/L)	阴离子表面活性剂	/	甲苯	/
	耗氧量(COD <sub>Mn</sub> 法,以O <sub>2</sub> 计)	≤3.0 (mg/L)	镍	≤0.02 (mg/L)	耗氧量(COD <sub>Mn</sub> 法,以O <sub>2</sub> 计)	/	镍	/
	氨氮(以N计)	≤0.50 (mg/L)	石油类	/	氨氮(以N计)	/	石油类	/
	硫化物	≤0.02 (mg/L)	/	/	硫化物	/	/	/
	标准	石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》GB36600-2018表2中筛选值第二类用地标准限值,其余监测指标执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》GB36600-2018表1中筛选值第二类用地标准限值。			标准	石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》GB36600-2018表2中筛选值第二类用地标准限值,其余监测指标执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》GB36600-2018表1中筛选值第二类用地标准限值。		
土壤	项目	限值(mg/kg)	项目	限值(mg/kg)	项目	限值(mg/kg)	项目	限值(mg/kg)
	pH值(无量纲)	/	1,2,3-三氯丙烷	0.5	pH值(无量纲)	/	1,2,3-三氯丙烷	0.5
	砷	60	氯乙烯	0.43	砷	60	氯乙烯	0.43
	镉	65	苯	4	镉	65	苯	4
	铬(六价)	5.7	氯苯	270	铬(六价)	5.7	氯苯	270
	铜	18000	1,2-二氯苯	560	铜	18000	1,2-二氯苯	560
	铅	800	1,4-二氯苯	20	铅	800	1,4-二氯苯	20
	汞	38	乙苯	28	汞	38	乙苯	28
	镍	900	苯乙烯	1290	镍	900	苯乙烯	1290
	四氯化碳	2.8	甲苯	1200	四氯化碳	2.8	甲苯	1200
	氯仿	0.9	间二甲苯+对二甲苯	570	氯仿	0.9	间二甲苯+对二甲苯	570

氯甲烷	37	邻二甲苯	640	氯甲烷	37	邻二甲苯	640
1,1-二氯乙烷	9	硝基苯	76	1,1-二氯乙烷	9	硝基苯	76
1,2-二氯乙烷	5	苯胺	260	1,2-二氯乙烷	5	苯胺	260
1,1-二氯乙烯	66	2-氯苯酚	2256	1,1-二氯乙烯	66	2-氯苯酚	2256
顺-1,2-二氯乙烯	596	苯并[a]蒽	15	顺-1,2-二氯乙烯	596	苯并[a]蒽	15
反-1,2-二氯乙烯	54	苯并[a]芘	1.5	反-1,2-二氯乙烯	54	苯并[a]芘	1.5
二氯甲烷	616	苯并[b]荧蒽	15	二氯甲烷	616	苯并[b]荧蒽	15
1,2-二氯丙烷	5	苯并[k]荧蒽	151	1,2-二氯丙烷	5	苯并[k]荧蒽	151
1,1,1,2-四氯乙烷	10	蒽	1293	1,1,1,2-四氯乙烷	10	蒽	1293
1,1,1,2-四氯乙烷	6.8	二苯并[a,h]蒽	1.5	1,1,1,2-四氯乙烷	6.8	二苯并[a,h]蒽	1.5
四氯乙烯	53	茚并[1,2,3-cd]芘	15	四氯乙烯	53	茚并[1,2,3-cd]芘	15
1,1,1-三氯乙烷	840	萘	70	1,1,1-三氯乙烷	840	萘	70
1,1,2-三氯乙烷	2.8	石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	4500	1,1,2-三氯乙烷	2.8	石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	4500
三氯乙烯	2.8	/	/	三氯乙烯	2.8	/	/

### (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：厂区排口：COD：0.038t/a，NH<sub>3</sub>-N：0.0043t/a。

废气：本项目 VOC<sub>s</sub> 总量控制指标为 0.154t/a（其中有组织排放量为 0.073t/a，无组织排放量为 0.081t/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 废水监测

本次废水监测数据引用《线缆行业智能制造新模式生产示范项目验收监测报告》（ZHJC[环] 2023050139 号）中的废水监测数据，采样日期为 2023 年 5 月 4 日、5 月 5 日。

##### (1) 废水监测点位、监测项目及频率

表 6-1 废水监测项目及频次

序号	监测点位	监测项目	监测频率
1	东厂区废水总排口	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮	监测 2 天，每天 4 次

##### (2) 废水监测方法

表 6-2 废水监测方法、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-W1500 pH5 笔式 pH 计	/
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法	GB11901-1989	ZHJC-W027 ESJ200-4A 电子分析天平	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 SPX-250B-Z 生化培养箱 ZHJC-W625 SHP-150 生化培养箱 ZHJC-W808 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-W1164 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-W005 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-W1164 723 可见分光光度计	0.025mg/L

#### 6.2 废气监测

本次厂界下风向无组织废气监测数据引用《线缆行业智能制造新模式生产示范项目验收监测报告》（ZHJC[环] 2023050139 号）中的无组织废气监测数据，采样日期为 2023 年 5 月 4 日、5 月 5 日。

(1) 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	生产过程	厂界下风向 1#	HCl、VOCs	监测 2 天，每天 3 次
2		厂界下风向 2#		
3		厂界下风向 3#		
4	生产过程	厂界内新能源装备数字化车间门窗外 1m	非甲烷总烃	监测 2 天，每天 3 次

(2) 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)	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	ZHJC-W004 GC9790II气相色谱仪	0.07mg/m <sup>3</sup>
氯化氢	环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法	HJ549-2016	ZHJC-W1315 ICS-600 离子色谱仪	0.02mg/m <sup>3</sup>
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	HJ604-2017	ZHJC-W004/ZHJC-W827 GC9790II气相色谱仪	0.07mg/m <sup>3</sup>

(3) 有组织废气监测点位、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	绝缘挤塑和护套	特缆车间一区挤塑废气和特缆车间二区挤塑废气排气筒	HCl (出口)、 VOCs (进口、出口)	监测 2 天，每天 3 次
2		新能源装备数字化车间挤塑废气排气筒	HCl (出口)、 VOCs (进口、出口)	监测 2 天，每天 3 次

(4) 有组织废气分析方法

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
VOCs(以非甲烷总烃计)	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-W1278/ZHJC-W964 GH-60E 型自动烟尘烟气测试仪 ZHJC-W004 GC9790II气相色谱仪	0.07mg/m <sup>3</sup>
氯化氢	固定污染源排气中 氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法	HJ/T27-1999	ZHJC-W964 GH-60E 型自动烟尘烟气测试仪 ZHJC-W1164 723 型可见分光光度计	0.9mg/m <sup>3</sup>

### 6.3 噪声监测

本次噪声监测数据引用《线缆行业智能制造新模式生产示范项目验收监测报告》（ZHJC[环] 2023050139 号）中的噪声监测数据，采样日期为 2023 年 5 月 4 日、5 月 5 日。

#### （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#东厂区厂界东侧外 1m 处	监测 2 天，昼夜各 1 次	GB12348-2008
2#东厂区厂界南侧外 1m 处		
3#东厂区厂界西侧外 1m 处		
4#东厂区厂界北侧外 1m 处		
5#项目南侧黄连桥社区居民委员会外 1m 处		
6#项目东侧银山小区外 1m 处		GB3096-2008

#### （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
工业企业厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB12348-2008	ZHJC-W301 HS6288B 噪声频谱分析仪
环境噪声	声环境质量标准	GB3096-2008	ZHJC-W272 HS6288B 噪声频谱分析仪

### 6.4 地下水监测

本次地下水监测数据引用《特变电工（德阳）电缆股份有限公司土壤及地下水自行监测报告》（佳士特环检字（2022）第 091901901 号）中的地下水监测数据，采样日期为 2022 年 10 月 24 日。

#### （1）地下水监测点位、监测项目及频率

表 6-1 地下水监测点位、监测项目及频率

序号	监测点位	监测项目	监测频率
1	西厂区的西北侧空地（东经 104°21'2.05"，	色（铂钴色度单位）、嗅和味、浑浊度、肉	监测 1 天，每天 1 次

	北纬 31°40.63")	眼可见物、pH 值、总硬度（以 CaCO <sub>3</sub> 计）、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类（以苯酚计）、阴离子表面活性剂、耗氧量（COD <sub>Mn</sub> 法，以 O <sub>2</sub> 计）、氨氮（以 N 计）、硫化物、钠、亚硝酸盐（以 N 计）、硝酸盐（以 N 计）、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、铬（六价）、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、镍、石油类
2	布电线车间东侧 (东经 104°21'10.41", 北纬 31°26.76")	
3	特缆车间三区东侧 (东经 104°21'21.33", 北纬 31°36.55")	
4	防火电缆车间东侧 (东经 104°21'23.01", 北纬 31°31.23")	

(2) 地下水监测方法

表 6-2 地下水监测方法、方法来源、使用仪器

项目	监测方法及方法来源	使用仪器及编号	检出限
色（铂钴色度单位）	铅-钴标准比色法 生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标 GB/T5750.4-2006 (1.1)	/	最低检测色度 5 度
嗅和味	嗅气和尝味法 生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标 GB/T5750.4-2006 (3.1)	/	/
浑浊度	水质浊度的测定 浊度计法 HJ 1075-2019	便携式浊度计 JUST/YQ-0012	0.3NTU
肉眼可见物	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标肉眼可见物的测定 直接观察法 GB/T 5750.4-2006	/	/
pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ1147-2020	多参数水质测量仪 JUST/YQ-0280	/
总硬度（以 CaCO <sub>3</sub> 计）	乙二胺四乙酸二钠滴定法 生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标 GB/T5750.4-2006 (7.1)	/	最低检测质量浓度 1.0mg/L
溶解性总固体	称量法 生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标 GB/T5750.4-2006 (8.1)	电热鼓风干燥箱 JUST/YQ-0031 电子天平 JUST/YQ-0014	/
硫酸盐 氯化物	水质 无机阴离子（F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ）的测定 离子色谱法 HJ84-2016	智能型离子色谱仪 JUST/YQ-0592	0.018mg/L 0.007mg/L
铁	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ776-2015	ICP-OES JUST/YQ-0060	0.02mg/L
锰			0.004mg/L
铜			0.006mg/L
锌			0.004mg/L
铝			0.07mg/L
挥发性酚类（以苯酚计）	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ503-2009	可见分光光度计 JUST/YQ-0005	0.003mg/L
阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 GB7494-87	可见分光光度计 JUST/NQ-0005	最低检出浓度 0.05mg/L
耗氧量（COD <sub>Mn</sub> 法，以 O <sub>2</sub> 计）	酸性高锰酸钾滴定法 生活饮用水标准检验方法有机物综合指标 GB/T5750.7-2006 (1.1)	/	最低检测质量浓度 0.05mg/L

氨氮（以 N 计）	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ535-2009	紫外可见分光光度计 JUSTNQ-0004	0.025mg/L
硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226-2021	可见分光光度计 JUST/YQ-0005	0.003mg/L
钠	水质 32 种元素的测定电感耦合等离子体发射光谱法 HJ776-2015	ICP-OES JUST/YQ-0060	0.12mg/L
亚硝酸盐（以 N 计）	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB 7493-87	可见分光光度计 JUST/YQ-0005	最低检出浓度 0.001mg/L
硝酸盐（以 N 计）	水质 无机阴离子（F、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ）的测定 离子色谱法 HJ84-2016	智能型离子色谱仪 JUST/YQ-0592	0.004mg/L
氰化物	异烟酸-吡唑酮分光光度法 生活饮用水标准检验方法无机非金属指标 GB/T5750.5-2006（4.1）	可见分光光度计 JUST/YQ-0005	最低检测质量浓度 0.002mg/L
氟化物	水质 无机阴离子（F、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ）的测定 离子色谱法 HJ84-2016	智能型离子色谱仪 JUST/YQ-0592	0.006mg/L
碘化物	水质 碘化物的测定 离子色谱法 HJ 778-2015	智能型离子色谱仪 JUST/YQ-0592	0.002mg/L
汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法 HJ694-2014	原子荧光光度计 JUST/YQ-0038	0.04 μg/L
砷			0.3 μg/L
硒			0.4 μg/L
镉	水质铜、锌、铅、镉的测定原子吸收分光光度法 GB7475-87	火焰原子吸收分光光度计 JUST/YQ-0170	检测下限 1 μg/L
铬（六价）	二苯碳酰二肼分光光度法 生活饮用水标准检验方法金属指标 GB/T5750.6-2006（10.1）	可见分光光度计 JUST/YQ-0005	最低检测质量浓度 0.002mg/L
铅	水质铜、锌、铅、镉的测定原子吸收分光光度法 GB7475-87	火焰原子吸收分光光度计 JUST/YQ-0170	检测下限 10 μg/L
三氯甲烷	水质挥发性有机物的测定 吹扫捕集 / 气相色谱-质谱法 HJ639-2012	气相色谱质谱联用仪 JUST/YQ-0590 水土一体吹扫捕集仪 JUST/YQ-0591	1.4 μg/L
四氯化碳			1.5 μg/L
苯			1.4 μg/L
甲苯			1.4 μg/L
镍	电感耦合等离子体发射光谱法 生活饮用水标准检验方法金属指标 GB/T5750.6-2006（15.2）	ICP-OES JUST/YQ-0060	最低检测质量浓度 6 μg/L
石油类	水质石油类的测定 紫外分光光度法（试行）HJ 970-2018	紫外可见分光光度计 JUST/YQ-0004	0.01mg/L

## 6.5 土壤监测

本次土壤监测数据引用《特变电工（德阳）电缆股份有限公司土壤及地下水自行监测报告》（佳士特环检字（2022）第 091901901 号）中的土壤监测数据，采样日期为 2022 年 10 月 24 日。

### （1）土壤监测点位、监测项目及频率

表 6-1 土壤监测点位、监测项目及频率

序号	监测点位	监测项目	监测频率
1	9#特缆车间三区东侧空地 (东经 104°21'20.69", 北纬 31°7'36.37")	pH 值、砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯苯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	监测 1 天, 每天 1 次

(2) 土壤监测方法

表 6-2 土壤监测方法、方法来源、使用仪器

项目	监测方法及方法来源	使用仪器及编号	检出限
pH 值	土壤检测第 2 部分: 土壤中 pH 的测定 NY-T 1121.2-2006	实验室 pH 计 JUST/YQ-0007 电子天平 JUST/YQ-0163	/
砷	土壤和沉积物汞、砷、硒、铋、锑的测定微波消解/原子荧光法 HJ680-2013	原子荧光光度计 JUST/YQ-0038	0.01mg/kg
镉	土壤质量铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T17141-1997	石墨炉原子吸收分光光度计 JUST/YQ-0166	0.01mg/kg
铬(六价)	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 HJ1082-2019	火焰原子吸收分光光度计 JUST/YQ-0170	0.5mg/kg
铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ491-2019	火焰原子吸收分光光度计 JUST/YQ-0170	1mg/kg
铅	土壤质量铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T17141-1997	石墨炉原子吸收分光光度计 JUST/YQ-0166	0.1mg/kg
汞	土壤和沉积物汞、砷、硒、铋、锑的测定微波消解/原子荧光法 HJ680-2013	原子荧光光度计 JUST/YQ-0038	0.002mg/kg
镍	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ491-2019	火焰原子吸收分光光度计 JUST/YQ-0170	3mg/kg
四氯化碳	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ605-2011	气相色谱质谱联用仪 JUST/YQ-0590 水土一体吹扫捕集仪 JUST/YQ-0591	1.3μg/kg
氯仿			1.1μg/kg
氯甲烷			1.0μg/kg
1,1-二氯乙烷			1.2μg/kg

1,2-二氯乙烷			1.3μg/kg
1,1-二氯乙烯			1.0μg/kg
顺-1,2-二氯乙烯			1.3μg/kg
反-1,2-二氯乙烯			1.4μg/kg
二氯甲烷			1.5μg/kg
1,2-二氯丙烷			1.1μg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷			1.2μg/kg
1,1,1,2-四氯乙烯			1.2μg/kg
四氯乙烯			1.4μg/kg
1,1,1-三氯乙烷			1.3μg/kg
1,1,2-三氯乙烷			1.2μg/kg
三氯乙烯			1.2μg/kg
1,2,3-三氯丙烷			1.2μg/kg
氯乙烯			1.0μg/kg
苯			1.9μg/kg
氯苯			1.2μg/kg
1,2-二氯苯			1.5μg/kg
1,4-二氯苯			1.5μg/kg
乙苯			1.2μg/kg
苯乙烯			1.1μg/kg
甲苯			1.3μg/kg
间二甲苯+对二甲苯			1.2μg/kg
邻二甲苯			1.2μg/kg
硝基苯			0.09mg/kg
苯胺			0.07mg/kg
2-氯苯酚			0.06mg/kg
苯并[a]蒽			0.1mg/kg
苯并[a]芘			0.1mg/kg
苯并[b]荧蒽			0.2mg/kg
苯并[k]荧蒽			0.1mg/kg
蒎			0.1mg/kg
二苯并[a,h]蒽			0.1mg/kg
茚并[1,2,3-cd]芘			0.1mg/kg
萘			0.09mg/kg
石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	土壤和沉积物 石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )的测定 气相色谱法 HJ1021-2019	气相色谱仪 JUST/YQ-0700	6mg/kg
	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ834-2017	气相色谱质谱联用仪 JUSTNQ-0589	

## 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

2023年5月4日、5月5日、5月7日、5月8日、5月9日，特变电工（德阳）电缆股份有限公司新能源装备电缆数字化车间技术改造项目正常生产，环保设施正常运行，符合验收监测条件。

表 7-1 验收监测生产负荷表

日期	生产产品	设计生产量 (km/d)	实际生产量 (km/d)	运行负荷
2023.5.4	特种电缆	167.36	140	83.6%
2023.5.5	特种电缆	167.36	140	83.6%
2023.5.7	特种电缆	167.36	130	80.7%
2023.5.8	特种电缆	167.36	140	83.6%
2023.5.9	特种电缆	167.36	140	83.6%

#### 7.2 验收监测及检查结果

##### (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	东厂区废水总排口								标准限值
		采样日期: 05月04日				采样日期: 05月05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)		7.7	7.8	7.5	7.7	7.6	7.4	7.7	7.5	6~9
悬浮物		12	12	13	12	11	13	13	11	400
五日生化需氧量		9.0	9.5	8.9	8.2	10.0	9.2	8.4	9.2	300
化学需氧量		46.6	44.3	47.3	48.7	45.0	47.3	45.8	44.3	500
石油类		0.76	0.43	0.99	0.74	0.29	0.60	0.68	0.23	20
氨氮		0.310	0.304	0.351	0.303	0.304	0.323	0.326	0.319	45

监测结果表明，项目东厂区废水总排口所测项目：氨氮满足《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，其余监测项目满足《污水综合排放标准》GB8978-1996 表 4 中三级标准限值。

##### (2) 无组织废气监测结果

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

项目 \ 点位		采样日期：05 月 04 日			采样日期：05 月 05 日			标准限值
		厂界外下风向 1#	厂界外下风向 2#	厂界外下风向 3#	厂界外下风向 1#	厂界外下风向 2#	厂界外下风向 3#	
VOCs (以非甲烷总烃计)	第一次	0.46	0.37	0.36	0.47	0.44	0.43	2.0
	第二次	0.32	0.32	0.32	0.39	0.38	0.38	
	第三次	0.33	0.29	0.28	0.38	0.38	0.37	
氯化氢	第一次	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.20
	第二次	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	
	第三次	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	

**表 7-4 无组织排放废气监测结果表 单位：mg/m<sup>3</sup>**

项目 \ 点位		厂界内新能源装备数字化车间门窗外 1m						标准限值
		采样日期：05 月 04 日			采样日期：05 月 05 日			
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	
非甲烷总烃		0.31	0.34	0.34	0.32	0.31	0.26	6

监测结果表明，无组织排放废气氯化氢满足《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，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 5 中其他行业无组织排放浓度标准限值，非甲烷总烃满足《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。

(3) 有组织废气监测结果

**表 7-5 有组织排放废气监测结果表**

项目 \ 点位		采样日期：05 月 07 日			
		特缆车间一区挤塑废气和特缆车间二区挤塑废气排气筒（进口） 排气筒高度 15m，测孔距地面高度 1.5m			
		第一次	第二次	第三次	均值
VOCs (以非甲烷总烃计)	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	2067	2097	2081	/
	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1.70	1.73	1.76	1.73
	排放速率 (kg/h)	3.51×10 <sup>-3</sup>	3.63×10 <sup>-3</sup>	3.66×10 <sup>-3</sup>	3.60×10 <sup>-3</sup>

**表 7-6 有组织排放废气监测结果表**

项目 \ 点位	采样日期：05 月 07 日	标准限值
---------	----------------	------

项目		特缆车间一区挤塑废气和特缆车间二区挤塑废气排气筒（出口） 排气筒高度 15m，测孔距地面高度 7m				
		第一次	第二次	第三次	均值	
VOCs（以非甲烷总烃计）	标干流量（m <sup>3</sup> /h）	1309	1348	1328	/	-
	排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	0.59	0.64	0.58	0.60	60
	排放速率（kg/h）	7.72×10 <sup>-4</sup>	8.63×10 <sup>-4</sup>	7.70×10 <sup>-4</sup>	8.02×10 <sup>-4</sup>	3.4
氯化氢	标干流量（m <sup>3</sup> /h）	1309	1348	1328	/	-
	排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	2.2	1.9	1.9	2.0	100
	排放速率（kg/h）	2.88×10 <sup>-3</sup>	2.56×10 <sup>-3</sup>	2.52×10 <sup>-3</sup>	2.65×10 <sup>-3</sup>	0.26

表 7-7 有组织排放废气监测结果表

项目		点位	采样日期：05 月 08 日 特缆车间一区挤塑废气和特缆车间二区挤塑废气排气筒（进口） 排气筒高度 15m，测孔距地面高度 1.5m			
			第一次	第二次	第三次	均值
VOCs（以非甲烷总烃计）	标干流量（m <sup>3</sup> /h）		2086	2098	2143	/
	排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）		1.38	1.59	1.57	1.51
	排放速率（kg/h）		2.88×10 <sup>-3</sup>	3.34×10 <sup>-3</sup>	3.36×10 <sup>-3</sup>	3.19×10 <sup>-3</sup>

表 7-8 有组织排放废气监测结果表

项目		点位	采样日期：05 月 08 日 特缆车间一区挤塑废气和特缆车间二区挤塑废气排气筒（出口） 排气筒高度 15m，测孔距地面高度 7m				标准限值
			第一次	第二次	第三次	均值	
VOCs（以非甲烷总烃计）	标干流量（m <sup>3</sup> /h）		1487	1500	1403	/	-
	排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）		0.48	0.49	0.51	0.49	60
	排放速率（kg/h）		7.14×10 <sup>-4</sup>	7.35×10 <sup>-4</sup>	7.16×10 <sup>-4</sup>	7.22×10 <sup>-4</sup>	3.4
氯化氢	标干流量（m <sup>3</sup> /h）		1487	1500	1403	/	-
	排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）		2.4	1.8	2.2	2.1	100
	排放速率（kg/h）		3.57×10 <sup>-3</sup>	2.70×10 <sup>-3</sup>	3.09×10 <sup>-3</sup>	3.12×10 <sup>-3</sup>	0.26

表 7-9 有组织排放废气监测结果表

项目		点位	采样日期：05 月 08 日 新能源装备数字化车间挤塑废气排气筒（进口） 排气筒高度 15m，测孔距地面高度 1.5m			
			第一次	第二次	第三次	均值
VOCs（以非甲烷总烃计）	标干流量（m <sup>3</sup> /h）		7344	7581	7462	/
	排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）		3.80	3.82	3.80	3.81

	排放速率 (kg/h)	0.0279	0.0287	0.0284	0.0283	
<b>表 7-10 有组织排放废气监测结果表</b>						
项目	点位	采样日期: 05 月 08 日				标准限值
		新能源装备数字化车间挤塑废气排气筒 (出口) 排气筒高度 15m, 测孔距地面高度 7m				
		第一次	第二次	第三次	均值	
VOCs (以非甲烷总烃计)	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	3481	4352	3917	/	-
	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.39	0.35	0.36	0.37	60
	排放速率 (kg/h)	1.36×10 <sup>-3</sup>	1.51×10 <sup>-3</sup>	1.42×10 <sup>-3</sup>	1.43×10 <sup>-3</sup>	3.4
氯化氢	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	3481	4352	3917	/	-
	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2.3	2.4	2.3	2.3	100
	排放速率 (kg/h)	8.01×10 <sup>-3</sup>	0.0104	9.01×10 <sup>-3</sup>	9.14×10 <sup>-3</sup>	0.26
<b>表 7-11 有组织排放废气监测结果表</b>						
项目	点位	采样日期: 05 月 09 日				标准限值
		新能源装备数字化车间挤塑废气排气筒 (进口) 排气筒高度 15m, 测孔距地面高度 1.5m				
		第一次	第二次	第三次	均值	
VOCs (以非甲烷总烃计)	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	7394	7479	7428	/	-
	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	3.42	3.30	3.24	3.32	60
	排放速率 (kg/h)	0.0253	0.0246	0.0242	0.0247	3.4
<b>表 7-12 有组织排放废气监测结果表</b>						
项目	点位	采样日期: 05 月 09 日				标准限值
		新能源装备数字化车间挤塑废气排气筒 (出口) 排气筒高度 15m, 测孔距地面高度 7m				
		第一次	第二次	第三次	均值	
VOCs (以非甲烷总烃计)	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	3917	4134	4017	/	-
	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.54	0.50	0.51	0.52	60
	排放速率 (kg/h)	2.31×10 <sup>-3</sup>	2.65×10 <sup>-3</sup>	2.33×10 <sup>-3</sup>	2.43×10 <sup>-3</sup>	3.4
氯化氢	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	3917	4134	4017	/	-
	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2.5	2.6	2.4	2.5	100
	排放速率 (kg/h)	9.79×10 <sup>-3</sup>	0.0107	9.64×10 <sup>-3</sup>	0.0101	0.26

备注: “-”表示所使用的标准对该项目无限值要求。

监测结果表明, 特缆车间一区挤塑废气和特缆车间二区挤塑废气排气筒 (出口)、新能源装备数字化车间挤塑废气排气筒 (出口) 所测氯化氢满足《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 表 2 中最高允许排放浓度标准限值, 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。

(4) 废气治理设施处理效率

根据有组织废气验收监测结果计算可知废气主要污染物处理效率如下表所示。

表 7-13 废气处理效率统计表

废气名称	处理设施	监测日期	主要污染物	进口排放速率(kg/h)	出口排放速率(kg/h)	处理效率	平均处理效率
特缆车间一区挤塑废气和特缆车间二区挤塑废气	碱洗塔+干燥过滤器+两级活性炭	2023.5.7	VOCs	0.00360	0.000802	77.7%	77.6%
		2023.5.8		0.00319	0.000722	77.4%	
新能源装备数字化车间挤塑废气	碱洗塔+干式过滤+活性炭吸附脱附+CO	2023.5.8		0.0283	0.00143	94.9%	92.6%
		2023.5.9		0.0247	0.00243	90.2%	

备注：废气处理设施处理效率=（进口排放速率-出口排放速率）/进口排放速率\*100%

(5) 噪声监测结果

表 7-14 厂界环境噪声监测结果 单位：dB (A)

点位	2023.5.4		2023.5.5	
	昼间	夜间	昼间	夜间
1#东厂区厂界东侧外 1m 处	56	50	57	47
2#东厂区厂界南侧外 1m 处	55	52	56	47
3#东厂区厂界西侧外 1m 处	59	46	50	45
4#东厂区厂界北侧外 1m 处	59	48	59	43
标准值	昼间 65		夜间 55	

监测结果表明，各监测点位昼间厂界噪声 50~59dB(A)，夜间厂界噪声 43~52dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

表 7-15 环境噪声监测结果 单位：dB (A)

点位	2023.5.4		2023.5.5	
	昼间	夜间	昼间	夜间
5#项目南侧黄连桥社区居民委员会外 1m 处	55	48	54	42
6#项目东侧银山小区外 1m 处	54	48	55	43
标准值	昼间 60		夜间 50	

监测结果表明，各监测点位昼间环境噪声 54~55dB(A)，夜间环境噪声 42~48dB(A)，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

(6) 地下水监测结果

表 7-16 地下水监测结果

监测项目	单位	采样日期、监测点位及监测结果				限值
		2022.10.24				
		1#西厂区的西北侧空地	2#布电线车间东侧	3#特缆车间三区东侧	4#防火电缆车间东侧	
色（铂钴色度单位）	度	5L	5L	5L	5L	≤15
嗅和味	/	无	无	无	无	无
浑浊度	NTU	1.1	0.9	1.2	1.4	≤3
肉眼可见物	/	无	无	无	无	无
pH 值	无量纲	7.6	7.5	7.8	7.7	6.5≤pH≤8.5
总硬度（以 CaCO <sub>3</sub> 计）	mg/L	271	211	350	337	≤450
溶解性总固体	mg/L	583	492	711	685	≤1000
硫酸盐	mg/L	104	141	223	194	≤250
氯化物	mg/L	15.0	21.6	23.0	21.6	≤250
铁	mg/L	0.09	0.02L	0.14	0.29	≤0.3
锰	mg/L	0.052	0.075	0.025	0.052	≤0.10
铜	mg/L	0.006L	0.006L	0.006L	0.006L	≤1.00
锌	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	≤1.00
铝	mg/L	0.13	0.13	0.18	0.19	≤0.20
挥发性酚类（以苯酚计）	mg/L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	≤0.002
阴离子表面活性剂	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	≤0.3
耗氧量（COD <sub>Mn</sub> 法，以 O <sub>2</sub> 计）	mg/L	1.12	0.87	1.07	0.74	≤3.0
氨氮（以 N 计）	mg/L	0.068	0.110	0.147	0.208	≤0.50
硫化物	mg/L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	≤0.02
钠	mg/L	14.9	14.9	14.6	13.5	≤200
亚硝酸盐（以 N 计）	mg/L	0.036	0.033	0.031	0.038	≤1.00
硝酸盐（以 N 计）	mg/L	0.771	0.046	0.079	0.034	≤20.0
氰化物	mg/L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	≤0.05
氟化物	mg/L	0.022	0.006L	0.006L	0.006L	≤1.0
碘化物	mg/L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	≤0.08
汞	mg/L	0.00034	0.00018	0.00008	0.00009	≤0.001

砷	mg/L	0.0010	0.0007	0.0009	0.0006	≤0.01
硒	mg/L	0.0012	0.0004L	0.0004L	0.0004L	≤0.01
镉	mg/L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	≤0.005
铬（六价）	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05
铅	mg/L	0.010L	0.010L	0.010L	0.010L	≤0.01
三氯甲烷	μg/L	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	≤60
四氯化碳	μg/L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	≤2.0
苯	μg/L	1.L	1.L	1.L	1.L	≤10.0
甲苯	μg/L	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	≤700
镍	mg/L	0.006L	0.006L	0.006L	0.006L	≤0.02
石油类	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	/

监测结果表明，各监测点位镍满足《地下水质量标准》GB/T14848-2017 表 2 中Ⅲ类标准限值，其余监测指标满足《地下水质量标准》GB/T14848-2017 表 1 中Ⅲ类标准限值。

(7) 土壤监测结果

表 7-17 土壤监测结果 单位：mg/kg

监测项目	监测日期、监测结果及监测点位		限值
	2022.10.24		
	9#特缆车间三区东侧空地		
	0-0.5m（棕色、砂壤土）		
pH 值（无量纲）	7.8		/
砷	9.61		60
镉	0.17		65
铬（六价）	未检出		5.7
铜	58		18000
铅	24.8		800
汞	0.138		38
镍	37		900
四氯化碳	未检出		2.8
氯仿	未检出		0.9
氯甲烷	未检出		37
1,1-二氯乙烷	未检出		9

1,2-二氯乙烷	未检出	5
1,1-二氯乙烯	未检出	66
顺-1,2-二氯乙烯	未检出	596
反-1,2-二氯乙烯	未检出	54
二氯甲烷	未检出	616
1,2-二氯丙烷	未检出	5
1,1,1,2-四氯乙烷	未检出	10
1,1,2,2-四氯乙烷	未检出	6.8
四氯乙烯	未检出	53
1,1,1-三氯乙烷	未检出	840
1,1,2-三氯乙烷	未检出	2.8
三氯乙烯	未检出	2.8
1,2,3-三氯丙烷	未检出	0.5
氯乙烯	未检出	0.43
苯	未检出	4
氯苯	未检出	270
1,2-二氯苯	未检出	560
1,4-二氯苯	未检出	20
乙苯	未检出	28
苯乙烯	未检出	1290
甲苯	未检出	1200
间二甲苯+对二甲苯	未检出	570
邻二甲苯	未检出	640
硝基苯	未检出	76
苯胺	未检出	260
2-氯苯酚	未检出	2256
苯并[a]蒽	未检出	15
苯并[a]芘	未检出	1.5
苯并[b]荧蒽	未检出	15
苯并[k]荧蒽	未检出	151
蒎	未检出	1293
二苯并[a,h]蒽	未检出	1.5

茚并 [1,2,3-cd] 芘	未检出	15
萘	未检出	70
石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	未检出	4500

监测结果表明，土壤监测点石油烃 (C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>) 满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准 (试行)》GB36600-2018 表 2 中筛选值第二类用地标准限值，其余监测项目满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准 (试行)》GB36600-2018 表 1 中筛选值第二类用地标准限值。

#### (8) 固体废弃物处置

不合格产品集中收集后外卖，废包装材料、废边角料和废塑料集中收集后外卖废品回收站。废活性炭和废过滤棉暂存于危废暂存间，废活性炭定期交由德阳益森环保科技有限公司收集贮存，最终交由自贡金龙水泥有限公司用于水泥窑无害化协同处置。废过滤棉定期交由四川友源环境治理有限公司处理。

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：厂区排口：COD: 0.038t/a, NH<sub>3</sub>-N: 0.0043t/a。废气：VOC<sub>s</sub>: 0.154t/a（其中有组织排放量为 0.073t/a，无组织排放量为 0.081t/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: 0.0046t/a, NH<sub>3</sub>-N: 0.00003t/a。废气：VOC<sub>s</sub> 有组织排放量为 0.015t/a，均小于环评总量控制要求。

表 8-1 总量控制指标计算

污染物类别	环评建议总量	实际总量	备注
COD <sub>Cr</sub>	0.038 t/a	0.0046t/a	计算过程： COD: $46.2\text{mg/L} \times 0.4\text{m}^3/\text{d} \times 250\text{d} \times 10^{-6} = 0.0046\text{t/a}$ ; 氨氮: $0.318\text{mg/L} \times 0.4\text{m}^3/\text{d} \times 250\text{d} \times 10^{-6} = 0.00003\text{t/a}$ ; VOCs: $(0.000762 + 0.00193) \text{kg/h} \times 5460\text{h/a} \times 10^{-3} = 0.015\text{t/a}$ 。
氨氮	0.0043 t/a	0.00003t/a	
VOC <sub>s</sub> (有组织)	0.073t/a	0.015t/a	

**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。在绝缘挤塑机、护套挤塑机上方设置集气罩，废气经收集进入“碱洗塔+两级活性炭”装置处理后通过 15m 高排气筒达标排放。改油墨印字为激光印字。加强无组织废气排放管控。	已落实。 在绝缘挤塑机、护套挤塑机上方设置集气罩，一区和二区废气经收集进入“碱洗塔+干燥过滤器+两级活性炭”装置处理后通过 15m 高排气筒达标排放。新能源装备数字化车间废气经收集进入“碱洗塔+干式过滤+活性炭吸附脱附+CO”装置处理后通过 15m 高排气筒达标排放，加强无组织废气排放管控。 验收监测结果表明，无组织排放废气氯化氢满足《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，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 5 中其

		<p>他行业无组织排放浓度标准限值，非甲烷总烃满足《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。特缆车间一区挤塑废气和特缆车间二区挤塑废气排气筒（出口）、新能源装备数字化车间挤塑废气排气筒（出口）所测氯化氢满足《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 表 2 中最高允许排放浓度标准限值，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。</p>
2	<p>废水污染防治。碱洗塔废水经中和处理后同地面清洁废水一并进入东厂区二级生化处理设施处理后再进入天元污水处理厂处理排放。乳化液和循环冷却用水循环使用，不外排。本项目不新增生活废水。厂区做好雨污分流。</p>	<p>已落实。</p> <p>碱洗塔用水循环使用，目前暂未产生碱洗塔废水，若后期产生交由有资质的单位进行处置。乳化液和循环冷却用水循环使用，不外排。地面清洁废水经东厂区已建的二级生化处理设施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。本项目不新增生活废水。厂区已做好雨污分流。</p> <p>监测结果表明，项目废水总排口所测项目：氨氮满足《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，其余监测项目满足《污水综合排放标准》GB8978-1996 表 4 中三级标准限值。</p>
3	<p>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。</p>	<p>已落实。</p> <p>采取合理布局，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，合理安排生产时间等措施降噪。</p> <p>监测结果表明，1#~4#监测点位噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，5#、6#监测点位噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。</p>
4	<p>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。</p>	<p>已落实。</p> <p>已规范设置一般固废暂存间和危险废物暂存间，固体废物安全分类存放，妥善处置。废活性炭和废过滤棉等危险废物收集暂存于危废暂存间，废活性炭定期交由德阳益森环保科技有限公司收集贮存，最终交由自贡金龙水泥有限公司用于水泥窑无害化协同处置。废过滤棉定期交由四川友源环境治理有限公司处理。规范设置了危险废物贮存场所和危险废物识别标志、标签，按要求做好了危险废物申报、转移、运输管理。</p>
5	<p>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。</p>	<p>已落实。</p> <p>落实分区防渗措施，东厂区油品库、事故油池、危废暂存间采取重点防渗，生产车间采取一般防渗，办公区采取简单防渗。采取措施防止和降低污染物跑、冒、</p>

		滴、漏。
6	项目应当严格执行德阳市旌阳生态环境局（德市旌环[2021]117号）下达的总量控制指标。	<p>已落实。</p> <p>根据环评及其批复，本项目总量控制指标为：废水：厂区排口：COD：0.038t/a，NH<sub>3</sub>-N：0.0043t/a。废气：VOCs：0.154t/a（其中有组织排放量为0.073t/a，无组织排放量为0.081t/a）。</p> <p>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：0.0046t/a，NH<sub>3</sub>-N：0.00003t/a。废气：VOCs有组织排放量为0.015t/a，均小于环评总量控制要求。</p>
7	建立健全环境管理制度，落实环境监管人员，落实环境风险防范措施，做好应急处置工作，避免环境污染，确保环境安全。	<p>已落实。</p> <p>已建立健全环境管理制度，落实环境监管人员，落实环境风险防范措施，做好应急处置工作，避免环境污染，确保环境安全。</p>

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 2023 年 5 月 4 日、5 月 5 日、5 月 7 日、5 月 8 日、5 月 9 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）电缆股份有限公司新能源装备电缆数字化车间技术改造项目正常生产，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，项目东厂区废水排口所测项目氨氮满足《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，其余监测项目满足《污水综合排放标准》GB8978-1996 表 4 中三级标准限值。

（2）废气：无组织排放废气：氯化氢满足《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，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 5 中其他行业无组织排放浓度标准限值，非甲烷总烃满足《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。

有组织排放废气：特缆车间一区挤塑废气和特缆车间二区挤塑废气排气筒（出口）、新能源装备数字化车间挤塑废气排气筒（出口）所测氯化氢满足《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 表 2 中最高允许排放浓度标准限值，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。

（3）噪声：监测结果表明，1#~4#监测点位昼间厂界噪声 50~59dB（A），夜间厂界噪声 43~52dB（A），满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

3类标准,5#~6#监测点位昼间环境噪声 54~55dB(A),夜间环境噪声 42~48dB(A),满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准。

(4)地下水:监测结果表明,各监测点位镍满足《地下水质量标准》GB/T14848-2017表2中III类标准限值,其余监测指标满足《地下水质量标准》GB/T14848-2017表1中III类标准限值。

(5)土壤:监测结果表明,土壤监测点石油烃(C10-C40)满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》GB36600-2018表2中筛选值第二类用地标准限值,其余监测指标满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》GB36600-2018表1中筛选值第二类用地标准限值。

(6)固体废物:不合格产品集中收集后外卖,废包装材料、废边角料和废塑料集中收集后外卖废品回收站。废活性炭和废过滤棉收集暂存于危废暂存间,废活性炭定期交由德阳益森环保科技有限公司收集贮存,最终交由自贡金龙水泥有限公司用于水泥窑无害化协同处置。废过滤棉定期交由四川友源环境治理有限公司处理。

(7)总量控制:根据环评及其批复,本项目总量控制指标为:废水:厂区排口:COD:0.038t/a,NH<sub>3</sub>-N:0.0043t/a。废气:VOCs:0.154t/a(其中有组织排放量为0.073t/a,无组织排放量为0.081t/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:0.0046t/a,NH<sub>3</sub>-N:0.00003t/a。废气:VOCs有组织排放量为0.015t/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)电缆股份有限公司新能源装备电缆数字化车间技术改造项目执行了环境影响评价法和“三同时”制度。项目总投资30974万元,其中环保投资251.1万元,环保投资占总投资比例为0.81%。废气、废水、噪声均满足了相关标准,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。
- (2) 增强环保意识，定期开展环保知识培训。
- (3) 若后期产生碱洗塔废水交由有资质的单位进行处置。

附件：

附件 1 四川省技术改造投资项目备案表

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 危险废物处理协议

附件 7 应急预案备案表

附件 8 排污许可证

附件 9 真实性承诺

附图：

附图 1 地理位置图

附图 2 车间平面布置图

附图 3 厂区平面布置及分区防渗图

附图 4 外环境关系及卫生防护距离图

附图 5 监测布点图

附图 6 现状照片

附图 7 德缆排水排污示意图

附表：

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表