

特变电工（德阳）电缆股份有限公司
能源装备及轨道交通用电缆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 9 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 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	能源装备及轨道交通用电缆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	聚氯乙烯绝缘聚氯乙烯护套铜丝屏蔽控制电缆、聚氯乙烯绝缘聚氯乙烯护套铜带屏蔽铠装控制电缆、聚氯乙烯绝缘聚氯乙烯护套电缆				
设计生产能力	年生产聚氯乙烯绝缘聚氯乙烯护套铜丝屏蔽控制电缆 4464km、聚氯乙烯绝缘聚氯乙烯护套铜带屏蔽铠装控制电缆 5663km、聚氯乙烯绝缘聚氯乙烯护套电缆 1366km				
实际生产能力	年生产聚氯乙烯绝缘聚氯乙烯护套铜丝屏蔽控制电缆 4800km、聚氯乙烯绝缘聚氯乙烯护套铜带屏蔽铠装控制电缆 6089km、聚氯乙烯绝缘聚氯乙烯护套电缆 1469km				
建设项目环评时间	2024 年 3 月	开工建设时间	2024 年 3 月		
调试时间	2024 年 11 月	现场监测时间	2025 年 4 月 28 日、4 月 29 日、5 月 16 日、5 月 17 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	成都奥鑫源环保科技有限公司	环保设施施工单位	成都奥鑫源环保科技有限公司		
投资总概算	10902 万元	环保投资总概算	134 万元	比例	1.23%
实际总投资	10902 万元	实际环保投资	95 万元	比例	0.87%
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）年第 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				

	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，四川省固定资产投资项目备案表，备案号：川投资备【2311-510603-04-01-242606】FGQB-0435号，（2023年11月24日）； 10、四川中衡科创安全环境科技有限公司，《能源装备及轨道交通用电缆数字化车间建设项目环境影响报告表》，（2024年3月）； 11、德阳市生态环境局，德环审批〔2024〕61号，《德阳市生态环境局关于特变电工（德阳）电缆股份有限公司能源装备及轨道交通用电缆数字化车间建设项目<环境影响报告表>的批复》，（2024年3月8日）。
--	---

验收监测标准、标号、级别	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：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 中二级标准限值，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 类标准限值。
--------------	--

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）电缆股份有限公司决定在东厂区扩建“能
--

源装备及轨道交通用电缆数字化车间建设项目”（即本项目）。

本项目建成后，达到年生产聚氯乙烯绝缘聚氯乙烯护套铜丝屏蔽控制电缆 4800km、聚氯乙烯绝缘聚氯乙烯护套铜带屏蔽铠装控制电缆 6089km、聚氯乙烯绝缘聚氯乙烯护套电缆 1469km 的生产能力。

本项目于 2023 年 11 月 24 日经旌阳区行政审批局以四川省固定资产投资项目备案表备案，备案号：川投资备【2311-510603-04-01-242606】FGQB-0435 号；2024 年 3 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；2024 年 3 月 8 日，德阳市生态环境局以“德环审批〔2024〕61 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 2025 年 4 月 8 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 2025 年 3 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 2025 年 4 月 28 日、4 月 29 日、5 月 16 日、5 月 17 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；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 262m 为德阳天元酒业有限公司。

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 为德阳振华彩印包装有限公司。外环境关系见附图 3。

本项目实施后内部调岗 50 人，新增劳动人员 23 人。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）电缆股份有限公司能源装备及轨道交通用电缆数字化车间建设项目验收范围有：主体工程（控制电缆车间）、仓储及其他（循环冷却水池、原辅料堆放区、成品堆放区）、公辅工程（供电、供水、排水）、办公及生活设施（办公、宿舍、食堂）、环保工程（废水治理、废气治理、噪声治理、固废治理、地下水防治、风险防范措施）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）工业企业厂界环境噪声、环境噪声监测；
- （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“能源装备及轨道交通用电缆数字化车间建设项目”主要建设内容为：本项目在东厂区橡缆车间西侧新建控制电缆车间 8025m²，将现有特缆车间一区、二区（装备一区、二区）部分控制电缆生产设备搬迁至新建控制电缆车间，并新购部分控制电缆生产设备。本项目依托橡缆车间设备进行拉丝、束线，形成铜线芯备用。原特缆车间一区（装备一区）购置导线生产设备，特缆车间二区（装备二区）购置柔性防火电缆生产设备。扩建后达到年生产聚氯乙烯绝缘聚氯乙烯护套铜丝屏蔽控制电缆 4800km、聚氯乙烯绝缘聚氯乙烯护套铜带屏蔽铠装控制电缆 6089km、聚氯乙烯绝缘聚氯乙烯护套电缆 1469km 的生产能力。

本项目组成及主要环境问题见表 2-1 所示，主要产品方案见表 2-2 所示，主要生产设备见表 2-3、2-4 所示。

表 2-1 项目组成及主要环境问题

项目组成	名称	环评拟建	实际建设	可能产生的环境问题		备注
				施工期	运营期	
主体工程	控制电缆车间	钢结构厂房，1F，建筑面积 8032.58m ² 。现有特缆一区、二区控制电缆生产设备搬迁至本车间，并新购部分控制电缆生产设备，主要进行绝缘、屏蔽、垫层、护套、成缆、绕包工序。本项目拉丝、束线工序依托橡缆车间进行	钢结构厂房，1F，建筑面积 8025m ² 。其余与原环评一致	施工扬尘、噪声、废水、建筑垃圾、生活垃圾	HCl、VOCs、设备噪声、不合格产品、边角料、废包装材料、含油废物、废乳化液等	新建
仓储及其他	循环冷却水池	建设两座循环冷却水池，容积均为 147.576m ³ ，位于控制电缆车间的西北侧和西南侧	建设两座循环冷却水池，容积均为 150.5m ³ ，位于控制电缆车间的西北侧和西南侧		/	新建
	原辅料堆放区	堆放区于东厂区的原辅材料库房	与原环评一致		/	依托
	成品堆放区	堆放区于东厂区的成品堆放区	与原环评一致		/	依托
公	供电	园区电网，现有变压器和 10KV 输电线路	与原环评一致		/	依托

辅工程	供水	依托现有项目供水管网供水	与原环评一致		/	依托
	排水	依托已有雨污管网，雨污分流	与原环评一致		/	依托
办公及生活设施	办公	依托橡胶车间办公室以及厂区已有办公区	与原环评一致		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	与原环评一致		生活垃圾、生活污水	依托
	食堂	依托东厂区现有食堂	与原环评一致		食堂废水	依托
环保工程	废水治理	地面清洁废水、生活污水：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石亭江	地面清洁废水：控制电缆车间使用扫帚清扫，地面不进行拖布清洁，无清洁废水产生，生活污水与原环评一致		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	碱洗塔废水：碱洗塔用水循环使用，碱洗塔废水每年更换1次，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		废水	依托
	废气治理	绝缘挤塑废气：经集气罩收集后，由管道送至“碱喷淋+干式过滤+两级活性炭”处理后通过25m排气筒排放（DA002）	绝缘挤塑废气：经集气罩收集后，由管道送至“碱喷淋+干式过滤+两级活性炭”处理后通过28m排气筒排放（DA002）		废活性炭、废吸附棉、碱洗塔废水	依托
		护套挤塑废气：经集气罩收集后，由管道送至“碱喷淋+干式过滤+两级活性炭”处理后通过15m排气筒排放（DA018）	护套挤塑废气：经集气罩收集后，由管道送至“碱喷淋+干式过滤+两级活性炭”处理后通过15m排气筒排放（DA001）		废活性炭、废吸附棉、碱洗塔废水	新建
		油墨喷码废气：经集气罩收集后，由管道送至“碱喷淋+干式过滤+两级活性炭”处理后通过15m排气筒排放（DA018）	油墨喷码更换成激光喷码，无废气产生		/	新建
	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	与原环评一致		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	与原环评一致		一般工业固废	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	与原环评一致		危险废物	依托

地下水防治	重点防渗区：东厂区油品库、危废暂存间已采取重点防渗，已采取防渗混凝土+人工防渗材料进行重点防渗油墨喷码区域及循环水池采取重点防渗，等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，渗透系数≤10 ⁻⁷ cm/s，或参照 GB18598 执行	油墨喷码更换成激光喷码，因此无油墨喷码区域，无需做重点防渗，其余与原环评一致	/	新建+依托
	一般防渗区：生产车间（除喷码区外）采取一般防渗，等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，渗透系数≤10 ⁻⁷ 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 ⁻⁷ cm/s		
	简单防渗区：办公区采取简单防渗，一般地面硬化	与原环评一致		
	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		
环境风险		与原环评一致	环境风险	新建

表 2-2 本项目产品方案

产品名称	年产量/km		规格、型号	产品质量标准	产品用途	变化量/km
	环评拟建	实际建设				
聚氯乙烯绝缘聚氯乙烯护套铜丝屏蔽控制电缆	4464	4800	ZC-KVVVP/KYJVRP-450/750V 16×1.5	GB/T9330-2020	通信系统信号传输	+336
聚氯乙烯绝缘聚氯乙烯护套铜带屏蔽铠装控制电缆	5663	6089	ZC-KVVP2-22-450/750V 4×4	GB/T9330-2020	通信系统信号传输	+426
聚氯乙烯绝缘聚氯乙烯护套电缆	1366	1469	ZC-RVV-300/500V 5×1	GB/T9330-2020	建筑供电	+103
合计	11493	12358	/	/	/	+865

表 2-3 主要设备一览表 单位（台/套）

序号	对应工序	设备名称	型号	数量						变动情况
				环评拟建			实际建设			
				一区 搬迁	二区 搬迁	新购 置	一区 搬迁	二区 搬迁	新购 置	
1	绕包	云母带绕包机	/	4	/	/	4	/	/	0
2	绝缘	50+35 挤塑机	JS50+JS35	/	/	1	/	/	1	0
3	绝缘	65+65 挤塑机	JS65+JS65	/	/	1	/	/	1	0
4	绝缘	70+50 挤塑机	JS70+JS50	/	1	/	/	1	/	0
5	成缆	1250 悬臂单绞机	/	2	/	/	2	/	/	0
6	成缆	54 盘笼绞机	/	1	/	/	1	/	/	0
7	成缆	30 盘平面成缆机	φ 630 型	1	1	1	1	1	1	0
8	屏蔽	16 锭高速编织机	GSB-1 型	/	/	4	/	/	4	0
9	屏蔽	24 锭高速编织机	GSB-2 型	/	/	8	/	/	8	0
10	屏蔽	32 锭高速编织机	GSB-3 型	/	/	1	/	/	1	0
11	铠装	单铠装机	600MM	/	1	3	/	1	3	0
12	垫层、护套	80+50 挤塑机	/	1	/	/	1	/	/	0
13	垫层、护套	90 挤塑机	/	1	/	1	1	/	1	0
14	绝缘	分盘机	/	/	2	/	/	2	/	0
15	屏蔽	自动并丝机	QBST-4 型	2	/	/	2	/	/	0
16	检验	工频耐电压试验	NC-150kV	/	/	1	/	/	1	0

		装置	A/6.5kV							
17	检验	工频耐电压试验装置	CT-50kVA/5kV	1	/	/	1	/	/	0
18	喷码	喷码机	/	/	/	7	/	/	7	0

表 2-4 依托橡胶车间主要设备一览表 单位（台/套）

序号	对应工序	设备名称	型号	数量		变动情况
				环评拟建（依托）	实际建设（依托）	
1	拉丝	450/17 连续退火大拉机	/	1	1	0
2	拉丝	中拉机	/	1	1	0
3	拉丝	尼霍夫小拉丝机	/	1	1	0
4	拉丝	40t 镀锡退火机	/	1	1	0
5	拉丝	单头细拉丝机	/	8	8	0
6	束线	束线机	/	10	10	0

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 2-5 所示。

表 2-5 主要原辅材料用量表

类别		名称	年耗量		变动情况	规格	包装及贮存方式	主要成分	来源	存放位置
			环评拟建	实际建设						
聚氯乙烯绝缘聚氯乙烯护套铜丝屏蔽控制电缆	原料	铜	1550t	1666t	+116t	4500kg/托	托盘	铜	金川集团股份有限公司	橡胶车间
	辅料	PVC绝缘料	530t	570t	+40t	颗粒状, 1000kg/袋	袋装	聚氯乙烯	中国中广核集团有限公司	绝缘钢平台
		PVC护套料	480t	516t	+36t	颗粒状, 1000kg/袋	袋装	聚氯乙烯	中国中广核集团有限公司	护套钢平台
		油墨	155kg	0kg	-155kg	/	/	/	/	/
		油墨稀释剂	583kg	0kg	-583kg	/	/	/	/	/
		聚酯带	43t	46t	+3t	0.05×30	托盘	聚对苯二甲酸乙二酯（PET）	扬州市天龙电缆材料有限公司	绝缘钢平台
聚氯乙烯绝缘聚氯乙烯护套铜带屏蔽铠装控制电缆	原料	铜	1350t	1450t	+100t	4500kg/托	托盘	铜	金川集团股份有限公司	橡胶车间
	辅料	镀锌钢带	500t	540t	+40t	1000kg/托	托盘	C、Si、Mn、P、S、Cr、Ni 等	新乡超力带钢有限公司	22-26 柱铠装机区域
		铜带	150t	160t	+10t	2000kg/箱	箱装	铜、锌、镍等	雅安瑞欣铜业有限公司	22-26 柱铠装机区域
		PVC绝缘料	255t	274t	+19t	颗粒状, 1000kg/袋	袋装	聚氯乙烯	中国中广核集团有限公司	绝缘钢平台
		PVC护套料	805t	866t	+61t	颗粒状, 1000kg/袋	袋装	聚氯乙烯	中国中广核集团有限公司	护套钢平台
		油墨	77kg	0kg	-77kg	/	/	/	/	/
		油墨稀	287kg	0kg	-287kg	/	/	/	/	/

		释剂								
		无纺布	20t	21.5t	+1.5t	720kg/托	托盘	聚丙烯、 聚酯和粘 胶纤维	威海市瀚玉化 纺有限公司	绝缘钢 平台
		聚丙烯 网状撕 裂膜	94t	101t	+7t	500kg/托	托盘	聚丙烯	四川博成线缆 材料制造有限 公司	绝缘钢 平台
		聚酯带	37t	40t	+3t	600kg/托	托盘	聚对苯二 甲酸乙二 酯（PET）	扬州市天龙电 缆材料有限公 司	绝缘钢 平台
聚氯 乙烯 绝缘 聚氯 乙烯 护套 电缆	原 料	铜	600t	645t	+45t	4500kg/托	托盘	铜	金川集团股份 有限公司	橡胶车 间
	辅 料	PVC 绝缘料	105t	113t	+8t	颗粒状， 1000kg/袋	袋装	聚氯乙烯	中国中广核集 团有限公司	绝缘钢 平台
		PVC 护套料	136t	146t	+10t	颗粒状， 1000kg/袋	袋装	聚氯乙烯	中国中广核集 团有限公司	护套钢 平台
		油墨	9kg	0kg	-9kg	/	/	/	/	/
		油墨稀 释剂	34kg	0kg	-34kg	/	/	/	/	/
		无卤低 烟高阻 燃玻璃 纤维带	80t	86t	+6t	900kg/托	托盘	硅酸盐、 碳酸盐和 硼酸盐	扬州市天龙电 缆材料有限公 司	绝缘钢 平台
		聚丙烯 网状撕 裂膜	46t	50t	+4t	500kg/托	托盘	聚丙烯	四川博成线缆 材料制造有限 公司	绝缘钢 平台
能源	水	13255. 5m ³	13054. 65m ³	-200.8 5m ³	/	/	/	/	市政管网	/
	电	280.56 万 kw·h	283.32 万 kw·h	+2.76 万 kw·h	/	/	/	/	市政供电	/

注：本项目使用绝缘料、护套料均为外购新料，不使用再生料。

本项目总用水量为 52.2186m³/d，废水总量为 1.8573m³/d。项目水平衡图见图 2-1。

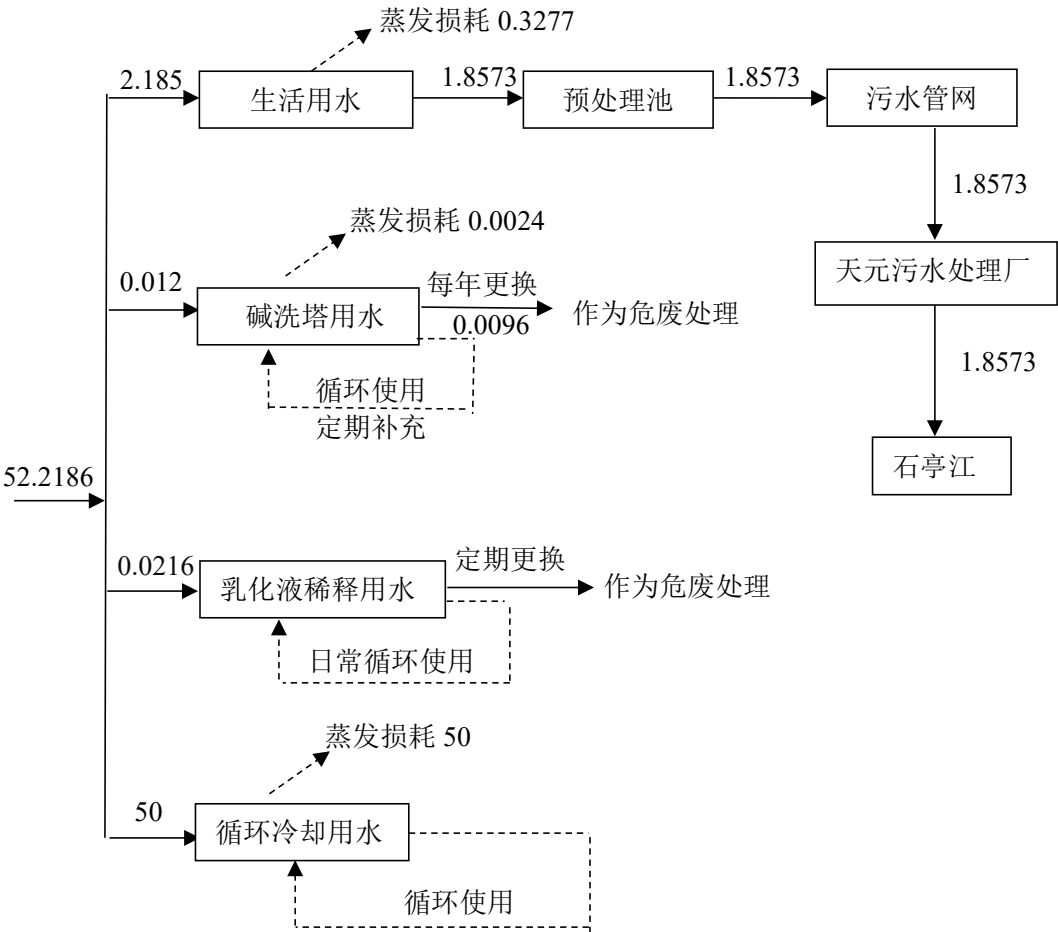


图 2-1 本项目水平衡图 单位：m³/d

2.3 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 2-6 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	年生产聚氯乙烯绝缘聚氯乙烯护套铜丝屏蔽控制电缆 4464km、聚氯乙烯绝缘聚氯乙烯护套铜带屏蔽铠装控制电缆 5663km、聚氯乙烯绝缘聚氯乙烯护套电缆 1366km	年生产聚氯乙烯绝缘聚氯乙烯护套铜丝屏蔽控制电缆 4800km、聚氯乙烯绝缘聚氯乙烯护套铜带屏蔽铠装控制电缆 6089km、聚氯乙烯绝缘聚氯乙烯护套电缆 1469km	新增年生产聚氯乙烯绝缘聚氯乙烯护套铜丝屏蔽控制电缆 336km、聚氯乙烯绝缘聚氯乙烯护套铜带屏蔽铠装控制电缆 426km、聚氯乙烯绝缘聚氯乙烯护套电缆 103km	根据生产线实际生产情况及需求适当扩大产能	生产能力增大 30%以下，无废水第一类污染物产生，污染物排放量未超过原环评总量且污染物达标排放，不属于重大变动
地点	四川省德阳市旌阳区天元街	与原环评一致	无	/	无变动

	道东海路东段 13 号				
生产工艺	原料→拉丝退火→束线（以上工艺依托橡缆车间）→绝缘挤塑→过水冷却→绕包成缆→铠装→护套挤塑→过水冷却→检验→喷码（油墨）→成圈、装盘→电缆成品	原料→拉丝退火→束线（以上工艺依托橡缆车间）→绝缘挤塑→过水冷却→绕包成缆→铠装→护套挤塑→过水冷却→检验→喷码（激光）→成圈、装盘→电缆成品	油墨喷码变成激光喷码	为了减少污染物的排放改变了喷码方式	喷码方式发生变动，使得废气污染物排放种类及排放量减少，不属于重大变动
环保措施	废气： 绝缘挤塑废气：经集气罩收集后，由管道送至橡缆车间已有“碱喷淋+干式过滤+两级活性炭”处理后通过 25m 排气筒排放（DA002）。 护套挤塑废气：经集气罩收集后，由管道送至“碱喷淋+干式过滤+两级活性炭”处理后通过 15m 排气筒排放（DA018）。 油墨喷码废气：经集气罩收集后，由管道送至“碱喷淋+干式过滤+两级活性炭”处理后通过 15m 排气筒排放（DA018）。	废气： 绝缘挤塑废气：经集气罩收集后，由管道送至橡缆车间已有“碱喷淋+干式过滤+两级活性炭”处理后通过 28m 排气筒排放（DA002）。 护套挤塑废气：排气筒编号为（DA001）。 油墨喷码更换成激光喷码，无油墨喷码废气产生；其余与原环评一致	绝缘挤塑废气排气筒高度实测增高；无油墨喷码废气产生	企业提供的现有排气筒资料可能存在历史测量误差或图纸标注偏差，导致环评报告中引用高度为 25m；油墨喷码更换成激光喷码	排气筒增高，有利于污染物扩散，降低近地面浓度，不会加重环境影响且废气排放情况满足标准要求；喷码方式发生变动，使得废气污染物排放种类及排放量减少，不属于重大变动
	废水： ①地面清洁废水、生活污水：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。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	废水： ①生活污水：与原环评一致。 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，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	无地面清洁废水产生。碱洗塔废水不外排，作为危废交由有资质的单位进行处置	控制电缆车间使用扫帚清扫，地面不进行拖布清洁。碱洗塔废水作为危废收集储存处置	废水排放量减少，危险废物有明确的处置去向，不属于重大变动
	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	噪声： 与原环评一致	无	/	无变动
	固废： 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。 危险废物： 依托厂区现有的	固废： 一般固废： 与原环评一致。 危险废物： 与原环评一致	无	/	无变动

	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： 重点防渗区： 东厂区油品库、危废暂存间已采取重点防渗，已采取防渗混凝土+人工防渗材料进行重点防渗。油墨喷码区域及循环水池采取重点防渗，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。 一般防渗区： 生产车间（除喷码区外）采取一般防渗，等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ，渗透系数 $\leq 10^{-7}cm/s$ 。 简单防渗区： 办公区采取简单防渗，一般地面硬化	地下水： 重点防渗区： 东厂区油品库、危废暂存间、循环水池已采取重点防渗，已采取防渗混凝土+人工防渗材料进行重点防渗。 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 $\leq 10^{-7}cm/s$ 。 简单防渗区： 与原环评一致	喷码区域由重点防渗改为一般防渗	油墨喷码更换成激光喷码，因此无油墨喷码区域，无需做重点防渗，做一般防渗	需要重点防渗的区域减少，各区域有明确有效的防渗措施，不属于重大变动
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：以控制电缆车间厂房边界 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

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。

2.4 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。本项目依托橡缆车间已有拉丝机，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，每季度定期更换。乳化液使用时需加水稀释，加水稀释至 pH 值为 7~8。

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、束线工序均依托橡缆车间进行。铜经拉丝退火、束线工序形成铜线芯后，转运至控制电缆车间备用。

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机料斗中，并经过螺杆带进入螺筒，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°C-200°C 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。

绕包、成缆：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。

此过程主要污染物：噪声。

铠装：电线电缆敷设在既有侧压力作用又有拉力作用的场合（如地埋、垂直竖井或落差较大的土壤中）可能承受一定的侧压力作用，需加工成铠装结构。在成缆后的绝缘线芯外面绕一层钢带包裹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、火检：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°C-165°C 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、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，定期补充损失的水份。本项目在生产车间东侧设置专门的冷却水循环水池进行冷却。挤塑冷却水循环使用，定期补充损失的水份。

此过程主要污染物：循环冷却水。

打码：护套挤塑后的电缆产品通过打码机进行打码，公司控制电缆车间采用激

光打码的方式。

此过程主要污染物：噪声。

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。

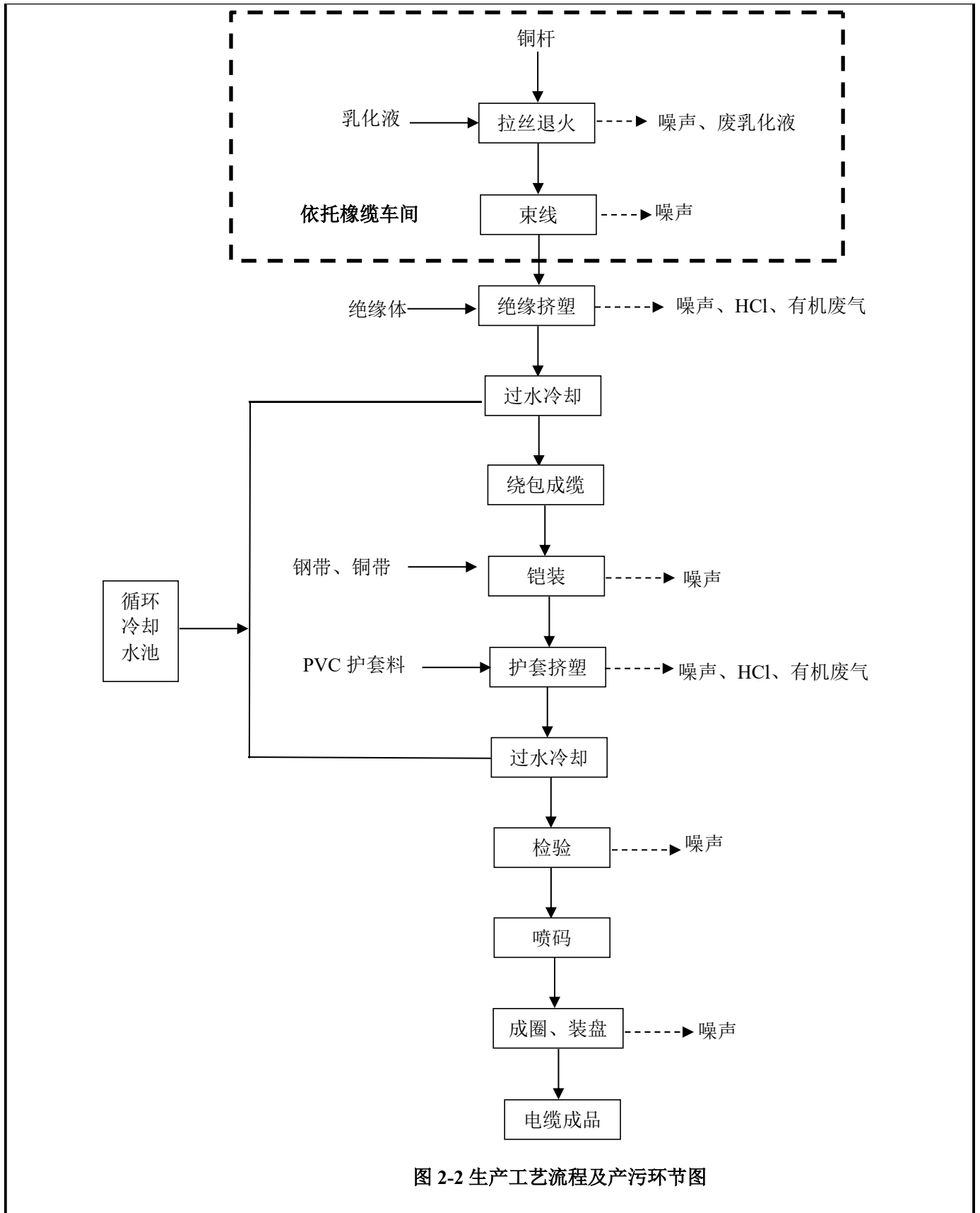


表 3

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绝缘挤塑废气、护套挤塑废气。

(1) 绝缘挤塑废气

本项目生产工艺中含绝缘挤塑工序，生产过程中绝缘料颗粒采用电加热挤塑成型，绝缘挤塑工序在密闭挤塑机内进行，本项目绝缘挤塑工序根据挤塑原料情况调节挤塑温度，绝缘挤塑加热温度在 135℃-200℃之间，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：本项目共设置 3 台绝缘挤塑机，在每台绝缘挤塑机机头位置上方分别设置 1 个集气罩，绝缘挤塑废气经过集气罩收集后依托橡胶车间已有废气处理设施“碱喷淋+干式过滤+两级活性炭”处理后通过 28m 排气筒（DA002）排放。

(2) 护套挤塑废气

本项目生产工艺中含护套挤塑工序，生产过程中护套料颗粒采用电加热挤塑成型，护套挤塑工序在密闭挤塑机内进行，本项目护套挤塑工序根据挤塑原料情况调节挤塑温度，护套挤塑加热温度在 135℃-200℃之间，因此挤塑机出料口将会产生护套挤塑废气，污染物为 HCl、VOCs。

治理措施：本项目共设置 3 台护套挤塑机，在每台护套挤塑机机头上方分别设置 1 个集气罩，护套挤塑废气经过集气罩收集后，进入 1 套“碱喷淋+干式过滤+两级活性炭”装置处理后通过 1 根 15m 排气筒（DA001）排放。

(3) 无组织废气

本项目无组织排放废气主要产生车间未捕集的 HCl、VOCs。

治理措施：通过加强通风，以无组织形式排放。

(4) 大气环境保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：以控制电缆车间

厂房边界 50m 范围为本项目卫生防护距离。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，新增部分劳动人员。因此本项目用水主要为生活用水、碱洗塔用水、乳化液稀释用水和循环冷却用水。本项目废水主要为生活污水。碱洗塔废水、废乳化液作为危废处理；循环冷却用水循环使用，不外排。

(1) 生活污水：本项目新增员工 23 人，厂内提供住宿及食堂，生活污水排放量为 $1.8573\text{m}^3/\text{d}$ ，即 $464.325\text{m}^3/\text{a}$ ，主要污染物为 pH、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、悬浮物等，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。

3.3 噪声的产生、治理

本项目噪声主要是生产设备噪声，主要为绕包机、单绞机、编织机、铠装机、成缆机、并丝机、挤塑机等设备运行的噪声。

治理措施：选用低噪声设备，设备合理布局，设备安装减震垫，建筑隔声、距离衰减，加强设备维护等措施降噪。

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：生活垃圾、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、废吸附棉、废乳化液、碱洗塔废水、含油棉纱手套等含油废物。

(1) 一般固废

①生活垃圾：本项目新增劳动人员 23 人，生活垃圾产生量为 $2.875\text{t}/\text{a}$ 。生活垃圾主要为办公废纸、瓜果皮、饮料瓶等。生活垃圾经厂区布设的垃圾桶分类收集交由环卫部门进行处理。

②不合格产品：年产生量约为 1.8t ，集中收集后外售。

③废包装材料：年产生量约为 0.7t ，集中收集后外售废品回收站。

- ④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 2.0t/a，集中收集后外售废品回收站。
- ⑤废塑料：挤塑工序会产生废塑料，年产生量约为 1.7t，集中收集后外售废品回收站。

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	生活垃圾	一般固废	2.875	经厂区布设的垃圾桶分类收集交由环卫部门进行处理
2	不合格产品		1.8	集中收集后外卖
3	废包装材料		0.7	集中收集后外卖废品回收站
4	废边角料		2.0	集中收集后外卖废品回收站
5	废塑料		1.7	集中收集后外卖废品回收站

（2）危险废物

①废活性炭

本项目采用两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 其他废物的非特定行业中“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 7.995t/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进行处置。

②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 其他废物的非特定行业中“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，定期交由四川友源环境治理有限公司进行处置。

③废乳化液：废乳化液来自于拉丝工序，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），乳化液属于 HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液的非特定行业中“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 2t/a，暂存于危废暂存间内，定期交由四川绿艺华福石化科技有限公司进行处置。

④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（目前暂未产生，后期产生后暂存于危废暂存间内定期交由有资质的单位进行处置）。

⑤含油棉纱手套等含油废物：来源于设备维护等过程，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废含油棉纱手套等含油废物属于 HW49 其他废物的非特定行业中“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）。本项目含油棉纱手套等含油废物产生量约为 0.2t/a，暂存于危废暂存间内，定期交由四川友源环境治理有限公司进行处置。

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	7.995	废气处理	T	分类收集暂存于危废暂存间，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，其余危险废物定期交由四川友源环境治理有限公司处置，碱洗塔废水目前暂未产生，后期产生后暂存于危废暂存间内定期交由有资质的单位进行处置
2	废吸附棉	HW49	900-041-49	1	废气处理	T/In	
3	废乳化液	HW09	900-007-09	2	拉丝	T	
4	碱洗塔废水	HW35	900-399-35	2.4	废气处理	C/T	
5	含油棉纱手套等含油废物	HW49	900-041-49	0.2	设备维护	T/In	

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、危废暂存间和循环水池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、危废暂存间、循环水池。

本项目采取的地下水防治措施：

(1) 源头控制

①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；

②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

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 $K \leq 10^{-10} \text{cm}$	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 $Mb \geq 6.0\text{m}$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$	现有
	循环水池	防渗混凝土+人工防渗材料		新建
一般防渗区	生产车间	防渗混凝土+金刚砂	《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)，等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5\text{m}$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$	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

3.6 土壤污染防治

项目对土壤的潜在污染可能来自于东厂区油品库、危废暂存间内液体物料发生泄漏，或循环水池循环水泄漏，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：厂区绿化，以种植具有较强吸附能力的植物为主。项目对东厂区油品库、危废暂存间、循环水池实施重点防渗，生产车间其余区域实施一般防渗。此外，企业内部加强管理，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

(1) 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：本项目生产装置风险主要为危废暂存间中的废乳化液泄漏造成地表水、地下水、土壤环境的污染。本项目存储设施风险单元包括东厂区油品库、危废暂存间。东厂区油品库、危废暂存

间内物料泄漏造成地表水、地下水、土壤环境的污染。本项目环保设施异常风险为废气处理设施“碱喷淋+干式过滤+两级活性炭”异常造成废气不达标排放，造成大气环境污染。

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、危废暂存间、循环水池实施重点防渗，生产车间实施一般防渗。

（2）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）电缆股份有限公司正在编制《突发环境事件应急预案》。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 环境保护措施一览表

表 3-4 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、护套挤塑废气、油墨喷码废气排气筒	HCl、VOCs	绝缘挤塑废气：经集气罩收集后，由管道送至“碱喷淋+干式过滤+两级活性炭”处理后通过 25m 排气筒排放（DA002）	绝缘挤塑废气：经集气罩收集后，由管道送至“碱喷淋+干式过滤+两级活性炭”处理后通过 28m 排气筒排放（DA002）
		HCl、VOCs	护套挤塑废气：经集气罩收集后，由管道送至“碱喷淋+干式过滤+两级活性炭”处理后通过 15m 排气筒排放（DA018）	护套挤塑废气：经集气罩收集后，由管道送至“碱喷淋+干式过滤+两级活性炭”处理后通过 15m 排气筒排放（DA001）
		VOCs、2-丁酮*、异丙醇*、乙酸乙酯*、丙酮*	油墨喷码废气：经集气罩收集后，由管道送至“碱喷淋+干式过滤+两级活性炭”处理后通过 15m 排气筒排放（DA018）	油墨喷码更换成激光喷码，无废气产生
	厂界	HCl、VOCs、2-丁酮*、异丙醇*、乙酸乙酯*、丙酮*	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、总磷、悬浮物、石油类	地面清洁废水、生活污水：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石亭江	地面清洁废水：控制电缆车间使用扫帚清扫，地面不进行拖布清洁，无清洁废水产生，生活污水与原环评一致
			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	碱洗塔废水：碱洗塔用水循环使用，碱洗塔废水每年更换 1 次，目前暂未产生碱洗塔废水，若后期产生定期交由有资质的单位进行处置
噪声	生产设备	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	与原环评一致
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；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			与原环评一致
土壤及地下水污染防治措施	重点防渗区：东厂区油品库、危废暂存间已采取重点防渗，已采取防渗混凝土+人工防渗材料进行重点防渗；油墨喷码区域及循环水池采取重点防渗，等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，渗透系数≤10 ⁻⁷ cm/s，或参照 GB18598 执行。一般防渗区：生产车间（除喷码区外）采取一般防渗，等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，渗透系数≤10 ⁻⁷ cm/s。简单防渗区：办公区采取简单防渗，一般地面硬化			重点防渗区：油墨喷码更换成激光喷码，因此无油墨喷码区域，无需做重点防渗，做一般防渗，其余与原环评一致
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			与原环评一致
其他环境管理要求	设置环境管理人员，设置标志牌			与原环评一致

备注：*表示实际无该污染物产生。

表 3-5 环保设施（措施）一览表 单位：万元

时期	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
施工期	废气治理	扬尘	源头控制，设置遮挡，定期洒水，车胎清洗等	0.5	源头控制，设置遮挡，定期洒水，车胎清洗等	1	/
	废水治理	生活污水	依托已建的预处理池处理后进入市政污水管网，最终进入天元城市生活污水处理厂处理，再排入石亭江。预处理池容积为 285m³	/	依托已建的预处理池处理后进入市政污水管网，最终进入天元城市生活污水处理厂处理，再排入石亭江。预处理池容积为 285m³	/	依托
	噪声治理	设备噪声	合理安排施工时段，禁止夜间施工，设基础减震，加强设备维护	2	合理安排施工时段，禁止夜间施工，设基础减震，加强设备维护	4	/
	固废治理	生活垃圾、废包装材料	建筑垃圾可回收利用的回收利用，不能回收利用的运至相关部门指定堆放场所，生活垃圾经垃圾桶收集后交由环卫部门清运；废包装材料统一收集后，外售	0.5	建筑垃圾可回收利用的回收利用，不能回收利用的运至相关部门指定堆放场所，生活垃圾经垃圾桶收集后交由环卫部门清运；废包装材料统一收集后，外售	2	/
运营期	废气治理	绝缘挤塑废气	绝缘挤塑废气经集气罩收集后，经管道送至橡胶车间“碱喷淋+干式过滤+两级活性炭”处理后，经 25m 排气筒（DA002）排放	15	绝缘挤塑废气经集气罩收集后，经管道送至橡胶车间“碱喷淋+干式过滤+两级活性炭”处理后，经 28m 排气筒（DA002）排放	7	依托处理设施，新建收集管道、集气罩
		护套挤塑废气、喷码废气	护套挤塑废气、喷码废气经集气罩收集后，经管道“碱喷淋+干式过滤+两级活性炭”处理后，经 15m 排气筒（DA018）排放	70	护套挤塑废气：经集气罩收集后，由管道送至“碱喷淋+干式过滤+两级活性炭”处理后通过 15m 排气筒排放（DA001）；油墨喷码更换成激光喷码，无废气产生	32	新建
	废水治理	生活污水、地面清洁废水、碱洗塔废水	碱洗塔废水经中和后，与生活污水、地面清洁废水一并依托东厂区内已建的预处理池处理后进入市政污水管网，最终排入天元城市生活污水处理厂处理，再排入石亭江。预处理池容积为 285m³	/	地面清洁废水：控制电缆车间使用扫帚清扫，地面不进行拖布清洁，无清洁废水产生；生活污水：与原环评一致；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，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	/	依托
		循环废水	冷却循环用水循环使用，定期补充，不外排	30	与原环评一致	30	新建
	噪声治理	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	3	与原环评一致	3	依托
	固废治理	生活垃圾	生活垃圾经垃圾桶收集后交由环卫部门清运	/	与原环评一致	/	依托
		一般固废	建筑面积约为 200m²。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	/	与原环评一致	/	依托
		危险废物	建筑面积约 20m²，已采取“四防”措施，规范设置标识标牌等。危	/	与原环评一致	/	依托

		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				
地下水防治措施	重点防渗区	重点防渗区：油墨喷码区、循环水池地面采取防渗混凝土+2mm厚 HDPE 膜进行重点防渗，等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，渗透系数≤10 ⁻⁷ cm/s。危废暂存间、油品库房已按相关要求采取重点防渗措施	2	墨喷码更换成激光喷码，因此无油墨喷码区域，无需做重点防渗，其余与原环评一致	5	依托+新增
	一般防渗区	一般防渗区：生产车间、一般固废间采取一般防渗，等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，渗透系数≤10 ⁻⁷ cm/s	10	与原环评一致	10	依托+新增
	简单防渗区	简单防渗区：办公区、厂区道路采取简单防渗，一般地面硬化	/	与原环评一致	/	依托
	风险防范及应急措施	制定环境管理制度，加强管理；制定事故风险应急预案	/	与原环评一致	/	依托
	环境监测	接受当地生态环境部门的指导和管理；定期做好环境监测计划	1	与原环评一致	1	新建
总计			134	总计	95	/

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〔2024〕61号）

特变电工（德阳）电缆股份有限公司：

你单位报来的能源装备及轨道交通用电缆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10902万元，其中环保投资134万元，在现有厂区内改扩建，不新增用地。项目主要建设内容包括：在东厂区橡缆车间西侧新建控制电缆车间8032.58m²，将现有特缆车间一区、二区（装备一区、二区）部分控制电缆生产设备搬迁至新建控制电缆车间，并新购部分控制电缆生产设备。年生产聚氯乙烯绝缘聚氯乙烯护套铜丝屏蔽控制电缆4464km、聚氯乙烯绝缘聚氯乙烯护套铜带屏蔽铠装控制电缆5663km、聚氯乙烯绝缘聚氯乙烯护套电缆1366km。

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【2311-510603-04-01-242606】FGQB-0435号）备案同意，符合国家现行产业政策。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。绝缘挤塑废气依托橡胶车间已有废气处理设施“碱喷淋+干式过滤+两级活性炭+25m 排气筒”处理后达标排放；护套挤塑废气、油墨喷码废气通过控制电缆车间新建的“碱喷淋+干式过滤+两级活性炭+15m 排气筒”处理后达标排放。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，与生活污水、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入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 and 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）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：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 中二级标准限值，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	标准	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，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，2-丁酮、异丙醇、乙酸乙酯、丙酮执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表 6 中无组织排放浓度标准限值
			项目	浓度（mg/m ³ ）	项目	浓度（mg/m ³ ）
			HCl	0.20	HCl	0.20
			2-丁酮	/	2-丁酮	1.0
			异丙醇	/	异丙醇	1.0
			乙酸乙酯	/	乙酸乙酯	1.0
			丙酮	/	丙酮	0.8
			非甲烷总烃	6	非甲烷总烃	/
			VOCs	2.0	VOCs	2.0
	有组织废气	生产过程	标准	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	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

气			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				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-丁酮、异丙醇、乙酸乙酯、丙酮执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》 (DB51/2377-2017)表4中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 ³)	速率 (kg/h)	项目	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)			
	HCl	100	0.26 (15m) /1.2 (28m)	HCl	100	0.26 (15m) /0.915 (25m)			
	2-丁酮	/	/	2-丁酮	40	1.7			
	异丙醇	/	/	异丙醇	40	1.7			
	乙酸乙酯	/	/	乙酸乙酯	40	1.7			
	丙酮	/	/	丙酮	40	1.4			
	VOCs	60	3.4 (15m) /17 (28m)	VOCs	60	3.4 (15m) /13.4 (25m)			
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	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	生产生活	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》(GB8978-1996)表4中三级标准限值			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》(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
		总磷	8	-	-	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：0.314t/a，NH₃-N：0.028t/a，
进入污水处理厂后：COD：0.019t/a、NH₃-N：0.0009t/a。

废气：本项目 VOCs 总量控制指标为 0.3752t/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

(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 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-W1506 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 电子天平	4mg/L
五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法	HJ505-2009	ZHJC-W1250 SPX-250B-Z 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-W1551 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 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 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 723 可见分光光度计	0.01mg/L

6.2 废气监测

(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	厂界内生产车间外 1m 处 4#	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	大气污染物无组织排放监测技术导则	HJ/T55-2000	ZHJC-W004/ZHJC-W827	0.07mg/m ³

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	GC9790II气相色谱仪	
氯化氢	大气污染物无组织排放监测技术导则	HJ/T55-2000	ZHJC-W1315 ICS-600 离子色谱仪	0.02mg/m ³
	环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法	HJ549-2016		
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/ZHJC-W827 GC9790II气相色谱仪	0.07mg/m ³
	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		

(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	控制电缆车间挤塑废气排口 (DA001) 出口	HCl、VOCs	监测 2 天，每天 4 次
2	护套挤塑	橡胶车间挤塑废气排口 (DA002) 出口	HCl (出口)、VOCs (进口、出口)	监测 2 天，每天 4 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)	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法	GB/T16157-1996	ZHJC-W742/ZHJC-W1244/ ZHJC-W1278/ZHJC-W1277/ ZHJC-W1347	0.07mg/m ³
	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	GH-60E 型自动烟尘烟气测试仪 ZHJC-W004/ZHJC-W827 GC9790II气相色谱仪	
氯化氢	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-W1347 GH-60E 型自动烟尘烟气测试仪	0.9mg/m ³
	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-W1164 723 型可见分光光度计	

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#厂界东侧外 1m 处	监测 2 天，昼夜各 1 次	GB12348-2008
2#厂界南侧外 1m 处		
3#厂界西侧外 1m 处		
4#厂界北侧外 1m 处		
5#黄连桥社区居民委员会		
6#银山小区		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	环境噪声监测技术规范 噪声测量值修正	HJ706-2014	ZHJC-W938
	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB12348-2008	HS6288B 噪声频谱分析仪
环境噪声	声环境质量标准	GB3096-2008	ZHJC-W938 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 4 月 28 日、4 月 29 日、5 月 16 日、5 月 17 日，特变电工（德阳）电缆股份有限公司能源装备及轨道交通用电缆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。

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 (%)
2025.4.28	控制电缆、护套电缆	50	45	90
2025.4.29	控制电缆、护套电缆	50	45	90
2025.5.16	控制电缆、护套电缆	50	45	90
2025.5.17	控制电缆、护套电缆	50	45	90

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 DW002								标准限值
	采样日期：4 月 28 日				采样日期：4 月 29 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	7.5	7.4	7.4	7.4	7.4	7.3	7.4	6~9
悬浮物	35	31	40	40	27	35	34	36	400
五日生化需氧量	88.5	83.2	87.2	88.8	82.5	83.1	86.9	79.7	300
化学需氧量	255	256	259	266	238	252	252	244	500
石油类	0.82	0.68	0.51	0.70	0.44	0.32	0.60	0.99	20
氨氮	43.4	44.1	44.4	44.7	43.6	44.8	44.2	44.5	45
总磷	4.58	4.84	5.05	5.17	5.16	4.99	4.89	4.76	8

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) 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/m³

项目 \ 点位		采样日期: 4 月 28 日			采样日期: 4 月 29 日			标准 限值
		厂界下风向	厂界下风向	厂界下风向	厂界下风向	厂界下风向	厂界下风向	
		1#	2#	3#	1#	2#	3#	
VOCs (以非 甲烷总烃计)	第一次	0.19	0.13	0.15	0.21	0.25	0.22	2.0
	第二次	0.14	0.19	0.16	0.21	0.20	0.21	
	第三次	0.18	0.15	0.16	0.24	0.19	0.30	
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/m³

项目 \ 点位	厂界内生产车间外 1m 处 4#						标准 限值
	采样日期：4 月 28 日			采样日期：4 月 29 日			
	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	
非甲烷总烃	0.15	0.14	0.13	0.19	0.14	0.16	6

监测结果表明,无组织排放废气氯化氢监测结果均满足《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要求,VOCs 监测结果均满足《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要求,非甲烷总烃监测结果均满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录 A 中表 A.1 特别排放标准限值要求。

(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：4 月 28 日					标准 限值
		橡胶车间挤塑废气排口（DA002）出口 排气筒高度 28m，测孔距地面高度 19m					
		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）	19791	19212	19251	19314	/	-
	排放浓度（mg/m³）	0.30	0.38	0.39	0.41	0.37	60
	排放速率（kg/h）	5.94×10 ⁻³	7.30×10 ⁻³	7.51×10 ⁻³	7.92×10 ⁻³	7.17×10 ⁻³	17
氯化氢	标干流量（m³/h）	19791	19212	19251	19314	/	-
	排放浓度（mg/m³）	1.8	1.8	2.1	2.0	1.9	100
	排放速率（kg/h）	0.0356	0.0346	0.0404	0.0386	0.0373	1.2

表 7-6 有组织排放废气监测结果表

项目 \ 点位		采样日期：4 月 29 日					标准 限值
		橡胶车间挤塑废气排口（DA002）出口 排气筒高度 28m，测孔距地面高度 19m					
		第一次	第二次	第三次	第四次	均值	
VOCs（以 非甲烷总	标干流量（m³/h）	21490	20984	21469	20856	/	-
	排放浓度（mg/m³）	0.69	0.55	0.58	0.63	0.61	60

烃计)	排放速率 (kg/h)	0.0148	0.0115	0.0125	0.0131	0.0130	17
氯化氢	标干流量 (m³/h)	21490	20984	21469	20856	/	-
	排放浓度 (mg/m³)	1.5	1.6	2.1	1.7	1.7	100
	排放速率 (kg/h)	0.0322	0.0336	0.0451	0.0355	0.0366	1.2

表 7-7 有组织排放废气监测结果表

项目 \ 点位		采样日期：4 月 28 日					标准 限值
		控制电缆车间挤塑废气排口（DA001）出口					
		排气筒高度 15m，测孔距地面高度 5m					
		第一次	第二次	第三次	第四次	均值	
氯化氢	标干流量（m³/h）	3724	3659	3688	3609	/	-
	排放浓度（mg/m³）	1.6	2.1	1.5	1.8	1.8	100
	排放速率（kg/h）	5.96×10 ⁻³	7.68×10 ⁻³	5.53×10 ⁻³	6.50×10 ⁻³	6.42×10 ⁻³	0.26

表 7-8 有组织排放废气监测结果表

项目 \ 点位		采样日期：4 月 29 日					标准 限值
		控制电缆车间挤塑废气排口（DA001）出口					
		排气筒高度 15m，测孔距地面高度 5m					
		第一次	第二次	第三次	第四次	均值	
氯化氢	标干流量（m³/h）	3652	3773	3882	3701	/	-
	排放浓度（mg/m³）	1.5	1.6	1.6	1.3	1.5	100
	排放速率（kg/h）	5.48×10 ⁻³	6.04×10 ⁻³	6.21×10 ⁻³	4.81×10 ⁻³	5.64×10 ⁻³	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: 5 月 16 日				
		控制电缆车间挤塑废气排口 (DA001) 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	第四次	均值
VOCs (以非 甲烷总烃计)	标干流量 (m³/h)	3589	3762	3676	3720	/
	排放浓度 (mg/m³)	0.92	1.06	0.96	1.02	0.99
	排放速率 (kg/h)	3.30×10 ⁻³	3.99×10 ⁻³	3.53×10 ⁻³	3.79×10 ⁻³	3.65×10 ⁻³

表 7-10 有组织排放废气监测结果表

项目		点位	采样日期：5 月 17 日				
			控制电缆车间挤塑废气排口（DA001）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	第四次	均值
VOCs（以非 甲烷总烃计）	标干流量（m³/h）	3876	3768	3687	3954	/	
	排放浓度（mg/m³）	1.05	1.17	1.08	1.07	1.09	
	排放速率（kg/h）	4.07×10 ⁻³	4.39×10 ⁻³	3.98×10 ⁻³	4.23×10 ⁻³	4.17×10 ⁻³	

表 7-11 有组织排放废气监测结果表

项目 \ 点位		采样日期：5 月 16 日					标准 限值
		控制电缆车间挤塑废气排口（DA001）出口					
		排气筒高度 15m，测孔距地面高度 5m					
		第一次	第二次	第三次	第四次	均值	
氯化氢	标干流量（m³/h）	3686	3633	3746	3772	/	-
	排放浓度（mg/m³）	0.76	0.79	0.74	0.70	0.75	60
	排放速率（kg/h）	2.80×10 ⁻³	2.87×10 ⁻³	2.77×10 ⁻³	2.64×10 ⁻³	2.77×10 ⁻³	3.4

表 7-12 有组织排放废气监测结果表

项目	点位	采样日期：5 月 17 日		标准 限值
		控制电缆车间挤塑废气排口（DA001）出口		

		排气筒高度 15m，测孔距地面高度 5m					
		第一次	第二次	第三次	第四次	均值	
氯化氢	标干流量 (m ³ /h)	3977	3956	4015	4012	/	-
	排放浓度 (mg/m ³)	0.72	0.72	0.73	0.74	0.73	60
	排放速率 (kg/h)	2.86×10 ⁻³	2.85×10 ⁻³	2.93×10 ⁻³	2.97×10 ⁻³	2.90×10 ⁻³	3.4

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，有组织排放废气控制电缆车间挤塑废气排口（DA001）出口、橡胶车间挤塑废气排口（DA002）出口所测的氯化氢监测结果均满足《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要求，VOCs 监测结果均满足《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。

（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
控制电缆车间挤塑废气排口（DA001）	碱喷淋+干式过滤+两级活性炭	2025.5.16	VOCs	3.65×10 ⁻³	2.77×10 ⁻³	24.1%	27.3%
		2025.5.17		4.17×10 ⁻³	2.90×10 ⁻³	30.5%	

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	测量时间		报告值	标准限值
1#厂界东侧外 1m 处	4 月 28 日	昼间	<56	昼间 65 夜间 55
		夜间	<52	
	4 月 29 日	昼间	<55	
		夜间	<51	
2#厂界南侧外 1m 处	4 月 28 日	昼间	<62	
		夜间	<44	
	4 月 29 日	昼间	<51	
		夜间	<47	
3#厂界西侧外 1m 处	4 月 28 日	昼间	<59	
		夜间	<51	
	4 月 29 日	昼间	<56	
		夜间	<51	
4#厂界北侧外 1m 处	4 月 28 日	昼间	<58	
		夜间	<53	
	4 月 29 日	昼间	<57	

		夜间	<51	
--	--	----	-----	--

监测结果表明，1~4#各监测点位昼间厂界环境噪声等效连续 A 声级监测结果均<62dB（A），夜间厂界环境噪声等效连续 A 声级监测结果均<53dB（A），监测结果均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准限值要求。

表 7-15 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
5#黄连桥社区居民委员会	4 月 28 日	昼间	48	昼间 60 夜间 50
		夜间	44	
	4 月 29 日	昼间	52	
		夜间	44	
6#银山小区	4 月 28 日	昼间	52	
		夜间	43	
	4 月 29 日	昼间	53	
		夜间	44	

监测结果表明，5#、6#各监测点位昼间环境噪声等效连续 A 声级监测结果为 48~53dB（A），夜间环境噪声等效连续 A 声级监测结果为 43~44dB（A），监测结果均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中 2 类标准限值要求。

（6）固体废弃物处置

生活垃圾经厂区布设的垃圾桶分类收集交由环卫部门进行处理；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。危险废物分类收集暂存于危废暂存间，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，废活性炭、废吸附棉、含油棉纱手套等含油废物定期交由四川友源环境治理有限公司处置，后期产生的碱洗塔废水收集暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位进行处置。

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：0.314t/a，NH₃-N：0.028t/a，进入污水处理厂后：COD：0.019t/a、NH₃-N：0.0009t/a。废气：本项目 VOCs 总量控制指标为 0.3752t/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：0.117t/a，NH₃-N：0.021t/a。废气：VOCs 有组织排放量为 0.031t/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
CODcr	0.314t/a	0.117t/a	计算过程： COD：253mg/L×1.8573m ³ /d×250d×10 ⁻⁶ =0.117t/a； 氨氮：44.2mg/L×1.8573m ³ /d×250d×10 ⁻⁶ =0.021t/a； VOCs：（0.00277+0.00290）kg/h×5460h/a×10 ⁻³ =0.031t/a。
氨氮	0.028t/a	0.021t/a	
VOCs	0.3752t/a	0.031t/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。绝缘挤塑废气依托橡胶车间已有废气处理设施“碱喷淋+干式过滤+两级活性炭+25m 排气筒”处理后达标排放；护套挤塑废气、油墨喷码废气通过控制电缆车间新建的“碱喷淋+干式过滤+两级活性炭+15m 排气筒”处理后达标排放。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。 在绝缘挤塑机上方设置集气罩，废气经收集进入橡胶车间已有废气处理设施“碱喷淋+干式过滤+两级活性炭+28m 高排气筒”达标排放；护套挤塑机上方设置集气罩，废气经收集进入“碱喷淋+干燥过滤器+两级活性炭+15m 高排气筒”达标排放；油墨喷码更换成激光喷码，无油墨喷码废气产生。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：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。
2	废水污染防治。碱洗塔喷淋废水经中和后，与生活污水、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入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。	已落实。 碱洗塔用水循环使用，碱洗塔废水每年更换1次，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。循环冷却用水循环使用，不外排。控制电缆车间使用扫帚清扫，地面不进行拖布清洁，无地面清洁废水产生，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。厂区已做好雨污分流。 监测结果表明，项目废水总排口所测项目：氨氮、总磷满足《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。
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。 采取合理布局，选用低噪声设备，对噪声源采取减振措施，加强设备的维护和保养，合理安排生产时间等措施降噪。 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）表1中3类标准限值，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。	已落实。 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。危险废物分类收集暂存于危废暂存间，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，废活性炭、废吸附棉、含油棉纱手套等含油废物定期交由四川友源环境治理有限公司处置，后期产生的碱洗塔废水定期交由有资质的单位进行处置。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。
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。 落实分区防渗措施，东厂区油品库、循环水池、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、滴、漏。
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，做好应急处置工作，避免环境污染和生态破坏。	已落实。 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。
7	项目应当严格执行德阳市旌阳生态环境局（德旌环〔2024〕12号）下达的总量控制指标。	已落实。 根据环评及其批复，本项目总量控制指标为：废水：废水：进入污水处理厂前（厂区排口）：COD：0.314t/a，NH₃-N：0.028t/a，进入污水处理厂后：COD：0.019t/a、NH₃-N：0.0009t/a。废气：本项目VOCs总量控制指标为0.3752t/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：0.117t/a，NH₃-N：0.021t/a。废气：VOC_s有组织排放量为0.031t/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 4 月 28 日、4 月 29 日、5 月 16 日、5 月 17 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）电缆股份有限公司能源装备及轨道交通用电缆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：监测结果表明，无组织排放废气氯化氢监测结果均满足《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要求，VOCs 监测结果均满足《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要求，非甲烷总烃监测结果均满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 中表 A.1 特别排放标准限值要求。

有组织排放废气：控制电缆车间挤塑废气排口（DA001）出口、橡缆车间挤塑废气排口（DA002）出口所测的氯化氢监测结果均满足《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要求，VOCs 监测结果均满足《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。

(3) 噪声：监测结果表明，1~4#各监测点位昼间厂界环境噪声等效连续 A 声级监测结果均 $<62\text{dB}(\text{A})$ ，夜间厂界环境噪声等效连续 A 声级监测结果均 $<53\text{dB}(\text{A})$ ，监测结果均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中 3 类标准限值要求。5#、6#各监测点位昼间环境噪声等效连续 A 声级监测结果为 48~53dB(A)，夜间环境噪声等效连续 A 声级监测结果为 43~44dB(A)，监测结果均满足《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：生活垃圾经厂区布设的垃圾桶分类收集交由环卫部门进行处理；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。危险废物分类收集暂存于危废暂存间，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，废活性炭、废吸附棉、含油棉纱手套等含油废物定期交由四川友源环境治理有限公司处置，后期产生的碱洗塔废水暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位进行处置。

(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: 0.314t/a, $\text{NH}_3\text{-N}$: 0.028t/a。废气：本项目 VOCs 总量控制指标为 0.3752t/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: 0.117t/a, $\text{NH}_3\text{-N}$: 0.021t/a。废气：VOC_s有组织排放量为 0.031t/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）电缆股份有限公司能源装备及轨道交通用电缆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 10902 万元，其中环保投资 95 万元，环保投资占总投资比例为 0.87%。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，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) 及时修订突发环境事件应急预案，并到生态环境局进行备案。
- (4) 若后期产生碱洗塔废水交由有资质的单位进行处置。

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 车间平面布置图

附图 3 项目外环境关系及卫生防护距离图

附图 4 东厂区总平面布置图

附图 5 监测布点图

附图 6 现场照片

附图 7 德缆排水排污示意图

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

附件 10 验收意见及签到表

附表：

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表