

特变电工（德阳）电缆股份有限公司  
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  
竣工环境保护验收监测报告表

中衡检测验字[2023]第 5 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 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	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				
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	布电线				
设计生产能力	年产布电线 1143485km				
实际生产能力	年产布电线 1143485km				
建设项目环评时间	2021年12月	开工建设时间	2022年5月		
调试时间	2023年1月	现场监测时间	2023年1月31日、2月1日、3月10日、3月13日		
环评报告表审批部门	德阳市生态环境局	环评报告表编制单位	四川中衡科创安全环境科技有限公司		
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位	/		
投资总概算	17000万元	环保投资总概算	20万元	比例	0.1%
实际总投资	17000万元	实际环保投资	105万元	比例	0.6%
验收监测依据	<p>1、中华人民共和国国务院令 第 682 号《国务院关于修改&lt;建设项目环境保护管理条例&gt;的决定》（2017 年 7 月 16 日）；</p> <p>2、中华人民共和国生态环境部，公告（2018）9 号《关于发布&lt;建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类&gt;的公告》（2018 年 5 月 15 日）；</p> <p>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）；</p> <p>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）；</p> <p>5、《中华人民共和国水污染防治法》，2018 年 1 月 1 日起实</p>				

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【2106-510603-07-02-193007】JXQB-0118号，（2021年6月4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]514号，《关于<特变电工（德阳）电缆股份有限公司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>
---------------------	--

## 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“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”，本项目改扩建主要在西厂区布电线车间和成品库房内进行，扩建后布电线生产能力达到1143485km/a。

本项目于2021年6月4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【2106-510603-07-02-193007】JXQB-0118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]514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1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1月31日、2月1日、3月10日、3月13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）电线电缆有限公司西厂区内，根据现场勘查，西厂区厂界外环境关系为：北侧：紧邻仓储用地，再往北为宏发汽修、永春公司。东北侧：东北侧为旌东电缆厂、铭龙重工、煤田地质局一四一队。东侧：隔墙为长白山路南段；长白山路南段以东为特变电工公司东厂区。再往东为太华山街南段，太华山街南段以东为沿街商铺、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。东南侧：东南侧290m黄连桥社区居民委员会，东南侧360m为银河小区。南侧：紧邻德阳宏源机电工程有限公司，再往南为明联机械、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。西南侧：西南侧为威卡自控仪表有限公司铸造基地、德阳德镁机械制造有限公司、德阳杰创线缆机械公司。西侧：紧邻贺兰山路南段，西侧约25m为盛太物流配送中心，西侧155m为

科利机械。西北侧：西北侧 250m 为东方汽轮机有限公司。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验收范围有：主体工程（布电线车间、布电线分拣车间）、仓储及其他（原辅料堆放区、成品堆放区、油墨及油墨稀释剂堆放区、乳化液堆放区）、公辅工程（供电、供水、排水）、办公生活设施（办公楼、宿舍、食堂、西门卫）、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西厂区布电线车间和成品库房内进行，扩建后布电线生产能力达到 1143485km/a。布电线车间：拆除布电线车间内现有的所有生产设备，新增双头铜大拉丝机、14 头拉丝机、高速绞线机、高速绕包机、挤塑成圈二合一设备等生产设备，用于生产布电线。成品库房：对现有的成品库房进行改造，在成品库房内新增布电线包装自动化设备和自动化系统，实现布电线的自动化分拣、包装和储存，改造后作为布电线分拣车间。

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	名称	主要建设内容		可能产生的环境问题	备注
		环评拟建	实际建设		
主体工程	布电线车间	钢结构厂房，1F，建筑面积 8426.24m <sup>2</sup> 。拆除车间内现有的所有生产设备，新增双头铜大拉丝机、14 头拉丝机、高速绞线机、高速绕包机、挤塑成圈二合一设备等生产设备，用于生产布电线。	与环评一致	废水、废气、噪声、固废	厂房依托，新增设备
	布电线分拣车间	钢结构厂房，1F，建筑面积 5900.07m <sup>2</sup> 。原作为成品库房，本次新增布电线包装自动化设备和自动化系统，对库房进行自动化改造，实现布电线的自动化分拣、包装和储存。	与环评一致	噪声	厂房依托，新增设备
仓储及其他	原辅料堆放区	堆放于布电线车间内	与环评一致	/	依托
	成品堆放区	堆放于布电线分拣车间内	与环评一致	/	新建
	油墨及油墨稀释剂	堆放于西厂区危险化学品库房内	堆放于东厂区化学品库房内	/	依托
	乳化液	堆放于东厂区油品库内	与环评一致	/	依托
公辅工程	供电	园区电网	与环评一致	/	依托
	供水	依托现有供水管网供水	与环评一致	/	依托
	排水	依托现有排水管网，雨污分流	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	与环评一致	生活垃圾、生活污水	依托
	宿舍	依托东厂区现有单身宿舍一栋	与环评一致		依托
	食堂	依托东厂区现有食堂	与环评一致	食堂废水	依托

	西门卫	西厂区新建门卫室一栋，建筑面积20m <sup>2</sup> 。	与环评一致	生活垃圾、生活污水	新建
环保工程	废水治理	地面清洁废水：经西厂区已建的二级生化处理设施处理后通过西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：经西厂区新建的沉淀池处理后通过西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	新建
		碱洗塔废水：经中和处理后排入西厂区已建的二级生化处理设施处理后通过西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：循环使用，未产生碱洗塔用水，若后期产生碱洗塔废水交由有资质的单位进行处置。	废水	新增
	废气治理	绝缘挤塑废气和印字有机废气：利用布电线车间已有的废气处理设施“碱洗塔+两级活性炭（TA005）”处理后通过15m排气筒排放（DA005）。	绝缘挤塑废气和印字有机废气：新建废气处理设施“碱洗塔+干燥过滤器+两级活性炭（TA017）”处理后通过15m排气筒排放（DA017）。	废活性炭、碱洗塔废水	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。	与环评一致	/	新建
	固废治理	依托厂区现有的一般固废暂存间，做好防渗、防风、防雨措施。不合格产品集中收集后外卖，废包装材料、废边角料、废塑料集中收集后外卖废品回收站。	与环评一致	/	依托
		依托厂区现有的危险废物暂存间，做好“四防”，规范设置标识标牌等。危险废物收集暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位处理。	与环评一致	/	依托
	地下水防治	重点防渗区：西厂区危险化学品库房、东厂区油品库、危废暂存间采取重点防渗，等效黏土防渗层Mb≥6.0m，渗透系数≤10 <sup>-7</sup> cm/s，或参照GB18598执行。	重点防渗区：东厂区化学品库房、东厂区油品库、危废暂存间采取重点防渗，等效黏土防渗层Mb≥6.0m，渗透系数≤10 <sup>-7</sup> cm/s。	/	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	/	依托
		简单防渗区：办公区采取简单防渗，一般地面硬化。	与环评一致	/	依托
	风险防范措施	制定环境管理制度，加强管理；制定事故风险应急预案。	与环评一致	环境风险	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
主要生产单元	主要工艺	生产设备名称	扩建后数量	备注	主要生产单元	主要工艺	生产设备名称	扩建后数量	备注	
布电线车间	拉丝退火	进口双头铜大拉丝机	1	新增	布电线车间	拉丝退火	进口双头铜大拉丝机	1	新增	是
		进口 14 头拉丝机	1	新增			进口 14 头拉丝机	1	新增	是
	绞制	高速绞线机	2	新增		绞制	高速绞线机	2	新增	是
	绕包	高速绕包机	6	新增		绕包	高速绕包机	6	新增	是
	绝缘挤塑、成圈	挤塑成圈二合一设备	8	新增		绝缘挤塑、成圈	挤塑成圈二合一设备	8	新增	是
	检验	在线质量检测设备	8	新增		检验	在线质量检测设备	8	新增	是
	供料转运包装	集中供料系统	1	新增		供料转运包装	集中供料系统	1	新增	是
		布电线包装自动化	1	新增			布电线包装自动化	1	新增	是
		中央控制室	1	新增			中央控制室	1	新增	是
铜杆周转自动传输带改造		1	新增	铜杆周转自动传输带改造	1		新增	是		
布电线分拣车间	分拣、包装	布电线包装自动化设备	1	新增	布电线分拣车间	分拣、包装	布电线包装自动化设备	1	新增	是
		自动化系统	1	新增			自动化系统	1	新增	是

## 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	4036	23003	27039	4036	23003	27039	布电线车间
PVC 绝缘料	吨	224	1276	1500	224	1276	1500	
低烟无卤阻燃聚烯烃绝缘料	吨	2	13	15	2	13	15	
辐照交联低烟无卤阻燃聚烯烃绝缘料	吨	58	332	390	58	332	390	
云母带	吨	25	145	170	25	145	170	
乳化液	吨	4.5	-1.5	3	4.5	-1.5	3	东厂区油品库
油墨	吨	0.03	0.17	0.2	0.03	0.17	0.2	东厂区化

	油墨稀释剂	吨	0.12	0.68	0.2	0.12	0.68	0.2	学品库房
水、能	水	t	5528			5528			/
源消耗	电	kw.h	1912 万			1912 万			/

本项目总用水量为 22.112m<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。

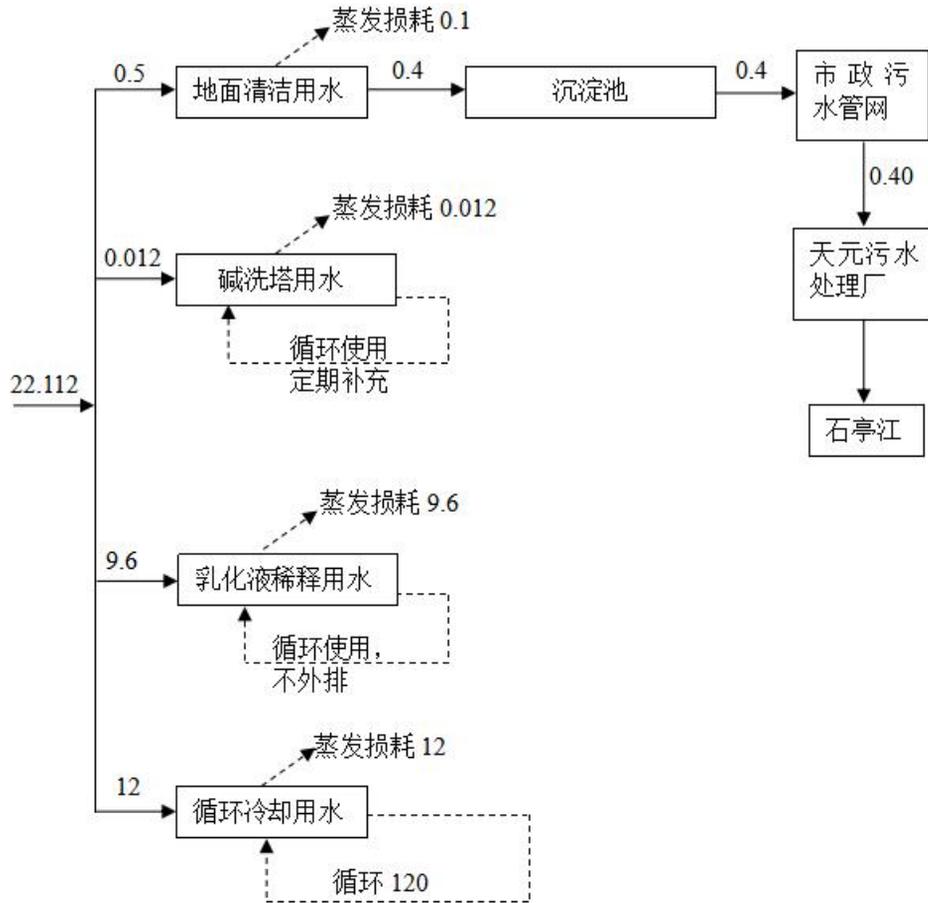


图 2-1 本项目水平衡图（单位：m<sup>3</sup>/d）

## 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 2-4 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	年产布电线 1143485km/a	年产布电线 1143485km/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→绕包→绝缘挤塑→过水冷却→印字→检测→电线成品。	原料→拉丝退火→绞制→绕包→绝缘挤塑→过水冷却→印字→检测→电线成品。	无	/	无变动
环保措施	<b>废气：</b> 绝缘挤塑废气和印字有机废气：利用布电线车间已有的废气处理设施“碱洗塔+两级活性炭（TA005）”处理后通过 15m 排气筒排放（DA005）。	<b>废气：</b> 绝缘挤塑废气和印字有机废气：新建废气处理设施“碱洗塔+干燥过滤器+两级活性炭（TA017）”处理后通过 15m 排气筒排放（DA017）。	废气治理设施原环评要求利旧，实际新建一套废气处理设施，并且增加了干燥过滤器	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，新建废气治理设施，并增加干燥过滤器。	增加废气处理工艺，不会增加污染物排放，属于环境向好型变动，不属于重大变动。
	<b>废水：</b> ①地面清洁废水：经西厂区已建的二级生化处理设施处理后通过西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：经中和处理后排入西厂区已建的二级生化处理设施处理后通过西厂区总排口排入市政污水管网最终排入天元污水处理厂处理后排入石亭江。	<b>废水：</b> ①地面清洁废水：经西厂区新建的沉淀池处理后通过西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：循环使用，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。	二级生化处理设施改为沉淀池处理设施。碱洗塔用水循环使用，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。	由于二级生化处理设施老旧，因此新建沉淀池处理地面清洁废水，最终进入市政污水管网进入天元污水处理厂处理后达标排放。碱洗塔用水循环使用，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。	废水处理工艺变化，不会增加污染物排放，不属于重大变动。

<p><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。</p>	<p><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。</p>	无	/	无变动
<p><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, 定期交由有资质的单位处理。</p>	<p><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。废过滤棉和废油墨桶、废油墨稀释剂桶收集暂存于危废暂存间, 定期交由四川友源环境治理有限公司处置。</p>	无	/	无变动
<p><b>地下水:</b> 重点防渗区: 西厂区危险化学品库房、东厂区油品库、危废暂存间采取重点防渗, 等效黏土防渗层 <math>M_b \geq 6.0m</math>, 渗透系数 <math>\leq 10^{-7}cm/s</math>, 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 <math>M_b \geq 1.5m</math>, 渗透系数 <math>\leq 10^{-7}cm/s</math>。 简单防渗区: 办公区采取简单防渗, 一般地面硬化。</p>	<p><b>地下水:</b> 重点防渗区: 东厂区化学品库房、东厂区油品库、危废暂存间采取重点防渗, 等效黏土防渗层 <math>M_b \geq 6.0m</math>, 渗透系数 <math>\leq 10^{-7}cm/s</math>。 一般防渗区: 生产车间采取一般防渗, 等效黏土防渗层 <math>M_b \geq 1.5m</math>, 渗透系数 <math>\leq 10^{-7}cm/s</math>。 简单防渗区: 办公区采取简单防渗, 一般地面硬化。</p>	重点防渗区 西厂区危险化学品库房变为东厂区化学品库房	西厂区危险化学品库房拆除, 因此本项目化学品暂存至东厂区化学品库房, 因此重点防渗区西厂区危险化学品库房变为东厂区化学品库房	东厂区化学品库房已做重点防渗, 不会导致不利影响加重, 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。

**绕包：**将绞合好的线芯外层绕包绝缘层（云母带）。

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 1 座，容积约 200m<sup>3</sup>（长×宽×高为 10m×4m×5m），循环水量约为 120m<sup>3</sup>/d。

此过程主要污染物：循环冷却水。

**印字：**使用在线印字设备在电线表面印字。

此过程主要污染物：有机废气。

**检测：**使用在线质量检测设备对产品的电学性质进行检测。

此过程主要污染物：不合格产品。

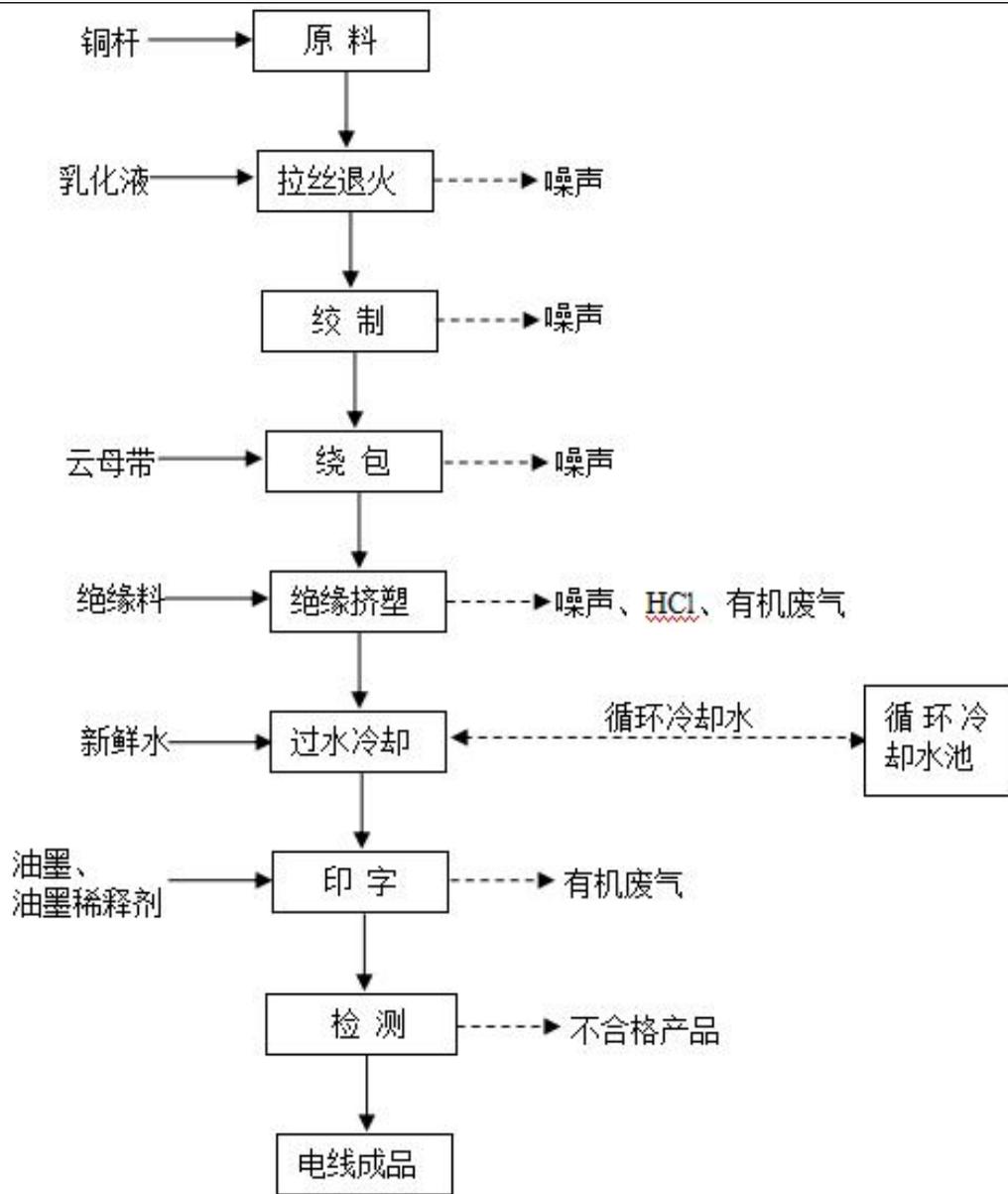


图 2-2 生产工艺流程及产污环节图

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绝缘挤塑废气、印字有机废气和无组织废气。

##### (1) 绝缘挤塑废气

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，绝缘挤塑工序在挤塑成圈二合一设备内进行，绝缘料加热会分解，因此挤塑成圈二合一设备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 8 台挤塑成圈二合一设备，在每台设备上方分别设置 1 个集气罩，绝缘挤塑废气经过集气罩收集后，进入“碱洗塔+干燥过滤器+两级活性炭”装置（TA017）处理后通过 1 根 15m 排气筒（DA017）排放。

##### (2) 印字有机废气

本项目生产工艺中含印字工序，印字工序使用油墨和油墨稀释剂，油墨和油墨稀释剂中含挥发性有机物，使用过程中会挥发，产生印字有机废气，污染物为 VOCs。

治理措施：本项目共设置 8 台在线印字设备，在每台在线印字设备上方分别设置 1 个集气罩，印字有机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（TA017）处理后通过 1 根 15m 排气筒（DA017）排放。

##### (3) 无组织废气

本项目无组织排放主要产生于布电线间未捕集的 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，本项目未设置大气环境保护距离，卫生防护距离为：以布电线车间边界为起点划定 50m 范围。根据现场踏勘调查，本项目卫生防护距离内无居民、学校、医院等环境敏感点。

#### 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、乳化液稀释用水和循环冷却用水。废水主要为地面清洁废水。乳化液和循环冷却用水循环使用，不外排。碱洗塔用水循环使用，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。

(1) 地面清洁废水：排放量为 0.4m<sup>3</sup>/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，经西厂区新建的沉淀池处理后通过西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，主要为进口双头铜大拉丝机、进口 14 头拉丝机、高速绞线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、废油墨桶、废油墨稀释剂桶。

#### (1) 一般固废

①不合格产品：年产生量约为 10t，集中收集后外卖。

②废包装材料：年产生量约为 1.0t，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 10t/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 5.0t，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	10	集中收集后外卖
2	废包装材料		1.0	集中收集后外卖废品回收站

3	废边角料		10	集中收集后外卖废品回收站
4	废塑料		5.0	集中收集后外卖废品回收站

(2) 危险废物

①废活性炭

本项目采用二级活性炭吸附处理有机废气。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 2.6t/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 0.5t/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置。

③废油墨桶、废油墨稀释剂桶

本项目废油墨桶、废油墨稀释剂桶来自于印字工序，印字工序使用油墨和油墨稀释剂，会产生废油墨桶、废油墨稀释剂桶，产生量约为 1.0t/a。根据《国家危险废物名录》（2021版），废油墨桶、废油墨稀释剂桶属于 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。本项目废油墨桶、废油墨稀释剂桶收集暂存于危废暂存间，定期交由四川友源环境治理有限公司处置。

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	2.6	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	0.5	废气处理装置	T/In	收集暂存于危废暂存间，定期交由四川友源环境治理有限公司处置
3	废油墨桶、废油墨稀释剂桶	HW49	900-041-49	1.0	印字工序	T/In	收集暂存于危废暂存间，定期交由四川友源环境治理有限公司处置

### 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：乳化液、油墨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、二甲苯、环己酮等。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、东厂区化学品库房、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
东厂区化学品库房		
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或油墨发生泄漏，影响方式为垂直入渗。主要污染物为石油类、二甲苯、环己酮等。

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。项目对东厂区化学品库房、东厂区油品库、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。	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
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、油墨及稀释液中的二甲苯、环己酮、乙醇、2-丁酮。主要的环境风险为：乳化液、油墨及稀释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、油墨及稀释液等发生泄漏造成地下水环境污染。乳化液、油墨及稀释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) 东厂区化学品库房、东厂区油品库、危废暂存间实施重点防渗，生产车间实施一般防渗；

(6) 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 3-4 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	绝缘挤塑废气和印字有机废气排气筒	HCl、VOCs	利用布电线车间已有的废气处理设施“碱洗塔+两级活性炭(TA005)”处理后通过 15m 排气筒排放 (DA005)	新建废气处理设施“碱洗塔+干燥过滤器+两级活性炭(TA017)”处理后通过 15m 排气筒排放 (DA017)
	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	西厂区总排口	pH、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、悬浮物	碱洗塔废水经中和处理后与地面清洁废水一并进入西厂区已建的二级生化处理设施处理后通过西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。	地面清洁废水经西厂区新建的沉淀池处理后通过西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，未产生碱洗塔用水，若后期产生碱洗塔废水交由有资质的单位进行处置。
噪声	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	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。废过滤棉和废油墨桶、废油墨稀释剂桶收集暂存于危废暂存间，定期交由四川友源环境治理有限公司处置。
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 3-5 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	绝缘挤塑废气和印字有机废气：利用布电线车间已有的废气处理设施“碱洗塔+两级活性炭（TA005）”处理后通过 15m 排气筒排放（DA005）。	/	绝缘挤塑废气和印字有机废气：新建废气处理设施“碱洗塔+干燥过滤器+两级活性炭（TA017）”处理后通过 15m 排气筒排放（DA017）。	100	新建
废水	地面清洁废水：经西厂区已建的二级生化处理设施处理后通过西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：经西厂区新建的沉淀池处理后通过西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+新增
	碱洗塔废水：经中和处理后排入西厂区已建的二级生化处理设施处理后通过西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：循环使用，未产生碱洗塔用水，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。	2	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。	/	依托厂区现有的危险废物暂存间，做好了“四防”，规范设置了标识标牌等。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。废过滤棉和废油墨桶、废油墨稀释剂桶收集暂存于危废暂存间，定期交由四川友源环境治理有限公司处置。	/	依托
地下水	重点防渗区：西厂区危险化学品库房、东厂区油品库、危废暂存间采取重点防渗，等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，渗透系数 ≤10 <sup>-7</sup> cm/s，或参照 GB18598 执行。	/	重点防渗区：东厂区化学品库房、东厂区油品库、危废暂存间采取重点防渗，等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，渗透系数 ≤10 <sup>-7</sup> cm/s。	/	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	/	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	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。	2	新增
合计		/		105	

## 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〕514号）

特变电工（德阳）电缆股份有限公司：

你单位报来的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《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2号，总投资17000万元，其中环保投资20万元，在现有厂区内改扩建，不新增用地。主要建设内容包括：拆除布电线车间内现有所有生产设备，新增双头铜大拉丝机、14头拉丝机、高速绞线机、高速绕包机、挤塑成圈二合一设备等生产设备，用于生产布电线；对成品库房进行改造，在成品库房内新增布电线包装自动化设备和自动化系统，实现布电线的自动化分拣、包装和储存，改造后作为布电线分拣车间。本项目改扩建后布电线生产能力在现有170000km/a基础上，新增973485km/a，达到1143485km/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【2106-510603-07-02-193007】JXQB-0118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。在挤塑成圈二合一设备、在线印字设备上方设置集气罩，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。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西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 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。

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。

(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
	厂界噪声	设备	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	
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		
废水	地面清洁废水、碱洗塔废水	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	/	/	悬浮物	400	/	/

### (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：0.036t/a，NH<sub>3</sub>-N：0.0041t/a。

废气：本项目 VOC<sub>s</sub> 总量控制指标为 0.179t/a（其中有组织排放量为 0.085t/a，无组织排放量为 0.094t/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	西厂区废水排口	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-W1463 pH5 笔式 pH 计	/
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
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-W808 MP516 溶解氧测量仪	0.5mg/L
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
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

##### (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	厂界内布电线车间外	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 GC9790 II 气相色谱仪	0.07mg/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 GC9790 II 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>

(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	绝缘挤塑和印字	绝缘挤塑废气和印字有机废气排气筒	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
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-W1244 GH-60E型自动烟尘烟气测试仪 ZHJC-W1164 723可见分光光度计	0.9mg/m <sup>3</sup>
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-W1244/ ZHJC-W1278 GH-60E 型自动烟尘烟气测试仪 ZHJC-W827 /ZHJC-W004 GC9790II气相色谱仪	0.07mg/m <sup>3</sup>

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#西厂区厂界东侧外 1m 处	监测 2 天, 昼夜各 1 次	GB12348-2008
2#西厂区厂界南侧外 1m 处		
3#西厂区厂界西侧外 1m 处		
4#西厂区厂界北侧外 1m 处		

(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-W235 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

2023年1月31日、2月1日、3月10日、3月13日，特变电工（德阳）电缆股份有限公司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
2023.1.31	布电线	4573.94	3887	85%
2023.2.1	布电线	4573.94	3887	85%
2023.3.10	布电线	4573.94	3887	85%
2023.3.13	布电线	4573.94	3887	85%

#### 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	西厂区废水排口								标准限值
		采样日期: 01月31日				采样日期: 02月01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	7.6	7.7	7.6	7.7	7.7	7.5	6~9
化学需氧量		29.3	36.8	22.2	32.3	30.8	29.3	19.4	30.8	500
五日生化需氧量		6.4	7.6	6.3	6.6	7.0	6.4	6.0	6.3	300
悬浮物		20	22	19	23	15	16	17	16	400
氨氮		0.126	0.109	0.184	0.156	0.128	0.143	0.153	0.132	45

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。

##### (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	厂界外	厂界外	厂界外	标准 限值
			下风向 1#	下风向 2#	下风向 3#	
VOCs (以非甲烷总烃 计)	采样日期: 01月31日	第一次	0.73	0.73	0.72	2.0
		第二次	0.75	0.67	0.77	
		第三次	0.73	0.67	0.57	
	采样日期: 02月01日	第一次	0.75	0.67	0.78	
		第二次	0.76	0.83	0.80	
		第三次	0.86	0.74	0.81	
氯化氢	采样日期: 01月31日	第一次	未检出	未检出	未检出	0.20
		第二次	未检出	未检出	未检出	
		第三次	未检出	未检出	未检出	
	采样日期: 02月01日	第一次	未检出	未检出	未检出	
		第二次	未检出	未检出	未检出	
		第三次	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	厂界内布电线车间外						标准 限值
		采样日期：01月31日			采样日期：02月01日			
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	
非甲烷总烃		0.73	0.80	0.71	0.67	0.86	0.88	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：03月10日			
			绝缘挤塑废气和印字有机废气排气筒进口 排气筒高度 15m，测孔距地面高度 2m			
			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)		13968	14280	14127	/
	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )		0.92	0.95	0.91	0.92
	排放速率 (kg/h)		0.0129	0.0135	0.0129	0.0131

表 7-6 有组织排放废气监测结果表

项目		点位	采样日期：03月10日				标准限值
			绝缘挤塑废气和印字有机废气排气筒出口 排气筒高度 15m，测孔距地面高度 10m				
			第一次	第二次	第三次	均值	
氯化氢	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)		7133	7298	7205	/	-
	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )		1.4	1.2	1.3	1.3	100
	排放速率 (kg/h)		9.99×10 <sup>-3</sup>	8.76×10 <sup>-3</sup>	9.37×10 <sup>-3</sup>	9.37×10 <sup>-3</sup>	0.26
VOCs (以非甲烷总烃计)	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)		7231	6989	7111	/	-
	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )		0.75	0.86	0.70	0.77	60
	排放速率 (kg/h)		5.42×10 <sup>-3</sup>	6.01×10 <sup>-3</sup>	4.98×10 <sup>-3</sup>	5.47×10 <sup>-3</sup>	3.4

表 7-7 有组织排放废气监测结果表

项目		点位	采样日期：03月13日			
			绝缘挤塑废气和印字有机废气排气筒进口 排气筒高度 15m，测孔距地面高度 2m			
			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)		8414	8644	8675	/
	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )		0.97	0.97	0.93	0.96
	排放速率 (kg/h)		8.16×10 <sup>-3</sup>	8.38×10 <sup>-3</sup>	8.07×10 <sup>-3</sup>	8.20×10 <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：03月13日				标准限值
			绝缘挤塑废气和印字有机废气排气筒出口 排气筒高度 15m，测孔距地面高度 10m				
			第一次	第二次	第三次	均值	
氯化氢	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)		6982	7083	7034	/	-
	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )		1.4	1.2	1.0	1.2	100
	排放速率 (kg/h)		9.77×10 <sup>-3</sup>	8.50×10 <sup>-3</sup>	7.03×10 <sup>-3</sup>	8.43×10 <sup>-3</sup>	0.26
VOCs (以非甲烷总烃计)	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)		6982	7083	7034	/	-

	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.72	0.82	0.74	0.76	60
	排放速率 (kg/h)	5.03×10 <sup>-3</sup>	5.74×10 <sup>-3</sup>	5.21×10 <sup>-3</sup>	5.33×10 <sup>-3</sup>	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，绝缘挤塑废气和印字有机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 7-9 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
绝缘挤塑废气和印字有机废气	碱洗塔+干燥过滤器+两级活性炭	2023.3.10	VOCs	0.0131	0.00547	58.2%	46.6%
		2023.3.13		0.0082	0.00533	35.0%	

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 7-10 厂界环境噪声监测结果 单位：dB (A)

点位	2023.1.31		2023.2.1	
	昼间	夜间	昼间	夜间
1#西厂区厂界东侧外 1m 处	61	48	61	52
2#西厂区厂界南侧外 1m 处	60	50	61	52
3#西厂区厂界西侧外 1m 处	62	50	60	48
4#西厂区厂界北侧外 1m 处	62	50	61	54
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 60~62dB(A)，夜间厂界噪声 48~52dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。

#### (6) 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、废过滤棉和废油墨桶、废油墨稀释剂桶暂存于危废暂存间内，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。废过滤棉和废油墨桶、废油墨稀释剂桶定期交由四川友源环境治理有限公司处置。

表八

**8 总量控制及环评批复检查**

**8.1 总量控制**

根据环评及其批复，本项目总量控制指标为：废水：厂区排口：COD：0.036t/a，NH<sub>3</sub>-N：0.0041t/a。废气：VOC<sub>s</sub>：0.179t/a（其中有组织排放量为0.085t/a，无组织排放量为0.094t/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：0.0029t/a，NH<sub>3</sub>-N：0.00001t/a。废气：VOC<sub>s</sub>有组织排放量为0.029t/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>	0.036 t/a	0.0029 t/a	计算过程： COD：28.9mg/L×0.4m <sup>3</sup> /d×250d×10 <sup>-6</sup> =0.0029t/a； 氨氮：0.14mg/L×0.4m <sup>3</sup> /d×250d×10 <sup>-6</sup> =0.00001t/a； VOCs：0.0054kg/h×5460h/a×10 <sup>-3</sup> =0.029t/a。
氨氮	0.0041 t/a	0.00001 t/a	
VOC <sub>s</sub> (有组织)	0.085t/a	0.029t/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。在挤塑成圈二合一设备、在线印字设备上方设置集气罩，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。加强无组织废气排放管控。	已落实。 在挤塑成圈二合一设备、在线印字设备上方设置集气罩，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。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。绝缘挤塑废气和印字有机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。
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西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>地面清洁废水经西厂区新建的沉淀池处理后通过西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，未产生碱洗塔用水，若后期产生碱洗塔废水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。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，各监测点位噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。</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、废过滤棉和废油墨桶、废油墨稀释剂桶暂存于危废暂存间内，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。废过滤棉和废油墨桶、废油墨稀释剂桶定期交由四川友源环境治理有限公司处置。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。</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，东厂区化学品库房、东厂区油品库、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。</p>
6	<p>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>	<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：0.036t/a，NH<sub>3</sub>-N：0.0041t/a。废气：VOCs：0.179t/a（其中有组织排放量为0.085t/a，无组织排放量为0.094t/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：0.0029t/a，NH<sub>3</sub>-N：0.00001t/a。废气：VOCs 有组织排放量为0.029t/a，均小于环评总量控制要求。</p>
7	<p>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>	<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 1 月 31 日、2 月 1 日、3 月 10 日、3 月 13 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，项目西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：绝缘挤塑废气和印字有机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，各监测点位昼间厂界噪声 60~62dB（A），夜间厂界噪声 48~52dB（A），满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

### 3 类标准。

(4) 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、废过滤棉和废油墨桶、废油墨稀释剂桶暂存于危废暂存间内，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。废过滤棉和废油墨桶、废油墨稀释剂桶定期交由四川友源环境治理有限公司处置。

(5) 总量控制：根据环评及其批复，本项目总量控制指标为：废水：厂区排口：COD：0.036t/a，NH<sub>3</sub>-N：0.0041t/a。废气：VOCs：0.179t/a（其中有组织排放量为0.085t/a，无组织排放量为0.094t/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：0.0029t/a，NH<sub>3</sub>-N：0.00001t/a。废气：VOCs有组织排放量为0.029t/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执行了环境影响评价法和“三同时”制度。项目总投资17000万元，其中环保投资105万元，环保投资占总投资比例为0.6%。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

附件 10 验收意见及签到表

附件 11 公示截图

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

附表：

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表