

**通信光缆及电表生产
制造项目（废气、废水、噪声）
竣工环境保护验收监测报告表**

建设单位：德阳汇川科技有限公司

编制单位：四川省禾力建设工程检测鉴定咨询有限公司

二〇一九年一月

建设单位法人代表：黎明

项目 负责人：黎明

建设单位：德阳汇川科技有限公司	编制单位：四川省禾力建设工程检测鉴定 咨询有限公司
电话：13708108035	电话：0838-2905562
传真：/	传真：0838-2374008
地址：德阳经济技术开发区岷山南路三段 21 号	地址：四川省德阳市河东区天山南路 237 号

前 言

德阳汇川科技有限公司（以下简称“汇川科技”）是专业从事光纤光缆的开发与生产、数字通信设备的制造与经营，承接通信、光纤 CATV、MMDS 系统的设计、配套施工，是集科、工、贸于一体的高科技中外合资企业，位于德阳经济技术开发区岷山南路三段 21 号。根据实地调查，项目新址原属于四川天祥电子有限公司，通过股权转让将土地及全部附着物转让给汇川科技。项目投资 15000 万元，年产层绞式光缆 50 万芯公里、中心束管式光缆 30 万芯公里、自承式光缆 15 万芯公里、室内光缆 4 万芯公里、OPGW 光缆 1 万芯公里；年产单相静止式载波电能表 40 万只、静止式三相电能表 10 万只。

2017 年 7 月，经德阳经济技术开发区发改委审核并备案（备案号：川投资备【2017-510699-34-03-198729】FGQB-0302 号）；2017 年 9 月，德阳市环保局在《德阳市生态环境局关于德阳汇川科技有限公司通信光缆及电表生产制造项目执行环境标准的通知》（德环标[2017]79 号）中下达环保标准；2017 年 10 月，河北德龙环境工程股份有限公司完成了《德阳汇川科技有限公司通信光缆及电表生产制造项目环境影响报告表》；2017 年 10 月，德阳市生态环境局下达了《关于德阳汇川科技有限公司通信光缆及电表生产制造项目环境影响报告表的批复》（德环审批[2017]110 号）。

目前，厂区内属于正常生产状态，各项环保措施正常运行，受德阳汇川科技有限公司委托，我公司承担其通信光缆及电表生产制造项目竣工环保验收监测工作。2018 年 12 月，我公司派相关技术人员于对该项目进行了现场踏勘，查阅了相关技术资料，在此基础上编制了《德阳汇川科技有限公司通信光缆及电表生产制造项目竣工环境保护验收监测方案》，根据监测方案的要求，业主委托成都科诚检测有限责任公司于 2018 年 12 月 18-19 日对德阳汇川科技有限公司进行了现场检查 and 监测，根据我公司的现场监测、检查结果，编制了本验收监测报告。

验收对象（范围）：

本次验收为分期验收，验收范围包含德阳汇川科技通信光缆及电表生产制造项目的生产主体工程、辅助工程、办公生活设施、公用工程和环保工程，不包含电表生产

制造项目。

验收监测内容：

- (1) 废气治理措施及排放监测；
- (2) 废水治理措施检查；
- (3) 噪声排放监测；

(表一)

建设项目名称	通信光缆及电表生产制造项目				
建设单位名称	德阳汇川科技有限公司				
建设项目性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/>	改扩建 <input type="checkbox"/>	技改 <input type="checkbox"/>	迁建 <input type="checkbox"/>	
建设地点	德阳经济技术开发区岷山南路三段 21 号				
主要产品名称	层绞式光缆、中心束管式光缆、自承式光缆、室内光缆、OPGW 光缆				
设计生产能力	<p>光缆：层绞式光缆 50 万芯公里、中心束管式光缆 30 万芯公里、自承式光缆 15 万芯公里、室内光缆 4 万芯公里、OPGW 光缆 1 万芯公里</p> <p>电表：单相静止式载波电能表40万只、静止式三相电能表10万只(电表不纳入本次验收)</p>				
实际生产能力	层绞式光缆 50 万芯公里、中心束管式光缆 30 万芯公里、自承式光缆 15 万芯公里、室内光缆 4 万芯公里、OPGW 光缆 1 万芯公里				
建设项目环评时间	2017 年 10 月	开工建设时间	2017 年 12 月		
调试时间	/	验收现场调查时间	2018 年 12 月		
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	河北德龙环境工程股份有限公司		
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位	/		
投资总概算	15000 万元	环保投资总概算	75.5 万元	比例	0.5%
实际总概算	6681 万元	环保投资 (废气、废水、噪声)	39 万元	比例	0.58%

<p>验收监测依据</p>	<p>1、中华人民共和国国务院令第682号《建设项目环境保护管理条例》(2017年修正本)(2017年7月16日)</p> <p>2、环境保护部国环规环评[2017]4号《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(2017年11月20日);</p> <p>3、《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》(2018年5月);</p> <p>4、《德阳市生态环境局关于德阳汇川科技有限公司通信光缆及电表生产制造项目执行环境标准的通知》(德环标[2017]79号, 2017年9月);</p> <p>5、《德阳汇川科技有限公司通信光缆及电表生产制造项目环境影响报告表》(河北德龙环境工程股份有限公司, 2017年10月)</p> <p>6、《关于德阳汇川科技有限公司通信光缆及电表生产制造项目环境影响报告表的批复》(德环审批[2017]110号, 2017年10月);</p>
<p>验收监测评价标准、 标号、级别、限值</p>	<p>本验收监测标准按照《项目环评报告表》执行:</p> <p>一、污染物排放标准</p> <p>(1) 废水排放:</p> <p>①岷山南路污水管网未建成前: 项目废水经厂区预处理池处理后用于厂区绿化。</p> <p>②岷山南路污水管网建成后: 项目废水经厂区预处理达《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)三级标准后排入岷山南路市政污水管网, 进入市政污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准后排入地表水体。</p> <p>(2) 大气污染物排放:</p> <p>厨房油烟执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)(试行)排放浓度及其相关要求; 其他执行执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中最高允许排放浓度和最高允许排放速率二级标准; 《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017); 焊接烟尘执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放监测浓度限值。</p> <p>(3) 噪声执行标准:</p> <p>噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008中3类标准</p>

表二

工程建设内容:

1、地理位置及平面布置

该项目位于德阳经济技术开发区岷山南路三段 21 号，与环评建设位置一致。

外环境:

项目北面临待建的洪湖路，隔路为农田，距离北厂界约 237m 处为待拆迁的住户群和商铺；西侧靠岷江南路，隔路正对面为一家产业园的空置厂房，西北面距离厂界约 120m 处为待拆迁的住户；南侧邻天宇科技产业园（共用围墙，该创业园区内入住的企业有田园装饰公司、电信仓库、荣丰玻璃钢、锦泰佳环保建材公司、厨无忧环保科技公司、景宏中兴石油设备公司）；东侧为绿化带，距离东厂界约 60m 处为成绵高速路。

平面布置:

项目生产厂房中心经度 104.382281；纬度 31.076220。本项目购买四川天祥电子有限公司“新能源汽车电子电器产业化项目”土地及地上附着物。厂区共设 1 个出入口，其中主入口位于西侧，临岷山南路，厂区内道路与厂区大门相连接。本项目平面布置为：办公室布置在大门右侧，生产区位于厂区东侧，方便调度管理。内部生产工序布置流畅，整体功能分区布局清晰合理。

2、项目建设概况

项目生产300天，实行两班倒，12小时制，厂内不提供食宿，项目员工共80人。

(1) 产品及生产规模

表2-1 产品方案

产品名称	环评年产量	实际年产量
层绞式光缆	50 万芯公里	50 万芯公里
中心束管式光缆	30 万芯公里	30 万芯公里
自承式光缆	15 万芯公里	15 万芯公里
室内光缆	4 万芯公里	4 万芯公里
单相静止式载波电能表	40 万只	不纳入本次验收
静止式三相电能表	10 万只	

(2) 实际总投资及环保投资

总投资6681万元，废气和废水环保投资总计39万元，占项目总投资的0.58%。

(3) 项目组成和建设内容

表 2-2 项目组成及主要环境问题一览表

类别	项目名称	环评项目内容	实际建设内容	营运期存在的环境问题
主体工程	光缆车间 1栋,1F, 东南角 局部改 造成2F, 建筑面 积 9031.68 m ² ,钢 结构	<p>一层：车间功能：光缆生产，分 6 个生产区。 生产区 1：套管区，布置光纤及光纤带二次套塑生产线 4 条、OPGW 不锈钢管线 1 条。 生产区 2：成缆区，布置光缆成缆机 4 套。 生产区 3：外护套区，布置 $\phi 90$ 挤塑机组 4 套，$\phi 120$ 挤塑机组 1 套。 生产区 4：室内光缆生产区，布置 $\phi 30$ 挤塑机、$\phi 45$ 挤塑机、$\phi 55$ 挤塑机、$\phi 65$ 挤塑机共计 14 台。 生产区 5：中心束管式绞合区，布置钢丝复绕机 2 台，钢丝铠装机 2 台。 生产区 6：OPGW 光缆绞合区，布置铝包钢复绕设备 1 套，笼绞线 2 条，管绞线 2 条。</p>	<p>一层：车间功能：光缆生产，分 4 个生产区、2 个仓储区。 生产区 1：套管区，布置光纤及光纤带二次套塑生产线 3 条、OPGW 不锈钢管线 1 条，设有固废区。 生产区 2：成缆区，布置光缆成缆机 3 套；设配件室、机修车间、原材料实验室、实验控制室、拉伸实验室。 生产区 3：外护套区，布置 $\phi 90$ 挤塑机组 4 套，$\phi 55$ 挤塑机组 1 套、$\phi 30$ 挤塑机组 1 套。 生产区 4：更改为仓储区。 生产区 5：更改为仓储区，布置芳纶绞合生产线。 生产区 6：光缆绞合区，布置铝包钢复绕设备 1 套，笼绞线 1 条，管绞线 1 条，钢丝铠装线 2 条。</p>	VOC _s 、噪声、固废
		<p>二层：车间功能：光纤着色区及配套设施。办公区布置光纤着色机 4 台。</p>	<p>二层：车间功能：光纤着色区及配套设施。布置光纤着色机 4 台（2 台停用）。</p>	
	电表车间	<p>位于西北角车间的第二层，车间功能：电能表生产车间； 车间布置：电子元件库、辅材库、成品库、装配区、调试区、常温走字区、检验区、包装区； 设备布置：电表组装设备及检验设备等。</p>	未建成，不纳入本次验收	/
辅助工程	原料库房	厂区入口处南侧库房、厂区南侧原料库	厂区入口处南侧库房、厂区间 4、5 更改为仓储区	
	成品库房	厂区入口处南侧库房	厂区南侧库房	
	光缆封装及盘具堆放区	露天堆场西南侧，设雨棚	露天堆场西南侧，已建厂房	
	露天堆场	位于厂区东南角和东北角，共	未建成，不纳入本次验收	

	及回转场地	计约 9000m ²		
	空压机房	18m ² , 布置 2 台螺杆式空压机	18m ² , 布置 2 台螺杆式空压机	
	中央空调房	50m ² , 中央空调 1 台	空调房已建成, 中央空调 1 台	
办公生活设施	办公区	位于光缆车间东南角二层上	光缆车间东南角二层上为办公区 1; 原电表车间楼更改为办公区 2	生活污水 生活垃圾
	综合楼	1 栋, 3F, 其中一层为食堂, 二至三层为员工宿舍	1 栋 1F, 食堂改为休息区、卫生间、危废区	
	门卫	厂区入口处	厂区入口处	
公用工程	供水系统	自来水提供	自来水提供	/
	供电系统	德阳市电网, 厂区内变压器接入	德阳市电网, 厂区内变压器接入	/
	排水系统	雨污分流	雨污分流	
环保工程	废水	预处理池 2 座, 30.0m ³ /座, 隔油池 2m ³	预处理池 2 座, 30.0m ³ /座, 无隔油池	/
	冷却水	冷却水池 1 座, 150m ³	冷却水池 1 座, 150m ³	/
	一般固废间	防风、防雨及地面防渗处理, 200.0m ²	防风、防雨及地面已铺设环氧树脂, 100.0m ²	噪声、 有机废气
	危废暂存房	防雨、防渗、防漏处理, 收纳容器收集、暂存房暂存、设明显危险标识, 20.0m ²	防雨、防渗、防漏处理, 收纳容器收集、暂存房暂存、设明显危险标识, 20.0m ²	
	生活垃圾	垃圾桶收集, 环卫部门定期清运	垃圾桶收集, 环卫部门定期清运	
	废气	焊接烟尘: 车间抽、排风	未建设, 不属于本次验收范围	
		有机废气(光纤着色工序): 单独隔间, 设备上方设集气罩, 废气集中抽风后引入到活性炭吸附装置内处理后经 15m 高排气筒排放	有机废气(光纤着色工序): 单独隔间, 设备上方设管道, 废气集中抽风后引入到活性炭吸附装置(光纤着色工序)内处理后经 15m 高 2#排气筒排放	
	挤塑有机废气: 每个挤塑工位上方设集气罩, 废气统一引入到活性炭吸附装置内经处理后经 15m 高排气筒排放; 车间安装排风扇, 加强车间通、排风	挤塑有机废气: 每个挤塑工位上方设集气罩(共 7 个), 二次套塑生产线产生的有机废气经其中 3 个集气罩经抽风引至活性炭吸附装置(光纤着色工序)处理后经 15m 高 2#排气筒排放。其余挤塑有机废气集气罩收集引入到活性炭吸附装置(挤塑工序)内经处理后经 15m 高 1#排气筒排放; 车间安装排风扇, 加强车间通、排风		
噪声	车间、厂界隔声、减振、降噪设施	车间、厂界隔声、减振、降噪设施		

原辅料消耗及水平衡:

1、原料消耗

类别	名称	设计年耗量	实际消耗量	备注
主辅料	加强芯	1 万公里/a	1 万公里/a	盘绕、箱装、汽运
	光纤	100.1 万芯公里/a	100.1 万芯公里/a	盘绕、箱装、汽运
	二次被覆材料	236.5t/a	236.5t/a	袋装, 汽运
	护套料	2300t/a	2300t/a	袋装, 汽运
	填充复合物	307.3t/a	307.3t/a	桶装, 汽运
	钢丝	1067t/a	1067t/a	盘装, 汽运
	钢铝复合带	283.9t/a	283.9t/a	盘装, 汽运
	芳纶纱	86.3t/a	86.3t/a	盘装, 汽运
	打印带	4 万盘/a	4 万盘/a	纸箱, 汽运
	扎纱	11.6t/a	11.6t/a	纸箱, 汽运
	缆芯包带 阻水带	1.8t/a	1.8t/a	纸箱, 汽运
	填充绳	178.8t/a	178.8t/a	盘装, 汽运
	着色剂	4t/a	4t/a	瓶装, 汽运
	包装盘	1 万个/a	1 万个/a	堆放
能源	电力	200 万 kw · h	150 万 kw · h	供电局
	水	5000t/a	4480t/a	自来水

表 2-3 原辅材料及能源表

本项目主要设备情况见表 2-4。

序号	设备名称	规格/型号	环评数量	实际数量	变更情况
1	光纤着色机	CH-GSZ02WY-2S500	2 套	2 套	2 套新型设备, 型号 Ep_07
2	光纤着色机	CH-GSZ02WY-2S500	2 套	2 套	已停用
3	光纤及光纤带二次套塑生产线	WY-12/500	2 套	2 套	/
4	光纤二次套塑生产线	WY-12/500	2 套	1 套	-1
5	φ65 挤塑机	SJ65x25/FD25	5 套	1 套	-4
6	φ30 挤塑机	SJ30x25/FD25	2 套	1 套 (未投产不属于本次验收范围)	-1
7	φ45 挤塑机	SJ45x25/FD25	3 套	1 套	-2
8	φ55 挤塑机	SJ55x25/FD25	4 套	1 套 (未投产不属于本次验收范围)	-3
9	光缆成缆机	WY-12/1250	4 套	3 套	-1
10	φ90 挤塑机组	SJ90x25/FD35	1 套	1 套	/
11	φ90 挤塑机组	SJ90x25/FD35	3 套	3 套	/
12	Φ120 护套机组	KYSJ-φ120/25	1 套	0 套	-1
13	ADSS 光缆芳纶纱绞合生产线	KV2*24	2 套	1 套	-1
14	管绞线	JLY-630	2 套	1 套	-1
15	笼绞线	JLY-630	2 套	1 套	-1
16	复绕线	630	1 套	1 套	/
17	钢丝复绕机	FS-300/FS-500	2 套	2 套	/
18	钢丝铠装机	GKL+18	2 套	2 套	/
19	蝶形光缆机	蝶形缆机	4 套	0 套	-4
20	不锈钢管线	/	1 套	1 套	/
21	光缆复绕线	/	1 套	1 套	/
22	螺杆空压机	PMVFQ55	2 套	2 套	/
23	中央空调	/	1 套	1 套	/
24	水泵	7.5kw	2 套	2 套	/
25	打磨机	/	1 套	1 套	/
26	摇匀机	/	0 套	1 套	+1
合计			54	36	-18

实验 设备	1	光纤几何参数测试仪（租赁）	WS400	1台	1台	/
	2	光纤色散测试仪	CD300-2	2台	1台	-1
	3	耐压测试仪	CY2666	1台	1台	/
	4	高低温试验箱	--	1台	1台	/
	5	绝缘电阻测试仪	CY2679	1台	1台	/
	6	高低温恒定湿热试验箱	DD211SC	1台	0台	-1
	7	高低温恒定湿热试验箱	XMS616	1台	0台	-1
	8	工频火花机	CHJ-2	2台	4台	+2
	9	光纤熔接机	S-174H	2台	2台	/
	10	光纤熔接机	30S	2台	2台	/
	11	光缆机械性能试验机	50t/60t	2台	2台	/
	12	OTDR+（工具）	AQ7282	0台	6台	+6
	13	数控铠装软管机	YCB-ZGJT1	0台	1台	+1
合计				16	22	+6

表 2-4 项目设备情况一览表

水平衡图：

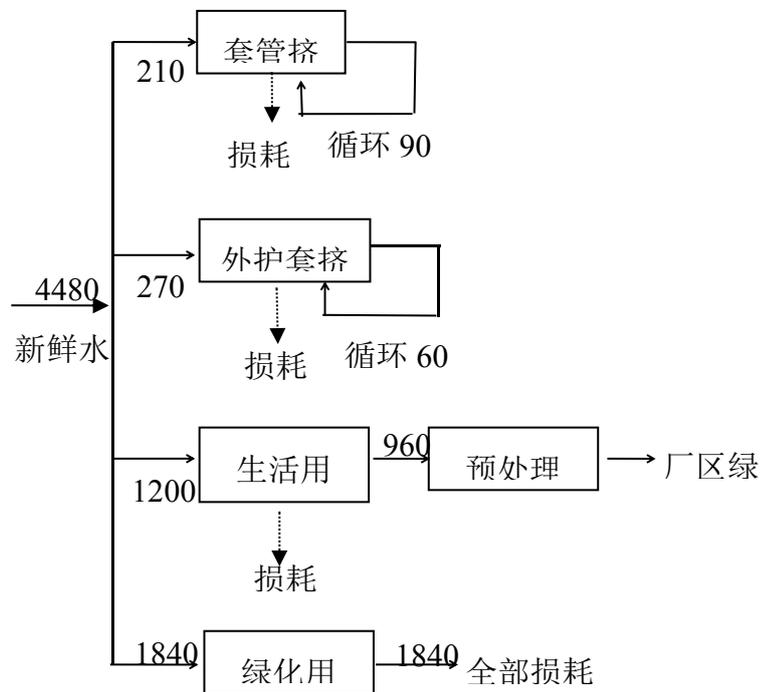


图 2-1 项目水平衡图 单位：m³

主要工艺流程及产污环节（附处理工艺流程图，标出产污节点）

本项目生产光缆和电能表两大类产品，其中光缆产品包括中心束管式光缆、层绞式光缆、自承式光缆、室内光缆、OPGW 光缆五种，光缆生产工艺不涉及光纤预制棒生产，生产中使用的原料光纤是已经拉丝型的成品，盘绕纸箱装汽运至厂；项目目前电能表生产设施、设备未建成，本次验收仅为通信光缆生产相关项目。

工艺说明：

1、光缆生产工艺流程及产污节点

项目生产的五种光缆有 4 种不同的生产流程，其中层绞式和自承式工艺流程相同。现就不同的生产流程分别阐述。

本项目不涉及橡胶护套。

1) 中心束管式光缆

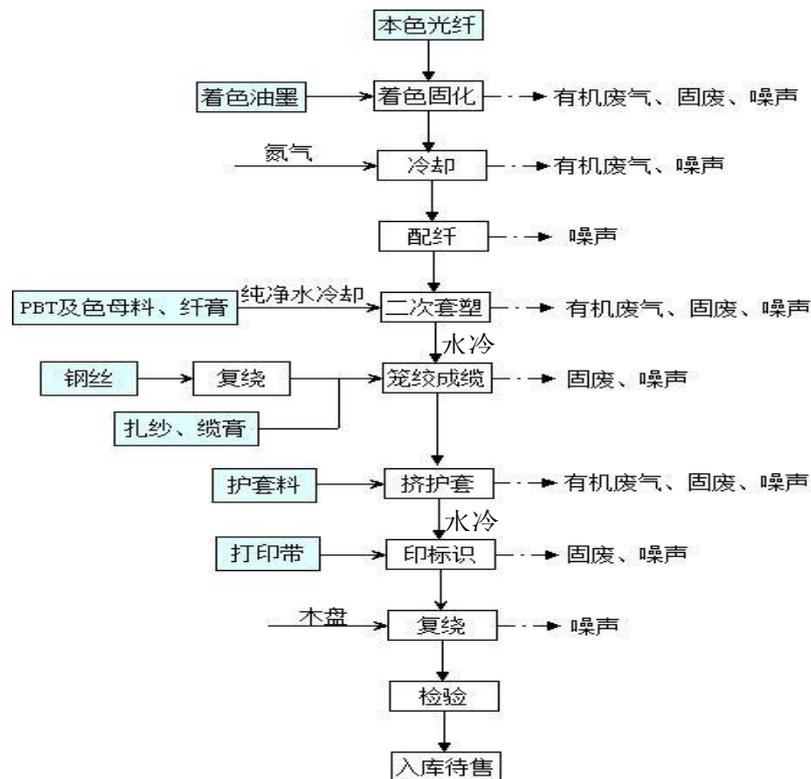


图2-2 中心束管式光缆生产工艺流程及产污节点图

注：由于二次护套要求较高，故冷却时外购桶装水进行冷却，防止结垢。氮气为外购的瓶装气体，作用为隔绝着色油墨与空气的接触，防止因被氧化而变色。

2) 层绞式和自承式光缆

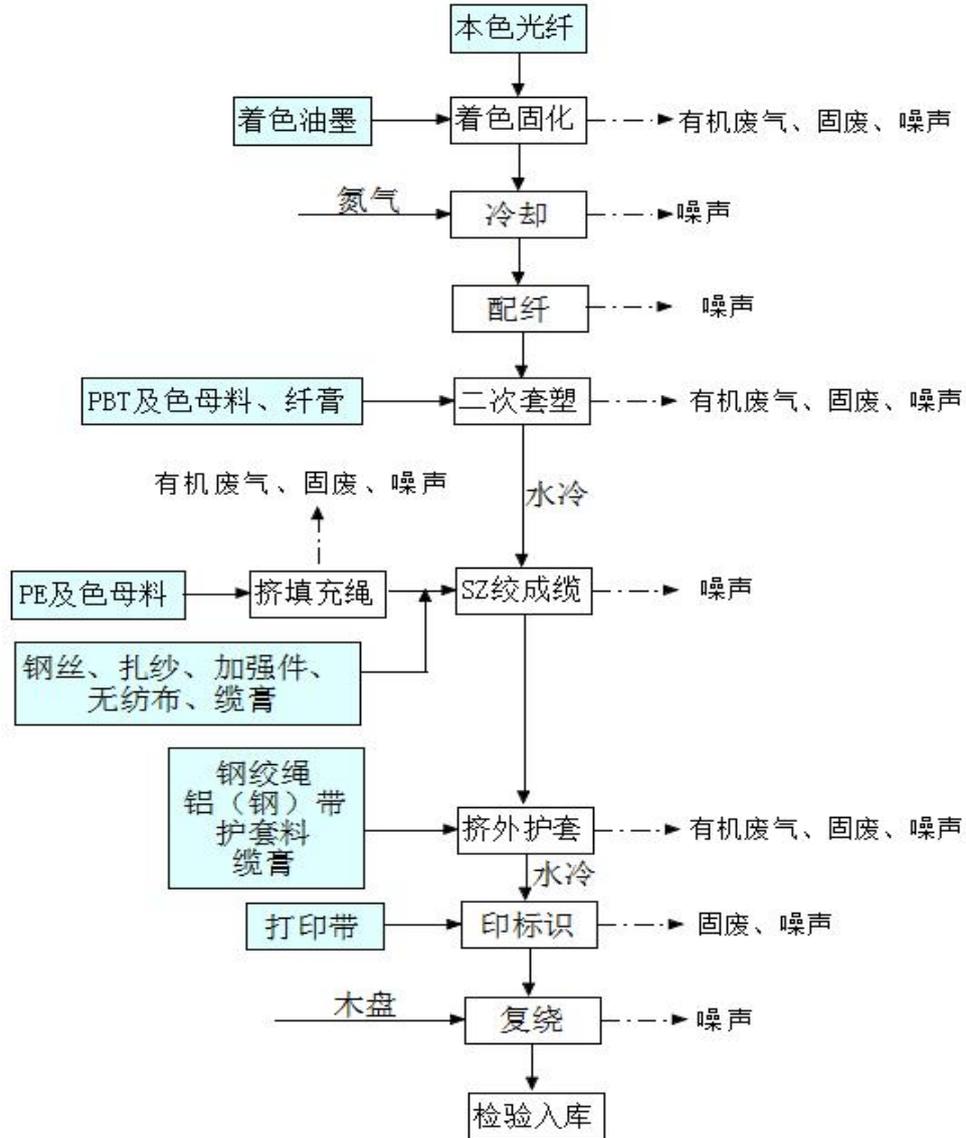


图2-3 层绞式和自承式光缆生产工艺流程及产污节点图

3) 室内光缆生产流程

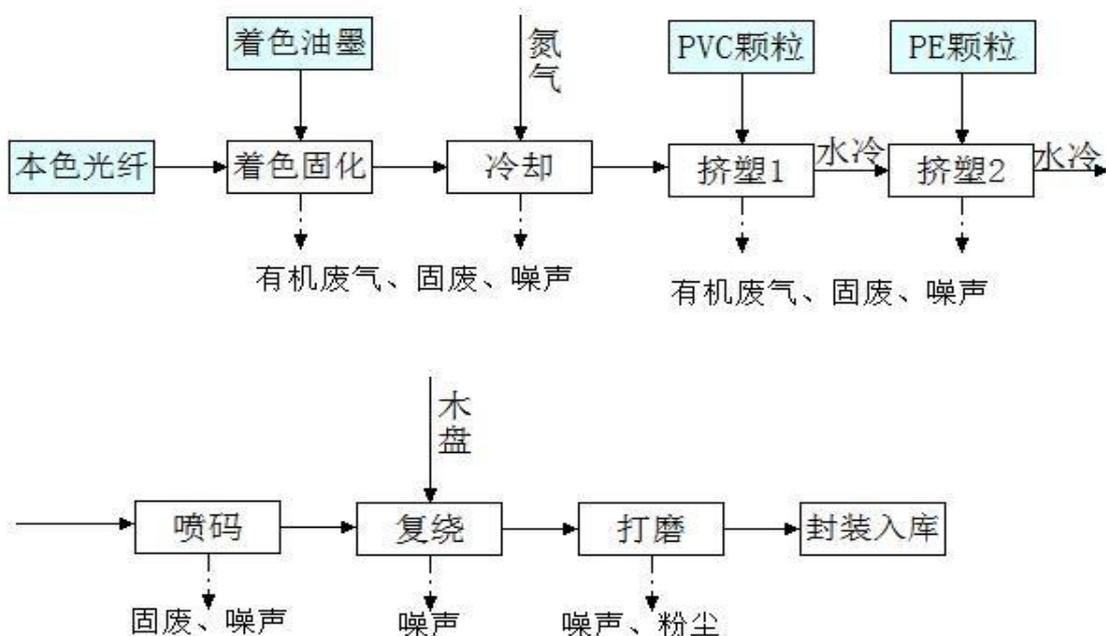


图 2-4 室内光缆生产工艺流程及产污节点图

4) OPGW 光缆

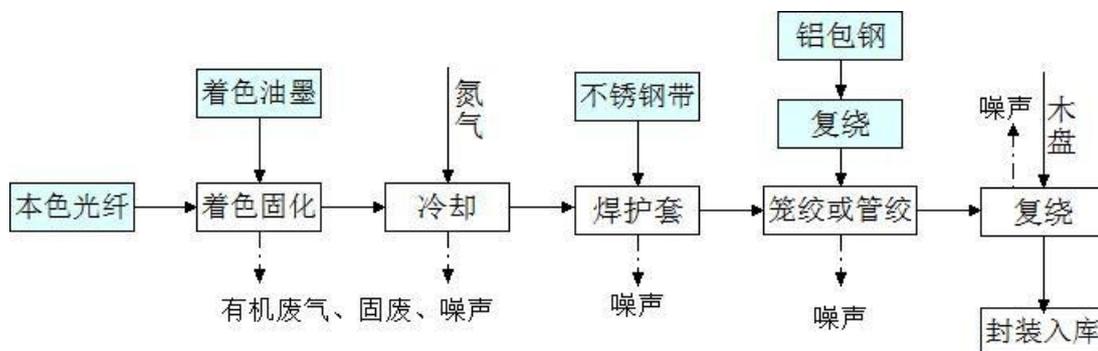


图 2-5 OPGW 光缆生产工艺流程及产污节点图

光缆生产线重点生产工序流程简述：

光纤着色工艺：着色工艺生产线的目的是给光纤着上鲜明、光滑、稳定可靠的各种颜色，以便在光缆生产过程中和光缆使用过程中很容易地辨认光纤。着色工艺使用的主要原材料为光纤及着色油墨，着色油墨颜色按行业标准分为 12 种，其中按广电行业标准及信息产业部标准规定的色谱排列是不一样的，广电标准的色谱排列如下：本（白）、红、黄、绿、灰、黑、蓝、橙、棕、紫、粉红、青绿，信息产业部行业标准的色谱

排列如下：蓝、桔、绿、棕、灰、本（白）、红、黑、黄、紫、粉红、青绿。在不影响识别的情况下允许使用本色代替白色。现本公司采用的色谱排列按广电标准进行，在用户要求时也可按信息产业部标准色谱排列。在用户要求每管

光纤数在 12 芯以上时，可根据需要用不同的颜色按不同的比例调配出其它颜色来对光纤进行区分。

光纤着色工艺使用的设备为光纤着色机，光纤着色机由光纤放线部分，着色模具及供墨系统，紫外线固化炉，牵引，光纤收线及电器控制部分等组成。主要原理为紫外固化油墨经着色模具涂覆于光纤表面，经过紫外线固化炉固化（固化温度 175℃左右）后固定于光纤表面，形成易于分色的光纤。使用的油墨为紫外固化型油墨。

光纤二套工艺：光纤二次套塑工艺就是选用合适的高分子材料，采用挤塑的方法，在合理的工艺条件下，给光纤套上一个合适的松套管，同时在管与光纤之间，填充一种化学物理性能长期稳定、粘度合适、防水性能优良、对光纤有长期良好保护性能、与套管材料完全相容的光纤专用油膏。

光纤二次套塑工艺使用的设备为光纤二次套塑机，设备组成由光纤放线架，油膏填充装置，上料烘干装置（筒仓温度 80℃，烘干 PBT 中的水分），塑料挤出主机（挤塑温度控制在 230℃左右），温水冷却水槽（使用纯净水，电加热至 45℃，避免束管骤冷收缩），轮式牵引，冷水冷却水槽（常温纯净水），吹干装置，在线测径仪，皮带牵引，储线装置，双盘收线及电器控制系统等组成。束管直径有：1.8mm、2.2mm、2.5mm。

成缆工艺：成缆工艺又称绞缆工艺，目的是为了增加光缆的柔软性及可弯曲度，提高光缆的抗拉能力和改善光缆的温度特性，同时通过对不同根数松套管的组合而制造出不同芯数的光缆。通过放线装置，将松套管包围在中心加强件外围，中间填充缆膏，同时将扎纱缠绕在工件周围，通过牵引，为下到工序做准备。

成缆工艺使用的设备为光缆成缆机，设备组成由加强件放线装置，束管放线装置，SZ 绞合台，正反扎纱装置，双轮牵引，引线及电器控制系统等组成。

护套工艺：根据光缆不同的使用敷设条件，缆芯外加上不同的护套，以满足不同条件下以光纤的机械保护。主要材料为聚乙烯塑料，即 PE 护套料，塑料通过挤塑机加温 200℃熔化后挤包在缆芯上。

护套工艺使用的设备为光缆护套挤塑机，设备组成由缆芯放线装置，钢丝放线装置，

钢（铝）纵包放带轧纹成型装置，油膏填充装置，上料烘干装置，90 或120 挤塑主机，冷却水槽（自来水），皮带牵引，龙门收线装置及电器控制系统等组成。90 或120 挤塑生产过程中使用循环水冷却，循环水水池体积约 150 立方米。加热方式为电加热，生产用气为空压站供气。

室内光缆挤塑工艺：室内光缆有单纤和双纤两种产品，大多数情况生产单纤，根据客户特殊需要才生产双纤，着色后的一根或者两个光纤通过 $\phi 30$ 、 $\phi 45$ 、 $\phi 55$ 挤塑机组将 PVC 颗粒和PE 颗粒挤塑在光纤外层，以达到保护光纤的目的，挤塑机组包括上料系统、两次挤塑系统、两次冷却系统、轮式牵引、吹干装置、在线测径仪、皮带牵引、储线装置、双盘收线及电器控制系统等组成，需经过两次挤塑过程，第一次挤塑是将 PVC 颗粒通过加热熔融挤出紧紧包裹在着色光纤表面，第二次挤塑是在紧包纤两侧加上加强件钢丝，通过模具挤塑形成一层 PE 保护层，切面为方形。

OPGW 光缆工艺：该产品是电力通信光缆，将着色后的光纤通过不锈钢管线机组在光纤外加上不锈钢套管以保护光纤，不锈钢管线机组采用的激光焊，无需用焊材，用激光束作为热源的焊接方法，焊接时，将激光器发射的高功率密度的激光束聚缩成聚焦光束，用以轰击工件表面，产生热能，熔化工件，通过热熔方式将不锈钢带两边焊在一起，形成一个保护套管，为更好保护光纤不受损，需使用纤膏作为套管内填充物。该光缆成缆有笼绞和管绞两种方式，笼绞式能保证光缆笔直，针对要求较高的情况，要求不高时使用管绞方式。

光缆产品检验试验的主要内容见附件。

工程实际变化情况：

- (1) 生产工艺：项目生产工艺与环评一致。
- (2) 主体工程：项目环评时生产车间分为 6 个生产区，但实际建设车间分为 4 个生产区和 2 个仓储区。
- (3) 产品方案：项目产品方案与环评一致。
- (4) 劳动定员：项目环评时为 180 人，三班倒 8 小时工作制；实际建成后为 80 人，两班倒 12h 工作制。
- (5) 设备变化

环评时设置光缆生产设备：光纤着色机 4 台、 $\phi 65$ 挤塑机 5 套、 $\phi 30$ 挤塑机 2 套、 $\phi 45$

挤塑机 3 套、 $\phi 55$ 挤塑机 4 套、光缆成缆机 4 套、 $\phi 120$ 护套机组 1 套、ADSS 光缆芳纶纱绞合生产线 2 套、管绞线 2 套、笼绞线 2 套、蝶形光缆机 4 套，实际建成后设置光纤着色机 4 台其中两台已停用、 $\phi 65$ 挤塑机 1 套、 $\phi 30$ 挤塑机 1 套、 $\phi 45$ 挤塑机 1 套、 $\phi 55$ 挤塑机 1 套、光缆成缆机 3 套、 $\phi 120$ 护套机组未设置、ADSS 光缆芳纶纱绞合生产线 1 套、管绞线 1 套、笼绞线 1 套、蝶形光缆机未设置，增加 1 台摇匀机。

环评时设置实验设备：光纤色散测试仪 2 台、高低温恒定湿热试验箱 2 台、工频火花机 2 台、OTDR+（工具）0 台、数控铠装软管机 0 台，实际建成后设置光纤色散测试仪 1 台、高低温恒定湿热试验箱未设置、工频火花机 4 台、OTDR+（工具）6 台、数控铠装软管机 1 台。

（6）环保措施变化：项目环保措施与环评一致。

本项目实际建成部分设备购置新型设备，整体设备提速，生产效率及合格率提高，在现有验收实际设备配置下，层绞式光缆、中心束管式光缆、自承式光缆、室内光缆、OPGW 光缆可实现环评产能年产层绞式光缆 50 万芯公里、中心束管式光缆 30 万芯公里、自承式光缆 15 万芯公里、室内光缆 4 万芯公里、OPGW 光缆 1 万芯公里。

综上，项目不属于重大变动。

表三

主要污染源、污染物处理和排放：

一、废水

本项目生产用水循环使用不外排，无生产废水产生，产生废水主要为生活废水。

项目员工共 80 人，不在厂区食宿，因此产生生活污水量为 3.2m³/d，960m³/a。

治理措施：

岷山南路市政污水管网建成前：生活废水经园区预处理池处理达到（GB8978-1996）《污水综合排放标准》中三级标准后用于厂区绿化。

岷山南路市政污水管网建成后：生活废水经园区预处理池处理达到（GB8978-1996）《污水综合排放标准》中三级标准后排入岷山南路污水管网进入石亭江污水处理厂处理后外排入 III 类水域—石亭江。

目前岷山南路市政污水管网未建成，故生活废水经园区预处理池处理达到（GB8978-1996）《污水综合排放标准》中三级标准后用于厂区绿化。本项目厂区绿化面积约 4000m²，根据经验系数可知：1000m² 绿化面积每天消纳 1m³ 废水，故本项目绿化能消纳废水 1200t/a，能满足本项目生活废水消纳。

表 2-1 废水排放及治理

类别	污染源	污染物	排放规律	排放量	治理措施	设计处理能力	排放去向
生活废水	办公生活	SS、BOD、COD、氨氮、	连续产生	3.2m ³ /d	预处理池处理	/	厂区绿化

（二）废气

本项目废气污染物为有机废气。

本项目光纤着色工序和挤塑工序在加热过程中会产生有机废气。

治理措施：每个挤塑工位上方设集气罩（共 7 个），二次套塑生产线产生的有机废气经其中 3 个集气罩经抽风引至活性炭吸附装置（光纤着色工序）处理后经 15m 高 2# 排气筒排放。其余挤塑有机废气集气罩收集引入到活性炭吸附装置（挤塑工序）内经处理后经 15m 高 1# 排气筒排放，着色机安装 2 根集气管道和抽排风风机，经收集后由活性炭吸附处理，统一由管道引至车间顶部经 15m 高 2# 排气筒排放。

表 2-2 废气排放及治理

名称	来源	污染物种类	排放形式	治理措施	工艺指标	排气筒主要参数		排放去向	是否开孔
						高度	内径		
有机废气	着色、挤塑工序	VOCs	连续排放	集气罩/管道收集+活性炭吸附+15m 排气筒	/	15m	0.5m	环境空气	是

(三) 地下水防渗

地下水防治措施见表 2-3。

表 2-3 项目地下水防渗分区表

项目	防治措施	
重点防渗区	危废暂存间	混凝土浇注+水泥砂浆+环氧树脂漆
	油墨存放点	混凝土浇注+水泥砂浆+瓷砖+围沿高 5cm 托盘
	2#、3#生产区域	混凝土浇注+水泥砂浆+环氧树脂
	预处理池	混凝土浇注+水泥砂浆
	一般固废区	混凝土浇注+水泥砂浆+瓷砖
一般防渗区	1#、4#生产区域、仓储区	混凝土浇注+水泥砂浆

(四) 噪声

噪声来自生产全过程，产噪设备有钢丝复绕机、摇篮式绞线机、空压机等生产设备，源强一般在 65~90dB(A)之间。设备噪声源强及治理措施见表 2-4。

表 2-4 设备噪声源强及治理措施

设备名称	源强 dB(A)	台数(台)	位置	运行方式	治理措施
风机	88	2	生产车间	连续稳态	布置于车间中部，基础减振，厂房隔声
钢丝复绕机	70	2	生产车间	连续稳态	
光纤着色机	75	2	生产车间	连续稳态	
挤塑机	72	5	生产车间	连续稳态	
光缆成缆机	78	3	生产车间	连续稳态	
螺杆式空压机	68	2	生产车间	连续稳态	
ADSS 光缆芳纶纱绞合生产线	72	1	生产车间	连续稳态	
管绞线	82	1	生产车间	连续稳态	
笼绞线	82	1	生产车间	连续稳态	
钢丝铠装机	88	2	生产车间	连续稳态	

不锈钢管线	78	1	生产车间	连续稳态
光缆复绕线	76	1	生产车间	连续稳态
光纤及光纤带二次套塑生产线	75	2	生产车间	连续稳态
光纤二次套塑生产线	75	1	生产车间	连续稳态
打磨机	73	1	生产车间	间接
摇匀机	66	1	生产车间	间接

二、环保措施及投资

表 2-5 环保设施（措施）及投资一览表 单位：万元

类别		环评治理措施	投资	实际治理措施	投资
废气治理	焊接烟尘	集中抽排风+排气筒，车间排风扇	1	未建成，不在本次验收范围之内	0
	有机废气（着色工段）	安装 4 个集气罩和抽排风风机，经收集后由活性炭吸附处理，统一由管道引至车间顶部经 15m 高排气筒排放	10	2 台着色机停用，安装 2 根集气管道和抽排风风机，经收集后由活性炭吸附处理，统一由管道引至车间顶部经 15m 高 2#排气筒排放	10
	有机废气（挤塑工段）	安装 23 个集气罩和抽排风风机，经收集由活性炭吸附处理，统一由管道引至车间顶部经 15m 高排气筒排放	23	每个挤塑工位上方设集气罩（共 7 个），二次套塑生产线产生的有机废气经其中 3 个集气罩经抽风引至活性炭吸附装置（光纤着色工序）处理后经 15m 高 2#排气筒排放。其余挤塑有机废气集气罩收集引入到活性炭吸附装置（挤塑工序）内经处理后经 15m 高 1#排气筒排放	20
	食堂油烟	油烟净化器+排气筒	1	未建成，不在本次验收范围之内	0
废水治理	生活污水	食堂设隔油池 2m ³ ，新建 1 座 30m ³ 的预处理池，依托现有的预处理池（30m ³ ）	5	食堂未建成，生活废水由厂区 2 个 30m ³ 预处理池后用于厂区绿化	5
	生产用冷却水	各挤塑工段配储水箱；三级冷却水循环水池 150m ³	计入主体	各挤塑工段配储水箱；三级冷却水循环水池 150m ³	计入主体
地下水防控	油墨储存区	地面做防渗、防漏处理，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数≤10 ⁻⁷ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数	1.5	已进行防渗、防漏处理：混凝土浇注+水泥砂浆+瓷砖+围沿高 5cm 托盘	3

		≤10-10cm/s, 并设计有堵截泄漏的裙脚、围堰等设施			
	预处理池	混凝土浇注+水泥砂浆		混凝土浇注+水泥砂浆	
	危废区	20m ² 危废暂存场所: 设置危废收集专用容器, 地面做防渗处理, 沾染油墨的棉纱、废油墨、废机油、废活性炭由具有危废处理资质的单位进行处理, 废油墨瓶由厂家回收。		20m ² 危废暂存场所: 设置危废收集专用容器, 地面做防渗处理, 产生的危废全部交由四川省中明环境治理有限公司回收	
	生产车间地面	地面进行硬化处理		生产车间内生产区 1#与生产区 2#地面已铺设环氧树脂, 生产区 3#、生产区 4#与仓库地面已进行水泥硬化	
噪声治理	设备噪声	噪声治理费用	1.0	噪声治理费用	1.0
	合计		42.5		39

建设项目环境影响报告表主要结论及审批部分审批决定：

一、结论

1、产业政策符合性

本项目属于 C3832 光纤、光缆制造和 C4012 电工仪器仪表制造。根据国家发改委 2011 年第 21 号令《产业结构调整指导目录（2011 年本）（修正）》和国务院关于发布实施《促进产业结构调整暂行规定》（国发【2005】40 号）的规定，该项目属于允许类。同时，汇川科技在德阳经济技术开发区发改委投资项目在线审批监管平台上完成了备案，备案号：川投资备【2017-510699-34-03-198729】FGQB-0302 号。

综上，项目符合现行国家产业政策。

2、选址的可行性

（1）与用地规划符合性分析

项目选址于德阳经济技术开发区岷山南路三段 21 号，已取得国有土地使用证（土地证号：德府国用（2012）第 007971 号），项目土地使用性质为工业用地；另外，根据德阳经济技术开发区扩区用地布局规划图（见附图二）可知，项目位于工业用地上，因此，本项目符合德阳市城市总体规划和德阳经济技术开发区扩区用地规划。

（2）与区域规划环评的符合性分析

本项目属 C3832 光纤、光缆制造和 C4012 电工仪器仪表制造，为主导产业电子信息类项目。符合经开区规划及入园条件。

（3）选址合理性分析

项目周边均为规划的工业用地、已建或在建的二类工企业，无环境制约因素，与周边环境相容。

因此，本项目选址合理。

3、环境质量现状

（1）环境空气

项目所在区域环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-96）二级标准，区域环境空气质量良好。

（2）地表水

项目评价段内石亭江水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水域

标准。

(3) 声环境

项目四周厂界噪声均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准, 声环境质量良好。

4、污染防治措施及达标排放有效性的分析

(1) 废水

①生活用水

项目劳动定员 80 人, 实行两班工作制度, 无食宿。根据核算, 项目生活污水排水量为 $3.2\text{m}^3/\text{d}$, $960\text{m}^3/\text{a}$ 。

治理措施: 生活废水经园区预处理池处理达到 (GB8978-1996)《污水综合排放标准》中三级标准后用于厂区绿化。本项目厂区绿化面积约 4000m^2 , 根据经验系数可知: 1000m^2 绿化面积每天消纳 1m^3 废水, 故本项目绿化能消纳废水 $1200\text{t}/\text{a}$, 能满足本项目生活废水消纳。

②生产用水

项目生产上用水主要是挤塑工序的冷却水。松套管生产线降温用水为纯净水, 少量蒸发损耗, 不定时补充; 护套料挤塑降温用水为自来水, 蒸发损耗部分不定时补充。项目在各套管挤塑生产线均配备有储水箱, 同时修建一个 150m^3 的循环水池配套外护套挤塑线。蒸发损耗部分不定时补充, 循环利用, 不外排。项目无生产废水产生。

(2) 废气

有机废气 (光纤着色工序): 单独隔间, 设备上方设管道, 废气集中抽风后引入到活性炭吸附装置 (光纤着色工序) 内处理后经 15m 高 2#排气筒排放;

有机废气 (挤塑工序): 每个挤塑工位上方设集气罩 (共 7 个), 二次套塑生产线产生的有机废气经其中 3 个集气罩经抽风引至活性炭吸附装置 (光纤着色工序) 处理后经 15m 高 2#排气筒排放。其余挤塑有机废气集气罩收集引入到活性炭吸附装置 (挤塑工序) 内经处理后经 15m 高 1#排气筒排放。

处理单位在严格按照环评提出的合理有效的废气污染防治措施后, 可使废气实现达标排放。

因此，废气治理措施有效、可行。

(3) 噪声

通过采取减振、隔声、安装减震基底等措施后，噪声源可降噪约 18dB(A)。结合前面工程分析，项目采取的治理措施可以有效的控制设备噪声污染。建设单位采取消音、隔声等降噪措施后，经预测分析，项目设备噪声不会对厂界及外环境造成明显影响，可做到噪声不扰民。

因此，噪声治理措施有效、可行。

5、清洁生产

项目通过在内部管理、设备选择、资源利用、污染治理等几方面采取合理可行的清洁生产措施，有效地控制污染，较好的实现清洁生产。

6、环境可行性结论

综上所述：评价认为，本项目符合国家产业政策，选址符合德阳市城市总体规划和德阳经济技术开发区扩区用地规划。总图布置基本合理。贯彻了“清洁生产、总量控制和达标排放”的原则，采取“三废”及噪声的治理措施经济技术可行，措施有效，工程实施后，在切实落实本评价所提出的各项污染防治措施和确保“三废”污染物达标排放的前提下，各种污染物能够稳定达标排放，不会对地表水、环境空气、声学环境质量产生明显影响；项目采取的风险防范和事故应急措施可行，环境风险处于可接受范围内。

7、建议

(1) 建立健全各种生产环保规章制度，加强职工安全生产及教育，提高全体员工的环境保护意识，尽快完善应急预案并交由环保局备案；

(2) 搞好厂区内绿化，吸声、抑尘；

(3) 在建设及运营过程中搞好四邻关系，共同保护区域环境。

二、审批部门审批决定

一、该项目为新建项目，占地 63090 平方米(约 94.6 亩)，计划总投资 15000 万元，其中环保投资估算 75.5 万元。项目利用原场地上已建成的厂房进行适应性改造，厂房建筑面积 13658.98 平方米，新建食宿综合楼 2794.4 平方米。产品露天堆场 9000 平方米、原料库房 400 平方米。成品封装及木盘堆桥 1000 平方米，购置安装着色机、套管生产线、成缆生产线、外护套生产线等光缆生产设备和电能表生产设备、及配套测试设备等，达

到年生产光线 100 万芯公里和电表 50 万只的生产能力。

项目属于发改委《产业结构调整指导目录》(2013 年修正本)中允许类项目，经德阳经开区发改委备案，符合现行国家产业政策。项目建址位于德阳经开区岷山路以东、洪湖路以南，用地为二类工业用地，项目建设符合城市总体规划和园区准入条件。

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

二、项目建设应重点做好以下工作：

(一) 必须严格贯彻执行“预防为主、保护优先”的原则，落实项目环保资金，落实公司内部的环境管理部门、人员和管理制度等工作。与项目同步开展环保相关设施的建设，将环保措施纳入招标、施工承包合同中。

(二) 加强施工期环境管理，合理安排施工时段和施工场地布设，落实施工期各项环境保护措施，有效控制和减少施工期废水、噪声、废渣、扬尘等对周围环境的影响，避免污染扰民。

(三) 严格按照环境影响报告表的要求，落实各项废水处理设施建设，挤塑冷却水循环使用，不外排；办公、生活废水进入预处理池处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准后，通过园区污水管网进入石亭江污水处理厂处理后达标排放。采取有效措施，全面做好防渗处理，防止污染地下水。

(四) 落实各项废气处理设施，确保污染物稳定达标排放。在每个挤塑工位及光纤着色上方设集气罩，废气经集气罩收集通过活性炭吸附后引至 15 米排气筒达标排放。

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

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

故导致的环境污染。

(七) 落实控制和减少无组织排放措施，加强管理，确保无组织排放监控点达标；以光缆生产车间边界设置 50 米卫生防护距离，此范围内现无居住、医院、学校等敏感点分布，今后也不得新建居民点、医院、学校等环境敏感设施，新引进项目应注意与本项目的环境相容性。

(八) 项目搬迁后，原厂区不再进行生产，建设单位应按照相关要求，做好原厂区的清理和调查修复工作，确保不留环境隐患。

(九) 项目办公生活废水经石亭江污水处理厂处理后达标排放。其总量控制指标纳入石亭江污水处理厂总量控制指标。特征污染物 VOCs: 249.7kg/a。

(十) 项目开工前，必须依法完备行政许可相关手续。

三、 项目建设必须依法严格执行环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的“三同时”制度，并依法接受环境监察机构的现场监察。验收合格后，工程方可正式投入运行。违反本规定要求的，承担相应法律责任。

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

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

三、项目批复落实情况

序号	环评批复	落实情况
1	<p>该项目为新建项目，占地 63090 平方米(约 94.6 亩)，计划总投资 15000 万元，其中环保投资估算 75.5 万元。项目利用原场地上已建成的厂房进行适应性改造，厂房建筑面积 13658.98 平方米，新建食宿综合楼 2794.4 平方米。产品露天堆场 9000 平方米、原料库房 400 平方米。成品封装及木盘堆桥 1000 平方米，购置安装着色机、套管生产线、成缆生产线、外护套生产线等光缆生产设备和电能表生产设备、及配套测试设备等，达到年生产光线 100 万芯公里和电表 50 万只的生产能力</p>	<p style="text-align: center;">已落实</p> <p>该项目为新建项目，占地 63090 平方米(约 94.6 亩)，总投资 6681 万元，其中环保投资 38 万元。项目利用原场地上已建成的厂房进行适应性改造，厂房建筑面积 13658.98 平方米，食宿综合楼未修建。产品露天堆场 9000 平方米、原料库房 400 平方米。成品封装及木盘堆桥 1000 平方米，购置安装着色机、套管生产线、成缆生产线、外护套生产线等光统生产设备；电能表生产设备、及配套测试设备等未建设，达到年生产光线 100 万芯公里生产能力</p>
2	<p>严格按照环境影响报告表的要求，落实各项废水处理设施建设，挤塑冷却水循环使用，不外排；办公生活废水进入预处理池处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准后通过园区污水管网进入石亭江污水处理厂处理后达标排放。采取有效措施，全面做好防渗处理，防止污染地下水。</p>	<p style="text-align: center;">已落实</p> <p>1、挤塑冷却水循环使用，不外排</p> <p>2、岷山路市政污水管网接通前：生活废水经园区预处理池处理达到(GB8978-1996)《污水综合排放标准》中三级标准后用于厂区绿化；岷山路市政污水管网接通后：生活废水经园区预处理池处理达到(GB8978-1996)《污水综合排放标准》中三级标准后排入岷山路污水管网进入石亭江污水处理厂处理后外排入 III 类水域—石亭江。</p> <p>3、1#生产区与 2#生产区地面已铺设环氧树脂，3#生产区与 4#生产区地面已进行硬化处理，仓库地面已进行硬化处理，防止污染地下水。</p>
3	<p>落实各项废气处理设施，确保污染物稳定达标排放。在每个挤塑工位及光纤着色上方设集气罩，废气经集气罩收集通过活性炭吸附后引至 15 米排气筒达标排放。</p>	<p style="text-align: center;">已落实</p> <p>在每个挤塑工位上方设集气罩，废气经集气罩收集通过活性炭吸附后引至 15 米排气筒达标排放。</p> <p>两台着色机上方设置集气管道，废气通过活性炭吸附后引至 15 米排气筒达标排放。</p>

4	<p>严格按照环境影响报告表的要求，建设各项环保应急设施，确保环境质量安全。制定环境风险防范应急预案，加强生产运行过程风险防范管理，避免和控制风险事故导致的环境污染。</p>	<p>已落实 已制定环境风险防范应急预案并备案</p>
5	<p>落实控制和减少无组织排放措施，加强管理，确保无组织排放监控点达标；以光缆生产车间边界设置 50 米卫生防护距离，此范围内现无居住、医院、学校等敏感点分布，今后也不得新建居民点、医院、学校等环境敏感设施，新引进项目应注意与本项目的的环境相容性。</p>	<p>已落实 已加强管理，确保无组织排放监控点达标；以光缆生产车间边界设置 50 米卫生防护距离，此范围内现无居住、医院、学校等敏感点分布，今后也不得新建居民点、医院、学校等环境敏感设施，新引进项目应注意与本项目的的环境相容性</p>
6	<p>其总量控制指标纳入石亭江污水处理厂总量控制指标。特征污染物 VOCs: 249.7kg/a。</p>	<p>办公生活废水经园区预处理池处理达到（GB 8978-1996）《污水综合排放标准》中三级标准后用于厂区绿化不外排；特征污染物 VOCs: 174kg/a。</p>

表五

验收监测质量保证及质量控制：

1、监测分析及监测仪器

本次检测项目的检测依据、依据来源、使用仪器见表 5-1。

表 5-1 无组织排放源检测项目及方法来源信息表

项目	检测依据	依据来源	使用仪器及编号	检出限
样品采集	大气污染物无组织排放监测技术导则	HJ/T 55-2000	ZR-3920 环境空气颗粒物综合采样器 (3920A17039955) (3920A17050684) (3920A17061897) (3920A17061685)	/
VOCs	气相色谱法	HJ 38-2017	GC9790 气相色谱仪 (9790018627)	7× 10-2mg/m ³

表 5-2 有组织废气检测依据、依据来源、使用仪器

项目	检测依据	依据来源	使用仪器及编号	检出限
样品采集	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法	GB/T 16157-1996	ZR-3260 自动烟尘烟气综合测试仪 (326017034086)	/
VOCs	气相色谱法	HJ 38-2017	GC9790 气相色谱仪 (9790018627)	7×10-2mg/m ³

2、气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

- (1) 尽量避免被测排放物中共存污染物对分析的交叉干扰。
- (2) 被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围。
- (3) 烟尘采样器在进入现场前对采样器流量计、流速计等进行校核。烟气监测（分析）仪器在测试前按监测因子分别用标准气体和流量计对其进行校核，在测试时保证采样流量的稳定。

3、质量保证和质量控制

为了确保监测数据的代表性、合理性、可靠性和准确性，必须对监测的全过程（包括布点、采样、样品储运、实验室分析、数据处理等）进行质量控制。

- (1) 严格按照已确认的验收监测方案的要求开展监测工作。
- (2) 合理布设监测点，保证各监测点位布设的科学性和代表性。
- (3) 采样人员必须遵守采样操作的技术规范与规程，认真填写采样记录，按规定保存、运

输样品。

(4) 及时了解企业的生产工况，确保监测过程中工况负荷满足验收监测的要求。

(5) 监测分析采用国家有关部门颁布的标准分析方法或推荐方法；监测人员经考核合格并持上岗证，所有监测仪器、量具均经过计量部门检定合格并在有效期内使用。

(6) 大气、噪声测定前必须校正仪器；噪声测定前需校正仪器，以此对分析结果的准确度和精密度进行质量控制。

(7) 监测报告严格实行三级审核制度。

执行标准:

本次验收标准来源于德阳市生态环境局出具的执行标准的通知（德环标[2017]79号），验收执行标准见表6-1、6-2、6-3。

(1) 无组织废气

表 6-1 验收监测执行标准表

类型	验收标准	
生产 废气	标准	《四川省固定污染源大气挥发性有机排放标准》 (DB51/2377-2017)中表 5 的标准
	VOCs	2.0mg/m ³

(2) 有组织废气

表 6-2 验收监测执行标准表

类型	验收标准		
生产 废气	标准	《四川省固定污染源大气挥发性有机排放标准》(DB51/2377-2017) 中表 3 中涉及有机溶剂生产和使用的其它行业标准。	
	项目	排放浓度	排放速率
	VOCs	60mg/m ³	3.4kg/h (H=15m)

(3) 噪声

表 6-3 验收监测执行标准表

类型	验收标准	
噪声	标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类
	昼间	65dB (A)
	夜间	55dB (A)

监测内容:

1、废气

(1) 无组织废气

项目无组织废气监测内容如表 6-4.监测点位布置图见附图。

表 6-4 无组织废气监测内容一览表

监测点位	监测项目	监测频次
厂界上风向设 1 个参照点，下风向设 2 个监控点	VOCs	监测 2 天，每天监测 4 次。

(2) 有组织废气

项目无组织废气监测内容如表 6-5.监测点位布置图见附图。

表 6-5 无组织废气监测内容一览表

监测点位		监测项目	监测频次
活性炭吸附处理设备排气筒 (着色工段)	进口	VOCs	监测 1 天，每天 4 次
	出口	VOCs	监测 2 天，每天 4 次
活性炭吸附处理设备排气筒 (挤塑工段)	进口	VOCs	监测 1 天，每天 4 次
	出口	VOCs	监测 2 天，每天 4 次

(3) 噪声

项目噪声监测内容如表 6-6 。监测点位布置图见附图。

表 6-6 噪声监测内容一览表

编号	监测点位	监测项目	频次
1#	厂区北面	连续等效 A 声级 (L_{Aeq})	连续监测 2 天，每天 3 次
2#	厂区东面		
3#	厂区南面		
4#	厂区西面		

表六

验收监测期间生产工况记录：

验收监测期间，应及时监督生产工况，主要设备的生产工艺指标应严格控制在要求范围内，保证连续、稳定、正常生产。并保证与项目配套的环保设施正常运行。本次验收监测期间生产工况见表 6-7。

表 6-7 验收监测期间生产工况

产品类别	设计年生产量	设计生产能力	监测期间实际产量		生产负荷
			2018.12.18	2018.12.19	
层绞式光缆	50 万芯公里	0.166 万芯公里/d	0.158 万芯公里/d	0.15 万芯公里/d	稳定、环保设施正常运行
中心束管式光缆	30 万芯公里	0.1 万芯公里/d	0.08 万芯公里/d	0.09 万芯公里/d	稳定、环保设施正常运行
自承式光缆	15 万芯公里	0.05 万芯公里/d	0.04 万芯公里/d	0.04 万芯公里/d	稳定、环保设施正常运行
室内光缆	4 万芯公里	0.013 万芯公里/d	0.01 万芯公里/d	0.01 万芯公里/d	稳定、环保设施正常运行

验收监测结果：

1、无组织废气：

成都科诚检测有限责任公司于 2018 年 12 月 18-19 日对汇川科技无组织废气进行监测，监测结果见表 6-8-1 和 6-8-2。监测结果表明，VOCs 最高排放浓度为 1.67mg/m³，符合《四川省固定污染源大气挥发性有机排放标准》(DB51/2377-2017)中表 5 的标准。

表 6-8-1 无组织排放废气监测结果（12 月 18 日） 单位：mg/m³

检测点位	风向	检测项目	检测结果				标准限值	评价结果
			第一次	第二次	第三次	第四次		
1#厂区外北面 5m 处	静风	VOCs	1.10	1.18	1.51	1.45	2.0	达标
2#厂区外东面 5m 处	静风		1.27	1.46	1.36	1.41	2.0	达标
3#厂区外西面 5m 处	静风		1.33	1.27	1.48	1.44	2.0	达标

VOCs 《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 标准。

表 6-8-2 无组织排放废气监测结果（12月19日） 单位：mg/m³

检测点位	风向	检测项目	检测结果				标准限值	评价结果
			第一次	第二次	第三次	第四次		
1#厂区外北面 5m 处	静风	VOCs	1.67	1.42	1.58	1.56	2.0	达标
2#厂区外东面 5m 处	静风		1.30	1.23	1.35	1.47	2.0	达标
3#厂区外西面 5m 处	静风		1.37	1.32	1.44	1.60	2.0	达标

VOCs《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 标准。

2、有组织废气：

成都科诚检测有限责任公司于 2018 年 12 月 18-19 日对汇川科技有组织废气进行监测，监测结果见表 6-8-1 和 6-8-2。监测结果表明，有机废气经活性炭吸附处理设备（着色工段）处理后 2#排气筒中 VOCs 有组织最高排放浓度均值为 3.44mg/m³，最高允许排放速率均值为 1.94×10⁻²Kg/h；有机废气经活性炭吸附处理设备（挤塑工段）处理后 1#排气筒中 VOCs 有组织最高排放浓度均值为 6.97mg/m³，最高允许排放速率均值为 3.86×10⁻²Kg/h，符合《四川省固定污染源大气挥发性有机排放标准》(DB51/2377-2017)中表 3 中涉及有机溶剂生产和使用的其它行业标准限值（废气处理设施对 VOCs 处理效率约为 70.3%）。

备注：项目着色工段 2#排气筒进口不具备开孔要求，故未对 2#排气筒进口进行监测，处理效率参考活性炭处理设备（挤塑工段）。

表 6-8-1 有组织排放废气监测结果（12月18日）

污染源	检测位置	检测项目	单位	检测结果					标准限值	评价结果	
				第一次	第二次	第三次	第四次	均值			
挤塑工段（处理前）	净化设备前距最近弯头 1.1m 直管段处	标干流量	m ³ /h	3254	3161	3234	3276	3231	/	/	
		VOCs	实测浓度	mg/m ³	34.1	32.0	30.9	29.9	31.7	/	/
			排放速率	kg/h	0.111	0.101	9.99×10 ⁻²	9.80×10 ⁻²	0.102	/	/
挤塑工段（处理后）	风机后距最近弯头 1.6m 直管段处	标干流量	m ³ /h	5734	5925	5836	5644	5785	/	/	
		VOCs	实测浓度	mg/m ³	6.11	5.46	4.86	5.64	5.52	60	达标
			排放速率	kg/h	3.50×10 ⁻²	3.24×10 ⁻²	2.84×10 ⁻²	3.18×10 ⁻²	3.19×10 ⁻²	3.4	达标
着色工段（处理）	净化设备后风机后距最近弯头 1.8m	标干流量	m ³ /h	5625	5731	5434	5527	5579	/	/	
		VOCs	实测浓度	mg/m ³	3.44	3.30	3.11	3.01	3.22	60	达标

后)	直管道处		排放 速率	kg/h	1.94×10 ⁻²	1.89×10 ⁻²	1.69×10 ⁻²	1.66×10 ⁻²	1.80×10 ⁻²	3.4	达标
----	------	--	----------	------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----	----

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 涉及有机溶剂生产和使用的其它行业标准)。

表 6-8-2 有组织排放废气监测结果 (12 月 19 日)

污染源	检测位置	检测项目		单位	检测结果					标准 限值	评价 结果
					第一次	第二次	第三次	第四次	均值		
挤塑工段 (处理 前)	净化设备前 距最近弯头 1.1m 直管段 处	标干流量		m ³ /h	3426	3573	3441	3625	3516	/	/
		VOCs	实测 浓度	mg/m ³	39.8	37.4	36.8	35.9	37.5	/	/
			排放 速率	kg/h	0.136	0.134	0.127	0.130	0.132	/	/
挤塑工段 (处理 后)	风机后距最 近弯头 1.6m 直管段处	标干流量		m ³ /h	5435	5628	5544	5661	5567	/	/
		VOCs	实测 浓度	mg/m ³	6.82	6.53	6.97	6.36	6.67	60	达标
			排放 速率	kg/h	3.71×10 ⁻²	3.68×10 ⁻²	3.86×10 ⁻²	3.60×10 ⁻²	3.71×10 ⁻²	3.4	达标
着色工段 (处理 后)	净化设备后 风机后距最 近弯头 1.8m 直管道处	标干流量		m ³ /h	5743	4824	5736	5742	5511	/	/
		VOCs	实测 浓度	mg/m ³	1.85	2.09	2.30	2.91	2.29	60	达标
			排放 速率	kg/h	1.06×10 ⁻²	1.22×10 ⁻²	1.32×10 ⁻²	1.67×10 ⁻²	1.32×10 ⁻²	3.4	达标

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 涉及有机溶剂生产和使用的其它行业标准。

3、噪声

成都科诚检测有限责任公司于 2018 年 12 月 18-19 日对汇川科技噪声情况进行了监测，监测结果见表 6-9-1 和 6-9-2。

表 6-9-1 噪声检测结果表 (12 月 18 日) 单位: dB (A)

点位编号	点位位置	主要 声源	检测 时段	噪声测量值	排放 限值	评价 结论
01	厂区外北面 1m 处	风机	昼间	52	65	达标
02	厂区外东面 1m 处	风机		60	65	达标
03	厂区南面高于墙 0.5m 处	风机		60	65	达标
04	厂区外西面 1m 处	交通		63	65	达标
01	厂区外北面 1m 处	其它	夜间	39	/	/
02	厂区外东面 1m 处	其它		43	/	/
03	厂区南面高于墙 0.5m 处	其它		40	/	/

04	厂区外西面 1m 处	其它		41	/	/
----	------------	----	--	----	---	---

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008 表 I 3 类标准。

表 6-9-2 噪声检测结果表（12 月 19 日） 单位：dB（A）

点位编号	点位位置	主要声源	检测时段	噪声测量值	排放限值	评价结论
01	厂区外北面 1m 处	风机	昼间	53	65	达标
02	厂区外东面 1m 处	风机		59	65	达标
03	厂区南面高于墙 0.5m 处	风机		60	65	达标
04	厂区外西面 1m 处	交通		63	65	达标
01	厂区外北面 1m 处	其它	夜间	39	/	/
02	厂区外东面 1m 处	其它		43	/	/
03	厂区南面高于墙 0.5m 处	其它		40	/	/
04	厂区外西面 1m 处	其它		42	/	/

从表 6-9--1、6-9-2 监测结果可看出，项目厂界昼间最大噪声值为 63dB（A），符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008 表 I 3 类标准。夜间最大噪声值为 43dB（A），厂界夜间满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008 表 I 3 类标准。

污染物排放总量核算

项目涉及的总量指标污染物核算情况见下表所示：

表 6-10 污染物排放总量核算

污染物	环评要求（t/a）	实际排放量（t/a）	是否超过总量
VOCs	0.2497	0.174	未超过
COD _{Cr}	0.096	0	未超过
NH ₃ -N	0.0086	0	未超过

表七

1、环保审批手续及“三同时”执行情况检查

项目建设过程中，执行了《环境影响评价法》和“三同时”制度，环保审查、审批手续完备。项目总投资约为 6681 万元。其中废水废气实际投资约 38 万元，占总投资额的 0.57%。

2、环保治理设施的完成、运行、维护情况检查

各项环保设施建设情况如下：有机废气（光纤着色工序）：单独隔间，设备上方设管道，废气集中抽风后引入到活性炭吸附装置（光纤着色工序）内处理后经 15m 高 2#排气筒排放；有机废气（挤塑工序）：每个挤塑工位上方设集气罩（共 7 个），二次套塑生产线产生的有机废气经其中 3 个集气罩经抽风引至活性炭吸附装置（光纤着色工序）处理后经 15m 高 2#排气筒排放，其余挤塑有机废气集气罩收集引入到活性炭吸附装置（挤塑工序）内经处理后经 15m 高 1#排气筒排放；预处理池两个，容积为 30m³。验收监测期间，已建环保治理设施运行基本正常，标志标牌齐全。环保设施由专人等人负责维护。

3、环境保护档案管理情况检查

与工程有关的各项环保档案资料（如：环评报告书、环评批复等）由公司档案室统一管理、危废处置协议均完好。

4、排污口规范整治检查

废气排气筒排口处开设了采样孔，已设置标识牌。

5、卫生防护距离及居民搬迁落实情况检查

该项目以生产车间为边界周围 50m 为项目卫生防护距离，卫生防护距离范围内无环境敏感目标。

6、环境问题投诉情况

通过调查和走访德阳市生态环境局，项目运行期间无因环境问题产生的投诉纠纷。

7、污染物排放总量

特征污染物排气筒排放总量：VOCs: 0.174t/a

8、项目批复落实情况

表 7-1 环评批复及项目落实情况

序号	环评批复	落实情况
1	<p>该项目为新建项目，占地 63090 平方米(约 94.6 亩)，计划总投资 15000 万元，其中环保投资估算 75.5 万元。项目利用原场地上已建成的厂房进行适应性改造，厂房建筑面积 13658.98 平方米，新建食宿综合楼 2794.4 平方米。产品露天堆场 9000 平方米、原料库房 400 平方米。成品封装及木盘堆桥 1000 平方米，购置安装着色机、套管生产线、成缆生产线、外护套生产线等光缆生产设备和电能表生产设备、及配套测试设备等，达到年生产光线 100 万芯公里和电表 50 万只的生产能力</p>	<p>已落实</p> <p>该项目为新建项目，占地 63090 平方米(约 94.6 亩)，总投资 6681 万元，其中环保投资 38 万元。项目利用原场地上已建成的厂房进行适应性改造，厂房建筑面积 13658.98 平方米，食宿综合楼未修建。产品露天堆场 9000 平方米、原料库房 400 平方米。成品封装及木盘堆桥 1000 平方米，购置安装着色机、套管生产线、成现生产线、外护套生产线等光统生产设备；电能表生产设备、及配套测试设备等未建设，达到年生产光线 100 万芯公里生产能力</p>
2	<p>严格按照环境影响报告表的要求，落实各项废水处理设施建设，挤塑冷却水循环使用，不外排；办公生活废水进入预处理池处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准后通过园区污水管网进入石亭江污水处理厂处理后达标排放。采取有效措施，全面做好防渗处理，防止污染地下水。</p>	<p>已落实</p> <p>1、挤塑冷却水循环使用，不外排</p> <p>2、岷山路市政污水管网建成前：生活废水经园区预处理池处理达到《GB8978-1996》《污水综合排放标准》中三级标准后用于厂区绿化；岷山路市政污水管网建成后：生活废水经园区预处理池处理达到《GB8978-1996》《污水综合排放标准》中三级标准后排入岷山路污水管网进入石亭江污水处理厂处理后外排入 III 类水域—石亭江。</p> <p>3、已做好防渗处理，防止污染地下水。</p>
3	<p>落实各项废气处理设施，确保污染物稳定达标排放。在每个挤塑工位及光纤着色上方设集气罩，废气经集气罩收集通过活性炭吸附后引至 15 米排气筒达标排放。</p>	<p>已落实</p> <p>在每个挤塑工位上方设集气罩，废气经集气罩收集通过活性炭吸附后引至 15 米排气筒达标排放。</p> <p>两台着色机上方设置集气管道，废气通过活性炭吸附后引至 15 米排气筒达标排放。</p>
4	<p>严格按照环境影响报告表的要求，建设各项环保应急设施，确保环境质量安全。制定环境风险防范应急预案，加强生产运行过程风险防范管理，避免和控制风险事故导致的环境污染。</p>	<p>未落实</p> <p>未制定环境风险防范应急预案</p>

5	落实控制和减少无组织排放措施，加强管理，确保无组织排放监控点达标；以光缆生产车间边界设置 50 米卫生防护距离，此范围内现无居住、医院、学校等敏感点分布，今后也不得新建居民点、医院、学校等环境敏感设施，新引进项目应注意与本项目的环境相容性。	<p>已落实</p> <p>已加强管理，确保无组织排放监控点达标；以光缆生产车间边界设置 50 米卫生防护距离，此范围内现无居住、医院、学校等敏感点分布，今后也不得新建居民点、医院、学校等环境敏感设施，新引进项目应注意与本项目的环境相容性</p>
6	落实各项噪声治理措施，确保厂界环境噪声达标并不得扰民	<p>已落实</p> <p>已合理布置产噪设备、厂房隔声、距离衰减等治理措施治理。</p>
7	其总量控制指标纳入石亭江污水处理厂总量控制指标。特征污染物 VOCs: 249.7kg/a。	<p>已落实</p> <p>办公生活废水经园区预处理池处理达到（GB 8978-1996）《污水综合排放标准》中三级标准后用于厂区绿化；项目生活污水量为 3.2m³/d，960m³/a。特征污染物 VOCs: 249.7kg/a。</p>

表八

验收调查结论:

1、污染物治理

(1) 废气处理设施

活性炭废气处理设施:

有机废气(光纤着色工序):单独隔间,设备上方设管道,废气集中抽风后引入到活性炭吸附装置(光纤着色工序)内处理后经15m高2#排气筒排放;

有机废气(挤塑工序):每个挤塑工位上方设集气罩(共7个),二次套塑生产线产生的有机废气经其中3个集气罩经抽风引至活性炭吸附装置(光纤着色工序)处理后经15m高2#排气筒排放。其余挤塑有机废气集气罩收集引入到活性炭吸附装置(挤塑工序)内经处理后经15m高1#排气筒排放。

项目有机废气处理设施的处理效率为70.3%。

(2) 废水

岷山路市政污水管网接通前:生活废水经园区预处理池处理达到(GB8978-1996)《污水综合排放标准》中三级标准后用于厂区绿化。

岷山路市政污水管网接通后:生活废水经园区预处理池处理达到(GB8978-1996)《污水综合排放标准》中三级标准后排入岷山路污水管网进入石亭江污水处理厂处理后外排入III类水域—石亭江。

目前岷山路市政污水管网未建成,故生活废水经园区预处理池处理达到(GB8978-1996)《污水综合排放标准》中三级标准后用于厂区绿化。本项目厂区绿化面积约4000m²,根据经验系数可知:1000m²绿化面积每天消纳1m³废水,故本项目绿化能消纳废水1200t/a,能满足本项目生活废水消纳。

综上,废气、废水处理设施均符合环保要求。

(3) 噪声

项目产生的噪声经过距离衰减,再加上优选低噪设备、设备减振、围墙隔声等因素。监测结果表明:项目厂界昼间最大噪声值为63dB(A),符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008表I 3类标准。夜间最大噪声值为43dB(A),厂界夜间满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008表I 3类标准。

2、污染物排放监测结果

(1) 废气

A、有组织废气

有机废气经活性炭吸附处理设备（着色工段）处理后 2#排气筒中 VOCs 有组织最高排放浓度均值为 $2.91\text{mg}/\text{m}^3$ ，最高允许排放速率均值为 $1.94 \times 10^{-2}\text{Kg}/\text{h}$ ；有机废气经活性炭吸附处理设备（挤塑工段）处理后 1#排气筒中 VOCs 有组织最高排放浓度均值为 $6.97\text{mg}/\text{m}^3$ ，最高允许排放速率均值为 $3.86 \times 10^{-2}\text{Kg}/\text{h}$ ，符合《四川省固定污染源大气挥发性有机排放标准》(DB51/2377-2017)中表 3 中涉及有机溶剂生产和使用的其它行业标准的标准限值。

B、无组织废气

监测结果表明。无组织 VOCs 最高排放浓度为 $1.67\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《四川省固定污染源大气挥发性有机排放标准》(DB51/2377-2017)中表 5 的标准。

(2) 噪声

项目产生的噪声经过距离衰减，再加上优选低噪设备、设备减振、围墙隔声等因素。监测结果表明：项目厂界昼间最大噪声值为 $63\text{dB}(\text{A})$ ，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008 表 I 3 类标准。夜间最大噪声值为 $43\text{dB}(\text{A})$ ，厂界夜间满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008 表 I 3 类标准。

3、结论

德阳汇川科技有限公司年产通信光缆及电表生产制造项目执行了环境影响评价制度和环境保护“三同时”制度。工程从建设和投入运行以来，建设单位和施工单位具有较强的环保意识和责任感，建设过程中主动通过优化设计方案、落实各项环保措施等，有效减缓了工程建设对环境的影响，工程环保投资落实到位，达到了环评报告及其批复文件提出的要求。环保审批手续完备，负责配备的环保设施和环保措施已按照环评要求建成和落实，建立环境保护管理规章制度，人员责任分明。验收监测期间，废水、废气、噪声均达标排放，对环境空气、地表水和声环境影响较小。

因此，项目通过竣工环境保护验收。