



# 产品碳足迹证书

证书编号: CFP-CTC-2023-06001007

产品名称: 聚氯乙烯护套软线

申请方名称及地址: 四川省新都美河线缆厂  
成都市新都工业东区新工大道

生产方名称及地址: 四川省新都美河线缆厂  
成都市新都工业东区新工大道

核查依据: ISO 14067:2013 Greenhouse gases - Carbon footprint of products - Requirements and guidelines for quantification & PAS 2050:2011 Specification for the assessment of the life cycle greenhouse gas emissions of goods and services

功能单位: 1km 聚氯乙烯护套软线

系统边界: 从资源开采、原辅料生产及运输、能源生产、产品生产至产品出厂 (从摇篮到大门)

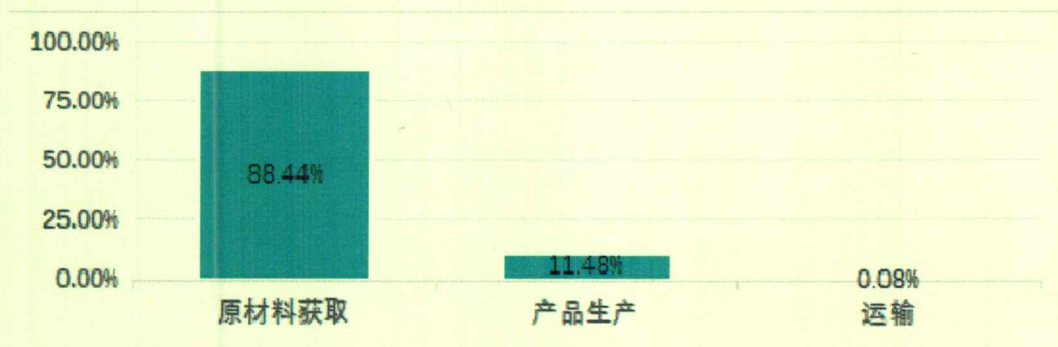
功能单位产品碳足迹: 247.13 kg

有效期: 2023 年 04 月 02 日 至 2028 年 04 月 01 日

核查机构: 中国国检测试控股集团股份有限公司

本证书有效期内, 证书的有效性通过年度监督保持, 年度监督结果见年度监督合格通知书。

机构通信地址: 北京市朝阳区管庄东里1号 100024 010-51167148





# III 型环境声明证书

证书编号：EPD-CTC-2023-06001007

产品名称： 聚氯乙烯护套软线

申请方名称及地址： 四川省新都美河线缆厂  
成都市新都工业东区新工大道

生产方名称及地址： 四川省新都美河线缆厂  
成都市新都工业东区新工大道

核查依据： GB/T 24025-2009 《环境标志和声明 III型环境声明 原则和程序》  
ISO 14025:2006 Environmental labels and declarations – Type III environmental declarations – Principles and procedures

功能单位： 1km 聚氯乙烯护套软线

系统边界： 从资源开采、原辅料生产及运输、能源生产、产品生产至产品出厂（从摇篮到大门）

核查结果： 详见附件

发证日期： 2023 年 04 月 02 日

有效期至： 2028 年 04 月 01 日

本证书有效期内，证书的有效性通过年度监督保持，年度监督结果见年度监督合格通知书。

机构通信地址：北京市朝阳区管庄东里1号 100024

联系电话：010-51167148

核查机构： 中国国检测试控股集团股份有限公司







# III型环境声明证书

证书编号：EPD-CTC-2023-06001007

附表：

产品名称：	聚氯乙烯护套软线	
产品型号：	60227IEC 53(RVV)300/500V 3×1.5	
环境影响类别	单位	数值
不可再生资源耗竭潜力 (ADP)	kgSb 当量/km	1.72E-01
酸化效应潜值 (AP)	kgSO <sub>2</sub> 当量/km	1.74E+00
初级能源消耗 (PED)	MJ/km	4.51E+03
富营养化潜值 (EP)	kgPO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 当量/km	1.59E+01
全球变暖潜力 (GWP)	kgCO <sub>2</sub> 当量/km	2.47E+02
可吸入无机物指标 (RI)	kgPM <sub>2.5</sub> 当量/km	1.60E+00
淡水消耗量 (Water use)	kg/km	1.61E+04

注：以上信息依据申请方提供的基础信息，经本机构核查所得。  
本附表应与证书正本同时使用。

中国国检测试控股集团股份有限公司

附表生效日期：2023年04月02日



# 环境产品声明（EPD） 第三方核查报告

声明单位：

四川省新都美河线缆厂

产品名称：

聚氯乙烯护套软线

核查单位：

中国国检测试控股集团股份有限公司



2023 年 04 月 02 日

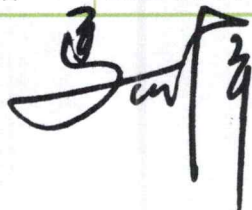


## 环境产品声明（EPD）第三方核查报告

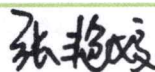
### 基本信息

企业信息			
声明单位名称	四川省新都美河线缆厂		
声明单位地址	成都市新都工业东区新工大道		
生产单位名称	四川省新都美河线缆厂		
生产单位地址	成都市新都工业东区新工大道		
产品名称	聚氯乙烯护套软线	产品型号	60227IEC 53(RVV) 300/500V 3×1.5
联系人	刘晶	联系电话	13281888881
核查机构信息			
声明核查单位	中国国检测试控股集团股份有限公司		
核查单位地址	北京市朝阳区管庄东里1号		
机构法定代表人	马振珠	联系电话	010-51167672
机构联系人	马丽萍	联系电话	010-51167005
依据标准	1.GB/T 24025-2009 环境标志和声明 III型环境声明 原则和程序（ISO 14025:2006， Environmental labels and declarations -Type III environmental declarations-Principles and procedures, IDT） 2.聚氯乙烯护套软线产品生产生命周期评价技术规范（产品种类规则,PCR）		
舍去的单元过程	镀锡芯线、喷码机油墨及稀释剂、印字轮油墨及稀释剂、拉丝液、油类的生产过程		
PCR 评审	由 CTC 组织专家委员会通过评审		
产品生命周期环境影响评价			
功能单位	1km 聚氯乙烯护套软线		
系统边界	从资源开采、原辅料生产及原材料运输、能源生产、产品生产到产品出厂（从摇篮到大门）		
环境影响评价	环境影响类别	单位	数量
	不可再生资源耗竭潜力（ADP）	kgSb 当量/km	1.72E-01
	酸化效应潜值（AP）	kgSO <sub>2</sub> 当量/km	1.74E+00
	初级能源消耗（PED）	MJ/km	4.51E+03
	富营养化潜值（EP）	kgPO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 当量/km	1.59E+01
	全球变暖潜力（GWP）	kgCO <sub>2</sub> 当量/km	2.47E+02
	可吸入无机物指标（RI）	kgPM <sub>2.5</sub> 当量/km	1.60E+00
	淡水消耗量（Water use）	kg/km	1.61E+04
签发日期	2023-04-02	有效期	5年

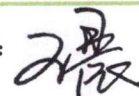
批 准：



审 核：



编 制：



## 环境产品声明（EPD）第三方核查报告

### 1 公司描述

四川省新都美河线缆厂成立于 1995-10-30，主要经销产品有布电线、软电线、控制电缆、橡塑电缆、35 千伏及以下电力电缆、矿物绝缘电缆。四川省新都美河线缆厂是一家集电线电缆研发、生产、销售为一体的高新技术企业，历经二十余年的沉淀，美河牌电线电缆产品相继荣获了“国家免检产品”、“全国质量信得过产品”、“四川名牌”、“四川省著名商标”、“成都民营企业 100 强”、“成都制造企业 100 强”、“军工体系认证”、“中国线缆行业 100 强”等荣誉。

### 2 产品描述

产品名称：聚氯乙烯护套软线

产品标准：GB/T5023.5-2008、IEC60227-5:2003、JB/T 8734.3-2016

产品型号：60227IEC 53(RVV)300/500V 3×1.5

具体产品流程图见图 1。

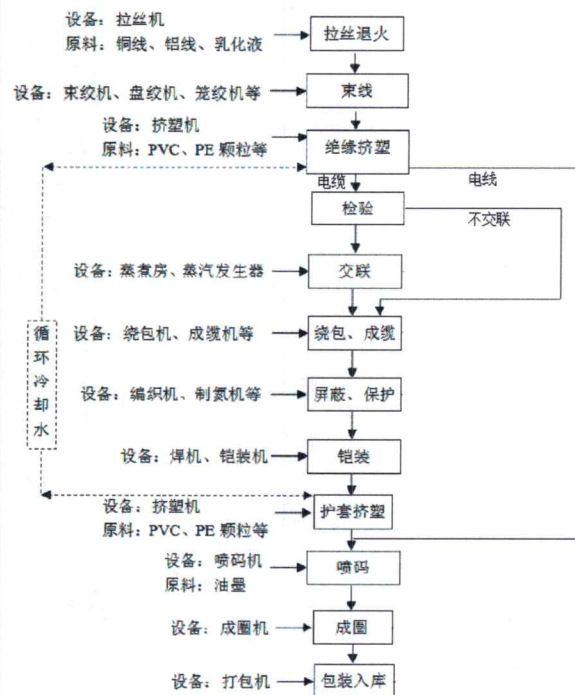


图 1 聚氯乙烯护套软线制品的生产流程图

### 3 产品的生产生命周期环境影响评价

#### 3.1 生产生命周期系统边界

本报告界定的产品生命周期系统边界，如图 2 所示，从资源开采、原辅料生产及运输、能源生产、产品生产到产品出厂（从摇篮到大门）为止，包括：

- (1) 原辅材料生产（铜芯线、PVC 颗粒等）；
- (2) 能源生产（柴油、电、气等）；
- (3) 运输（主要原材料的运输）；
- (4) 聚氯乙烯护套软线制品生产。

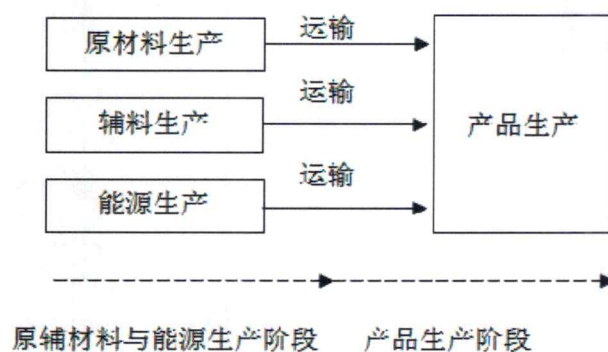


图 2 聚氯乙烯护套软线制品生产生命周期系统边界

#### 3.2 功能单位

生产 1km 聚氯乙烯护套软线制品。

#### 3.3 生产生命周期环境影响评价采用的数据

现场生产数据包括产品生产阶段的原材料消耗、能耗、污染物排放以及运输等清单数据。数据见表 1 和表 2；上游背景数据包括原材料开采与能源生产的清单数据以及原辅材料运输所需的清单数据，见表 3。



表 1 能源消耗清单数据

名称	数量	单位	运输方式	运输里程 km
电	2.36E+01	kWh	线缆	——
水	1.25E-01	t	管道	——
气	6.03E-02	m <sup>3</sup>	线缆	——
柴油（叉车用）	3.15E-02	L	汽运	——

表 2 原材料消耗清单数据

名称	数量	单位	运输方式	运输里程 km
铜芯线	4.88E+01	kg	汽运	42.6
铝芯线	1.88E-01	kg	汽运	11.7
PVC 颗粒	1.80E+01	kg	汽运	10
PE 颗粒	8.67E-02	kg	汽运	70.1
XLPE 颗粒	1.77E+00	kg	汽运	27.6
低烟无卤颗粒	4.73E+00	kg	汽运	48.7
铜铝带	5.40E-01	kg	汽运	1300
钢带	4.15E-01	kg	汽运	0
绕包材料	1.57E+00	kg	汽运	17.9
填充材料	1.27E+00	kg	汽运	17.9
镀锡芯线	1.05E-02	kg	汽运	42.6
喷码机油墨及稀释剂	3.51E-03	kg	汽运	1991
印字轮油墨及稀释剂	1.36E-02	kg	汽运	59
拉丝液	1.44E-02	kg	汽运	1649
油类	1.07E-02	kg	汽运	0
水	1.25E-01	t	管道	——

表 3 聚氯乙烯护套软线制品各过程采用的数据来源

产品名称	产地	基准年	数据库
铜芯线	中国	2013	CLCD 0.8
铝芯线	中国	2013	CLCD 0.8
PVC 颗粒	欧洲	2010	Ecoinvent 2.2.0
PE 颗粒	中国	2013	CLCD 0.8
XLPE 颗粒	中国	2013	CLCD 0.8
低烟无卤颗粒	欧洲	2010	Ecoinvent 2.2.0
铜铝带	中国	2013	CLCD 0.8
钢带	中国	2013	CLCD 0.8
绕包材料	欧洲	2010	Ecoinvent 2.2.0
填充材料	中国	2013	CLCD 0.8
水	中国	2013	CLCD 0.8
气	中国	2013	CLCD 0.8
电	中国	2013	CLCD 0.8



柴油	中国	2013	CLCD 0.8
运输	中国	2013	CLCD 0.8

注：CLCD（Chinese Life Cycle Database, CLCD）中国生命周期基础数据库，数据来自行业统计与文献，代表中国市场平均。Ecoinvent 数据库为欧洲常用的生命周期清单数据库。

### 3.4 数据时间范围

生产生命周期模型数据以企业 2022 年生产数据为基准，上游数据时间为 2010-2013 年。

### 3.5 取舍原则

- 能源的所有输入均列出；
- 原料的所有输入均列出；
- 辅助材料质量小于原料总消耗 0.01% 的项目输入可忽略；
- 温室气体排放均列出；
- 清单分析和环境影响贡献均小于 1% 的物质和能量流可忽略。

### 3.6 生产生命周期环境影响评价

申请核查企业聚氯乙烯护套软线制品生产生命周期环境影响评价、生命周期各阶段对环境影响的相应贡献分别见表 4 和表 5，生命周期各环境影响指标对单元过程总环境影响的贡献、生命周期各阶段对环境影响的相应贡献分别见图 3 和图 4。

表 4 聚氯乙烯护套软线制品生产生命周期环境影响评价结果

环境影响类别	单位	数量
不可再生资源耗竭潜力（ADP）	kgSb 当量/km	1.72E-01
酸化效应潜值（AP）	kgSO <sub>2</sub> 当量/km	1.74E+00
初级能源消耗（PED）	MJ/km	4.51E+03
富营养化潜值（EP）	kgPO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 当量/km	1.59E+01
全球变暖潜力（GWP）	kgCO <sub>2</sub> 当量/km	2.47E+02
可吸入无机物指标（RI）	kgPM <sub>2.5</sub> 当量/km	1.60E+00
淡水消耗量（water use）	kg/km	1.61E+04

指标说明：

- (1) 不可再生资源耗竭潜力（ADP）：生产 1km 聚氯乙烯护套软线制品消耗的不可再生资源物质当量；
- (2) 酸化效应潜值（AP）：生产 1km 聚氯乙烯护套软线制品排放的二氧化硫当量；
- (3) 初级能源消耗（PED）：生产 1km 聚氯乙烯护套软线制品的一次能源消耗当量；
- (4) 富营养化潜值（EP）：生产 1km 聚氯乙烯护套软线制品排放的 PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>当量；
- (5) 全球变暖潜力（GWP）：生产 1km 聚氯乙烯护套软线制品排放的二氧化碳当量；
- (6) 可吸入无机物指标（RI）：生产 1km 聚氯乙烯护套软线制品排放的 PM<sub>2.5</sub> 当量；
- (7) 淡水消耗量（water use）：生产 1km 聚氯乙烯护套软线制品需要的淡水使用量。

表 5 聚氯乙烯护套软线制品生产生命周期各阶段对环境影响的相应贡献

过程	ADP	AP	PED	EP	GWP	RI	water use
现场贡献	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	4.02%	0.00%	0.00%
铜芯线	99.51%	74.49%	53.67%	99.49%	59.05%	93.38%	95.30%
铝芯线	0.03%	1.21%	1.11%	0.01%	1.73%	0.43%	0.11%
PVC 颗粒	0.09%	5.63%	20.58%	0.06%	11.53%	1.07%	2.48%
PE 颗粒	0.00%	0.05%	0.11%	0.00%	0.10%	0.02%	0.02%
XLPE 颗粒	0.01%	0.95%	2.06%	0.01%	1.91%	0.45%	0.34%
低烟无卤颗粒	0.22%	2.82%	9.33%	0.11%	5.07%	0.58%	0.00%
铜铝带	0.08%	3.47%	3.20%	0.03%	4.95%	1.25%	0.31%
钢带	0.01%	0.25%	0.36%	0.00%	0.43%	0.16%	0.05%
绕包材料	0.03%	4.60%	1.79%	0.24%	2.21%	0.47%	0.07%
填充材料	0.02%	0.68%	1.93%	0.01%	1.46%	0.34%	0.10%
水	0.00%	0.01%	0.01%	0.00%	0.01%	0.00%	0.79%
气	0.00%	0.00%	0.02%	0.00%	0.01%	0.00%	0.00%
电	0.01%	5.61%	5.78%	0.04%	7.45%	1.80%	0.43%
柴油	0.00%	0.01%	0.03%	0.00%	0.01%	0.00%	0.00%
运输	0.00%	0.22%	0.04%	0.00%	0.08%	0.05%	0.00%

由表 4 和表 5 可见：铜芯线等对环境影响的贡献量大于 1%，根据取舍原则，计入环境影响评价。

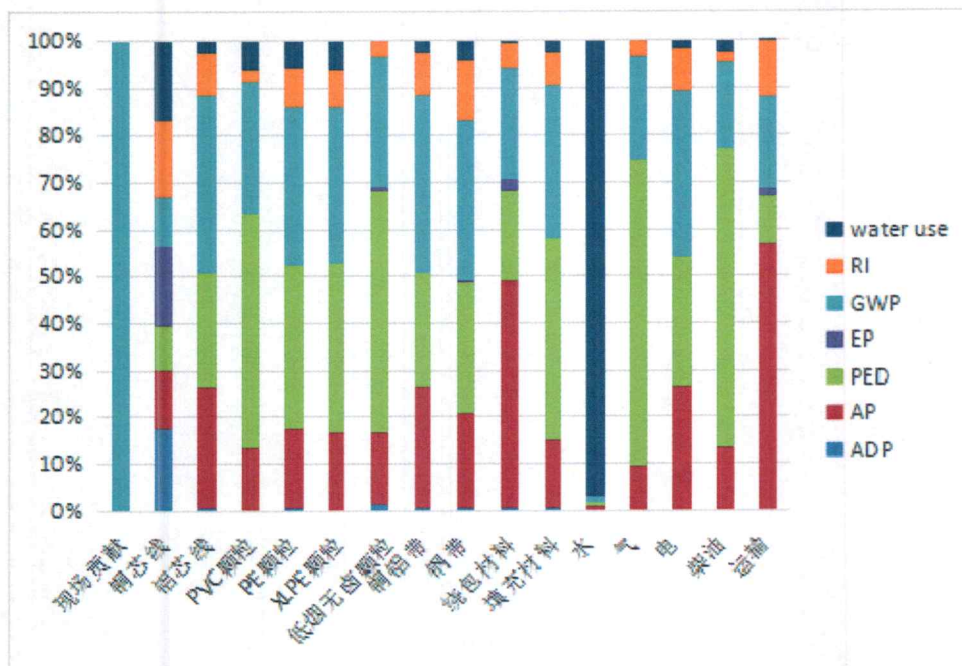


图 3 聚氯乙烯护套软线制品生产生命周期各环境影响指标对单元过程总环境影响的贡献



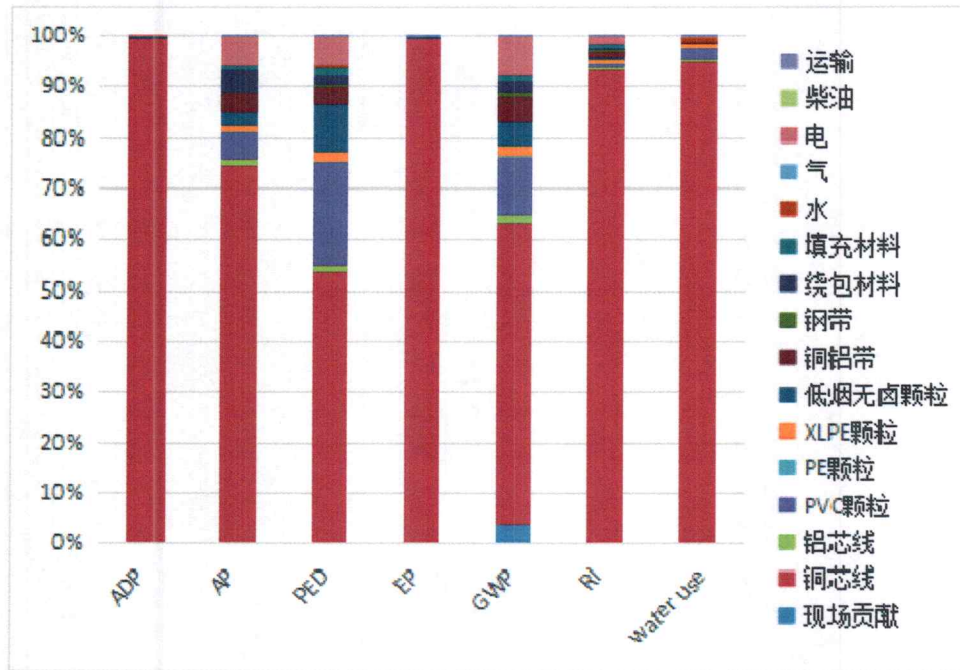


图 4 聚氯乙烯护套软线制品生产生命周期各阶段对环境影响的相应贡献

由图 3 和图 4 可见：

(1) 声明单位的聚氯乙烯护套软线制品生命周期原材料环境影响主要来源于铜芯线的使用，对不可再生资源耗竭潜力，酸化效应，初级能源消耗，富营养化潜值，全球变暖潜力，可吸入无机物和淡水消耗量，其贡献率分别为 99.51%、74.49%、53.67%、99.49%、59.05%、93.38%、95.30%；占环境影响比重较大，因此合理使用铜芯线，减少铜芯线的浪费是降低该聚氯乙烯护套软线制品企业环境影响负荷的重要举措；

(2) 各种原材料的运输过程亦对该企业聚氯乙烯护套软线制品生命周期造成较高的环境影响，可对各种原材料和能源的运输距离进行优化，减少运输距离，建立原材料共生园区以此减少对环境造成的负荷。

#### 4 产品附加信息

公司取得环境管理体系认证，即将通过能源管理体系认证。

#### 5 参考文献

- 1) GB/T 24025-2009 环境标志和声明 III型环境声明 原则和程序 (ISO 14025:2006 , Environmental labels and declarations -Type III environmental declarations-Principles and procedures, IDT)
- 2) GB/T 24040-2008 环境管理 生命周期评价 原则与框架 (ISO 14040:2006,

Environmental management -Life cycle assessment - Principles and framework, IDT)

- 3) GB/T 24044-2008 环境管理 生命周期评价 要求与指南 (ISO 14044:2006, Environmental management- Life cycle assessment- Requirements and guidelines, IDT)
- 4) 聚氯乙烯护套软线生产生命周期评价技术规范 (产品种类规则,PCR)
- 5) CLCD (Chinese Life Cycle Database, CLCD) 中国生命周期基础数据库 0.8 版本
- 6) Ecoinvent 数据库 欧洲生命周期清单数据库 2.2.0 版本