

# 产品碳足迹声明

## ——N2XCY&ZRJYVP 2-Core Shielding Outdoor Power Cable



参照标准：ISO 14067:2018  
发布日期：2023 年 4 月 12 日  
有效期至：2025 年 4 月 12 日  
市场范围：全球市场

产品碳足迹声明的核算方法、数据和报告得到第三方独立机构（广东省节能减排标准化促进会）审核与披露。

## 相关项目信息

产品碳足迹声明报告注册号	GDES-CFP-030-1
产品名称	N2XCY&ZRJYVP 2-Core Shielding Outdoor Power Cable
规格/型号	N2XCY&ZRJYVP 0.6/1kV 2×10mm <sup>2</sup> 黑（蓝，红）
公司名称	广州番禺电缆集团有限公司
地址	广州市番禺区南村镇市新路北段 280 号
统一社会信用代码	914401011914249050
功能单位	1km 电力电缆
声明单位	1km 电力电缆
系统边界	<input checked="" type="checkbox"/> 摇篮至大门 <input type="checkbox"/> 摇篮至大门（部分） <input type="checkbox"/> 摇篮至坟墓
分配规则	生产过程中无副产物，因此无需分配。运输部分分配按原材料重量进行，能耗根据 2022 年度产品数据进行分配。
声明有效年限	2 年
免责声明	本产品碳足迹声明中使用的直接数据来源于企业，间接数据来源于 GaBi 数据库及相关的文献。

# 1. 公司简介

广州番禺电缆集团（简称：番缆集团），始建于1969年，位于粤港澳大湾区的核心区域——广州市番禺区，是一家专业从事中低压输、配电装备产品领域，是集研发、制造、销售与服务为一体的大型集团企业。集团获得国家高新技术企业、专精特新企业、国家知识产权优势企业和诚信立信示范企业称号，位列于“2022年中国线缆行业最具竞争力100强”第33强。

番缆集团拥有广东省企业技术中心、广东省配电网智能电缆及连接件工程技术研究中心、和一个具有国家级认可实验室资质的检测中心。集团旗下还拥有两个区域配送中心、两个产业园以及六家子公司。集团持续深化数字化管理改革，运用全球知名的智能ERP系统思爱普（SAP）作为核心管理，并应用SRM、PLM、MES等管理模块、推行MES生产可视化智能系统监管、全面实行OA办公自动化系统、管理推行6S、精益6SIGMA管理体系。

集团公司旗下产品获得工业生产许可证、CCC、CQC、绿色产品认证、泰尔认证、欧盟CPR、欧洲九国、德国VDE、北美UL&CUL、日本PSE、英国BSI、ASTA、韩国KC、澳大利亚NSW、SAA、印度ISI、阿根廷IRAM、巴西INMETRO、新加坡PSB、以色列SII、香港等多个国家和地区的认证与认可，并具备按照IEC、EN、BS、JET等相关标准生产和检验的资质与能力。

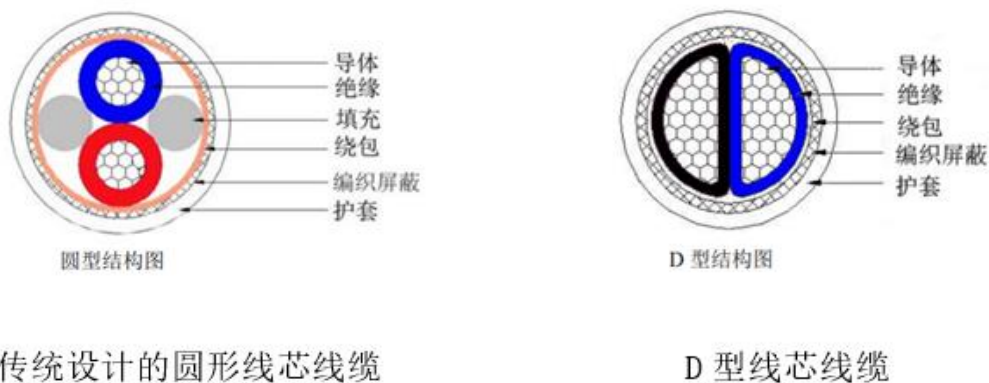


图1 公司主要产品

## 2. 声明规则

本产品碳足迹声明所采用的生命周期评价（LCA）参照 ISO 14067:2018 标准进行计算。现场数据来源于广州番禺电缆集团有限公司近一年的生产数据。

如图 1 所示，电力电缆的生命周期主要阶段：

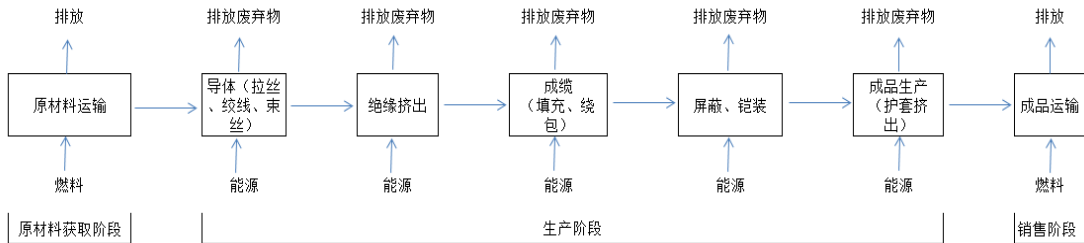


图 1 电力电缆生命周期系统边界图

表 1 电力电缆全生命周期阶段

边界范围	原材料获取阶段	生产制造阶段	销售运输阶段	产品使用阶段	回收处置阶段
包括内容说明	主要生产必须的原材料和包装材料产生的环境排放	产品制造过程中的物质输入与环境排放	主要为销售过程中运输过程的环境排放	产品使用产生环境输入与输出暂无基础数据支持	废弃回收处置暂无基础数据支持
计算	Y	Y	Y	N	N

备注：Y =包含在 LCA 内，N =模型中未声明

声明的材料和物质部分包括但不限于以下内容：

- 不含包装，重量比 $\geq 1\%$ 的全部材料与物质（材料重量/产品重量）；
- 重量比 $\geq 1\%$ 的包装材料物质（材料重量/包装重量）；
- 其它类政府/客户/环境等要求声明的相关物质/材料（含包装）。

### 3. 产品基本参数及性能

本次声明的电力电缆产品规格为 N2XCY&ZRJYVP 0.6/1kV 2×10mm<sup>2</sup> 黑（蓝，红），主要是由铜杆、XLPE 绝缘料、PVC 护套料、编织 BEXL-15A 等主要材料和包装材料等组成。

表 2 电力电缆产品的基本参数

序号	参数类型	具体参数
1	产品系列	N2XCY&ZRJYVP 2-Core Shielding Outdoor Power Cable
2	产品规格	N2XCY&ZRJYVP 0.6/1kV 2×10mm <sup>2</sup> 黑（蓝，红）
3	重量（不含包装）	323KG
4	功能单位	1KM

表 3 电力电缆产品主要原材料材质分类清单及质量比例（%）

序号	类别	材质描述	质量比例
1	原材料	铜杆	52.63%
2		XLPE 绝缘料	10.50%
3		拼股填充绳	1.90%
4		铝塑复合带	1.00%
5		编织 BEXL-15A	2.60%
6		PVC 护套料	31.35%
8		合计	100%
9		包装材料	木材
10	外包装膜		1.08%
14	合计		100%

声明的材料和物质部分包括但不限于以下内容：

- 不含包装，重量比≥1%的全部材料与物质（材料重量/产品重量）；
- 重量比≥1%的包装材料物质（材料重量/包装重量）。

## 4. 产品碳足迹评价指标

运用生命周期评价方法，对产品全生命周期各阶段的物质、资源消耗与环境物质进行分析汇编，并选取全球变暖特征化指标来分析产品碳足迹。

全球变暖：基于温室气体的排放造成的辐射强度的增加，以 CO<sub>2</sub> 为参照物质，得到的特征化因子用于表示温室气体对全球变暖的贡献。

$$EP_{gw} = \sum (GWP_i \times m_i)$$

——EP<sub>gw</sub> 为产品系统排放的温室气体潜值

——m<sub>i</sub> 为清单分析中第 i 种温室气体的排放量

——GWP<sub>i</sub> 为第 i 种温室气体的全球变暖潜力

## 5. 基于生命周期评价的产品碳足迹分析

表 4 电力电缆环境影响潜值（声明单位：1KM）

阶段		原材料获取阶段	生产制造阶段	销售运输阶段	汇总
环境类别	当量单位				
全球变暖	kg CO <sub>2</sub> eq.	1.21E+03	5.18E+01	6.12E+00	1.27E+03

## 6. 环境解释

图 2 为 N2XCY&ZRJYVP 2-Core Shielding Outdoor Power Cable 电缆在各个生命周期阶段的全球变暖（GWP）环境影响分布。可以看到，原材料获取阶段对全球变暖影响最大，主要由间接生产产品所需原材料产生的间接碳排放，如原材料中的铜杆、PVC 护套料、XLPE 绝缘料等，该阶段的全球变暖（GWP）环境影响的值为  $1.21\text{E}+03$  kg CO<sub>2</sub>eq。

其次是产品制造阶段和销售运输阶段，对全球变暖影响的值分别为  $5.18\text{E}+01$  kg CO<sub>2</sub>eq 和  $6.12\text{E}+00$  kg CO<sub>2</sub>eq。产品的生产制造阶段中主要消耗的能源是水、电力和柴油，因此在生产过程中会产生相应的碳排放量。企业在产品改进的过程中，一直注重提升能源的有效利用率，降低产品的综合能耗，从而降低生产过程中的产品碳排放。

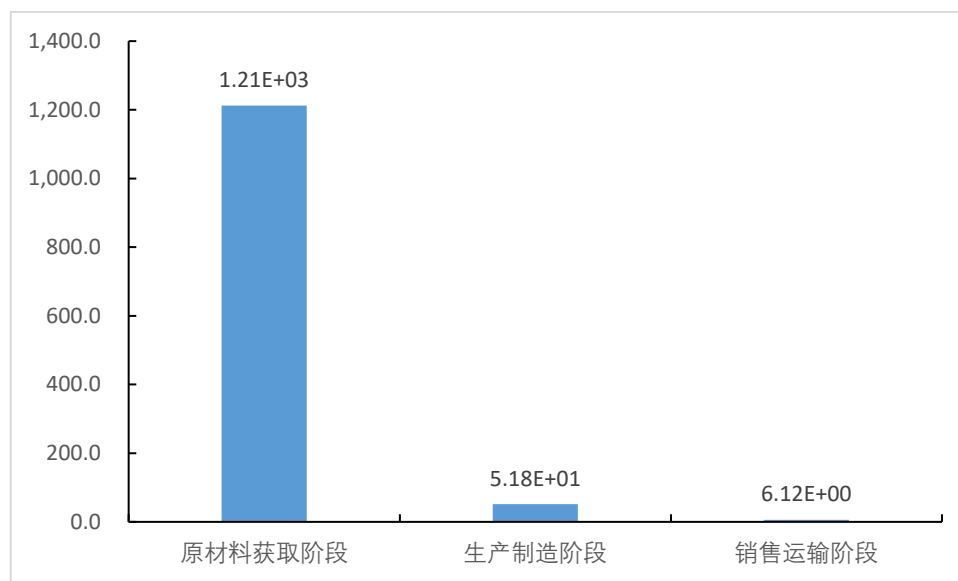


图 2 全球变暖（GWP）环境影响分布（声明单位：1KM）

---

**参考文献**

- [1] ISO 14021:2016 Environmental labels and declarations -- Self-declared environmental claims (Type II environmental labelling)
- [2] ISO 14026:2017 Environmental labels and declarations -- Principles, requirements and guidelines for communication of footprint information
- [3] ISO 14040:2006 Environmental management - Life cycle assessment - Principles and Framework
- [4] ISO 14044:2006 Environmental management - Life cycle assessment - Requirements and Guidelines
- [5] ISO 14067:2018 Greenhouse gases -- Carbon footprint of products -- Requirements and guidelines for quantification

