



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 42733—2023

## 电工用挤出 PTFE 软管

Extruded PTFE sleeving for electrical applications

(IEC 60684-3-145:2001, Flexible insulating sleeving—Part 3: Specifications for individual types of sleeving—Sheets 145 to 147: Extruded PTFE sleeving, MOD)

2023-05-23 发布

2023-12-01 实施

国家市场监督管理总局  
国家标准化管理委员会 发布

# 目 次

前言 .....	I
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 技术要求 .....	1
4.1 总体要求 .....	1
4.2 一般要求和性能要求 .....	1
5 试验方法 .....	3
5.1 颜色 .....	3
5.2 内径、壁厚 .....	3
5.3 密度 .....	4
5.4 热冲击 .....	4
5.5 长度变化 .....	4
5.6 低温弯曲性 .....	4
5.7 拉伸强度和断裂伸长率 .....	4
5.8 击穿电压 .....	4
5.9 体积电阻率 .....	4
5.10 耐光色牢度 .....	4
6 检验规则 .....	4
6.1 检验分类 .....	4
6.2 检验项目 .....	4
6.3 组批规则和抽样方案 .....	5
6.4 判定规则 .....	6
7 标志、包装、运输和贮存 .....	6
7.1 标志 .....	6
7.2 包装 .....	6
7.3 运输和贮存 .....	6
表 1 内径和壁厚 .....	2
表 2 性能要求 .....	3
表 3 击穿电压要求 .....	3
表 4 出厂检验 .....	5
表 5 型式检验 .....	5

## 前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件修改采用 IEC 60684-3-145:2001《绝缘软管 第 3 部分：各种型号软管规范 第 145～147 篇：挤出 PTFE 软管》。

本文件与 IEC 60684-3-145:2001 相比做了下述结构调整：

- 增加了第 3 章“术语和定义”；
- 第 4 章对应 IEC 60684-3-145:2001 的第 1 章、第 4 章以及表 1～表 3，其中 4.1 对应 IEC 60684-3-145:2001 第 1 章的第二段、第三段、第五段及第六段，4.2 对应 IEC 60684-3-145:2001 的第 4 章；
- 第 5 章对应 IEC 60684-3-145:2001 的表 2 中第 2 列的试验方法和第 6 列的备注；
- 6.4 的第三段对应 IEC 60684-3-145:2001 的第 5 章；
- 删除了 IEC 60684-3-145:2001 的第 3 章“命名”以及第 6 章“热分类”；
- 增加了第 6 章“检验规则”和第 7 章“标志、包装、运输和贮存”。

本文件与 IEC 60684-3-145:2001 的技术差异及其原因如下：

- 删除了规范性引用的 IEC 60216(所有部分)和 IEC 60757:1983，以符合我国国情，便于应用；
- 删除了“命名”“描述、IEC 标准号、尺寸、颜色”以及“热分类”相关内容，以符合我国国情，便于应用；
- 增加了规范性引用的 GB/T 2828.1—2012(见 6.3)，以符合我国技术条件，便于应用；
- 用规范性引用的 GB/T 7113.1—2014 替换了 IEC 60684-1:1980(见 4.2)，两个文件之间的一致性程度为修改，以符合我国技术条件，便于应用；
- 用规范性引用的 GB/T 7113.2—2014 替换了 IEC 60684-2:1997(见 5.2～5.10)，两个文件之间的一致性程度为修改，以符合我国技术条件，便于应用；
- 更改了“长度变化”，将+10 更改为最大值(见表 2)，以符合我国技术条件，便于应用；
- 增加了“长度变化”的试验温度和时间、“低温弯曲性”的试验温度公差以及标称内径小于 6 mm 的拉伸强度和断裂伸长率的试验方法(见 5.5、5.6 以及 5.7)，以符合我国国情，便于应用；
- 增加了“检验规则”“标志、包装、运输和贮存”相关内容(见第 6 章、第 7 章)，以符合我国技术条件，便于应用。

本文件做了下列编辑性改动：

- 为与现有标准协调，将标准名称改为《电工用挤出 PTFE 软管》；
- 用单位“℃”代替了单位“K”。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国电器工业协会提出。

本文件由全国绝缘材料标准化技术委员会(SAC/TC 51)归口。

本文件起草单位：深圳市沃尔核材股份有限公司、深圳市宏商材料科技股份有限公司、广州凯恒科塑有限公司、深圳市共寅电子材料有限公司、上海先锋辐照制品厂有限公司、上海长园电子材料有限公司、东莞三联热缩材料有限公司、桂林电器科学研究院有限公司。

本文件主要起草人：康丹、万子进、胡晖、麦家星、蒋建明、李代双、王志勇、翟永爱、夏春亮、马林泉。

# 电工用挤出 PTFE 软管

## 1 范围

本文件规定了电工用挤出 PTFE 软管的技术要求、检验规则、标志、包装、运输和贮存要求,描述了相应的试验方法。

本文件适用于最高使用温度为 250 °C 的电工用挤出 PTFE 软管。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 2828.1—2012 计数抽样检验程序 第 1 部分:按接收质量限(AQL)检索的逐批检验抽样计划(ISO 2859-1:1999, IDT)

GB/T 7113.1—2014 绝缘软管 第 1 部分:定义和一般要求(IEC 60684-1:2003, MOD)

GB/T 7113.2—2014 绝缘软管 第 2 部分:试验方法(IEC 60684-2:2003, MOD)

IEC 60304:1982 低频电缆和电线用绝缘标准颜色(Standard colours for insulation for low-frequency cables and wires)

## 3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

## 4 技术要求

### 4.1 总体要求

电工用挤出 PTFE 软管内径通常不超过 8.53 mm,壁厚范围在 0.15 mm 和 0.51 mm 之间,分为薄壁、标准和厚壁三种壁厚,颜色通常有黑色、棕色、红色、橙色、黄色、绿色、蓝色、紫色、灰色、白色、粉色和绿松石色等不透明颜色,也可以是没有颜色的。除本文件中的尺寸或颜色外,其他尺寸或颜色可作为定制项目提供,如果定制项目符合表 1 和表 2 的要求,则视为符合本文件。

### 4.2 一般要求和性能要求

电工用挤出 PTFE 软管除了应符合 GB/T 7113.1—2014 规定的一般要求以外,还应符合表 1~表 3 的要求。