

# T/ACCEM

团 体 标 准

T/ACCEMXXXX—2024

## 可弯曲折叠电线电缆保护管

Flexible folding wire and cable protective tube

XXXX-XX-XX 发布

XXXX-XX-XX 实施

中国商业企业管理协会 发布



# 目 次

前言 ..... II

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

5 试验方法 ..... 2

6 检验规则 ..... 4

7 标志、包装、贮存和随行文件 ..... 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。

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。

本文件由东台市竹林高科技材料有限公司提出。

本文件由中国商业企业管理协会归口。

本文件起草单位：东台市竹林高科技材料有限公司、江苏日龙塑料制品有限公司。

本文件主要起草人：XXX。

# 可弯曲折叠电线电缆保护管

## 1 范围

本文件规定了可弯曲折叠电线电缆保护管的技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、贮存和随行文件。

本文件适用于改性聚丙烯（MPP）、氯化聚氯乙烯（CPVC）两种类型的可弯曲折叠电线电缆保护管（以下简称“保护管”）。

## 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 1033.1 塑料 非泡沫塑料密度的测定 第 1 部分：浸渍法、液体比重瓶法和滴定法

GB/T 1633—2000 热塑性塑料维卡软化温度(VST)的测定

GB/T 6671—2001 热塑性塑料管材 纵向回缩率的测定

GB/T 8802 热塑性塑料管材、管件 维卡软化温度的测定

GB/T 8804.2 热塑性塑料管材 拉伸性能测定 第 2 部分：硬聚氯乙烯(PVC-U)、氯化聚氯乙烯(PVC-C)和高抗冲聚氯乙烯(PVC-HI)管材

GB/T 8804.3 热塑性塑料管材 拉伸性能测定 第 3 部分：聚烯烃管材

GB/T 8806 塑料管道系统 塑料部件 尺寸的测定

GB/T 9647 热塑性塑料管材 环刚度的测定

GB/T 14152 热塑性塑料管材耐外冲击性能试验方法 时针旋转法

GB/T 39379 无压热塑性塑料管道系统 水密性试验方法

DL/T 802.1—2023 电力电缆导管技术条件 第 1 部分：总则

QB/T 2803 硬质塑料管材弯曲度测定方法

YD/T 841.1—2016 地下通信管道用塑料管 第 1 部分：总则

## 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 外观

4.1.1 保护管内外壁不应有气泡、裂口和明显的痕纹、凹陷、杂质、分解变色线及色泽不均等缺陷。

4.1.2 保护管内壁应光滑、平整。

4.1.3 保护管端面应切割平整并与轴线垂直。

4.1.4 保护管颜色应均匀一致，颜色由供需双方协商确定。

#### 4.2 尺寸

应符合表 1 的规定。

表 1 尺寸

项目	尺寸	
	MPP 保护管	CPVC 保护管
长度/mm	$\geq 6\ 000$	
平均内径/mm	250.0~251.5	
壁厚/mm	$22_0^{+2.0}$	$15_0^{+1.8}$
承口平均内径/mm	—	280.0~281.5
承口壁厚/mm	—	$\geq 12$
承口最小深度/mm	—	$\geq 120$
不圆度/mm	$\leq 4.2$	
弯曲度/%	$\leq 0.5$	
注：如有特殊要求，可根据顾客要求而定。		

#### 4.3 技术性能

应符合表 2 的规定。

表 2 技术性能

项目	要求	
	MPP 保护管	CPVC 保护管
密度/(g/cm <sup>3</sup> )	0.89~0.93	$\leq 1.6$
环刚度/(kN/m <sup>2</sup> )	$\geq 40$	$\geq 16$
压扁试验	加载负荷至试样两内壁相碰，试样不应出现破裂	加载负荷至试样垂直方向变形量为原内径的 30% 时，试样内、外壁应均无破裂
拉伸强度/MPa	$\geq 25$	—
焊接强度/MPa	$\geq 22.5$	—
断裂伸长率/%	$\geq 150$	—
落锤冲击	落锤质量 15 kg，冲击高度 1.2 m，冲击后 10 个试样中至少有 9 个不破裂	落锤质量 5 kg，冲击高度 1.2 m，冲击后 10 个试样中至少有 9 个不破裂
静摩擦系数	$\leq 0.35$	
维卡软化温度/℃	$\geq 150$	$\geq 93$
纵向回缩率/%	$\leq 3$	$\leq 5$
散热性能	常温下放置规定的时间，保护管内、外壁温度均 $\leq 30\ ^\circ\text{C}$	
接头密封性	—	室温下充满水加压至 0.05 MPa 保持 15 min，接头处不应漏水、渗水

## 5 试验方法

## 5.1 外观

在光线明亮处目测，内壁可用光源照射。

## 5.2 尺寸

### 5.2.1 长度

按 GB/T 8806 的规定，用精度不低于 1 mm 的量具测量。如存在承口，用保护管的总长减去承口深度，记录得到的结果作为保护管的有效长度。

### 5.2.2 平均内径

按 GB/T 8806 的规定，用内径卡尺或内径  $\pi$  尺在距离端口不小于 25 mm 处测量 4 次取算术平均值，每次测量应精确到 0.1 mm。

### 5.2.3 壁厚

按 GB/T 8806 的规定，用精度不低于 0.02 mm 的量具测量。在选定的被测截面上移动测量量具直至找到最大和最小壁厚，并记录测量值。

### 5.2.4 承口平均内径

按 GB/T 8806 的规定，用内径卡尺或内径  $\pi$  尺在承口中部测量 4 次取算术平均值，每次测量应精确到 0.1 mm。

### 5.2.5 承口壁厚

按 GB/T 8806 的规定，用精度不低于 0.02 mm 的量具测量。

### 5.2.6 承口最小深度

按 GB/T 8806 的规定，用精度不低于 0.02 mm 的量具测量。在承口端均匀间隔测量 4 次取算术平均值，每次测量应精确到 0.1 mm。

### 5.2.7 不圆度

按 GB/T 8806 的规定，用内径卡尺在距离端口不小于 25 mm 处移动测量量具直至找到最大和最小直径，并记录测量值。

### 5.2.8 弯曲度

按 QB/T 2803 的规定，取 3 个长  $(1000 \pm 10)$  mm 的试样，将试样置于一平面上，使其滚动，当试样与平面呈最大间隙时，用游标卡尺或精度不低于 0.1 mm 的金属直尺测量线至管壁的最大垂直距离，取 3 个试样的试验结果的最大值为测量结果。

## 5.3 技术性能

### 5.3.1 密度

按 GB/T 1033.1 的规定进行。

### 5.3.2 环刚度

按 GB/T 9647 的规定进行。

### 5.3.3 压扁试验

按 GB/T 9647 的规定进行。从保护管上截取 3 根长度为  $(200 \pm 10)$  mm 的试样，试验速度为  $(10 \pm 0.5)$  mm/min，每个试样试验一次。加载负荷至试样相应的要求时，记录试样变化情况。

### 5.3.4 拉伸强度

5.3.4.1 改性聚丙烯 (MPP) 保护管按 GB/T 8804.3 的规定进行。

5.3.4.2 氯化聚氯乙烯 (CPVC) 保护管按 GB/T 8804.2 的规定进行。

### 5.3.5 焊接强度

5.3.5.1 改性聚丙烯 (MPP) 保护管按 GB/T 8804.3 的规定进行。

5.3.5.2 氯化聚氯乙烯 (CPVC) 保护管按 GB/T 8804.2 的规定进行。

### 5.3.6 断裂伸长率

5.3.6.1 改性聚丙烯 (MPP) 保护管按 GB/T 8804.3 的规定进行。

5.3.6.2 氯化聚氯乙烯 (CPVC) 保护管按 GB/T 8804.2 的规定进行。

### 5.3.7 落锤强度

按 GB/T 14152 的规定进行。取 10 个试样，每个试样冲击一次。

### 5.3.8 静摩擦系数

按 YD/T 841.1—2016 中附录 A 的规定进行。

### 5.3.9 维卡软化温度

5.3.9.1 改性聚丙烯 (MPP) 保护管按 GB/T 1633—2000 中  $A_{50}$  的规定进行。

5.3.9.2 氯化聚氯乙烯 (CPVC) 保护管按 GB/T 8802 的规定进行。

### 5.3.10 纵向回缩率

按 GB/T 6671—2001 中烘箱试验法进行。

### 5.3.11 散热性能

按 DL/T 802.1—2023 中附录 A 的规定进行。

### 5.3.12 接头密封性

按 GB/T 39379 的规定进行

## 6 检验规则

### 6.1 总则

应符合 DL/T 802.1—2023 中第 9 章对检验规则的要求。

### 6.2 检验项目、检验类别和质量特性划分

检验项目按质量特性的重要程度分为 A 类、B 类，A 类表示重要质量特性，B 类表示一般质量特性。检验项目、检验类别和质量划分情况见表 3。

表 3 检验项目、检验类别和质量特性划分

检验项目	质量特性划分	出厂检验		型式检验	
		MPP	CPVC	MPP	CPVC
外观	B	√	√	√	√
尺寸	B	√	√	√	√
密度	A	√	√	√	√
环刚度	A	√	√	√	√
压扁试验	A	√	√	√	√
拉伸强度	A	—	—	√	√
焊接强度	A	√	√	√	√
断裂伸长率	A	√	√	√	√
落锤冲击	A	—	—	√	√
静摩擦系数	A	—	—	√	√
维卡软化温度	A	√	√	√	√
纵向回缩率	A	√	√	√	√
散热性能	A	—	—	√	√
接头密封性	A	—	—	√	√

注：“√”表示型式检验或出厂检验所选择的相应项目，“—”表示不适用。

### 6.3 抽样

应符合 DL/T 802.1—2023 中第 10 章对抽样的要求。

### 6.4 判定规则

应符合 DL/T 802.1—2023 中第 11 章对判定规则的要求。

## 7 标志、包装、贮存和随行文件

应符合 DL/T 802.1—2023 中第 12 章的要求。