



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 12706.3—2008  
代替 GB/T 12706.3—2002

GB/T 12706.3—2008

## 额定电压 1 kV ( $U_m = 1.2$ kV) 到 35 kV ( $U_m = 40.5$ kV) 挤包绝缘电力电缆及附件 第 3 部分: 额定电压 35 kV ( $U_m = 40.5$ kV) 电缆

Power cables with extruded insulation and their accessories for  
rated voltages from 1 kV ( $U_m = 1.2$  kV) up to 35 kV ( $U_m = 40.5$  kV)—  
Part 3: Cables for rated voltage of 35 kV ( $U_m = 40.5$  kV)

(IEC 60502-2:2005, Power cables with extruded insulation and  
their accessories for rated voltages from 1 kV ( $U_m = 1.2$  kV) up to  
30 kV ( $U_m = 36$  kV)—Part 2: Cables for rated voltages from  
6 kV ( $U_m = 7.2$  kV) up to 30 kV ( $U_m = 36$  kV), NEQ)

中华人民共和国  
国家标准  
额定电压 1 kV ( $U_m = 1.2$  kV) 到 35 kV  
( $U_m = 40.5$  kV) 挤包绝缘电力电缆及附件  
第 3 部分: 额定电压 35 kV  
( $U_m = 40.5$  kV) 电缆  
GB/T 12706.3—2008

\*  
中国标准出版社出版发行  
北京复兴门外三里河北街 16 号  
邮政编码: 100045

网址 [www.spc.net.cn](http://www.spc.net.cn)  
电话: 68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷  
各地新华书店经销

\*  
开本 880×1230 1/16 印张 3 字数 80 千字  
2009 年 4 月第一版 2009 年 4 月第一次印刷

\*  
书号: 155066 · 1-36263 定价 32.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换  
版权专有 侵权必究  
举报电话: (010)68533533



GB/T 12706.3—2008

2008-12-31 发布

2009-11-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

G.4 电缆包装、运输和贮存

G.4.1 电缆应妥善包装在符合 JB/T 8137—1999 规定要求的电缆盘上交货。

电缆端头应可靠密封并采用合适装置加以保护,伸出盘外的电缆端头的长度应不小于 300 m。

质量不超过 80 kg 的短段电缆,可以成圈包装。

G.4.2 电缆盘外侧及成圈电缆的附加标签上应标明:

- a) 制造厂名称或商标;
- b) 电缆型号和规格;
- c) 长度,m;
- d) 毛重,kg;
- e) 制造日期: 年 月;
- f) 表示电缆盘正确滚动方向的符号;
- g) 本部分标准编号。

G.4.3 运输和贮存应符合下列要求:

- a) 电缆应避免在露天存放,电缆盘不允许平放;
- b) 运输中严禁从高处扔下装有电缆的电缆盘,严禁机械损伤电缆;
- c) 吊装包装件时,严禁几盘同时吊装。在车辆、船舶等运输工具上,电缆盘应放稳,并用合适方法固定,防止互撞或翻倒。

G.5 电缆安装条件

G.5.1 电缆安装时的环境温度

具有聚氯乙烯护套的电缆,安装时的环境温度应不低于 0℃。

G.5.2 电缆安装时的最小弯曲半径

电缆安装时的最小弯曲半径见表 G.2。

表 G.2 电缆安装时的最小弯曲半径

项 目	单芯电缆		三芯电缆	
	无铠装	有铠装	无铠装	有铠装
安装时的电缆最小弯曲半径	20D	15D	15D	12D
靠近连接盒和终端的电缆的最小弯曲半径(但弯曲要小心控制,如采用成型导板)	15D	12D	12D	10D
注: D 为电缆外径。				

目 次

前言 ..... III

1 范围 ..... 1

2 规范性引用文件 ..... 1

3 术语和定义 ..... 2

4 电压标示和材料 ..... 3

5 导体 ..... 4

6 绝缘 ..... 5

7 屏蔽 ..... 5

8 三芯电缆的缆芯、内衬层和填充 ..... 5

9 单芯和三芯电缆的金属层 ..... 6

10 金属屏蔽 ..... 6

11 同心导体 ..... 7

12 金属套 ..... 7

13 金属铠装 ..... 7

14 外护套 ..... 9

15 试验条件 ..... 10

16 例行试验 ..... 10

17 抽样试验 ..... 11

18 电气型式试验 ..... 14

19 非电气型式试验 ..... 16

20 安装后电气试验 ..... 19

21 电缆产品的补充条款 ..... 20

附录 A (规范性附录) 确定护层尺寸的假设计算方法 ..... 25

附录 B (规范性附录) 数值修约 ..... 29

附录 C (规范性附录) 半导体屏蔽电阻率测量方法 ..... 30

附录 D (规范性附录) 透水试验 ..... 32

附录 E (规范性附录) HEPR 绝缘硬度测定 ..... 34

附录 F (资料性附录) 具有纵包金属箔复合护层电缆组件的试验 ..... 36

附录 G (规范性附录) 电缆产品的补充条款 ..... 38

**附录 G**  
(规范性附录)  
电缆产品的补充条款

**G.1 电缆型号和产品表示方法****G.1.1 代号**

导体代号	
铜导体 .....	(T)省略
铝导体 .....	L
绝缘代号	
交联聚乙烯绝缘 .....	YJ
乙丙橡胶绝缘 .....	E
硬乙丙橡胶绝缘 .....	EY
金属屏蔽代号	
铜带屏蔽 .....	(D)省略
铜丝屏蔽 .....	S
护套代号 <sup>5)</sup>	
聚氯乙烯护套 .....	V
聚乙烯护套 .....	Y
弹性体 <sup>6)</sup> 护套 .....	F
金属箔复合护套 .....	A
铅护套 .....	Q
铠装代号	
双钢带铠装 .....	2
细圆钢丝铠装 .....	3
粗圆钢丝铠装 .....	4
(双)非磁性金属带 <sup>7)</sup> 铠装 .....	6
非磁性金属丝 <sup>8)</sup> 铠装 .....	7
外护套代号	
聚氯乙烯外护套 .....	2
聚乙烯外护套 .....	3
弹性体外护套 .....	4

**G.1.2 产品型号**

产品型号的组成和排列顺序如下<sup>9)</sup>：

- 5) 包括挤包的内衬层和隔离套等。
- 6) 弹性体包括氯丁橡胶、氯磺化聚乙烯或类似聚合物为基的材料。
- 7) 非磁性金属带包括非磁性不锈钢带、铜或铜合金带、铝或铝合金带等。
- 8) 非磁性金属丝包括非磁性不锈钢丝、铜丝或镀锡铜丝、铜合金丝或镀锡铜合金丝、铝或铝合金丝等。
- 9) 通常用绝缘作为电力电缆型号中的系列代号。

**前 言**

GB/T 12706《额定电压 1 kV( $U_m=1.2$  kV)到 35 kV( $U_m=40.5$  kV)挤包绝缘电力电缆及附件》分为四个部分：

- 第 1 部分：额定电压 1 kV( $U_m=1.2$  kV)和 3 kV( $U_m=3.6$  kV)电缆；
- 第 2 部分：额定电压 6 kV( $U_m=7.2$  kV)到 30 kV( $U_m=36$  kV)电缆；
- 第 3 部分：额定电压 35 kV( $U_m=40.5$  kV)电缆；
- 第 4 部分：额定电压 6 kV( $U_m=7.2$  kV)到 35 kV( $U_m=40.5$  kV)电缆附件试验要求。

本部分为 GB/T 12706 的第 3 部分。

本部分对应于 IEC 60502-2:2005《额定电压 1 kV( $U_m=1.2$  kV)到 30 kV( $U_m=36$  kV)挤包绝缘电力电缆及附件 第 2 部分：额定电压 6 kV( $U_m=7.2$  kV)到 30 kV( $U_m=36$  kV)电缆》，与其一致性程度为非等效，主要差异如下：

- 本部分仅适用于我国的配电系统 35 kV( $U_m=40.5$  kV)额定电压等级；
- 型式试验项目增加了挤包外护套刮磨试验；
- 安装后绝缘的电气试验采用 IEC 60840:2004《额定电压大于 30 kV( $U_m=36$  kV)至 150 kV( $U_m=170$  kV)挤包绝缘电力电缆及其附件 试验方法和要求》的规定；
- 增加了资料性附录 F“具有纵包金属箔复合护层电缆组件的试验”；
- 根据我国电缆产品技术要求，增加了第 21 章“电缆产品的补充条款”及相应的附录 G。

本部分代替 GB/T 12706.3—2002《额定电压 1 kV( $U_m=1.2$  kV)到 35 kV( $U_m=40.5$  kV)挤包绝缘电力电缆及附件 第 3 部分：额定电压 35 kV( $U_m=40.5$  kV)电缆》。

本部分与 GB/T 12706.3—2002 相比主要变化如下：

- 最大导体规格扩大到 1 600 mm<sup>2</sup>(前版标准的表 5 和表 A.1,本版的表 5 和表 A.1)；
- 增加了铜带的技术要求(本版 10.2.2)；
- 增加了钢带的技术要求(本版 13.2)；
- 增加了挤包隔离套的火花试验要求(本版 13.3.3)；
- 增加了挤包外护套的火花试验要求(本版 14.1)；
- 局部放电试验要求改为在规定灵敏度下无放电(前版标准的 18.3,本版的 16.3 和 18.1.4)；
- 型式试验项目增加了外护套刮磨试验(本版 19.17)；
- 安装后电气试验增加了外护套直流电压试验(本版 20.1)；
- 取消了主绝缘直流电压试验(前版标准的 20.2)；
- 更改主绝缘交流电压试验条件为采用 IEC 60840:2004 的条件(前版标准的 20.1,本版的 20.2)；
- 取消了 2002 版的附录 G“电缆屏蔽结构的补充要求”，其技术要求补充到标准的正文中去(本版第 7 章和第 10 章)；
- 增加了资料性附录 F“具有纵包金属箔复合护层电缆组件的试验”(本版附录 F)；
- 增加了规范性附录 G“电缆产品的补充条款”，取消了 2002 版附录 F、附录 H、附录 J,将其内容调整到本版增加的附录 G 中。

本部分的附录 A、附录 B、附录 C、附录 D、附录 E 和附录 G 为规范性附录，附录 F 为资料性附录。

本部分由中国电器工业协会提出。

本部分由全国电线电缆标准化技术委员会(SAC/TC 213)归口。

本部分负责起草单位：上海电缆研究所。