



中华人民共和国国家标准

GB/T 12706.4—2020
代替 GB/T 12706.4—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 4 部分: 额定电压 6 kV ($U_m = 7.2$ kV) 到 35 kV ($U_m = 40.5$ kV) 电力电缆附件试验要求

**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 4: Test requirements on accessories for cables with rated
voltages from 6 kV ($U_m = 7.2$ kV) up to 35 kV ($U_m = 40.5$ kV)**

[IEC 60502-4:2010, 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 4: Test requirements on accessories for cables with
rated voltages from 6 kV ($U_m = 7.2$ kV) up to 30 kV ($U_m = 36$ kV), MOD]

2020-03-31 发布

2020-10-01 实施

国家市场监督管理总局 发布
国家标准化管理委员会

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 附件类型	3
5 电压的表示方法和导体最高温度	3
6 被试附件的安装	3
7 认可的范围	4
8 试验程序	5
9 测试结果	5
附录 A (资料性附录) 试验电缆的标志	22
参考文献	23
图 1 终端试品数量和试验布置(见表 2)	16
图 2 直通接头或分支接头的试品数量和试验布置(见表 3)	17
图 3 绝缘终端试品数量和试验布置(见表 4)	18
图 4 屏蔽型不带电插拔式可分离连接器试品数量和试验布置(见表 5)	19
图 5 非屏蔽型不带电插拔式可分离连接器试品数量和试验布置(见表 6)	20
图 6 带负荷插拔式可分离连接器试品数量和试验布置(参见表 7)	21
表 1 用于可分离连接器试验的电缆截面积	6
表 2 终端的试验程序和要求	6
表 3 直通接头或分支接头试验程序和要求	7
表 4 绝缘终端的试验程序和要求	8
表 5 屏蔽型不带电插拔式可分离连接器的试验程序和要求	9
表 6 非屏蔽型插拔式可分离连接器的试验程序和要求(不包括护罩式终端)	10
表 7 带负荷插拔式可分离连接器的试验程序和要求	11
表 8 可分离连接器的覆盖范围	11
表 9 最小和最大导体截面的附加试验(见 7.1)	11
表 10 对不同型式的电缆绝缘屏蔽及从圆形导体到成型导体认可的附加试验(不适用于绝缘终端,见 7.1 和 7.3)	12
表 11 被试电缆绝缘的认可范围	12
表 12 试验程序	13
表 13 试验归纳	13
表 14 试验电压和要求的归纳	15

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 4 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)电力电缆附件试验要求。

本部分为 GB/T 12706 的第 4 部分。

本部分代替 GB/T 12706.4—2008《额定电压 6 kV($U_m=7.2$ kV)到 35 kV($U_m=40.5$ kV)挤包绝缘电力电缆及附件 第 4 部分:额定电压 6 kV($U_m=7.2$ kV)到 35 kV($U_m=40.5$ kV)电力电缆附件试验要求》。

本部分与 GB/T 12706.4—2008 相比,除编辑性修改外主要技术变化如下:

- 增加了内锥形插拔式可分离连接器的描述及试验要求(见 3.11 和第 8 章);
- 增加了连接金具适用标准的标示(见 6.1.2);
- 增加了终端盒内容的标示(见 6.1.3);
- 增加了认可的范围中对可分离连接器的导体截面覆盖范围的内容(见第 7 章);
- 增加了户外终端的浸水试验(见表 2);
- 修改了屏蔽不带电插拔可分离连接器试验程序中操作环试验的轴向力数据(见表 5,2008 年版的表 7);
- 增加了最小和最大导体截面附加试验的空气中恒压负荷循环试验(见表 9);
- 修改了对不同型式的电缆绝缘屏蔽及从圆形导体到成型导体认可的附加试验中的恒压负荷循环的试验次数(见表 10,2008 年版的表 11);
- 增加了非屏蔽型不带电插拔可分离连接器的潮湿试验(见表 13)。

本部分使用重新起草法修改采用 IEC 60502-4:2010《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 4 部分:额定电压 6 kV($U_m=7.2$ kV)到 30 kV($U_m=36$ kV)电力电缆附件试验要求》。

本部分与 IEC 60502-4:2010 相比在结构上有一些变化,主要如下:

- 按 GB/T 1.1—2009 要求,按照表的提及顺序为表格编号,从表 2 开始本部分表格与 IEC 60502-4:2010 表格的对应关系为表 2 对应表 5、表 3 对应表 6、表 4 对应表 7、表 5 对应表 8、表 6 对应表 9、表 7 对应表 10、表 8 对应表 2、表 9 对应表 11、表 10 对应表 12、表 11 对应表 3、表 12 对应表 4、表 13 对应表 13、表 14 对应表 14;
- 增加了 7.9。

本部分与 IEC 60502-4:2010 相比存在技术性差异,主要的技术性差异及其原因如下:

——关于规范性引用文件,本部分做了具有技术性差异的调整,以适应我国的技术条件,调整的情况集中反映在第 2 章“规范性引用文件”中,具体调整如下:

- 增加引用了 GB/T 2900.10(见第 3 章);
- 用修改采用国际标准的 GB/T 12706.2 代替了 IEC 60502-2:2005(见第 1 章、第 5 章和 6.1.1);
- 增加引用了 GB/T 12706.3(见第 1 章、5.1、5.2 和 6.1.1);

- 用修改采用国际标准的 GB/T 18889—2002 代替了 IEC 61442:2005(见表 1~表 10、表 12);
- 用与国际标准一致性程度为非等效的 JB/T 8996 代替了 IEC 60183(见 5.1);
- 删除了 IEC 61238-1。

——为适应我国技术要求,增加了 35 kV 电压等级(见第 1 章);

——为适应我国技术要求,增加了内锥型插拔式可分离连接器的描述及试验要求(见 3.11 和第 8 章);

——删除了宽范围附件术语(见第 3 章);

——为适应我国技术要求,增加了内锥形插拔式可分离连接器的描述及试验要求(见 3.11 和第 8 章);

——为适应我国技术要求,增加“6/6 kV、8.7/10 kV、21/35 kV、26/35 kV”的描述(见表 14)。

本部分还做了下列编辑性修改:

——为适应我国技术标准体系,将标准名称改为《额定电压 6 kV($U_m = 7.2$ kV)到 35 kV($U_m = 40.5$ kV)挤包绝缘电力电缆及附件 第 4 部分:额定电压 6 kV($U_m = 7.2$ kV)到 35 kV($U_m = 40.5$ kV)电力电缆附件试验要求》。

——增加了参考文献,将非规范引用的 GB/T 9327 列入参考文献。

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。

本部分起草单位:上海电缆研究所有限公司、上海国缆检测中心有限公司、中国电力科学研究院、上海三原电缆附件有限公司、长缆电工科技股份有限公司、3M 中国有限公司、长园电力技术有限公司、上海永锦电气技术股份有限公司、江苏中天科技电缆附件有限公司、江苏宇诚业基电气设备有限公司、北京 ABB 高压开关设备有限公司。

本部分主要起草人:夏俊峰、徐晓峰、李闯、阎孟昆、徐操、郭长春、庄猛、王锦明、杜成龙、田正兵、汤志辉、富亚洲、张荣、张大鹏、肖敬成、杜青。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为:

——GB/T 12706.4—2002,GB/T 12706.4—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 4 部分:额定电压 6 kV($U_m = 7.2$ kV)到
35 kV($U_m = 40.5$ kV)电力电缆附件试验要求**

1 范围

GB/T 12706 的本部分规定了额定电压 3.6/6 kV(7.2 kV)到 26/35 kV(40.5 kV)且符合 GB/T 12706.2或 GB/T 12706.3 要求的挤包绝缘电力电缆用附件的型式试验要求。

本部分适用于额定电压 3.6/6 kV(7.2 kV)到 26/35 kV(40.5 kV)挤包绝缘电力电缆用附件。

本部分不适用于在特殊条件下使用的电缆附件,如架空电缆、海底电缆或船用电缆或危险环境(易爆环境、耐火电缆、地震条件)的附件。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 2900.10 电工术语 电缆[GB/T 2900.10—2013,IEC 60050(461):2008,IDT]

GB/T 12706.2 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 2 部分:额定电压 6 kV($U_m = 7.2$ kV)到 30 kV($U_m = 36$ kV)电缆 (GB/T 12706.2—2020, IEC 60502-2:2014,MOD)

GB/T 12706.3 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 18889—2002 额定电压 6 kV($U_m = 7.2$ kV)到 35 kV($U_m = 40.5$ kV)电力电缆附件试验方法(IEC 61442:1997,MOD)

JB/T 8996 高压电缆选择导则(JB/T 8996—2014,IEC 60183:1984,NEQ)

IEC 61442:2005 额定电压 6 kV($U_m = 7.2$ kV)到 30 kV($U_m = 36$ kV)电力电缆附件试验方法 [Test methods for accessories for power cables with rated voltages from 6 kV ($U_m = 7.2$ kV) up to 30 kV($U_m = 36$ kV)]

3 术语和定义

GB/T 2900.10 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

导体连接金具 connector

将电缆各导体连接在一起的一种金具。

3.2

终端 termination

安装在电缆末端,以保证与该系统其他部分的电气连接并保持绝缘至连接点的装置。