



中华人民共和国国家标准

GB/T 12976.3—2008
代替 GB/T 12976.1~GB/T 12976.3—1991

额定电压 35 kV ($U_m = 40.5$ kV) 及以下纸绝缘电力电缆及其附件 第 3 部分：电缆和附件试验

**Paper-insulated power cables and their accessories with
rated voltages up to and including 35 kV—
Part 3: Test on cables and their accessories**

(IEC 60055-1:2005, Paper-insulated metal-sheathed cables for
rated voltages up to 18/30 kV—
Part 1: test on cables and their accessories, MOD)

2008-06-30 发布

2009-04-01 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

目 次

前言	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	2
4 试验条件	3
5 电缆的试验类型和频数	4
6 电缆的例行试验	4
7 电缆的抽样试验	5
8 电缆的型式试验	7
9 附件型式试验	9
10 安装后试验	13
附录 A (资料性附录) 试验电缆的标示	16
附录 B (规范性附录) 用于浸渍纸绝缘与挤包绝缘电缆之间的过渡接头“堵油”连接金具的试验	18
附录 C (资料性附录) 本部分章条号与 IEC 60055-1:2005 章条号对照	19
附录 D (资料性附录) 本部分与 IEC 60055-1:2005 的技术性差异及其原因	22

前 言

GB/T 12976《额定电压 35 kV($U_m=40.5$ kV)及以下纸绝缘电力电缆及其附件》由以下三个部分组成:

- 第 1 部分:额定电压 30 kV 及以下电缆一般规定和结构要求;
- 第 2 部分:额定电压 35 kV 电缆一般规定和结构要求;
- 第 3 部分:电缆和附件试验。

本部分为 GB/T 12976 的第 3 部分。

本部分修改采用 IEC 60055-1:2005《额定电压 18/30 kV 及以下纸绝缘金属套电缆(铜或铝导体、不包括压气和充油电缆)第 1 部分:电缆和附件试验》。

本部分根据 IEC 60055-1:2005 重新起草。在附录 C 中列出了本部分章条编号与 IEC 60055-1:2005 章条编号的对照一览表。

考虑到我国国情,本部分对部分内容作了一些修改,有关技术性差异已编入正文中并在它们所涉及的条款的页边空白处用垂直单线标识,并在附录 D 中给出了这些技术性差异及原因的一览表以供参考。

为便于使用,对于 IEC 60055-1:2005,本部分做了下列编辑性修改:

- “本标准”一词改为“本部分”;
- 删除了 IEC 60055-1:2005 的前言;
- 用小数点“.”代替作为小数点的逗号。

本部分代替 GB/T 12976.1—1991《额定电压 35 kV 及以下铜芯、铝芯纸绝缘电力电缆 第 1 部分:一般规定》、GB/T 12976.2—1991《额定电压 35 kV 及以下铜芯、铝芯纸绝缘电力电缆 第 2 部分:不滴流油浸纸绝缘金属套电力电缆》和 GB/T 12976.3—1991《额定电压 35 kV 及以下铜芯、铝芯纸绝缘电力电缆 第 3 部分:粘性油浸纸绝缘金属套电力电缆》。

本部分与 GB/T 12976.1—1991、GB/T 12976.2—1991 和 GB/T 12976.3—1991 相比,主要变化如下:

- 将接地故障的两类(第 1 类和第 2 类)修改为三类(A 类、B 类、C 类)(GB/T 12976.1—1991 的表 1 注,本部分 3.3);
- 将抽样试验中的滴流试验 8h 后浸渍剂的滴出量不超过试样金属内部体积的 1.5%修改为对单芯电缆和分相铅包电缆不超过 2%、对多芯电缆不超过 3%(GB/T 12976.1—1991 的 14.5,本部分 7.3);
- 将 6/10 kV 及以上电缆型式试验中的滴流试验中 168 h 后浸渍剂的滴出量不超过试样金属内部体积的 2.5%修改为 3%(GB/T 12976.1—1991 的 15.3,本部分 8.4);
- 将不滴流电缆的型式试验中的 4 h 交流耐压试验电压 $4U_0$ 修改为 $3U_0$ (GB/T 12976.1—1991 的 15.2.1,本部分 8.3.1);
- 将 26/35 kV 电缆冲击电压试验峰值由 250 kV 修改为 200 kV(GB/T 12976.1—1991 的表 18,本部分表 6);
- 增加了附件试验部分(本部分第 9 章);
- 增加了安装后试验(本部分第 10 章)。

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

本部分由中国电器工业协会提出。

GB/T 12976.3—2008

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、武汉高压研究院。

本部分主要起草人:阎孟昆、张智勇、宗曦华、邓长胜、徐晓峰、张喜泽、韩云武。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为:

——GB/T 12976.1—1991、GB/T 12976.2—1991、GB/T 12976.3—1991。

额定电压 35 kV($U_m = 40.5$ kV) 及以下纸绝缘电力电缆及其附件 第 3 部分:电缆和附件试验

1 范围

GB/T 12976 的本部分规定了额定电压 0.6/1 kV($U_m = 1.2$ kV)到 26/35 kV($U_m = 40.5$ kV)浸渍纸绝缘金属护套电力电缆(不包括压气和充油电缆)的试验。

GB/T 12976 的本部分规定了额定电压 3.6/6 kV($U_m = 7.2$ kV)到 26/35 kV($U_m = 40.5$ kV)浸渍纸绝缘金属护套电力电缆(不包括压气和充油电缆)用附件的型式试验。

GB/T 12976 的本部分适用于额定电压 0.6/1 kV($U_m = 1.2$ kV)到 26/35 kV($U_m = 40.5$ kV)浸渍纸绝缘金属护套电力电缆(不包括压气和充油电缆)和 3.6/6 kV($U_m = 7.2$ kV)到 26/35 kV($U_m = 40.5$ kV)浸渍纸绝缘金属护套电力电缆(不包括压气和充油电缆)用附件。特殊电缆及其附件,例如海底电缆,不包括在本部分内。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 12976 的本部分的引用而成为本部分的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本部分,然而,鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本部分。

GB/T 2900.10—2001 电工术语 电缆(idt IEC 60050-461:1984)

GB/T 2951.1—1997 电缆绝缘和护套材料通用试验方法 第 1 部分:通用试验方法 第 1 节:厚度和外形尺寸测量—机械性能试验(idt IEC 60811-1-1:1993)

GB/T 2951.2—1997 电缆绝缘和护套材料通用试验方法 第 1 部分:通用试验方法 第 2 节:热老化试验方法(idt IEC 60811-1-2:1985)

GB/T 2951.3—1997 电缆绝缘和护套材料通用试验方法 第 1 部分:通用试验方法 第 3 节:密度测定方法 吸水试验 收缩试验(idt IEC 60811-1-3:1993)

GB/T 2951.4—1997 电缆绝缘和护套材料通用试验方法 第 1 部分:通用试验方法 第 4 节:低温试验(idt IEC 60811-1-4:1985)

GB/T 2951.6—1997 电缆绝缘和护套材料通用试验方法 第 3 部分:聚氯乙烯混合料专用试验方法 第 1 节:高温压力试验 抗开裂试验(idt IEC 60811-3-1:1985)

GB/T 2951.8—1997 电缆绝缘和护套材料通用试验方法 第 4 部分:聚乙烯和聚丙烯混合料专用试验方法 第 1 节:耐环境应力开裂试验 空气热老化后的卷绕试验-熔体指数测量方法-聚乙烯中炭黑和/或矿物质填料含量的测量方法(idt IEC 60811-4-1:1985)

GB/T 3048.13—2007 电线电缆电性能试验方法 第 13 部分:冲击电压试验(IEC 60230:1966, IEC 60060-1:1989,MOD)

GB/T 3956—1997 电缆的导体(idt IEC 60228:1978)

GB/T 12976.1—2008 额定电压 35 kV($U_m = 40.5$ kV)及以下纸绝缘电力电缆及其附件 第 1 部分:额定电压 30 kV 及以下电缆一般规定和结构要求(IEC 60055-2:1981,MOD)

GB/T 12976.2—2008 额定电压 35 kV($U_m = 40.5$ kV)及以下纸绝缘电力电缆及其附件 第 2