



中华人民共和国国家标准

GB/T 20041.1—2015
代替 GB/T 20041.1—2005

电缆管理用导管系统 第 1 部分：通用要求

Conduit systems for cable management—
Part 1: General requirements

(IEC 61386-1:2008, MOD)

2015-05-15 发布

2015-12-01 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	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 一般要求	3
5 试验的一般条件	3
6 分类	4
7 标志和文件	6
8 尺寸	6
9 结构	6
10 机械性能	8
11 电气性能	10
12 热性能	11
13 火焰效应	12
14 外部影响	14
15 电磁兼容性	15
附录 A (规范性附录) 导管系统的分类代码	22
附录 B (规范性附录) 材料厚度的测定	25
参考文献	27
图 1 压力试验装置	16
图 2 冲击试验装置	16
图 3 导管和导管配件屏蔽接地试验组件	17
图 4 绝缘电阻和绝缘强度试验的布置——刚性导管	17
图 5 绝缘电阻和绝缘强度试验的布置——可弯曲柔性导管	18
图 6 防火焰蔓延试验钢箱	19
图 7 防火焰蔓延试验的布置	20
图 8 耐热试验装置	21
表 1 下限温度范围	5
表 2 上限温度范围	5
表 3 螺钉试验用的力矩值	7
表 4 压力	8
表 5 冲击试验值	9
表 6 拉力	9

表 7 悬荷	10
表 8 耐热试验负荷	12
表 9 试样被火焰喷烧的持续时间	13
表 10 耐腐蚀性能分类	14

前 言

GB/T 20041《电缆管理用导管系统》已经或计划发布以下部分：

- 第 1 部分：通用要求；
- 第 2 部分：特殊要求：
 - 第 21 部分：刚性导管系统的特殊要求；
 - 第 22 部分：可弯曲导管系统的特殊要求；
 - 第 23 部分：柔性导管系统的特殊要求；
 - 第 24 部分：埋入地下的导管系统的特殊要求；
 - 第 25 部分：导管固定装置的特殊要求。

本部分是 GB/T 20041 的第 1 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分代替 GB/T 20041.1—2005《电气安装用导管系统 第 1 部分：通用要求》。

本部分与 GB/T 20041.1—2005 相比，主要变化如下：

- 根据 IEC 标准名称的修改，标准名称由《电气安装用导管系统 第 1 部分：通用要求》调整为《电缆管理用导管系统 第 1 部分：通用要求》；
- 7.1.1 增加了自恢复导管的标识要求；
- 7.3 增加了火焰蔓延导管的标志要求、及其符号；
- 7.6 注 1 删除了贝壳松脂丁醇值，并修改了初沸点和密度；
- 10.3.2 修改了试验方法；
- 10.7.1 第 2 段修改了配件之间的导管长度；
- 11.3.1.2 第 1 段试验电压增加了“由 1 500 V 升高至 3 000 V”；
- 13.1.3 增加了有关火焰蔓延导管的注；
- 增加了参考文献。

本部分使用重新起草法修改采用 IEC 61386-1:2008(第 2 版)《电缆管理用导管系统 第 1 部分：通用要求》及其修订件 1(2014)文件。

本部分与 IEC 61386-1:2008 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：
 - 用 GB 4208 外壳防护等级 (IP 代码) (GB 4208—2008, IEC 60529:2001, IDT) 代替 IEC 60529:1989+A1:1999；
 - 用 GB/T 5169.11—2006 电工电子产品着火危险试验 第 11 部分：灼热丝/热丝基本试验方法 成品的灼热丝可燃性试验方法 (IEC 60695-2-11:2000, IDT) 代替 IEC 60695-2-11:2000；
 - 用 GB/T 5169.14—2007 电工电子产品着火危险试验 第 14 部分：试验火焰 1 kW 标称预混合型火焰 设备、确认试验方法和导则 (IEC 60695-11-2:2003, IDT) 代替 IEC 60695-11-2:2003；
 - 用 GB/T 5465.2—2008 电气设备用图形符号 第 2 部分：图形符号 (IEC 60417 DB:2007, IDT) 代替 IEC 60417；
 - 用 GB/T 17194 电气导管 电气安装用导管的外径和导管与配件的螺纹 (GB/T 17194—

1997, eqv IEC 60423:1993)代替 IEC 60423:2007。

本部分做了下列编辑性修改:

——根据 GB/T 1.1—2009 有关规定,在第 1 章“范围”中第 1 句修改为“GB/T 20041 的本部分规定了电缆管理用导管系统(包括导管和导管配件)的分类、标志和文件、尺寸、结构、机械性能、电气性能、热性能等技术要求。”;

——删除了 IEC 61386-1:2008 的 6.5.2 和 13.1.4 中关于澳大利亚和奥地利的说明。

本部分由中国电器工业协会提出。

本部分由全国电器附件标准化技术委员会(SAC/TC 67)归口。

本部分起草单位:中国电器科学研究院有限公司、广州市番禺天虹工业开发有限公司、广东一通管业科技有限公司、广东华捷钢管实业有限公司、TCL-罗格朗国际电工(惠州)有限公司、广东联塑科技实业有限公司、跃华控股集团有限公司、威凯检测技术有限公司、飞雕电器集团有限公司、深圳市华易通工业电气有限公司。

本部分主要起草人:蔡军、黎达坚、吴伟国、袁润超、姜惠芬、陈国南、王朝圣、袁曲、高一盼、郑伟、罗杨军、程新生、邓锦祥、罗时明。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为:

——GB/T 13381.1—1992;

——GB/T 20041.1—2005。

电缆管理用导管系统

第 1 部分:通用要求

1 范围

GB/T 20041 的本部分规定了电缆管理用导管系统(包括导管和导管配件)的分类、标志和文件、尺寸、结构、机械性能、电气性能、热性能等技术要求。

本部分适用于金属、非金属和复合导管系统,包括端接这些系统的螺纹的和非螺纹的导管入口。这些导管系统是用以保护和管理交流 1 000 V 和/或直流 1 500 V 及以下的电气装置或通讯系统里的绝缘导线和/或电缆的。

本部分不适用于 GB 17466 适用范围内的外壳和连接盒。

注 1: 某些导管系统可能亦适用于在危险环境里使用。如果用于危险环境,对安装在这种环境里的设备应有附加要求。

注 2: 接地导线可以是绝缘的,也可以是不绝缘的。

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 4208 外壳防护等级(IP 代码)(GB 4208—2008, IEC 60529:2001, IDT)

GB/T 5169.11—2006 电工电子产品着火危险试验 第 11 部分:灼热丝/热丝基本试验方法 成品的灼热丝可燃性试验方法(IEC 60695-2-11:2000, IDT)

GB/T 5169.14—2007 电工电子产品着火危险试验 第 14 部分:试验火焰 1 kW 标称预混合型火焰 设备、确认试验方法和导则(IEC 60695-11-2:2003, IDT)

GB/T 5465.2—2008 电气设备用图形符号 第 2 部分:图形符号(IEC 60417 DB:2007, IDT)

GB/T 17194 电气导管 电气安装用导管的外径和导管与配件的螺纹(GB/T 17194—1997, eqv IEC 60423:1993)

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

导管系统 **conduit system**

电缆管理系统,由导管和导管配件组成,用以给电气装置和通讯装置里的绝缘导线和/或电缆提供保护和配置,使导线和电缆得以进出和/或更换,但不能横向插入。

3.2

导管 **conduit**

导管系统的一部分,其横截面为圆形,供电气装置和通讯装置里的绝缘导线和/或电缆之用,使之得以进出和/或更换。