ICS 29.060
K 13

中华人民共和国国家标准

GB/T 3048.1—2007
代替 GB/T 3048.1—1994

电线电缆电性能试验方法
第1部分：总则

Test methods for electrical properties of electric cables and wires—
Part 1: General

2007-12-03 发布　　2008-05-01 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　术语和定义 …… 1
3　试验的一般规定 …… 2
4　实现规定的目的 …… 2
5　试验设备的校准 …… 3

前　言

GB/T 3048《电线电缆电性能试验方法》分为14个部分：

——第1部分：总则；

——第2部分：金属材料电阻率试验；

——第3部分：半导电橡塑材料体积电阻率试验；

——第4部分：导体直流电阻试验；

——第5部分：绝缘电阻试验；

——第7部分：耐电痕试验；

——第8部分：交流电压试验；

——第9部分：绝缘线芯火花试验；

——第10部分：挤出护套火花试验；

——第11部分：介质损耗角正切试验；

——第12部分：局部放电试验；

——第13部分：冲击电压试验；

——第14部分：直流电压试验；

——第16部分：表面电阻试验。

本部分为GB/T 3048的第1部分。

本部分代替GB/T 3048.1—1994《电线电缆电性能试验方法　总则》。本次修订按照GB/T 1.1—2000《标准化工作导则　第1部分：标准的结构和编写规则》对本部分进行了调整。

本部分与GB/T 3048.1—1994相比主要变化如下：

——标准的英文名称改为"Test methods for electrical properties of electric cables and wires—Part 1：General"；

——本部分的总体结构和编排按GB/T 1.1—2000进行了修改：

1）第1章为"范围"（1994年版的第1章；本版的第1章）；

2）第2章为"术语和定义"（1994年版的第5章；本版的第2章）；

3）第3章为"试验的一般规定"（1994年版的第4章；本版的第3章）；

4）第4章为"实现规定的目的"（1994年版的第3章；本版的第4章）；

5）第5章为"试验设备的校准"（1994年版的第6章；本版的第5章）；

——在第1章"范围"中删除了包含要求的部分（1994年版的第1章；本版的第1章）；

——删除了"引用标准"（1994年版的第2章；本版无）；

——在第2章"术语和定义"中调整了大部分内容（1994年版的第5章；本版的第2章）；

——在第3章"试验的一般规定"中补充了更为明确的要求，并规定了基准试验方法（1994年版的第4章；本版的3.3～3.6）；

——在第5章"试验设备的校准"中补充了相应规定（1994年版的第6章；本版的第5章）。

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归口。

本部分起草单位：上海电缆研究所。

本部分主要起草人：万树德、余震明、夏凯荣、朱中柱、金标义。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：GB 3048.1—1983、GB/T 3048.1—1994。

电线电缆电性能试验方法
第1部分:总则

1 范围

GB/T 3048的本部分规定了电线电缆电性能试验的术语和定义、试验的一般规定、实现规定的目的和试验设备的定期校准。

根据有关电线电缆标准规定,GB/T 3048后续部分规定的各项试验方法,适用于各种类型电线电缆及材料的电性能试验。

2 术语和定义

下列术语和定义适用于GB/T 3048的本部分。

2.1

试样的环境条件化处理 environmental conditions of specification

在规定的温度下,规定的时间内,置试样于规定相对湿度的环境中或浸在水或其他规定的液体中。

2.2

标准参考环境 reference standard environment

在任何环境条件下所测得的值,经计算可以校正到某一特定环境下的值,这一特定环境条件称为标准参考环境。

标准参考大气条件为:

温度:$t_0=20℃$;

气压:$b_0=101.3$ kPa;

绝对湿度:$h_0=11$ g/m^3。

2.3

重复性 repeatability

在相同测量条件下,对同一被测物理量进行连续多次测量所得结果之间的一致性。

注1:这些条件称为"重复性条件"。

注2:重复性条件包括:

——相同的测量程序;

——相同的观测者;

——在相同的条件下使用相同的测量仪器;

——相同地点;

——在短时间内重复测量。

注3:重复性可以用测量结果的分散性定量地表示。

注4:重复性用在重复性条件下,重复观测结果的实验标准差(称为重复性标准差)S_r定量地给出。

注5:重复观察中的变动性,是由于所有影响结果的影响量不能完全保持恒定而引起的。

2.4

再现性 reproducibility

在改变了的测量条件下,同一被测物理量的测量结果之间的一致性。

注1:在给出再现性时,应有效说明改变条件的详细情况。

注2:可改变的条件包括:

——测量原理;

——测量方法；

——观测者；

——测量仪器；

——参考测量标准；

——地点；

——使用条件；

——时间。

注 3：再现性可用测量结果的分散性定量地表示。

注 4：测量结果在这里通常理解为已修正结果。

注 5：在再现性条件下，再现性用重复观测结果的实验标准差（称为再现性标准差）S_R 定量地给出。

2.5

校准　calibration

在规定条件下，为确定测量仪器、测量系统的示值、实物量具或标准物质所代表的值与相对应的由参考标准确定的量值之间关系的一组操作。

注 1：校准结果可用以评定测量仪器、测量系统或实物量具的示值误差，或给任何标尺上的标记赋值。

注 2：校准也可用以确定其他计量特性。

注 3：可将校准结果记录在有时称为“校准证书”或“校准报告”的文件上。

注 4：有时用修正值或“校准因子”或“校准曲线”表征校准结果。

3　试验的一般规定

3.1　除有关标准中另有规定，试验一律在环境温度（室温）下进行。

3.2　除非产品标准中另有规定，型式试验时，试样应进行环境条件化处理至少 16 h，环境条件按有关标准规定。

3.3　GB/T 3048 没有规定全部的试验条件以及全部试验要求，它们应在有关电缆产品标准中加以规定。

GB/T 3048 规定的任何试验要求可以在有关电缆产品标准中加以修改，以适应特殊类型电缆的需要。

3.4　GB/T 3048 规定的试验方法首先是作为型式试验用的，除非产品标准中另有规定，抽样试验和例行试验中也应采用。某些试验项目的型式试验和经常进行的试验（如例行试验）的条件有本质上的区别，GB/T 3048 已指明了这些区别。

3.5　除非产品标准中另有规定，型式试验和抽样试验时，三芯及以下的电缆每芯均应取样，超过三芯的电缆应取三个芯的试样，如多芯电缆各芯颜色不同时，应取不同颜色的试样。

3.6　GB/T 3048 后续部分中，对于同一试验项目有一种以上的试验方法（含不同的测试原理、不同的试样环境条件化处理和不同的试样制备方法）时，分为基准试验方法和常规试验方法，两种方法均适用于正常电缆产品的检验，检验者可根据具体条件采用。但有争议时应以基准试验方法为准。

4　实现规定的目的

GB/T 3048 后续部分除应符合本部分第 3 章“试验的一般规定”外，还应规定试验设备、试样制备和试验程序，实现这些规定的主要目的是：

a）　使试验结果具有较好的重复性和再现性；

b）　使试样在实施试验前和试验中，因环境条件引起的性能变化，能被限制在确定的和一致的条件范围内。

5 试验设备的校准

凡对检验的准确性或有效性有影响的试验设备，在投入使用前必须进行校准。

凡是进行电线电缆产品特殊检验的试验设备，应按检定方法标准校准。

为确定试验设备处于预期使用要求的状态，应按规定进行定期校准。

GB/T 3048.1—2007

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
电线电缆电性能试验方法
第 1 部分:总则
GB/T 3048.1—2007
*
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
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 0.5 字数 8 千字
2008 年 3 月第一版 2008 年 3 月第一次印刷
*
书号:155066·1-30890

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 3048.1-2007