



中华人民共和国国家标准

GB/T 4909.6—2009
代替 GB/T 4909.6—1985

裸电线试验方法 第 6 部分：弯曲试验——单向弯曲

Test methods for bare wires—
Part 6: Bend test—Single bend test

2009-03-19 发布

2009-12-01 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

前 言

GB/T 4909《裸电线试验方法》分为十二个部分：

- 第 1 部分：总则；
- 第 2 部分：尺寸测量；
- 第 3 部分：拉力试验；
- 第 4 部分：扭转试验；
- 第 5 部分：弯曲试验——反复弯曲；
- 第 6 部分：弯曲试验——单向弯曲；
- 第 7 部分：卷绕试验；
- 第 8 部分：硬度试验——布氏法；
- 第 9 部分：镀层连续性试验——多硫化钠法；
- 第 10 部分：镀层连续性试验——过硫酸铵法；
- 第 11 部分：镀层附着性试验；
- 第 12 部分：镀层可焊性试验——焊球法。

本部分为 GB/T 4909 的第 6 部分。

本部分代替 GB/T 4909.6—1985《裸电线试验方法 弯曲试验 单向弯曲》。

本部分与 GB/T 4909.6—1985 相比主要变化如下：

- 按照 GB/T 1.1—2000 的要求，对编排格式进行了修改，并对部分文字进行了修饰；
- 增加了“规范性引用文件”一章（1985 年版无；本版的第 2 章）；
- 修改了支辊半径（直径）要求（1985 年版的 2.2；本版的 3.1）；
- 修改了支辊间距离的计算公式（1985 年版的 4.2.1；本版的 3.1）；
- 增加了虎钳式弯曲装置（1985 年版的第 2 章；本版的 3.2）；
- 增加了对试件外观的要求（1985 年版的第 3 章；本版的 4.2）；
- 增加了对试件长度的要求（1985 年版的第 3 章；本版的 4.3）；
- 增加了虎钳式弯曲试验方法（1985 年版的第 4 章；本版的 5.3）。

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、宝胜科技创新股份有限公司、上海亚龙工业股份有限公司、湖南湘能电工股份有限公司、深圳市神州线缆有限公司、无锡江南电缆有限公司、河南通达电缆有限公司、江苏圣安电缆有限公司和昆明电缆股份有限公司。

本部分起草人：陆盛叶、邢海甬、蒋仁章、李斌、吴学愚、章鹏、张传省、史万福、孙平、何文均。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 4909.6—1985。

裸电线试验方法

第 6 部分：弯曲试验——单向弯曲

1 范围

GB/T 4909 的本部分规定了裸电线弯曲试验中的单向弯曲试验的试验设备、试件制备、测量步骤、试验结果及评定等。

本部分适用于测定标称直径 d 为 0.300 mm~10.00 mm 的铜、铝及其合金、双金属线等圆形、矩形截面导体的单向弯曲性能。

本部分是将试件沿规定弯曲半径弯成一定的角度，观察弯曲后试件的张力表面情况。

本部分应与 GB/T 4909.1—2009 一起使用。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 4909 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 4909.1—2009 裸电线试验方法 第 1 部分：总则

3 试验设备

3.1 弯曲装置

弯曲装置示意图如图 1 和图 2 所示。图 2 中支辊长度应大于试样宽度或直径，半径应为 1 倍~10 倍试件厚度或直径。支辊应具有足够的硬度。

除非另有规定，支辊间的距离应按照式(1)确定，并在试验期间内应保持不变。

$$l = (D + 3a) \pm 0.3a \quad \dots\dots\dots (1)$$

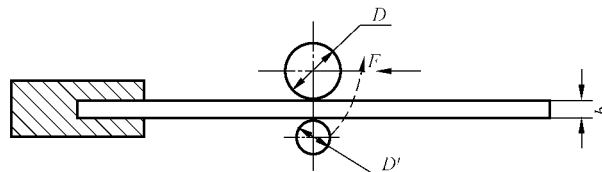
式中：

l ——支辊距离，单位为毫米(mm)；

D ——弯曲圆柱直径，单位为毫米(mm)；

a ——试件厚度或直径，单位为毫米(mm)。

弯曲圆柱直径 d 见相关产品标准要求，弯曲压头宽度应大于试件宽度或直径，弯曲压头应具有足够的硬度和光洁度。



D ——弯曲圆柱直径；

D' ——压辊直径；

F ——作用力；

b ——宽边。

图 1 a 边弯曲装置示意图