



中华人民共和国国家标准

GB/T 2317.2—2008
代替 GB/T 2317.2—2000

GB/T 2317.2—2008

电力金具试验方法 第2部分：电晕和无线电干扰试验

Test method for electric power fittings—
Part 2: Corona and RIV tests for electric power fittings

(IEC 61284:1997, Overhead lines—
Requirements and tests for fittings, MOD)

中华人民共和国
国家标准
电力金具试验方法
第2部分：电晕和无线电干扰试验
GB/T 2317.2—2008

*
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

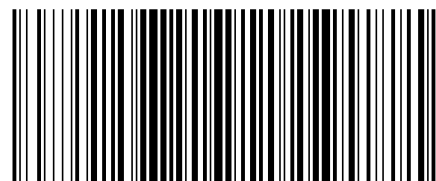
网址 www.spc.net.cn
电话：68523946 68517548

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 0.75 字数 12 千字
2009年4月第一版 2009年4月第一次印刷

*
书号：155066·1-36411 定价 14.00 元

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 2317.2—2008

2008-12-30 发布

2009-10-01 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 2317《电力金具试验方法》共有 4 个部分,分别是:

GB/T 2317.1《电力金具试验方法 第 1 部分:机械试验》

GB/T 2317.2《电力金具试验方法 第 2 部分:电晕和无线电干扰试验》

GB/T 2317.3《电力金具试验方法 第 3 部分:热循环试验》

GB/T 2317.4《电力金具试验方法 第 4 部分:验收规则》

本部分是 GB/T 2317 的第 2 部分。

本部分修改采用 IEC 61284:1997《架空线路 金具的要求和试验》,借鉴了 IEC 61284 中有关名词定义、试验方法、接受判据以及试品布置的部分内容。本部分考虑了我国具体的实际情况,与 IEC 61284:1997 的区别包括:

- ① 试验中只采用电压法,而未用梯度法;
- ② 试品布置未采用映射面的金属墙和塔身构架;
- ③ 规定了确定试验电压的方法。

本部分代替 GB/T 2317.2—2000。

与 GB/T 2317.2—2000 相比较,本次修订的主要内容如下:

- 适用金具的电压等级从 500 kV 增加到了 750 kV,并增加了 750 kV 电压对应的内容;
- 对部分定义的文字进行了调整,使各条款的定义更为明确;
- 可见电晕和无线电干扰试验中,明确了模拟横担的尺寸规定;
- 原“4.7 接受判据”修改为“4.6 判定准则”,将本条内容修改为“在规定电压下,试品应无可见电晕,无线电干扰电压不大于规定值(通常为 1 000 μ V,也可由需方确定),则试验通过。”;
- 删掉“5 试验报告”。

本部分附录 A 为规范性附录。

本部分由中国电力企业联合会提出。

本部分由全国架空线路标准化技术委员会归口。

本部分负责起草单位:中国电力科学研究院。

本部分参加起草单位:国网武汉高压研究院。

本部分主要起草人:王来、谷莉莉、易辉、张学军、谢梁。

本部分所代替标准的历次版本发布情况:

- GB/T 2317—1985、GB/T 2317.2—2000。

4.5 试验电压

试验电压的有效值应以电压的峰值除以 $\sqrt{2}$ 来表示。本部分规定的试验电压:

1) 在海拔 1 000 m 及以下的地区:

$$U_0 = 1.1 \times k_1 \times k_2 \times k_3 \times U_m / \sqrt{3} \dots\dots\dots(2)$$

式中:

U_m ——系统最高运行电压,kV;

k_1 ——试品位置修正系数,档中金具取 1.00,塔窗附近金具取 1.05;

k_3 ——试品悬挂高度修正系数,如表 2 所示;

k_2 ——气象修正系数,在环境温度为 10 °C~40 °C、相对湿度为 20%~70%的条件下,只作空气密度修正:

$$k_2 = \frac{p_1}{p_2} \times \frac{273 + t_0}{273 + t_1} \dots\dots\dots(3)$$

式中:

p_1 ——试验时的大气压强,kPa;

p_0 ——标准大气压强,kPa;

t_0 ——标准温度 20 °C;

t_1 ——试验时的温度,°C。

表 2 悬挂高度修正系数

h^a/m	4	6	8	10	12	14
U_N^b/kV						
330	1.0	1.05	1.075	—	—	—
500	0.925	1.000	1.050	1.075	—	—
750	—	0.930	1.000	1.050	1.090	1.105

注:对于多回路的试品布置由供需双方协商确定。

^a h ——试品悬挂高度;

^b U_N ——系统额定电压。

2) 当金具用于海拔高于 1 000 m 但不高于 4 000 m 的地区时,试验电压应按 GB 311.1 进行海拔修正

$$U_H = k_H \times U_0 \dots\dots\dots(4)$$

$$k_H = \frac{1}{1.1 - 0.1H} \dots\dots\dots(5)$$

式中:

H ——海拔高度,km。

4.6 判定准则

在规定电压下,试品应无可见电晕,无线电干扰电压不大于规定值(通常为 1 000 μV ,也可由需方确定),则试验通过。

电力金具试验方法
第 2 部分:电晕和无线电干扰试验

1 范围

GB/T 2317 的本部分规定了架空电力线路电力金具的电晕和无线电干扰试验方法、程序和判据。本部分适用于 330 kV~750 kV 交流高压架空线路使用的金具,变电站所用金具可参照执行。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 2317 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 311.1 高压输变电设备的绝缘配合(GB 311.1—1997,IEC 60071-1:1993,NEQ)

GB/T 2900.19 电工术语 高电压试验技术和绝缘配合(GB/T 2900.19—1994,IEC 60071-1:1993,NEQ)

GB/T 6113(所有部分) 无线电骚扰和抗扰度测量设备和测量方法规范(CISPR 16-1 所有部分, IDT)

JB/T 3567 高压绝缘子无线电干扰试验方法

3 术语和定义

GB/T 2900.19 确立的以及下列术语和定义适用于本部分。

3.1

可见电晕 visual corona

电力金具表面附近空气绝缘局部击穿而产生的气体放电现象,一般可用肉眼、望远镜或紫外成像仪等仪器观察到。

3.2

电晕起始电压 inception corona voltage

在试品上施加的电压逐渐升高直至试品上发生可见电晕时的电压。

3.3

电晕熄灭电压 extinction corona voltage

当试品上发生可见电晕后,逐步降低所施加的电压直至可见电晕消失时的电压。

3.4

无线电干扰电压 radio interference voltage

RIV

试品产生电晕时对周围无线电接收设备造成干扰信号的强弱以无线电干扰电压来衡量,单位为 μV 。

在通讯领域,通常用无线电干扰电平来衡量无线电干扰的强度,单位为分贝(dB)。干扰电平和干扰电压的关系如下:

$$A = 20 \log \frac{U}{U_0} \dots\dots\dots(1)$$