

ICS 29.120.40

K 36

备案号: 44567—2014

JB

中华人民共和国机械行业标准

JB/T 10316—2013

代替 JB/T 10316—2002

低压成套开关设备和控制设备 绝缘支撑部件和绝缘材料

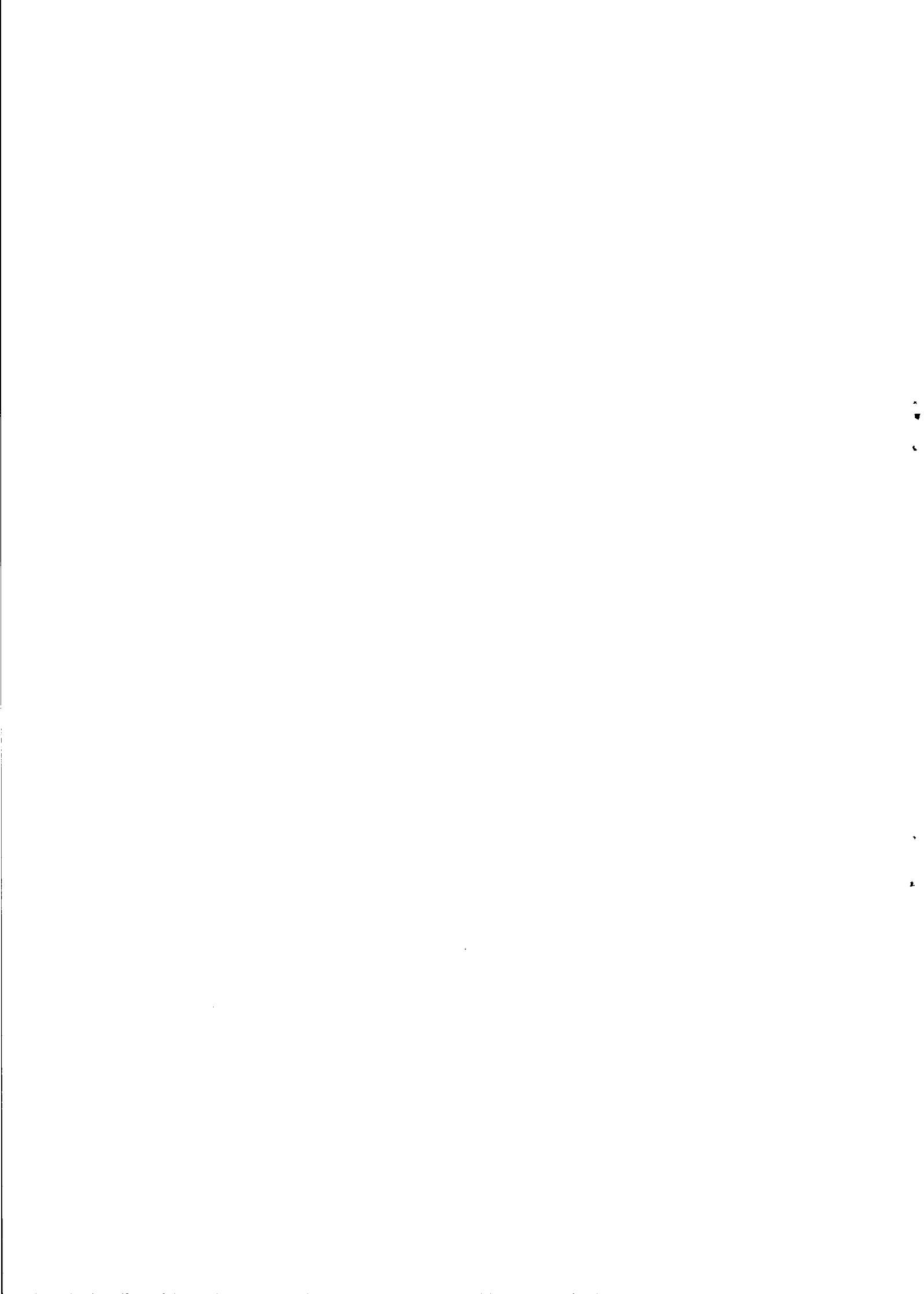
**Insulation supporting devices and materials for low-voltage switchgear and
controlgear assemblies**

2013-12-31 发布

2014-07-01 实施



中华人民共和国工业和信息化部 发布



目 次

前言.....	II
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 技术要求.....	1
3.1 使用条件.....	1
3.2 结构要求.....	2
3.3 性能要求.....	4
4 试验方法.....	5
4.1 外观、尺寸.....	5
4.2 着火危险性能试验.....	6
4.3 耐热性能试验.....	6
4.4 相比电痕化指数 (CTI) 测定.....	6
4.5 电气间隙和爬电距离的测量.....	6
4.6 介电性能试验.....	6
4.7 耐湿热性能试验.....	7
4.8 高、低温性能试验.....	7
4.9 跌落试验.....	8
4.10 绝缘支撑部件中金属嵌件轴向负荷的耐受能力的验证.....	8
4.11 短路耐受强度试验.....	8
5 检验规则.....	8
5.1 检验分类.....	8
5.2 型式试验.....	8
5.3 出厂检验.....	9
6 标志、包装、运输和存放.....	10
6.1 标志.....	10
6.2 包装.....	10
6.3 运输和存放.....	10
表 1 空气中的最小电气间隙.....	3
表 2 最小爬电距离.....	3
表 3 工频耐受电压值.....	4
表 4 冲击耐受试验电压.....	4
表 5 对嵌件施加的轴向负荷.....	5
表 6 系数 n 的值.....	8
表 7 型式试验项目.....	9
表 8 常规检验项目.....	9
表 9 出厂抽样检验项目.....	10

前 言

本标准按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本标准代替JB/T 10316—2002《低压成套开关设备和控制设备用母线架》，与JB/T 10316—2002相比主要技术变化如下：

- 增加了用于母线绝缘的绝缘材料的相关要求，对标准名称也做了相应的修改；
- 短路耐受强度验证改为：通以短路电流时间至少为1 s，进行1次试验；
- 增加了高、低温性能试验；
- 增加了跌落试验；
- 增加了绝缘支撑部件中金属嵌件轴向负荷的耐受能力的验证。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国低压成套开关设备和控制设备标准化技术委员会（SAC/TC266）归口。

本标准起草单位：天津电气传动设计研究所、国家电控配电设备质量监督检验中心、天津天传电控配电有限公司、九川集团有限公司、福建俊豪电子有限公司、泉州雷航电子有限公司。

本标准主要起草人：仲明振、刘霞、戴铭、刘洁、刘晓林、傅俊豪、康丽双。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- JB/T 10316—2002。

低压成套开关设备和控制设备 绝缘支撑部件和绝缘材料

1 范围

本标准规定了低压成套开关设备和控制设备用绝缘支撑部件和绝缘材料的技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输与存放条件。

本标准适用于低压成套开关设备和控制设备及其他电气设备中安装固定母线及母线绝缘用的绝缘支撑部件和绝缘材料（母线绝缘支架、绝缘隔板、螺栓绝缘护套、绝缘膜或绝缘板等）。

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/T 2423.4 电工电子产品环境试验 第2部分：试验方法 试验 Db： 交变湿热（12 h+12 h 循环）

GB/T 4207 固体绝缘材料耐电痕化指数和相比电痕化指数的测定方法

GB/T 5169.10 电工电子产品着火危险试验 第10部分：灼热丝/热丝基本试验法 灼热丝装置和通用试验方法

GB/T 5169.16 电工电子产品着火危险试验 第16部分：试验火焰 50 W 水平与垂直火焰试验方法

GB/T 5169.21—2006 电工电子产品着火危险试验 第21部分：非正常热 球压试验

GB 7251.1—2005 低压成套开关设备和控制设备 第1部分：型式试验和部分型式试验 成套设备

GB/T 11020—2005 固体非金属材料暴露在火焰源时的燃烧性试验方法清单

3 技术要求

3.1 使用条件

3.1.1 正常使用条件

3.1.1.1 周围空气温度

3.1.1.1.1 用于户内成套设备内部的绝缘支撑部件和绝缘材料的周围空气温度：

周围空气温度不超过 40℃，且在 24 h 内其平均温度不超过 35℃。

周围空气温度的下限为-5℃。

3.1.1.1.2 用于户外成套设备内部的绝缘支撑部件和绝缘材料的周围空气温度：

周围空气温度不超过 40℃，且在 24 h 内其平均温度不超过 35℃。

周围空气温度的下限：

——温带地区为-25℃；

——严寒地区为-50℃。

注：如在严寒地区使用成套设备，则成套设备制造商与用户之间需要达成一个专门的协议。

3.1.1.2 海拔

安装地点的海拔不超过 2 000 m。

注：对于在更高海拔处使用的绝缘支撑部件和绝缘材料，有必要考虑介电强度的降低、温湿交变产生凝露环境对其绝缘性能的影响和空气冷却效果的减弱。

3.1.1.3 大气条件

3.1.1.3.1 用于户内成套设备内部的绝缘支撑部件和绝缘材料的大气条件

最高温度为 40℃时的相对湿度不得超过 50%；在较低温度时允许有较大的相对湿度。例如：20℃时的相对湿度为 90%。但应考虑到由于温度的变化，有可能会偶尔产生适度的凝露。

3.1.1.3.2 用于户外成套设备内部的绝缘支撑部件和绝缘材料的大气条件

最高温度 25℃时，相对湿度短时可达 100%。

3.1.1.4 污染等级

如果没有其他规定，绝缘支撑部件和绝缘材料一般在污染等级 3 环境中使用。而其他污染等级可以根据特殊用途或微观环境考虑采用。

3.1.2 特殊使用条件

如果在不符合 3.1.1 规定的正常使用条件下使用，则应遵守适用的特殊要求或成套设备制造商与用户之间应签订专门的协议。如果存在这类特殊使用条件的话，用户应向成套设备制造商提出。

特殊使用条件举例如下：

- a) 温度值、相对湿度和/或海拔与 3.1.1 的规定值不同；
- b) 在使用中，温度和/或气压的急剧变化，以致在成套设备内易出现异常的凝露；
- c) 空气被尘埃、烟雾、腐蚀性微粒、放射性微粒、蒸汽或盐雾严重污染；
- d) 暴露在强电场或强磁场中；
- e) 暴露在恶劣的气候条件下；
- f) 受霉菌或微生物侵蚀；
- g) 安装在有火灾或爆炸危险的场地；
- h) 遭受强烈振动或冲击；
- i) 安装在特殊的地方，例如安装在紧密封装的机器中或嵌入墙内；
- j) 异常过电压状况。

3.2 结构要求

3.2.1 外观、尺寸

3.2.1.1 外形尺寸和安装尺寸应符合产品图样规定。

3.2.1.2 绝缘部件外观质量应符合图样和设计文件的要求，表面不得有裂痕、杂质、飞边、色泽不均等缺陷。

3.2.2 电气间隙和爬电距离

绝缘支撑部件的电气间隙应符合表 1 的规定，爬电距离应符合表 2 的规定。

表 1 空气中的最小电气间隙^a

额定冲击耐受电压 U_{imp} kV	最小的电气间隙 ^b mm
≤2.5	1.5
4.0	3.0
6.0	5.5
8.0	8.0
12.0	14.0

^a 根据非均匀电场环境和污染等级 3 确定。

^b 最小电气间隙值以大气压为 80 kPa (它相当于海拔 2 000 m 处的正常大气压) 时的 1.25/50 μs 冲击电压为基准。

表 2 最小爬电距离

额定绝缘 电压 U_i V ^b	最小爬电距离 mm							
	污染等级							
	1	2			3			
	材料组别 ^c	材料组别 ^c			材料组别 ^c			
I	I	II	IIIa、IIIb	I	II	IIIa	IIIb	
32	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
40	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.6	1.8	1.8
50	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.7	1.9	1.9
63	1.5	1.5	1.5	1.5	1.6	1.8	2	2
80	1.5	1.5	1.5	1.5	1.7	1.9	2.1	2.1
100	1.5	1.5	1.5	1.5	1.8	2	2.2	2.2
125	1.5	1.5	1.5	1.5	1.9	2.1	2.4	2.4
160	1.5	1.5	1.5	1.6	2	2.2	2.5	2.5
200	1.5	1.5	1.5	2	2.5	2.8	3.2	3.2
250	1.5	1.5	1.8	2.5	3.2	3.6	4	4
320	1.5	1.6	2.2	3.2	4	4.5	5	5
400	1.5	2	2.8	4	5	5.6	6.3	6.3
500	1.5	2.5	3.6	5	6.3	7.1	8.0	8.0
630	1.8	3.2	4.5	6.3	8	9	10	10
800	2.4	4	5.6	8	10	11	12.5	
1 000	3.2	5	7.1	10	12.5	14	16	a
1 250	4.2	6.3	9	12.5	16	18	20	
1 600	5.6	8	11	16	20	22	25	

^a 材料组别 IIIb 一般不推荐用于 630 V 以上的污染等级 3。

^b 作为例外, 对于额定绝缘电压 127 V、208 V、415 V、440 V、660 V/690 V 和 830 V, 可采用分别对应于: 125 V、200 V、400 V、630 V 和 800 V 的较低档的爬电距离。

^c 根据相比电痕化指数 (CTI) 的电压范围值, 材料组别分组如下:

- 材料组别 I 600 ≤ CTI;
- 材料组别 II 400 ≤ CTI < 600;
- 材料组别 IIIa 175 ≤ CTI < 400;
- 材料组别 IIIb 100 ≤ CTI < 175。

3.3 性能要求

3.3.1 介电性能

3.3.1.1 工频耐受电压

3.3.1.1.1 试验电压值

试验电压值应是表 3 中规定值的 1.5 倍，允许有±3%的偏差。

表 3 工频耐受电压值

额定绝缘电压 U_i V	介电试验电压（交流方均根值） V
$U_i \leq 60$	1 000
$60 < U_i \leq 300$	2 000
$300 < U_i \leq 690$	2 500
$690 < U_i \leq 800$	3 000
$U_i > 800$	3 500

3.3.1.1.2 试验结果

试验过程中，过电流继电器不应动作，不应有击穿放电或闪络现象。

3.3.1.2 冲击耐受电压

3.3.1.2.1 试验电压值

按照制造商的协议，按表 4 中给出的额定冲击耐受电压进行试验。

表 4 冲击耐受试验电压

额定冲击耐 受电压 U_{imp} kV	试验期间的试验电压和相应的海拔									
	$U_{1.2/50}$ 、交流峰值和直流 kV					交流有效值 kV				
	海平面	200 m	500 m	1 000 m	2 000 m	海平面	200 m	500 m	1 000 m	2 000 m
2.5	2.95	2.8	2.8	2.7	2.5	2.1	2.0	2.0	1.9	1.8
4.0	4.8	4.8	4.7	4.4	4.0	3.4	3.4	3.3	3.1	2.8
6.0	7.3	7.2	7.0	6.7	6.0	5.1	5.1	5.0	4.7	4.2
8.0	9.8	9.6	9.3	9.0	8.0	6.9	6.8	6.6	6.4	5.7
12.0	14.8	14.5	14.0	13.3	12.0	10.5	10.3	9.9	9.4	8.5

3.3.1.2.2 试验结果

试验过程中不应有击穿和放电现象。

3.3.2 耐湿热性能

绝缘支撑部件和绝缘材料应适应在正常工作条件下可能发生的湿度作用（包括由于温度变化可能发生的凝露），应具有耐受以下试验的能力。

试验 Db：交变湿热试验（见 GB/T 2423.4）。

试验严酷等级：高温温度 55℃，周期数为 2 天。

试验后按 3.3.1.1 进行工频耐压试验，试验电压值为表 3 中的规定值的 1.5 倍，应无绝缘击穿、闪络

现象。

3.3.3 高、低温性能

将绝缘支撑部件和绝缘材料按照 4.8 进行试验，试验后取出置于试验室内环境温度下恢复，待绝缘支撑部件和绝缘材料恢复到室温后，热塑性材料应无破裂现象；热固性材料应无明显破损与变形，并按照 3.3.4 的规定进行跌落试验。

3.3.4 跌落性能

绝缘支撑部件按照 4.9 进行试验，应无明显破损与异常变形。

3.3.5 绝缘支撑部件中金属嵌件轴向负荷的耐受能力

此试验仅适用于支撑位置提供螺纹连接的金属嵌件的母线支撑部件。按照表 5 施加轴向力，时间为 10 s，以验证能否将嵌件从嵌入位置拔出。

表 5 对嵌件施加的轴向负荷

嵌件的螺纹孔径	轴向负荷 N
M4	350
M5	350
M6	500
M8	500
M10	800
M12	800

3.3.6 短路耐受强度

绝缘支撑部件应能耐受支撑母线的额定短路电流所产生的热应力和动应力。

试验后，电气间隙和爬电距离仍符合 3.2.2 的规定，绝缘支撑部件不应有任何明显的损伤痕迹，绝缘物的主要性能仍保证设备的机械性能和电气性能满足本标准的要求。

试验后按 3.3.1.1 进行工频耐压试验，试验电压值为表 3 中规定值的 1.5 倍，应无绝缘击穿、闪络现象。

3.3.7 着火危险性能

采用有足够机械强度的阻燃（难燃）或自熄的绝缘材料，并能承受 4.2 规定的试验。

3.3.8 耐热性能

绝缘支撑部件应有足够的耐热性能，应能承受 4.3 规定的试验。

3.3.9 相比电痕化指数

绝缘支撑部件和绝缘材料的电痕化指数（CTI）值不小于 175，具体选值由制造商规定。

4 试验方法

4.1 外观、尺寸

检查外观、尺寸，应符合 3.2.1 的要求。

4.2 着火危险性能试验

4.2.1 热固性绝缘材料

按 GB/T 5169.10 进行, 灼热丝顶端的试验温度为 $960^{\circ}\text{C} \pm 15^{\circ}\text{C}$, 试验时间为 $30\text{ s} \pm 1\text{ s}$ 。

将一块厚约为 10 mm、包有一层绢纸的白松木板放置于距离被试件底部 200 mm 处。此绢纸的特点是薄软, 而且比较结实, 一般用来包装易损的精密仪器, 其单位面积质量在 12 g/m^2 和 30 g/m^2 之间。试验开始之前, 将试样置放于温度为 $15^{\circ}\text{C} \sim 35^{\circ}\text{C}$ 之间、相对湿度在 45%~75% 之间的大气中 24 h。将试验设备放在密闭的不通风的暗室里, 以便可以看到试验过程中出现的火花。每次试验后, 应把落在灼热丝触点上的绝缘材料的残渣清除掉。在使用灼热丝期间和使用后 30 s 之内, 应观察一下试样及试样周围的部件和铺在试样下面的绢纸。将使用灼热丝期间或使用以后试样点燃的时间和火光熄灭的时间记录下来。

试验中若试样能达到下述情况, 则认为着火危险性能试验通过:

- 如果没有明显的火花和持续不断的亮光;
- 如果试样的火光或亮光在取走灼热丝 30 s 之内熄灭;
- 绢纸不应燃烧, 松木板不应烧焦。

4.2.2 热塑性绝缘材料

样品应按照 GB/T 11020—2005 规定的试验方法 FH 经受可燃性试验。以五个样品为一组, 每一组都能按照 GB/T 11020—2005 归入 FH-2, 则认为通过了试验。

4.3 耐热性能试验

按 GB/T 5169.21 进行, 绝缘材料制成的支撑部件, 除非另有规定, 否则应在温度为 $125^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ 下承受球面压力试验。

球面压力试验时, 被试部件的平面放置在由钢质平板支持的水平位置, 钢板的厚度至少为 5 mm, 钢球的直径为 5 mm, 球上垂直施加在被试部件表面上的力为 $20\text{ N} \pm 0.2\text{ N}$ 。球面压力试验在温度为 $125^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ 的加热室(箱)中进行, 持续时间为 1 h。

试后移去钢球, 并在 10 s 内将试验样品浸入温度为 $20^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ 的水中保持 $6\text{ min} \pm 2\text{ min}$ 时间, 然后从水中取出试验样品并去除所有水分。从水中取出后的 3 min 内, 测量压力球面产生的压痕的横跨最大尺寸, 应不超过 2 mm。

4.4 相比电痕化指数 (CTI) 测定

按 GB/T 4207 进行测定, 试验结果应符合设计要求。

4.5 电气间隙和爬电距离的测量

按 GB 7251.1—2005 中附录 F 的规定, 用游标卡尺进行测量, 应符合本标准 3.2.2 的规定。

4.6 介电性能试验

4.6.1 一般要求

被试的绝缘支撑部件和绝缘材料应按照制造商的说明同正常使用时一样地安装。

试验电压施加于:

- a) 绝缘子两极之间, 或;
- b) 绝缘支撑部件, 每个极和其他极之间, 或;
- c) 绝缘材料与带电部件或裸露导电部件之间, 试验时绝缘材料热缩套管、薄膜应包覆在母线上,

隔板应在母线之间夹紧，螺栓护套应套紧在螺栓上。

4.6.2 工频耐压试验

试验电压波形应是近似正弦波，频率在 45 Hz~65 Hz 之间。在输出电压已调整到合适的试验电压值后，当输出端子短路时，用于试验的高压变压器应设计为输出电流至少为 200 mA。当输出电流小于 100 mA 时，过电流继电器不应动作。试验电压应是表 3 中规定的值，允许有 ±3% 的偏差。开始时施加的工频试验电压不应超过全试验电压值的 50%，然后将试验电压平稳地增加至全试验电压值，并维持 5^{+2}_0 s。

试验结果应符合 3.3.1.1 的规定。

4.6.3 冲击耐受电压试验

4.6.3.1 通则

对每个极性应施加 5 次 1.2/50 μs 的冲击电压，间隔时间至少为 1 s，试验电压值应是表 4 中规定的值。施加的峰值电压的精度应为 ±3%。

试验结果应符合 3.3.1.2 的规定。

4.6.3.2 可选择的工频电压试验

试验电压几乎为正弦波形，频率在 45 Hz~65 Hz 之间。在输出电压已调整到合适的试验电压值后，当输出端子短路时，用于试验的高压变压器应设计为输出电流至少为 200 mA。当输出电流小于 100 mA 时，过电流继电器不应动作。试验电压应是表 4 中规定的值。试验电压值允许有 ±3% 的偏差。应一次满额施加工频试验电压，持续时间应足够长以达到确定的值，但不能小于 15 ms。

试验过程中过电流继电器不应动作，不应有击穿放电。

4.6.3.3 可选择的直流电压试验

试验电压可有可以忽略的纹波。用于试验的高压源应设计成在输出电压调整到合适的试验电压值，且输出端子短路时，其输出电流至少为 200 mA。当输出电流小于 100 mA 时，过电流继电器不应动作。试验电压值允许有 ±3% 的偏差。对每个极性施加直流电压一次，持续时间应足够长，以达到确定的值，但不能小于 15 ms 或大于 100 ms。

试验过程中过电流继电器不应动作，不应有击穿放电。

4.7 耐湿热性能试验

按 GB/T 2423.4 的要求进行，应符合本标准 3.3.2 的规定。

4.8 高、低温性能试验

试验箱的容积及其空气循环应使被试品放入后，在 5 min 内温度保持在规定允差之内。先将母线支撑设备和绝缘材料置于温度为 $110^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$ 的高温箱中，连续存放 24 h，然后使母线支撑设备和绝缘材料逐渐恢复到室温，对其进行外观检查。再将母线支撑设备和绝缘材料置于温度为 $-40^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$ 的低温箱中连续存放 24 h，然后取出置于试验室内的环境温度下恢复，待绝缘支撑部件和绝缘材料恢复到室温后进行跌落试验。

也可以在超过与绝缘材料接触的带电部件温升的 $45\text{ K} \pm 2\text{ K}$ 的温度下进行，选两者中较高的值。试验后设备和材料应无破裂，无明显的异常变形现象。

4.9 跌落试验

将绝缘支撑部件自由下落于平整的混凝土地面或钢板上，跌落高度为 2 m，跌落两次。试验后应符合 3.3.4 的要求。

4.10 绝缘支撑部件中金属嵌件轴向负荷的耐受能力的验证

试验期间，绝缘支撑部件应完全由平台托住。每个被试嵌件的螺纹孔应装配好，然后按照表 5 施加轴向负荷，时间为 10 s，以验证能否将嵌件从嵌入位置中拔出。

若嵌入物没被损坏，并仍在其最初的位置上，且嵌入孔周围的材料也没出现裂纹，则认为通过了试验。

4.11 短路耐受强度试验

将绝缘支撑部件固定在金属支架上如图 1 所示，按表 6 规定系数 n 的标准值和相应的功率因数，通过短路电流，试验时间至少为 1 s，试验进行 1 次。试验后应符合 3.3.6 的规定。

试验母线规格、每相母线之间间距及支撑设备的最大间距应记录在试验报告中。

表 6 系数 n 的值

短路电流 I 的有效值 kA	$\cos\varphi$	n
$I \leq 5$	0.7	1.5
$5 < I \leq 10$	0.5	1.7
$10 < I \leq 20$	0.3	2
$20 < I \leq 50$	0.25	2.1
$50 < I$	0.2	2.2

图 1 中 L 为 A1~A3 绝缘支撑部件的最大间距，试验母线按照实际安装方式（水平安装或垂直安装）摆放，试验母线长度为 $3L$ ，其中试验母线规格按照绝缘支撑部件的规格选取，试验母线规格及每相母线之间间距、绝缘支撑部件的最大间距由制造商规定。

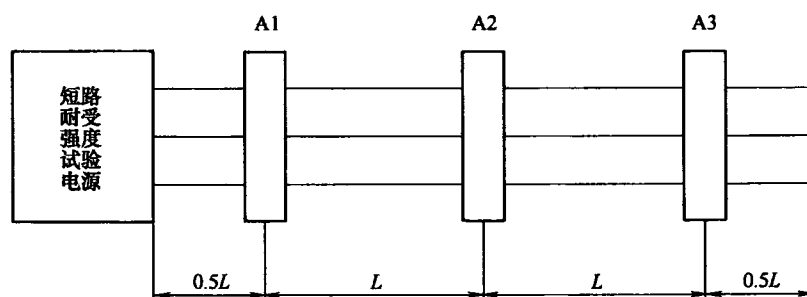


图 1

5 检验规则

5.1 检验分类

检验分为型式试验和出厂（例行）检验。

5.2 型式试验

5.2.1 型式试验的目的是验证绝缘支撑部件和绝缘材料的设计和性能是否符合标准的规定。在下列情

况之一时，应进行型式试验：

- a) 新产品试制定型；
- b) 因改变工艺、材料或结构而影响设计性能和产品质量；
- c) 国家质量监督机构提出进行型式试验要求。

试验母线规格、每相母线之间间距及支撑设备的最大间距应记录在试验报告中。

5.2.2 全部试样的顺序检验都合格，才能认定型式试验合格。只有型式试验合格的产品，才可进行产品鉴定。

5.2.3 型式试验项目和试样件数见表 7。

表 7 型式试验项目

序号	试验项目 ^a	章条号	试样件数 ^b
1	外观、尺寸及标志检查	4.1、6.1	3
2	耐热性能试验	4.3	
3	电气间隙和爬电距离的测量	4.5	
4	着火危险性能试验	4.2	2
5	相比电痕化指数 (CTI) 测定	4.4	2
6	介电性能试验	4.6	3
7	耐湿热性能试验	4.7	
8	高、低温性能试验	4.8	3
9	跌落试验	4.9	
10	绝缘支撑部件中金属嵌件轴向负荷的耐受能力的验证	4.10	2
11	短路耐受强度试验	4.11	3套 ^c

^a 绝缘支撑部件型式试验为全部 11 项，绝缘材料型式试验为 (1、4、5、6、7、8、9) 项。

^b 1) 母线支架、隔板、螺栓护套等绝缘材料各 3 个；
2) 热缩套管、薄膜等绝缘材料各 3 块 (每块长度：100 mm、厚度 (可叠加)：7 mm、宽度：100 mm)。

^c A1、A2、A3 三相为 1 套，三相母线支撑设备为 3 套，单相绝缘子为 9 个 (3×3)。

5.3 出厂检验

5.3.1 出厂检验分类

出厂检验分为常规检验和出厂抽样检验。

5.3.2 常规检验

5.3.2.1 常规检验项目应在每台产品上进行。

5.3.2.2 常规检验项目见表 8。

表 8 常规检验项目

序号	检验项目	检验依据
1	标志检查	6.1
2	外观检查	4.1

5.3.3 出厂抽样检验

产品出厂前应经检验部门进行出厂抽样检验，合格后才可出厂。

检验项目见表 9，抽样检验数量至少为 10%。

表 9 出厂抽样检验项目

序号	检验项目	检验依据
1	外观、尺寸检查	4.1
2	介电性能试验	4.6.1

6 标志、包装、运输和存放

6.1 标志

6.1.1 绝缘支撑部件和绝缘材料应具有字迹清晰、经久耐用的标志，并标明下列内容：

- a) 便于识别的制造商名称或商标；
- b) 绝缘支撑部件和绝缘材料的型号和主要技术数据。

6.1.2 下述内容应标明在制造商随产品供应的数据单或使用说明书上：

- a) 额定绝缘电压；
- b) 短路耐受强度及支撑间距；
- c) 使用条件；
- d) 绝缘材料的材质。

6.2 包装

6.2.1 产品的包装应防止运输时受损坏，并且防雨或防潮，包装箱内一般应有装箱单、合格证和使用说明书。

6.2.2 包装标志应清楚、整齐，并保证不因运输或贮存较久而模糊不清，其标志一般包括下列内容：

- a) 制造商名称或商标、厂址；
- b) 产品名称和型号；
- c) 产品数量；
- d) 箱体尺寸（长×宽×高）、净重及毛重；
- e) 收货单位名称和地址；
- f) 标上“电器”“易碎物品”“怕雨”“向上”、包装年月等字样或标志；
- g) 执行标准编号。

6.3 运输和存放

运输和存放的环境条件：低温下限为-25℃，高温上限为 55℃，在短时间内（不超过 24 h）可达到 70℃。



中 华 人 民 共 和 国
机 械 行 业 标 准
低 压 成 套 开 关 设 备 和 控 制 设 备
绝 缘 支 撑 部 件 和 绝 缘 材 料

JB/T 10316—2013

*

机 械 工 业 出 版 社 出 版 发 行

北 京 市 百 万 庄 大 街 22 号

邮 政 编 码：100037

*

210mm×297mm·1 印 张·25 千 字

2014 年 12 月 第 1 版 第 1 次 印 刷

定 价：18.00 元

*

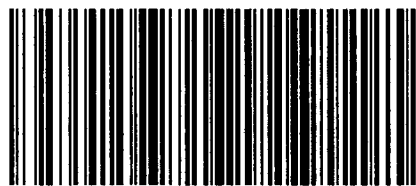
书 号：15111·11748

网 址：<http://www.cmpbook.com>

编 辑 部 电 话：(010) 88379778

直 销 中 心 电 话：(010) 88379693

封 面 无 防 伪 标 均 为 盗 版



JB/T 10316-2013

版 权 专 有 侵 权 必 究