电力安全工器具预防性试验规程（试行）

国家电力公司

2002-11-07 发布

关于颁发《电力安全工器具预防性试验规程》(试行)的通知

目 录

1 范围……3
2 引用标准……3
3 定义……4
4 电容型验电器……6
5 携带型短路接地线……7
6 个人保护接地线……8

电力安全工器具预防性试验规程

（试　行）

1　范围

本标准规定了各种常用电力安全工器具预防性试验项目、周期和要求。

2　规范性引用文件

电业安全工作规程(电力线路部分)　　DL409—

电容型验电器　　DL740—

携带型短路接地线　　SD 33

3 定义

3.1 电力安全工器具

防止触电、灼伤、坠落、摔跌等事故保障工作人员人身安全的各种专用工具和器具。

安全工器具分为绝缘安全工器具和一般防护安全工器具两大类。

绝缘安全工器具又分为基本绝缘安全工器具和辅助绝缘安全工器具。

基本绝缘安全工器具是指直接操作带电设备或接触及可能接触带电导体的工器具，如电容形

用于防止设备[illegible]

[illegible]

[illegible]

由木料、竹料制作的登高作业的工具。

4 电容型验电器

4.1 电容型验电器的试验项目、周期和要求

表1 电容型验电器的试验项目、周期和要求

序号	项目	周期	要求				说明
1	起动电压试验	1年	额定电压 kV	试验长度 m	起动电压 kV		试验时接触电极应与试验电压相对应
					1min	5min	
			10	0.7	45	—	
			35	0.9	95	—	
			63	1.0	175	—	
			110	1.3	220	—	
			220	2.1	440	—	
			330	3.2	—	380	
			500	4.1	—	580	

4.2 试验方法

4.2.1 验电器起动电压试验

高压电极由金属球体构成，在1m的空间范围内不应放置其他物体，将验电器的接触电极与一极接地的[illegible]逐渐升高高压电极的电压，当验电器发出“电压存在”信号，如“声光”指示时，记录此时的起动电压，起动电压在0.45～0.8倍额定电压之间，则认为试验通过。

4.2.2 工频耐压试验

高压电极[illegible]应布置于绝缘杆的工作部分，高压试验电极和接地极间的长度即为试验长度，用导电金属丝紧密缠绕在绝缘杆上构成电极，宽度为50mm等间距断开的金属丝构成。

对1年1次试验的验电器，试验电压为对应的电压（10～220kV）1min；对1年2次试验的验电器，试验电压为对应的电压（330～500kV）1min；试验电压加在试验电极与接地极之间，试验时间为1min，试验中无闪络或击穿，则认为试验通过。

以每秒2[illegible]施加于高压的升压速率至规定的值，保持相应的时间[illegible]

[illegible]

[illegible]

5.2.2 工频耐压试

			额定	试验	工频耐压		
			电压	长度	kV		
			kV	m	1min	5min	
1	工频耐压试验	1 年	10	0.7	45	—	
			35	0.9	95	—	
			63	1.0	175	—	
			110	1.3	220	—	
			220	2.1	440	—	
			330	3.2	—	380	
			500	4.1	—	580	

8 核

			kV	kV	min	
1	线绝缘强度试验	必要时	10	8	5	率 小 于 100 Ω·m 水中
			35	28	5	
			额定电压	试验长度	工频耐压	持续时间

图 2 连接导线绝缘强度试验

1—连接导线；2—

[illegible]

[illegible]

8.2.2 绝缘部分工频耐压试验

试验电压加在核相棒的有效绝缘部分，试验方法同 4.2.2。

8.2.3 电阻管泄漏电流试验

依此对两核相棒进行试验，将待试核相棒的试验电极接至交流电压的一

[illegible]

[illegible]

[illegible]电极与一极接地的交流电压的两极相接触[illegible]交流电压，测量核相器的动作电压，如动作电压最低达到[illegible]0.25[illegible]额定电压，则认为试验[illegible]通过。

9 绝缘罩

9.1 绝缘罩的试验项目、周期和要求见表 [illegible]

图 试验电极布置

1—接地电极；2—金属管或导电液体；3—高压电极；

[illegible]

[illegible] 为 30mm，两电极之间相距 300mm。在两电极间施加工频电压 60kV，持续时间 1 min，试验过程中不应出现闪络或击穿，试验后，试样各部[illegible]无发热现象。

11.1 绝缘胶垫的试验项目、周期和要求见表18

表8 绝缘胶垫试验项目、周期和要求

项目	要求			说明
	额定电压 kV	工频耐压 kV	持续时间 min	
1年	高压	15	1	使用于带电设备区或
	低压	3.5	1	

1	工频		

11.2 试验

升到规定的电压值。当电压升到表 9 规定的电压时，保持 1min，然后记录毫安表的电流值。电流值小于

周期和要求见表 11

鞋的试验项目、周期和要求

要　求	说　明
电阻值小于 100kΩ	

14　导电鞋

14．1　导电鞋的试验项目

表 11

序号	项目	周期
1	直流电阻试验	穿用累计不超过 200h

14．2　试验方法

导电鞋电阻值测量试验电路示意图见图 7。

以 100V 直流作为试验电源

电极由直径 4mm 的钢球组成

图 7　导电鞋电阻值测量试验电路

1—电极；2—导电鞋底；3—绝缘衬垫；4—金属电极；5—导线

项目、周期和要求见表 12

15．2　试验方

15.2.1　静负荷

试验，试样按形式见图 8，拉伸速度为 100mm/min～200mm/min，根据表

施加对应的静拉力，载荷时间为 5min，加不变形或破断，则认

为合格。

表 12　安全带的试验项目、周期和要求

周期	要　求		说　明
	试验静拉力	试验时间	
新类	N	min	
围杆带	2450	5	

序号	

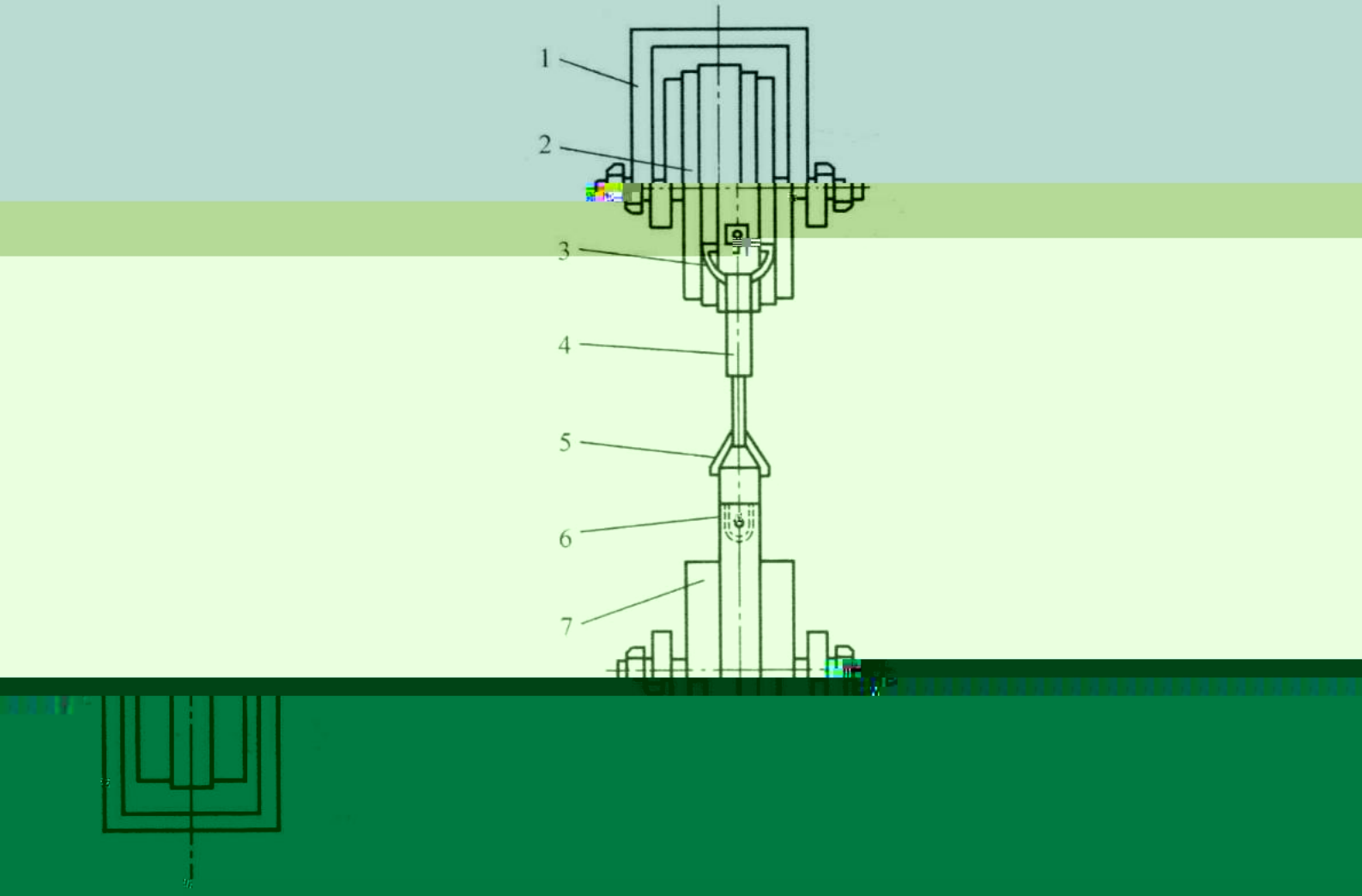

图 8　安全带整体静负荷试验图

全带；3—半圆环；4—钩；5 一三角环；6 一带；7 一木轮

1 一夹具；2

16　安全帽

16．1　安全帽的试

项目、周期和要求见表 13

13　安全帽的试验项目、周期和要求

周期	要　求	说　明

序号	项目
1	

造完成之日计算，根据表 13 的规
定，使用期满后，要进行抽查测

如图所示，将到头的一端从 1m
导向落下冲击安全帽。钢锤重心运动轨迹
高度(碰的底面至安全帽顶的距离)
点与头模中心线

17.1 脚扣的试验项目、周期和要求见表 14

表 14 脚扣的试验项目、周期和要求

序号	项目	周期	要求	说明
1	静负荷试验	1 年	施加 1176N 静压力，持续时间 5min	

19．1 竹(木)梯的试验项目、周期和要求见表 16

表 16 竹(木)梯的试验项目、周期和要求

序号	项目	周期	要 求	说 明
1	静负荷试验	半年	施加 1765N 静压力，持续时间 5min	

19．2 试验方法

19.2.1 静负荷试验

将梯子置于工作状态，与地面的夹角为 75°±5°，在梯子的经常站立部位，对每一个踏板施加 1765N 的载荷，踏板受力[illegible]试验在此载荷下持续[illegible]