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

电力安全工器具预防性试验规程

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能直接操作带电设备或接触及可能接触带电部件的工器具，如电容型

[illegible]

器具进行试验、检测和诊断的方法和手段。

[illegible]上。

[illegible]

发生事故，对电力安全

3．3　高压

对地电压在 250

3．4　低压

对地电压在

[illegible]

用于防止设备[illegible]的临时[illegible]

[illegible]，如接通或断开高压隔离开关、跌落[illegible]

[illegible]

[illegible]压所穿用的鞋子。

3．16　安全带

高空作业中预防坠落伤亡的个人防护用品。

3．17　安全帽

对人体头部受外力伤害起防护作用的帽[illegible]

由木料、竹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

		额定电压 kV	试验长度 m	工频耐压 kV	
				1min	5min
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

2　试验方法

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，将器的接触电极与一极接地的交流电压的高压电极相接触，逐渐升高高压的电压，当验电器发出“电压存在”信号，如“声光”指示时，记录

根据表 1 中规定确定两电极间距离，如在绝缘杆间有金属连接头，两试验电极间的距离还应在此值上再加上金属部件的长度，绝缘杆间应保持一定距离，以便于观察试验情况。接地极和高压试验电极以宽 50mm 的金属箔或用导线包绕。

对于各个电压等级的绝缘杆，施加对应的电压。对于 10～220kV 电压等级的绝缘杆，加压时间 1min；对于 330～500kV 电压等级的绝缘杆，加压时间 5min。

缓慢升高电压，以便能在仪表上准确读数，达到 0.75 倍试验电压值起，

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

		95	—	试验电压加护环与紧固头之间		2	
1年		110	220	—			
		220	440	—			
		330	—	380			
		500	—	580			

[illegible]试验方法

[illegible]组直流电阻试验

[illegible]电阻试验用于考核携带型短路接地线线夹螺栓和汇流夹与多股软铜[illegible]间的接触是否良好，同时，也可考核多股软铜软导线的电阻和其[illegible]的质量

5.9.

5.2.1

成组

质软导

5.2.2 工频耐压试验

			额定电压 kV	试验长度 m	工频耐压 kV		
					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[illegible]

1	连接导线绝缘强度试验	必要时	kV	kV	min	接在电阻率小于100Ω•m水中	
			10	8	5		
			35	28	5		
			额定电压 kV	试验长度 m	工频耐压 kV	持续时间 min	
2	绝缘部分工频耐压试验	1 年	10	0.7	45	1	
			35	0.9	95	1	
3	电阻管泄漏电流	半年	额定电压 kV	工频耐压 kV	持续时间 min	泄漏电流 mA	
			10	10	1	≤2	
			[illegible]	[illegible]	1	≤2	
4	动作电压试验	1 年	应能动作电压应为 0.25 倍额定电压				

8.2 试验方法

[illegible]用水中浸泡，也可直接浸泡在自来水中，两端[illegible]

图 2　连接导线绝缘强度试验

1—连接导线；2—[illegible]；3—水

在全屏分压器连接导线之间施

图[illegible]试验电极布置

1—接地电极；2—金属箔或导电漆；3—高压电极

在试验电极间，按表6规定，施加工频[illegible]min。试验中，

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

表7 绝缘隔板的试验项目、周期和要求

序号	项目	周期	要　求			
1	表面工频耐压试验	1年	额定电压 kV	工频耐压 kV	持续时间 min	电
			6～10	60	1	
2	工频耐压试验	1年	额定电压 kV	工频耐压 kV	持续时间 min	
			6～10	30	1	
			35	80	1	

10.2.2 工频耐压试验

对试验品，先经过试验前的绝缘棒表面干净清洁处理后或金属箔，除上下四周出200m圆左右的距离以免沿面放电之外，应覆盖试品的所有区域，并安好全屏极板，然后按表7中的规定加压试验。试验中，试品不应出现闪[illegible]试验后，试样各部位应无灼伤、无发热现象。

11 绝缘胶垫

11.1 绝缘胶垫的试验项目、周期和要求见表18

表 2 绝缘防护用具 周期

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

13.2.1 工频耐压试验

在相同水的金属盆中，

面部分　　　部分应该

内外水平面呈相同高度，手套应有 90mm 的露出水

，试验接线如图 6 所示。

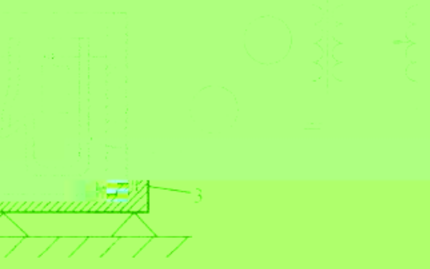


图 6　绝缘手套试验装置示意图

1—电极；2—试样；3—盛水金属器皿

14　导电鞋

14．1　导电鞋的试验项目、周期和要求见表 11

表 11　导电鞋的试验项目、周期和要求

序号	项目	周期	要　求	说　明
1	直流电阻试验	穿用累计不超过 200h	电阻值小于 100kΩ	

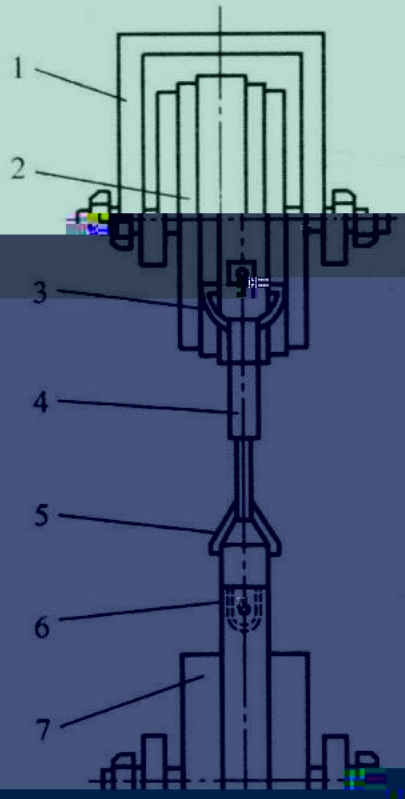
14．2　试验方法

[redacted]

为合格。

表 12　安全带的试验项目、周期和要求

序号	项目	周期	要　求		说　明
			种类	N	min
	静负荷		围杆带	[redacted]	



图

安全带；3—半圆环；4—钩；5—三角环；6—带；7—木轮

1—夹具；

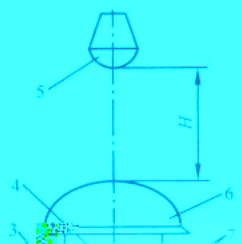
验项目、周期和要求见表 13

表 13　安全帽的试验项目、周期和要求

周期	要　求	说　明
按规定期限	冲击力小于 490[illegible]	制造[illegible]那条帽≤2 年，塑料帽≤2.5 年，玻璃钢帽≤3.5 年
按规定期限	钢锥不接触头模[illegible]	

示

，从产品制



16　安全帽

16．1　安全帽的

序号	项目
1	冲击[illegible]试验
2	耐穿刺性能

16．2　试验

安全帽的使用

造完成之日计算，根据表 13 的规定，使用期满后，要进行抽查测试合格后方可继续使用，抽检时，每批从最严酷使用场合中抽取，每项试验，试样不少于 2 [illegible]

合格

后每年抽检一次，有一项

则该批[illegible]报废。

图 9　冲击吸收性能

试验[illegible]

试验示意图见

16.2.1　冲击性

冲击吸收

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	

静压力，

不破断、

加载速度应均匀缓慢上升，在规定的静压力下载荷时间为 5min。如图

撕裂，钩子不变形，踏板无损，则认为试验通过。

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，对梯子踏板施加 1765N 的载荷，踏板受力区域为 10cm×10cm，不允许冲击性加载，试验在此载荷下持续 5min。卸载后，梯子的各部件应无断裂、变形和损伤