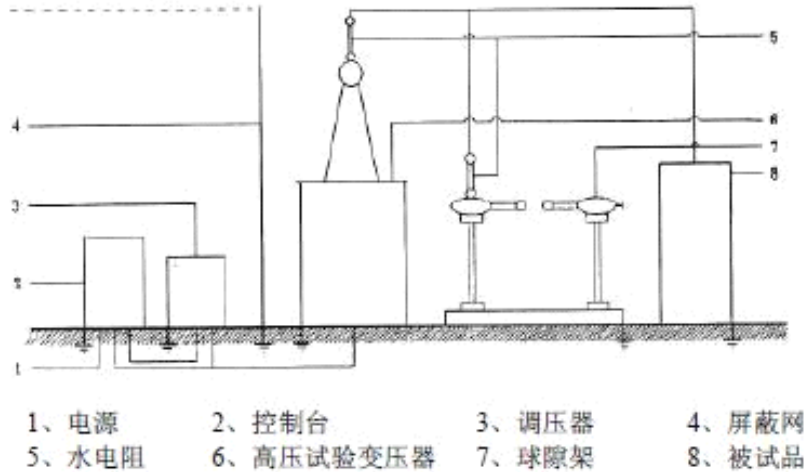


ST-50 放电球隙测压器

使用说明书

上海苏特电气有限公司

放电球隙测压器，是一对直径相同的球形电极，当其与高压试验变压器、控制台、调压器、水电阻等组成成套测试设备后，可在工频高压试验时用于高压测量及保护被试物品之用。



成套试验设备装配连接示意图

一、 结构：

QF—50—250 型放电球隙测压器（水平式）其结构由活动底座、绝缘支管、铜球、调节轴（标尺）、微调轮、水电阻等主要部件组成。

二、 球隙器的应用：

在作试验时将球隙和试品并联，球隙器本身串有每伏 1 欧的保护电阻，先将球隙调整在 60% 试验电压（球隙的放电距离可以从下面球间隙放电电压表，表 1、表 2 中查得），此时试品应同时接上。测定当球隙放电时试验变压器的低压侧电压表读取（取 3—4 次平均值），然后按同样方式测定 70% 和 80% 试验电压时电压表读数，以此三点线值作一曲线（大多为一直线），再延长此曲线（大多按正比例推算）至所需的试验电压高 10—15% 位置上，作为耐压试验过程可能发生 overvoltage 的放电保护。

使用球隙时，应以试验时的气温和气压下修正系数来修正，可按下列公式计算：

$$V2' = SV2$$

$$S = 0.3869 / (273 - t)$$

其中：S —— 相对空气密度

P —— 气压（毫米汞柱）

t —— 气温（℃）

V2 —— 试验状态下的电压

V2' —— 标准状态下的电压（P=78 毫米汞柱、t=20℃），

也即为放电曲线中所求得电压

三、 注意事项:

高电压绝缘试验的安全规则,必须按照国家 1995—10—01 实施 GB311.6-83 《高电压试验技术》第二部分“试验程序”和水电部《电气设备预防性试验规程》为准。

表 1 —— 球接地的球隙适用于交流电压, 负极性的雷电冲击电压和长波尾冲击及两种极性的直流电压 KV (峰值)

球隙距离 cm	球直径 cm					
	5	6.25	10	12.5	15	25
0.20	8.0					
0.25	9.6					
0.30	11.2					
0.40	14.3	14.2				
0.50	17.4	17.2	16.8	16.8	16.8	
0.60	20.4	20.2	19.9	19.9	19.9	
0.70	23.4	23.2	23.0	23.0	23.0	
0.80	26.3	26.2	26.0	26.0	26.0	
0.90	29.2	29.1	28.9	28.9	28.9	
1.0	32.0	31.9	31.7	31.7	31.7	31.7
1.2	37.6	37.5	37.4	37.4	37.4	37.4
1.4	42.9	42.9	42.9	42.9	42.9	42.9
1.5	45.5	45.5	45.5	45.5	45.5	45.5
1.6	48.1	48.1	48.1	48.1	48.1	48.1
1.8	53.0	56.5	59.0	59.0	59.0	59.0
2.0	57.5	56.5	59.0	59.0	59.0	59.0
2.2	61.5	63.0	64.5	64.5	64.5	64.5
2.4	65.5	67.5	69.5	70.0	70.0	70.0
2.6	(69.0)	72.0	74.5	75.5	75.5	75.5
2.8	72.5	76.0	79.0	80.0	80.5	81.0
3.0	(75.5)	79.5	84.0	85.0	85.5	86.0
3.5	(82.5)	(87.5)	95.5	97.0	98.0	99.0
4.0	(88.5)	(95.0)	105	108	110	112
4.5		(101)	115	119	122	125
5.0		(107)	123	129	133	137
5.5			(131)	138	143	149
6.0			(138)	146	152	161
6.5			(144)	(154)	161	173
7.0			(150)	(161)	169	184
7.5			(155)	(168)	177	195
8.0				(174)	(185)	206
9.0				(185)	(198)	226
10				(195)	(209)	244
11					(219)	261
12					(229)	275

表 2 —— 球接地的球适用于正极性的雷电冲击电压和长波尾冲击电压 KV (峰值)

球隙距离 cm	球直径 cm					
	5	6.25	10	12.5	15	25
0.30	11.2					
0.40	14.3	14.2				
0.50	17.4	17.2	16.8	16.8	16.8	
0.60	20.4	20.2	19.9	19.9	19.9	
0.70	23.4	23.2	23.0	23.0	23.0	
0.80	26.3	26.2	26.0	26.0	26.0	
0.90	29.2	29.1	28.9	28.9	28.9	
1.0	32.0	31.9	31.7	31.7	31.7	31.7
1.2	37.8	37.6	37.4	37.4	37.4	37.4
1.4	43.3	43.2	42.9	42.9	42.9	42.9
1.5	46.2	45.9	45.5	45.5	45.5	45.5
1.6	49.0	48.6	48.1	48.1	48.1	48.1
1.8	54.5	54.0	53.5	53.5	53.5	53.5
2.0	59.5	59.0	59.0	59.0	59.0	59.0
2.2	64.5	64.0	64.5	64.5	64.5	64.5
2.4	69.0	69.0	70.0	70.0	70.0	70.0
2.6	(73.0)	73.5	75.5	75.5	75.5	75.5
2.8	(77.0)	78.0	80.5	80.5	80.5	81.0
3.0	(81.0)	82.0	85.5	85.5	85.5	86.0
3.5	(90.0)	(91.5)	97.5	98.0	98.5	99.0
4.0	(97.5)	101	109	110	111	112
4.5		(108)	120	122	124	125
5.0		(115)	130	134	136	138
5.5			(139)	145	147	151
6.0			(148)	155	158	163
6.5			(156)	(164)	168	175
7.0			(163)	(173)	178	187
7.5			(170)	(181)	187	199
8.0				(189)	(196)	211
9.0				(203)	(212)	233
10				(215)	(226)	254
11					(238)	273
12					(249)	291