



中华人民共和国国家标准

GB/T 18802.21—2016/IEC 61643-21:2012
代替 GB/T 18802.21—2004

低压电涌保护器 第 21 部分： 电信和信号网络的电涌保护器 (SPD) 性能要求和试验方法

Low-voltage surge protective devices—Part 21: Surge protective devices
connected to telecommunications and signaling networks—Performance
requirements and testing methods

(IEC 61643-21:2012, IDT)

2016-02-24 发布

2016-09-01 实施



中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

目 次

前言	V
引言	VII
1 总则	1
1.1 范围	1
1.2 SPD 的结构	1
1.3 本部分的使用	2
2 规范性引用文件	4
3 术语和定义	5
4 使用条件和测试条件	9
4.1 使用条件	9
4.2 测试温度和测试湿度	9
4.3 SPD 测试	9
4.4 波形允许误差	10
5 要求	10
5.1 一般要求	10
5.2 电气特性要求	11
5.3 机械特性要求	16
5.4 环境要求	17
6 型式试验	18
6.1 一般检查	18
6.2 电气特性试验	18
6.3 机械特性试验	25
6.4 环境试验	27
7 验收试验	28
附录 A (资料性附录) 只带有电流限制元件的保护器件	41
附录 B 空缺	42
附录 C 空缺	43
附录 D (资料性附录) 测量精度	44
附录 E (资料性附录) 允通电流 I_p 的测定	45
附录 F (资料性附录) 测量 U_p 的基本电路	47
附录 G (资料性附录) 电信系统的特别抵抗性	48
参考文献	49
图 1 SPD 的结构示意图	1
图 2 冲击复位时间的试验电路	29

图 3	交流耐受试验和过载故障模式的试验电路	30
图 4	冲击耐受试验和过载故障模式的试验电路	31
图 5	检验额定电流、串联电阻、响应时间、电流恢复时间、最大中断电压和动作负载的试验电路	32
图 6	交流耐受试验电路	33
图 7	冲击耐受试验电路	34
图 8	插入损耗试验电路	35
图 9	回波损耗试验电路	35
图 10	纵向平衡试验电路	36
图 11	检验误码率的试验电路	37
图 12	近端串扰试验电路	37
图 13	高温/高湿度耐受试验和环境循环试验电路	38
图 14	环境循环试验方案 A, RH \geq 90%	38
图 15	环境循环试验方案 B	39
图 16	有公共电流通路的多端子 SPD 的示例	40
图 A.1	只带有电流限制元件的保护器件的结构	41
图 E.1	差模允通电流的测定	45
图 E.2	共模允通电流的测定	45
图 E.3	差模允通电流的测定	46
图 E.4	差模允通电流的测定	46
图 E.5	共模最大允通电流的测定	46
图 E.6	多端子 SPD 共模最大允通电流的测定	46
图 F.1	图 1 中 SPD 的差模 U_p 测量	47
图 F.2	对 C 端子的 SPD 共模 U_p 测量的 ITU-T 试验设置	47
表 1	SPD 的一般要求	2
表 2	波形参数允许误差	10
表 3	冲击限制电压和冲击耐受能力试验用的电压和电流波形	11
表 4	冲击复位试验用的电源电压和电流	12
表 5	交流耐受试验电流优选值	13
表 6	测量响应时间的试验电流	14
表 7	动作负载试验电流的优选值	14
表 8	交流试验电流的优选值	15
表 9	冲击电流的优选值	15
表 10	图 8 的标准参数	23
表 11	纵向平衡试验的阻抗值	24
表 12	BER 试验的测试时间	25
表 13	铜导线连接的截面积(用于螺钉型端子和无螺钉型端子)	25