



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 17045—2006/IEC 61140:2001  
代替 GB/T 17045—1997

---

## 电击防护 装置和设备的通用部分

Protection against electric shock—  
Common aspects for installation and equipment

(IEC 61140:2001, IDT)

2006-03-06 发布

2006-08-01 实施

---

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会

发布



060907000124

## 目 次

前言 .....	III
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	2
4 电击防护的基本规则 .....	8
4.1 正常条件 .....	8
4.2 单一故障条件 .....	8
4.2.1 采用两个独立的防护措施 .....	9
4.2.2 采用加强的防护措施 .....	9
4.3 特殊情况 .....	9
5 防护措施(防护措施的要素) .....	9
5.1 基本防护措施 .....	9
5.1.1 基本绝缘 .....	9
5.1.2 遮栏或外壳 .....	10
5.1.3 阻挡物 .....	10
5.1.4 置于伸臂范围之外 .....	10
5.1.5 电压限制 .....	10
5.1.6 稳态接触电流和电荷的限制 .....	10
5.1.7 电位均衡 .....	11
5.1.8 其他措施 .....	11
5.2 故障防护措施 .....	11
5.2.1 附加绝缘 .....	11
5.2.2 保护等电位联结 .....	11
5.2.3 保护屏蔽 .....	12
5.2.4 高压装置和系统中的指示和分断 .....	12
5.2.5 电源的自动切断 .....	12
5.2.6 简单分隔(回路之间) .....	13
5.2.7 非导电环境 .....	13
5.2.8 电位均衡 .....	13
5.2.9 其他措施 .....	13
5.3 加强的防护措施 .....	13
5.3.1 加强绝缘 .....	13
5.3.2 回路之间的保护分隔 .....	13
5.3.3 限流源 .....	13
5.3.4 保护阻抗器 .....	14
5.3.5 其他措施 .....	14
6 防护措施 .....	14
6.1 采用自动切断电源的防护 .....	14

6.2	采用双重的或加强绝缘的防护	14
6.3	采用等电位联结的防护	14
6.4	采用电气分隔的防护	14
6.5	采用非导电环境的防护(低压)	15
6.6	采用 SELV 防护	15
6.7	采用 PELV 防护	15
6.8	采用限制稳态接触电流和电荷的防护	15
6.9	采用其他措施的防护	15
7	电气装置内的电气设备及其防护措施的配合	15
7.1	0类设备	15
7.1.1	绝缘	16
7.2	I类设备	16
7.2.1	绝缘	16
7.2.2	保护等电位联结	16
7.2.3	绝缘材料可触及的表面部分	16
7.2.4	保护导体的连接	16
7.3	II类设备	16
7.3.1	绝缘	16
7.3.2	保护联结	17
7.3.3	标志	17
7.4	III类设备	17
7.4.1	电压	17
7.4.2	保护联结	17
7.4.3	标志	17
7.5	接触电流、保护导体电流、泄漏电流	18
7.5.1	接触电流	18
7.5.2	保护导体电流	18
7.5.3	其他要求	19
7.6	高压装置的安全和最小间距以及警示标牌	19
8	特殊操作和维护条件	19
8.1	预期用手操作的器件和更换的部件	19
8.1.1	低压装置、系统和设备中预期由一般人员操作的器件或更换的部件	19
8.1.2	预期由熟练技术人员或受过培训的人员操作的器件或更换的部件	19
8.2	隔离后的电气数据	20
附录 A(资料性附录)	实现防护措施一览表	21
附录 B(资料性附录)	7.5.2.2a)和7.5.2.2b)中的保护导体电流的最大交流限值	23