



中华人民共和国国家标准

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

1997-10-16 发布

1998-11-01 实施

国家技术监督局 发布

目 次

前言	I
IEC 前言	II
IEC 引言	II
1 范围	1
2 引用标准	1
3 电击防护基本准则	1
4 定义	2
5 间接接触防护措施	4

前 言

本标准等同采用国际电工委员会技术报告 IEC 1140:1992《电击防护 装置和设备的通用部分》。

我国现有 GB 14821.1 和 GB/T 12501 两项电击防护基础标准,这些标准都是等同或等效采用 IEC 出版物的。其中 GB 14821.1 名为适用于建筑物电气装置,实际上是适用于所有电气领域的有关电击防护的通用基础安全标准。IEC 1140 是一项 3 类技术报告,该报告在仔细分析了 IEC 364-4-41 的有关基本原则之后,系统地阐述了电击防护措施。因此采用该报告作为我国基础安全标准对正确贯彻实施 GB 14821.1 和 GB/T 12501 具有很好的帮助。本标准所述电击防护的基本原则和一般要求为上述标准的共同基础。

鉴于 IEC 1140 的附录目前尚未被 IEC 364 所承认,经由全国建筑物电气装置标准化技术委员会 1996 年组织的审查会决定,本标准将该附录予以删除。

本标准由中华人民共和国劳动部提出。

本标准由全国建筑物电气装置标准化技术委员会归口。

本标准由机械工业部机械标准化研究所负责起草。

本标准主要起草人:李世林、郭 汀、何伟恩、董连续。

本标准委托机械工业部机械标准化研究所负责解释。

IEC 前言

1) IEC 有关技术问题上的正式决议或协议,由那些特别关心这些问题的国家委员会参加的技术委员会所制定,对所涉及的主题尽可能表达国际上的一致看法。

2) 这些决议或协议以建议的形式供国际上使用,并在这个意义上为各国家委员会所接受。

3) 为了促进国际上的统一,IEC 表达了这样一个愿望:各国家委员会在其本国条件允许的情况下,在各自国家的规定中采用 IEC 建议的文本。建议的文本与相对应的国家规定之间的任何差异,应在其国家规定中明确指出。

本技术报告由 IEC 第 64:建筑物电气装置技术委员会制定。

本技术报告的文本基于以下文件:

CD(委员会草案)	表决报告
64(秘书处)564	64(秘书处)581

本报告的表决详情见上表的表决报告。

本报告是 3 类技术报告并仅为资料性质,不被认为是国际标准。

IEC 引言

涉及电击防护和本技术报告的基础安全出版物有:

——关于装置规则的 IEC 364-4-41;

——关于设备分类,系统地说明设备和装置之间相互关系的 IEC 536;

——关于各类设备防护措施及其应用的 IEC 536-2。

虽然 IEC 364-4-41 在字面上讲是对建筑物电气装置的要求,实际上却是电击防护的通用的基础安全标准。在基本安全标准及产品标准中应用这一专用标准时,各技术委员会必然会有不同的理解。在仔细分析了 IEC 364-4-41 的有关基本原则之后,为了统一认识,系统地阐述防护措施,特制订了本报告。因此,这一报告所述的电击防护的基本原则和一般要求是 IEC 364-4-41、IEC 536 和 IEC 536-2 的共同基础。

本报告不仅与涉及电气装置或设备的技术委员会有关,而且也与凡是出版物内涉及到电击防护的所有技术委员会有关。

中华人民共和国国家标准

电 击 防 护 装置和设备的通用部分

GB/T 17045—1997
idt IEC 1140:1992

Protection against electric shock—
Common aspects for installation and equipment

1 范围

本标准适用于人和家畜对来自装置和设备的电击防护。

2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中的引用而构成本标准的条文。本标准出版时下列所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

- GB 12113—1996 接触电流和保护导体电流的测量方法(eqv IEC 990:1990)
- GB/T 12501—90 电工电子设备防触电保护分类(nqv IEC 536:1976)
- GB 14821.1—93 建筑物电气装置 电击防护(eqv IEC 364-4-41:1992)
- GB/T 16499—1996 编制电气安全标准的导则(idt IEC 导则 104:1984)
- IEC 50(131):1978 国际电工辞典(IEV)第 131 章:电路和磁路
- IEC 50(826):1982 国际电工辞典(IEV)第 826 章:建筑物电气装置
- IEC 536-2:1992 电工电子设备电击防护分类 第 2 部分 电击防护要求的导则

3 电击防护基本准则

GB 14821.1 和 GB/T 12501 中的基本准则如下:

在下列两种情况下,易触及的可导电部分均应是无危险的¹⁾:

- 在正常情况(正常操作和无故障情况)下,或
- 在单故障情况下²⁾。

注:“易触及性”的规定对普通人员和熟练人员或受过培训人员来说可以是不同的,对于不同的产品和安装场所也可以不一样。

3.1 正常情况

为符合上述基本准则,需要有基本电击防护,它可由一种防护措施来提供。

这样的防护措施例子有:

- 基本绝缘;

1) 接触电压、稳态接触电流(及其持续时间)和蓄积电荷(接触放电)等数值的大小,取决于可导电部分的形状及外部影响。可视作没有危险的稳态接触电流和蓄积电荷的限值见 IEC 536-2:1992 的 4.4。可视作没有危险的接触电压限值在考虑中。

2) 见 GB/T 16499—1996 的 1.6(单故障及其后果)。在某些情况下,例如在 IT 系统或在特定环境中,也需要双重故障情况下的防护。