

前 言

本标准等同采用 IEC 884-2-5:1995(第一版)《家用和类似用途插头插座 第2部分:转换器的特殊要求》。

转换器是家用和类似用途插头插座的相关产品,有:带熔断器的转换器、多位转换器、型式转换器、中间转换器等。其类别多、应用范围广,并且具有一定的特殊性。因此我们等同采用 IEC 884-2-5:1995《家用和类似用途插头插座 第二部分:转换器的特殊要求》制定本标准。本标准应与 GB 2099.1—1996《家用和类似用途插头插座 第一部分:通用要求》配合使用。本标准适用于家用和类似用途的各种转换器。本标准中补充列上了在 GB 2099.1 中被删去的但适用于转换器的特殊要求的(IEC 884-1)部分内容。本标准颁布实施后,家用和类似用途转换器产品考核应以本标准为依据。

本标准由中华人民共和国机械工业部提出。

本标准由全国电器附件标准化技术委员会归口。

本标准起草单位:机械部广州电器科学研究所、杭州鸿雁电器公司、北京四通松下电工有限公司、深圳市克莱沃电子有限公司、北京突破新技术发展中心。

本标准主要起草人:罗怀平、杨国贤、车宇、张杰、林海青。

本标准委托全国电器附件标准化技术委员会负责解释。

IEC 前言

1) IEC(国际电工委员会)是由各国电工委员会(IEC 国家委员会)组成的世界性标准化组织,IEC 任务是促进电工电子领域内各种标准化问题的国际合作。为此,除了组织其他活动外,还出版各种国际标准,把 IEC 的国际标准委托给技术委员会制定,任何对所讨论问题感兴趣的 IEC 国家委员会可以参加这个制定工作。同 IEC 建立联系的国际组织、政府组织和非政府组织也可参加这一制定工作,IEC 按照它与国际标准化组织(ISO)达成的协议所规定的条件与其密切合作。

2) IEC 关于技术问题的正式决议或协议,是由对该问题特别感兴趣的国家委员会派代表参加的技术委员会制定的,并尽可能准确地表达了国际上对该问题的一致意见。

3) 这些决议或协议以标准、技术报告或导则的形式出版,以推荐方式供国际使用,并在此意义上为各国家委员会所接受。

4) 为了促进国际上的统一,IEC 国家委员会承诺在其国家标准或区域性标准里尽可能忠实地采用 IEC 国际标准,IEC 标准与相应国家标准或区域性标准之间有不一致之处应尽可能在国家标准或区域性标准中明确指出。

5) IEC 提供认可的无标识的程序,但不对供用来验证与其标准不一致的设备负责。

国际标准 IEC 884-2-5 由 IEC TC 23:电器附件技术委员会中的 SC 23B:插头插座和开关分技术委员会制定的。

本出版物以下列文件为基础:

国际标准草案文件	表决报告
23B/425/DIS	23B/454/RVD

有关本标准表决通过的详细信息,可以从上述表中的表决报告中找到。

本第 2 部分标准应与 IEC 出版物 884-1:1994(第二版)《家用和类似用途插头插座 第 1 部分:通用要求》结合使用。本标准列出了将 IEC 出版物 884-1 变为 IEC 标准:转换器的特殊要求,所必需的变更。

说明第 1 部分适用的地方,仅是指包含与转换器有关的要求的地方适用。

本标准使用下列印刷形式:

- 正文中的要求:以罗马字体形式;
- 试验说明:以斜体字形式;
- 注释内容:以小些的罗马字体形式。

中华人民共和国国家标准

家用和类似用途插头插座 第二部分:转换器的特殊要求

GB 2099.3—1997
idt IEC 884-2-5:1995

Plugs and socket-outlets for
household and similar purposes—
Part 2: Particular requirement for adaptors

1 范围

GB 2099.1—1996 的第 1 章作下述变动后适用。

在第五行之后增加如下内容:

本标准仅适用于交流电、带保护门和不带保护门、带熔断器和不带熔断器的转换器。

本标准所说的熔断器不是用作器具或器具的零件的过载保护的熔断器。

增加:

注:不带保护门的转换器在下列国家不准使用:意大利(IT)、挪威(NO)。

2 引用标准

GB 2099.1—1996 的第 2 章作下述变动后适用。

在第 2 章后增加以下内容:

IEC 83 家用和类似一般用途插头插座

IEC 269 低压熔断器

IEC 669-2-1:1994 家用和类似固定电气装置的开关 第 2 部分:特殊要求 第 1 节:电子开关

3 定义

GB 2099.1—1996 的第 3 章作下述变动后适用。

注 3 改为:

3 “电器附件”一词是个通用词,包括插头、插座和转换器等,而“移动式电器附件”包括插头、移动式插座和转换器。

增加下述内容注 5:

5 “转换器”一词,是个通用词,包括所有类型的转换器,具体提到的特殊类型者除外。

3.25 改为:

额定电压 rated voltage

指生产厂给电器附件规定的电压。如有相应的标准,即指标准中所规定的电压。

3.26 改为:

额定电流 rated current

指生产厂给电器附件规定的电流。如有相应的标准,即指标准中所规定的电流。

增加下述定义:

3.101 转换器 adaptor

国家技术监督局 1997-12-30 批准

1999-05-01 实施

由一个插头部分和一个或多个插座部分两者作为一个整体单元所构成的移动式电器附件。

3.102 带熔断器的转换器 fused adaptor

指一个或多个载流极里装有可更换的熔断器的转换器。

3.103 带熔断器的极性转换器 polarized fused adaptor

指结构上能做到当插入到安装在一个有极性的布线装置里的插座时,能维持中线与相线之间的正确关系的带熔断器的转换器。

3.104 多位转换器 multiway adaptor

插座部分允许同时插入一个以上插头的一种转换器。

3.105 型式转换器 conversion adaptor

能把一种或多种型式的插头,连接到不是为接受这些插头而设计的一个插座上的一种转换器。

3.106 中间转换器 intermediate adaptor

允许通过调光开关、定时开关、光电开关等控制装置,把一种或多种型式的插头连接到插座的一种转换器。中间转换器可以是整体式中间转换器或由软线连接起来的转换器,后者可以是可拆线的,也可以是不可拆线的。

注:控制装置它本身应符合其相应的标准,如电子开关应符合 IEC 669-2-1。

3.107 可拆线中间转换器 rewirable intermediate adaptor

具有可更换软线或软缆结构的一种转换器。

3.108 不可拆线中间转换器 non-rewirable intermediate adaptor

由生产厂将转换器与软线或软缆接好并组装成整体结构的一种转换器。

3.109 外部软缆 external cable

中间转换器外接部分的软缆。可能是电源电缆,也可能是连接设备分离部分之间的软缆。

4 一般要求

GB 2099.1—1996 的第 4 章适用。

5 关于试验的一般说明

GB 2099.1—1996 的第 5 章适用。

6 额定值

GB 2099.1—1996 的第 6 章作下述变动后适用。

增加下述内容:

6.101 转换器的额定电压不得低于与它相接插的相应插座的额定值。

6.102 转换器的额定电流取以下二者的低者:

——转换器插头部分的额定电流;

——插到转换器上的所有插头的额定电流之和。

6.103 带熔断器的转换器的最小额定值,应等于标在熔断器上的额定值。

6.104 转换器的每个插座部分的额定电流应等于或大于插入转换器的任何插头的额定电流的最大值。

6.105 带整体式控制装置的中间转换器额定电流,应等于控制装置的额定电流,或等于安装控制器的插座的额定电流。应是它们二者的低者。

是否符合 6.101~6.104 的要求,通过观察进行检查。

7 分类

GB 2099.1—1996 的第 7 章适用。

8 标志

GB 2099.1—1996 的第 8 章作下述变动后适用。

8.1 第一个破折号(——)的内容改为:

——额定电流(A)和/或功率(W)

在最后增加下列内容:

用 MAX(或最大)一词来完整标识额定电流和/或功率。

注 3: 这些标志举例如下:

MAX 2000W-MAX 10A, 或

2000W-10A MAX, 或

MAX 10A, 或

10A MAX。

(其中“MAX”允许用汉字“最大”表示)

注 4: 功率应用电源标称电压来计算。

当连接好最后一个插头后, 最大允许功率的标志应清晰易辨, 而且在多位转换器上的标志不能标在插座的插合面上。

带熔断器的转换器应有表明转换器内装有熔断器的标志, 该标志可以用符号示出。

可拆线的带熔断器的中间转换器应有表明其熔断器的额定电流的标志, 该标志可以标在中间转换器上, 也可标志在所附的标签上。

不可拆线的带熔断器的转换器应永久地标出与所附的软线和有关的器具相适应的、由生产厂家规定的熔断器的额定电流。

8.2 增加:

熔断器 

9 尺寸的检查

GB 2099.1—1996 的第 9 章作下述变动后适用。

9.1 第三段改为:

转换器的插头部分应符合 GB 1002 的要求。

9.2 第二个(——)号后改为:

——插头应不可能与带电极数不同的插座插合。专门制造允许与极数较少的插头插合的插座除外, 但不得有任何危险(例如不得使带电极与接地触头之间出现连接或接地电路断路等)。

9.3¹⁾ 增加:

允许转换器中插座的尺寸和型式可以与国家标准规定的系统型式不同, 但这些不同的尺寸和型式必须在技术上有先进性, 不会影响符合国家标准要求的电器附件的功能和安全, 特别是要符合可互换性与不可互换性的要求。此外, 这些尺寸不同的电器附件还必须符合本标准的其他适用要求。

注: 转换器中插座部分应能满足与国外和地区相应标准的插头插合的要求。

10 防触电保护

GB 2099.1—1996 第 10 章作下述变动后适用。

10.1 第二段内容改为:

采用说明:

1) 在 GB 2099.1—1996 中删去了 9.3, 本标准中补列上 9.3 的内容。

当转换器的插头部分地或全部地与同一系统的插座插合时,转换器的插头部分的带电部件应是不易触及的。

第六段内容改为:

对转换器,将试验指施加到转换器与同一系统的插座部分或全部插合时的各个可能的位置上。

增加下列内容:

10.101 除非将带熔断器的转换器完全从插座中拔出,或已设计成在更换熔断器时,能防止人和带电部件发生偶然接触,否则,应是无法卸下或更换转换器里的熔断器。

是否合格,通过观察检查。

10.3 第一段内容改为:

在任何其他载流插销处于易触状态时,应不能使相关插头的插销与转换器的带电插套或转换器的插销与同一系统的插座的带电插套插合。

10.4 第一段内容改为:

转换器的外部零件应为绝缘材料制品。但装配螺钉之类、载流和接地插销、接地条及环绕插销的金属环等除外。

10.5 第一段的内容改为:

转换器带保护门的插座部分在结构上还应做到:在不与插头插合的情况下,用图4所示的探针是不能触及到带电部件的。

11 接地措施

GB 2099.1—1996 的第11章适用。

12 端子

GB 2099.1—1996 的第12章作下述变动后适用。

12.1.1 第二段的内容改为:

可拆线中间转换器应装有螺纹夹紧型端子。

13 固定式插座的结构

GB 2099.1—1996 的第13章不适用。

14 插头和移动式插座的结构

GB 2099.1—1996 的第14章作下述变动后适用。

标题改为:

移动式电器附件的结构

14.1 改为:

不可拆线中间转换器应能做到:

若不使转换器永久地无用,便不能将软缆或软线从转换器上拆下,而且,用手或一般用途的工具,如螺钉旋具,无法将电器附件打开。

是否合格,通过观察检查。

注:不能用原来的零件或原料重新装配成转换器者,则该转换器便视作永久无用了。

14.2 第一段的内容改为:

转换器的插销应有足够的机械强度。

14.3 开头五行的内容改为:

转换器的插销应:

- 锁定,不能旋转;其旋转不影响其安全和功能者除外;
- 不拆散转换器便不能拆下;
- 在转换器按正常使用接线并装配好之后,牢牢固定在转换器的本体里。

当按生产厂家的说明装配和固定转换器的插销时,应不可能将其接地或中线插销或触头重新放置到任何不正确的位置上。

14.4 第一段的内容改为:

转换器的接地插套和中线插套在使用时应锁定,不得旋转,并只有在拆散转换器之后,借助工具才能拆下。

14.11 第一行改为:

对可拆线中间转换器:

14.13 改为:

如果转换器的盖子装有插销插入孔用的衬套,则应不可能从外面将他们拆除;在拆掉盖子之后,亦不可能使它们意外地从里侧脱落。

是否合格,通过观察检查。

14.15 第一段的内容改为:

转换器的插合面在转换器按正常使用要求接线和装配好之后,除了插销之外,应再无其他任何突出物。

14.16 第一段的内容改为:

转换器应设计得不会因插合面的任何突出物而不能与其相应的插头完全插合。

14.23 第一个注释改为:

注:与插头成为一体的电器有转换器、带可充电蓄电池的剃须刀、灯及插入式变压器等。

14.23.2 第一段内容之后增加:

对转换器,转换器的每个插座部分应先插合相应的插头,插头带有一根长 1m、符合 227 IEC 53 标准的圆软缆,其标称横截面积为 0.75mm^2 。

注 1:导线数应与相应插头的极数一样。

在最后增加下列内容:

对转换器,在试验期间应注意自由悬挂的软线或软缆。

注:

2¹⁾ 下列国家要求有较高的扭矩值:瑞典——装有符合 IEC 83 标准活页 C2a 插座部分的转换器,要求有 0.5Nm 的扭矩。

3 代替相应的插头和软缆的量规,正在考虑中。

增加下列内容:

14.23.101 转换器应能承受得住可能由插入其中的装置所施加的横向应力。

是否合格,通过图 6 所示的装置进行下列试验检查。

首先,试样被安装在一个垂直表面上,使带电插套的触头所在的平面通过该平面。试验表面应位于垂直位置并平行于垂直安装表面。

然后,插入该装置,并用 5N 的力垂直向下施加在它的上面。

1min 后,撤去该装置,转换器在安装表面上旋转 90° ,试验四次,每次插合面旋转 90° 。试验期间该装置不得拔出。该试验对转换器的每个插座部分应重复试验。

试验之后,转换器不得有影响本标准意义范围内的破坏,尤其应符合 22 章的要求。

14.24 改为:

采用说明:

1) 注 2 我国不采用。

转换器的形状及制造的材料,应能易于用手将转换器从相应的插座中拔出。

此外,抓夹面应设计成无须拉动软缆或软线即能将转换器拔出。

是否合格,通过正在考虑中的一项试验来检查。

增加下列内容:

14.25 GB 2099.1—1996 中本条内容不适用。

增加下列内容:

14.101 如果转换器的插座部分的任何一个插座带有接地插套或触头,那么其插头部分亦应有接地插销或触头。

注:把带接地触头的插座与0类设备用的不带接地触头的插头之间连接起来的转换器是不允许的。

是否合格,通过观察和11.5的试验进行检查。

14.102 用在极性插座中的转换器应设计成:其内部连接应保证插头的插销、插座的插套和端子(如有),对转换器的输入和输出部分应保持相同的极性。

是否合格,通过观察,必要时,进行电气连续性试验来检查。

14.103¹⁾ 建议多位转换器的设计与制造最好能做到是当直接插合到装在暗装式安装盒里的固定式插座时,两个或多个多位转换器之间彼此应不能互相插合。

是否合格,通过观察进行检查。

注:以上推荐方法只适用于同一厂家生产的转换器,除非特定系统的标准提供详细的说明外,否则,多个多位转换器间不可能相互插合。

14.104 如果外部软缆的绝缘要求达不到相应国家标准要求或软缆和包裹在17.2规定的隔离层外的金属网之间的电气强度不符合试验的要求,则该软缆被当作是裸导体。

14.105 在带熔断器的转换器的本体内,应装有符合IEC出版物269的有关要求的合适的熔断器(见14.22)。

熔丝应安装在转换器插头插销与其对应的插座插套之间的触头之间。

在极性系统里,熔断器应安装在相线插头插销与对应的相线插座插套(或触头)之间。

熔断器不得安装在接地电路里。

转换器应设计成当装配好之后,不会使熔断器处于不良接触状态。

是否合格,通过观察进行检查。

15 联锁插座

GB 2099.1—1996 的第15章作下述变动后适用。

标题改为:

转换器的联锁插座部分

第一段的内容改为:

与开关联锁的转换器的插座部分在结构上应能做到:在插座插套仍然带电的时候,插头不能插入插座,也不能从插座中拔出,而且直至插头几乎完全插合时,插座的插套才会带电。

16 耐老化、防有害进水和防潮

GB 2099.1—1996 的第16章适用。

17 绝缘电阻和电气强度

GB 2099.1—1996 的第17章作下述变动后适用。

采用说明:

1) 14.103 在本标准中非强制性要求,暂不考核。

17.1.1 改为:

对转换器,绝缘电阻要依次在如下部位间测量:

- a) 在所有连接在一起的极与用绝缘材料制成的外部易触及部件的外表面相接触的金属箔,包括外部装配螺钉之间;
- b) 依次在每一极与所有其他连接在一起的极之间;
- c) 在软线固定部件的任何金属部件包括夹紧螺钉与接地插销或接地端子(如有)之间;
- d) 对中间转换器,在软线固定部件的任何金属部件与插入到与正常位置的软缆(或软线)的最大直径(见表 17)一样粗的金属杆之间。

注

- 1 端子不能直接触及的,例如,在不可拆线的转换器,这些试验应用如插销之类的易触及部件来进行试验。
- 2 在用金属箔包裹绝缘材料部件的外表面或将金属箔放置得与绝缘材料部件内表面相接触的同时,以不明显的力,用尺寸与图 2 所示的标准试验指一样的无节试验指把金属箔压在孔或沟槽中。

17.1.2 GB 2099.1—1996 的本条内容不适用。

18 接地触头的工作

GB 2099.1—1996 的第 18 章适用。

19 温升

GB 2099.1—1996 的第 19 章作下述变动后适用。

第十和第十一段的内容改为:

转换器要用固定式插座进行试验;该插座要符合标准的要求,要尽量具有平均特性,但接地插销(如有),尺寸要最小。

将转换器插进插座,并通以表 101 规定的交流电 1h。

第十三段的后面增加:

通过转换器的试验电流:

- 要符合相应插座部位的额定电流,并依次通过每个插座部位。
- 要符合转换器的额定电流,并按插座部位的不同额定值成正比例划分,应同时通过所有插座部位。

20 分断容量

GB 2099.1—1996 第 20 章作下述变动后适用。

第二段的内容改为:

是否合格,用图 12 所示的试验设备对转换器的插座部分和非实心插销的插头部分进行试验检查。

第四段的内容改为:

转换器的插座部分要用试验插头来试验,该试验插头的插销应由黄铜制成,而且应该有最大的规定尺寸,偏差为 -0.06mm ,而且插销与插销之间的间距为标称距离,偏差为 $+0.05\text{mm}$ 。但就插套而言,只要它们的尺寸是在有关的标准中给出的偏差范围之内便足够了。

第五段后增加:

转换器的插头部分要用符合标准要求的并尽量选具有平均特性的固定式插座来进行试验。

第七段的内容改为:

将转换器的插头部分插(进)拔(出)插座 50 次(100 个行程),插拔速率为:

- 对额定电流不大于 16A,额定电压不大于 250V 的转换器,每分钟 30 个行程;
- 对其他转换器,每分钟 15 个行程。

倒数第二段前面增加:

转换器的每个插座部分和插头部分应独立进行试验。

21 正常操作

GB 2099.1—1996 的第 21 章作下述变动后适用。

第二段的内容改为:

是否合格,用图 12 所示的试验设备对转换器的插座部分和带弹性接地插套触头或带非实心插销的插头部分进行试验检查。

第五段后增加注:

注:转换器用符合本标准要求固定式插座来试验,所选插座应尽量具有平均特性。

第六段的内容改为:

转换器的每个插座部分和插头部分应分开试验。

将插头插入和拔出转换器的插座部分 5000 次(10000 个行程),转换器的插头部分插入和拔出插座 1000 次(2000 个行程),插拔速率为:

——对额定电流不大于 16A,额定电压不大于 250V 的转换器,每分钟 30 个行程;

——对其他电器附件,每分钟 15 个行程。

22 拔出插头所需的力

GB 2099.1—1996 的第 22 章作下述变动后适用。

第一段的内容改为:

转换器的结构应使插头容易插入和拔出,并在正常使用时应能防止插头从转换器的插座部分中脱出。

22.1 第一段的内容改为:

将转换器固定在图 13 所示的试验设备的安装板 A 上,使插座的插套的轴线铅垂,并使插头插销的插入孔朝下。

表 101

电器附件的额定值	转换器		用软缆或软线连接的 不可拆线中间转换器		
	试验电流 A		横截面积 mm ²	试验电流 A	
	第 19 章	第 21 章		第 19 章	第 21 章
6A 250V	8.4	6	0.75 1	9 9	6 6
10A 250V	14	10	0.75 1	10 12	10 10
16A 250V	20	16	0.75 1 1.5	10 12 16	10 12 16
16A 440V	20	16	1.5 2.5	16 22	16 22
32A 250/440V	40	32	2.5 4 6	25 31 42	25 31 32
注:额定电流与表上所列的不同的附件,其试验电流应在高一级或低一级的标准额定值之间,用插入法来确定。					

23 软缆及其连接

GB 2099.1—1996 第 23 章作下述变动后适用。

23.1 第一段的内容改为：

中间转换器应装有软线固定部件，使导线在接点到端子或端头之处能不受包括绞拧在内的应力，并使导线的护套受到保护而不被磨损。

23.3 第一段和表 20 改为：

不可拆线中间转换器应装有一根符合 IEC 出版物 227 或 245 的要求的软缆或软线，导线的横截面积与中间转换器的额定值之间的关系在表 101 的有关栏目里给出。

注：表 101 也规定了温升和正常操作试验时的试验电流。

供控制用的外部软缆或软线应符合 14.104 要求。

23.4 第一段的内容改为：

带软缆或软线的不可拆线中间转换器应设计成：软缆或软线在进入转换器处不会过度弯曲。

24 机械强度

GB 2099.1—1996 第 24 章作下述变动后适用。

第一段和第二段的内容改为：

转换器应有足够的机械强度，能经受得住在使用过程中产生的机械应力。

是否合格，通过如下规定的合适的试验检查：

——对转换器：

- 带非弹性或非热塑性材料外壳、盖或本体的……24.2, 24.9¹⁾和 24.10；
- 带弹性或热塑性外壳、盖子或本体的……24.2, 24.4, 24.5, 24.9¹⁾和 24.10；

对转换器的插头中带绝缘套的插销……24.7；

对带保护门的转换器的插座部分……24.8。

24.2 在第五段之后增加：

对转换器：

——50 次，如果试样的重量不超过 50g；

——25 次，如果试样的重量超过 50g。

最后破折号(——)的内容改为：

——当先朝一个方向，再朝相反方向各施加一个 0.4Nm 的力矩 1min 时，插销不得转动。插销的转动不会危及其安全和性能的转换器不进行此项试验。

最后增加：

注 4：只要符合第 10 章的要求和设备的运行不会引起危险的情况下，带有中间转换器的设备的部件的损坏可忽略。

24.7¹⁾ GB 2099.1—1996 的本条适用。

24.8 第一段的内容改为：

转换器的带保护门的插座部分的保护门应设计得能经受得住正常使用时，例如，当插头的插销无意地被强压在插座插孔的保护门时，可能出现的机械应力。

24.10 第一段的内容改为：

如图 25 所示，将转换器放置在具有适合于转换器插头部分的插销的孔的刚性钢板上。

1) 24.9 仅用于考核带软缆的转换器的插座部分。

采用说明：

1) 在 GB 2099.1—1996 中删去了 24.7。在本标准中考虑到我国插头是扁插销系统，也作同样的处理。

25 耐热

GB 2099.1 第 25 章适用。

26 螺钉、载流部件及其连接

GB 2099.1 第 26 章适用。

27 爬电距离、电气间隙和通过密封胶的距离

GB 2099.1—1996 的第 27 章作下述变动后适用。

表 23

第 2 项的第五个破折号(——)的内容改为:

——外部装配螺钉,转换器插合面上的及与接地电路相隔离的螺钉除外。……………3mm。

第 3 项的内容改为:

当完全插合时,转换器的插销及与插销连接的金属部件与插座中易触及未接地金属部件²⁾之间,而且这些易触及部件是处于最不利结构的情况下³⁾;……………6mm⁴⁾。

第 4 项的内容改为:

插座中易触及的未接地金属部件²⁾与具有按最不利结构³⁾制造的插销及连接到插销的金属部件的完全插合的转换器之间;……………6mm⁴⁾。

第 5 项的内容改为:

(不插插头)转换器的插座部分的带电部件与其易触及的不接地金属部件²⁾之间;……………6mm⁴⁾。

第 7 项的第五个破折号(——)的内容改为:

——外部装配螺钉,转换器插合面上的及其与接地电路相隔离的螺钉除外;……………3mm。

27.1 第五段的内容改为:

转换器要在与插座插合时检查,还要在与相应插头插合和不插合时检查。

28¹⁾ 绝缘材料的耐非正常热、耐燃和耐漏电起痕

GB 2099.1—1996 的第 28 章适用。

29 防锈性能

GB 2099.1—1996 的第 29 章适用。

30 带绝缘套的插销的附加试验

GB 2099.1—1996 的第 30 章适用。

采用说明:

1] 因我国插头是扁插销系统,因此本章删去有关带绝缘套插销的 28.1、28.1.2 的内容,与 GB 2099.1—1996 第 28 章相一致。