

## 前 言

本标准等效采用 IEC 884-2-2:1989《家用和类似用途插头插座 第二部分:器具插座的特殊要求》,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。适用于家用和类似用途的器具和设备上的插座,如:办公机械、计算机、视听设备、抽油烟机和电灶等器具上的插座。

本标准技术内容完全等同于 IEC 884-2-2:1989,在编写格式上由于要与 GB 2099. 1—1996 配合使用,因而增加了“引用标准”一章,其余的章、条完全对应于 IEC 884-2-2:1989,在序号上加 1。

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。

本标准由机械工业部广州电器科学研究所负责起草。

本标准主要起草人:罗怀平。

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

本标准是由 IEC TC23: 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。  
本出版物的版本是以下列文件为基础的:

六月法文件	投票报告	二月法程序文件	投票报告
23B(CO)70	23B(CO)84	23B(CO)86	23B(CO)94

投票认可本出版物的所有资料都可在上表中所列出的投票报告中找到。

本第二部分应与 IEC 出版物 884-1(1987 第一版)第一部分: 通用要求配合使用。本标准列出了将第一部分转化为本 IEC 标准: 器具插座的特殊要求(第一版)所必需的变更。

在本出版物中:

1) 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

2) 比第一部分内容增加的章条和图从 101 开始编号。

本标准引用下列 IEC 出版物:

- 出版物编号 320:1981 家用和类似一般用途的器具耦合器  
320-2-2 第二部分: 家用和类似装置互连耦合器  
760:1983 扁形快速连接端头

# 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:器具插座的特殊要求

GB 2099.2—1997  
eqv IEC 884-2-2:1989

Plugs and socket-outlets for household and similar purposes—  
Part 2: Particular requirements for socket-outlets for appliances

### 引言

在 GB 2099.1 的各章中,所有包含与器具插座有关的内容,均被认为适用。

### 1 范围

GB 2099.1—1996 第 1 章作下述变动后适用。

增加:

本标准适用于与器具组成一整体的和安装在器具里或固定到器具上的插座(下面简称为“器具插座”)。

在最后的注后面增加:

如果也打算用在固定装置里,则器具插座应配备有用以固定到合适的安装盒中的装置。

注:所提到的这些插座是打算用在固定安放的装置和器具上,如:办公机械、计算机、视听和电视设备、抽油烟机和电灶等的插座。

如有必要,在有关设备和器具标准中应说明器具插座的用途。

本标准不适用于被 IEC 出版物 320 和其修改单(定义为“互连耦合器”)所包含的器具插座,这些插座属于 IEC 出版物 320-2-2 要求的范围之内。

### 2 引用标准<sup>1]</sup>

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时,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 1002—1996 家用和类似用途单相插头插座 型式、基本参数和尺寸

GB 2099.1—1996 家用和类似用途插头插座 第一部分:通用要求(eqv IEC 884-1:1994)

IEC 320-2-2:1990 家用和类似一般用途的器具耦合器 第二部分:家用和类似装置互连耦合器

IEC 760:1983 扁形快速连接端头

### 3 定义

GB 2099.1 第 3 章作下述变动后适用。

采用说明:

<sup>1]</sup>本标准为了与 GB 2099.1 相对应,在正文中增加了本章。原 IEC 884-2-2:1989 引用标准内容在前言中。

3.6 改为:

器具插座 socket-outlet for appliances

是指与电气装置连成一体或打算装入或固定到电气装置上的插座。

注: 此处“器具插座”是指 GB 2099.1 前言中所提的“电器上的插座”。

增加定义:

3.101 扁形快速连接端头 flat, quick-connect termination

是一种由插片和插套组成的并且不用工具就可很容易地插拔的电气连接器件。

注: 有时也用其他术语, 例如: “搭锁连接器”、“扁形推入式连接器”等。

3.102 插套 female connector

是指扁形快速连接端头中与导线永久连接的部分。

3.103 插片 male tab

是指扁形快速连接端头中与附件永久连接的部分。

4 一般要求

GB 2099.1—1996 第 4 章适用。

5 关于试验的一般说明

GB 2099.1—1996 第 5 章作下述变动后适用。

增加下列内容:

5.101 如果器具插座装有快速连接端头的插片, 则按第 19、20 和 21 章进行的各个试验均应使用新的插套。

这些插套应由无镀层的铜合金制成。

6 额定值

GB 2099.1—1996 第 6 章作下述变动后适用。

6.1 增加:

对于器具插座, 表 1 适用于额定电流不大于 16A, 额定电压不大于 250 V。

7 分类

GB 2099.1—1996 第 7 章作下述变动后适用。

7.2.1.1 增加:

注: 对于非密封式器具插座, 防触电保护由安装插座的器具提供。

8 标志

GB 2099.1—1996 第 8 章作下述变动后适用。

8.1 增加:

此外, 装有扁形快速连接端头和螺纹型端子、无螺纹端子的器具插座, 应在最小的包装单元中附一份说明书, 指导使用者不要将扁形快速连接端头用到固定式装置上。

## 9<sup>1)</sup> 尺寸的检查

GB 2099. 1—1996 第 9 章作下述变动后适用。

### 9.1 第三段改为：

器具插座的型式尺寸应符合 GB 1002 或相关标准的要求。

## 10 防触电保护

GB 2099. 1—1996 第 10 章适用。

## 11 接地措施

GB 2099. 1—1996 第 11 章适用。

## 12 端子

GB 2099. 1—1996 第 12 章作下述变动后适用。

### 12.1.1 在第一段之后增加：

器具插座应装有螺纹型端子，无螺纹端子和(或)扁形快速连接端头的插片。

### 12.2.1 在表 3 注之后增加：

注：器具插座的端子不应有环形连接的可能性。

增加下列内容：

#### 12.101 扁形快速连接端头

用于试验的插片和插套应符合 IEC 760 的要求。

##### 12.101.1 结构要求

###### 12.101.1.1 插片的标准尺寸：

2.8 mm×0.8 mm

4.8 mm×0.8 mm

6.3 mm×0.8 mm

如 IEC 760 中所列标准尺寸。

可以使用其他尺寸和形状的插片，但应不能将其插入为配合上述插片尺寸所用的插套中。

是否合格，通过测量三个试样进行检查，三个试样均应符合要求。

圆形凹槽、矩形凹槽和孔形凹槽以及不可逆的扁形快速连接端头的结构，如有，也应符合 IEC 760 的要求。

12.101.1.2 插片应使用(裸露或镀锡)铜或铜合金制成。只要其电气与机械性能可靠程度不降低，尤其在耐腐蚀、接触电阻和机械强度的稳定性方面满足要求，也可以使用除上述规定以外的某些材料和镀层。

12.101.1.3 插片应有足够的强度，以使在插入或拔出插套时不损伤插座，不导致不符合本标准要求的损坏。

是否合格，通过施加如表 101 所示的非冲击(非爆发力)的轴向力来检查。

不得出现有损于日后使用的位移和损坏。

采用说明：

1] 考虑到器具插座产品的特殊性，本章增加了 9.1。

表 101 施加到接头上的力

插片尺寸,mm	推插力 <sup>1)</sup> ,N	拉拔力 <sup>1)</sup> ,N
2.8×0.8	50	40
4.8×0.8	60	50
6.3×0.8	80	70

1) 这些值是插片插入和拔出插套所允许的最大值。

12.101.1.4 插片间应有足够的空间,以便连接相应的插套。

是否合格,通过用一个相应的插套插到各个插片上进行检查;在操作期间任何接头和其附件的零部件不应出现弯曲和扭曲,也不应使爬电距离和电气间隙降至低于 27 章的规定值。

12.101.2 电气要求

12.101.2.1 插片尺寸与表 102 所示插座的额定电流有关。

表 102 插片尺寸与额定电流之间的对应关系

插片尺寸,mm	最大额定电流值,A
2.8×0.8	6
4.8×0.8	10
6.3×0.8	16

### 13 固定式插座的结构

GB 2099.1—1996 第 13 章作下述变动后适用。

13.21 代替:

器具插座应设计成其元件的装配不受将插座安装到器具上的影响。固定的方式应做到不借助于工具插座不能转动,也不能从器具上被取下。

### 14 插头和移动式插座的结构

GB 2099.1—1996 第 14 章适用。

### 15 联锁插座

GB 2099.1—1996 第 15 章适用。

### 16 耐老化、防有害进水和防潮

GB 2099.1—1996 第 16 章适用。

### 17 绝缘电阻和电气强度

GB 2099.1—1996 第 17 章适用。

### 18 接地触头的工作

GB 2099.1—1996 第 18 章适用。

### 19 温升

GB 2099.1—1996 第 19 章适用。

20 分断容量

GB 2099. 1—1996 第 20 章适用。

21 正常操作

GB 2099. 1—1996 第 21 章适用。

22 拔出插头所需的力

GB 2099. 1—1996 第 22 章适用。

23 软缆及其连接

GB 2099. 1—1996 第 23 章适用。

24 机械强度

GB 2099. 1—1996 第 24 章作下述变动后适用。

在最后一行增加：

——对于器具插座……………24. 101。

在 24. 18 后增加下列内容：

24. 101 检验器具插座可用如图 101 所示弹簧驱动的冲击试验装置对试样施加冲击的方法来进行。当器具插座按正常使用安装时，所有可能触及到的表面，均要用上述试验装置进行试验。

与器具成一整体和用于装入器具里的插座，应以正常使用方式进行试验。

用来固定到器具上的插座要安装在厚 8 mm、长宽均为 175 mm 的垂直胶合板上，该胶合板后没有金属垫板。胶合板要安装在固定到砖、混凝土或类似的固体墙上的刚性框架上。

对所有易接触表面施加冲击，试验装置要校准到输送的能量对应于如第一部分的图 16、17、18、19 所示的冲击摆的冲击元件所输送的能量。

对所有这样的表面，找出三个最薄弱点，对各个点施加 3 次冲击(最多 9 次冲击)。

注：下列弹簧锤的能量值被认为是对应于冲击摆所输送的能量值。

冲击摆：落下高度，cm	弹簧锤：能量，J
7. 5	0. 17±0. 05
10	0. 22±0. 05
15	0. 33±0. 05
20	0. 44±0. 05
25	0. 55±0. 05

应注意做到一组 3 个冲击的结果不影响后一组的的结果。如果怀疑某缺陷是否是由施加的冲击产生的，则这个缺陷可以忽略不计，并将导致该缺陷的一组 3 个冲击施加到一个新样品的同一个部位。这次应符合本试验要求。

试验之后，试样应无本标准规定范围内的损坏，尤其活动部件不应被标准试验指触及。

注：对镀层的损坏，不使爬电距离和电气间隙降低至 27. 1 规定值的小凹坑和对防触电保护和防有害进水无不利影响的小缺口可以忽略不计。

在不加放大情况下，凭正常视力和矫正视力看不见的裂纹，以及在纤维增强模压件和类似材料件上的表面裂纹可忽略不计。

如果即使插座某一部分被省略后,仍符合标准,则插座这些部分外部表面上裂纹或孔都可忽略不计。

试验装置由3个主要部分组成:主体、冲击元件和弹簧加载释放锥。主体包括外壳、冲击元件导杆、释放机械和所有刚性固定在那里的零部件。其总质量为 $(1\ 250\pm 10)$ g。冲击元件包括锤头、锤轴和击发把手。其总质量为 $(250\pm 1)$ g。

锤头有一个半径为10 mm的半球面,并由具有洛氏硬度HR100的聚酰胺(尼龙)制成。

锥体质量为60 g,当释放锥是在释放冲击元件位置上时,锥体弹簧施加一个约为5 N的力。调节释放机械弹簧,以使施加的力正好足以将释放锥保持在啮合的位置。

释放冲击元件所需的脱钩力应不超过10 N。锤轴和锤头以及锤头弹簧调节装置的结构,应能做到在锤头的顶部经过冲击平面约1 mm时,锤头弹簧已释放出所有贮存的能量。

在碰撞之前移动的最后一个毫米,排除摩擦因素,冲击元件应是仅具有动能而不贮存势能的自由运动体。此外,经过碰撞相位之后,冲击元件应能活动自如不受阻碍地再运动至少8 mm以上的距离。

试验装置是通过拉动击发把手来击发,直至释放锥与锤轴上的槽啮合为止。

以垂直于被试部位表面的方向,对着样品,通过推动释放锥来进行冲击。

缓慢增加压力,以使锥体向后移动直至与释放棒接触为止,然后移动操作释放机构并使锤子撞击。

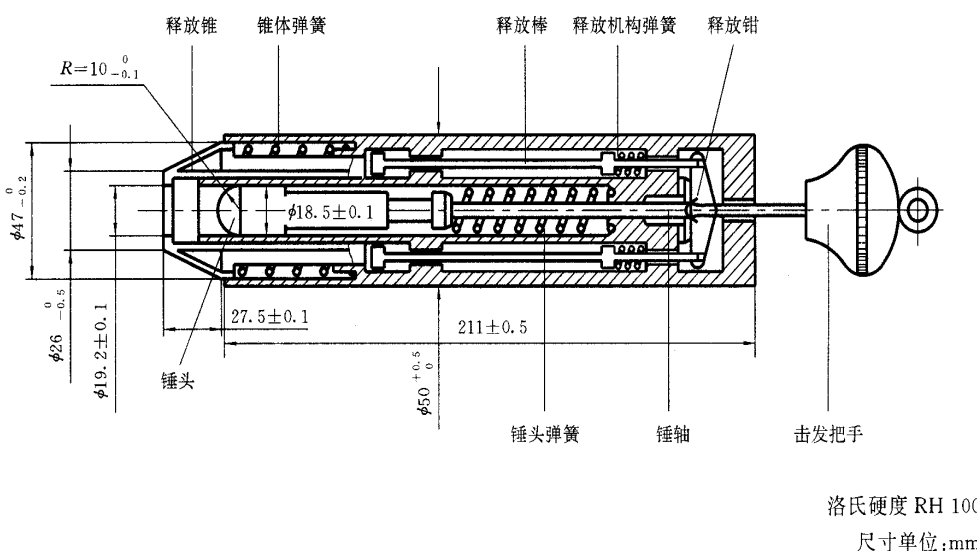


图 101 弹簧驱动冲击试验装置

## 25 耐热

GB 2099.1—1996 第 25 章适用。

## 26 螺钉、载流部件及其连接

GB 2099.1—1996 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 第 27 章作下述变动适用:

### 27.1 增加:

器具插座有带金属框架(如有),如果这个框架作为一个支承体,并可移动,应放在最不利的位上进行试验。



**28 绝缘材料的耐非正常热,耐燃和耐漏电起痕**

GB 2099.1—1996 第 28 章适用。

**29 防锈性能**

GB 2099.1—1996 第 29 章适用。

**30 带绝缘套的插销的附加试验**

GB 2099.1—1996 第 30 章适用。

---