

中华人民共和国国家标准

插入式电子元器件用插座 及其附件总规范

GB/T 15176—94

Generic specification for sockets
and accessories for electronic plug-in devices

1 主题内容和适用范围

1.1 主题内容

本规范规定了插入式电子元器件用插座及其附件的一般的试验方法和要求及检验规则,也规定了其中所需的试验用标准规和工具的一般要求。

1.2 适用范围

本规范适用于电子管、半导体分立器件和其他插入式电子元器件用插座及其附件。

2 引用标准

GB 191 包装储运图示标志

GB 787 电子管管基尺寸

GB 2421 电工电子产品基本环境试验规程 总则

GB 2423.20 电工电子产品基本环境试验规程 试验 Kd:接触件和连接件的硫化氢试验方法

GB 2423.29 电工电子产品基本环境试验规程 试验 U:引出端及整体安装件强度

GB 2828 逐批检查计数抽样程序及抽样表(适用于连续批的检查)

GB 2829 周期检查计数抽样程序及抽样表(适用于生产过程稳定性的检查)

GB 4210 电子设备用机电元件名词术语

GB 5095.1 电子设备用机电元件基本试验规程及测量方法 第一部分:总则

GB 5095.2 电子设备用机电元件基本试验规程及测量方法 第二部分:一般检查、电连续性、接触电阻测试、绝缘试验和电压应力试验

GB 5095.4 电子设备用机电元件基本试验规程及测量方法 第四部分:动态应力试验

GB 5095.5 电子设备用机电元件基本试验规程及测量方法 第五部分:撞击试验(自由元件)、静负荷试验(固定元件)、寿命试验和过负荷试验

GB 5095.6 电子设备用机电元件基本试验规程及测量方法 第六部分:气候试验和锡焊性试验

GB 5095.7 电子设备用机电元件基本试验规程及测量方法 第七部分:机械操作试验和密封性试验

GB 5095.8 电子设备用机电元件基本试验规程及测量方法 第八部分:连接器、接触件及接端的机械试验

GB 5095.9 电子设备用机电元件基本试验规程及测量方法 第九部分:电缆夹紧试验、爆炸危险性试验、耐化学腐蚀试验、燃烧危险性试验、射频电阻试验、电容试验、屏蔽与滤波试验、磁干扰试验

GB 11490 彩色显象管管基尺寸

SJ/Z 9132 各种电气装置和设备中零部件用塑料材料的可燃性试验标准

3 术语

本规范采用 GB 4210 规定的术语,但当下列术语用于本规范时,它们应具有下述含义:

3.1 插入式电子元器件 plug-in device

诸如电子管、半导体分立器件、集成电路、继电器、石英谐振器等类似的插入式元器件。

3.2 插座 socket

装有接触件的整体,其接触件用于与插入式元器件的插脚进行电气连接。

3.3 屏蔽罩锁销 shield latch

环状架(矮屏蔽罩)上的突出部分,用以固定插入式元器件屏蔽罩。

3.4 插键 spigot

插入式元器件基座上超出插脚之外的突出部分,它与插座的孔或槽配合起来,以便绕轴线旋转而利于插入。插键可以带有纵向键,保证插入式元器件在插座内有正确的方位;在某些情况下,插键也可以作为电气接触件。

4 总则

4.1 命名

插座应尽可能根据有关的插入式元器件标准中的名称和代号进行命名,需要时,应予引用。

例如:对于一般电子管插座,应对照 GB 787 进行命名。对于彩色显象管插座应对照 GB 11490 进行命名。

4.2 类别划分

4.2.1 概述

插座可以装于各种不同的设备中使用,所以必须满足于多种气候和机械条件,而这些气候和机械条件是根据设备在使用、贮存和运输时所处的各种不同的气候以及这种设备内部的工作条件来确定的。

为了确定插座的工作适应性,它们应经受本规范的第 5.3 条和第 5.5 条规定的若干统一的气候和机械强度试验。

为了较快地得到有失效倾向的数据,所列的某些试验是加速试验或超载试验,而其他的试验是类似暴露于使用中可能遇到的实际条件。

对许多试验,对应于允许的使用条件大致地规定了若干严酷度等级。

有很多种可能的试验组合,但是,对插座目前不可能定出统一的试验组合。而且应特别指出的是,按分条款 4.2.2 统一规定的气候类别号只给出了低温试验、高温试验和恒定湿热试验的严酷度,而其他试验与此类别号无关。

4.2.2 插座应按 GB 2421 中规定的一般原则划分类别。优先的类别及其对应的温度范围和恒定湿热试验时间如下表:

表 1

类 别	温 度 范 围	恒定湿热持续时间
	°C	d
55/200/56	-55~200	56
55/155/56	-55~155	56
55/125/21	-55~125	21
40/100/21	-40~100	21
25/085/04	-25~85	4

4.3 图

4.3.1 本规范中图的主要用途是保证机械互换性,它既不对不影响互换性的结构细节进行限制,也不用来作加工图纸。

设备设计者应着眼于规定的极限值而不要着眼于单个样品的尺寸。

4.3.2 当尺寸从极坐标转换为直角坐标时,或是作相反的转换时,原来的方法和尺寸必须说明。

4.4 标准规和工具

4.4.1 本规范规定下列专用标准规和工具:

插入力和拔出力标准规(见 5.3.2、5.3.5、5.3.6 条)

稳定尺寸工具(见 5.2.2、5.3.3、5.3.5、5.3.6、5.3.9、5.4.1 条)

单脚分离力标准规(见 5.3.3 条)

锁紧装置插拔力标准规(见 5.3.4 条)

锁紧装置稳定尺寸工具(见 5.3.4 条)

接触电阻测试量规(见 5.4.1 条)

静负荷试验工具(见 5.3.10 条)

4.4.2 关于这些标准规和工具的尺寸和结构的规定,已在附录 A 中给出。

4.5 布线工具

有些插座要求接触件在插座体中能有一定的活动范围,当因接线而使接触件的活动范围受到限制后,插合时就可能损坏插入式元器件。为了保证在接线后接触件处于正确的位置,常常需要使用布线工具。

若使用布线工具时,其尺寸必须符合有关详细规范的规定。

5 试验方法和要求

5.1 试验的标准条件

除非另有规定,所有试验应在 GB 2421 中所规定的“正常的试验大气条件”下进行。

标准规和工具使用前工作表面应除去油和油脂。

测量前,插座应在正常的试验大气条件下放置 24h,进行预处理。

5.2 材料和加工质量检验

5.2.1 外观

插座应按 GB 5095.2 的“试验 1a:外观检查”规定的方法进行检查。

插座应以良好的材料和正常工艺进行制造和加工。

任一接触件的编号应与符合标准的有关插入式元器件基座的插脚的统一编号一致,电子管插座接触件的编号则应与 GB 787 或 GB 11490 的相应管基的插脚的编号一致。

5.2.2 尺寸

插座的尺寸按 GB 5095.2 的“试验 1b:尺寸和重量检查”规定的方法进行检查。

通常只需检查一个样品的尺寸就已足够。

尺寸应符合有关详细规范的要求。插座应能与有关标准规定的对应的插入式元器件基座相插配(可用稳定尺寸工具进行检查)。

5.3 机械试验

5.3.1 概述

插座应经受下列规定的试验,这些试验所用的标准规和工具见第 4.4 条。在试验说明中所涉及的力的限制值和重量见有关详细规范的规定。

带有定位装置的插座,应检查稳定尺寸工具以及插拔力标准规上的定位装置,以便在此工具和标准规不是以正确位置插入时,能防止其插脚触及接触件。