

中华人民共和国国家标准

音响设备用圆形连接器详细规范  
YS2 型 圆 形 连 接 器

Detail specification of circular connectors for  
radio and associated sound equipment  
YS2 type circular connectors  
(可供认证用)

UDC 621.315.68  
.029.42:621  
.316.541.001.4  
GB 5819.2—86  
降为 SJ/T 10767—96

---

本标准适用于YS2型音响设备用圆形连接器，它符合GB 5818—86《音响设备用圆形连接器总规范》的要求。

中国电子元器件质量认证委员会标准机构是中国电子技术标准化研究所。

国家标准局	GB 5819.2— 86
电子元器件的质量评定按： GB 5818—86《音响设备 用圆形连接器总规范》	音响设备用圆形连接器详细 规范 YS2型圆形连接器
外形图（见图1至图3）	固定连接器（插座）与自由端连 接器（插头）之间为直插钢珠锁 定连接。接触件为锡焊接型

按本详细规范鉴定合格的元器件的有效资料列  
在鉴定合格产品一览表中

第一章 一般资料

1 一般资料

1.1 有关文件

下列文件的有效版本，在本规范引用的范围内，构成本规范的一部分。  
GB 5095—85《电子设备用机电元件基本试验规程及测量方法》；  
GB 5818—86《音响设备用圆形连接器总规范》；  
GB 5146—85《音响设备用圆形连接器型号命名方法》。

1.2 主要性能额定值

1.2.1 气候类别

类 别	温度范围	恒定湿热
55/85/04	- 55 ~ + 85℃	4 天

1.2.2 额定值

额定电压 300V；  
额定电流 3A。

1.2.3 试验电压

在试验标准大气条件下，允许的最大试验电压为1000V（交流有效值）。

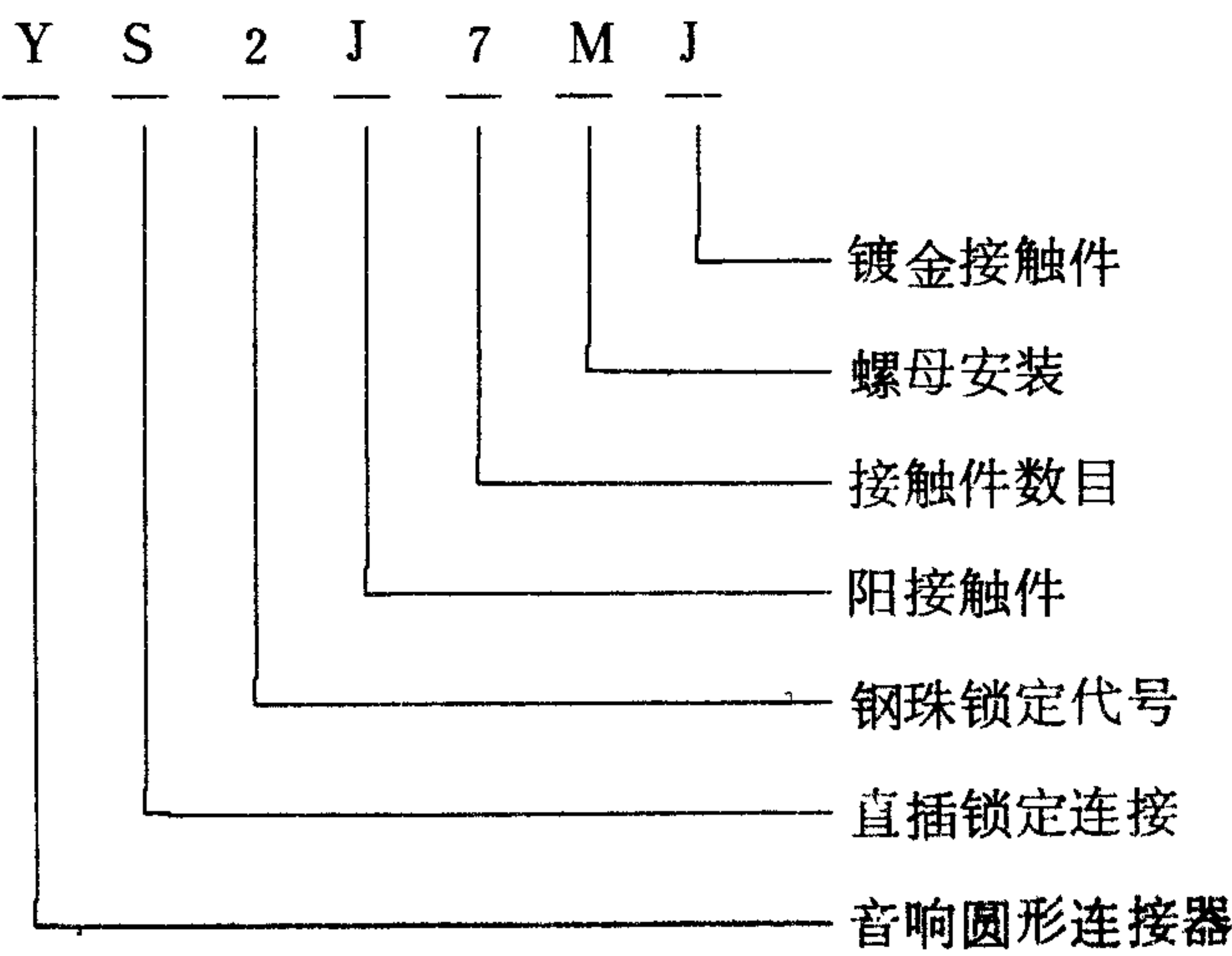
1.3 产品型号命名

按照GB 5146—85《音响设备用圆形连接器型号命名方法》的规定，本连接器的型号命名方法如  
表1所示。

表 1

序号	分类特征	分类内容		标 志
1	连接器类型	音响圆形连接器		Y
2	配对连接器连接方式	直插带锁定		S
3	锁定形式	钢珠锁定		2
4	接触件种类	阳接触件		J
		阴接触件		K
5	接触件数目			用阿拉伯数字表示
6	外壳结构形式	自由端连接器	直式金属外壳	P
			直式塑料外壳	PS
		固定连接器	螺母安装	M
7	接触件表面镀涂	镀 金		J
		镀 银		不标

举例：音响设备用圆形连接器，直插钢珠锁定、螺母安装，装有七个镀金阳接触件的固定连接器。



1.4 标志

产品上应标出下列标志：

- a. 产品型号；
- b. 制造厂商标；

- c. 生产年、月。  
鉴定批准的产品应标出相应的标志符号。

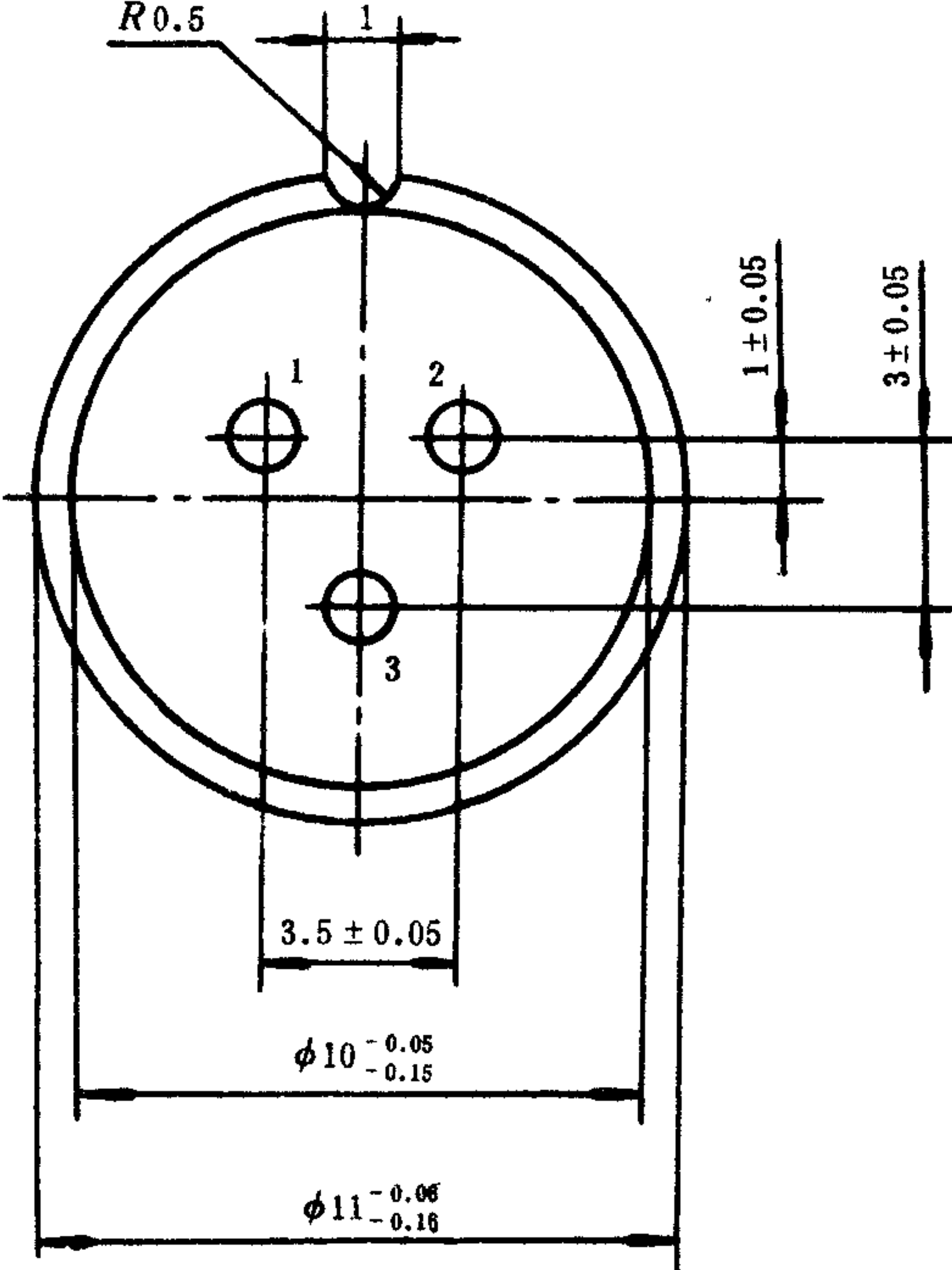
1.5 订货资料

- a. 本规范的名称、编号及发布日期；  
b. 完整的型号标志；  
c. 防护包装要求。

1.6 接触件排列位置及产品规格型号

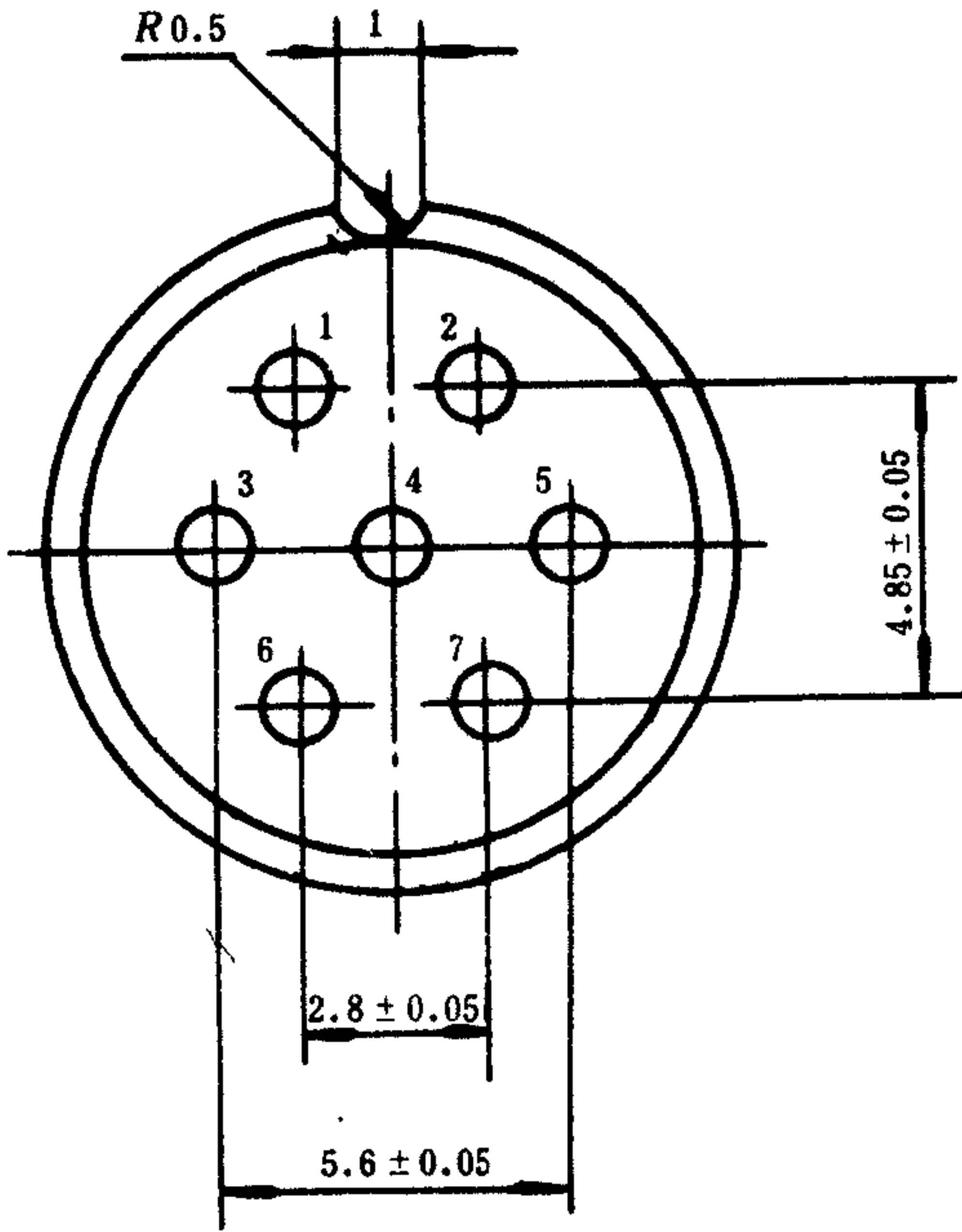
接触件的排列位置及产品规格型号如表 2 所示。

表 2

接触件位置	接触件 总数	型 号	
		固定连接器	自由端连接器
	3		YS2K3P
		YS2J3M	
			YS2K3PS
			YS2K3PJ
		YS2J3MJ	
			YS2K3PSJ



续表 2

接触件位置	接触件 总数	型 号	
		固定连接器	自由端连接器
		YS 2J 7M	YS 2K 7P
			YS 2K 7P S
		YS 2J 7MJ	YS 2K 7P J
			YS 2K 7P S J

注：接触件编号是从自由端连接器插合面看的，在插合面和接线端都应标出。

1.7 连接器型式及尺寸

1.7.1 连接器的结构型式及尺寸如图 1 ~ 2 所示。

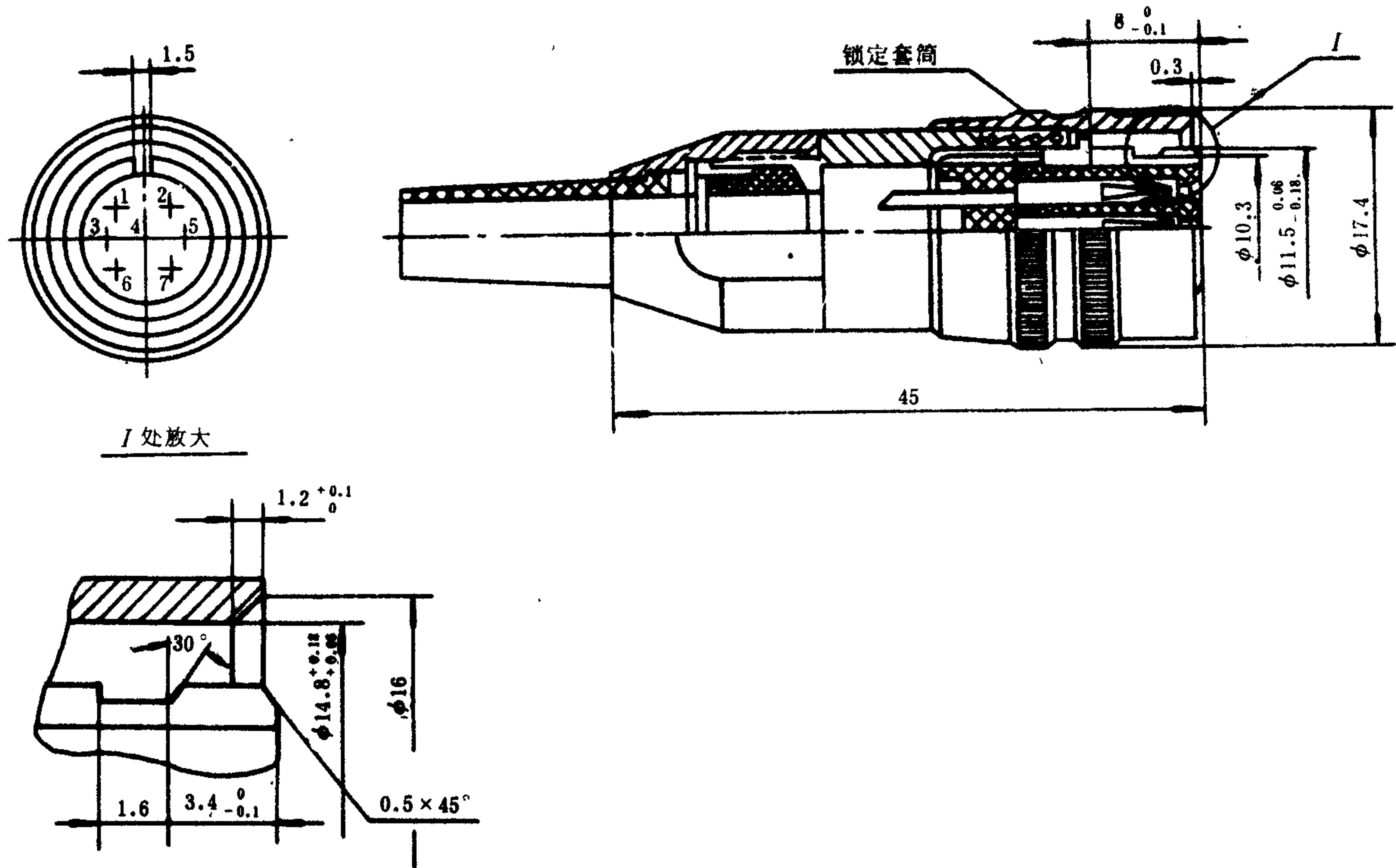


图 1 自由端连接器结构及尺寸

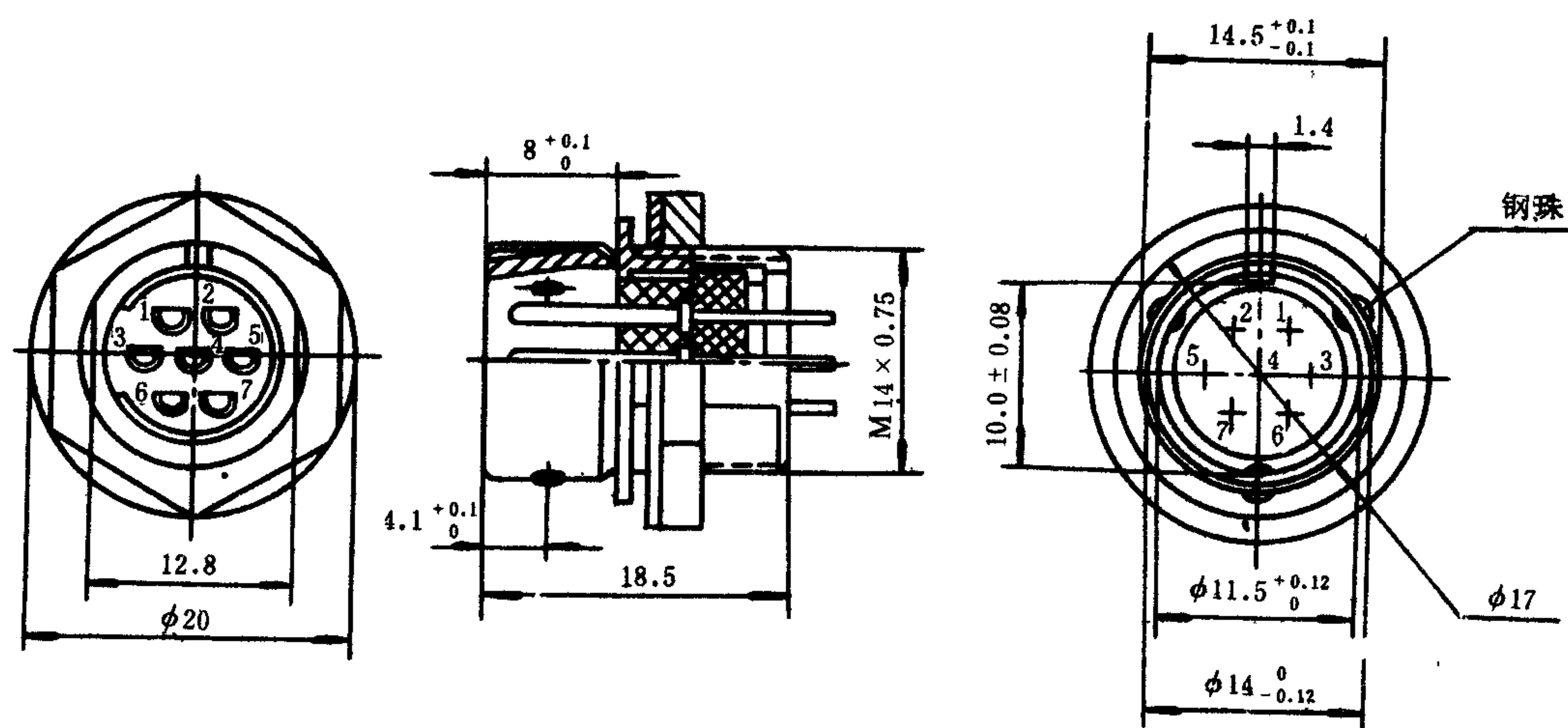


图 2 固定连接器结构及尺寸

注：① 图中只给出了七个接触件的连接器的结构及尺寸，三个接触件的连接器除更换绝缘安装板外，其他结构及尺寸与七个接触件的连接器相同。

② 锁定套筒用金属材料加工时，内径尺寸为  $\phi 14.8^{+0.18}_{+0.06}$ ，采用塑料加工时内径尺寸为  $\phi 14.6^{+0.18}_{+0.06}$ 。锁定套筒压缩量应不小于 3.5mm。

③ 钢珠锁定结构采用浮动结构，当配对连接器刚插入时，钢珠向外浮动，三个钢珠形成的外轮廓尺寸应大于锁定套筒的内径尺寸；插到位后，钢珠应向让位槽内浮动，三钢珠形成的外轮廓尺寸应小于锁定套筒内径尺寸。这时锁定套筒应在弹簧压力下恢复到自由状态。

④ 未标注尺寸的结构细节，在配合互换性、安装互换性和性能不受影响的情况下可以变更。

#### 1.7.2 连接器阳接触件（插针）尺寸如图 3 所示。

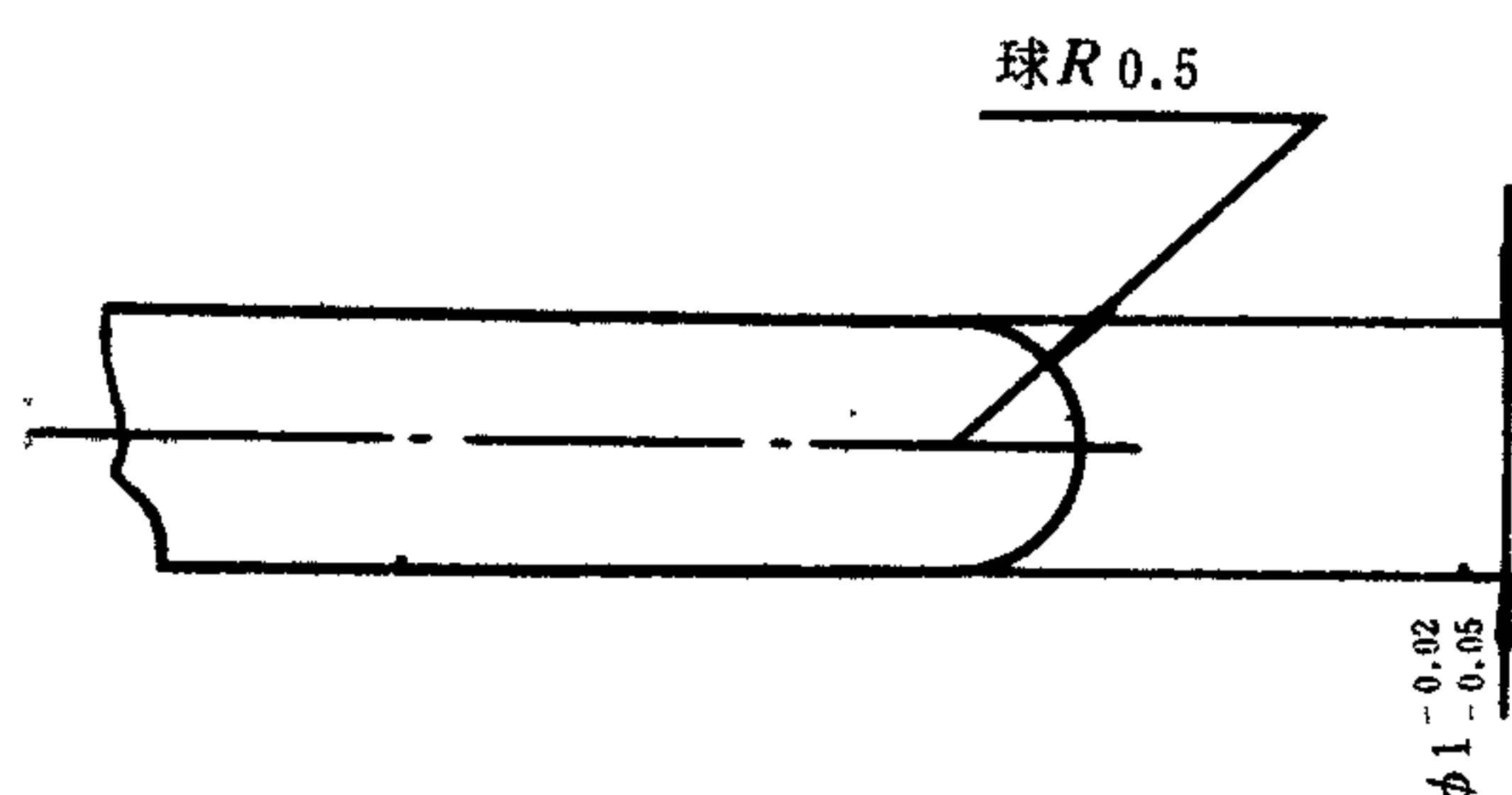


图 3 阳接触件尺寸

阴接触件（插孔）尺寸及悬臂结构按表 3 的鉴定试验表中规定的单脚分离力来确定。

#### 1.8 标准量规

标准量规用于测量单脚分离力和预插用。

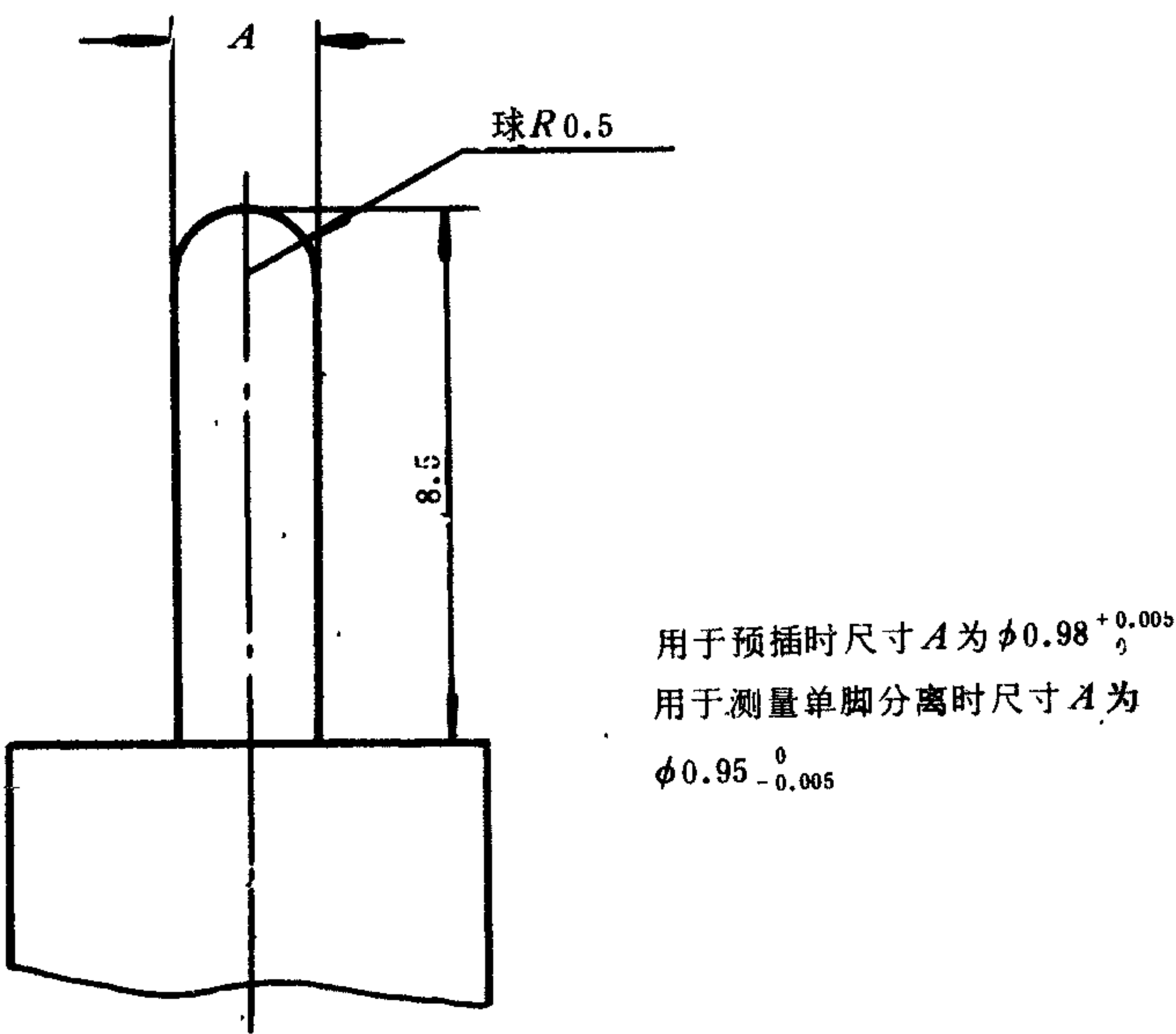


图 4 标准量规

量规材料：碳素工具钢；热处理： 淬火、回火： HRC 55～60；  
量规重量： 50±1 g；表面粗糙度：  $R_a = 0.16 \sim 0.25 \mu\text{m}$

第二章 检验要求

2 检验要求

2.1 程序

2.1.1 对于鉴定批准程序应符合GB 5818—86 《音响设备用圆形连接器总规范》 3.4 条的规定，具体的试验条件和要求应符合本规范表 3 的规定。

2.1.2 质量一致性试验的抽样、试验期限应符合GB 5818—86中3.5条的规定，具体试验要求应符合本规范表 4 的规定。

表 3 鉴定批准试验一览表

试验组和项目	GB 5095—85 试验号	试验条件	要 求
<u>0 组</u>			
外观检查	1a	本规范1.4, 1.6和1.7条	应无影响连接器功能的损坏
尺寸检查	1b	本规范1.6和1.7条	应符合相应图样
接触电阻	2a	每对连接器测两对接触件*	0.01Ω (最大值)
绝缘电阻	3a	100±10V, 方法C	1000MΩ (最小值)
耐压	4a	试验电压: 1000V (AC,有效值), 方法B	应无击穿和飞弧

\* 其他组的接触电阻测量亦应在这两对接触件上进行。



续表 3

试验组和项目	GB 5095—85 试验号	试验条件	要 求
<u>1 组</u>			
单脚分离力	16e	方法 A, 标准量规见本规范图 4	量规应被夹持住
插入力和拔出力	13b	拆掉锁定套筒 3 线	20N (最大值)
		7 线	2.5N (最小值)
			45N (最大值)
			5.6N (最小值)
温度急变	11d	连接器插合好而不动作, 每一温度承受 30min, 5 次循环	低温 $-55 \pm \frac{0}{3}^{\circ}\text{C}$
			高温 $+85 \pm \frac{3}{0}^{\circ}\text{C}$
试验后测量:			
耐压	4a	500V (AC, 有效值), 方法 B	应无击穿和飞弧
绝缘电阻	3a	100±10V, 方法 C	200MΩ (最小值)
外观检查	1a		应无影响连接器功能的损坏
高温	11i	连接器插合好, 持续时间: 2 h	$+85 \pm \frac{3}{0}^{\circ}\text{C}$
高温绝缘电阻	3a	100±10V, 方法 C	200MΩ (最小值)
交变湿热	11m	$+40 \pm 2^{\circ}\text{C}$ 时, 相对湿度: $93 \pm \frac{2}{3}\%$ , 持续时间: 10 天	
低温	11j	$-55 \pm \frac{0}{3}^{\circ}\text{C}$ , 持续时间: 2 h	
试验后测量:			
耐压	4a	500V (AC, 有效值), 方法 B	应无击穿和飞弧
绝缘电阻	3a	100±10V, 方法 C	10MΩ (最小值)
插入力和拔出力	13b	拆掉锁定套筒 3 线	20N (最大值)
		7 线	2.5N (最小值)
			45N (最大值)
			5.6N (最小值)
外观检查	1a		应无影响连接器功能的损坏
<u>2 组</u>			
插入力和拔出力	13b	拆掉锁定套筒 3 线	20N (最大值)
		7 线	2.5N (最小值)
			45N (最大值)
			5.6N (最小值)
机械操作	9a	1000 次, 操作速度每小时不超过 300 次	
试验后测量:			
耐压	4a	500V (AC, 有效值), 方法 B	
接触电阻	2a		0.02Ω (最大值)



续表 3

试验组和项目	GB 5095—85 试验号	试验条件	要 求
绝缘电阻 插入力和拔出力	3a 13b	100±10V, 方法C 拆掉锁定套筒	200MΩ (最小值) 20N (最大值) 2.5N (最小值) 45N (最大值) 5.6N (最小值)
外观检查 电缆夹抗电缆拉力的 能力	1a 17c	沿轴向加力50N, 持续时间: 100s, 适用的电缆直径为 φ5.5±0.15mm, 芯线不连接	应无影响连接器功能的损坏 电缆相对于电缆夹应无位移
外观检查	1a		电缆外包皮不应有明显损坏
<u>3 组</u> 恒定湿热	11c	+40±2℃时, 相对湿度: 93 <sup>+2</sup> <sub>-3</sub> %, 持续时间: 4天	
试验后测量: 绝缘电阻	3a	100±10V, 方法C	10MΩ (最小值)
耐压	4a	500V (AC, 有效值), 方法B	应无击穿和飞弧
接触电阻	2a		0.012Ω (最大值)
外观检查	1a	本规范1.5和1.7条等	应无影响连接器功能的损坏
<u>4 组</u> 电负荷和温度 高温绝缘电阻	9b 3a	+60±3℃ 100±10V, 方法C	250h 200MΩ (最小值)
试验后测量: 耐压	4a	500V (AC, 有效值), 方法B	应无击穿和飞弧
接触电阻	2a		0.012Ω (最大值)
绝缘电阻	3a	100±10V, 方法C	1000MΩ (最小值)
外观检查	1a		应无影响连接器功能的损坏

表 4 质量一致性试验一览表

试验组和项目	GB 5095—85	试验条件	IL	AQL		要 求
	试验号			重缺陷	轻缺陷	
<u>A 组（逐批）</u> <u>A 1分组</u> 外观检查	1a	本规范1.4, 1.6和1.7条	II	1.0	4.0	应无影响连接器功能的损坏
<u>A 2分组</u> 尺寸检查	1b	本规范1.6和1.7条	II	1.0	4.0	应符合相应图样
<u>B 组（逐批）</u> <u>B 1分组</u> 绝缘电阻	3a	100±10V, 方法C 1000V (AC, 有效值), 方法B	S-3	1.0		1000MΩ (最小值) 应无击穿和飞弧
耐压	4a					
<u>B 2分组</u> 单脚分离力	16e	方法A, 标准量规见本规范图4	S-3	1.0		量规应被夹持住 同鉴定批准试验1组
插入力和拔出力	13b					
			周期 (月)	试品 数量	允许失 效数	
<u>C 组（周期）</u> <u>C 1分组</u> 接触电阻	2a	1000次, 操作速度每小时 不超过300次	3	4	1	0.01Ω (最大值)
<u>C 2分组</u> 机械操作	9a		12	4	1	
试验后测量: 接触电阻	2a	100±10V, 方法C	12	4	1	0.02Ω (最大值)
绝缘电阻	3a					200MΩ (最小值)
外观检查	1a					应无影响连接器功能的损坏
<u>C 3分组</u> 恒定湿热	11c	+40±2℃时, 相对湿度: 93 <sup>+2</sup> <sub>-3</sub> %, 持续时间: 4天	12	4	1	10MΩ (最小值) 应无击穿和飞弧  0.012Ω (最大值) 应无影响连接器功能的损坏
试验后测量: 绝缘电阻	3a	100±10V, 方法C 500V (AC, 有效值), 方法B				
耐压	4a					
接触电阻	2a					
外观检查	1a					

续表 4

试验组和项目	GB 5095—85 试验号	试验条件	周期 (月)	试品 数量	允许失 效数	要 求
<u>D组 (周期)</u>						
<u>D1分组</u>			36	4	1	
单脚分离力	16e	方法A, 标准量规见本规范图 4				量规应被夹持住
插入力和拔出力	13b					同鉴定批准试验 1 组
高温	11i	连接器插合好, 持续时间: 2 h				$+85^{+3}_0\text{ }^{\circ}\text{C}$
高温绝缘电阻	3a	$100\pm 10\text{ V}$ , 方法C				$200\text{ M}\Omega$ (最小值)
低温	11j	$-55_{-3}^0\text{ }^{\circ}\text{C}$ , 持续时间: 2 h				
试验后测量:						
耐压	4a	$500\text{ V}$ (AC, 有效值), 方法B				应无击穿和飞弧
绝缘电阻	3a	$100\pm 10\text{ V}$ , 方法C				$10\text{ M}\Omega$ (最小值)
插入力和拔出力	13b					同鉴定批准试验 1 组
外观检查	1a					应无影响连接器功能的损坏
<u>D2分组</u>			36	4	1	
电负荷和温度	9b	$+60\pm 3\text{ }^{\circ}\text{C}$				250h
试验后测量:						
接触电阻	2a					$0.012\Omega$ (最大值)
耐压	4a	$500\text{ V}$ (AC, 有效值), 方法B				应无击穿和飞弧
外观检查	1a					应无影响连接器功能的损坏

附加说明:

本规范由中华人民共和国电子工业部提出。  
本规范由电子工业部标准化研究所和八五三厂负责起草。  
本规范主要起草人余玉芳、王三族。