



中华人民共和国国家标准

GB/T 14947—1994

声系统设备互连用连接器的应用

**Application of connectors for the interconnection
of sound system equipment**

1994-03-04 发布

1994-11-01 实施

国家技术监督局 发布

声系统设备互连用连接器的应用

GB/T 14947—1994

Application of connectors for the interconnection
of sound system equipment

本标准等效采用国际标准 IEC 268—11《声系统设备 第十一部分：声系统设备互连用连接器的应用》(1987 年第二版)。

1 主题内容与适用范围

本标准规定了声系统设备互连用连接器的类型和应用。
本标准适用于声系统设备互连用圆形连接器、插塞、插口和同心连接器。

2 引用标准

- GB 5818 音响设备用圆形连接器总规范
- GB 8898 电网电源供电的家用及类似一般用途的电子及有关设备的安全要求
- GB/T 14197 声系统设备互连的优选配接值
- SJ 262 二芯、三芯插塞和插口
- SJ 2303 TX 型同心插头座
- SJ 3168 C₂ 型二芯插塞插口

3 一般要求

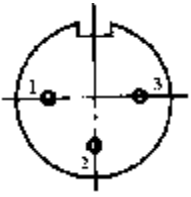
- 3.1 连接器的电性能和机械性能应符合 GB 5818、SJ 262、SJ 3168 和 SJ 2303 的规定。
- 3.2 连接器应用中的安全性应符合 GB 8898 的有关规定。

4 圆形连接器

4.1 圆形连接器的类型及应用

- 4.1.1 一般声系统设备互连用圆形连接器的类型、接点排列及应用按表 1 的规定。

表 1

序号	插针式连接器配合面的接点编号	连接器名称及型号			应用
1		插针式连接器	自由端	YCJ3P	传声器；电缆
		插孔式连接器	固定端	YCK3F	设备上传声器输入端

续表 1

序 号	插针式连接器配合 面的接点编号	连接器名称及型号			应 用
2		插针式连接器	自由端	YCJ5P	电唱机;传声器; 头戴耳机传声器组; 电缆
		插孔式连接器	固定端	YCK5F	设备上电唱机输入端; 设备上传声器输入端; 设备上调谐器输入端; 调谐器输出端; 设备上录-放单元的组合式连接; 设备上耳机传声器组的输入-输出端; 计算机的模拟音频信号输入-输出端
3		插针式连接器	自由端	YC1J7P	带遥控开关的传声器
		插孔式连接器	固定端	YC1K7F	设备上带遥控开关的传声器输入端; 设备上录-放-传声器组合式连接
4		插针式连接器	自由端	YCJ8P	带遥控开关和供电电压的传声器
		插孔式连接器	固定端	YCK8F	设备上带遥控开关和供电电压的传声器输入端; 设备上录-放-传声器组合式连接
5		插针式连接器	自由端	YC1J5P	头戴耳机
		插孔式连接器	固定端	YC1K5F	设备上头戴耳机输出端
6		插针式连接器	自由端	YCJ2P	扬声器;电缆
			固定端	YCJ2F	扬声器箱输入端
		插孔式连接器	自由端	YCK2P	电缆
			固定端	YCK2FK	设备上带内接开关的扬声器输出端
			固定端	YCK2F	设备上扬声器输出端

4.1.2 家用设备的前置放大器与功率放大器互连用圆形连接器的类型及应用按表 2 的规定。

表 2

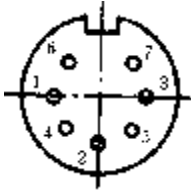
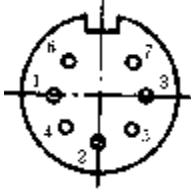
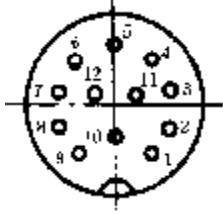
序 号	插针式连接器配合 面的接点编号	连接器名称及型号			应 用
1		插针式连接器	自由端	130-9IEC-aa	电缆
			固定端	130-9IEC-bb	功率放大器上的前置放大器输入端
		插孔式连接器	固定端	130-9IEC-cc	前置放大器上接功率放大器的输出端
			固定端	130-9IEC-dd	电缆
2		插针式连接器	自由端	YCJ5P	电缆
		插孔式连接器	固定端	YCK5F	前置放大器上接功率放大器的输出端;功率放大器上前置放大器输入端
3		插针式连接器	自由端	YCJ7P	电缆
		插孔式连接器	固定端	YCK7F	前置放大器上接功率放大器的输出端;功率放大器上带遥控电源开关的前置放大器输入端
4		插针式连接器	自由端	YCJ8P	电缆
		插孔式连接器	固定端	YCK8F	前置放大器上接功率放大器的输出端;功率放大器上用控制直流电压切换电源的前置放大器输入端

4.1.3 车载设备互连用圆形连接器的类型及应用按表 3 的规定。

表 3

序 号	插针式连接器配合 面的接点编号	连接器名称及型号			应 用
1		插针式连接器	自由端	YCJ5P	电缆
		插孔式连接器	固定端	YCK5F	前置放大器上接功率放大器的输出端 功率放大器上前置放大器输入端
2		插针式连接器	自由端	YCJ6P	与 YCK6P 配合的电缆
			固定端	YCJ6F	功率放大器
		插孔式连接器	固定端	YCK6F	驱动设备
			自由端	YCK6P	与 YCJ6P 配合的电缆

续表 3

序号	插针式连接器配合面的接点编号	连接器名称及型号			应用
3		插针式连接器	自由端	YCJ7P	电缆
		插孔式连接器	固定端	YCK7F	前置放大器上接功率放大器的输出端 功率放大器上带继电器遥控电源开关的前置放大器输入端
4		插针式连接器	自由端	YCJ8P	电缆
		插孔式连接器	固定端	YCK8F	前置放大器上接功率放大器的输出端 功率放大器上用控制直流电压切换电源的前置放大器输入端
5		插针式连接器	自由端	xx	电缆
		插孔式连接器	固定端	yy	前置放大器上接功率放大器的输出端 功率放大器上前置放大器输入端

4.2 插针式连接器与插孔式连接器的配接见表 4。

表 4

插针式连接器	与	插孔式连接器	配接
YCJ3P		YCK 3F YCK 5F YCK 7F YCK 8F	
YCJ5P		YCK 5F YC1K 7F YCK 8F	
YCJ6P		YCK 6F	
YCJ7P		YCK 7F YC1K 7F YCK 8F	
YCJ8P		YCK 8F	
YC1J5P		YC1K 5P	
YCJ2P		YCK 2F YCK 2FK YCK 2P	
YCJ2F		YCK 2P	
YCJ6F		YCK 6P	
130-9IEC-aa		130-9IEC-cc	
130-9IEC-bb		130-9IEC-dd	
xx		yy	

4.3 连接方式

4.3.1 概述

下表中的“信号”应理解为带调制信号的连接,其另一端与地、公共或机壳电位相连接。

4.3.2 与设备工作状态有关的要求

a. 一部能用于单声录音的立体声磁带录音机,当开关接通单声录音时,应连接接点 1 和 4;当开关接通单声放音时,应将相同的信号传送到接点 3 和 5。

b. 如果磁带录音机录音时,接点 3 和 5 上有输出信号,而且在与该录音机连接的放大器上“磁带”输入信号在“磁带”插孔连接器的接点 1 和 4 上产生用于记录的输出信号,则可能产生振荡。

为了防止上述情况,这样的磁带录音机应仅与带有“录音监听”的输入端的放大器连接,该放大器插座上的输入信号不产生用于记录的输出信号。

c. 当通过 $500\text{ k}\Omega\sim 2.2\text{ M}\Omega$ 的电阻将接点 3 和 5 分别接到接点 1 和 4 时,可在录音状态下使用接点 3 和 5,作为高阻输入端子。实例见附录 A(参考件)。该应用也适用于计算机上的模拟音频信号输入/输出端。

注:这些电阻的使用可能导致输入端之间的串音,从 GB/T 14197 规定中选择的电阻值,最坏的情况下该串音为 -39 dB ,但如果取典型数值,该串音可不超过 -60 dB ,而且通常可忽略不计。

d. 如果某些接点不用,可将其插针取消,但插孔式连接器绝缘体上相应的孔应保留。

e. 一般情况下,最好将插头的外壳接到连接器的“2”端,以保证屏蔽接地。但是特殊情况下,可能需要将屏蔽与地分开。

4.3.3 连接器接点的分配

a. 一般声系统设备互连用圆形连接器接点的分配按表 5 规定。

b. 家用设备的前置放大器与功率放大器互连用连接器接点的分配按表 6 的规定。

c. 车载设备互连用连接器接点的分配按表 7 的规定。

表 5

应 用		连接器型号		接 点 号							
		插针式连接器	插孔式连接器	1	2	3	4	5	6	7	8
传 声 器	单声系统 (平衡)	YCJ3P	YCK 3F	信号	屏蔽	回线	—	—	—	—	—
		YCJ5P	YCK 5F				接到 1	接到 3	—	—	—
		YC1J7P	YC1K7F						遥控开关		—
		YCJ8P	YCK 8F								供电电压
	单声系统 (平衡) A-B 供电	YCJ3P	YCK 3F	信号和供电 电压的正极	屏蔽	回线和供电 电压的负极	—	—	—	—	—
	单声系统 (平衡) 幻像供电	YCJ3P	YCK 3F	信号和供电 电压的正极	屏蔽和供电 电压的负极	回线和供电 电压的正极	—	—	—	—	—
	单声系统 (非平衡)	YCJ3P	YCK 3F	信号	屏蔽和回线	—	—	—	—	—	—
		YCJ5P	YCK 5F				接到 1	—	—	—	—
		YC1J7P	YC1K7F						遥控开关		—
		YCJ8P	YCK 8F								供电电压
	立体声系统 (平衡)	YCJ5P	YCK 5F	左通道信号	屏蔽	左通道回线	右通道 信号	右通道 回线	—	—	—
		YCJ7P	YC1K7F						遥控开关		—
		YCJ8P	YCK 8F								供电电压
	立体声系统 (非平衡)	YCJ5P	YCK 5F	左通道信号	屏蔽和回线	—	右通道 信号	—	—	—	—
		YCJ7P	YC1K7F						遥控开关		—
		YCJ8P	YCK 8F								供电电压
电唱 机;调 谐器	单声系统	YCJ5P	YCK 5F	—	屏蔽和回线	信号	—	接到 3	—	—	—
	立体声系统					左通道信号		右通道信号			
录-放单 元的组 合式连接 ;收音机 (调谐 器)和 放大器	单 声 系 统	YCJ5P	YCK 5F	输出信号 (录 音)	屏蔽和回线	输入信号 (放 音)	接到 1	接到 3	—	—	—
	立 体 声 系 统			左通道输出 信号(录音)		左通道 输入信 号(放音)	右通道 输出信 号(录音)	右通道 输入信 号(放音)			
录-放单 元的组 合式连 接;磁带 录音机 ¹⁾	单 声 系 统	YCJ5P	YCK 5F	输入信号 (录 音)	屏蔽和回线	输出信号 (放 音)	接到 1	仅在放音位 置接到 3	—	—	—
	立 体 声 系 统			左通道输入 信号(录音)		左通道输出 信号(放音)	右通道输入 信号(录音)	右通道输出 信号(放音)			

续表 5

应 用		连接器型号		接 点 号							
		插针式连接器	插孔式连接器	1	2	3	4	5	6	7	8
头戴耳机传声器组	单声系统	YCJ5P	YCK5F	传声器信号	传声器的屏蔽和回线	头戴耳机的左侧信号	头戴耳机的两侧公共回线	头戴耳机的右侧信号接到 3	—	—	—
	立体声系统 用于头戴耳机							头戴耳机的右侧信号			
头戴耳机 ²⁾	单声系统	YC1J5P	YC1K5F	屏蔽和回线	回线	接到 2	信号	接到 4	—	—	—
	立体声系统				左通道回线	右通道回线	左通道信号	右通道信号			
扬声器	低阻抗	YCJ2P YCJ2F	YCK2F YCK2FK YCK2P	信号	回线	—	—	—	—	—	—

注：1) 该应用也适用于计算机的模拟音频输入/输出。

2) 采用 YCK5F 型插孔式连接器作为设备上头戴送受话器插座情况下(如：教育用)，如仅需一付头戴耳机监听，则头戴耳机可接 YCJ5P 型插针式连接器，并与设备上的头戴送受话器插座连接。

表 6

连接器型号		接 点 号							
插针式连接器	插孔式连接器	1	2	3	4	5	6	7	8
130-9IEC-aa	130-9IEC-cc	左通道信号	屏蔽和回线	右通道信号	不接	—	—	—	—
130-9IEC-bb	130-9IEC-dd								
YCJ5P	YCK5F	不接	屏蔽和回线	左通道信号	不接	右通道信号	—	—	—
YCJ7P	YCK7F	不接	屏蔽和回线	左通道信号	不接	右通道信号	继电器供电电压	继电器供电电压回线	—
YCJ8P	YCK8F	不接	屏蔽和回线	左通道信号	不接	右通道信号	不接	不接	直流控制电压

表 7

连接器型号		接 点 号											
插针式连接器	插孔式连接器	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
YCJ5P	YCK5F	左后信号 ²⁾	回线和信号线屏蔽	左前信号	右后信号 ²⁾	右前信号	—	—	—	—	—	—	—
YCJ6P	YCK6F	左前信号	左后信号 ²⁾	回线和信号线屏蔽	右后信号 ²⁾	右前信号	继电器供电电压	—	—	—	—	—	—
YCJ6F	YCK6P												
YCJ7P	YCK7F	左后信号 ²⁾	回线和信号线屏蔽	左前信号	右后信号 ²⁾	右前信号	继电器供电电压	继电器供电电压回线	—	—	—	—	—
YCJ8P ⁶⁾	—	左后信号 ⁴⁾	回线和信号线屏蔽	左前信号 ²⁾	右后信号 ⁴⁾	右前信号 ²⁾	不接	照明灯	直流控制电压	—	—	—	—
								(最大 0.3 A)					
—	YCK8F ⁶⁾	左后信号	回线和信号线屏蔽	左前信号	右后信号 ⁵⁾	右前信号	不接	照明灯	直流控制电压	—	—	—	—
								(最大 0.3 A)					
xx	yy	左后信号 ²⁾	左前信号	回线和信号线屏蔽	右前信号	右后信号 ²⁾	辅助开关 (接触发开关)	电源开关	照明灯	不间断电源	接地 ³⁾	直流控制电压 ¹⁾	直流控制电压 ²⁾
见图 B2													

注：1) 连接电缆的外屏蔽应通过插头和插座的屏蔽接到外壳上。

2) 这些接点在双通道系统中不连接。

3) 当插头和插座连接时，在其他的接点接通以前此点已接通。

4) 双通道增音器中，线路输入只接到接点 1 和 4。

5) 双通道线路输出中，这些接点接到相应的前通道输出点(接点 1 和 4 分别与接点 3 和 5 连接)。

6) 见附录 B(参考件)，图 B1。

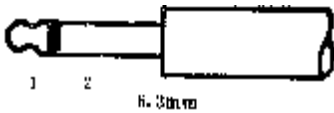
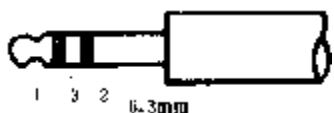


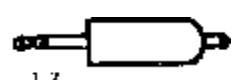
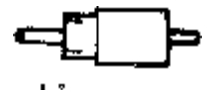
5 同心连接器

5.1 表 8 中列出的同心连接器的名称如下：

- a. 6.3 mm 同心连接器(2 个接点)；
- b. 6.3 mm 同心连接器(3 个接点)；
- c. 3.5 mm 小型同心连接器(2 个接点)；
- d. 3.5 mm 小型同心连接器(3 个接点)；
- e. 2.5 mm 超小型同心连接器(2 个接点)；
- f. 电唱盘/3.2 mm 同心连接器(2 个接点)。

5.2 同心连接器的类型及应用按表 8 的规定。

表 8

序号	插塞(头)接点编号	连接器名称及型号		应 用	
1		插塞	自由端	CS2-6.3	扬声器;头戴耳机;传声器;电缆
		插口	固定端	CK2-6.3	设备上扬声器和头戴耳机输出端及传声器输入端
			自由端	CK2-6.3	电缆
2		插塞	自由端	CS3-6.3	立体声头戴耳机;电缆
		插口	固定端	CK3-6.3	设备上立体声头戴耳机输出端
			自由端	CK3-6.3	电缆
3		插塞	自由端	CS2-3.5	扬声器;耳机;头戴耳机;传声器;磁带录音机的音频信号
		插口	固定端	CK2-3.5	设备上扬声器、耳机、头戴耳机输出及传声器输入 磁带录音机的音频输入或输出信号
4		插塞	自由端	CS3-3.5	立体声头戴耳机
		插口	固定端	CK3-3.5	设备上立体声头戴耳机输出端
5		插塞	自由端	CS2-2.5	耳机 传声器上遥控开关(与 3.5 mm 小型连接器配合)
		插口	固定端	CK2-2.5	设备上耳机输出及传声器遥控输入(与 3.5mm 小型连接器配合)
6		插塞	自由端	TX-	音频信号的输入或输出端
		插口	固定端	TX-	设备上音频信号的输入或输出端

注：目前直流电源中尚有采用 3.5 mm 两芯同心连接器,但对新设计的不推荐这种应用。

5.3 连接器接点的分配按表 9 的规定。

表 9

应 用		连接器类型	接 点 号		
			1	2	3
传声器 ¹⁾		6.3 mm	信号	屏蔽和回线	—
		3.5 mm	信号	屏蔽和回线	—
扬声器 ²⁾		6.3 mm	信号	屏蔽	—
		3.5 mm	信号	屏蔽	—
头戴耳机	单声系统	6.3 mm	信号	屏蔽和回线	—
		3.5 mm	信号	屏蔽和回线	接到 1
	立体声系统	6.3 mm	左通道信号	屏蔽和回线	右通道信号
		3.5 mm	左通道信号	屏蔽和回线	右通道信号
	耳机	3.5 mm	信号	屏蔽和回线	—
		2.5 mm	信号	屏蔽和回线	—
遥控输入(用于带遥控开关的传声器)		2.5 mm	开关	开关	—
电唱机、磁带录音机、调谐器和放大器等		3.2 mm	信号	屏蔽和回线	—

注:1) 用于传声器和其他低电平信号的两芯连接器,可能导致对交流声或射频干扰的抗扰度下降。

2) 用于扬声器的各种连接器应有明显的极性标志。

附录 A

磁带录音机上一个连接器具有多种功能的举例
(参考件)

某些录音机仅装有一个插孔式连接器如 **YCK5F** 型或 **YCK7F** 型,但它可与调谐器、电唱机、传声器、电话线圈、收音机、放大器或另一部录音机相连接,见表 A1。

这种安排也适用于计算机上的模拟音频信号输入/输出连接。

表 A1

	1	2	3	4	5	6~7
单声系统	来自传声器、电话线圈、收音机或放大器的输入信号 ($\leq 2\text{ mV}$)	屏蔽与回线	传送到收音机或放大器的输出信号 来自调谐器、电唱机或另一部录音机的输入信号 ($\geq 100\text{ mV}$)	接到 1	仅在放音时接到 3	接通连接器 YCK7F 遥控开关
立体声系统	来自传声器、收音机或放大器的左通道输入信号 ($\leq 2\text{ mV}$)	屏蔽与回线	传送到收音机或放大器的左通道输出信号 来自调谐器、电唱机或另一部录音机的左通道输入信号 ($\geq 100\text{ mV}$)	来自传声器、收音机或放大器的右通道输入信号 ($\leq 2\text{ mV}$)	传送到收音机或放大器的右通道输出信号 来自调谐器、电唱机或另一部录音机的右通道输入信号 ($\geq 100\text{ mV}$)	—

附录 B

车载设备用圆形连接器的应用 (参考件)

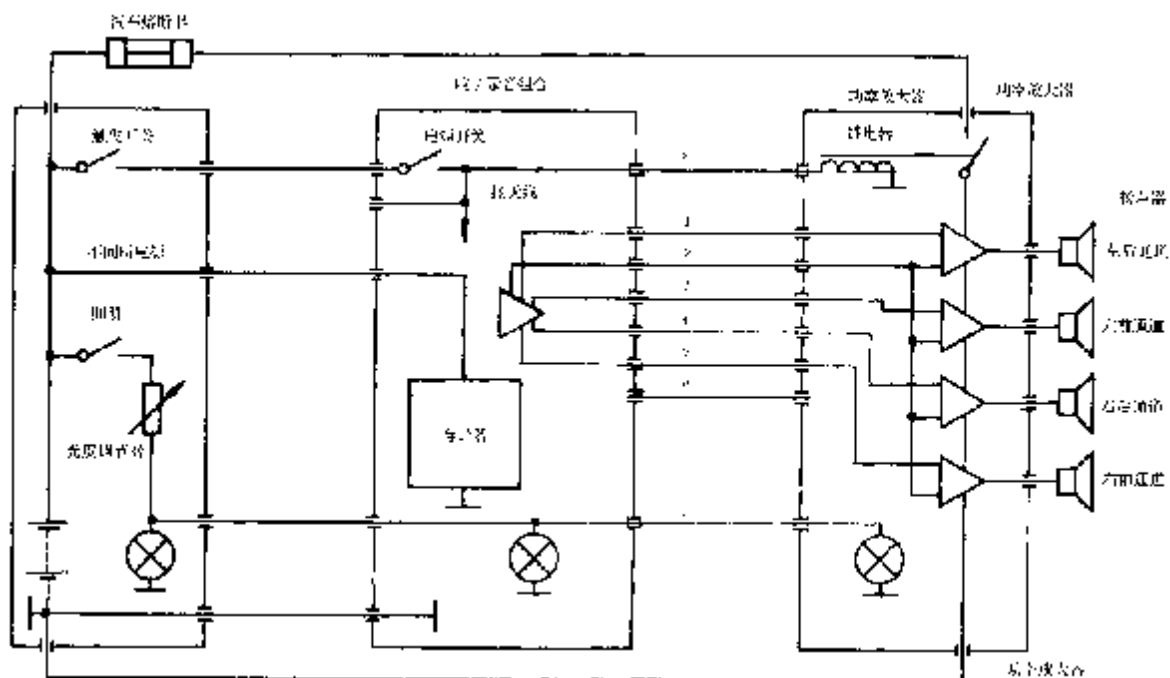


图 B1 YCJ8P 和 YCK8F 型 8 芯圆形连接器的应用示意图

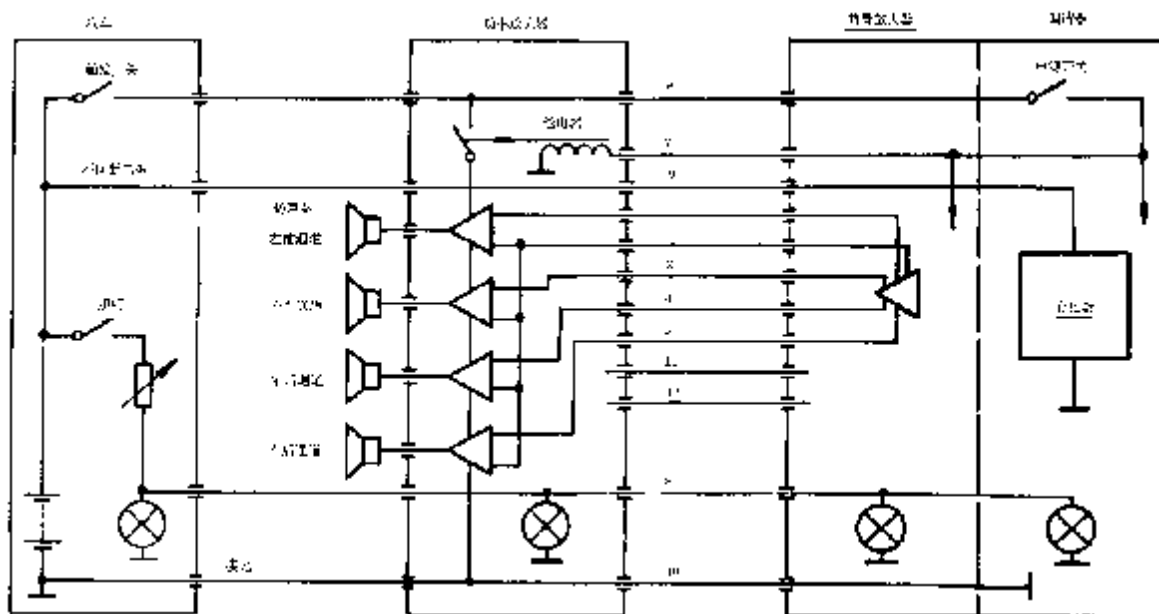


图 B2 12 芯圆形连接器的应用示意图

附 录 C
YC 型圆形连接器与 IEC 型号对照
(参考件)

YCJ3P	130-9IEC-01
YCK3F	130-9IEC-02
YCJ5P	130-9IEC-03
YCK5F	130-9IEC-04
YCJ2P	130-9IEC-05
YCJ2F	130-9IEC-06
YCK2F	130-9IEC-07
YCK2FK	130-9IEC-08
YCK2P	130-9IEC-09
YCJ7P	130-9IEC-10
YCK7F	130-9IEC-11
YC1J7P	130-9IEC-12
YC1K7F	130-9IEC-13
YC1J5P	130-9IEC-14
YC1K5F	130-9IEC-15
YC1K5FK	130-9IEC-15a
YCJ6P	130-9IEC-16
YCK6F	130-9IEC-17
YCK6P	130-9IEC-18
YCJ6F	130-9IEC-19
YCJ8P	130-9IEC-20
YCK8F	130-9IEC-21

附加说明：

本标准由中华人民共和国机械电子工业部提出。

本标准由机械电子工业部电子标准化研究所归口

本标准由机械电子工业部电子标准化研究所和上海标准计量测试所负责起草。

本标准主要起草人李旭进、赵新华。