

版本号		密别				
A.3		阶段	C			
		标记				

Y100B 系列卡口式耐环境微圆形

电连接器使用说明书

Jc3. 652. 3186SM

会签

编写 张英豪 20240428

校对 李艳霞 20240523

审核 朱凤伟 20240523

标审 王玉红 20240523

批准 李成宾 20240524

郑州航天电子技术有限公司

目 录

1	概述.....	4
1.1	产品特点.....	4
1.2	产品用途.....	4
1.3	执行标准.....	4
2	型号规格.....	4
2.1	型号命名.....	4
2.2	型号组成.....	5
2.3	电连接器规格.....	5
3	结构特征与工作原理.....	5
3.1	产品结构.....	5
3.2	工作原理.....	6
4	主要技术指标.....	6
4.1	主要环境指标.....	6
4.2	主要性能指标.....	6
4.3	额定值.....	7
4.4	多芯接触对额定电流下降率.....	7
5	外形及安装尺寸、重量.....	7
5.1	外形及安装尺寸/建议印制板开口尺寸	7
5.2	绝缘安装板孔位排列.....	7
5.3	产品重量.....	7
6	安装.....	7
7	使用方法.....	8
7.1	使用前的检查.....	8
7.2	连接与分离.....	8
7.3	电连接器配线和接触件装配.....	9
7.4	电连接器尾端处理.....	10
7.5	使用注意事项.....	11
7.6	连接器测试.....	12
8	故障分析与排除.....	12
9	维护保养.....	13
10	运输和贮存.....	13
10.1	运输.....	13
10.2	贮存.....	13
11	开箱及检查.....	13
12	环保及其他.....	13

Jc3.652.3186SM

标记

更改单号

签字、日期

共 30 页 第 2 页

13 免责声明..... 14

14 服务咨询..... 14

附录 A 电连接器规格..... 15

附录 B 外形及安装尺寸..... 16

附录 C 接触件型谱排列..... 20

附录 D 压接工具的使用..... 21

附录 E 嵌卸工具的使用..... 26

附录 F 接触件保持力测试工具的使用..... 28

附录 G 尾罩封装操作要求 30

	标记	更改单号	签字、日期	共 30 页 第 3 页	Jc3.652.3186SM

Y100B 系列卡口式耐环境微圆形电连接器使用说明书

1 概述

1.1 产品特点

Y100B 系列卡口式耐环境微圆形电连接器通过波形弹簧提供轴向锁紧力，具有体积小、重量轻、接点密度高的特点，该系列产品具有以下特征：

- 1) 采用卡口式连接方式，连接和分离快捷；
- 2) 具有防斜插、防错插和盲目插合功能；
- 3) 具有耐高强度振动、冲击环境能力；
- 4) 产品体积小、重量轻，便于安装固定；
- 5) 具有防潮湿、防淋雨、防浸水、防霉菌、防盐雾性能；
- 6) 接触件端接形式为压接后松式，单点可维修，电缆处理方便快捷。

1.2 产品用途

适用于有耐高温工作环境要求的航天、航空、兵器等行业的设备之间电信号连接。

1.3 执行标准

本系列电连接器执行标准与质量等级对应情况见表 1-1。

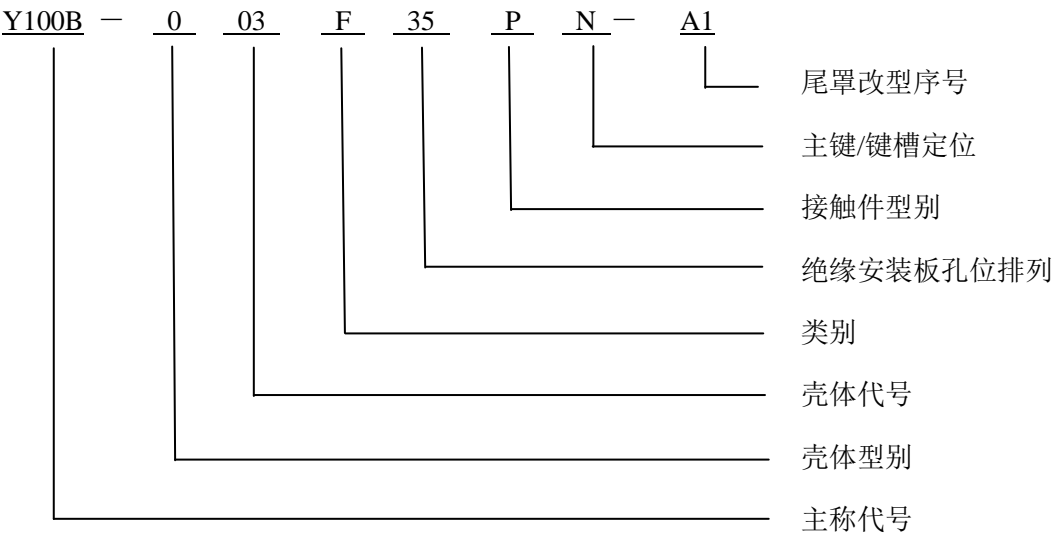
表 1-1 质量等级与详细规范对应表

序号	文件编号	技术规范名称	质量等级
1	Q/Jc20686-2020	Y100B 系列卡口式耐环境微圆形电连接器详细规范	普军级（QJB）

2 型号规格

2.1 型号命名

本系列产品型号命名标志方法示例如下：



Jc3.652.3186SM

2.2 型号组成

电连接器型号由主称代号、壳体型别、壳体代号、类别、绝缘安装板孔位排列、接触件型别、主键/键槽定位等组成，如表 2-1 所示。

表 2-1 型号组成

序号	分类特征	分类内容	标志代号
1	主称代号	卡口式微圆形电连接器	Y100B
2	壳体型别	0—方形法兰插座 1—电缆式插座 2—带尾罩电缆式插座 3—屏蔽增强型带尾罩插头 4—普通型带尾罩插头 5—屏蔽增强型插头 6—普通型插头 8—带尾罩方形法兰插座 90—焊接印制板式方形法兰插座 96—焊接印制板式熔焊安装插座（仅 K 类壳体）	0、1、2、3、4、5、6、 7、8、90、96、97
3	壳体代号	05—5 号壳体、07—7 号壳体、09—9 号壳体、11—11 号壳体	05、07、09、11
4	类别	F—铝合金镀镍、K—不锈钢钝化	F、K
5	绝缘安装板孔位排列	接点型谱编号	见本规范附录 C
6	接触件型别	P—插针接触件、S—插孔接触件（含焊接印制板式）	P、S
7	主键/键槽定位	N—正常键位，A、B、C、D、E—变键位	N、A、B、C、D、E
8	尾罩改型序号	A— 标准型尾罩，A1、A2、A3…—改型尾罩（仅带尾罩型别，标准型尾罩不标注）	A1、A2、A3…

2.3 电连接器规格

电连接器的规格参数见附录 A。

3 结构特征与工作原理

3.1 产品结构

Y100B系列产品主要组成有接触件、绝缘体、绝缘盖板、壳体、波纹弹簧、连接环、电缆罩等几部分组成。接触件通过绝缘体和绝缘盖扣合固定，是系统电信号传输的导电通道；绝缘件、绝缘盖板通过壳体进行固定，主要在相邻信号通道及与外壳之间起绝缘和支撑的作用；壳体是整个连接器的主体骨架，主要用于固定绝缘件、绝缘盖板及安装连接环或电缆罩的作用；连接环主要用于连接与固定连接器，使得二者成为一个整体；波形弹簧提供轴向锁紧力，电缆罩用于固定线缆。该电连接器的总体结构如图3-1所示。

					Jc3.652.3186SM
	标记	更改单号	签字、日期	共 30 页 第 5 页	

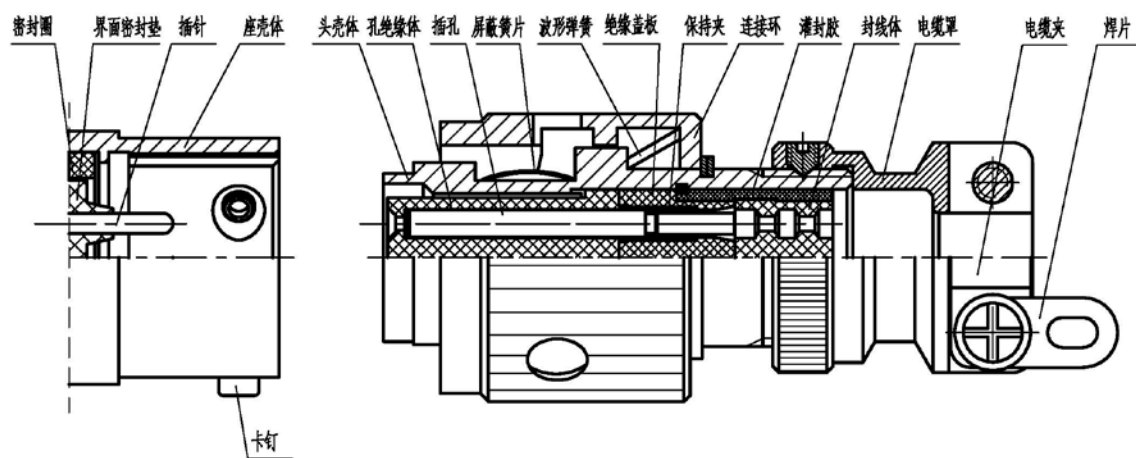


图3-1 电连接器结构示意图

3.2 工作原理

Y100B 系列电连接器通过开槽弹性插孔和刚性插针之间的弹性接触实现电接触导通。产品在插合过程中，头座外壳配合部位先接触导向，保证插针接触件与插孔绝缘体孔位的相互对位。当插针开始进入插孔绝缘体孔，插针通过插孔绝缘体孔口部倒角实现二次导向，保证插针接触件与插孔接触件内孔相互对位。当连接器插合到位时，插针与插孔就实现了可靠电接触。当连接器分离力时，即可实现电气断开的目的。

4 主要技术指标

4.1 主要环境指标

- a. 工作温度：-65℃～200℃；
- b. 耐湿：交变湿热，10 次循环，共 240h；
- c. 盐雾：铝合金壳体为 96h；不锈钢为 500h；
- d. 淋雨：插合状态的连接器：降雨强度为 5mm/min，降雨时间为 1h；
- e. 浸水：水深1m，1h；
- f. 材料级空间环境条件：
 - 耐辐照：辐照吸收总量为 $5\times10^5\text{Gy (Si)}$ ；
 - 热真空释气：TML $\leq 1\%$ ，CVC $\leq 0.1\%$ 。

4.2 主要性能指标

- a.额定电流：22D#接触件：5A，26#接触件：3A；
- b. 绝缘电阻：标准大气条件下 $\geq 5000\text{M}\Omega$ ，高温条件下 $\geq 1000\text{M}\Omega$ ，潮湿、淋雨、浸水条件下 $\geq 100\text{M}\Omega$ ；
- c. 耐电压：（标准条件）：1000V（22D#接触件型谱），400V（26#接触件型谱）；

					Jc3.652.3186SM
	标记	更改单号	签字、日期	共 30 页 第 6 页	

- d. 接触电阻：22D#接触件≤14.6mΩ，26#接触件≤16mΩ；
- g. 机械寿命：500 次。

4.3 额定值

- a.工作温度范围：-65℃～200℃；
- b. 电连接器工作电压：26#接触件型谱不大于100V，22D#接触件型谱不大于200V；
- c. 单个接触件额定工作电流：26#接触件3A，22D#接触件5A。

4.4 多芯接触对额定电流下降率

用户在产品多芯接触对同时使用场合，应考虑额定电流下降率的问题。多芯接触对电连接器的额定电流下降率，应符合 QJ1903-1990 规范的规定，具体见下表 4-1。

表 4-1 多芯接触对额定电流下降率表

接触对数目	1～10	11～20	21～30	31～50	51～80	>81
额定电流下降率 (%)	0	10	20	30	40	50

注：接触件数目为实际使用的接触件数。

5 外形及安装尺寸、重量

5.1 外形及安装尺寸/建议印制板开口尺寸

本系列产品外形及安装尺寸见附录 B。

5.2 绝缘安装板孔位排列

绝缘安装板孔位排列尺寸见附录 C。

5.3 产品重量

典型型号产品重量见表 5-1。

表 5-1 连接器及附件重量

规格号	电连接器型别	外壳号	产品重量(g)
Y100B-205K35SN	带尾罩电缆式插座	05	15.2
Y100B-405K35SN	直式带尾罩插头	05	17.6
Y100B-805K35PN	带尾罩方形法兰插座	05	15.1

6 安装

插头、插座与安装板安装时应考虑插座的安装位置（前装或者后装）以及配接尾部附件的情况来选择合适的开孔尺寸。一般情况下，插座、电缆罩和电缆之间封装成为一个整体后，才能将插座固定到安装板上。使用方对插座进行操作时应考虑这些因素。

Jc3.652.3186SM

当插座带有橡胶垫时，在安装时，应垫在插座法兰盘和安装板之间，同时使用安装螺钉将法兰盘与橡胶垫均匀压紧，保证插座和安装板之间的固定及密封效果。拧紧螺钉时，要按对角顺序逐步、均匀拧紧，不可将一个螺钉完全拧紧后，再拧下一个螺钉。

焊接印制板插座在印制板上安装时，应按规定的开口尺寸制作印制电路板，具体印制板开孔尺寸请咨询我厂。焊接印制板插座需在面板上安装时，应按附录 B 推荐的面板开口尺寸制作安装面板，相关结构尺寸应充分考虑安装面板厚度、印制板厚度、焊接印制板插针长度等相关尺寸。

焊接印制板插座安装步骤：

- 1) 按各项要求对插座进行预处理，焊针引脚建议进行搪锡去金处理；
- 2) 按照相关要求，采用手工焊接或波峰焊等方法，对焊针引脚进行焊接；
- 3) 焊接完成后采用目视或 X 光等手段检查焊接质量。

7 使用方法

7.1 使用前的检查

- a) 操作人员应充分了解所要操作的电连接器，熟悉其操作方法，以保证正确操作；在连接前核实其型号是否对应，并保证相互连接时正确定位。
- b) 未开封或者已装机待用的电连接器，都应存放在符合产品使用说明书要求的环境中。
- c) 使用电连接器前，应进行必要的检查，检查是否存在多余物、污染、损坏、锈蚀等；接触件有无弯曲、损伤等。
- d) 电连接器上标记的一圈蓝色色带表明该电连接器使用压接后松式接触件，插座外壳上的一圈红色色带为插头与插座连接时的到位标记线。
- e) 不同壳体材料类别的电连接器（如铝合金插头与不锈钢插座）在互相插合时，最好对电连接器的兼容性进行预先评估，只有评定表明是可接受的才允许，否则应给以禁止。

7.2 连接与分离

插头和插座连接时，先将插头壳体的三凸键与插座上的三凹槽对准，然后将插头插入匹配插座，同时顺时针旋转连接环，连接环旋转 1/3 周即可实现连接，连接器锁紧到位后会听到“咔嗒”声，并伴随有轻微震动手感；卡钉落入到锁定孔内，卡钉端面涂有蓝色的标志漆露出，头座插合连接到位后结构图如图 7-1 所示。

					Jc3.652.3186SM
	标记	更改单号	签字、日期	共 30 页 第 8 页	

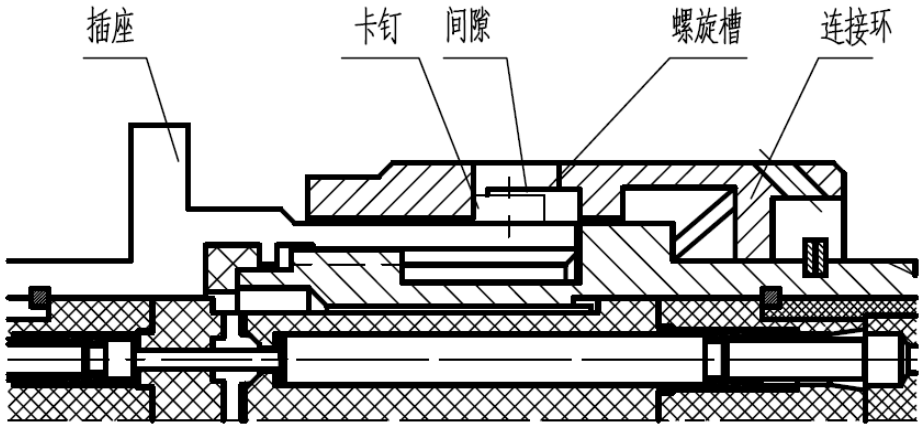


图 7-1 Y100B 插头与插座连接到位图

插头与插座分离时，逆时针方向旋转连接环大约一周，然后往外拔出插头即可。

7.3 电连接器配线和接触件装配

对于接触件为压接后松式的电连接器，应按专业工艺要求对接触件进行压接导线操作（压接工具使用注意事项参见附录 D）。如有需要，应将热缩套管或锦纶丝套或防波套等附件穿在导线束（或电缆）上，然后将接触件按照对应的接点序号装入插头或插座相应的孔位中（接触件拆卸工具的使用注意事项参见附录 E）。

7.3.1 压接接触件及导线尺寸要求

表 7-1 接触件规格及配线表

接触件 规格	插配针径 mm	导线截面积				导线绝缘外层外径		备注
		AWG		mm ²		mm		
26#	0.52	min	max	min	max	min	max	优选 C55 或 AF-250 等挤制绝缘护套导线
		28	26	0.08	0.14	0.71	0.86	
22D#	0.77	min	max	min	max	min	max	
		26	22	0.13	0.35	0.76	1.37	

7.3.2 配套压接工具

表 7-2 压接工具

接触件规格	接触件类型	压接工具	
		压接钳	定位器
26#	插针	M22520/2-01 (推荐 DMC 公司 MH992)	G861-70 (693 厂型号)
	插孔		G861-69 (693 厂型号)
22D#	插针		G861-72 (693 厂型号)
	插孔		G861-71 (693 厂型号)

压接工具的使用和导线压接要求参见附录D。

					Jc3.652.3186SM
	标记	更改单号	签字、日期	共 30 页 第 9 页	

7.3.3 配套嵌卸工具

表 7-3 嵌卸工具

接触件规格	嵌入工具		卸出工具	
	标准号	颜色	标准号	颜色
26#	Jc6.490.013	红	Jc6.490.013	蓝
22D#	M81969/14-01	绿	M81969/14-01	白

嵌卸工具用于取送已配线的接触件，嵌卸工具嵌入端用来插入接触件时使用，卸出端用来取出接触件。

将压好线的插针、插孔按型谱图（见附录C）依次送入插头或插座中，如果插头或插座需配装尾部附件，应将插针、插孔先穿过尾部附件，再装入插头或插座中。嵌卸工具的使用参见附录E。

7.3.4 接触件保持力测试工具

接触件送入完成后，为保证接触件在连接器内正确固定，应采用接触件保持力测试工具进行接触件保持性能检查。接触件保持力测试工具的使用参见附录F。

7.3.5 密封塞



密封塞是用来塞在没有配线的接触件后面，用以密封封线体。26#密封塞图号为Jc8.656.012，颜色为白色；22D#密封塞标准号为MS27488-22，颜色为黑色。

具体使用方法如图5所示。

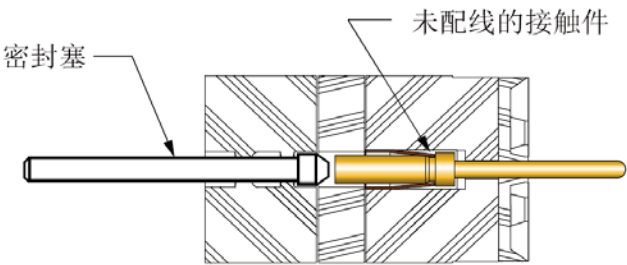


图 7-2 密封塞安装示意图

7.4 电连接器尾端处理

Y100 系列电连接器可选择一体化尾罩结构或附带尾罩结构，两种尾罩结构推荐的处理方法如下：

7.4.1 一体化尾罩电连接器尾部处理方式

一体化尾部附件结构，即尾部附件直接设置在连接器插头座壳体上（如图 7-3 所示），该种结构导线束（或电缆）需按照电缆处理工艺通过绑扎或热缩的方法固定在电连接器壳体尾部。

					Jc3.652.3186SM
	标记	更改单号	签字、日期	共 30 页 第 10 页	

导线束（或电缆）绑扎处理时应确保绑扎的力不传递到连接器内导线的根部，导线束（或电缆）外径应与连接器一体化尾部附件的外径相匹配，导线束（或电缆）外径与连接器壳体出线口直径之比一般应在 0.5~0.8 之间。若导线束（或电缆）外径较细，可通过在导线束（或电缆）外部增加热缩套管或绑扎线的方法进行加粗处理，以保证绑扎或热缩处理牢固。

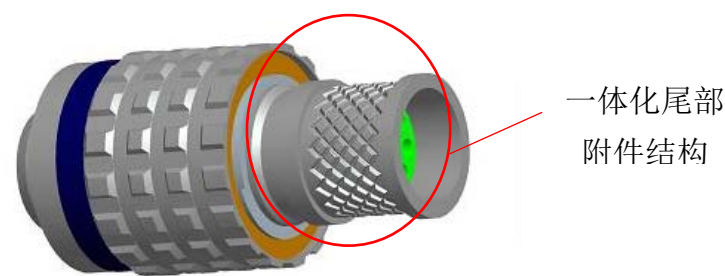


图 7-3 一体化尾罩示意图

7.4.2 带尾罩电连接器尾部处理方式

对于带尾罩的电连接器，应在压接导线前将尾罩套在导线束（或电缆）上，当导线压接完成后将接触件按对应的接点序号装入相应的插头或插座中，随后将尾罩和电连接器连接好，并将电缆夹紧。

导线束（或电缆）与尾罩出线口应匹配，导线束外径与尾罩出线口直径之比一般应在 0.5~0.8 之间，也可参考相应样本推荐的适配电缆直径。

夹紧线夹时，应确保压紧的力不传递到尾罩内的导线根部。夹紧电缆时，若电缆外径较细，可在电缆外垫上适当厚度的绝缘垫子，保证电缆夹能够压紧电缆。先拧紧电缆夹一侧的螺钉，再拧紧另一侧的螺钉，将电缆夹紧。

注意：本产品尾罩与电连接器之间采用螺纹连接，通过设置在尾罩上的紧定螺钉进行螺纹防松处理，可同时考虑采用涂螺纹防松胶等措施进行防松处理。

7.5 使用注意事项

- 1) 电连接器严禁超额定条件使用，超额定电流或额定电压使用可能造成电连接器烧毁或者击穿，甚至造成设备损坏和人员伤害；
- 2) 电连接器端接时，操作者应严格按照所用端接方式的端接规范或要求进行端接和检查，并按对应的接点序号端接。选用的电缆导线间的最大绝缘层厚度应与接触件的间距匹配，电缆线芯应与接触件接线端匹配，当在接触件间跨、并线时，应考虑多股线芯绞合后的直径，且禁止在接触件压接孔间进行跨、并线处理；
- 3) 电连接器在未正确连接到位并完全锁紧前，禁止通电，不允许带电插拔；
- 4) 在电连接器固定、线束夹紧等场合，需使用螺钉、螺母等螺纹连接，应采取合适的防松

					Jc3.652.3186SM
	标记	更改单号	签字、日期	共 30 页 第 11 页	

措施（涂螺纹紧固剂、加弹簧垫圈、打保险丝等）；

5) 电连接器对接和分离时，应尽量使插头与插座的轴心线重合，并且要扶正电缆，避免插头受到切向力的作用。固定后，线缆应在距连接器的适当距离进行绑扎固定，防止在电缆重力和振动作用下损坏电连接器；

6) 清洗电连接器时，可使用蘸着无水乙醇的绸布进行，晾干后使用。不允许使用可能对电连接器产生有害影响的丙酮等化学溶剂；

7) 禁止将装针插头与装针插座插合；

8) 电连接器处于分离状态时应分别装上保护帽或者采取其它防尘措施；

9) 密封垫、密封圈是保证密封的重要零件，应检查其表面是否有污染、破损等影响密封性能的情况；

10) 当插头、插座和电缆之间采用灌胶密封的方式时，使用方应考虑实际使用的密封胶种类、灌胶工艺与电缆及连接器的适应性，以取得好的密封效果；

11) 避免导线扭曲或过度弯折：带线式产品导线受到扭曲或过度弯折时会导致导线绝缘皮损伤，严重时甚至会导致线芯断丝，产品将失效且无法修复。一般而言，导线的最小拐弯半径为导线直径的 5~1 倍；

12) 产品应避免接触酸、碱、丙酮、二氯甲烷等有机溶剂，防止产品受到污染，发生腐蚀情况；

13) 连接器是微小型电信号连接元件，除连接器本身零部件及所带的电缆外，严禁增加任何其它负重载荷，以免影响连接器的使用寿命。

7.6 连接器测试

连接器装配及使用过程中禁止采用任何可能损伤接触件的方法进行相关测试，应采用适配的连接器（或工艺电缆）进行测试。连接器在进行力学环境试验时，应在距离尾端不大于 200mm 处对导线或电缆进行固定。

8 故障分析与排除

电连接器常见故障、发生原因及处理方法见表 8-1。

表 8-1 失效模式及处理方法

序号	常见故障	发生原因	处理方法
1	产品插合不到位	1) 插孔内有多余物堵塞； 2) 插针对接端弯折	1) 产品清洗，对接端盖上防尘盖或保护盖； 2) 更换接触件或产品，产品使用过程中加强保护，避免触碰插针对接端。
2	接触件孔位间短路	1) 接触件间有金属多余物	1) 产品清洗，对接端盖上防尘盖或保护盖。

Jc3.652.3186SM

3	信号传输 不稳定	1) 接触件污染; 2) 导线压接不良。	1) 用酒精刷洗连接器, 刷洗后放入 80℃烘箱中焙烘 1h; 2) 更换接触件并重新压接导线。
4	绝缘耐压 性能下降	1) 产品受到污染物污染或受潮严重	1) 用酒精对产品进行刷洗或等离子清洗, 然后放入 (120±5)℃的烘箱内焙烘 1h~1.5h, 待恢复至常温时再行使用。

9 维护保养

电连接器的贮存期限为10年，在贮存期内不需要维护。当出现以下情况时，则电连接器需要维护：

- a) 当插合和安装界面的橡胶密封圈和密封垫在使用过程中出现损坏时，应及时更换；
- b) 当电连接器超过贮存寿命期限后需要继续使用的，建议对密封圈、密封垫等橡胶件进行更换；
- c) 电连接器出厂后连接与分离次数已累计超过机械寿命要求时，建议对相关零部件进行检查，如有损坏请在生产厂家指导下进行维修更换；
- e) 插头、插座不使用时，应及时盖上随产品配套的保护帽，防止灰尘及异物进入。如果有防水密封、短路保护等特殊要求，需专门订购具有防水密封功能或短路保护功能的保护帽。

10 运输和贮存

10.1 运输

在避免雨、雪直接影响的条件下，装有连接器的包装箱可以用任何运输工具运输。但不能和带有酸性、碱性和其它腐蚀性物体堆放在一起。

10.2 贮存

包装好的连接器应贮存在环境温度为-5～35℃，相对湿度不大于80%，周围没有酸、碱或其它腐蚀性气体且通风良好的库房里。连接器的贮存期限为10年，在贮存期内，承制方应保证连接器的技术性能符合规定。

11、开箱及检查

产品在开箱后应仔细检查是否存在外包装破损情况，连接器的型号、规格、数量是否与订货要求一致。检查连接器零组件是否存在多余物、污染、损坏、锈蚀等现象，配套保护帽、取送工具等附件是否存在缺失。如发现有遗漏或不相符的情况，请及时与我公司联系。

12 环保及其他

本产品的原材料及镀覆层均不含有毒有害物质，符合航天产品禁（限）用工艺及材料的相关要求。未使用有毒或有害的原材料，如氧化铍、汞、镉、锂、镁等材料和镀层，未使用在真

					Jc3.652.3186SM
	标记	更改单号	签字、日期	共 30 页 第 13 页	

空环境下可能释放有害气体的非金属材料。

13 免责声明

- a) 应严格按照本使用说明书规定的使用环境、工作条件、使用方法和注意事项等要求使用本产品。对于因超额定条件或错误使用方法引起的性能异常、产品失效和设备损坏，本公司仅提供技术支持，不承担其它责任；
- b) 本使用说明书推荐的压接、焊接、电缆处理、灌封等操作方法是基于相关标准要求进行规定的，用户在制订本单位操作指导文件时应结合相关专业标准和本单位实际情况进行采纳，并优先采用国军标和各自行业标准；
- c) 如因设备等原因，需要将该连接器提供给下游用户进行操作使用，请将本使用方法一并传递给下游用户，同时将该连接器使用方法完善到相应的设备工艺规程中。

14 服务咨询

联系单位：郑州航天电子技术有限公司（六九三厂）
通讯地址：河南省郑州市高新区西四环路 366 号
电话：0371-61777800
传真：0371-61777666
市场部：0371-61777907
研发处：0371-61777880
公司网站：www.ht693.com
公司邮箱：ht693@263.net

	标记	更改单号	签字、日期	共 30 页 第 14 页	Jc3.652.3186SM

附录 A 电连接器规格

电连接器的规格参数应符合表 A.1 规定。

表 A.1 电连接器规格参数

规格号	电连接器型别	外壳号	类别	接 触 件	
				接触件数	接触件型别
Y100B-005F35SN	方形法兰式插座	05	F	4	22D#压接后松式插孔
Y100B-105F35SN	电缆式插座	05	F	4	22D#压接后松式插孔
Y100B-205F35SN	带尾罩电缆式插座	05	F	4	22D#压接后松式插孔
Y100B-305F35SN	屏蔽增强型带尾罩插头	05	F	4	22D#压接后松式插孔
Y100B-405F35SN	屏蔽型插头	05	F	4	22D#压接后松式插孔
Y100B-505F35SN	屏蔽增强型插头	05	F	4	22D#压接后松式插孔
Y100B-605F07PN	普通插头	05	F	7	26#压接后松式插针
Y100B-805F07PN	带尾罩方形法兰插座	05	F	7	26#压接后松式插针
Y100B-9005F07PN	焊接印制板式方形法兰插座	05	F	7	26#焊接印制板式插针

注：以上型号仅以 05#壳体代表品种及表面处理镀镍（F 类）列出，上述规格可包括方形法兰式插座（0）、电缆式插座（1）、带尾罩电缆式插座（2）、屏蔽带尾罩插头（3）、非屏蔽带尾罩插头（4）、带屏蔽环插头（5）、非屏蔽插头（6）、带尾罩法兰插座（8）、焊接印制板式方形法兰插座（90）、焊接印制板式熔焊安装插座（96）、共十种壳体型别， 05#、07#、09#、11#四种壳体号，接触件型别为压接式插针/插孔（P、S）、焊接印制板式插针/插孔（P、S），外壳键位为 N、A、B、C、D、E 的产品。

Jc3.652.3186SM

附录 B 外形及安装尺寸

B.1 插头外形图—壳体型别 5&6

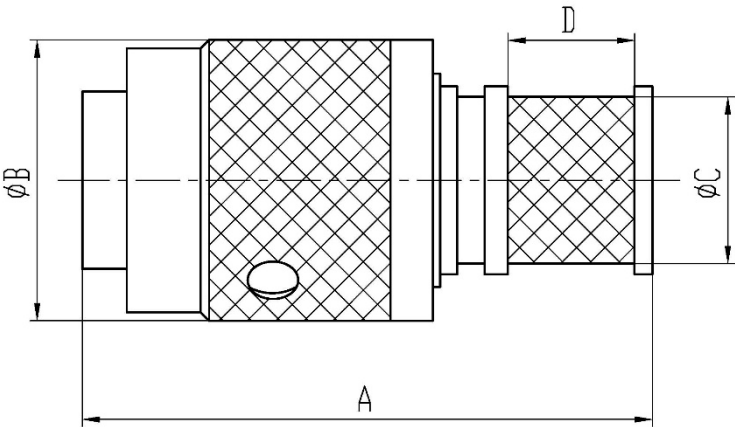


表 B.1 插头外形图—壳体型别 5&6

壳体号	A Max	Φ B Max	Φ C Max	D
5#	27	14.5	8.5	6
7#	27	15.8	10	6
9#	27	16.7	10.5	6
11#	27	19	13	6

B.2 带尾罩插头外形图—壳体型别 3&4

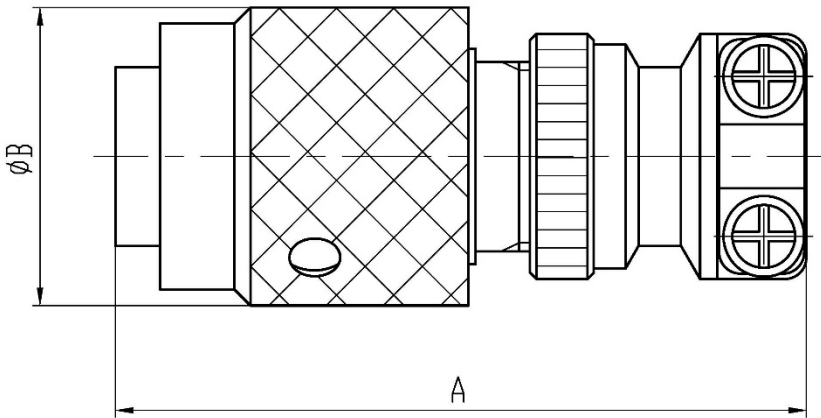


表 B.2 带尾罩插头外形图—壳体型别 3&4

壳体号	A Max		Φ B Max
	配其它尾罩	配 A9 型尾罩	
5#	32.5	35	14.5
7#	32.5	35	15.8
9#	32.5	35	16.7
11#	32.5	35	19

Jc3.652.3186SM

B.3 法兰式插座外形图—壳体型别 0

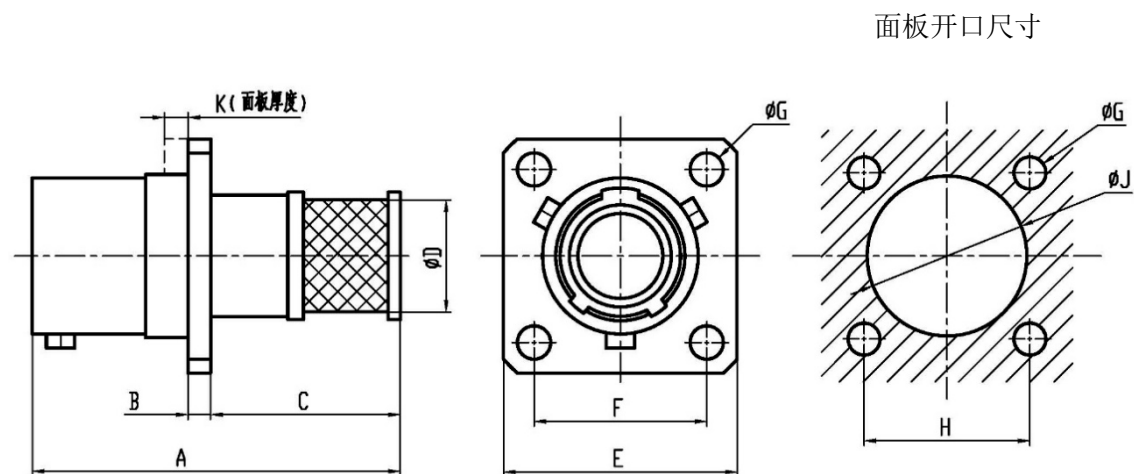


表 B.3 法兰式插座外形图—壳体型别 0

壳体号	A Max	B Max	C Max	ØD Max	E Max	F	ØG Max	H	ØJ Max
5#	26	1.6	13.5	9	16.5	12.2	2.4	12.2	13
7#	26	1.6	13.5	9.5	18	13.8	2.4	13.8	14
9#	26	1.6	13.5	10.5	20	15	2.4	15	15.2
11#	26	1.6	13.5	13	21	15.8	2.85	15.8	17.4

B.4 带尾罩法兰式插座外形图—壳体型别 8

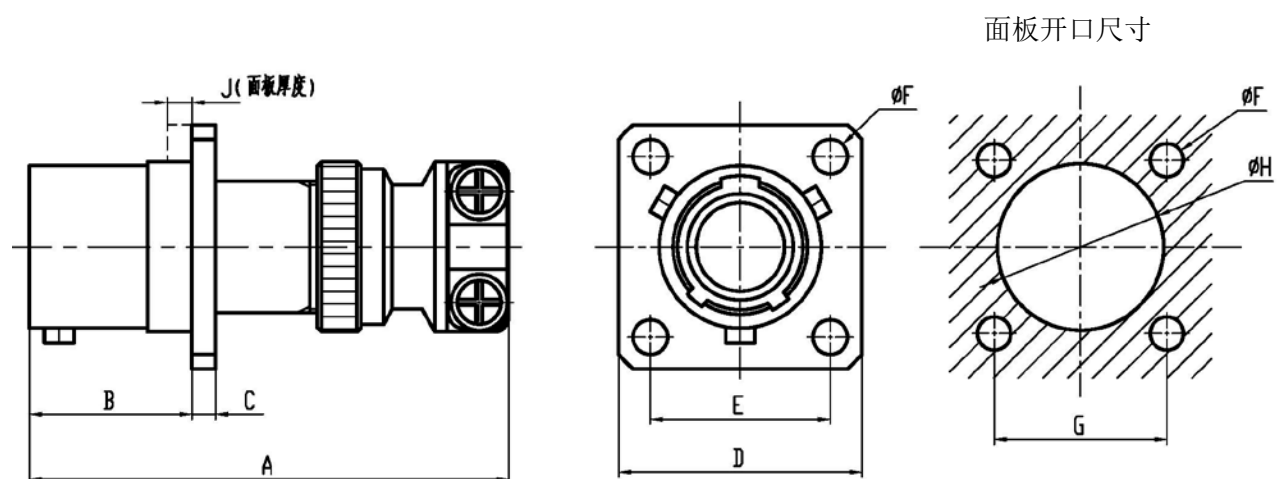


表 B.4 带尾罩法兰式插座外形图—壳体型别 8

壳体号	A Max		B Max	C Max	DMax	E	F Max	G	HMax
	配其它尾罩	配 A9 型尾罩							
5#	32.5	35	11.05	1.6	16.5	12.3	2.4	12.3	13
7#	32.5	35	11.05	1.6	18	13.9	2.4	13.9	14
9#	32.5	35	11.05	1.6	20	15	2.4	15	15.2
11#	32.5	35	11.05	1.6	21	15.8	2.85	15.8	17.4

Jc3.652.3186SM

标记

更改单号

签字、日期

共 30 页 第 17 页

B. 5 电缆式插座外形图—壳体型别 1

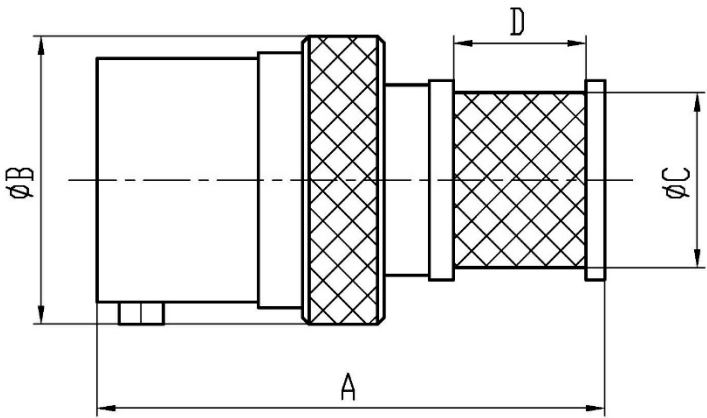


表 B. 5 电缆式插座外形图—壳体型别 1

壳体号	A Max	ΦB Max	ΦC Max	D Max
5#	26	13	8.5	6
7#	26	14.5	10	6
9#	26	16	10.5	6
11#	26	17.5	13	6

B. 6 带尾罩电缆式插座外形图—壳体型别 2

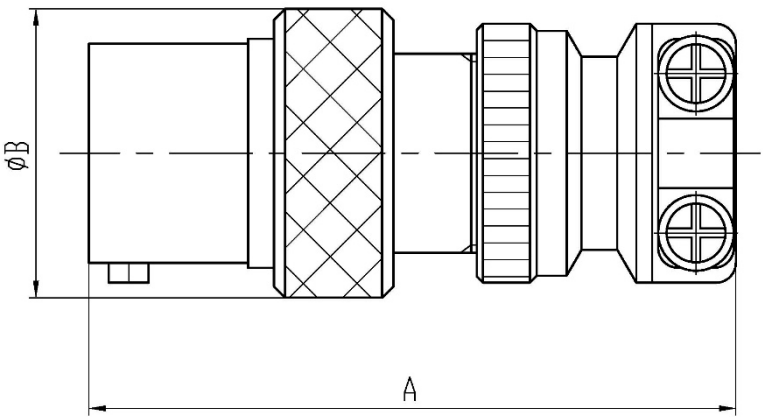


表 B. 6 带尾罩电缆式插座外形图—壳体型别 2

壳体号	A Max		ΦB Max
	配其它尾罩	配 A9 型尾罩	
5#	32.5	35	13
7#	32.5	35	14.5
9#	32.5	35	16
11#	32.5	35	17.5

Jc3.652.3186SM

B. 7 焊接印制板式法兰插座外形图—壳体型别 90

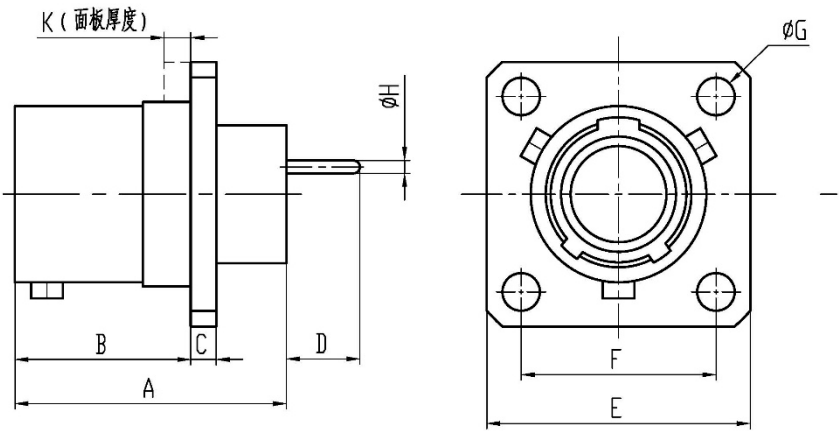


表 B. 7 焊接印制板式法兰插座外形图—壳体型别 90

壳体号	A Max	B Max	C Max	D Max	E Max	F	G Max	H
5#	17.1	11.05	1.6	4.5	16.5	12.3	2.4	0.6 (26#) 0.8 (22D#)
7#	17.1	11.05	1.6	4.5	18	13.9	2.4	
9#	17.1	11.05	1.6	4.5	20	15	2.4	
11#	17.1	11.05	1.6	4.5	21	15.8	2.85	

B. 8 焊接印制板式熔焊安装插座外形图—壳体型别 96

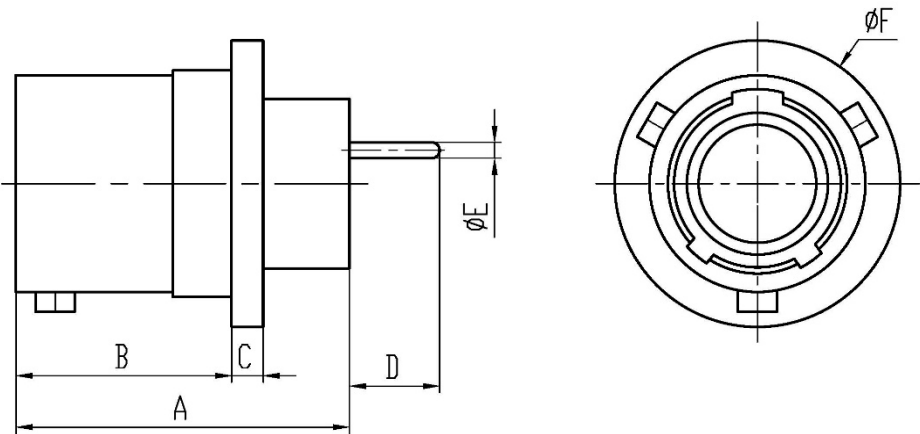


表 B. 8 焊接印制板式熔焊安装插座外形图—壳体型别 96

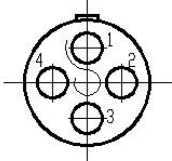
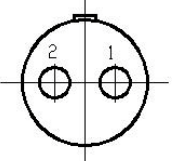
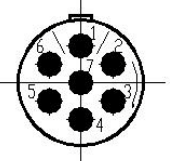
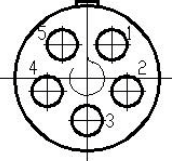
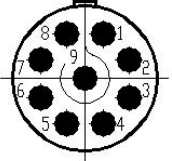
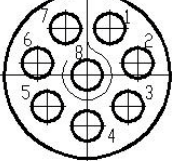
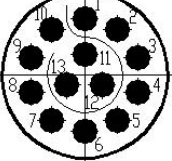
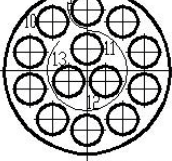
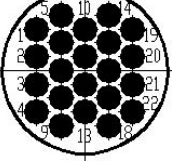
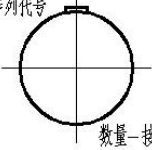


壳体号	A Max	B Max	C Max	D Max	E	F
5#	17.1	13.55	1.6	3.3	0.6 (26#) 0.8 (22D#)	14
7#	17.1	13.55	1.6	3.3		15.2
9#	17.1	13.55	1.6	3.3		16.2
11#	17.1	13.55	1.6	4.5		18.5

注：1) 尺寸单位为 mm；
2) 未注公差尺寸按 GB/T 1804-2000-C。

Jc3.652.3186SM

附录 C 接触件型谱排列

C.1 接触件型谱排列（插合界面）

05	<div>35</div>  <div>4-22D#</div>	<div>02</div>  <div>2-22D#</div>	<div>07</div>  <div>7-26#</div>	
07	<div>35</div>  <div>5-22D#</div>	<div>09</div>  <div>9-26#</div>		
09	<div>35</div>  <div>8-22D#</div>	<div>13</div>  <div>13-26#</div>		
11	<div>35</div>  <div>13-22D#</div>	<div>22</div>  <div>22-26#</div>		
<div>接点型谱说明：</div> <div> <div>接点型谱排列代号</div>  <div>数量-接触件规格</div> </div> <div> <div>接触件规格</div> <div>  26#  22D# </div> </div>				

Jc3.652.3186SM

附录 D 压接工具的使用

D.1 压接工具

压接可以用手动工具、电动工具或自动压接机来完成。压接工具必须定期校准，从而保证正确的压接强度。

压接工具是传递压接力的专用工具，是保证压接可靠性的关键。以手动压接工具为例，一般由压头部分、定位器、手柄等几个部分组成，参见下图D.1。



图D.1 压接钳（以M22520/1-01为例）

压头部分——由压头、复位弹簧及框架组成。

轴向定位器——用于对接触件进行轴向固定，是保证压接位置的轴向定位装置，压接不同型号的接触件时应选择不同型号的轴向定位器。

径向定位器——是一个具有八个档位的旋转盘，每个档位控制着压接接触件的不同的压接强度，通过调节档位可以满足各种接触件压接不同规格导线的压接强度。

手柄——是用来加力的机构。

D.2 压接程序

D.2.1 安装轴向定位器

把轴向定位器对准压接钳上的安装孔，用力向下压到底后，顺时针旋转约90°，松开定位器，定位器锁紧不弹出，即表示安装成功。

	标记	更改单号	签字、日期	共 30 页 第 21 页	Jc3.652.3186SM



图D.2 轴向定位器安装示意图

D.2.2 轴向定位器的选择

接触件应选择相应的轴向定位器。

D.2.3 径向定位器选择

径向定位选择是通过调节旋转盘完成的，在旋转盘上刻有八个不同的刻度分别适合不同的接触件和适配导线的压接。根据所压接的接触件的规格和压接后压接抗张强度的大小确定合适的压接档位。压接档位共8档，1档压接最紧，8档压接最松。

档位选择过程是取下锁紧针，拉起旋转盘，转动所需档位至箭头标记处。放下旋转盘，把锁紧针扣上，径向调节完毕。



图D.3 径向定位器选择操作示意图

D.2.4 压接操作步骤

1) 电缆制备与剥线

按照压接接触件及导线尺寸要求选择适配导线，用热剥工具剥去导线绝缘皮，剥线长度L约为4mm。

					Jc3.652.3186SM
	标记	更改单号	签字、日期	共 30 页 第 22 页	

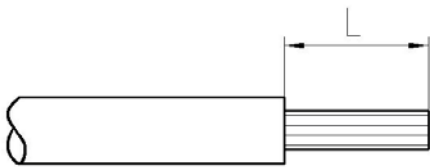


图 D.4 导线剥线示意图

2) 导线端头处理

压接导线的线芯不应搪锡，应保护好已剥去护套的线芯以免线芯散乱，当导线线芯层次被弄乱时，应重新按原方向轻轻捻紧，使其恢复原状，并保持清洁。

3) 导线的组合

应优先选择一个压接筒内压接一根导线。

4) 将导线放入接触件的压线筒中

将已经剥线的导线芯线放入接触件的压线筒中时，要注意不要让任何一条金属丝露在压线筒外面。每一个接触件的观察孔应能够看见绞合的导线芯线头，借此保证导线插入接触件压线筒中达到正确位置。

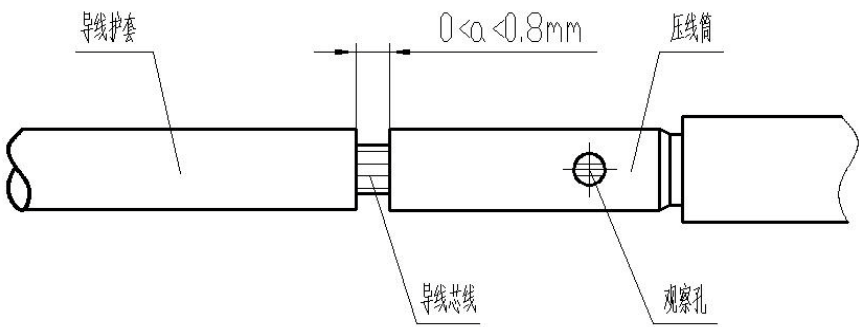


图 D.5 线缆放入接触件压接筒示意图

5) 压接

将被压接接触件放入钳口的孔位内，使接触件端部接触定位器孔底，握压手柄至闭死位置，松开手柄，取出接触件。

	标记	更改单号	签字、日期	共 30 页 第 23 页	Jc3.652.3186SM



图 D.6 导线压接示意图

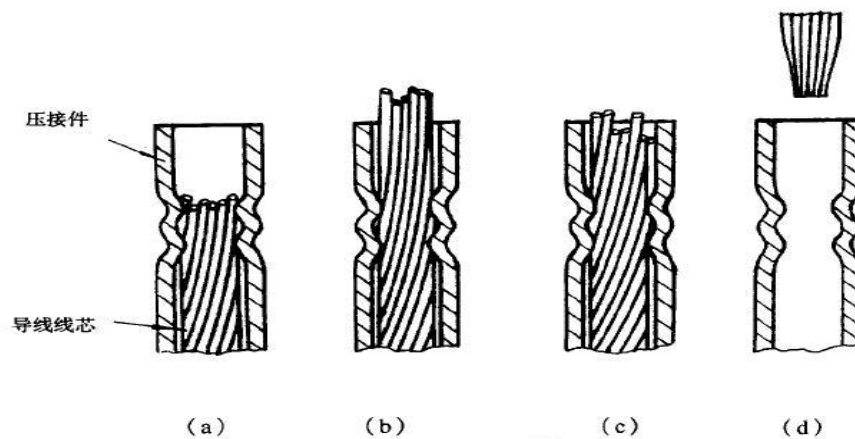
6) 检查压接质量

外观：压点应均匀一致，压接部位不应弯曲。

压接抗张强度测试：接触件的压接抗张强度应满足表 D.1 要求。

导线拉断截面：导线与接触件拉断截面共有 4 种情形：导线在压痕处断裂、导线在压接筒外断裂、导线在压接孔口处断裂、导线整体拉出接触件，分别如图 D.7 中 a、b、c、d 所示。当判定试压接合格时，应在压接记录表中填入剥线长度、实际档位和实际拉脱力。

压接电阻值：检测压接电阻值是否符合表 D.1 要求，测量点见图 D.8。



图D.7 拉断截面示意图

表 D.1 英制规格导线压接性能要求

压线筒号	导线尺寸		试验电流 A	最大电压降 mV	最小耐拉力 N
	AWG	mm ²		镀银或镀锡铜线	镀银或镀锡铜线
22D#	22	0.35	5.0	4.0	54
	24	0.20	3.0	4.0	34
	26	0.14	2.0	4.0	23
26#	26	0.14	2.0	4.0	20
	28	0.08	1.5	5.0	12

Jc3.652.3186SM

标记

更改单号

签字、日期

共 30 页 第 24 页

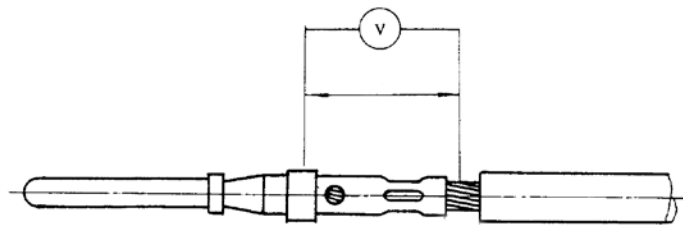


图 D.8 接触电阻测试示意图

D.2.5 压接注意事项

- 1) 导线截面选择必须与对应的接触件匹配，其匹配性应保证压接部位形成气密型压接；
- 2) 剥线时要采用热剥机进行剥线，并且不得损伤导线，更不允许导线出现断线，导线剥好后要经过质量检查；剥线长度符合相关规定；
- 3) 压接前须空压两次调试压接钳，检查是否灵活无碍；
- 4) 任何情况下的压接操作，都应在一个压接全周期内完成，不允许重复压接，更不允许进行重叠压接；
- 5) 严禁将大直径的接触件放在小规格接触件的压接位置进行压接，以免手柄压不到闭合位置，此时若强力把手柄压到闭合位置将损坏压接钳；
- 6) 不应折叠导线线芯来增加线芯截面积，也不应剪除线芯股数来减小线芯截面积；
- 7) 压接插孔接触件时必须分清压接部位，严禁将插孔接触端作为压接筒进行压接；
- 8) 压接时必须考虑适配的压接工具，不可使用不相配的压接工具压接；
- 9) 为保证批量生产的质量，建议在每批产品压接前用每把压接钳对每种规格接触件进行试压接（数量自定），并进行压接抗张强度试验，合格后再进行批量压接；
- 10) 压接现场必须保持洁净，导线剥好后方可逐个压接，并在压接过程中要使插头或插座连接界面用保护盖盖好，以免多余物进入；
- 11) 压接工具要定期检验，合格后方可使用；
- 12) 严禁用压接接触件焊接导线，这样不利于接触件装入，即使装入也无法取卸；
- 13) 接触件与导线的压接连接要求可参考 QJ3085-1999《坑压式压接连接通用技术要求》、GJB5020-2001《压接连接技术要求》或其它有关标准。

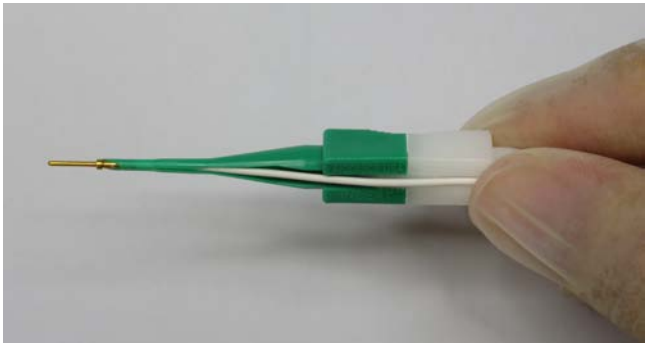

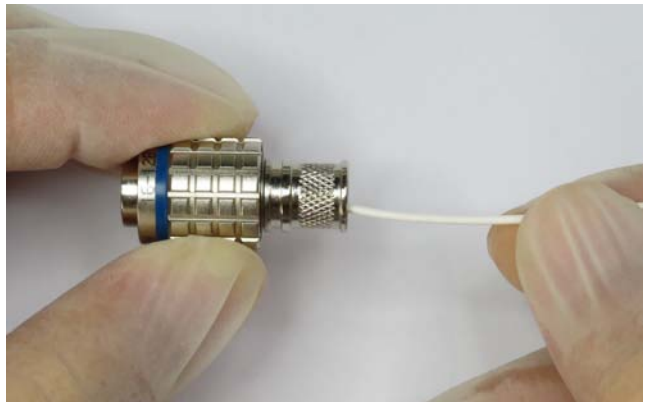
					Jc3.652.3186SM
	标记	更改单号	签字、日期	共 30 页 第 25 页	

附录 E 嵌卸工具的使用

E. 1 注意事项

- 1) 装入接触件之前，应将所有附件都套到线缆上；2) 接触件务必从连接器的后面插入或取出；
- 3) 如果导线的刚度足够，也可以用手工而不用工具将接触件插入，这样更加方便；
- 4) 应从型谱接点的中心开始装入接触件，尽量在型谱的所有接点上均匀地进行；
- 5) 当嵌卸工具接触封线体时，应缓慢并小心地进入封线体，以防对封线体造成损伤；
- 6) 每次取送操作前，必须认真检查嵌卸工具端部是否存在破损、开裂、剥落、缺口以及任何其它影响取送功能的损伤现象，如有上述损伤现象应立即更换为新的嵌卸工具。**严禁使用端部存在损伤现象的嵌卸工具进行接触件取送操作，以防对连接器造成损伤。**

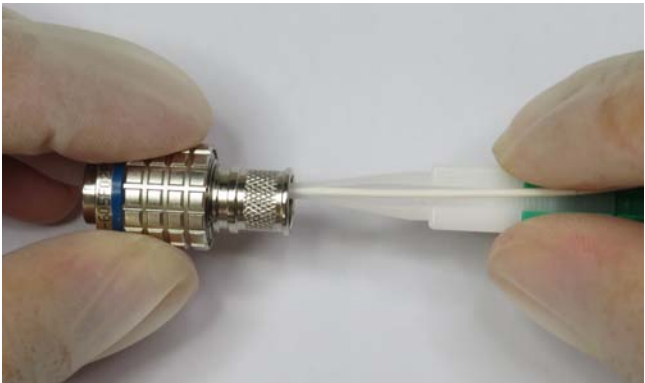
E. 2 接触件的插入（以 22D#接触件为例）

<p>将已经压接到接触件上的导线放入嵌卸工具装入端（INSERT端，绿色）的纵向孔中，将工具靠紧接触件的最大台肩。</p>	
<p>将接触件放入绝缘安装板组件的孔中，然后垂直向内推送，直至听到“咔”的一声响，表明接触件已经被卡在保持爪中。</p>	
<p>将嵌卸工具取出，然后轻轻地拉一下导线或使用专用测力工具检查接触件保持性（具体使用方法详见附录E），以确定接触件是否已送到位。重复上述操作，逐个将接触件送入连接器。</p>	

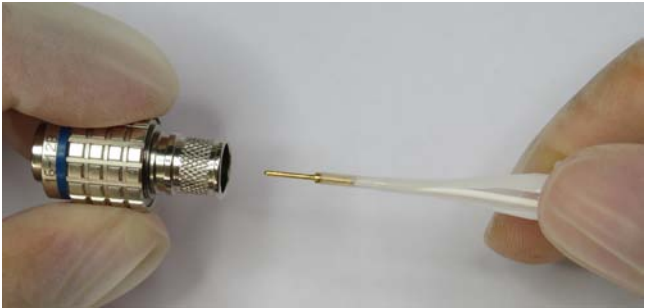
					Jc3.652.3186SM
	标记	更改单号	签字、日期	共 30 页 第 26 页	

E. 3 接触件的取出（以22D#接触件为例）

将导线置于嵌卸工具取出端（EXTRACT端，白色）槽中，沿导线方向将嵌卸工具向内推送，垂直插入绝缘安装板组件孔中，直至顶到接触件的最大台肩为止。



用拇指在嵌卸工具中间齿面上压住导线，与嵌卸工具一起将带导线的接触件取出。重复上述操作，取出其余接触件。



E. 4 其它

26#接触件的嵌卸工具的实物照片如图E.1所示，其中红色端为嵌入端，蓝色端为卸出端，具体使用方法与22D#一致。

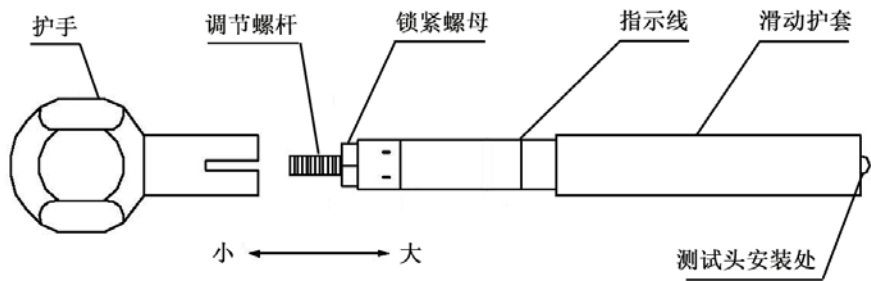


图E. 1 26#接触件嵌卸工具实物图

					Jc3.652.3186SM
	标记	更改单号	签字、日期	共 30 页 第 27 页	

附录 F 接触件保持力测试工具的使用

接触件保持力测试工具示意图如图E.1所示，该工具用于测试连接器中插针或插孔接触件的保持性能。接触件保持力测试工具的测试头均为铝制，且可以更换使用，每一个工具均配有尼龙护手。



图F. 1 接触件保持力测试工具示意图

推荐接触件保持力测试工具型号：HT250-3；测试头型号见表F.1所示。

表F. 1 接触件保持力测试工具的测试头型号

接触件	颜色	插孔测试头	插针测试头
22D#	褐色	67-022-01	68-022-01
26#	绿色	67-026-01	68-026-01



图F. 2 插针接触件保持力测试工具



图F. 3 插孔接触件保持力测试工具



图F. 4 测试头

接触件进行保持力测试应按以下顺序进行：

- 1) 正式测试前，选择图F.2所示的插针接触件保持力测试工具进行保持力的调试；

					Jc3.652.3186SM
	标记	更改单号	签字、日期	共 30 页 第 28 页	

2) 保持力调试时，首先拔掉测试工具的尼龙护手，旋松锁紧螺母，通过旋转调节螺杆实现保持力的大小调整，然后装上尼龙护手并借用测力计读取滑动护套端面到达标示线位置时的保持力，如图F.5所示。通过多次调整，使测试工具的滑动护套端面到达标示线位置时的保持力在要求范围之内，然后旋紧锁紧螺母，完成保持力的设定。对于22D#接触件的测试力为17.8N~22.2N；26#接触件的测试力为10N~13N。



图F. 5 专用测试工具调试保持力的示意图

3) 保持力设定完成后，即可进行插针接触件的保持力测试，如需进行插孔接触件的保持力测试，仅需更换测试头即可变为插孔接触件保持力测试工具（如图F.3所示），此时保持力不需再次调试。测试过程中需保持测试工具与被测接触件在一条直线上，且无晃动，每个插针或插孔接触件在每轮测试时仅测试1次；

4) 测试时，将测试工具的针测试头顶到连接器插孔孔底或将测试工具的孔测试头顶到连接器插针接触件头端，手握测试工具的护手，匀速施加压力，使测试工具的滑动护套端面达到指示线位置时再松开；重复上述操作，逐一对接触件进行相应的测试；



图F. 6 保持力测试示意图

5) 观察被测后的插针或插孔接触件，不允许出现接触件脱离正常位置的情况。若出现该情况，需将接触件取出后重新送入到位，再次对其单独进行测试。

					Jc3.652.3186SM
	标记	更改单号	签字、日期	共 30 页 第 29 页	

附录 G 尾罩封装操作要求

G.1 要求

不带封线体的连接器可参考本附录的内容对尾罩进行封装操作。
带封线体的压接后松式连接器一般不对尾罩进行封装操作，如确需要封装，可参考执行。

G.2 封装操作要求

封装操作流程如下：剥线 → 清洗 → 端接（针对焊接接触件） → 灌封 → 固化

G.2.1 剥线

电缆剥线部分要与电缆罩出线口的长度协调，不要过长，电缆外护套至插孔（针）端要留合适的距离，并确保焊线后电缆外护套进入电缆罩出线口的距离尽量长。

G.2.2 清洗

插头（插座）壳体内表面、电缆罩内表面、电缆外护套（指胶液能灌封到的长度）和芯线护套要用砂纸（或类似的替代物）打磨出新鲜表面，然后用丙酮清洗壳体、电缆罩的打磨表面（应清洗干净，直至清洗介质如丙酮溶液、脱脂棉等不变色），电缆芯线和护套的打磨表面也应使用合适的溶液进行清洗。注意被灌封表面打磨和清洗后应在24小时内完成灌封操作。

所有接触件焊线端、绝缘体表面要使用酒精清洗。

G.2.3 端接（针对焊接接触件）

将电缆线穿过电缆罩，焊接导线。焊接时，焊锡不能流出插孔（针）的焊线孔外，导线焊接好后进行导通检测。用酒精将助焊剂清洗干净，将焊点处套上热缩管或塑料套管，热缩管或塑料套管不宜过长。电缆焊接后，可将产品用工具绑扎固定在一起，以保护焊点。

G.2.4 灌封

灌封流程如下：烘干（需要时） → 配胶（需要时） → 电缆线固定 → 灌封

烘干（需要时）：先将接好线的插头（座）、电缆罩、电缆线置于60℃烘箱内烘干（建议12小时以上）。注意电缆线固定、灌封等操作应尽快进行，应使产品尽量保持较高温度。注意后续操作禁止用手直接触摸被粘表面，以免形成污染。

配胶（需要时）：按照要求的比例配伍灌封胶，如果想增加胶的流动性，可采取相应的措施，注意不能损害胶的性能。

电缆线固定：轻推电缆，使电缆外护套进入电缆罩出线口更多的长度，并使电缆尽量进入电缆罩更多长度。夹电缆时，若电缆较细，可在电缆外垫上适当厚度的绝缘垫子，保证电缆夹能够压紧电缆。先拧紧电缆夹一侧的螺钉，再拧紧另一侧的螺钉，将电缆线束夹紧。

灌封：从电缆出线孔进行灌封。灌封前应适当打底填缝，当需要时可把插头（座）、胶液适当加热，以使灌封胶充分润湿被粘表面，注胶直至出线孔满为止。从出线孔观察，当胶液面有明显下降时，应及时补胶。加热（需要时）、补胶等过程应持续 20min~30min。

对于吸潮固化型胶液，如果灌封的总厚度较大，可分若干次进行灌封，以方便胶液固化。

注意：本附录的灌封工艺、流程仅供参考，用户应根据产品的使用条件和所选用灌封胶的种类自行确定具体的灌封工艺。只能在电缆罩内部灌封胶液，不能使胶液溢到电连接器的其他部位，以免影响电连接器的正常使用。

G.2.5 固化

当灌封胶需采用高温加速固化时，固化温度应选择低于或等于连接器的最高实际使用温度，不宜采用太高的温度加速固化，以免因材料膨胀系数不同而产生过大的应力。

当灌封胶需吸潮固化时，应使环境湿度满足胶的固化要求。

注意：灌封胶未完全固化前禁止搬运或移动产品。

					Jc3.652.3186SM
	标记	更改单号	签字、日期	共 30 页 第 30 页	