

版本号

A.2

密别

阶段

标记

Y41E 系列深水密封圆形电连接器

使用说明书

Jc3. 642. 633SM

会签

编写 彭宇 20240531

校对 陈凯康 20240531

审核 雷晟 20240531

标审 王玉红 20240531

批准 李成宾 20240531

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
3	结构特征与工作原理.....	6
3.1	产品结构.....	6
3.2	工作原理.....	6
4	主要技术指标.....	7
4.1	主要环境指标.....	7
4.2	主要性能指标.....	7
4.3	额定值.....	8
4.4	多芯接触对额定电流下降率.....	8
5	外形及安装尺寸.....	8
5.1	外形及安装尺寸.....	8
5.2	绝缘安装板孔位排列.....	8
6	安装.....	8
7	使用方法.....	9
7.1	使用前的检查.....	9
7.2	连接与分离.....	9
7.3	电连接器配线/焊接/封装.....	10
7.4	使用注意事项.....	15
7.5	连接器测试.....	16
8	故障分析与排除.....	16
9	维护保养.....	17
10	运输和贮存.....	17
10.1	运输.....	17
10.2	贮存.....	17
11	开箱及检查.....	17
12	环保及其他.....	17
13	免责声明.....	17
14	服务咨询.....	18
	附录 A 外形及安装尺寸.....	19

Y41E

Jc3.642.633SM

标记

更改单号

签字、日期

共 26 页 第 2 页

附录 B 绝缘安装板孔位排列 25

				Y41E	Jc3.642.633SM
	标记	更改单号	签字、日期	共 26 页 第 3 页	

Y41E 系列深水密封圆形电连接器

使用说明书

1 概述

1.1 产品特点

Y41E 系列深水密封圆形电连接器（以下简称连接器）采用螺纹连接，插头、插座在连接状态下插合界面是密封的。该电连接器适用于水下密封连接的场，也适用于油压密封的场合。其壳体均采用海黄铜镀镍，耐盐雾为 1000h，接触件端接形式均为焊接。

该连接器预定的密封功能限于：

- a. 插头与插座的插合连接部位；
- b. 插座法兰盘与安装板之间的部位；
- c. 插头、插座电缆罩与电缆之间提供了灌胶封装的接口。

1.2 产品用途

该电连接器适用于水下密封连接的场，也适用于油压密封的场合。

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。

表 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/Jc331-2004	Y41E 系列圆形密封电连接器详细规范	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：

				Y41E	Jc3.642.633SM
标记	更改单号	签字、日期	共 26 页	第 4 页	

	Y41E	III—	12	04	T	K	L	III	P
产品系列号									
键位：									
主键与辅键夹角识别号有 I（不标出）、II、III									
外壳号：									
08、10、12、14、16、18、20、22、24、26、28、30、32									
接触件数目：									
接点排列型谱由“外壳号+接触件数目”构成， 详见附录B									
电连接器型别	T—插头	Z—插座							
接触件型别	J—插针	K—插孔							
安装形式：									
L—电缆式安装	B、B1—方形法兰盘安装								
B2—螺母安装	B2S—穿墙式螺母安装								
电缆罩形式：IIA1、IIB、IIBL、III、IV、无标识—不配尾罩									
密封形式：H—玻璃封结密封（仅插座）									
具有屏蔽或短路功能：P									

2.2 型号组成

本系列产品的型号及规格代号由产品系列号、键位号、外壳号、接触件数目、连接器型别、接触件型别、安装形式、电缆罩形式等组成。

型号组成代号见表 2。

表 2 型号组成

序号	分类特征	分类内容	标志代号
1	产品系列号	Y41E	Y41E
2	键位	主键和辅键夹角识别号	I（不标出）、II、III
3	外壳号	08、10 等	08、10、14、16、20、22、24、26、28、32
4	接触件数目	04、07 等	03、04、07、10、14、19、24、30、37、44、55、61
5	连接器型别	T—插头；Z—插座	T、Z
6	接触件型别	K—插孔、J—插针	K、J
7	安装形式	B 等	L、B、B1、B2、B2S
8	电缆罩形式或密封形式（插座）	IIA1 等	无、IIA1、IIB、IIBL、III、IV、H（仅插座）
9	具有屏蔽或短路功能	P	P

Y41E

Jc3.642.633SM

标记

更改单号

签字、日期

共 26 页 第 5 页

3 结构特征与工作原理

3.1 产品结构

Y41E系列产品主要组成有接触件、绝缘组件、壳体、锁紧附件、尾部附件等几部分组成。接触件通过两个绝缘体固定在绝缘组件中（普通型）或玻璃封结固定在壳体中（气密封型），是系统电信号传输的导电通道；绝缘组件通过壳体进行固定，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，主要用于固定绝缘体组件及安装锁紧附件或尾部附件的作用；锁紧附件主要用于连接与固定连接器，使得二者成为一个整体；尾部附件用于固定线缆。



图1 Y41E产品外观

3.2 工作原理

Y41E 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。

产品由插头、插座以及电缆罩组成。插头与插座采用螺纹连接，并通过打保险，实现插头与插座之间的螺纹防松。插头、插座和电缆之间采用灌胶的方式进行密封。

插座的安装方式及用法下图以型谱 1204，面板以 B2 为例介绍产品的外在结构。它通过螺母固定在安装板上，固定螺母的防松是通过将止动垫圈的齿卡在压紧螺母的槽中实现的。

外形、安装尺寸和主要结构详见图 2。

				Y41E	Jc3.642.633SM
	标记	更改单号	签字、日期	共 26 页 第 6 页	

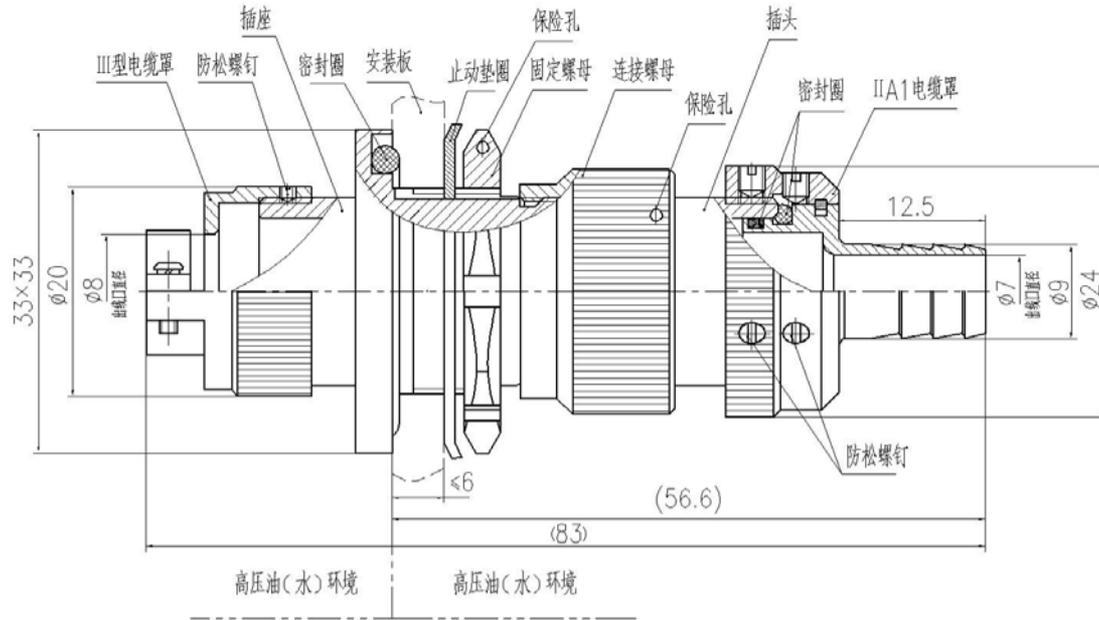


图 2 Y41E-1204TKL II A1/ZJB2III产品主要结构

4 主要技术指标

4.1 主要环境指标

- a.工作温度: $-55^{\circ}\text{C} \sim +125^{\circ}\text{C}$;
- b.耐 湿: 稳态湿热, 96h;
- c.正弦振动: $10 \sim 2000\text{Hz}$, 加速度 196m/s^2 ;
- d.随机振动: 功率频谱密度 $0.4\text{G}^2/\text{Hz}$,
加速度均方根值 23.1G ;
- e.冲击: 980m/s^2 ;
- f.盐雾: 48h;
- g.密封性: 1MPa。

4.2 主要性能指标

型谱代号 (外壳号+接触件数 目)	单个接触件 额定电流 A	接触电阻 $\text{m}\Omega$		介质耐压 V	绝缘电阻 $\text{M}\Omega$			
		寿命前	寿命后	标准条件	标准条件	高温	潮湿	水(或油)中
0804、1007、1410、1414、 1619、2024、2030、2237、 2444、2455、2661	5	10	12	1300	4000	1000	100	20
1004、1207、1610、1814、 2019、2224、2430、2637、 2844、2855	7.5	10	12	2300	5000	1000	100	20
1003、1203、1204、1405、 1407、1604、1810、2004、 2014、2424、2837、3204、 3255、3203	见附录 B	见附录 B 及 4.3	见附录 B 及 4.3	2300	5000	1000	100	20

Y41E

Jc3.642.633SM

标记

更改单号

签字、日期

共 26 页 第 7 页

机械寿命：200 次

4.3 额定值

- a. 工作温度范围：-40℃~+85℃；
b. 工作电压：100V，DC；
c. 接触电阻、额定电流和焊线孔径：

插配直径 mm	接触电阻 mΩ				额定电流 A	焊线孔径 mm
	铜（寿命前）	铜（寿命后）	铁（寿命前）	铁（寿命后）		
0.8	12	15	25	32	3	0.8
1	10	12	12	20	7.5	1.1
1.5	7	10	10	15	13	1.4
2.5	1.5	3	5	10	25	2.3
3.5	1	1.5	—	—	50	4
5	0.7	1	—	—	75	7
7	0.5	0.8	—	—	100	8
9	0.4	0.7	—	—	150	10
10	0.4	0.6	—	—	200	12.5
12	0.3	0.5	—	—	250	12

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 3。

表 3 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

5.1 外形及安装尺寸

本系列产品外形及安装尺寸见附录 A。

5.2 绝缘安装板孔位排列

绝缘安装板孔位排列见附录 B。

6 安装

1) 对于 B2 型插座，安装后应使用力矩扳手或一字槽工具用力拧紧螺母。拧紧螺母后将动垫圈的端头打弯到螺母的槽内（见附录 A 所示）。使用力矩扳手拧紧时，拧紧力矩不应小于 3N·m。

Y41E

Jc3.642.633SM

标记

更改单号

签字、日期

共 26 页 第 8 页

并且应在螺母的孔内打保险丝防松；

2) 对于 B 或者 B1 型的法兰盘插座，螺钉的长度等附件要求见附录 A 所示，采用 4 颗 M3 的标准螺钉、螺母、平垫片和弹簧垫片固定在安装板上，推荐采用不锈钢材质紧固件，拧紧力矩 $0.7\text{N}\cdot\text{m}\sim 0.9\text{N}\cdot\text{m}$ 。螺钉拧紧前，在螺纹表面涂螺纹紧固剂，检查插座安装法兰、密封垫、面板上的 4 个安装孔位置是否对应，密封垫表面是否有影响密封的多余物或脏污。拧紧时，4 颗螺钉按对角交替上紧，拧紧力矩为 $1\text{N}\cdot\text{m}\sim 1.2\text{N}\cdot\text{m}$ 。

3) 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。

4) 当插座带有密封圈时，安装时应装在插座法兰盘和安装板之间，同时应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。

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。在插头与插座连接前，必须首先检查橡胶垫或 O 形圈是否装到位。

d) 电连接器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。

7.2 连接与分离

1) 连接器的插合

插头与插座连接时，将插头上带有红色标记的主键与插座上带有红色标记的主键槽对准，向前推插头，使插头部分插入插座内，然后顺时针旋转锁紧套，当锁紧套完全遮住插座上的红色标记环，到位后徒手用力继续拧紧，并且完全拧不动为止。说明锁紧套已锁紧到位，插头与插座完全插合。

2) 防松

插头与插座连接完成后，不需要拆卸时或在使用过程中不经常拆卸时，应将插头锁紧套的三个保险孔打上保险丝，并将其牢牢地固定在插头电缆罩上，防止连接螺母在使用过程中螺纹松脱，保证插头与插座正常连接。

打保险：插头连接螺母和插座的螺纹防松，是靠打保险丝来实现的。具体操作如下：按顺时针方向旋转插头的连接螺母与对应插座完全锁紧，然后在插头连接螺母的 4 个直径为 $\phi 1\text{mm}$

				Y41E	Jc3.642.633SM
	标记	更改单号	签字、日期	共 26 页 第 9 页	

的保险孔处穿保险丝，至少将连接螺母上的 1 个保险孔与插座固定螺母上的保险孔按顺时针方向斜向固定，防止插头和插座的连接螺纹逆时针方向松动。保险丝的一端可以固定在插座上，也可以固定到电缆夹的固定螺钉等插头的零件上，但不应妨碍系统的正常功能。

3) 连接器的分离

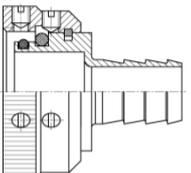
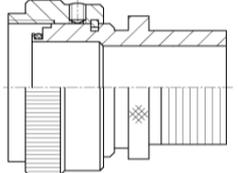
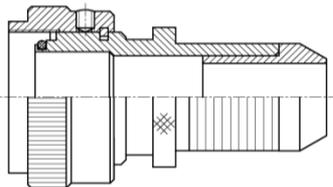
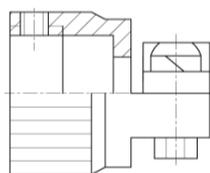
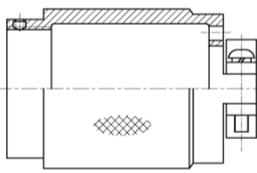
插头与插座分离时，逆时针转动锁紧套，直至插头与插座完全分开。

7.3 电连接器配线/焊接/封装

7.3.1 尾罩核对

该产品有多种尾罩形式，应先根据需要，核对所选的尾罩组件是否满足要求。各种尾罩形式的结构和功能见下表 4 所示。

表 4 尾罩结构和功能简介

电缆罩形式	电缆罩外形	电缆罩结构	功能介绍
II A1 II A2		采用紧钉螺钉防松，与连接器的接口部位带密封圈，倒锥外圆。	适用于散线、软电缆，可接热缩护套或橡胶软管，可进行 360° 屏蔽处理。
II B		采用紧钉螺钉防松，与连接器的接口部位带密封圈，直纹外圆。	适用于散线、软电缆，可接热缩护套，可进行 360° 屏蔽处理。
II BL		采用紧钉螺钉防松，与连接器的接口部位带密封圈，直纹外圆。	适用于散线、软电缆，可接热缩护套，可进行 360° 屏蔽处理。
III		采用紧钉螺钉防松，单电缆夹，结构简单，尺寸小，长度短。	适用于散线、软电缆
IV		采用紧钉螺钉防松，双电缆夹，长度长，带灌封孔。	适用于散线、软电缆及硬电缆

7.3.2 II A 尾罩的用法

1) 流程

当选用 II A 尾罩时，处理流程为：

				Y41E	Jc3.642.633SM
标记	更改单号	签字、日期	共 26 页	第 10 页	

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。当焊点处需要套上热缩管或塑料套管时，由于热缩管或塑料套管会缩短护套的胶粘长度，所以长度不宜过长，应满足图4所规定的护套进入电缆罩的长度要求。

插头焊接导线时，由于此处电缆罩空间较小，焊接时请将导线向插头中心倾斜，尽量套较薄的热缩管或塑料套管。

电缆线焊接后，为了避免搬运时损伤焊点，可将插头（座）、电缆罩、电缆线用工具绑扎固定在一起。

5) 灌封

灌封流程如下：

烘干 → 配胶 → 电缆罩组装 → 灌封 → 电缆线固定 → 固化

烘干：先将焊接好的插头（座）、电缆罩、电缆线置于60℃烘箱内烘干（建议12小时以上）。注意以下电缆罩螺纹密封、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。注意以下操作禁止用手直接触摸被粘表面，以免形成污染。

自选胶注意事项：灌封胶建议选用强度、硬度合适同时具有一定弹性或韧性的胶种，用户可以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。

配胶：按照要求的比例配伍灌封胶，灌封胶建议选用韧性环氧树脂或聚氨酯胶。当使用CH-31双组分环氧胶时，推荐A：B=1：1进行配胶，应将A、B组分充分拌均匀，如果想增加胶的流动性，可使用电吹风机或其他加热设备适当加热，注意温度不能太高，以免胶加速固化。

电缆罩组装：将插头（座）、电缆罩、电缆线从烘箱中取出，在插座与电缆罩的螺纹部位涂抹上灌封胶，应形成完整的一周，最好在所有螺纹部位都全部涂抹上胶液。然后将电缆罩拧紧到插座上，将挤出的胶液擦洗干净。注意不能使胶液溢到插座的其他部位，以免影响插座的正常功能。

在防松螺钉或者电缆罩的防松螺钉孔内涂耐油胶（如环氧树脂等）防松，然后拧紧防松螺钉。

				Y41E	Jc3.642.633SM
	标记	更改单号	签字、日期	共 26 页 第 12 页	

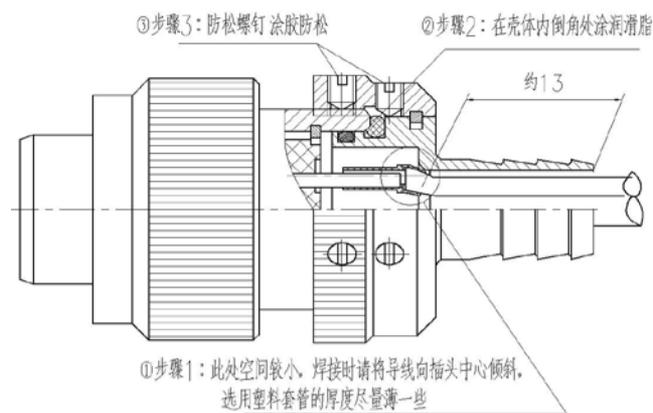


图 5 插头与电缆罩的组装

插头与电缆罩的螺纹部位不必涂抹灌密封胶；在插头壳体端面应涂少量的润滑脂，以方便电缆罩的密封圈进入插头壳体，同时拧电缆罩上的螺母并直至拧不动为止；最后插头电缆罩的防松螺钉也应涂耐油胶进行防松。

灌封：轻推电缆，使电缆外护套进入电缆罩出线口的长度符合要求，从电缆罩出线口进行灌封，灌封时建议把插头（座）、胶液适当加热（可放入 60℃烘箱 15 min~20min），以使灌封胶充分润湿被粘表面，注胶直至出线口满为止。对产品加热的同时，也可使用木锤等工具轻轻敲击电缆罩，使胶液灌注时裹入的气泡慢慢上浮，从出线口排出，这种方法可使胶液更充分润湿被粘表面。从出线口观察，当胶液面有明显下降时，应及时补胶。加热、敲击、补胶等过程应持续 20min~30min。

注意：

- ①以上灌封过程中不能使胶液溢到插头（座）的其他部位，以免影响其正常功能。
- ②两根以上导线灌封时，应将导线彼此散开，使胶液浸润到每一根导线的绝缘皮上。避免导线紧贴在一起时，胶液不能进到贴紧的导线绝缘皮之间，造成密封失效（导线与电缆罩壁之间同样应注意这些情况）。
- ③在灌封和补胶的过程中，应使电缆在被固定的方向上与电缆罩紧贴，以方便后续对电缆的夹紧和固定。

电缆线固定：

灌封过程结束后，可以在导线和电缆罩外面套上橡胶套或热缩套管，然后用固定夹将套管固定在电缆罩上。

				Y41E	Jc3.642.633SM
标记	更改单号	签字、日期		共 26 页 第 13 页	

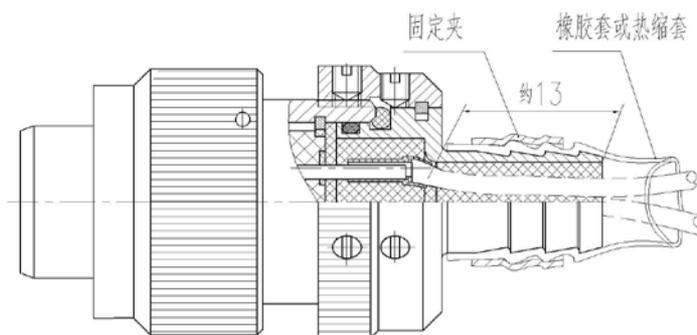


图 6 电缆的固定

固化：

当使用CH-31双组分环氧胶时，应在室温下预固化2~4小时，然后在60℃下固化6小时。为了避免搬运产品对未完全固化的胶造成损伤，可以在烘箱内进行室温预固化，然后直接升温至60℃下固化6小时。

自行选用的灌封胶应根据其要求的固化工艺进行固化。

注意：灌封胶未完全固化前禁止搬运或移动产品。

7.3.3 其它电缆罩的处理

1) 流程

其它电缆罩的处理，相对简单。电缆的外处理、剥线、焊接参照 7.3.2 条有关章节进行。

处理流程为：

清洗→剥线→焊接（含热缩焊接处）→电缆罩组装→灌封→固化。

2) 灌封

灌封可按以下简化步骤进行：

灌封前，将灌胶部分用酒精清洗干净，然后烘干。

灌封胶建议选用韧性环氧树脂。为方便灌封，可以将配好混合均匀的胶液先装进注射器，再进行操作。灌封前可把插头（座）和电缆适当加热（可放入 60℃烘箱 15 分钟至 20 分钟），以使灌封胶充分润湿被粘表面。

先在拧上尾部附件前灌封至插头（座）尾部端面，然后拧上尾部附件，拧紧防松螺钉再灌封到要求的位置。

再从尾部附件口部进行灌封，把尾部附件口朝上，使用电吹风对尾部附件适当加热（注意不要过热，否则胶容易干），增加胶液的流动性，排除尾部附件内空气。

最后将与电缆匹配的套放进尾部附件，缩紧模缩套或热缩套，在缩紧前可在尾部附件和电缆外均匀涂一层胶粘剂，提高密封效果。

注意，灌封时，只能在尾部附件内部灌封胶液，不能使胶液溢到连接器的其它部位，特别

Y41E

Jc3.642.633SM

标记

更改单号

签字、日期

共 26 页 第 14 页

是连接器插合端的端面和外圆，以免影响连接器的正常连接和分离。

7.3.4 焊接注意事项

a.焊杯接触件焊接准备及操作应按 QJ3117A-2011 《航天电子电气产品手工焊接工艺技术要求》规定进行。

b.对于带有尾罩的插头或插座，焊接前应先将电缆罩取下，并将电缆穿过电缆罩。

c.在进行焊接前，如果绝缘体、接触件表面不清洁时，可用蘸着乙醇的绸布擦净，晾干后便可使用；

d.由于焊杯表面镀金，且镀金层厚度为 $1.27\ \mu\text{m}$ ，必需经过两次搪锡处理，搪锡操作按 QJ3267-2006 专业规范要求进行；

e.焊接时应根据裸线直径来选择相应功率的电烙铁，每个接触件的焊接时间一般不超过 5s。在焊接过程中，电烙铁应距壳体端面有相应的距离，以防止电烙铁烫伤壳体；

f.焊接时应采用合适的夹具对连接器进行夹持固定，使焊杯端处于斜向下方 45 度左右，避免焊剂及焊料进入连接器内部。

7.4 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) 维护过程中，对连接器进行连接和分离时，应注意插头上的 O 形圈不能丢失，发现脱落应立即将 O 形圈装回，防止连接时无法密封导致系统故障。

				Y41E	Jc3.642.633SM
	标记	更改单号	签字、日期	共 26 页 第 15 页	

- 8) 禁止将装针插头与装针插座插合；
- 9) 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；
- 10) 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；
- 11) 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；
- 12) 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 5~10 倍；
- 13) 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；
- 14) 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。

7.5 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 5。

表 5 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。
3	信号传输不稳定	1) 接触件污染	1) 用酒精刷洗连接器，刷洗后放入 80℃ 烘箱中焙烘 1h。
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。
5	密封失效	1) 密封圈破损 2) 密封部位损伤	1) 返修连接器，更换密封圈； 2) 更换产品，注意使用及运输过程中的防护。

Y41E

Jc3.642.633SM

标记

更改单号

签字、日期

共 26 页 第 16 页

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 O 形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 O 形密封圈、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；
- d) 超过贮存寿命期限后需要继续使用的，须对接触件进行涂DJB-823保护剂保养维护；
- 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

				Y41E	Jc3.642.633SM
	标记	更改单号	签字、日期	共 26 页 第 17 页	

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

				Y41E	Jc3.642.633SM
	标记	更改单号	签字、日期	共 26 页 第 18 页	

表 B.1 产品有关尺寸

单位 mm

外壳号	L	L1	L2		L3	L4		L5	L6		L0
			插入前	插入后		插入前	插入后		插入前	插入后	
12	26	56	86.5	73.5	42.6	73.1	60.1	30	60.5	47.5	30
14	38	54	92	77	40.6	78.6	63.6	29	67	52	—
16	—	54	92	77	42.6	80.6	65.6	31	69	54	—
18	—	59	97	82	42.6	80.6	65.6	31	69	54	—
20	42.5	64	102	87	44.6	82.6	67.6	33	71	56	—
22	—	69	107	92	44.6	82.6	67.6	34	72	57	—
24	46.5	73	111	96	44.6	82.6	67.6	34	72	57	—
26	49.5	73	111	96	47.6	85.6	70.6	37	75	60	—
28	—	78	116	101	47.6	85.6	70.6	37	75	60	—

表 B.2 产品有关尺寸

单位 mm

外壳号	S0	S	D0	D	D1	D2	D3	D4	D5
12	23	20	18	21	23.5	12.5	10.7	12.7	8
14	—	31.5	—	30	30	14	12.3	14.3	10
16	—	—	—	32	—	16	13.9	15.9	12
18	—	—	—	35	—	19	17	19	12
20	—	36	—	38	38	22	20.2	22.2	16
22	—	—	—	41	—	25	23.4	25.4	18
24	—	40	—	44	43	28	26.5	28.5	24
26	—	43	—	44	46	28	29.8	31.8	26
28	—	—	—	48.5	—	31	33	35	26

注：1) 壳体号 12 的插座，装配 IIB、IV 型尾部附件时，应在插座安装固定后进行。

2) 其余情况下尾部附件可在插座安装固定前完成装配。

Y41E

Jc3.642.633SM

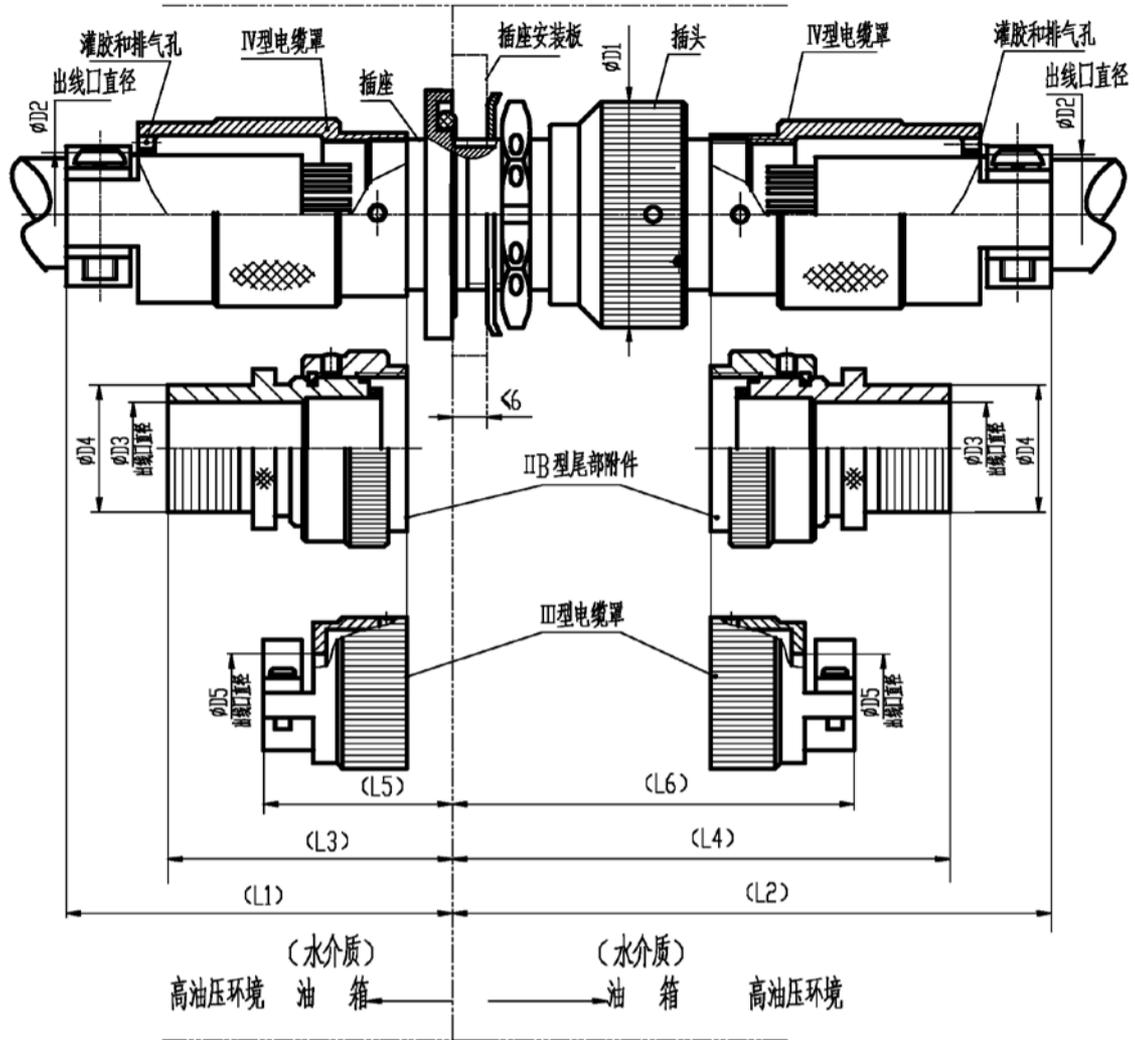
标记

更改单号

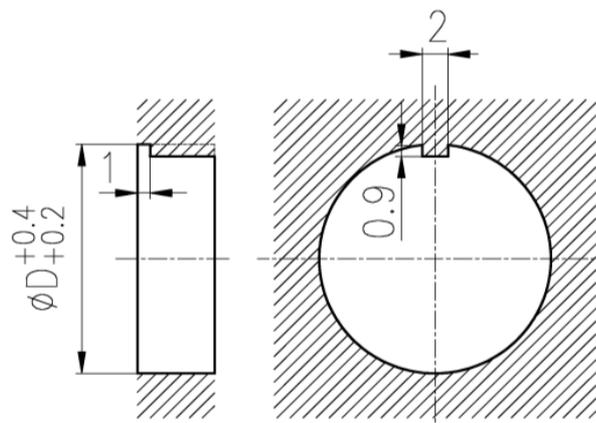
签字、日期

共 26 页 第 20 页

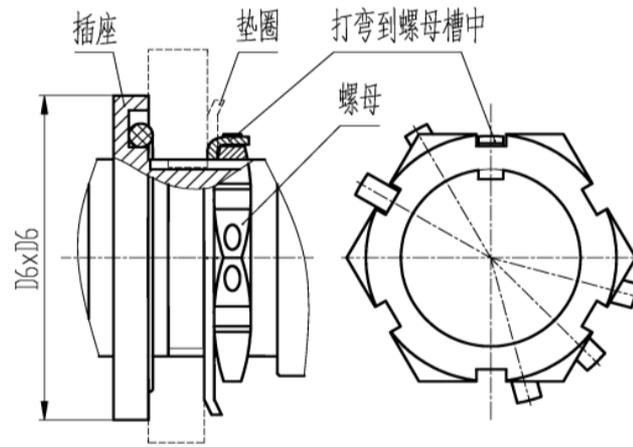
B2 法兰盘安装插座与插头



建议安装板开口尺寸



动垫圈打弯要求



				Y41E	Jc3.642.633SM
标记	更改单号	签字、日期	共 26 页 第 21 页		

表 B.3 产品有关尺寸

单位 mm

外壳号	L1	L2		L3	L4		L5	L6	
		插入前	插入后		插入前	插入后		插入前	插入后
08	—	—	—	—	—	—	26.5	61 ¹⁾	46 ¹⁾
12	52.7	89.8	76.5	39.3	76.4	63.4	26.7	63.8	50.8
14	52.5	93.5	78.5	39.1	80.1	65.1	27.5	68.5	53.5
16	52.5	93.5	78.5	41.1	82.1	67.1	29.5	70.5	55.5
18	57.5	98.5	83.5	41.1	82.1	67.1	29.5	70.5	55.5
20	62.5	103.5	88.5	43.1	84.1	69.1	31.5	72.5	57.5
22	67.5	108.5	93.5	43.1	84.1	69.1	32.5	73.5	58.5
24	71.5	112.5	97.5	43.1	84.1	69.1	32.5	73.5	58.5
26	71.5	112.5	97.5	46.1	87.1	72.1	35.5	76.5	61.5
28	76.5	117.5	102.5	46.1	87.1	72.1	35.5	76.5	61.5

注：1) 插头为 Y41E-0804T1J1LIII 的长度。

表 B.4 产品有关尺寸

单位 mm

外壳号	D	D1	D2	D3	D4	D5	D6
08	18	24	—	—	—	6	30
12	20	23.5	12.5	10.7	12.7	8	33
14	24	30	14	12.3	14.3	10	37
16	27	—	16	13.9	15.9	12	40
18	30	—	19	17	19	12	43
20	33	38	22	20.2	22.2	16	46
22	36	—	25	23.4	25.4	18	48
24	36	43	28	26.5	28.5	24	48
26	42	46	28	29.8	31.8	26	55
28	45	—	31	33	35	26	58

Y41E

Jc3.642.633SM

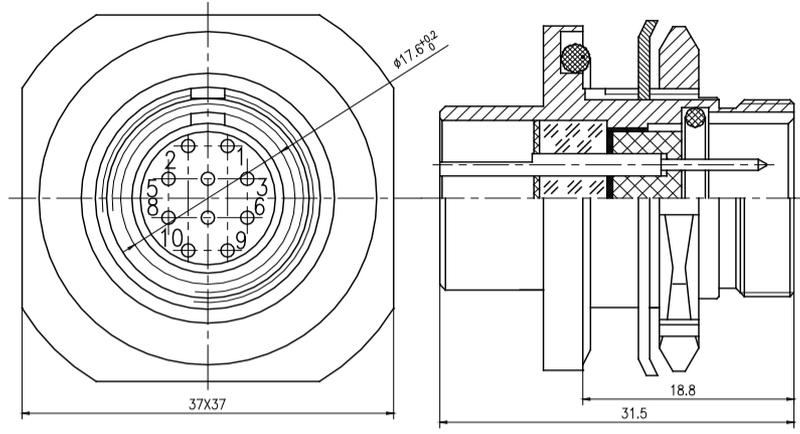
标记

更改单号

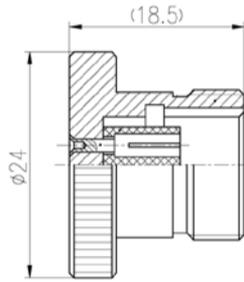
签字、日期

共 26 页 第 22 页

Y41E-1410ZJB2H 气密封插座



Y41E-0804ZKP 短路插座

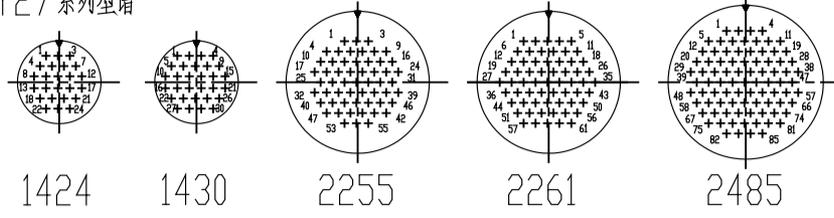


				Y41E	Jc3.642.633SM
	标记	更改单号	签字、日期	共 26 页 第 24 页	

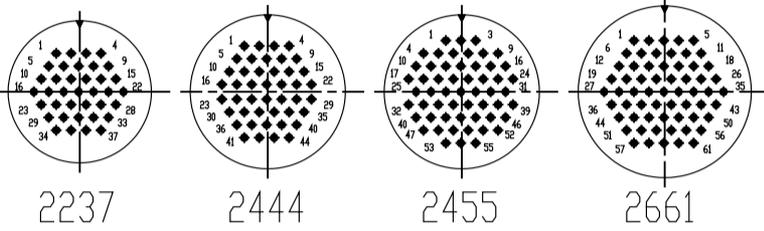
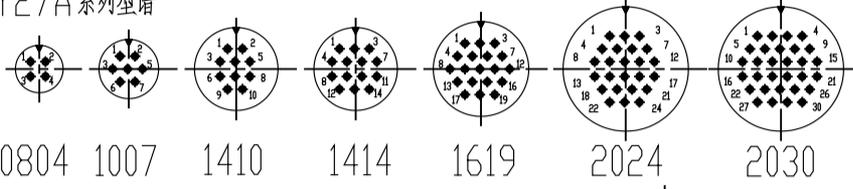
附录 B 绝缘安装板孔位排列

C.1 绝缘安装板孔位排列（插孔插合界面视图）

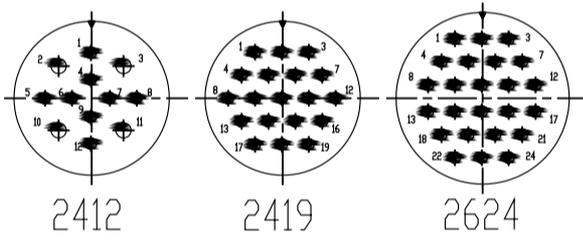
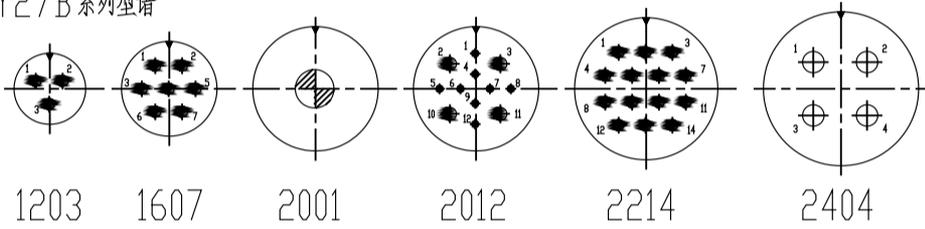
Y27 系列型谱



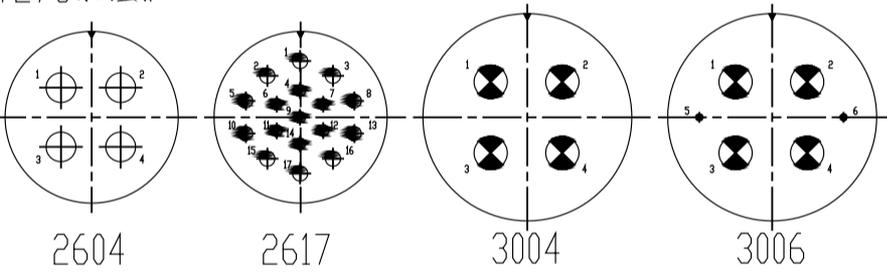
Y27A 系列型谱



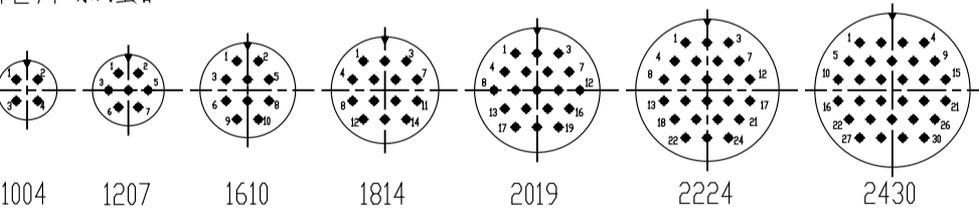
Y27B 系列型谱



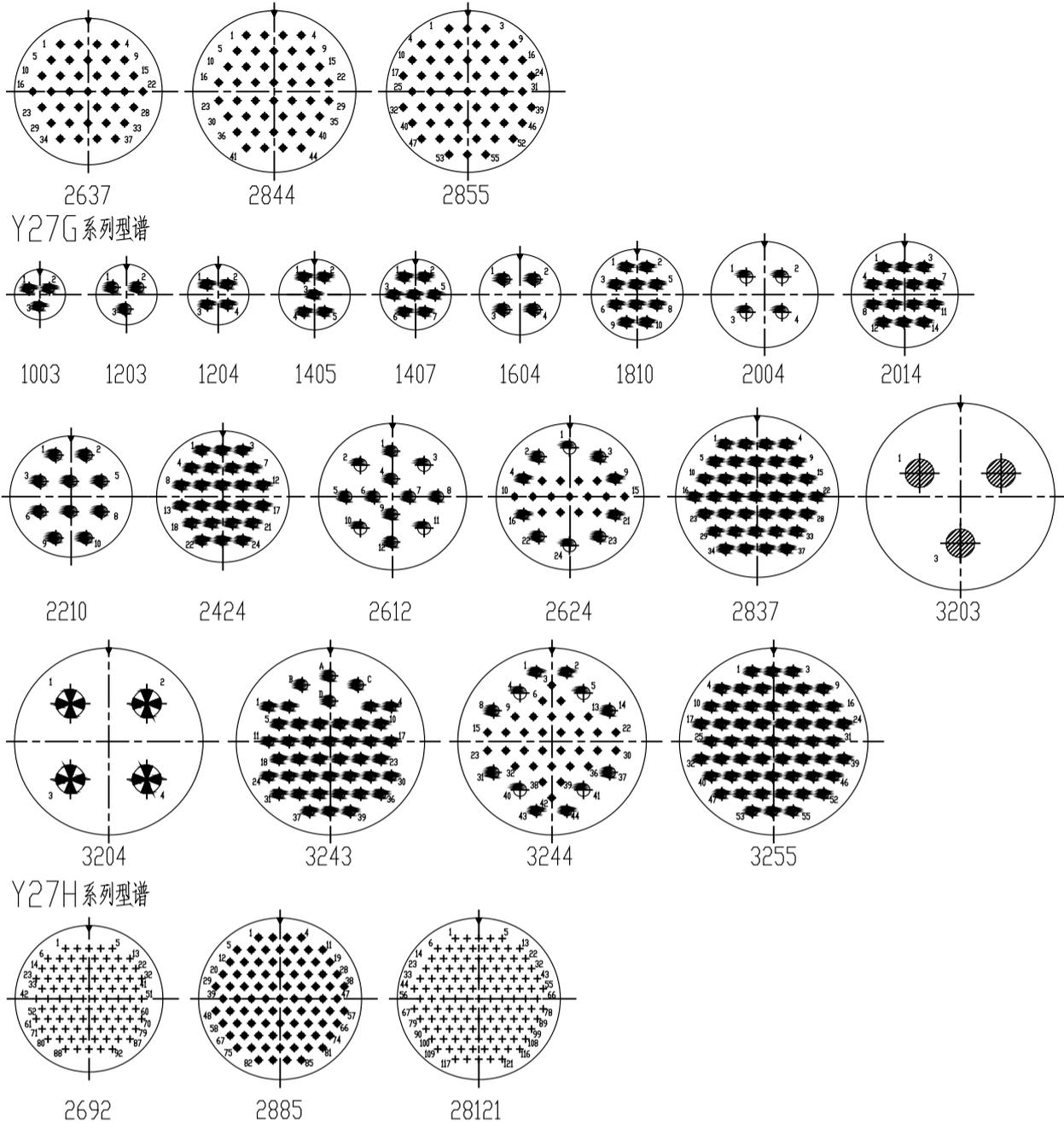
Y27C 系列型谱



Y27F 系列型谱



				Y41E	Jc3.642.633SM
标记	更改单号	签字、日期		共 26 页 第 25 页	



型谱图说明:

型谱图中的▼表示主键(槽)位置。

型谱图中的接触件的位置序号,均指插合界面上的插孔的孔位号。

型谱图下方的四位数,前两位为外壳号,后两位或三位为接触件数目。

接触件规格及表示符见下表。

接触件插配直径 mm	0.8	1	1.5	2.5	3.5	5	7	9	10	12
额定电流 A	3	7.5	13	25	50	75	100	150	200	250
表示符	+	●	◐	◑	◒	⊕	⊗	⊘	⊙	⊚

Y41E

Jc3.642.633SM

标记

更改单号

签字、日期

共 26 页 第 26 页