

窄间距连接器

【 基板对FPC连接用 】

A4S

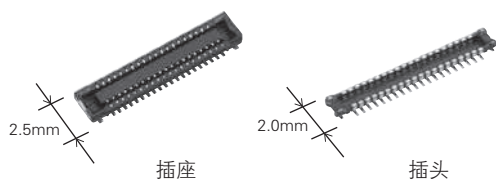
(0.4 mm间距)

单品样本

**IN Your
Future**

A4S (0.4 mm间距)

宽2.5 mm，为机器进一步小型化、高性能化作出贡献！

**TOUGH CONTACT**

特点

- 适应各种环境的“TOUGH CONTACT”构造
- 采用简单的锁定机构，实现了良好的插拔触感
- 备有检查专用连接器

用途

- 智能手机、笔记本电脑、其他移动设备

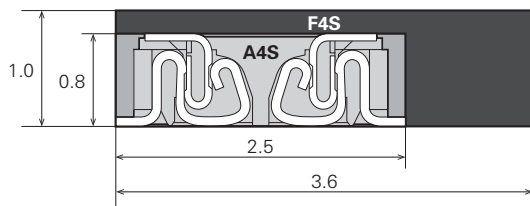
详细特点

■ 双片式连接器，实现窄长宽度2.5 mm

小型、窄长形状，有助于机器进一步实现小型化、高性能化

< 与以往产品相比（本公司F4 S40芯组合状态）>

- 宽度削减30 % 贴装面积削减30 %



■ 可适应各种环境！

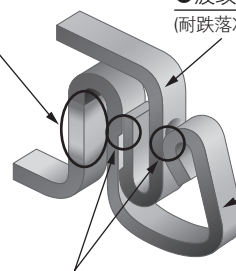
采用具有高接触可靠性的“TOUGH CONTACT”

●Ni屏障构造
(防爬锡性强!)

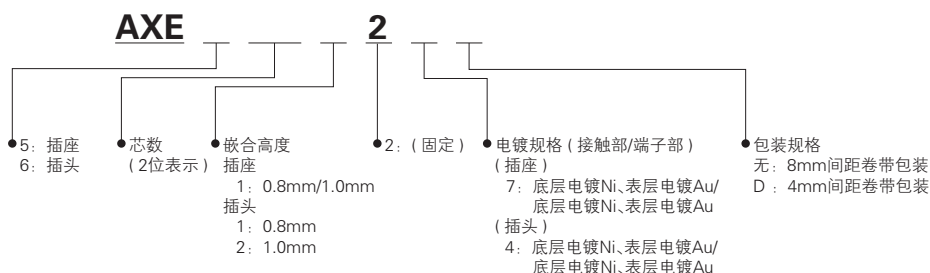
●波纹型触点构造
(耐跌落冲击性强!)

●封孔处理
(耐腐蚀性气体强!)

●V型槽触点构造和双重触点构造
(对异物及助焊剂有较强的耐受性!)



产品号体系



窄间距连接器 A4S (0.4 mm间距)

品 种

8 mm间距卷带包装

嵌合高度	芯数	订货产品号		包装数量	
		插座	插头	内箱 (1 卷)	外箱
0.8 mm	10	AXE510127	AXE610124	5,000 个	10,000 个
	12	AXE512127	AXE612124		
	14	AXE514127	AXE614124		
	16	AXE516127	AXE616124		
	20	AXE520127	AXE620124		
	24	AXE524127	AXE624124		
	30	AXE530127	AXE630124		
	34	AXE534127	AXE634124		
	40	AXE540127	AXE640124		
	44	AXE544127	AXE644124		
	50	AXE550127	AXE650124		
	54	AXE554127	AXE654124		
	60	AXE560127	AXE660124		
	64	AXE564127	AXE664124		
	70	AXE570127	AXE670124		
	80	AXE580127	AXE680124		
1.0 mm	10	AXE510127	AXE610224		
	12	AXE512127	AXE612224		
	14	AXE514127	AXE614224		
	20	AXE520127	AXE620224		
	24	AXE524127	AXE624224		
	30	AXE530127	AXE630224		
	40	AXE540127	AXE640224		
	44	AXE544127	AXE644224		
	50	AXE550127	AXE650224		
	54	AXE554127	AXE654224		
	60	AXE560127	AXE660224		
	70	AXE570127	AXE670224		
	80	AXE580127	AXE680224		

注) 1: 关于订购单位，量产时，请以内箱 (1 卷) 为单位进行订购。需要样品时，请咨询本公司营业负责人。
2: 订购其它芯数时，请咨询本公司营业负责人。

4 mm间距卷带包装

嵌合高度	芯数	产品号体系		包装数量	
		插座	插头	内箱 (1 卷)	外箱
0.8 mm	10	AXE510127D	AXE610124D	15,000 个	30,000 个
	12	AXE512127D	AXE612124D		
	14	AXE514127D	AXE614124D		
	16	AXE516127D	AXE616124D		
	20	AXE520127D	AXE620124D		
	24	AXE524127D	AXE624124D		
	30	AXE530127D	AXE630124D		
	34	AXE534127D	AXE634124D		
	40	AXE540127D	AXE640124D		
	44	AXE544127D	AXE644124D		
	50	AXE550127D	AXE650124D		
	60	AXE560127D	AXE660124D		
	64	AXE564127D	AXE664124D		

注) 1: 关于订购单位，量产时，请以内箱 (1 卷) 为单位进行订购。需要样品时，请咨询本公司营业负责人。
2: 订购其它芯数时，请咨询本公司营业负责人。

窄间距连接器 A4S (0.4 mm间距)

额 定

性能概要

项目		性能	条件																					
电气特性	额定电流	0.3 A/端子 (所有芯数总计5 A以下)																						
	额定电压	60 V AC/DC																						
	耐电压	150 V AC 1分钟	施加1分钟规格电压，在检测电流1 mA下应无短路、损伤																					
	绝缘电阻	1,000 MΩ 以上 (初始)	使用250 V DC兆欧表测量1分钟																					
	接触电阻	90 mΩ 以下	依据JIS C 5402 接触电阻测量方法																					
机械特性	综合插入力	1.200 N/芯 × 芯数以下 (初始)																						
	综合拔出力	0.165 N/芯 × 芯数以上																						
环境特性	使用环境温度	-55 ~ +85 ℃	低温时应无结冰。应无结露。																					
	焊锡耐热	应满足电气、机械方面的初始性能	回流焊： 峰值温度260 ℃以下 (连接器端子部附近的印刷电路板表面温度) 电烙铁: 300 ℃ 5秒以下、350 ℃ 3秒以下																					
	保存温度	-55 ~ +85 ℃ (单品形态) -40 ~ +50 ℃ (包装卷带包装形态)	低温时应无结冰。应无结露。																					
	热冲击性 (嵌合)	5周期 绝缘电阻 100 MΩ 以上 接触电阻 90 mΩ 以下	<table><tr><th colspan="3">MIL-STD-202F METHOD 107G</th></tr><tr><th>顺序</th><th>温度 (℃)</th><th>时间 (分)</th></tr><tr><td>1</td><td>-55₋₃⁰</td><td>30</td></tr><tr><td>2</td><td>∟</td><td>5 (最大)</td></tr><tr><td>3</td><td>85₀⁺³</td><td>30</td></tr><tr><td>4</td><td>∟</td><td>5 (最大)</td></tr><tr><td></td><td>-55₋₃⁰</td><td></td></tr></table>	MIL-STD-202F METHOD 107G			顺序	温度 (℃)	时间 (分)	1	-55 ₋₃ ⁰	30	2	∟	5 (最大)	3	85 ₀ ⁺³	30	4	∟	5 (最大)		-55 ₋₃ ⁰	
	MIL-STD-202F METHOD 107G																							
	顺序	温度 (℃)	时间 (分)																					
	1	-55 ₋₃ ⁰	30																					
2	∟	5 (最大)																						
3	85 ₀ ⁺³	30																						
4	∟	5 (最大)																						
	-55 ₋₃ ⁰																							
耐湿性 (嵌合)	120小时 绝缘电阻 100 MΩ 以上 接触电阻 90 mΩ 以下	IEC60068-2-78 温度40 ± 2 ℃ 湿度90 ~ 95 % RH																						
盐水喷雾性 (嵌合)	24小时 绝缘电阻 100 MΩ 以上 接触电阻 90 mΩ 以下	IEC60068-2-11 温度35 ± 2 ℃ 盐水浓度5 ± 1 %																						
硫化氢性 (嵌合)	48小时 接触电阻 90 mΩ 以下	温度40 ± 2 ℃ 气体浓度3 ± 1 ppm 湿度75 ~ 80 % RH																						
寿命性能	插拔寿命	30次	重复插拔频率 200次/小时以下																					
质量 (重量)		20芯 插座: 0.02 g 插头: 0.01 g																						

材质及表面处理

部品名称	材质	表面处理
成型树脂部	LCP树脂 (UL94V-0)	—
金属端子	铜合金	接触部: 底层电镀Ni、表面电镀Au 端子部: 底层电镀Ni、表面电镀Au (端子前端部除外) 插座焊接端子附近进行镍屏障加工 (镍外露处理)
保持金具	铜合金	插座: 底层电镀Ni、表面闪镀Pd + Au (端子前端部除外) 插头: 底层电镀Ni、表面电镀Au (端子前端部除外)

窄间距连接器 A4S (0.4 mm间距)

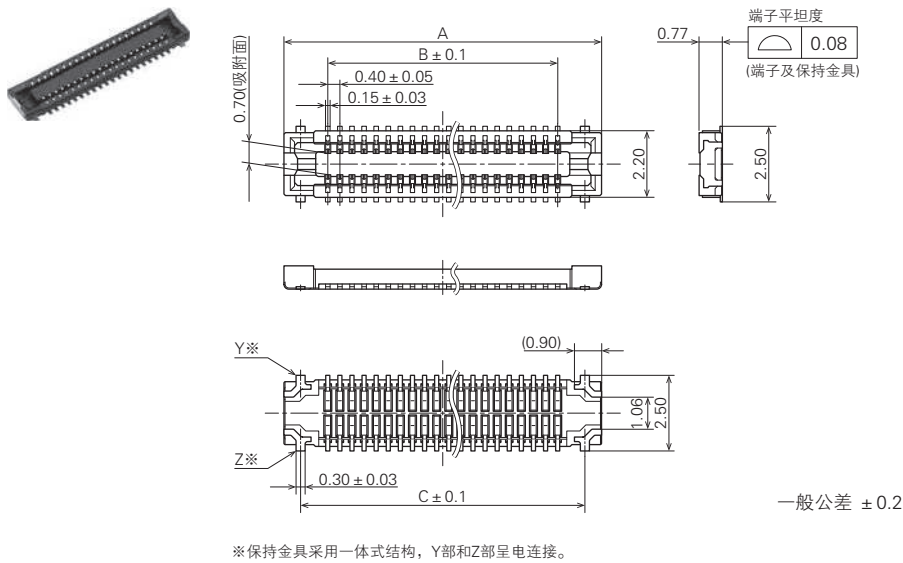
尺寸图 (单位: mm)

CAD数据 标记的商品可以通过控制机器官网下载CAD数据。

插座 (嵌合高度0.8 mm · 1.0 mm)

CAD数据

外形尺寸图



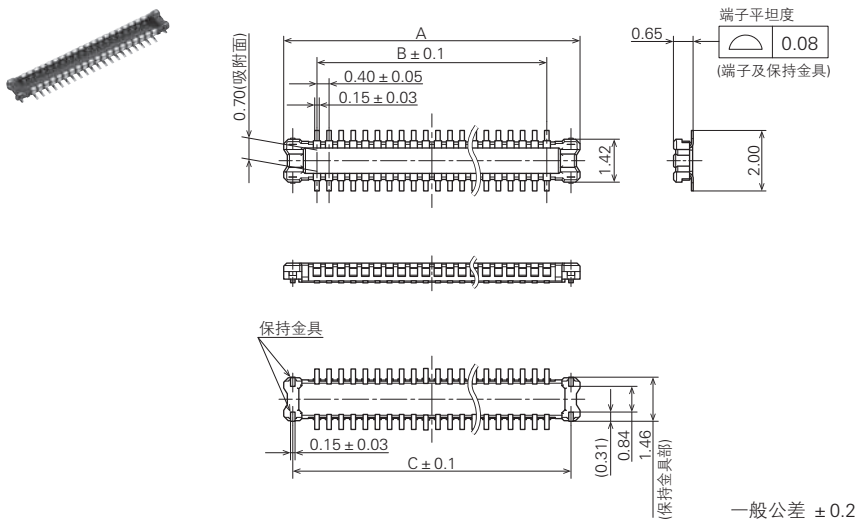
尺寸表

尺寸 芯数	A	B	C
10	4.50	1.60	3.40
12	4.90	2.00	3.80
14	5.30	2.40	4.20
16	5.70	2.80	4.60
20	6.50	3.60	5.40
24	7.30	4.40	6.20
30	8.50	5.60	7.40
34	9.30	6.40	8.20
40	10.50	7.60	9.40
44	11.30	8.40	10.20
50	12.50	9.60	11.40
54	13.30	10.40	12.20
60	14.50	11.60	13.40
64	15.30	12.40	14.20
70	16.50	13.60	15.40
80	18.50	15.60	17.40

插头 (嵌合高度0.8 mm)

CAD数据

外形尺寸图



尺寸表

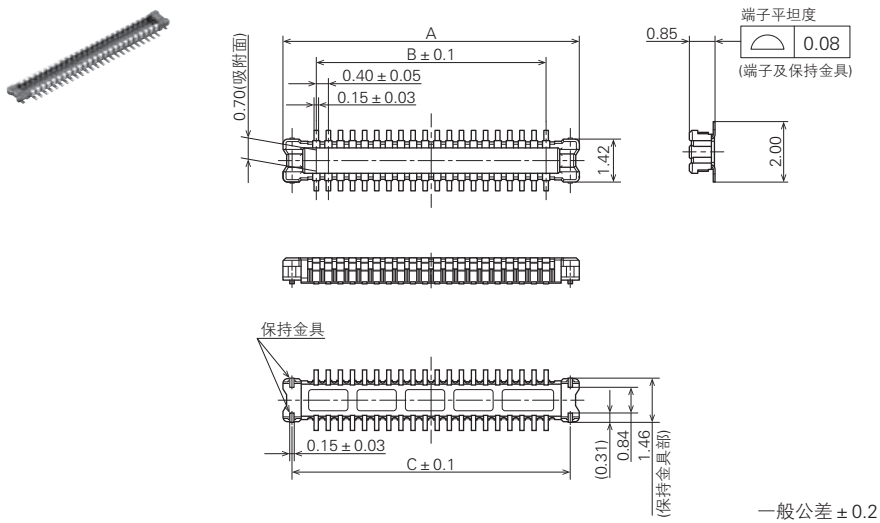
尺寸 芯数	A	B	C
10	3.80	1.60	3.20
12	4.20	2.00	3.60
14	4.60	2.40	4.00
16	5.00	2.80	4.40
20	5.80	3.60	5.20
24	6.60	4.40	6.00
30	7.80	5.60	7.20
34	8.60	6.40	8.00
40	9.80	7.60	9.20
44	10.60	8.40	10.00
50	11.80	9.60	11.20
54	12.60	10.40	12.00
60	13.80	11.60	13.20
64	14.60	12.40	14.00
70	15.80	13.60	15.20
80	17.80	15.60	17.20

窄间距连接器 A4S (0.4 mm间距)

■ 插头 (嵌合高度1.0 mm)

CAD数据

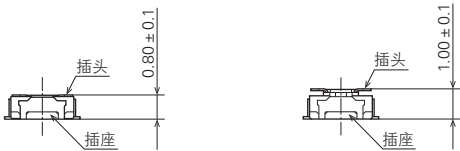
外形尺寸图



尺寸表

尺寸	A	B	C
芯数			
10	3.80	1.60	3.20
12	4.20	2.00	3.60
14	4.60	2.40	4.00
20	5.80	3.60	5.20
24	6.60	4.40	6.00
30	7.80	5.60	7.20
40	9.80	7.60	9.20
44	10.60	8.40	10.00
50	11.80	9.60	11.20
54	12.60	10.40	12.00
60	13.80	11.60	13.20
70	15.80	13.60	15.20
80	17.80	15.60	17.20

■ 插座与插头的嵌合状态



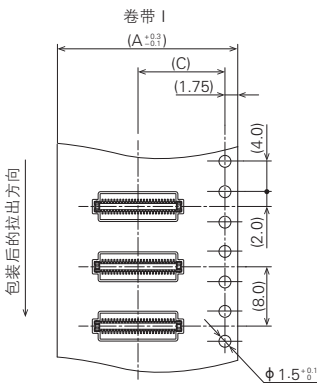
窄间距连接器 A4S (0.4 mm间距)

包装卷带尺寸图 (单位: mm)

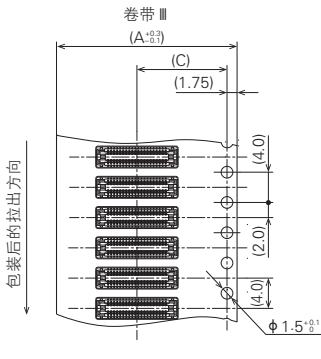
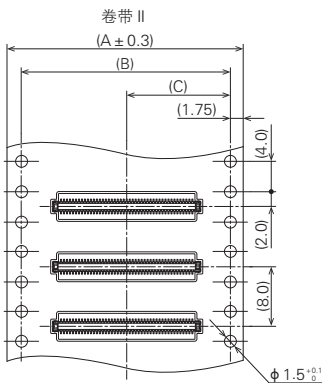
卷带规格

依据JIS C 0806-3:1999，但是关于安装孔间距，有的产品并不在适用范围内。

8 mm间距卷带包装

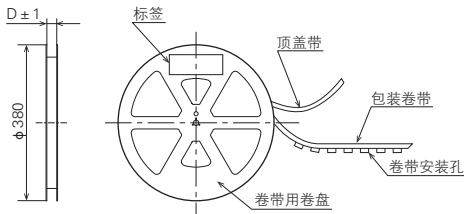


4 mm间距卷带包装



塑料卷盘规格

依据EIAJ ET-7200B



尺寸表

8 mm间距卷带包装

品种及嵌合高度	芯数	卷带类型	A	B	C	D	1卷中的个数
插座插头通用 0.8 mm, 1.0 mm	24芯以下	卷带 I	16.0	—	7.5	17.4	5,000
	30芯 ~ 70芯	卷带 I	24.0	—	11.5	25.4	5,000
	80芯	卷带 II	32.0	28.4	14.2	33.4	5,000

4 mm间距卷带包装

品种及嵌合高度	芯数	卷带类型	A	B	C	D	1卷中的个数
插座插头通用 0.8 mm	24芯以下	卷带 III	16.0	—	7.5	17.4	15,000
	30芯 ~ 64芯	卷带 III	24.0	—	11.5	25.4	15,000

产品相对于包装卷带行进方向的朝向

由于该产品上下、左右对称，因此没有表明方向。

品种 卷带行进方向	A4S通用	
	插座	插头

窄间距连接器

RoHS

A4S (0.4 mm间距) 检查用连接器

插拔次数达到3,000次的检查专用连接器

插座

插头

特 点

- 插拔次数3,000次。(推荐插拔的情况下)
- 外形尺寸/焊盘与标准品相同。
- 提高嵌合作业性
降低简易锁定机构的嵌合保持力，降低插拔力，从而更便于插拔。
(关于嵌合状态的保持，恕难保证)
- 请勿用于检查用途以外的场合。

用 途

- 适用于模块单元的检查、机器组装工序中的检查。

品种一览

☆ 已上市销售

产品名称	芯数															
A4S 检查用	10	12	14	16	20	24	30	34	40	44	50	54	60	64	70	80
	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆

注) 1: 关于交货期、上表以外的芯数，请咨询本公司营业负责人。
2: 关于最小订购单位，基本上为50个/批。

品 种

产品号	
插座	插头
AXE5E**26	AXE6E**26

注) 订货时，请将出售品种的芯数填入上述品种的**中。

使用注意事项 (单位: mm)

■ 印刷电路板的设计

为确保端子焊接部的机械强度，设计时请采用推荐焊盘。

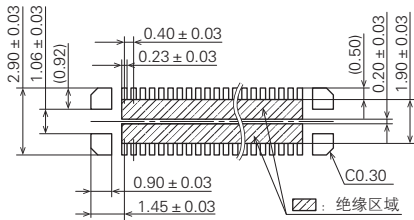
■ 关于印刷电路板和钢网的推荐加工图

关于间距为0.35 mm、0.4 mm、0.5 mm等高密度封装使用的连接器，为了减少焊锡或助焊剂的爬升以及焊接连锡等问题，需对焊锡量进行适当管理。

因此，请参考图示的推荐加工图。

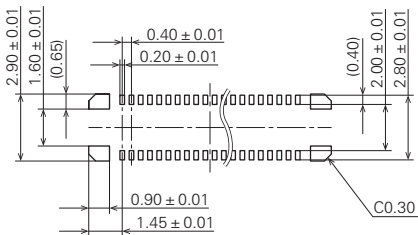
■ 插座 (嵌合高度0.8 mm · 1.0 mm)

- 印刷电路板推荐加工图
(TOP VIEW)



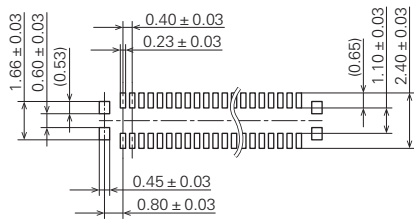
- 钢网推荐加工图

钢网厚度: 120 μm时
(端子部开口率: 70 %)
(金具部开口率: 70 %)



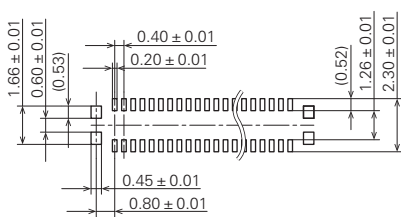
■ 插头 (嵌合高度0.8 mm · 1.0 mm)

- 印刷电路板推荐加工图
(TOP VIEW)



- 钢网推荐加工图

钢网厚度: 120 μm时
(端子部开口率: 70 %)
(金具部开口率: 100 %)



设计设备时，请参考【最新的商品规格书】。
< 订购 · 使用产品时的注意事项 >
<https://device.panasonic.cn/ac/c/salespolicies/>

安全注意事项

为防止受伤和事故，请务必遵守以下几点。

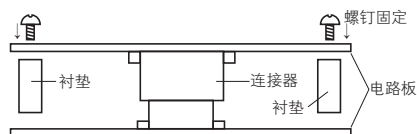
- 如果超出额定电流、耐电压和使用环境条件等的规格范围，将会因异常发热、冒烟和起火等原因导致电路受损而引发事故。因此请务必在规格范围内使用。
- 为防止事故，请在充分确认规格书的基础上进行使用。并且，如果在规格书未记载的条件下使用，难以保证质量，因此请务必咨询本公司营业负责人。

- 本公司致力于产品品质、可靠性的提高，但是一般而言，电气部品和机器会发生一定概率的故障。另外，耐久性会因使用环境、使用条件而异。使用时，请务必根据实际使用条件进行实机确认。如在性能老化的状态下继续使用，则可能会因绝缘老化而导致异常发热、冒烟、起火。为防止因产品故障或寿命到期而导致人身伤亡事故、火灾事故、社会损害等，请采用冗长设计、防火延烧设计、防误动作设计等安全设计及定期维护措施。

产品的结构设计、PC板走线设计

- 通过多个连接器连接一对基板时，连接器的贴装位置会发生偏移，从而造成成型品的破损，最终导致接触不良。因此，对于通过多个连接器连接基板时的品质不良，我们很难做出保证。
- 根据贴片机的不同，有的定位精度为 $\pm 0.2 \sim 0.3 \text{ mm}$ ，因此设计PC板加工图和焊盘时，请考虑到所需要的定位精度。
- 根据连接器的不同种类，有的连接器带有定位柱（凸起部）。使用该产品时，请在PC板的规定位置上设置定位孔。
- 为确保端子焊接部的机械强度，设计时请采用印刷电路板推荐加工尺寸。
- 关于基板的规格
为了防止虚焊，请对覆盖膜及其粘接剂的厚度进行管理。根据覆盖膜等的不同厚度，可能会导致虚焊。请尽可能使用较薄的规格。
- 对于窄间距连接器的所有系列产品，为防止PC板在受到振动、冲击时发生脱落，防止对焊接部直接施加负载，请在PC板之间采取固定措施。

例) 通过止动螺钉进行固定



PC板对PC板时，请采取措施防止连接器脱落。

- FPC使用注意事项
 - 对FPC进行焊接后插拔时，会对端子部施力，可能会使焊锡发生剥离。
建议使用时在要贴装连接器的FPC的背面粘贴补强板。补强板的尺寸应大于印刷电路板推荐加工图中焊盘的外形（外形+约 $0.5 \sim 1.0 \text{ mm}$ ）。
材质为玻璃纤维环氧树脂、聚亚胺（厚度为 $0.2 \sim 0.3 \text{ mm}$ ）或SUS（厚度为 $0.1 \sim 0.2 \text{ mm}$ ）。
 - 由于FPC的大小、重量、FPC布置时的反弹力，掉落冲击可能会导致连接器的嵌合松脱，因此请在机器上充分确认。为了防止连接器松脱，请在机器上采取防松脱措施。
- 窄间距连接器系列是追求小型、薄型的产品。产品考虑了操作的便利性，但是嵌合时的位置偏移以及斜向嵌合会导致连接器弯曲变形，敬请注意。

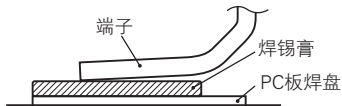
连接器贴片机的选择和贴装

- 选择贴片机时，请考虑到连接器的高度、定位精度以及包装形态。
- 贴片机的夹紧力过大时，可能会使连接器的成形部以及保持金具发生变形，因此请事先进行确认。
- 贴装时，请勿对接触部和端子部施加不必要的外力，以免发生变形等。
- 因使用连接器的尺寸不同，有的可能无法进行自校准，因此对准端子和焊盘的位置时应慎重。
- 用于定位的凸起部只是对准PC板上的大概位置，在PC板上配备连接器时，如要实现正确的定位，建议使用自动机。
- 作业环境比较干燥的情况下，请注意静电的产生。产品可能会因静电而附着到编带材料上。为防止带电，建议将作业环境的相对湿度维持在 $40 \sim 60 \%$ ，并使用静电消除器等来消除静电。

焊接时

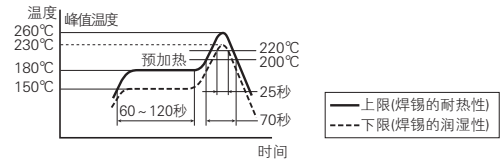
关于回流焊

- 关于回流焊时的温度曲线推荐温度，请在连接器表面或者端子附近的PC板上设置传感器进行测量。
(温度的设定因产品而异，详情请参照规格书。)
- 建议使用丝网印刷方式来涂布焊锡膏。
- 关于钢网开口面积与PC板焊盘面积之间的关系，请参照印刷电路板以及钢网的推荐规格图进行使用。
请特别注意不要扩大端子根部侧的电路板焊盘尺寸和钢网尺寸。
- 嵌合时如果焊锡量较多，焊接部会发生干扰，导致不完全嵌合，敬请注意。



- 进行双面贴装的情况下，当连接器贴装面朝下时，请用粘结剂等固定连接器。
(同一面可进行2次回流焊。)
- 焊锡和助焊剂的爬升、润湿性状态因使用的焊锡和助焊剂而异，因此回流焊温度和氧浓度等条件的设定请考虑焊锡和助焊剂的特性。

- 请勿使用含树脂焊料，否则触点可能会发生粘连。
- 焊接条件
关于回流焊，推荐使用下图所示的回流焊温度曲线。另外，使用其他温度曲线时，请咨询本公司营业负责人。



- 对于其他产品，请确认最新的产品规格书。
- 产品目录所刊载的温度曲线是指在树脂制PC板上焊接连接器时的条件。
为了在金属基板（铁、铝）以及FPC上进行焊接，而在金属制底座上进行回流焊时，请事先确认连接器是否会发生变形和变色，然后再实施正式的贴装作业。
- 使用推荐以外的丝网印刷厚度时，请咨询本公司营业负责人。

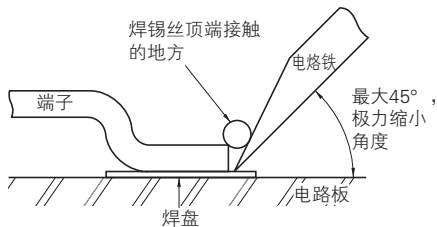
关于手工焊接

- 使用时，电烙铁头的温度应设定为下列温度以下。

A表

产品名	电烙铁头的温度
SMD型连接器的所有型号	300℃ 5秒以内
	350℃ 3秒以内

- 请勿在连接器的导线部分和PC板上涂布助焊剂。否则可能会使助焊剂爬升到连接器内部。
- 将电烙铁头抵住焊盘部，待焊盘部和端子温度升高后，使焊锡丝融化，并使焊锡流至端子下面。



- 焊接时如对端子施加负载，则接触片可能会发生移位，敬请注意。
- 请充分清洁电烙铁头。
- 焊锡丝飞溅的助焊剂可能会附着到接触面上，因此，焊接后请使用放大镜等对接触部进行确认，除去助焊剂后再进行使用。
- 本产品高度低，如果手工焊接时的焊锡量较多，焊锡会爬升到接触部附近，或者因焊接部分发生干扰而导致不完全嵌合，敬请注意。

关于焊接返修

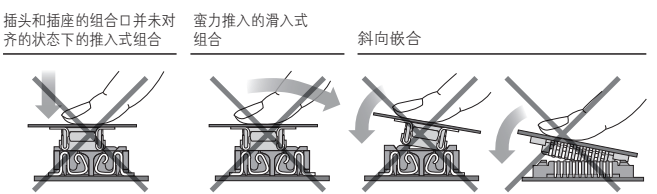
- 请一次性完成焊接返修。
- 对焊接桥连进行焊接返修时，请勿追加涂布助焊剂。否则可能会使助焊剂爬升到接触部。
- 电烙铁头的温度请控制在（A表）所示的温度以下进行使用。

单品状态下的使用

- 使用时请避免从作业机等处掉落到地上。
- 对端子施加过大的力时会造成变形、脱落，损坏端子焊接性，使用时敬请注意。
- 请勿在未焊接的状态下插拔连接器。另外，对端子强制施加外力，会降低端子与成形品之间的固定力，并造成平坦度不良。

组装嵌合时的注意事项

本产品设计时考虑到了操作的便利性，但还是受到一些限制。为了防止成形部的损伤、端子的弯曲和变形，请避免右图所示的组合作业。本产品为对称结构，注意不要反方向嵌合。如果按照与客户设计的接线方向相反的方向插入连接器，可能会因异常发热、冒烟和起火等原因导致电路受损，从而引发事故。



清洗PC板上的助焊剂

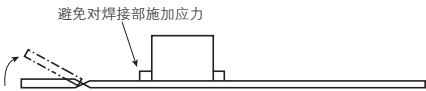
本产品不需要清洗。
为了防止在清洗时对产品造成负面影响，清洗前请参考以下内容。

- 对于清洗液的污染请充分进行管理，以免连接器的接触部被清洗液污染。
- 根据清洗液的不同种类，有的清洗液具有较强的清洁力，能溶解成形品、消除签章文字等，因此建议使用纯水系清洗液。使用其他清洗液时，请咨询本公司营业负责人。

PC板的使用

■ 贴装连接器后PC板的使用

贴装连接器后，分割印刷电路板时，请注意避免使焊接部产生应力。



连接器的保管

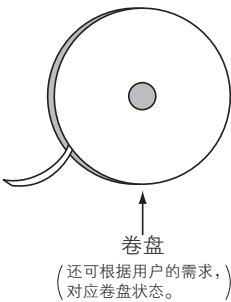
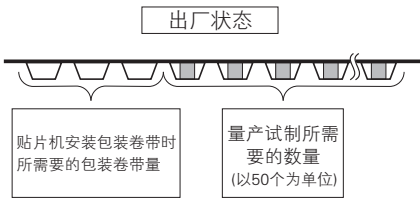
- 为了防止回流焊时的高热导致成形品表面产生空洞，请避免在潮湿条件下进行保管。
- 根据连接器的不同种类，制造连接器时可能会有色差，保管时受紫外线影响，表面可能会发生变色，但是性能上没有问题。
- 在PC板组装、半成品状态下进行保管时，请注意避免对堆叠的连接器的施加过大的负载。
- 请避免在粉尘较多的场所进行保管，否则可能会造成接触不良。

其他

- 请避免在带电状态（施加电流、电压的状态）下插拔连接器。
- 产品掉落或粗暴使用导致对端子施加过大的力时会引起变形，回流焊时会损坏焊接性，请充分注意。
- 请勿在未焊接的状态下插拔连接器。
- 焊接后，为防止PC板的绝缘发生老化而实施涂层时，请采用涂层剂不会附着到连接器上的方法。
- 因产品批次不同，成形品的色相会产生少许差异，但是性能上没有问题。
- 基本上不能使用连接器来进行转换。
- 使用环境和保管环境下的结露引起的本公司产品的不良恕不保修。

订购用于贴装确认的样品

要订购使用贴片机进行贴装确认用的样品时，本公司将以50个为单位，按照以下状态发货。需要购买时，请咨询本公司营业负责人。



设计设备时，请参考【最新的商品规格书】。
< 订购・使用产品时的注意事项 >
<https://device.panasonic.cn/ac/c/salespolicies/>

· 敬请垂询

松下电器机电(中国)有限公司

业务咨询:

北京: 北京市朝阳区景华南街5号远洋·光华国际C座3层06室
上海: 上海市浦东新区海阳西路666弄18号前滩信德中心15F, 1601-02
广州: 广州市天河区珠江新城珠江东路32号利通广场17楼
大连: 大连市西岗区中山路147号申茂大厦1601C
深圳: 深圳市南山区科发路91号华润置地大厦D座10楼
天津: 天津市和平区南京路75号天津国际大厦1001室
厦门: 厦门市厦禾路189号银行中心2311室

电话: 010-6562-6688
电话: 021-38552000
电话: 020-87130888
电话: 0411-88008676 / 8696
电话: 0755-22074488
电话: 022-58969100
电话: 0592-2387233

松下电器机电(中国)有限公司

注册地址: 中国(上海)自由贸易试验区
马吉路88号7、8号楼
二层全部位

联系地址: 上海浦东新区海阳西路
666弄18号前滩信德中心
15F, 1601-02

官方小程序

官方微信公众号



Panasonic

INDUSTRY

客户热线 400-920-9200 URL <https://device.panasonic.cn/ac>

All Rights Reserved © 2024 COPYRIGHT Panasonic Industry (China) Co., Ltd.

ACCTB7C 202410
Specifications are subject to change without notice.

印刷: 英惠数据处理(上海)有限公司
地址: 上海市长宁区1027号上海多媒体产业园39楼

广告