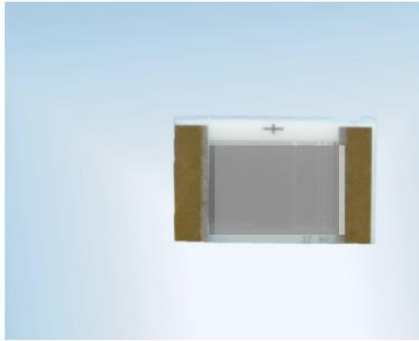


FlipChip 系列

铂电阻传感器

适用 PCB 自动化装配



Sensor side up (top view)



Taped on reel sensor side down

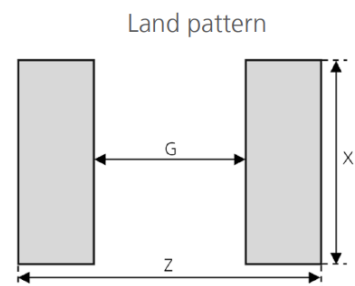
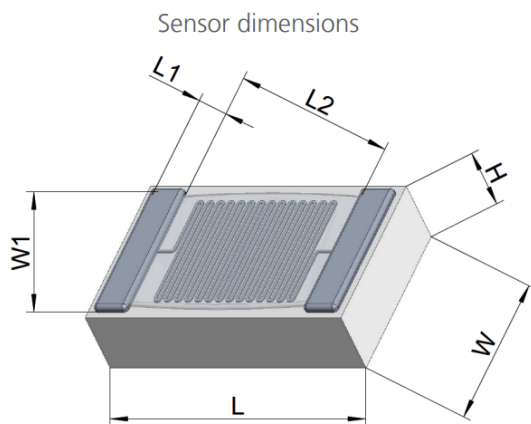


Reel

优势 & 特点

- 优秀的长期稳定性
- 低自热效应
- 响应时间短
- 大批量应用中的自动化装配
- 允许键合安装
- 最佳性价比

外形尺寸



类型

外形尺寸 mm

焊盘布局 mm

	$L \pm 0.15$	$L1 \pm 0.1$	$L2 \pm 0.1$	$W \pm 0.15$	$W1 \pm 0.1$	$H \pm 0.15$	Z	G	X
0402 3FC	1.0 ± 0.10	0.20	055	0.50 ± 0.10	0.45	0.40 ± 0.10	1.05	0.38	0.55
0603 3FC	1.5	0.25	0.9	0.75	0.7	0.4	1.45	0.85	0.70
0805 3FC	1.9	0.25	1.4	1.15	1.1	0.4	2.70	1.10	1.40
0805 FC2	1.9	0.32	1.2	1.15	1.1	0.4	2.70	1.10	1.40

技术参数

电气规格

芯片尺寸	0402	0603, 0805
工作温度范围: ¹⁾	-50 °C 至 +150 °C	-50 °C 至 +250 °C
标称电阻:	100 Ω at 0 °C, 1000 Ω at 0 °C	
温度系数	3850 ppm/K	

精度等级: ²⁾ (与温度范围相关)	IEC 60751 F0.15	IST 标准 A
	IEC 60751 F0.3	B
	IEC 60751 F0.6	C

电阻率的温度依赖性

根据 IEC 60751:

$$-50\text{ °C 至 }0\text{ °C} \quad R(T) = R_0 \times (1 + A \times T + B \times T^2 + C \times [T - 100] \times T^3)$$

$$0\text{ °C 至 }+250\text{ °C} \quad R(T) = R_0 \times (1 + A \times T + B \times T^2)$$

$$A = 3.9083 \times 10^{-3} \text{ °C}^{-1}$$

$$B = -5.775 \times 10^{-7} \text{ °C}^{-2}$$

$$C = -4.183 \times 10^{-12} \text{ °C}^{-4}$$

$$R_0 = \text{0 °C 时的电阻值}$$

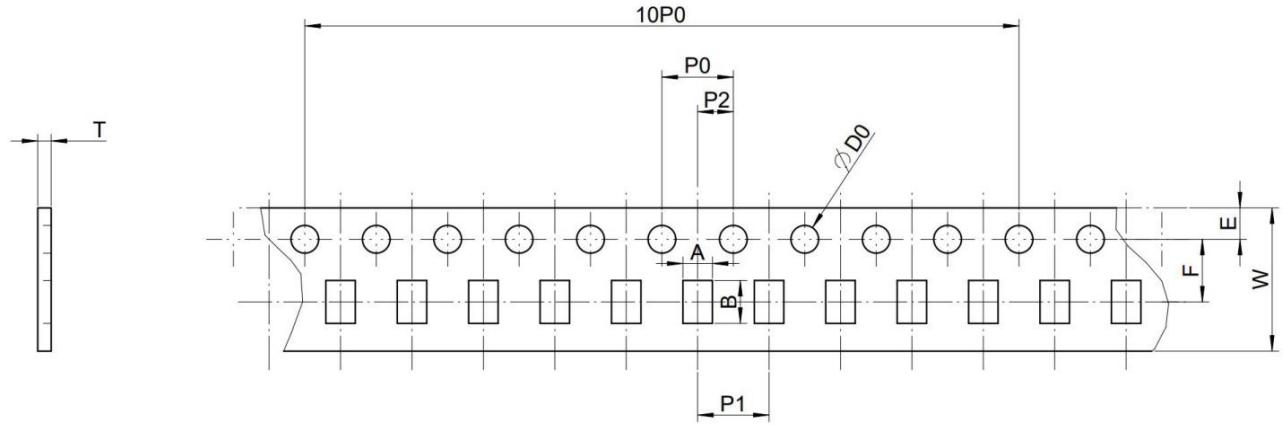
$$T = \text{符合 ITS90 的温度}$$

通用规格

焊盘 3FC:	可键合、可焊接的金薄膜焊盘		
焊盘 FC2:	可键合、可焊接、可烧结的厚膜金焊盘		
(焊接连接)			
焊接 (根据 J-STD-002E):	1. 可焊性: 符合标准中的测试 A 和 A1		
参考一般说明 1.3	2. 耐焊接热性能: 符合标准中的测试 A 和 A1		
测量电流:	Pt 100	Pt 500	Pt 1000
(必须考虑自热效应的影响)	1mA	0.5 mA	0.3 mA
长期稳定性:	最大. 0.4 %, 在 +250 °C 连续工作 1000 个小时		
卷带 & 包装:	EIA-481 (有关外形尺寸请参考 ³⁾)		
存放条件	12 个月 (原始包装和干燥环境下)		
REACH + RoHs 认证	是		

一般说明

- 1) 必须考虑电路板的热膨胀系数。
- 2) IEC60751 精度等级 (F0.15, F0.3 and F0.6) 通过一次温度测量进行分类。倒装芯片传感器的温度系数是在测量槽中对随机样本进行测定得出的，在此期间，这些传感器以面朝下的方式焊接在印刷电路板（PCB）上。精度、自热效应和响应时间可能会因安装方式（例如面朝下焊接或引线键合）以及测量条件的不同而有所差异。此外，在工作温度范围内必须考虑印刷电路板的热膨胀系数，因为它会影响精度水平。
- 3) 卷带和包装:



FC 0402

Item	A	B	W	E	F	P0	P1	P2	D0	T	10P0
外形尺寸	0.59	1.09	8.0	1.75	3.5	4.0	4.0	2.0	1.55	0.65	40.0
最小公差	-0.05	-0.05	-0.10	-0.05	-0.05	-0.10	-0.10	-0.05	-0.05	-0.03	-0.10
最大公差	0.05	0.05	0.10	0.05	0.05	0.10	0.10	0.05	0.05	0.03	0.10

FC 0603

Item	A	B	W	E	F	P0	P1	P2	D0	T	10P0
外形尺寸	1.07	1.78	8.00	1.75	3.50	4.00	4.00	2.00	1.55	0.60	40.00
最小公差	-0.05	-0.05	-0.10	-0.05	-0.05	-0.10	-0.10	-0.05	-0.05	-0.03	-0.10
最大公差	0.05	0.05	0.10	0.05	0.05	0.10	0.10	0.05	0.05	0.03	0.10

FC 0805

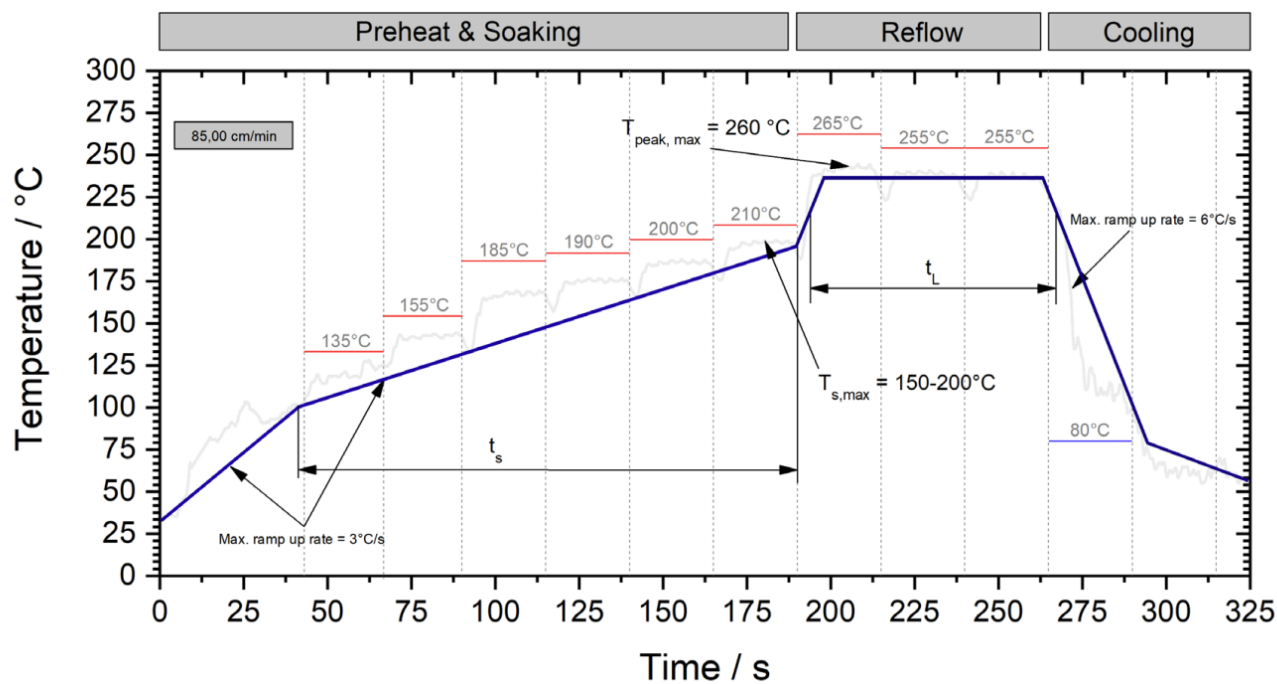
Item	A	B	W	E	F	P0	P1	P2	D0	T	10P0
外形尺寸	1.65	0.40	8.00	1.75	3.50	4.00	4.00	2.00	1.55	0.75	40.00
最小公差	-0.05	-0.05	-0.10	-0.05	-0.05	-0.10	-0.10	-0.05	-0.05	-0.03	-0.10
最大公差	0.05	0.05	0.10	0.05	0.05	0.10	0.10	0.05	0.05	0.03	0.10

外形尺寸 mm。包装形式为卷带包装。特殊规格、小批量产品或其他包装形式可根据客户要求提供。

4) 焊接及回流焊曲线

对于焊接，iST 推荐使用无铅焊膏（材料：锡银铜合金，比例为 96.5/3.0/0.5），并建议根据 JEDEC J-STD-002E 标准确定回流焊的温度特性（回流曲线）。可焊性是在以下组装条件下进行测试的：

PCB 材料: FR4 (印刷电路板层: 2)
PCB 厚度: 1.6 mm
外形尺寸: 72 x 32 mm
焊膏: KOKI „S3X58-M406“ (无铅组装)



曲线参数	温度范围/ °C	热度范围 / °C/s	时间 / s
升温至预热阶段	至 150	1.9 - 3	
预热 / 均热	$T_{s,min} = 100, T_{s,max} = 200$	1.9 - 3	$t_{s,min} = 60, t_{s,max} = 160$
升温至预热阶段	180 - 255	0.6	
回流	$250 \pm 5, T_{peak,max} = 260$		60 to 120, $t_{peak,max} = 30$
冷却	255 - RT	1.6 - 3	

5) 重要说明:

- 焊料或额外的助焊剂应无卤素、性质温和且为非活化型。
- 焊接完成后，建议使用 pH 值呈中性的去焊剂材料进行彻底清洁。
- 回流焊曲线对焊点性能有着显著影响，即对可焊性、润湿性和强度有影响。
- 保温阶段曲线以及所有其他数据仅作为参考，不能视为具有约束力的声明或保证值。它们是工艺开发的起点。具体而言，如果元件种类繁多或电路板尺寸较大，可能需要制定不同的焊接曲线。
- 产品在应用中的长期稳定性和耐化学腐蚀性需要得到客户认可。
- 客户必须对 IST AG 传感器在其自身应用中的适用性进行测试和确认。

订购信息

标称电阻 0 °C	尺寸	精度等级 IEC 60751	产品描述	包装类型	传感器 朝向	订货号
--------------	----	-------------------	------	------	-----------	-----

FlipChip 0402 3FC 带可焊接、软焊的纯金焊盘,-50°C 至 +250 °C

1000 Ω	0402	F0.3 (B)	P1K0.0402.3FC.B	只有卷带, 无卷盘	朝下	157765
1000 Ω	0402	F0.3 (B)	P1K0.0402.3FC.B	卷带卷盘	朝下	157766

FlipChip 0603 3FC 带可焊接、软焊的纯金焊盘,-50°C 至+250 °C

100 Ω	0603	F0.15 (A)	P0K1.0603.3FC.A.S	只有卷带, 无卷盘	朝下	155609
100 Ω	0603	F0.15 (A)	P0K1.0603.3FC.A.S	卷带卷盘	朝上	155610
100 Ω	0603	F0.15 (A)	P0K1.0603.3FC.A.S	卷带卷盘	朝下	155611
100 Ω	0603	F0.3 (B)	P0K1.0603.3FC.B.S	卷带卷盘	朝上	155613
100 Ω	0603	F0.3 (B)	P0K1.0603.3FC.B.S	卷带卷盘	朝下	155614
1000 Ω	0603	F0.15 (A)	P1K0.0603.3FC.A.S	只有卷带, 无卷盘	朝下	155603
1000 Ω	0603	F0.15 (A)	P1K0.0603.3FC.A.S	卷带卷盘	朝上	155601
1000 Ω	0603	F0.15 (A)	P1K0.0603.3FC.A.S	卷带卷盘	朝下	155602
1000 Ω	0603	F0.3 (B)	P1K0.0603.3FC.B.S	卷带卷盘	朝上	154447
1000 Ω	0603	F0.3 (B)	P1K0.0603.3FC.B.S	卷带卷盘	朝下	154448

FlipChip 0805 3FC 带可焊接、软焊的纯金焊盘,-50°C 至 +250 °C

100 Ω	0805	F0.15 (A)	P0K1.0805.3FC.A.S	只有卷带, 无卷盘	朝下	155650
100 Ω	0805	F0.15 (A)	P0K1.0805.3FC.A.S	卷带卷盘	朝上	155651
100 Ω	0805	F0.15 (A)	P0K1.0805.3FC.A.S	卷带卷盘	朝下	155652
100 Ω	0805	F0.3 (B)	P0K1.0805.3FC.B.S	卷带卷盘	朝上	155653
100 Ω	0805	F0.3 (B)	P0K1.0805.3FC.B.S	卷带卷盘	朝下	101330
1000 Ω	0805	F0.15 (A)	P1K0.0805.3FC.A.S	只有卷带, 无卷盘	朝下	155648
1000 Ω	0805	F0.15 (A)	P1K0.0805.3FC.A.S	卷带卷盘	朝上	101999
1000 Ω	0805	F0.15 (A)	P1K0.0805.3FC.A.S	卷带卷盘	朝下	155647
1000 Ω	0805	F0.3 (B)	P1K0.0805.3FC.B.S	卷带卷盘	朝上	154792
1000 Ω	0805	F0.3 (B)	P1K0.0805.3FC.B.S	卷带卷盘	朝下	101976

标称电阻 0 °C	尺寸	精度等级 IEC 60751	产品描述	包装类型	传感器 朝向	订货号
--------------	----	-------------------	------	------	-----------	-----

FlipChip 0805 FC2 带可焊接、软焊、熔焊的纯金焊盘, -50°C 至 +250 °C

100 Ω	0805	F0.15 (A)	P0K1.0805.FC2.A.S	只有卷带, 无卷盘	朝下	155656
100 Ω	0805	F0.15 (A)	P0K1.0805.FC2.A.S	卷带卷盘	朝上	155661
100 Ω	0805	F0.15 (A)	P0K1.0805.FC2.A.S	卷带卷盘	朝下	155662
100 Ω	0805	F0.3 (B)	P0K1.0805.FC2.B.S	卷带卷盘	朝上	155663
100 Ω	0805	F0.3 (B)	P0K1.0805.FC2.B.S	卷带卷盘	朝下	155664
1000 Ω	0805	F0.15 (A)	P1K0.0805.FC2.A.S	只有卷带, 无卷盘	朝下	155655
1000 Ω	0805	F0.15 (A)	P1K0.0805.FC2.A.S	卷带卷盘	朝上	155657
1000 Ω	0805	F0.15 (A)	P1K0.0805.FC2.A.S	卷带卷盘	朝下	155658
1000 Ω	0805	F0.3 (B)	P1K0.0805.FC2.B.S	卷带卷盘	朝上	155659
1000 Ω	0805	F0.3 (B)	P1K0.0805.FC2.B.S	卷带卷盘	朝下	155660

补充文件

应用指南	文件名称	ATP_E
------	------	-------



Innovative Sensor Technology IST AG
+86 5456 5627 • infoasia@ist-ag.com • www.ist-ag.com

文档中列举的机械尺寸均为 25° C 环境温度下的测量值, 不同温度下的测量数值存在差异 • 除机械尺寸之外的所有其他数据仅供参考, 非承诺性能指标 • 保留在不预先通知的情况下修改技术参数和修正错误的权力 • 本规格参数表已经过仔细检查, 默认所有信息准确无误; 如果仍存在错误, 我们对此不承担任何责任 • 如果长时间在极限负荷下工作, 可靠性受影响 • 事先未经版权人书面同意, 不得复制、篡改、合并、翻译、存储或使用本文档 • 保留误输入和出错的权利 • 如有产品规格参数变更, 恕不另行通知 • IST 公司版权所有