

⚠️安全注意事项（微调电位器的共同注意事项）

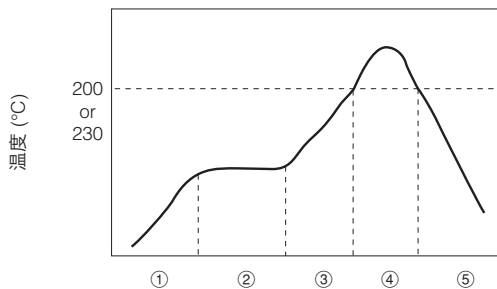
- 使用本产品时，无论其用途如何，请务必事先交换所采购产品的规格书。本产品介绍中的设计及规格在发生变更时可能不予事先通知，敬请谅解。
- 在本产品介绍内容缺失情况下请勿使用本产品。
- 本产品介绍所示内容为具体产品的品质及性能。用户在本产品贴装后，务必对整体产品进行测试评估。
- 在使用时，为预防不安全事故和性能劣化等问题，必须严格遵守以下禁止事项及注意事项。

1. 贴装注意事项

1-1. 片式微调电位器的焊接方式，请按以下条件进行。

● 回流焊方式

(回流焊分布图)



- ①升温区 I 常温 ~ 预热部 30 ~ 60 s
- ②预热区 在以下温度时间内
- ③升温区 II 预热部 ~ 主要加热区 20 ~ 40 s
- ④主要加热区 在以下温度时间内
(峰值温度小于 5s)
- ⑤冷却区 主要加热区 ~ 100 °C之间 1 ~ 4 °C/s

1. 最多进行2次回流焊。
2. 在产品表面测定回流焊分布图时，请在以上所示的推荐条件内进行。
3. 超过推荐条件时必须商谈。
4. 使用分布图的测定方法有时误差较大，请注意。
5. 因电路板大小和贴装密度等温度变化会很大，请确认每个电路板的种类。

推荐条件

使用 Sn/Pb 共晶焊锡时	使用 Pb 波峰高温焊锡时
② 预热区 140 ~ 160 °C 60 ~ 120 s	② 预热区 140 ~ 180 °C 60 ~ 120 s
④ 主要加热区 *	④ 主要加热区

温度 (°C) 260, 240, 230, 220
时间 (s) 10, 20, 30, 40, 50, 60
超过 200 °C 的时间 (s)

温度 (°C) 270, 260, 250, 240
时间 (s) 10, 20, 30, 40, 50, 60
超过 230 °C 的时间 (s)

* ④本加热部图的看法 (Sn/Pb 共晶焊锡时)
 在最高温度 240 °C 时，超过 200 °C 的时间小于 30 s
 在最高温度 230 °C 时，超过 200 °C 的时间小于 40 s
 在最高温度 220 °C 时，超过 200 °C 的时间小于 50 s

● 浸流焊方式

根据浸流焊方法不能实行焊接。必须用回流焊方式或烙铁方式进行焊接。

● 烙铁方式

使用烙铁方式进行焊接时，请按照以下的内容进行。

- 烙铁 小于 20 W
- 烙铁头温度 小于 350 °C
- 烙铁头对着时间 3 s 以内
- 用手修整限于一次

● 注意事项

- 焊接时，在电阻膜表面及滑动接点部，有助焊剂及焊锡飞散，易伤害微调电位器的功能。
- 进行清洗时请事先商谈。

1-2. 陶瓷微调电位器的焊接方式请按以下条件进行。

焊接条件 (1)	采用浸流法进行焊接时，请严格遵守以下条件。	
浸流方式	使用 Sn/Pb 共晶焊锡时	使用 Pb 波峰高温焊锡时
	<ul style="list-style-type: none"> · 预加热 130 °C以下, 60秒以下 · 焊锡温度 230 ~ 260 °C · 浸渍时间 3 ~ 5秒 · 次数 1次 	<ul style="list-style-type: none"> · 预加热 130 °C以下, 60秒以下 · 焊锡温度 240 ~ 260 °C · 浸渍时间 3 ~ 10秒 · 次数 1次
	在以上标准条件外进行焊接时请事先商谈。	
焊接条件 (2)	使用烙铁方式进行焊接时，请严格遵守以下的条件。	
烙铁方式	<ul style="list-style-type: none"> · 烙铁 小于 40 W · 烙铁头温度 小于 350 °C · 烙铁头对着时间 3 s以内 · 对端子用的力 小于 3 N 	
禁止事项	本微调电位器不进行清洗。 如清洗液残留，会促使腐蚀，氧化（生锈）及移动等，易伤害产品功能。	
注意事项	在用波峰方式进行焊点时，请将熔剂充分干燥后浸渍焊料。如不充分会引起熔剂飞散，附着在电阻膜，刷子，罩等上面，易伤害微调电位器的功能。	

2. 电路板设计

焊接焊盘图案设计时，按照交货说明书中记载的参考焊盘图案形状和尺寸作为推荐设计。

3. 贴装注意事项

从上方向本微调电位器加力时，请用小于5 N进行。如果过度加力，会引起微调电位器的变形或损坏，易伤害产品的功能。

（片式微调电位器）

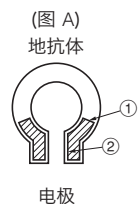
焊接时，焊锡滚珠，焊锡屑会附着本微调电位器的动电部（端子板等），与印制电路板接触会引起特性不良。请充分确认同时，对本微调电位器里面侧的焊接面以外的电路图形，请用保护膜等以求充分的绝缘。

（陶瓷微调电位器）

插入印制电路板后，为扭结将端子或弯曲，或伸直的动作只能进行 1 个来回。如超过 1 次易发生破损。

4. 调整注意事项

从上方向滑动部（操作轴部）加力时，请用小于5 N进行。如果过度加力，会引起滑动部的变形或损坏，易伤害产品的功能。另外，用于调整的螺丝起子请对着滑动部（操作轴部）垂直插入旋转。插入螺丝起子的状态如过度倾斜或在过度倾斜的状态下旋转时，会引起滑动部（操作轴部）变形或损坏，易伤害产品功能。对滑动接点的设定位置，在电气的有效区域与无效区域的界限附近（图A，①）和无效区域与开放区域的界限附近（图A，②）的调整设定都是设定值变动的原因，因此，请不要在此进行。



5. 固定涂料

如进行固定涂料，往往会因流入，飞散等引起接触部稳定，请注意。不得已要使用时，请不要使用易发生腐蚀性的黏着剂等，请在充分确认流入，飞散及可靠性能后再选择。

2. 电路条件的注意事项

1. 额定功率

所谓额定功率，是指在额定环境温度下，能够在电阻元件全域（端子 1 ~ 3 之间）连续负载的功率的最大值。微调电位器是根据大小和种类规定了额定功率，必须在额定功率内使用。

如果超过额定功率使用，会得不到正常的性能或引起冒烟，烧坏。

2. 环境温度影响

使用微调电位器时，不能忽视环境温度的影响。在高温下使用时，请根据额定负荷降低曲线减轻负荷。

3. 装配条件的注意事项

本微调电位器不是密封型。在以下环境和条件下请不要使用，以免影响性能。

1. Cl₂, H₂S, NH₃, NO_x, SO₂等的腐蚀性气体多的环境
2. 水滴残留，结露环境，水滴附着
3. 水，盐水，油，药品，有机溶剂等的液体中
4. 阳光直射的场所
5. 灰尘，粉尘多的场所

4. 保存条件的注意事项

本微调电位器请避免在以下环境和条件下保存，以免引起性能劣化和影响焊点性能受。

1. 温度低于 -10 °C 或超过 40 °C 湿度超过 85 %RH 的环境
2. 腐蚀性气体等的环境中
3. 产品交货后，超过 6 个月的长期保存
4. 阳光直射的场所

请不要外加荷重应力，在原包装的状态下保管。包装开封后有多余产品时，请进行合适的防潮，防气体等处理后保存。

5. 使用对应的保证安全性能的设备

对电位器的质量是竭尽全力进行了，但作为故障情况，其性能老化，短路，断开等的发生也不能说万无一失。在重视安全性的整套设计时，请事先研讨电位器单一故障对整体的影响。希望

1. 设置保护电路，保护装置，以求系统的安全性。
2. 设置备用线路，在发生单一故障时不会有危险，以求系统的安全性等，要充分考虑失效保险的设计，以确保其安全性。

在以下设备使用时，必须与本公司联系。根据情况，有时会拒绝使用本产品，请原谅。运输设运输设备（火车，汽车（音像设备除外）船舶等）通信设备，医疗设备，航空航天设备，电热用品，燃气设备，旋转设备，防灾防盗设备，原子能有关的设备，机械设备

关于以上使用注意事项是引用

（社）电子情报技术产业协会 发行的技术报告
EIAJ RCR-2191A
电子设备用电位器的注意事项指导方针
(2002年3月发行)

详细情况请参照上述技术报告。

<包装标识>

包装标识是表示型号，数量，原产地等。
原产地原则上用英语标识。