

SOLDERING STATION

FX-972

使用说明书

日本白光牌

感谢您购买 HAKKO（日本白光牌）产品。

本产品为焊铁台。

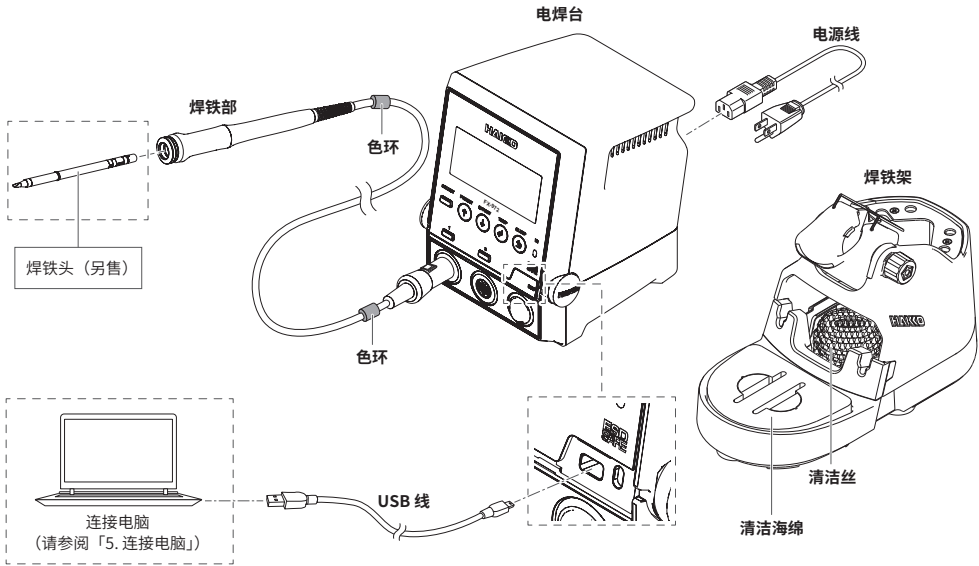
使用本产品前请务必阅读本说明书，并存放于安全场所以供日后参考。

使用前请确认内容。

※ 本产品可能与下列项目不同。

1. 内容和组装

电焊台 FX-972	1	色环	2
* 焊铁部 FX-9701	1	USB 线	1
* 焊铁架 FH-215	1	电源线	1
* 清洁海绵	1	使用说明书 (A / B)	1
* 清洁丝	1		



有关更换零件／选项等产品资讯，请参阅网页。

https://www.hakko.com/doc_fx972-e

3. 警告、注意、以及注记

警告、注意、以及注记在本说明书中标记为关键点，用来引导您注意重要事项。其定义如下：

▲警告：若不遵守警告，可能会导致严重伤害或死亡。

▲注意：若不遵守注意，可能会导致操作员受伤或导致相关品项损坏。

■注记：这指出本文件所述流程中重要的程序或资讯。

为确保安全，请务必遵守以下预防措施。

▲警告
●若年满 8 岁的儿童，及体力、感官或精神能力较低，或缺乏经验与知识之人士获得安全使用本装置的特定监督或指示，且了解相关危险，则可使用本装置。 ●儿童不应拿本装置玩耍。 ●儿童不应未在监督下进行清洁与使用者维护。 ●本产品不使用时，应将焊铁部置于焊铁架上。 ●电源开启时，焊铁头会产生高温。若处理不当，可能有灼伤或引发火警的风险。 ●请勿触摸靠近焊铁头的金属部分。 ●请勿在本产品附近放置易燃或易起火的任何物品。 ●请确认附近人员了解「高温的危险」。 ●产品不使用，或在修理中或清洁中时，请关闭电源开关，并从插座拔出插头。

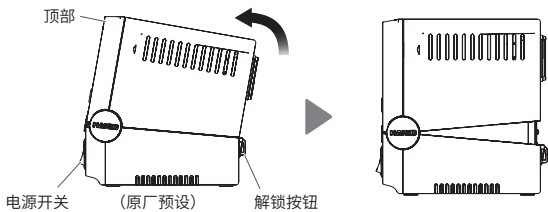
不遵守以下预防措施以确保安全可能会导致触电、故障或其他麻烦。

▲注意
●使用本产品之前，请完整阅读本文件中的所有说明。 ●本产品仅用于焊接。 ●请勿将焊铁部用力撞击工作台或物品以清除残留的焊锡。 ●焊接会冒烟，因此请确认在通风良好的区域中工作。 ●请仅使用原厂的 HAKKO 附属品、更换零件、选购部件。 ●请勿改装本产品。 ●请勿使用损坏的电线或插头。否则会造成故障或受伤。 ●若产品曾掉落或出现损坏的迹象，请勿使用。 ●插入和拔出电线时，请抓住插头主体，请勿拉住电线。 ●请勿弄湿本产品。也请勿用湿手搬动。 ●请勿进行任何其他可能被视为危险的动作。

4. 操作

4-1. 电焊台

拉起顶部时按住解锁按钮以变更显示角度。



2. 规格

消耗功率	200 W
设定温度范围	50 至 450°C (120 至 850°F) 高热容量焊铁连接时： 50 至 500°C (120 至 940°F)
波纹温度	±3°C (5°F) (闲置温度) 高热容量焊铁连接时： ±5°C (9°F) (闲置温度)

电焊台

输出	AC 24 V
外观尺寸	斜置时： 126 (宽) × 151 (高) × 149 (深) mm 未斜置时： 126 (宽) × 151 (高) × 136 (深) mm
重量	2.8 kg

焊铁部

消耗功率	95 W (24 V)
焊铁头接地间电阻	<2 Ω
漏电电压	<2 mV
发热元件	复合式发热元件
电线长度	1.2 m
总长	206 mm (含 T39-D24 焊铁头)
重量	31 g (含 T39-D24 焊铁头)

- 不含电源线的总长和重量。
- 本产品适用于静电对策。
- 请注意，规格和外观有可能改良变更，恕不另行通知。

▲注意

■ ESD 安全产品使用注意事项

本产品为防静电产品，请严格遵守以下注意事项。

1. 塑料部件使用的是导电塑料，不是绝缘体。修理或更换零件时，请小心不要使带电的电器零件暴露，也不要损坏绝缘材料。
2. 使用前，请确保产品已接地。

中国 RoHS：产品中有毒有害物质或元素的名称及含量

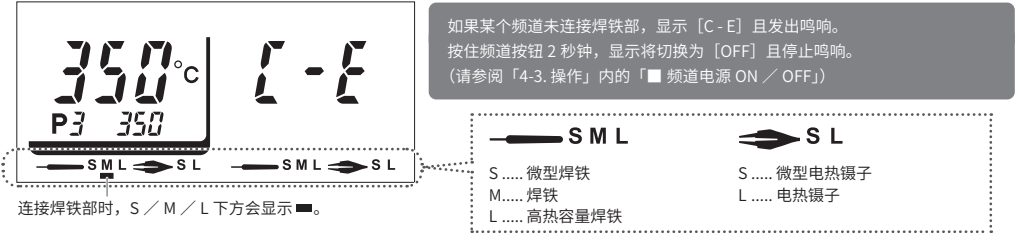
部件名称	有毒有害物质或元素					
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr (VI))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
电路板	×	○	○	○	○	○
电源开关	○	○	×	○	○	○

○：表示该有毒有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 SJ/T 11363-2006 标准规定的限量要求以下。
×：表示该有毒有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 SJ/T 11363-2006 标准规定的限量要求。

4. 操作 (续)

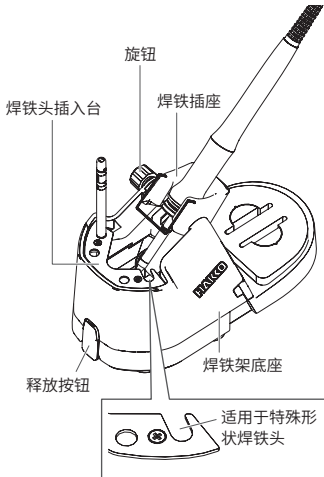
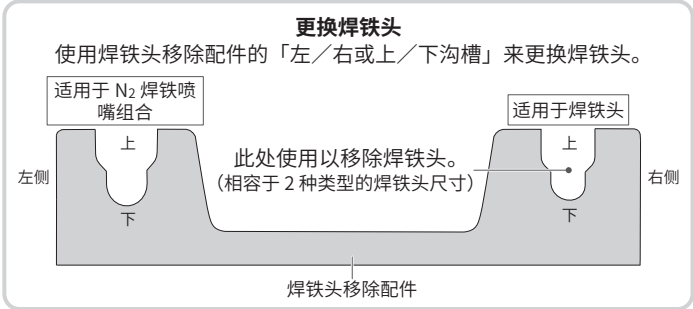
4-1. 电焊台 (续)

连接的焊铁部类型可以在显示屏上识别。



4-2. 焊铁架

- 焊铁插座的角度可用旋钮变更 45 ± 10 度。
- 使用清洁海绵之前，务必将它弄湿。
- 按下释放按钮，可以移除焊铁架底座。
- 焊铁头可存放在焊铁头插入台内。
- 您可使用焊铁架以快速并安全更换焊铁头。



(1) 插入焊铁头，直到焊铁部触及「右沟槽」。(图 1)

(2) 将焊铁部直线拉出。(图 2)

注记 将焊铁头置于焊铁头移除配件内冷却，然后旋转并拉出它。

注记 请注意，向下施力过大可能会损坏焊铁头或焊铁部。为确保安全，并预防产品损坏，务必用手按住焊铁架。

(3) 将置于焊铁头插入台内的焊铁头插入焊铁部内。(图 3)

注记 使用焊铁头插入台，焊铁头能稳固插到末端。

图 1

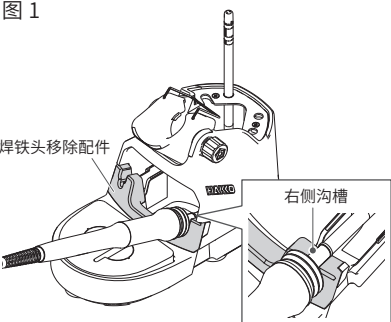


图 2

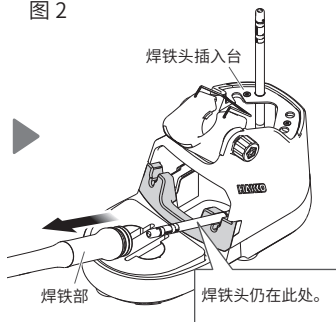
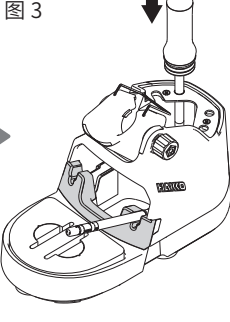
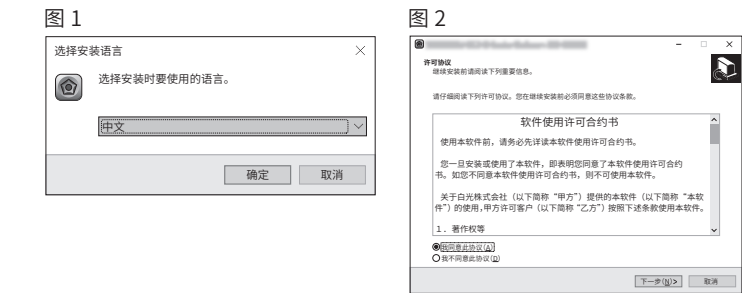
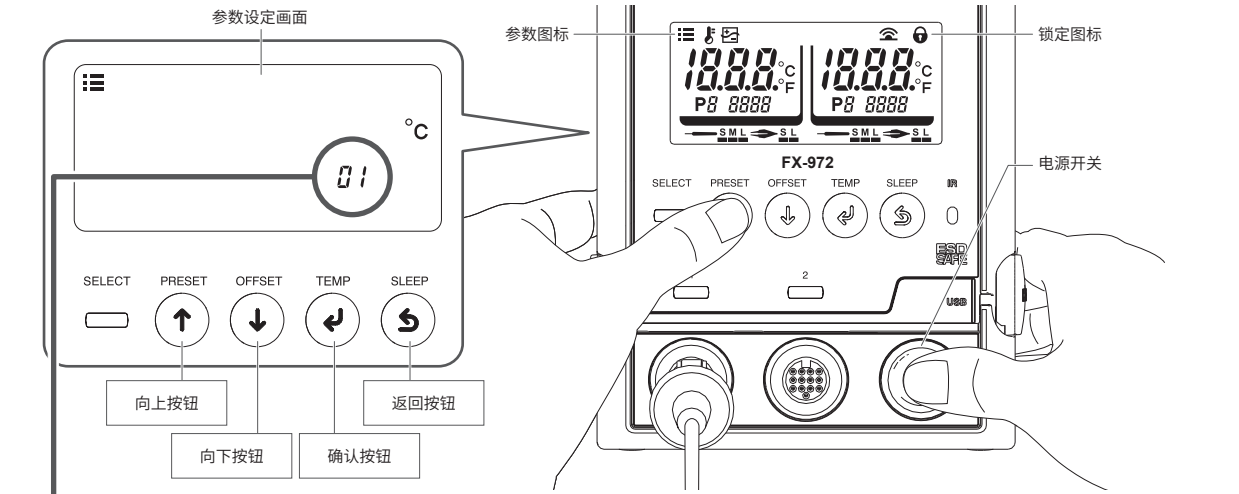


图 3







参数编号	参数名称／摘要	设定值	预设值 执行编号为 25时的值
01	显示温度单位 从 °C 或 °F 选择。 ●所有设定值均转换为已变更的显示温度单位。	°C ／ °F	°C 01 (适用于美国：°F)
02	睡眠：时间设定 设定焊铁部放在焊铁架上之后，经过多少时间产品会转换为睡眠模式。 依次设定频道 1 和频道 2。 ●较短的设定时间对于预防焊铁头氧化较有效。 ●只有温度设定为 300°C（570°F）或以上，才会启动本功能。 ●若从焊铁架拿起焊铁部，会重新显示正常画面。 若您按下操作按钮，也会重新显示正常画面。	1 至 29 分钟	0606 02
03	低温警报 设定温度范围，以便在焊接时若焊铁头温度下降，就以蜂鸣器通知。 ●无法关闭蜂鸣器的声音。	30 至 150°C 50 至 300°F	150°C 03 (°F：270)
05	错误警报设定：[On] ／ [OFF] 设定 以蜂鸣器的声音告知焊铁错误 [C - E] 或传感器错误 [S - E]。 若您不要使用本功能，请选择 [OFF]。	On ／ OFF	On 05
06	准备就绪警报：[On] ／ [OFF] 设定 以蜂鸣器的声音告知焊铁头已到达设定的温度。 若您不要使用本功能，请选择 [OFF]。	On ／ OFF	On 06
07	睡眠：[On] ／ [OFF] 设定 设定已到达在参数编号 02中设定的时间时，是否自动转换为睡眠模式。	On ／ OFF	On 07
08	自动关机：[On] ／ [OFF] 设定 设定已到达在参数编号 18中设定的时间时，是否自动关闭产品电源。	On ／ OFF	OFF 08
09	自动频道切换：[On] ／ [OFF] 设定 选择当从焊铁架上提起焊铁部时、以及检测到要使用焊铁部的负载时是否自动切换频道。	On ／ OFF	On 09
13	睡眠：启动温度设定 设定焊铁头在参数编号 02中设定的睡眠期间的温度。 依次设定频道 1 和频道 2。 ●较低的设定温度对于预防焊铁头氧化较有效。 ●若您按下任何操作按钮，也会重新显示正常画面。	200 至 300°C 390 至 580°F	200°C200°C 13 (°F：400)
14	密码锁：[On] ／ [OFF] 设定 以 6 个字符 <i>AbCdEf</i> 和 3 个数字的组合，限制变更的范围。 • 选择 [OFF] 没有项目被锁定 • 选择 [On] 锁定所有项目 • 选择 [PAr] > [<u>03</u>] 锁定补正温度的变更 • 选择 [PAr] > [<u>P</u>] 锁定预设温度选择 • 选择 [PAr] > [<u>18</u>] 通过 [TEMP] 按钮锁定温度变更	OFF On* PAr*	选择 [PAr] 时的步骤 OFF14 按下 ↓ PAr14 选择 [PAr] 时 (c) (a) (b) 从 (a) 至 (c)，以 ↑ ↓ 来选择 On ／ OFF。 输入密码，按下 ↻。
		※被选择时，锁定图标 [🔒] 显示于正常画面的右侧。	
18	自动关机：时间设定 设定焊铁部放在焊铁架上之后，经过多少时间产品会转换为电源关闭模式。 若设定 30 分钟时间，蜂鸣器每隔 30 分钟会发出声音 3 次。 ●若您按下任何操作按钮，也会重新显示正常画面。 ●较短的设定时间对于预防焊铁头氧化较有效。	30 至 60 分钟	30 18
23	预设温度：变更已登录的温度 最多可以为每个频道登录 5 个常用的设定温度。 变更设定温度时，本功能可节省时间。 • 预设值： P1 250°C (600°F)、P2 300°C (700°F)、P3 350°C (750°F)、 P4 400°C (800°F)、P5 450°C (850°F) • 设定温度范围： 高热容量焊铁 50 至 500°C (120 至 940°F) 其他焊铁部 50 至 450°C (120 至 850°F)	50 至 500°C 120 至 940°F	23 按下 ↻ 250°C P1 Set 使用 ↑ 依次为频道 1 和频道 2 循环切换 P1 > P2 > P3 > P4 > P5。 按下 ↑ 300°C P2 Set 按下 ↻ 300°C P2 Set 变更 P2 温度。 按下 ↻ 320°C P2 Set 温度已变更
24	预设温度：[On] ／ [OFF] 设定 设定是否要为每一温度而使用预设温度功能。 依次设定频道 1 和频道 2。 预设值：On ／ P3 350°C ●若您将所有 5 个选项都设定为 [OFF]，则会停用 [PRESET] 按钮。 ●若您在正常画面中将 P3 变更为 [OFF]，并按下 [PRESET] 按钮，则显示在 P1 > P2 > P4 > P5 之间切换。	On ／ OFF	24 按下 ↻ On P1 250 按下 ↻ On P1 250 按下 ↑ OFF P1 250 按下 ↻ OFF P1 250 P1 已停用。
25	初始重设 将产品重设为原厂预设设定。	°C ／ °F	25 按下 ↻ °C 按下 ↻ 475°C 按下 ↻ 1888°C1888°C P8 8888P8 8888 350°C P3 350 选择 °C 时

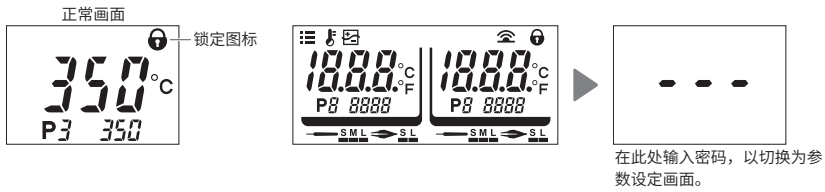
预设值是原厂预设设定。

- 按下 ↑ [向上按钮] 时开启电源。
- 以 ↑ [向上按钮] 或 ↓ [向下按钮] 来选择参数编号。
- 按下 ↻ [确认按钮]。
- 以 ↑ [向上按钮] 或 ↓ [向下按钮] 来变更设定。
- 按下 ↻ [确认按钮]。
- 按下 ⏮ [返回按钮]。
- 重新显示正常画面。



注记

- 设定各项设定时若关闭电源，变更可能会消失。
- 若您在编号 14 中设定密码，在转换为参数设定画面之前，锁定图标显示在正常画面上，并会出现密码提示。
若您不知道密码，请联系我们。
电子邮箱：support@hakko.com



您要在指定的温度范围内工作时，本功能很方便。

若要在 350°C 的设定温度，于 320 和 350°C 之间焊接，在开始焊接之前，请将编号 03 内的设定值变更为 [30]。焊接时若焊铁头传感器温度低于 320°C，蜂鸣器会发出声音告知您。
上限是由设定温度所限制。

让编号 07 预设值设定为 [On]，然后将编号 02 和 13 设定为所要的设定。

使用睡眠和自动关机功能，能预防焊铁头氧化，并延长焊铁头寿命。

将编号 08 设定为 [On]，并将编号 18 设定为所要的设定。

7. 维护

⚠注意
请勿用锉刀磨掉焊铁头上附着的氧化物。否则会缩短焊铁头的寿命。

进行维护能协助将产品保持于良好状态，并延长装置的使用寿命。

■ 检查

●检查焊铁头

测量发热元件和传感器之间的电阻值，如果测得的值异常，请更换焊铁头。

正常的电阻值如下：

T39 ／ T51：5.7 Ω± 10%（室温下） T50：8.0 Ω± 10%（室温下）
T52：7.5 Ω± 10%（室温下） T53：2.9 Ω± 10%（室温下）

关于测量位置，请参阅「8. 故障排除」。

●检查接地线

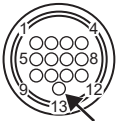
从主机上卸除焊铁连接线的插头。

从电源插座拔下电源插头并测量以下电阻值。

- (1) 电源线
- (2) 焊铁头和焊铁连接线插头（13 针）之间的电阻值

两者的正常电阻值均 <2 Ω（室温下）。如果电阻值异常，请更换电源线或焊铁连接线。

焊铁连接线插头



■ 每日维护

设定温度	以高于必要的温度来使用产品会加速焊铁头劣化，并会损坏会受热能影响的零件。尽可能使用最低的温度。
开始工作之前	目视检查焊铁头。若焊铁头弯曲或有相当磨损，请更换。使用清洁海绵擦掉焊铁头上的任何氧化物或旧的焊锡。电路板的杂质可能造成焊接不良。
暂停工作时	请使用睡眠模式，而非让焊铁部长时间处于高温。此举能预防焊铁头氧化，协助维持工作能力，并延长焊铁头寿命。长时间不使用产品时，请关闭电源开关。（请参阅「4-3. 操作」内的「■ 暂停工作（睡眠模式）」）
完成工作之后	以清洁海绵彻底清洁焊铁头，然后覆以新的焊锡。此举能预防焊铁头氧化。

■ 定期维护

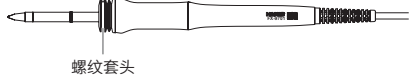
●焊铁头

焊铁头的磨损和毁坏状况会依据操作温度，以及所用焊锡／助焊剂的品质和数量而异。应根据适合自己的使用情况进行维护。

- (1) 打开电源。
 - (2) 将温度设定为 250°C（482°F）。
 - (3) 温度稳定后，请以清洁海绵来擦拭焊铁头。
 - (4) 若焊锡镀层上有黑色氧化物，请覆以含有助焊剂的新焊锡，然后以清洁海绵将它擦掉。重复本程序直到清除氧化物。然后覆以新的焊锡。
 - (5) 关闭电源，在焊铁头冷却后移除它。
- 若在焊铁头先端以外的任何地方发现助焊剂、碎屑以及其他粒子，请以工业酒精将其擦掉。

●焊铁部

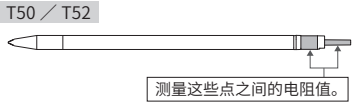
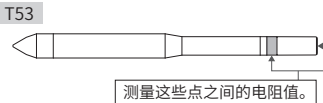
清除螺纹套头上附着的助焊剂、碎屑和他粒子。否则可能造成焊铁部内的接触失败。



●焊铁架

- 按下释放按钮，移除焊铁架底座，然后从焊铁架清除收集到的废焊锡。
- 视需要将清洁丝旋转到没有累积焊锡的清洁侧。

8. 故障排除（续）

显示 [S - E]。	焊铁头是否完全插入？	▶ 将焊铁头稳固插入焊铁部内。（请勿过度施力）
	发热元件／传感器是否断开连接？	▶ 测量发热元件和传感器之间的电阻值，如果测得的值异常，请更换焊铁头。 正常的电阻值如下： T39 ／ T51：5.7 Ω± 10%（室温下） T50：8.0 Ω± 10%（室温下） T52：7.5 Ω± 10%（室温下） T53：2.9 Ω± 10%（室温下）
		
		
显示 [- - -]。	焊铁周围是否有强烈干扰信号？	▶ 将焊铁移离干扰信号，或使用其他电路供电。
焊锡无法附着到焊铁头上。	焊铁头设定温度太高或太低？	▶ 设定适当的温度。
	焊铁头上是否有任何氧化物？	▶ 清除氧化物。（请参阅「7. 维护」）
焊铁头温度过高／过低。	输入的补正值是否正确？	▶ 测量温度，输入正确的值。（请参阅「4-3. 操作」内的「■ 焊铁头温度修正（补正）」）
不能切换为睡眠模式。	设定温度是否低于 300°C（570°F）？	▶ 将温度设定为 300°C（570°F）或以上。（请参阅「6. 参数设定」内的「参数编号 02」）
	焊铁附近是否有振动物？	▶ 将焊铁移动至不受振动影响的地方。
自动关机功能没有作用。	参数编号 08 是否为 [OFF] ？	▶ 将它变更为 [On] 以启用功能。

8. 故障排除

⚠注意
进行检查或更换零件之前，请确认从插座拔出电源插头。

即使打开电源开关仍未运作。	是否移除了电源线或连接插头？	▶ 请插入插座内。
	保险丝是否烧毁？	▶ 更换保险丝。 若保险丝再次烧毁，请送回主机（含焊铁部、电源线）以便维修。
显示 [C - E]。	是否有未使用的频道？	▶ 将未使用的频道切换为 [OFF]。
	是否连接了不相容的焊铁？	▶ 连接适用的焊铁部。
	移除了焊铁部插头？	▶ 关闭电源开关、重新连接焊铁部、然后再次开启电源开关。
显示 [H - E]。	焊铁头的热容量对于要焊接的物体是否太小？	▶ 使用热容量更大的焊铁头。
	低温警报的设定值是否太小？	▶ 提高设定值。（请参阅「6. 参数设定」内的「参数编号 03」）
显示 [H S E]。	焊铁头是否为适用的正品焊铁头？	▶ 关闭电源开关，插入适用的正品焊铁头，然后重新打开电源开关。 如果问题依然存在，请更换焊铁头。



如需更多支援资讯，请造访网站。
若在本手册或网站上找不到解决方案，或发生其他问题，请联络销售您产品的零售商。
https://www.hakko.com/doc_fx972-e



HAKKO CORPORATION

HEAD OFFICE

4-5, Shiokusa 2-chome, Naniwa-ku, Osaka 556-0024 JAPAN
TEL: +81-6-6561-3225 FAX: +81-6-6561-8466
<https://www.hakko.com> E-mail: sales@hakko.com

OVERSEAS AFFILIATES

U.S.A.: AMERICAN HAKKO PRODUCTS, INC.

TEL: (661) 294-0090 FAX: (661) 294-0096
Toll Free (800) 88-HAKKO
<https://www.HakkoUSA.com> E-mail: Support@HakkoUSA.com

HONG KONG: HAKKO DEVELOPMENT CO., LTD.

TEL: 2811-5588 FAX: 2590-0217
<https://www.hakko.com.cn> E-mail: info@hakko.com.hk

SINGAPORE: HAKKO PRODUCTS PTE., LTD.

TEL: 6748-2277 FAX: 6744-0033
<https://www.hakko.com.sg> E-mail: sales@hakko.com.sg

Please access the code for overseas distributors.
https://www.hakko.com/doc_network

© 2022 HAKKO Corporation. All Rights Reserved.
其他的公司名称与产品名称为各公司的商标或注册商标。

