

WSD81无铅电焊台保养与维护

报告人:周家明

主要内容:

- 一、WSD81电焊台的特点和性能 (What)
- 二、WSD81电焊台结构与更换部件 (Where)
- 三、WSD81电焊台维护和保养的目的 (Why)
- 四、WSD81电焊台的维护和保养 (When-How)
- 五、焊接工具维护和保养的同时别忘校准
- 六、参考文献
- 七、结论与建议

一、WSD81电焊台的特点和性能 (What)



WSD81电焊台的特点

- 内置芯片，真正意义上的智能恒温焊台
- 通过校准功能，一般一季度或半年需要校准温度一次
- 端对端的导热方式和银合金导热材料，极大提高了导热能力及回温速度
- 镍铬合金贵金属材质发热体，极大提高温度补偿能力
- 铂金温度传感器和双绕线发热方式，消除磁干扰
- 专利设计的烙铁头，使焊台15秒内可以升温到350度
- 微型烙铁头，特别适合焊接微型元器件
- 80W功率输出，与等功率下的其它产品配套，适配能力强

WSD81电焊台的性能

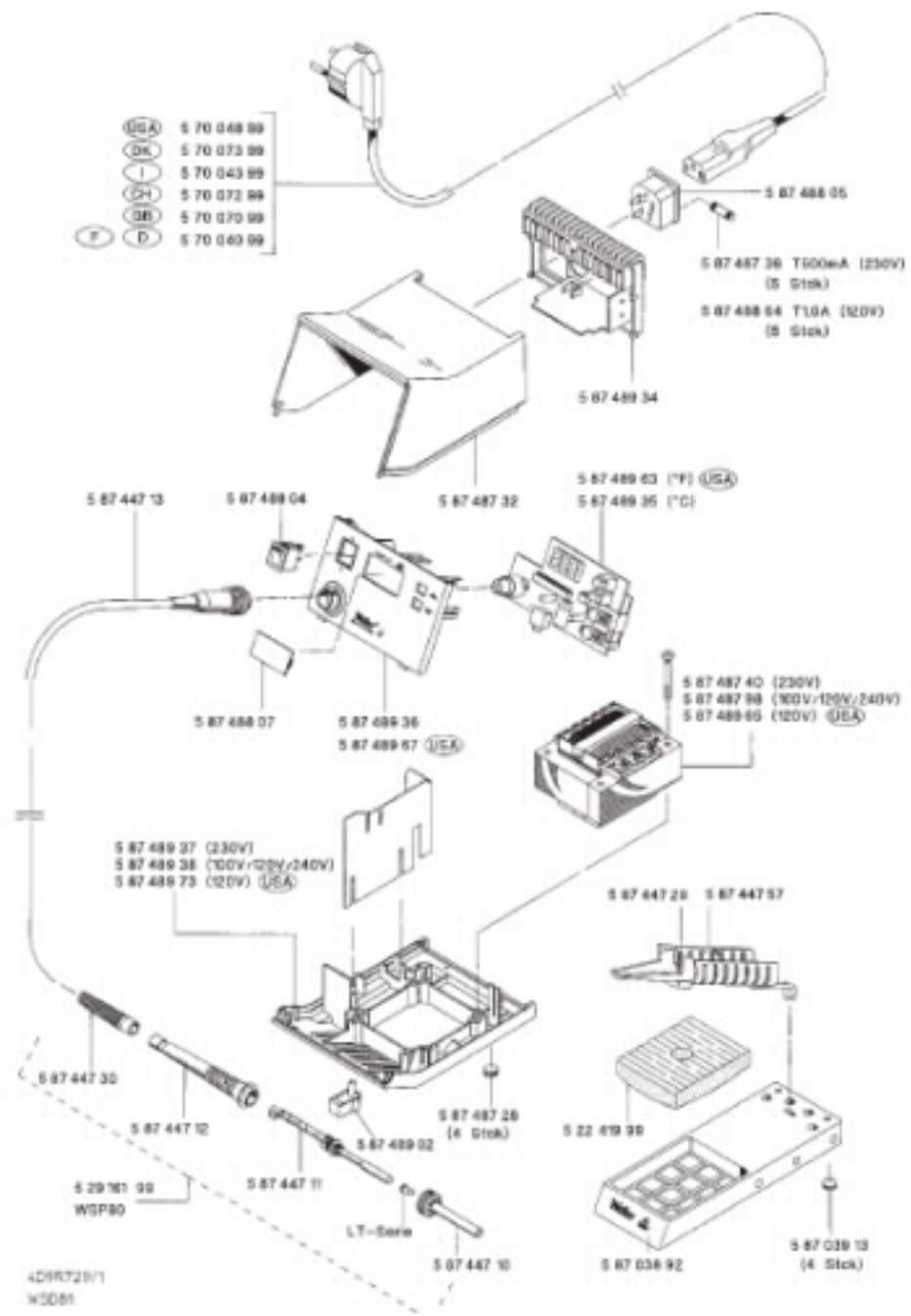
1. 可以锁定温度点和范围
2. 具有自动降温 and 关机功能，延长烙铁头和发热体的使用寿命，避免非安全事故发生
3. 可以外接多种焊接工具，是一个小型的维修台
4. 通过WCB2，可以编程设置自动降温、温度锁定、温度补偿、温度校准，温度测量等
5. 温度的准确性： $\pm 2\%$
6. 温度范围： $50^{\circ}\text{C} \sim 450^{\circ}\text{C}$
7. 防静电，保障精密元件，软接地与硬接地两种
8. 烙铁头与发热体分离，减低使用成本

经验分享：如何防静电（ESD）

- 采用接地电阻小的接地模式，尽量导除静电
- 接地分为硬接地和软接地。硬接地指与市电地线相连接；软接地通过焊台软接地端口与工作间其它地线相连。尽量采用硬接地，只有在两线供电无地线情况下使用软接地
- 调节环境温湿度和使用离子派除器，使操作环境达到防静电的最佳状态
- 使用不易产生静电材质的外壳和手柄，尽量让设备本身不产生静电
- 尽量使用低压直流发热的产热方式，避免漏电电压影响

二、WSD81电焊台结构与更换部件 (Where)

- 控制台
(电子保险丝、开关、显示屏……)
- +
- 焊笔，俗名烙铁
(烙铁头、套筒、发热体、手柄、传导线)
- +
- 烙铁架
(海绵垫、防



三、WSD81电焊台维护和保养的目的 (Why)

- a、延长电焊台使用寿命
- b、最大限度发挥它的使用价值和性能
- c、节省工艺使用成本

电焊台为什么需要定期校准？

- 组装工艺本身的要求。像航空航天或精密仪器的生产，元器件本身昂贵，对温度的要求严格，烙铁头溶解焊锡的温度有标准规定。但是现实中焊台主机显示与烙铁头的温度不一致，就需要温度校准或温度补偿，以保证温度准确性
- 电焊台本身使用要求. 如果使用时间太长、烙铁头和发热芯被氧化，主机温度和烙铁头的温度之间的误差也会很大，影响焊接效果，同样需要温度校准
- 判断发热芯是否被氧化。假如温度误差太大，一般超过了40 °C，说明发热芯被氧化，需要保养或者更换

四、WSD81电焊台的维护和保养 (When-How)

• 5.1、烙铁头保养

- 1、烙铁的放置：选择合适的烙铁架，与水平位置成45度角倾斜放置，利于烙铁头的散热
- 2、正确的焊接操作过程：焊接完一个焊点后——不要将烙铁头上的残锡擦干净，直接将烙铁头放在焊笔支架上——准备焊下一个焊点——从支架上取下焊笔——将烙铁头在海绵上清理后开始焊接——重复上一个周期动作。
- 目的：避免烙铁头铁镀层裸露在空气中，加快烙铁头的氧化，缩短寿命
- 3、烙铁头长时间不用，必须加锡保护，避免铁镀层氧化。
- 4、烙铁头最好换面都使用。
- 5、尽量使用低温焊接。
- 6、使用好的焊锡丝。
- 7、定期把烙铁头、套筒、发热芯拆下，在桌子上轻轻的敲一下把氧化物清理，或者用酒精润湿的抹布连续清除氧化物，不能因烙铁头可

• 5.2、发热芯的保养

- 使用原厂生产尺寸一致的烙铁头。如果使用非原装和尺寸不一的烙铁头无法正常升温而导致发热芯过热，大大减低发热芯寿命。
- 定期清理烙铁头和发热芯内的氧化物。如果没有定期清理氧化物会使烙铁头和发热芯咬合在一起无法脱离，这样会损坏发热芯，尤其是在更换烙铁头的时候。而且氧化物也会影响传热。
- 切勿把锁定烙铁头和发热芯的螺母扭的太紧。锁定烙铁头和发热芯的螺母扭的太紧会把烙铁头过份压在发热芯上，使发热芯受到破坏；长久把螺母扭得过紧也会使烙铁头粘在发热芯上无法脱离。每天工作后把螺母松开，在工作前再轻轻的把螺母锁上。
- 切勿把焊笔在工作台上敲击以清除烙铁头上残余的焊剂和氧化物。这样会严重破坏发热芯，应该使用已经润湿的清洁海绵清除。
- 尽量使用低温操作。温度越高发热芯的寿命越短，使用低温操作不但能增加发热芯的寿命，同时也会增加烙铁头的寿命以及保护敏感电子元器件。
- 使用跟产品规格相同的电压，使用电压过高的电源会使发热芯的寿命缩短。

• 5.3、海绵垫的保养

- 注意海绵中的水：海绵中的水最好是蒸馏水，冷开水也可以，但不能用自来水。
- 原因：自来水中，含有漂白粉成分，漂白粉是强氧化剂，容易氧化烙铁头
- 海绵中水的量度：用水将海绵打湿，用手轻握，将海绵的水挤出部分，保持海绵处于潮湿状态。
- 原因：如果海绵中的水含量太多，清理烙铁头的时候，烙铁头温度降下降30度以上，即使按每秒15度的回温速度，也会需要2秒以上的时间，才能回到焊台设定温度，导致工作效率降低。

5.4 烙铁头的修复方式

- 如果烙铁头、发热芯、套筒氧化，可用以下方式修复：

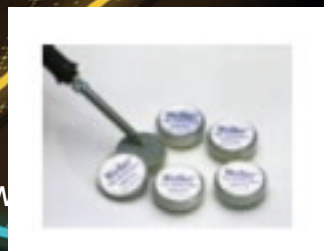
- 1、烙铁头、发热芯氧化，可以放上焊锡丝，在海绵上研磨。

- 注意：一定要放焊锡丝。

- 2、抛光石，用于烙铁头抛光。仅限于烙铁头冷却状态下使用。

- 3、一定程度上使用洁咀器，在加热状态下使用。

- 洁咀器(加热)已使用烙铁头活化剂，一般不建议使用这种(冷却)方法。



六、焊接工具维护和保养的同时别忘了它——校准

- 1、自动降温、自动关机功能与设置：本功能可设置WSD81在1-99分钟内如果不操作的情况下，可以自动降温度到150摄氏度固定值，如果3倍自动降温时间没有操作后，电焊台自动关机。
- 操作：**Setback**（自动降温）（烙铁头在150度的温度时，氧化速度非常慢）
 - 步骤1：按下**OFFSET/ Setback**键
 - 步骤2：输入时间如15分钟（象计算器一样输入）
 - 步骤3：再按下**OFFSET/ Setback**键
 - 步骤4：自动降温操作完成。
- 说明：
 - 在完成步骤3后，如果确认了设定值，编程器显示“ON”
 - 在步骤2中，如果输入修正值为“0”，在完成步骤3后，编程器显示“OFF”
 - 在完成步骤3后，如果设定值没有确认，编程器不会显示“ON”或“OFF”

需要使用WCB2编程器

2、温度补偿 (OFFSET)：调节实际烙铁头温度与主机显示温度之间的误差。

• 操作：OFFSET (温度补偿按键)

• 步骤1：先按住SHIFT不放，同时按下OFFSET/ Setback键——然后同时松开两键

• 步骤2：输入需要修正的数值 (+2或-15等温度值) (象计算器一样输入)

• 步骤3：再先按住SHIFT不放，同时按下OFFSET/ Setback键

• 步骤4：然后同时松开两键。温度补偿操作完成。

• 说明：

• ◆在完成步骤3后，如果确认了设定值，编程器显示“ON”

• ◆在步骤2中，如果输入修正值为“0”，在完成步骤3后，编程器显示“OFF”

• ◆在完成步骤3后，如果设定值没有确认，编程器不会显示“ON”或“OFF”

需要使用WCB2编程器

- 3、温度锁定：锁定温度固定值（Lock功能）和锁定温度范围（Window 自动窗口功能）。
- 操作：**LOCK**（温度锁定）（锁定温度，防止操作人员修改焊接温度）
- **Window**（温度范围锁定）
- 步骤1：按下**CAL/ LOCK**键（ **Shift+Window** ）
- 步骤2：输入您工厂需要的焊接温度，如350度（输入上下线温度）
- 步骤3：再按下**CAL/ LOCK**键（ **Shift+Window** ）
- 步骤4：温度锁定完成（温度范围锁定完成）
- 说明：
- 在完成步骤3后，如果温度锁定完成，编程器显示“ON”
- 在完成步骤3后，如果设定值没有确认，编程器不会显示“ON”或“OFF”
- 例如：如果您希望焊接温度为350度，在步骤2中输入350。
- 锁定温度解开：
- 连续按两次**CAL/ LOCK**键，编程器显示“OFF”。锁定温度解开。

- 4、恢复出厂设置

- 步骤1：先按住**SHIFT**不放，同时按下**CAL/ LOCK**键一然后同时
松开两键
- 步骤2：将焊台所有的设置设为零，焊接温度设为350度
- 步骤3：在回复设置过程中，编程器依次显示
“-1-”“-2-”“FSE”。
- 标志操作完成

需要使用WCB2编程器

- 5、测量烙铁头的温度
- **TEMP / ON\OF**，温度测量：
- 步骤1：将烙铁头更换为LT校准测试头
- 步骤2：将温度传感器适配器连接到编程器。
- 步骤3：将温度传感器连接插入到LT校准测试头的孔中。
- 步骤4：先按住**SHIFT**不放，同时按下**TEMP / ON\OF**键，编程器的测量温度则为烙铁头实际的温度。
- 说明：采用这种方式测温，将不会产生热量流失，因此，测量温度即为烙铁头的实际温度。一般测量误差不超过1~2度。

需要使用WCB2编程器