

VECTECH SD320

智能無鉛極速回溫焊臺

Intelligent Lead Free Soldering Station

前置感測器 極速回溫 數位化校準 高周波發熱

操
作
手
冊

感謝您購買這款極速回溫、雙溫度顯示的智能無鉛焊臺。本產品是專為無鉛焊接而設計的，使用前請仔細閱讀本說明書，閱讀後請妥為保管，以便日後查閱。

安全說明

⚠警告

本使用說明書之“警告”和“注意”的定義如下：

△警告：濫用可能導致使用者死亡或重傷

△注意：濫用可能導致使用者受傷或對涉及物體造成實質破壞。

⚠注意

當電源接通時，焊咀溫度處於高溫狀態。

鑒於濫用可能導致灼傷或火患，請嚴格遵守以下事項：

- 請避免本焊臺的濫用，應按照操作說明使用本品。
- 切勿觸及焊咀附近的金屬部份。
- 切勿在易燃物體附近使用焊咀。
- 通知工廠其他人士，焊咀極易灼傷，可能引起危險事故。休息時或完工後應關掉電源。
- 更換部件或裝置焊咀時，應關掉電源，並待焊咀冷卻至室溫。

為免損壞焊臺，及保持作業環境之安全，應遵守下列事項：

- 本品使用額定電壓和頻率。（請參照機器背面的商標）
- 本品損壞時嚴禁使用，特別是電源線損壞時。
- 本產品使用三線接地插頭，必須插入三孔接地插座內。不要更改插頭或使用未接地三頭適配器而使接地不良。如需加長電線，請使用接地的三線電源線。
- 切勿使用焊咀進行焊接以外的工作。
- 切勿將焊咀敲擊工作臺以清除焊劑殘餘，此舉可能嚴重震損手柄組件。
- 切勿擅自改動焊臺。
- 更換部件時，應採用原廠原件。
- 切勿弄濕焊臺，手濕時不能使用 and 拆開焊臺，也不能拉扯電源線。
- 焊接時會冒煙，工廠應有良好的通風設施。
- 使用焊臺時，不可作任何可能傷害身體或損壞物體的妄動。
- 兒童不知道電器產品的危險，因此本品應在兒童不易觸接或有成人監督的場所使用和存放。

一、概述

此款焊臺為雙溫度設計的智能無鉛焊臺。焊臺溫度採用 LCD 雙溫度顯示，並採用數字校準模式，快捷、方便，且設有校準保護功能。溫度感應準確靈敏，加熱及回溫速度極快，是無鉛焊接的最佳理想工具。

二、產品特點

1. 高頻渦流加熱，升溫及回溫速度。
2. 焊咀更換方便，能準確感應焊點溫度變化。
3. 採用帶背光 LCD 液晶、雙溫度顯示設計。
4. 數位化校準溫度，操作方便且設有校準保護功能。
5. 可根據需要設置溫度上下限，實現溫度超標報警。
6. 可設定焊臺休眠時間及關機時間。
7. 特別適合無鉛焊接。
8. ESD 設計。

三、規格

名 稱	VECTECH SD320
功率	320W
溫度範圍	50℃——550℃（可根據工作模式選定）
最高環境溫度	40℃
溫度穩定度	±2℃（靜止空氣，沒有負載）
焊臺外形尺寸	232（長）*111（寬）*200(高)mm
焊咀接地電勢	低於 2 毫伏
烙鐵發熱組件	電磁式
手柄線長	1.8 米（可根據要求定長）
重量	2.8kg

- 焊咀溫度是以溫度計測量。
- 上述規格和設計可能變更，恕不另行奉告。

四、裝置和使用焊臺

△注意：裝置焊臺前請檢查所使用的電源電壓與設備規格標牌上的額定電壓值是否一致。

A. 焊筆架和海綿的使用

△注意： * 海綿是可擠壓物體，水濕則漲大。使用海綿時，先濕水再擠幹，否則會損壞焊咀。

* 在工作過程中，如海綿變幹，應適量地加水。

1. 將中間的小塊清潔海綿先濕水再擠幹。
2. 放置小塊海綿在焊筆架底座凹槽之中。
3. 稍添水至焊筆架內。小塊海綿吸收水份後，可使其旁的大塊海綿保持潮濕狀態。
4. 沾濕大塊清潔海綿，置於焊筆架底座中。

B. 連接

1. 將焊筆手柄線的六芯插頭插入焊臺前面的六芯插座中，注意插頭的插入位置。
2. 放置焊筆在焊筆架中。
3. 將電源插頭插入相應電壓的三端接地插座中。
4. 將接地線一端插入焊臺的接地插孔中，一端連接到大地。

C. 溫度設定

△注意：設定焊臺溫度時，要確定焊臺溫度在可調整狀態（輸入密碼正確或密碼為原始密碼“000”）。在設定溫度過程中加熱體是不斷開電源的。

具體操作如下：

升溫：直接按一次“▲”鍵，則設定溫度上升 1℃，顯示窗口顯示設定溫度，釋放“▲”鍵後，顯示窗口延時顯示設定溫度約 2 秒，若在延時 2 秒內再按一次“▲”鍵，則設定溫度再上升 1℃；若按住“▲”鍵不放至少一秒鐘，則設定溫度快速上升，直到所需設定溫度時釋放“▲”鍵。

降溫：直接按一次“▼”鍵，則設定溫度下降 1℃，顯示窗口顯示設定溫度，釋放“▼”鍵後，顯示窗口延時顯示設定溫度約 2 秒，若在延時 2 秒內再按一次“▼”鍵，則設定溫度再下降 1℃；若按住“▼”鍵不放至少一秒鐘，則設定溫度快速下降，直到所需設定溫度時釋放“▼”鍵。

△注意：所有的溫度設置都是在焊臺不休眠狀態。

D. 溫度校準

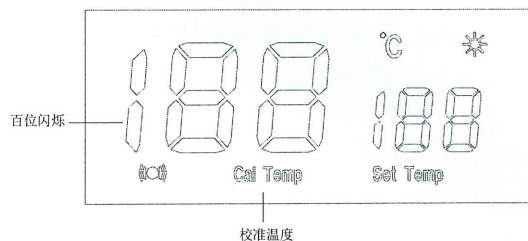
每當更換手柄、發熱組件或焊咀之後，都要重新校準焊咀溫度。此焊臺採用數字式溫度校準方式，修正值為按鍵輸入，使調整簡單、快捷。

重新校準焊咀溫度的方法：使用焊咀溫度測試儀校準，此方法比較準確。

用焊咀溫度測試儀進行校準

1. 設定焊臺某一溫度數值。
2. 待溫度穩定時，用焊咀溫度測試儀測量焊咀溫度，並記下讀數值。
3. 按住“*”鍵不放，再同時按下“▲”及“▼”鍵，焊臺進入溫度校準狀態。

LCD 螢幕顯示“Cal Temp”。



4. 按“▲”或“▼”鍵進行數值選擇，選擇好數值，按“*”鍵確認。
5. 若溫度仍有誤差，則按以上步驟重複校準。

例子：顯示溫度為 400 度時，輸入焊臺校準溫度 350 度(溫度測試儀所測得的溫度值)。

1. 按壓“*”鍵不放，再同時按下“▲”及“▼”鍵，焊臺進入溫度校準狀態。表示電焊臺溫度正在校準設定模式。
2. 按“▼”鍵以減少顯示數值，直到顯示 350 度時，釋放“▼”鍵按下* 鍵確認。

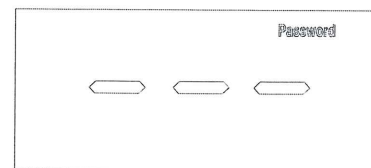
注：如果在設定溫度時關掉電源開關，所 設數值將不存入記憶體。如果所設定的溫度值超出了可設定範圍，系統可能不會記憶所輸入數值。

五、工作參數設置

本焊臺設有下列工作參數，若對焊臺的參數進行設置，必須輸入密碼。
焊臺參數設置操作如下：

A. 設置密碼

焊臺的記憶體原始密碼為“000”，在此狀態下，焊臺溫度設定被允許，如若限制溫度調整，則必須修改密碼後關機，再開機。



進入密碼設定模式

1. 關閉電源開關，同時按下“▲”和“▼”鍵，然後打開電源開關。
2. 顯示“---”按“*”鍵，顯示“000”。
3. 按“*”鍵顯示  時，焊臺已進入參數設置模式。

輸入原先密碼

按壓“*”鍵，LCD顯示窗口顯示“000”和 Password 字樣，“000”為焊臺的默認原始密碼，按“*”鍵確認，即輸入原始密碼。

輸入密碼錯

如果顯示窗口顯示當前溫度設定值兩秒鐘後，焊臺進入正常工作狀態，這表示輸入密碼錯誤，溫度設定及參數設置將不能進行。

輸入密碼正確

如果顯示窗口顯示 ，這指示輸入密碼正確，按“*”鍵，焊臺進入正常工作狀態，溫度設定及參數設置將被允許。

輸入新密碼

當顯示窗口顯示 ，在 4 秒內同時按“*”鍵和“▽”，顯示 ，表示進入新密碼輸入狀態，按“*”鍵後窗口顯示 ，按“△”或“▽”鍵，將改變輸入的密碼值。

重輸入新密碼

再按“*”鍵，窗口顯示 ，這表示需要第二次輸入新密碼，按“*”鍵後窗口顯示 ，按“△”或“▽”鍵，輸入新的密碼值。

如果最後兩次輸入的新密碼相同，按“*”鍵後，則修改密碼成功，新密碼將儲存在內存內。

如果最後兩次輸入的密碼不相同，按“*”鍵後，則窗口顯示 ，必須重新寫入新密碼（參見上面步驟），直到最後兩次輸入的密碼值相同，修改密碼才會成功。

注：密碼數字是 0~9 十個數字，如果不是，輸入密碼將無效。

B. 設置工作模式

1. 當輸入正確的密碼後，窗口顯示  時，同時按下“△”和“*”鍵，進入焊臺的工作模式設置，窗口顯示當前設置模式。按“△”、“▽”鍵改變工作模式，模式改變順序依次如：

工作模式表

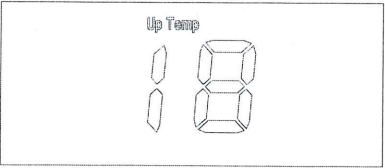
工作模式	可調整溫度範	烙鐵頭類型	報警	備註
0	80℃~480℃	普通烙鐵頭	無	工作模式中 ((○))為 報 警標記。
1		特大烙鐵頭		
2	50℃~550℃	普通烙鐵頭		
3		特大烙鐵頭		
((○)) 0	80℃~480℃	普通烙鐵頭	有	
((○)) 1		特大烙鐵頭		
((○)) 2	50℃~550℃	普通烙鐵頭		
((○)) 3		特大烙鐵頭		

△警告：進行高溫作業，會導致發熱體及焊咀嚴重氧化、受損，縮短使用壽命，因此請慎重選擇，盡可能使用低溫作業。

C. 設置溫度上下限

- 1、進入報警溫度上限設置後，窗口顯示 ，按“△”、“▽”鍵改變溫度設定值，一旦設置溫度 (Set Temp) 和實際溫度 (Real Temp) 的差值超過了報警上限溫度 (Up Temp)，在報警模式下，焊臺會發出報警聲。

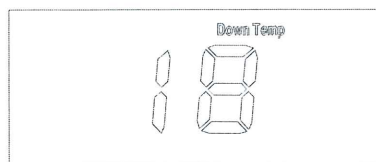
報警上限溫度 (Up Temp) 範圍：0℃~99℃。



溫度上限設置模式

- 2、進入報警溫度下限設置後，窗口顯示 ，按“△”、“▽”鍵改變溫度設定值，一旦設定溫度 (Set Temp) 和實際溫度 (Real Temp) 的差值超過

了報警下限溫度 (Down Temp)，在報警模式下，焊臺將發出報警聲。
報警下限溫度 (Down Temp) 範圍：0℃~99℃。



溫度下限設置模式

D. 設置休眠時間

進入休眠狀態後，在設定的關機時間內不被喚醒，則將自動切斷焊臺電源供給，焊臺停止工作。關閉電源開關後約 2S 重新打開，可恢復其工作。

- (1) 按要求選擇相應的模式後，按 “*” 鍵進入 Sleep Time 休眠時間設置，窗口顯示 **001**，通過按 “△”、“▽” 鍵改變休眠時間，休眠時間設置範圍為：0~250 (單位為：分鐘)。
- (2) 設置好所需的休眠時間後，按 “*” 鍵，進入關機時間設置。
- (3) 喚醒休眠的方式：
 - 關閉焊臺電源開關，再開電源開關。
 - 從烙鐵架上拿起烙鐵手柄。
- (4) 必須將烙鐵手柄放置在烙鐵架上，若在設定的時間內不使用，焊臺將自動進入休眠狀態。

注：1. 設置的數字代表休眠時間，單位為分鐘。

2. 休眠時間設置範圍為：00~250 分鐘，當設置休眠時間為 “00” 時，電焊臺將不會休眠。

E. 設置關機時間

- (1) 進入關機時間設置後，窗口顯示 **060**，按 “△”、“▽” 鍵改變關機時間，關機時間應大於休眠時間。
- (2) 關機時間範圍為：0~250 分鐘。

關機時間應大於休眠時間，否則電焊臺進入休眠後立即會進入關機狀態 (即直接關機)

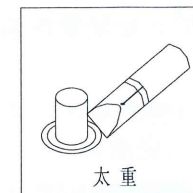
F. 休眠溫度設置

- (1) 進入休眠溫度設置後，窗口顯示 **200**，按 “△”、“▽” 鍵改變溫度設定值。
- (2) 休眠溫度的設置範圍：50℃~250℃。

六、選擇合適的焊咀

在無鉛焊接中，因無鉛焊錫的錫含量較多、加之烙鐵的高溫工作和錫的擴散等，焊咀的磨損及出現空洞的現象比較顯著，焊咀的壽命明顯減短。對於焊咀的使用，作如下的建議：

1. 一個與焊點有最大接觸面積的焊咀，能產生最有效的熱傳輸，使操作人員能夠快速焊接出高品質的焊點。
2. 應該選一個有良好路徑傳輸熱量到焊點的焊咀，較短長度的焊咀可以更精確的控制，而組裝密集的線路板的焊接，也許必須選用較長或有一定角度的焊咀。



七、焊咀的使用

焊咀使用 ——— 溫度過高會減弱焊咀的功能，因此選擇盡可能低的溫度。此焊咀的溫度回復力極優，較低的溫度也可充分的焊接，可保護對於溫敏感之組件。

焊咀清理 —— 應定期使用清潔海綿清理焊咀。焊接後，焊咀的殘餘焊劑所衍生的氧化物和碳化物會損害焊咀，造成焊接誤差，或者使焊咀導熱功能減退。長時間連續使用烙鐵時，應每週一次拆開焊咀清除氧化物，防止焊咀受損而減低溫度。

不使用時 —— 不使用烙鐵時，不可讓焊台長時間處在高溫狀態，會使烙鐵頭上的焊劑轉化為氧化物，致使烙鐵頭導熱功能大為減退。

使用後 —— 使用後，應抹淨焊咀，鍍上新錫層，以防止焊咀氧化。

八、焊咀的保養

A. 檢查和清理焊咀

△注意：切勿用銼刀剔除焊咀上的氧化物。

1. 設定溫度為攝氏 250 度。
2. 溫度穩定後，以清潔海綿清理焊咀，並檢查焊臺狀況。
3. 如果焊咀的鍍錫部份含有黑色氧化物時，可鍍上新錫層，再用清潔海綿抹淨焊咀。如此重複清理，直到徹底除去氧化物為止，然後再鍍上新錫層。
4. 如果焊咀變形或發生重蝕，必須替換新的。

B. 為什麼一個“不上錫”的焊咀不能使用？

“不上錫”的焊咀是個焊錫不能浸潤的焊咀，這個暴露的鍍層被氧化而使焊咀的熱傳輸失效。

“不上錫”的焊咀由以下的原因引起：

1. 在焊臺閒置不用時沒有用新的焊錫覆蓋焊咀；
2. 焊咀處於高溫狀態；
3. 在焊接工作期間沒有充分的熔化；

4. 在乾燥或不乾淨的海綿或布上擦洗焊咀；
5. 焊料或鐵鍍層不純，或焊接表面不乾淨。

△注意：應該使用清潔、濕潤的工業級不含硫的海綿。

C. 恢復一個不上錫的焊咀

1. 在焊咀冷卻後從烙鐵手柄中取下焊咀。
2. 用 80#聚亞安酯研磨泡沫或 100#金剛砂紙除去焊咀鍍錫面上的污垢和氧化物。
3. 把焊咀裝進手柄使用內含松香的錫絲（ $\Phi 0.8\text{mm}$ 以上）包裹新的暴露的焊咀錫層表面，打開焊臺電源開關。

△注意：適當的日常保養會有效地阻止焊咀不上錫。

D. 延長焊咀壽命

1. 每次使用後浸潤新鮮焊錫，這樣可以阻止焊咀的氧化而延長使用壽命。
2. 在能夠工作的情況下儘量使用較低的溫度，低溫可以減少焊咀的氧化，也能容易焊接元器件。
3. 只有在必須時才使用細的焊咀，細小焊咀的鍍層沒有粗鈍的焊咀鍍層耐用。
4. 不要使用焊咀作為探測工具，焊咀彎曲會使鍍層破裂，縮短使用壽命。
5. 用有較少活性的松香焊劑，因為含量高的活性松香會加速焊咀鍍層的腐蝕。
6. 在不使用烙鐵的情況下儘量關閉電源來延長使用壽命。
7. 不要對焊咀施加重壓，因為較大的壓力不等於傳熱快，為提高熱傳輸，必須使焊錫熔化，使焊咀與焊點之間形成一個熱傳遞的焊錫橋聯。

九、錯誤標記

當電焊臺發生問題時，將會顯示各種錯誤標記。如果顯示下列標記時，請參照烙鐵組件的檢測與更換。

S - E 感測器失誤：如果是感測器或感測器電路的任何部份失靈時，“S-E”標記顯示，輸送到烙鐵的電流便被切斷。

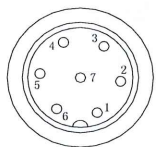
H - E 發熱體失誤：如果焊臺不能對烙鐵發熱體輸送電源，則窗口顯示“H-E”，這表示發熱芯可能壞了。

十、烙鐵組件的檢測與更換

當烙鐵發生故障時，可對其進行檢測，確定損壞組件後，再進行更換。

拔出插頭，測試連接插頭的腳與腳之間的電阻值如下：

1. 如果“a”與“b”項的電阻值有異於下表電阻值，需要換發熱組件（感測器）和/或電線。請按照下列步驟進行。
2. 如果“c”項電阻值大於下表電阻值，則要砂紙或鋼絨輕輕擦除焊咀與發熱組件連接部位的氧化層。



a.	第 4 腳與第 5 腳之間（發熱組件）	<4 歐姆（正常）
b.	第 1 腳與第 2 腳之間（感測器）	<10 歐姆（正常）
c.	第 1 腳與焊咀之間	2 歐姆以下

注意：測量 b、c 項時，烙鐵必須帶有焊咀。

1. 拆開烙鐵（手柄組件）

- 1) 關閉焊臺的電源開關，撥出電源插頭。
- 2) 從焊臺上撥下烙鐵手柄線的插頭，待烙鐵稍冷後再進行拆卸。
- 3) 旋松固定焊咀的螺絲，用防燙墊將焊咀從發熱元件中拉出，不可使用金屬工具（如鉗子）。
- 4) 旋開固定發熱元件的三個螺絲。
- 5) 從手柄中拉出發熱組件。

2. 檢測發熱組件與感測器

待發熱組件恢復到室溫時進行以下檢測：

- 1) 發熱組件電阻值（白線與黑線）<4 Ω；

- 2) 感測器電阻值（紅線與地線）<10 Ω；
- 3) 如果電阻反常，應更換發熱組件。

3. 更換發熱組件

- 1) 剪斷連接發熱組件與手柄線的紮帶，拔出感測器插針，再將手柄線裏的各引線從發熱組件上取下。
- 2) 取出已壞發熱組件，更換新發熱組件。
- 3) 按照拆卸時的連接方式將手柄線裏的各引線與發熱組件的引腳焊接好。黑色與白色引線與發熱組件上的兩發熱器引腳相連；地線（遮罩線）與接地腳相連。
- 4) 將紅色引線上的感測器插針插入發熱組件的感測器插孔中。
- 5) 發熱組件更換後，按下列第 4 項：測試發熱組件進行測試，確認無誤後再安裝。
- 6) 用紮帶將發熱組件與手柄線紮緊。
- 7) 按照拆卸時的相反順序將發熱組件插入手柄中，且發熱組件要插到底。發熱組件上 8) 感測器插針的凸出部位須插在手柄的凹槽中。
- 9) 旋緊手柄尾部的手柄螺帽。
- 10) 安裝焊咀，焊咀的感測器插孔部位需安裝在手柄的凹槽裏。

注意：各引線與引腳的連接處需套熱縮管。

4. 測試發熱組件

- 1) 測量第 4 腳和第 1 腳或第 2 腳之間，第 5 腳和第 1 腳或第 2 腳之間的電阻值。如果不是 ∞ 時，則是發熱組件和感測器或振動開關觸及，這將可能會損壞印刷電路板。
- 2) 測量“a”“b”“c”電阻值以確定引線未被扭曲，接地線也連接妥當。

5. 更換保險絲

- 1) 關閉電源開關，拔出電源線插頭。
- 2) 用一字型螺絲刀逆時針旋開保險絲蓋管，取出已損壞的保險絲。
- 3) 安裝新保險絲，並順時針旋上保險絲蓋管。

十一、焊咀

