

# 訓練自己使用

# 氧

# 炔

# 氣

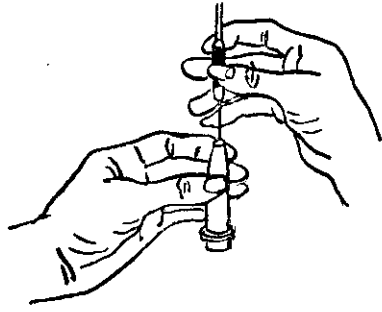
# 焊

陳遠放

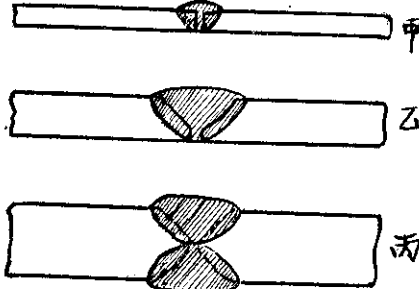
氧炔氣焊可以焊接大多數金屬和合金，農機具焊接常常應用，又因為操作簡便，農友們稍經訓練即可學會，所以特作一簡單的應用介紹。

## 焊接前的準備

- (1) 安裝氧氣調整器於氧氣瓶上；使用乙炔瓶者，亦應裝有調整器。
- (2) 連接橡皮管，從氧氣調整器與乙炔發生器接至燒焊吹管。
- (3) 選擇並安裝適當的燒嘴。
- (4) 使用乙炔發生器者，應裝入電石與水，並檢查水隔器中水位的適當高度。注意：裝回乙炔氣室時，應令其中空氣先行逸去。
- (5) 開放氧氣瓶瓣與調整壓力；先向左旋轉調整瓣而關閉之，然後緩緩開放氧氣瓶瓣，至全開位置。打開吹管氣瓶瓣，向右旋轉氧氣降壓調整瓣調整氧氣的工作壓力，調整妥當即應關上吹管氣瓶瓣。壓力的大小，視吹管型式與燒嘴大小不同而定，一般用每平方吋十磅壓力可作適當的工作。
- (6) 開放乙炔氣瓶瓣；使用低壓的乙炔發生器者，其壓力無須調整。而使用乙炔氣瓶者，則將其降壓調整瓣旋開約一又二分之一轉。
- (7) 清除焊件的鐵銹、油漆、垢屑、油脂和其他異物。鋼件厚度在八分之一吋以下者，不必切削而平焊即可。八分之一至八分之三吋者需削切一面成V字形。八分之三



法方洗清嘴燒：一圖



• 接焊形字V成劑：乙。焊平：甲；二圖  
• 接焊形字V雙成劑：丙

三吋以上者通常需削切兩面，成X字形而焊接（圖二）。

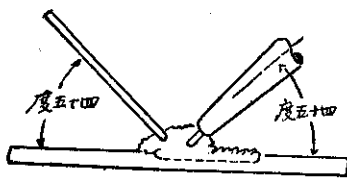
## 焊接實際技術

- 完成各項準備工作，即可開始引火從事焊接：
- (1) 將燒焊吹管的氧氣瓣和乙炔氣瓣各打開少許；氧氣約八分之一轉，乙炔約四分之一轉。
  - (2) 用引火器引火。
  - (3) 逐漸開放乙炔氣瓣，至於全開。
  - (4) 逐漸開放氧氣瓣，使白色內焰的長度減少，至於消失，而與焰芯部份相重合，成中性焰為止。
  - (5) 開始焊接時，應使燒嘴與焊件面所成的角度大約近於九十度而正對焊件，以使熱量集中，「熔潭」易成。
  - (6) 迨「熔潭」既成，應持吹管而令燒嘴與焊件成四十五度角（圖三）

(8) 吹管的運進，宜沿焊件接縫，採圓弧運動，而成一直線前進；這是特別有利於作「熔潭」的方法。至於一般焊接時，則常採用新月形或折線形而向前進行。

## 逆火內燒控制

在焊接進行中，吹管有時會發生逆火現象；即發生一「關拍」聲而熄滅。通常可自正在焊接的熱金屬上面重新引火。逆火現象可能由燒嘴接觸焊件、燒嘴過熱、氣體壓力不適當或燒嘴漏氣而引起，一般均可以浸水冷卻和燒嘴清洗器清理燒嘴而除去此現象。



置位的管吹：三圖

內燒即在燒焊吹管內引起燃燒的現象，顯示吹管有故障或操作方法不當。如發生內燒，應立即關閉氧氣，再關閉乙炔氣，並將吹管作徹底檢查。如吹管無毛病，重新引火，照規定氣體壓力妥當操作。如仍繼續發生內燒現象，應送往廠家修理。

## 氧炔焰的停止

要想關閉燒焊吹管，可將吹管上的瓣關閉，先關乙炔瓣，再關氧氣瓣。如為放置或安排焊件而只需停止焊接一、二分鐘時，則只將瓣關閉即可。如工作完畢或須停止稍久者，須再將氧氣瓶瓣關閉，並使橡皮管內的氣體流盡，可依下述步驟進行，以免氧氣與乙炔在橡皮管或吹管內相混合：

- (1) 關閉氧氣瓶瓣。（下接第二十頁）

(7) 握持吹管，使燒嘴沿焊縫方向前進。在一般情形下，燒嘴應高出焊件面約四分之一吋，保持焰芯與焊件之間約有八分之一至十六分之一吋的距離。

# 本省 瓊麻 採纖 機械 急須 改進

全 梯 陳

瓊麻是本省主要纖維作物之一，但因目前在本省使用的小型採纖機，性能尚欠理想，難以採製品質良好的纖維，影響本省瓊麻生產事業很大。有關機關最近自國外進口的一種大型自動採纖機，既可節省採纖所須人工，又可採得品質較好的纖維，我們希望以此做為藍本，加以改良，製成一種更適合本省使用的新採纖機械。

瓊麻是本省主要纖維作物之一，栽培面積達一萬餘公頃，年產乾纖維約一萬一千餘公噸，除省內消費約五千公噸外，其餘都銷往國外，爭取外匯。

瓊麻的纖維，都用機械來調製，目前在本省使用的小型採纖機，因為性能尚欠理想，所以難以採取品質良好的纖維，影響本省瓊麻生產事業很大。農林廳和農復會等機關，為改善本省瓊麻採纖機械，特向英國進口「可羅娜」牌二B大型自動採纖機一臺，裝設於屏東縣恒春麻場內，以供試用示範。

## 小型採纖機性能欠佳

目前在本省使用的小型採纖機，原為法國福爾公司發明，經日本池田、清藤等工廠改造者。在本省日據時代曾有四百多臺此類小採纖機推廣為瓊麻採纖之用，但其性能欠佳，所採取的瓊麻纖維品質太差，銷售困難，以致一般瓊麻農民棄置不用，遂流入恒春一帶，由當地鐵工廠改造為瓊麻採纖之用。

近年臺南棉麻試驗分所亦予以研究改良，完成一種命名為「棉麻所A型動力採纖機」，可供瓊麻、瓊麻等採纖之用者。

這類小型採纖機，雖有構造簡單、管理方便、機體小、重量輕、便利移動、設備費用少等優點，但如不善於使用，則很難採製品質良好的纖維，原因如下：

(1) 麻葉的抽送需靠手工，不容易控制採纖速度均勻。因為這類小型採纖機的作用原理，麻葉由十二支鐵製刀片組成的迴轉機體和採纖板之間送進去時，先予打碎葉肉，然後在抽出時剷除葉肉、表皮等夾雜物，因此在迴轉機體的轉速一定時，如果麻葉抽送速度不均，則因麻葉所受打擊頻率不同，很難採取均勻乾淨的纖維。普通迴轉機體轉速為每分鐘一千二百轉時，麻葉抽送速度以每分鐘三十次左右為宜，但在瓊麻產地使用採纖機的熟練工人，麻葉抽送速度每分鐘快時達五十至五十五次，慢時只有十多次至二十次，相差非常大，所以這類靠手工抽送麻葉的小型採纖機，如不能善於使用，控制麻葉抽送速度均勻，則很難採取品質良好的纖維。

(2) 採纖機體上不適宜裝設噴水洗滌系統，無法將採纖和洗水兩項作業同時完成。瓊麻纖維經洗水晒乾後顏色潔白光亮，麻渣等夾雜物減少，加工方便，容易外銷。近年來政府為提高纖維品質，雖積極獎勵推行纖維洗水，但所收效果有限。因為纖維洗水最能收效的作業方法是在採纖機體上裝設噴水洗滌系統，採纖同時噴水沖洗，完成洗滌作業，但在這類小型採纖機體上裝設噴水系統時，由於採纖機迴轉機體高速迴轉，所噴出的水和含有酸性的葉汁溶合，瀉至麻葉抽送工人皮膚上，發生瘙癢，而且麻葉沾濕後較滑溜，難於握緊，容易被機械拖進去，對工作人員非常危險，不但減低工作效率，且影響工作情緒。又如另行配備洗滌工具，將採

## 訓練自己使用氧炔氣焊

(上接第十六頁) (2) 開放吹管氧氣瓣，放盡橡皮管中氧氣。將氧氣壓力調整器上調整螺絲向左旋轉，然後，閉吹管上氧氣瓣。

(3) 取出乙炔發生器中乙炔氣筒，取去多餘的電石，排去水箱的水，如為使用乙炔氣瓶者，則只關閉調整瓣與開關即可。

## 燒嘴清潔保養

燒嘴使用若干時期後，不免為飛塵物或其他異物所阻塞。此時需用一大小適當的尖鑽或廠家特製的燒嘴洗滌器清潔。尖鑽須垂直推入拉出，不可旋轉或扭動。

使用日久的燒嘴，口端容易變成圓形或漏斗形，可將燒嘴垂直對向平放的油石或砂布，往復擦磨以修整之。用燒嘴洗滌器在嘴口拉擦，可將磨擦後遺下的微屑除去(第十六頁圖一)。

## 安全注意事項

(1) 氧氣瓶、乙炔瓶或乙炔發生器，應遠離明火。

(2) 氧氣、乙炔搬運宜小心，勿令損壞以致發生漏氣。

(3) 氧氣瓶開放宜緩慢。

(4) 切勿直接自氧氣瓶取用氧氣而不經降壓調節器。

(5) 氧氣不可與油脂接近，亦不可用有油脂之手處理氧氣瓶設備。

(6) 各處橡皮管接頭，應緊密牢固連接。

(7) 勿於易燃物旁邊焊接，以免發生火災。

(8) 火焰或熱金屬，不可與橡皮管或焊接設備其他部份或衣物相接觸。

(9) 應於通風良好之處焊接，尤以施行銅焊或鍍銻金屬焊接時為然。

(10) 未戴護目鏡，切勿從事焊接。

(11) 切勿將已燃着的吹管置於焊檯上。

(12) 勿將吹管和橡皮管掛於氧氣瓶或調節器上。  
[全文完]