

TAIWAN P  WER

清水電機工業有限公司



變頻智慧氬焊機

FREQUENCY CONVERSION INTELLIGENT
ARGON WELDING MACHINE

www.chinshui.com.tw

CONTENTS

目 錄

- 目錄
- 產品概述
- 產品規格表
- 智慧面板說明
- 安裝說明
- 操作使用注意事項
- 維護、保養
- 焊接時遇到的問題及分析
- 故障分析及檢修

產品概述

● 變頻氬焊機特點：

- ① 電壓適應能力強， $\pm 10\%$ 範圍內可正常使用。
- ② 外觀設計美觀、大氣、體積小、重量輕、方便攜帶。
- ③ 採用三防風道設計，對電子零件全面保護。
- ④ 智慧氬焊機採用電流型PWM脈寬調節技術、IGBT逆變技術、大功率快恢復二極管的應用技術，使產品可靠性及穩定性提高。
- ⑤ 具有欠壓、過熱、過流、缺相保護功能，確保產品的可靠性。
- ⑥ 輸出性能穩定，對焊接輸出功率進行實時監控，有效的管理輸出電流，確保焊機焊接可靠性。
- ⑦ 具有良好的動特性、起弧容易、電弧穩定、熔池易控制。
- ⑧ 精確預設焊接電流，使用更加直觀便捷，適用於不同厚度的工件，薄板用小電流，厚板用大電流，保證焊接質量和節約能源。

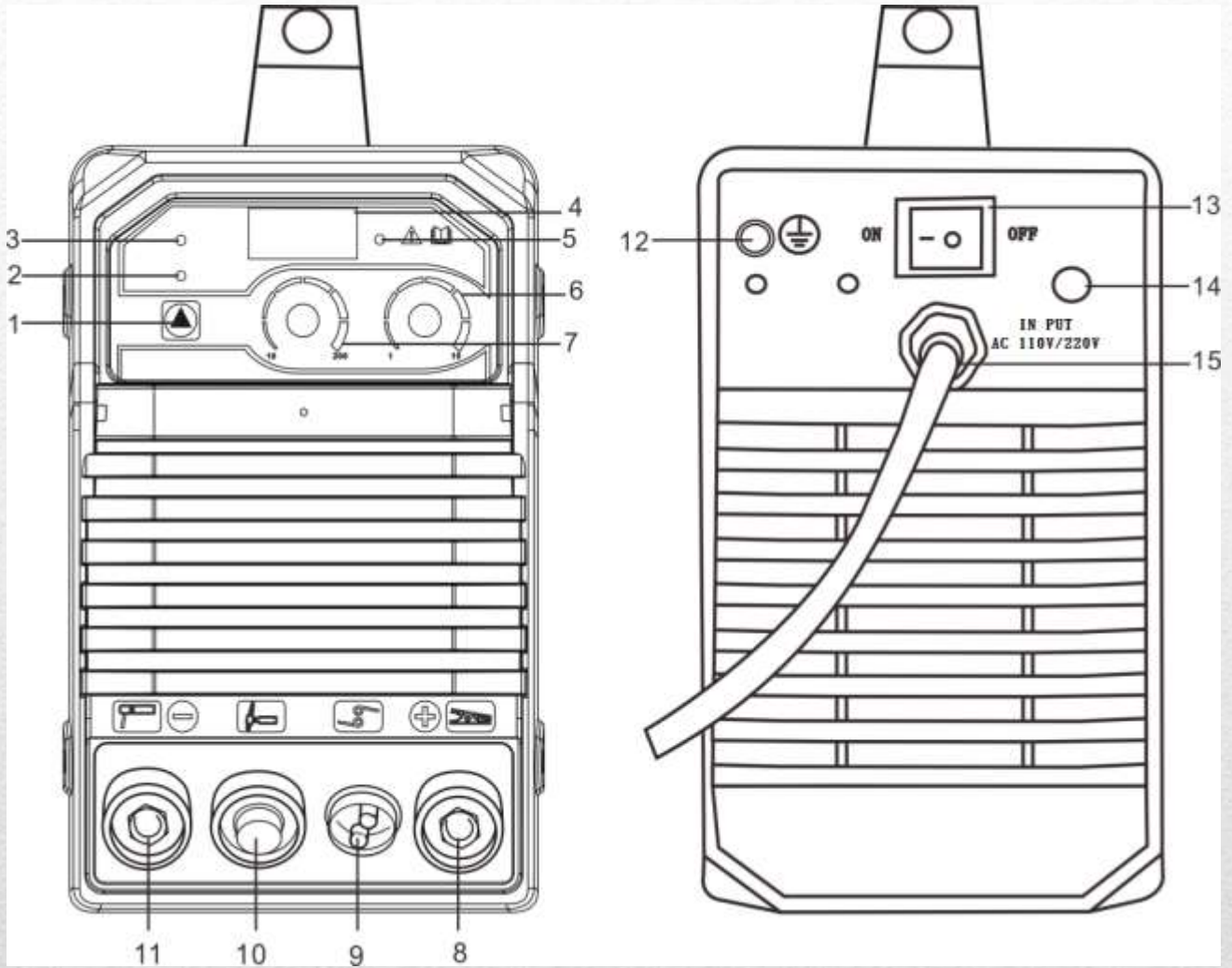
● 用途：

適用於不鏽鋼、碳鋼、合金鋼、有色金屬等各種金屬材料焊接，適合鍋爐壓力熔器製造、工業電站、航空航天工業、汽車及工程車輛製造、建築等涉及到金屬焊接行業。

產品規格表

型號	TIG-200A
輸入電壓	單相110V/220V
頻率	50/60Hz
額定輸入電流	37A/24A
空載電壓	60V
輸出電流	10-200A
額定輸出電壓	16V/17.2V
負載持續率	60%
空載耗損	40W
引弧方式	高頻引弧
效率	80%
功率因數	0.73
絕緣等級	F
外殼防護等級	IP21
適用鎢棒	1.0-2.4mm
適用厚度	0.5-5mm
尺寸	371*145*234mm
重量	8KG

面板功能說明



- | | |
|--------------|-----------|
| 1) 電焊/氬焊 切換鈕 | 10) 氬焊槍接口 |
| 2) 氬焊指示燈 | 11) 輸出"負" |
| 3) 電焊指示燈 | 12) 接地螺栓 |
| 4) 數位顯示表 | 13) 電源開關 |
| 5) 保護指示燈 | 14) 進氣嘴 |
| 6) 氣體後流調整旋鈕 | 15) 輸入電源線 |
| 7) 焊接電流調整旋鈕 | |
| 8) 輸出"正" | |
| 9) 信號插座 | |

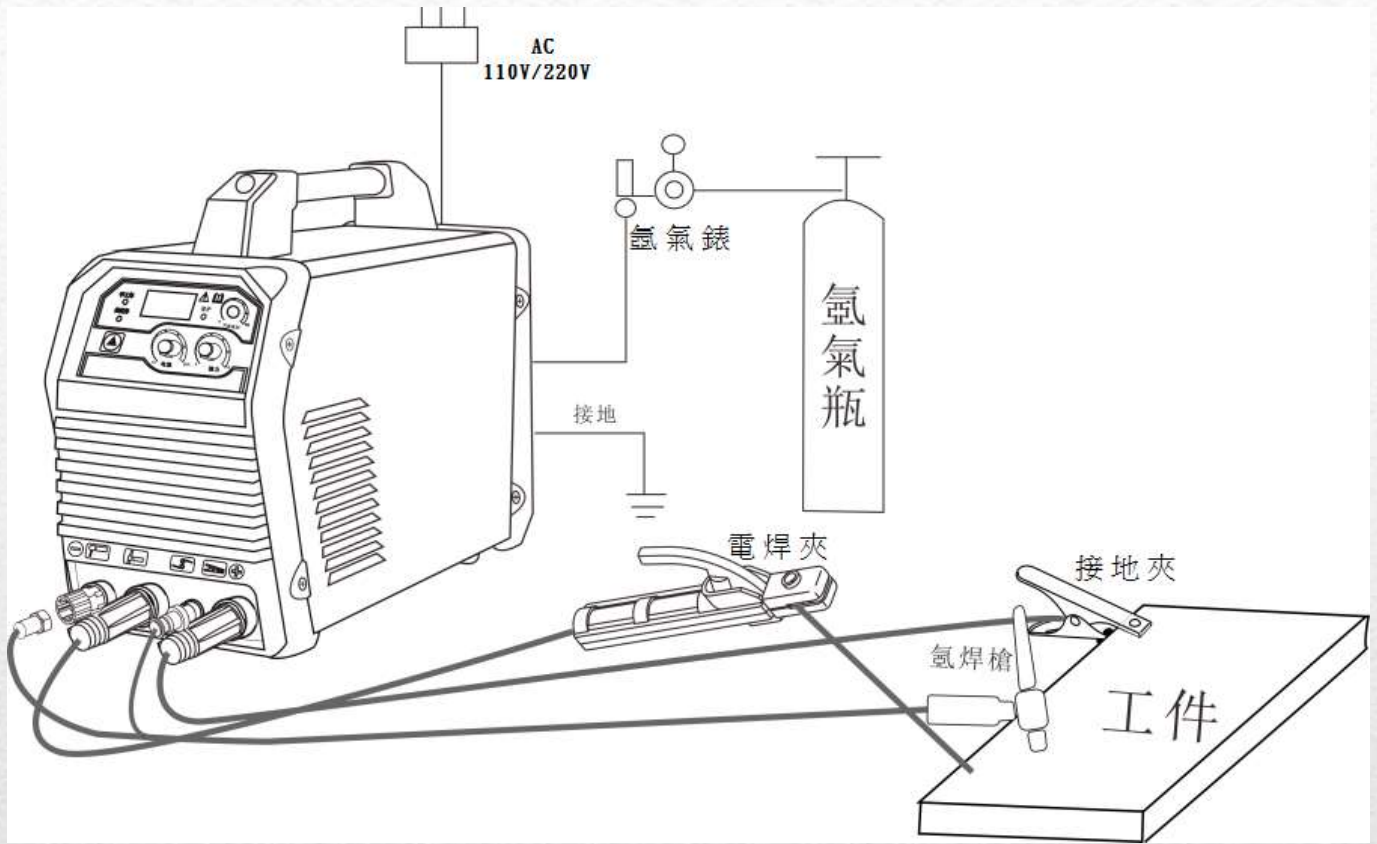
安裝說明

※ 操作正確的順序請先將焊線及地線連接到焊機上，確認連接可靠無鬆動最後再將電源接上。

- 若電纜過長會導致焊機的起弧性能與焊接性能穩定性產生較大的影響，為減少電壓下降請選用更大截面的電纜。
- 焊機後面附有接地標記的接地螺絲連接一條大於8 mm²的電纜線，將焊機外殼可靠接地。
- 根據焊機的輸入電壓等級將電源線接到相應電壓等級的配電箱上，切勿接錯電壓，同時保證供電電壓的誤差在允許範圍內。
 - ✓ 氬焊槍連接到焊機輸出接口，信號線接到輸出相應接口並順時針用力旋緊。
 - ✓ 將接地線快速插頭接到焊機面板極性為“+”的插座，順時針用力旋緊,另一端的地線鉗夾住工件。
- 要注意接線的極性，使用ARC直流焊機的接線方式有兩種正接法和反接法；①正接法，焊夾接負極, 工件接正極；②反接法，焊夾接正極，工件接負極，焊接時根據工件工藝要求而選定。
- 如果選擇不當將出現電弧不穩定，飛濺大及黏條等現象，遇此情況可掉換快速插頭以改變極性。

TEL : 04-26261911 FAX : 04-26264891 E-mail : sale@chinshui.com.tw

機器安裝示意圖



操作使用注意事項

◆ 使用電焊功能

1. 將後面板上的電源開關打至“ON”位置，電源指示燈及數位顯示表亮起，同時機器內的冷卻風扇應開始工作。
2. 根據焊接工件的厚度、焊條的直徑、工藝需要，確定合適的焊接電流。
3. 將焊條夾在焊夾上，先確定機器已在電焊模式下並處於待機狀態。

◆ 氬焊功能：

1. 將後面板上的電源開關打至“ON”位置，電源指示燈及數位顯示表亮起，同時機器內的冷卻風扇應開始工作。
2. 打開氬氣瓶閥門，將氣流量調至所需。
3. 按下焊槍上的開關後電磁閥啟動，您將聽到焊機內高週波放電的聲音，同時有氬氣吹出。

注意：初次進行焊接時，需要在焊接前按住開關數秒，直至氣管內所有空氣排淨後方可開始焊接。在停止焊接後仍會有氬氣吹出，這是為了保證焊點在冷卻前仍得到保護而專門設計的,所以在電弧熄滅後須保持焊接位置一段時間再移開焊槍。

4. 根據焊接工件的厚度，設定相應的焊接電流及氣體後流時間。
5. 將鎢棒與焊接工件保持2-4mm的間距，按下微動開關，使焊槍電極和工件之間將產生高頻放電，在電弧點燃後焊機內的高頻起弧火花馬上消失焊接開始進行。

鎢棒 (mm)	電流 (A)
1.6	40~130
2.0	75~180
2.4	130~230
3.2	160~310

數值僅供參考

注意事項及預防措施

● 環境

- ① 焊接操作應在一個相對乾燥的環境下進行，空氣濕度一般不應超過 90%。
- ② 周圍溫度應在-10°C至 40°C之間。
- ③ 避免在日光下或雨中進行焊接，不要讓水或雨水滲進焊機內。
- ④ 避免在灰塵區或含有腐蝕性氣體環境下進行焊接工作。

● 安全要點

本系列焊機內已安裝有過壓、過流及過熱保護電路，當電網電壓輸出電流及機內溫度超過設定的標準後，焊機將自動停止工作，但過度的使用（如電壓過高）仍會導致焊機的損壞，所以您仍需注意以下事項：

➤ 確保通風良好：

在實際操作使用過程中，有較大的工作電流通過，自然通風不能滿足焊機冷卻要求，機器內裝有風扇來有效地冷卻焊機以使其工作平穩，操作人員應確認通風處未被覆蓋或堵塞，焊機和周圍物體的距離應不小於 0.3 米，保持良好的通風，這對於焊機更好的工作和保證更長的使用壽命是非常重要的。

注意事項及預防措施

➤ 禁止過載：

使用人員應隨時觀察最大的允許負載電流（相對可選定的負載持續率），保持焊接電流不超過最大的允許負載電流，電流過載將會明顯地縮短焊機的使用壽命，甚至可能燒毀焊機。

➤ 禁止電壓過高：

電源電壓列在“主要性能參數”表中，在一般情況下，焊機內的電壓自動補償電路將保證焊接電流保持在允許的範圍，如果電源電壓超過允許值，將會損壞焊機，使用人員應充分了解此種情況，並採取相應的預防措施。

➤ 每台焊機的後面都附有一個接地螺絲，並標有接地標記，在使用前，選用一根截面大於 6 mm^2 的電纜線將焊機外殼可靠接地，以釋放靜電或防止由於漏電可能發生的事故。

➤ 如果焊機工作時超過標準負載持續率，焊機可能會進入保護狀態而中止工作，這表示焊機超出標準負載不必拔下電源插頭，以便冷卻風扇可持續工作對焊機進行冷卻；當黃色指示燈自動熄滅後，溫度降至標準範圍可以重新開始焊接。

維護、保養

- ✓ 定期用乾燥清潔的空壓機吹灰塵，如果焊機在濃煙和空氣污染嚴重的環境下使用，應每月給焊機除塵。
- ✓ 壓縮空氣的壓力應在一個合理水平以免損壞焊機內的小元件。
- ✓ 定期檢查焊機內部電路連接情況，確認線路連接正確、連接頭牢固（特別是插入接頭或元件），如果發現有生鏽和鬆脫，應用沙紙打磨掉生鏽層或氧化膜，重新連接，並加以緊固。
- ✓ 避免水或水汽進入焊機內部，如果出現此種狀況，應對焊機內部進行乾燥處理，隨後，用兆歐表測量焊機的絕緣情況（包括連接節點之間及連接點與機殼之間），只有證實沒有異常情況，才可繼續焊接工作。
- ✓ 如果長時間不用焊機，應將焊機放回原包裝箱並存放在乾燥的環境中。

焊接時遇到的問題及分析

此處所列舉的現象可能與您所使用的配件、氣體、環境因素、供電情況有關，請設法改善環境，避免此類情況發生。

問題	分析
起弧困難、易斷弧	<ul style="list-style-type: none"> ① 確認所使用的鎢棒質量良好,質量差的鎢棒的放電能力可能達不到要求。 ② 沒有經過磨尖處理的鎢棒同樣不易起弧，並造成電弧不穩定。
<p>焊點分析</p> <p>此類情況說明焊點沒有得到有效的保護而被氧化，您可進行如右的檢查：</p>	<ul style="list-style-type: none"> ① 確認氬氣瓶已打開並有足夠的壓力，瓶內壓力如果$<0.5\text{MPa}$，就必須重新填充氣瓶。 ② 檢查氬氣流量表是否開啟，並具有足夠的流量，為節約氣體可根據不同的焊接電流選擇不同的流量，但過小的流量可能導致保護氣體挺度不夠而不能完全覆蓋焊點，我們建議不要使氬氣流量$<3\text{L/min}$。 ③ 最簡單的檢查是否有氣體送出的方法是用手去感覺焊槍是否有氣體流出，檢查焊槍的氣路是否堵塞。 ④ 氣路有密封不好的問題或氣體純度不高，也會引起焊接質量問題。 ⑤ 如果環境有較強的空氣流動，也可能造成焊接質量下降。
輸出電流達不到額定值	<ul style="list-style-type: none"> ① 供電電壓偏離額定值將導致輸出電流值與調定值不符，供電電壓低於額定值時，焊機的最大輸出電流也可能低於額定值。
使用過程中電流無法穩定	<ul style="list-style-type: none"> ① 電壓發生變化。 ② 來自其他用電設備的嚴重干擾。

故障分析及檢修

若經過下方檢修後仍無法正常工作，請與我司售後服務部門聯繫。

故障	排除
數顯表顯示正常，電源指示燈亮，異常指示燈不亮，有高頻放電“沙沙”聲，無焊接輸出	<ol style="list-style-type: none">1. 焊槍電纜斷。2. 地線斷或未連接到焊接工件上。3. 輸出端連接處有斷路或接觸不良現象。4. 控制電路問題，請與本公司聯繫。
數顯表顯示正常，電源指示燈亮，風扇轉，異常指示燈亮，無輸出	<ol style="list-style-type: none">1. 可能是過流保護，關掉機器待異常指示燈熄滅，再重新開機。2. 可能是過熱保護，等待5-10分鐘，機器可自動恢復。3. 可能是反饋電路故障，控制電路問題。
數字表顯示正常，電源指示燈亮，風扇轉，異常指示燈不亮，有焊接輸出，無氣體排出	<ol style="list-style-type: none">1. 確認輸入氣管是否有氣體排出。2. 按下開關，電磁閥如果不跳動，且電源線端子接觸良好，可能電磁閥已壞。3. 電磁閥不跳，更換電磁閥無效，可能是控制電路問題，請與我司聯繫。4. 檢查氣電插座孔是否堵塞。
焊接時輸出電流不穩或不受旋鈕控制	<ol style="list-style-type: none">1. 電流調整控制器損壞應更換。2. 電流調整控制器焊線處接觸不良。3. 電流調整控制器連接線端子鬆動。
電焊飛濺大	<ol style="list-style-type: none">1. 極性接錯，將地線與焊夾的極性對調一下
氬焊正常，電焊無輸出	<ol style="list-style-type: none">1. 電焊/氬焊轉換開關損壞，更換之。2. 可能是電焊/氬焊轉換開關焊線處接觸不良。3. 電焊/氬焊轉換開關連接線端子鬆動。4. 可能是控制板問題，請與我司聯繫。

技術及其他方面如有改動，恕不另行通知

THE COMPANY RESERVES THE RIGHT TO CHANGE TECHNOLOGY

清水電機工業有限公司

台中市清水區中清路九段535巷1號

TEL : +886-4-26261911

FAX : +886-4-26264891

網址 : www.chinshui.com.tw



FB粉專



清水牌網站



露天拍賣



LINE客服