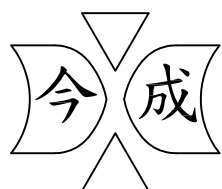


電離子空氣切割機

TC-90X

操作說明書



今成企業有限公司
JIN CHEN CORP.

安全注意事項

此安全注意事項對於使用者以及周遭人員非常重要，在安裝與操作此機器設備前，請務必先研讀並遵守下列所述之安全注意事項。若忽略之將可能導致嚴重傷害與損害。

▲人身保護

- (1) 務必防止電擊，以策安全。
- (2) 操作中請勿碰觸機器內部零件。
- (3) 不使用請關閉電源。
- (4) 不可使用絕緣不良的電線安裝。
- (5) 更換切割槍電極或零件時，請關閉電源。
- (6) 當按下操作開關時，槍頭不可接觸身體。
- (7) 電弧光與噪音會傷害眼睛、皮膚及聽力，請務必徹底做好穿的服裝及保護具的檢查。如穿戴適當的衣物、口罩、手套、護目鏡、耳罩及安全靴等。
- (8) 磁力線可能會影響心律調整器，使用心律調整器的患者，在操作或接近操作中設備前，請務必諮詢醫師的意見。
- (9) 入力電源線與機器本身的機殼務必確實做好接地工程的工作。

▲通風

- (1) 煙霧粉塵有礙健康，應避免吸入人體。
- (2) 使用抽風設備，以保持適當的通風。

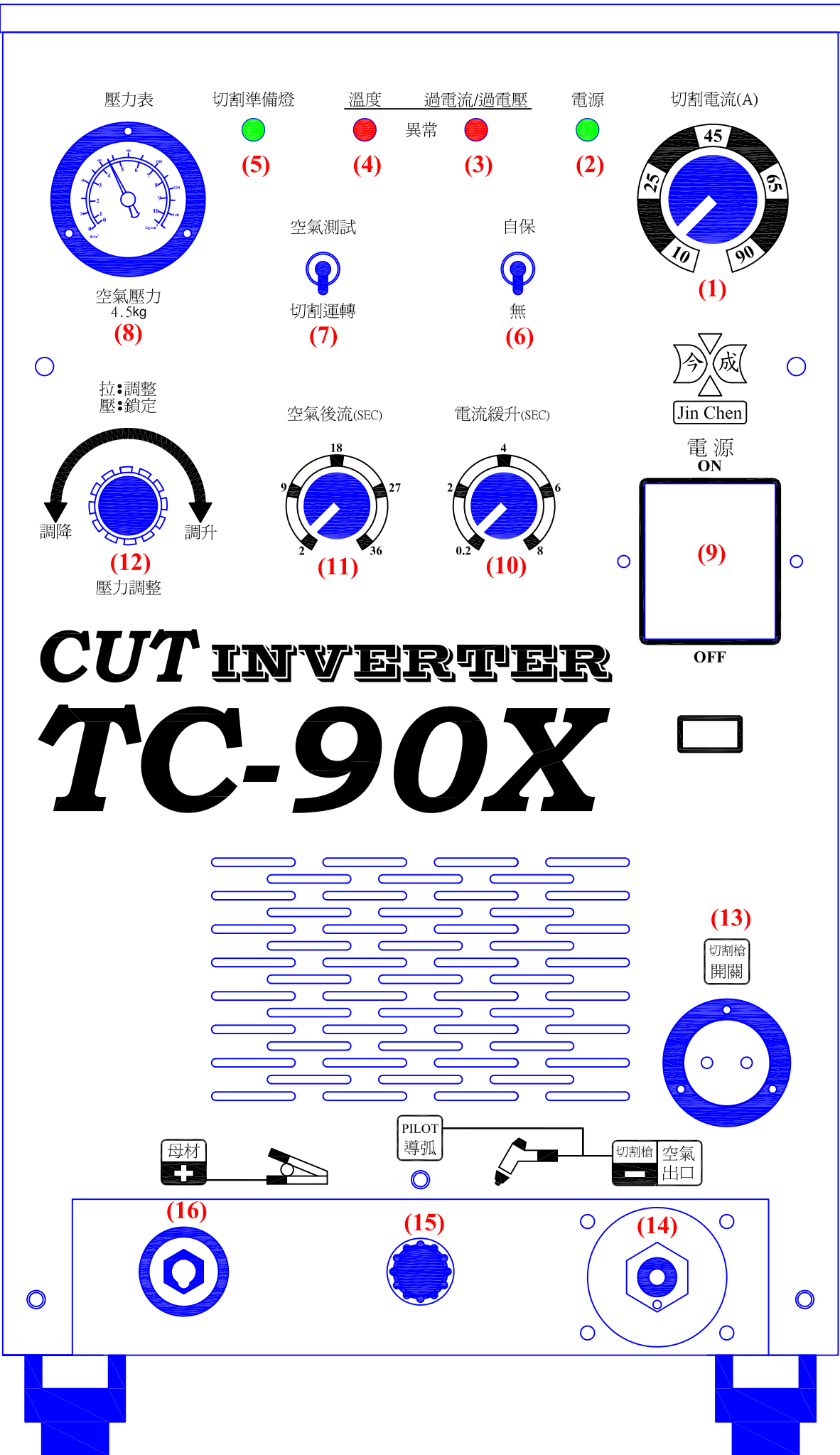
▲火災預防

- (1) 在切割物件噴渣飛濺範圍內，若有易燃物，切勿操作。
- (2) 避免身體接觸噴渣，以防燙傷。
- (3) 為防止噴渣起火，請備有滅火設備與應變能力。
- (4) 冷卻後再移動工作物。

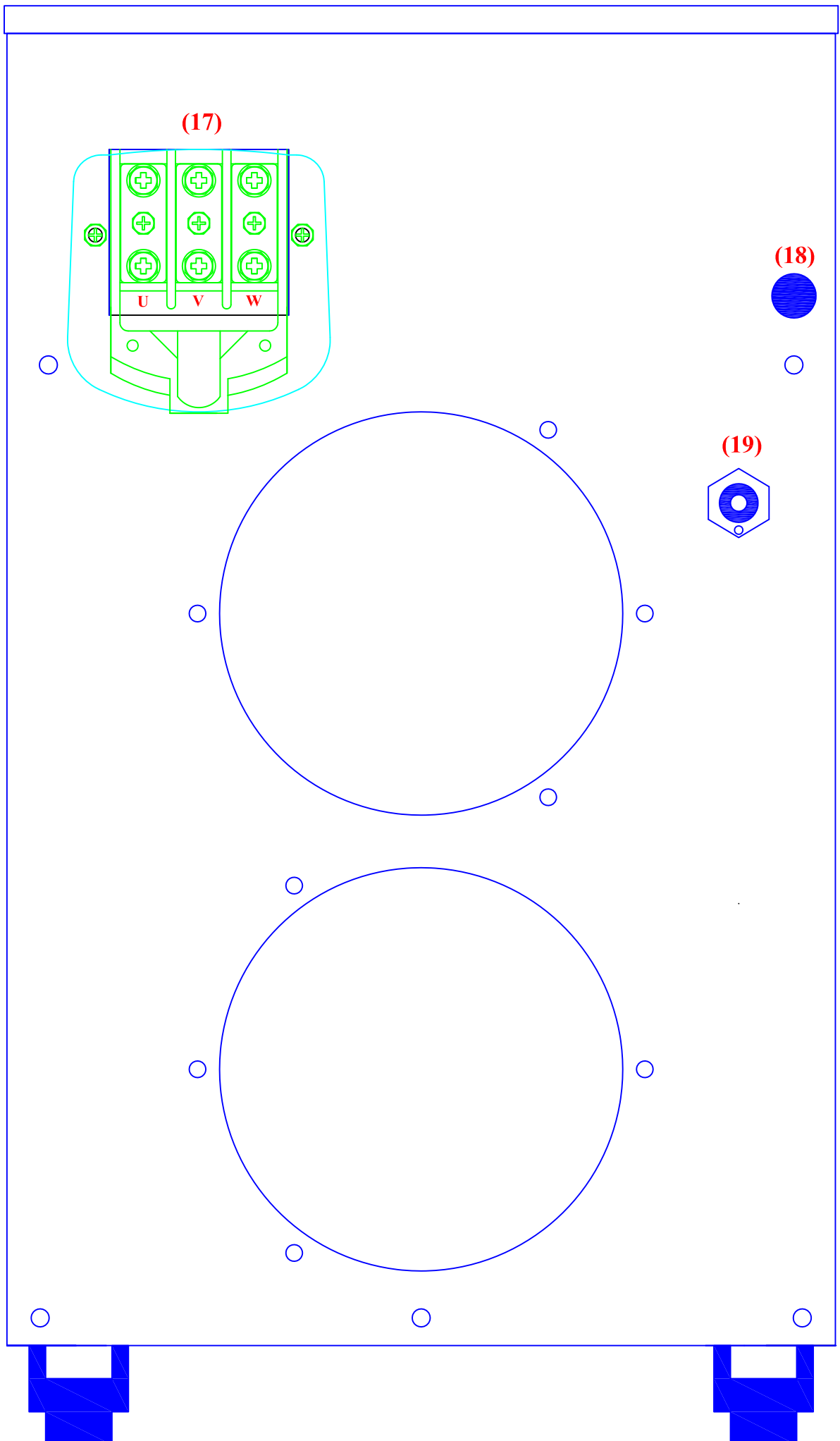
▲特別注意事項

- (1) 為維護用電安全，請勿擅自修改本機器的最大電流輸出。
- (2) 在使用此設備之前，請確實研讀使用說明書，以減少因使用或操作不當而導致的傷害與損壞。

TC-90X 面板使用編碼：



TC-90X 後板使用編碼：



使用說明：

- (1) 切割電流：調整切割電流大小。(注意：單相最大電流只能至 65 安培)
- (2) 電源燈：燈亮表示機台為啟動狀態。若已啟動電源開關仍不亮請檢查入力電源。
- (3) 電壓異常燈：使用時會亮表示機台有異常現象，請停止使用。
- (4) 溫度指示燈：燈亮時表示機台內部溫度過高，等散熱後燈自動熄滅再使用。
- (5) 切割準備燈：不亮時表示空氣未接或空壓不足，請檢查空氣的狀況。要燈亮時才能進行切割。
- (6) 切割條件選擇：自保 → 切割槍開關【按】後馬上【放】會保持在導弧電流狀態，對切割物件進行切割時才會有切割電流輸出，再按一次開關後則停止切割電流；
無 → 切割槍開關【按】為切割電流狀態，【放】為停止切割無電流狀態。
- (7) 空氣測試：將搖頭開關調至「空氣測試」時 切割準備燈 會亮，代表空氣正常。若不亮，請檢查空氣或是空氣壓力是否足夠。空氣壓力約 4.5 ~ 5 公斤。進行切割時再將搖頭開關調至「切割運轉」。
- (8) 壓力表：空氣壓力表。調整壓力時請對照此表。
- (9) 電源：電源開關
- (10) 電流緩升：切割電流會依據「電流緩升」所設定的秒數逐漸上升至所設定的電流大小。建議不要調至最小值 0.2 秒，調大一點對電極帽的損耗會減少。此外，切割時電極帽千萬不要直接接觸母材，以免損耗過大。若母材需要鑽孔時，可將緩升時間調大，電流也會隨時間逐漸變大，以利鑽孔進行。
- (11) 空氣後流：調整空氣後流時間。
- (12) 調壓過濾器調整鈕：拉 → 調整空氣壓力前請先將此鈕拉起。右轉調升壓力，左轉調降壓力。建議空氣壓力 4.5Kg；壓 → 調整完空氣壓力後，請將此鈕下壓

以鎖緊調壓過濾器。

(13)切割槍開關：切割槍上的 2P 開關接至此連接座。

(14)切割槍【一】：連接至切割槍的切割電源接頭。此包含切割槍空氣出口接頭。

(15)導弧(PILOT)：切割槍的導弧線接至此接頭。

(16)母材【十】：連接至被切割的物件。

(13)~(16)請參考切割槍配接圖

(17) 電源入力盒：AC 220V 50/60Hz 三相時 → U(紅)、V(白)、W(黑)

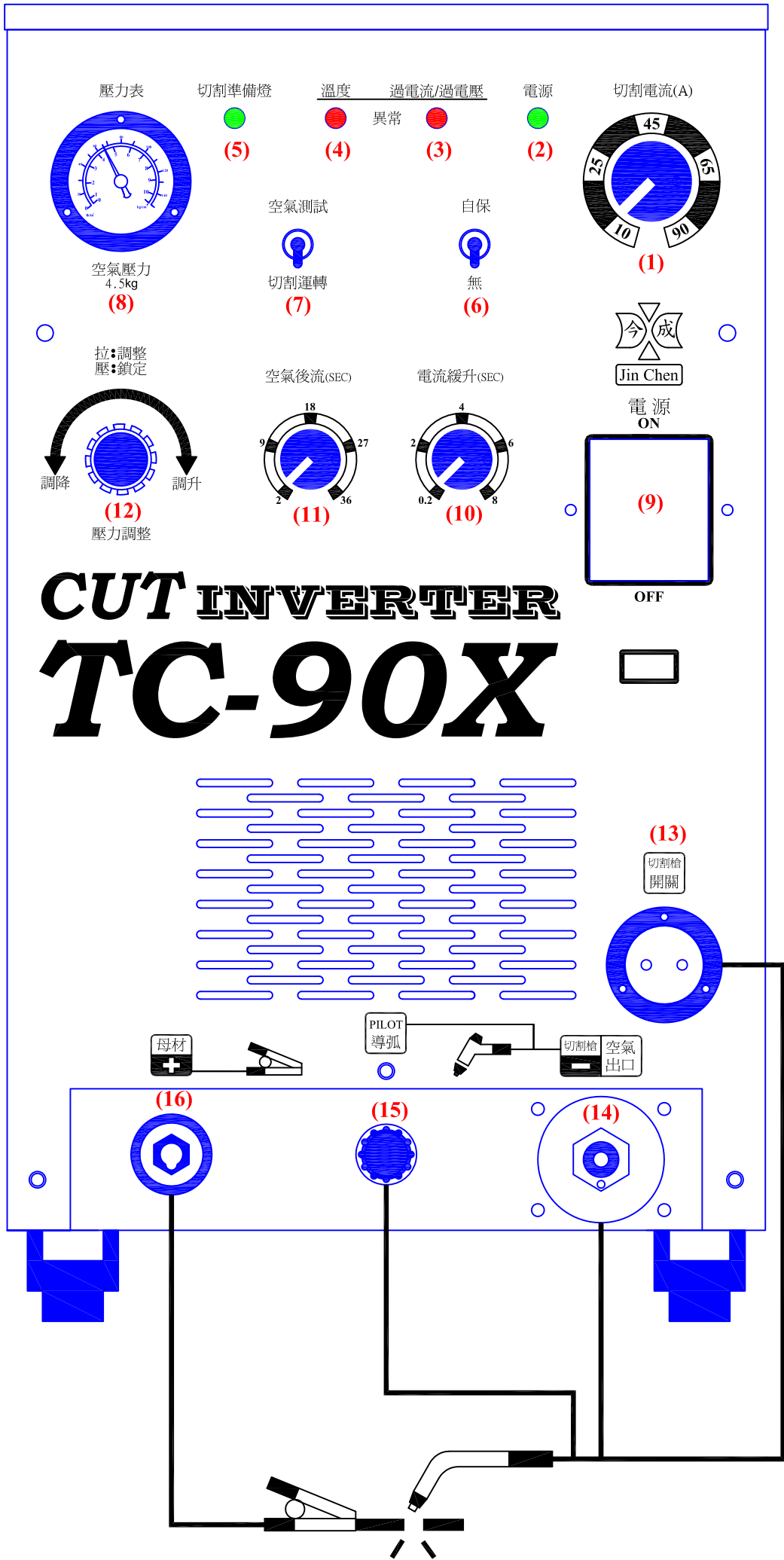
(380V 機型須接 380V) 單相時 → U(紅)、V(白)

(18) 外接信號出線孔：機台內部有配合自動切割時所需之信號接點，可利用此孔將配線拉出連接至外部。

(19) 空氣入口：切割空氣入口。

(17)~(19)請參考後板配接圖。

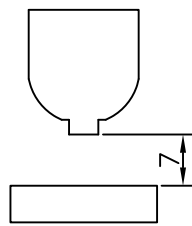
切割槍配接圖：



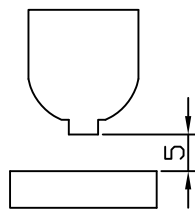
切割槍使用注意事項:

(1)火嘴與母材距離

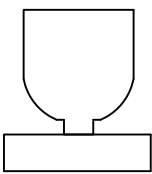
(A)手動切割



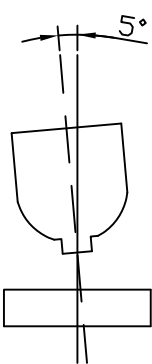
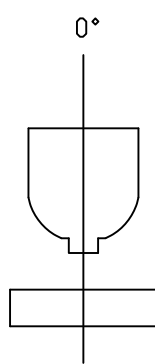
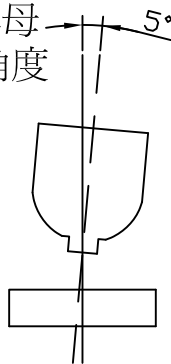
(B)自動切割



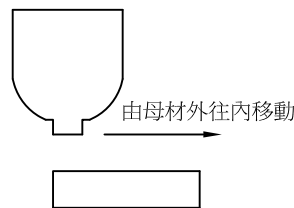
(C)不要直接接觸



(2)火嘴與母材的角度

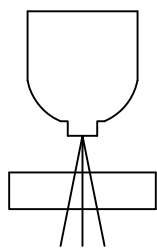


(3)切割的方向

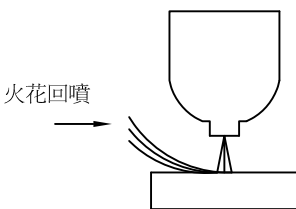


(4)切割的速度

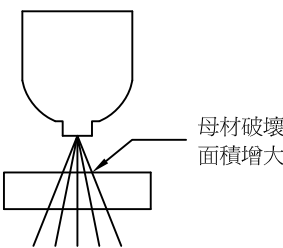
(A)正常速度



(B)速度過快

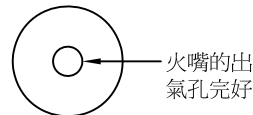


(C)速度過慢

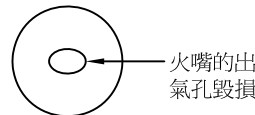


(5)更換火嘴與電極時機

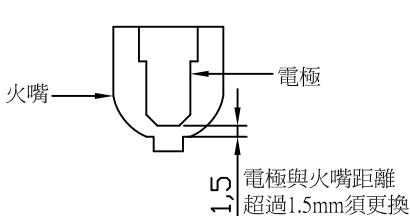
(A)火嘴不必換



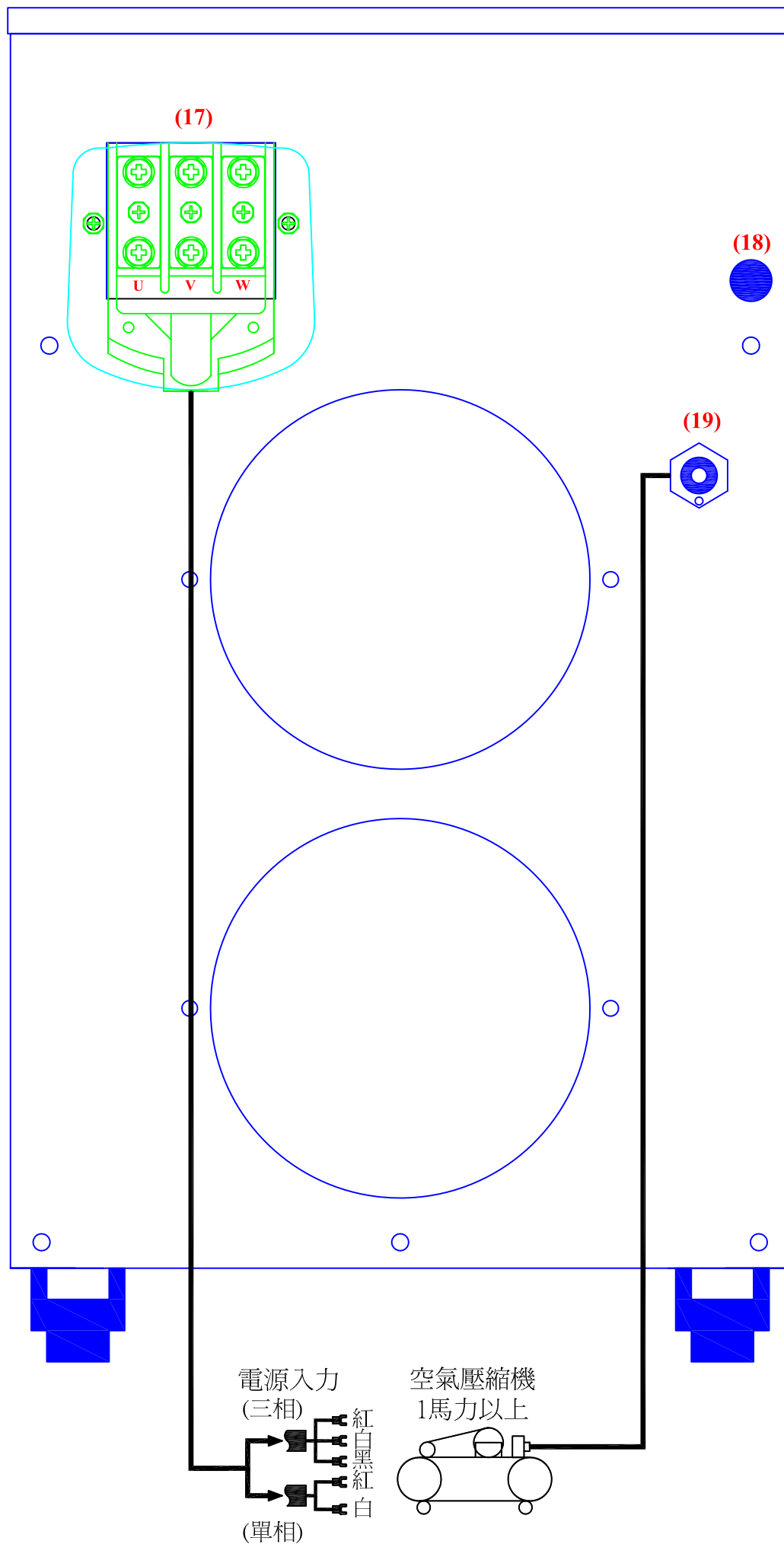
(B)火嘴要更換



(C)電極要更換



後板配接圖：



故障排除

※注意：故障若無法排除，請將機器送回原廠維修，請勿自行維修。

▲入力電源

- (1) 打開電源開關後，所有面板上的指示燈均不亮，請檢查入力電源是否有電。
- (2) 請勿將外接電源線纏繞在金屬物上。
- (3) 入力電源需在所設定的電壓值之 $\pm 10\%$ 範圍內，請勿過低或過高。
- (4) 入力電源電壓值過低，將產生出力不足與機器無法正常使用情況。電壓嚴重過低時，電壓異常燈會亮起，請關機排除問題後重新啓動。
- (5) 入力電源電壓值過高，例如接錯到 380V 電壓(380V 機型除外)，機器蜂鳴器會鳴叫且電壓異常燈會起，請關機排除問題後重新啓動。
- (6) 電源異常燈若持續亮著，無法排除故障，請送回原廠維修。
- (7) 入力電源所用的電線粗細須符合機器的 KVA 數為主，線徑不要太小而導致入力產生電壓降使得出力不穩定。

▲過熱保護

- (1) 當機器溫度異常燈亮起，請勿關閉機器，讓機器內風扇強制散熱到溫度異常燈熄滅後機器就可正常使用。
- (2) 機器風扇若有故障，將無法對機器作強制散熱。請維修更換，以免機器故障。
- (3) 請經常性的將機器內部灰塵用風槍清理乾淨，保持散熱空氣流通，才不會因過熱跳機而降低使用率。清理只需將左右兩邊側板與上方板拆下即可，其餘不要亂拆除。

▲空氣與冷卻水

- (1) 先確認空氣壓縮機是否有足夠馬力，若不足馬力將造成空氣壓力不足而無法進行切割。
- (2) 檢查冷卻水箱是否水量充足且馬達運轉正常。
- (3) 空氣入口與出口要正確的接至空氣壓縮機與切割槍上，方向不可有誤。
- (4) 冷卻水連接至水箱與切割槍方向須正確連接，否則將造成切割槍無法正確散熱而損壞。
- (5) 空氣與冷卻水只要其中一個有問題將無法進行切割以保護機器與切割槍。

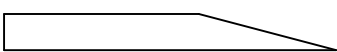
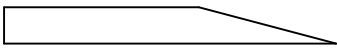
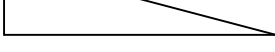
▲出力電源

- (1) 先不要切割物件，先測試有無導弧電流輸出，有則表示機器出力正常。無則表示機器故障，且電壓異常燈若會亮則須回廠維修。
- (2) 若確定機器出力電源正常但卻無法切割時，請檢查切割槍電線有無斷裂或出力端子有無正確接好鎖緊。
- (3) 出力電源所用的電線粗細須符合機器的最大出力電流為主，線徑不要太小而導致出力不穩定。

規格表：

型	號	TC-90X	
輸 入 電 壓		220V±10% 50/60Hz	
輸 入 相 數		單相	三相
定 格 容 量		10KVA	18KVA
切 割 電 流		10~65A	10~90A
使 用 率		100%	40%
空 氣 後 吹 時 間		2~36秒	
電 流 緩 升		0.2~8秒	
切 割 制 御		無；自保	
換電極排水功能		無	
導 弧 起 火 功 能		有	
尺 寸 (長×寬×高)		460×310×560(mm)	
重 量		35(Kg)	

切割能力：

切斷能力表	
厚度 材料	10 20 30 40 50
不銹鋼	
碳鋼	
鋁	
銅	