

TAIWAN POWER

清水電機工業有限公司



空冷式三合一雷射機

使用說明書

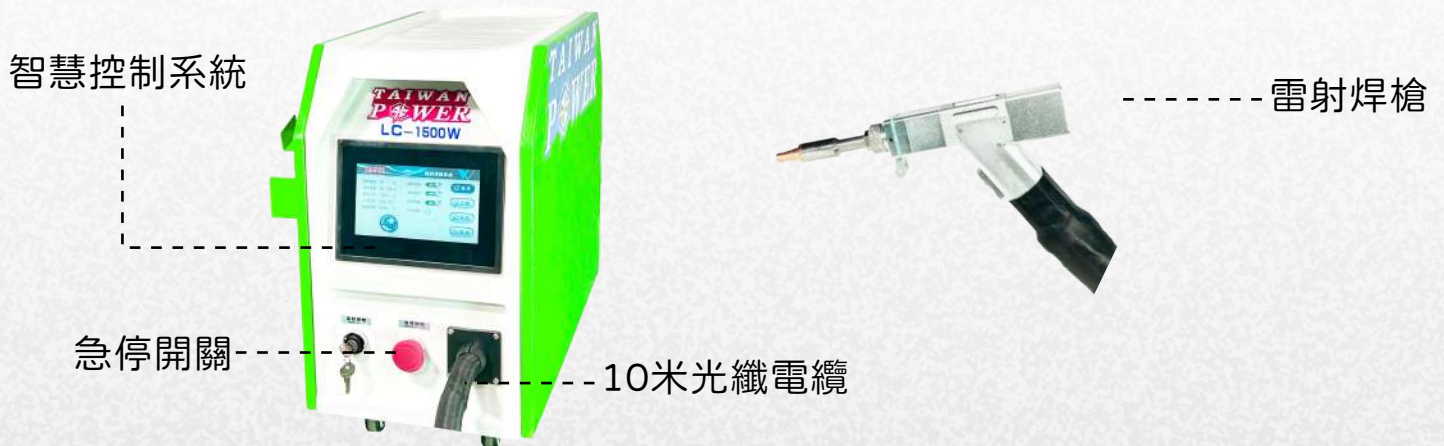
型號規格

型號	LC-1500W	LC-2000W
雷射波長	1080±5%	1080±5%
光纖長度	10mm	10mm
瞄準定位	紅光訓示+治具	紅光訓示+治具
工作模式	連續/脈衝	連續/脈衝
控制模式	TTL LEVEL/GUI	TTL LEVEL/GUI
光束質量	5-7(50 μm)	5-7(50 μm)
冷卻方式	風扇冷卻	風扇冷卻
環境溫度	13-35°C	13-35°C
環境濕度	<70%	<70%
工作電壓	單相220V	單相220V
尺寸	主機: 60*27.5*45cm 子車: 56*25*40cm	主機: 82*38*46cm 子車: 56*25*40cm
重量	主機: 38 (kg) 子車: 13 (kg)	主機: 49 (kg) 子車: 13 (kg)
適用厚度	3 (mm)	5 (mm)

安全注意事項

- 1、所有維修應由本公司人員來進行，為了防止觸電，請不要損壞標籤和打開蓋子，否則產品的任何損壞將不被保修。
- 2、不要直接觀看焊接頭出光處，在操作該機器時要確保焊接槍不對準人，並且配戴雷射安全眼鏡操作。
- 3、電源中斷對雷射器的危害很大，請提供連續可靠電源。
- 4、在打開220V交流電源前，要確保連接是正確的電壓，錯誤連接電源，將會損壞機器。
- 5、冷水機的水應隔60天更換一次。
- 6、焊槍與加工面不允許垂直或大於90度，以免發生不必要的事故。焊槍與加工面角度應為50度到70度之間為最佳。
- 7、焊槍不允許對準人或動物；焊接時，前方不允許有人員。

安裝步驟



▲安裝步驟

Step1

連接主機背面的氬氣接頭到氬氣表

Step2

調試送線機後選擇合適的焊線連接到手持雷射焊槍

Step3

插入電源線(應接單相220V)

▲通電

Step1

打開氬氣開關，使氬氣保持打開狀態

Step2

注入純水，通過刻度尺觀察水深，到達綠色區域即可

Step3

根據工件的焊接要求，在觸控式螢幕設定焊接數值

▲面板介紹 首頁



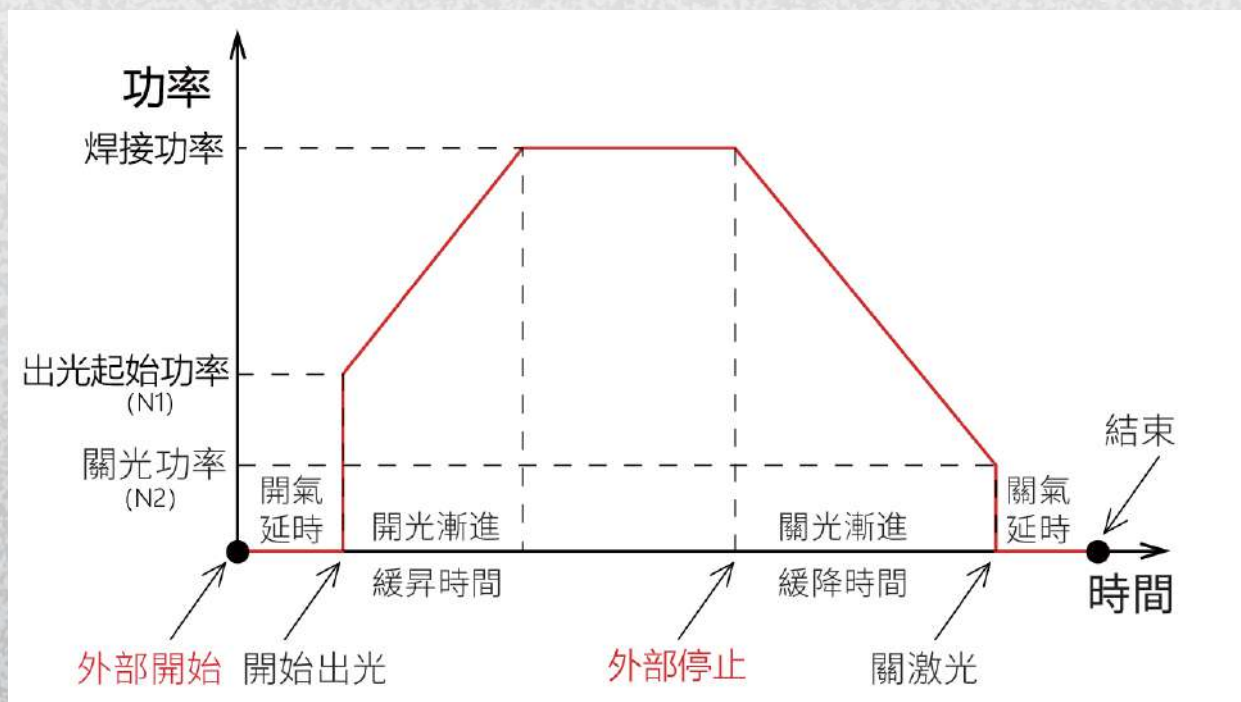
開啟電源後觸控式螢幕就進入操作主介面，操作介面有首頁、工藝、設定、監測部分。

- ①此介面可以看到當前工藝參數及即時警報資訊。
- ②開機狀態時雷射使能為ON。
- ③安全鎖通常為灰色，當焊接頭接觸到工件時，變成綠色進入工作狀態。
- ④焊接模式預設為連續。



設定

- ①工藝介面包含調試的工藝參數，點擊所需的工藝選項即可調用所需的工藝，可在左側工藝參數設置欄中對所選工藝的參數進行修改。
- ②掃描速度範圍2-6000mm/S，掃描寬度範圍0~5mm。掃描速度受到掃描寬度的限制，該限制關係是： $10 \leq \text{掃描速度} / (\text{掃描寬度} * 2) \leq 1000$ 如果超過限制，則會自動變為極限值。掃描寬度設為0時，則不掃描（即點光源）（最常用的掃描速度：300mm/S，寬度2.5mm）。
- ③峰值功率需小於等於參數頁雷射器功率（如雷射器功率1000W，則此數值不高於1000）。
- ④占空比範圍0~100（預設100，通常情況下不需要改動）。
- ⑤脈衝頻率範圍建議5-5000Hz（預設2000，通常情況下不需要改動）



監測介面

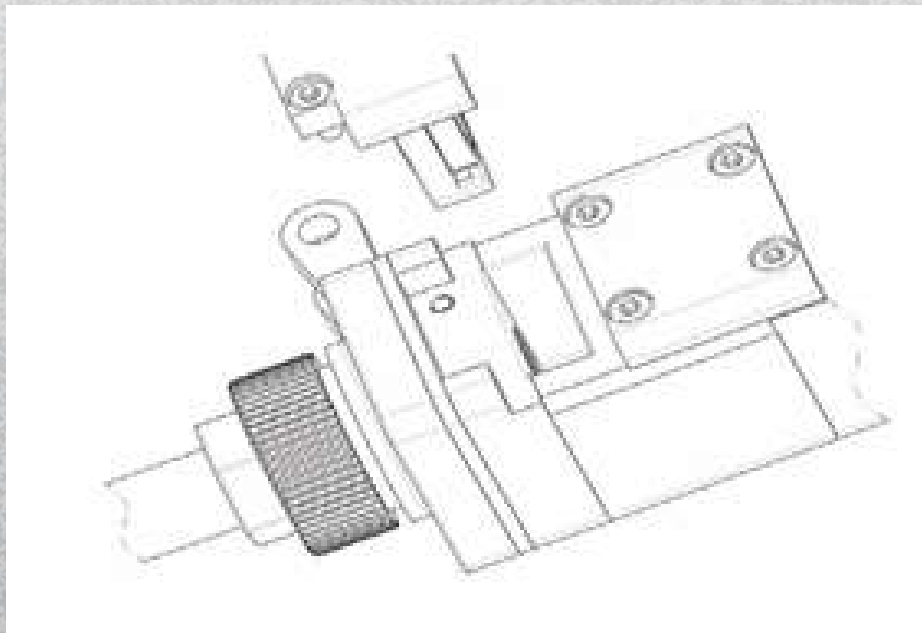


- ①通訊訊號：燈為綠色並且閃爍，則表明觸控螢幕和主控制卡連接正常，不閃爍則表示控制卡和觸控螢幕通訊異常。
- ②雷射器扳機訊號：平常為灰色，當按下雷射焊槍按鈕時，指示燈為綠色。
- ③安全地鎖訊號：通常為灰色，當焊接頭接觸到工件時，變成綠色進入工作狀態。
- ④雷射器報警信號：平常為灰色，若紅燈亮起，表明雷射器出現問題。
- ⑤水冷機報警信號：平常為灰色，若紅燈亮起，表面水冷機出現問題。
- ⑥急停訓示訊號：備用

設備維護

保護鏡片的保養及更換方法

- ①需定期維護鏡片，如果發現焊接效果不好，檢查保護鏡片是否有髒汙，需及時更換保護鏡片。
- ②鏡片的清洗極其重要，清洗得不好輕則導致鏡片效能下降，重則導致鏡片損壞。所以清洗鏡片時，一定要非常小心。
- ③操作前，使用者應先清洗雙手並擦乾，用蘸有酒精的棉花再次擦一下自己的手。
- ④清洗鏡片之前先準備好需要之工具及配件。
- ⑤在無塵的地方拆除保護鏡蓋螺絲，抽出保護鏡支架，檢查保護鏡片，如果保護鏡污染，必須用擦鏡紙蘸無水酒精擦拭乾淨。如果保護鏡片表面有明顯燒點，應直接更換。
- ⑥隨後檢查保護鏡片下方白色的蓄力密封圈。如果蓄力密封圈有刮傷或變形都不能繼續使用，必須馬上更換。
- ⑦用蘸酒精的棉球擦拭艙口及艙蓋內側，並盡快將保護鏡支架插入保護鏡倉，鎖緊螺絲。



常見異常處理

提示雷射器/水冷機/氣壓警報

- ①如未使用警報信號出現以上警報，請檢查設定。
- ②如使用了警報信號出現以上警報提示，則檢查對應設備的警報或者警報信號的設定是否有誤。

螢幕不亮/點擊無反應

- ①螢幕不亮，如果控制器已通電且風扇在轉，檢查控制器與螢幕的接線是否正確，第1腳與第4腳電壓是否正常。
- ②如在正常使用中出現接觸不良的狀況，查看整機溫度是否過高。
- ③點擊無法輸入，檢查控制器與螢幕的接線是否正確，第2腳與第3腳是否正常。
- ④新裝設備出現點擊無反應可能是系統版本不匹配，重新更新程式即可。

不出光

- ①監控介面可排除其他的報警，當焊接頭接觸到要加工的工件上時，安全地鎖為綠色顯示，此時可加工，如果為灰色，則檢查安全地鎖的連線是否正常。
- ②檢查所有的準備訊號是否正常
- ③通常出氣送線不出光為雷射器故障或接線有問題，如果不出氣也不送線則有可能是準備訊號問題。

加工時突然停止出

監控界面檢查安全地鎖及其他報警是否正常，同時檢查溫度是否高過溫度報警值。