

TAIWAN P  WER

清水牌 - LP-2000W

掌上型雷射除鏽機



目 錄

● 安全注意事項

安全指示標示

現場使用注意事項

● 機器規格

設備原理概述

設備開/關機

● 維修及保養

冷水機

常見問題及解決辦法

● 電器安全與保修事項

電氣安全

保修事項

售前、售中、售後服務

一：安全注意事項

1.1 安全指示標識

本產品屬於四類鐳射產品，能產生漫反射，可能引起人身傷害或火災，在使用本機器之前，請仔細閱讀安全注意事項，以確保能夠正確，安全的操作機器。

 **CAUTION**

提示操作者不規範的操作可能引起人身傷害或者損害機器。



不可觸摸機箱內部

機箱內有高壓，開機狀態下不可觸摸機器內部。



不准私自拆卸、安裝、改裝雷射機

以上行為可能引起觸電或起火，禁止任何操作手冊規定以外的行為。



不要窺視或觸摸激光

窺視和讓激光直射皮膚是高度危險的。激光直射眼睛可能導致失明。

請配戴防護眼鏡



禁止雷射直射皮膚



不要觸摸正在焊接或剛和接完的工件



禁止用戶更改產品功能設計結構。

出於機器操作安全和使用壽命考慮，用戶禁止自行更改本產品的各項功能、結構設計和選用的材料，若必須要更改，請聯繫我們公司。



若機器出現非正常情況，請立即關機停止使用。

若機器出現燒焦、怪叫、過熱或冒煙等事故，請立即關機停止使用，否則可能觸電或引起火災。若出現上述情況，請立即聯繫我們公司。



戴心臟起捕器的人嚴禁靠近焊接機。

沒有醫生的許可，戴心臟起搏器的人嚴禁靠近工作狀態的焊接機或在焊接機周圍活動。焊接機工作的時候會產生磁場，可能影響到起搏器的正常工作而危害患者的生命。

1.2 現場使用注意事項

1.2.1 配置專人負責

要求配備人員必須要有鐳射和焊接相關知識和經驗的人員。

並在移交其他人員操作時必須對其進行安全操作相關培訓。做到安全第一！

1.2.2 設立專用鐳射清洗除鏽區域並進行標識

可以用防護欄等裝置與別的區域區分開來，並設立“閒雜人員禁止入內”等標識

1.2.3 環境溫度必須為 5-30 度，濕度不大於 85%的環境中使用本機

1.2.4 嚴禁用油漆稀釋劑擦試設備表面

1.2.5 嚴禁用尖銳的物件接觸顯示幕，以免對之造成永久性傷害

1.2.6 用於吹氣的空氣必須純且無水份和其他雜物。（空壓機需要配乾燥機）以免對鏡片造成損壞

1.2.7 在使用過程中最好在清洗的出光方向放置一台大風扇將清洗的異物吹走，防止異物進入掃描鏡片內造成鏡片損壞

1.2.8 在使用時，盡控制在向下 70 內進行清洗，以免渣內或灰塵掉入鏡片內造成鏡片燒傷

1.2.9 更換鏡片時注意不要將水或雜物或灰塵跑到鏡片上去，以免造成損壞。

1.2.10.1 光纖線嚴禁踩壓對折以免造成光纖線折斷，同時在鐳射操作周圍區域嚴禁人員入內，

以免造成不必須的傷害。如設備有任何問題請將相關資訊回饋給我們。我們售後人員將會及時跟進並處理，通常情況下遠端處理，遠端未能解決的須將設備送回原廠檢測。

二：機器規格

2.1 設備原理概述

雷射器的光由光纖線傳輸到手持鐳射清洗槍並發出鐳射，鐳射變成熱量傳遞到承載物表面進行熔化震動效應利用高頻率的鐳射衝擊被清洗物表面，光束轉動變為聲波並從下層表面返回，與入射波發生干涉，從而產生共振，使污染物碎裂；熱膨脹效應利用基底與表面污染物對某一波長鐳射能量吸收係數的差別，使污染物吸收鐳射能量，並在瞬間熱膨脹，形成很大的脫離加速，

克服基底對污染物的吸附力而脫落；分子的光分解與相變，可以使污染物分子瞬間汽化、分解、蒸發。（冷水機水流向雷射器與手持清洗頭進行溫度降溫恒溫，從而起到保護重要部件作用）

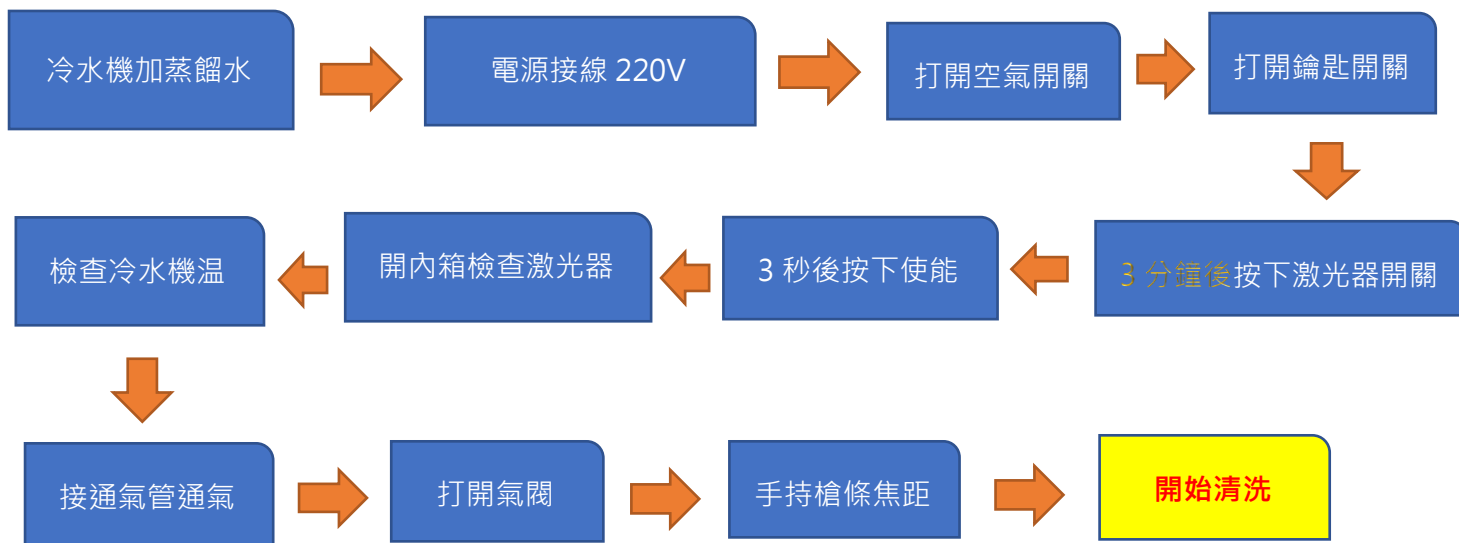
注：圖片尺寸外觀會根據公司設備更新會有所差異，具體以實物為主



型號	LP-2000W
輸入電壓	單相220V / 60Hz
激光功率	2000 W
整體功率	9000 W
掃描寬度	0.1mm-300mm
中心波長	1060-1080
光纖長度	10 m
冷卻方式	水冷
環境溫度	10-35°C
環境濕度	30% ≤ RH ≤ 85%
槍頭重量	0.8 kg
整機尺寸	950*520*800mm
整機重量	160kg±10

三：設備簡單操作

3.1 設備開機



1) 接電通電：

電源線接入 220V 三根線，注意火/線地線不要接錯哦

2) 打開空氣開關

3) 開啟急停與鑰匙開關：

焊接機通電後散熱風扇與冷水機便自動運行，操作面板顯示開機狀態

(未運行便檢查急停與鑰匙開關是否打開)

若冷水機未注水則會報警，將蒸餾水注入冷水機至綠色正常區域

如若仍報警，請將冷水機重新運行，確保冷水機顯示幕上的工作區域為運行中。

4) 3 分鐘後打開雷射器按鈕：

注意必須等冷水機正常運行後 (22-26 度)，等待冷水機將水溫控制在設定溫度，等待 3S

以上

設備內部會有一聲“滴”響，此時才能打開使能按鈕，否則無效。

雷射器指示燈：ALARM 綠色 ACTIVE 紅色 POWER 綠色，才屬正常。

5) 氣體接入：

使用雷射焊接機前需注入經過過濾後乾燥的空氣（無雜質和水份），設備尾部配有保護氣介面（PM8）

根據焊接產品調節氣體大小（不可低於 0.15MPa）。

6) 面板參數設定與調整：調紅光焦距

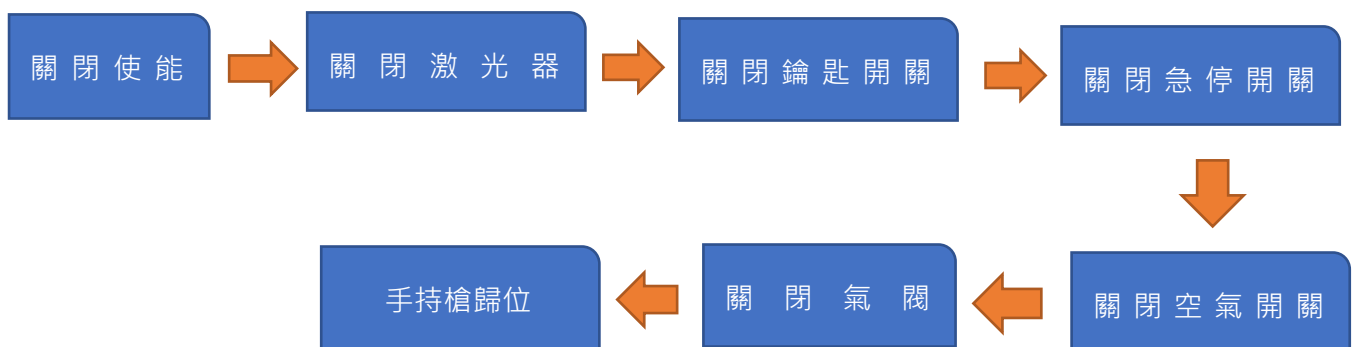
7) 在設備的作業系統中調整工藝參數，調整氣體大小，調整完畢後開啟光閘

8) 完成以上操作後，手持槍便可正常使用。

使用方式為：將鱷魚夾夾在需要焊接的物件或與物件導通的金屬操作臺（確保在 3M 以內並且無油漆覆蓋）。隨後將槍嘴輕輕地對準清洗位置，按住觸發按鈕，以向下前後 45°左右的角度勻速拉伸，放開觸發按鈕便停止出光。

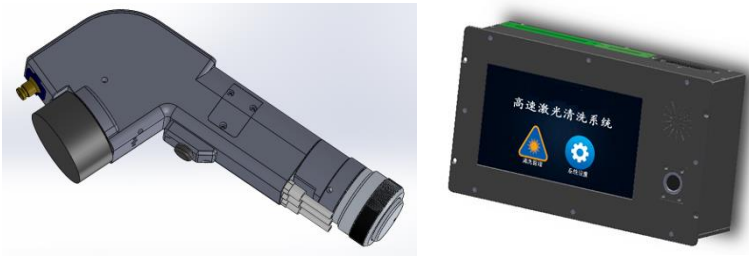
3.2 設備關機

與開機順序相反，先關使能、再關雷射器、再關鑰匙、最後關空氣開關與關掉氣壓。（每關一個停 3 秒再關下個）



3.3 操作面板簡介：

- 1) 工藝庫：系統可以根據不同材質或厚度的客戶要求，可以將最佳調試效果進行工藝保存。
- 2) 鐳射功率%：根據功率大小可以選擇適合的功率百分比，如 1000W，選 50%，即 500W 的功率清洗
- 3) 擺動樣式：可以根據客戶要求進行調整，選擇合適客戶需求的效果進行



4) 登錄進入清洗管理頁面

使用密碼進入清洗管理頁面後，啟動搖擺和鐳射按鈕，即可進入清洗準備狀態。

5) 開始工作

將槍頭場鏡指向目標間隔 400mm(F300 場鏡)，按兩下清洗槍的按鍵開關即可出光工作。

注意：在開鐳射使用的過程中，請進行吸塵處理，否則揚起的煙塵會導致場鏡的損壞！！！！

7) 主要參數說明

掃描寬度：清洗頭掃描軌跡的寬度，0.01 ~ 170.00mm(F500 場鏡)

掃描速度：清洗頭掃描軌跡的速度，0 ~ 30000mm/s

功率：控制雷射器輸出的功率 0 ~ 100%

占空比：與頻率參數配合使用，以脈衝方式控制雷射器開關光

頻率：與占空比配合使用，當占空比為 100%時，此參數不起作用

脈寬：脈衝清洗頭支援此參數，控制雷射器的脈衝寬度

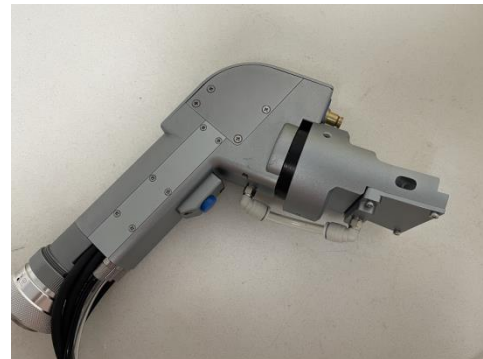
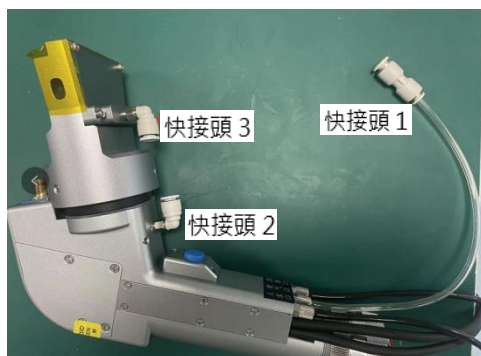
提前吹氣：氣閘相對於開光時的提前時間

延遲關氣：氣閘相對於關光時的延遲時間

掃描寬度、掃描速度和功率設置

動寬度越寬，速度可以設置越大，速度越快清洗效率越高，速度越快鐳射功率需要設置的越大
一般有以下經驗值，寬度 110/170mm 時(F300/F500)，最大速度值【30000】，寬度 50/80mm 時，最大速度值【15000】，寬度 20/40mm 時速度要小於【10000】

8) 防塵氣刀部件安裝使用方法



1、將外部氣管φ6 連接到快接頭 1

2、將防塵氣刀部件套在場鏡上，調節氣刀至水準狀態(防止遮擋鐳射)

3、將四顆頂絲固定鎖緊

通常功率應用在 70%，如 1000W 的功率，建議最好開 700W 以內或 70%以內，特殊情況 80% 或更好也不建議長期使用，擺動頻率可以理解為單位時間內出光的次數，同等功率條件下，頻率越大相對來說單次出光量越小，而光閃動的次數越多。

擺動直徑，即為掃描寬度。可以自行調整，不建議長期設備為最大寬度。

擺動樣式，客戶可根據自行產品需要求進行調整

四：維修及保養

注意：維護本機前，請斷開雷射器電源和冷水機電源。

4.1 冷水機

(1) 冷水機液位必須處於水箱液位元指示標識的綠色區域。

(2) 在第一次加水或者更新水後，需排盡水泵內空氣。

操作方法：慢慢擰鬆進水口下方的排氣螺堵。待有水流出時再擰緊即可，建議 1 個月換一次水。

(3) 冬季防凍

A. 新設備在運輸或長期不使用時，應通過排汗將水箱內的水排乾淨

B. 若夜間環境溫度低於 2°C，建議客戶不停機/加汽車防凍液。

C. 日平均氣溫高於 5°C 時，將含有防凍液的水換成純淨水。

(4) 夏季防塵：夏季一個月左右對冷水機冷疑器濾網進行清掃。

使用設備前需檢查有無打開保護氣體，使用設備需戴防護眼鏡。

槍口禁止對準人體或動物，臨時走開請關閉使能。

1. 電源連續中斷會對焊接控制系統造成損壞，請提供連續可靠電源

2. 外部安全鎖為 24V 高電平，請勿與系統套線的航空插頭 GND 外殼短接或安裝時不注意相互碰撞，否則短路可能會燒毀電源或主控制板、槍頭航空插頭對接後應用絕緣膠帶包裹絕緣處

3. 控制電路要注意 24V 輸入與 15V 輸入必須同時供電給焊接系統，否則可能會導致信號傳輸錯誤。

4. 安裝 QBH 時要注意周圍環境潔淨度，應關閉風扇不可有飛塵，QBH 必須擦拭乾淨方可插入槍體，否則會燒毀准直鏡片！

4.2 常見問題及解決辦法

(1) 鐳射頭狀態無顯

檢查 X.Y 電機電纜線是否鬆動、15V 電源輸入中斷或者電機是否損壞

(2) 氣體無法控制

觸摸屏氣體按鈕沒有關閉、氣體延時設置過高或者氣閥正負極接反。

(3) 容易燒毀保護鏡片

氣體不純淨（有水份雜質多）或無氣壓，密封圈破損、焦點位置偏、水路損壞等因素，

(4) 清洗頭過熱

保護鏡片燒或冷水機迴圈水路不導通或雷射器纖徑過大導致。

五：電氣安全與保修事項

5.1 電氣安全

- (1) 只有經過正式訓練以及具有專業知識之人員才可以進行電氣維修和故障排除
- (2) 啟動之前，請詳細閱看說明書並熟知安全操作規程
- (3) 排除故障前，必須切斷電源
- (4) 注意地面是否有水或潮濕，防止觸電
- (5) 檢查地線是否安全接地
- (6) 不得修改電路或拆自拆開電器部件，除非經我司專業人員授權
- (7) 請勿將手持槍對準人或動物或易燃易爆物品。

5.2 保修事項

(1) 未經我司允許私自更改外觀、結構、電氣線路或拆裝核心部件如雷射器光學部件等不在公司保修範圍，如因此造成間接方面損失，我司將不承擔任何相關責任

(2) 違規操作而造成的人為損壞將不在保修範圍內

(3) 本雙擺焊接頭內的光學鏡片均屬於耗材 (准直、聚焦、保護鏡片)如有損壞恕不保修，本公司承諾易損件的產品維修請寄回

(4) 手持鐳射焊槍有內置可供使用的零件，所有維修應由本公司專業人員進行維修，請不要損壞標籤和揭開焊接槍頭蓋子，否則產品的任何損壞本公司不予保修

5.3 售前、售中、售後服務

(1) 售前服務

簽訂合同前，公司可免費為客戶產品試樣及技術和價格諮詢解答。

(2) 售中服務

產品在安裝過程中有出現任何技術難題可隨時聯繫售後技術人員，如需要進行現場技術支援可與客服聯繫再由公司安排

(3) 售後服務

保修期內免費為客戶提供高效的技術服務支援，保修期滿後仍然提供軟硬體的支援，終身享受軟體系統的升級服務。

聲明：

本文檔版權歸。未經本公司許可，任何組織和個人不得擅自使用、複製、修改和傳播部分或全部內容。我們不承擔因參考本文而造成的任何直接、間接損失。

在使用我司設備前必須仔細閱讀安全使用注意事項並經我司人員培訓後方可上崗操作。

本說明手冊如有變更，不另行通知。

技術及其他方面如有改動，恕不另行通知。

THE COMPANY RESERVES THE RIGHT TO CHANGE 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



LINE 客服



清水牌官網



FB 粉專



露天拍賣