



如何擁有雷雕機的使用資格？

上課、練習
至少各一次

找負責人
預約考試

通過

不通過

預約獨立使用、教同學
* 只有負責人可以考試

雷雕機管理人：錢嘉泓

聯繫方式：MB2J0105@stust.edu.tw

- 雷雕機借用：需 **提前1星期** 填寫預約登記Google表單且管理人有回信才登記成功。
- 雷雕機的使用手冊請至南臺科大視傳系相關表單下載。

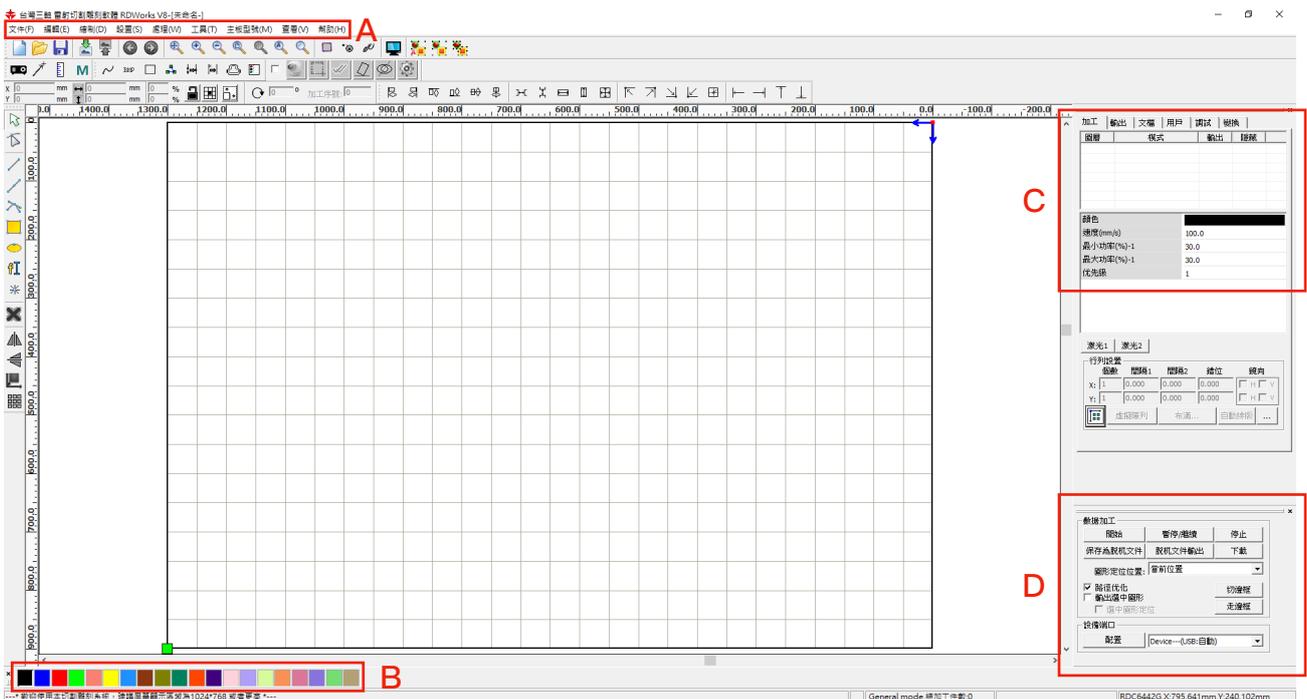


雷雕機預約登記
Google表單QRcode

[大型] 雷射機軟體操作介紹



1. 雷射雕刻軟體：RDWorksV8，如右圖。
2. 可用的材質：壓克力、木板、陽極鋁板、磚、陶瓷、玻璃、橡皮印章、皮革、上漆金屬片。
3. 不可以使用的材質：紙類、PC、PVC、PP、保麗龍、泡綿、卡典西德等。
4. 軟體支援格式檔案：
 - 向量格式：dxf, ai.8, plt, dst, dsb... 等，**Ai需降存8**。
 - 點陣圖格式：bmp, jpg, gif, png, mng... 等。
5. 軟體操作主介面：

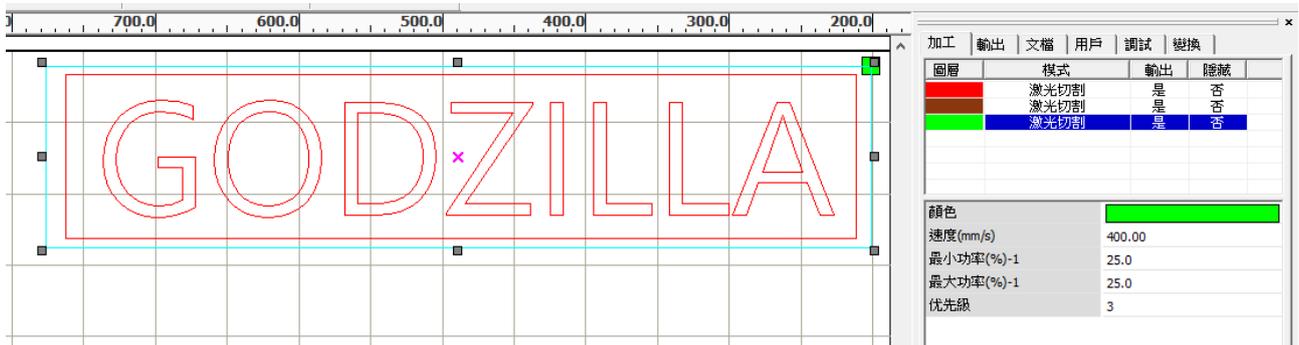


- A：主選單，此軟體主要功能可以透過此欄位執行。
- B：圖層工具欄，以顏色標示被選擇的物件圖層。
- C：控制面板，控制圖層的排序及操作設置。
- D：3max大型雷射機的加工操作面板，**雖然可以控制3max大型雷射機，但為了大家的安全禁止使用**～只能將檔案傳送至3max大型雷射機那。



6. 檔案導入：文件/導入，如右圖。

7. 導入文件後，依照切割及雕刻需求設置顏色(一種顏色代表一個圖層)，在圖層工具欄位中可調整物件加工模式及圖層順序，如下圖。

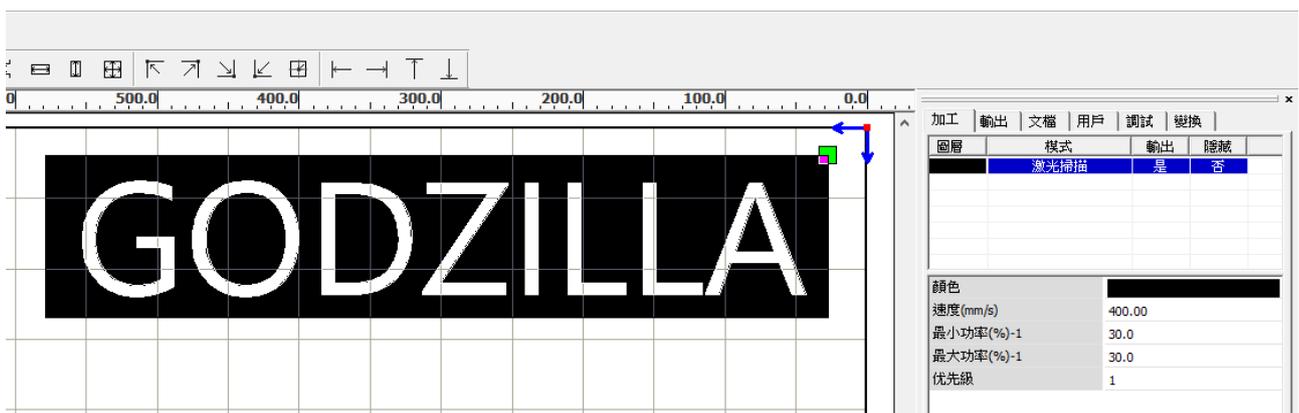


依據上面設定，3max大型雷雕機的作業順序：紅—棕—綠（右下方的優先級會顯示排序），也可以透過左鍵久按移動圖層排序或改優先級的數字。

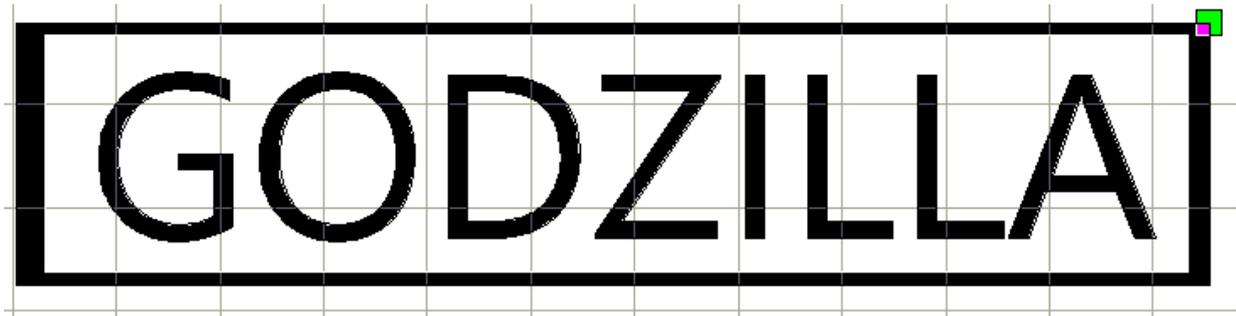
8. 軟體預業排序應調整為先激光掃描（即雕刻）後激光切割。

9. 切割或雕刻的物件僅能是封閉區塊。圖案的筆刷的粗細無法在雷雕時呈現，要轉外框。

10. 激光掃描（即雕刻）會雕刻單數層，如下圖舉例。圖案若重複兩層在同個位置上，則不會作業。



上圖方框及文字GODZILLA同時設定為同圖層且模式為激光掃描，3max大型雷雕機會將方框至GODZILLA間進行雕刻作業即黑色區塊。



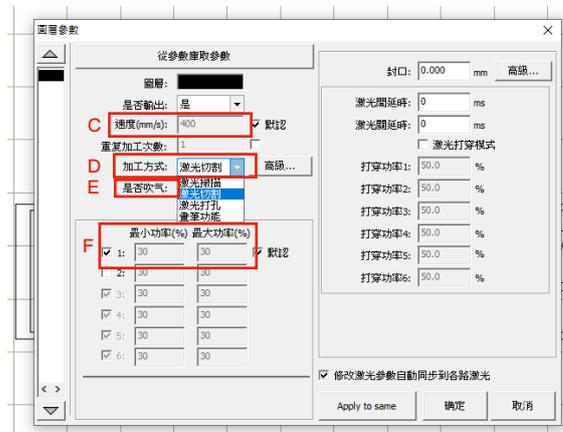
上圖方框至文字GODZILLA間還有一個方框，則3max大型雷雕機惠作業的範圍為黑色區域—即外圍黑匡、文字GODZILLA。

11. 變更作業速度及功率：

- 將A快速點兩下即可進到操作介面，如右圖。
- 也可以直接改B區的速度、最小功率、最大功率等數值。



- 將控制面板的激光掃描（即雕刻）快速點兩下後的操作介面，如右圖。
- C加工方式：激光掃描（即雕刻）時，C速度固定400，功率需 ≤ 30 ，不超過30。
- D加工方式：激光切割時，功率固定80，C速度需 ≥ 15 ，不低於15。
- E是否吹氣：是。



- F 確認有打勾，最小功率主要使用於雷射管在轉彎時，通常會<最大功率1、2位數（EX:最大功率30，最小功率28）。

12. 激光掃描（即雕刻）—可使用的材質及建議的功率、速度，依材料的厚度可自行調整功率但速度固定。**速度固定400，功率越大雕刻越深，不要超過30。**

材質	功率	速度
壓克力	20	400
木板	20	400
陽極鋁板	20	400
磚	30	400
陶瓷	30	400
玻璃	20	400
橡皮印章	30	400
皮革(不可用合成塑膠皮)	30	400
上漆金屬片	20	400

13. 激光切割—可使用的材質及建議的功率、速度，依材料的厚度可自行調整速度但功率固定。**功率固定80，速度越慢切割越深，不要低於15。**

材質	功率	速度
壓克力	80	20
木板	80	20
皮革(不可用合成塑膠皮)	80	20

14. 加工預覽：編輯/加工預覽或點擊介面如右圖的螢幕圖示。使用加工預覽可以得到一些加工的資訊，如下圖。斜線部分為作業區，若有因降檔所產生的外框群組也可在此時發現。





15. 將檔案傳到3max大型雷雕機進行加工：在3max大型雷雕機的加工操作面板點下載，如右圖。



16. 下載後文件名稱以英文及數字為主(不要打中文)，如右圖。下載文件成功後，檔案就會傳到3max大型雷雕機，接著就是3max大型雷雕機的任务了。



3max大型雷雕機的操作介紹



1. 雷雕機總電源在教室前方，「總開關」方向開至ON，「雷雕（黃）」開關方向開至ON，如右圖紅框。

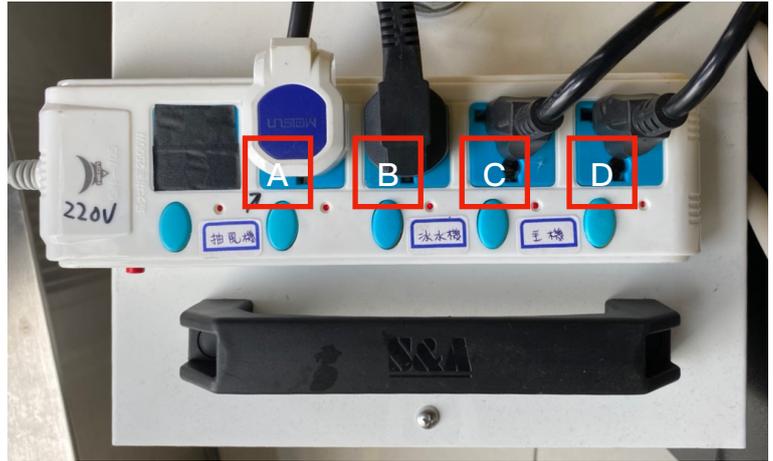


2. 可用的材質：壓克力、木板、陽極鋁板、磚、陶瓷、玻璃、橡皮印章、皮革、上漆金屬片。
3. 不可以使用的材質：紙類、PC、PVC、PP、保麗龍、泡綿、卡典西德等。
4. 3max大型雷雕機的切割範圍：寬1300mm，高900mm。
5. 建議作業材料不要超過1 cm，會切不斷一如超過1 cm，要切斷請多切幾次不要調超過指定速度/功率的數值。

6. 排風管需放置窗外，如右圖。



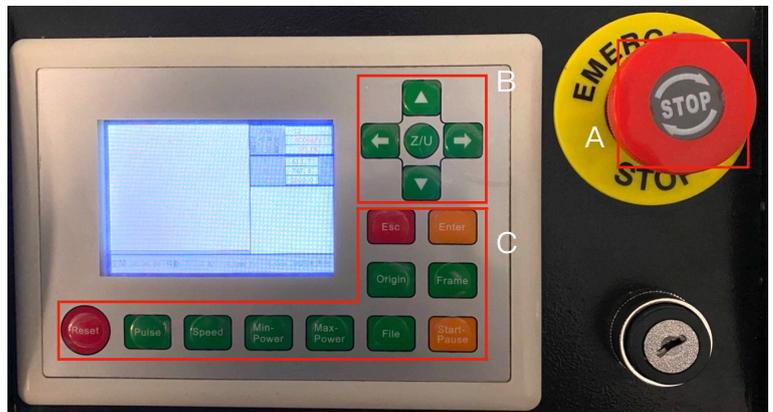
7. 開啟電源：依照 A B C D 的順序開機且間隔需3秒（一次按完可能跳電）。



8. 冰水機開機時會有聲響，約三聲是正常，一直叫為不正常要找負責人～



9. 3max大型雷雕機的按鍵介紹：

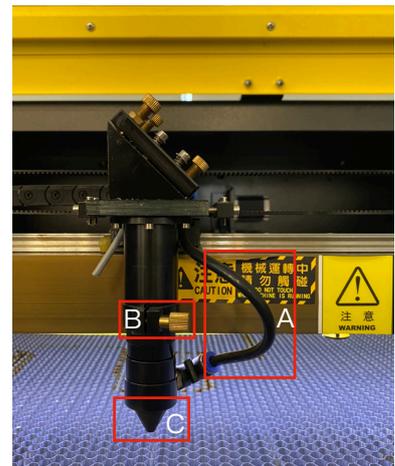


編號	按鍵		說明
	英文	中文	
A	STOP	緊急停止	下壓右轉即緊急停止，3max大型雷雕機會整台斷電。
B	▲▼◀▶	方向鍵	控制功能介面、雷射器具的位置。
	Z/U	Z軸操作鍵	(不開放使用) 控制3max大型雷雕機的縱軸。
	Esc	取消	就是取消。

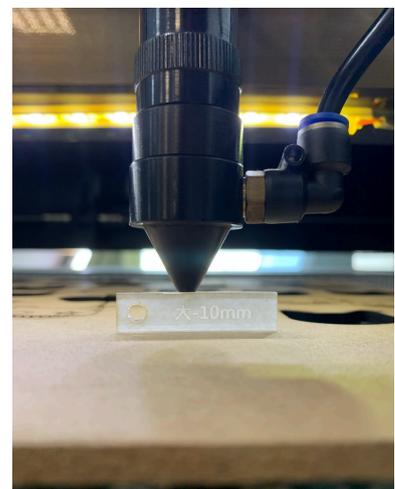
編號	按鍵		說明
	英文	中文	
C	Enter	確定	就是確定。
	Origin	定位	將某位置設定為雷射作業的初始位置。
	Frame	邊框	模擬雷射作業的範圍。
	File	檔案	雷射的檔案。
	Start-Pause	開始/暫停	1下：開始執行檔案；再1下：會暫停；第3下：會從中斷之進度繼續執行。
	Max-Power	最大功率	(不開放使用)
	Min-Power	最小功率	(不開放使用)
D	Speed	功率速度	(不開放使用)
	Pulse	點射	(不開放使用)
	Reset	復位	讓雷射頭回預設原點 (即右上角)。

10. 3max大型雷雕機的雷射器具介紹：

- A：吹氣軟管需在雷射器具的右邊。
- B：銅釘可以調整對焦高度，平時需拴緊。
- C：雷射光出口，無作業時要確認有無吹氣；作業時手不要靠近會穿孔。



11. 作業前要先確認雷射器具距離材料有一個對焦壓克力的高度。



12. 確認完定位，走完邊框後沒問題，就可以蓋上蓋子開始作業。

操作順序

1. 開總電源。
2. 排氣管放置窗外。
3. 3max大型雷射機開機間隔3秒，順序為：A—B—C—D。
4. 硬體確認：雷射器具是否復位、雷射頭是否收好、雷射頭是否吹氣。
5. 軟體設置：軟體開啟、導入文件、確認雕刻切割順序、預覽雕刻圖、導出（檔案名數字或英文）。
6. 硬體設置：轉動雷射器具的銅釘，透過對焦壓克力調整高度並拴緊。
7. 硬體的檔案導入：File/找到目標檔案/Enter。
8. 作業範圍確定：方向鍵/確定定位/Origin/Frame/走邊框。
9. 安全蓋記得蓋上，不可以壓安全蓋。
10. 切割時一定要在旁邊顧、確認作業狀態（注意起火）。
11. 使用完畢，須整理、清潔、復位、填寫使用紀錄。

3max大型雷雕機的保養

1. 冰水機保養：

- 冰水機的開關不要動。
- 水位盡量保持在正常水位以上。
- 半年要換水時，聯繫廠商來換水。
- 低水位要加水時，請不要用自來水，要用7-11的泰山純水（避免產生茶垢，減短冰水機壽命）。



2. 雷射器具保養：

- 一個月一次：右圖紅框的雷射反射鏡用酒精、棉花棒清潔。
- 一個月一次：傳輸帶上油。
- 兩個月一次：確認檯面下雷雕後的碎屑廢料清潔。

