

# 台達電子伺服壓床 安裝與保養手冊

[www.deltaww.com](http://www.deltaww.com)

 **DELTA**  
Smarter. Greener. Together.

# 目錄

台達電子伺服壓床安裝與保養手冊

<b>1. 安全須知</b> .....	<b>3</b>
1.1 使用前安全須知 .....	4
1.2 使用時的安全須知 .....	5
1.3 保養與其餘狀況之安全須知 .....	5
<b>2. 基本操作</b> .....	<b>6</b>
2.1 手動運轉模式 .....	7
2.2 緊急停止按鈕 .....	8
2.3 外部控制模式 .....	8
<b>3. 整機系統結構</b> .....	<b>11</b>
3.1 標準單機型 .....	12
<b>4 安裝設置</b> .....	<b>13</b>
4.1 標準單機型搬運方式 .....	14
4.1.1 電子壓床本體重量 .....	14
4.2 固定 .....	15
4.2.1 AM-ESP0100/AM-ESP0200 標準單機型 .....	15
4.2.2 AM-ESP0500/AM-ESP1000 標準單機型 .....	16
4.2.3 AM-ESP3000/AM-ESP5000 標準單機型 .....	17
4.3 標準單機型工作平台 .....	18

4.3.1 AM-ESP0100/AM-ESP0200 標準單機型 .....	18
4.3.2 AM-ESP0500/AM-ESP1000 標準單機型 .....	18
4.3.3 AM-ESP3000/AM-ESP5000 標準單機型 .....	19
4.4 主軸治具裝卸 .....	20
4.4.1 AM-ESP0100/AM-ESP0200 標準單機型 .....	20
4.4.2 AM-ESP0500/AM-ESP1000 標準單機型 .....	21
4.4.3 AM-ESP3000/AM-ESP5000 標準單機型 .....	22
4.4.4 治具限制 .....	23
<b>5. 設備保養與維護 .....</b>	<b>24</b>
5.1 設備上油 .....	25
5.2 壓力校正 .....	25
5.3 定期檢查 .....	25

# 1. 安全須知

---

1.1 使用前安全須知 .....	4
1.2 使用時的安全須知 .....	5
1.3 保養與其餘狀況之安全須知.....	5

## 1. 安全須知

### 1.1 使用前安全須知

項目	說明
電源	長時間不使用伺服壓床，請將電源關閉並掛鎖，再將機台外部電源線卸除，使機台呈現斷電狀態。
	請定期檢查外部按鈕開關是否正常，如有不正常的現象產生，請迅速按下緊急停止鈕。
	請遵守要求之總電源電壓。
	請勿讓伺服壓床、電源線接觸到水或油等物品。
	請確實將電源線插好並固定。
	緊急停止按鈕需避免周圍遮蔽物掩蓋。
機械	長期使用時，請定期檢查固定機台之螺絲是否鬆脫，並將其鎖緊。
	設備運轉時，可在其附近設置警告標語，避免發生危險。
	請不要自行修改、改造設備。
	移動機器時請使用吊環及起重機來移動。
	請勿在太陽光直射區域作業。
	在移載及設置完成時，請勿給予設備撞擊。
	裝上沖頭的治具，請確認其螺絲是否有鎖緊。
	請勿在含有粉塵及水氣的工作區域使用本設備。

## 1.2 使用時的安全須知

項目	說明
設備周圍與操作	請確認設備周邊是否有妨礙沖壓的阻擋物件存在。
	緊急停止按鈕必須位於作業人員可以觸碰的地方，並確保周圍不可有遮蔽物存在。
設備作動期間	在設備運行時，請勿將人體器官伸入設備工作範圍內。
	在設備運行時，如出現異音與焦臭味時，請立即按下緊急停止按鈕，並通知本公司(台達電子)或是代理廠商處理。

## 1.3 保養與其餘狀況之安全須知

項目	說明
設備操作	檢查與上油期間，請確認總電源必須關閉。
	緊急停止按鈕必須位於作業人員可以觸碰的地方，並確保周圍不可有遮蔽物存在。
設備作動期間	在設備校驗運行時，請勿將人體器官伸入設備工作範圍內。

## 2. 基本操作

---

2.1 手動運轉模式 .....	7
2.2 緊急停止按鈕 .....	8
2.3 外部控制模式 .....	8

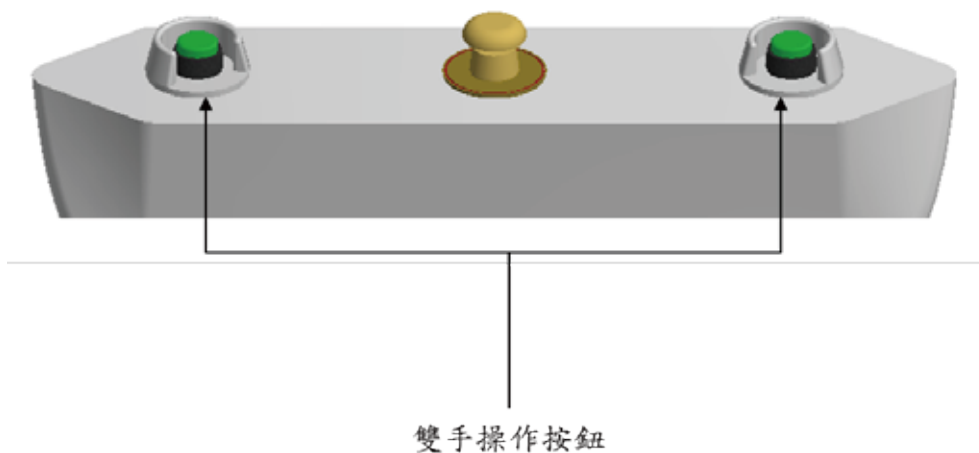
## 2. 基本操作



運轉模式分為手動與外部控制，可藉由鑰匙開關作雙邊切換。

### 2.1 手動運轉模式

此為雙手按鍵控制運轉模式。運轉模式必須同時按住兩個操作按鍵才能驅動，而其操作按鍵位於操作盒的左右兩側。



程式執行運轉模式時，主軸下降至加壓結束點的這段期間內，任一或是同時放開操作按鈕時，將停止下壓動作。

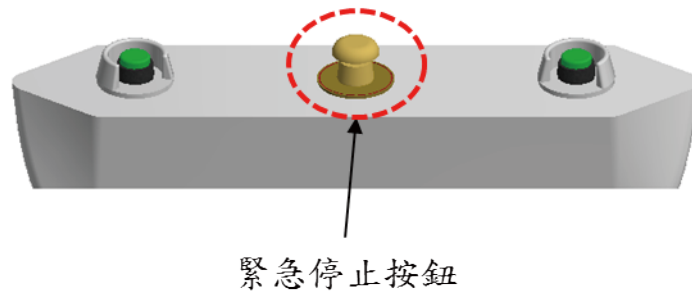


## 2.2 緊急停止按鈕

當緊急停止按鈕按下時，主軸運轉會瞬間停止動作，以及蜂鳴器會響起。此外，人機或教導顯示介面會產生告警的狀態。

如要解除緊急停止的狀態時，請將按下的緊急停止按鈕以順時針方向旋開即可。

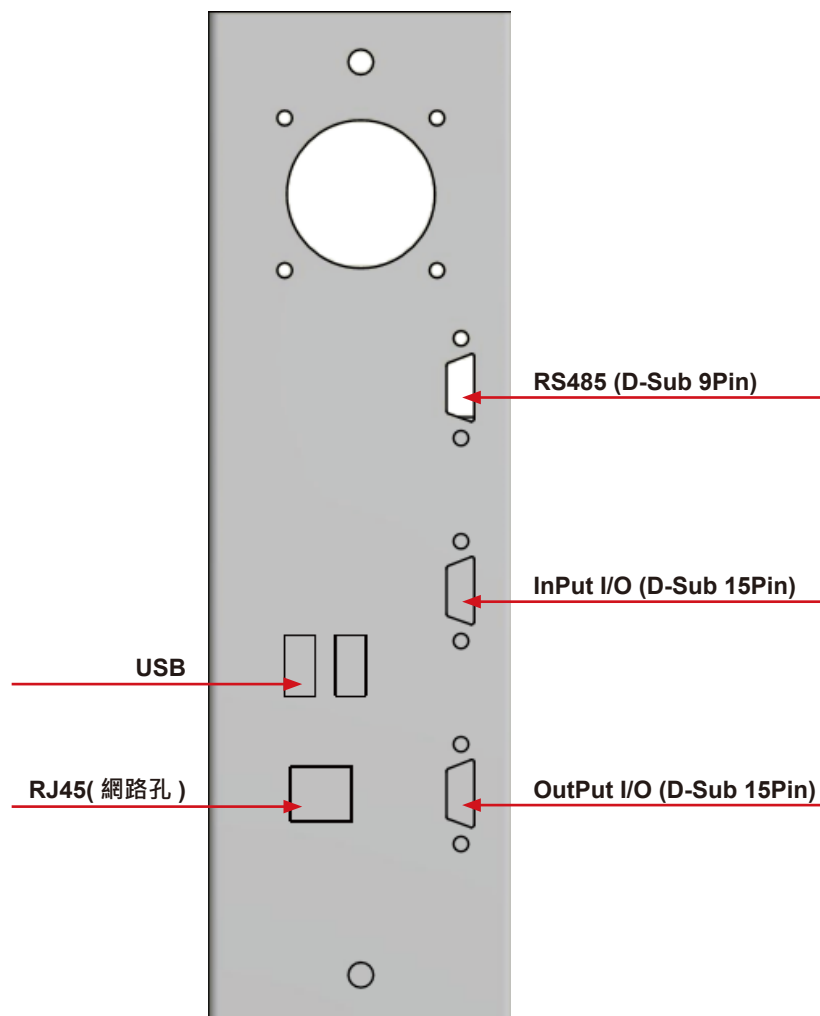
下圖標示配置緊急停止按鈕裝置。



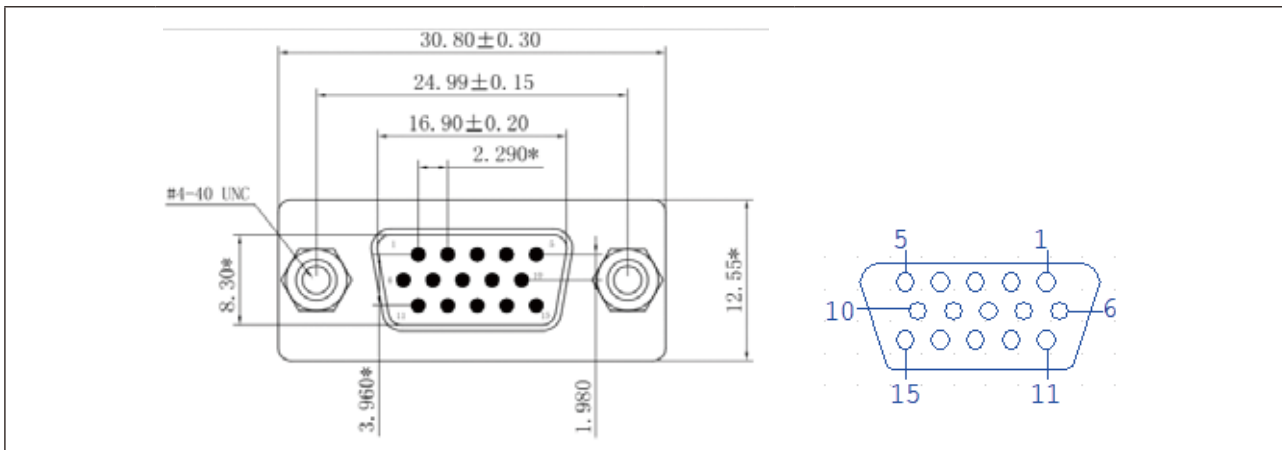
解除緊急停止後再回到運轉模式前，必須將主軸復歸。

## 2.3 外部控制模式

外部控制模式即透過通訊執行控制，以下為 I/O 訊號接點。

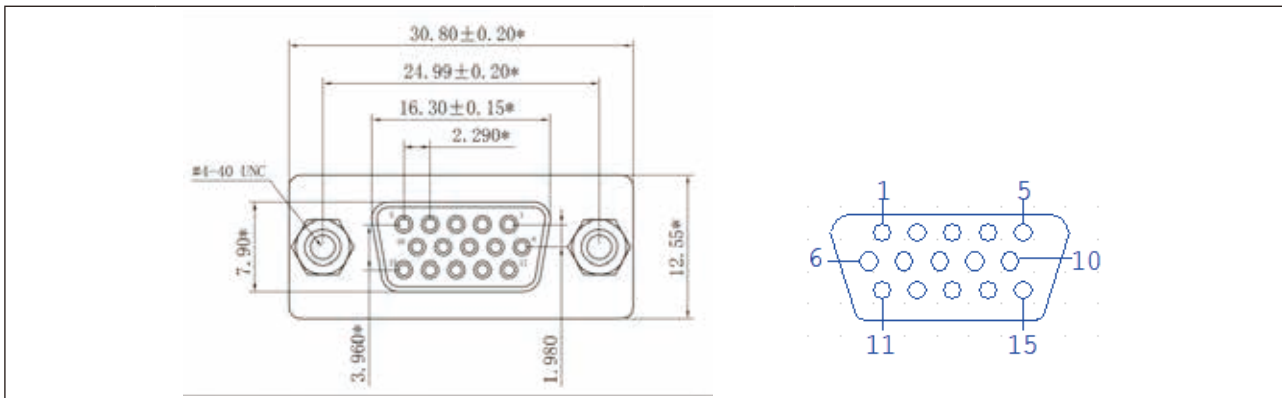


InPut 腳位圖



腳位	定義	腳位	定義
1	24V (輸入)	9	Recipe No4 (配方編號 4)
2	Start (啟動)	10	
3	Trig (動作)	11	Shutter (光閘訊號)
4	Alm Rst (錯誤清除)	12	24V (輸出)
5		13	24G (輸出)
6	Recipe No1 (配方編號 1)	14	
7	Recipe No2 (配方編號 2)	15	
8	Recipe No3 (配方編號 3)		

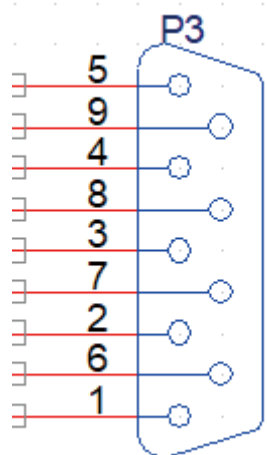
OutPut 腳位圖



腳位	定義	腳位	定義
1	24G(輸入)	9	Recipe No4 (配方編號 4)
2	Ready (啟動完成)	10	
3	Busy (動作完成)	11	
4	Alm (錯誤報警)	12	
5		13	
6	Recipe No1 (配方編號 1)	14	
7	Recipe No2 (配方編號 2)	15	
8	Recipe No3 (配方編號 3)		

RS485 腳位圖

腳位	定義
1	RS485 D+
2	RS485 D+
3	FG
4	
5	
6	
7	
8	
9	



## 3. 整機系統結構

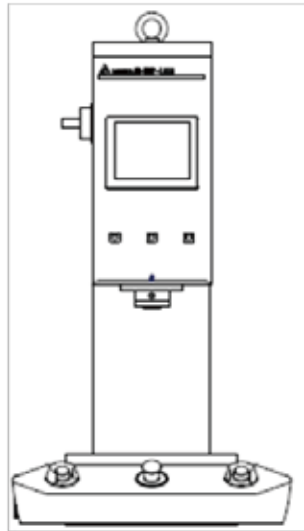
---

3.1 標準單機型 .....	12
-----------------	----

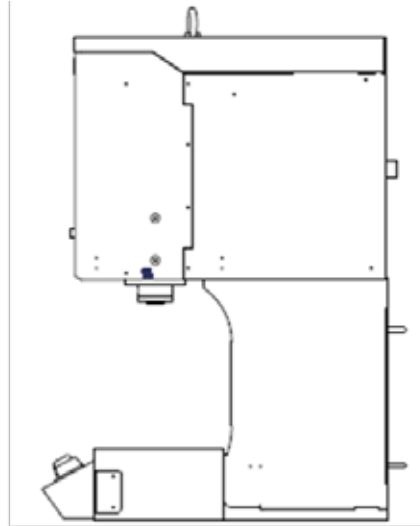
### 3. 整機系統結構

#### 3.1 標準單機型

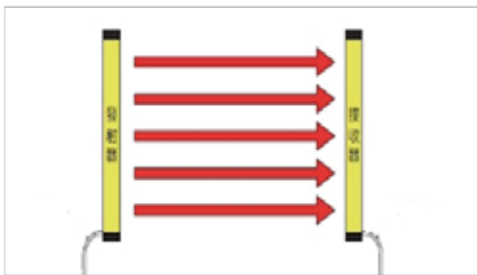
下圖標示以 AM-ESP-1000 為例：



正面圖



側面圖



安全光柵

(此品項由客戶端自行準備或是選配)

RS-485、RJ-45連接線擇一  
(此品項由客戶端自行準備)



個人電腦請使用Windows系統  
(此品項由客戶端自行準備)

## 4. 安裝設置

---

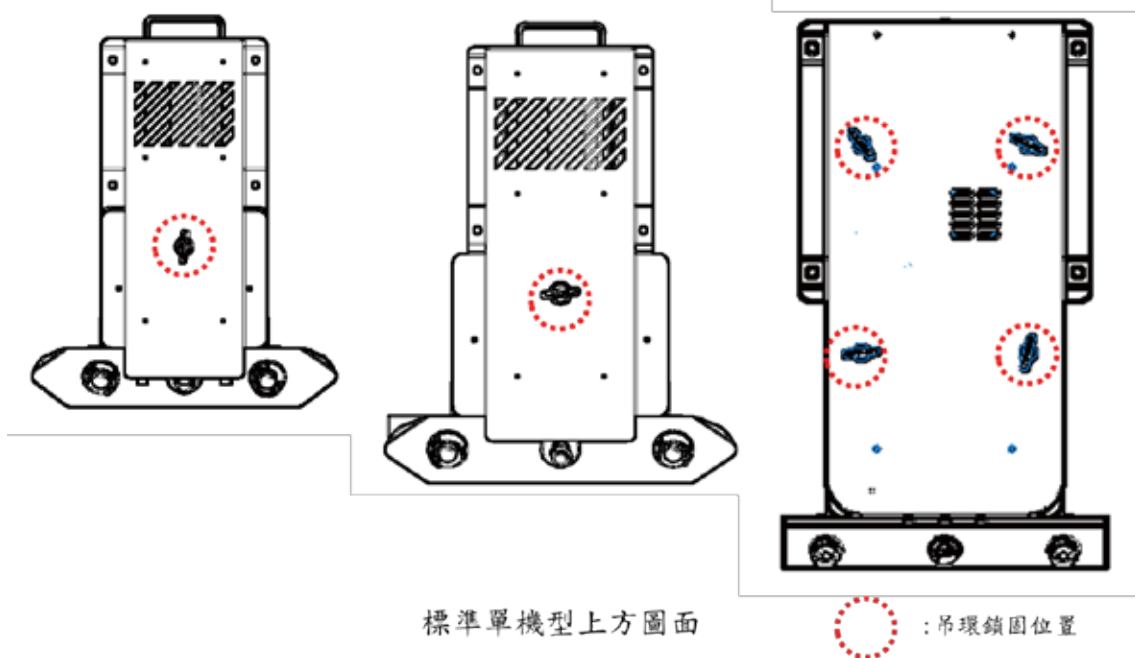
4.1 標準單機型搬運方式 .....	14
4.1.1 電子壓床本體重量 .....	14
4.2 固定 .....	15
4.2.1 AM-ESP0100/AM-ESP0200 標準單機型 .....	15
4.2.2 AM-ESP0500/AM-ESP1000 標準單機型 .....	16
4.2.3 AM-ESP3000/AM-ESP5000 標準單機型 .....	17
4.3 標準單機型工作平台 .....	18
4.3.1 AM-ESP0100/AM-ESP0200 標準單機型 .....	18
4.3.2 AM-ESP0500/AM-ESP1000 標準單機型 .....	18
4.3.3 AM-ESP3000/AM-ESP5000 標準單機型 .....	19
4.4 主軸治具裝卸 .....	20
4.4.1 AM-ESP0100/AM-ESP0200 標準單機型 .....	20
4.4.2 AM-ESP0500/AM-ESP1000 標準單機型 .....	21
4.4.3 AM-ESP3000/AM-ESP5000 標準單機型 .....	22
4.4.4 治具限制 .....	23

## 4. 安裝設置

### 4.1 標準單機型搬運方式

本體上方有附屬吊環方便客戶移載搬運伺服壓床。另外將吊環取附時，請確實將吊環鎖緊。最後在搬運伺服壓床時，有可能會傾斜，請小心注意。

機種型號	吊環種類	數量
AM-ESP-0100、AM-ESP-0200、 AM-ESP-0500、AM-ESP-1000、	M16	1
AM-ESP-3000、AM-ESP-5000	M20	4



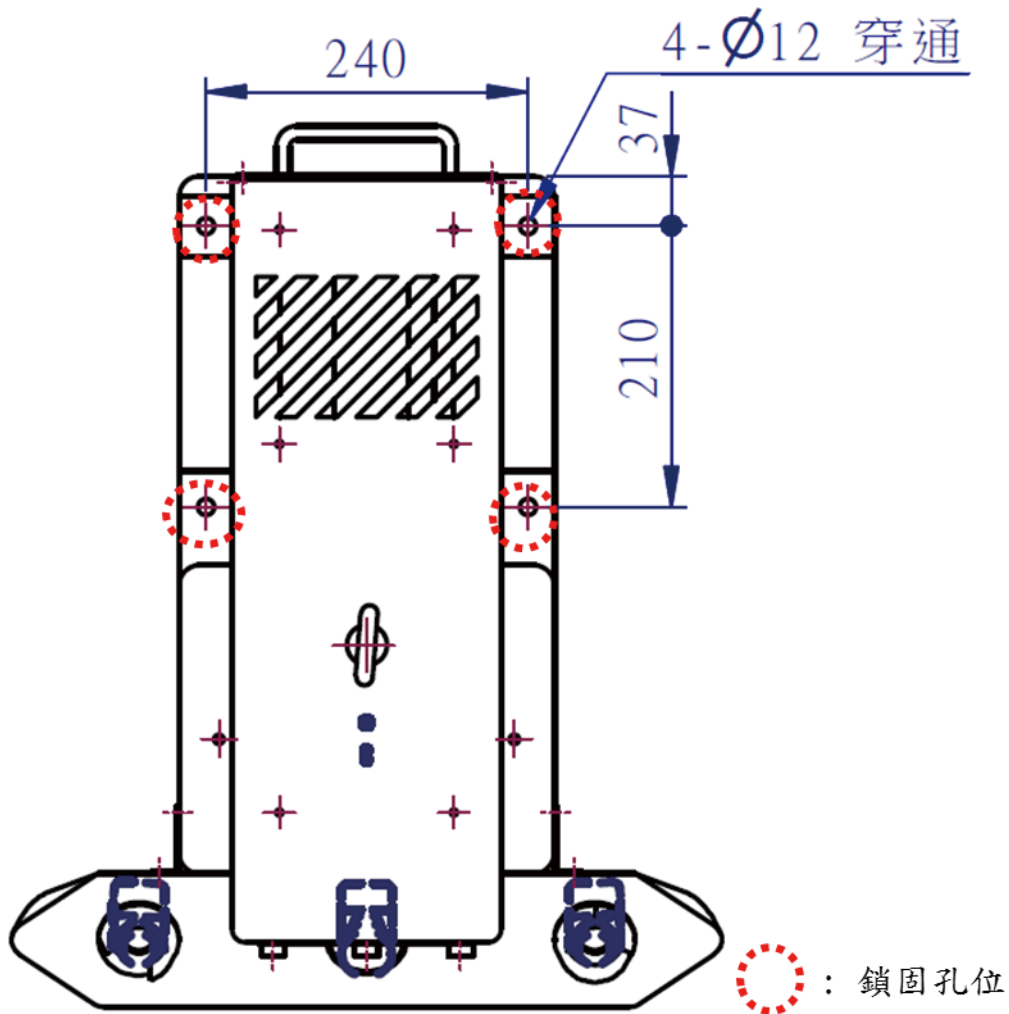
#### 4.1.1 電子壓床本體重量

機種型號	重量 (kg)
AM-ESP-0100、AM-ESP-0200	164 ± 1%
AM-ESP-0500、AM-ESP-1000	230 ± 1%
AM-ESP-3000、AM-ESP-5000	1100 ± 1%

## 4.2 固定

### 4.2.1 AM-ESP0100/AM-ESP0200 標準單機型

固定伺服壓床的鎖固孔位如下圖所示，請利用一般 M10 六角螺絲 (JIS 強度區分在 12.9、長度 45 以上) 四顆，單顆鎖附扭力為 240 kgf-cm 並將伺服壓床固定在待鎖位置上。

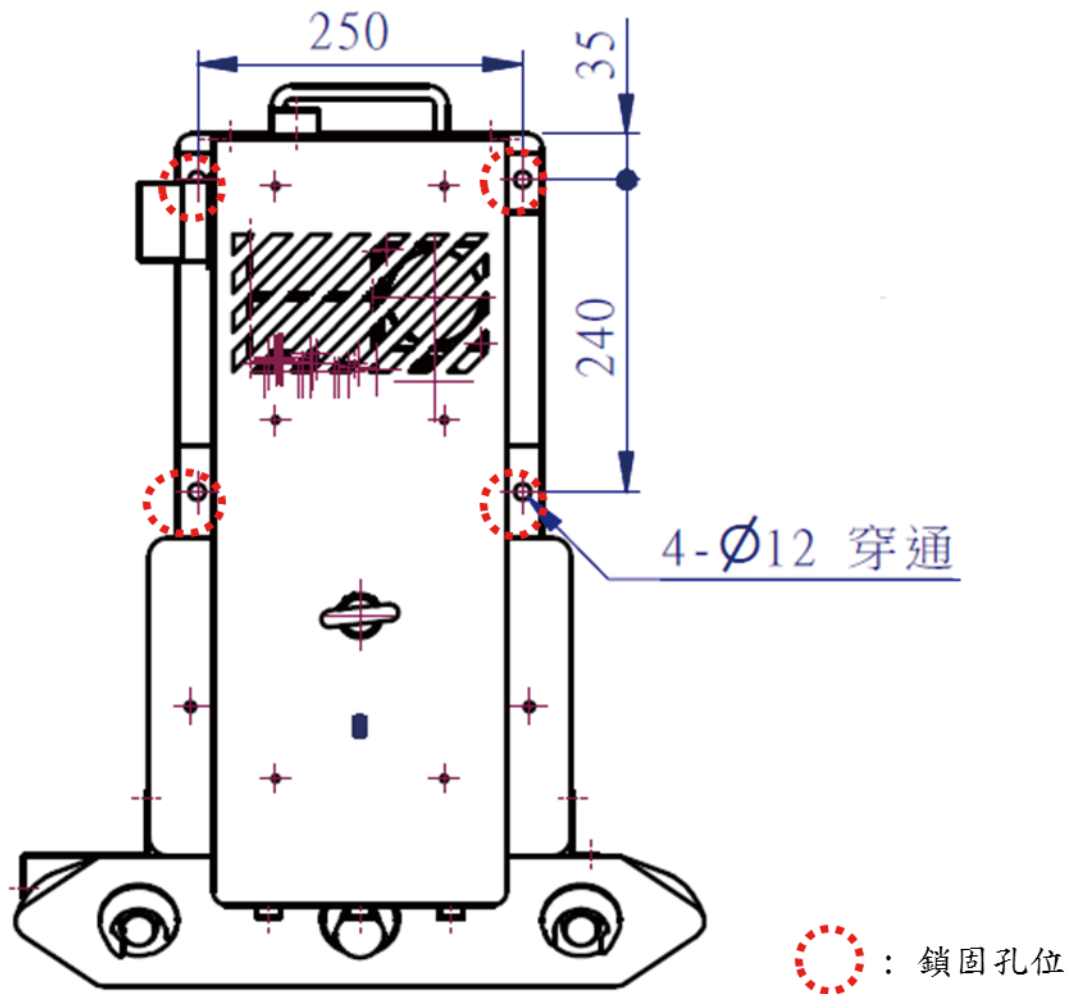


注意事項：鎖固伺服壓床時請注意設備必須緊貼於待鎖固平台上



### 4.2.2 AM-ESP0500/AM-ESP1000 標準單機型

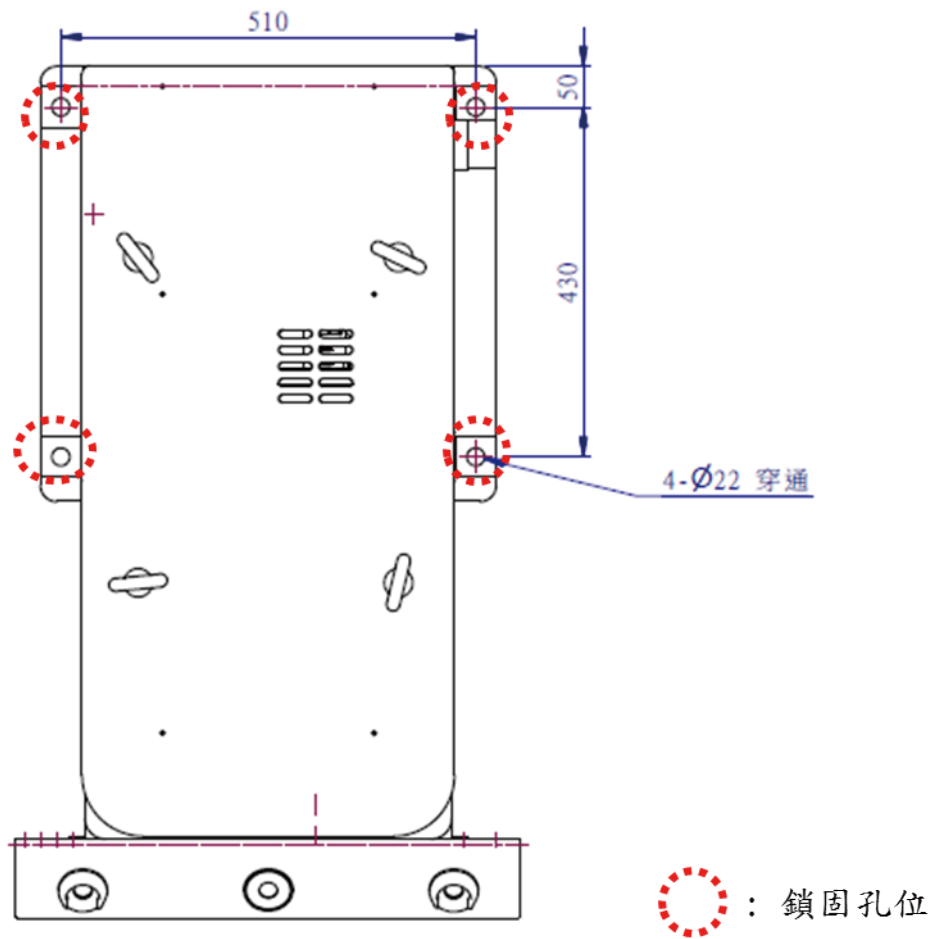
固定伺服壓床的鎖固孔位如下圖所示，請利用一般 M10 六角螺絲 (JIS 強度區分在 12.9、長度 45 以上) 四顆，單顆鎖附扭力為 240 kgf-cm 並將伺服壓床固定在待鎖位置上。



注意事項：鎖固伺服壓床時請注意設備必須緊貼於待鎖固平台上

### 4.2.3 AM-ESP3000/AM-ESP5000 標準單機型

固定伺服壓床的鎖固孔位如下圖所示，請利用一般 M20 六角螺絲 (JIS 強度區分在 12.9、長度 45 以上) 四顆，單顆鎖附扭力為 2001 kgf-cm 並將伺服壓床固定在待鎖固位置上。

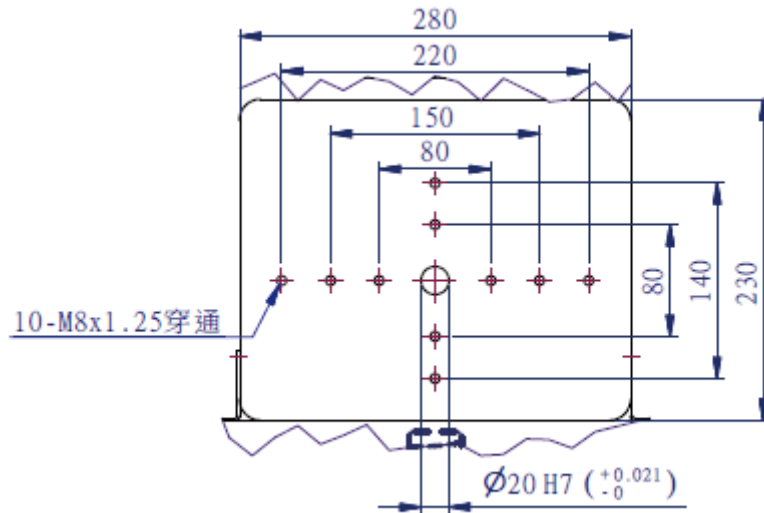


注意事項：鎖固伺服壓床時請注意設備必須緊貼於待鎖固平台上

### 4.3 標準單機型工作平台

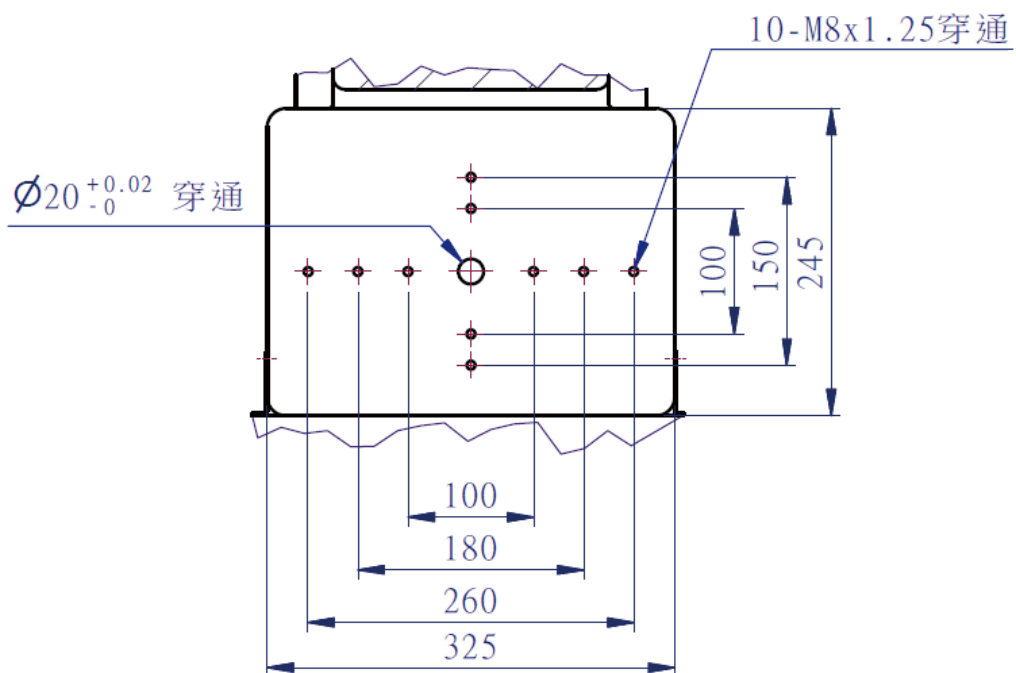
#### 4.3.1 AM-ESP0100/AM-ESP0200 標準單機型

請依照圖所示之標示尺寸來製作加工用的固定治具



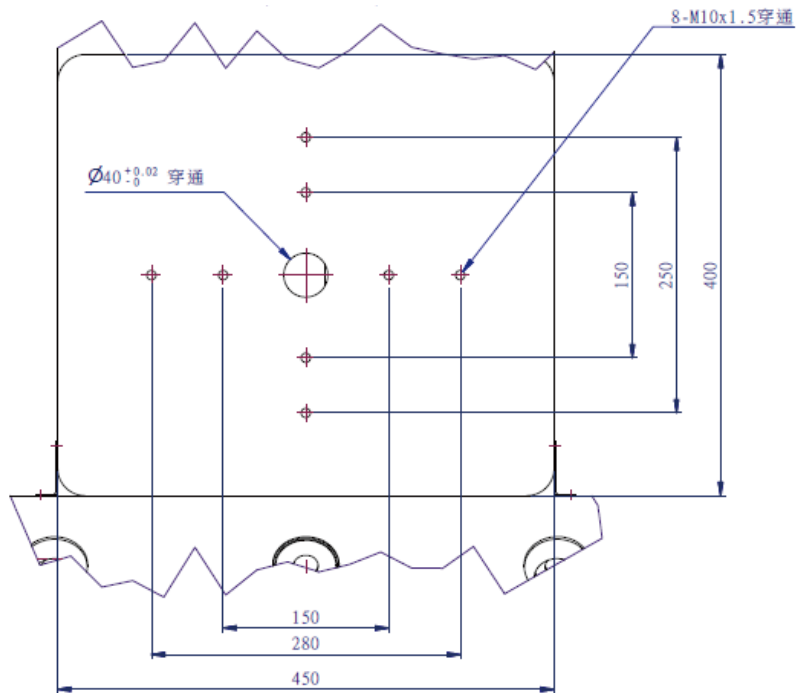
#### 4.3.2 AM-ESP0500/AM-ESP1000 標準單機型

請依照圖所示之標示尺寸來製作加工用的固定治具



### 4.3.3 AM-ESP3000/AM-ESP5000 標準單機型

請依照圖所示之標示尺寸來製作加工用的固定治具

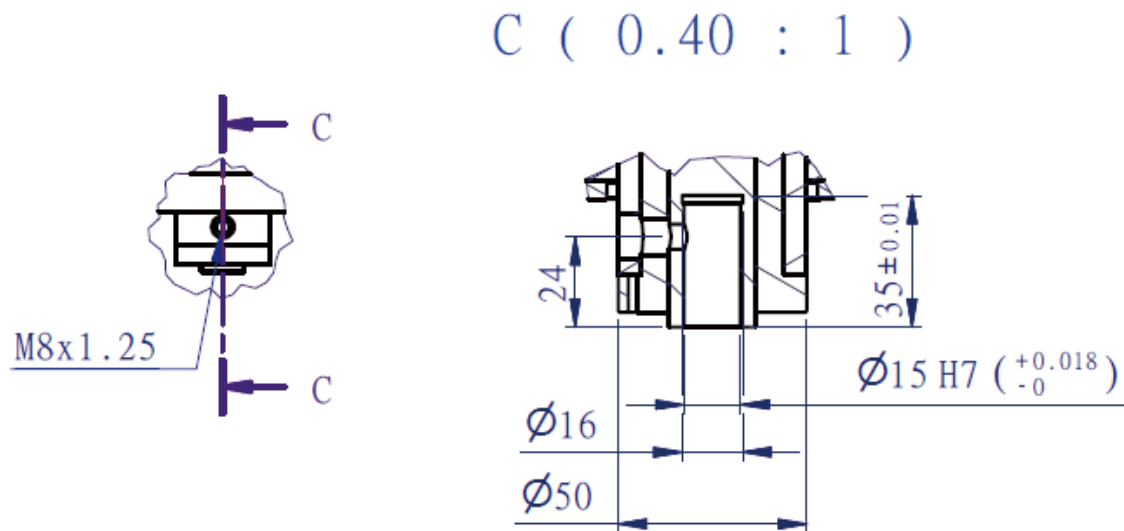


## 4.4 主軸沖頭裝卸

本章節提供建議的沖頭治具設計，目的讓使用者符合實際的產品應用。

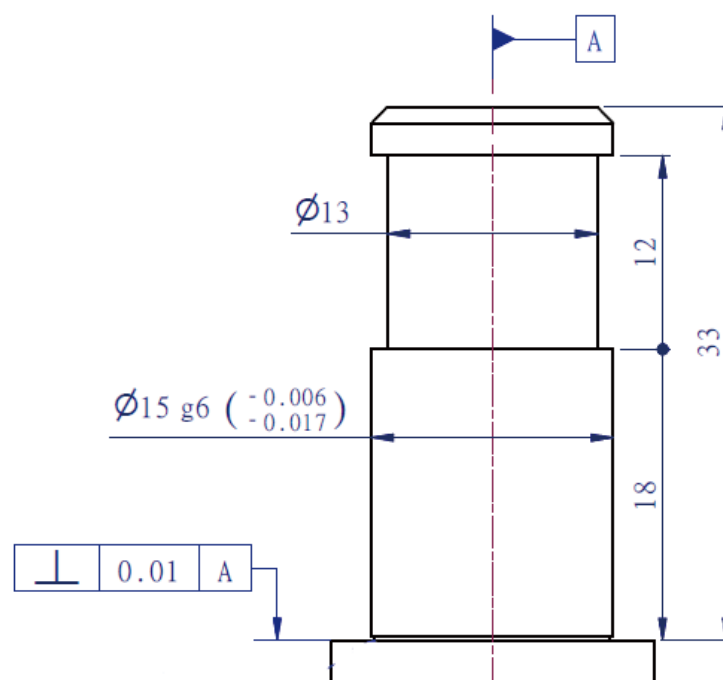
### 4.4.1 AM-ESP0100/AM-ESP0200 標準單機型

主軸沖頭鎖附剖面如下圖所示，固定沖頭治具請使用 M8x1.25 的止付螺絲。



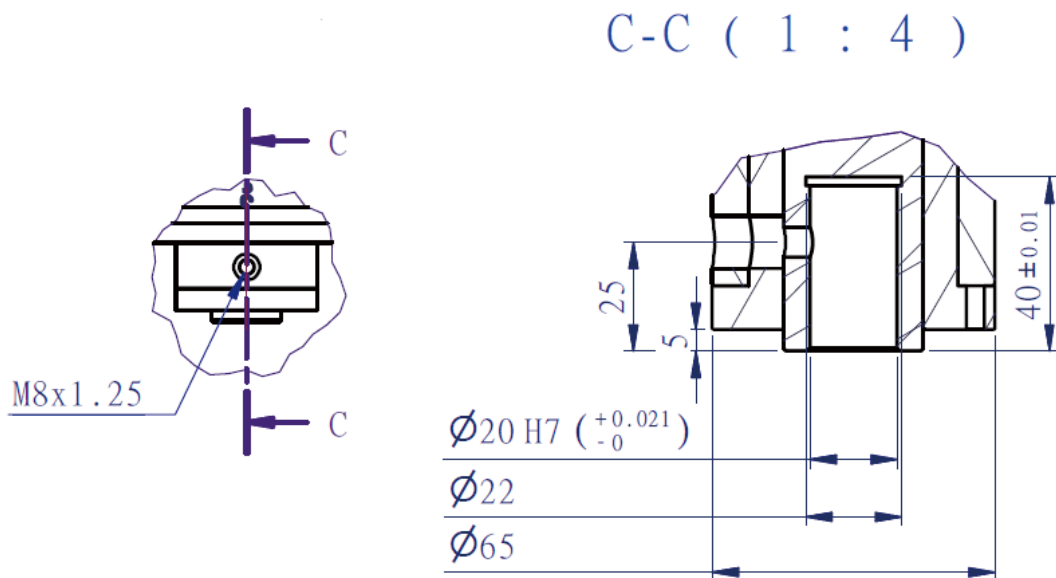
注意事項：主軸沖頭上方裝有荷重元，請勿組裝容易造成偏心或撞擊等工具。

※ 建議治具主軸尺寸如下圖所示，其中  $\text{Ø}13$  的目的用於避免治具多次拆卸於主軸時所產生的毛邊，進而導致治具無法拔出於主軸。



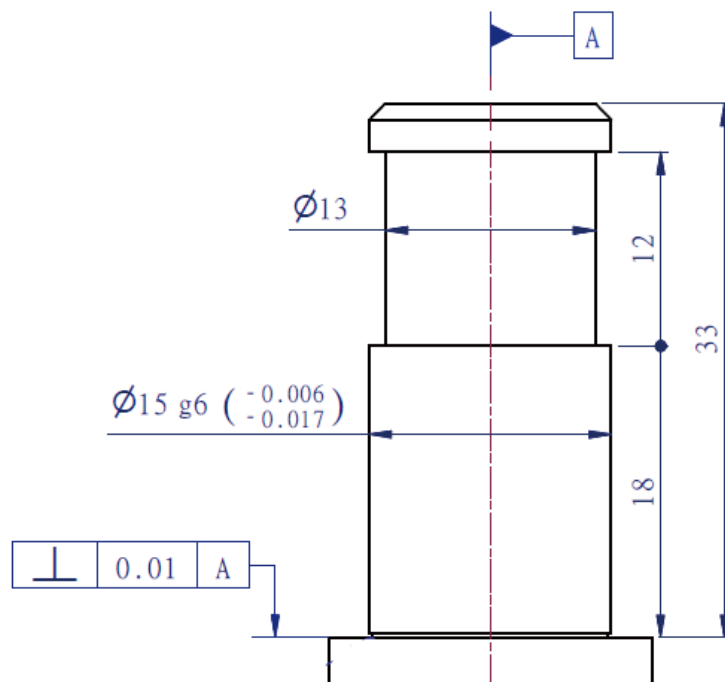
### 4.4.2 AM-ESP0500/AM-ESP1000 標準單機型

主軸沖頭鎖附剖面如下圖所示，固定沖頭治具請使用 M8x1.25 的止付螺絲。



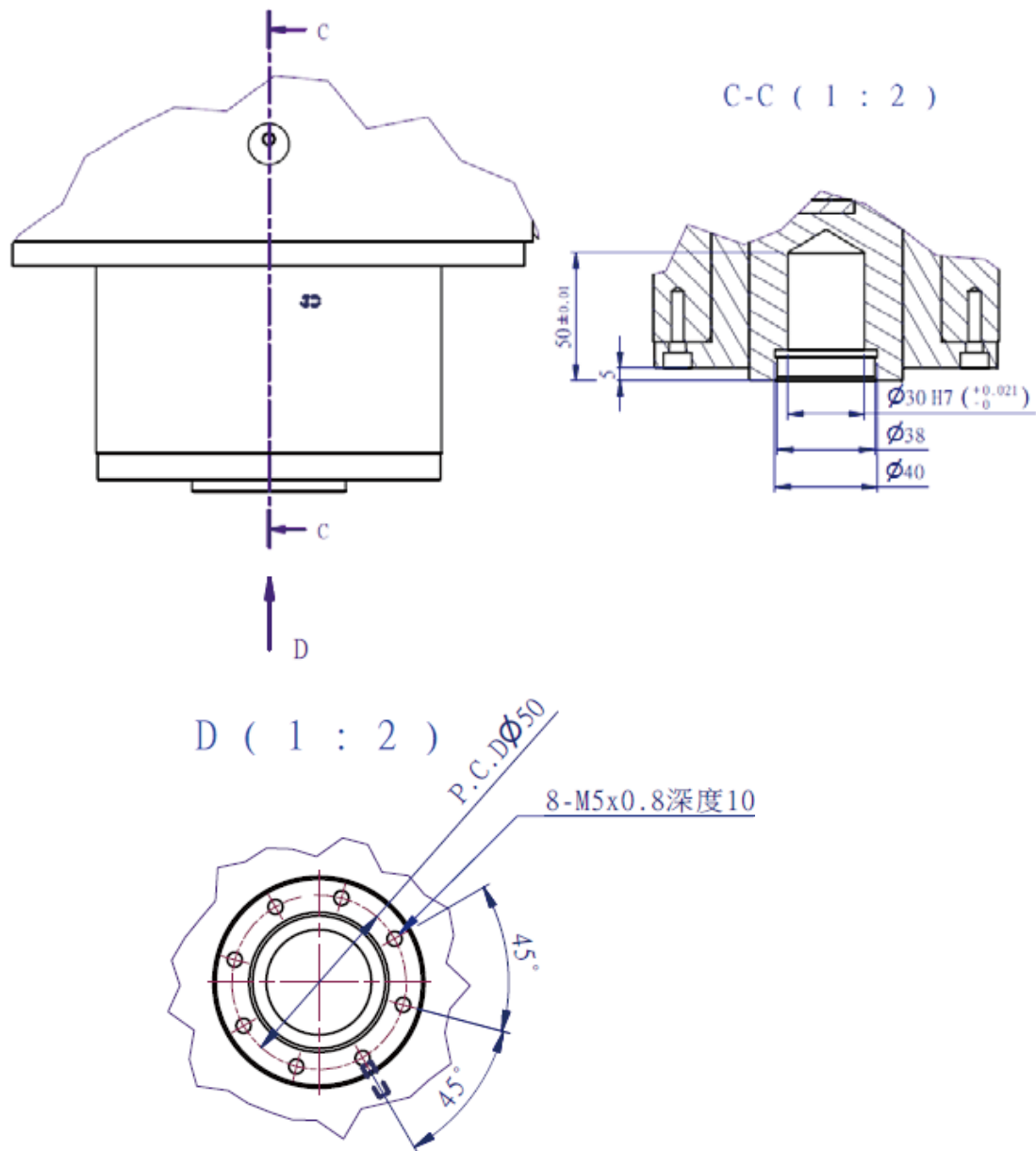
注意事項：主軸沖頭上方裝有荷重元，請勿組裝容易造成偏心或撞擊等工具。

※ 建議治具主軸尺寸如下圖所示，其中 Ø18 的目的用於避免治具多次拆卸於主軸時所產生的毛邊，進而導致治具無法拔出於主軸。



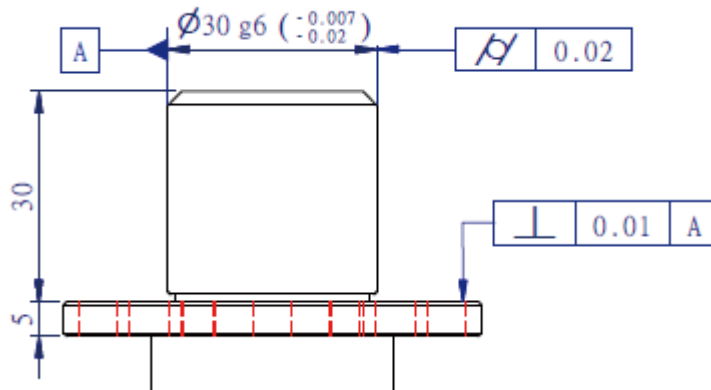
### 4.4.3 AM-ESP3000/AM-ESP5000 標準單機型

主軸沖頭鎖附剖面如下圖所示，固定沖頭治具請使用 M5x0.8 的六角螺絲固定治具於沖頭。



注意事項：主軸沖頭上方裝有荷重元，請勿組裝容易造成偏心或撞擊等工具。

※ 建議治具主軸尺寸如下圖所示，其中左邊 30 mm 深度與法蘭面 5 mm 並非一定要求的尺寸，30 mm 的深度盡量不要超過 50 mm 的沖頭深度。



#### 4.4.4 治具限制

前三節提供各機型的沖頭尺寸及建議治具設計，本小節延伸說明注意事項，如下表所示：

項目	說明
治具重量	重量限制請按照型錄標示 [ 主軸前端負載要求 ]，如果超過其限制，將造成關機時，主軸因重力而向下移動。
治具中心	設計時盡量將治具中心與主軸同心，否則造成偏荷重現象產生，長期保持將使荷重元件受損。



## 5. 設備保養與維護

---

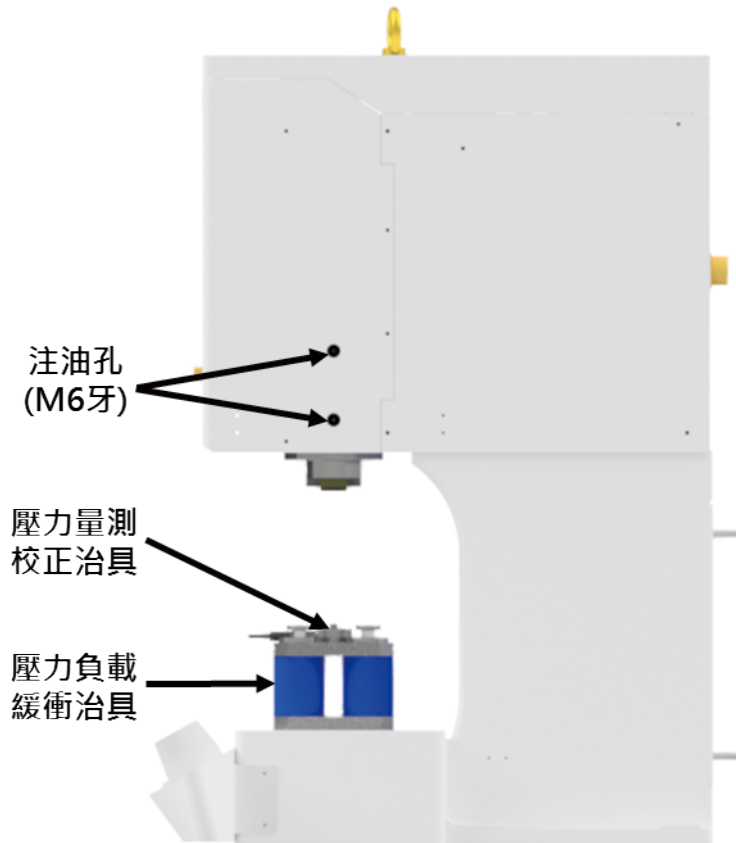
5.1 設備上油.....	25
5.2 壓力校正.....	25
5.3 定期檢查.....	25

## 5. 設備保養與維護

### 5.1 設備上油

若沖壓時動作不順暢摩擦，為使伺服壓床能正常運行，請補充主軸潤滑油。如圖標示給油孔位置，進行補給。為保持機台壽命，同時需要定期（一年左右）補油。

※ 推薦油品：COSMO GREASE SUPER GINGA NO.2



注意事項：潤滑油補充時，請先將主要電源關閉。

### 5.2 壓力校正

為使伺服壓床能維持精確品質，請於壓力發生可疑異常或定期（過保年限後）進行壓力校正，壓力校正治具如圖示意，請依照操作手冊內容進行校驗，或聯絡本公司（台達電子）、代理廠商協助處理。

### 5.3 定期檢查

依照使用狀況大約一年進行伺服壓床保養與檢查；施行其保養與檢查請聯繫本公司（台達電子）或相關代理廠商服務。



台達電子工業股份有限公司  
機電事業群

33068 桃園市桃園區興隆路 18 號

TEL: 886-3-3626301

FAX: 886-3-3716301

\* 本型錄內容若有變更，恕不另行通知