

# 電動壓合機 程式設計與操作說明

## 第一章：設計概念

### 設計概念

氣動壓合機 變更改為 電控壓合機

參考原設備氣壓缸 缸徑  $\phi 63\text{mm}$  面積 減去 桿徑  $\phi 25\text{mm}$  面積

氣壓缸作用面積 =  $(6.3/2)^2 \times 3.14 - (2.5/2)^2 \times 3.14 = 26.6 \text{ CM}^2$

參考原設備氣壓表 表壓  $3.5 \text{ kgf/cm}^2$

表壓  $3.5 \text{ kgf/cm}^2 \times$  作用面積  $26.6 \text{ CM}^2 =$  作用力  $93.1 \text{ Kg-f}$

原設備 氣壓缸 卯合軸承的作用力 =  $93.1 \text{ kg}_f$

設計使用 螺桿外徑 20 節距 5 mm.

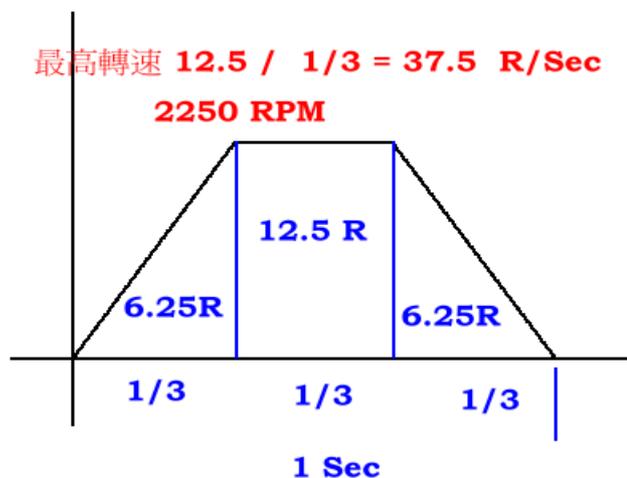
馬達額定扭力需求 $\Rightarrow 93.1\text{Kg}_f \times (\text{螺桿節距 } 0.5\text{CM} / 2\pi) \times 3$  倍安全係數

$\Rightarrow 22.23 \text{ Kg}_f\text{-cm} = 2.17 \text{ NM}$

操作時間 Max. 3 sec , 規範要求 有效行程 125mm

三等份操作 時間 在一秒內必須完成 行程 125mm

螺桿節距 5 mm = 最高轉速 2250 RPM



選用馬達規格 Panasonic MHMD 750W + 煞車

額定轉距 2.4 NM 額定轉速 3000 RPM

配 滾珠螺桿外徑 20 節距 5 mm. 可合乎規格需要.

完成後實測 3 倍安全係數 似乎太大了.

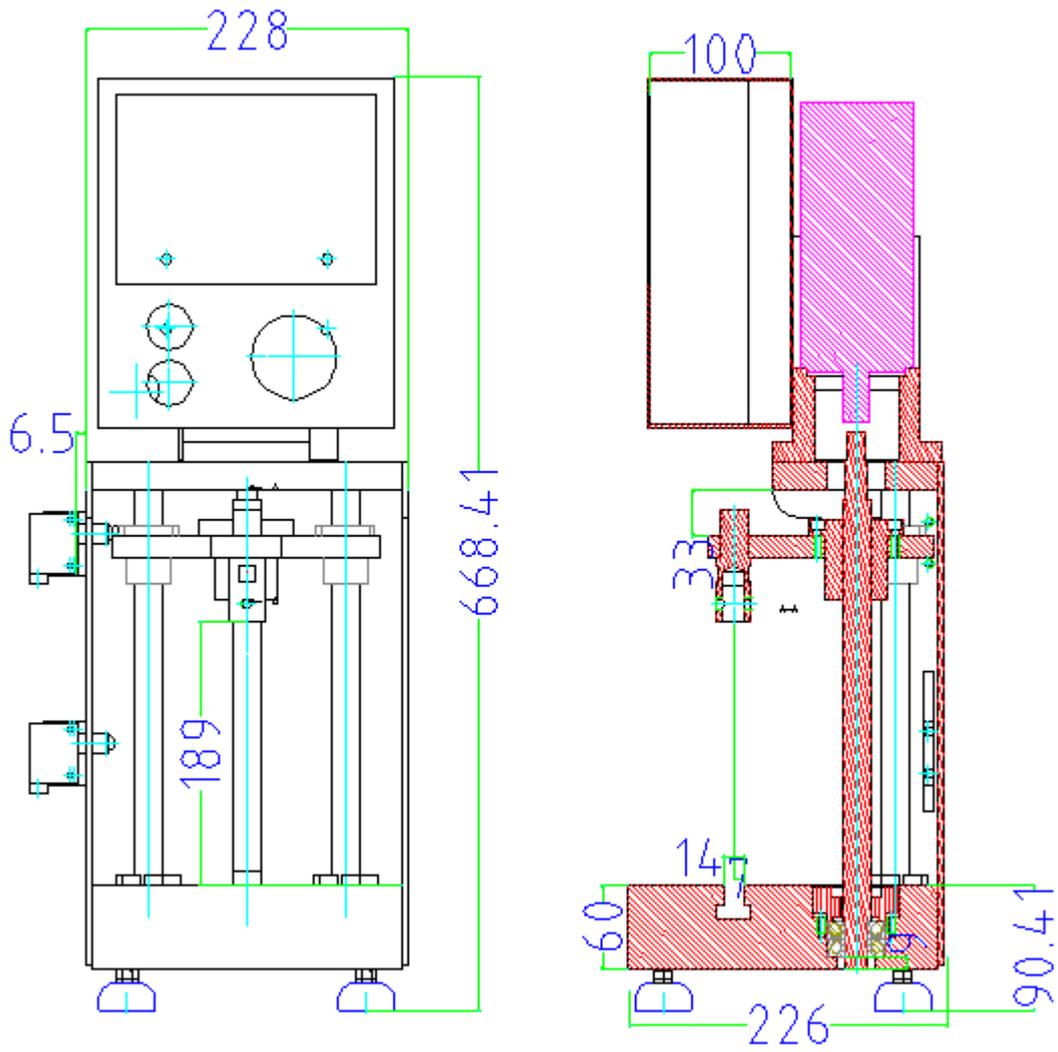
需求 93.1Kgf 介於 750W 馬達扭拒出力 30% . 如改用 400W 馬達 設定值介於 60% 應該理想.

設定值 %      預備點啓動 量測值 Kg

22	43.5	42
23	47.8	49
24	52.4	56.3
25	61.5	64
26	67	70
27	73	73.5
28	82.5	78.9
29	90	81.2
30	96	93
31	100	99.8
32	109	108
33	118.5	117
34	130.3	131
35	137	135
36	148	147
37	158	158.5
38	174	182
39	186.5	200
40	198	221

第二章：機械結構

機台空間尺寸概圖



## 人機畫面 分頁說明

	<p>P1 第一頁          訊息列 開機顯示 非授權人員 請勿操作          輸入 2 位數 帳號 與 6 位數授權碼          核對成功 自動進入 第二頁          核對失敗三次後 亮紅燈 與 鳴緊報五秒          後 恢復待機狀態          關機 或 再輸入 帳號與授權碼</p>
	<p>P2 第二頁          訊息列 開機顯示 啓動前先確認已歸原點          首次開機 需先執行 上下軸 原點覆歸。</p>
	<p>P3 第三頁          點選下拉式選單 選擇要設定的位置          手搖輪 移動軸向位置,確認位置後再按執行          讀入          手搖輪有 多段速度選項。</p>

登入帳號	##	作業參數設定 P4	
施力設定	##.##	%	壓力 測試
速度設定	##.##	%	
重複次數	##	次	
遞增	#.##	%	
回上頁			
權限不足 禁止操作			

P4 第四頁  
點選各項數值框 輸入設定值  
如需測試壓力 換頁到 P8

自動操作 P5			
施力設定	###.#	速度設定	###.#
施壓次數	#	遞增出力	#.##
最終壓力	#.##	即時位置	-#####.####
目標	-###.###	差異	#.### mm
回上頁			
衝壓過量			

P5 第五頁  
確認開機後執行過原點覆歸才可執行.  
執行前先查看各項設定是否正確.  
雙手按下綠色啟動鈕 執行壓合作業.

TEL:886-4-2287 2605 http://surun.com.tw	
登入帳號	##
認證碼設定 P6	
帳號	##
授權碼	####
設定授權碼	
回上頁	
登入權限不足 禁止操作	

P6 第六頁

**設定授權碼**

可切換為  
設定授 權碼  
或 查詢授權碼

查詢授權碼 : 切換為查詢授權碼, 輸入帳號再  
按 設定確認. 即可查詢.

設定授權碼 : 切換為 設定授權碼 輸入帳號  
與  
授權碼後 再按設定確認即可.

TEL: 886-4-2287 2605  
http://surun.com.tw

登入帳號  I/O 作動測試 P7

OFF  伺服開啓    OFF  紅燈

OFF  零速限制    OFF  蜂鳴器

OFF  伺服重置

IN 檢視    OUT 檢視    回上頁

滑座在前位 危險 禁止作動

P7 第七頁  
測試輸出信號  
或按次頁 IN 檢視 , OUT 檢視  
查詢 I/O 狀況 .

壓力測試 P8

壓合位置   mm

施力設定  %

即時位置  mm

施力設定

P8 第八頁  
配合 荷重元 校準作業壓力.  
注意: 為判讀壓力本頁壓合模式  
位置不受控制.

TEL: 886-4-2287 2605  
http://surun.com.tw

IN 檢視 P9

0 驅動警報	8 左動按下	17
1 緊急停止	9	16
2 光閘入侵	10 伺服等待	18
3 零速檢出	11 煞車釋放	19
4 右動按下	12	
5 原點檢出	13	
6 上限檢出	14	
7 下限	15	

回上頁

P9 第九頁  
查詢 IN 狀態

SURUN TEL: 886-4-2287 2605  
http://surun.com.tw

OUT 檢視 P10

0	7
1	8
2	9
3	10
4	11
5	
6	

回上頁

P10 第十頁  
查詢 OUT 狀態

生產報告 P11		P11 第十一頁 查詢 作業次數
作業總數	#####	
NG總數	#####	
批次數次	#####	
本批NG	####	
逐項輸入 作業參數		