

Superior Performance  
Unbeatable Pricing  
Pride in Workmanship  
Energy Efficient  
Rugged Construction



塑寶®

## 全自動藥液精密濾紙式過濾機

---

### ST-60N 操作說明書



使用本機前請熟讀此說明書  
SUPER GIANT ENTERPRISE CO., LTD.  
E-mail:super@superpump.tw  
Website:http://www.superpump.tw

# 目 錄

一、簡 介	
•特點.....	2
•用途.....	2
二、規格及外部尺寸表.....	3
三、組件對照表.....	4
四、動作流程解說.....	5
五、控制箱配製圖示.....	6
控制箱配電線路圖.....	6-1
油壓迴路配置圖.....	7-1
AIR管路配置圖.....	7-2
六、安裝說明	
•安裝注意事項.....	8
•使用範例.....	9
•空壓機和冷凍乾燥機配線範例.....	10
•控制箱操作名稱.....	11
•標準使用條件.....	11
•標準設定條件.....	11
七、使用說明	
•自動操作前.....	12
•手動操作前.....	13
•半自動操作前.....	14
八、過濾機狀況排除.....	15
九、保養注意事項.....	15-1
十、附件	
A. ST-60N全自動濾紙過濾機出廠檢驗表.....	16
B. ST-60N濾紙拆卸步驟.....	17.18.19

## 一、簡介

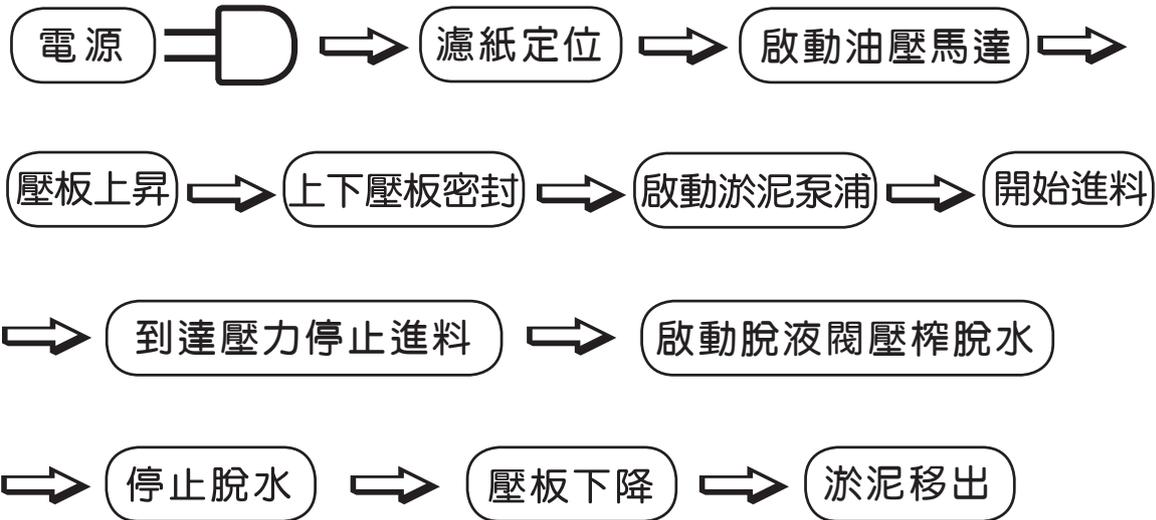
### • 型式說明

ST - 60 - N  
(1) (2) (3)

(1) ST-機型編號

(2) 60-濾板面積 60 x 60cm

(3) N -接液部份橡膠材質NBR



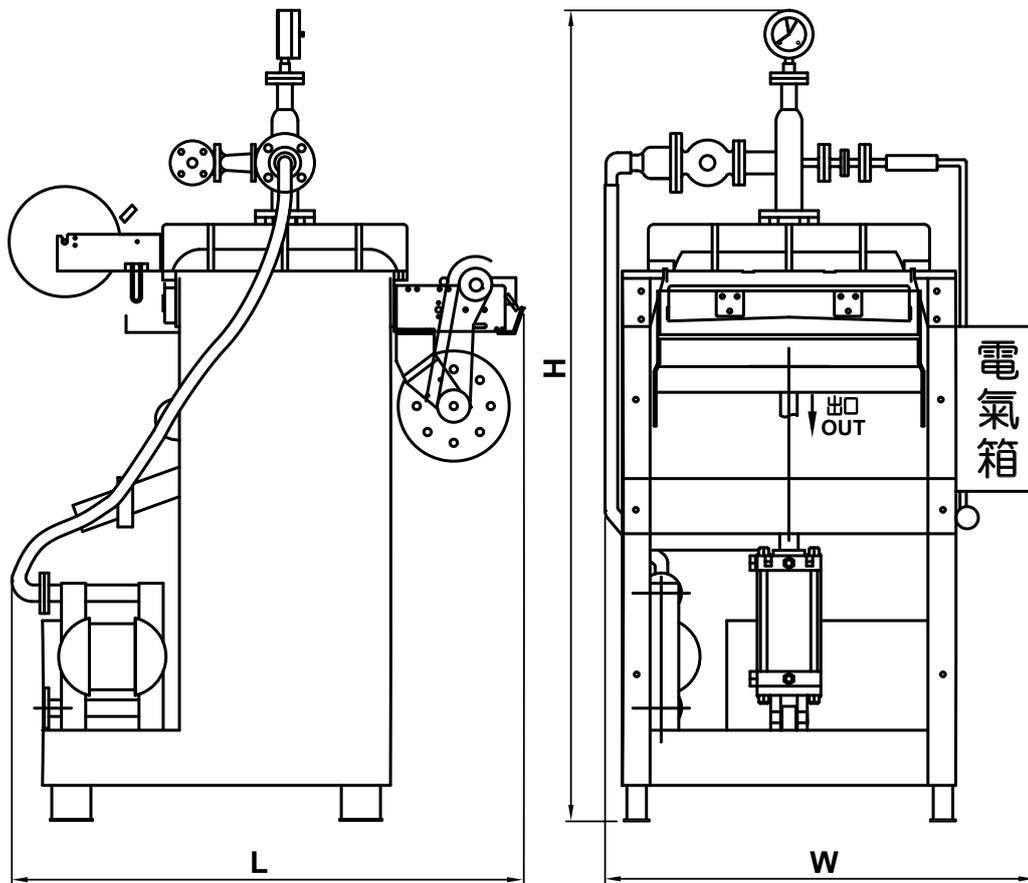
### 特 點:

1. 本脫水機採取空氣加壓脫水方式無污染。
2. 採用PLC微電腦，可程式控制。
3. 污水直接壓縮脫水，可防止因曝曬而蒸發的水蒸汽，影響空氣品質。
4. 定時裝置，可設定動作時間及次數。
5. 污泥壓縮厚度:半顆粒狀可壓縮厚度3.5~4cm。粉膜半膠狀可壓縮厚度1.5~3cm。
6. 粉膠狀污泥其脫水時間越長。
7. 濾紙過濾面積0.36m<sup>2</sup>。
8. 過濾之精密度，可由濾紙來選定，決定它的精密度。

### 用 途:

1. 本機有三重功能: A - 清澄過濾      B - 餅狀過濾      C - 脫水機
2. 適合使用之液體有-各種酸、鹼、溶劑、油脂、沈澱泥、磷酸皮膜及表面處理劑粉劑過濾，廢水處理污泥過濾，活性炭處理，研磨液…等各種液體之過濾。

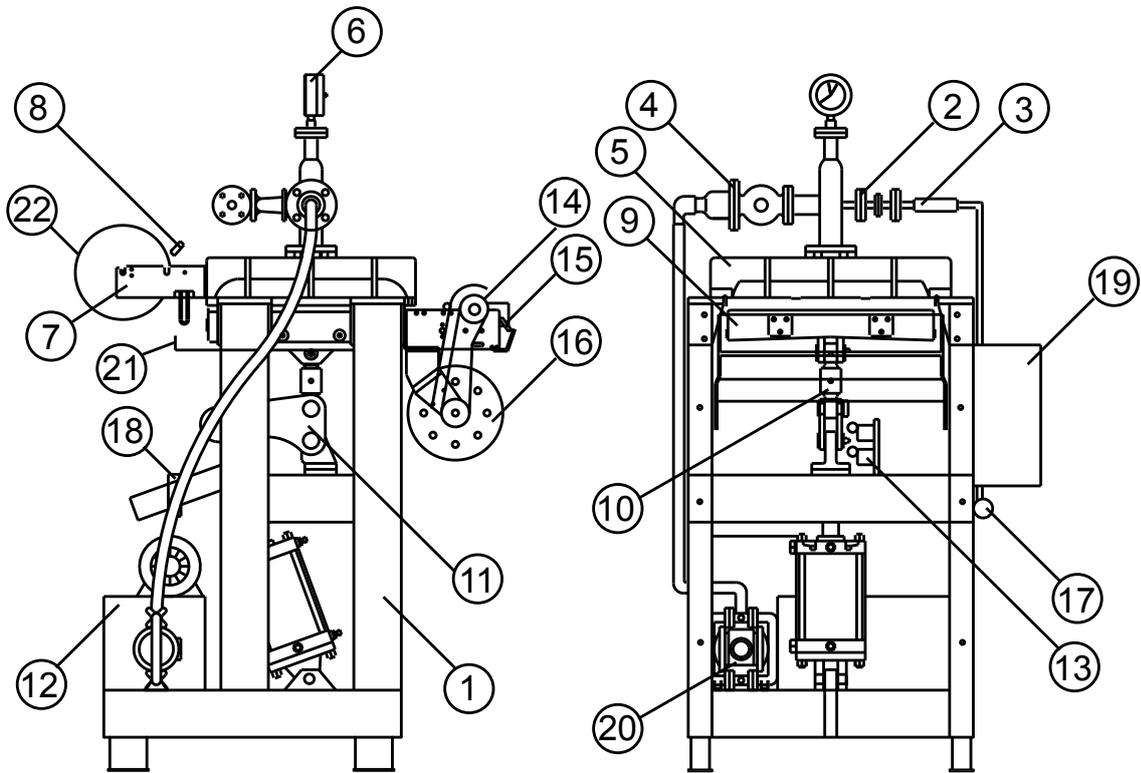
## 二、規格及外部尺寸表



### 規格表

機型	ST-60N	
過濾面積	0.36m <sup>2</sup>	
濾紙尺寸	66cm × 50m	
油壓馬達	2 HP	
應使用空壓機	2 HP 以上	
雙隔膜泵浦	1"	
濾紙密度	200 ~ 300 mesh(目)	
使用電壓	3Ø 220V / 380V / 400V, 50/60Hz , 依客戶需求而定	
尺寸	長 (L)	1400 mm
	寬 (W)	1235mm
	高 (H)	2200 mm
重量	1100 kg	

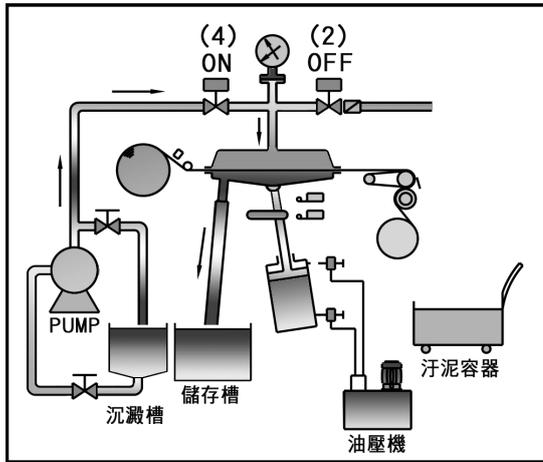
### 三、組件對照表



### 組件表

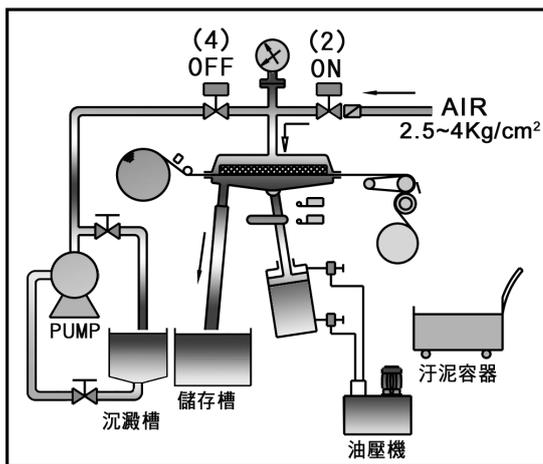
代號	名稱	代號	名稱
1	機座	12	油壓動力系統
2	脫液氣動球塞閥1/2"	13	昇降控制接點開關
3	AIR逆止閥	14	污泥輸送系統
4	進料氣動球塞閥2"	15	捲紙回收架組
5	上壓板零件組	16	濾紙回收輪組
6	接點式壓力錶	17	三點組合含自動排水系統
7	濾紙固定架組	18	空壓系統電磁閥組
8	濾紙監測電眼	19	控制箱
9	下壓板零件組	20	雙隔膜氣動泵浦
10	支撐旋臂組	21	下壓板集水槽
11	旋轉臂	22	濾紙

四、全自動濾紙式過濾機動作流程解說：



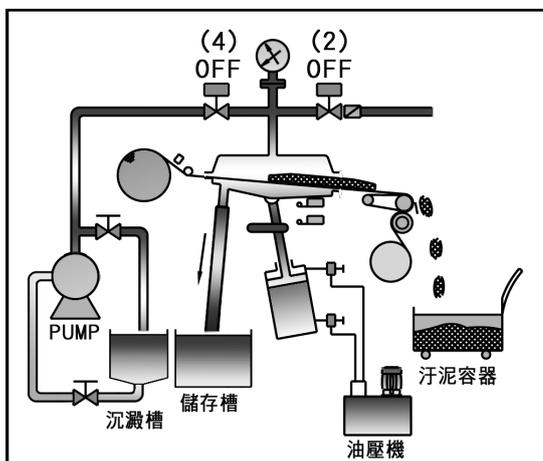
過濾狀況流程圖

(一) 當進料泵浦抽取沉澱槽汙泥前，進料氣動凡而(4)打開，脫液氣動凡而(2)關閉，過濾後的水回流至儲前槽。



脫液狀況流程圖

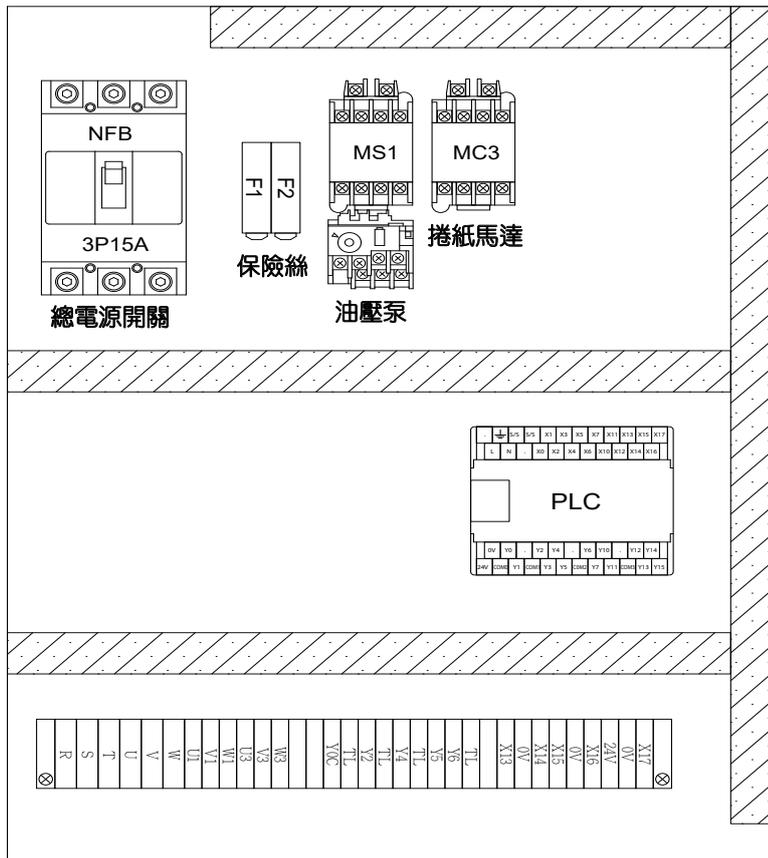
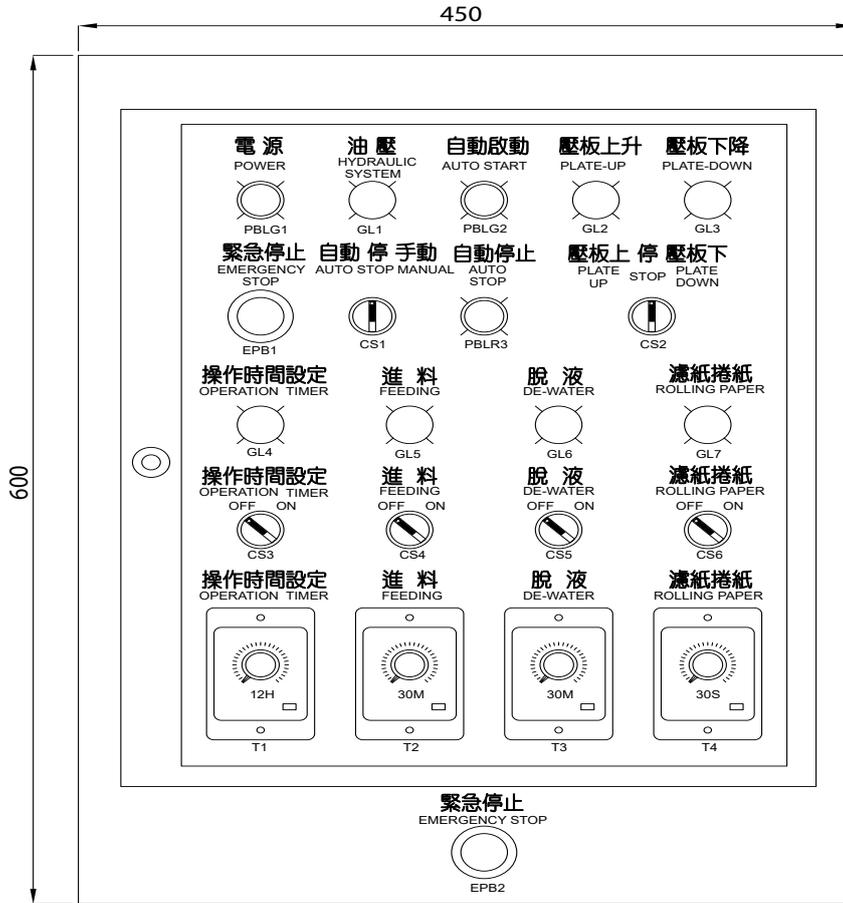
(二) 當進行脫液時，汙泥進料氣動凡而(4)關閉，脫液氣動凡而(2)打開，空壓進入進行壓縮脫液。



汙泥排出流程圖

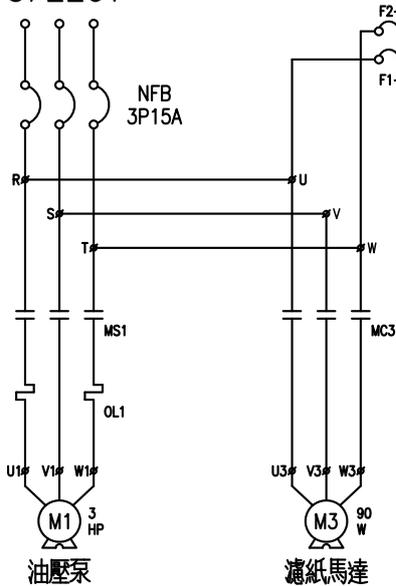
(三) 經壓榨脫液一段時間至汙泥乾燥後，進料氣動凡而(4)關閉，脫液氣動凡而(2)關閉，汙泥由捲紙馬達輸送出過濾桶然後裝入汙泥容器內。

# 五. ST-60N 控制箱配置圖示 (1)

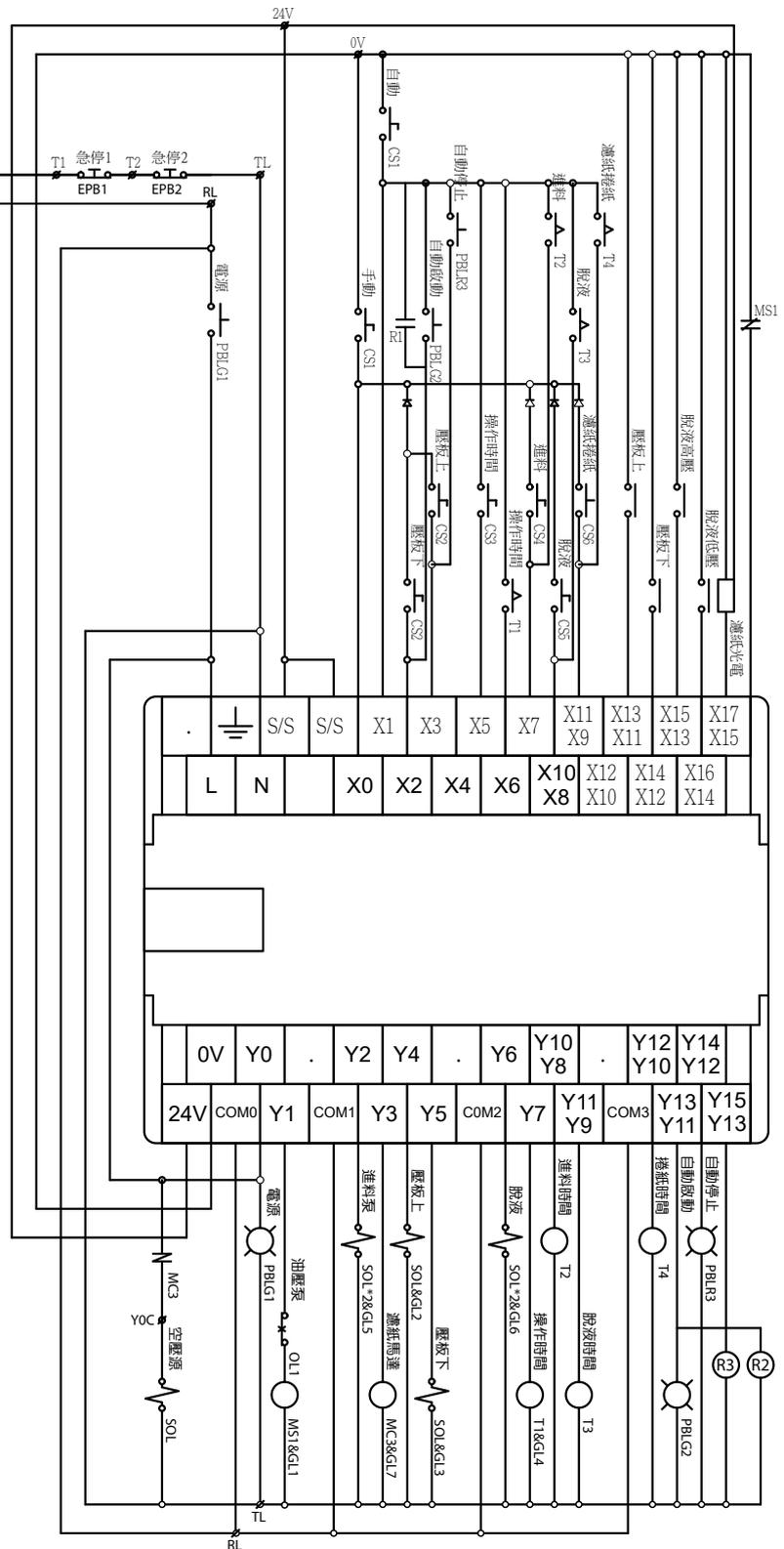
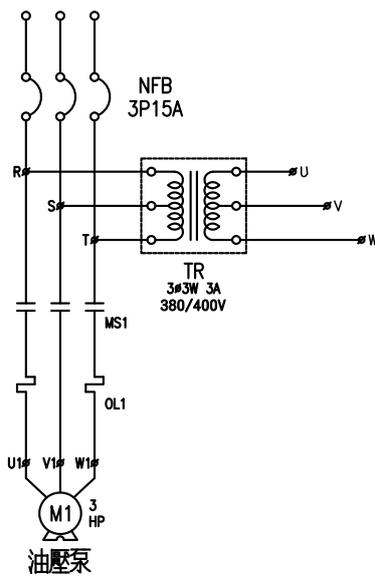


## ST-60N 控制箱配置圖示 (2)

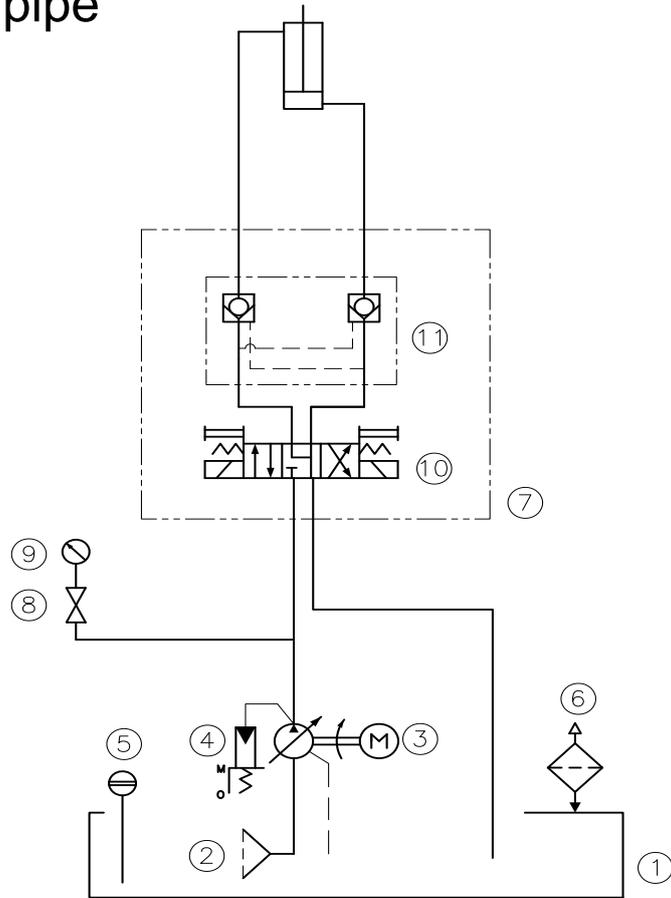
### ① 輸入電源 3φ220V



### ② 輸入電源 3φ380/400V

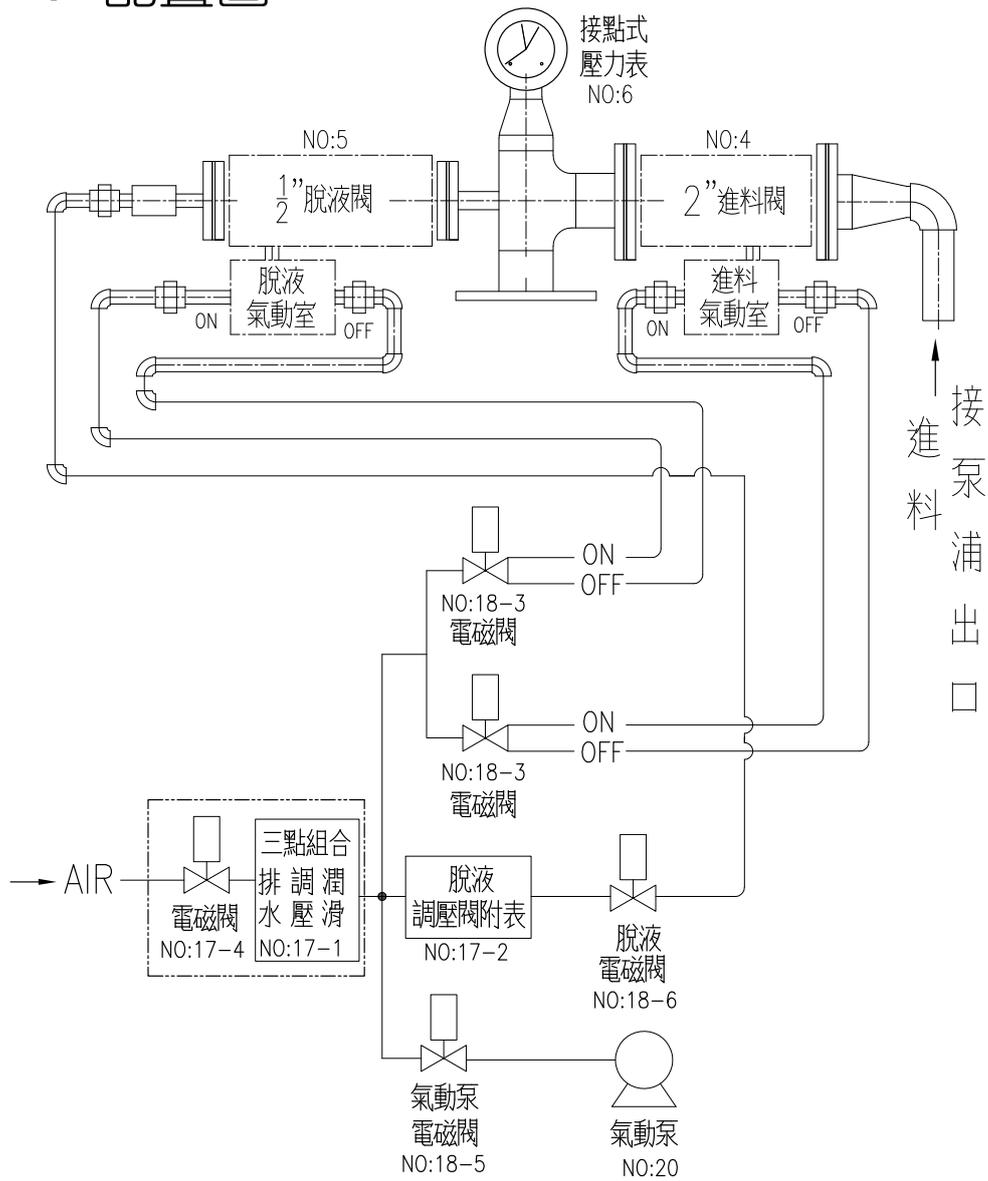


油壓回路圖  
Hydraulic pipe



項目 Item	品名 Description	數量 Quantity
1	油箱 Oil Tank	1
2	濾油網 Strainer	1
3	馬達 Motor	1
4	泵浦 Pump	1
5	油面計 Oil Level	1
6	注油器 Oil Filler	1
7	油路板 Manifold Block	1
8	壓力考克 Pressure Cock	1
9	壓力錶 Pressure Gauge	1
10	電磁閥 Solenoid Valve	1
11	引導止回閥 Pilot Check Valve	1

AIR配置圖



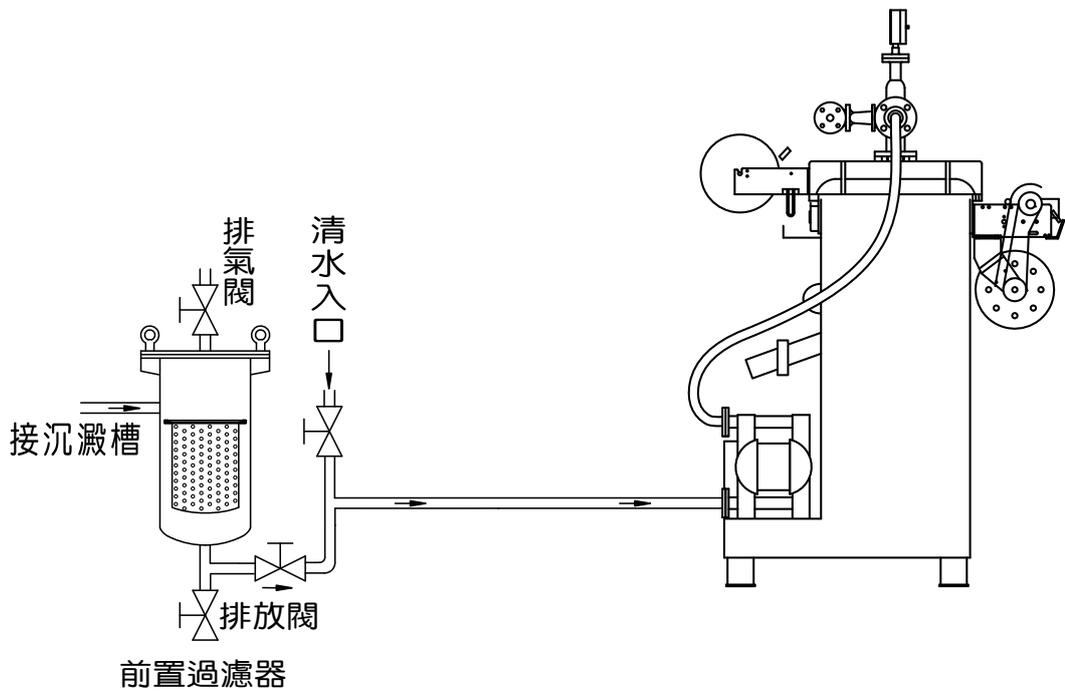
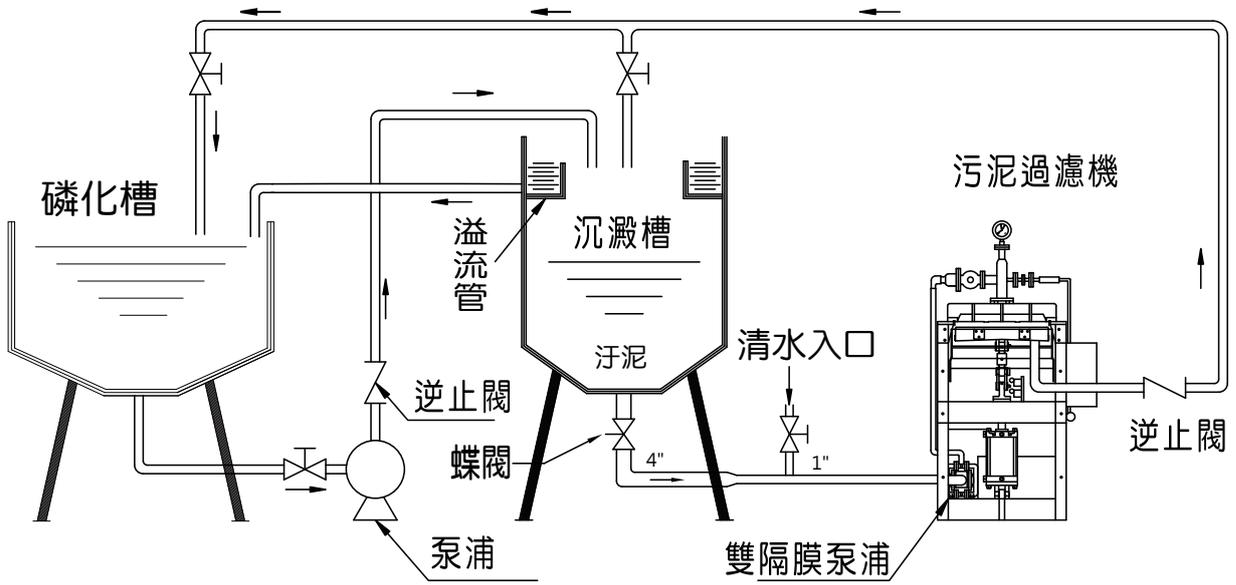
項目 Item	組件代號 Component code	品名 Description	數量 Quantity
1	NO: 20	氣動泵浦 1"	1
2	NO: 4	進料氣動閥 2"	1
3	NO: 5	脫液氣動閥 1/2"	1
4	NO: 6	接點式壓力表 4Kg/cm <sup>2</sup>	1
5	NO: 17-1 17-4	三點組合附自動排水	1
6	NO:18-6	脫液電磁閥	1
7	NO:18-3	電磁閥	2
8	NO:18-5	氣動泵電磁閥	1
9	NO:17-2	脫液調壓閥附表	1

## 六、安裝說明

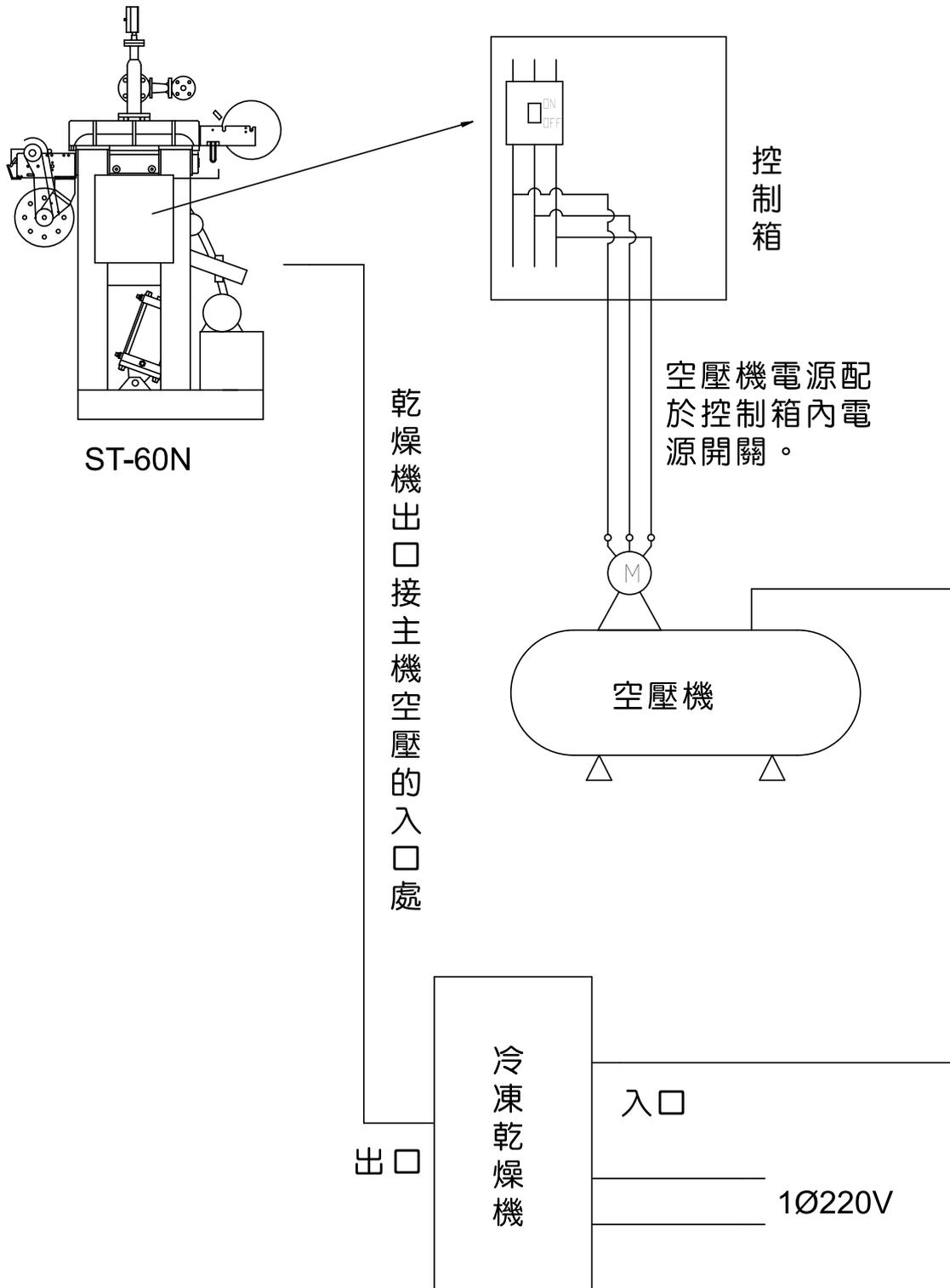
### 安裝注意事項：

1. 機器放置於固定之平面上，並保持機身垂直地面。
2. 依照範例進行出入口管線配管，入口管接於雙隔膜氣動泵浦，出口管則接於下濾板下方之出液口。
3. 入口管應加裝凡而，以方便日後維修，入口管路管徑須大於泵浦入口徑，避免阻塞。(建議入口管徑3~4吋，在泵入口再變徑為宜)。
4. 泵浦入口管路設計三通，其中一條管路可和清水聯接，定期作入口管路清洗用，避免此機器及泵浦的管路受污泥阻塞。
- ※ 泵浦吸入管路如未按範例配管，底部須加裝濾網，避免吸入結晶物，造成氣動泵浦膜片及球閥受損。
5. 配管前應注意管路內不可有異物，必要時應使用清水加以清洗乾淨。
6. 管路安裝完成後應確定完全牢靠，不可有任何搖晃之現象。
7. 將空壓管接於機體上之三點組合之入口處。
8. 外部之空壓機應配合冷凍乾燥機使用。
9. 空壓機與冷凍乾燥機之配管方式如範例。
10. 請確認本機使用電壓，本機控制箱內之電壓為3Ø220V。(特殊電壓應指定加裝變壓器)
11. 安裝完成後，啟動油壓馬達電源並觀察運轉方向是否正確。
12. 冷凍乾燥機使用外部單相220V電源。由現場直接供電如範例。  
如沒使用乾燥機，請在管路上使用三點組合，保持空壓乾燥。
13. 空壓機電源可配合使用ST-60N控制箱內之電源，使用時請確認電壓後才能啟動運轉。
14. 空壓機之電源接線完成後，啟動電源並確認運轉方向是否正確。
15. 空壓機及冷凍乾燥機若不清楚可參考機器內之使用手冊。

使用範例

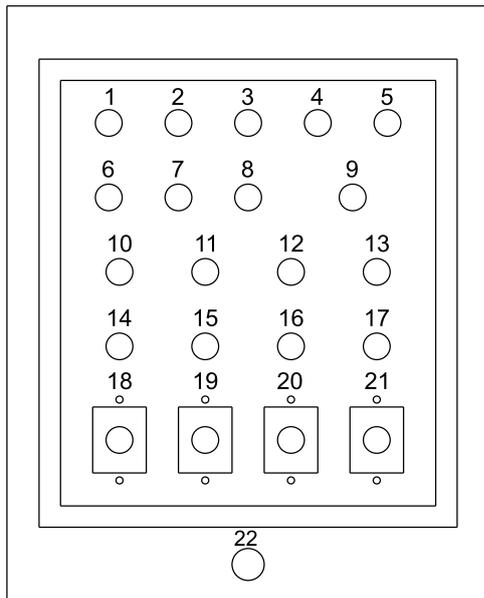


### 空壓機和冷凍乾燥機配線範例

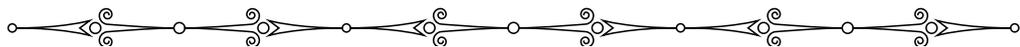


\*如沒使用冷凍乾燥機，請使用三點組合，保持空氣乾燥

控制箱操作名稱：

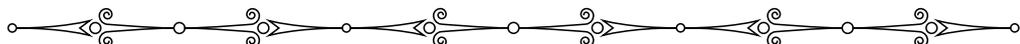


1	電源ON指示燈	12	脫液指示燈
2	油壓指示燈	13	捲紙指示燈
3	自動啟動	14	定時停止OFF/ON
4	壓板上昇	15	進料手動OFF/ON
5	壓板下降	16	脫液手動OFF/ON
6	電源OFF	17	捲紙手動OFF/ON
7	手動/自動	18	TR1操作計時器
8	自動停止	19	TR2進料計時器
9	壓板旋鈕	20	TR3脫液計時器
10	操作設定指示燈	21	TR4捲紙計時器
11	進料指示燈	22	緊急停止



標準使用條件：

輸入氣壓進料壓力錶	接點式壓力錶設定高壓值	脫液設定壓力
5kg~6kg/cm <sup>2</sup>	2.5kg~3kg/cm <sup>2</sup>	3.0kg~4kg/cm <sup>2</sup>



標準設定條件：

計時器	時間範圍	說明
TR1	12hour	本機運轉操作設定時間
TR2	30min	進料時間依粉劑之厚度及黏度設定時間
TR3	30min	脫液乾燥時間依實際需要乾燥程度設定時間
TR4	30sec	捲紙馬達時間設定濾紙以污泥排出濾筒為準

## 七、使用說明

### 自動操作前：

1. 設定接點式(組件表代號6)壓力錶高低壓指數，高壓設定約2.5kg/cm<sup>2</sup> (註1)，低壓約0.5kg/cm<sup>2</sup>。
2. 設定進料時間(控制箱代號15)約10~15分鐘，若污泥濃度較稀薄，可調整時間至30分鐘。(進料動作依接點式壓力錶設定高壓值作為主控制，達到高壓值進料結束)
3. 設定脫液時間(控制箱代號20)約10分鐘，視乾燥程度而定。(依脫液設定時間值作為主控制)
4. 設定捲紙時間(控制箱代號17)約10秒鐘，以污泥能排出，厚度及含水率會影響捲紙時間，依污泥排出壓板定位點為主。
5. 按電源(控制箱代號1)約3~5秒後放開，電源才能啟動。
6. 將選擇開關(控制箱代號7)轉至自動。
7. 將自動啟動(控制箱代號3)按鈕，本機即進行原先設定的方式進行過濾動作，若無法啟動則電眼(組件表代號8)是否無照射到濾紙。
8. 在進行自動同時，亦可切換為半自動(控制箱代號7)(本身進行自動同時可自由選擇半自動或全自動)，只要按自動停止(控制箱代號8)按鍵即可進行。(亦即進行自動停止動作)
9. TR1操作計時器(控制箱代號18)為設定每天運轉的工作時間，只有自動時打開旋鈕(控制箱代號14) ON，會依照設定時間工作，直到時間結束。(無使用時請旋鈕回復至OFF)
10. 每日操作完畢，以清水清洗，進行方式與手動同。

### 自動操作：(純循環過濾)

1. 壓力錶(組件代號6)設定2.5~3kg/cm<sup>2</sup>。參考註1
2. 進料時間(控制箱代號15) 10~15分鐘。(依進料時間依污泥多寡而設定)
3. 脫液時間(控制箱代號16) 10分鐘。參考註2(依污泥脫液後含水率，而作調整設定時間)
4. 選擇開關需調至自動，壓下自動啟動即可。

#### ※註 1:

※污泥濃度低時可將過濾壓力調高厚度亦會增加。

※1.5kg/cm<sup>2</sup>高壓(上限設定壓力為高濃度污泥之設定壓力)。

※2kg/cm<sup>2</sup>高壓(上限設定壓力為一般濃度污泥之設定壓力)。

※2.5~3kg/cm<sup>2</sup>高壓(上限設定壓力為純過濾之設定)。

※2kg/cm<sup>2</sup>之設定時，進料時間調至15~20分鐘。

※2.5~3kg/cm<sup>2</sup>設定時，進料時間調至20~30分鐘。

※壓力錶之調整方法(上壓板之最上方)中心鈕透明罩內部有一金屬棒旋轉至高壓和低壓之間，壓下旋轉順時鐘方向即可調整上限高壓。

※註 2:

※脫液時間須配合壓力錶下限之壓力設定

例:脫液時間5分鐘下限壓力設定於0.5kg/cm<sup>2</sup>，5分鐘後壓力尚在0.8kg/cm<sup>2</sup>，則需將脫液時間延後或是將壓力(下限)調高，視污泥乾燥程度而設定脫液時間。

※脫液時間和污泥厚度略成反比(應以汙泥固形物顆粒大小而定，代表固形物顆粒小)

污泥厚度 2 公分以下 15 分鐘 污泥厚度 3 公分以下 10 分鐘

污泥厚度 4 公分以下 5 分鐘 污泥厚度 5 公分以下 5 分鐘

污泥厚度 6 公分以下 5 分鐘 污泥厚度 7 公分以下 5 分鐘

污泥濃度越高，泥固形物顆粒越大，過濾厚度越厚，脫液時間越短，亦即沈澱的污泥處理速度較快。(代表汙泥厚度越厚，粉劑顆粒越大，脫水速度越快)

### 手動操作前：

1. 按電源(控制箱代號1)ON，約3~5秒後，啟動電源。
2. 將選擇開關(控制箱代號7)轉至手動操作。
3. 檢查濾紙(布)是否平置於下濾板(組件表代號9及代號5的中間)，下壓板密合部份須無任何異物。
4. 轉壓板旋鈕(控制箱代號9)，直到下壓板上昇(控制箱代號4)指示燈熄滅後，再將旋鈕復歸至停的位置。
5. 打開進料手動ON-OFF(控制箱代號15)至ON，進料壓力不可超過2kg/cm<sup>2</sup>後關閉進料手動ON-OFF至OFF。
6. 打開脫液手動ON-OFF(控制箱代號16)至ON，開始脫液，脫液時間依出口管路之遠、近、高、低有相當關係，故一般約為3~5分鐘。脫液完成後，將旋鈕復歸OFF。
7. 將濾板旋鈕(控制箱代號9)打開前，需確認接點式壓力(組件表代號6)上的壓力是否低於低壓設定壓力或歸零，才可打開濾板，將濾板下(控制箱代號5)旋鈕打開，直到指示燈熄滅為止。
8. 打開濾板捲取(控制箱代號17)旋鈕ON，直到污泥全部排出後關閉OFF。
9. 回復至第一個動作。
10. 每日操作完畢須以清水清洗由泵浦入口抽取清洗管路及濾板約10分鐘後，再將壓板回到密合的位置。
11. 本機正常接點式壓力錶，設定高壓值約2.5~3kg/cm<sup>2</sup>，勿超過此壓力以確保使用壽命。(清洗時動作由1-8操作1次，但不需要達到過濾時的壓力)

## 污泥過濾機壓榨乾燥程度不夠

1. 脫液時間太短
2. 污泥厚度低於2公分
3. 污泥沒有沉澱，濃度太低
4. 本機低於沉澱槽，出口亦未裝逆止閥
5. 使用藥液有很大關係
6. 污泥有黏性

### 半自動操作前：

1. 按自動啟動後，再按自動停止，即進行半自動。
2. 半自動為本過濾機只進行一週期過濾循環即停止，亦即進料→脫液→開啟濾板→污泥排出→停止。
3. 如想縮短污泥處理速度則必須加裝沉澱槽。(方法依範例執行)

### 污泥處理量：

有沉澱槽: 水份30%，污泥70%，處理速度每10分鐘20~25kg

無沉澱槽: 水份70%，污泥30%，處理速度每15分鐘15~20kg

污泥的比重直接影響處理速度。藥液中加入凝結劑較不適合使用本機。

## 八、過濾機狀況排除

狀況	原因	排除
過濾不乾淨	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 濾紙彎曲，導致迫緊表面不良情況</li> <li>2. 濾紙損壞如破洞</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 重裝一次</li> <li>2. 更新濾紙</li> </ol>
沒有過濾量排出，過濾壓力起動就會很高	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 濾紙濾布被結晶塊阻塞</li> <li>2. 出口管阻塞</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 卸下及洗滌濾布</li> <li>2. 拆卸及清洗管路</li> </ol>
不能排出過濾，過濾壓力沒有上升	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 泵浦不能吸取液體</li> <li>2. 泵浦壞</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 入口管路及逆止閥清洗，泵浦拆卸</li> <li>2. 修理泵浦</li> </ol>
液體從過濾筒外洩出	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 濾筒迫緊被沈澱物或外在雜物所阻塞</li> <li>2. 脫液氣壓過高</li> <li>3. 濾筒迫緊磨損</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 除去沈澱物及外在物清洗破緊表面</li> <li>2. 減少脫液氣壓</li> <li>3. 迫緊更新</li> </ol>
液體從氣動電磁閥洩出	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 凡而壞</li> <li>2. 逆止閥阻塞</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 檢查凡而，有需要更換</li> <li>2. 清洗逆止閥</li> </ol>
無法自動進行流程	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 濾紙已用完</li> <li>2. 電眼故障，無動作</li> <li>3. 下壓板是否回動微動開關S1的位置</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 重新更換濾紙</li> <li>2. 電眼感測距離是否正常，更換電眼或清除電眼污泥</li> <li>3. 微動開關卡住，用油潤滑或更新</li> </ol>
污泥進料，泵浦未動作	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 氣動式隔膜泵浦氣壓不足則不動作</li> <li>2. 進料凡而不動作</li> <li>3. 泵浦吸入口阻塞</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 檢查電磁閥是否有動作，電壓是否達到5kg以上</li> <li>2. 檢查電磁閥是否有動作，電壓是否達到4kg以上，凡而是否卡住</li> <li>3. 清洗入口管線</li> </ol>
進料凡而不動作	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 進料凡而未開</li> <li>2. 氣壓不足，未達到使用壓力4kg以上</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 檢查氣動閥是否轉動，給油潤滑</li> <li>2. 蓄壓到4kg，然後才動作，空氣壓縮機獨立使用2HP以上</li> </ol>
脫液凡而不動作	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 無空壓或壓力不是</li> <li>2. 氣動凡而卡住</li> <li>3. 脫液電磁閥故障</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 檢查空壓，最低壓力4kg以上</li> <li>2. 用油潤滑凡而旋轉軸</li> <li>3. 檢修電磁閥</li> </ol>
捲紙回收時，濾紙破裂	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 污泥輸送皮帶脫軌斷裂</li> <li>2. 濾紙裝配時未平衡裝妥</li> <li>3. 污泥容量過重，起出最大負載，濾紙拉斷</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 檢修皮帶，清除皮帶槽中的污泥</li> <li>2. 重新裝配濾紙，更換破損的濾紙</li> <li>3. 重新調整進料使用壓力，由壓力錶指示調整</li> </ol>
齒輪皮帶未正常運轉跳動	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 鬆緊環零件14左側卡死</li> <li>2. 齒輪皮帶損壞</li> <li>3. 鬆緊環太鬆或太緊</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 上油潤滑</li> <li>2. 更換皮帶</li> <li>3. 調整鬆緊度使能平穩帶動傳動軸而不卡住</li> </ol>

\*污泥過濾機如不繼續運轉時，請用沒有污泥的液體讓泵浦運轉使用，以免管路及泵浦阻塞

## 九、保養注意事項

1. 上下壓板密封面及密封橡膠要保持乾淨, 定期檢查.
2. 下壓板濾網要常檢查, 若有粉劑要清洗.
3. 下壓板上, 下微動控制開關要保持靈敏性.
4. 濾紙電眼紅燈要亮, 全自動才能啟動 燈不亮本機無法動作.
5. 本機要定期加油, 保持滑潤性.
6. 濾紙回收傳動組及回收架, 每週上油一次.
7. 入口泵浦前需接清洗水, 入口管於每次操作完進行清水循環清洗.
8. 藥槽若高於本機時, 本機出口管路須加裝逆止閥, 避免液體虹吸.
9. 本機油壓系統使用R-68循環油, 建議使用3000小時更換.
10. 黃油加注油壺內應每半年定期檢查填加一次, 如使用環境不佳請在各個活動機構處擦拭黃油防止鏽蝕.
11. 液壓油應保持在刻度的中間位置, 低於紅線應停止使用, 填加保持高度, 油壓油建議兩年更換一次, 並清洗油壓泵入口濾網.
12. 操作過濾機時必須佩戴防護眼鏡及防護服, 以免在有壓力的情況下打開壓板, 引起損傷,
13. 過濾機工作中, 禁止任何物品進入濾筒上下區域內,



## B. ST-60N濾紙拆卸步驟

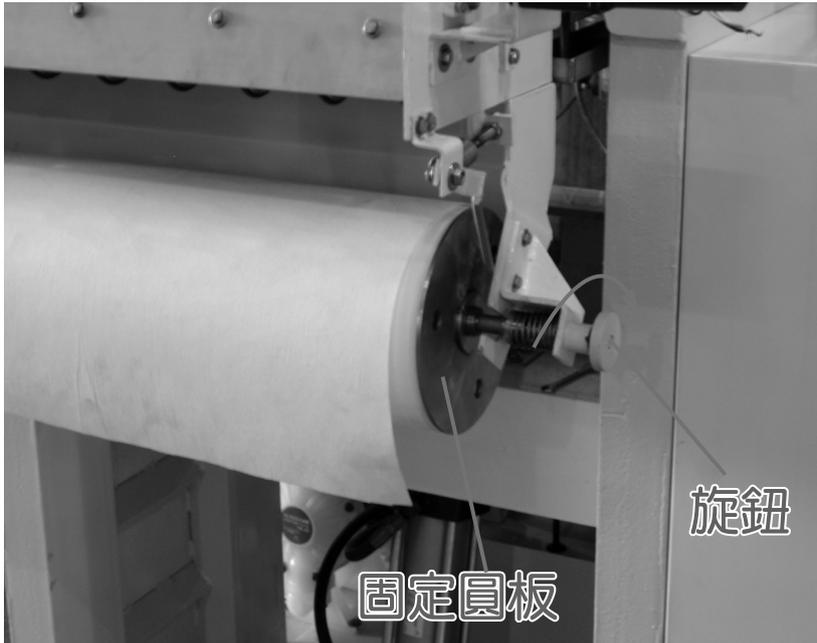


圖1

\* 依圖1說明

1. 將圖1右邊旋鈕往後拉出，再向順時鐘方向旋轉90° 後放開，此時該濾紙固定架已脫離，就可將濾紙固定架取下來，再依圖2說明



圖2

\* 依圖2說明

1. 將濾紙固定架拆下，置於地面上
2. 將上面不銹鋼圓板朝上，將圓板逆時鐘方向旋轉至鬆開，就可取出濾紙

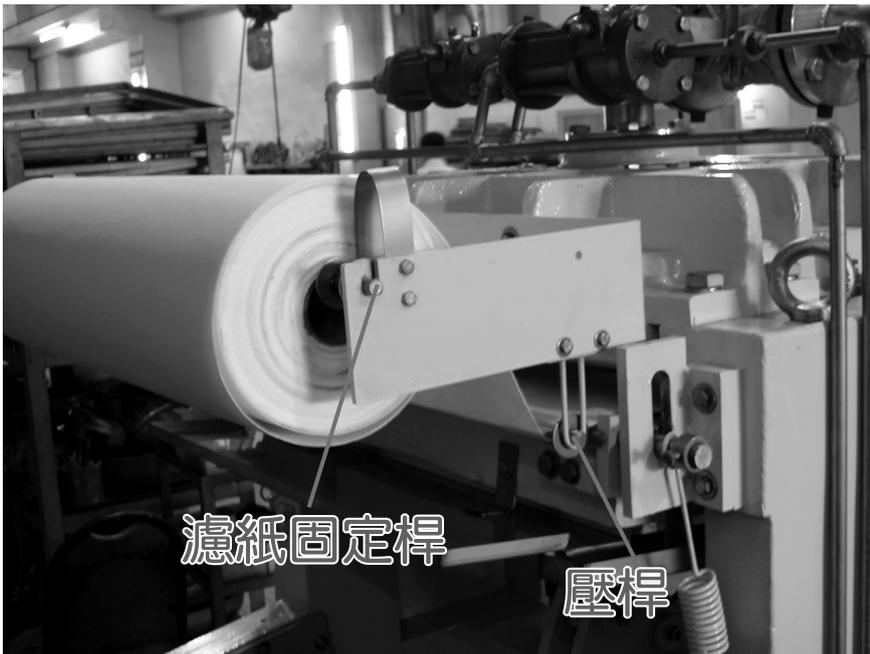


圖3

\* 依圖3說明

1. 將濾紙放入固定桿內
2. 濾紙拉出, 從上往拉桿的下方而過, 進入濾筒內(下壓板), 再往前拉, 依圖4相片, 此時濾紙已從前方而出, 進入刮板內, 依圖5解說

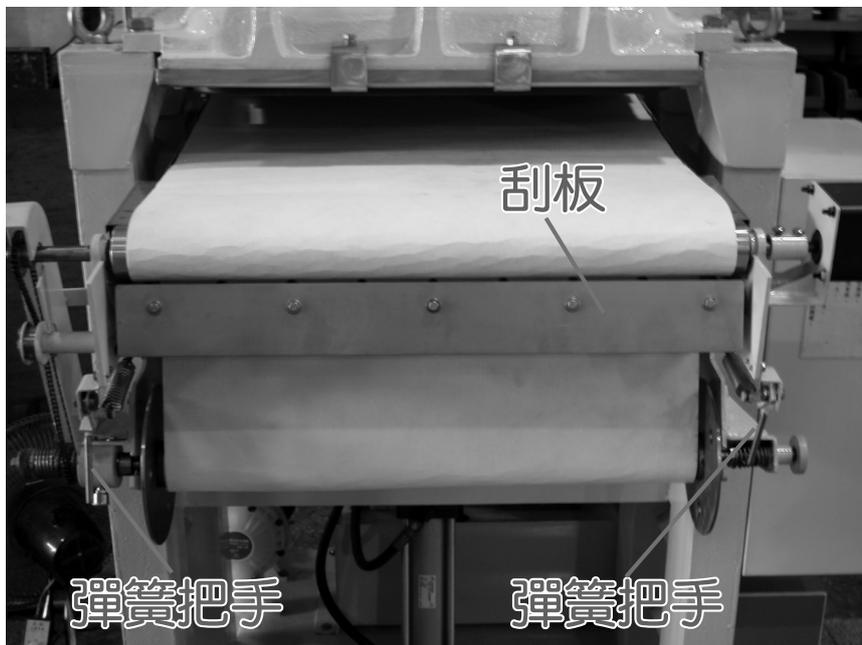


圖4

\* 依圖4說明

1. 濾紙進入刮板內之前先將彈簧把手往下壓放鬆才能將濾紙進入(依圖5說明)



圖5

\* 依圖5說明

1. 濾紙進入刮板之後, 再進入平衡桿上方(參閱圖5), 再往下拉至濾紙固定架組上(參閱圖6相片)



圖6

\* 依圖6說明

1. 濾紙拉至固定架組上, 將濾紙用膠帶粘於軸管上, 以上濾紙裝入完成, 並將彈簧把手往上扣, 使刮板和濾紙密合, 就全部完成



While placing your order...

Please kindly provide us the following information.

1. Chemical: Name/Concentration/Temperature/  
Specific gravity/Viscosity.
2. Capacity needed: \_\_\_\_\_ L/min
3. Head needed: \_\_\_\_\_ M
4. Power: Voltage/Frequency

訂購時請提供下列資料:

1. 藥液條件: 名稱/溫度/濃度/比重/黏度
2. 需求流量: \_\_\_\_\_ L/min
3. 需求揚程: \_\_\_\_\_ M
4. 馬達: 電壓/頻率

SUPER GIANT ENTERPRISE CO., LTD.  
No.7, Lane 404, Chung Cheng South Road, Yen  
Hang, Yung Kang, Tainan, Taiwan,  
Tel:886-6-2534546, 2541601  
Fax:886-6-2534226, 2420509  
E-mail:super@superpump.tw  
Website: www.superpump.tw  
www.chemicalfilter.com.cn

總公司  
昇展實業股份有限公司  
台灣省台南市永康區中正南路404巷7號  
Tel:886-6-2534546, 2541601  
Fax:886-6-2534226, 2420509

#### 上海區

江蘇省太倉市沙溪鎮岳王區  
鎮北路16號 215400

#### 塑寶環保機械

Tel:0512-53303388,53303398  
Fax:0512-53303588  
E-mail:taichang@superpump.cn  
Website: www.superpump.cn

#### 廣東區

廣東省廣州市增城區新塘鎮民營  
西二路9號(遠航科技園B1座二樓)

#### 升展機械

Tel:020-82691835,82602341~3  
Fax:020-82708706  
E-mail:singtown@superpump.cn  
Website: www.chemicalpump.cn

