



鼎益科技

Top-In Technology Co.,Ltd.

TPFT 操作說明書

共享科技

體驗完美

貴於品質

恆於服務

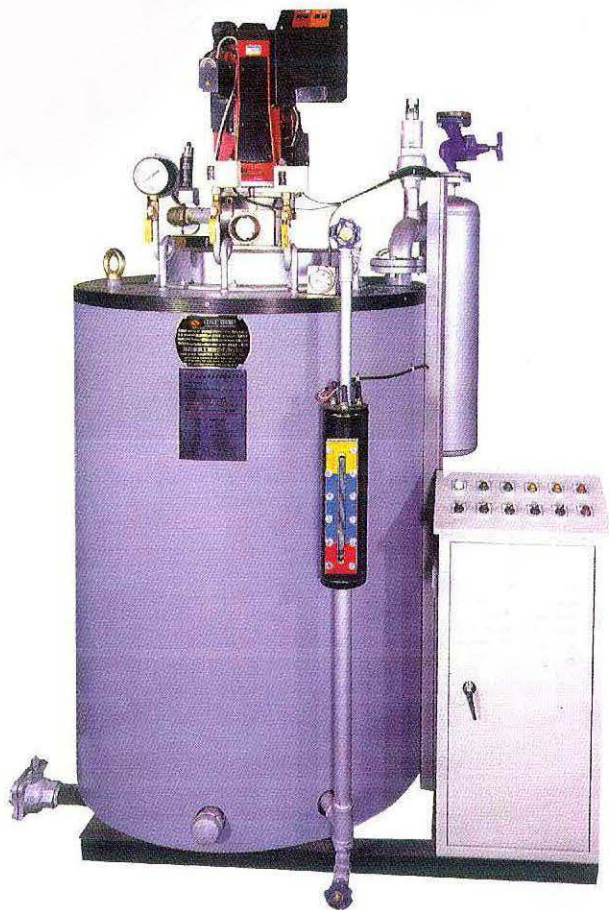
網站：www.topin.com.tw
電話：+886-3-3184445
傳真：+886-3-2115541

桃園市龜山區忠義路二段638巷36號

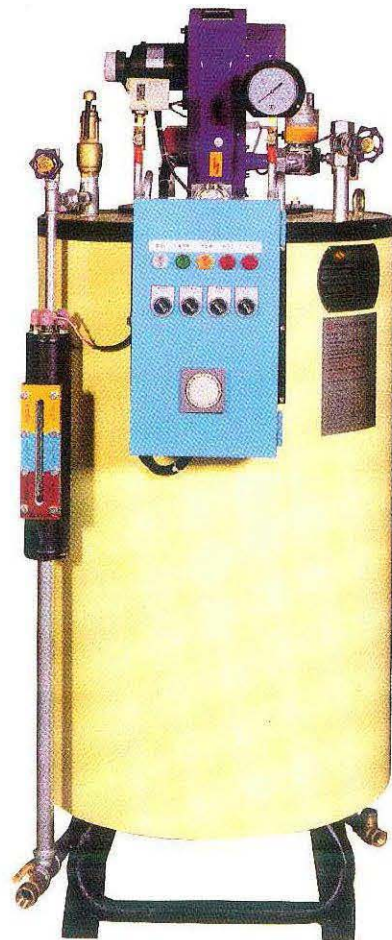
鼎益科技股份有限公司

鼎益科技

Top-in Technology Co.,Ltd.



500-2000 Kg/hr



150-350 Kg/hr

操作說明書

(TPFT-貫流式全自動蒸氣鍋爐150-2000Kg/hr)

TPFT-BOILER 是本公司多年來製造鍋爐之技術及經驗累積而開發之適合省能源時代之自然貫流式蒸汽鍋爐，且輕便而袖珍化。起動到蒸汽上昇之時間僅僅幾分鐘，而完全自動控制。詳讀此操作使用說明書，正確的操作保養就能使本鍋爐發揮最高效率。



(一)鍋爐操作使用說明:

1.運轉前準備:

- (1)確認水源有供水且軟水儲槽內有足夠軟水，並打開軟水供給閥門。
- (2)確認燃氣(油)儲槽內有足夠燃料，打開燃料供給閥門，如果燃料是瓦斯請調整瓦斯減壓閥，直至瓦斯微壓錶指針指在約300mmaq位置。請注意因瓦斯電磁閥最高使用壓力500mmaq如超過會導致電磁閥損壞。
- (3)確認爐體排水閥門已關閉。
- (4)確認氣孔閥門已關閉。
- (5)確認蒸氣出口閥門已關閉。
- (6)確認鍋爐電源與鍋爐使用電壓相符，並送電。
- (7)確認鍋爐四周為安全環境，煙囪周圍不可接近易燃物，否則需隔離保溫。
- (8)確認鍋爐煙囪擋板是否在45o位置以上，視瓦斯壓力而定。

注意:本鍋爐出廠前皆經過本廠技師測試調校及設定，因此欲更改設定前請詳閱本操作說明手冊或與本廠聯絡。

2.運轉開始:

- (1)開電源開關至ON(開)位置，電源燈亮，強制重新排至低水位燈亮。再補充至正常水位燃燒機會自動運轉。
- (2)開給水機開關至自動位置，給水機燈亮，並自動給水及停止，水位由水位計上可看到。
(操作或送電前要確認所有電路控制開關皆於OFF(停)位置)。
- (3)開燃燒開關至ON位置，燃燒機啟動，在前送風完成後點火燃燒，燃燒機燈亮。如未將燃料點燃則會自動關閉燃料閥，並停止運轉，熄火指示燈亮。請參閱檢修篇。
- (4)開警報器開關至ON(開)位置，如使用中有任何異常，則蜂鳴器發出警報，並有指示燈亮指示異常，低水位指示燈或熄火指示燈。

※開機注意事項：如不是第一次開機（鍋爐內應有水，且水位在低水位之上）則請在做完步驟2後，再開警報器開關至ON(開)位置，並打開爐體排水閥門排水，待排水排至低水位警報響，在關閉爐排排水閥。使用中如遇停電或關閉電源，必須重新做開機注意事項內步驟才能使用，否則燃燒機不啟動。

※排水注意事項：鍋爐排水時需注意壓力錶上所顯示壓力值，如無壓力時，可開啓水位計上方之排空氣閥門打開幫助排放速度，待水位補至正常水位後再關閉空氣閥門，如有壓力時，則排水時空氣閥門不可開啓，如壓力大於1.5Kg/Cm²時，則排水閥門動作要慢開慢關(高壓排水時，{壓力3 Kg/Cm²以上}，排水閥勿開啟大於30°)

- (5)待壓力上升至3Kg/Cm² 時，徐徐開啓蒸氣出口閥門直至全開，往後就不須再關閉。
- (6)使用中途如短時間休息，鍋爐不必關電源，只須將燃燒機開關置於OFF（停）位置，則鍋爐處於待機狀態，要恢復使用時再將燃燒機開關開至ON（開）即可。
- (7)燃燒過程中如遇熄火，則請打開控制箱，壓按控制箱內部燃燒程序控制器上紅（黑）色重置鈕即可重新啓動燃燒機。如無法繼續運轉，請參閱故障及檢修。紅（黑）色復歸按鈕需40秒~50秒後壓才會動作。

3. 關機

- (1)關燃燒機開關至OFF(停)位置，且靜待壓力下降至2 Kg/Cm² 以下時打開排水閥約30°，排水排至低水位警報響後5秒再關閉排水閥，待水位補至正常水位後再關操作電源至OFF(停)位置。
- (2)關給水機開關及警報器開關至OFF(停)位置。
- (3)關軟水供給閥門
- (4)關燃氣供給閥門

4. 一般保養及注意事項

- (1)每週做爐體內水全量排放作業一次，於使用前實施。
- (2)如果燃料是瓦斯請每週擦拭微壓錶及壓力錶鏡面一次，並檢查。
- (3)每週取5 C.C 軟水儲槽內水，測試軟水軟化程度並採取相關措施。
- (4)每週平均補充鹽桶內工業鹽 1 次，並校正軟水機Timer（時間表）。
- (5)定期鍋爐外部清理。
- ※(6)鍋爐如連續運轉四~六小時，請實施間歇排放，間歇排放時不管壓力高低，只需將排水閥門微開排水，以不排至低水位為原則，每次排放5~10秒。

5. 給水及罐水之管理

鍋爐運轉時，因水質而起的障害，不如燃燒機或自動控制之障害，很難從外部察知，因障害緩緩進行給人安易的感覺，其主要原因皆因水質管理不當所引起水垢附著，腐蝕，汽水共沸等...這些障害更進一步使熱效率低下，甚至過熱液出，更甚者引起鋼管破裂而引起鍋爐事故為修復必須停止運轉等影響非常之大。建議每月一次自行檢查，檢查前鍋爐先運轉30分以上在將總出流閥關閉，看壓力表是否還往上升，如升0.3 Kg/Cm² 以上傳熱管則有水垢、請通知本公司進行爐體酸洗工程。

為了防止因水而起的障害，是鍋爐操作者最重要任務之一，請遵守下記項目適切管理給水及爐水。

(1)給水及爐水標準值

請處理原水，請保持給水標準值。

給水標準值：硬度.....2.0 PPM (0.11DH)以下

PH.....7.0~9.0

適當的罐水排放，來保持下記爐水標準值

全溶解固形物.....2.000PPM以下

PH.....11.0~11.8

6. 全自動軟水裝置之管理

給鍋爐補給原水是自來水、地下水等，這些水含有水垢主成分的鈣、鎂化合物溶解其中，為了除去這些成分，必須設置全自動軟水裝置，而適當的施行如下再生。

全自動軟水裝置如無適當使用鹽水來再生則不能為維持軟化機能。一次再生能使原水軟化處理的水量是決定於全自動軟水裝置大小及原水硬度。常常使用硬度指示藥檢查處理水，來決定全自動軟水裝置再生時期，因此有完全軟化機能時（硬度不出來期間）定期的施行再生。

若怠於上記再生原則鍋爐水垢急劇增加，附著鋼管，使熱效率低下，甚至引起傳熱面過熱而明顯的傷害鍋爐。

再者，原水儘量使用硬度少的水、濁水、鐵份高的原水，不能在全自動軟水裝置處理，因此，請與本公司相談。

7. 清罐脫氧劑主要功能：

- (1)防止結垢
- (2)防止腐蝕
- (3)防止汽水共沸

8. 清罐劑添加

罐水PH調整及防止硬度，造成水垢生成，適量添加清罐劑，因原水成份不同，清罐劑種類投入量也不同，因此請與本公司服務人員接洽決定。每日燃燒鍋爐前，罐水排放，藥注裝置會自動與給水馬達連動進行藥注。

9. 罐水排放

如上述每日燃燒鍋爐前，將罐水排放，使沉澱垢泥全部排出。鍋爐運轉中，若無罐水連續排放，罐水全溶解固形分被濃縮其濃度超過標準值而引起皂化或汽水共騰，使低水位警報或附著水垢，或PH過於上升等等障害，請開啓排放閥施行連續排放此上部排放量為給水量8~10%最適當。每日休息時壓力在2Kg/Cm² 以下進行爐水排放約30~50秒之間後給水泵補自動補至正常水位時，將所有電源及水源開關關閉至隔天使用時再開。（注意在排放時水泵勿關，水位下降時同時補充水）。

10. 故障原因及其對策

(1)控制電源不供電:

控制箱內保險絲燒斷，更換保險絲即可。

(2)給水機不啟動:

給水電磁開關過載，打開控制箱壓按電磁開關復歸插銷即可。

(3)燃燒機重復啟動或熄火或不啟動:

瓦斯壓力不足，或流量不穩定，請檢查瓦斯源，或目測瓦斯微壓錶值是否過低，再做瓦斯補充或調整。

(4)異常冒煙或排氣:

燃燒機入風口有異物堵塞，清除即可。

(5)水源充足但高壓給水Pump打不停且一直低水位:

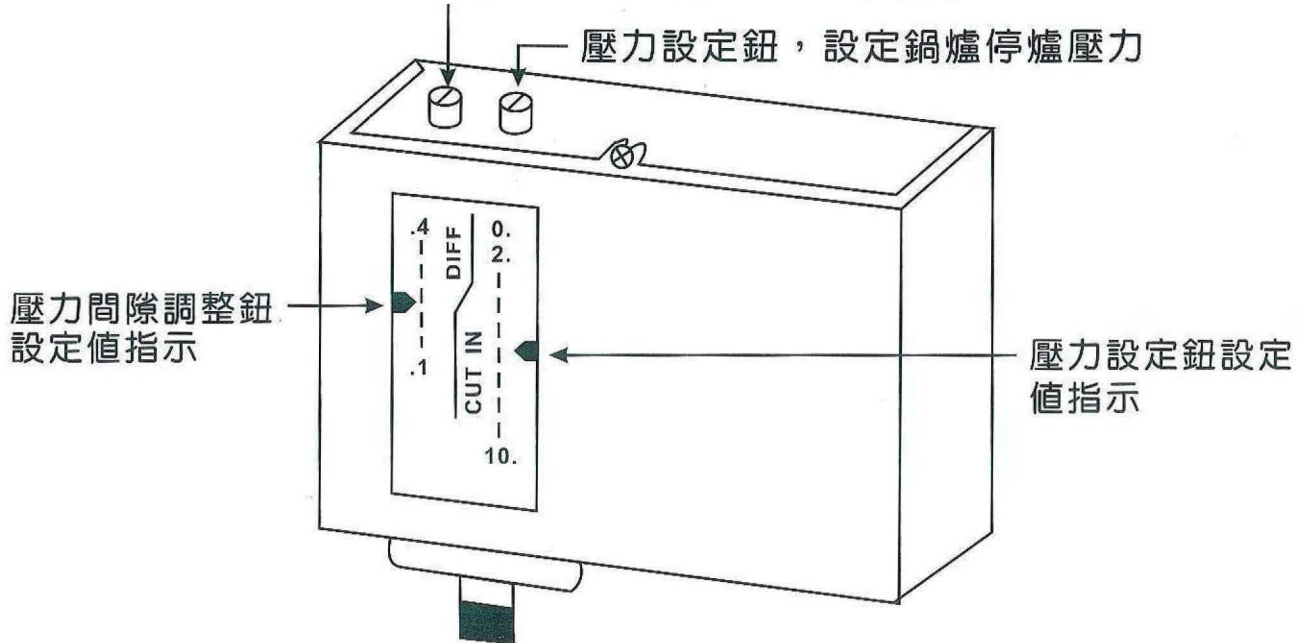
高壓給水Pump有空氣打入，打開Pump洩氣孔洩出空氣直至有水出來即可。如果Y型過濾器堵塞請清潔，水位電極棒故障可能是漏水導致漏電請拆開檢視，如果水位電極棒水垢太多，導電不良請清洗。

(6)其他（請與敝司聯絡，謝謝）

(二) 壓力控制器及爐體超溫控制器解說圖

1. 壓力控制器

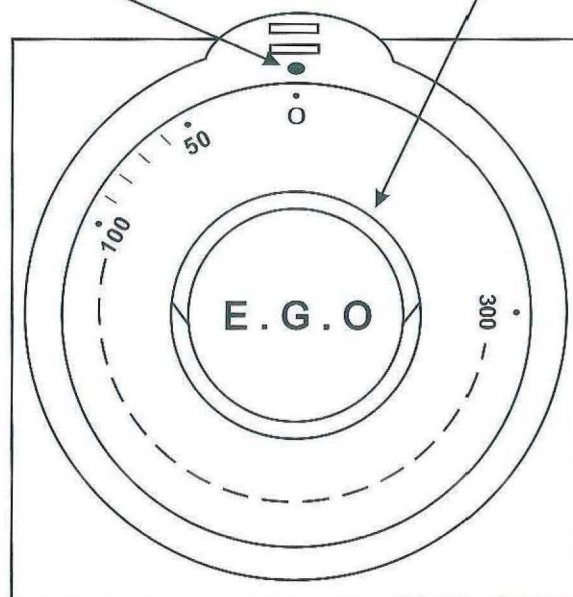
壓力間隙調整鈕，調整與設定壓力之間隙即起動壓力。(如設定壓力為 7 kg/cm^2 壓力間隙設定為 2 kg/cm^2 那麼起動壓力則是 $7-2=5\text{ kg/cm}^2$)



- 注意：1.最高壓力設定切不可超過鍋爐最高使用壓力。
 2.設定值以壓力錶指針指示為準。
 3. 500 kg/HR 以上鍋爐設有二個壓力控制器、p2為控制高燃燒之切換，p1為控制啓動與停爐（低燃燒）

2. 鍋爐超溫控制器(E.G.O)

(1) 設定 230°C 溫度設定基準 超溫溫度設定旋鈕



注意：鍋爐超溫控制之設定溫度不可低於最高使壓力之溫度

(三) 軟水機解說圖 220VAC / 60HZ

裝機完成後控制頭調整程序如下：

1. 再生時間調整

控制頭插電後對準插電時間(再生時間是凌晨2點半至3點起動再生需時間110分)，如需避免再生時間與用水時間衝突，如將時間提前延後(例：須提前二小時則將正常時間向前調整二小時，延後則反之)。若遇停電，須重新調整。

註：調整時間要將時間調整齒輪盤拉起，放下時需全部放下，注意二段卡榫。

2. 再生日期調整

將裝機當日之星期對準DAY，再將所需再生日期之鐵片按下(例：如今日是星期一，而你的軟水機需2天再生一次，則將星期一、三、五的鐵片按下即可)。

3. 在試水時取一字起子插入並壓下黑鈕逆時鐘方向轉到 BRINE/SLOW RINSE 刻度讓樹脂桶內的空氣洩掉，等到出水口有水出來時，再用一字起子插入並壓下黑鈕逆時鐘方向轉到CONDITIONED WATER(箭頭向下)。

***再生時進水壓力須 1.5KG~2KG

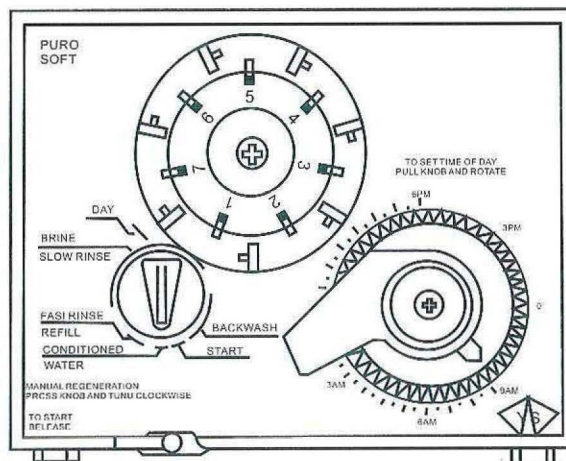
***第一次使用，需自行加水到鹽桶(約1/3桶)。

4. 測試軟水軟化程度：採樣水5C.C.滴2滴藥水

藍色 表示軟化完成

紫色 表示軟化不完全(尚可使用)

※紅色 表示沒有軟化(須馬上再生)
並通知本廠處理

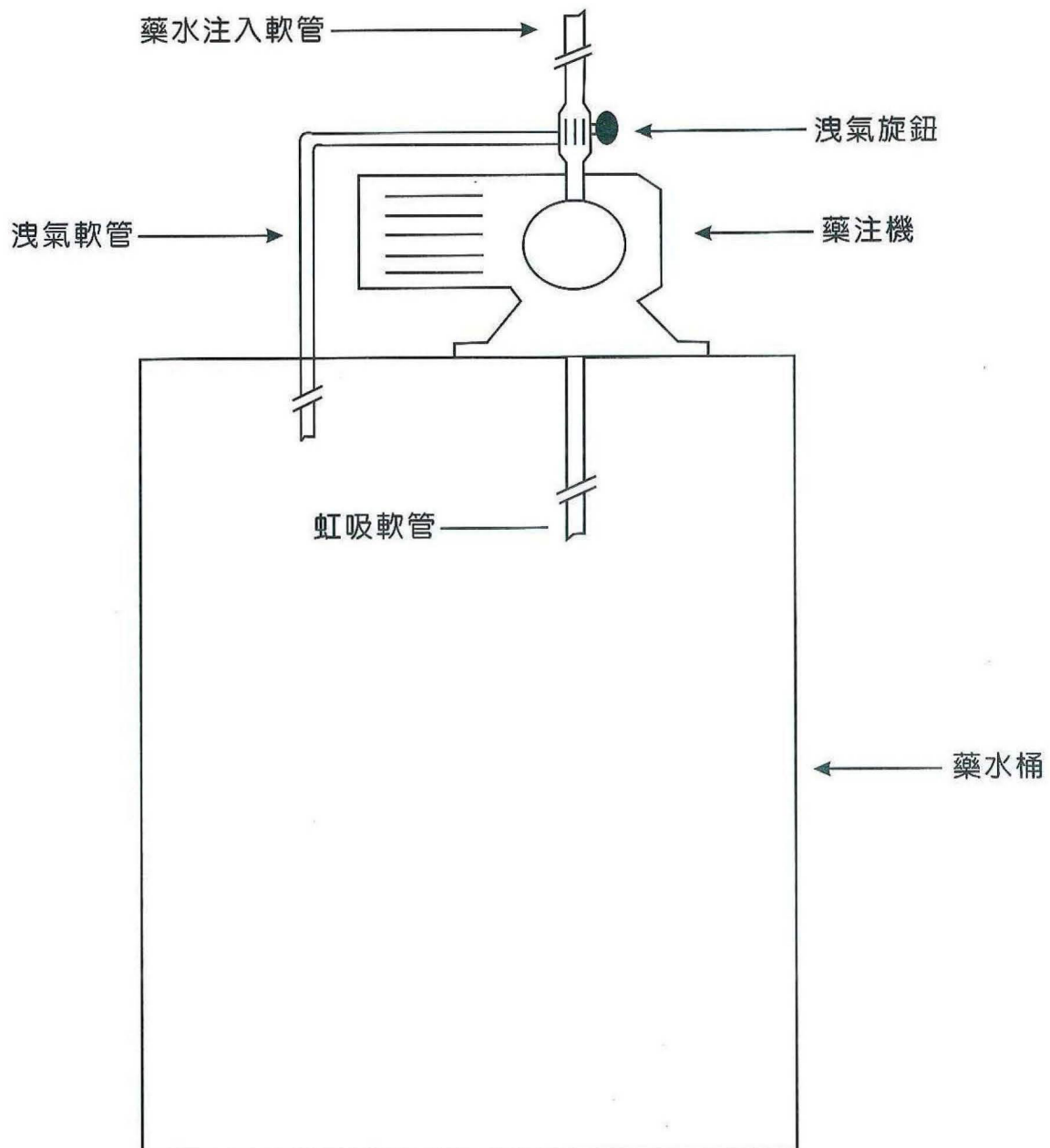


- | | |
|----------------------|-----------|
| (1)CONDITIONED WATER | 正常採水 |
| (2)BACKWASH | 逆洗 |
| (3)BRINE | 吸鹽 |
| (4)SLOW RINSE | 慢清洗 |
| (5)FAST RINSE/REFILL | 快清洗及補水回鹽桶 |

注意：如軟水機處理完成之軟水無法達鍋爐水之使用標準，則檢查軟水系統動作是否正常，或即換新軟水機之樹脂。

(四) 藥注機操作說明示意圖

1. 藥水桶最低液位不得低於 3 公分，否則易導致藥注機吸入空氣造成空轉而損壞。
2. 第一次使用請配合給水機動作排空氣，排空氣時要先旋鬆洩氣鈕，再以手探入藥水桶內抖動虹吸軟管幫助排氣，當藥水由洩氣軟管出來時即可旋緊洩氣鈕，則藥水會經由藥水注入軟管打至軟水儲槽。
3. 藥注機注藥量由藥注機後方刻度旋鈕調整刻度 0~100。





鼎益科技

Top In Technology Co.,Ltd.