

抽水機與農業用電

水利局資料室

一、開動前的檢查及準備工作

(一)抽水處包括：吸入水槽及配管內的清潔、配管開孔部份及未完全水密部份的閉鎖或復原、引水入吸入水槽、配電線路和控制電路的檢查及接觸不良部份的改正、壓力錶及其他計測儀器的調整、真空泵的試轉等。

(二)主抽水機

1. 檢查聯軸節的配置是否適當。
2. 填料函填料的緊度作適當的調整。
3. 用手試轉抽水機是否可轉動自如。
4. 做馬達無載（暫不連接抽水機）全速運轉試驗，注意轉向是否正確？有無振動、噪音或其他異狀。
5. 馬達可正常運轉時，始可連接抽水機做短時間的試轉，試轉時並應注意有無振動、噪音或異狀。如一切正常時，始可開動抽水機。

二、抽水機開動步驟

(一)將排出側的制水閥全閉（軸流式要全開）。

(二)檢查馬達相關的各附屬裝置的起動位置是否正確。

(三)吸入水源的水位（或壓力）是否正常。

(四)開始將水通入填料函、軸承潤滑部及其他需要冷卻處（非用立軸式抽水機開始灌入預潤水）。

(五)灌水入抽水機，使吸入管及機殼內部完全盛滿水而將空氣驅出（大型抽水機使用真空泵抽氣注水）

(六)開動馬達，俟抽水機達正常的全速運轉時，檢查出水壓力是否上升至規定值。

(七)緩緩打開出水端的制水閥，使水流出。

(八)檢查輸水或壓出的壓力是否正常。

(九)若抽不出水，應立即停車檢查原因，做必要的處置後，再行灌水起動。

三、抽水機停車步驟

(一)關閉出水端的制水閥（軸流式仍保持開放）。

(二)將馬達停下。

(三)打開真空破壞閥。

(四)將馬達的附屬裝置恢復起動以前的位置。

(五)於馬達停下一定時間後，停止供應冷卻及潤滑用水。

抽水機的保養

(一)運轉日記和測定資料的記錄保存：

1. 出廠有關資料：如製造廠、機型及號碼、尺寸、性能及其他規範等。
2. 檢查測定資料：實施檢測時間，電壓、電流、水壓（或揚程）、水量及其他必要的數據。
3. 運轉日記：運轉時間、使用電度、電壓、電流、水位或水壓（或揚程）以及水量。
4. 保養及修理記錄：平時保養、故障情況、更換配件、材料及修理配件的名稱、規格、數量和費用等的記錄。

(二)平時檢查及預防保養：

按規定時間實施檢查、測定、注油、試轉以及必要的調整和清潔工作。

(三)定期檢查：

分每月、每半年及每年的檢查，檢查項目依抽水機的種別、型式及使用條件而定。

(四)故障檢修：

抽水機常易發生的故障與原因及檢修方法

故 障	原 因	檢 修 方 法
(1)水量不足	(1)抽水機填料函漏氣。	(1)換新（或增加）填料；(2)鎖緊填料函壓蓋；(3)增加填料的封水流量。
	(2)出水管的制水閥漏氣。	改善制水閥的水密性。
	(3)配管接頭處漏氣。	找出漏氣處，鎖緊接頭墊圈。
	(4)底閥不良。	檢查修理。
	(5)真空泵不良。	檢查修理。
	(2)不能起動	(1)起動條件不夠。
(2)保護電路跳開。		檢查保護電路，並予復歸。
(3)馬達故障。		檢查修理。
(3)不出水	(1)抽水機及吸入管未充份滿水。	(1)再度灌水。 (2)檢查吸入管連接處、抽水機填料函等是否漏氣，予以調整或鎖緊。
	(2)出水端制水閥關閉。	予以打開。
	(3)濾網或吸入管被阻塞。	分解清除。
	(4)葉輪流路被雜物阻塞。	分解取出。
	(5)轉向錯誤。	調換馬達接線。

(4) 出水量未達規定值	(1) 漏氣。 (2) 水源水位降低。 (3) 葉輪流路被雜物阻塞。 (4) 葉輪襯環磨損。	檢查吸入管連接處及抽水機填料函。 加深吸入管。 分解取出。 分解修理(換新)。
(5) 開始出水繼而無水。	(1) 抽水機及吸入管未充份滿水。 (2) 漏氣。 (3) 吸入管滯留空氣。	重行灌水。 (1) 吸入管連接處加以鎖緊。 (2) 檢查抽水機填料函的填料是否完全水密。 改正配管。
(6) 超載	(1) 轉速過快。 (2) 超出規定水量或揚程範圍外運轉。 (3) 回轉件(如葉輪等)與外殼磨觸。 (4) 有泥砂或其他雜物侵入轉動部份。 (6) 填料函壓蓋過度鎖緊。	調整轉速。 調節制水閥的開度。 分解修理。 (1) 清除吸入水槽。 (2) 改善防止雜物進入的設施。 調整適當的緊度。
(7) 軸承發熱	(1) 滑脂過多或受阻或滑油不足。 (2) 滑油(脂)變質。 (3) 軸心變形。 (4) 軸承損傷。	調節使適量或清除油孔。 換新。 校正或換新。 檢修或換新。
(8) 填料函發熱	(1) 填料函壓蓋過緊。 (2) 填料函水封的水壓過大。	重行調整。 減低水壓。

(9) 抽水機發生振動	(1) 葉輪流路部份被雜物阻塞。 (2) 葉輪破損。 (3) 出水量過小。 (4) 抽水機及馬達軸心不準或變形。 (5) 軸承損傷。 (6) 空氣被吸入，發生旋渦真空。	將水壓略予提高。 分解取出雜物。 分解換新。 調節在規定水量運轉調整、校正或換新。 檢查、修理或換新。 吸入水位的調節、吸入管的改善，使在規定水量(或揚程)附近運轉。
-------------	---	--

農業灌溉用電補助優待辦法

- (一) 停用期間免收基本電費。
- (二) 用電期間依實用電度，每度按電力公司上1年度灌溉用電的售價與成本之間的差額，由政府補助，並逐年調整。
- (三) 接受補助優待的農業用電戶，應符合以下三項條件：
 1. 利用電力抽水或揚水以灌溉農田、稻作、雜糧、菜園為目的者。
 2. 經依法辦妥水權登記，取得水權狀或取得水利主管機關證明，依法無需領取水權狀者。
 3. 係向電力公司申請單獨設戶，按經常電力用電供應者。

土木、建築、水利工程承建

東輝營造廠

李繼宗
楊國雄

連絡處：台東市中山路152號
電話：(089)323079

土木、建築、水利工程承建

玉興營造有限公司

沈玉崑

台南縣新營鎮武昌街
連絡處：28~2號
電話：(066)322679