

滴灌系統維護手冊 – 定期系統檢查

檢查泵浦	-----	2
檢查過濾器	-----	2
檢查閘門	-----	4
檢查主、支管路及沖洗管	-----	5
檢查滴管	-----	5

定期系統檢查

定期讀取及監測系統流量、壓力及排放水狀況將有助於制定維護計畫。

除了流量、壓力及排放水狀況、泵站整體狀況及供水系統，包括控制設備、馬達、蓄水池、注肥設備、管路、閘門、接頭、流量計及壓力表，都必須定期核對與校正。

損壞或不正常的設備應該立即修理或替換，使系統依據設計標準運行。

檢查泵浦

月保養

- 目視檢查泵浦的完整性，檢查是否有從葉輪室、進水口、出水口及其他位置漏水。
- 確保泵浦及其周圍環境的清潔，且沒有任何阻礙泵浦運轉的物件。
- 檢查泵浦進水口濾網是否堵塞。
- 檢查泵浦及其他配件是否生鏽。
- 確保供應到泵浦的電源正確且不會受潮。
- 確保泵浦順利啟動(長期而言，啟動時的震動可能會損壞泵浦)。
- 檢查泵浦運轉聲音是否如常，不規則的聲響可能表示泵浦機械故障。
- 檢查泵浦出水口流率及壓力，並與基準值對照。

檢查過濾器

過濾器的壓力差

當過濾器運作時會導致壓力損失。此壓力損失可由過濾器出入水口壓力差看出。

大多數過濾器產生堵塞時，進出水口間的壓力差會越來越高。經常監測過濾器壓差，尤其是季節變換導致水源條件變化時。

壓力差可能因過濾器中有生物膜產生、或礦物沉澱而超過允許最大範圍。

壓力差可能因不當操作、維護或自動控制不當校正而低於允許最小範圍。

檢查過濾器壓力差(依據過濾器說明書)

過濾器類型	高於最大值	低於最小值
砂石過濾器	部分或全部介質堵塞	介質中的通道被破壞或流失
網式過濾器	濾網堵塞	濾網破損
碟式過濾器	碟片通道堵塞	碟片之間有異物, 形成通道

過濾系統壓力差高於或低於建議範圍，可能導致碎片穿過過濾器或對滴管系統的運作產生不良的影響。

目視檢查

目視檢查過濾器及所有零配件的完整性。

自動沖洗

檢查自動沖洗的頻率

沖洗頻率過高	沖洗頻率過低	沒有啟動自動沖洗
<ul style="list-style-type: none">• 過濾器沖洗後仍然堵塞• 控制器設定錯誤的壓力範圍• 自動控制或感測器錯誤	<ul style="list-style-type: none">• 過濾器安裝錯誤或滲漏• 自動控制或感測器錯誤• 機械故障	<ul style="list-style-type: none">• 自動控制或感測器錯誤• 機械故障



注意

當過濾器沒有確實清潔及沖洗後，壓力差仍然維持在高範圍，會使過濾器頻繁自動沖洗

砂石過濾器

定期檢查砂石過濾器的濾材常常是被忽略的基本維護工作。濾材不應該結塊*或分解**即在自動沖洗時充分分離。

* **結塊**：過濾器中的濾材凝聚在一起，使水難以通過過濾。

** **裂縫**：在濾材表面出現裂紋及裂縫。目視檢查。

過濾器沖洗期間可能會損失部分濾材，所以即使過濾器正常動作，也必須不定期補充濾材。

檢查過程中，透過觸摸檢查濾材。濾材應該鋒利，不應跟沙灘砂般圓滑。鋒利的邊緣有較好的過濾效果。濾材一段時間後會被磨損變得圓滑，當發生這種狀況時請更換濾材。

月保養

如果使用自動過濾系統，啟動過濾器沖洗並檢查所有元件是否按計畫動作。

檢查閥門

栽培季保養：

- 目視檢查每個閥門的完整性及是否滲漏。
- 啟動每個閥門 - 手動、液壓或電力 - 確保其依據需求開啟及關閉。

- 目視檢查排氣閥是否滴水，可能是閥門密封裝置故障。
- 如果安裝壓力調節閥，檢查每個閥門的出口壓力，並將其與基準資料進行比較。
- 確認安裝在滴管末端的排水閥動作正確。

檢查主、支管路及沖洗管

- 目視檢查主、支管、分支管及排水管完整性，是否滲漏、被農機或嚙齒動物損壞。

檢查滴管

周保養

- 當灌溉程式開始，系統流率及壓力穩定時，目視檢查滴管是否完整及滲漏。(SDI 系統檢查是否有水坑產生)
- 當系統流率及壓力穩定時檢查最遠滴管末端壓力。
- 灌溉結束時，目視檢查土壤濕潤狀況。乾燥區域或不均勻位置可能有滴管堵塞發生。

目視檢查水質

當沖洗管路發現顏色、砂礫、有機物質或其他沉澱物時，表示水質開始退化，必須立即進行系統維護。滴管末端應該經常打開沖洗(極端狀況下每次灌溉後都必須沖洗)，將排放水放在手上或瓶罐中目視檢查。

乾淨水



污水

