

## 【用水行為分析實例—節費型抽水】

用水行為分析實例—節費型抽水

以下利用員林(4)地下水觀測站之資料，說明附近地區主要用水型態—節費型抽水。

a 水位歷線圖：

圖 1 為員林第四層地下水井之水位歷線圖，資料選取的時間由 1994 年至 2007 年，由圖 1 中可得知水位的變化逐年下降，表示水資源一直被過度利用。

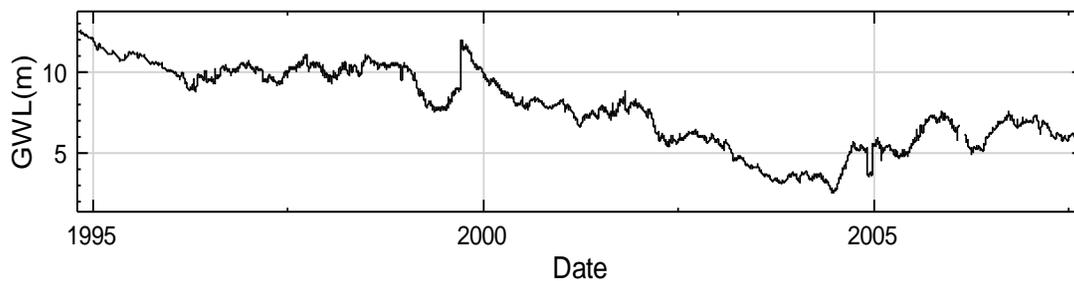


圖 1 員林(4)水位歷線圖

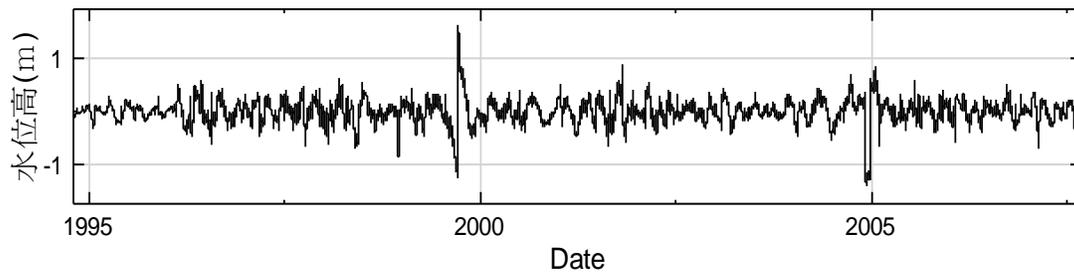


圖 2 員林(4)去趨勢水位歷線

b 週均水位變化圖

藉水位檢核去趨勢後的時水位資料(圖 2)來探討員林(4)地下水井之週均水位變化，如圖 3，以一週為單位計算週均水位，橫軸的座標起始點為星期一 1 時，終點為星期日 24 時，縱軸為水位值，單位是公尺。觀察週均線的趨勢，可看出水位自星期五開始呈現下降趨勢，星期一才開始慢慢回升。由於節費型之抽水行為需要大量抽水，故經常會抽取較深層的水資源來利用，且抽水行為的發生，都是在假日，也就是電費較低廉的星期六、星期天進行，以達到節費的功用。因此，依照這樣的作息習慣可初步推測此處用水行為可能與節費用水相關。

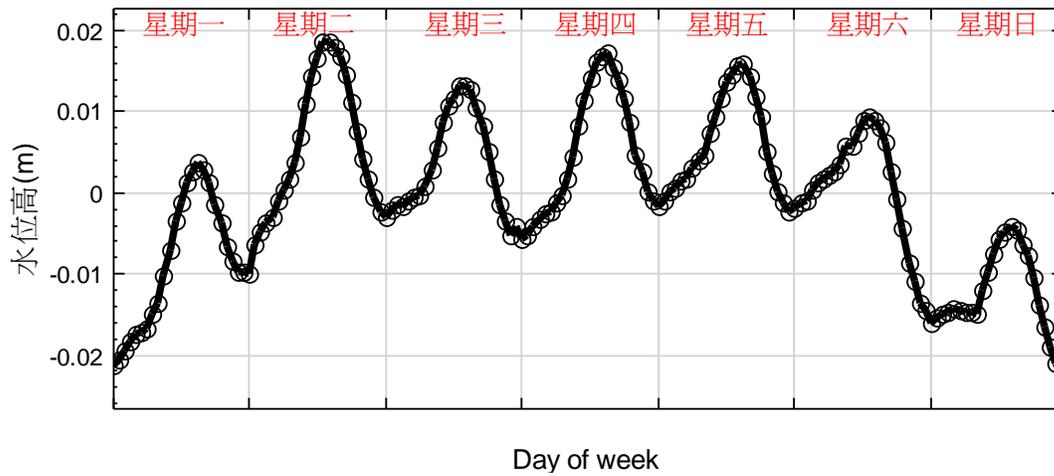


圖 3 員林(4)週均水位變化

c 日均水位變化圖：

日均水位可用於判斷日常的抽水行為，以掌握水位變化的趨勢。以員林 4 為例，藉由觀察日均水位圖(圖 4)可知，橫軸座標由 0 時至 23 時，水位約在下午 2 時開始下降，直至隔天的上午才漸漸回升。此種與一般民生用水，工業用水上午抽水，晚上停止的用水狀況剛好相反，由圖可知此地區是利用下午到晚上電費較省時進行抽水行為。是故，綜合先前所推測的，研判此地區的用水情形為節費用水。

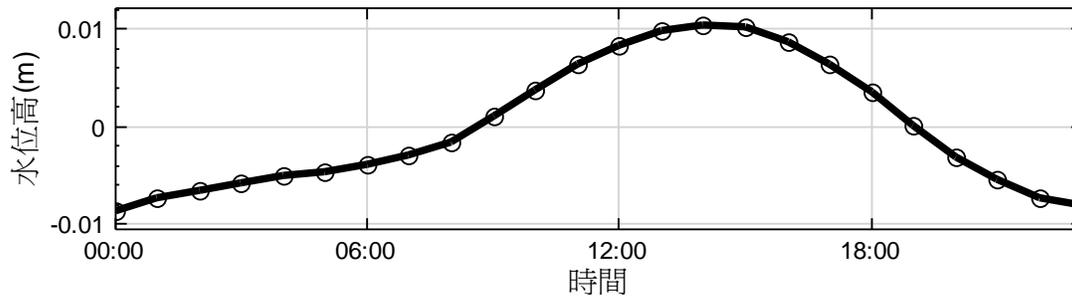


圖 4 員林(4) 日均水位變化