

台中管理處

后里圳小水力發電 灌溉為本綠能加值

蘇嘉銘



左 農田水利署蔡署長昇甫致詞
右上 后里圳小水力發電啓用典禮
右下 后里圳小水力發電啓用典禮剪綵活動

為了呼應2050淨零排放的國家願景，農業部農田水利署臺中管理處結合灌溉系統資源開發再生能源，展現以「灌溉為本、綠能加值」的思維。位於臺中市后里區的后里圳小水力發電廠，即是這項理念的具體實踐，為了兼顧灌溉功能與農民用水權益，將發電機組設置於圳路腹地下方，使整體設施與環境融為一體。這樣的設計不僅不影響原有水流分配，還能維持農業生產的穩定性，同時兼顧景觀與生態環保，達到水資源多元利用的目標。

農水署臺中管理處處長王曼菁說明，后里圳建於1909年，1913年完工通水，灌溉

面積達3,150公頃，至今已逾百年歷史，對后里及外埔地區的農業發展功不可沒，秉承農水署「灌溉為本，綠能加值」農業政策，於3年前即展開勘查、評估分析后里圳沿線地勢及水流特性，規劃運用后里圳4k+540至4k+720區段(后里區后安段44地號)之4公尺落差，於圳路旁腹地新設置地下化之引水路，並建置4部15 kW(千瓦)水下型一體式水





上 蔡署長昇甫、王處長曼菁及與會來賓於小水力發電機組前合影
下 隱形的電廠



輪發電機組，總裝置容量達60 kW(千瓦)。透過引水發電，發電後尾水排回原灌溉圳路，確保灌溉功能不受影響。本案預估年發電量約42萬度(kWh)，年減碳效益約20萬公斤，相當於種植1.7萬棵樹木所達成的碳吸收效果。

后里圳這條承載著地方農業命脈的百年圳路，如今在綠能政策的推動下，迎來了新的使命。臺中管理處利用后里圳十八澗段地勢高低落差與水量的天然優勢，建置小水力發電系統，不僅發揮圳路的潛在能源價值，更讓傳統灌溉設施與現代綠能技術完美結合。該處小水力發電是一種對環境友善的再生能源，運作過程無需燃料、無排放污染、

噪音極低，且不影響周邊生態。它藉由灌溉水流的高差產生動能，轉化為電能供應在地使用，相較於大型水力或風光電設施，小水力發電具備建置彈性高、維護成本低、利用原渠道、不影響農田灌溉及不佔用農地等優點，是最符合農業環境特性的低碳綠能方案。

臺中管理處於9月30日舉行后里圳小水力發電廠啟用典禮，邀請地方諮議委員、工作站小組長、班長及農友共同見證這項綠能新里程碑。農田水利署蔡署長昇甫表示特別感謝地方各界的支持，讓工程能順利完工啟用，大力讚揚后里圳小水力「隱形」發電廠，並指出小水力發電系統具備低碳、低環境衝擊的特性及優勢，係具發展潛力的分散式再生能源之一。該署各地管理處將在不影響農田灌溉功能、農民用水權益及生態環境的前提下，積極盤點適合小水力發電的潛力地點，依照圳路場域特性及水力條件，因地制宜規劃適合的小水力發電模式，落實「灌溉為本，綠能加值」農業政策，呼應國家再生能源及淨零碳排施政方針。

后里圳是區域農業發展的重要基礎，如今結合小水力發電後，象徵著傳統灌溉系統走向「灌溉為本、綠能加值」的新階段，小水力發電的推動不僅可提升農田水利設施多元價值，更能作為推廣綠色能源教育與綠色公民生活的實踐場域。未來，農水署將持續攜手經濟部能源署及整合產學研多元量能，盤點適合發展小水力發電的潛力場域，逐步擴大小水力發電的應用範圍，為國家發展再生能源及淨零排放盡一份心力，同時，也期許透過后里圳小水力發電廠的啟用，能成為實現「灌溉為本，綠能加值」的最佳示範，邁向低碳農業與淨零未來的嶄新里程。

(作者現任職於農田水利署臺中管理處) ■