

ISO 46001 水資源效率管理系統介紹

■ 編輯室

全球面臨的風險及挑戰

早在 2014 年聯合國教科文組織 (UNESCO) 所發表的《世界水資源開發報告》(World Water Development Report) 就指出，全球有超過 7.68 億人口無法獲得安全水資源。報告並預估至 2050 年，全球可能有 40% 以上的人口生活在極度缺水的地區。

由於氣候變遷和人為的污染，加劇全球水資源「太多、太少、太髒」的結果，而氣候變遷導致的氣候異常——颶風、洪水、乾旱、野火等，也都升高企業的營運成本，如何建立有效的水資源管理機制更顯重要。水資源有效利用、防洪治水規劃、供水品質提升等，亦是政府相關部門應積極面對及努力克服的課題。

將全球上升溫度控制在 1.5°C 以下，這是各國政府簽署「巴黎協議」中所規劃的最佳路徑，以避免地球因過度升溫導致氣候災難的發生，伴隨著 COP26 聯合國氣候變遷大會，各國政府針對碳議題提出減碳期程及承諾：逐步減少化石燃料、終止森林濫伐與土地流失、全球甲烷減排承諾及 2050 淨零排放...等。期望透過明確的減排路徑，共同減緩氣候惡化，進而達到永續。在嚴峻的用水環境下，企業更需積極面對各項用水風險，建構用水風險管理機制、強化企業用水效率，以提升企業用水韌性。

不只是「碳」，企業也該關注「水」的管理

在企業的永續經營議題中，除了「碳」管理外，「水」的管理也是近期備受矚目的議題，如聯合國永續發展目標 (SDGs) 明定水資源為 17 個目標之一，即「確保所有人都能享有水、衛生及其永續管理」。

另外碳揭露組織 (CDP) 要求企業主動揭露與水資源有關的資訊，進一步讓企業了解水資源匱乏和其他與水有關的問題所帶來的風險與機會。不只如此，針對企業水資源有效性的國際標準及管理系統也應運而生，如針對企業水足跡盤查的 ISO 14046 以及水資源效率管理系統的 ISO 46001，均是透過國際標準的框架，使企業了解自身之用水量，並透過明確的行動計畫訂定來管理水資源及節水措施，故水資源管理也已逐步成為全球永續行動的主力目標之一。

什麼是 ISO 46001 : 2019 ?

地球上人類可使用的淡水資源有限，加上近年氣候變遷加劇，提升水資源使用效率，將是永續必要途徑。2019 年國際標準組織 (International Organization for Standardization, ISO) 發布的 ISO 46001 水資源效率管理系統 (Water efficiency management systems, WEMS) 是參考新加坡的國家標準所發布的全球第一項水資源管理標準。將企業組織內的用水，透過管理系統做有效管理，讓企業組織內每一滴水達到最大效用。

透過簡單的水資源有效性管理，依循美國著名的管理學家戴明 (Deming) 所提出包含計畫 (Plan)、執行 (Do)、查核 (Check)、行動 (Act) 四大步驟，定期審查與評估企業水資源效率，並透過系統化的鑑別、規劃和改善措施，來提高企業用水效率。企業可以透過管理系統來建立用水績效目標、行動計畫、績效指標與基準、監控與分析、定期檢討及審查機制等管理行動，實現有效的水資源管理，並透過減少、替代或再利用的方法，來提升企業水資源利用效率及降低成本。

- 減少：包括使用節水裝置，例如安裝用水量監測系統 (水錶) 或洩漏檢測系統

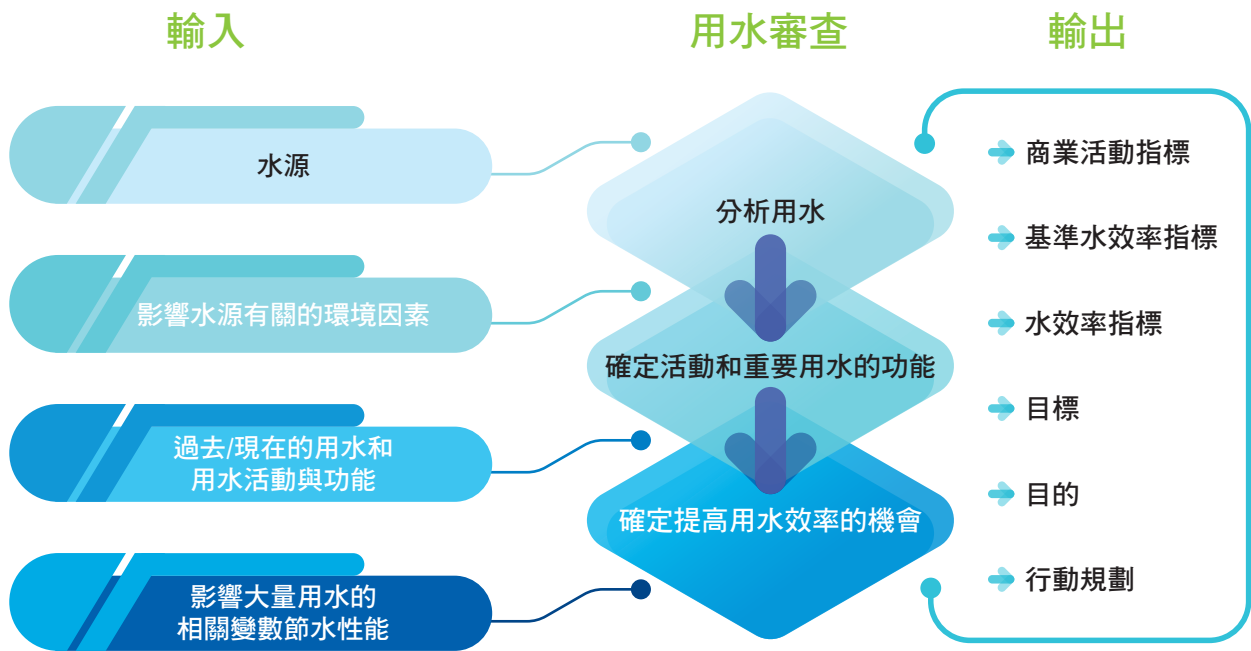


圖 1、ISO 46001 水資源效率管理規劃過程概念圖 (資料來源：TAF Newsletter，第 46 期 2022/11/08)

- 替代：用海水、雨水或循環水代替自來水
- 再利用：灰水 (grey water) 及廢水回收再利用

導入 ISO 46001 水資源效率管理系統，不僅可以瞭解企業用水途徑，從而實施節水、減排等對環境的影響，將有助於企業實現以下成果：

- 協助企業更好地管理用水並優化水資源需求
- 鑑別、管理和改善水資源的風險與機會
- 認識到用水量變化可能對他人產生的影響
- 展現企業環保、節水及企業社會責任之領導力
- 滿足客戶、企業永續報告揭露對於水資源之資訊需求、市場區隔化並滿足綠色消費者需求

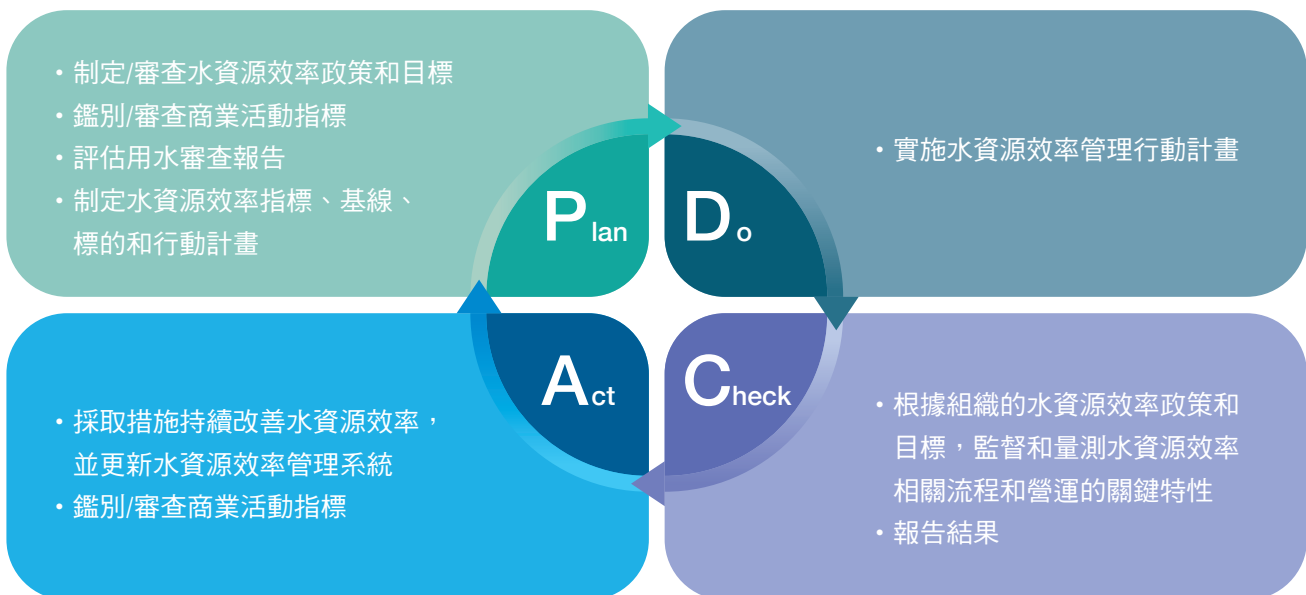


圖 2、企業導入 ISO 46001 之步驟 (資料來源：TAF Newsletter，第 46 期 2022/11/08)

- 通過永續和高效率的設計、節水設備的使用和適當的監控來減少用水量，從而節省運營成本
- 水資源效率管理系統與其他管理系統的有效連結（ISO 14001、ISO 50001、ISO 9001、ISO 22301）

ESG 考驗 水資源效率管理趨勢

近年來，碳排放、能源管理及溫室氣體減量等議題不斷在國際間提出及探討，而水資源風險議題的增加則以多元化的面向呈現，企業需要更明確清楚的水資源部署策略與管理方向。而長期水資源效率管理策略更需全盤思考，連動政府政策、企業營運、供應鏈經營，使其成為企業 ESG（Environmental 環境保護、Social 社會責任、Governance 公司治理）關鍵策略。臺灣發生旱象缺水的頻率相較於過去明顯提升，加上近年來因產業轉型效應與需求成長，以及社經環境快速變化，水質及供水的穩定度面臨更加嚴峻的挑戰，

對於企業能否展現環境永續經營的價值，可藉由 ESG 的三大面向來評析企業價值完善程度。

水利署近年來積極推動許多水資源永續及用水效率管理等相關政策，包含推動再生水資源發展條例及用水計畫審核管理，亦積極輔導產業節水，提升用水回收率，降低企業用水風險，以因應氣候變遷之調適韌性；另辦理獎勵節水績優單位表揚活動，鼓勵企業落實節約用水，讓各界看到企業對於 ESG 水資源效率永續工作的努力及豐碩成果。

為強化產業面對水資源風險之應變能力，水利署所推動耗水費徵收政策，已於今（112）年 2 月 1 日起正式實施，耗水費開徵之目的是為促進產業節水，鼓勵大用水戶投資節水設備，強化產業用水管理，有助於企業 ESG 轉型，並降低企業用水之潛在風險，是一項多贏的政策。



圖 3、水資源發展及管理策略推動進程