

國立高雄科技大學工業工程與管理系

107 學年實務專題

水資源回收再利用之創新設計

摘要

人類在日常生活中，家庭用水及公共用水佔都市用水七成以上，隨著都市化的普及、用水需求不斷增加，如何「開源」與「節流」，為當前水資源政策之最重要課題。「開源」不易，唯有從「節流」著手，將生活廢水透過有效的方法就近收集、就地處理、就近回收作為替代性水源之一，將能有效舒緩都市供水匱乏與不足之困境。

根據上述研究背景與動機，本研究目的為提高日常廢水使用率，以於日常生活之再利用，生活廢水經處理能夠再次循環使用，達成零浪費百分百再利用的節流目標。將回收飲水機的剩餘廢水以達成循環再利用的目的，以下三項為主要利用標的：1. 提高飲水機廢水再利用率。2. 利用廢水再應用於水培植物以達淨化空氣、美化環境之目的。3. 節省飲水成本。

本專題目前僅以公司機關團體，學校，飯店，等公共飲水設備為例，因其飲水使用率高，廢水回收量相對較大，研究效益更趨顯著；而居家住宅等小型飲水設備則不在本專題探討範圍之內。

本專題研究結果：改善後每年約可節省約 60% 水資源，水費+耗材費用則節省約 40%，最後再(廢水再利用)於水植，無形價值則達到綠化環境賞與淨化空氣效果。

關鍵詞：廢水回收、飲水機、水資源