

園林澆灌、洗車、噴水池、親水設施用水(不與人體接觸)及冷卻設備補充水等。由於中水水源水質一般比雨水差，故需要較複雜之水處理系統，相對而言，維護處理成本也較高。因此中水收集處理之水源，一般在校園裡希望能收集洗手台洗手水、冷卻設備排水、宿舍內洗澡水、洗衣水、廚房裡洗菜水、洗米水或是洗碗盤中後段之排水；或是大型校園所設有之純水系統處理單元如：砂濾、活性炭、薄膜、離子交換等單元之中、後段逆洗、再生、Rinse排水。

換裝省水器材

除雨水、中水再利用系統，省水器材的使用可以輔助節約用水，有效運用水資源，省水器材乃是在不影響原設計功能下(如沖水馬桶、小便器)，使用較少水量之用水控水器材，校園可用之省水器材包括馬桶(省水馬桶及水箱節流控制)、小便器、節流閘、空調用水設備、水龍頭，而在省水器材的採用上，可以選用省水標章之產品，或以DIY方式製作簡易省水器材。

永續校園節水輔導成果

今年永續校園節水輔導中，經由教育部永續校園推廣計畫所篩選之學校，因大部分均已於今年度獲得教育部之水資源改善補助工程款，因此除學校內整體

節水意識豐碩外，亦有教育部之補助工程款可以落實節水改善建議措施，對於有心推動節約用水措施但經費及水資源改善技術不足之學校，有實際正面之推動效果。

因此在今年度完成之節水技術輔導工作，除協助各校之雨水利用系統規劃外，在學校原本有限空間及經費不增加之情況下，建議調整部分學校原有之雨水利用規劃系統，擴大雨水收集面積、雨水之貯存容量或取代次級用水使用用途，而因此增加各校雨水利用整體之經濟效益及降低學校自來水用水量。水利署推動之永續校園節水輔導，已成功擴大教育部永續校園推廣獎勵與改造計畫中部分學校校內水資源有效利用之整體成效。

經由節水輔導技術團隊進行現場節水技術輔導，並彙整各校今年節水建議措施，以協助各校在擴大或調整雨水利用系統後，計算今年度節水輔導各校每日平均收集及回收之節水水量或節水潛量。各校平均節水潛力為64.57%，改善前自來水總取水量為194.7萬噸/年，改善後自來水總取水量為98.7萬噸/年，總計每年平均可節省替代自來水量共計96萬噸/年(其中雨水可收集水量以5%~30%之供水可靠度計算)，亦即每年共計節省自來水水費1,104萬元/年(每度自來水以11.5元/度計算)。



高雄應用科技大學景觀池



高雄大學雨水RC貯槽

2006年台灣地區民衆 節水意識調查大公開

經濟部水利署保育事業組/陳炳訓、耿承孝、楊介良
工研院能環所/陳仁宗、李信玄

近年來台灣地區降雨豐枯差異日益明顯，同時新水庫開發又面臨環境保護及生態影響等諸多考量，使得國內可開發利用的新水源日益減少。為能滿足國人未來各項民生、農業及工業等之用水需求，經濟部水利署及各地方政府莫不鼓吹國人要節約用水、惜水惜福。但就國內的實際情況而言，隨著居住品質不斷提升，使得國內的民生用水量面臨不斷成長的壓力。為減緩民生用水量的成長，政府自民國85年起即積極在國內鼓勵使用省水馬桶、省水龍頭等省水設備，並不斷的經由電視、廣播及報章雜誌等媒體，宣導大家使用省水設備，並養成隨時隨地節約用水的良好習慣。

經濟部水利署為瞭解國內在推動節約用水工作後，一般民衆的用水習慣、節約用水觀念，以及省水器材在國內的實際推動情況，乃自2003年起，針對台灣地區民衆前後共四年(2003-2006年)計進行六次的定期追蹤訪查，以調查及了解台灣地區民衆對水資源、用水、節水的認知、態度與相關行為；同時藉由評估過去推動民衆節水觀念及省水習慣之成效，以做為政府在未來節水策略研擬及方向訂定之參考依據。

今年分別調查兩次(2006年7月及2006年10月)，調查係以電話訪問方式，針對國內20歲以上之一般民衆進行抽樣調查。分別於台灣本島及澎湖、金門與馬祖離島地區共進行1,267份有效樣本。調查內容共分為「家庭用水習慣」、「節約用水觀念」、「水價計算方式意見」及「節水宣導與推廣」等四大類。以下就調查結果予以摘要敘述：

A. 家庭用水習慣分析

由今(95)年兩次調查結果比較發現，在家庭用水習

慣調查中「洗碗」及「洗蔬果」的洗滌方式，皆有一定模式，整體而言，受訪民衆在「清洗碗筷」的方式上，仍以開著水龍頭用水直沖的比例較高，但比較今年兩次調查結果可發現，民衆開著水龍頭用水直沖的比例有下降的趨勢，詳如表1。離島地區由於水資源較缺乏，因此，用盆槽裝水清洗碗筷的比例相對較高。

在「洗蔬菜水果用水習慣」方面，直接用水龍頭沖洗蔬果的比例，由今年第一次調查結果佔39.2%，上升到第二次調查的43.5%，有提高之趨勢。同時受訪者放適量的水在盆槽內洗濯的比例，也由第一次調查結果的54.3%，下降到第二次調查結果的51.3%。顯見民衆在清洗蔬果的用水習慣上有所改變，但整體而言，受訪民衆在「清洗蔬果」的方式上，仍以放適量的水在盆槽內洗濯為主，詳如表2。

年度 項目	95年第一次調查	95年第二次調查
開著水龍頭以強勁的水直沖	70.2%	65.9%
放適量的水在盆槽內洗濯	24.4%	28.6%
不洗碗	5.4%	5.4%

表1 洗碗用水習慣兩次調查結果比較分析表

年度 項目	95年第一次調查	95年第二次調查
開著水龍頭，用水直沖	39.2%	43.5%
放適量的水在盆槽內洗濯	54.3%	51.3%
不洗蔬果 / 其他	6.5%	5.2%

表2 洗蔬菜水果用水習慣兩次調查結果比較分析表