



機關學校常態節水推動

省水標章及省水器材換裝效益

工業技術研究院

節水評比執行不佳樣態分析



1. 評比期間用水量異常增加(>10%)：漏水(管線、設備)
2. 省水器材安裝率未達標準(<50%)：用水設備種類與數量清查不確實、經費不足全面換裝省水器材、無法判別器材種類。



桃園市龍潭某國中

5.用水設備資料 記錄最近更新時間：2024/6/14 上午 07:48:00

	小便器 (A)	高水箱馬桶 (B)		低水箱馬桶 (D)		快沖式(沖水閥)馬桶 (F)	
		一般型	省水型 (C)	一般型	省水型 (E)	一般型	省水型 (G)
			具省水標章或 二段式沖水		具省水標章或 二段式沖水		具省水標章或 二段式沖水
男廁所	62	0	0	0	0	38	0
女廁所	----	0	0	0	0	81	0
總計	62	0	0	0	0	119	0

	一般水龍頭 (H)		自閉式水龍頭 (K)	感應式水龍頭 (L)
	非省水型(I) 耗水量大, 無節水裝置	省水型(J) 具省水標章或 起波器、調整器		
總計	251	0	0	0
省水器材安裝率	14.35%			

註1：省水器材安裝率(%)=(省水型用水設備數量)/(用水設備數量)×100%。
=Σ(A+C+E+G+J+K+L)/Σ(A+B+D+F+H+K+L)×100%

(本數量統計僅限一般用途之水龍頭，例如：洗手用途或校舍手洗洗衣之出水龍頭等；需要大出水用途之水龍頭則不屬於本次調查範圍，請勿計入，例如：拖布盆水龍頭、室外澆灌用途水龍頭等)

一、小便器與馬桶數量

	小便器(A)	高水箱馬桶 (B)		低水箱馬桶 (D)		快沖式(沖水閥)馬桶 (F)	
		一般型	省水型 (C)	一般型	省水型 (E)	一般型	省水型 (G)
			具省水標章或 二段式沖水		具省水標章或 二段式沖水		具省水標章或 二段式沖水
男廁所	57	0	0	0	23	0	37
女廁所	----	0	0	0	23	0	71
總計	57	0	0	0	46	0	108

小便器(A)：如照片中所示的大致型式，專門供男性小便使用。

高水箱馬桶(B)：即蹲式馬桶，其水箱位於牆壁上方或較靠近天花板處。

低水箱馬桶(D)：即座式馬桶，其水箱與馬桶相連，或為一體式。

快沖式馬桶(F)：即座式馬桶或蹲式馬桶，無水箱，沖水設備為沖水凡而(valve)。

二、水龍頭數量

	一般水龍頭 (H)		自閉式水龍頭 (K)	感應式水龍頭 (L)
	非省水型(I) 耗水量大, 無節水裝置	省水型(J) 具省水標章或 起波器、調整器		
總計	139	75	0	2
省水器材 安裝率	67.45%			

一般水龍頭 (H)：包括長頸式、立式及冷熱混合等水龍頭。

自閉式水龍頭(K)：按了之後會自行止水之水龍頭。

感應式水龍頭(L)：手靠近會感應自動出水及止水之水龍頭。

省水器材安裝率(%)=(省水型用水設備數量)/(用水設備數量)×100%。
Σ(A+C+E+G+J+K+L)/Σ(A+B+D+F+H+K+L)×100%

用水設備類型判別方式



器材	類型	改善措施
小便器		1 整組更新
		2 更換小便斗沖水器(感應/手動)
		3 調整出水時間或止水時間
		4 由三角凡而調整至適當水量
馬桶	高水箱馬桶	1 整組馬桶更新為省水型
		2 更換兩段式套件
		3 調整浮球高度至適當水量
		4 放置磚塊或玻璃瓶*
	低水箱馬桶	1 整組馬桶更新為省水型
		2 更換兩段式套件
		3 調整浮球高度至適當水量
		4 放置磚塊或玻璃瓶*
	快沖式馬桶 (沖水凡而)	1 整組馬桶更新為省水型
		2 更新沖水凡而
		3 加裝兩段式套件
		4 調整沖水凡而沖水時間至適當水量
水龍頭	一般水龍頭	1 整組更新為省水型
		2 加裝起波器
		3 加裝節水墊片
		4 由三角凡而調整至適當水量
	自閉式 水龍頭	1 整組更新
		2 加裝起波器
		3 加裝節水墊片
		4 由三角凡而調整至適當水量
	感應式 水龍頭	1 整組更新
		2 加裝起波器
		3 加裝節水墊片
		4 由三角凡而調整至適當水量

*馬桶水箱放置磚塊或玻璃瓶必須注意是否會卡住水箱內的裝置(落水口)，而使水流不停反而浪費水。

1.認標章



2.量測出水量



符合 $0.5 < \text{出水量} < 9$ (公升/分鐘)

- 1.依「省水標章管理辦法」規定(附件-省水標章各項產品項目及規格標準)，水龍頭每分鐘流量不超過9公升，且不小於0.5公升，即符合中華民國國家標準 CNS 8088 省水型水龍頭出水量規範。
- 2.若各單位因經費較缺乏，採用調整洗手檯下的三角凡而出水量或以其他形式調節出水量，在符合前述出水量規範下，填報人員可自行認定其為「省水型」水龍頭。



用水設備類型判別方式(續)



二段式

簡報大綱

- 一、省水標章制度
- 二、省水標章12項產品
- 三、省水器材應用
- 四、省水器材換裝效益



一、省水標章制度

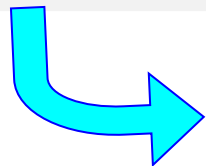
認識省水器材

(一) 何謂省水器材 (經驗與共識)

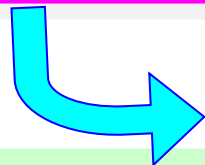
在不影響原設計功能條件下，使用較少水量之用、供水設備或器材，可節省無謂浪費的水，且不影響原有的用水習慣。

(二) 合格之省水器材

1. 省水效率須通過
標準測試驗證



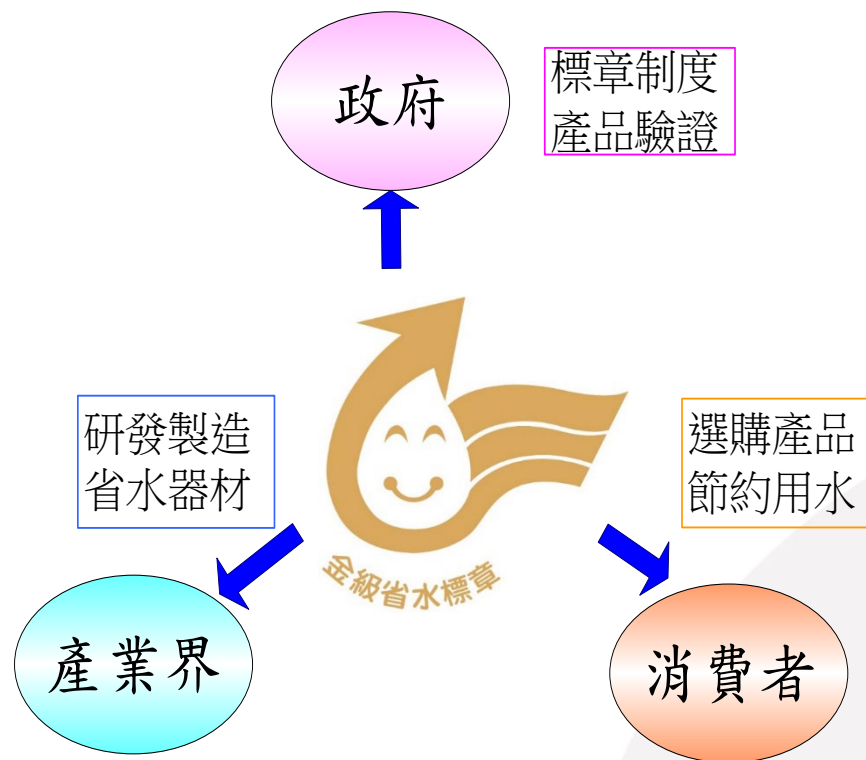
2. 品質及耐用性
須符合標準規定



3. 適用條件及使用
限制須充分說明

省水標章制度

- 經濟部水利署為推動節約用水政策，於民國 87年訂頒省水標章作業要點，並公告省水標章產品規格。
- 鼓勵產業界研發製造省水器材並由公正實驗室驗證效能提升消費者選用省水器材之意願。
- 在政府、產業界、消費者三方共同努力下，讓寶貴的水資源不虞匱乏。



關於

省水標章



◆1998

- 1月13日訂定「**省水標章作業要點**」
- 1月17日公告「**省水標章規格標準**」

◆2014

- 3月28日推動**省水標章分級制**，「一段式省水馬桶」及「兩段式省水馬桶」依耗水量分為「金級」及「普級」
- 12月10日訂定「**省水標章規費收費標準**」

◆2016

- 5月4日總統頒布**修正自來水法**，其中第**95條之1**規定「法人、團體、個人於國內銷售中央主管機關指定之用水設備、衛生設備或其他設備之產品，該產品應具省水標章。」
- 自來水法第**98條之1**「處新臺幣四萬元以上二十萬元以下罰鍰，並令其限期改善；屆期末改善者，得按次處罰。」

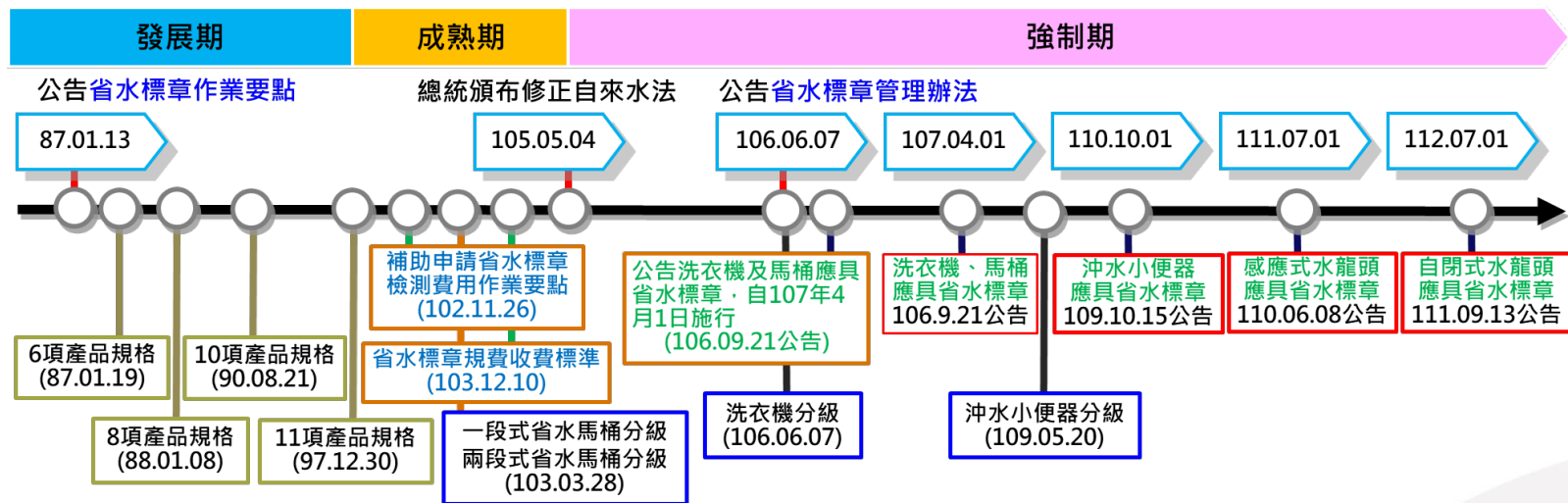
◆2017

- 6月7日訂定「**省水標章管理辦法**」
- 9月21日訂定「**應具省水標章**之用水設備、衛生設備或其他設備之產品」，並自107年4月1日生效，產品包括「洗衣機」、「一段式省水馬桶」及「兩段式省水馬桶」

關於

省水標章制度沿革

省水標章產品項目與時俱進



發展期：以**擴充認證項目**為主，由最初的6項，逐步發展為12項。

成熟期：導入**配套措施**，讓省水標章更臻成熟。

(1)補助檢測費用 (2)規費收費標準 (3)省水標章分級。

強制期：省水標章產品逐項納入**應具省水標章**。

(1)一段式省水馬桶 (2)兩段式省水馬桶 (3)洗衣機 (4)沖水小便器
(5)感應式水龍頭 (6)自閉式水龍頭。



關於

分級與應具

		省水標章分級	應具省水標章
一段式省水馬桶 Single flushing water closet	 	2014/03/28	2018/04/01
兩段式省水馬桶 Dual flushing water closet	 	2014/03/28	2018/04/01
洗衣機 Washing machine	 	2017/06/07	2018/04/01
沖水小便器 Flush urinals	 	2020/05/20	2021/10/01
感應式水龍頭 Induction faucet		—	2022/07/01
自閉式水龍頭 Auto-closing faucet		—	2023/07/01
蓮蓬頭 Shower head	 	2023/07/07	—
家用洗碗機 Household dishwasher	 	2023/07/07	—

一般水龍頭
General faucet



免沖水小便器
Waterless
urinals



兩段式沖水器
Dual flusher



省水器材配件
Water saving
accessories



省水標章分級

- 省水標章依用水效率分級，分為**金級**省水標章及**普級**省水標章

設備	省水標章分級	用水量
一段式省水馬桶	金級	4.8公升/次以下
	普級	6公升/次以下
兩段式省水馬桶	金級	大號4.8公升/次以下；小號3公升/次以下
	普級	大號6公升/次以下；小號3公升/次以下
洗衣機	金級(直立式)	15公升/每公斤衣物以下
	普級(直立式)	20公升/每公斤衣物以下
	金級(滾筒式)	8公升/每公斤衣物以下
	普級(滾筒式)	13公升/每公斤衣物以下
沖水小便器	金級	1.5公升/次以下
	普級	3.0公升/次以下
蓮蓬頭	金級	7.0公升/分鐘以下(>5.0公升)
	普級	10.0公升/分鐘以下(>5.0公升)





二、省水標章12項產品



12類產品目前產品通過件數及總件數

項次	產品項目		通過件數
1	洗衣機	普級	143
		金級	784
2	一段式省水馬桶	普級	194
		金級	322
3	兩段式省水馬桶	普級	277
		金級	721
4	一般水龍頭		1,345
5	感應式水龍頭		399
6	自閉式水龍頭		29
7	蓮蓬頭	普級	384
		金級	9
8	沖水小便器	普級	225
		金級	376
9	免沖水小便器		1
10	兩段式沖水器		198
11	省水器材配件	小便斗沖水器	198
		其他	119
12	家用洗碗機	普級	0
		金級	5
合計			5,729

(最後更新日期：2025/09/10)



三、省水器材及配件應用

省水器材的優勢

- 省的恰到好處，使用起來輕鬆舒適。
- 簡單、便利、節水直接有效。
- 相較於傳統用水設備，不改變原來習慣，使用起來方便且更加環保、衛生、有保障。
- 省水效果可達30%以上。

一般型與省水標章產品用水量差異

型式 器材類別	一般型(舊式) 用水器材	省水(型)器材	平均節水率
水龍頭	15 ~ 20 公升/分鐘	9 公升/分鐘以下	50% 以上
蓮蓬頭	15 ~ 20 公升/分鐘	10 公升/分鐘以下	50% 以上
一段式馬桶	9 公升/次 以上	6 公升/次以下	30% 以上
兩段式馬桶 (普級)	—	第一段 6 公升/次 以下 第二段 3 公升/次 以下	30% ~ 65%
兩段式沖水器	—	小號用水量約為大號 的一半	30% ~ 50%
省水器材配件	—	用於： 馬桶水箱/水龍頭/沖水 凡而/蓮蓬頭上的配件	20% ~ 70%

各式水龍頭類型

長頸式



立式



冷熱
混合



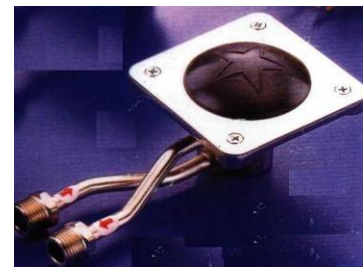
自閉式



感應式



腳踏式



水龍頭不同出水流量比較

一般型



每分鐘大於20公升

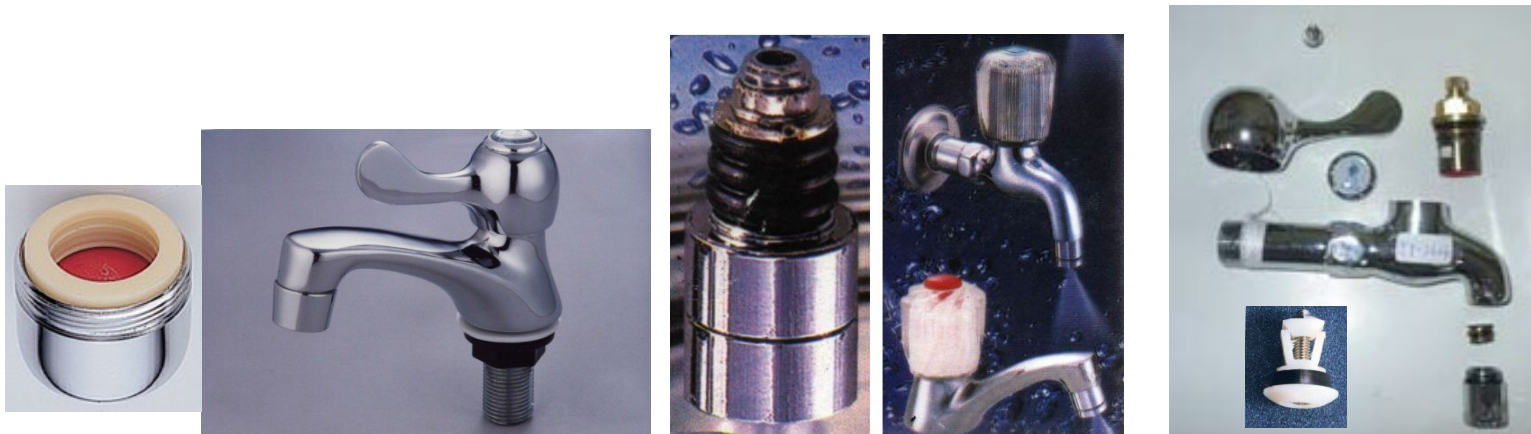
不同形式省水龍頭



每分鐘小於9公升

水龍頭節水裝置

加裝起波器



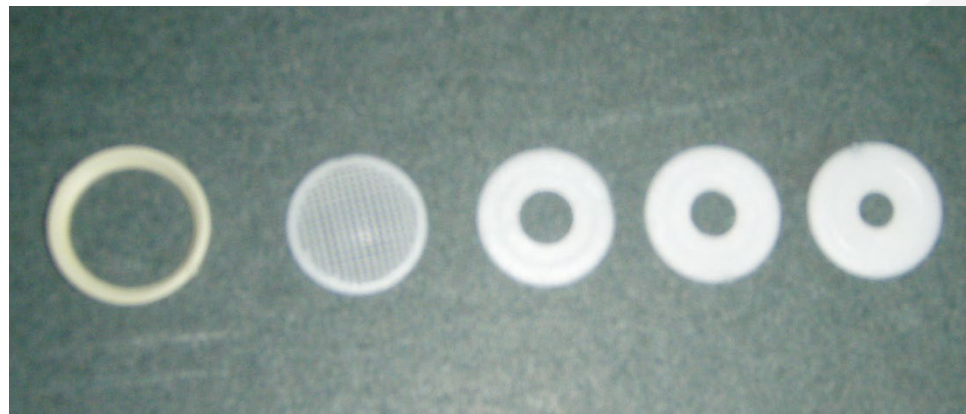
水量調整鈕



節水墊片



常見省水器材配件(加裝於水龍頭)



水龍頭-加裝轉接頭可搭配省水器材配件



各式馬桶沖水器類型

水箱式



拍蓋式



直筒式



自動感應式

凡而式



油壓式



水壓式



自動感應式

一段式馬桶水箱加裝二段式沖水器



二段式沖水器 (加裝於沖水閥式馬桶)



選擇適宜的省水器材，輕鬆省水

- ✓ 依環境條件如水質、水壓，使用場所 / 用途安裝容易度、維修服務等因素選擇器材。
- ✓ 須參酌產品之相容性、適用條件及限制。
- ✓ 決定要整組換裝或加裝省水配件，價格考量。
- ✓ 搭配適當宣導，教育使用者輕鬆使用。
- ✓ 省水器材的最佳表現，為讓使用者覺得舒適、不改變原來洗滌習慣，在不知不覺中已經節省水資源。

先**故障排除**，再安裝省水器材配件

- ✓ 針對安裝省水器材配件於既有供水設備之情況。
- ✓ 若既有供水設備已故障(如:漏水、零件損壞)，採用任何型式的省水器材均無法節水。
- ✓ 應先修復/排除故障，再導入省水器材。

水龍頭漏水原因

- ◆ 止水(心)皮老化
- ◆ 橡膠/陶瓷心軸故障
- ◆ 隙縫塞卡雜質、異物



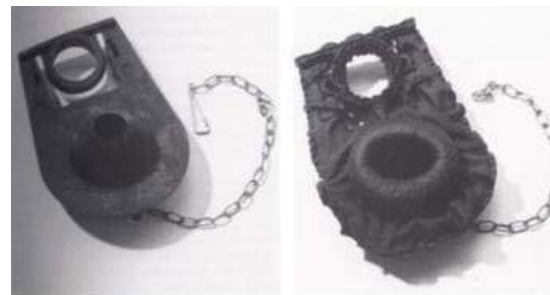
精密陶瓷心



一般橡皮心

馬桶漏水原因

- ◆ 止水皮（蓋）變形
- ◆ 進水器故障，止水墊片老化
- ◆ 隙縫塞卡雜質、異物
- ◆ 浮球螺絲位偏

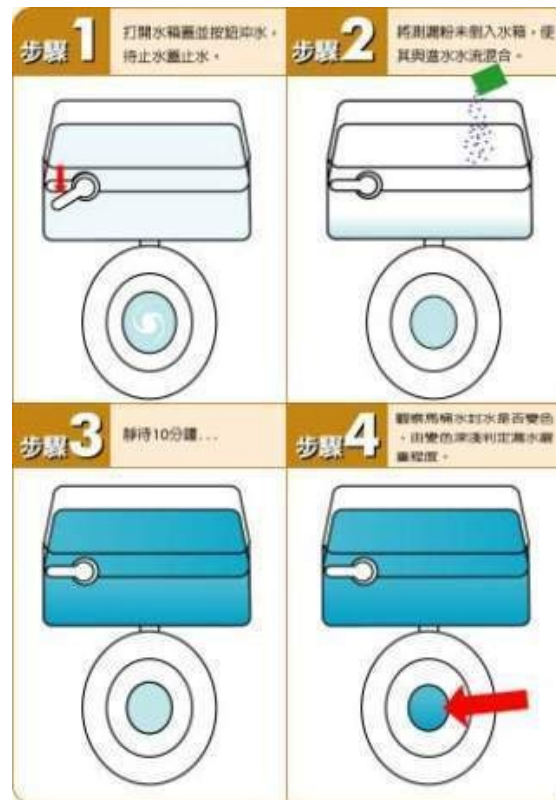


馬桶水箱簡易測漏

方法一：將專用測漏試劑加入馬桶水箱內約等待5分鐘後，觀察水封水是否染色。



馬桶測漏專用試劑



馬桶微漏測試簡易步驟

馬桶水箱簡易測漏(續)

方法二：將進水角閥先行關閉，等待 5 分鐘後量測水位下降高度。(每下降1公分約漏水 700 cc)





四、省水器材換裝效益

水龍頭一整體換裝為省水器材之前後差異



水龍頭—加裝省水器材配件之前後差異



一段式低水箱馬桶加裝二段式沖水器



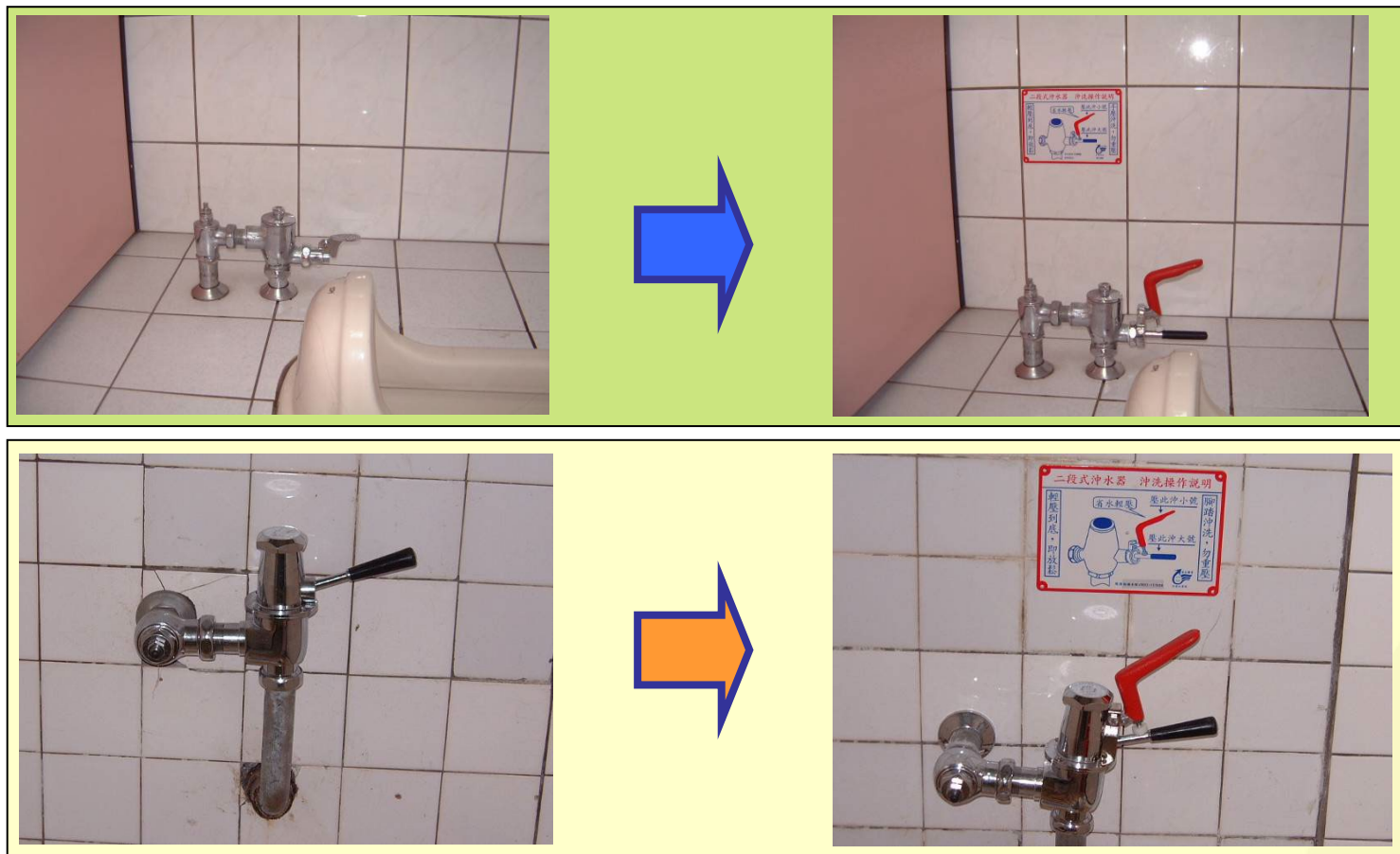
改善前:

沖水量9公升/次

改善後:大號6公升/次

小號3公升/次

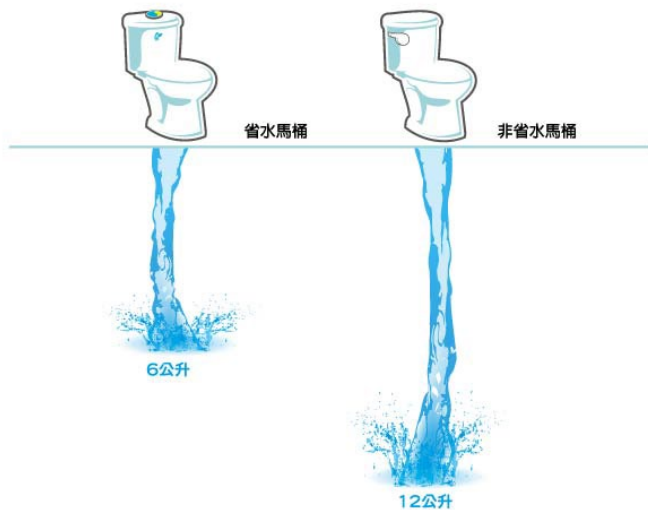
沖水閥(凡而)馬桶加裝二段式沖水器



用水減量—節水器材之省水效益

馬桶

6. 省水馬桶與非省水馬桶之省水效益比較圖



馬桶	省水型	非省水型
沖水量標準(公升/次)	6	12
節省水量(噸/年)	32.9	—

假設：1. 每人每天使用馬桶次數為5次
2. 每戶使用人數為3人
3. 每年以365天計算

水龍頭

5. 省水水龍頭與非省水水龍頭之省水效益比較圖



水龍頭	省水型	非省水型
沖水量標準(公升/分鐘)	9	12
節省水量(噸/年)	26.3	—

假設：1. 每人每天使用水龍頭時間為8分鐘，包括廚房及浴室洗手檯
2. 每戶使用人數為3人
3. 每年以365天計算

省水器材配件DIY安裝解說



<https://www.youtube.com/watch?v=Xqjjlozf7GA>



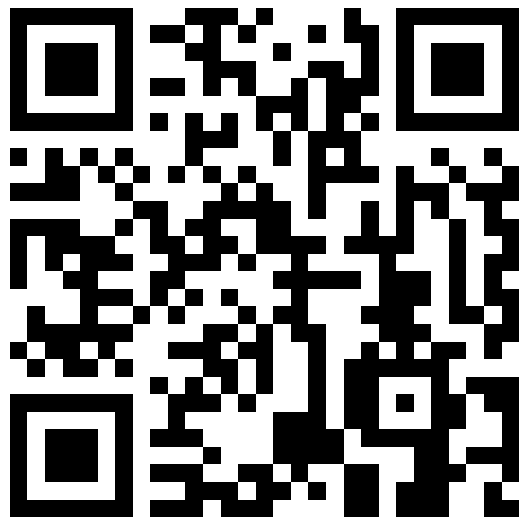
更多省水器材資訊：
省水標章管理系統

<https://web.wra.gov.tw/waterlabel/>

縣市政府節約用水填報系統填報作業 說明會

簽退作業流程

1.掃描下方QR-code



2.完成意見調查表填寫

