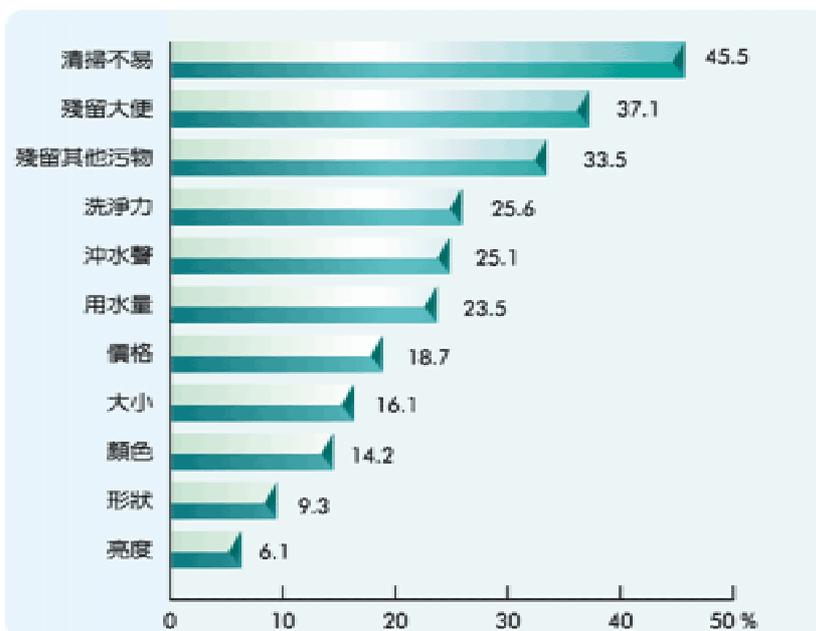


## 超人氣的省水馬桶-抗污型馬桶

王先登/工研院能資所節水團

依據日本 TOTO 針對 886 名消費者所作的『馬桶不滿意度』（如圖 1）調查指出，最不滿意馬桶之比例中，清洗不易佔 45.5%、易粘著大便佔 37.1%、易殘留其他污垢佔 33.5%、洗淨力差佔 25.6%、沖水聲大佔 25.1%、用水量高佔 23.5%、價格貴佔



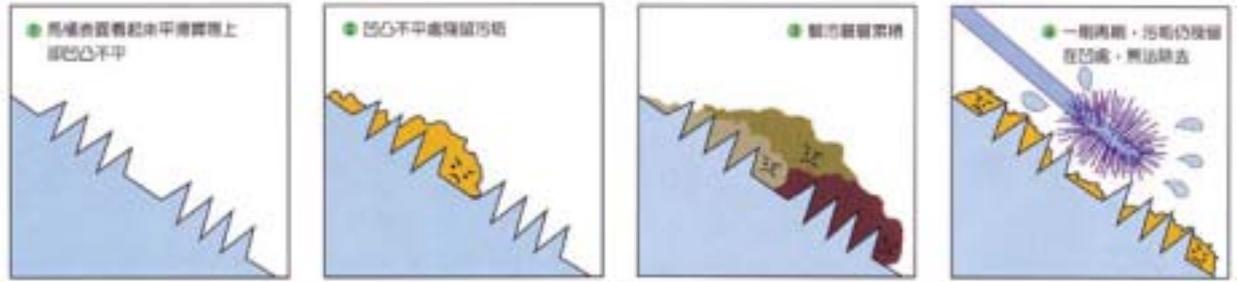
18.7%、顏色佔 14.2%、▲ 圖 1 對馬桶不滿意度調查

造型佔 9.3%、高度佔

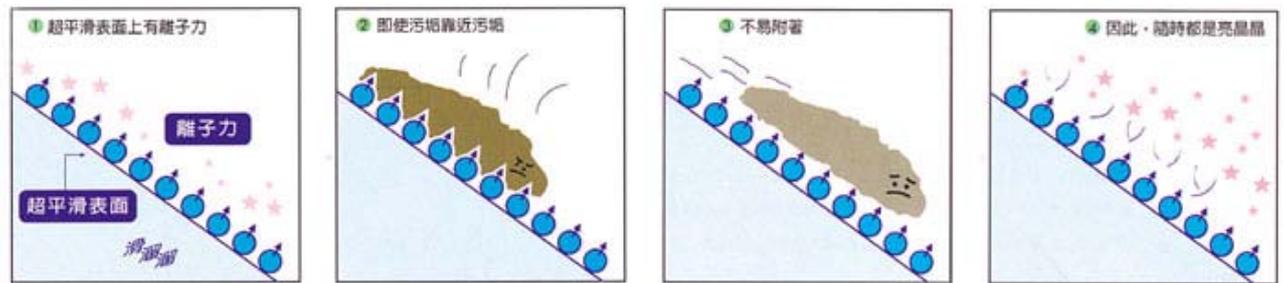
6.3%。可見馬桶最為人所詬病之處在於馬桶表面極易粘著污物，導致需經常刷洗，除耗費精力外，並導致用水量增加。

此現象若深究其原因，係一般馬桶表面經傳統上釉處理後，仍有許多凹凸不平的地方，無法用肉眼觀察，但一旦污垢粘著，時間一久就難用外力將之去除（如圖 2）。

如今利用先進抗污技術，能將馬桶表面加以改良，去除凹凸不平使其超平滑，因此用較少水量即可將污垢洗淨（如圖 3）。

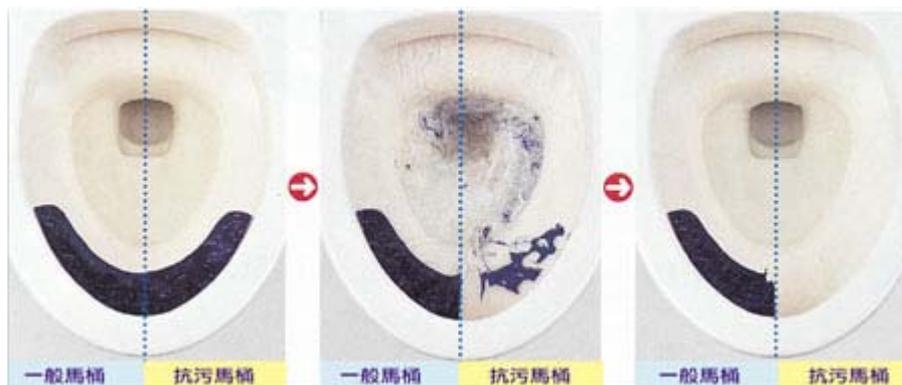


▲ 圖 2 馬桶易附著污垢原因圖解



▲ 圖 3 抗污馬桶不易附著污垢原因圖解

下圖為抗污馬桶與一般馬桶之洗淨試驗比較（如圖 4 至圖 6）。圖 4 馬桶的右半邊經特殊上釉處理，將表面孔隙完全遮蓋，防止污垢粘著。左半邊則為傳統上釉處理。今將污物塗在洗淨面周圍。沖洗後，經特殊上釉處理的右半邊很容易洗淨（如圖 5）。而傳統上釉處理的左半邊則幾乎沒有洗淨污垢能力（如圖 6）。



▲ 圖 4 左右邊分別經不同上釉處理，並塗上污物

▲ 圖 5 沖水時

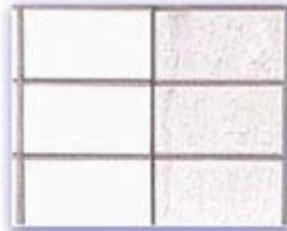
▲ 圖 6 沖水後

本 TOTO 公司研發先進抗污技術不遺餘力，不僅將抗污技術應用於馬桶，亦結合光觸媒技術、超抗菌分解性及超親水性技術應用於

建築材料，如地磚、壁磚、隔音牆及浴室化妝鏡（如圖 7 及圖 8），不但可避免灰塵污垢黏著、病菌滋長，減少清洗人力，亦可減少霧氣附著，無須擦拭。同樣原理如應用於汽車車體或後視鏡，可大量減少洗車次數及節省用水量，並提高行車安全性（如圖 9 及圖 10）。台灣東陶公司所推出的 CW894-GU 單體馬桶，係

TOTO CeFiONtect (喜貼心) 抗污系列產品 (如圖 11) , 只需 6 公升沖水量即可通過 CNS3221 洗淨試驗, 該產品已取得經濟部水資源局省水標章驗證, 是台灣東陶公司推出的主力產品之一。

(本文內容係摘自台灣東陶公司所提供之新聞參考資料及其產品型錄, 特此致謝。)



▲ 圖 7 應用於瓷磚及隔音牆



▲ 圖 8 顯示左半部不受水蒸汽影響



▲ 圖 9 顯示右半部不受霧氣或水滴影響



▲ 圖 10 應用於汽車車體, 顯示右邊車體較不易黏著灰塵

▲ 圖 11 台灣東陶所推出的抗污型馬桶 (CW894-GU)



- ▲ 圖 7 應用於瓷磚及隔音牆
- ▲ 圖 8 顯示左半部不受水蒸汽影響
- ▲ 圖 9 顯示右半部不受霧氣或水滴影響
- ▲ 圖 10 應用於汽車車體, 顯示右邊車體較不易黏著灰塵
- ▲ 圖 11 台灣東陶所推出的抗污型馬桶 (CW894-GU)