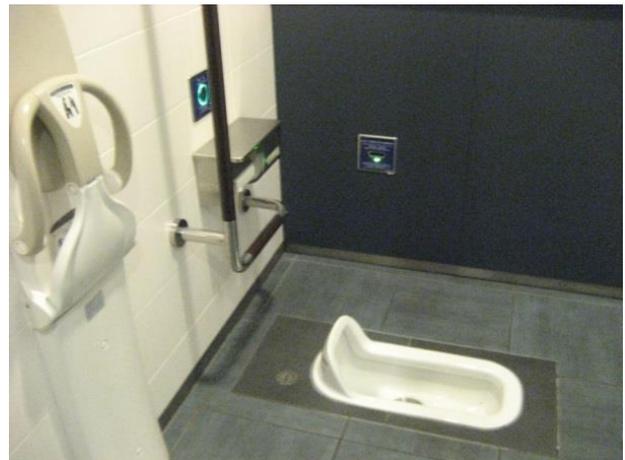


使用公廁沖水馬桶的困擾：衛生紙丟哪裡？

■陳海曙 學術主委

一、前言

隨著生活居住品質的提升，國內許多公廁都設置了沖水馬桶，甚至也提供充足的衛生紙，讓如廁者安心舒適衛生。先進國家，如日本、美國、歐盟，公共廁所都是採取將衛生紙直接丟入馬桶的使用方式，因此馬桶間內完全不提供丟棄衛生紙之垃圾桶，除了減少清潔人員工作量及垃圾處理量外，也減少病菌感染的問題，更重要的是可以提升馬桶間環境整齊乾淨，可以確實維護到環境的衛生與人的健康，以及視覺與心理上舒適度，讓上廁所成為一個享受而非不安的感受(見圖一)。但是台灣許多公有或私有的公廁，在馬桶旁設置一個大大的垃圾桶，似乎不鼓勵將衛生紙丟入沖水馬桶，不過沒有明文禁止，常讓國人及外國不知如何丟衛生紙，丟入馬桶沖掉好像不適當，丟到垃圾桶又感覺不衛生，真是令人困擾與矛盾。



圖一 歐洲及日本機場公廁(男廁所)沖水馬桶旁沒設置垃圾桶

二、何謂現代沖水馬桶？

當居住人口增多城市聚落出現，建築物廁所空間自然被創造出來，以利集中收集處理污物，又為讓廁所之空間舒適方便，蹲式馬桶也慢慢迎應而生，之後再演變到坐式馬桶。原先城市聚落是社區公共廁所為主，之後發展出自家廁所為主，公共廁所馬桶座也從整體排列配置變成個別單體設置。

希臘於 2800 年前，克里特島國王發明了歐洲第一座沖水馬桶，是為當時的摩登沖水馬桶，羅馬

時代各城市普遍設置公廁，馬桶排座下面就是水流式沖水溝，但當時皆沒有所謂的可丟棄式清潔擦拭物。紙張大約是 1800 年前人類才開始生產製造，而製造衛生紙則是遲至 1000 年前才出現的偉大想法，所以沖水馬桶與衛生紙兩者間之發展約有 1800 年落差，故並非一開始就有直接關聯性。而沖水馬桶普遍使用衛生紙也是歐美近百年內的事，因此歐美古老市區之百年老建築廁所，就會擔心衛生紙使用可能影響污水設備及系統，所以也常會明文警語規定禁止沖水馬桶丟棄衛生紙之沖走方式處理(見圖二及圖三)。



圖二 歐洲古典皇宮內公廁明文規定禁止衛生紙丟入沖水馬桶(提供衛生紙及垃圾桶)



圖三 歐洲老舊市區商家公廁明文規定禁止衛生紙丟入沖水馬桶(有提供衛生紙及垃圾桶)

此外在尚無衛生紙的時代，上廁所後的清潔處理方式，基本上因地制宜各有花樣，自然而然古代歐洲以及世界各地，乃各自發展出當地特殊日常生活文化，例如：不要用左手抓食物吃；左手留長指甲比較常流行悚然的淡紅色；臥室內設置淨身盆(bidet)。

現代沖水馬桶技術已經發展到可以順利沖走衛生紙之時代，當今台灣建築現代沖水馬桶，雖然也已經進展到與衛生紙使用關係密不可分之地步，但是因仍停留以前的舊觀念與習慣，因而出現一些混亂認知與做法。例如馬桶旁設置垃圾桶，但又未禁止衛生紙直接丟入沖水馬桶內；公廁已經提供衛生紙，但又禁止衛生紙直接丟入沖水馬桶內；不分男女公廁，馬桶旁都設置一個垃圾桶，到底垃圾桶要丟棄什麼呢。因此混亂的情況不斷出現，影響到大家使用公廁沖水馬桶時，尚須瞭解不同的衛生紙的有無配合、丟棄方式與處置規定，這易讓人覺得現代沖水馬桶是不完善的錯覺，更造成使用者之困擾，尤其是由歐美日來之使用者(見圖四)。



圖四 台灣公廁馬桶旁設置垃圾桶現象比比皆是(有提供衛生紙、無禁止丟入沖水馬桶標示)

三、公廁現代沖水馬桶，可否丟入衛生紙的考量因素？

一般住宅的現代沖水馬桶，如果設置免痔自動沖洗裝置，如廁後就不需要使用大量衛生紙擦拭，因此擦拭後之衛生紙丟入沖水馬桶與否，就不會有太多顧忌與考量，如日本公廁(見圖五)。但一般公廁沖水馬桶並無設置免痔自動沖洗裝置，且不一定有提供品質適宜之衛生紙，由於每日使用次數較多，所以用後產生的衛生紙丟棄量相對較多，擦拭後衛生紙丟入沖水馬桶與否，就難免讓維護單位有不同之想法。事實上，當今公廁之現代沖水馬桶可否丟入衛生紙，應從下列因素來考量。

(一)工程技術因素

- (1) 汗水排水管徑達 $\phi 4"$ (100mm)：可以。
- (2) 老舊建築物汗水排水管徑僅 $\phi 2"$ (50mm)：不可以，避免管路堵塞。
- (3) 設有汗水處理設施(不是化糞池)：可以。
- (4) 老舊建築物只設有簡易化糞池：不可以，避免容量超載。
- (5) 有接管到公共衛生下水道：可以。

(二)廁所棄物桶設置因素

- (1)男廁：廁間內馬桶旁設有棄物垃圾桶，但無禁丟入馬桶之標示：可以。
廁間內馬桶旁設有棄物垃圾桶，且有禁丟入馬桶之標示：不可以。
廁間內未設有棄物垃圾桶：可以。
- (2)女廁：廁間內馬桶旁設有棄物垃圾桶，且有禁丟入馬桶之標示：不可以。
廁間內僅設有衛生棉棄置袋/桶，但無禁丟入馬桶之標示：可以。



圖五 日本東京新宿公共女廁內設有衛生紙，馬桶旁未設垃圾桶僅提供衛生棉棄置桶

四、公廁現代沖水馬桶，可否丟入面紙的考量因素？

公廁內常未提供衛生紙，使用人須自備擦拭物品，這就有機會用到面紙的情況發生。面紙是擦汗擦臉用，紙張強度一般會比衛生紙高而遇水較不容易散開，所以這種無衛生紙供應的公廁，可否丟入面紙，應從下列因素來考量。

(一) 如廁習慣因素

- (1) 使用面紙同時數量太多，丟棄量多不易散開易讓馬桶排水口堵塞：不宜。
- (2) 使用面紙同時數量不多，雖不易散開但尚不會讓馬桶排水口堵塞：尚可。

(二) 工程技術因素

- (1) 汙水排水管徑達 $\phi 4"$ (100mm)：尚可。
- (2) 老舊建築物汙水排水管徑僅 $\phi 2"$ (50mm)：絕不可以，避免管路堵塞。
- (3) 設有汙水處理設施(不是化糞池)：可以但不鼓勵。
- (4) 老舊建築物只設有簡易化糞池：不可以，避免容量超載。
- (5) 有接管到公共衛生下水道：可以但不鼓勵。

五、公廁沖水馬桶旁垃圾桶的品質與清理維護問題

1. 現代公廁沖水馬桶之汙水排水管徑皆已達 $\phi 4"$ (100mm) 規格，如果公共廁所基於減輕衛生下水道及汙水處理廠之運轉容量負擔，而採取沖水馬桶旁設置衛生紙垃圾桶來收集衛生紙而不直接由馬桶沖掉方式時，該垃圾桶之外觀造型及清潔衛生維護規格應須有所要求，否則會造成廁所內部衛生及視覺環境品質的降低。

2. 另外在公共廁所位於使用頻率大的公共建築，如：機場、車站、公園等之沖水馬桶，如採用衛生紙垃圾桶收集衛生紙方式，清運維護的頻率與人力配置須增加，否則垃圾經常滿溢出來之環境衛生及視覺品質之問題，會讓廁所變為使用者厭惡的空間地方，並產生負面的不良印象，甚至造成國家整體形象不良的連結，影響深遠。

3. 在公廁使用流量大之情況，如採用衛生紙垃圾桶收集衛生紙，也會出現垃圾桶清潔維護過程影響使用者的等候時間延長之問題。因此上述公共場所地方，如果有良好之沖水馬桶設備規格以及已設有公共衛生下水道系統，建議馬桶間內不要設置衛生紙垃圾桶，而讓衛生紙直接丟入沖水馬桶(當然這些公共廁所內須提供充足的衛生紙備用量，且不提供販賣一般不易溶水散開的面紙)。

4. 不論是歐洲希臘或是義大利舊市區店家公廁，或是美國紐最古老的飯店公廁，但也常會碰到沖水馬桶出現「禁丟入衛生紙」的標示，顯然這不是個案的問題，而是污水系統技術發展歷史過程的結

果。不過如果你因習慣性而不小心把衛生紙丟入這種沖水馬桶一次或兩次，也不用痛苦難過，因為廁所馬桶設備尚可以承受處理少量的衛生紙。早期或一般廁所之貯糞槽(俗稱化糞池)，是不具分解污水的功能，因此該類廁所污水必須每日收集並清空，故很少有臭氣散逸的問題，另外也會利用污水排水管線上設置存水彎(trap)，能夠形成封水，將影響健康因素的有害物質或病媒控制住，所以只要不用眼睛去仔細看，其實不會知道使用上有何差別。

六、結語

在尚無公共衛生下水道的地區，如果建築已設置污水處理設施，且污水管線管徑為 $\phi 4$ "(100mm)，仍建議公共廁所衛生紙直接丟入沖水馬桶。在尚無公共衛生下水道地區，且建築物只設置早期一般廁所之貯糞槽(俗稱化糞池)，因不具分解污水的功能，該類廁所污水必須經常收集並清空，且污水排水管管徑未達 $\phi 4$ " (100mm)，才考慮不丟入沖水馬桶，但廁間之清潔維護及垃圾桶美觀性及視覺舒適性等要確實謹慎執行。

公共廁所衛生紙不丟入沖水馬桶，雖然可以節能減碳，但公共廁所衛生紙直接丟入沖水馬桶，應該是現代先進國家社會的目標，除可以降低維護清潔負荷，亦能提升國家形象、增進建築環境衛生品質及廁所空間視覺舒適感。

先進國家公廁污水系統工程技術早已符合標準規格，也多提供衛生紙，且如廁後衛生紙擦拭用量節省習慣也良好，衛生紙直接丟入沖水馬桶早已不是問題，因此不會讓人造成衛生紙丟哪裡之困擾。台灣社會因為仍正在轉型進步時期，有些現代公廁設備規格其實已經與先進國家一樣，但仍舊依循既有觀念馬桶旁設置衛生紙丟棄垃圾桶，其實甚為不必要，也讓國家進步的成果被掩蓋掉。希望在外國人士較常進出使用的建築或場合，例如國際機場、捷運站、火車站、觀光飯店、遊客中心、觀光風景區等之公廁，如果廁所污水系統工程技術已符合標準規格，也提供衛生紙，沖水馬桶旁的垃圾桶就可以不須再設置，以提升建築整體環境品質，並展現我們國家衛生清潔的正確形象。

參考文獻：

1. 陳海曙，現代公廁沖水馬桶的困擾：衛生紙怎麼丟，2015 台灣衛浴文化協會會員座談會，2015.10.7。
2. 東南科技大學，衛生紙投入衛生設備對整體環境影響探討，環保署專案計畫，2010。
3. 和成欣業公司，整體盥洗設備型錄資料，2013。