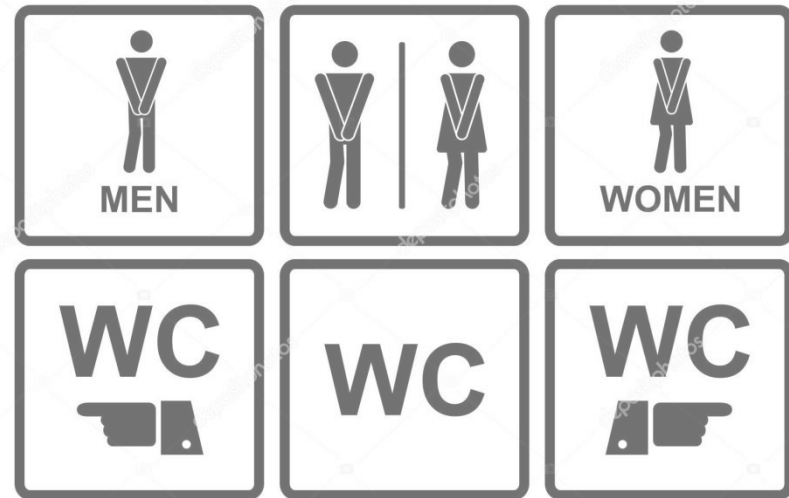


公廁改善規劃與 整修實務概論

國立臺北科技大學 建築系
宋立堯 副教授





簡報大綱

一、緣起

二、公廁使用現況問題

三、個案分析

四、整修前後對照

五、綜合性課題與對策

六、參考設計原則

七、結論與建議



一、緣起

公共廁所是每個人都會使用的**基本設施**，與**國民健康**及**日常生活**關係密切。根據**聯合國兒童基金會**和**世界衛生組織**2012年發佈的報告，全球目前仍有**25億人**缺乏廁所等基本環境衛生服務，對提供基本環境衛生服務的進展緩慢且不足深感關注。

在新加坡的倡議下，第67屆聯合國大會一致通過決議，將每年的**11月19日**訂為「**世界廁所日**」(World Toilet Day)，以推動人人享有環境衛生，實現可持續發展的共同願景。

行政院環境保護署自**97年度**推行「**推動臺灣公廁整潔品質提升計畫**」，截至107年5月為止，已建檔管理公廁數量達**4萬6,622座**。

環保署彙整目前國內外公廁硬體設施相關規範，編撰「**公廁修繕、新建工程之硬體設備與配件設計參考及施作規範**」，期協助各地方政府於公廁修繕、新建之規劃設計作業，先行**自主檢核規劃設計**是否依相關規範辦理，以提升規劃設計品質。

一、緣起

汰換、改善老舊公廁 優質公廁推動計畫

行政院環境保護署為推廣「**優質公廁美質環境推動計畫**」，全面補助各縣市整建、修繕公廁，以提升全台公廁品質，提高環境品質之滿意度。

改變如廁文化

推動**衛生紙丟馬桶政策**，以符合國際禮儀。除可營造公廁**視覺美觀、氣味清新**之形象，亦能**減少蚊蠅孳生、降低病菌傳播機率**。

推動**全國公廁改善計畫**，規劃投入**49億元**，自107年至113年改造公廁至少**5,000座**。訂定**公廁新三不原則--「不髒、不濕、不臭」**，期能建構優質公廁、形塑優質如廁文化，以改善環境衛生，提升觀光產業，進而提升台灣的國際形象。



改變台灣
從如廁文化開始
衛生紙請丟馬桶

一、緣起

有關公廁修繕、新建之設計參考及施作規範重點：

- (一) 發包圖面完整性
- (二) 規劃設計原則
- (三) 公廁空間規劃
- (四) 公廁廁間設計



參考依據：

- 一 「優質公廁及美質環境推動計畫」設計檢核表
- 二 「建築技術規則」建築設備編第37 條條文
- 三 建築物無障礙設施設計規範
- 四 公共場所親子廁所盥洗室設置辦法總說明
- 五 內政部建築研究所對公共場所之性別友善廁所規劃建議

二、公廁使用現況問題

- (一).公廁內部地坪
- (二).公廁內部牆面
- (三).公廁之蹲式馬桶
- (四).公廁內隔間板
- (五).公廁之小便器
- (六).小便器之搗擺
- (七).公廁之洗手檯盆
- (八).公廁之工具間
- (九).公廁通風開口
- (十).公廁室內明亮度

資料來源：陳海曙、廖婉如，「臺北市公廁制度升級精進計畫」，臺北市政府環境保護局，2018。

二、公廁使用現況問題

(一).公廁內部地坪

1. 由於落塵較多，使用人數多進出次數多，造成地板表面較多的塵土。
2. 坪材料有凹凸紋路或刻紋，容易積垢在凹凸紋路之間或刻紋內。
3. 地坪勾縫工法之寬度太大泛(5mm)也容易積垢在其間。
4. 地坪材料的色系採用灰暗之色澤，表面易呈現髒黑不舒適的視覺感受。

資料來源：陳海曙、廖婉如，「臺北市公廁制度升級精進計畫」，臺北市政府環境保護局，2018。

二、公廁使用現況問題

(二).公廁內部牆面

如採用灰色系或暗色系之牆面材料，反光性較差，會讓公廁室內空間呈現較昏暗的視覺感受，令使用者有不清潔的感覺。

資料來源：陳海曙、廖婉如，「臺北市公廁制度升級精進計畫」，臺北市政府環境保護局，2018。

二、公廁使用現況問題

(三).公廁之蹲式馬桶

1. 蹲式馬桶之規格，如為加長型(70cm)及方角形邊緣.以及邊緣之高度與地坪一致平順之施作工法，且馬桶邊緣與地磚相接處之勾縫愈小或密接，較不易積垢。
2. 如採用短型(60cm)圓弧形邊緣規格之馬桶，以及邊緣凸出地坪之施作工法，且馬桶邊緣與地磚相接處勾縫愈大，極易積垢，讓清潔維護困難且耗時，視覺感受不佳。

資料來源：陳海曙、廖婉如，「臺北市公廁制度升級精進計畫」，臺北市政府環境保護局，2018。

二、公廁使用現況問題

(四).公廁內隔間板

1. 採用光亮性佳之白色系等，且施作採緊貼地坪之工法，無清潔死角，會讓空間呈現清潔明亮感，而有令使用人乾淨舒適之感覺。
2. 如果隔間板規格採用反光性不佳之灰黑色系或暗色系，且施作時採用離地**3~10cm**之工法，會讓該處變成不易清潔之死角而容易積垢，讓空間呈現不清潔且昏暗，令使用人有不乾淨不舒適的感覺。

資料來源：陳海曙、廖婉如，「臺北市公廁制度升級精進計畫」，臺北市政府環境保護局，2018。

二、公廁使用現況問題

(五).公廁之小便器

1. 規格採用短小窄且無厚外緣邊框，因為受尿面積小且無清潔死角，不易積尿垢，呈現潔淨之舒適觀感，而令使用人有乾淨衛生的感覺。
2. 規格採用長而寬大且厚外緣邊框，因為受尿面積大且易外濺到地面，以及有死角致清潔不易，呈現不潔淨不舒適的視感，而令使用人有不乾淨不衛生的感覺。

資料來源：陳海曙、廖婉如，「臺北市公廁制度升級精進計畫」，臺北市府環境保護局，2018。

二、公廁使用現況問題

(六).小便器之搗擺

1. 規格採用光亮性佳之白色系等，施作採掛壁式之工法，離開地坪30cm而無清潔死角，會讓空間呈現清潔與明亮感，及乾淨舒適之感覺。
2. 規格採用光亮性不佳之灰黑色系或暗色系，或施作時採用離地3~10cm之工法，會讓該處變成不易清潔之死角，易積垢讓空間呈現不清潔且昏暗之視感，令人有不乾淨不舒適的感覺。

資料來源：陳海曙、廖婉如，「臺北市公廁制度升級精進計畫」，臺北市政府環境保護局，2018。

二、公廁使用現況問題

(七).公廁之洗手檯盆

1. 多數採用檯盆合一的規格，少數為洗手溝槽之規格。
2. 如採檯盆合一的人造大理石規格，且檯盆一體成型，因為表面光滑易清潔且無接合縫不易藏污納垢，呈現清潔乾淨之舒適視感，令人有乾淨衛生之感覺。
3. 如規格採用檯盆分離再合一且有接縫規格，或是採用洗手溝槽並於表面貼馬賽克、洗石子或抿石子，因縫隙多容易積垢，而造成清潔不易且耗時，易呈現不潔淨不舒適之視覺感受，令人有不乾淨不衛生之感覺。

資料來源：陳海曙、廖婉如，「臺北市公廁制度升級精進計畫」，臺北市政府環境保護局，2018。

二、公廁使用現況問題

(八).公廁之工具間

工具間欠缺，清潔工具隨意擺放而空間紛亂且視感不佳，或是工具間通風排濕效果差，致清潔工具常潮濕易散發臭味，造成不舒適之空氣。

資料來源：陳海曙、廖婉如，「臺北市公廁制度升級精進計畫」，臺北市政府環境保護局，2018。

二、公廁使用現況問題

(九).公廁通風開口

洗手檯盆、便器用水量多而使水氣高，必須經常拖地及擦拭洗手檯盆，表面水膜面積大亦增加水氣量，廁所內部濕氣高故易滋生黴菌，而有異味產生，且地面易產生霉垢呈現不清潔，令人有不清潔不舒適之感。

資料來源：陳海曙、廖婉如，「臺北市公廁制度升級精進計畫」，臺北市政府環境保護局，2018。

二、公廁使用現況問題

(十).公廁室內明亮度

室內空間人工照明與自然光皆不足，且室內面材為光亮性低之色系，讓室內空間呈現昏暗而有不舒服之視覺感受，令使用人有不清潔之感覺。

資料來源：陳海曙、廖婉如，「臺北市公廁制度升級精進計畫」，臺北市政府環境保護局，2018。

二、公廁使用現況問題

- (一).蹲式與座式之便器形式
- (二).廁所地板平坦與高低落差
- (三).便器位置尺寸與使用行為
- (四).小便器之形式與清潔維護
- (五).小便器位置結合室內照明
- (六).盥洗化妝檯結合室內照明
- (七).廁間門扇常關或常開
- (八).衛生紙丟入馬桶或垃圾桶

資料來源：黃世孟，*高端商業物業及寫字樓物業如何打造舒適的如廁體驗廁所文化與物業管理觀點*，台灣衛浴文化協會、台灣物業管理學會

2019/5/17

二、公廁使用現況問題

- (九).多功能廁所的樣態
- (十).免治馬桶與如廁科技
- (十一).廁所保潔的器具貯藏
- (十二).不奢侈且人性化設備
- (十三).行動不便者廁所細部設計
- (十四).人工肛門污物盆
- (十五).性別觀點的廁所設計
- (十六).其他的廁所

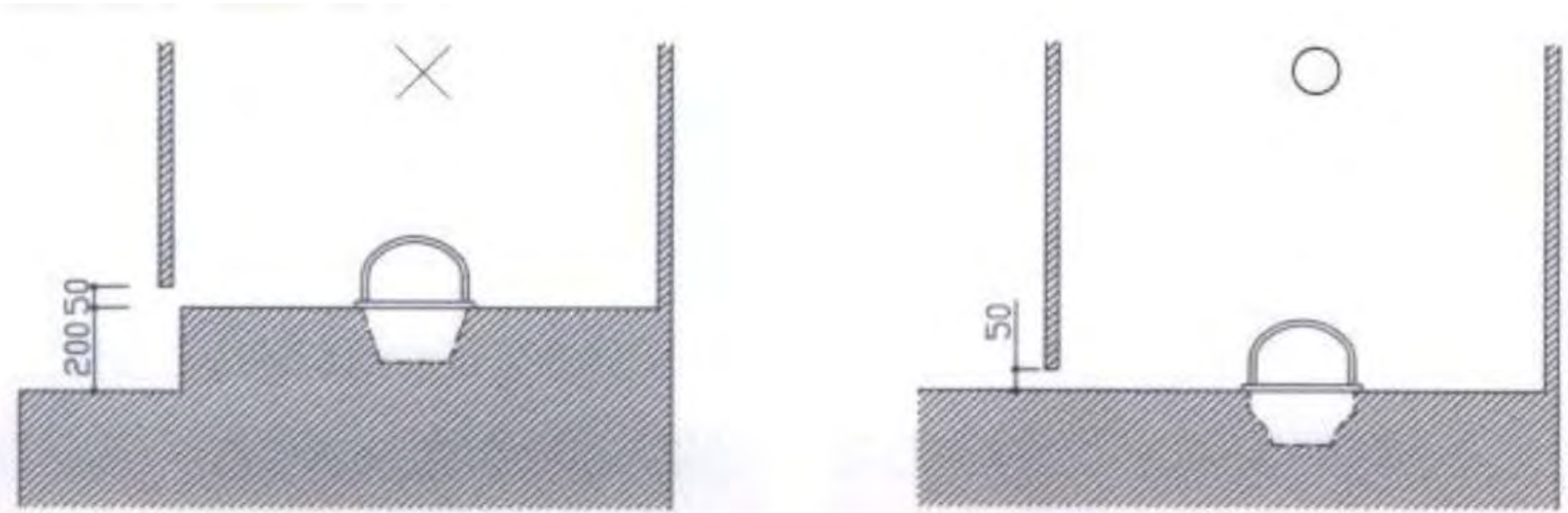
資料來源：黃世孟，**高端商業物業及寫字樓物業如何打造舒適的如廁體驗廁所文化與物業管理觀點**，台灣衛浴文化協會、台灣物業管理學會
2019/5/17

(一)、蹲式與座式之便器形式



公共廁所採用便器形式別之論爭意見？公共廁所便器形式別之數量比例？

(二)、廁所地板平坦與高低落差



X：樓層地板未降板，再裝設蹲式馬桶器具，地板高低

O：樓層地板事先降板，裝設蹲式馬桶器具，地板平坦

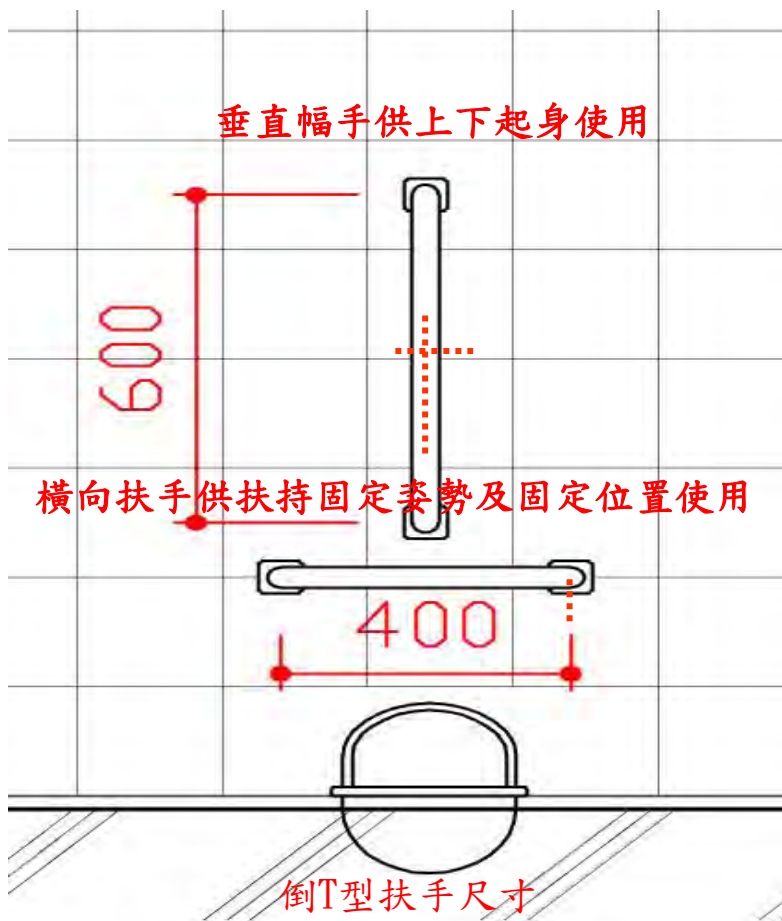
廁所建築蹲式便器廁間的地板，為何需要提高，造成有障礙環境？

(三)、便器位置、尺寸與使用行為



大便是動態行為？便器中心需設置中心線之後，或採用加長型便器

(三)、便器位置、尺寸與使用行為



(三)、便器位置、尺寸與使用行為

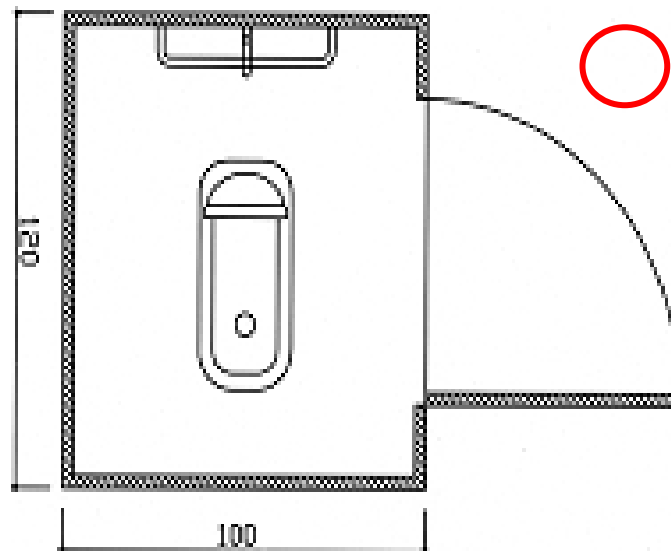
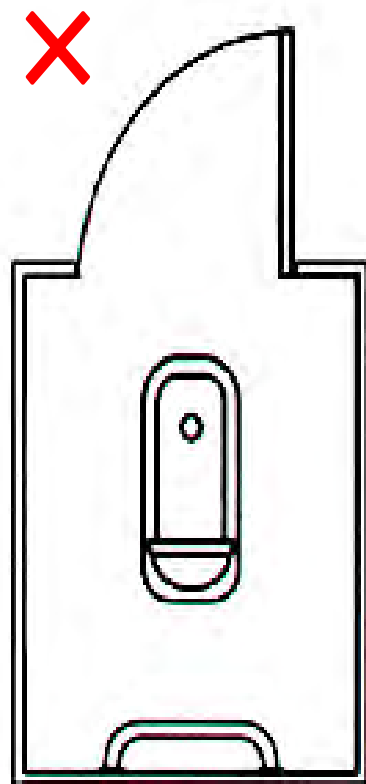
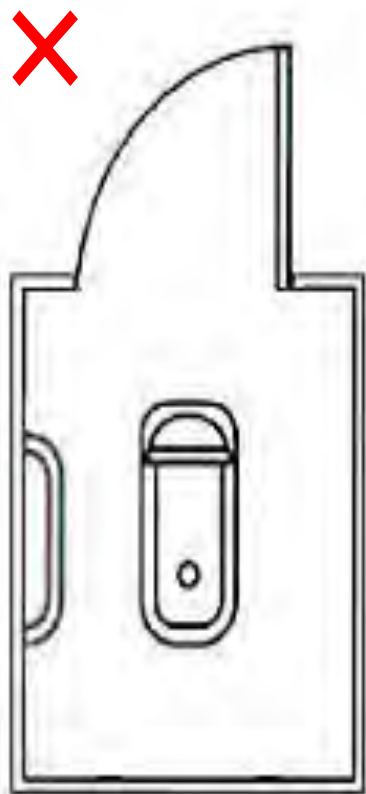


便器頭朝內、門外開 高大圖資館



便器頭朝外、門內開 中國北京機場

(三)、便器位置、尺寸與使用行為



(四)、小便器之形式與清潔維護



男廁小便器落地型、銜掛型之差異與小便器下滴尿版之設置

(四)、小便器之形式與清潔維護



設置可以傾靠的扶手，以利前列腺腫者、高齡者及身障者之方便使用

(五)、小便器位置結合室內照明



小便排便顏色顯示生理狀況，燈光配置位置與身影、牆影關係？

(六)、盥洗化妝檯結合室內照明

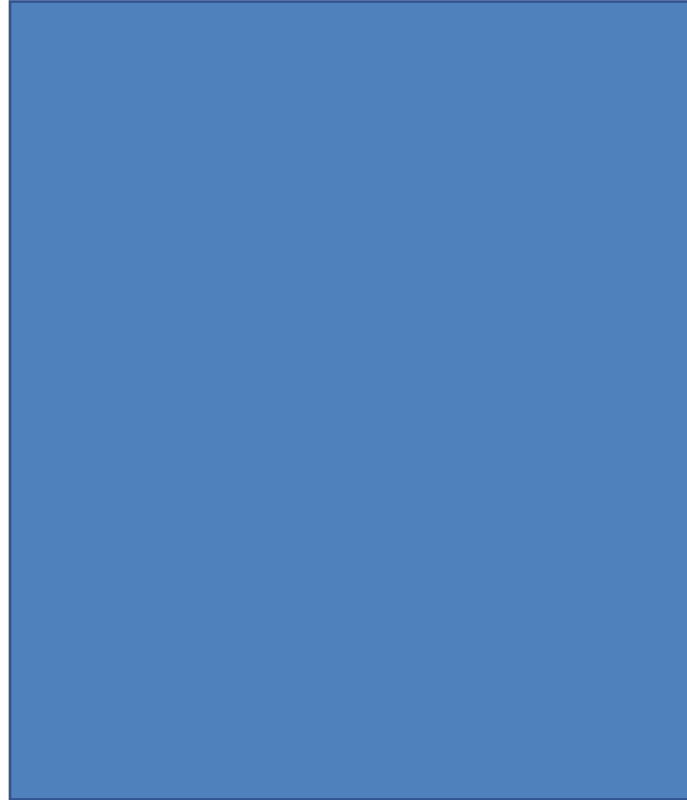


台北衣蝶百貨女廁，使用者化妝與室內燈光配置要領

(七)、廁間門扇常關或常開



門扇常開 日本關西機場



門扇常關

(八)、衛生紙丟入馬桶或垃圾桶

何謂衛生紙？何謂面紙？何謂擦手紙？何謂衛生棉？



- ◆ 衛生紙可以放心丟入馬桶，不要丟入垃圾桶
- ◆ 面紙、擦手紙不能丟入馬桶，可以丟入垃圾桶，靠近洗手盆的位置
- ◆ 衛生棉要丟入專屬的小桶裡面

(八)、衛生紙丟入馬桶或垃圾桶

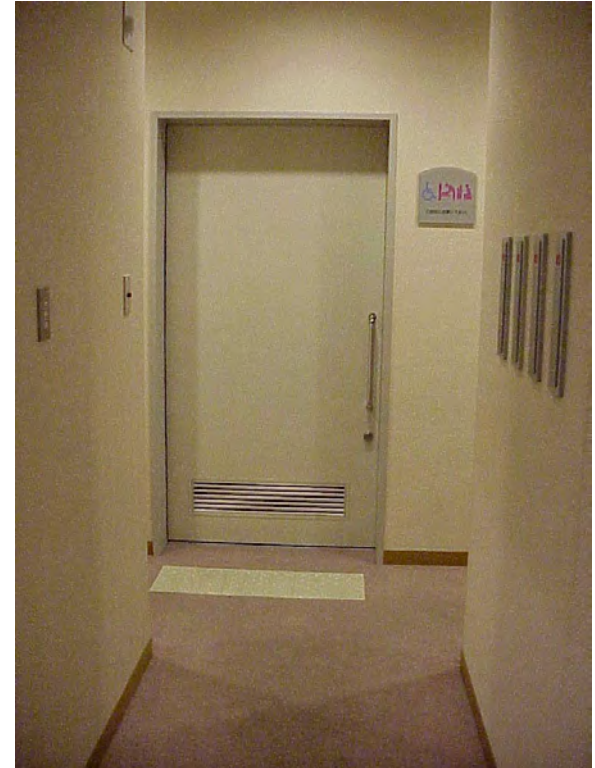


(八)、衛生紙丟入馬桶或垃圾桶



垃圾桶裝的是什麼?到底要投到哪裡去?

(九)、多功能廁所的樣態



提供行動不便者使用，同時也提供親子使用之趨勢

(九)、多功能廁所的樣態



從行動不便者使用轉型成為親子混齡之多功能廁所

(十)、免治馬桶與便器科學



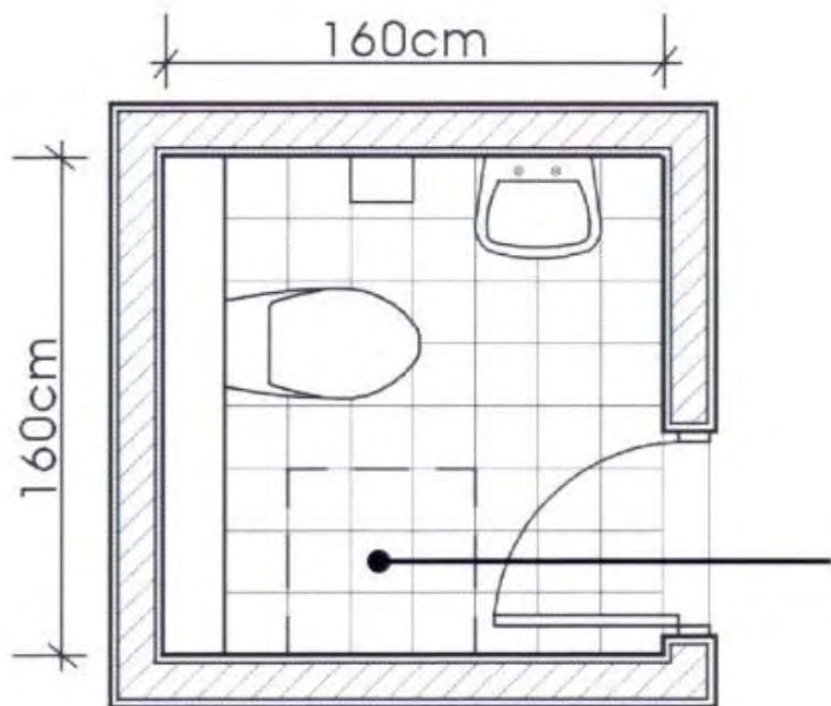
從病人病理醫療器具轉成常人生活便利且保健的療養器具

(十一)、廁所保潔的器具貯藏



廁所空間的容易清潔性與打掃工具儲藏空間

(十二)、不奢侈且人性化設備



60cm×60cm活動換裝平台供婦女月事期換裝用



女廁所中的換衣、換褲、換鞋等需求的活動踏板

(十三)、行動不便者廁所細部設計



| | 手動輪椅 | | 電動輪椅 | |
|----|------|------|------|------|
| | X | Y | X | Y |
| 最小 | 1600 | 2000 | 2000 | 2000 |
| 最適 | 1800 | 2000 | 2200 | 2200 |



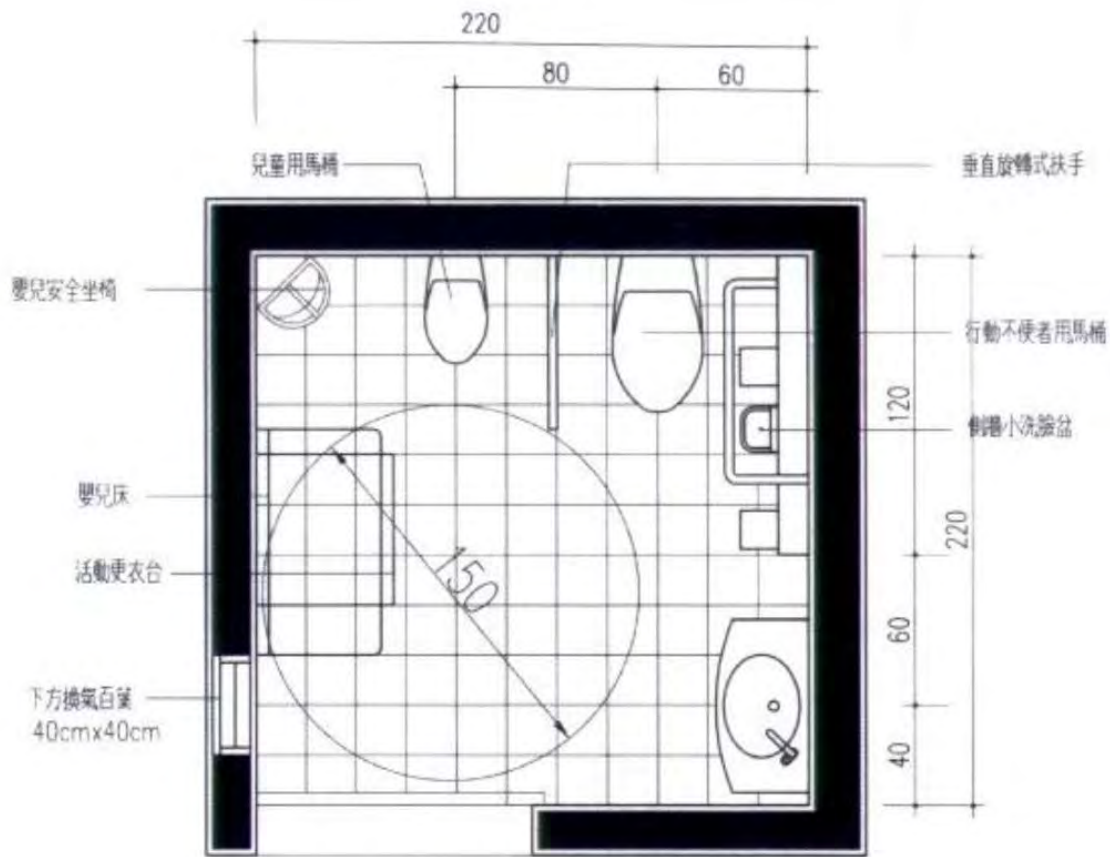
| | 手動輪椅 | | 電動輪椅 | |
|----|------|------|------|------|
| | X | Y | X | Y |
| 最小 | 1600 | 2000 | 2000 | 2200 |
| 最適 | 1600 | 2100 | 2000 | 2400 |

遙控智能電動輪椅

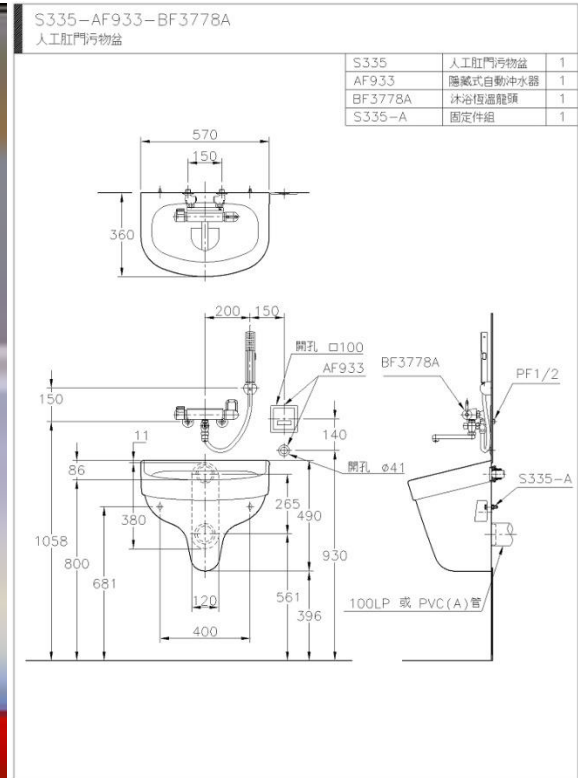


行動不便者廁所之基本配置器具、門扇開口方向與建議空間尺寸

(十三)、行動不便者廁所細部設計



(十四)、人工肛門污物盆



高齡、超高齡社會，行動不便者難以出門遠行主因之一

(十四)、人工肛門污物盆人工肛門廁所

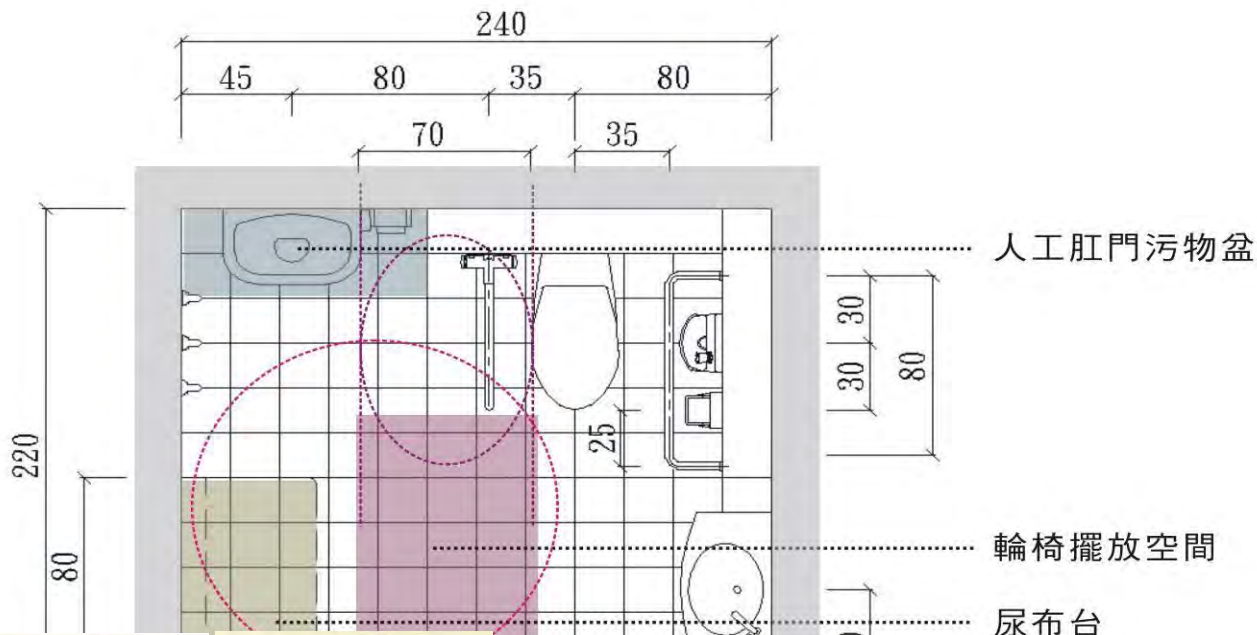
建築設計要領

◆在行動不便者廁所內可以加裝人工肛門

(Ostomate) 污物盆，以利帶有人工肛門或人工膀胱的患者使用

◆該盆上最好配有沖洗用溫水混合龍頭，其下方要有腳踏式垃圾桶可供丟棄便尿袋

◆可提供尿布台或婦女更衣台，提供三種多功能使用



(十五)、性別觀點的廁所設計

寫字樓大樓廁所設備，男女小便器數比例問題

表一、公廁日本與台灣上小便時間比

| | 性別 | 小便時間 | 比例 |
|----|----|--------|----|
| 日本 | 女生 | 90~93秒 | 3 |
| | 男生 | 30~35秒 | 1 |
| 台灣 | 女生 | 70~73秒 | 2 |
| | 男生 | 30~35秒 | 1 |

附註：日本女生小便浪費甚多水，TOTO作「音姬」放出沖水聲代替小便時之沖水。



三、個案分析

國立海洋科技博物館 潮境公園 公廁



女化妝室 親子化粧室

■本公廁位於的地點，使用者多為全家遊玩，攜家帶眷。



- 整體環境乾淨、明亮，配有風扇，使環境乾爽，不會太潮濕。
- 女化妝室同時為親子化粧室，提供尿布台，無其他兒童設備。
- 但不應有性別先入為主的觀念，認為換尿布為女性的工作，將尿布台設在女化妝室，應朝向性別友善的方式。

三、個案分析

國立海洋科技博物館 潮境公園 公廁



掛勾



置物檯



高低差



- 具有掛勾與置物檯，方便使用放置隨身物品。
- 清楚簡單告示牌，分辨丟棄衛生紙及其他物品位置。
- 鋪面為磁磚，有稍微的高低差，整體環境以粉紅色為基調，做為女廁的色調。



三、個案分析

國立海洋科技博物館 潮境公園 公廁



男化妝室

- 照明為暖光，相較於女廁稍暗。
- 整體環境以藍色作為男廁色調。
- 配有風扇保持環境乾燥、通風。
- 鋪面為磁磚，不防滑。
- 同時有小便斗與馬桶。



三、個案分析

國立海洋科技博物館 潮境公園 公廁

無障礙廁所

- 廁所外照明不足，廁所內照明明亮充足。
- 具有無障礙空間及設備。

室外無照明

室外照明充足



潮境公園公廁提供男、女廁及無障礙廁所，男女廁分別以粉紅色及藍色作為色調，照明充足，未來應朝向性別友善公廁，多提供親子廁所相關設施。

三、個案分析

鼻頭國小 鼻頭角步道 公廁



男、女廁合用

- 融合地景，海景公廁。
- 無室內照明，室內較暗，公廁到5點半關閉，採自然採光。
- 善用人潮匯集的地點，放置空間租用告示牌。

三、個案分析

台北捷運 忠孝新生站 公廁

廁所總覽

女化妝室



女廁共計有26間，
包含有座式、蹲式及無障礙廁所。



三、個案分析

台北捷運 忠孝新生站 公廁

廁所通風系統:
消毒除臭器、空調、電扇



通風電扇



空調



消毒殺菌除臭器

三、個案分析

台北捷運 忠孝新生站 公廁



單一間廁所格局 (蹲式)

三、個案分析

台北捷運 忠孝新生站 公廁



馬桶座椅
清潔液



烘手機

緊急
按鈴



活動式
扶手



感應式水龍頭

無障礙廁所一間

洗手檯

三、個案分析

南港車站 公廁



親子無障礙廁所全圖



兒童尺寸馬桶



洗手台 (附把手)



自動門開關

親子無障礙廁所

優點：

- 同時具有兒童使用的馬桶
- 自動門開關減少身障人士開門動作的負擔

三、個案分析

南港車站 公廁



男生廁所全圖



小便斗 (含手把)

男廁

優點：

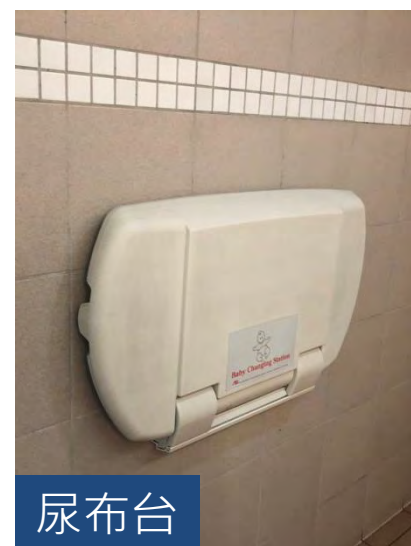
- 蹲式與小便斗皆附有把手
- 男廁亦提供尿布台使用



蹲式馬桶



掛衣架



尿布台

三、個案分析

南港車站南港citylink 公廁

兒童廁所(專屬兒童使用，從小建立和學習如廁文化)



兒童廁所入口



兒童廁所內部



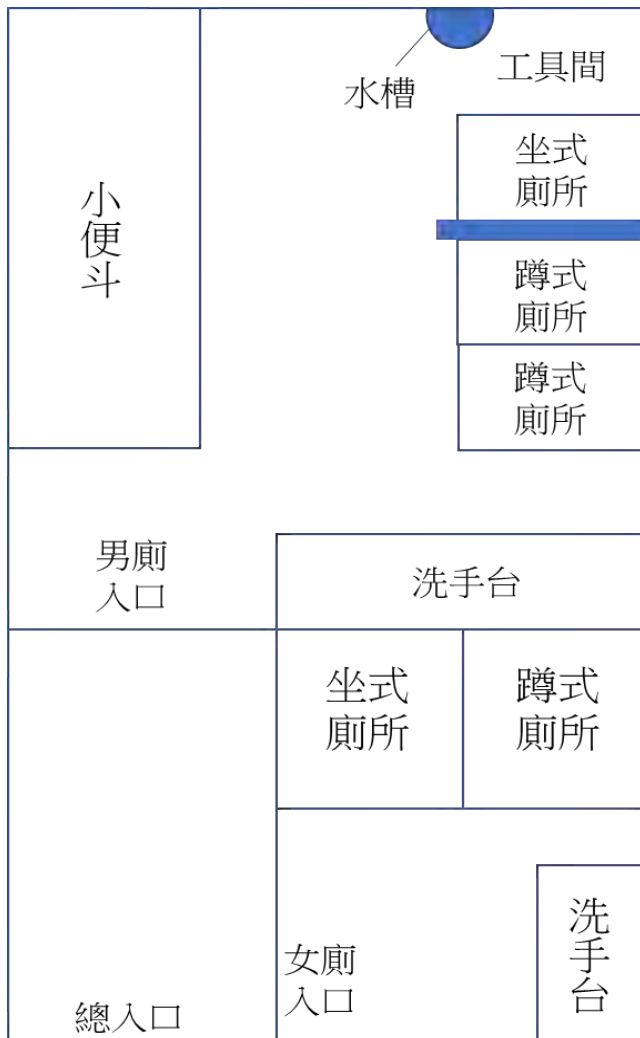
符合兒童身高流理台



兒童尺寸馬桶

三、個案分析

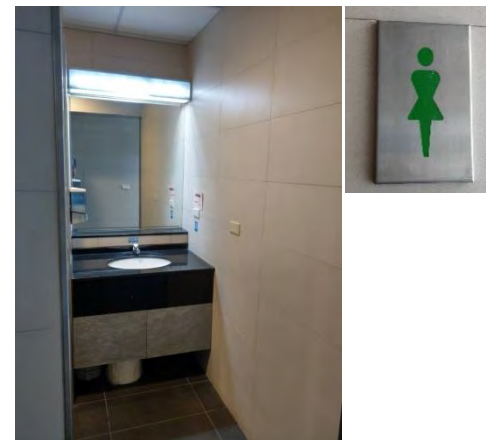
國立臺北科技大學 圖書館3樓廁所



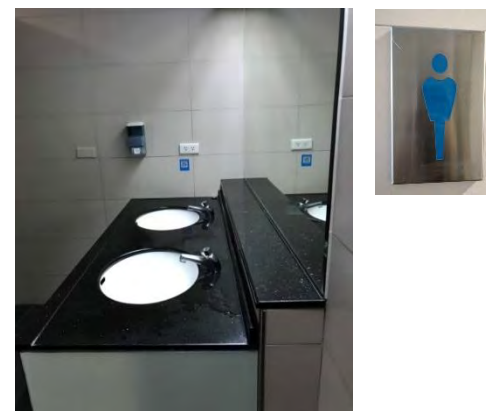
綜覽圖(無窗)



洗手台(女廁)



洗手台(男廁)

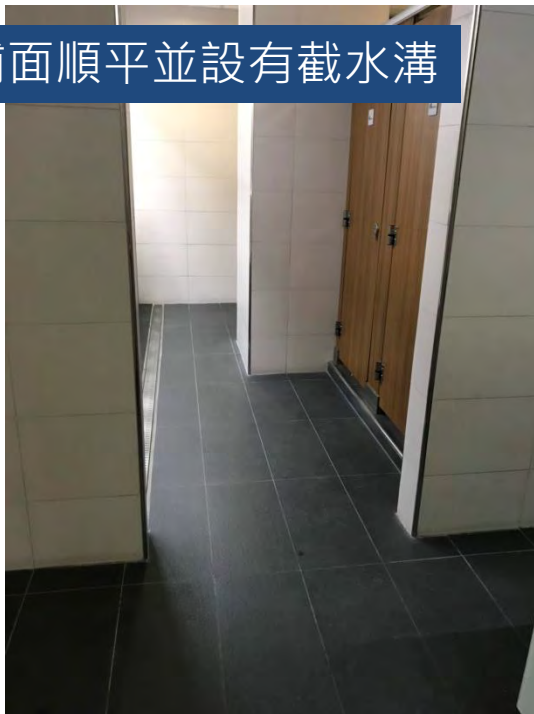


■總入口視線，小便斗設有隔板(保有隱私)，無門設計(減少細菌孳生)

三、個案分析

國立臺北科技大學 圖書館3樓廁所

鋪面順平並設有截水溝



燈光明明充足、通風(以改善無窗的情形)



置物檯、緊急按鈕與掛勾



三、個案分析

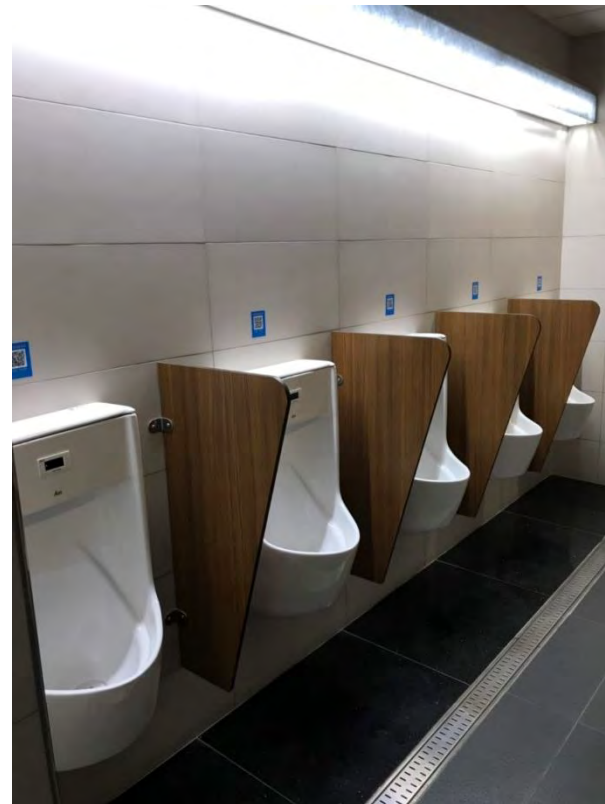
國立臺北科技大學 圖書館3樓廁所



坐式廁所



蹲式廁所

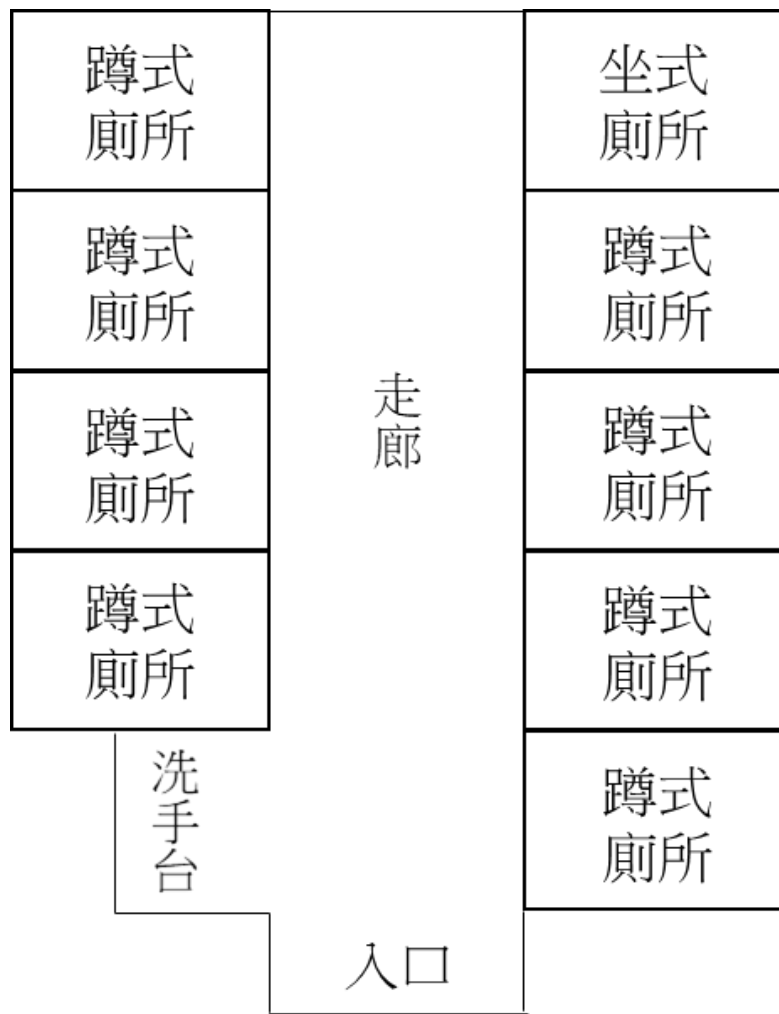


小便斗

- 缺點：缺乏無障礙、親子以及性別友善廁所

三、個案分析

臺北市立大學博愛校區 勤樸樓B1廁所

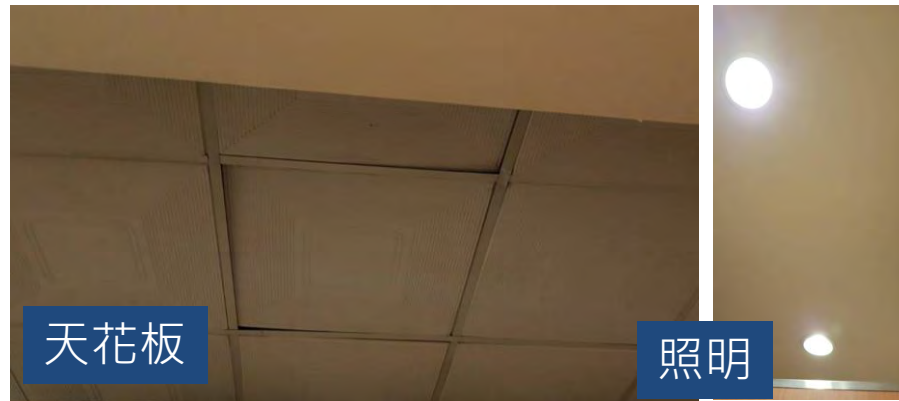


綜覽圖(無窗)



三、個案分析

臺北市立大學博愛校區 勤樸樓B1廁所



三、個案分析

2017.4.28 台北市古亭國中



資料來源：湯志民，廁所規劃美學，國立政治大學教育學院，2018。

三、個案分析

2014.10.6 台中市大坑國小



資料來源：湯志民，廁所規劃美學，國立政治大學教育學院，2018。

三、個案分析

臺北市天母國小2014.4.15



資料來源：湯志民，廁所規劃美學，國立政治大學教育學院，2018。

三、個案分析

台南市鹽水區文昌國小廁所



資料來源：湯志民，廁所規劃美學，國立政治大學教育學院，2018。

三、個案分析

2012.4.17臺北市萬興國小幼兒園



資料來源：湯志民，廁所規劃美學，國立政治大學教育學院，2018。

四、整修前後對照

校園廁所整修工程(一)-整修前

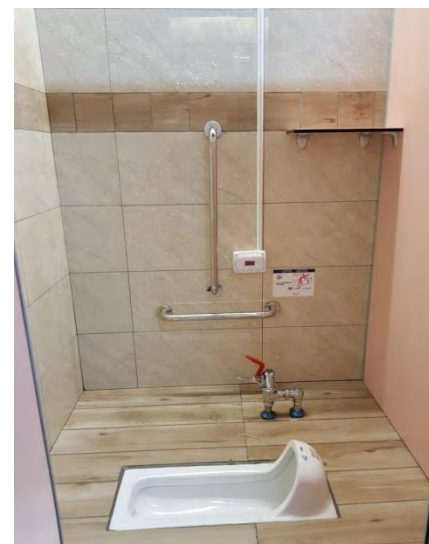
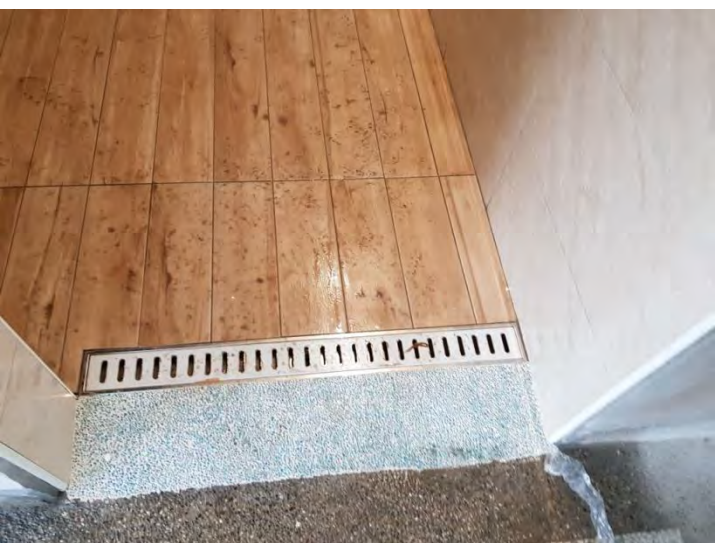


四、整修前後對照

校園廁所整修工程(一)-整修後



- 將小便斗磚造隔間改為隔板，減少空間及容易清潔。
- 地坪整平並設有截水溝。
- 二段式沖水、扶手與緊急鈴。



四、整修前後對照

校園廁所整修工程(二)-整修前



四、整修前後對照

校園廁所整修工程(二)-整修後



性別友善廁所



隔間板造型與對外窗



洗手台重新設置



改鋪面為容易保持清潔與截水溝

五、綜合性課題與對策

課題一

廁所環境若無對外窗，**封閉**、**不通風**，容易有**濕氣**與**臭氣**。

對策一

廁所可設置**抽風系統**與**消毒除臭器**(空調與電扇)



五、綜合性課題與對策

課題二

廁所地面**高低落差**與**濕滑**，以及鋪面**不易維持清潔**，易藏汙納垢。

對策二

- 地面採用使**止滑石英磚**或**環氧樹脂地坪**鋪面。
- 地面**順平**，注意**排水高差**，亦可採用**截水溝**，防止水濺到通道。



五、綜合性課題與對策

課題三

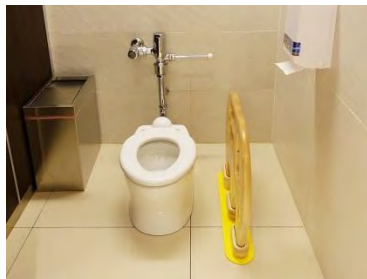
公共場所親子廁所，**兒童相關設備缺乏**，設施未完善。

對策三

公共場所親子廁所盥洗室設置辦法

本辦法所定親子廁所盥洗室，包含**獨立式親子廁所**及在**男女廁所**設置**兒童小便器**、**兒童洗面盆**及**兒童安全座椅**等設備。

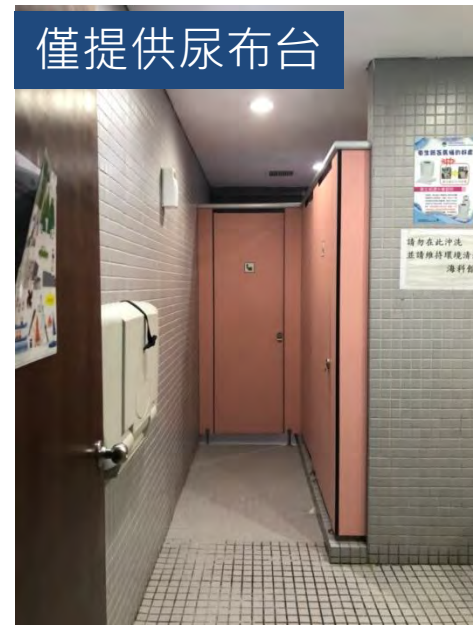
兒童尺寸馬桶



女廁之親子廁所



僅提供尿布台



五、綜合性課題與對策

課題四

一般廁所的**蹲式馬桶**廁間缺少**如廁扶手**之安全設施。

對策四

- 一般使用者大多採使用蹲式馬桶，**坐式馬桶蓋**髒污的情形而較少使用。
- 因此大多數人若使用**蹲式馬桶**，(大便)蹲的時間稍長，站立需要**扶手支撐**，以免不穩，造成安全疑慮。



蹲式馬桶無扶手



蹲式馬桶有扶手

五、綜合性課題與對策

課題五

舊有設備未能達到節省用水，造成**多餘用水之浪費**。

對策五

- 加裝**兩段式沖水器**，以減少小便沖水量不需太太，而增水資源的浪費。
- **洗手台水龍頭**加裝**省水裝置**或**噴霧式**以減少水量。



一般水龍頭



噴霧式水龍頭



一段式沖水



二段式沖水

六、參考設計原則

空間規劃

廁所出入口應作無法通視小便器及廁間之設計

- 為能夠達到保障**如廁者的隱私**，不應該從外面直接看見內部情形，不甚雅觀，尤其是小便器與廁間。
- 廁所出入口設置門扇雖可保障隱私，但如**廁後洗手會造成觸摸手把**，導致手把都會有水滴，也會造成髒污及細菌等，**造成公共衛生之疑慮**。
- 因此設計上應該採取**迂迴通路設計**，取代門扇之設置，可減少細菌滋生並解決看見內部情形。



不設入口門扇而以迂迴通道取代之設計案例
(台北捷運木柵線南京東路站廁所)

六、參考設計原則

空間規劃

設置 5 個小便器以上或 5 間女用廁間以上之廁所，應於廁所出入口附近適當位置，規劃等候線或等候起點。

- 為維持**公共廁所之秩序**以及**減少如廁者之壓迫感**，應在出入口處及適當位置規劃等候線或等候起點，讓使用者排隊。
- 多利用廁所**外部空間**，規劃等候休憩區，或飲水區、哺乳室、引水區等方便**使用者等候使用**。
- **避免造成廁所內部擁擠**、混亂，提供舒適的環境如廁。如為獨立式廁所，宜設置遮陽及遮雨設施。



標示等候線地磚之案例
(二二八公園公廁)

六、參考設計原則

廁間設計

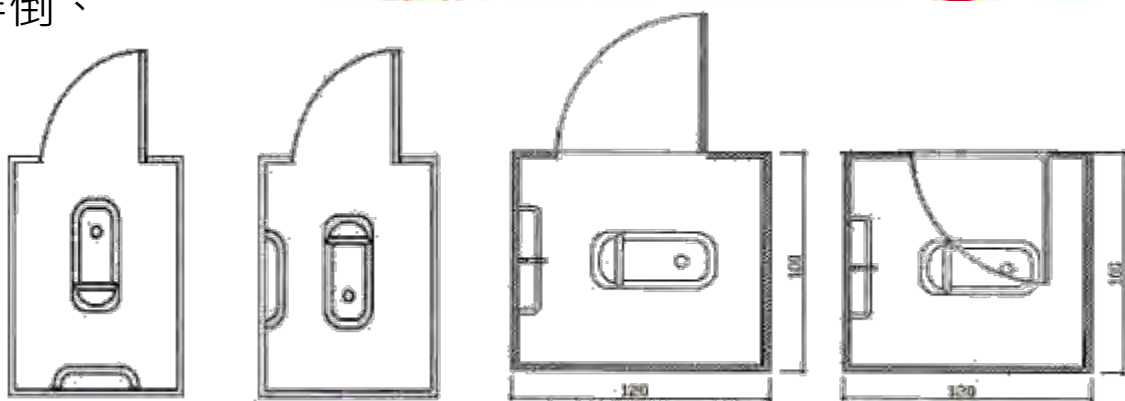
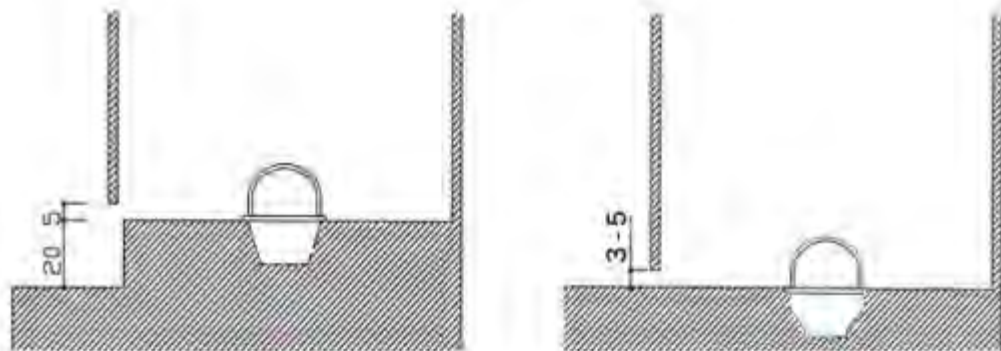
蹲式廁間

- 1.廁間應為寬度 **100 公分** 以上，長度 **120 公分** 以上。
- 2.門板下緣離地面應為 **3 至 5 公分** 範圍內。
- 3.蹲式便器之設置應與門**平行**，且地坪不得有**高低差**。

■為維護使用者之私密性與安全性，廁間之門扇與下方間隙宜於 **3 至 5 公分範圍內**，可避免他人從門與下方地板之間隙查探使用者之如廁動作。

■國內常見廁間內部有一階或兩階之**高低差**，如此會造成如廁者有絆倒、**踩空之危險**。

■蹲式**便器之安裝方向**應與門**平行**排設，以方便應門及進出；門扇往內或往外開則無限制。



X

X

O

O

六、參考設計原則

廁間設計

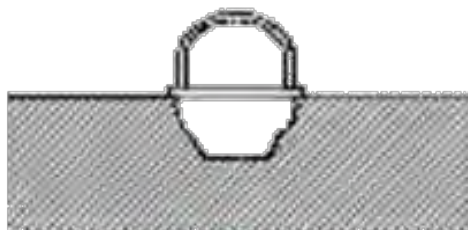
蹲式廁間

4. 便器應儘量採用**長度 70 公分以上直角收邊型**之蹲式便器，其施工方式應為**嵌入式收邊**，並與**地面地磚齊平**。

- 臺灣之蹲式便器一般均**太短**，約為 50 公分長，所以經常**發生排泄物遺留在便器外**之狀況，造成污染地面不易清潔，建議使用 70 公分長之蹲式馬桶。
- 傳統圓轉角收邊型蹲式便器不但**地磚不易收頭**，且易藏**污納垢**，爰宜選用直角型便器。



×



×



○



○

六、參考設計原則

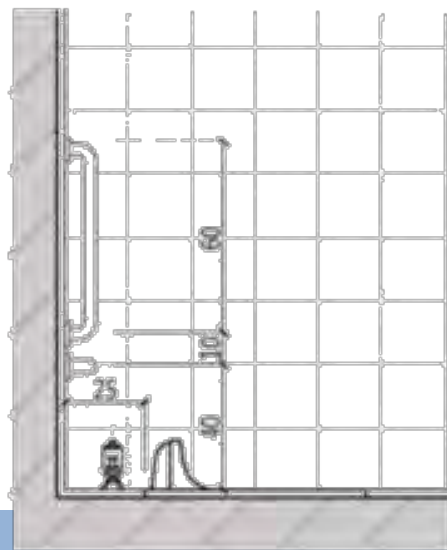
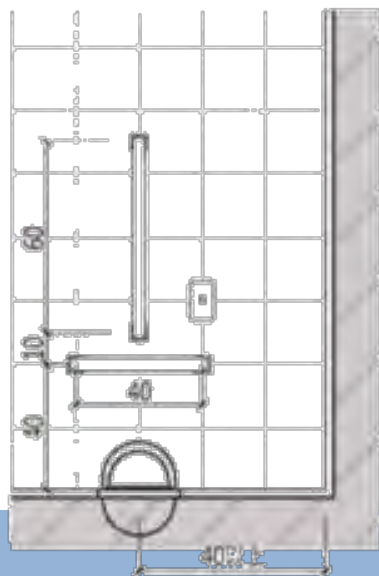
廁間設計

蹲式廁間

5. 蹲式便器前方應設置**垂直扶手為 60 公分**，**水平扶手為 40 公分**之倒 T 形扶手；扶手中心距便器前緣 25 公分。

■ 蹲式便器前方設置之扶手：

- (1) **垂直扶手**：由水平扶手中心線上方 10 公分處起，向上設置長度 60 公分之扶手，主要作用為**輔助站立或蹲下**。
- (2) **水平扶手**：扶手中心與地面距離應為 40 公分，長度 40 公分，主要作用為幫助**穩定蹲姿**，此外也幫助**如廁時之定位**，避免排泄物遺留在便器外。



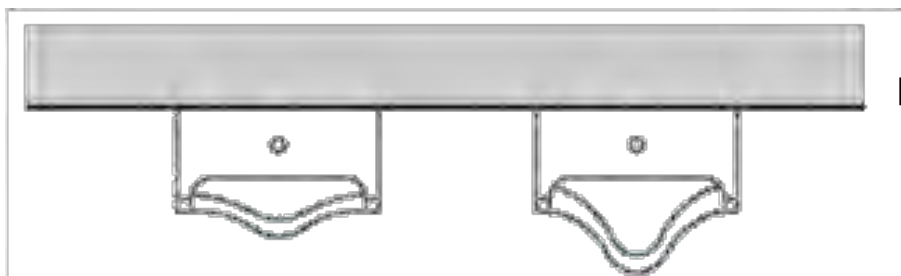
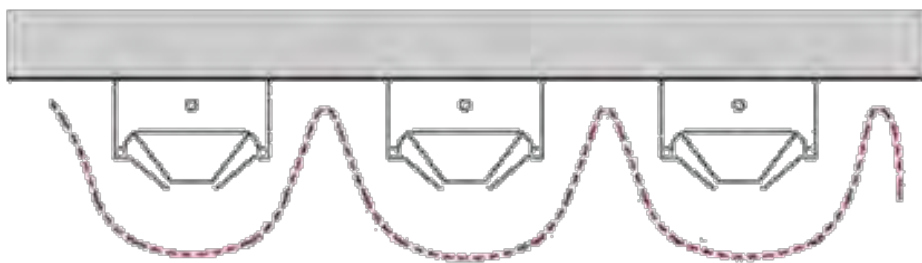
六、參考設計原則

廁間設計

小便器區設計

- 1.小便器應採**壁掛式**，底面離地面 15 公分以上。
- 2.斗口應採**尖凸式**。

- **落地式小便器**會造成**清潔上之死角**，不便清潔。
- 採用**壁掛式**，小便器正下方至少應**離地面 15 公分**，**便利清潔工作**之進行。



- 接尿口採用**尖凸式**，避免採用圓弧形，可方便使用者**靠近站立使用**，且較不容易產生滴尿情形。

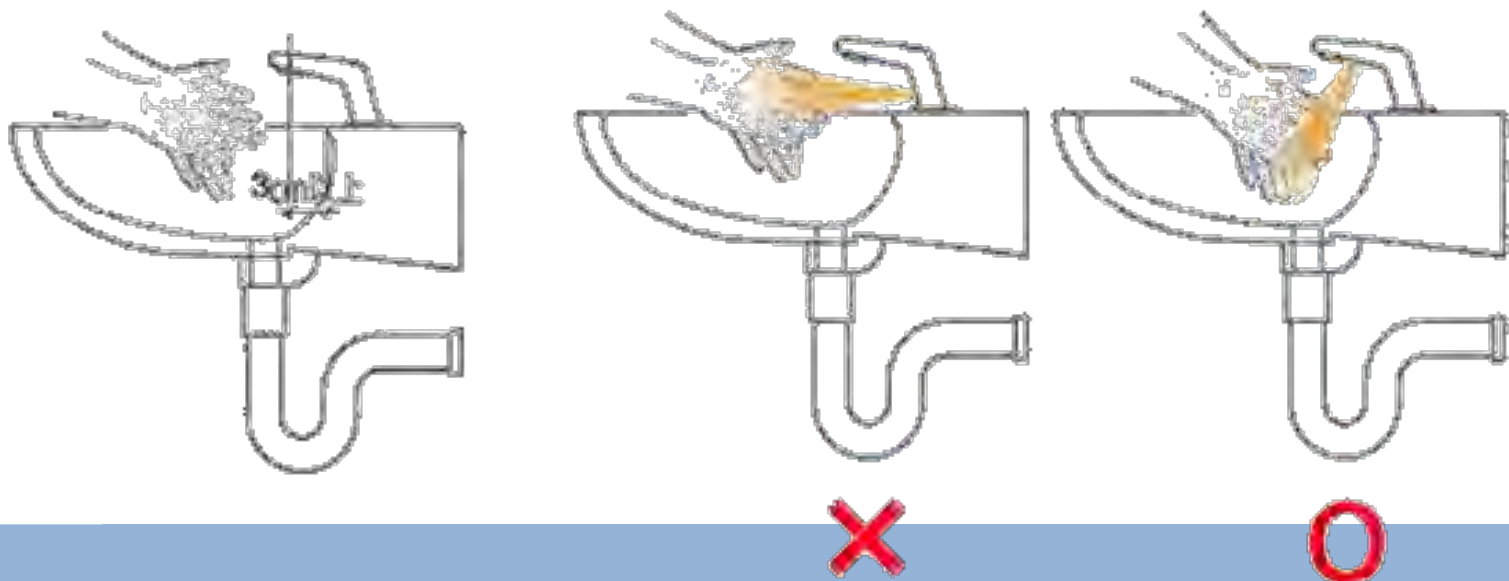
六、參考設計原則

廁間設計

洗面盆與水龍頭設計

- 1.水龍頭出水處應距離盆緣 **3公分** 以上，且出水射至落水口。
- 2.水龍頭感應器之設置應選用**直下型**，避免選用水平感應型

- 洗面盆之水龍頭應選用**省水型**或裝置**省水濾網**。
- 為避免水花四濺，水龍頭出水處應距離盆緣 3 公分以上，且出水射至落水口。
- 水龍頭感應器之設置應選用直下型，避免選用水平感應型，其感應範圍應**以手放低至檯面下仍可啟動為原則**，防止水花四濺，並可保持洗面盆之乾淨。



六、參考設計原則

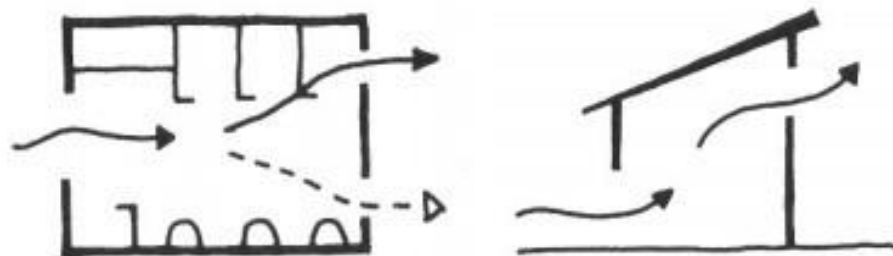
廁所綠建築環境設計

通風

- 採**自然換氣**為主，其開口部數量應設置**2處以上**，且應以**重力換氣**等方法，達到空氣有效**對流**，若無法則採**機械式換氣**。

窗戶形式

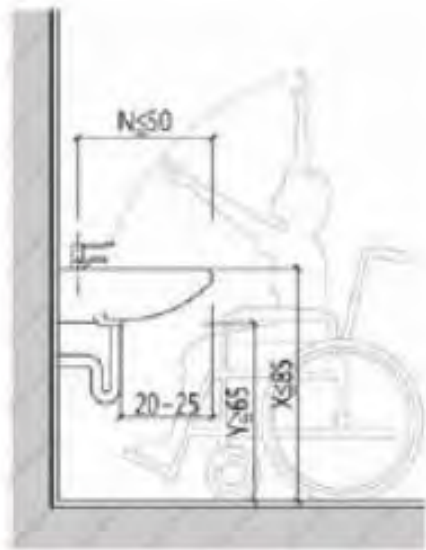
- 不得為固定窗，應採用**推射窗**、**百葉窗**或**窗洞**為之；通風有效面積之計算係以「推射窗」與「百葉窗」之有效開窗率為100%，而「拉窗」僅為50%，故建議採用通風效率高之開窗型式。
- 小便器上方可設置與**視線同高**之長形推射窗，可使廁所內**通風良好**並**減少如廁時面壁之壓迫感**，開闊視野，也可使人願意向前靠近，**減少滴尿**之狀況。



六、參考設計原則

無障礙廁所

- **使用拉門，設有扶手**，檢討**迴轉半徑**，其直徑不得小於150公分，出入口大於80公分
- 洗臉台上緣距地板不得大於85公分，下方不得有突出物，由地板距洗臉台有65公分的空間，宜採**撥桿式水龍頭**。

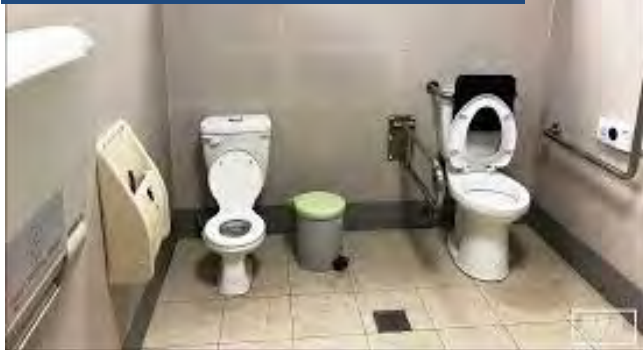


六、參考設計原則

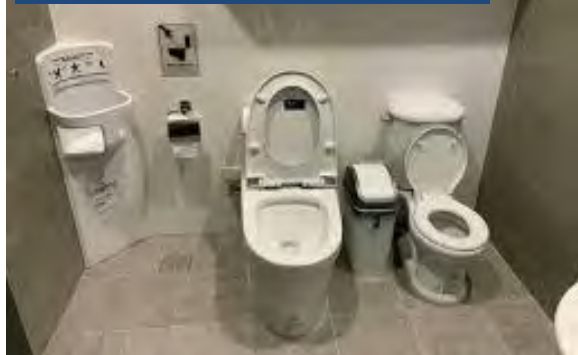
親子廁所

- 適當措施**確保兒童得到保護**，為建構兒童及其**照顧者可方便進出及使用**之友善環境。
- 獨立式親子廁所應於**男女廁所外單獨設置**，並明定男女廁所應配置供兒童使用之設備，以同時提供不同家庭使用。設置至少一個兒童安全座椅、尿布臺、兒童馬桶、兒童洗面盆及照顧使用之馬桶、洗面盆。
- **不得與無障礙廁所合併設置**廁所。

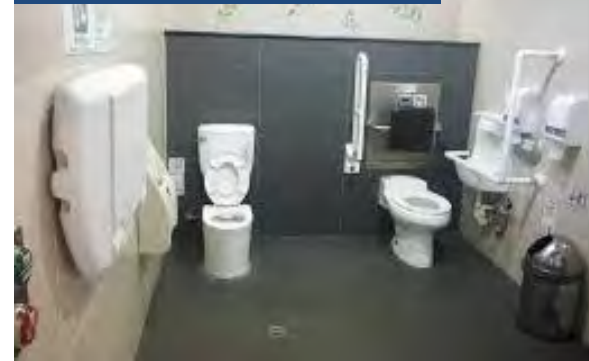
中和四號公園親子廁所



台中市政府親子廁所



台北捷運親子廁所



六、參考設計原則

性別友善廁所

- 指**無性別之公共廁所**，不以傳統男廁、女廁標示，強調**男性、女性、中性或跨性別者**都能自在使用。
- 老人、小孩、行動不便者，如廁時，**身旁協助時不一定為相同性別**，性別友善廁所**突破單一性別廁所**的限制。
- 公共廁所女廁空間不足時，性別友善廁所可**提高女性使用間數**。



各種便器皆有**完整隔間**



廁所外需要有**完整概念說明**



更加**明亮、安全、友善與彈性**的整體設計



妥善設計與每間架設安全設備，更具**隱私性與安全性**



集中式廁所 - 共用洗手區及通用廁所等設置，增加友善、減少隔閡

六、參考設計原則

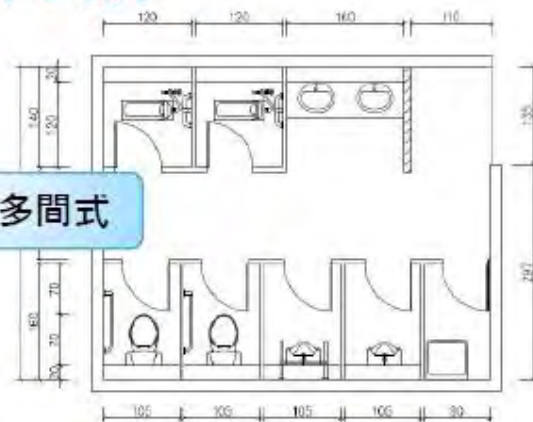
性別友善廁所

廁所涉及不分性別設計3類

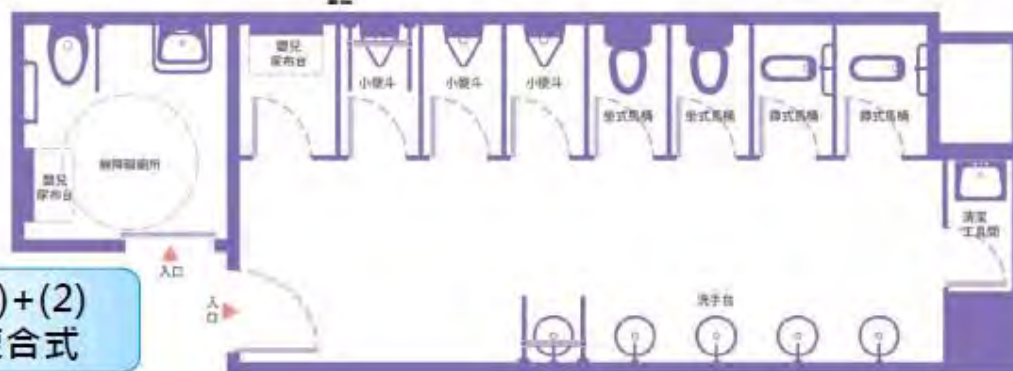
(1)單間式



(2)多間式



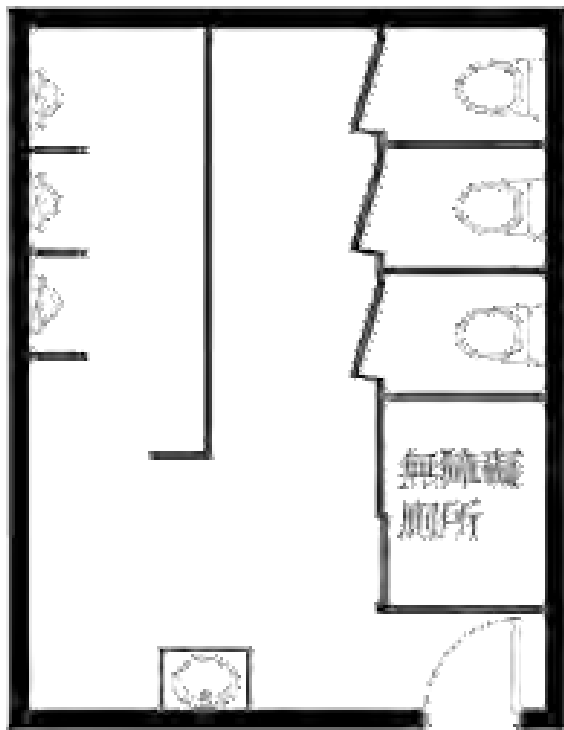
(1)+(2)
複合式



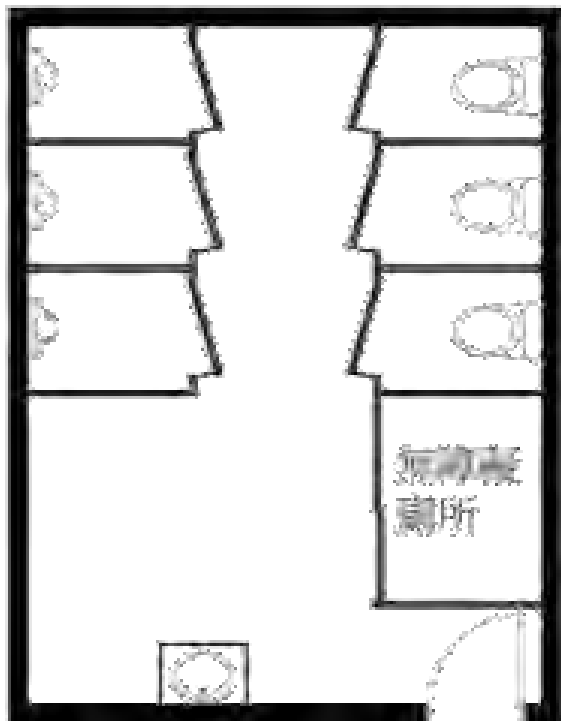
六、參考設計原則

性別友善廁所

公廁性別友善內部便器空間**視線遮蔽**設計方式



小便器區採**全區隔板圍**
擋遮蔽方式



小便器採**個別便器廁間**
遮蔽方式



色彩避免產生**性別刻板印象**
並採**不同形式標誌**。

資料來源:公廁工程與設計參考及施作規範輔導手冊、性別友善廁所設置準則參考手冊、性別友善廁所設計手冊之研究

七、結論與建議

從你我改變如廁方式

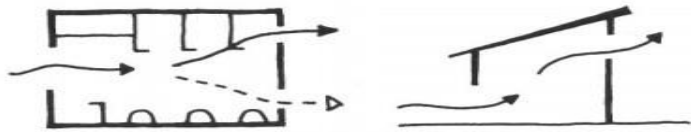
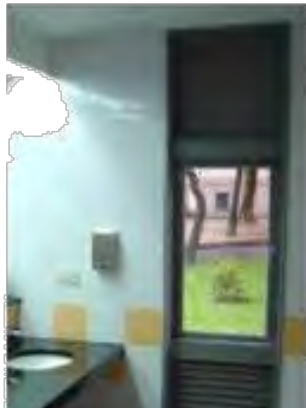
傳統公廁讓人有髒、濕、臭、暗的感覺，因而成為很多治安的死角，於是更多使用者不維持清潔，踩髒甚至踩裂馬桶座，惡性循環，導致公廁的衛生品質越來越差，因此公廁的維護不僅是清潔人員的責任，更是你我每位使用者的責任。



七、結論與建議

運用設計手法，解決並改善廁所環境

若能運用廁所的設計方式，改善自然採光、通風對流，也可以解決濕、臭、暗的問題，加上善加利用相關設施及設計原則，例如蹲式便器的長度與收邊、小便斗採尖凸式與壁掛式，都可以減少髒亂的情形並便於清潔，因此基本的設計原則掌握可以改善廁所「不髒、不濕、不臭、不暗」。



七、結論與建議

朝向友善廁所環境

- 從一般廁所到無障礙廁所、親子廁所，現在更發展性別友善廁所，都是為了不同使用者，建構**老人、小孩、行動不便者、無論使用者生理性別、心理性別為何**，皆可方便使用的廁所。
- 如廁時，身旁協助時的**照顧者或被照顧者**，應該突破一般廁所的限制，**無論性別還是設施**，都應該朝向任何人都能安心的如廁環境。



「優質公廁及美質環境推動計畫」設計檢核表

| 填表日期 | | | | | |
|----------------|-----------------|------------------|-----|-----|---------------|
| 縣市別 | | | | | |
| 設計單位 | | | | | |
| 設計案名 | | | | | |
| 補助金額 | | 廁所面積 | | | |
| 發包圖面完整性 | | | | | |
| 類別 | 檢核項目 | 相關要求 | 請勾選 | | 備註(若不合格請填寫原因) |
| | | | 合格 | 不合格 | |
| 一、建築套圖 | 1. 整修廁所位置圖 | | | | |
| | 2. 施工規範 | | | | |
| | 3. 規劃設計前後平面圖 | 高程/洩水方向/窗戶/位置 | | | |
| | 4. 立面圖 | | | | |
| | 5. 主要空間之剖面圖 | 至少兩向，且其中一向必須剖至廁間 | | | |
| | 6. 給排水管線圖/電器線路圖 | | | | |
| | 7. 施工大樣詳圖 | 降板施工詳圖一定要畫 | | | |
| | 8. 磁磚計畫 | 標示對縫/材質 | | | |
| | 9. 室內外材料計畫 | | | | |
| 二、預算書 | 1. 總表 | | | | |
| | 2. 詳細價目表 | | | | |
| | 3. 單價分析表 | | | | |

相關規範

空間規劃

廁間設計

| 規畫設計原則 | | | | | |
|----------|-----------------------------|---|-----|-----|---------------|
| 類別 | 檢核項目 | 相關要求 | 請勾選 | | 備註(若不合格請填寫原因) |
| | | | 合格 | 不合格 | |
| 三、相關規範 | 1. 建築物裝設衛生設備數量 | 男女廁大便器、小便器、洗面盆數量 | | | |
| | 2. 蹲、坐式馬桶比例 | 是否達 2:3 以上 | | | |
| | 3. 符合無障礙設施設計規範 | | | | |
| | 4. 符合親子廁所相關規範 | | | | |
| | 5. 符合性別友善廁所相關規範 | | | | |
| | 6. 廁間設備符合 CNS 標準 | | | | |
| 四、空間規劃 | 1. 標誌標示明確 | | | | |
| | 2. 男女廁出入口應分開 | 面積 150 平方公尺以下不需填寫 | | | |
| | 3. 出入口無法通視小便器及廁間 | | | | |
| | 4. 出入口設置等候線 | 5 個小便器以下或 5 間女用廁間以下不需填寫 | | | |
| | 5. 設置女性化妝用之鏡面及置物台 | 女性廁間 5 間以下不需填寫 | | | |
| 五、公廁廁間設計 | 坐式廁間 | | | | |
| | 1.1. 廁間寬度應為 100 公分以上 | | | | |
| | 1.2. 便器與廁間門扇之淨距離 | 應不小於 70 公分 | | | |
| | 1.3. 門板下緣離地面應為 5 至 10 公分範圍內 | | | | |
| | 1.4. 坐式便器座位高度 | 成人用者應為 40 至 45 公分範圍內，兒童用者，應為 30 至 35 公分 | | | |

坐式廁間

| 類別 | 檢核項目 | 相關要求 | 請勾選 | | 備註(若不合格請填寫原因) |
|----------|---|--|-----|-----|---------------|
| | | | 合格 | 不合格 | |
| 五、公廁廁間設計 | 2. 坐式廁間 坐式廁間 | | | | |
| | 2.1. 應於靠近入口處之一間提供作為方便高齡者使用之廁間 | 男、女廁間數如超過五間時，其寬度應為120公分以上，並於靠固定牆之側加裝一支L型扶手 | | | |
| | 3. 蹲式廁間 蹲式廁間 | | | | |
| | 3.1. 廁間 | 寬度100公分以上，長度120公分以上 | | | |
| | 3.2. 門板下緣離地面 | 3至5公分範圍內 | | | |
| | 3.3. 蹲式便器地坪不得有高低差 | | | | |
| | 3.4. 便器採用 | 長度70公分以上直角收邊型之蹲式便器施工方式應為嵌入式收邊，並與地面地磚齊平 | | | |
| | 3.5. 蹲式便器前方應設置扶手 | 垂直扶手為60公分，水平扶手為40公分之倒T形扶手；扶手中心距便器前緣25公分 | | | |
| | 4. 廁間附屬設施 附屬設施 | | | | |
| | 4.1. 緊急求助裝置 | | | | |
| | 4.2. 衛生紙架 | | | | |
| | 4.3. 置物架或置物掛勾 | | | | |
| | 4.4. 是否移除垃圾桶 | 男廁間移除、女廁間保留 | | | |
| | 4.5. 張貼「衛生紙請丟馬桶」 | | | | |

廁間設計

| 類別 | 檢核項目 | 相關要求 | 請勾選 | | 備註(若不合格請填寫原因) |
|----------|--|---|-----|-----|---------------|
| | | | 合格 | 不合格 | |
| 五、公廁廁間設計 | 5. 小便器區設計 小便區 | | | | |
| | 5.1. 小便器應採壁掛式 | 底面離地面15公分以上，斗口應採尖凸式 | | | |
| | 5.2. 小便器接尿口高度 | 58至62公分範圍內；供兒童或乘坐輪椅者使用之小便器接尿口高度應為34至36公分範圍內 | | | |
| | 5.3. 小便器中心點 | 間距應為80公分以上，距離側牆40公分以上。加裝隔板時，應選用離地式隔板，隔板高度上緣距離地面120公分以上。 | | | |
| | 5.4. 小便器之直上方距離牆面30至40公分或距離吊掛牆面10至15公分 | 應設置地面照度100Lux以上之照明裝置。 | | | |
| | 5.5. 小便器之下方應鋪設深度48至50公分之深色腳踏鋪面 | 材質應具不吸水、耐酸性、容易清潔等特性 | | | |
| | 5.6. 小便器之沖水控制可為手動或自動 | 手動沖水控制者，應符合行動不便者可觸及範圍之規定 | | | |
| | 5.7. 男性廁所設置供高齡者及供行動不便者(乘輪椅者)使用之小便器者 | 應考慮乘輪椅者迴轉直徑150公分之空間 | | | |

| 類別 | 檢核項目 | 相關要求 | 請勾選 | | 備註(若不合格請填寫原因) |
|--|---|---|-----|-----|---------------|
| | | | 合格 | 不合格 | |
| 五、公廁廁間設計 | 6. 洗面盆區設計 | | | | |
| | 6.1. 洗面盆之檯面高度 | 成人用為 75 至 80 公分範圍內，兒童用為 60 公分；其淨深均應達 45 公分以上；洗面盆前之淨空間應留設 120 公分以上 | | | 洗面盆區 |
| | 6.2. 洗面盆前方應設置鏡子 | 鏡子不得正對小便器，亦不得由廁所出入口處可經鏡面反射小便器影像 | | | |
| | 7. 無障礙廁所 | | | | |
| | 7.1. 無障礙廁所需於圖面檢討迴轉半徑 | 其直徑不得小於 150 公分，並留意出入口是否大於 80 公分 | | | 無障礙 |
| | 7.2. 需裝設一處供輪椅使用者使用之洗面盆 | | | | |
| 7.3. 所盥洗室內應設置兩處緊急求助鈴 | 一處在距離馬桶前線往後 15 公分、馬桶座位上 60 公分，另在距地板面高 35 公分範圍內設置一處可供跌倒後使用之求助鈴，且應明確標示，易於操控 | | | | |
| 7.4. 按鈕應連至服務台或類似空間，若無服務台，應連接至廁所盥洗室外部設置警示燈或聲響 | | | | | |

廁間設計

| 類別 | 檢核項目 | 相關要求 | 請勾選 | | 備註(若不合格請填寫原因) |
|----------|--|--------------------------|-----|-----|---------------|
| | | | 合格 | 不合格 | |
| 五、公廁廁間設計 | 8. 排水設施 | | | | |
| | 8.1. 地板落水頭應設置於每一廁所正中央位置 | 落水頭應採平面式與地板齊平；排水管應有存水彎 | | | 排水設施 |
| | 8.2. 請注意漏水、排水、載重及建築法規之問題 | | | | |
| | 8.3. 施作時須注意地板排水高層，以雙側排水為原則 | | | | |
| | 9. 地板及壁磚 | | | | |
| | 9.1. 地磚為防止濕滑，應採用具止滑效果之材質 | 如：石英磚、石磚、傳統方塊磚、水泥地面、環保磚等 | | | 地板及壁磚 |
| | 9.2. 避免使用洗拭石子地板 | | | | |
| | 10. 天花板及管線 | | | | |
| | 10.1. 以不施作天花板輕鋼架為原則 | | | | 天花板及管線 |
| | 10.2. 給排水管、電管、污水管等均建議採用明管設計，以利日後維修工作進行 | | | | |

公廁改善規劃與整修實務

概論

簡 報 結 束



WC

WC

WC

WC

WC

WC



WC

WC

WC

WC

WC

WC