

彰化縣火車站無障礙廁所設置現況之探究

李思璇
臺中市立臺中特殊教育學校

陳祐葳
臺中市立臺中特殊教育學校

摘要

本研究旨在探討彰化縣火車站無障礙廁所的設置是否有符合無障礙空間規範，採用實地調查法，至彰化縣 8 間火車站的無障礙廁所進行測量，再將蒐集到的資料進行分析。研究結果如下：

- 一、彰化縣火車站無障礙廁所設置率為 90%：9 間火車站中有 8 間設置無障礙廁所。
- 二、彰化縣大部分的火車站之無障礙廁所皆有合於設置規範：僅有一間無障礙廁所之設置通過率未達 60%；其餘車站之設置通過率皆超過 70%。
- 三、檢核規範中的鏡子高度以及求助鈴位置之設置通過率低於 60%；其餘項目通過率皆高於 78%。
- 四、檢核規範中通過率最低的求助鈴位置，因 103 年、108 年的設置規範內容相差甚大，故依照最新版本的規範下通過率極低。

最後，研究者根據結果與發現，針對彰化縣火車站之無障礙廁所提出相關建議，以期改善無障礙空間規劃。

關鍵詞：無障礙廁所、無障礙空間

An exploration of the current situation of accessible restroom installation at the railway stations in Changhua County

Lee-Szu-Hsuan
Taichung Special Education School

Chen-Yu-Wei
Taichung Special Education School

Abstract

This study aims to investigate whether the installation of accessible restrooms at railway stations in Changhua County complies with the specification. This study used the Field Survey to do a measurement of 8 accessible restrooms in Changhua's railway stations. Then the researcher collected the data and analyzed. The results of this study are as follows:

1. The installation rate of the accessible restroom of railway stations in Changhua County is 90%: Eight out of nine rail stations install accessible restroom.
2. Most of the accessible restrooms of railway stations in Changhua County comply with the specification: Only one accessible restroom is under the standard of 60%; The pass rate of the rest of the accessible restrooms is over 70%.
3. The pass rate of setting the mirror height and the position of the help bell in the specification is less than 60%; The pass rate of the remaining projects is higher than 78%.
4. The position of the help bell has the lowest pass rate because of the difference between the setting specification in 103 and 108, therefore, the pass rate of this project according to the latest version of the specification is extremely low.

Finally, based on the results and findings, the researchers raised relevant suggestions for the accessible restrooms of railway stations in Changhua County, with a view to improving the planning of barrier-free space.

Keywords: Accessible Restrooms, Barrier-Free Space.

第一章 緒論

第一節 研究背景與動機

隨著世界人權議題的發展，身心障礙者權利也逐漸受到世界各國重視，2006年聯合國通過身心障礙者權利公約（The Convention on the Rights of Persons with Disabilities，縮寫為 CRPD），希望促進、保護和確保身心障礙者充分享有所有人權和基本自由之權利；身心障礙者應享有與一般人相同之權益，而無障礙是身心障礙者自立生活以及完整平等參與社會的前提（聯合國，2006）。身障者與一般人相同，會有外出、旅行等行動自由的需求與權利，但社會中仍有諸多限制影響身障者外出意願，例如：汽機車違停導致無障礙坡道被堵住，商家或場所有台階落差，導致身障者到了門口卻又進不去，無障礙廁所設置不足使身障者外出時不敢喝水，這些都是身障者外出會遇見的狀況（身心障礙者權利委員會，2014）。對於一般人而言，外出、使用公共設施、搭乘大眾交通工具是平常不過的事情，對身障者而言卻會面臨如此多的困難，甚至可能連基本如廁的生理需求都受到限制。

依據 105 年身心障礙者生活狀況及需求調查報告（衛生福利部，2018），身障者當中有外出需求者佔 9 成以上，幾乎每天都外出活動亦佔 57% 以上，顯見身障者外出需求比例高；身障者外出時使用交通工具之重要度，搭乘公共運輸工具公車為第三高，可見得大眾交通運輸也是身障者外出行動的重要工具；但身障者在搭乘大眾運輸工具的同時，也會遇到使用上的困擾（衛生福利部，2018）。

考量外出活動時使用廁所幾乎是每個人都會有的需求，對身障者而言同樣是生活起居中重要的活動與需求，本研究想

由無障礙廁所著手，探討公共場所無障礙廁所之設置情形，若公共場所未設置合適的無障礙廁所，僅有蹲式廁所或者一般坐式廁所，對身障者尤其肢體障礙、乘坐輪椅者將會是一大困難。目前在大眾運輸工具無障礙設施設置辦法（交通部，2017）有明定鐵路應設置之無障礙設施；建築物方面則訂有建築物無障礙設施設計規範（內政部，2020），本研究將依據法規規範，檢視無障礙廁所是否有確實依照法規設置及定期維護。因兩位研究者皆來自彰化縣，求學過程經常乘坐彰化火車往返學校與家裡，又因目前皆就讀特殊教育學系，對身心障礙、無障礙空間相關的主題抱持很大的興趣，故以彰化縣火車站的無障礙廁所設置規範作深入探討。

第二節 研究目的

- (一)瞭解彰化縣火車站之無障礙廁所設置的現況。
- (二)探討無障礙廁所設備以及空間的設計情形。

第二章 文獻探討

第一節 無障礙環境

「無障礙環境」意為去除障礙，創造既可通行無阻又易於親近使用的安全、方便之理想環境（戴文玲，2017）。曾思瑜（2003）整理美國無障礙設計理念之變遷，其中自 1990 年代迄今為通用設計轉變期；1990 年代美國通過「美國身心障礙者法案」(ADA 法案)，是最具法律約束力的身心障礙者支援法案，強調確保身心障礙者對公共建築物使用權利和包含僱用、公共服務、交通、通訊等社會中所有的領域的機會均等之原則。1970 年代起，也有學者開始主張設計應該「不因年齡、



能力、性別而有差異，應該為所有人作設計」，強調「通用設計」不是只以身心障礙者，而是以所有人為設計對象，這樣的概念也隨著 ADA 法案的普及而大有進展。

隨著世界人權思潮的發展，聯合國在 2006 年決議通過「身心障礙者權利公約」(The Convention on the Rights of Persons with Disabilities, 縮寫為 CRPD)，當中包含對無障礙議題之重視，各國政府「應採取適當措施，確保身心障礙者在與其他人平等基礎上，無障礙地進出物理環境，使用交通工具，利用資訊及通信，包括資訊與通信技術及系統……。」無障礙是身心障礙者自立生活以及完整平等參與社會的前提，如果不能進入物理環境、向公眾開放或提供的其他設施及服務，或是不能利用大眾運輸、獲得資訊及通訊，那麼身心障礙者就無法享有平等的機會參與到他們各自所屬的社會中(聯合國，2006)。

我國在身心障礙者權益保障法(2021)當中對於無障礙環境有所規範，包含要提供無障礙環境，以協助身心障礙者參與社會；大眾運輸工具應規劃設置便於各類身心障礙者行動與使用之無障礙設施及設備；公共建築物及活動場所應至少於其室外通路、……、廁所盥洗室(含移動式)、浴室、輪椅觀眾席位周邊、停車場等其他必要處設置無障礙設備及設施。透過法律規範保障身心障礙者能享有平等、自由出入公共場所、參與社會之權利。

第二節 無障礙相關法規

依據身心障礙者權益保障法第 57 條，其中對於建築物之無障礙設計說明如下：一、新建公共建築物及活動場所，應規劃設置便於各類身心障礙者行動與

使用之設施及設備。未符合規定者，不得核發建築執照或對外開放使用。二、公共建築物及活動場所應至少於其室外通路、避難層坡道及扶手、避難層出入口、室內出入口、室內通路走廊、樓梯、升降設備、哺(集)乳室、廁所盥洗室(含移動式)、浴室、輪椅觀眾席位周邊、停車場等其他必要處設置無障礙設備及設施。其項目與規格，由中央目的事業主管機關於其相關法令或依本法定之。三、公共建築物及活動場所之無障礙設備及設施不符合前項規定者，各級目的事業主管機關應令其所有權人或管理機關負責人改善。但因軍事管制、古蹟維護、自然環境因素、建築物構造或設備限制等特殊情形，設置無障礙設備及設施確有困難者，得由所有權人或管理機關負責人提具替代改善計畫，申報各級目的事業主管機關核定，並核定改善期限。

在新建公共建築物或活動場所，如火車站之廁所，其無障礙設施設備之規範，則可參見內政部頒布之建築物無障礙設施設計規範(內政部，2020)，目前最新法規於 2020 年起施行；前次為 2014 年修正，2015 年公告施行。比較 2015 年及 2020 年所頒佈之建築物無障礙設施設計規範，廁所盥洗室之設計規範向度皆相同，包含：通則、引導標誌、廁所盥洗室設計、求助鈴、馬桶及扶手、無障礙小便器、洗面盆；其中部分細項則有增刪或是修正，舉例說明：無障礙通路進入無障礙廁所之高差，新增水溝格柵或其他開口之寬度標準；新增電燈開關之設置標準；設置於靠近地面處之求助鈴，2015 年版本為按鍵中心距地面 35 公分，最新版為按鍵中心距地面 15 至 25 公分範圍內；洗面盆扶手可設置環狀扶手或固定扶手，並新增兩種扶手之設置標準等。

本研究使用最新版本之建築物無障礙設施設計規範（內政部，2020）進行彰化縣火車站無障礙廁所之調查，並依據建築物無障礙設施設計規範之廁所盥洗室部分，將檢核向度簡要整理為表格(表1)。另外，實地調查彰化縣各火車站之無

障礙廁所，發現部分無障礙廁所於 2020 年以前便已設置，當時所依據之建築物無障礙設施設計規範為 2015 年之版本，因此以最新版本進行調查時，會有不合規範之情形。

表 1
廁所盥洗室無障礙設計規範檢核向度

向度	細項	向度	細項
1.通則	1.1 位置	5.馬桶及扶手	5.4 沖水控制
	1.2 地面		5.5 側邊 L 型扶手
	1.3 高差		5.6 可動扶手
	1.4 電燈開關	6.無障礙小便器	6.1 位置
2.引導標誌	2.1 入口引導		6.2 高差
	2.2 標誌		6.3 高度
3.廁所盥洗室設計	3.1 淨空間		6.4 沖水控制
	3.2 門		6.5 淨空間
	3.3 鏡子		6.6 扶手
4.求助鈴	4.1 位置	7.洗面盆	7.1 適用範圍
	4.2 連接裝置		7.2 高差
5.馬桶及扶手	5.1 適用範圍		7.3 高度
	5.2 淨空間		7.4 水龍頭
	5.3 高度		7.5 洗面盆深度

第三章 研究方法

本研究以調查法為主，以實地測量觀察紀錄，探討彰化縣各火車站的無障礙廁所是否符合無障礙空間的規範，分析歸納後提出具體的建議以供彰化縣政府在火車站無障礙廁所規劃設計上的參考。

第一節 研究對象

本研究調查對象為彰化縣9站火車站

無障礙廁所（不包括一般廁所）的硬體設備及建築，為求精簡，將其編號為 A、B、C、D1、D2、E、F、G、H、I（D 站有兩間無障礙廁所），因 I 站為無人車站，未設置無障礙廁所，故不計算其檢核通過率。

第二節 研究工具

本研究所使用的檢核工具為內政部（2020）最新修正的無障礙廁所設置規範

(附件一)，欲了解彰化縣各火車站之無障礙廁所設置是否符合規定。所使用的測量工具為一般市售的捲尺。

第三節 研究限制

一、不列入計算的檢核項目

研究者在實地勘察時遺漏檢核規範中通則第4項「電燈開關」故不列入計算；除此外另有檢核項目的廁所盥洗室「求助鈴連接裝置」，因較難實際檢測，故不列入檢核項目；最後，「無障礙小便器」因設置於男廁，兩位研究者皆為女性，較不方便檢核，因此也未列入本次研究的項目。

表 2
彰化縣各車站無障礙廁所設置情形

車站	A	B	C	D	E	F	G	H	I	設置率
是否設置	○	○	○	○	○	○	○	○	×	90%
間數	1	1	1	2	1	1	1	1	0	

表 3
彰化縣各車站無障礙廁所檢核項目之通過率

檢核項目	A	B	C	D1	D2	E	F	G	H	各項通過比率
1 位置：有無障礙通路可抵達。	○	○	○	○	○	○	○	○	○	100%
2 地面：無障礙廁所盥洗室之地面應堅硬、平整、防滑。	○	○	○	○	○	○	○	○	○	100%
3 高差：由無障礙通路進入無障礙廁所盥洗室不得有高差，止水得採截水溝，水溝格柵或其他開口應至少有一方向開口小於 1.3 公分。	○	○	○	○	○	○	○	○	○	100%

二、測量工具限制

研究者使用的測量工具為一般市售的捲尺，因全程使用手量可能有些微誤差，故數據資料僅為參考。

第四章 調查結果與分析

第一節 調查情形

根據實地調查彰化縣火車站之無障礙廁所，以下為調查資料分析，表二為各車站無障礙廁所設置情形，包含設置率及間數；表三為各車站無障礙廁所檢核項目之通過率，包含各車站通過率及各項通過率。

檢核項目	A	B	C	D1	D2	E	F	G	H	各項通過比率
4 電燈開關:設置高度應於距地板面 70 公分至 100 公分範圍內,設置位置應距柱或牆角 30 公分以上。(因遺漏檢核故不列入計算)	不列入計算									
5 入口引導: *無障礙廁所盥洗室與一般廁所相同,應於適當處設置廁所位置指示 *如無障礙廁所盥洗室未設置於一般廁所附近,應於一般廁所處及沿路轉彎處設置方向指示。	○	○	○	○	○	○	○	○	○	100%
*6 標誌: *無障礙廁所盥洗室前牆壁或門上應設置無障礙標誌。 *如主要通路走廊與廁所盥洗室開門方向平行,則應另設置垂直於牆面之無障礙標誌。	○	○	○	○	○	○	○	○	○	100%
7 淨空間:盥洗室迴轉空間應設置 \geq 直徑 150 公分,其迴轉空間邊緣 20 公分範圍內,如符合膝蓋淨容納空間 規定者,得納入迴轉空間計算。	○	○	×	×	○	○	○	○	○	78%
8 門:應採用橫向拉門,出入口淨寬 \geq 80 公分。	○	○	○	○	○	○	○	○	○	100%
9 鏡子:鏡面底端距地板面 \leq 90 公分,鏡面高度 \geq 90 公分。	○	○	×	×	×	×	○	○	○	56%

檢核項目	A	B	C	D1	D2	E	F	G	H	各項通過比率
10 無障礙廁所盥洗室內應設置 2 處求助鈴： *1 處按鍵中心點在距離馬桶前緣往後 15 公分、馬桶座墊上 60 公分。 *另設置 1 處可供跌倒後使用之求助鈴，按鍵中心距地板面高 15 公分至 25 公分範圍內。	×	○	×	×	×	×	×	×	×	11%
11 求助鈴連接裝置：求助鈴應連至服務台或類似空間，若無服務台，應連接至無障礙廁所盥洗室外之警示燈或聲響。(因實際測量有難度故不列入計算)	不列入計算									
12 淨空間： *馬桶至少有一側邊之淨空間 ≥ 70 公分。 *扶手如設於側牆時，馬桶中心線距側牆之距離 ≤ 60 公分，馬桶前緣淨空間 ≥ 70 公分。	○	○	×	○	○	○	○	○	○	89%
13 高度： *應使用一般形式之馬桶，座墊高度為 40 公分~45 公分。 *馬桶不可有蓋，且應設置背靠，背靠距離馬桶前緣 42 公分至 50 公分，背靠下緣與馬桶座墊之淨距離為 20 公分(水箱作為背靠需考慮其平整及耐壓性，應距離馬桶前緣 42 公分至 50 公分)。	○	○	×	○	○	○	○	○	○	89%

檢核項目	A	B	C	D1	D2	E	F	G	H	各項通過比率
14 沖水控制： *沖水控制可為手動或自動。 *手動沖水控制應設置於L型扶手之側牆上。 *中心點距馬桶前緣往前10公分及馬桶座墊上40公分處。	○	○	×	○	○	○	○	○	○	89%
15 側邊L型扶手： *馬桶側面牆壁裝置扶手時，應設置L型扶手，扶手外緣與馬桶中心線之距離為35公分。 *扶手水平與垂直長度≥70公分。 *垂直扶手外緣與馬桶前緣之距離為27公分，水平扶手上緣與馬桶座墊距離為27公分。	○	○	×	○	○	○	○	○	○	89%
16 可動扶手： *馬桶至少有一側為可固定之掀起式扶手。 *使用狀態時，扶手外緣與馬桶中心線之距離為35公分，且兩側扶手上緣與馬桶座墊距離為27公分，長度不得小於馬桶前端且突出部分不得大於15公分。	○	○	×	○	○	○	○	○	○	89%
17 洗面盆高差：無障礙洗面盆前方不得有高差。	○	○	×	○	○	○	○	○	○	89%
18 高度：無障礙洗面盆上緣距地板面≤80公分，下緣應符合膝蓋淨容納空間規定。(如上面第14點的圖)	○	○	×	○	○	○	○	○	○	89%

檢核項目	A	B	C	D1	D2	E	F	G	H	各項通過比率
19 水龍頭： 水龍頭應有撥桿，或設置自動感應控制設備。	○	○	×	○	○	○	○	○	○	89%
20 洗面盆深度： *洗面盆外緣距離可控制水龍頭操作端、可自動感應處、出水口均≤40公分。 *如設有環狀扶手時深度應計算至環狀扶手外緣。 *洗面盆下方空間，外露管線及器具表面不得有尖銳或易磨蝕之設備。	○	○	×	○	○	○	○	○	○	89%
21 扶手： *洗面盆應設置扶手，型式可為環狀扶手或固定扶手。 *設置環狀扶手者，扶手上緣應高於洗面盆邊緣1公分至3公分。 *設置固定扶手者，使用狀態時，扶手上緣高度應與洗面盆上緣齊平，突出洗面盆邊緣長度為25公分，兩側扶手之內緣距離為70公分至75公分。 *但設置檯面式洗面盆或設置壁掛式洗面盆已於下方加設安全支撐者，得免設置扶手。	○	○	×	×	○	○	○	○	○	78%
各站無障礙廁所通過率 (○數量/總檢核項目 19 項)	95%	100%	32%	79%	89%	89%	95%	95%	95%	

第二節 調查分析

一、各車站通過率

根據調查數據統計，彰化縣火車站檢核通過率最高的站別為 B 站，通過率 100%，其次為 A、F、G、H，通過率 95%；通過率最低的站別為 C 站，通過率為 32%。除了 C 站外，其餘車站通過率皆高於 70%，故整體而言，彰化縣大部分的火車站之無障礙廁所皆有合於設置規範。

二、檢核項目通過率

根據調查數據統計，19 項檢核項目中，通過率最高的為通則項目中的 1.位置 2.地面 3.高差、引導標誌項目中的 5.入口引導、6.標誌及廁所盥洗室設計項目中的 8.門，通過率皆為 100%；通過率未達 60%的檢核項目為廁所盥洗室設計項目中的 9.鏡子、10.求助鈴位置，通過率分別為 56%及 11%；其餘項目通過率皆高於 78%。

三、通過率未達 60%的檢核項目之錯誤設置狀況

1.廁所盥洗室的鏡子：

依據規範，鏡子之鏡面底端距地板面不得大於 90 公分，C、D1、D2、E 車站之錯誤情形為鏡面底端距地板面設置過高。

2.廁所盥洗室之求助鈴位置：

依據規範，應設置一處可供跌倒後使用之求助鈴，按鍵中心距地板面高 15 公分至 25 公分範圍內。A、C、D1、D2、E、F、G、H 皆設置過高。

四、各站模擬動線狀況

除了勘查無障礙廁所設置規範內容中的硬體設備外，兩位研究者亦模擬使用者的動線實際走一次，有以下發現：

1.路面狀況：

八站通往廁所的路面皆平整、無水

漬，設置在站外的廁所也皆有無障礙坡道供身心障礙者出入；八站的廁所內部路面皆平整，乾淨無水漬。

2.廁所門是否易開關：

八站廁所中有七站使用橫槓設計的門鎖，且門鎖下方皆有拉環讓使用者方便拉開門，相較喇叭鎖而言，對於精細動作不佳的使用者較為方便，另外 D 站的兩間廁所使用電動按鈕開關，使用者僅觸碰「開」、「關」兩個按鈕就能將門打開或關上，更是方便且省力。

3.廁所內部是否有雜物堆積或上鎖：

八站廁所內部空間除了應設置的硬體設備外，沒有放置其他雜物，但其中兩站 B 站、F 站皆是上鎖狀態，若要使用廁所，需要詢問站務員或掃地人員，請他們協助開門，對於使用者而言很不方便。

第五章 結論與建議

一、宣導內政部（2020）最新修正的無障礙廁所設置規範

從結論可得知，檢核項目中求助鈴設置位置的通過率極低，通過率僅有 11%，推測未通過之原因為彰化縣市大部分廁所建置於 108 年以前，故是以 103 年版本為依據做設置，103 年版本的規定為「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」，與 108 版本的「距地板面高 15 公分至 25 公分範圍內設置一處可供跌倒後使用之求助鈴」相差 10 至 20 公分。

二、無障礙廁所應照實開放

研究者在實地調查的過程中發現，其中兩站的無障礙廁所皆是上鎖狀態，詢問

車站人員，其原因為使用者較少，擔心遊民會佔用空間，屆時不易管理，然而對有需要使用無障礙廁所的民眾而言，上鎖狀態會造成使用上的不便，需特地請站務人員協助才能使用，故各車站不應限制使用，須全面照實開放。針對遊民的狀況，則建議可在廁所的門板上張貼宣導標語，並請站務人員定時巡視是否有民眾長時間佔用。

三、設置 E 化滿意度調查平板或 QRcode

各站無障礙廁所可以設置 E 化滿意度調查表，使用者在使用無障礙廁所完畢後可以填寫對於廁所的滿意度及待加強的建議，除了能迅速了解使用者的需求外，也可檢視廁所環境有哪些不足需做調整，以利後續改善。

參考文獻

大眾運輸工具無障礙設施設置辦法
(2017, 12 月 15 日) 修正公布。

<https://reurl.cc/QWKDOO>

身心障礙者權利委員會 (2014)。身心障礙者權利公約第二號一般性意見。

身心障礙者權益保障法 (2021, 1 月 20 日) 修正公布。

<https://law.moj.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?PCode=D0050046>

建築物無障礙設施設計規範 (2020, 5 月 11 日) 修正公布。

<https://reurl.cc/pZeX8a>

曾思瑜 (2003)。從「無障礙設計」到「通用設計」—美日兩國無障礙環境理念變遷與發展過程，**設計學報**，8(2)，57-76。

衛生福利部 (2008)。身心障礙者權利公約中文版。

戴文玲 (2017)。國中校園無障礙廁所之通用設計研究〔未出版碩士論文〕。國立彰化師範大學。