

友善校園—無障礙環境之探討

鍾佩諭*

壹、無障礙環境的源起

美國在 1950 年便立法，制定相關的建築法規，推動都市無障礙環境。

1975 年美國一位身心障礙人士 Mr. Donald S.Strong 發表一篇標題為「路權」之文章中指出由於對身心障礙者的誤解、忽視和標籤化，社會態度和重重障礙相互交雜，阻礙著身心障礙者回歸社會，但多數身心障礙者大都會排除環境上的障礙，以加快社會大眾的接納和尊重（司興達,2005），將環境因素降至最低，以加速融入社會。

聯合國在 1975 年通過「殘障者權利宣言」，聯合國兒童基金會在 1980 年曾預估，到西元 2000 年全世界有 13.5% 的人口因先天或後天之疾病、意外、年齡等因素導致行動不便，若他們不能獨立自主外出就學、就業、購物、休閒、參與群體生活，將成為家庭及社會負擔。次年聯合國大會宣佈 1981 為國際殘障年 IYDP(International Year of Disabled Persons)，國際間逐漸重視讓身心障礙者在最少限制的環境下自行活動，引而孕育出「無障礙環境」的理念（湯志民,民 92；台北市立文山特殊學校,2005），我國近年來的新建築、新設施也考慮到無障礙的設計，以臺北都會區的大眾捷運系統為例，在編列預算計劃時便將無障礙環境理念融入其中，以方便乘客多元化需求。

貳、校園無障礙基本理念

無障礙環境的首推精神為可及性（accessibility），身心障礙者在日常生活環境能夠方便自如的移動和使用各項設施與設備（Cooper & Hasselkus, 1992）。其意涵正是要把身心障礙者的行動特性和所衍生的特殊需求納入考量，使所設計的建築環境能符合身心障礙者的特殊需求（台北市立文山特殊學校,2005），基於人人生而平等，不論性別、年齡及身體狀況的個別差異，生存環境、公共設施空間皆應適當設計，發揮最大的效益。

「校園無障礙」是以無障礙空間和設施構成使用者可達到(achieve)、可進入(entrance)、可使用(usable)的學校建築與校園環境（吳武典、王華沛,1999；曾思瑜,1995）。湯志民(民 90)認為除空間上和時間上的障礙外，尚須從人文教育環境角度來看，締造人際交流的生活空間，減少師生隔閡，增進師生情誼，振興校園倫理的人間無障礙。總而言之，校園無障礙環境應符合可達、可進、可用三個原則，提供物理和人文環境空間最少限制，促進學習者達成有效能的學習。

無障礙校園環境規劃的目的，主要在改善校園建築環境和教學環境設施，消除校園內各種有形與無形之障礙，增進行動不便者對校園生活的教學、學習和適應能力（湯志民,2006），為達到特殊需求孩子教育「零拒絕」目標，無障礙校園環境是迫切需要的，再者，未來是高齡化的社會，老年人口增多（湯志民,民 92；司興達,2005），校園無障礙環境除校園內師生可運用外，尚可服務於社區大眾，身心障礙者和老年人又多了一處可活動、休息的據點，應

* 國立政治大學幼兒教育研究所碩士班

及早重視規畫處理。

無障礙環境的設施、設備很多，人文教育環境須長期深入觀察，因此本文僅針對校園無障礙的物理環境，空間、建築做簡單評析，以立意取樣的方式，選擇台北縣市設有特教班、資源班或融合班的國小附幼或招收特殊需求幼兒的市立和私立幼稚園，及無障礙環境極佳的政大附中，共八園/校的學習環境做初步探討。

參、無障礙設計上的考慮

「無障礙」在設計上最重要的一個觀念就是要讓使用者沒有阻礙，因此，要瞭解使用者的需要，設身處地為使用者著想，設計規劃者親自去體會驗收才會知道：哪裡有錯誤？哪裡行不通？

在無障礙環境設計上一般分為四個類別考慮，分別是肢體（坐輪椅、拄拐杖、其他）、視力、聽力和其他障礙（嬰幼兒、孕婦、老年人、病患、傷患、體力不佳者、提重物者、時間不足者、其他）。不論如何，地面平順防滑，無高低落差，設置明顯指示及警告標誌，是對無障礙環境最基本的訴求。

肢體—依輪椅使用者可通過、迴轉的尺寸和行動起來平穩舒適不費力為考量，門或入口 $\geq 80\text{cm}$ 、走道 $\geq 90\text{cm}$ ，設有暫停、休息及轉彎的空間，移動至其他樓層設有電梯或昇降設備，洗手台、飲水機、廚櫃、門鎖…等設備，輪椅者可靠近；拄拐杖者，樓梯邊緣有防護緣 $\geq 5\text{cm}$ ，防止拐杖滑出。

視力—明亮無障礙通路，200 cm 以下無突出或懸出物，身高可及的扶手，明暗或對比色的可辨識標誌或點字，設語音協助系統，樓梯前端及底端有不同材質的警示鋪面，緊急逃生之警示燈及人員協助機制。

聽力—在明顯的位置設可辨識之指示標誌，且明確易懂，緊急逃生之警示燈及人員協助機制。

肆、校園無障礙動線之探討

一 準備進校門的動線

在學校周圍 100 公尺內的十字路口、人行步道等就應詳細規劃，可在門外，或進入校門後設一全校平面圖，在平面圖上標示無障礙的動線、廁所和電梯，甚至可以設置觸摸地圖，指示身心障礙者的前進方向。

這條動線應為鋪面防滑、平整、不繞遠路、淨寬 $\geq 130\text{cm}$ （雙向通路淨寬 $\geq 150\text{cm}$ -180 cm）、連續不中斷且無落差，設引導設施，室外引導通路應連續且避開車道（北市大安國小，2006），可讓輪椅者通行。而停車位須位置便捷，靠近建築物出入口，並與無障礙通路連接，設置清楚明顯的無障礙標誌，預留上下車空間，汽車位寬度 $\geq 330\text{cm}$ ，機車位寬度 $\geq 230\text{cm}$ （湯志民，2006）。

		<p>× 有階梯</p>
<p>○</p> <p>鋪面防滑、平整、引導設施、連續不中斷。</p>	<p>有落差。</p>	
<p>左側出入口放大圖</p>		<p>右側出入口</p>
		<p>○</p>
<p>室內引導通路連續且避開車道、設有引導設施、無落差、鋪面防滑、平整、寬敞。</p>		
		<p>△沒有預留上下車空間</p>
<p>○</p>	<p>位置在大門口旁，靠近室內外出入口，與無障礙通路連接，設置無障礙停車標誌。</p>	
<p>符號說明：○：完全符合、符合 △：還算符合 ×：不符合</p>		

二 進入校門至教室或活動室動線

此動線本報告以斜坡道和室內通路走廊來做個簡單分析。斜坡道用來連接有高低差超過1cm之處，坡道斜率 $\leq 1:12$ ，通行淨寬不得少於90cm，坡道長度九~十公尺設有一緩衝之等候休息平台，平台淨寬不得少於150cm，坡道鋪面防滑平順，避免有導盲設施和突出物，設置適合手握持的扶手，扶手牢固連續且兩端圓弧收邊，有晴雨棚（葉采青、李淑貞、林青松等人；2004），坡道出入口處是無排水溝的平坦地面。



○



○

坡道斜率 $\leq 1:12$ ，通行淨寬 $\geq 90\text{cm}$ ，坡道鋪面防滑平順，設置扶手，扶手牢固連續且兩端圓弧收邊，坡道出入口處是無排水溝的平坦地面。



×



○

坡道上不須鋪導盲磚。

坡道長度超過十公尺設有緩衝之等候休息平台，且有警告標示、防撞護角。



○



△ 轉彎弧度太大

坡道斜率 $\leq 1:12$ ，通行淨寬 $\geq 90\text{cm}$ ，坡道鋪面防滑平順，雙邊設置連續扶手，且兩端圓弧收邊，坡道出入口處是平坦的地面。

坡道斜率 $\leq 1:12$ ，通行淨寬 $\geq 90\text{cm}$ ，坡道鋪面防滑平順，但轉彎弧度是否會太大？且轉彎處只有一邊有扶手，另一邊是玻璃窗，危險！






○



○

設有警告標示，有照明設備，可遮陽避雨，坡道斜率 $\leq 1:12$ ，通行淨寬 $\geq 90\text{cm}$ ，坡道鋪面防滑平順，雙邊設置扶手，扶手牢固連續且兩端圓弧收邊，坡道出入口處與平面地面一體成形。

室內通路走廊鋪面防滑平順，淨寬 $\geq 90\text{cm}$ ，兩棟間則淨寬 $\geq 180\text{cm}$ ，若通路過長時，須設輪椅的錯車或迴轉平台，要有指示標誌，走廊轉角處避免尖銳，應為截角或彎曲面的形式（北市大安國小, 2006），走廊兩側避免突出物，如：飲水機、洗手台、公共電話、滅火器、幼兒櫥櫃、衣架、展示架宜設於凹室，避免走動時相互干擾。




幼稚園走廊	幼稚園走廊	國小走廊
 <p data-bbox="312 1644 347 1684">○</p>	 <p data-bbox="609 1644 839 1684">△有些許突出物</p>	 <p data-bbox="1126 1644 1161 1684">○</p>
<p data-bbox="150 1697 510 1778">鋪面防滑、平順，淨寬$\geq 90\text{cm}$，兩側避免突出物。</p>	<p data-bbox="539 1697 900 1778">鋪面防滑、平順，淨寬$\geq 90\text{cm}$。</p>	<p data-bbox="932 1697 1356 1825">鋪面防滑平順，兩棟間則淨寬$\geq 180\text{cm}$，有指示標誌、導盲磚、扶手，兩側避免突出物。</p>

三 至其他樓層移動動線

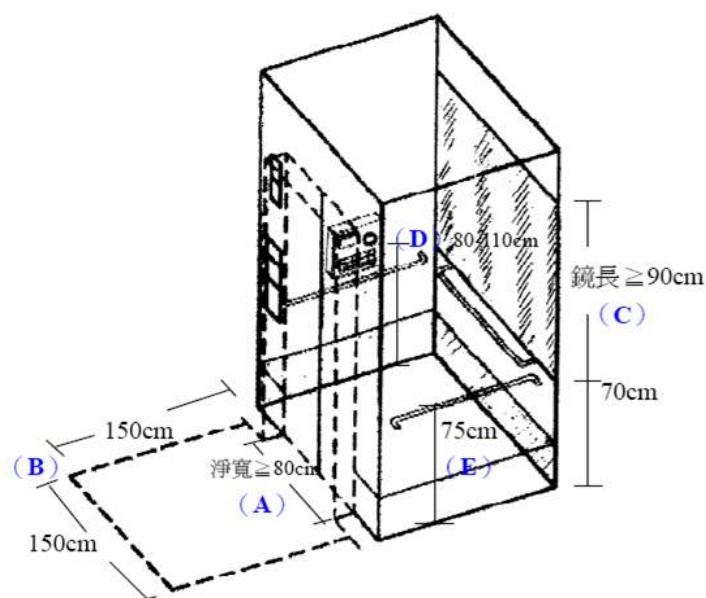
我們會利用樓梯和電梯（昇降設備）移動至各樓層，大人、小孩，學生到其他學科教室或禮堂活動、工人運送物品等，無一例外。

無障礙樓梯所具備的條件有止滑條和連續堅固扶手，最好兩側都有扶手，形狀適合手握持（圓柱狀 30-40mm），距牆面或安全護欄 $\geq 5\text{cm}$ ，上方淨空 $\geq 45\text{cm}$ ，下端水平延伸 $\geq 30\text{cm}$ 且圓弧收邊，單道扶手高度 75cm，若是雙道扶手則高度是 65cm 和 85cm，可依照小孩的高度設置（王美恩、白惠芳,民 88），高度每 300 cm 應設平台，平台平順且空間寬敞，轉折處的平台亦同，不得使用旋轉梯、螺旋梯和圓形梯，因會迷失方向，且樓梯級深不一，容易摔跤，同一樓梯的梯級高度和深度不可以任意改變（北市大安國小, 2006；湯志民,2006），梯級踏面不得突出（司興達,2005；湯志民,2006），樓梯間挑空的部分設安全網，以防發生事故，樓梯前端及底端有不同材質的警示帶【設施】，警示帶與出入口同寬，樓梯邊緣有防護緣 $\geq 5\text{cm}$ ，防止拐杖滑出，轉彎處可設鏡子避免造成死角或看不到對方迎面而來的人發生碰撞。



 <p style="text-align: center;">○</p>	 <p style="text-align: center;">○</p>	 <p style="text-align: center;">○</p>
<p>止滑條和連續堅固扶手且圓弧收邊、防撞角。</p>	<p>雙邊連續堅固扶手、防滑面、轉彎處設有鏡子。</p>	<p>防護緣$\geq 5\text{cm}$、安全網、止滑條。</p>
 <p>△梯級踏面止滑條突起、無防護緣、前端太光滑</p>	 <p style="text-align: center;">○</p>	 <p style="text-align: center;">○</p>
<p>止滑條、雙邊兩道連續堅固扶手且圓弧收邊。</p>	<p>止滑條、雙邊兩道連續堅固扶手且圓弧收邊、樓梯前端有警示帶。</p>	<p>止滑條、雙邊連續堅固扶手、防撞棉、安全網、樓梯前端有不同材質防滑墊</p>

 <p style="text-align: center;">○</p>	 <p style="text-align: center;">○</p>	 <p style="text-align: center;">× 為旋轉梯</p>
<p>止滑條、雙邊連續堅固扶手且圓弧收邊、淨寬可供三人通行、樓梯前端有警示帶、防撞護角。</p>	<p>防滑面、雙邊堅固扶手、防撞護角、安全網、樓梯前端有不同材質防滑墊、樓梯旁有對比顏色指引。</p>	<p>止滑條、防撞護角、光線好、單側扶手另一側不適手握，且為旋轉梯，樓梯級深不一。</p>

學校應至少有一部無障礙電梯，無法設置電梯處，可設昇降設備，若有經過特殊設計都是相當符合無障礙的標準，有一定的載重功能，至少 11 人，以 15 人以上為理想，電梯門可設計透明安全玻璃，以利發生事故對內不狀況之瞭解及處理；內設有語音系統，語言為國語或當地的通用語言，一種即可，太多會形成噪音，說明到達之樓層數，扶手為手可握的圓柱狀^(E)、緊急呼叫裝置、內部迴轉空間若不夠，可設大面後視鏡^(C)，以利輪椅倒車、橫式坐姿高度可及的副控制盤，不需設點字^(D)及直式設點字的主控制盤，點字貼在按鍵外，電梯門出入口淨寬 $\geq 80\text{cm}$ ^(A)，前端迴轉空間 $\geq 150\text{cm} \times 150\text{cm}$ ^(B)（如：圖一），電梯門關閉的時間要延長 10 秒以上（北市大安國小，2006；湯志民,2006）。



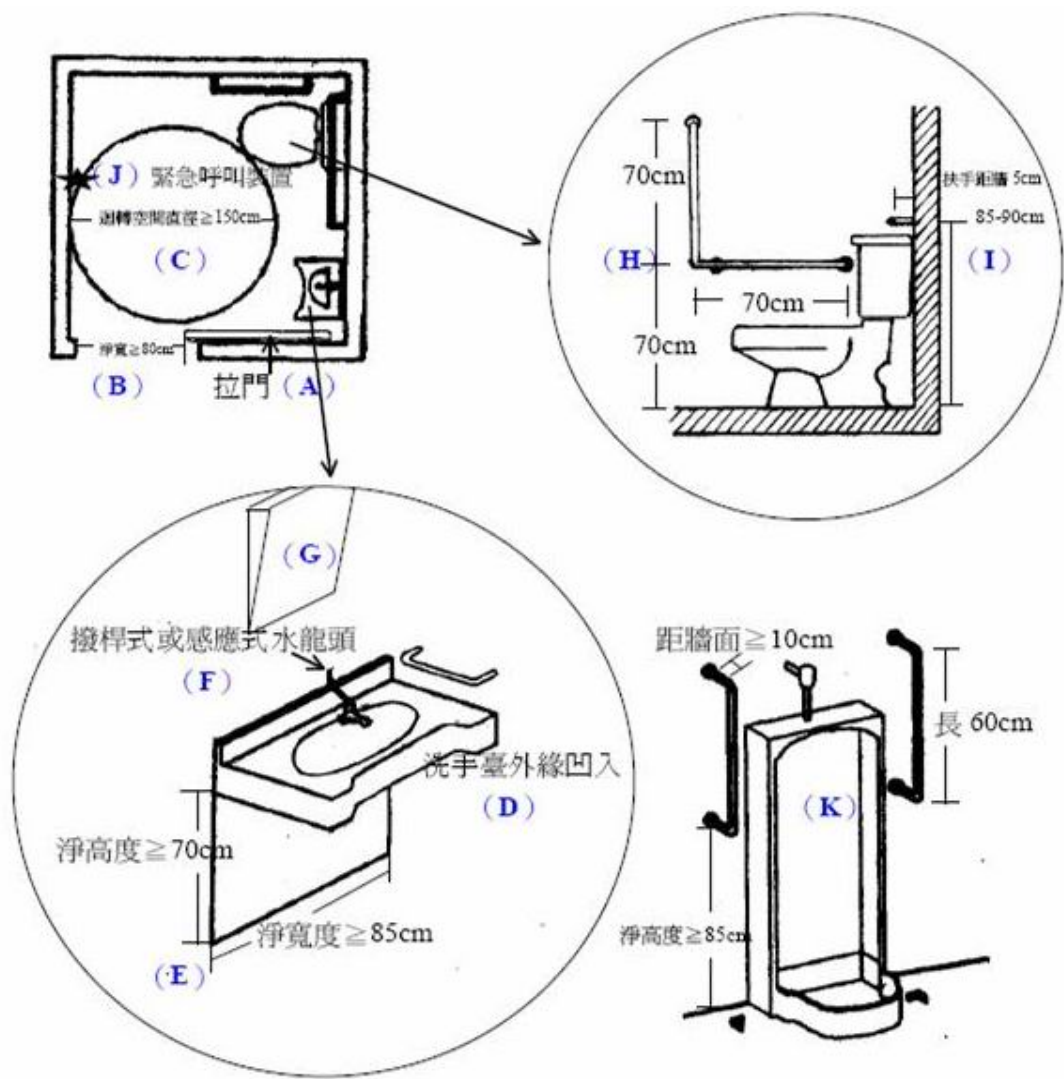
圖一：無障礙電梯透視參考圖 資料來源：引自李素珍（民 91）

	<p style="text-align: center;">升降機</p> 
<p style="text-align: center;">○</p> <p>兩座大型電梯，電梯前端迴轉空間足夠，門寬 100cm，內部迴轉直徑超過 150cm，並設置行動不便者操作鍵盤和點字鍵、語音系統、警急呼叫裝置。</p>	<p style="text-align: center;">○</p> <p>在無法設置電梯處，設昇降設備，並有警告標示、扶手、防撞護角、前端迴轉平台為 150cm× 150cm。</p>

伍、校園無障礙設施設備之探討








一 廁所

無障礙廁所是一門大學問，而這對身心障礙者來說是相當重要的。至無障礙廁所行徑的動線須無障礙（葉采青、李淑貞、林青松等人；2004），出入口淨寬 $\geq 80\text{cm}$ ^(B)，無門檻或梯級，門須輕巧易開合，鎖鈎操作簡易，採拉門、摺疊門、手按電動門或外開門^(A)，內部迴轉空間 $\geq 150\text{cm} \times 150\text{cm}$ ^(C)，內部無高低差、地面材質防滑（司興達,2005），使用一般家用坐式馬桶即可，幼兒坐式馬桶以離地 25-28 cm 為宜（蔡春美、張翠娥、陳素珍,2000），馬桶側牆設 L 型扶手^(H)，另一支為能夠上下或左右迴動的扶手；洗手台水龍頭為撥桿式或感應式^(F)，下方淨高度 $\geq 70\text{cm}$ ^(E)，洗手台外緣向內凹，以利靠近^(D)，設有緊急呼叫裝置^(J)；至於無障礙小便斗以大型落地為宜，靠近出入口，應設扶手，並與其他小便斗併置^(K)，不需與坐式馬桶合併設在無障礙廁所裡，因功能重疊且佔空間，懸掛式小便斗開口高度距地面 35 cm 以下；若有化妝鏡應向下傾斜 15 度^(G)（李素珍,民 91）（如：圖二）。



圖二：無障礙廁所參考圖示
 資料來源：引自李素珍（民 91）

<p>小學無障礙廁所</p>  <p>× 空間太小、 L 型扶手反置</p>	<p>小學無障礙廁所</p>  <p>○</p>	<p>小學無障礙廁所</p>  <p>△馬桶旁扶手不適當</p>
<p>僅坐式馬桶加裝扶手且 L 型扶手又反置，並不是無障礙廁所。</p>	<p>設扶手、與其他小便斗併置、地面無落差、靠近出入口。</p>	<p>拉門、地面無高低差、坐式馬桶設有扶手、洗手台下方淨高度$\geq 70\text{cm}$、水龍頭為撥桿式、內部迴轉空間足夠</p>

<p>幼稚園無障礙廁所</p>  <p>○</p>	<p>小學無障礙廁所</p>  <p>△衛生紙亂丟</p>	<p>幼稚園</p>  <p>○</p>
<p>地面無高低差、拉門、幼兒坐式馬桶、L型扶手、洗手台下方淨高度$\geq 70\text{cm}$、撥桿式水龍頭、內部迴轉空間足夠、地面防滑</p>	<p>地面無高低差、拉門、坐式馬桶設有扶手、洗手台下方淨高度$\geq 70\text{cm}$、撥桿式水龍頭、內部迴轉空間足夠、地面防滑</p>	<p>扶手、與其他小便斗併置、地面無落差、防滑、靠近出入口</p>
<p>幼稚園無障礙廁所</p>		
 <p>(門外)</p>	 <p>(門內)</p>	
<p>× 坐式馬桶為腕骨受傷者專用，應改為一般坐式馬桶、小便斗與馬桶併置</p>		
<p>拉門、地面無高低差、坐式馬桶設有L型扶手、洗手台下方淨高度$\geq 70\text{cm}$、水龍頭為感應式、內部迴轉空間足夠、地面防滑材質，但馬桶不合格。</p>		
<p>國小無障礙廁所</p>		
 <p>(門外)</p>	 <p>(門內)</p>	
<p>◎</p>		
<p>無障礙標誌、無門檻、地面無高低差、拉門、鎖鈎操作簡易、內部迴轉空間足夠、地面防滑材質、坐式馬桶、設有L型扶手、洗手台水龍頭為撥桿式且輪椅可靠近、設緊急呼叫裝置、化妝鏡向下傾斜、通風、明亮。</p>		

二 洗手台

保持身體健康，維持良好衛生習慣，勤洗手是重要的，無障礙的洗手台水龍頭為撥桿式或感應式，運用較小的力量或接近便可有水，下方淨高度 $\geq 70\text{cm}$ ，洗手台外緣可向內凹，以利靠近，洗手台上方應設向下傾斜 15 度的化妝鏡，可依照使用者的高度設置，設扶手，採用圓弧的邊或在邊緣設防護條，地面使用防滑、防潮材質，洗手的水槽與清洗物品（如：馬桶、拖把）的水槽分離（王美恩、白惠芳,民 88），洗手台亦可設在教室內。

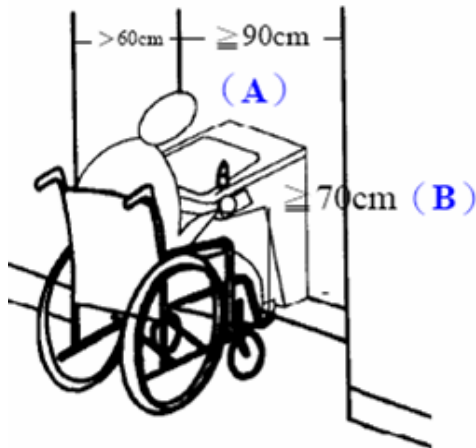
<p style="text-align: center;">幼稚園廁所內的洗手台</p>  <p style="text-align: center;">○</p>	<p style="text-align: center;">幼稚園某班門外的洗手台</p>  <p style="text-align: center;">○</p>
<p>撥桿式水龍頭、使用者的高度設置、設有鏡子、邊緣設防護條、地面使用防滑、防潮材質，洗手的水槽與清洗物品（如：馬桶、拖把）的水槽分離。</p>	
 <p style="text-align: center;">○</p>	 <p style="text-align: center;">○</p>
<p>感應式水龍頭、下方淨高度$\geq 70\text{cm}$，輪椅者可靠近、設有化妝鏡。</p>	<p>撥桿式水龍頭、依不同身高的使用者設置扶手、設化妝鏡。</p>

三 公共電話、飲水機



公共電話為洪得祥（2004）研究中指出是很多身心障礙者感到不便的設置之一。無障礙公共電話應要有無障礙標誌，考量使用輪椅的身心障礙者高度，底緣淨高度 $\geq 70\text{cm}$ ，避免突出設於凹室。應設多種電話機及相關設備，如視障者使用之鍵盤，方便聽障者使用之加重音量受話器，以方便語言障礙者使用的傳真機。





室內通路走廊上之飲水機宜設於凹壁內^(A)，避免造成通行障礙，飲水機底緣淨高度 ≥ 70 cm^(B)，輪椅者可靠近，出水控制閥為下壓式、撥桿式或光電感應式，定期專人檢查（如：圖三），坐輪椅者使用的飲水機可與一般人使用者併設；若考慮拄杖者使用，宜設置較高的飲水機及加設扶手或在地上加拐杖支撐點，以支撐身體，保持平衡。



圖三：飲水機的無障礙設置
資料來源：引自李素珍（民91）




<p>幼稚園教室外的飲水機</p>  <p>△環境太髒亂</p>	<p>幼稚園的飲水設備</p>  <p>△為水桶</p>
<p>出水控制閥為下壓式、幼兒高度設計、定期專人檢查，但周圍環境髒亂。</p>	<p>出水控制閥為下撥桿式、幼兒高度設計。</p>
<p>幼稚園教室外的飲水機</p>	<p>政大附中紅外線感應式飲水機</p>

 <p style="text-align: center;">○</p>	 <p style="text-align: center;">○</p>
<p>幼兒高度設計、下壓式出水控制閥、有定期檢查。</p>	<p>紅外線感應式出水、依不同高度的使用者設置、定期專人檢查、設於走廊凹壁內（不阻礙走廊動線）。</p>

四 幼稚園的無障礙

幼稚園小朋友年紀較小，身體還在發展，須一定的活動量，但有的小孩走路還不穩，無障礙設施首重安全，因此有學者提出圓弧造型、防撞條、防撞海綿等設置，由上述照片可知，國小、附幼及幼稚園在樓梯間、水槽週邊、鞋櫃尖角、柱子邊緣…等大部分都有裝置防撞條，或採圓弧型設計，加上海綿墊，避免碰撞到尖銳的稜角，以保護學生的安全，有學校將柱子與牆面設計為一平面，避免柱子突出，妨礙到動線。

筆者認為在遊樂設施旁的柱子包整面海綿墊是必要的（如圖 1、圖 2），因為距離遊具實在太近了，但在非主要動線上柱子（如圖 3），是否需要整條包海綿墊呢？是不是可以只在柱緣加幾條防撞條就好了，感覺太過人為的安全環境，小朋友似乎不會保持警覺性，提醒自己小心，情境是否應自然點！？也讓孩子試著學習正確使用、保護自己，畢竟現實生活中是潛藏危機的。

 <p style="text-align: center;">圖 1 ○</p>	 <p style="text-align: center;">圖 2 ○</p>	 <p style="text-align: center;">圖 3</p>
<p>防撞條、柱子與牆面一平面</p>	<p>防撞海綿、警告標語</p>	<p>需要整條包海綿墊嗎？</p>

陸、校園無障礙環境的問題

Hemmingsonc 和 Borell (2002) 研究顯示校園無障礙環境設計良好，特殊需求學生對體育、音樂等術科活動與課外活動滿意度佳，能增進活動的參與度，反之會造成身心障礙者在校不便，對學校參與度不足，被排除在活動外。吳武典、王華沛 (1999) 研究發現適當的無障礙環境，有助身心障礙者回歸主流，融入社會。劉世閔 (2003) 認為校園無障礙環境是塑造互尊而無歧視，同理而非同情的校園學習文化，有助於身心障礙的學生對自己建立自尊與自立。

羅榮枝 (2000) 研究台北市國小校園無障礙環境指出，校園在硬體設施部分充足，但在設計上有問題，動線受到阻礙，葉采青、李淑貞、林青松等人 (2004) 研究宜蘭縣國中小學的校園無障礙活動動線也發現僅有少數學校之部分動線達到活動的可及性，身心障礙學生參與學校各項教學活動面臨嚴重的物理環境障礙。賴翠媛 (民 92) 認為實施融合教育可能會因受障礙環境所限制，當學校設施無法達到無障礙環境的基本要求，特殊需求學生學習有所侷限，尤其是行動不便的學生。

綜合上述研究可知，校園無障礙環境的精心規劃可幫助身心障礙者的學生有效能的學習，增加社會關係的建立與自信，一般生對特殊需求學生尊重，也是融合教育能否成功的重要關鍵。

至於校園無障礙環境有哪些普遍的問題，分析討論如下：

一、不連續的路徑

葉采青、李淑貞、林青松等人 (2004) 研究宜蘭縣 25 所中小學指出通路上無障礙引導設施，發現問題多為設置不連續，最不理想部份是地面高低差和鋪面不平整的問題，且室外通路有較高的比例 (West, Kregel, Getzel, Zhu, Ipsen, & Martin, 1993; 葉采青、李淑貞, 2005; 臺北市立文山特殊學校, 2005)，至廁所的行徑動線也須無障礙，這一點是很多國內研究都沒注意到的 (葉采青、李淑貞、林青松等人; 2004)。司興達 (2005) 在北市 94 年度無障礙環境設計規劃研習會上也道出台北市多條路段騎樓不平整且停滿機車，導盲磚有破碎、凸起的情形，這都是不合格、不方便且不連續的路徑，會導致行人受傷。

本研究者校園實察也發現學校建築物與建築物之間多用走廊來相互連接，但常有落差，或是設有階梯，進出教室、廁所大部分也有門檻，動線不平順流暢，尤其幼稚園的走廊，多會設置鞋櫃、防滑墊，甚至架設衣架、養小動物，進行教學活動時也喜歡延伸佈置到走廊上、樓梯間，小朋友學習的情形是很豐富精采，讓家長可一目瞭然，但這些情況都使走廊變窄且造成更多阻礙。

二、不夠細心的設計/使用

對於無障礙環境，司興達 (2005) 認為從事設計、建設的人，須用心親自體驗，要如何才能排除障礙？要怎樣維護管理？的確，很多時候，明明就備有無障礙設施，但是真正需要時卻派不上用場，也因此設計前須考慮周全，使用者也應小心使用，且要記得定期維修、保養。

在學校實察中，有一所學校無障礙環境做得相當好，且設有不少標誌和指示，學校也有考慮到環境美化，整間廁所也是漂漂亮亮的，感覺好溫馨，但似乎美化佈置過頭了，本研究者發現在無障礙廁所內的坐式馬桶旁貼了一張提醒上廁所的人蹲馬桶要蹲前面一點的標語，不太合適吧！還有每位使用者也應保持乾淨，本研究者常看到的無障礙廁所由於是廁所一進門第一間或是坐式馬桶，很多人都覺得使用上較方便，但如廁完畢衛生紙卻亂丟，沒有維持整潔，導致下一位使用者或真正有需要的人感到困擾。

本研究者學校實察的結果發現，有一所學校在小朋友放學後，把學校的幾間廁所用鐵門鎖起來了，但學校行政人員還在上班、操場還有學生在打球、甚至校內還有研習活動，這似乎太過愛護廁所了，讓筆者聯想到所觀察到的校內無障礙電梯皆在外側控制盤加裝鎖片及鐵門，那是不是大部分時間都會上鎖？

台灣地區氣候較潮濕，本研究者發現有些斜坡道與相連接的地面並非一體成形，因此造成些落差或縫隙，此處很容易長青苔，且兩棟建築物相連的斜坡道少有晴雨棚；雖有標示或警告語，小朋友下課還很喜歡在斜坡道上攀爬扶手。而校門口的導盲磚由於學校每天有很多車輛來送貨，常看見貨車是壓在導盲磚上暫停一下，感覺也是很尊重身心障礙者，而平時走在路上，這情形也常看見，導盲磚旁是畫機車格，機車停放不整齊，壓到導盲磚，或找不到停車位在無障礙坡道口暫時停車，造成不便，這些情形在台北市騎樓整平工程時有考慮到了，將機車停放格退出騎樓（司興達,2005），讓行人有安全的步行空間，因此，我認為騎士、車主停車時要多注意一下，別認為只是暫停一下，結果妨礙到真正有需求的人，而竟然要鋪設導盲磚，就應該讓導盲磚使用起來通行無阻，且是最簡捷、安全的指示路徑。

三、不符專業的設計

葉采青、李淑貞（2005）指出無障礙廁所問題重重，如隔間寬度不足、迴轉空間不足、馬桶位置設置不當、扶手位置不理想、為內推門、門把為握把、進出有台階、洗手台高度不適合等問題、單獨設男設或女廁或設在不同樓層，還有將馬桶改為坐式或在旁加裝扶手及標示就視為無障礙（司興達,2005；臺北市立文山特殊學校,2005）。身心障礙的學生，尤其是行動不便者，須移動到別的樓層時，但學校卻無設置電梯，或乘坐不符合規定的貨梯，可能使學生無法安全順利到達教室（陳雅玲,2002；葉采青、李淑貞,2005）。不專業的設計，設計好卻沒辦法如願使用，甚為可惜，日後改造會花費更多的金錢、人力和時間。

觀察校園環境發現無障礙廁所方面，要完全符合無障礙的廁所實在不好找，的確是有不少學校直接在原來坐式馬桶旁加裝扶手，如此一來，廁所空間變得相當擁擠，很不舒適；有的學校將無障礙廁所設置在人煙稀少處或高層樓，因為空間較足夠，但建設本身在某些技術層面上就有困難，且行徑動線有問題，會更不容易被使用或實施，有的幼稚園使用非專業廠商鼓吹的馬桶，不好坐，使用起來感到不舒服。符號標誌的指示可引導大眾，更方便快速且安全，但有的標誌寫著「殘障專用」、「非殘障人士，請勿使用」等字眼，相當不尊重身心障礙者，應改成「無障礙...」或以輪椅圖示即可。

柒、結語

校園無障礙環境在學校的校長、主任、組長、教師和家長眼中都一致認為是重要的，認

為「觀眾席」和「視聽教室座位」最難規劃（李素珍,民 91；湯志民,民 92），而身心障礙學生則表示「廁所」和「樓梯」是造成障礙的主要設施（洪得祥,2004），且礙於經費問題、老舊校舍建築、空間狹小和缺乏規劃設計的實務經驗，都很難再進行改善或改建工程，皆希望政府能提供補助，以及請無障礙專家或建築設計師可供各校特別諮詢或校園環境規劃、實施。

無障礙空間的規劃不僅是為了身心障礙行動不便者，亦包括嬰幼兒、孕婦、病患、傷患、老年人、體力不佳、對環境不熟系者…等，因此是衝擊社會每一份子，影響每個家庭的，不只是學校環境，甚至社會福利體系、公眾交通工具、醫療體系…等，都應落實無障礙的理念，為保障全民未來生活品質水平，無障礙環境是迫切被需要的，現在不做，以後一定會後悔。

許多研究也指出無障礙環境的規劃須政府強制立法，且應舉辦多項相關宣導或研習活動，以增進社會大眾對無障礙環境的知能與認同（羅榮枝,2000；湯志民,民 92；洪得祥,2004；李素珍,民 91；司興達,2005），有形的物理環境是可以依法規範，但無形的人文環境就需要家長給予力量和支持、同儕朋友的鼓勵和幫助，以及社會的接納，全民發揮愛心、同理心，多關懷、考量特殊需求者的難處，切實接納並協助，當然身心障礙者自己也須肯定自己，走進社會、人群，共同營造人間無障礙。

參考書目

- 王美恩、白惠芳(民88)。幼兒安全與保護。台北：華騰文化。
- 司興達(2005)。無障礙環境設施檢測體驗與改善作業。臺北市94年度無障礙環境設計規劃研習會資料。台北市：文山特殊學校。
- 吳武典、王華沛(1999)。加強身心障礙者輔助科技建設。特殊教育季刊, 79, 1-9。
- 吳武典、張蓓莉。(1991)。無障礙校園環境指導手冊。臺北市：教育部委託國立台灣師範大學特殊教育學系、特殊教育中心編印。
- 李素珍(民91)。臺北市國民中學無障礙校園環境之研究。國立政治大學學校行政研究所碩士論文。
- 洪得祥(2004)。國小無障礙設施現況調查研究。國立臺東大學教育研究所碩士論文。
- 湯志民(民91)。無障礙校園環境。教育部中部辦公室主辦，國立特殊教育學校無障礙校園環境暨新校運動研習會資料。宜蘭縣：國立頭城家商。
- 湯志民(民92)。臺北市中小學無障礙校園環境設計之研究。國家科學委員會專題研究計劃(NSC91-2413-H004-008)。
- 湯志民(2006)。學校校園設施的規劃布置。台北：五南。
- 陳雅玲(2002)。探究肢體障礙者的現況與無障礙環境。南港工商學報, 2002, 225-241。
- 曾思瑜(1995)。無障礙環境設計的理念與教學上的實施。空間雜誌, 70, 117-119。
- 蔡春美、張翠娥、陳素珍(2000)。幼教機構行政管理。台北：心理。
- 劉世閔(2003)。也來百姓放火:談校園無障礙環境。國教輔導 42卷3期, 19-23。
- 葉采青、李淑貞、林青松、朱佩琪、王華沛、蔡美文、陳祐蘋、曾明基(2004)。校園無障礙活動動線之現況與問題—以宜蘭縣國中小學為例。物理治療, 29卷2期, 88-100。
- 葉采青、李淑貞(2005)。校園有障礙物理環境限制融合教育之實施。輔具之友, 17。
- 賴翠媛(民92)。實施融合教育的困難與普通班教師的因應策略。教師之友, 44卷5期, 2-7。
- 羅榮枝(2000)。台北市國小無障礙環境現況與改進之研究。國立台北師範學院國民教育研究所碩士論文。
- 臺北市大安區大安國民小學校園無障礙環境介紹專區。檢索日2006年5月10日。擷取自 <http://w4.taes.tp.edu.tw:8080/title/specialedu/content2/95.htm>
- 臺北市政府(民85)。臺北市無障礙環境設計手冊。臺北市政府。
- 臺北市立文山特殊學校(2005)。無障礙設計整體及多元觀—校園無障礙之規劃設計。臺北市94年度無障礙環境設計規劃研習會資料。台北市：文山特

殊學校。

Cooper, B.A., & Hasselkus B.R. (1992) .Independent living and the physical environment: A spectsthat matter to residents. **Can J Occup Ther**, **59**,6-15.

Hemmingsonc H, & Borell L (2002) .Environmental barriers in mainstream schools. **Child Care Health Dev**,**28**, 57-63.

West M, Kregel J, Getzel E.E, Zhu M, Ipsen S.M, & Martin E.D (1993) ° Beyond Section 504: Satisfaction and empowerment of students with disabilities in higher education. **Except Child**,**59**, 456-467.