

無障礙衛浴設備等標準研訂研究

內政部建築研究所委託研究報告

中華民國 98 年 12 月

無障礙衛浴設備等標準研訂研究

研究主持人：鄭教授政利

研 究 員：何昆錡

研究助理：廖婉茹、徐紫綾

內政部建築研究所委託研究報告

中華民國 98 年 12 月

目次

表次	III
圖次	V
摘要	XI
第一章 緒論	01
第一節 研究背景與動機	01
第二節 研究目的及範圍	02
第三節 研究方法與流程	03
第二章 文獻回顧與相關規範彙整分析	07
第一節 基礎資料之收集統計	07
第二節 相關文獻回顧與彙整	14
第三節 國內外相關規範分析	18
第三章 現況調查與彙整分析	29
第一節 國內無障礙衛浴設備彙整分析	29
第二節 無障礙衛浴設備現況調查	36
第三節 行動不便者之使用行為與需求	39
第四章 無障礙衛浴設備標準之建立	43
第一節 無障礙設備標準之架構研訂	43
第二節 專家諮詢與座談會議之召開	46
第三節 無障礙衛浴設備標準之內容	48
第五章 結論與建議	99
第一節 結論	99
第二節 建議	101
附錄一 審查會議紀錄及處理情形	103
參考書目	111

表次

表 2-1	我國身心障礙等級分類方式	08
表 2-2	各類廁所空間所含之衛浴設備列表	12
表 2-3	無障礙廁所衛浴設備初步彙整一覽表	13
表 2-4	行動不便者各類型廁所空間及尺寸表	15
表 2-5	國外重要之建築給排水設計技術規範架構分析資料表	19
表 2-6	國內外排水系統相關規範分析列表	20
表 2-7	美國推動無障礙環境之相關法規	22
表 2-8	英國推動無障礙環境之相關法規	23
表 2-9	日本推動無障礙環境之相關法規	24
表 2-10	我國推動無障礙環境之相關法規	25
表 2-11	無障礙設施設計規範馬桶及扶手相關內容	27
表 3-1	大便器相關設備產品列表	30
表 3-2	小便器相關設備產品列表	31
表 3-3	洗面盆相關設備產品列表	32
表 3-4	洗澡椅及洗澡床相關設備產品列表	33
表 3-5	其他附屬設備相關產品列表	34
表 3-6	國內無障礙衛浴設備既有性能測試標準及參考規範列表	35
表 3-7	無障礙衛浴廁所及設備設置現況調查表	37
表 3-8	無障礙衛浴廁所空間類型歸納表	38

表次

圖次

圖 1-1	完善之無障礙廁所所需設備與使用行為	04
圖 1-2	研究流程圖	05
圖 2-1	我國歷年領有身心障礙手冊者統計圖	07
圖 2-2	我國各縣市歷年領有身心障礙手冊者統計圖	08
圖 2-3	我國領有身心障礙手冊者之障礙別統計排序圖	09
圖 2-4	行動不便者之拐杖輔助器具類型	09
圖 2-5	行動不便者之拐杖輔助器具之活動尺寸	10
圖 2-6	行動不便者之輪椅輔助器具之類型	10
圖 2-7	行動不便者之輪椅輔助器具之活動基本尺寸	11
圖 2-8	衛生設備設計規範及解說之研究架構	14
圖 2-9	全人關懷建築科技計畫整體架構及執行內容	17
圖 2-10	國內既有無障礙設施設計規範架構圖	26
圖 3-1	廁所空間性能要求項目示意圖	29
圖 3-2	廁所空間性能要求項目示意圖	36
圖 4-1	我國無障礙相關法規之體系組成示意圖	43
圖 4-2	無障礙衛浴設備標準之基本架構	44
圖 4-3	洗淨設備標準之架構內容	44
圖 4-4	無障礙衛浴設備標準之完整架構	45
圖 4-5	第一次專家諮詢會議之召開過程紀錄	46
圖 4-6	第二次專家諮詢會議之召開過程紀錄	47
圖 4-7	各類型座式大便器平立圖	49
圖 4-8	醫療用座式便器	50
圖 4-9	蹲式便器	50
圖 4-10	便器俯視圖	50
圖 4-11	便器實品示意圖	50
圖 4-12	便器側面圖示	50

圖 4-13	便器正面圖示	50
圖 4-14	無錨栓之配件便器	51
圖 4-15	便器固定方式	51
圖 4-16	大便器扶手型式	52
圖 4-17	可動式扶手示意圖-1	53
圖 4-18	可動式扶手尺寸圖-2	53
圖 4-19	可動式扶手示意圖-3	53
圖 4-20	側邊 L 型扶手示意圖	54
圖 4-21	側邊 L 型扶手尺寸圖	54
圖 4-22	扶手緩降裝置細部圖-1	55
圖 4-23	扶手緩降裝置細部圖-2	55
圖 4-24	扶手防撞細部圖-1	55
圖 4-25	扶手防撞細部圖-2	55
圖 4-26	扶手固定細部圖	56
圖 4-27	扶手連接處理細部圖	56
圖 4-28	沖水控制器細部圖	57
圖 4-29	沖水控制實品示意圖	57
圖 4-30	撥桿式沖水控制器	58
圖 4-31	按壓式沖水控制	58
圖 4-32	靠背墊安裝示意圖	59
圖 4-33	靠背墊尺寸圖	59
圖 4-34	靠背墊實品尺寸圖	60
圖 4-35	靠背墊實品示意圖	60
圖 4-36	靠背墊材料說明圖	60
圖 4-37	靠背墊支撐部示意圖	60
圖 4-38	衛生紙架安裝示意圖	62
圖 4-39	衛生紙架尺寸圖	62

圖 4-40	衛生紙架實品圖	62
圖 4-41	求助鈴型式示意圖	64
圖 4-42	外露式求助鈴尺寸圖	64
圖 4-43	掛牆式小便器立面圖	65
圖 4-44	掛牆式小便器圖	66
圖 4-45	掛牆式小便器實品圖	66
圖 4-46	掛牆式小便器實品圖	66
圖 4-47	小便器扶手立面圖-1	68
圖 4-48	小便器扶手立面圖-2	68
圖 4-49	U 型固定扶手圖	69
圖 4-50	小便器扶手示意圖	69
圖 4-51	小便器 U 型固定扶手尺寸圖	69
圖 4-52	小便器 H 型固定扶手尺寸圖	70
圖 4-53	扶手連接處理細部圖	71
圖 4-54	沖水控制器(外露式)尺寸圖	72
圖 4-55	沖水控制器(嵌牆式)尺寸圖	72
圖 4-56	沖水控制器(外露式)實品圖	73
圖 4-57	沖水控制器(嵌牆式)實品圖	73
圖 4-58	各類型洗面盆立面圖	74
圖 4-59	洗面盆實品示意圖	74
圖 4-60	洗面盆尺寸示意圖	75
圖 4-61	洗面盆扶手立面圖	76
圖 4-62	洗面盆扶手型式	77
圖 4-63	洗面盆扶手尺寸示意圖	77
圖 4-64	洗面盆扶手實品圖	78
圖 4-65	洗面盆扶手實品圖	78
圖 4-66	扶手連接處理細部圖	78

圖 4-67	沖水控制器安裝位置示意圖	79
圖 4-68	沖水控制器實品示意圖	80
圖 4-69	沖水控制器示意圖	80
圖 4-70	平面明鏡實品示意圖	81
圖 4-71	傾斜明鏡實品示意圖	81
圖 4-72	平面明鏡安裝尺寸圖	81
圖 4-73	傾斜鏡安裝尺寸圖	81
圖 4-74	明鏡固定細部圖	82
圖 4-75	浴缸尺寸示意圖-1	83
圖 4-76	浴缸尺寸示意圖-2	83
圖 4-77	浴缸型式	84
圖 4-78	塑膠止滑墊示意圖	84
圖 4-79	浴缸扶手安裝尺寸示意圖	86
圖 4-80	浴缸扶手實品示意圖	86
圖 4-81	轉位台尺寸圖	88
圖 4-82	轉位台示意圖	88
圖 4-83	固定洗澡椅示意圖	89
圖 4-84	活動式洗澡椅示意圖	89
圖 4-85	座椅材料說明圖	89
圖 4-86	扶手尺寸示意圖-1	91
圖 4-87	扶手尺寸示意圖-2	91
圖 4-88	各類型門扇開啟方式平面圖	92
圖 4-89	各類型門把圖	92
圖 4-90	電動開啟按鈕圖	92
圖 4-91	電動開啟入口門示意圖(金屬門)	93
圖 4-92	手動式開啟入口門示意圖(木門)	93
圖 4-93	電動門鎖示意圖	94

圖 4-94	手動門鎖示意圖	94
圖 4-95	各類型置物架平面圖	95
圖 4-96	置物架實品示意圖	95
圖 4-97	各類型吊掛勾圖	96
圖 4-98	吊掛勾實品示意圖	96

摘 要

關鍵詞：無障礙、衛浴設備、性能標準

壹、 研究緣起

根據內政部統計處資料顯示，我國至 2008 年 9 月為止，領有身心障礙手冊者達 103 萬 7,424 人，若依障礙類別觀察，又以肢體障礙者佔多數，達到 41 萬人；有鑑於此，近年來在相關公、私部門及立法單位等多方努力之下，我國已順利頒行諸多規範，以期能為身心障礙同胞塑造無障礙之生活空間。然而既有之無障礙相關規定較少涉及所需設備各項性能與材料之認證，且僅以必要之安全性為主，而未考慮其適用性以致降低無障礙環境之效益，其中又以衛生設備之性能優劣影響最甚，雖然既有建築物無障礙設施設計規範對於相關衛浴設備已有較明確之規定，惟因國內目前各類衛浴設備種類繁多，且各類衛生設備性能需藉由明確之無障礙衛浴設備標準與認證制度，方能使衛浴業者及建築業界均有清楚之依據，並作為後續推動優良無障礙衛浴設備之依據。

貳、 研究方法與過程

相較於國內無障礙空間與設備之發展現況，歐美與日本等先進國家，對於無障礙等相關議題之研究則已有較長遠之歷史，相關研究文獻亦較為完備，因此，

為了提升國內無障礙衛生器具之整體品質與各項性能，本研究將透過國內外相關衛浴設備規範與性能標準之收集，以及國內既有生產無障礙衛生設備之種類與其性能調查，配合我國身心障礙之現況與使用行為之掌握，經由彙整分析後，以作為後續研究發展之資料。然而，為了確保本研究計畫之成果更為客觀，研究團隊將邀請國內規劃設計人員、衛生設備製造廠商、事業主管機關以及學者專家，共同出席並探討國內無障礙衛生設備之現況課題，以及其性能測規範之研商等，期許未來可有效回饋作為參考依據。

參、 重要發現

我國目前已陸續完成無障礙環境之相關法規，使行動不便者能無礙通達各居室空間，配合無障礙設施設計規範中，有關衛浴空間各項尺寸之規定內容，亦可確保無障礙衛浴空間之基本活動尺度，符合並滿足行動不便者之需求，惟有關無障礙衛浴設備性能標準之部分，目前仍屬各設備生產廠商自行檢測之狀況，使相關衛生器具無法取得較一致性之性能表現，故本研究將針對此一部份，建立完善之無障礙衛浴設備檢測標準，可概分為「主要項目」、「次要項目」、「細部項目」及「性能標準項目」等，而中在「性能標準項目」中，可再探討其「定義」、「功能」、「規格及產品性能」及「查核重點項目」等四大項目，希望藉由本研究完整規範之源頭管制，使無障礙設施更能發揮預期之功能，作為建置優良無障礙建築環之基礎。

肆、 主要建議事項

國內目前對於無障礙衛浴設備之性能檢測標準相對缺乏，經由生產設備廠商及產品列表，以及現況案例調查與訪談發現，為確保無障礙衛浴設備之安全性與便利性及整體性能，本研究提出初步性能標準之內容，並召開專家諮詢會議，共同座談與協商，亦納入歷年研究成果，完成標準研訂之目標。而配合整體計畫之施行與預定目標之推展，本研究提出下列建議：

立即可行之建議

主辦機關：經濟部標準檢驗局

協辦機關：內政部營建署、內政部建築研究所

建議配合本計劃之執行，於後續辦理各項衛生設備之操作安全與使用行為能力之測定，以釐清相關部品或衛生設備之操作所需力量，並參考行對不便者之使用行為加以明確定義及規範之，以確保整體操作安全性能。

長期性建議

主辦機關：內政部營建署

協辦機關：內政部建築研究所

建議未來配合本標準之研訂，可持續辦理法制化及相關測試與認證制度之研議，以有效提升國內無障礙衛浴空間及設備性能之整體品質。

ABSTRACT

Keyword : accessible, bathing and toilet facilities, function standard

According to data from the Department of Statistics, Ministry of the Interior, as of September 2008, 1,037,424 copies of the handbook for the physically and mentally impaired persons have been issued to the disabled, among whom, sorted according to the impairment category, the physically impaired, numbering about 410,000, are in the majority. Therefore, with lots of effort on the part of the relevant public and private sectors and the legislative authorities, in recent years many regulations have been passed in regard to enforcement, in the hope that we can provide accessible environments for the disabled people. However, the current related regulations on ensuring accessible environments focus less on the certification of the functions and materials of the needed facilities than on the required user safety, and what's worse, even without the serviceability taken into consideration. Partiality has decreased the benefits of accessible environments. In particular, the quality of the functions in regard to sanitary facilities is the most significant of them all. Although the standards of bathing and toilet facilities have been more explicitly set in current regulations on the design of accessible buildings, a wide choice of bathing and toilet facilities are available nationwide. Therefore, it requires explicit regulations and certification system for the proprietors and the architects to clearly understand and provide the accessible functions of the facilities and to promote the use of good bathing and toilet facilities in the future. The purposes of this project are as follows:

1. To discuss who can use the facilities and how or where the facilities can be used, by collecting related foreign and domestic regulations on the bathing and toilet facilities for the disabled.
2. To discuss the possible problems arising from the certification systems, and to propose solutions by collecting and analyzing the data on the current nationwide bathing and toilet facilities.
3. To discuss the possible regulations and certification systems of the bathing and toilet facilities, and to make supplementary measures accordingly.
4. To bring the function of the facilities into full play as expected and serve as the basis for establishing good accessible environments through the supervision provisions handled in the planning and design phase.

摘要

第一章 緒論

第一節 研究背景與動機

近年來，我國對於各項社會福利設施之改善與建置日趨完善，無論是相關無障礙法令規範之立法頒行，或各項硬體設備之加強等，均有長足之進步，顯示我國各項社會發展指標已達成熟而穩定成長之階段；而為了確實且有效之改善身心障礙同胞對於生活空間之各項需求，國內近年在相關公、私部門與立法單位之共同努力之下，先後立法與頒布施行諸多法令規範，並針對新建建築與既有建築之無障礙環境改善而投入諸多心血，以期能提升國內無障礙空間之整體品質。其中內政部建築研究所於民國 97 年至 100 年執行之「全人關懷建築科技計畫」中，對於研究及推動建置關懷體貼所有人的建築與都市環境，以及配合相關照顧福利政策與科技計畫，使所有人無論其年齡、性別、身心機能等差異，都能享有安全、安心、安定的居住環境，尤其特別關心以往較易被忽視的弱勢族群，包括身心障礙、小孩、老人等弱勢者之需求等，均有妥善之整體規劃，預期完成建置整體無障礙生活環境、介面環境規劃建構、推動設備材料認證及檢測及本土性建築資料建置等目標。

另依據內政部統計處資料顯示，我國目前領有身心障礙手冊者約為 104 萬人，約佔總人口數之 4.5%，若依障礙類別觀察，又以肢體障礙者佔多數，達到 41 萬人；而根據行政院衛生署之身心障礙等級進行分類，可概分為 16 大項，由於我國身心障礙同胞之總人口數日益增加，故相關立法單位亦加強立法並改善建築與各類場所之無障礙環境，如內政部獎助改善公共設施建立無障礙生活環境實施計畫、建築物無障礙設施設計規範、建築技術規則之公共建築物殘障者使用設施專章、公共交通工具無障礙設備與設施設置規定以及身心障礙者保護法之相關規定等。檢視上述各類法規之內容後發現，雖然大多已明文規定身心障礙同胞之行為活動與空間尺寸，但對於所需各項設備之性能則較少涉及，由於良好之設備與材料為優良生活環境之基礎，然目前針對設備及材料之認證，通常僅以必要之安全性為主，而未考慮其適用性，致影響部分無障礙設施之便利性與安全性，降低無障礙環境之效益。而在各項無障礙設備中，又以衛生設備之性能優劣影響最甚；如下圖所示，一座功能完善之無障礙廁所中，所需具備之衛生設備種類繁多，但各類衛生設備知各項性能是否符合規範，則需進一步加以探究。

第二節 研究目的及範圍

根據內政部統計處資料顯示，我國至 2008 年 9 月為止，領有身心障礙手冊者達 103 萬 7,424 人，若依障礙類別觀察，又以肢體障礙者佔多數，達到 41 萬人；有鑑於此，近年來在相關公、私部門及立法單位等多方努力之下，我國已順利頒行建築物無障礙設施設計規範，與建築技術規則之公共建築物殘障者使用設施專章，以期能為身心障礙同胞塑造無障礙之生活空間。然而，既有之無障礙相關規定中，大多以身心障礙同胞之行為活動與空間尺寸為主，而較少涉及所需設備之各項性能，由於良好之設備與材料為優良生活環境之基礎，然目前針對設備及材料之認證，通常僅以必要之安全性為主，而未考慮其適用性，致影響部分無障礙設施之便利性與安全性，降低無障礙環境之效益，其中又以衛生設備之性能優劣影響最甚。然目前建築物無障礙設施設計規範對於相關衛浴設備已有較明確之規定，但因國內目前各類衛浴設備種類繁多，且廠商所生產之各類衛生設備性能是否符合規範之規定，均需透過明確之無障礙衛浴設備標準與衛浴設備認證制度來加以檢視，若能配合國內外無障礙衛浴設備標準之收集，以及國內既有無障礙衛浴設備之廠商與產品進行彙整分析，再針對既有相關規範中，未全面建立之無障礙衛浴設備，建置標準並進行管制，將可提升國內無障礙衛生器具之整體品質與各項性能；和衛浴設備認證制度，使衛浴業者及建築業界皆能有清楚之依據，避免因購置錯誤之設備而造成資源浪費，以作為後續推動優良無障礙衛浴設備之依據；而有關於本計畫之目的為：

- 一、藉由國內外相關無障礙衛浴設備標準之蒐集，探討未來適用之對象與範圍。
- 二、透過國內現有無障礙衛浴設備之蒐集與分析，探討推動認證制度之問題並研提解決對策。
- 三、研擬無障礙衛浴設備標準及認證制度與相關配套措施之建議。
- 四、經由規劃設計階段之前端管制，可使無障礙設施發揮預期功能，以作為建置優良無障礙建築環境之基礎。

在研究範圍之界定方面，本研究將針對無障礙衛浴設備中之衛生設備，如便器（馬桶）、清洗設備（洗臉盆、浴缸及浴椅）、輔助設備（扶手及相關附屬設施）等，進行資料調查與彙整分析，以配合無障礙衛浴設備標準之研訂。

第三節 研究方法與流程

為了提升國內無障礙衛生器具之整體品質與各項性能，本研究將透過國內外相關衛浴設備規範與性能標準之收集，以及國內既有生產無障礙衛生設備之種類與其性能調查，配合我國身心障礙之現況與使用行為之掌握，經由彙整分析後，邀集相關產業與學術界之學者專家進行綜合座談，以擬定無障礙衛浴設備標準與認證制度，而有關本研究之研究方法，分述如下：

一、國內外既有研究文獻回顧

相較於國內無障礙空間與設備之發展現況，歐美與日本等先進國家，對於無障礙等相關議題之研究則已有較長遠之歷史，相關研究文獻亦較為完備，因此本研究將首先透過國內外既有研究文獻進行收集回顧，並建立後續研究發展之基礎資料。

二、國內外相關規範收集彙整

我國近年來雖已頒布施行相關無障礙空間與環境改善之法令規範，但相較於其他先進國家而言，仍有進步與參考之空間，其中又以無障礙衛生設備之相關性能標準與參考規範較為缺乏，如下圖所示，歐美與日本等先進國家，對於無障礙衛浴空間與設備之研究，早已投入大量之研究成本進行研析，故其對於無障礙設備性能之相關規範與標準，將有較為完善而全面之參考依據，因此本研究將著手收集國內外之相關性能標準與規範，以作為未來標準研擬之參考資料。

三、國內無障礙基礎資料彙整

我國目前領有身心障礙手冊者約佔總人口數之 4.5%，其中又以肢體障礙者佔多數，達 41 萬人，本研究依行為能力進行區分，初步將其概分為具行為能力及不具行為能力，兩者最大之差異在於是否能獨自使用無障礙衛生設備，不同類型之身心障礙者，操作衛生設備之行為模式亦有所差異，因此本研究將針對國內不同類型之身心障礙者，進行基礎資料之收集，以期未來無障礙設備性能之相關規範與標準，能適切符合使用者之需求。

四、國內無障礙設備廠商資料收集與調查

隨著國內經濟活動成長以及生活品質之提昇，國人之生活水準已達先進國家之標準，而沖水馬桶與相關衛生設備更是一般家庭生活之必需用品，而為了滿足內需之消費市場，目前國內共有數家生產衛生設備之廠商，其中亦不乏同時生

產製造無障礙衛生設備之廠商，因此本研究將針對上述廠商，進行調查與資料收集，藉以理解其無障礙衛生設備與相關產品設計開發所依循之歸準，以及其性能檢測之規範等。另一方面，除了針對本土廠商進行資料收集與調查外，對於既有無障礙衛生設備之進口業者，亦於本研究之調查範圍中，期望藉由國內外產品性能規範標準之收集整理，未來可有效回饋作為參考依據。

五、召開專家諮詢座談會議

經由前述相關規範、標準、身心障礙者行為模式之現況資料進行匯整收集後，為了確保本研究計畫之成果更為客觀，研究團隊將邀請國內規劃設計人員、衛生設備製造廠商、事業主管機關以及學者專家，共同出席並探討國內無障礙衛生設備之現況課題，以及其性能測規範之研商等，以使後續研究工作更為順利。

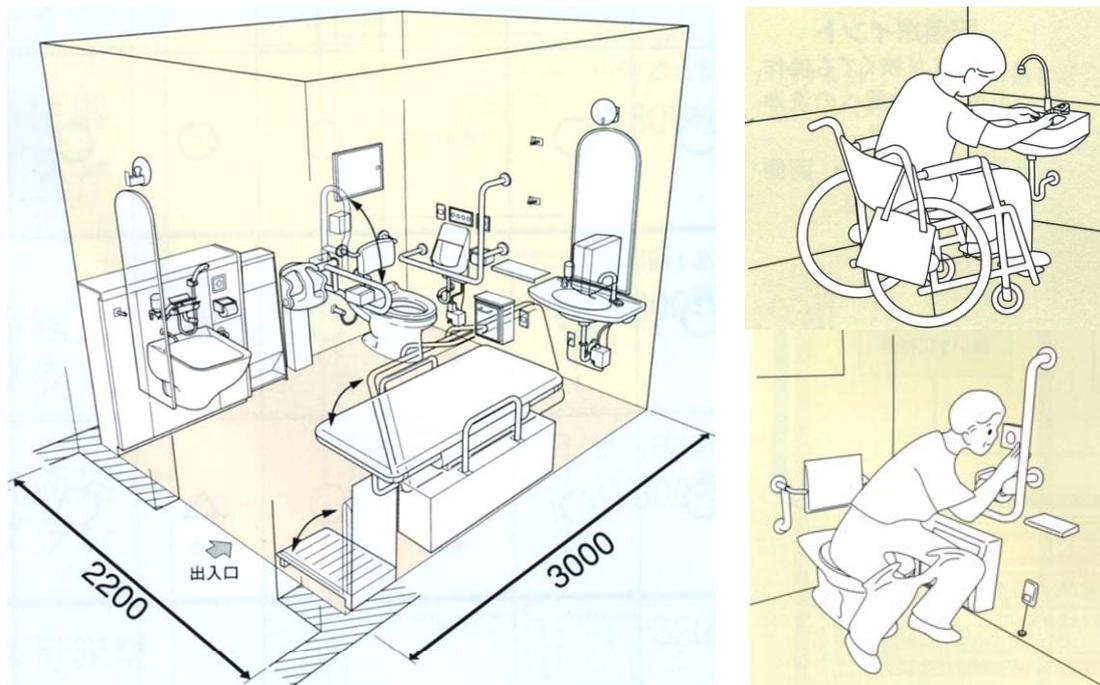


圖 1-1 完善之無障礙廁所所需設備與使用行為

六、研擬配套措施與無障礙衛浴設備標準之訂定

本研究完成前述各項工作後，將進行配套措施之研擬與無障礙衛浴設備標準之訂定，由於國內既有針對無障礙衛生設備之性能規範較為缺乏，亦尚未有完整而全面之認證標準，未來若全面推行無障礙衛生設備優良性能標章，可能產生部分疑慮與阻力，因此必須先行研提相關配套措施與預先研討未來可能產生之課題，提出可行之解決對策，再配合無障礙衛浴設備標之推動，將可有效提昇國內

如上圖所示，本研究之主要目的為研訂無障礙衛浴設備之標準，因此透過研究課題與範圍及內容之確立，配合文獻回顧及相關理論與規範之探討，再藉由現況調查等內容，提出綜合分析歸納與討論，初步擬定無障礙衛浴設備等標準，後續配合專家諮詢與協商會議之召開，確立本研究所需研提之設備標準等；後續章節將就前述所提之相關程序進行更進一步之說明。

第二章 文獻回顧與相關規範彙整分析

第一節 基礎資料之收集統計

經由前述針對本篇研究之緣起動機、目的以及範圍與研究方法之說明後，本章節將分別彙整國內身心障礙人口之統計資料，並分析各類障礙別之現況，以作為本研究後續衛浴設備標準研訂之參考依據。近年來，我國對於各項社會福利設施之改善與建置日趨完善，無論是相關無障礙法令規範之立法頒行，或各項硬體設備之加強等，均已逐步成長，顯示我國各項社會發展指標已達成熟而穩定成長之階段；而我國自 1993 年邁入高齡化社會以及民主化的發展，對於各項基本人權亦愈趨重視，並將高齡者相關醫療照護及福利措施作為民生政策之執行重點。依內政部統計處^[2]之資料顯示，至 97 年 9 月底止，我國領有身心障礙手冊者計 103 萬 7 千人，占總人口比率約 4.5%，且較 96 年同期增加 2.64%；若按障礙類別觀察，以肢體障礙者 39 萬 7,920 人最多，其次依序為聽覺機能障礙者 11 萬 1,146 人、重要器官失去功能者 10 萬 8,475 人、多重障礙者 10 萬 1,355 人、慢性精神病患者 10 萬 45 人、智能障礙者 9 萬 2,975 人等；如與 88 年底比較，身心障礙總人口計增加 59.89%，本研究彙整近年身心障礙人口之統計資料如下，可發現其呈現逐年成長之趨勢，故應更加速相關法令規範與無障礙環境之設置，以提供更為友善與完整之無障礙空間。

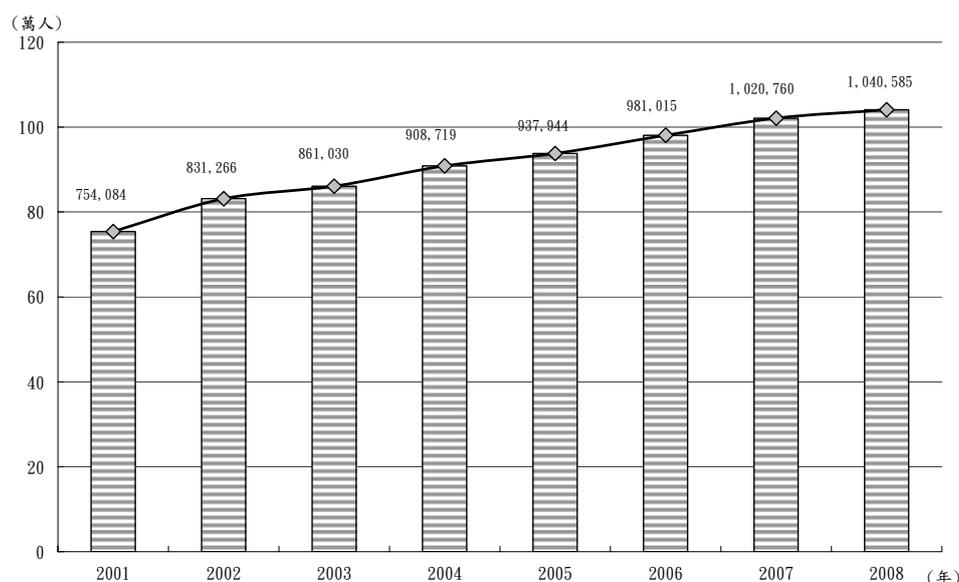


圖 2-1 我國歷年領有身心障礙手冊者統計圖

(資料來源 A-1)

若依據我國各縣市目前領有身心障礙手冊者之統計資料顯示，各縣市之平均值約為四萬人，但下圖中之台北縣市、桃園縣、高雄縣市以及台中縣等，均高於平均值，其中又以人口密集之台北縣市，高於平均值甚多，顯示都市地區之無障礙環境與相關設備之需求更為迫切，而配合本統計表格，後續本研究之無障礙衛浴設備設置現況調查，亦將以上述縣市為主，以瞭解並掌握其無障礙衛浴空間及設備之設置現況。

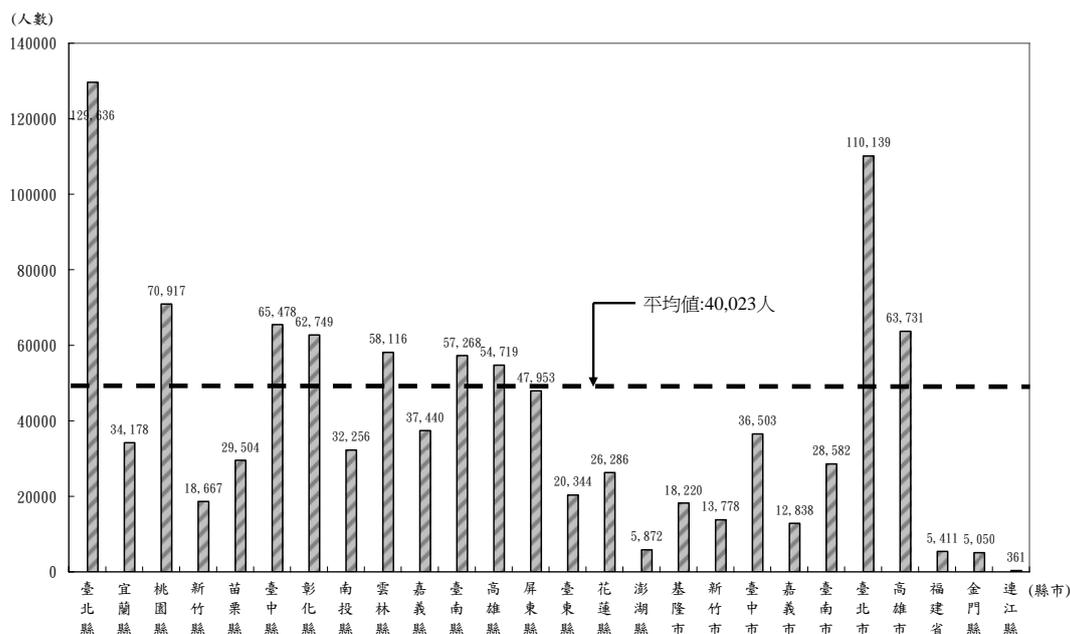


圖 2-2 我國各縣市歷年領有身心障礙手冊者統計圖

(資料來源 A-1)

另依據前述統計資料顯示，我國目前領有身心障礙手冊者約佔總人口數之 4.5%，若再依障礙類別觀察，又以肢體障礙者佔多數，達到 41 萬人；而根據行政院衛生署之身心障礙等級進行分類，可概分為下列 16 大項：

表 2-1 我國身心障礙等級分類方式

項目	類別	項目	類別
1	視覺障礙	9	植物人
2	聽覺機能障礙	10	失智症
3	平衡機能障礙	11	自閉症
4	聲音機能或語言機能障礙	12	慢性精神病患者
5	肢體障礙	13	多重障礙
6	智能障礙	14	頑性(難治型)癲癇症者
7	重要器官失去功能	15	顏面損傷
8	經中央衛生主管機關認定，因罕見疾病而致身心功能障礙者	16	其他經中央衛生主管機關認定之障礙者

(資料來源 A-2)

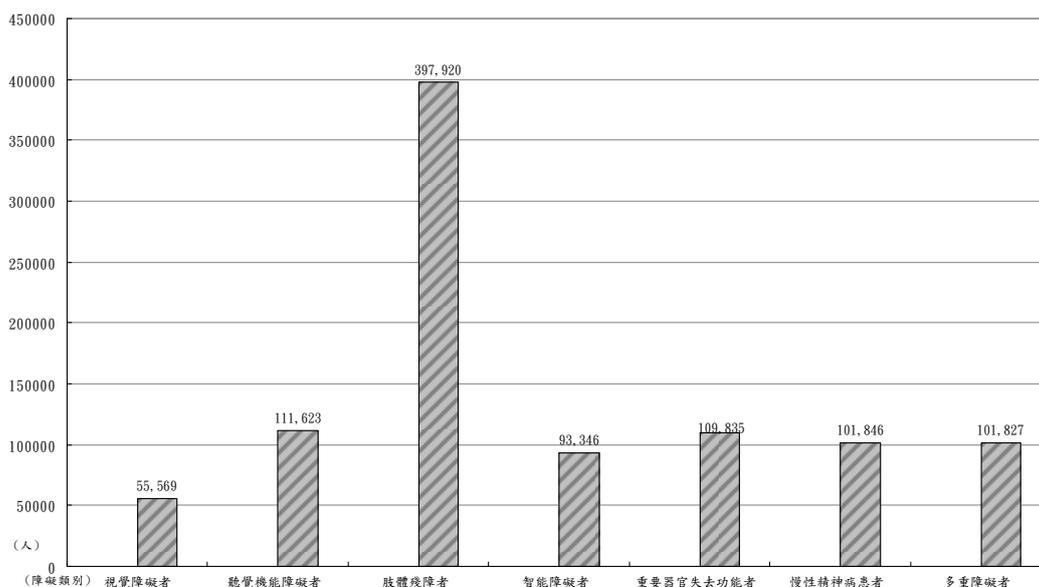


圖 2-3 我國領有身心障礙手冊者之障礙別統計排序圖

(資料來源 A-1)

若依各障礙別進行排序，則可如上圖所示；在各類障礙別中，以肢體障礙所佔比例最高，約為各類障礙之 40%，所佔比例甚高，由於我國身心障礙同胞之總人口數日益增加，故相關立法單位亦加強立法並改善建築與各類場所之無障礙環境。檢視各類法規之內容後發現，雖然大多已明文規定身心障礙同胞之行為活動與空間尺寸，但對於所需各項設備之性能仍較少涉及，為了確保未來無障礙衛浴設備之整體性能，本研究後續將進行各類活動尺寸與基礎數據資料之彙整，相關內容說明於後。

一、行動不便者之輔助器具基本尺寸與類型

本研究彙整既有文獻資料後，初步將行動不便者使用之輔助器具，分為拐杖類與輪椅類，而輔助拐杖之種類如下：

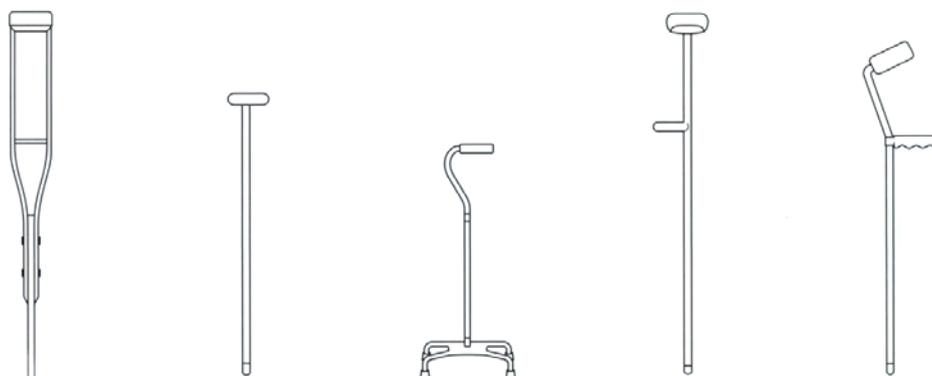


圖 2-4 行動不便者之拐杖輔助器具類型

(資料來源 A-4)

如上圖所示，因行為不便者受到暫時性或永久性之輕微行動障礙時，大多會使用上列輔助器具，而其基本活動尺寸如下：

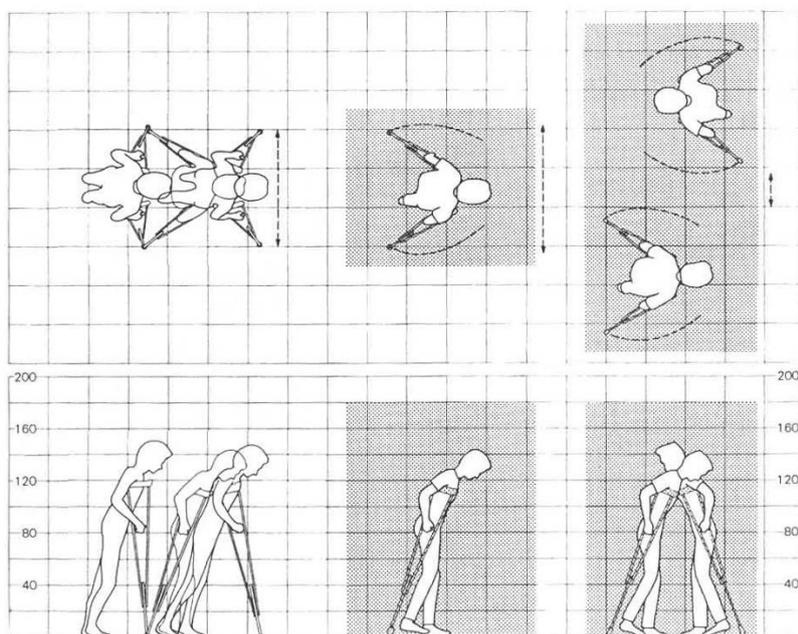
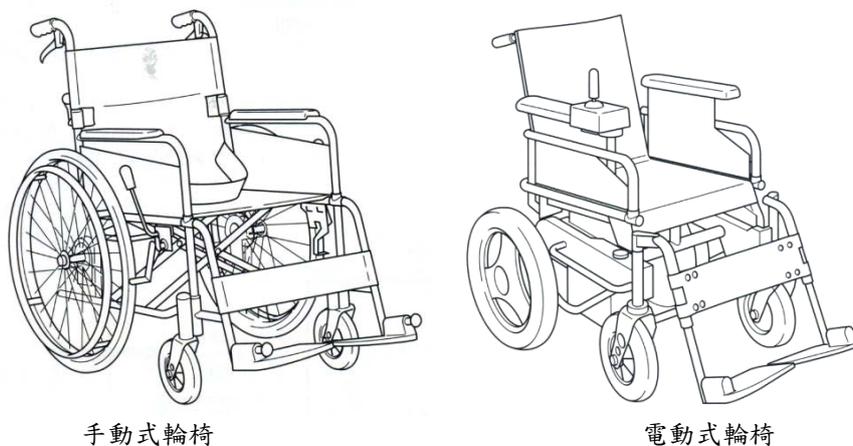


圖 2-5 行動不便者之拐杖輔助器具之活動尺寸
(資料來源 A-4)

由上圖可知行動不便者於使用拐杖等輔助器材時之活動尺寸與行為方式，並將可做為後續無障礙衛浴設備標準研訂時之參考依據。另一方面，當行動不便者之行為能力受到更大範圍之限制時，即會使用輪椅作為移動時之輔助器具，其可概分為手動與電動式輪椅，主要以驅動方式進行分類，其相關類型如下：



手動式輪椅

電動式輪椅

圖 2-6 行動不便者之輪椅輔助器具之類型
(資料來源 A-4)

而有關前述輪椅輔助行動器具之使用基本尺寸，可歸納分析如下圖所示，分別顯示輪椅使用者所需之迴轉半徑、行進方式，及可觸及之高度等範圍。本研究以輪椅使用者之角度，探討其動作空間尺度等，後續將作為行動不便者之廁所空間尺度及設備尺寸與設置位置等之參考依據，使行動不便者能夠便利地操作無障礙廁所內之各項衛浴設備。

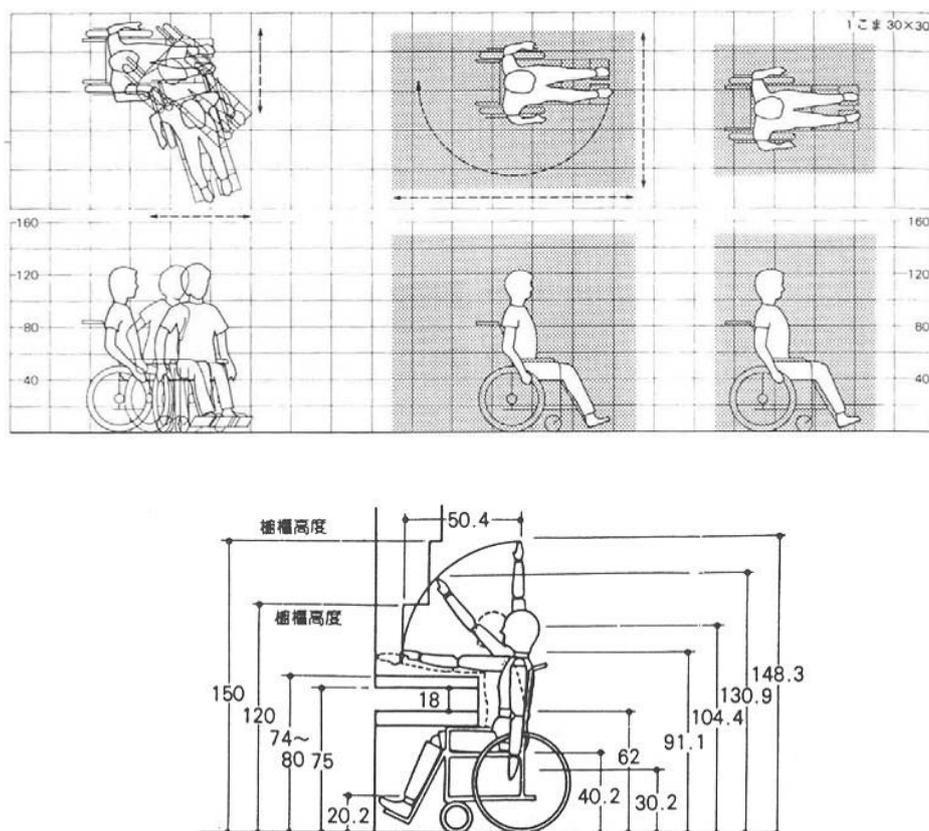


圖 2-7 行動不便者之輪椅輔助器具之活動基本尺寸
(資料來源 A-4)

二、無障礙廁所所需基本衛浴設備彙整

無障礙廁所之各項衛浴設備之設置與設計，其出發點應以舒適性及便利性為主，而既有之無障礙廁所的設計，幾乎都能發現類似之問題，即設計時較少考量人性尺度與周圍環境間之關係，尤其在於特殊使用者的需求上，更常被忽略；一個規範及設計良好的公共廁所，包含的層面廣泛，不論是整體的規劃設計或是單一的設置，許多方面均須加以配合才行。許多如主體結構、隔間、使用器具、尺度、建材、給水、排水、採光、通風、照明、標示、殘障者專用、

化糞池的容量、數量配置及無障礙環境等層面上的工程設計，都需要有深度的了解與考量，才能有完整之呈現（吳明修，2005）。而目前之無障礙廁所，為了符合各項使用需求，常將各項器具納入無障礙廁所中，使其成為「親子廁所」或「多功能廁所」，本研究首先彙整既有「無障礙廁所」、「親子廁所」及「多功能廁所」內所含之衛浴設備，彙整如下表所示：

表 2-2 各類廁所空間所含之衛浴設備列表

廁所名稱	無障礙廁所	親子廁所	多功能廁所
廁所定義	供行動不便者使用之廁所，並可使其獨立到達、進出及使用	針對以兒童為主要出入對象的公共場所之廁所	受建築空間限制又需具備有無障礙廁所與親子廁所功能之廁所
設備項目			
座式馬桶(含沖水控制)	✓	✓	✓
兒童用座式馬桶		✓	✓
洗手台(含沖水控制)	✓	✓	✓
明鏡	✓	✓	✓
自動烘乾機	✓	✓	✓
換裝台		✓	✓
兒童安全座椅		✓	✓
嬰兒換尿布台		✓	✓
洗手台扶手	✓		✓
座式馬桶側邊L型扶手	✓		✓
座式馬桶活動扶手	✓		✓
緊急求助鈴	✓	✓	✓
衛生紙架	✓	✓	✓
沖水蓮蓬頭		✓	✓
座式馬桶座墊紙架	✓	✓	✓
吊衣掛勾	✓	✓	✓
置物架	✓	✓	✓
冷熱飲水機		✓	✓
固定休憩座椅		✓	✓
化妝用洗手台		✓	✓
無蓋垃圾桶	✓	✓	✓
嬰兒用洗澡盆		✓	✓
給皂機	✓	✓	✓
求助廣播喇叭	✓		✓
電熱水器	✓	✓	✓

(資料來源 本研究室整理)

如上表所示，若將各類相關之衛浴設置於浴廁空間中，對於使用行為及空間而言，將造成部份影響，故本研究為使建築物內設置必要性之無障礙設備，以供行動不便者使用之良好廁所空間，初步將無障礙衛浴設備所需設備彙整於下：

表 2-3 無障礙廁所衛浴設備初步彙整一覽表

項目	設備名稱
衛生設備	座式馬桶(按鈕式沖水開關)
	洗手台(壁掛牆式)
	感應式單把水龍頭
	衛生紙架
	壁掛式小便器(自動感應沖水)
	給皂機
	座墊紙
輔助設備	側邊 L 型扶手
	洗面盆扶手
	活動扶手：90 度垂直移動
	明鏡
	C 型扶手
	求助鈴
	一字型扶手
	小便器扶手
其他設備	無障礙標示牌
	火警燈號警示燈
	求助鈴指示牌
	入口門(外開、自動、摺疊)

(資料來源 本研究室整理)

本研究初步彙整無障礙廁所所需衛浴設備，為使廁所空間內之使用行為單純化，並與親子廁所及多功能廁所進行區隔，初步將其歸納為衛生設備、輔助設備及其他設備，共計 19 項設備內容，本研究後續亦將配合現況調查與無障礙衛浴設備之設置現況，進行設備項目之增減，並依據生產設備廠商之檢測標準及相關規定內容，研議無障礙衛浴設備之性能標準。

第二節 相關文獻回顧與彙整

經由前述章節之基礎資料彙整後，本節將探討既有文獻之相關內容，以整合既有研究成果，並釐清後續研究之課題與重點；而在相關文獻中，可概分為研究計畫與著作文獻，相關內容分述於後：

一、既有研究計畫

在既有研究計畫之彙整中，內政部營建署曾於民國 96 年度，委託台灣衛浴文化協會，針對國內衛生設備設計規範及解說等相關內容進行研訂，內容架構為基本資料調查與分析，包含案例分析、使用者行為及使用時間等；第二部份則為規劃與設計，包含廁間設計之數量計畫、男/女廁設計要項、多功能廁所設計要項及相關週邊設施等；第三部份則為設計規範擬定及行動不便之空間尺寸提案等，架構內容如下圖所示：

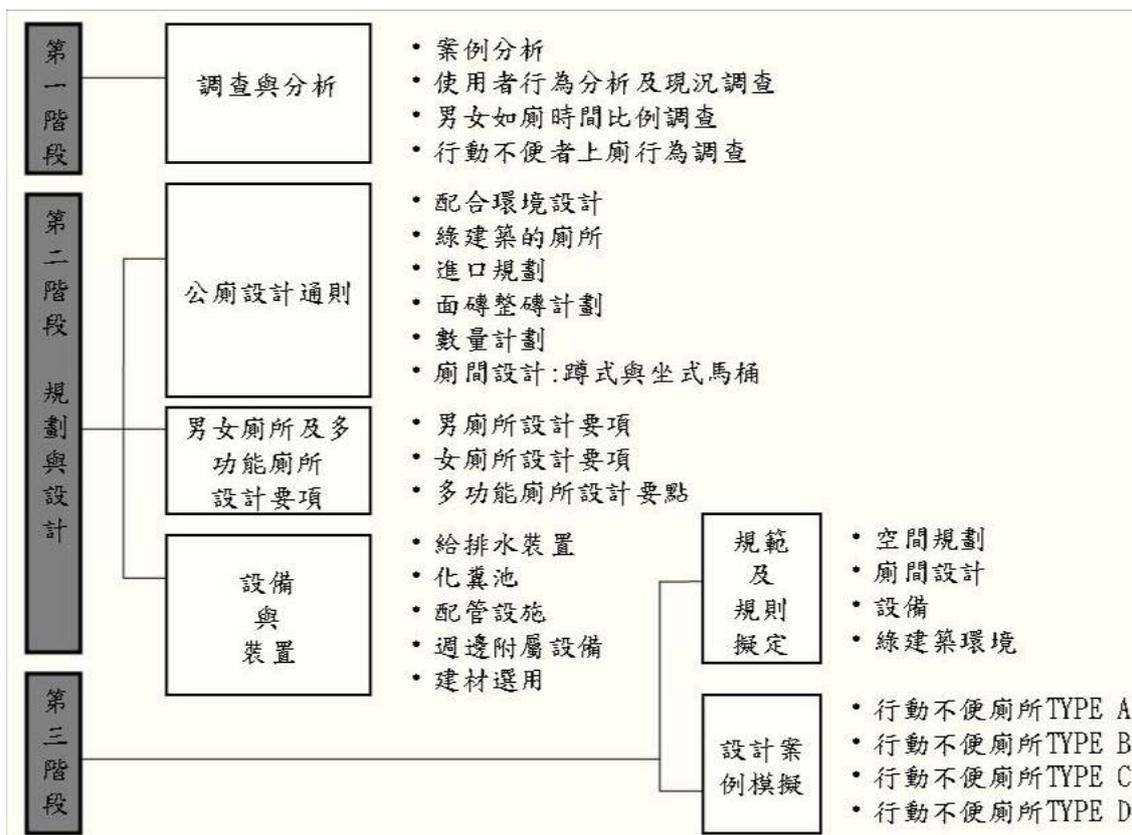


圖 2-8 衛生設備設計規範及解說之研究架構

(資料來源 A-3)

而如上圖所示，該委託研究案已針對廁所及衛浴設備之使用時間進行統計分析，並繪製行動不便者所需之各類型廁所空間尺寸，相關圖面及簡要資料內

容如下表所示：

表 2-4 行動不便者各類型廁所空間及尺寸表

類型	圖面	說明
A		<p>針對行動不便者及高齡者設置的折疊式活動床，可供使用者換裝、排泄、導尿等活動，亦可成為幼兒換尿布平台；藉此活動床設置使廁所多功能化，並提高行動不便者外出使用的機會。</p>
B		<p>為提高行動不便廁所之使用率，可做為多功能使用，如加設尿布台、嬰兒安全坐椅、兒童用馬桶亦可作為親子廁所。換尿布台下方空間可設置 60x60 公分之活動平台，以作為婦女、小朋友更衣用，亦可提供女性月事來臨時有一從容、乾淨之更衣處。</p>
C		<p>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，唯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。</p>
D		<p>此為最行動不便者廁所多功能化最簡易之型式，主要提供行動不便者如廁</p>

(資料來源 A-4)

經由本研究彙整上述研究計畫後發現，國內目前已有針對行動不便廁所之類型及基本尺寸進行彙整，惟並未涉及無障礙衛浴設備之相關性能規範及檢測標準與方式，故本研究於後續定義相關尺寸時，將以前述研究計畫作為參考依據。

二、相關研究計畫

而在相關研究計畫之彙整中，內政部建築研究所則於所於民國 97 年至 100 年執行「全人關懷建築科技計畫」，其對於研究及推動建置關懷體貼所有人的建築與都市環境，以及配合相關照顧福利政策與科技計畫，使所有人無論其年齡、性別、身心機能等差異，都能享有安全、安心、安定的居住環境。尤其特別關心以往較易被忽視的弱勢族群，包括身心障礙、小孩、老人等弱勢者之需求等。其中針對無障礙衛浴設備之部分，則是預計從初步之相關設備材料檢測及認證制度，至無障礙衛浴設備標準（含馬桶、洗臉盆、浴缸及浴椅等）之研訂，以及辦理無障礙衛浴設備之認證等。由於良好的建築環境必須有優良的設備及材料為基礎，如日本之品質認證及各項材料檢測等，國內目前雖然在經濟部標準檢驗局的努力下，許多材料及設備皆已有檢測方式及標準。惟標檢局多僅針對產品的安全性及耐用性等進行檢測，至於該項產品的適用性則往往不在其規範之範圍，以無障礙昇降機為例，有關機械性能、安全及耐用等皆已有規定，惟無障礙昇降機需設置之扶手、鏡子、適合輪椅乘坐者使用之操作盤、點字及語音等，則未列入規定。

由於國內缺乏無障礙設備認證之制度，影響無障礙環境建置成效至鉅，尤其無障礙昇降機及廁所使用之馬桶，錯誤率超過 50%。另外如地坪防滑材料，扶手承载力等，影響使用安全至鉅，目前皆缺乏性能標準及檢測規定，為使無障礙環境之建置，可確實掌握其性能品質。本計畫將致力於建立無障礙設備認證及材料檢測制度，以藉由良好的源頭管制，達到整體推動落實無障礙生活環境的目標。未來配合推動無障礙設備材料認證及檢測，並提升國內無障礙環境品質，藉由性能標準與國際接軌，以加強國內產品進軍國際市場之競爭力；相關研究計畫之整體架構及歷年執行計畫內容如下圖所示：

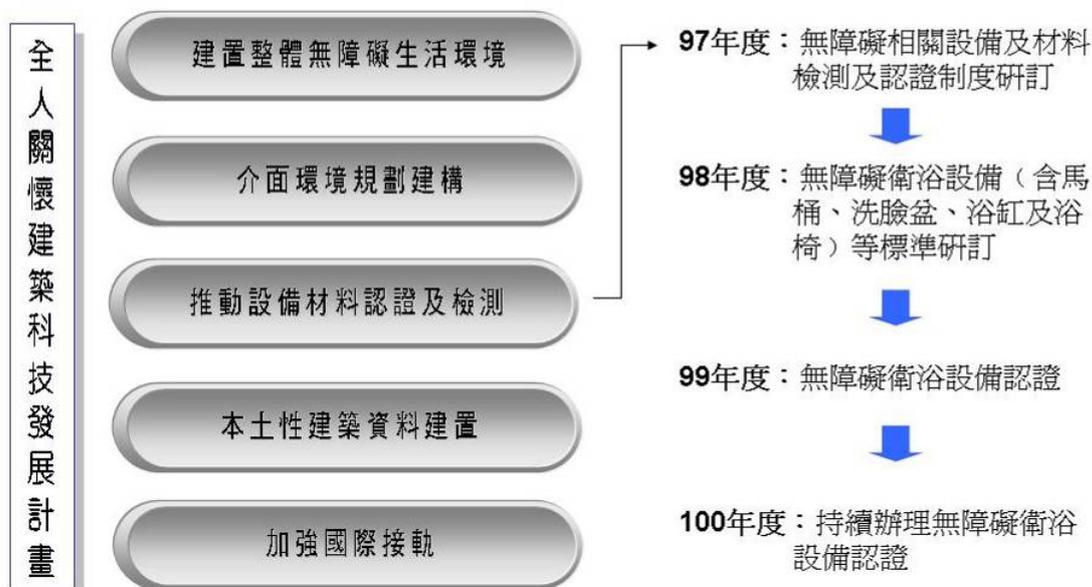


圖 2-9 全人關懷建築科技計畫整體架構及執行內容
(資料來源 A-4)

經由本研究彙整上述相關研究計畫後發現，國內目前已著手針對無障礙衛浴設備之檢測標準進行分析討論，故本研究將延續此研究架構進行相關國內外規範、既有衛生設備廠商之相關產品，以及相關檢測標準及依據等，並作為無障礙衛浴設備之檢測標準研訂之參考依據。

第三節 國內外相關規範分析

本節將持續探討國內外之相關規範，並由包含衛浴設備之建築給排水系統相關規範進行說明，其後切入無障礙環境規範於國內外之發展概況，最後引入討論國內既有無障礙衛浴設備之檢測機構與相關標準等相關內容分述於後。

一、國外給排水系統相關設計規範彙整

由於衛浴設備包含於建築給排水通氣系統中，故本研究將首先整理歐美與日本現有建築給排水通氣系統之設計規範後發現，國內相關專業技術人員除依既有相關建築管理法令執行設計業務外，多數亦參考沿用美日等先進國家之規範。各國普遍採用之排水通氣系統設計規範計有 NPC (National Plumbing Code)、IPC (International Plumbing Code)(1995.01)、給排水衛生設備規準・同解說 HASS-206 (2000)等。歐美給排水系統之設計規範，其相關研究起步較早，主要是由國家給排水配管規範 NPC (National Plumbing Code) 收錄整合，成為世界上重要之給排水參考資料；另一方面，美國國家標準學會 ANSI (American National Standards Institute) / 美國機械工程師協會 ASME (American Society of Mechanical Engineers) 是非營利性質的民間標準化團體。但它實際上已成為美國國家標準化中心，主導了美國各界標準化活動，使政府有關系統和民間系統相互配合，發揮到了政府和民間標準化系統之間的橋梁作用^[C-2]。而日本在以美國的 N.P.C 為參考範本進行轉換後，並配合日本國內現況，研發自有之給排水設計方法，日本國內第一部建築給排水規範 HASS-2065 終於 1967 年制定完成。本研究彙整包含衛浴設備相關內容之國外重要建築給排水設計技術規範，並將其重點架構進行摘要分析，列表如下：

表 2-5 國外重要之建築給排水設計技術規範架構分析資料表

法令規範	訂頒主體	主要架構	
National Plumbing Code (NPC)	美國	1.管理政策與程序 2.定義 3.一般準則 4.器具、水栓及集器具配件等 5.熱水系統 6.給水及配管 7.排水系統	8.間接及特殊污水排水 9.通氣系統 10.存水彎、阻集器及分離器 11.雨水排水 12.特殊配管與儲水系統 13.參考標準
Uniform Plumbing Code (UPC)	美國	1.定義 2.材料與替代品. 3.一般準則 4.給排水系統 5.通氣系統 6.間接及特殊污水排水 7.存水彎及阻集器	8.接頭與配管 9.衛生器具 10.給水配管系統 11.建築污水排水系統 12.瓦斯燃料配管系統 13.給水加熱氣與通氣系統
給排水衛生設備規準・同解說 (SHASE-S)	日本	(一) 設計技術規範架構： 1.基本原則 2.用語定義 3.配管 4.排水通氣設備 5.衛生器具設備 6.排水再利用與雨水利用設備 7.特殊設備 8.性能評價	(二) 技術要項架構： 1.衛生器具設置數量的檢討與確定 2.給水管徑的決定 3.排水通氣管徑的決定 4.雨水排水管徑的決定 5.油脂截留器的決定 (三) 施工階段試驗要求事項： 10.4.6 設備單元類的試驗

(資料來源 本研究室整理)

由上表可知，既有國外建築給排水通氣系統之設計規範中，已部分涉及衛生器具之相關規定，如一般定義、名詞解釋、材料規定、性能評價及設備單元類之試驗等，本研究後續亦將針對相關國外規範之內容進行彙整分析。另一方面，國內既有之設計規範中，以建築技術規則及給排水衛生設備技術規範（草案）為主，其中亦涉及部分衛浴設備之相關規定，本研究亦彙整分析與後。

二、國內外給排水系統相關設計規範彙整

在歐美等國之持續研究下，NPC、IPC 已成為目前世界上最為廣泛採用之建築給排水通氣系統之設計規範；我國於 1974 年所頒布施行之建築技術規則建築設備編，有關給排水通氣之部份，亦是參考美國國家給排水配管規範所制定。而有關我國建築給排水設備系統之設計，主要是以建築技術規則建築設備編第二章第一節給水排水系統（條文第 26 條至第 36 條）為法令依據。惟其中幾無對於衛浴設備相關性能之規定，而建築技術規則及給排水衛生設備技術規

範(草案)之相關內容中,雖然已針對衛浴設備之機材、基本尺寸等進行規範,但仍未將無障礙廁所所需之衛浴設備納入討論,且目前國內既有建築技術規則設備編,雖然明文記載給排水通氣系統之相關規定,然而既有條文內容已多年未加以增訂編修,且內容大多參照歐美及日本等國之規範標準,可能無法滿足現今無障礙衛浴設備性能標準之需求,亦可能無法作為專業設計人員之設計參考依循,相關內容如下表所示:

表 2-6 國內外排水系統相關規範分析列表

名稱	國外相關規範			國內相關規範	
	N.P.C 美國給排水標準	I.P.C 國際給排水標準	HASS 206 給排水設備規準	建築技術規則設備編	給排水衛生設備技術規範(草案)
年份	1955	1995	1967	1974	1987
章節	第 23 章	第 13 章	第 10 章	共 2 章 6 節	共 6 編 35 章
基本原則		第 1 章		設備編第二章第 1 節	第 1 編第 2 章
用語定義		第 2 章		-	第 1 編第 4 章
衛生器具	第 10 章	第 4 章	第 7 章	設備編第二章第 2 節	第 2 編第 5 章
存水彎	第 9 章	第 10 章	-	設備編第二章第 1 節	
給水系統	第 12 章	第 6 章	第 4 章		第 2 編第 1 章
熱水系統	-	第 5 章	第 5 章	設備編第四章	
排水系統	第 6 章	第 7-8 章		設備編	第 2 編第 2 章
通氣系統	第 8 章	第 9 章	第 6 章	第二章第 1 節	第 2 編第 3 章

(資料來源 本研究室整理)

由上表可知,國內外相關法規於架構方面大致相同,惟我國之建築技術規則設備編,由於章節中僅有十條條文規定給排水系統之管徑、洩水坡度、氣密性能檢查與管路材質之相關規定。對於無障礙衛浴設備及性能之參考資訊明顯不足。另一方面,各法規雖然均規範了衛生器具之相關內容。由於各國系統發展及國情上之差異,相關內容亦不相同,現有規範將無法提供設計者進行無障礙衛浴設備之性能檢核依據,顯示現有國內外之無障礙衛浴設備之相關規範仍屬不敷使用。

三、國內外無障礙環境之相關規範彙整

有關無障礙環境設計之理念可追溯於 1950 年代末期之北歐，隨著身心障礙者的需求與時代的進步，逐漸在先進之社會福利國家受到重視。而最早制訂無障礙環境相關規範的國家為美國，主要之立法緣由為受當時越戰後之大量美軍傷殘人員由戰場回到美國社會，因就學及就業等需求而無法重新適應，於是展開了超越種族及性別的反歧視運動 (Percy, 1989)，開始調整對於有限的選擇、依賴和排斥之傳統作法。因此，身心障礙者開始組織從事社會改革，發展出權利方面的倡導 (Pfeiffer, 1993；謝宗學，民 86)。1961 年美國建築準協會(American National Standards Institute, ANSI) 訂定「美國肢體障礙者易接近、方便使用的建築設施設備的基準規範」(American Standard Specifications for Making Buildings and Facilities Accessible to Usable by the Physically Handicapped)，成為美國後續相關法令中所要求遵從的設計規範準則，也是世界上最早有關「無障礙環境」設計規範 (曾思瑜，民 85)。

而由下表之列表內容可知，美國自 1964 年開始，即自交通系統與住宅相關設施開始著手制定無障礙環境法規。接著延續 1968 年建築障礙法 (the Architectural Barrier Act)完成研議後，為美國社會制定了首部完整之無障礙規範，並考量公共建築設施之身心障礙者暢行性。其主要內容包含每棟建築物一樓至少應有一處可自由通行的出入口；每棟建築物除階梯外，應另設坡道；出入口寬度須能便於輪椅通行；盥洗室應有足夠空間供輪椅迴轉；在安全便捷處設置停車場等等，為後續美國相關無障礙環境法規之發展影響甚深。

表 2-7 美國推動無障礙環境之相關法規

頒佈時間	法規名稱	內容
1964 年	「住宅法」(the Housing Act) 與「都市大眾運輸法」(Urban Mass Transportation Act)	規定凡接受政府補助之建築與交通系統，應符合身心障礙者與老人之需求與可及性。
1965 年	職能復建法修正案(the Vocational Rehabilitation Act Amendment)	要求擴大實施身心障礙者重建計畫，成立「祛除建築物障礙委員會」，以調查並排除建築物障礙計畫。
1968 年	建築障礙法 (the Architectural Barrier Act)	規定公共建築設施應考慮身心障礙者的暢行性：(1) 每棟建築物一樓至少應有一處可自由通行的出入口；(2) 每棟建築物除階梯外，應另設坡道；(3) 出入口寬度須能便於輪椅通行；(4) 盥洗室應有足夠空間供輪椅迴轉；(5) 在安全便捷處設置停車場。
1973 年	復健法案 (the Rehabilitation Act)	在第 502 條規定下，成立了「建築及交通障礙排除委員會」(the Architectural and Transportation Barriers Compliance Board, ATBCB)，其任務為確保建築與交通設施，符合聯邦相關規定之無障礙環境設計標準，另外亦負責調查檢視建築、交通與社會態度上的障礙，並向總統及國會建言。
1974 年 修正通過	聯邦補助公路法(Federal-Aid Highway Act)	規定老年人與身心障礙者應享有與一般大眾相同的運輸可及性。
1976 年	賦稅改革法案 (the Tax Reform Act of 1976)，減稅及簡化法案 (the Tax Reduction and Simplification Act of 1977)	對僱用身心障礙者的雇主再給予減稅優待。兩種減稅措施使雇主僱用身心障礙者及改善障礙設施之意願大為提高。
1990 年	「美國身心障礙者法案」(the American with Disabilities Act, ADA)	該法案以去除身心障礙者所遭受的歧視，進而保障其權益為目標。禁止在就業環境、交通運輸、公共設施、與溝通上歧視身心障礙者，並且強調所有對外公開開放之公共建築物與交通設施，皆須符合無障礙環境之標準，徹底排除建築、交通與社會態度之障礙，範圍更擴大考慮視覺及聽覺障礙者需要的通訊系統之供給，以協助身心獨立自主。

(資料來源 A-5)

而英國受到美國之影響，自 1960 年亦開始訂立有關無障礙環境之設計規範，英國早期之無障礙環境規範始終以服務「身心障礙者」為首要目標，而有別於美國無障礙環境乃是為所有人準備（康美華，民 88）。而隨著歐美各國積極推動「暢行無阻」(accessibility) 運動，亦即無障礙環境運動後，也相繼訂定一些無障礙環境方面的規範。美國及英國近年來亦推動有關無障礙環境的相關法令規範，以下表英國推動無障礙環境之相關規範為例，自 1967 年開始制定之「使身心障礙者易於接近建築物的基準」即為英國最早推廣無障礙環境的規範，並同樣影響英國後續無障礙環境法規規範之制定。

表 2-8 英國推動無障礙環境之相關法規

頒佈時間	法規名稱	內容
1967 年	使身心障礙者易於接近建築物的基準(Accessible for the Disabled to Buildings)	為英國最早推廣無障礙環境的規範。
1970 年	職能復建法修正案(the Vocational Rehabilitation Act Amendment)	本法案共分 29 節,其中與無障礙有關的是第 3 節及第 4 節,第 3 節是針對住宅設備,而第 4 節為公共建築物的可及性,但在法案中僅以「提供適當可用的設備」而已,而無罰則規定。
1974 年	衛生安全工作法	本法使建築規範的範圍擴及福利與便利設備,但本法僅規範建築物本身,對於建築物之間與其周邊的便利設施則不在規範之內。(Health and Safety at Work etc Act)
1985 年		英國環境部長 Patrick Jenkin 在「落實無障礙環境研討會」提出三個關鍵概念即:賦予(enablement)、正常化(normalization)、合作(collaboration),透過以上的三個概念,來推動無障礙環境。
1995 年	反歧視殘障者法(Disability Discrimination Act)	透過立法禁止歧視身心障礙者,並強化無障礙環境的規定

(資料來源 A-5)

鄰近我國之日本於有關無障礙生活環境之建造及推動,相關之參考技術規範甚多,尤以「對應高齡社會住宅規劃設計指針」及其補充基準說明,與「住宅性能標示制度」中有關規定,均有一般基準及建議或分級標準。其技術規範涉及身體尺寸之基本量測等,日本之專責單位每兩年定期進行全國性抽樣調查,使設計尺寸之訂定有明確而可靠之依據;在面對問題之解決策略上,其整合相關單位,以整體推動建立福祉社會之作法,亦值得其他國家作為參考。日本自 1969 年由仙台市發起呼籲擴大行動不便者之生活圈,並考慮障礙者需求之鄉鎮建造運動,揭開了推展「無障礙生活環境」之序幕,隨後,因高齡人口比例急遽增加,而高齡者與身心障礙者在居家環境所遭遇之問題極為類似。因此,「無障礙生活環境」結合「福祉鄉鎮建造」,急速在全國展開,而相關之規定也隨著陸續訂定(朱啟華,民 93)。

而由下表可知,早期無障礙環境法規之推行,是由民間及地方政府共同發起之運動,其後至 1981 年政府機關建築物考慮障礙者設計指針完成後,內容即明確規範政府機關之建築物須符合無障礙之規定,並為後續行動不便者及高齡者所需之環境法規建立良好之基礎。

表 2-9 日本推動無障礙環境之相關法規

頒佈時間	法規名稱	內容
1969 年	考慮障礙者需求的鄉鎮建造運動	呼籲擴大障礙者生活圈考慮障礙者需求的鄉鎮建造活動。
1973 年	推動建設都市無障礙生活環境	考慮障礙者對都市環境之需求，規劃興建。
1981 年	政府機關建築物考慮障礙者設計指針	政府機關之建築物須符合無障礙之規定。
1992 年	大阪府建築基準施行條例	將高齡化設計基準正式訂入強制性法令。
1994 年	促進高齡者與障礙者便利使用特定建築物之建築相關法律及據以發布之相關命令	1. 此部分法令包括促進特定建築物無障礙化之法律、施行令及施行規則，為目前主要之執行依據。 2. 依據本法令，醫院、劇場、展覽場、集會場、展示場、百貨店等及其它不特定且為多數人所利用之建築物之建造及變更用途等，皆須符合無障礙設計規定。
1995 年	長壽社會對應住宅設計指針	高齡住宅設計指導，分為住宅自用部分、共用部分、獨棟部份之配置及室內空間等。

(資料來源 A-5)

我國對於無障礙建築環境之定義，即是利用無障礙設施、設備及無障礙空間，建構出行動不便者可獨立到達、進出及使用之建築物，基本上是將過去以健康成年人為主要考慮對象之思考模式，擴大至身心障礙者之需求亦一併納入。尤以高齡者之人口遽增，更安全與便利的無障礙建築環境對身體機能日漸退化的老年人，將更符合未來高齡社會的需要，其思考方向仍須兼顧安全、便利、經濟與永續。而我國於民國 69 年 6 月公布施行的「殘障福利法」，首次將提供身心障礙者方便、排除其社會不利的觀念注入台灣社會，亦成為台灣最早推動無障礙生活環境的重要依據（柯平順、田蒙潔、范文良，民 88）。以我國無障礙環境法令相關法治發展來看，國內無障礙環境的法令訂定及措施，約略可分概為殘障福利法及身心障礙者保護法兩個階段（張欽堯，民 88），相關內容如下表所示。

國內有關無障礙建築環境相關法令之研究，應以客觀之角度，分析目前國內無障礙環境推動建置之問題。尤其在台灣已邁入先進國家之際，應透過適宜適時之無障礙衛浴環境及設備規範標準，提昇國民生活品質，並維持各項使用數據之平衡。本研究後續亦將配合本章節彙整之相關內容，如國內外現有相關規範與規定之內容，配合後續實地現況研究與各項衛浴設備之設置狀況調查結果，提出無障礙衛浴設備於規劃設計上需考量之各項性能要求與基本原則等，

俾使無障礙衛浴設備標準之使用可有明確之政策方向及完備之法令依據，以有效推動並建置完善之無障礙環境。

表2-10 我國推動無障礙環境之相關法規

頒佈時間	法規名稱	內容
69年6月	殘障福利法 第二十二條	明定身心障礙者之暢行權：「政府對各項公共建築物及活動場所，應設置便於身心障礙者行動之設備」。
77年12月	建築技術規則建築設計施工篇第十章	規定公共建物無障礙設施之適當規格，並列舉出十四項三十種應該設置無障礙設施的建築物。為便利行動不便者進出及使用，公共建築物應依本章規定設置各項無障礙設施。
79年1月	殘障福利法修正 案第二十三條	明文規定，各項新建公共設施、建築物、活動場所、及交通工具，應設置便於殘障者行動及使用之設備、設施；未符合規定者，不得核發建築執照。
84年2月	公共設施公共建物公共場所殘障者使用設施設備規範	訂出公共設施和活動場所無障礙環境的相關規定，且編印規範之圖例說明，以協助規劃者、設計者、執行者做為新建及舊有改善無障礙環境之依據。
85年11月	建築技術規則建築設計施工篇第十章修正案	將原本建築技術規則建築設計施工篇第十章「公共建築物殘障者使用設施」之規定，修正為「公共建築物行動不便者使用設施」。主要的修正內容是擴大使用對象為行動不便者，明文規定視障者、聽障者及輪椅者使用相關的無障礙設施、設備。
86年7月	中華民國憲法增修條文第十條第七項	國家對於身心障礙者之保險與就醫、無障礙環境之建構、教育訓練與就學輔導及生活維護與救助，應予保障，並扶持其自立與發展。
96年6月	身心障礙者權益保障法第二條第六項	交通主管機關：身心障礙者生活通信、大眾運輸工具、交通設施與公共停車場等相關權益之規劃、推動及監督等事項。
	第五十七條	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。未符規定者，不得核發建築執照或對外開放使用。前項無障礙設備及設施之設置規定，由中央目的事業主管機關於其相關法令定之。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。
97年4月	無障礙設施設計規範	屬強制性規定，並以新建之公共建築物為主，考慮對象目前以視障、肢障、聽障及暫時行動不便者為主。

(資料來源 A-5)

四、國內無障礙設施設計規範彙整

我國既有無障礙設施設計規範之民國 97 年 4 月 10 日發布以來，將於同年度 7 月 1 日正式施行，主要適用對象為行動不便者，如個人身體因先天或後天受損、退化，如肢體障礙、視障、聽障等，導致在使用建築環境時受到限制者。另因暫時性原因導致行動受限者，如孕婦及骨折病患等，為「暫時性行動不便者」；而本設計規範亦明訂無障礙設施之內容，其係指定著於建築物之建築構件，使建築物、空間為行動不便者可獨立到達、進出及使用，無障礙設施包括室外通路、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、昇降設備、廁所盥洗室、浴室、輪椅觀眾席位、停車空間等，其架構如下：

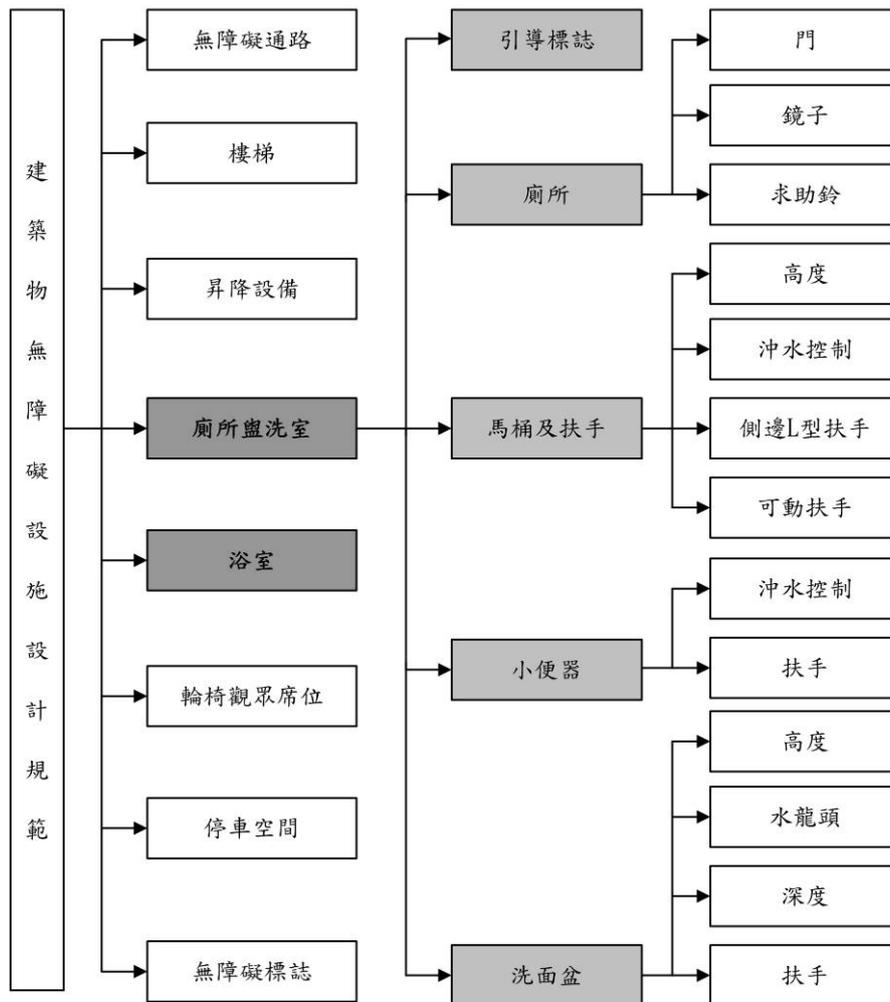
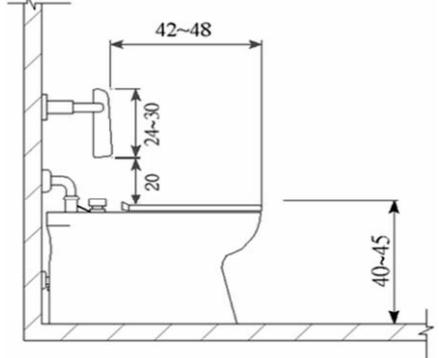
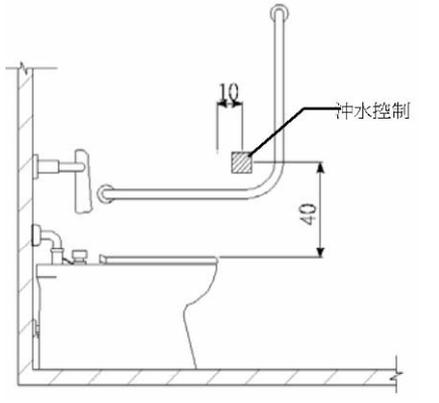


圖 2-10 國內既有無障礙設施設計規範架構圖

(資料來源 A-3)

如上圖所示，國內既有無障礙設施設計規範架構可概分為八大類別，包含無障礙道路、樓梯以至停車空間及無障礙標誌等等，其中與本研究相關之內容為「廁所盥洗室」及「浴室」等之相關內容，以廁所盥洗室為例，內容可再細分為五大項目，包含引導標誌、廁所、馬桶及扶手、小便器與洗面盆等，惟其設計規範現階段之內容以各項設備之基本尺寸為主，本研究以規範中之 505 馬桶及扶手相關內容為例進行說明，如下表所示：

表2-11 無障礙設施設計規範馬桶及扶手相關內容

規範項目	圖示	說明
505.3 高度		<p>除醫療或療養機構有特殊需求外，應使用一般形式之馬桶，座位之高度為 40-45 公分，馬桶不可有蓋，且應設置靠背，靠背距離馬桶前緣 42-48 公分(水箱作為靠背需考慮其平整及耐壓性)，靠背與馬桶座位之淨距離為 20 公分。</p>
505.4 沖水控制		<p>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，距馬桶前緣往前 10 公分及馬桶座面上約 40 公分處。</p>

(資料來源 A-3)

由上表可知，我國目前既有之無障礙設施設計規範中，現有內容以各項設備之基本尺寸為主，雖未涉及設備之各項性能檢測等相關規定，但其已建立有關廁所及衛浴空間中，相關設備及基本尺寸之完整架構，本研究後續將以前述架構為基礎，配合後續現況調查及設置現況之掌握，以及相關性能測試標準之內容，建立針對無障礙衛浴設備之性能標準，初步將以馬桶、洗臉盆、浴缸及浴椅為主要對象，以符合相關衛浴設備採用及認定之需求。

第三章 現況調查與彙整分析

第一節 國內無障礙衛浴設備彙整分析

本研究經由前述相關基礎資料之彙整分析後，本章節將針對國內無障礙衛浴設備之廠商，進行相關產品之調查與彙整。由下圖可知，無障礙廁所之主要目標分別為衛生、安全、便利、美觀及省資源，若考量以行動不便者為主要之使用者時，則**安全性及便利性**便須特別加以要求，並提升其整體性能之表現。

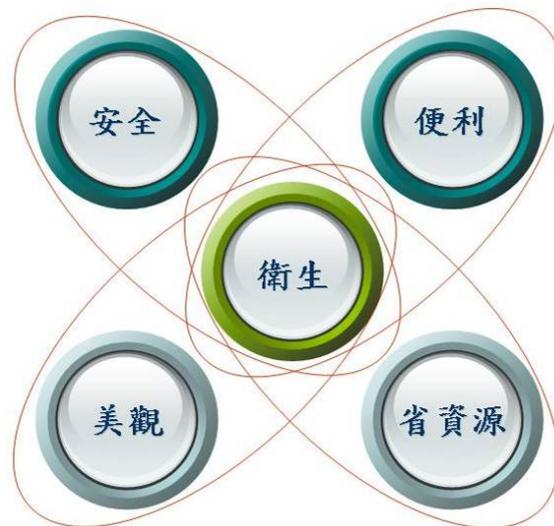


圖 3-1 廁所空間性能要求項目示意圖

由上圖可知，若需加強無障礙廁所空間中，對於衛浴設備之便利與安全之性能之提升，則必須先了解並掌握國內既有無障礙衛浴設備之現況，故本研究將優先針對無障礙衛浴設備中之各項設備進行調查，並概分為便器設備、洗淨設備及附屬設備等；其中在便器設備方面，可再細分為大便器及小便器與附屬設備，而洗淨設備則可再細分為洗面盆、浴缸、洗澡椅、洗澡床與相關附屬設備等。

一、衛浴設備生產廠商現況調查

本研究於擬定調查項目之初步架構後，曾針對相關衛浴及陶瓷設備生產廠商所屬之商業團體或組織等進行聯繫，並參考相關衛浴材料之工商名錄與型錄等，經由初步過濾後，依據產品類型共分為四大類別，共收集約 80 家衛生設備生產廠商，並逐一以電子郵件與電話聯繫之方式，洽詢該廠商是否生產無障礙衛浴設備，惟經訪查後發現，國內多數之無障礙衛浴設備，均集中於四家較

具規模之生產廠商中，且各家廠商生產之設備內容不一，本研究將其彙整於後續表格中。

(一) 大便器相關設備產品列表

目前無障礙衛浴設備中有關便器設備之生產情形，可概略彙整於下表，由下表可知，國內目前四家主要之無障礙衛浴設備生產廠商中，對於大便器、大便器附屬之扶手、沖水控制、馬桶蓋、衛生紙架等均為其生產項目。

表 3-1 大便器相關設備產品列表

項目/生產廠商		A	B	C	D
便器設備	大便器				
	扶手				
	沖水控制				
	馬桶蓋				
	靠背墊				
	衛生紙架				
	座墊紙架				

(資料來源 本研究室整理)

雖然便器及相關設施中，各家廠商之造型與使用形式均略有不同，但由上表可知對於國內目前之無障礙衛浴設備中，有關大便器及附屬設備之需求，既有生產廠商均可滿足。惟有關馬桶靠背之部分，目前僅有一家廠商生產，且依據既由研究文獻指出，馬桶靠背屬重要之無障礙輔助設備，故國內廠商對於本項產品之研發生產，應多加考量規劃。

(二) 小便器設備相關產品列表

目前無障礙衛浴設備中，有關小便器及相關設備之彙整可發現，國內四家主要之生產廠商及其產品，均能符合目前之需求，但因各廠商產品之形式均有所落差，對於行動不便者而言，使用上亦會產生些許困擾，故本研究研議中之無障礙衛浴設備標準將更顯重要，未來經本標準認證或查核之衛生器具，其於外部尺寸或成分與材質組合上，均具有較為優異之性能表現，亦能確保行動不便者於使用上之便利性與安全性。

表 3-2 小便器相關設備產品列表

項目/生產廠商		A	B	C	D
便器設備	小便器				
	扶手				
	沖水控制				

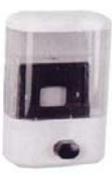
(資料來源 本研究室整理)

(三) 洗面盆設備相關產品列表

經由目前有關無障礙衛浴設備中之洗面盆及相關設備彙整後發現，國內四家主要之生產廠商及其產品，均能符合目前對於洗面盆及相關設備產品之

需求。但因各廠商相關產品之形式亦有所落差，故有待後續本研究針對無障礙衛浴設備之性能標準進行研訂後加以整合之。

表 3-3 洗面盆相關設備產品列表

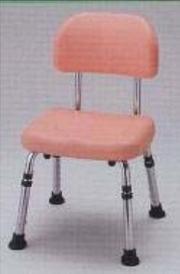
項目/生產廠商		A	B	C	D	
洗淨設備	洗面盆及附屬設備	洗面盆				
		扶手				
		沖水控制				
		明鏡				
		給皂機				
		浴缸				
	浴缸及附屬設備	扶手				
		蓮蓬頭				

(資料來源 本研究室整理)

(四) 洗澡椅及洗澡床設備相關產品列表

而有關洗澡椅及洗澡床之彙整方面，由於前述產品於其他先進國家已採用多年，但受到國內使用習慣及浴廁空間規劃方式之差異，故國內對於洗澡椅及洗澡床等設備之生產廠商數量較少，期待未來本研究建置完整之性能標準後，能確實提昇無障礙衛浴設備之均齊度，以建立更為完善之無障礙衛浴使用設備與空間。

表 3-4 洗澡椅及洗澡床相關設備產品列表

項目/生產廠商		A	B	C	D
洗淨設備	洗澡椅				
	扶手				
	蓮蓬頭				
	洗澡床				
	扶手				

(資料來源 本研究室整理)

(五) 其他附屬設備相關產品列表

而在其他附屬設備相關產品之彙整方面，內容除了引導標誌、特殊出入口及門板與緊急求助設備外，其餘產品如置物架、吊掛鉤、自動烘乾機及電熱水器等，大多等同於一般使用之設備，惟上述設備應用於無障礙廁所空間時，其尺寸及材質應多加考量行動不便者之使用行為與需求，以提升無障礙衛浴空間之整體品質。

表 3-5 其他附屬設備相關產品列表

項目/生產廠商		A	B	C	D
附屬設備	引導標誌				
	門板設備				
	緊急求助設備				
	置物架				
	吊掛鈎				
	自動烘乾機				
	電熱水器				

(資料來源 本研究室整理)

二、衛浴設備生產廠商既有性能檢測標準彙整

經由本研究前述針對國內主要無障礙衛浴設備生產廠商，及其產品進行調查與列表後發現，目前無障礙衛浴設備空間中所需之相關設備，國內生產廠商大抵已可滿足其需求，但對於相關設備之性能檢測標準，各家廠商另有不同之檢測依據與參考規範，故本研究亦針對此部分進行調查與綜合歸納，相關內容如下表所示：

表 3-6 國內無障礙衛浴設備既有性能測試標準及參考規範列表

測試項目	CNS 檢測標準	JIS 檢測標準	EN 檢測標準
座式便器	CNS 3221：馬桶洗淨測試	JIS A5207：瓷器標準	
	CNS 3221：排水路試驗		
	CNS 3221：漏水試驗		
	CNS 3221：漏氣試驗		
小便器	CNS 3221：洗淨測試	JIS A5207：瓷器標準	
	CNS 3221：墨水滲透試驗		
	CNS 3221：耐急冷試驗		
	CNS 3221：耐釉裂試驗		
小便器自動沖水器	CNS 3221：洗淨測試	JIS B2061：耐用性試驗	EN 60204：電磁相容性試驗
	CNS 12566：溫溼度試驗	JIS B2061：流量試驗	
		JIS B2061：操作性能	
洗面盆	CNS 3221：洗淨測試	JIS A5207：瓷器標準	
	CNS 3221：墨水滲透試驗		
	CNS 3221：耐急冷試驗		
	CNS 3221：耐釉裂試驗		
浴缸	CNS 7612：耐燙性試驗	JIS A5532：耐用性試驗 JIS A1718	
	CNS 7613：漏水量試驗		
	CNS 7613：耐污染試驗		
	CNS 7613：耐落球衝擊、耐砂袋衝擊試驗		
感應式水龍頭	CNS 8085~8088：洩漏試驗	JIS B2061：流量測試	EN 60204：電磁相容性試驗
	CNS 8085~8088：操作性試驗	JIS B2061：洩漏試驗	
	CNS 12566：溫濕度組合試驗	JIS B2061：耐用性試驗	
		JIS B2061：操作性試驗	
蓮蓬頭	CNS 8085~8088：洩漏試驗	JIS B2061：耐用性試驗	
	CNS 8085~8088：流量試驗		
	CNS 12517		
入口及門板	CNS 6537：拉門軌試驗		
	CNS 6539：拉門槽輪試驗		
	CNS 6540		
	CNS 7477：鋁合金制門試驗		

(資料來源 本研究室整理)

如上表所示，國內目前既有之衛生設備性能檢測標準，依據檢測規範來源，可概分為三大部分，分別為國內一般通用之中國國家標準（簡稱 CNS）、日本工業規格（簡稱 JIS）以及英國國家標準（簡稱 EN）等，由於相關規範內容部分涉及材質本身之性能檢測，部分涉及使用行為之耐用試驗等，本研究將於綜合分析討論後，彙整於後續之無障礙衛浴設備標準中。

第二節 無障礙衛浴設備設置現況調查

本研究於理解國內無障礙衛浴設備生產廠商及商品狀況後，本章節將進行國內無障礙衛浴設備之設置現況調查，以掌握其設置概況，而於進行現況調查之前，本研究將初步擬定所需之調查項目，其後進行調查表格之繪製與製作，並於試調查後進行表格及相關內容之調整確認；而在前述內容完成後，即進入案例調查與成果分析彙整，相關流程如下圖所示：

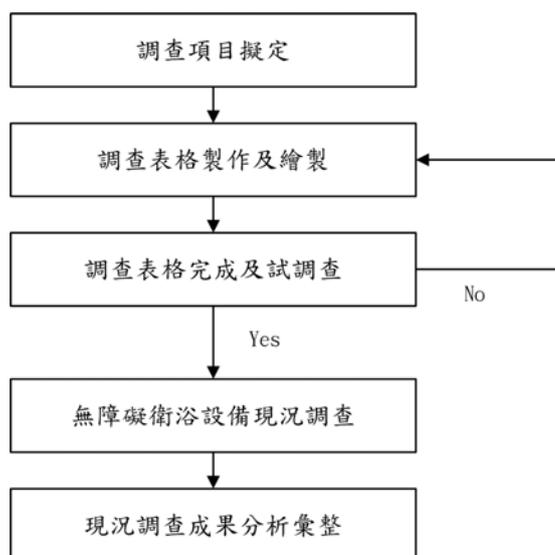


圖 3-2 廁所空間性能要求項目示意圖

一、調查項目擬定

本研究於進行現況調查前，將優先擬定調查項目，依據本案之預期目標與成果，本調查將以理解掌握國內無障礙衛浴設備之設置狀況為主，故調查內容將包含下列項目：

- (一) 案例使用用途：依據建物用途可分為車站、商場等九大類。
- (二) 所在地點：配合本研究第二章之國內各縣市行動不便者人口統計基本資料進行調查之。
- (三) 既設設備：概分為 6 大類及 17 小項。
- (四) 空間類型：調查國內既有無障礙廁所之空間形式。
- (五) 現況照片：紀錄國內無障礙廁所之內部情形與相關設備使用概況。

二、調查表格繪製與製作

配合前述調查項目，本研究進行調查表格之繪製與製作，格式如下表所示：

表 3-7 無障礙衛浴廁所及設備設置現況調查表

案 名		國立傳統藝術中心(入口處公廁)			
編號	02	建物用途	<input type="checkbox"/> 車站 <input type="checkbox"/> 商場 <input type="checkbox"/> 醫護 <input type="checkbox"/> 公園 <input type="checkbox"/> 公廁 <input type="checkbox"/> 加油站 <input checked="" type="checkbox"/> 展示館 <input type="checkbox"/> 行政辦公 <input type="checkbox"/> 其他		
地址	宜蘭縣五結鄉季新村五濱路二段 201 號		構造	<input checked="" type="checkbox"/> RC <input type="checkbox"/> SRC <input type="checkbox"/> 加強磚造	
既設設備	<input checked="" type="checkbox"/> 入口門	淨 寬	<input checked="" type="checkbox"/> 大於 90 公分 <input type="checkbox"/> 小於 90 公分		
		開關型式	<input type="checkbox"/> 自動式 <input checked="" type="checkbox"/> 手動式		
	<input checked="" type="checkbox"/> 馬 桶	型 式	<input checked="" type="checkbox"/> 一般型 <input type="checkbox"/> 醫療型		
		扶 手	<input type="checkbox"/> 活動扶手 <input checked="" type="checkbox"/> 側邊 L 型扶手 <input checked="" type="checkbox"/> 落地型固定扶手		
		沖水控制	<input type="checkbox"/> 自動式 <input checked="" type="checkbox"/> 手動式		
	<input type="checkbox"/> 小便器	型 式	<input type="checkbox"/> 壁掛式 <input type="checkbox"/> 落地型		
		扶 手	<input type="checkbox"/> 無設置扶手 <input type="checkbox"/> 單側固定扶手 <input type="checkbox"/> 兩側固定扶手		
		沖水控制	<input type="checkbox"/> 自動式 <input type="checkbox"/> 手動式		
	<input checked="" type="checkbox"/> 洗面盆	型 式	<input checked="" type="checkbox"/> 一般型 <input type="checkbox"/> 人工肛門污物盆		
		扶 手	<input type="checkbox"/> 無設置扶手 <input type="checkbox"/> 單側固定扶手 <input type="checkbox"/> 兩側固定扶手 <input checked="" type="checkbox"/> 環繞型扶手		
		沖水控制	<input checked="" type="checkbox"/> 自動式 <input type="checkbox"/> 手動式		
	<input type="checkbox"/> 浴 室	型 式	<input type="checkbox"/> 浴缸 <input type="checkbox"/> 淋浴間		
扶 手		<input type="checkbox"/> 活動扶手 <input type="checkbox"/> 側邊 L 型扶手 <input type="checkbox"/> 水平固定扶手 <input type="checkbox"/> 垂直固定扶手			
<input checked="" type="checkbox"/> 其 他	<input checked="" type="checkbox"/> 明 鏡 <input type="checkbox"/> 蓮蓬頭 <input type="checkbox"/> 電熱水器 <input type="checkbox"/> 緊急警示燈 <input type="checkbox"/> 浴缸內扶手				
	<input type="checkbox"/> 置物架 <input type="checkbox"/> 馬桶靠背 <input checked="" type="checkbox"/> 無蓋垃圾桶 <input type="checkbox"/> 活動洗澡椅 <input type="checkbox"/> 浴室內截水溝				
	<input checked="" type="checkbox"/> 馬桶蓋 <input checked="" type="checkbox"/> 衛生紙架 <input checked="" type="checkbox"/> 自動烘乾機 <input type="checkbox"/> 固定洗澡椅				
	<input checked="" type="checkbox"/> 給皂機 <input checked="" type="checkbox"/> 吊衣掛勾 <input checked="" type="checkbox"/> 緊急求助鈴 <input type="checkbox"/> 求助廣播喇叭				
	TYPE				
	現況照片 1				
					
現況照片 2			現況照片 3		
					
備註：					

(資料來源 本研究室整理)

三、現況調查成果與分析

經由前述現況調查後，本研究簡要彙整調查成果及相關內容分析如下：

- (一) 案例調查數量：本研究共調查國內 40 座無障礙廁所，地點以北部及南部地區為主，其次為中部及東部地區（宜蘭）。
- (二) 廁所空間類型：經本研究調查後發現，國內既有無障礙廁所可歸類為五種空間形式，如下表所示：
- (三) 器具設置數量：本研究共調查 40 座無障礙廁所，其衛生器具設置種類及情形繁多，本研究將其彙整呈現後，於第四章第一節中另作詳細說明。

表 3-8 無障礙衛浴廁所空間類型歸納表

Type-A	Type-C
Type-B	Type-D
Type-E	

(資料來源 本研究室整理)

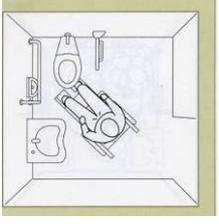
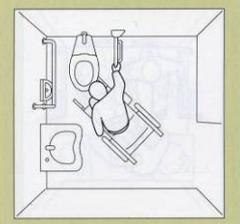
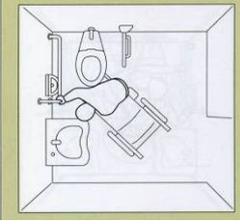
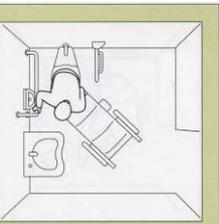
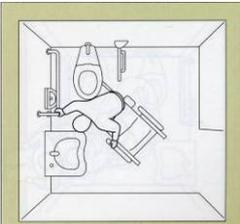
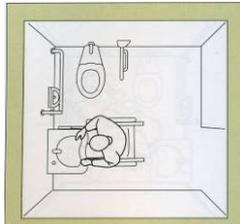
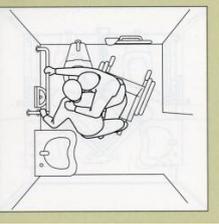
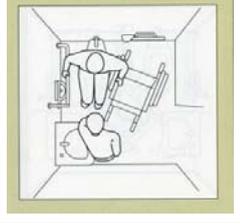
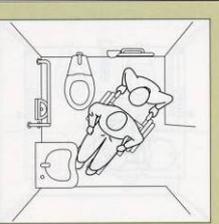
第三節 行動不便者之使用行為及需求

本章於彙整國內無障礙衛浴設備生產廠商之基本概況與產品列表後，亦針對國內無障礙浴廁進行現況調查與分析，本節之內容則是要探討行動不便者之使用行為與需求，透過基礎資料收集與行動不便者之訪談，將可理解掌握其需求，並作為後續無障礙衛浴設備標準研訂之參考依據。

一、行動不便者之使用行為

一般而言，行動不便者因其部分肢體之運作與伸展較為不便，故需相關器具輔助其使用衛浴設備，本研究彙整既有參考資料後，將相關器具之使用行為整理歸納如下：

(一) 行動不便者大便器之使用行為

大便器 (自用)	步驟 1	步驟 2	步驟 3
			
	步驟 4	步驟 5	步驟 6
			
	步驟 1	步驟 2	步驟 3
			
大便器 (協助)	步驟 4	步驟 5	
			

(資料來源 A-5)

(二) 行動不便者使用人工肛門之行為

人工肛門(1)	步驟 1	步驟 2	步驟 3
			
人工肛門(2)	步驟 1	步驟 2	
			

(資料來源 A-5)

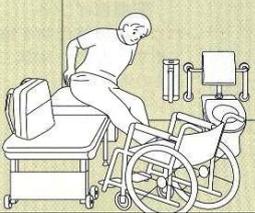
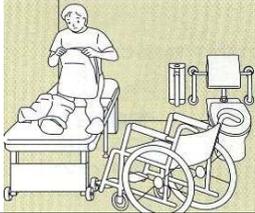
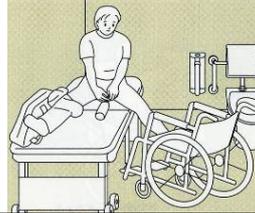
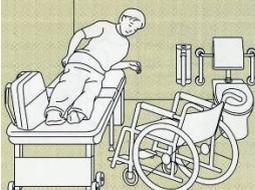
(三) 行動不便者使用尿袋導尿之行為

使用尿袋導尿	步驟 1	步驟 2	步驟 3
			
	步驟 4		
			

(資料來源 A-5)

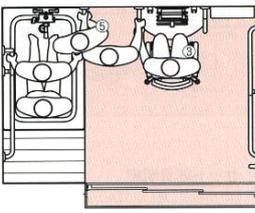
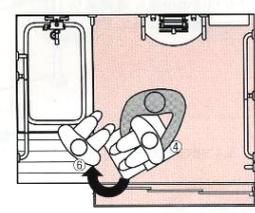
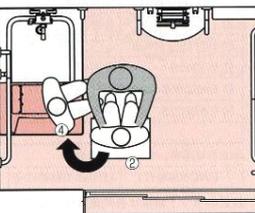
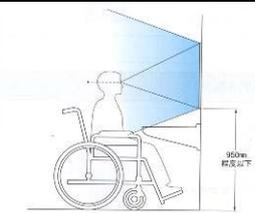
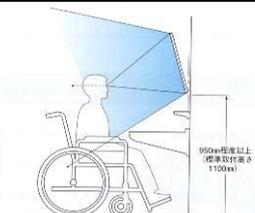
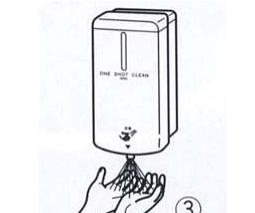
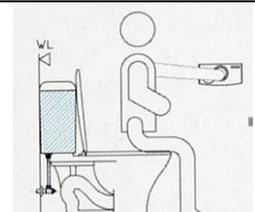
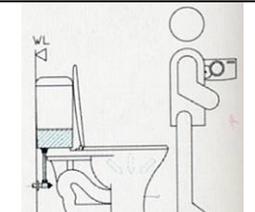
前述分別為行動不便者，於獨立使用及具協助人員時，操作使用馬桶時之行為模式，可觀察理解其所需之基本尺寸，以及使用狀態與相關輔助器具之需求；另外則是行動不便者配合使用人工肛門及尿袋導尿時之使用行為模式，可知其除了基本衛生器具外，亦須配合相關清洗設備，以維護使用者之清潔與衛生。

(四) 行動不便者使用洗澡床導尿之行為

使用洗澡床進行導尿	步驟 1	步驟 2	步驟 3
			
	步驟 4		
			

(資料來源 A-5)

(五) 行動不便者使用浴缸、浴椅及相關附屬設備之行為

浴缸協助	自立	部分協助	全部協助
			
明鏡使用	步驟 1	步驟 2	
			
附屬設備之使用	洗手感應	烘乾機	給皂機
			
感應器使用	步驟 1	步驟 2	步驟 3
			

(資料來源 A-5)

第四章 無障礙衛浴設備標準之建立

第一節 無障礙設備標準之架構研訂

本研究於第二章之相關文獻與規範回顧中，曾彙整相關無障礙環境、浴廁空間及設備標準進行分析探討，依據前述規範之現況與相關內容，本研究以下圖說明之。

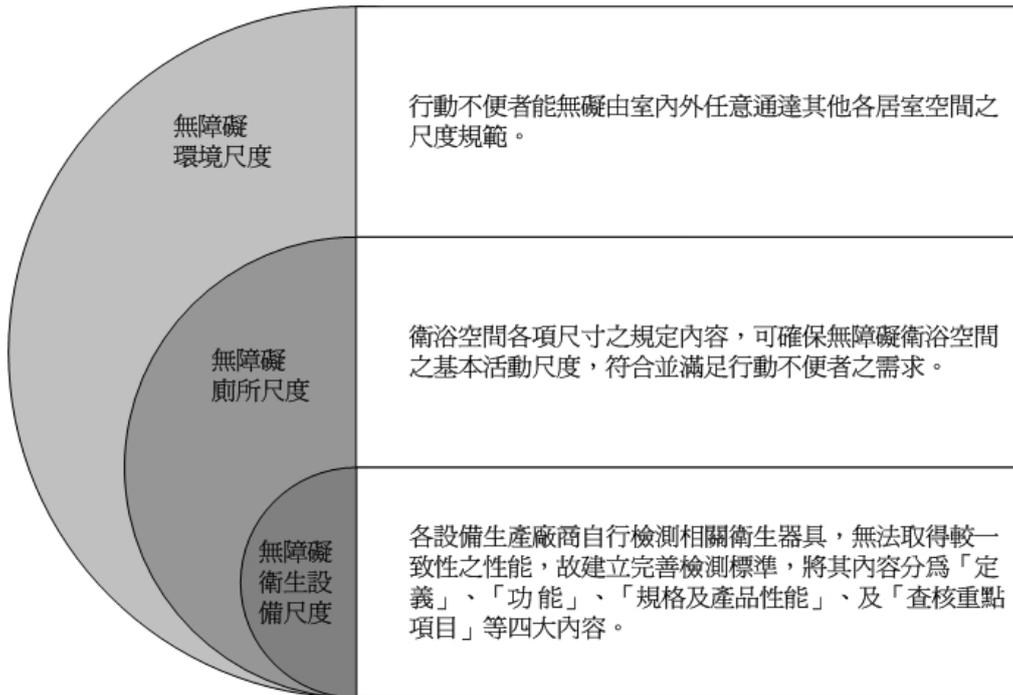


圖 4-1 我國無障礙規範體系組成示意圖

(資料來源 本研究室整理)

由上圖可知，我國目前已陸續完成無障礙環境之相關法規，使行動不便者能無礙通達各居室空間，配合無障礙設施設計規範中，有關衛浴空間各項尺寸之規定內容，亦可確保無障礙衛浴空間之基本活動尺度，符合並滿足行動不便者之需求，惟有關無障礙衛浴設備性能標準之部分，目前仍屬各設備生產廠商自行檢測之狀況，使相關衛生器具無法取得較一致性之性能表現，故本研究將針對此一部份，建立完善之無障礙衛浴設備檢測標準，並將其內容概分為「定義」、「功能」、「規格及產品性能」及「查核重點項目」等四大項目，相關架構及詳細內容，本研究將分述於後。

一、無障礙衛浴設備標準之基本架構

配合第二章之基礎資料收集，以及第三章之既有設備與案例調查，本研究首先將建立無障礙衛浴設備標準之基本架構，如下圖所示，延續前述我國無障礙相關規範體系組

成，以及其四項標準內容，配合相關資料彙整及案例調查之內容，本研究據此建立無障礙衛浴設備標準之基本架構，如下圖所示，分為「主要項目」、「次要項目」、「細部項目」及「性能標準項目」等。

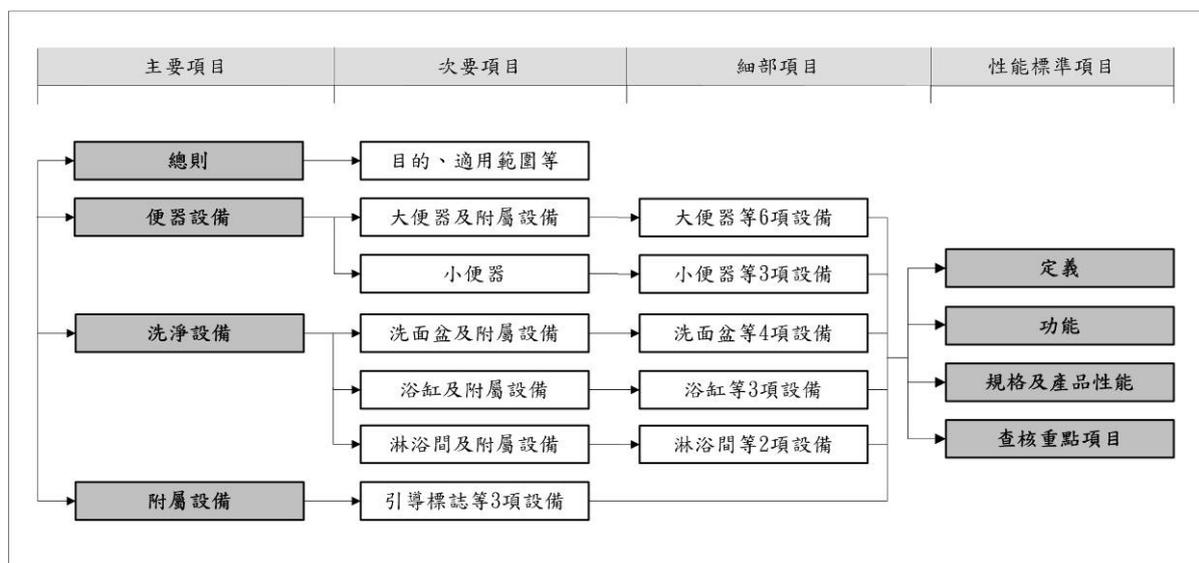


圖 4-2 無障礙衛浴設備標準之基本架構

(資料來源 本研究室整理)

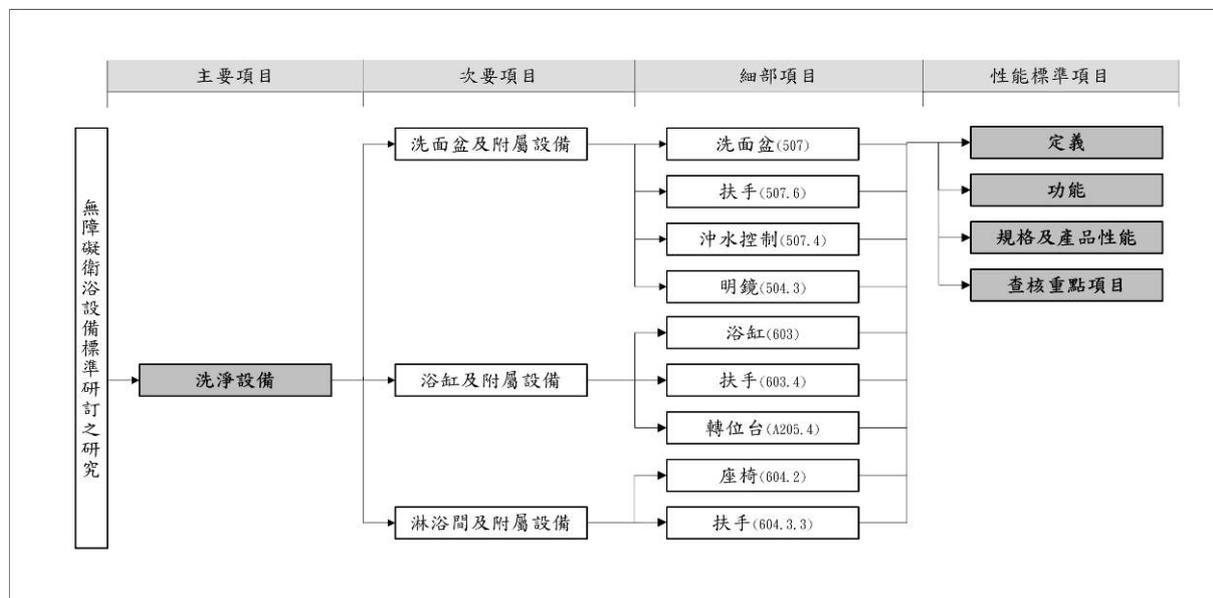


圖 4-3 洗淨設備標準之架構內容

(資料來源 本研究室整理)

本研究以洗淨設備為例，展開其基本架構後，即可呈現其詳細之內容，若將整體無障礙衛浴設備標準之內容展開，則可完整呈現其於各項目之組成內容，如下圖所示：

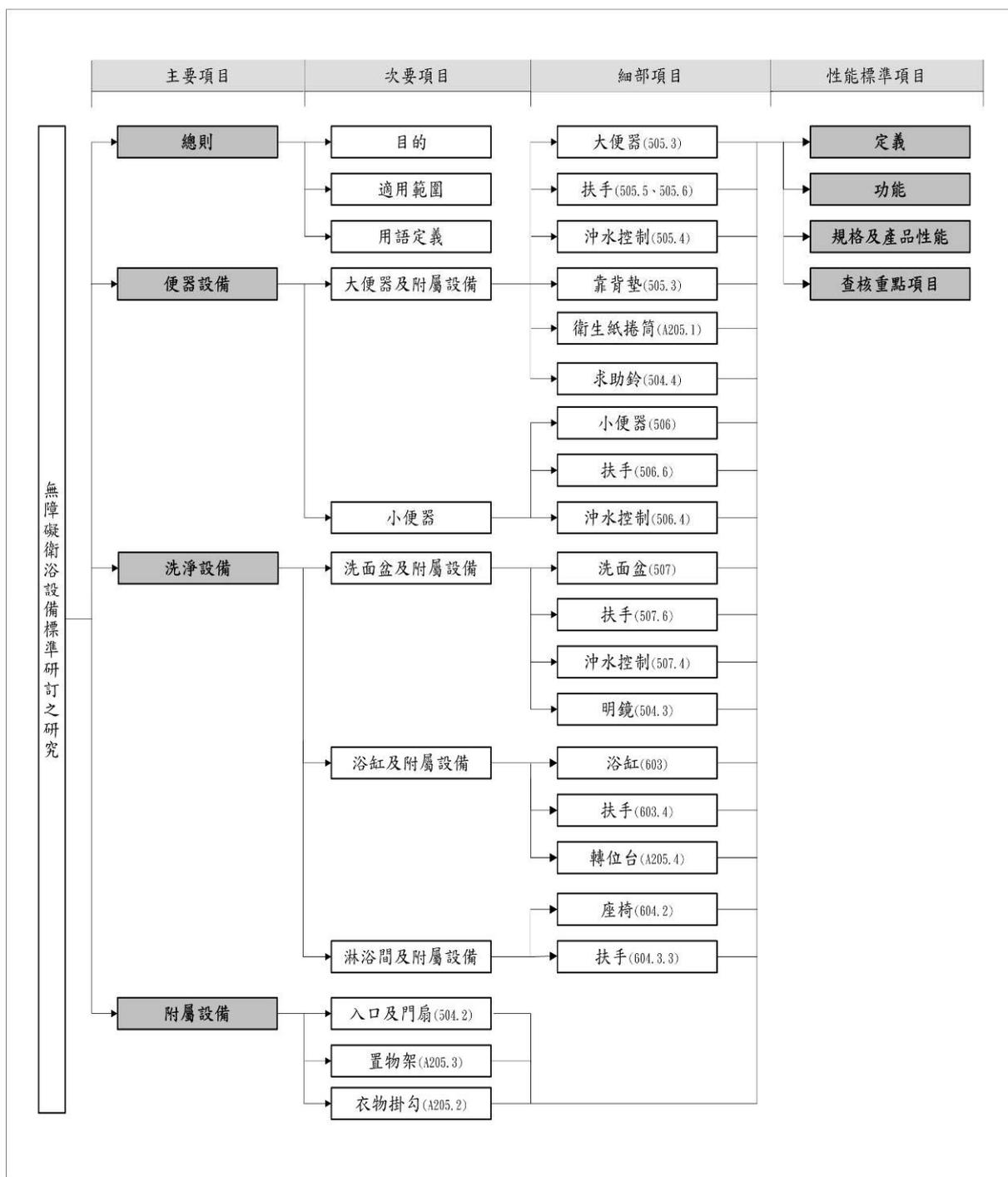


圖 4-4 無障礙衛浴設備標準之完整架構

(資料來源 本研究室整理)

第二節 專家諮詢與座談會議之召開

配合本研究計畫之進行，研究團隊於本年度計畫中，特別舉行二場專家諮詢會議，並將研究進度與配合國內外無障礙規範之收集彙整成果，以及研究擬定之設備標準，提出簡報說明並討論，相關內容簡述如下：

一、第一次專家諮詢會議

研究執行團隊於本年度 7 月 22 日，假國立台灣科技大學建築系 RB-809 室，召開第一次專家諮詢會議，會中邀請多位學者專家，包含對於無障礙環境以及行動不便者使用行為學有專精之委員，以及開業多年且經驗豐富之建築師與設計師，另包含行動不便者以及無障礙衛生設備之生產廠商出席與會；研究團隊首先針對研究期程與背景動機進行說明，其後探討各國無障礙規範之設置情形，最後則是就研究團隊研擬之無障礙設備認證標準初稿進行討論。

本次會議共討論無障礙設備認證標準之主要項目、次要項目及認證內容等，並就相關內容提出建議修正，而有關本次會議召開之過程如圖 4-5 所示，其會議相關內容另參詳附錄一。



圖 4-5 第一次專家諮詢會議之召開過程紀錄

二、第二次專家諮詢會議

經由前述專家會議與會學者專家與委員提出之修正建議後，本研究針對其相關內容進行調整修正，並於本年度 11 月 6 日，假國立台灣科技大學建築系，召開第二次專家諮詢會議，會中同樣邀請多位學者專家，包含對於無障礙環境以及行動不便者使用行為學有專精之委員，以及開業多年且經驗豐富之建築師與設計師，另包含行動不便者以及無障礙衛生設備之生產廠商出席與會；研究團隊首先簡要說明研究期程與背景動機，其後針對修正調整後之無障礙設備認證標準進行討論。

本次會議除再次討論無障礙設備認證標準之主要項目、次要項目及認證內容外，亦檢視前次無障礙設備標準之相關建議修正內容；整體而言，經由專家座談會議以及與會學者提出之諸多修正建議後，本研究所研提之無障礙設備標準已初步完成，並將於後續章節中進行完整說明，而有關本次會議召開之過程如圖 4-6 所示，其會議相關內容另參詳附錄一。



圖 4-6 第二次專家諮詢會議之召開過程紀錄

第三節 無障礙衛浴設備標準之內容

有關本研究所研訂之無障礙衛浴設備標準之草案內容，說明如下：

1. 總則

1.1 目的

- 1.1.1 為營造優質無障礙環境、降低無障礙衛浴設備設置錯誤態樣、減少行動不便者使用傷害及提升無障礙衛浴設備使用功能，以建立無障礙衛浴設備之功能、規格與產品性能標準。
- 1.1.2 在建築設計及營建施工過程中提供對無障礙衛浴設備之統一設備功能、規格與產品性能，以及重點查核項目。

1.2 適用範圍

建築物無障礙衛浴設備規劃之功能、規格與產品性能應依本標準規定。但經檢附申請書、評估報告書或其他證明文件，向所屬主管建築機關申請認可者，其設計得不適用本標準一部或全部之規定。

1.3 用語定義

1. 行動不便者 個人身體因先天或後天受損、退化，如肢體障礙、視障、聽障等，導致在使用建築衛浴設備時受到限制者。另因暫時性原因導致行動受限者，如孕婦、持重物之人及骨折病患等，為「暫時性行動不便者者」。為因應高齡社會到來，高齡者亦可屬於行動不便者範圍內。
2. 無障礙設施 又稱行動不便者使用設施，係指定著於建築物之建築構件，使建築物、空間為行動不便者可獨立到達、進出及使用。
3. 無障礙衛浴設備 設置於廁所盥洗室、浴室內，使行動不便者可獨立到達、進出及使用衛浴設備。如便器設備之可動式扶手、洗淨設備之感應式龍頭、附屬設備之入口及門扇等。

2. 便器設備

2.1 大便器及附屬設備

2.1.1 大便器

(1) 定義：

為供行動不便者如廁使用之座式大便器為主。

(2) 功能：

除醫療或療養機構有其特殊需求者外，行動不便者使用之大便器功能，應透過簡易操作的啟動沖水控制，使便器將污物順利排出；座式便器採用之沖水原理可自行運用，惟需達順利將污物排出，以達便器之乾淨、不潮溼狀態。

(3) 規格及產品性能：

A. 便器本體需通過國家標準檢驗（CNS）合格證明，以符合品質要求。且相關配件如固定錨栓、固定鐵件、高壓軟管及沖水凡而等需隨便器本體附贈，另須附有安裝施工說明圖說，以利廠商施工。

B. 座式大便器主體型式如下圖所示，無論採用何種型式的座式大便器，座位高度尺寸均應符合 40~45 公分之間，以利行動不便者使用。



圖 4-7 各類型座式大便器平立圖(單位：cm)

(資料來源 本研究室整理)

C. 為利行動不便者使用，一般公共廁所採用之座式大便器不可採用蹲式便器或醫療用座式便器，如下圖所示：



圖 4-8 醫療用座式便器
(資料來源 本研究室整理)



圖 4-9 蹲式便器
(資料來源 本研究室整理)

D. 茲以電沖式座式大便器為例，圖示相關尺寸如下圖：

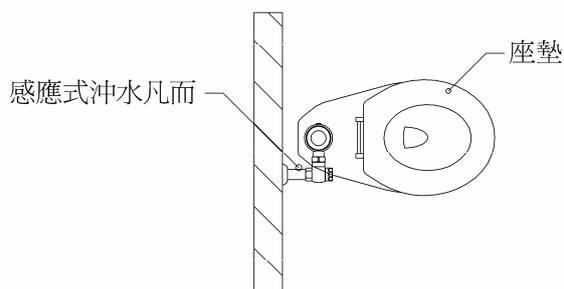


圖 4-10 便器俯視圖(單位：cm)
(資料來源 A-6)



圖 4-11 便器實品示意圖
(資料來源 本研究室整理)

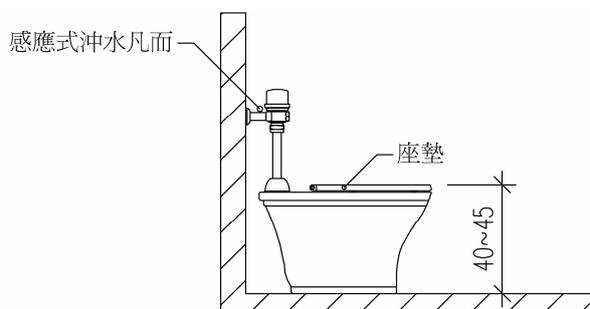


圖 4-12 便器側面圖示(單位：cm)
(資料來源 A-6)

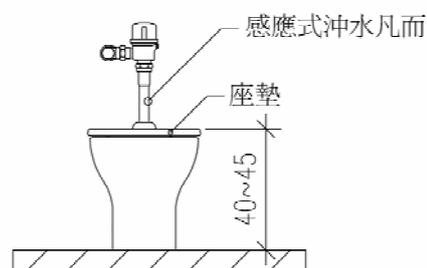


圖 4-13 便器正面圖示(單位：cm)
(資料來源 A-6)

E. 便器本體材質成份可採下列方式製作，唯在不影響外觀品質及性能之原則下由廠商自行研發適當材料：

- a. 以長石、矽石、黏土為主要材料，經高溫燒製而成。
- b. 以不銹鋼為主要材料製成。

(4) 查核重點項目：

A. 便器安裝無論採用何種施工方法，安裝品質需確實掌握，以符合便利、安全之性能要求。

B. 新設座式便器應預留安裝孔洞以供固定錨栓使用，無孔洞之便器不可使用。固定錨栓應至少設置 2 支且應整支埋入地面如圖 4-15，錨栓留設時應避免破壞防水層，且不可因鑽孔深度不足，而將露出地面部份切除，致影響安裝強度，而造成使用安全。



圖 4-14 無錨栓之配件便器

(資料來源 本研究室整理)

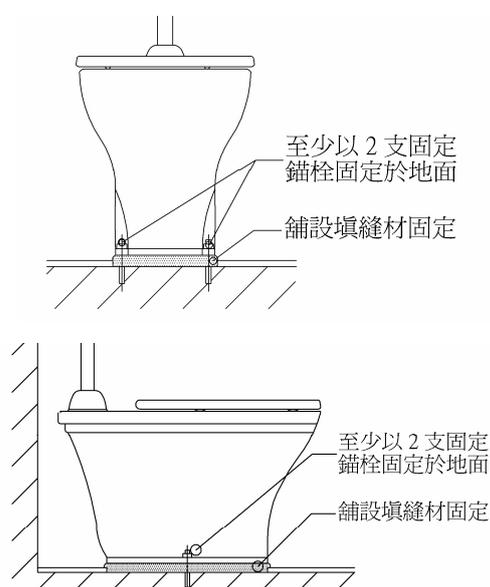


圖 4-15 便器固定方式

(資料來源 本研究室整理)

C. 若施工地面不平，應先將地面墊平並施打填縫材，使便器底部平貼於地面，以免固定時造成便器破裂。

D. 既設座式便器應以安裝平整為主要考量，避免操作使用時，因固定不良、無達水平狀態或搖晃等情形而使用不當，造成使用者受傷情況。

E. 便器本體設計尺度以人體工學、行動不便者肢體行為為主要考量，並考量搭配塑性材料製作之便器座墊，以提升便器乘坐舒適性。便器本體造型、色澤、大小及設置位置等應考量整體行動不便廁所空間尺度、磁磚色系等相關感官觸覺，期能提供一種舒適、乾淨、清潔、健康之無障礙環境。

2.1.2 扶手

(1) 定義：

以安裝於行動不便者使用之座式大便器兩側扶手為主。

(2) 功能：

依行動不便者使用習慣與如廁行為，原則上應至少設置具有下列基本功能之扶手。

- A. 可動扶手：座式便器任一側扶手應為可動式，可動方式為掀起式或水平移動式，其固定端以強力螺栓固著於牆壁，主要功能為提供行動不便者充足迴轉空間及供扶握之輔具功能。
- B. 側邊 L 型扶手：座式便器側面牆壁應裝置 L 型扶手，並以強力螺栓 3 點固著於牆壁，主要功能為提供行動不便者起身時手部施力扶握之輔具。

(3) 規格與產品性能：

- A. 扶手本體及相關配件如固定錨栓及固定鐵件等需隨扶手本體附贈，另須附有安裝施工說明圖說，以利廠商施工。
- B. 扶手尺寸與形狀如下圖所示，但未記載之形狀與尺寸在不影響外觀品質及性能之原則下，由廠商自行設計。

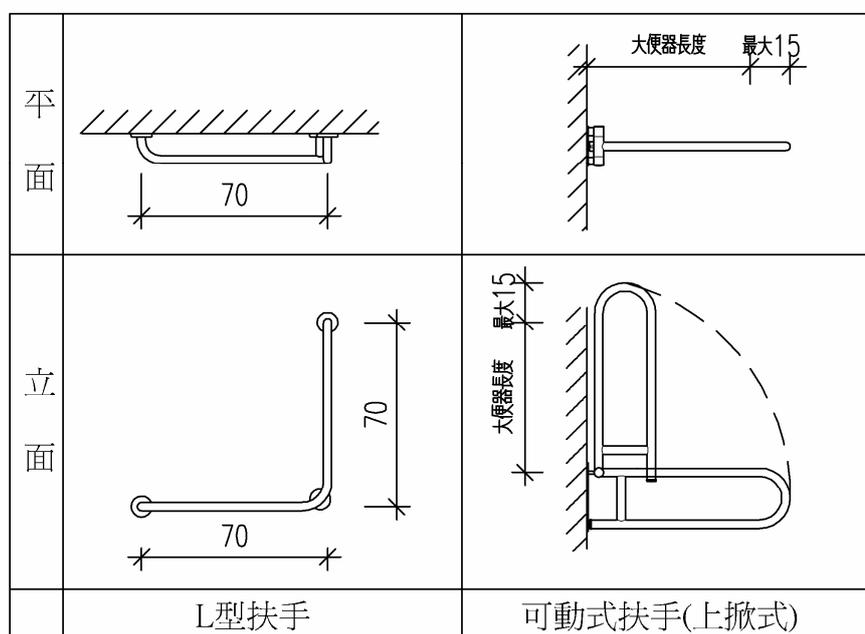


圖 4-16 大便器扶手型式(單位:cm)

(資料來源 本研究室整理)

- C. 可動式扶手(上掀式)型式如圖 4-17，圓形扶手直徑為 2.8~4.0 公分，其他形狀者，外緣周邊長 9.0~13.0 公分，扶手長度不得小於座式便器長度，且上掀

後可輕易使力固定於任一角度而不易掉落，以利行動不便者能輕易操作使用扶手。

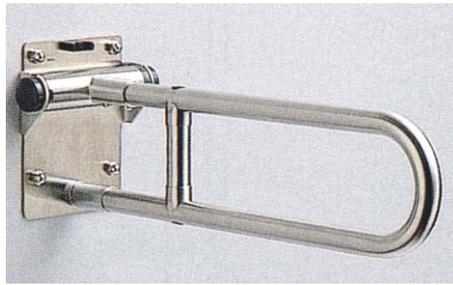


圖 4-17 可動式扶手示意圖-1 [A-3]

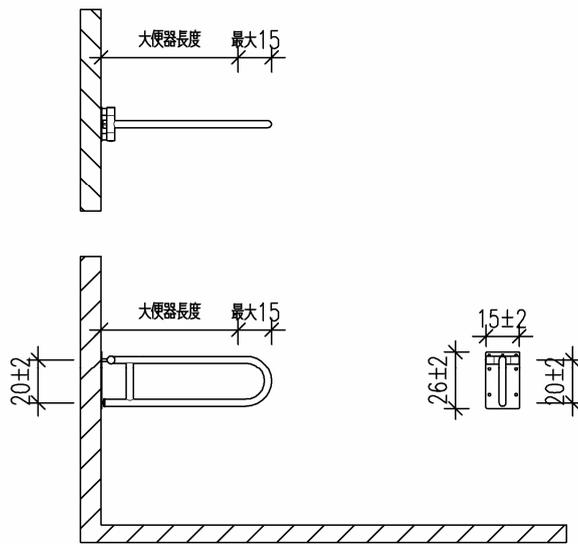


圖 4-18 可動式扶手尺寸圖-2(單位：cm) [A-6]

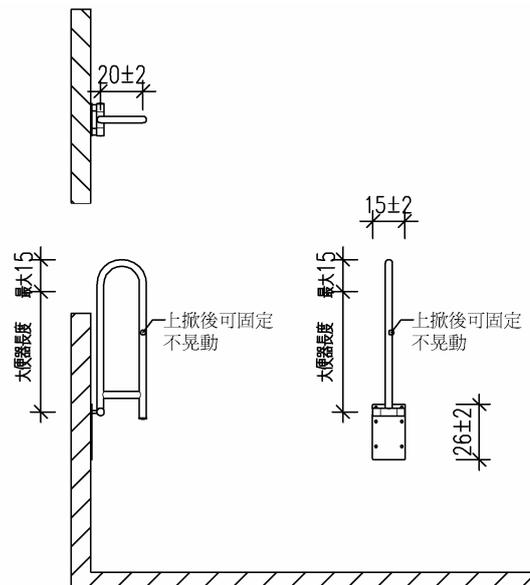


圖 4-19 可動式扶手尺寸圖-3(單位：cm)

(資料來源 A-6)

- D. 側邊 L 型扶手型式如圖 4-21，圓形扶手直徑為 2.8~4.0 公分，其他形狀者，外緣周邊長 9.0~13.0 公分，水平及垂直長度皆不得小於 70 公分，並以錨栓 3 點固定於牆壁上，以利行動不便者能有足夠長度扶手可使用。



圖 4-20 側邊 L 型扶手示意圖

(資料來源 A-8)

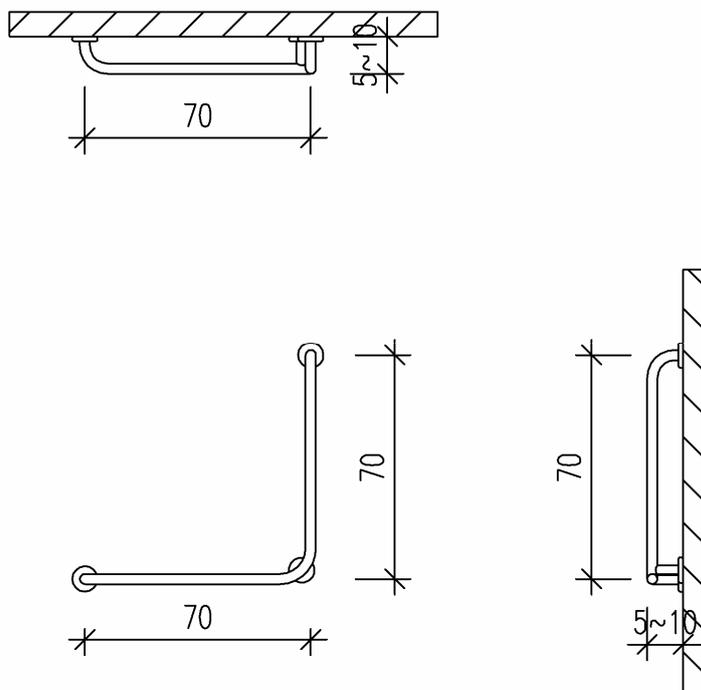


圖 4-21 側邊 L 型扶手尺寸圖(單位：cm)

(資料來源 A-8)

- E. 扶手本體材質成份可採以銅質鍍鉻、不銹鋼或鋁合金為主要材料製成，外層包覆塑膠顆粒或以止滑效果處理，以避免握裹濕滑脫手，惟在不影響外觀品質及性能之原則下由廠商自行研發適當材料。

(4) 查核重點項目：

A. 可動式扶手：

- a. 固定於牆壁時應設寬度 15.0±2.0 公分，長度 26.0±2.0 公分、厚度大於 0.2 公分以上之不鏽鋼板，其可與扶手一體成型，並以 4~6 支固定錨栓固著於牆壁上，主要功用為加強固定於牆壁及避免扶手下壓時，撞擊牆壁而使牆壁面飾材損壞破裂。
- b. 可動式扶手固定處應設有緩降裝置，以使扶手能緩慢下降，避免下降速度過快，造成使用不便。緩降裝置應以滿焊連接或至少以 2 處錨栓固定於不鏽鋼板，緩降裝置之控制方式可自行設計，惟應秉持可輕易操作、便利使用為原則，以利行動不便者使用。

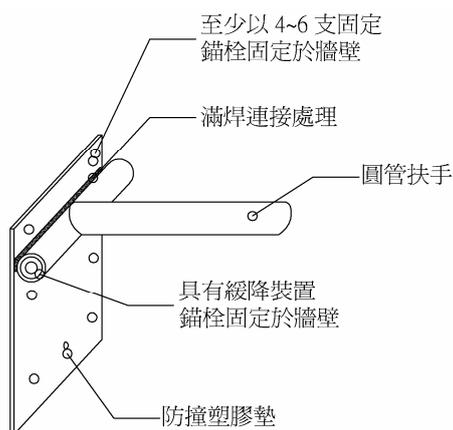


圖 4-22 扶手緩降裝置細部圖-1
(資料來源 本研究室整理)

圖 4-23 扶手緩降裝置細部圖-2
(資料來源 A-3)

- c. 固定鐵板上應設置一防撞塑膠墊如下圖 4-25 所示，主要功用為降低扶手下壓時撞擊不鏽鋼板力道，可延長扶手使用壽命及避免牆壁面磚被撞擊而破損。

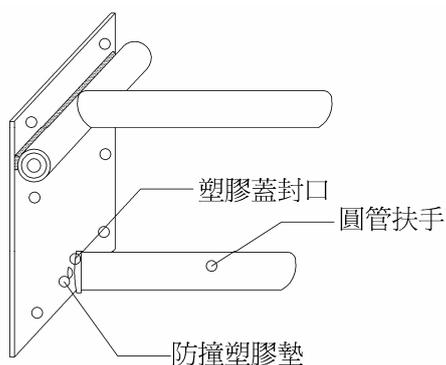


圖 4-24 扶手防撞細部圖-1
(資料來源 本研究室整理)

圖 4-25 扶手防撞細部圖-2
(資料來源 本研究室整理)

- d. 可動式扶手應有穩定裝置，以固定上掀或移動後之扶手，主要功用為避免扶手下滑或晃動，亦應注意固定時之施力大小與操作便利性，避免行動不便者無法操作而失去設置功用。

B. 側邊 L 型扶手：

- a. 固定應至少以 3 點固定錨栓固著於牆壁上，主要功用為增設固定錨栓加強固定於牆壁，且扶表面不可有突出或勾狀物。

 固定位置



圖 4-26 扶手固定細部圖(單位:cm)

(資料來源 本研究室整理)

- C. 扶手安裝施工方式可由廠商自行研發固定安裝工法，但安裝品質需確實掌握，以符合便利、安全之性能要求。
- D. 扶手之固定錨栓應整支埋入牆面，不可因鑽孔深度不足，而將露出部份切除，致影響安裝強度，而造成使用安全。
- E. 扶手彎折連接方式應以焊接處理，連接處應打磨平滑，再磨光外觀表面。
- F. 固定螺栓、螺帽及螺釘為不銹鋼或鍛造鋁製，以配合扶手同質材料。
- G. 若施工面有不平整面，應先將不平處墊平，使固定面平貼於牆面，以免固定後產生空隙或安裝不牢靠情況。



圖 4-27 扶手連接處理細部圖

(資料來源 本研究室整理)

- H. 扶手本體設計尺度以人體工學為主要考量，以提升使用之舒適性，並應考量行動不便者手部握、抓、拉與座式便器間之相關操作位置，以期能發揮扶手功用。扶手本體色澤、表面包覆材及設置位置等應考量整體行動不便廁所空間尺度、磁磚色系等相關感官觸覺，期能提供一種舒適、乾淨、清潔、健康之無障礙環境。

2.1.3 沖水控制

(1) 定義：

以安裝於行動不便者使用座式大便器之沖水控制器為主。

(2) 功能：

依行動不便者身障情況與如廁行為，原則上應設置以自動感應方式啟動沖水裝置，如沖水控制器以供電方式啟動，其供電電源以連接室內 AC 電力方式施作，或以安裝蓄電池方式供電，且應經常測試電壓穩定性，以維持自動沖水裝置正常使用功能。

(3) 規格與產品性能：

- A. 自動沖水控制需提供相關使用測試證明，其內部裝置之電子感應器由廠商自行研發設計，相關安裝配件需隨自動沖水控制器本體附贈，另須附有安裝施工說明圖說，以利廠商施工。
- B. 市場上沖水裝置款式眾多，在不影響使用品質及性能之原則下，尺寸由廠商自行設計，供使用者選購，亦可使產品更具競爭力。
- C. 沖水控制器以自動感應方式啟動的按鍵直徑為 6.0~8.0 公分，以便利行動不便者啟動沖水控制器。

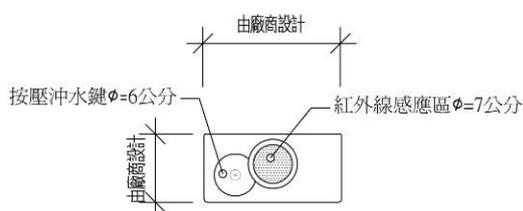


圖 4-28 沖水控制器細部圖

(資料來源 本研究室整理)



圖 4-29 沖水控制實品示意圖

(資料來源 本研究室整理)

- D. 為利行動不便者使用，座式大便器沖水控制器不可採用撥桿式或按壓式等沖水啟動裝置，如下圖所示之型式：



圖 4-30 撥桿式沖水控制器

(資料來源 本研究室整理)



圖 4-31 按壓式沖水控制

(資料來源 本研究室整理)

E. 但為避免廁間內部水氣潮濕，而損壞電子設施，裝置外框建議為不銹鋼製，而外觀表面以壓克力面板或類塑膠材質之保護膜披覆，以使沖水控制裝置維持正常功能。

F. 沖水控制裝置可分為後側自動感應式、側邊自動感應式之沖水控制器，沖水控制鈕直徑至少為 6.0~8.0 公分，並考量能輕巧按壓即能啟動沖水。

(4) 查核重點項目

A. 沖水控制裝置安裝施工方式可由廠商自行研發安裝工法，但安裝品質需確實掌握，以符合便利、安全之性能要求。

B. 自動感應沖水裝置，其感應效果需具備靈敏性與即時性，感應後啟動沖水器應至少達到將污物排出功用。

C. 沖水控制本體設計尺寸以便利操作為主要考量，以提升使用之舒適性，並應考量行動不便者手部可及範圍與沖水開關間之操作位置，以期能發揮功用。沖水控制本體色澤、表面包覆材及設置位置等應考量整體行動不便廁所空間尺度、磁磚色系等相關感官視覺及觸覺之適當反應，期能提供一種舒適、乾淨、清潔、健康之無障礙環境。

2.1.4 靠背墊

(1) 定義：

以安裝於行動不便者使用座式大便器後側，供依靠背部之墊板為主。

(2) 功能：

為供行動不便者如廁時背部有依靠功能之裝置，以降低背部壓力、維持脊椎姿勢，以增加如廁舒適度，故應設置供行動不便者依靠功能之靠背墊。

(3) 規格與產品性能：

A. 靠背墊內部填充物材質眾多，建議以軟性材質製作為佳，如以棉、布填充於

內部，再以布或不透水材質包覆外層保護之。亦可由廠商自行研發設計，相關安裝配件如固定座、支撐桿、螺栓等需隨靠背墊本體附贈，另須附有安裝施工說明圖說，以利廠商施工。

- B. 安裝靠背墊時需考量所使用之座式大便器型式，以達預期效果。常見之座式大便器型式在安裝靠背墊後，如下圖所示，其中水箱式大便器因有集水箱設於背後方，故可免安裝靠背墊；另電沖式大便器在安裝靠背墊時，須注意其接收器是否會被靠背墊阻礙，因此須加長套管，以利啟動沖水控制器。

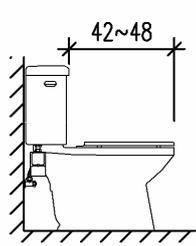
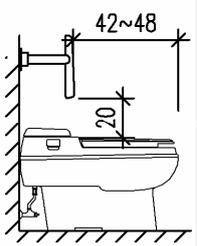
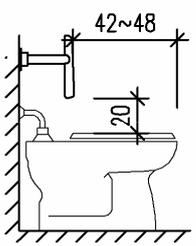
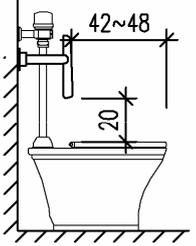
	水箱式大便器	低水箱式大便器	壁沖式大便器	電沖式大便器
立面				
	免安裝	可安裝	可安裝	可安裝

圖 4-32 靠背墊安裝示意圖(單位:cm)

(資料來源 本研究室整理)

- C. 靠背墊之建議基本尺寸與規格如下圖所示，但在不影響外觀品質及性能之原則下，由廠商自行設計。

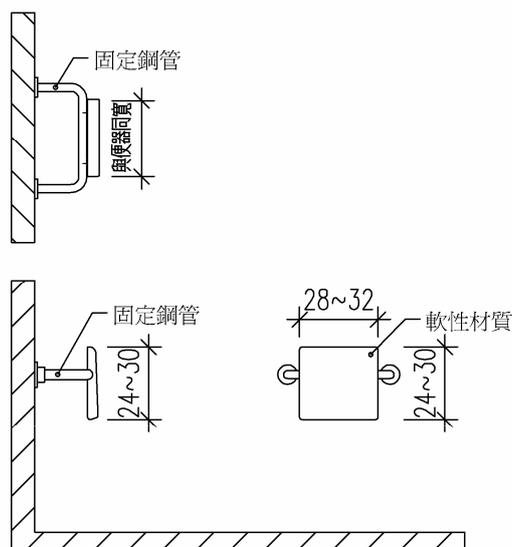


圖 4-33 靠背墊尺寸圖(單位:cm)

(資料來源 A-6)



圖 4-34 靠背墊實品尺寸圖(單位:cm)
(資料來源 A-2)



圖 4-35 靠背墊實品示意圖
(資料來源 本研究室整理)

D. 靠背墊各部位材料如下說明：

- 固定部：以鋼管固定於牆壁上，應以固定牢固、不晃動為基本原則。
- 支撐部：為支撐固定靠背墊之主要鋼管，應至少設置 2 處固定錨栓將靠背墊固定。
- 靠背墊本體：靠背墊內部填充物建議以軟性材質製作為佳，如以棉、布填充於內部，再以布或不透水材質包覆外層保護之。



圖 4-36 靠背墊材料說明圖
(資料來源 A-2)

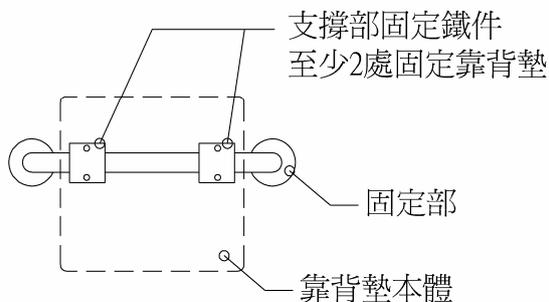


圖 4-37 靠背墊支撐部示意圖
(資料來源 本研究室整理)

E. 但為避免受廁間內部水氣影響或清潔時造成潮濕狀況，故靠背墊外包覆材應具防水效果，其固定座等金屬配件，建議為不銹鋼製，以延長使用年限及其功能性。

(4) 查核重點項目：

- 靠背墊本體安裝於鋼管時需注意其穩定性，避免靠背墊搖晃或不牢靠情況。
- 靠背墊安裝施工方式可由廠商自行研發安裝工法，但安裝品質需確實掌握，

以符合便利、安全之性能要求。

- C. 固定鋼管安裝牆面若有不平整現象，應先將不平處墊平，使其平貼於牆面，以免固定後產生空隙或安裝不牢靠情況。
- D. 固定鋼管彎折連接方式應以焊接處理，連接處應打磨平滑，再磨光外觀表面。
- E. 固定螺栓、螺帽及螺釘為不銹鋼或鍛造鋁製，以配合固定鋼管同質材料。
- F. 靠背墊本體設計尺寸以人體工學為主要考量，以提升使用之舒適性，並應考量行動不便者背部依靠可及位置與座式便器間之相關尺寸，以期能發揮功用。靠背墊與固定鋼管之色澤、表面包覆材及設置位置等應考量整體行動不便廁所空間尺度、磁磚色系等相關感官觸覺，期能提供一種舒適、乾淨、清潔、健康之無障礙環境。

2.1.5 衛生紙捲筒

(1) 定義：

以安裝於行動不便者使用座式大便器旁之衛生紙捲筒為主。

(2) 功能：

具有放置、固定及抽用衛生紙張之固定捲筒為主。

(3) 規格與產品性能：

- A. 衛生紙捲筒製作材質眾多，多以塑膠、高密度樹脂、不銹鋼或其他可達相同功能之材質製作成型，亦可由廠商自行研發設計，相關安裝配件如固定螺栓等需隨衛生紙捲筒本體附贈，另須附有安裝施工說明圖說，以利廠商施工。
- B. 市場上衛生紙捲筒款式眾多，在不影響使用品質及性能之原則下，尺寸由廠商自行設計，供使用者選購，亦可使產品更具競爭力。
- C. 衛生紙捲筒安裝位置應設於座式便器側牆上，如圖 4-38 所示，為提高取紙之操作便利性，衛生紙出紙方向建議與座式大便器成垂直方向，便利行動不便者操作使用。

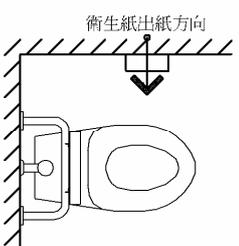
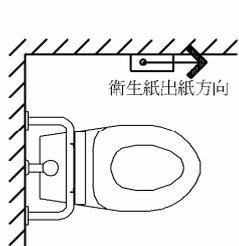
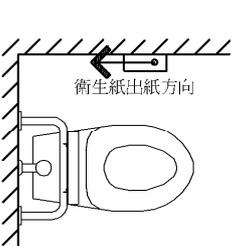
	衛生紙出紙方向與便器垂直	衛生紙出紙方向與便器平行	衛生紙出紙方向與便器平行
平面			
	操作便利性佳	操作便利性差	操作便利性差

圖 4-38 衛生紙架安裝示意圖

(資料來源 本研究室整理)

D. 衛生紙捲筒本體尺寸及型式由廠商自行設計，惟其設置距離座式便器前端水平距離前後各 20 公分，捲筒出口距離座式便器座面距離為 45~65 公分之範圍內安裝皆可。

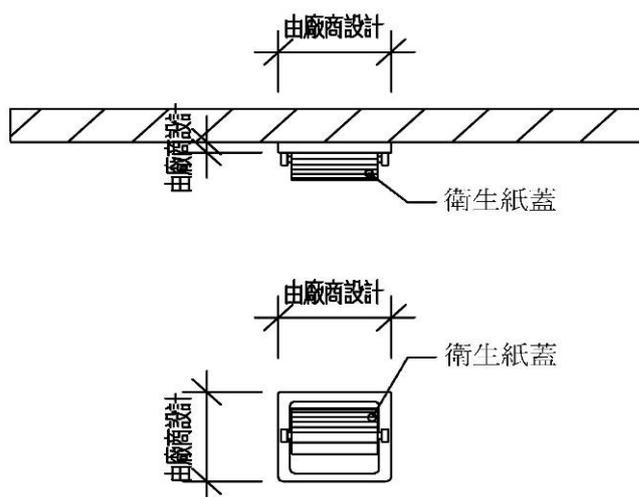


圖 4-39 衛生紙架尺寸圖

(資料來源 本研究室整理)



圖 4-40 衛生紙架實品圖

(資料來源 A-2)

E. 但為避免受廁間內部水氣影響或清潔時造成潮濕狀況，故衛生紙捲筒材質應具防水效果，其固定螺栓等金屬配件，建議為不銹鋼製，以延長使用年限及其功能性。

(4) 查核重點項目：

A. 衛生紙捲筒本體安裝有外露式與埋入式，安裝方式可自行選擇，但安裝品質需確實掌握，避免搖晃或不牢靠情況，以符合便利、安全之性能要求。

B. 設置埋入式衛生紙捲筒需考量預先留設安裝位置及尺寸大小，安裝後若有不

平整現象，應先將不平處墊平，使其平貼於牆面，以免固定後產生空隙或安裝不牢靠情況。

- C. 設置外露式衛生紙捲筒其預埋掛鉤位置應確實丈量，避免安裝衛生紙捲筒後，造成與座式便器間之相關尺寸錯誤。
- D. 衛生紙捲筒本體設計型式以操作便利性為主要考量，並應注意與座式便器間之相關位置，以期能發揮功用。衛生紙捲筒之色澤、表面材及設置位置等應考量整體行動不便廁所空間尺度、磁磚色系等相關感官觸覺，期能提供一種舒適、乾淨、清潔、健康之無障礙環境。

2.1.6 求助鈴

(1) 定義：

指位於無障礙衛浴空間內如發生緊急情況，可提供行動不便者對外求助之設備。

(2) 功能：

- A. 緊急求助鈴之相關安裝配件需隨本體附贈，另須附有安裝施工說明圖說，以利廠商施工。但為避免廁間內部水氣影響或清潔時造成潮濕狀況，而損壞電子設施，建議於求助鈴外設置一防護罩，亦可避免誤按求助鈴情況產生，以使真正發生緊急情況時能維持正常功能。
- B. 緊急求助鈴之基本功能為啟動後能讓外人聽見聲響，故應將連接線路接至服務台、控制室或類似空間、或於該廁所外部牆壁上，以利於按下緊急求助鈴後，發出聲響或閃燈訊號，以供外界明白行動不便衛浴空間內有緊急事況，可緊急協助之。

(3) 規格與產品性能：

- A. 緊急求助鈴款式眾多，求助鈴按鈕多以塑膠、高密度樹脂或其他可達相同功能之材質製作成型，建議以鮮豔顏色硬殼標示，且能明顯辨識，而其連動裝置方式由廠商依實際需求設置。相關安裝配件需隨本體附贈，另須附有安裝施工說明圖說，以利廠商施工。
- B. 緊急求助鈴按鈕直徑至少為 6.0~8.0 公分，並考量能輕易按壓即能啟動鈴聲。
- C. 緊急求助鈴型式可分為埋入式、外露式、拉繩式及按鈕式等 4 種啟動鈴聲裝置，依實際使用現況選擇適合啟動裝置型式使用。

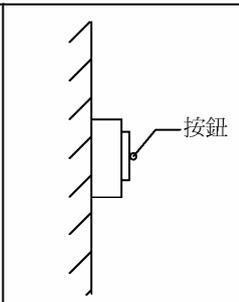
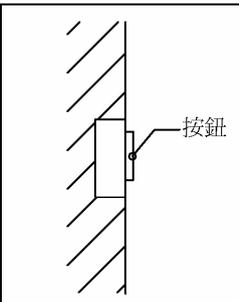
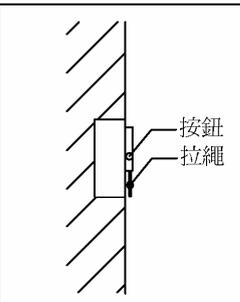
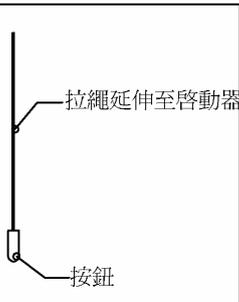
立 面				
	外露式按鈕	埋入式按鈕	拉繩式	按鈕式

圖 4-41 求助鈴型式示意圖

(資料來源 本研究室整理)

- D. 緊急求助鈴自操作開始，應連續鳴響或閃燈且附有復原裝置。
- E. 緊急求助鈴安裝位置應設於座式馬桶旁側牆上，按鈕應設置兩處，一處在距離座式便器前緣往後 15 公分，距座式便器座面上 60 公分處，另一處在距離座式便器前緣往前 35 公分，距地板面上 35 公分處。
- F. 茲以外露式啟動鈴聲裝置為例，圖示相關尺寸如下圖：

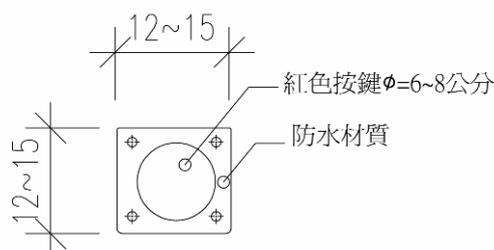


圖 4-42 外露式求助鈴尺寸圖(單位:cm)

(資料來源 本研究室整理)

(4) 查核重點項目：

- A. 緊急求助鈴按鈕後之連動裝置分為有線啟動與無線啟動方式，安裝方式可自行選擇，但安裝品質需確實掌握，避免無法啟動警示燈或聲響情況，以符合安全性能要求。
- B. 緊急求助鈴按鈕若設置埋入式，需考量預先留設安裝位置及尺寸大小，避免產生空隙或無法啟動情況。
- C. 緊急求助鈴之供電在正常情況下不得發生異狀，避免緊急情況發生時，無法啟動求助設備。
- D. 緊急求助鈴本體設計型式以操作便利性為主要考量，並應注意與座式便器間

之相關位置，以期能發揮功用。緊急求助鈴按鈕之色澤以鮮豔顏色為主，並可設置解說牌，可指示說明操作方法亦可避免誤按情況發生。求助鈴與按鈕設置位置應考量整體行動不便廁所磁磚色系等相關感官觸覺，期能提供一種舒適、乾淨、清潔、健康之無障礙環境。

2.2 小便器

2.2.1 小便器

(1) 定義：

為供行動不便者如廁使用之小便器為主。

(2) 功能：

行動不便者使用小便器功能與一般小便器相同，即透過啟動沖水控制的簡易操作，使便器產生水流現象，將污水順利排出；小便器採用之沖水方式可自行運用，唯需達順利將污水排出，以達便器之乾淨狀態。

(3) 規格與產品性能：

- A. 便器本體需通過國家標準檢驗（CNS）合格證明，以符合品質要求。且相關配件如固定錨栓、固定鐵件、背部沖水接管及沖水閥等需隨便器本體附贈，另須附有安裝施工說明圖說，以利廠商施工。
- B. 小便器主體型式如下圖所示，但因落地式小便器會造成清潔死角，不易清潔，故建議以設置掛牆式小便器為主，但其應注意掛牆式小便器突出端距地板面應為 35.0~38.0 公分，以利行動不便者使用及清潔工作。

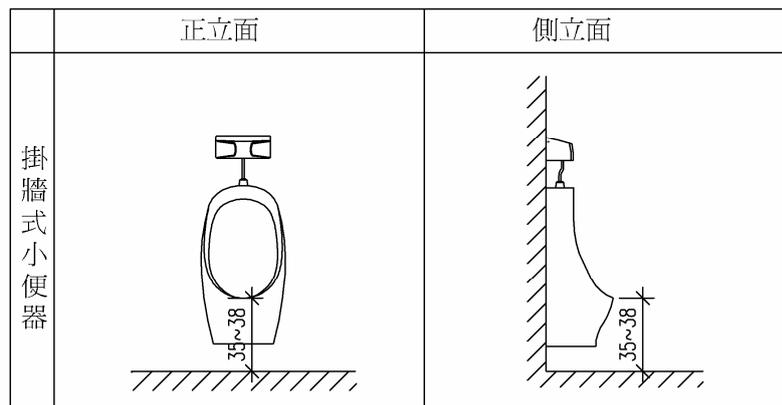


圖 4-43 掛牆式小便器立面圖(單位:cm)

(資料來源 本研究室整理)

C. 掛牆式小便器主體尺寸與形狀如下圖所示，如設置於一般廁所內，應設置於廁所入口處，以利行動不便者就近使用，而便器前方不得有高差，距離地板面高度 10.0~15.0 公分。

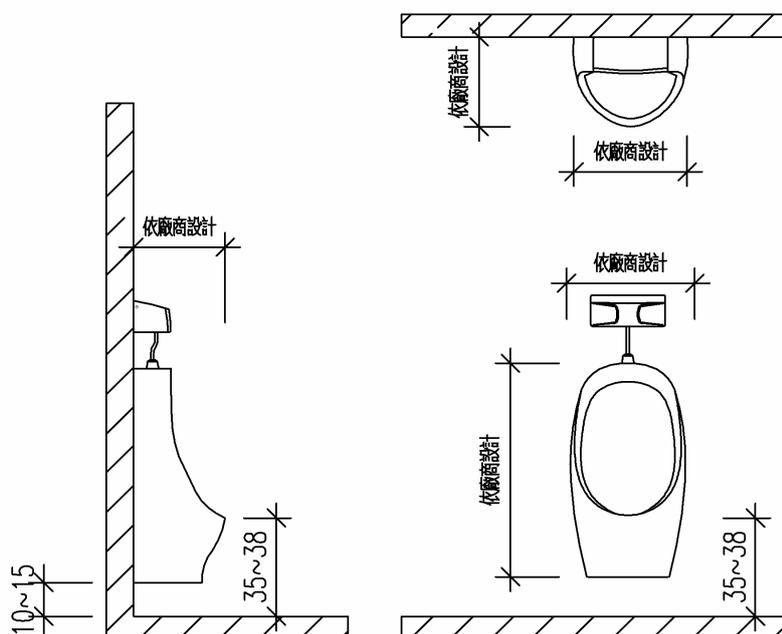


圖 4-44 掛牆式小便器圖(單位:cm)

(資料來源 A-6)



圖 4-45 掛牆式小便器實品圖

(資料來源 A-8)



圖 4-46 掛牆式小便器實品圖

(資料來源 本研究室整理)

D. 便器本體材質成份可採下列方式製作，唯在不影響外觀品質及性能之原則下由廠商自行研發適當材料：

- a. 以長石、砂石、黏土為主要材料，經高溫燒製而成。
- b. 以不銹鋼或塑鋼等新材料製成。

(4) 查核重點項目：

- A. 便器安裝施工方式可由廠商自行研發固定安裝工法，但安裝品質需確實掌握，以符合便利、安全之性能要求。
- B. 便器之固定錨栓應整支埋入牆面，切不可因鑽孔深度不足，而將露出部份切除，致影響安裝強度，而造成使用安全。
- C. 若施工面不平，應先將不平處墊平使便器平貼於牆面，以免固定時破裂或產生不牢靠。
- D. 便器本體設計尺度以人體工學為主要考量，以提升便器使用之舒適性，並應考量行動不便輪椅乘坐者迴旋之最小空間。在廁所地面應採堅硬、平整、防滑之地磚，尤其應注意地面潮溼及使用肥皂水時之防滑。便器本體造型、色澤、大小及設置位置等應考量整體行動不便廁所空間尺度、磁磚色系等相關感官觸覺，期能提供一種舒適、乾淨、清潔、健康之無障礙環境。

2.2.2 扶手

(1) 定義：

以安裝於行動不便者使用之掛牆式小便器兩側固定扶手為主。

(2) 功能：

- A. 依行動不便者使用習慣與如廁行為，應至少在掛牆式小便器兩側設置固定扶手，以輔助身障者握、拉及支撐功能。
- B. 扶手須以強力螺栓固著於牆壁。

(3) 規格與產品性能：

- A. 扶手本體及相關配件如固定錨栓及固定鐵件等需隨扶手本體附贈，另須附有安裝施工說明圖說，以利廠商施工。
- B. 扶手型式應以下圖所示扶手擇一設置，主要為扶手前方有一水平連接扶手，可供行動不便者扶靠，以增加行動不便者站立之穩定性。但未記載之形狀與尺寸在不影響外觀品質及性能之原則下，由廠商自行設計。

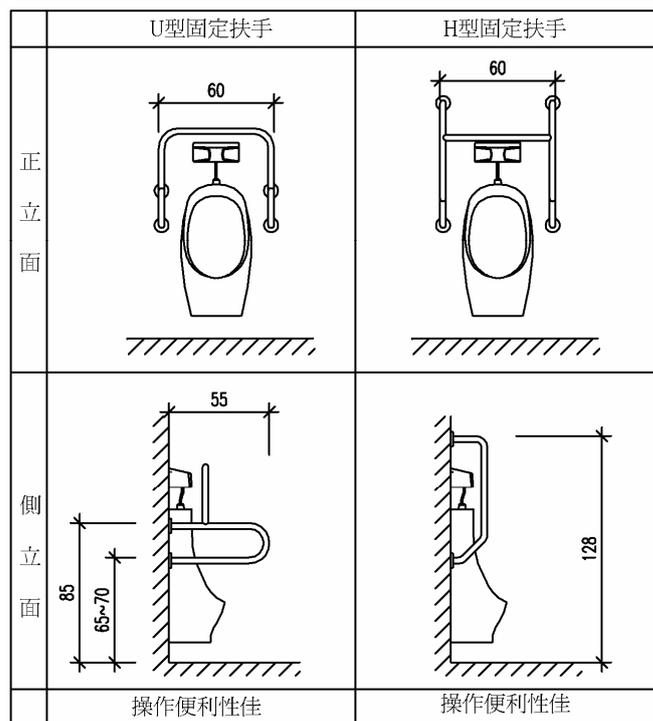


圖 4-47 小便器扶手立面圖-1(單位:cm)

(資料來源 本研究室整理)

C. 為利行動不便者使用，小便器不可採用如下圖所示之扶手型式：

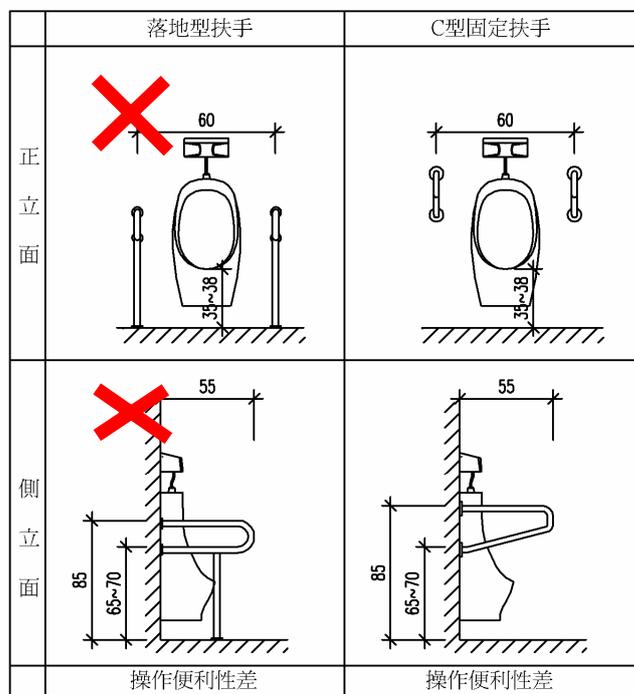


圖 4-48 小便器扶手立面圖-2(單位:cm)

(資料來源 本研究室整理)

D. 茲以 U 型固定扶手及 H 型固定扶手為例，說明相關設置尺寸，以供參考：

a. U 型固定扶手：扶手型式如圖 4-51，圓形扶手直徑為 2.8~4.0 公分，平行地面之扶手距離牆面之距離為 25 公分，垂直牆面之扶手上緣高度為距地板面 85 公分、下緣高度為距地板面 65~70 公分；平行地面之扶手上緣距地板面為 120 公分，主要為供行動不便者橫抓及依靠用，兩垂直牆面扶手之中心線距離為 60 公分，長度為 55 公分。

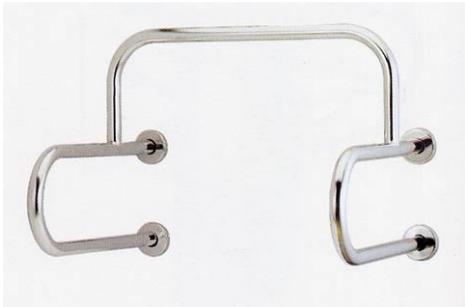


圖 4-49 U 型固定扶手圖
(資料來源 A-4)



圖 4-50 小便器扶手示意圖
(資料來源 本研究室整理)

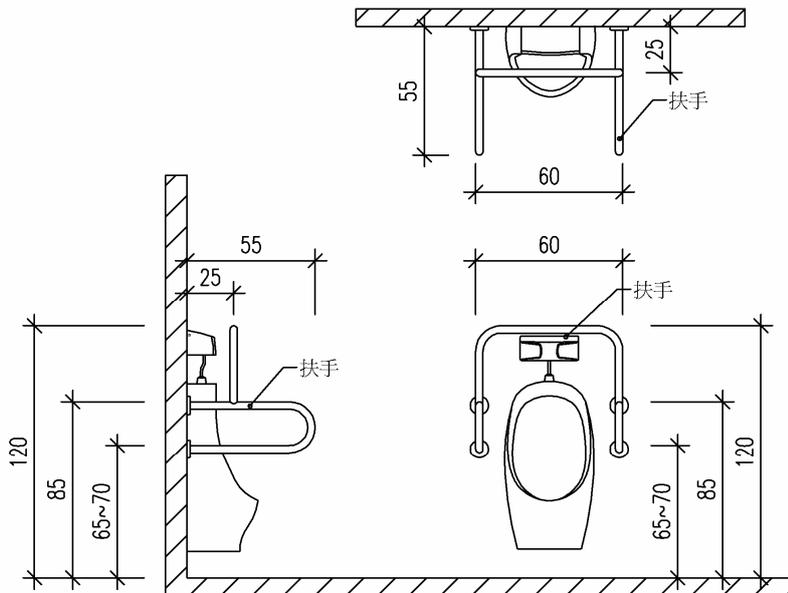


圖 4-51 小便器 U 型固定扶手尺寸圖(單位:cm) [A-6]

(資料來源 A-6)

b. H 型固定扶手：扶手型式如圖 4-52，圓形扶手直徑為 2.8~4.0 公分，垂直牆面之扶手上緣高度為距地板面 128 公分；平行地面之扶手上緣距地板面為 118 公分，主要為供行動不便者橫抓及依靠用，兩垂直牆面扶手之中心線距離為 60 公分。

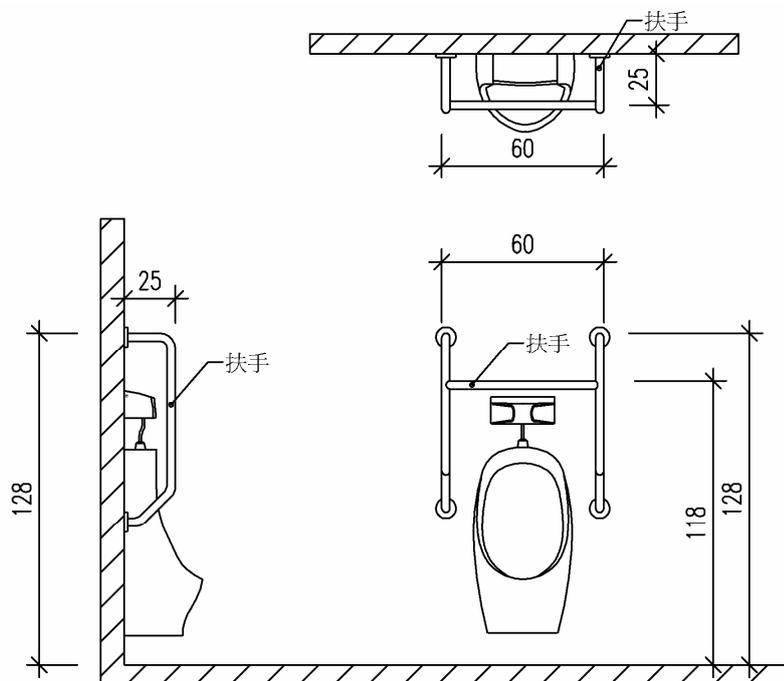


圖 4-52 小便器 H 型固定扶手尺寸圖(單位:cm)

(資料來源 A-6)

E. 扶手本體材質成份可採以銅質鍍鉻、不銹鋼或鋁合金為主要材料製成，外層包覆塑膠顆粒或以止滑效果處理，以避免握裹濕滑脫手，關於新材料的使用在不影響外觀品質及性能之原則下由廠商自行研發適當材料。

(4) 查核重點項目：

- A. 扶手安裝施工方式可由廠商自行研發固定安裝工法，但安裝品質需確實掌握，以符合便利、安全之性能要求。
- B. 扶手之固定錨栓應整支埋入牆面，不可因鑽孔深度不足，而將露出部份切除，致影響安裝強度，而造成使用安全。
- C. 扶手彎折連接方式應以焊接處理，連接處應打磨平滑，再磨光外觀表面。
- D. 固定螺栓、螺帽及螺釘為不銹鋼或鍛造鋁製，以配合扶手同質材料。

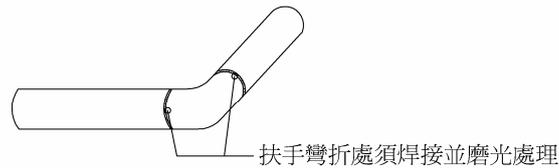


圖 4-53 扶手連接處理細部圖

(資料來源 本研究室整理)

- E. 若施工面有不平整面，應先將不平處墊平，使固定面平貼於牆面，以免固定後產生空隙或安裝不牢靠情況。
- F. 扶手本體設計尺度以人體工學為主要考量，以提升使用之舒適性，並應考量行動不便者手部握、抓、拉與小便器間之相關操作位置，以期能發揮扶手功用。扶手本體色澤、表面包覆材及設置位置等應考量整體行動不便廁所空間尺度、磁磚色系等相關感官觸覺，期能提供一種舒適、乾淨、清潔、健康之無障礙環境。

2.2.3 沖水控制

(1) 定義：

以安裝於行動不便者使用小便器之沖水控制器為主。

(2) 功能：

沖水控制可分為紅外線自動感應及按壓等方式啟動水栓，依行動不便者身障情況與如廁行為，原則上以設置紅外線自動感應方式啟動沖水裝置，以便利行動不便者使用。如設置自動感應方式其供電電源建議連接室內 AC 110V/220V 電源，如以安裝蓄電池 DC 方式供電，應經常測試電壓穩定性，以維持自動沖水裝置正常使用功能。

(3) 規格與產品性能：

- A. 感應式自動沖水裝置可分為嵌牆式電子感應及外露式電子感應等 2 種類型，其材質內部裝置、控制材質由廠商自行研發設計，但避免廁間內部水氣潮濕，而損壞電子設施，故裝置外觀表面應以不銹鋼、壓克力面板或 PE 塑膠材質之保護膜披覆，以使沖水裝置維持正常功能。
- B. 沖水控制裝置如採用外露式電子感應式，其露明管路部分應以鍍鉻處理，並應設置兩段式沖水控制。
- C. 沖水控制器安裝位置應設於小便器上方，感應裝置安裝高度以能感應到行動不便者身體範圍為主，並避免被扶手遮擋而無法正常啟動，以便利使用。

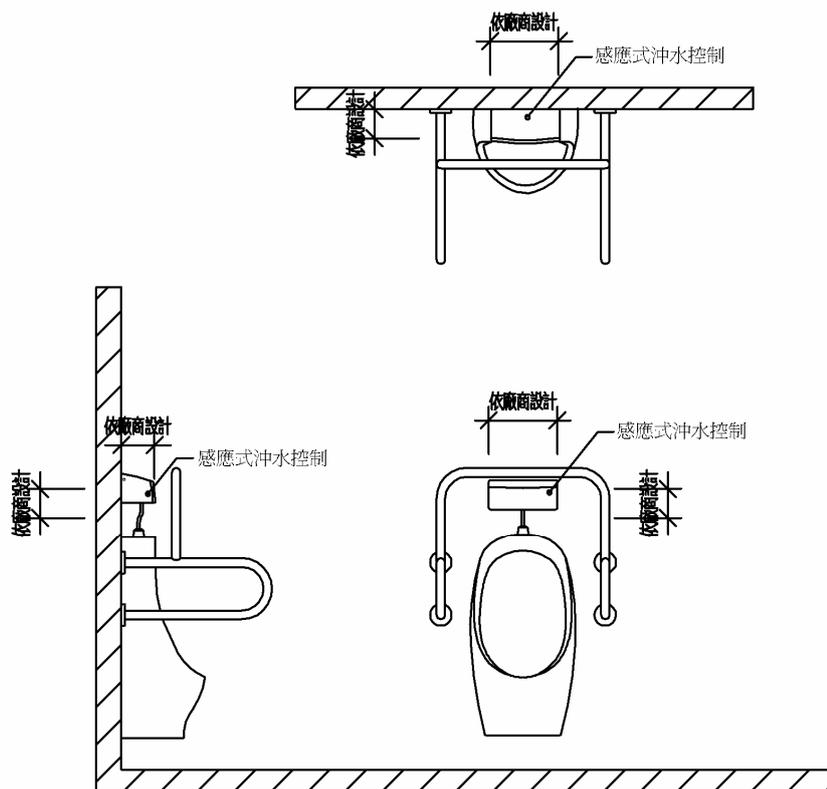


圖 4-54 沖水控制器(外露式)尺寸圖(單位:cm)

(資料來源 本研究室整理)

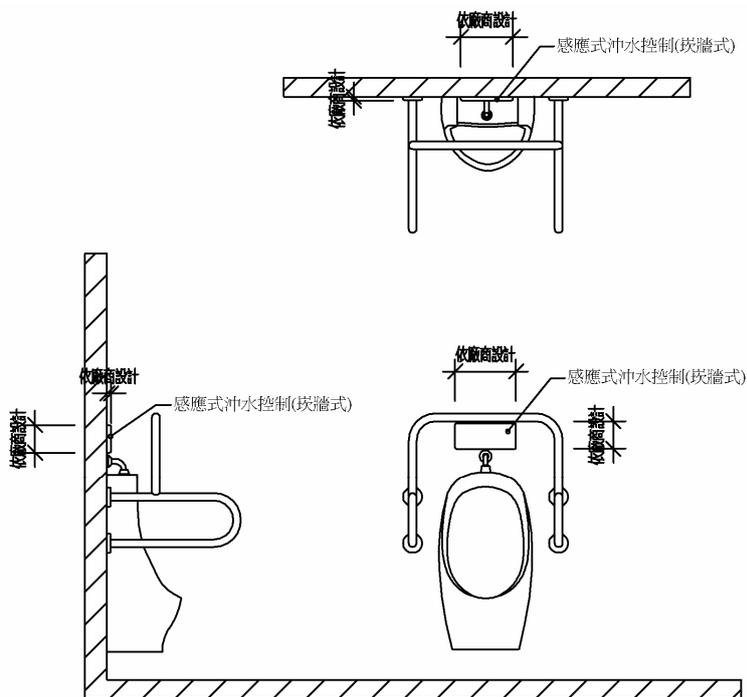


圖 4-55 沖水控制器(嵌牆式)尺寸圖(單位:cm)

(資料來源 本研究室整理)



圖 4-56 沖水控制器(外露式)

實品圖

(資料來源 A-2)



圖 4-57 沖水控制器(嵌牆式)

實品圖

(資料來源 A-4)

(4) 查核重點項目

- A. 沖水控制裝置安裝施工方式可由廠商自行研發安裝工法，但安裝品質需確實掌握，以符合便利、安全之性能要求。
- B. 沖水控制裝置採用自動感應沖水裝置，其感應效果需具備靈敏性與即時性，感應後啟動沖水器應至少達到將污物排出功用。
- C. 若施工面不平，應先將不平處墊平，使其平貼於牆面，以免固定時破裂或產生不牢靠情況。
- D. 沖水控制本體設計尺寸以便利操作為主要考量，以提升使用之舒適性，並應考量行動不便者手部可及範圍與沖水開關間之操作位置，以期能發揮功用。沖水控制本體色澤、表面包覆材及設置位置等應考量整體行動不便廁所空間尺度、磁磚色系等相關感官觸覺，期能提供一種舒適、乾淨、清潔、健康之無障礙環境。

3. 洗淨設備

3.1 洗面盆及附屬設備

3.1.1 洗面盆

(1) 定義：

為供行動不便者清洗、洗淨手部之壁掛式洗面盆為主。

(2) 功能：

為收集、儲存水源之器皿，以利清洗、洗淨使用。

(3) 規格與產品性能：

- A. 洗面盆本體需通過國家標準檢驗 (CNS) 合格證明，以符合品質要求。而相關配件如固定錨栓、固定鐵件、沖水接管及沖水閥等需隨洗面盆本體附贈，另須附有安裝施工說明圖說，以利廠商施工。
- B. 洗面盆類型主要有面盆型式及檯面洗面盆型兩種類型，如下圖所示，並應於適當位置開有溢流口。未記載之形狀與尺寸在不影響外觀及品質之原則下，

由製造廠商自行設計。

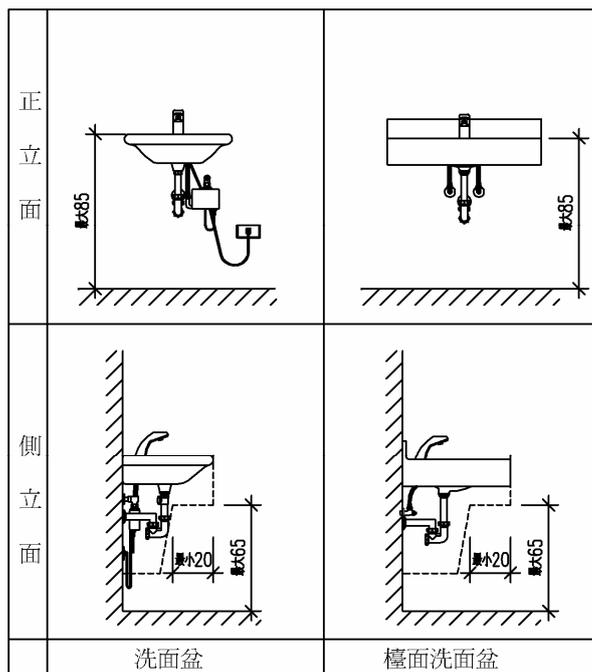


圖 4-58 各類型洗面盆立面圖(單位:cm)

(資料來源 本研究室整理)

- C. 洗面盆厚度不得大於 20 公分，上緣距地板面不得大於 85 公分，且其下方距面盆邊緣 20 公分之範圍，及由地板面量起 65 公分內之空間應淨空，以使洗面盆下方有容納行動不便者下半身之空間；且該空間之外露管線及器具表面不得有尖銳或易磨損之設備。
- D. 洗面盆安裝時，可加裝托架或支柱支撐，可加強使用者攙扶洗面盆時之支撐力道，若設置檯面式洗面盆，亦需加強其與牆壁之固定方式，以避免外力重壓，造成破壞及傷害。



圖 4-59 洗面盆實品示意圖

(資料來源 本研究室整理)

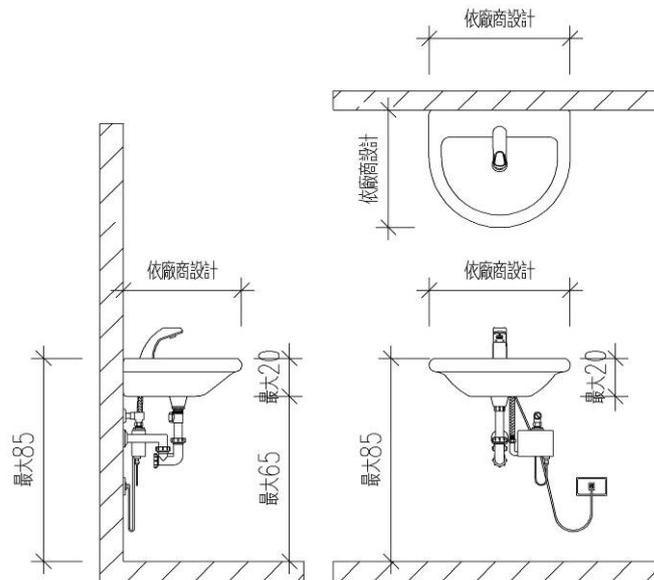


圖 4-60 洗面盆尺寸示意圖(單位:cm)

(資料來源 A-6)

E. 洗面盆本體材質成份可採下列方式製作，唯在不影響外觀品質及性能之原則下由廠商自行研發適當材料：

- a. 以長石、砂石、黏土為主要材料，經高溫燒製而成。
- b. 以不銹鋼為主要材料製成。

(4) 查核重點項目：

- A. 洗面盆安裝施工方式可由廠商自行研發固定安裝工法，但安裝品質需確實掌握，以符合便利、安全之性能要求。
- B. 洗面盆之固定錨栓應整支埋入牆面，切不可因鑽孔深度不足，而將露出部份切除，致影響安裝強度，而造成使用安全。
- C. 若施工面不平，應先將不平處墊平使便器平貼於牆面，以免固定時破裂或產生不牢靠。
- D. 安裝使用之金屬配件，如固定螺栓、支架、螺帽及螺釘為不銹鋼或耐蝕材質製造。
- E. 洗面盆本體設計尺度以人體工學為主要考量，以提升使用之舒適性，並應考量行動不便輪椅乘坐者使用洗面盆之淨深度，避免行動不便者無法開啟或感應到沖水控制器。洗面盆本體造型、色澤、大小及設置位置等應考量整體行動不便廁所空間尺度、磁磚色系等相關感官視覺及觸覺，期能提供一種舒適、乾淨、清潔、健康之無障礙環境。

3.1.2 扶手

(1) 定義：

以提供行動不便者使用洗面盆兩側之固定扶手為主。

(2) 功能：

A. 依行動不便者使用習慣與行為，應在洗面盆邊緣環繞固定扶手，以輔助身障者握、拉及支撐功能。

B. 扶手須以強力螺栓固著於牆壁。

(3) 規格與產品性能：

A. 扶手本體及相關配件如固定錨栓及固定鐵件等需隨扶手本體附贈，另須附有安裝施工說明圖說，以利廠商施工。

B. 洗面盆扶手型式眾多，其中應設置環繞型固定扶手為主，主要為扶手前方有一水平連接扶手，可供行動不便者扶靠及增加扶手牢固，亦可便利行動不便者站立之穩定性，如下圖所示，但未記載之形狀與尺寸在不影響外觀品質及性能之原則下，由廠商自行設計。

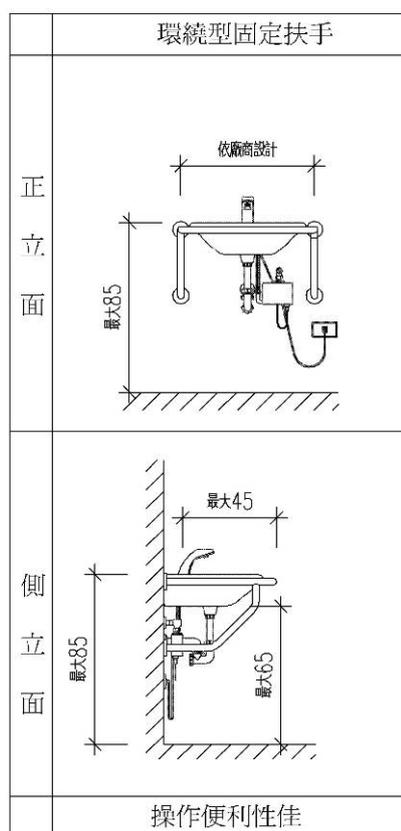


圖 4-61 洗面盆扶手立面圖(單位:cm)

(資料來源 本研究室整理)

C. 為利行動不便者使用，洗面盆不可採用如圖 4-62 所示之扶手型式：

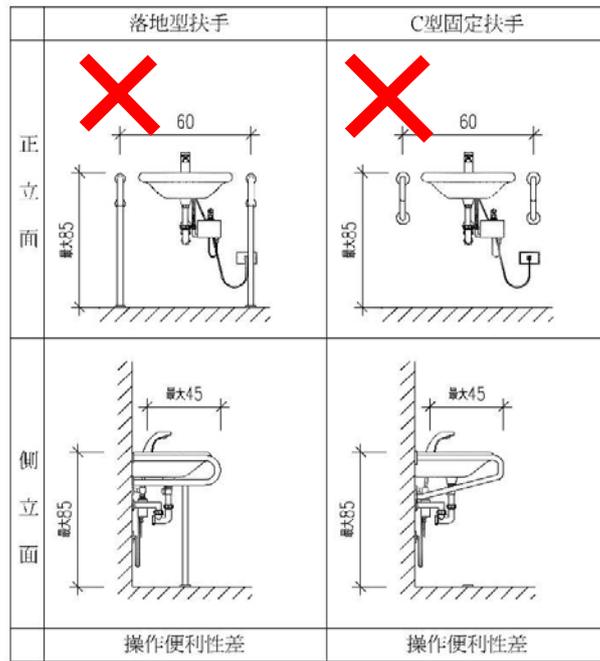


圖 4-62 洗面盆扶手型式

(資料來源 本研究室整理)

- D. 茲以環繞型扶手為例，其尺寸與形狀如圖 4-63 所示，圓形扶手直徑為 2.8~4.0 公分，惟扶手與洗面盆間之淨尺寸不得小於 5 公分，以避免行動不便者手指卡住而受傷。
- E. 洗面盆設置扶手需高於洗面盆邊緣 1.0~3.0 公分，以利行動不便者能牢抓扶手。

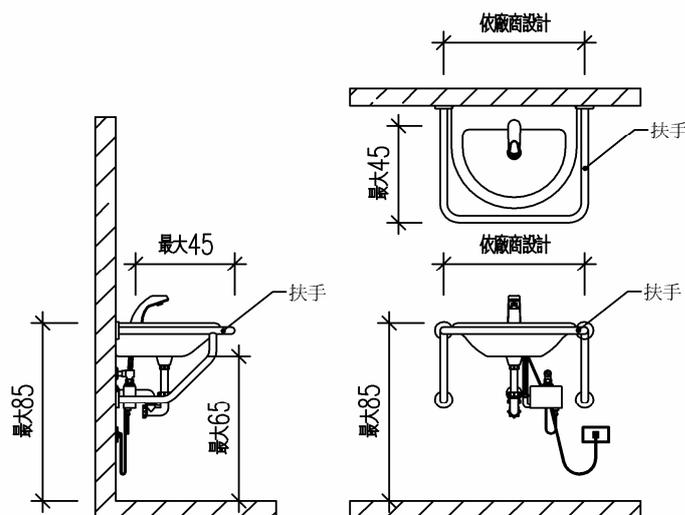


圖 4-63 洗面盆扶手尺寸示意圖(單位:cm)

(資料來源 A-6)



圖 4-64 洗面盆扶手實品圖

(資料來源 A-4)



圖 4-65 洗面盆扶手實品圖

(資料來源 本研究室整理)

F. 扶手本體材質成份可採以銅質鍍鉻、不銹鋼或鋁合金為主要材料製成，外層包覆塑膠顆粒或以止滑效果處理，以避免握裹濕滑脫手，在不影響外觀品質及性能之原則下由廠商自行研發適當材料。

(4) 查核重點項目：

- A. 洗面盆扶手安裝施工方式可由廠商自行研發固定安裝工法，但安裝品質需確實掌握，以符合便利、安全之性能要求。
- B. 洗面盆扶手之固定錨栓應整支埋入牆面，切不可因鑽孔深度不足，而將露出部份切除，致影響安裝強度，而造成使用安全。
- C. 扶手彎折連接方式應以焊接處理，連接處應打磨平滑，再磨光外觀表面。
- D. 固定螺栓、螺帽及螺釘為不銹鋼或鍛造鋁製，以配合扶手同質材料面。
- E. 若施工面不平，應先將不平處墊平使便器平貼於牆面，以免固定時破裂或產生不牢靠。



圖 4-66 扶手連接處理細部圖

(資料來源 本研究室整理)

F. 扶手本體設計尺度以人體工學為主要考量，以提升使用之舒適性，並應考量行動不便者手部握、抓及拉相關位置，以期能發揮扶手功用。扶手本體色澤、表面包覆材及設置位置等應考量整體行動不便廁所空間尺度、磁磚色系等相關感官視覺及觸覺，期能提供一種舒適、乾淨、清潔、健康之無障礙環境。

3.1.3 沖水控制

(1) 定義：

以安裝於行動不便者使用洗面盆之沖水控制器為主。

(2) 功能：

沖水控制可分為紅外線自動感應、按壓、旋轉及撥桿等四種方式啟動水栓，但依行動不便者身障情況及使用行為，原則上應設置紅外線自動感應器或撥桿式啟動沖水裝置，以便利行動不便者使用。如設置自動感應方式其供電電源建議連接室內 AC 110V/220V 電源，如以安裝蓄電池 DC 6V/12V 方式供電，應經常測試電壓穩定性，以維持自動沖水裝置正常使用功能。

(3) 規格與產品性能：

- A. 紅外線自動感應式沖水控制之內部啟動裝置、控制材質由廠商自行研發設計，但為避免廁間內部水氣潮濕，而損壞電子設施，故水栓外觀表面應以不銹鋼或防水材質，以使沖水控制裝置維持正常功能。
- B. 出水栓以青銅或黃銅鑄件為外殼材料，其表面以鍍鎳鉻處理，軸心為精密陶瓷。
- C. 沖水控制裝置款式眾多，為便利行動不便者使用，應以紅外線自動感應沖水控制及撥桿式為主，其餘按壓及旋轉等 2 種方式啟動水栓皆不可使用。
- D. 洗面盆邊緣距離沖水控制裝置之出水口淨深不得大於 45 公分，以利行動不便者能控制開關沖水裝置。沖水裝置安裝位置應設於洗面盆上，感應範圍應於手部可感應啟動沖水控制器之範圍與角度內。

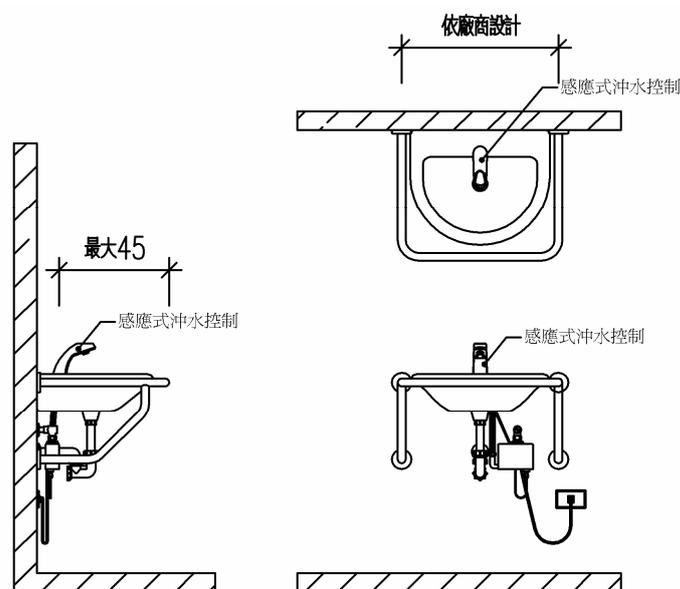


圖 4-67 沖水控制器安裝位置示意圖(單位:cm)

(資料來源 A-6)



圖 4-68 沖水控制器實品示意圖
(資料來源 本研究室整理)

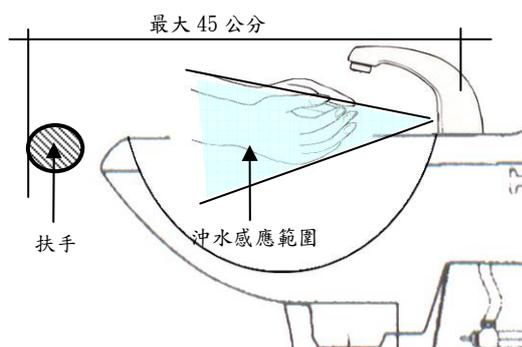


圖 4-69 沖水控制器示意圖
(資料來源 A-12)

(4) 查核重點項目：

- A. 沖水控制裝置安裝施工方式可由廠商自行研發安裝工法，但安裝品質需確實掌握，以符合便利、安全之性能要求。
- B. 採用自動感應沖水裝置，其感應效果需具備靈敏性與即時性，感應後啟動沖水器應至少達到將污物排出功用。
- C. 若施工面不平，應先將不平處墊平，使其平貼於牆面，以免固定時破裂或產生不牢靠情況。
- D. 自動感應式沖水裝置其感應調整長度為 2-17cm，離開使用狀態後，須於 1 秒內自動止水。弱電狀態時，沖水裝置須具自動斷水功能。
- E. 沖水裝置之外觀檢視須注意鑄品內外面光滑不得有砂孔、裂紋；操作上可檢視其轉動部分圓滑效果，連接處須牢固，不得有鬆動現象。
- F. 沖水控制本體設計尺寸以便利操作為主要考量，以提升使用之舒適性，並應考量行動不便者手部可及範圍與沖水開關間之操作位置，以期能發揮功用。沖水控制本體色澤、表面材及設置位置等得考量整體行動不便廁所空間尺度、磁磚色系等相關感官觸覺，期能提供一種舒適、乾淨、清潔、健康之無障礙環境。

3.1.4 明鏡

(1) 定義：

以安裝於行動不便者使用洗面盆靠牆面上之明鏡為主。

(2) 功能：

為方便行動不便者檢視自身儀容服裝、整理梳妝等之功能。

(3) 規格與產品性能：

- A. 平板玻璃單面之整面以化學法鍍銀膜或以真空蒸鍍法鍍鋁膜，且於銀膜或鋁膜塗上保護背漆製作成型。
- B. 明鏡依設置形狀可分為平面鏡及傾斜鏡，且應至少設置一座明鏡，一般以矩形之平面鏡為主，其尺寸建議為(長 100 公分 x 寬 45 公分)，厚度一般為 3 公厘，亦可依實際現況需求設置，但不得影響使用安全及性能。
- C. 平面鏡安裝高度底端距離地板面不得大於 90 公分，傾斜鏡面高度應距地板面 90 公分以上。
- D. 設置傾斜鏡之平面鏡，尺寸建議為(長 80 公分 x 寬 45 公分)，且鏡座應至少向下傾斜 15 度，以便利行動不便者能照射到自己。



圖 4-70 平面明鏡實品示意圖

(資料來源 本研究室整理)



圖 4-71 傾斜明鏡實品示意圖

(資料來源 A-2)

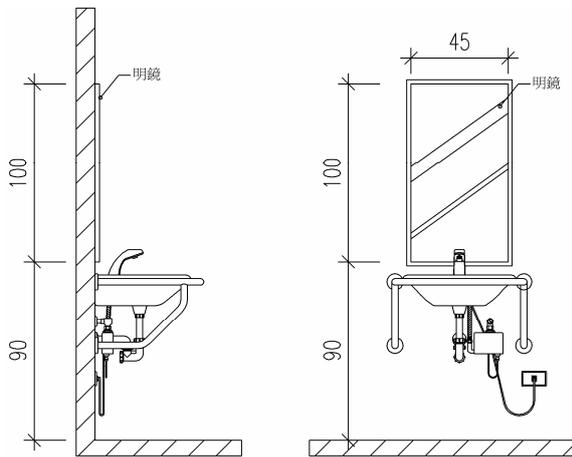


圖 4-72 平面明鏡安裝尺寸圖

(單位:cm)

(資料來源 A-6)

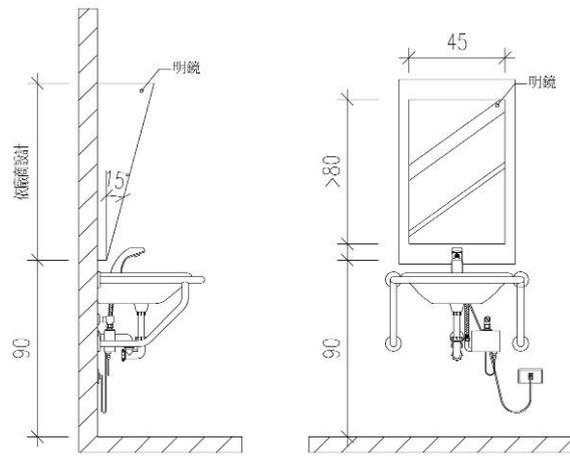


圖 4-73 傾斜鏡安裝尺寸圖

(單位:cm)

(資料來源 A-6)

(4) 查核重點項目：

- A. 明鏡之外觀檢視不得有裂紋、浮離、剝落、殘缺、傷痕、針孔、雜質汙點、反射膜變色、背漆浮離等影響外觀之缺點。
- B. 明鏡之固定方式應裝於不銹鋼框中，並以固定錨栓固著於牆面上，再延不銹鋼框邊緣施打接著劑以加強固定明鏡。

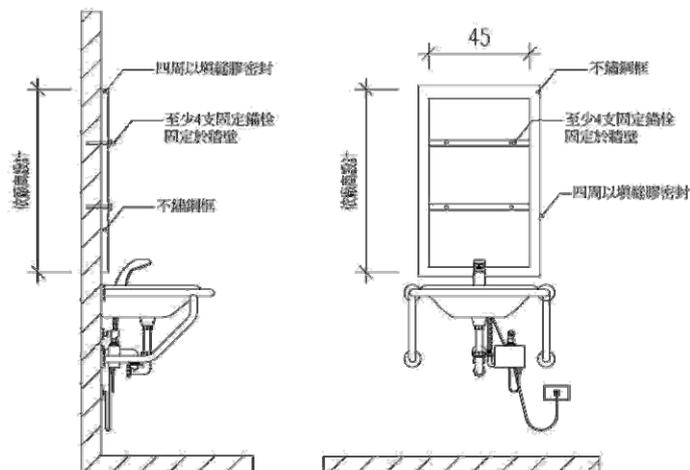


圖 4-74 明鏡固定細部圖(單位:cm)

(資料來源 本研究室整理)

- C. 明鏡設計尺寸以便利操作為主要考量，以提升使用之舒適性，並應考量行動不便者高度與明鏡間之關係位置，以期能發揮功用。明鏡設置位置等得考量洗面盆及整體行動不便廁所空間尺度、磁磚色系等相關感官觸覺，期能提供一種舒適、乾淨、清潔、健康之無障礙環境。

3.3 浴缸及附屬設備

3.3.1 浴缸

(1) 定義：

為供行動不便者浸泡、清洗、洗淨身體部位之浴缸為主。

(2) 功能：

為收集、儲存水源之器皿，尺寸符合人體身長，以利浸泡、清洗、洗淨身體。

(3) 規格與產品性能：

- A. 浴缸本體需通過國家標準檢驗 (CNS) 合格證明，以符合品質要求。而相關配件如固定錨栓、固定鐵件及排水孔等需隨浴缸本體附贈，另須附有安裝施工說明圖說，以利廠商施工。

- B. 浴缸種類可分為非嵌入型、嵌入型兩類，製作尺度之許可差為 ± 7 公厘，鋼板搪瓷浴缸為 ± 5 公厘，矩形兩對角線之尺度不得大於 7 公厘。
- C. 浴缸長度不得大於 140 公分，外側距地面高度 45 公分，寬度為 75 公分，浴缸邊緣寬度為 4.5 公分，以利行動不便者握、拉使用。
- D. 主體尺寸與形狀如下圖所示，並應於適當位置開有溢流口。未記載之形狀與尺寸在不影響外觀及品質之原則下，由製造廠商自行設計。

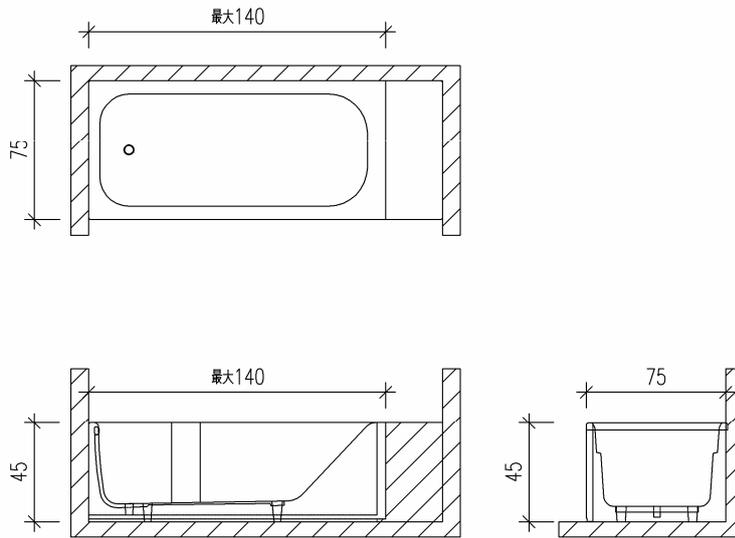


圖 4-75 浴缸尺寸示意圖-1(單位:cm)

(資料來源 A-6)



圖 4-76 浴缸尺寸示意圖-2(單位:mm)

(資料來源 A-3)

- E. 為利行動不便者使用，避免地面濕滑而滑倒或浴缸不穩而傾倒，浴缸不可採用如下圖所示之主體型式：



圖 4-77 浴缸型式(單位:cm)

(資料來源 本研究室整理)

F. 浴缸本體材質成份可採下列方式製作，唯在不影響外觀品質及性能之原則下由廠商自行研發適當材料：

- a. 搪瓷(琺瑯)浴缸：以鋼板或鑄鐵為基材搪瓷(琺瑯)加工之搪瓷浴缸。
- b. 玻璃纖維強化塑膠浴缸：以不飽和聚酯樹脂與玻璃纖維為主要原料製造之玻璃纖維強化塑膠浴缸。
- c. 熱塑性塑膠浴缸
- d. 不銹鋼浴缸：以不銹鋼鋼板成形製造之不銹鋼浴缸。

(4) 查核重點項目：

A. 浴缸底面中央處須設有塑膠止滑墊或鋪設具有止滑之材料，使浴缸底面能有止滑效果。



圖 4-78 塑膠止滑墊示意圖

(資料來源 A-3)

- B. 浴缸安裝使用之金屬配件，如固定螺栓、支架及螺帽為不銹鋼或耐蝕材質製造。
- C. 浴缸與地面、牆壁間空隙須以水泥砂漿填滿，並以防水膠填縫，避免浴缸本體因重擊變形、鬆脫。
- D. 若施工面不平，應先將不平處墊平使浴缸平貼於牆面、地面，以免固定時破裂或產生不牢靠。
- E. 浴缸本體設計尺度以人體工學為主要考量，以提升使用之舒適性，並應考量

行動不便者躺、坐及起身時相關位置，以期能發揮功用。浴缸本體色澤、表面包覆材及設置位置等應考量整體行動不便浴室空間尺度、磁磚色系等相關感官觸覺，期能提供一種舒適、乾淨、清潔、健康之無障礙環境。

3.3.2 扶手

(1) 定義：

以安裝於行動不便者使用之浴缸旁之固定扶手為主。

(2) 功能：

- A. 依清洗身體之使用習慣與行為，應至少在浴缸旁設置固定扶手，以輔助身障者或協助介護者握、拉及支撐功能。
- B. 扶手須以強力螺栓固著於牆壁或地板面。

(3) 規格與產品性能：

- A. 扶手本體及相關配件如固定錨栓及固定鐵件等需隨扶手本體附贈，另須附有安裝施工說明圖說，以利廠商施工。
- B. 固定扶手尺寸與形狀如圖 4-79 所示，圓形扶手直徑為 $\phi 2.8\sim 4$ 公分，惟扶手與牆面間之淨尺寸不得小於 12 公分，以避免行動不便者手指卡住而受傷。但未記載之形狀與尺寸在不影響外觀品質及性能之原則下，由廠商自行設計。
- C. L 型扶手型式如圖 4-79，圓形扶手直徑為 $\phi 2.8\sim 4$ 公分，水平及垂直長度皆不得小於 60 公分，以利行動不便者能有足夠長度扶手可使用。
- D. 水平扶手應至少以 3 點固定錨栓固著於牆壁上，以加強固定於牆壁。垂直扶手長度、安裝位置須配合浴缸尺寸，以利行動不便者能牢抓扶手。
- E. 固定扶手常見類型為例，以供參考其設置尺寸。

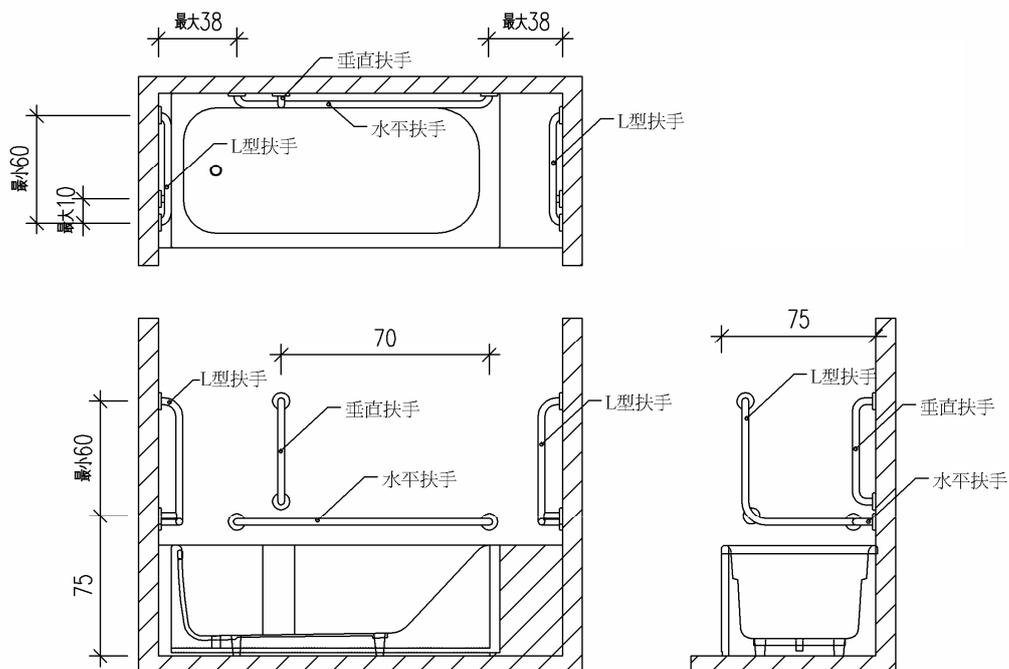


圖 4-79 浴缸扶手安裝尺寸示意圖(單位:cm)

(資料來源 A-6)

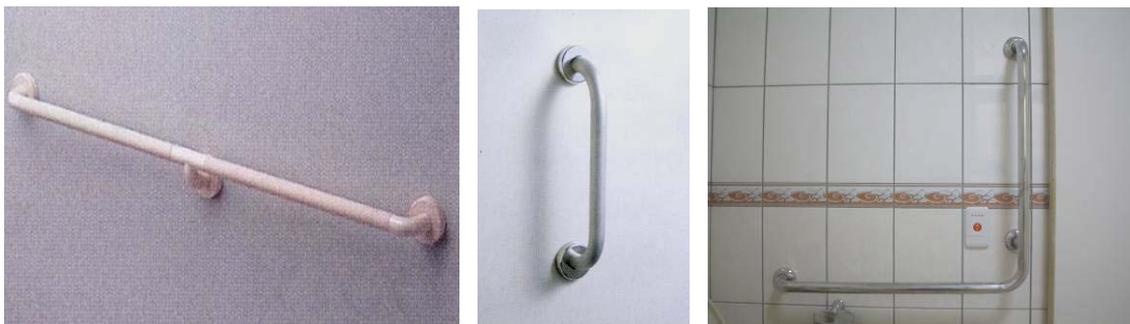


圖 4-80 浴缸扶手實品示意圖

(資料來源 A-8)

F. 扶手本體材質成份可採以銅質鍍鉻、不銹鋼或鋁合金為主要材料製成，外層包覆塑膠顆粒或以止滑效果處理，以避免握裹濕滑脫手，唯在不影響外觀品質及性能之原則下由廠商自行研發適當材料。

(4) 查核重點項目：

- A. 浴缸扶手安裝施工方式可由廠商自行研發固定安裝工法，但安裝品質需確實掌握，以符合便利、安全之性能要求。
- B. 浴缸扶手之固定錨栓應整支埋入牆面，切不可因鑽孔深度不足，而將露出部份切除，致影響安裝強度，而造成使用安全。
- C. 扶手彎折連接方式應以焊接處理，連接處應打磨平滑，再磨光外觀表面。

- D. 固定螺栓、螺帽及螺釘為不銹鋼或鍛造鋁製，以配合扶手同質材料面。
- E. 若施工面不平，應先將不平處墊平使便器平貼於牆面，以免固定時破裂或產生不牢靠。
- F. 扶手本體設計尺度以人體工學為主要考量，以提升使用之舒適性，並應考量行動不便者手部握、抓及拉相關位置，以期能發揮扶手功用。扶手本體色澤、表面包覆材及設置位置等應考量整體行動不便浴室空間尺度、磁磚色系等相關感官觸覺，期能提供一種舒適、乾淨、清潔、健康之無障礙環境。

3.3.3 轉位台

(1) 定義：

為供行動不便者由輪椅轉位置浴缸之平台。

(2) 功能：

為便利行動不便者能自行由輪椅位移到浴缸洗澡，故設置一轉位平台，以供行動不便者能藉由轉位平台轉身至浴缸洗澡。

(3) 規格與產品性能：

- A. 轉位台為需隨浴缸本體附贈，另須附有安裝施工說明圖說，以利廠商施工。其材質成份可採以與浴缸相同材質，但須具有止滑效果為主之材料製成，以避免濕滑跌倒，唯在不影響外觀品質及性能之原則下由廠商自行研發適當材料。
- B. 轉位台寬度最小 38 公分，長度與浴缸相同，表面材質為具止滑效果材料。
- C. 浴缸前端轉位台，所需無障礙空間至少 30 公分，並安裝於接近浴缸靠背側壁或浴缸側緣，座椅面與地板之距離為 45 公分。
- D. 浴缸長度不得大於 140 公分，如浴缸本體同時兼作轉位台使用時則總長度不得大於 178 公分。
- E. 主體尺寸與形狀如下圖所示。未記載之形狀與尺寸在不影響外觀及品質之原則下，由製造廠商自行設計。

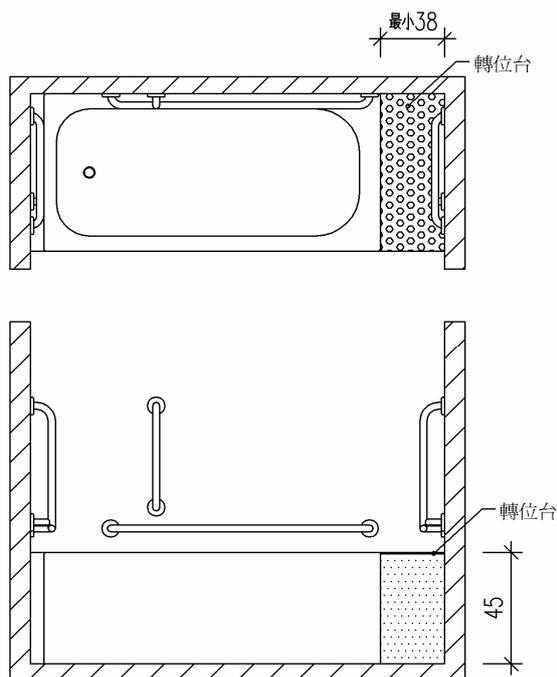


圖 4-81 轉位台尺寸圖(單位:cm)

(資料來源 A-6)



圖 4-82 轉位台示意圖

(資料來源 A-3)

(4) 查核重點項目：

- A. 轉位台面處須設有塑膠止滑墊或鋪設具有止滑之材料，使能有止滑效果。
- B. 若施工面不平，應先將不平處墊平使固定鐵件平貼於牆面，以免固定時破裂或產生不牢靠。
- C. 轉位台本體設計尺度以人體工學為主要考量，以提升使用之舒適性，並應考量行動不便者坐及起身時相關位置，以期能發揮功用。轉位台本體色澤、表面包覆材及設置位置等應考量整體行動不便浴室空間尺度、磁磚色系等相關感官觸覺，期能提供一種舒適、乾淨、清潔、健康之無障礙環境。

3.4 淋浴間及附屬設備

3.4.1 座椅

(1) 定義：

為供行動不便者蹲坐清洗、洗淨身體部位之洗澡座椅為主。

(2) 功能：

為便利不易久站、無法站立之行動不便者清洗身體所設置之洗澡座椅，可分為固定式洗澡椅及移動式洗澡椅。

(3) 規格與產品性能：

- A. 座椅本體及相關配件如固定錨栓及固定鐵件等需隨本體附贈，另須附有安裝施工說明圖說，以利廠商施工。
- B. 座椅尺寸建議至少寬 45 公分，深度 40 公分以上，且距地板面高度 45 公分。
- C. 座椅須以固定鐵件牢固固定著於牆壁上，應至少能承受成人體重，並可輕易翻開收納，以加大淋浴間空間。
- D. 主體尺寸與形狀如下圖所示，以適合蹲座之尺寸施作，並於座板上穿孔，以利排水。未記載之形狀與尺寸在不影響外觀及品質之原則下，由製造廠商自行設計。



圖 4-83 固定洗澡椅示意圖

(資料來源 A-2)



圖 4-84 活動式洗澡椅示意圖

(資料來源 A-2)

F. 座椅各部位材料如下說明：

- a. 固定部：以鋼管固定於牆壁上，應以固定牢固、不晃動為基本原則。
- b. 支撐部：為支撐固定座椅之主要鋼管，應至少設置 2 處固定錨栓將座椅固定。
- c. 座椅本體：座椅以沖孔率 30% 之沖孔板或平板製作為佳，轉角處應導圓角，避免因觸碰銳角而受傷。

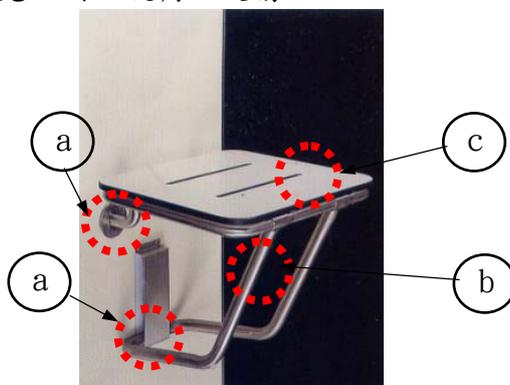


圖 4-85 座椅材料說明圖

(資料來源 A-2)

- G. 座椅本體材質成份可採不飽和聚酯樹脂或不銹鋼或其他金屬材料為主要材料製成，並以止滑效果處理，以避免握裹濕滑跌倒，惟在不影響外觀品質及性能之原則下由廠商自行研發適當材料。

(4) 查核重點項目：

- A. 座椅安裝施工方式可由廠商自行研發固定安裝工法，但安裝品質需確實掌握，以符合便利、安全之性能要求。
- B. 座椅之固定錨栓應整支埋入牆面，切不可因鑽孔深度不足，而將露出部份切除，致影響安裝強度，而造成使用安全。
- C. 固定管件彎折連接方式應以焊接處理，連接處應打磨平滑，再磨光外觀表面。
- D. 固定螺栓、螺帽及螺釘為不銹鋼或鍛造鋁製，以配合同質材料面。
- E. 若施工面不平，應先將不平處墊平使便器平貼於牆面，以免固定時破裂或產生不牢靠。
- F. 座椅本體設計尺度以人體工學為主要考量，以提升使用之舒適性，並應考量行動不便者乘坐相關位置，以期能發揮功用。座椅本體色澤、表面材及設置位置等應考量整體行動不便淋浴間尺度、磁磚色系等相關感官觸覺，期能提供一種舒適、乾淨、清潔、健康之無障礙環境。

3.4.2 扶手

(1) 定義：

以安裝於行動不便者使用之淋浴間內之固定扶手為主。

(2) 功能：

- A. 依清洗身體之使用習慣與行為，應至少設置固定扶手，以輔助行動不便者或協助介護者握、拉及支撐功能。
- B. 扶手須以強力螺栓固著於牆壁。

(3) 規格與產品性能：

- A. 扶手本體及相關配件如固定錨栓及固定鐵件等需隨扶手本體附贈，另須附有安裝施工說明圖說，以利廠商施工。
- B. 固定扶手尺寸與形狀如下圖所示，圓形扶手直徑為 ϕ 2.8~4 公分，惟扶手與牆面間之淨尺寸不得小於 12 公分，以避免行動不便者手指卡住而受傷。但未記載之形狀與尺寸在不影響外觀品質及性能之原則下，由廠商自行設計。
- C. 水平扶手設置於入口對向牆壁，長度不得小於 45 公分，扶手上緣距地面 75 公分，且應至少以 3 點固定錨栓固著於牆壁上，以加強固定於牆壁。在入口

牆壁外緣處 2 側及座椅靠牆側，皆應設置垂直扶手且其長度不得小於 60 公分，以利行動不便者能牢抓扶手。

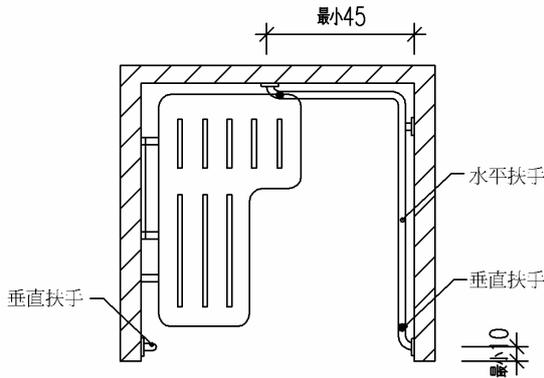


圖 4-86 扶手尺寸示意圖-1

(單位:cm)

(資料來源 A-6)

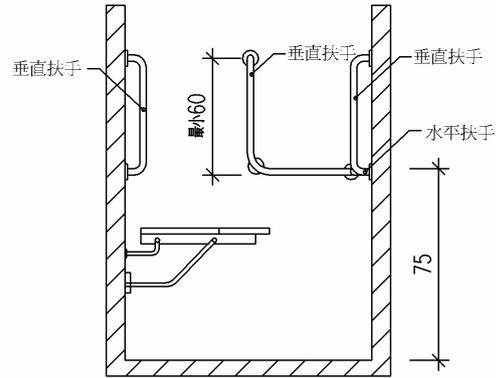


圖 4-87 扶手尺寸示意圖-2

(單位:cm)

(資料來源 A-6)

D. 扶手本體材質成份可採以銅質鍍鉻、不銹鋼或鋁合金為主要材料製成，外層包覆塑膠顆粒或以止滑效果處理，以避免握裹濕滑脫手，惟在不影響外觀品質及性能之原則下由廠商自行研發適當材料。

(4) 查核重點項目：

- A. 扶手安裝施工方式可由廠商自行研發固定安裝工法，但安裝品質需確實掌握，以符合便利、安全之性能要求。
- B. 扶手之固定錨栓應整支埋入牆面，切不可因鑽孔深度不足，而將露出部份切除，致影響安裝強度，而造成使用安全。
- C. 扶手彎折連接方式應以焊接處理，連接處應打磨平滑，再磨光外觀表面。
- D. 固定螺栓、螺帽及螺釘為不銹鋼或鍛造鋁製，以配合扶手同質材料面。
- E. 扶手本體設計尺度以人體工學為主要考量，以提升使用之舒適性，並應考量行動不便者手部握、抓及拉相關位置，以期能發揮扶手功用。扶手本體色澤、表面包覆材及設置位置等應考量整體行動不便空間尺度、磁磚色系等相關感官觸覺，期能提供一種舒適、乾淨、清潔、健康之無障礙環境。

4. 附屬設備

4.1 出入口及門扇

(1) 定義：

指無障礙衛浴空間之出入口及門扇為主。

(2) 功能：

為使行動不便者或協助介護者在進出無障礙衛浴空間時能達到順暢及便利性，可使其自行或經輔助進出無障礙衛浴空間。

(3) 規格與產品性能：

- A. 門扇建議以輕質材料(蜂巢板、強化樹脂板或金屬材料)製成，外層包覆或批覆美化材，以增加門扇美觀效果。
- B. 出入口地板不得設置門檻，其淨寬不得小於 90 公分，高度不得小於 210 公分。
- C. 門扇開啟方式如下圖所示，其中以橫拉門及推轉門型式開啟較能提高操作便利性，而門扇於開啟後寬度淨寬度不得小於 90 公分，若設置折疊門則淨距離不得小於 80 公分。

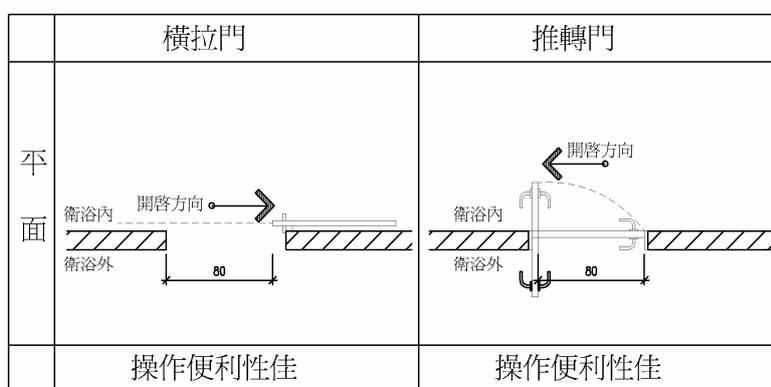


圖 4-88 各類型門扇開啟方式平面圖

(資料來源 本研究室整理)

- D. 門扇開啟方式有自動感應式、手動按壓及手動推拉等 3 種方式，建議以自動感應式或手動按壓之電動方式開啟門扇。如以電動方式開啟，按壓開關位置設於門扇旁牆面上，設置高度為 60~80 公分，且功能須保持穩定以利操作，且室內空間應設置緊急開啟裝置，以供停斷電時，開啟門板。

	水平鎖	垂直握把	水平握把
型式			
	操作便利性佳	操作便利性佳	操作便利性佳

圖 4-89 各類型門把圖

(資料來源 本研究室整理)



圖 4-90 電動開啟按鈕圖

(資料來源 A-3)

E. 門把型式建議如圖 4-89 所示，應考量手動開門操作之便利性，設置高度建議為 60~80 公分，以利操作。

F. 門扇應留設適當操作空間，推拉門間操作空間預留淨空尺寸寬度至少 90 公分。



圖 4-91 電動開啟入口門示意圖(金屬門)

(資料來源 本研究室整理)



圖 4-92 手動式開啟入口門示意圖(木門)

(資料來源 本研究室整理)



圖 4-93 電動門鎖示意圖

（資料來源 本研究室整理）



圖 4-94 手動門鎖示意圖

（資料來源 A-5）

(4) 查核重點項目：

- A. 出入口走道應以止滑材料鋪設，避免因濕滑而滑倒。
- B. 門扇自重不可過重且開啟過程應保持順暢，關閉後之門鎖應便利操作。
- C. 電動開啟門扇應有明顯之操作標誌(含點字)。
- D. 門扇本體尺度以人體工學為主要考量，以提升使用之便利性，並應考量行動不便者乘坐輪椅寬度、高度及相關位置，以期能發揮功用。門扇本體色澤及設置位置等應考量整體行動不便衛浴空間進出口、磁磚色系等相關感官觸覺，期能提供一種舒適、乾淨、清潔、健康之無障礙環境。

4.2 置物架

(1) 定義：

以安裝於無障礙衛浴空間內供放置物品之置物架為主。

(2) 功能：

以提供使用者放置物品之固定架為主。

(3) 規格與產品性能：

- A. 以塑膠、丙烯腈-丁二烯-苯乙烯(簡稱 ABS)、不銹鋼或其他可達相同功能之材質製作成型。
- B. 置物架材質須考量其承重效果，避免因物品過重而使置物架傾倒、崩落，而傷害行動不便者。
- C. 置物架款式眾多，可分為置物板及置物架兩種型式，其中因置物板無孔隙為一整體面板，可避免行動不便者手指卡住孔隙而受傷，故建議以置物板為主，

而在不影響使用品質及性能之原則下，尺寸由廠商自行設計，供使用者選購，亦可使產品更具競爭力。

D. 置物架安裝位置依實際現場空間設置，安裝位置為距地板面垂直高度 80~120 公分，其左右距離為行動不便者手部可觸及範圍。

F. 置物架各部位材料如下說明：

- a. 固定部：以鋼管固定於牆壁上，應以固定牢固、不晃動為基本原則。
- b. 支撐部：為支撐固定之主要鋼管，應至少設置 2 處支撐處將置物架固定。
- c. 置物架本體：以沖孔率 30% 之沖孔板或平板製作為佳，轉角處應導圓角，避免因觸碰銳角而受傷。

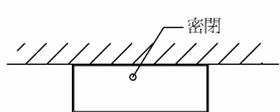
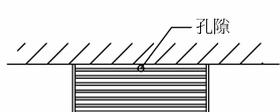
	置物板	置物架
平面		
	操作便利性佳	操作便利性差

圖 4-95 各類型置物架平面圖

(資料來源 本研究室整理)

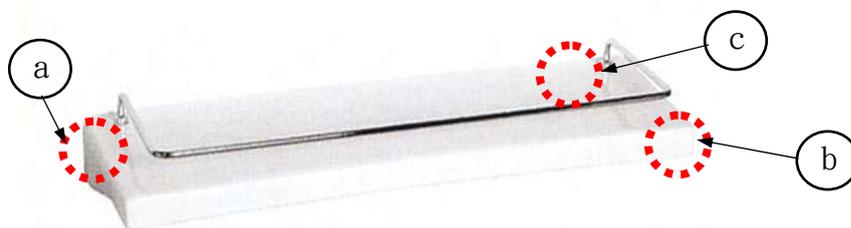


圖 4-96 置物架實品示意圖

(資料來源 A-4)

(4) 查核重點項目：

- A. 置物架固定方式應考量其耐荷重值，固定鐵件須牢固於牆面避免搖晃、鬆動。
- B. 置物架設置位置需考量衛浴空間大小，避免阻礙行動不便者迴轉或進出寬度。
- C. 置物架本體應具防水性，不可積水。
- D. 置物架本體尺度以人體工學為主要考量，以提升使用之便利性，並應考量行動不便者乘坐輪椅寬度、高度及相關位置，以期能發揮功用。其本體色澤及設置位置等應考量整體行動不便衛浴空間出入口、磁磚色系等相關感官觸覺，期能提供一種舒適、乾淨、清潔、健康之無障礙環境。

4.3 衣物掛勾

(1) 定義：

以安裝於無障礙衛浴空間內供吊掛物品之掛勾為主。

(2) 功能：

提供使用者吊掛物品之掛勾為主。

(3) 規格與產品性能：

- A. 以塑膠、丙烯腈-丁二烯-苯乙烯(簡稱 ABS)、不銹鋼或其他可達相同功能之材質製作成型。
- B. 衣物掛勾材質須考量其承重效果，避免因物品過重而使掉落，而傷害行動不便者。
- C. 衣物掛勾型式、材質眾多，主要型式可分為水平吊勾、L 型吊勾及 T 型吊勾三種型式，在不影響使用品質及性能之原則下，尺寸由廠商自行設計，供使用者選購，亦可使產品更具競爭力。
- D. 衣物掛勾安裝位置依實際現場空間衡量設置，設置高地距地板面垂直高度 80~100 公分處，其左右距離為行動不便者手部可觸及範圍。

	水平吊勾	L型吊勾	T型吊勾
型式			
	操作便利性佳	操作便利性佳	操作便利性佳

圖 4-97 各類型吊掛勾圖

(資料來源 本研究室整理)

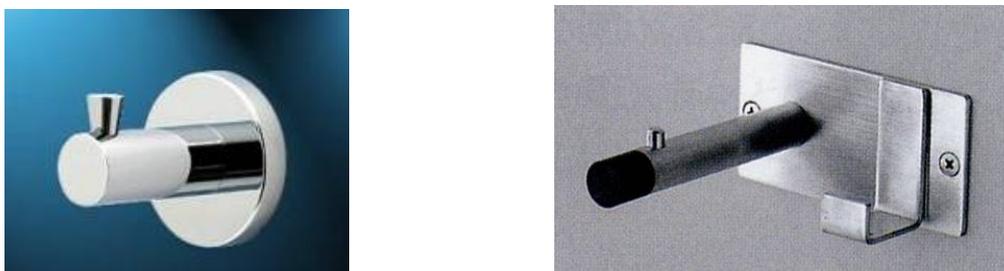


圖 4-98 吊掛勾實品示意圖

(資料來源 A-4)

(4) 查核重點項目：

- A. 衣物掛勾固定方式應考量其耐荷重值，固定鐵件須牢固於牆面避免搖晃、鬆

動。

- B. 衣物掛勾設置位置需考量衛浴空間大小，避免阻礙行動不便者迴轉或進出寬度。
- C. 衣物掛勾本體尺度以人體工學為主要考量，以提升使用之便利性，並應考量行動不便者乘坐輪椅寬度、高度及相關位置，以期能發揮功用。其本體色澤及設置位置等應考量整體行動不便衛浴空間出入口、磁磚色系等相關感官觸覺，期能提供一種舒適、乾淨、清潔、健康之無障礙環境。

第五章 結論與建議

第一節 結論

一、國內外無障礙環境與設備標準相關規範之蒐集

本研究收集各先進國家對於無障礙環境之標準與規範，其中包含美國、英國以及日本等，各先進國家之整體無障礙法規發展期程雖略有差異，然其對於改善無障礙環境之目標卻是極為顯著的，因此我國自 1980 年之殘障福利法制訂以來，對於無障礙環境與行動不便者之使用空間改善，業已逐步落實修正於建築技術規則等相關規範中，特別是在 2008 年修訂頒佈與施行之無障礙設施設計規範中，對於行動不便者所需之活動空間與相關設施尺寸等，均已建立完整之規範內容，因此配合本研究對於各項衛生設備之標準研訂內容，未來將可確保自衛生設備單體之選擇，至整體環境尺寸之設置，均符合無障礙相關法規之需求，亦有效提升我國整體建築環境之可及性與便利性。

二、國內現有無障礙衛浴設備之蒐集分析

為了有效提升無障礙廁所空間中，對於衛浴設備之便利與安全性能，必須先了解並掌握國內既有無障礙衛浴設備之現況，故本研究將優先針對無障礙衛浴設備中之各項設備進行調查，並概分為便器設備、洗淨設備及附屬設備等，並於擬定調查項目之初步架構後，針對相關衛浴及陶瓷設備生產廠商所屬之商業團體或組織等進行聯繫，並參考相關衛浴材料之工商名錄與型錄等；經由初步過濾後，再依據產品類型共分為四大類別，共收集約 80 家衛生設備生產廠商，並逐一進行聯繫與資料收集，惟經訪查後發現，國內多數之無障礙衛浴設備，均集中於四家較具規模之生產廠商中，且各家廠商生產之設備內容不一，有關無障礙衛生設備之生產設備項目亦略有差異，但整體而言，前述生產廠商均已大幅提升無障礙衛浴設備之操作性能與安全性能，本研究亦於彙整各項基本資料後，提出無障礙衛浴設備標準之相關內容。

三、研提無障礙衛浴設備標準及相關內容

我國目前已陸續完成無障礙環境之相關法規，使行動不便者能無礙通達各居室空間，配合無障礙設施設計規範中，有關衛浴空間各項尺寸之規定內容，亦可確保無障礙衛浴空間之基本活動尺度，符合並滿足行動不便者之需求，惟有關無障礙衛浴設備性能標準之部分，目前仍屬各設備生產廠商自行檢測之狀況，使相關衛生器具無法取得較一致性之性能表現，故本研究將針對此一部份，建立完善之無障礙衛浴設備檢測標準，可概分為「主要項目」、「次要項目」、「細部項目」及「性能標準項目」等，而中在「性能標準項目」中，可再探討其「定義」、「功能」、「規格及產品性能」及「查核重點項目」等四大項目，希望藉由本研究完整規範之源頭管制，使無障礙設施更能發揮預期之功能，作為建置優良無障礙建築環之基礎。

四、探討推動認證制度之問題與解決對策及配套措施。

配合本研究計畫之進行，研究團隊於本年度計畫中，特別舉行三場專家諮詢會議，會中邀請多位學者專家，包含對於無障礙環境以及行動不便者使用行為學有專精之委員，以及開業多年且經驗豐富之建築師與設計師，另包含行動不便者以及無障礙衛生設備之生產廠商出席與會；研究團隊除簡要說明研究期程與背景動機外，亦針對修正調整後之無障礙設備認證標準進行討論；整體而言，與會學者專家均認同本研究之重要性與建議，而對於未來認證制度與標準之推行，亦表示認可與支持之意，惟對於部分內容與細節，與會之學者專家均提出諸多寶貴之意見與建議，研究團隊亦將其修正調整於研究內容中，待未來整體研究期程完成後，再配合法制化之期程與全面推動，將可有效提升我國無障礙衛生設備之整體性能。

第二節 建議

國內目前對於無障礙衛浴設備之性能檢測標準相對缺乏，經由生產設備廠商及產品列表，以及現況案例調查與訪談發現，為確保無障礙衛浴設備之安全性與便利性及整體性能，本研究提出初步性能標準之內容，並召開專家諮詢會議，共同座談與協商，亦納入歷年研究成果，完成標準研訂之目標。而配合整體計畫之施行與預定目標之推展，本研究提出下列建議：

立即可行之建議

主辦機關：經濟部標準檢驗局

協辦機關：內政部營建署、內政部建築研究所

建議配合本計劃之執行，於後續辦理各項衛生設備之操作安全與使用行為能力之測定，以釐清相關部品或衛生設備之操作所需力量，並參考行對不便者之使用行為加以明確定義及規範之，以確保整體操作安全性能。

長期性建議

主辦機關：內政部營建署

協辦機關：內政部建築研究所

建議未來配合本標準之研訂，可持續辦理法制化及相關測試與認證制度之研議，以有效提升國內無障礙衛浴空間及設備性能之整體品質。

附錄一、審查會議紀錄及處理情形

一、期初審查會議紀錄及處理情形

時間：98年1月23日（星期五）上午10時正

地點：內政部建築研究所會議室(台北縣新店市北新路三段200號13F)

主持人：李主任秘書玉生

出席人員：黃教授耀榮、李理事長政隆、王建築師憲森、鄭教授政利、張專門委員秋藤、陳主任春足、黃主任智強、邱助理研究員玉茹、何研究助理昆錡、廖研究助理婉茹。

評審意見	處理情形
1. 有關標準的定義，請釐清障礙別及年齡別的內容。	會與業主再討論，依建研所需求及目的調整。
2. 本案目標（設備標準）是規範的延伸或是法制化。	會與業主再討論，依需求及目的調整。
3. 需考量到設備機能之於個人使用與公共使用有所差異。	避免落於多功能的設計窠巢，會注意其使用差異。
4. 台灣朝國際型都市發展，建議將進口廠商資料及國外文獻併同參考。	礙於經費無法至國外實地考察，但仍會利用本會資源及關係網路儘量蒐集國外資料。
5. 有關召開專家座談部份，建議邀請使用者及廠商共同參與。	會依委員建議納入使用者參與座談，另本部分原已納入廠商意見，邀請包括建築師及相關技師公會等專家學者參與。
6. 請修正服務建議書中第9頁「殘障者」名詞用法。	本項屬誤植疏忽，將修正。
7. 請說明蒐集資料後歸納分析之方法？	無回應
8. 使用者屬性之差異，宜清楚界定及分類。例如年齡層、障礙類型及失能程度等差異。	本研究係延續所內計畫，為免與過去成果重複，會與業主再討論，依業主需求及目的釐清界定。
9. 設備標準研究是否應一併考量其使用方法所涉及之空間相關問題？	關於空間部分，建研所已訂有設備規範，這些規範都是在界定空間，就了解本案的目標在今年預期朝向設備的方向，包括馬桶、洗臉台、座椅支撐、
10. 應深入界定分析淋浴方式（淋浴、浴缸）的差異所影響設備的內容及操	

<p>作空間，並檢討各設備及其操作空間之共用性。</p>	<p>浴缸等，本會將依規範續辦，並檢討各設備及其操作空間之關聯。</p>
<p>11. 設備內容包含器具本身、支撐設備、服務設備等，宜再深入區隔檢討其相互關係及結合性。</p>	
<p>12. 認證制度所涉及方向可在更具體界定，並盡量以無障礙方向為出發點來考量。</p>	<p>原標準係針對一般使用者考量會再加入無障礙方向思考。</p>
<p>13. 針對不同障別需求的考量點及思考方式為何？</p>	<p>會依 CNS 原來標準的方法操作，原標準係針對一般使用者考量器具，會再加入無障礙方向思考來操作。</p>
<p>14. 廠商生產皆有其標準，針對不同廠商所生產之設備尺寸差異部分，是否會訂出最大公約加以規範，或將目前所沒有的設備功能納入。</p>	<p>會與廠商互動或深入瞭解。廠商原已生產之產品是否適用，的確還需再深入瞭解。</p>
<p>15. 研訂之標準如何納入設計施工規範，與現有法規銜接？</p>	<p>已初步掌握既有規範，本案目標係預期納入建研所原有設計規範的一環，本會將配合所內規範要求。</p>
<p>16. 法規命令的制定須有法源依據或法律授權，請釐清本案之法源依據，若本案係為法規命令制訂，則必須依國家標準格式編訂。</p>	<p>本會將依所內要求更清楚界定題目內容，本案預期目標係達國內政府可採用標準，納入規範設計的一環。</p>
<p>17. 根據前幾年發生洗臉盆爆裂事件，請說明進口廠商資料及國外文獻是否適用目前國人浴廁使用習慣及國家標準訂定等內容及其關係？</p>	<p>本會曾受台北市政府委託針對該事件做調查研究，因此對洗臉盆爆裂事件有深入瞭解，本會將依主席意見及本會過去對該案調查基礎，綜合思考目前訂定標準及本研究案內容關係。</p>

附錄二、「無障礙衛浴設備標準研訂之研究」專家座談會(一) 會議紀錄

時間：98年7月22日(星期三)下午三時三十分

地點：國立台灣科技大學綜合研究大樓 RB-809A 會議室

主持人：鄭教授政利

會議紀錄：何昆錡

出席人員：康協理水豎、游總幹事德二、王技師萬全、吳建築師明修、陳建築師政雄、廖簡任研究員慧燕、唐董事長峰正、劉主任委員金鐘、廖研究助理霖梅、廖研究助理婉茹、魏研究助理聖祐

委員意見	研究團隊回應及處理情形
有關大便器之基礎螺栓部份，建議納入規範中，如明確要求無障礙衛生器具應具備安裝螺栓孔及施工用之固定螺栓，並且說明螺栓應具備多少長度，才能確保器具穩固性及安全性。	感謝委員指導，大便器之基礎螺栓部份，的確為目前一般衛浴設備極易忽略之處，後續規範研擬及修正時，將納入檢討範圍內。
浴缸設備建議設置便於行動不便者，可安全舒適進入浴缸內之設施。	感謝委員寶貴意見，浴缸等清洗設備將列入後續加強研討範圍中。
目前業界許多型錄商品上之衛生器具並不是針對無障礙設備，而是醫用衛浴設備，應儘快避免這種情形產生。	感謝委員指導，本研究希望透過無障礙衛浴設備標準之研訂，可改善目前設置上易遭遇之設置困擾與混用情形。
本案應由使用行為去談環境，即可了解其應具備之性能，並且擬出不同障別通用之無障礙衛生設備	感謝委員寶貴意見，本研究後續將加強針對不同障別對於無障礙衛浴設備之使用需求與各類情形等。
緊急求助鈴建議可改為一條求助線，以利不同障別直接使用，另坐墊紙架應安裝於兩側牆面，且應注意衛生紙架及感應式沖水器的設置位置，而馬桶及浴缸之蓮蓬頭洗淨設備應區分開，且應注意蓮蓬頭設置高度、扶手直徑等。	感謝委員指導，有關座墊紙架、衛生紙架及感應式沖水控制等之設置位置，本研究將配合既有之設計規範及相關研究文獻提出適度建議，而扶手直徑等相關無障礙設備需求，將納入後續研究之加強重點中。
關於沖水控制之電池可提供使用次數，應避免寫出明確使用次數，因目前無法提供使用次數之檢測方式。	本研究將調整其說明內容，感謝委員寶貴意見及指正。
建議後續專家座談會應邀請更多設備廠商與會，公會也會提供廠商名單。	後續座談會將邀請更多設備廠商與會，感謝委員指導。
整體內文應針對無障礙設施的重要點進行說明，內文若與設計規範有抵觸部份，請全面確認及進行調整。	有關內文與設計規範抵觸之部份，將全面確認及調整，並針對無障礙設施之要點進行說明，感謝委員寶貴意見。

附錄三、「無障礙衛浴設備標準研訂之研究」專家座談會(二) 會議紀錄

時間：98年11月6日(星期五)下午3時整

地點：國立台灣科技大學會議室(台北市大安區基隆路四段43號)

主持人：鄭教授政利

出席人員：唐董事長峰正、康協理水豎、陳委員美如、鄭委員淑勻、高委員世哲、游委員曉嵐、魏委員聖祐、何研究助理昆錡、廖研究助理婉茹、尤研究助理博民、顏研究助理子承、陳研究助理峻煒、徐研究助理紫綾。

評審意見	處理情形
1. 部分衛生器具圖面高度尺寸標示不一，請修正。	謝謝建議，同意修正。
2. 日前已向相關單位建議，飯店等空間之服務量達一定範圍以上必須於浴廁安裝洗澡椅，但以行動不便者而言，手腳較為無力，因此建議在洗澡椅兩側設置扶手。	依行動不便者之方便性及安全性考量，應調整規範並設置扶手。
3. 浴缸兩側牆面雖已設置L型扶手，但因考量使用者安全性問題，建議另於浴缸旋轉台處多設置一個扶手。	因浴缸本身材質的關係，不適合於浴缸旋轉台處鎖上扶手，因此未來將建議於設計規範修正時，提出牆面的扶手長度加長之建議。
4. 洗臉盆邊緣至出水口淨深之尺寸標示不一，敬請修正。	同意修正之，感謝委員指導。
5. 目前市面上各家廠商已積極在研發座式馬桶旁之小洗臉盆，但於本會議中尚未討論此部分相關規範。且小洗臉盆對於行動不便者相當有益，因可於如廁完畢後先將手洗乾淨，再座回輪椅上。	前次專家座談會時也有討論此議題，當時因考量小洗臉盆為特殊規格，因此傾向暫時保留的態度。但目前市面上有多家廠商進行開發，且對於行動不便者確實有之必要性，因此本研究團隊未來將視情形將其納入規範中。
6. 掛牆式小便器立面圖之小便斗突出端距離地面尺寸易造成誤解，請修正。	謝謝建議，同意修正。

參考書目

A、中文文獻

1. 內政部統計處，身心障礙之慢性精神病患者人數統計表（2008），內政統計通報第 97051 期。
2. 行政院衛生署，身心障礙等級分類表（2008）。
3. 內政部營建署，建築物無障礙設施設計規範（2008），全國法規資料庫。
4. 內政部營建署，公共建築物殘障者使用設施規範（2008），建築技術規則建築設計施工編第 10 章。
5. 內政部營建署，公共建築物衛生設備設計手冊（2008），全國法規資料庫。
6. 呂文弘，鄭政利，杜功仁，周衍均（2003）。公寓式住宅建築排水配管系統
7. 現況調查及發展課題分析。建築學報，第 43 期，P. 69-85。
8. 李宜真(1993)，如廁習慣六問，師友月刊，P15-16
9. 洪玉珠、陳佑任、蘇熙淵、陳范倫、李憶農、廖彥雄(1995)，本省公廁硬體設備調查及改善研究—第一報：研究概要及硬體調查結果，第八屆建築研究成果發表會論文集，P905-910
10. 吳明修(2002)，人性化公廁之設計，台北：台灣衛浴文化協會
11. 吳啟哲(1992)，舒適廁所的計劃，現代營建，P33-36
12. 陸雄(1991)，國民小學廁所建築用後評估之研究，臺灣大學土木工程研究所碩士論文
13. 黃定國(1988)，建築計劃(一)，台北：大中國
14. 黃世孟(1994)，建築計劃課程設計及其相關研究課題，建築學報，第十期，P109-122
15. 陳瓊珠(1992)，學校廁所衛生，學校衛生，第 21 期，P35-40
16. 陳佑任、洪玉珠、張偉洲、黃建民、李憶農、廖彥雄(1995)，本省公廁硬體設備調查及改善研究—第二報：問卷調查結果，第八屆建築研究成果發表會論文集，P911-916
17. 蔡登傳、游萬來(1994)，公共廁所蹲式馬桶的設計與評估：人因工程途徑的產品設計案例，雲林技術學院學報，Vol. 3，P1-12
18. 內政部營建署與建築研究所(1999)，建築技術規則，台北：營建雜誌社
19. 內政部營建署(1995)，建築技術規則，台北：詹式書局
20. 行政院勞工委員會(1992)，各國男女平等法令制度淺介，台北：行政院勞工委員會編輯部譯(1993)，廁所的問題點，中華水電空調月刊，第 113 期，P68-71

21. 鄭政利，杜功仁(2001)。中高層住宅排水通氣系統調查與設計規範之研究。內政部建築研究所專題計畫研究成果報告。
22. 蕭江碧，鄭政利，杜功仁，呂文弘(2004)。建築污水排水通氣系統性能實驗研究。內政部建築研究所研究計畫成果報告。
23. 蕭江碧，鄭政利，杜功仁，陳文祈(2002)。衛生管路與開放建築系統實驗設備規劃建置之研究。內政部建築研究所研究計畫成果報告。
24. 日本都市基盤整備公團(2002)，機材品質判定基準-機械篇
25. 空氣調和・衛生工學會(1999)，集合住宅の排水立て管のシステムの排水能力試験法(HASS 218)。

B、英文文獻

1. Lu Wen-Hung, CHENG Cheng-li, Chou Yen-Chun, 2002, Investigation and Development Analysis of Building Drainage System for Apartment House, CIB-W62 International Symposium, Iasi, Romania.
2. L. B. Jack, J. A. Swaffield, 1999, Developments in the simulation of the air pressure transient regime within single stack building drainage system, CIB-W62 International Symposium, Edinburgh, UK.
3. Cheng-Li CHENG, Motoyasu KAMATA, Takasi KURABUCHI, Kyousuke SAKAUE and Toru TANAKA, 1996, Study on pressure distribution of drainage stack systems in high-rise apartment houses, CIB-W62 Symposium, Switzerland.
4. J. Dirksen (1), J. Bryant (2), G. White (3), 2004, Real World Testing of Drain Line Carry, CIB-W62 Seminar.
5. L. Galowin, 1996, Testing in standards water closet hydraulic performance requirements, CIB-W62 Seminar.

參考書目

A、中文文獻

1. 內政部統計處，身心障礙之慢性精神病患者人數統計表（2008），內政統計通報第 97051 期。
2. 行政院衛生署，身心障礙等級分類表（2008）。
3. 內政部營建署，建築物無障礙設施設計規範（2008），全國法規資料庫。
4. 內政部營建署，公共建築物殘障者使用設施規範（2008），建築技術規則建築設計施工編第 10 章。
5. 內政部營建署，公共建築物衛生設備設計手冊（2008），全國法規資料庫。
6. 呂文弘，鄭政利，杜功仁，周衍均（2003）。公寓式住宅建築排水配管系統
7. 現況調查及發展課題分析。建築學報，第 43 期，P. 69-85。
8. 李宜真(1993)，如廁習慣六問，師友月刊，P15-16
9. 洪玉珠、陳佑任、蘇熙淵、陳范倫、李憶農、廖彥雄(1995)，本省公廁硬體設備調查及改善研究—第一報：研究概要及硬體調查結果，第八屆建築研究成果發表會論文集，P905-910
10. 吳明修(2002)，人性化公廁之設計，台北：台灣衛浴文化協會
11. 吳啟哲(1992)，舒適廁所的計劃，現代營建，P33-36
12. 陸雄(1991)，國民小學廁所建築用後評估之研究，臺灣大學土木工程研究所碩士論文
13. 黃定國(1988)，建築計劃(一)，台北：大中國
14. 黃世孟(1994)，建築計劃課程設計及其相關研究課題，建築學報，第十期，P109-122
15. 陳瓊珠(1992)，學校廁所衛生，學校衛生，第 21 期，P35-40
16. 陳佑任、洪玉珠、張偉洲、黃建民、李憶農、廖彥雄(1995)，本省公廁硬體設備調查及改善研究—第二報：問卷調查結果，第八屆建築研究成果發表會論文集，P911-916
17. 蔡登傳、游萬來(1994)，公共廁所蹲式馬桶的設計與評估：人因工程途徑的產品設計案例，雲林技術學院學報，Vol. 3，P1-12
18. 內政部營建署與建築研究所(1999)，建築技術規則，台北：營建雜誌社
19. 內政部營建署(1995)，建築技術規則，台北：詹式書局
20. 行政院勞工委員會(1992)，各國男女平等法令制度淺介，台北：行政院勞工委員會編輯部譯(1993)，廁所的問題點，中華水電空調月刊，第 113 期，P68-71

21. 鄭政利，杜功仁(2001)。中高層住宅排水通氣系統調查與設計規範之研究。內政部建築研究所專題計畫研究成果報告。
22. 蕭江碧，鄭政利，杜功仁，呂文弘(2004)。建築污水排水通氣系統性能實驗研究。內政部建築研究所研究計畫成果報告。
23. 蕭江碧，鄭政利，杜功仁，陳文祈(2002)。衛生管路與開放建築系統實驗設備規劃建置之研究。內政部建築研究所研究計畫成果報告。
24. 日本都市基盤整備公團(2002)，機材品質判定基準-機械篇
25. 空氣調和・衛生工學會(1999)，集合住宅の排水立て管のシステムの排水能力試験法(HASS 218)。

B、中文文獻

1. Lu Wen-Hung, CHENG Cheng-li, Chou Yen-Chun, 2002, Investigation and Development Analysis of Building Drainage System for Apartment House, CIB-W62 International Symposium, Iasi, Romania.
2. L. B. Jack, J. A. Swaffield, 1999, Developments in the simulation of the air pressure transient regime within single stack building drainage system, CIB-W62 International Symposium, Edinburgh, UK.
3. Cheng-Li CHENG, Motoyasu KAMATA, Takasi KURABUCHI, Kyousuke SAKAUE and Toru TANAKA, 1996, Study on pressure distribution of drainage stack systems in high-rise apartment houses, CIB-W62 Symposium, Switzerland.
4. J. Dirksen (1), J. Bryant (2), G. White (3), 2004, Real World Testing of Drain Line Carry, CIB-W62 Seminar.
5. L. Galowin, 1996, Testing in standards water closet hydraulic performance requirements, CIB-W62 Seminar.

無障礙衛浴設備等標準研訂研究

出版機關：內政部建築研究所

電話：(02) 89127890

地址：台北縣新店市北新路三段 200 號 13 樓

網址：<http://www.abri.gov.tw>

編者：鄭政利、何昆錡、廖婉茹、徐紫綾

出版年月：98 年 12 月

版次：第 1 版

ISBN：978-986-02-1635-6（平裝）