

景觀步道無障礙設施設備 設計基準之研究

內政部建築研究所自行研究報告

中華民國 105 年 12 月

PG10505-0086

景觀步道無障礙設施設備 設計基準之研究

研究主持人：褚政鑫

研究期程：中華民國 105 年 1 月至 12 月

內政部建築研究所自行研究報告

中華民國 105 年 12 月

景觀步道無障礙設施設備設計基準之研究

目次

表次.....	II
圖次.....	III
摘要.....	VIII
第一章 緒論	
第一節 緣起與目的.....	1
第二節 相關名詞定義.....	7
第三節 研究範圍.....	9
第四節 本研究探討之步道分級.....	12
第五節 研究方法與流程.....	15
第二章 文獻回顧及相關規範	
第一節 國內法令與制度回顧.....	17
第二節 國外法令與制度回顧.....	46
第三節 文獻回顧.....	52
第三章 調查計劃	
第一節 景觀步道範圍選定.....	55
第二節 調查方式.....	55
第三節 欲調查之國內已建置完成無障礙設施設備景觀步道....	56
第四節 欲調查之國內郊區較平緩之景觀步道.....	63
第四章 景觀步道現況調查及分析.....	65
第一節 國內已建置完成無障礙設施設備之景觀步道調查.....	65
第二節 國內郊區較平緩之景觀步道調查.....	66
第三節 景觀步道無障礙設施設備設計基準(指南)研擬.....	88
第五章 結論與建議.....	65

景觀步道無障礙設施設備設計基準之研究

第一節 結論.....	91
第二節 本研究建議.....	92
附錄.....	95
參考文獻.....	105

表 次

表 1-1 國家發展委員會「中華民國 2012 年至 2060 年人口推計」報告(採中推計)	2
表 1-2 我國身心障礙者人數.....	4
表 1-3 行政院農業委員會林務局台灣山林優遊網中步道分級.....	12
表 4-1 景觀步道無障礙設施設備設計基準(指南).....	89

表次

圖次

圖 1-1 我國人口三段年齡人數分佈圖.....	3
圖 1-2 我國人口三段年齡比率分佈圖.....	3
圖 1-3 全人關懷生活環境科技計畫研究方向分類圖.....	5
圖 1-4 營建署訂定「內政部主管活動場所無障礙設施設備設計標準」.....	9
圖 1-5 營建署正針對國家公園整體正進行無障礙環境改善.....	10
圖 1-6 台北市政府親山步道分級表.....	14
圖 1-7 研究流程圖.....	16
圖 3-1 二子坪遊客服務站遊客中心.....	57
圖 3-2 二子坪遊客服務站無障礙設施配置圖.....	57
圖 3-3 二子坪步道路成與高度落差圖.....	58
圖 3-4 內洞國家森林遊樂區景觀步道平面圖.....	59
圖 3-5 圖 3-5 小油坑遊客中心.....	60
圖 3-6 小油坑遊客服務站無障礙設施配置圖.....	61
圖 3-7 冷水坑遊客中心.....	62
圖 3-8 冷水坑遊客服務站無障礙設施配置圖.....	62
圖 3-9 樟樹步道入口告示牌.....	64
圖 3-10 樟樹步道平面位置圖.....	64
圖 4-1 二子坪步道無障礙汽車停車位及斜坡.....	66
圖 4-2 二子坪步道遊客中心及斜坡.....	66
圖 4-3 二子坪步道無障礙步道入口.....	67

圖 4-4 二子坪步道無障礙步道 1.....	68
圖 4-5 二子坪步道無障礙步道 2.....	69
圖 4-6 二子坪步道無障礙步道 3.....	70
圖 4-7 步道中設置座椅、休憩及停等空間 1.....	71
圖 4-8 步道中設置座椅、休憩及停等空間 2.....	72
圖 4-9 步道終點設置無障礙廁所.....	74
圖 4-10 步道終點設置座椅、休憩區.....	74
圖 4-11 步道終點景觀區.....	75
圖 4-12 無障礙停車位及其路徑.....	76
圖 4-13 小油坑遊客中心.....	77
圖 4-14 小油坑無障礙步道入口及步道.....	78
圖 4-15 冷水坑無障礙停車位及其路徑.....	79
圖 4-16 遊客中心無障礙設施設備.....	80
圖 4-17 冷水坑步道入口及步道.....	81
圖 4-18 步道中設置座椅、休憩等空間.....	81
圖 4-19 樟樹步道入口鋪材.....	82
圖 4-20 樟樹步道入口現況.....	82
圖 4-21 樟樹步道斜坡與階梯並行之緩坡現況.....	83
圖 4-22 樟樹步道彩雲亭較陡斜坡現況.....	83
圖 4-23 樟樹步道彩雲亭明鏡湖現況.....	85
圖 4-24 樟樹步道彩雲亭後斜坡現況.....	85
圖 4-25 樟樹步道休憩區及當地特色建築物現況.....	87
圖 4-26 樟樹步道另一端入口現況.....	88

摘要

關鍵字：景觀步道、無障礙

一、研究緣起與目的

本部營建署2015年頒布實施之《內政部主管活動場所無障礙設施設備設計標準》，雖有要求設置可供無障礙者使用之地圖、告示牌、解說牌及標誌等，惟其規定未有詳細之規格與設置說明，因此無障礙設計基準研究將是本研究之重點。

景觀步道活動場所是國人從事都市外(郊區)之日常休閒生活的重要場所。過去景觀步道設計與訊息提供多以一般民眾為目標客群，然而國內正邁入高齡少子化時代，隨著高齡者人數逐年升高，高齡者因身體機能、認知能力等退化因素，以至於為大眾所設計之文字型態的空間環境指標、聲音引導裝置等之訊息傳遞，將無法滿足高齡者、輪椅使用者等障礙者之需求。因此伴隨著國人高齡化、人權意識的提高，過去較為被忽視的高齡者、輪椅族群等障礙者之使用需求安全及可及性應當被重視。

擬藉由探討國內、外景觀步道無障礙規劃設計之規定、基準及案例等，提出國內景觀步道規劃設計基準。

二、研究方法及過程

本研究方法主要包括文獻分析法、網路蒐集法及實地調查法，並就各景觀步道進行現地調查，並彙整成規劃設計準則(指南)，供各設計者及使用者參考。

1. 文獻分析法：國內外相關研究文獻蒐集及比較分析。
2. 實地調查法：將針對國內目前優質之無障礙景觀步道進行實地調查，嘗試瞭解目前無障礙景觀步道目前設置情形，並進行現況調查，瞭解其優缺點，作為設計基準之基礎。
3. 網路蒐集法或專家訪談法：將進行可步道之官方網站進行資料

之蒐集，或針對專家學者、高齡者或無障礙者等進行訪談，瞭解景觀步道目前遭遇到之困難或是親身走訪所遭遇不便之處，研提具體可行之設計基準。

4. 整合分析：就調查結果，草擬彙整景觀步道無障礙設施設備之設計基準表格及建議注意事項，藉以使管理維護者更可瞭解如何設置及改善景觀步道。

三、結論

1. 景觀步道設置無障礙設施設備目前無適用之相關標準及規範。
2. 景觀步道無障礙設施設備主要取決於該地之地形。
3. 無障礙步道路面得採平坦之裁切石板拼接或混凝土鋪設而成。
4. 平緩型之景觀步道進行無障礙之規劃設計，會吸引更多高齡者、輪椅族群或行動不便者前往參觀。
5. 景觀步道警示標誌或告示牌可就相關地形、自然環境特性進行設置。

四、研究建議

就本研究整理之資料，本研究研提短、中、長期改善建議如下。

建議一

研訂郊區景觀步道無障礙相關細部之規劃設計準則，以供各主管機關參考：立即可行之建議

主辦機關：內政部建築研究所

主辦機關：內政部建築研究所

協辦機關：內政部營建署、台北市政府

調查後瞭解國內郊區之景觀步道尚無相關之細部規劃設計準則，本研究因人力、物力及時間因素下，僅能以現地調查方式做粗略之探討，為使郊區景觀步道之建立及整修能包含無障礙元素，讓更多行動不便者、輪椅使用者及嬰兒車使用者等民眾可以使用此步

道，建議可就景觀步道相關細部之規劃設計進行較深入之探討，訂出建置原則，進而增加步道之使用性、便利性及安全性。

建議二

郊區景觀步道無障礙相關細部之規劃設計手冊之建立：中長期建議

主辦機關：內政部建築研究所

協辦機關：內政部營建署

因應高齡化社會即將到來，郊區景觀步道的使用者年齡勢必會逐漸攀升，加上近年人權意識抬頭，使用該步道之族群也會越來越廣，如行動不便者、輪椅使用者及嬰兒車使用者等民眾，為使郊區景觀步道之建立及整修能更容易瞭解，建議製作郊區景觀步道無障礙規劃設計手冊，說明相關建議及注意事項，以供設計者能有所依循。

建議三

可進行郊區景觀步道無障礙化之全國性調查平台：中長期建議

主辦機關：內政部營建署

協辦機關：內政部建築研究所、各縣市政府

為使民眾更能掌握全台各地景觀步道之無障礙化程度及資訊，提供相關路線、行進時間、安全及自然環境變化等資訊，使民眾可於事前作好準備，建議可持續探查各縣市郊區平緩型景觀步道建置情形，並可建立一資訊平台，可增加民眾之使用性。

ABSTRACT

Scenic trails that located in suburban areas are the major leisure destinations in the country. In the past, the trails were designed for general public. However, Taiwan is to become an aging society, the aging population is increasing; seniors tend to have less mobility, and lose cognitive skills and abilities. The current designs for road signs, voice indication devices, or other equipments are no longer suit the needs of elders, people who use wheelchairs or with disabilities. Thus, due the increasing of aging populations and the rising human right, their safety and needs have to be take into account.

The purpose of this essay is to propose the design standards for scenic trails by discussing both overseas and domestic regulations, standards, and cases.

第一章 緒論

第一節 研究緣起與目的

一、緣起

隨著社會進步、醫藥發達，出生率及死亡率逐年降低，台灣老年人口的比例正大幅增加，高齡化社會已成為重大議題，所產生的現象與問題也逐漸浮現。台灣幾年後將從「高齡化社會」邁入「高齡社會」，如何維護高齡生活的品質與尊嚴，以及建立安全的活動場所，已是政府刻不容緩的課題。

根據聯合國世界衛生組織定義，65 歲以上老年人口佔總人口比例達到 7%時稱為「高齡化社會」，達到 14%是「高齡社會」，若達 20%則稱為「超高齡社會」。內政部統計人口統計顯示超過 65 歲之人口 2013 年底為 269 萬 4,406 人(11.53%)，2014 年底為 280 萬 8,690 人(11.99%)，而 2016 年 1 月為 295 萬 5,517 人，佔全台人口總數之 12.57%，並預估 2018 年將會達到 344 萬 9,000 人(14.6%)顯示高齡者比例越來越多，詳表 1-1。

國民健康局表示，一個國家人口老化速度的判斷標準，是以 65 歲的人口比率從 7%增加到 14%的「年數」：瑞典花了 85 年，美國 73 年。台灣在 1993 年 2 月正式進入「高齡化社會」；經建會推估，台灣將在 2017 年達到 14%，成為「高齡社會」，老化速度年數約為 24 年，遠比歐美國家快得多。另一對比數字是：台灣人口成長率(出生率)從 3%降到 1%，花了 30 年。國民健康局另估計到 2026 年，65 歲以上人口會占總人口 20%，台灣將進入「超高齡社會」，每 4 到 5 人當中就有一位老人，人口老化將是社會一大隱憂，到了 2040 年達到 30%，2051 年更高達 37%。

表 1-1 國家發展委員會「中華民國 2012 年至 2060 年人口推計」報告
(採中推計)。

	65 歲(高齡者) 以上人數	65 歲(高齡者) 佔總人口比例	備註
102 年 12 月 (2013.12)	269 萬 4,406 人	11.53%	高齡化社會
103 年 12 月 (2014.12)	280 萬 8,690 人	11.99%	
105 年 1 月 (2016.1)	295 萬 5,517 人	12.57%	
107 年預估 (2018)	344 萬 9,000 人	14.6%	高齡社會

資料來源：內政部統計處

(<http://www.dgbas.gov.tw/ct.asp?xItem=15408&CtNode=4594>)

內政部統計處也將全台人口統計之年齡層分成幼年人口(0~14 歲)、工作年齡人口(15~64 歲)、高齡(老年)人口 3 部分，可明顯區分出幼年人口有逐漸向下之趨勢，老年人口有逐漸向上之趨勢，可詳下圖 1-1。由內政部統計處另一項統計，105 年 1 月之高齡(老年)人口數為 2,955,517 人，佔全台總人口比率為 12.58%，並有向上增多之趨勢，可詳下圖 1-2。



圖1-1 我國人口三段年齡人數分佈圖

資料來源：內政部統計處

(<http://www.moi.gov.tw/stat/chart.aspx?ChartID=S0101>)



圖1-2 我國人口三段年齡比率分佈圖

資料來源：內政部統計處

(<http://www.moi.gov.tw/stat/chart.aspx?ChartID=S0101>)

觀察幼年人口逐漸向下及老年人口逐漸向上之趨勢，高齡人口將於 2017 年時首度超過幼年人口(15 歲以下)所佔的比例(12.72%)，預計 2051 年時，高齡人口將是所有兒童人口的 4.7 倍。現今醫療衛生、科技的快速進步，促使國民平均壽命延長，台灣低生育率，也增進人口老化的比例，因此形成許多硬體設施需有越來越多高齡者使用需求。

依據內政部民國 104 年底統計，我國身心障礙者人口數已達 115 萬 5,650 人，較民國 103 年度增加 13,973 人，增幅約 1.2%，佔總人口比例為 4.92%（詳表 1-2），由上述數據顯示，我國對於安全便利的無障礙環境不但有迫切需求，並隨著行動不便者人口比例增加，其需求更是與日俱增，故建置無障礙環境，時為當務之急。

表 1-2 我國身心障礙者人數

年度	總計(人)	身心障礙者占總人口比率(%)	肢體障礙者人數(人)	肢體障礙者比例%
民國100年	1,100,436	4.74	386,217	35.10
民國101年	1,117,518	4.79	381,127	35.78
民國102年	1,125,113	4.81	379,405	35.58
民國103年	1,141,677	4.87	378,448	35.34
民國104年	1,155,650	4.92	375,730	35.10
民國105年第1季	1,157,731	4.93	374,798	34.10

資料來源：主計處

(http://www.mohw.gov.tw/cht/DOS/Statistic.aspx?f_list_no=312&fod_list_no=4198), 2016)

另考量本所自101年起執行「全人關懷生活環境科技計畫」，以研究推動無障礙居住環境、全人關懷生活環境相關實驗、各類型居住型態建築規劃設計及改善為架構，建置無障礙空間朝向對人人友善的通用化生活環境，以此為研究基礎，104年更為延伸擴展高齡者與行動不便者之活動領域，進行「廣場及開放空間通用化設計規範」及「交通場所通用化設施設計準則」等研究，讓高齡者及行動不便人士願意走到戶外，擴大生活視野，依此續針對此方向進行探討。

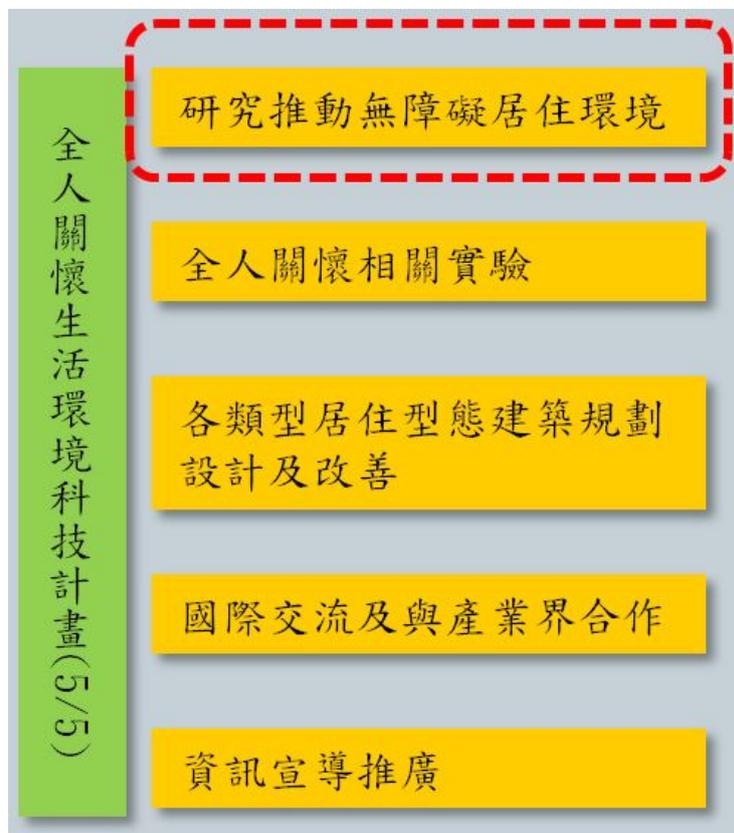


圖1-3 全人關懷生活環境科技計畫研究方向分類圖

資料來源：本研究整理

景觀步道無障礙設施設備設計基準之研究

本部營建署 2015 年頒布實施之《內政部主管活動場所無障礙設施設備設計標準》，雖有要求設置可供行動不便者使用之地圖、告示牌、解說牌及標誌等，惟其規定未有詳細之規格與設置說明，因此對於無障礙設計基準(指南)研究將是本研究之重點。

第二節 相關名詞定義

本文為研究需要，先對相關名詞、用語作明確定義，為避免造成名詞混淆，定義多依現行法令規定，如法令未規定者，則由本研究參酌相關研究文獻定義，各名詞定義條列如下：

- 一、身心行便不便者：係指各款身體系統構造或功能，有損傷或不全導致顯著偏離或喪失，影響其活動與參與社會生活，經醫事、社會工作、特殊教育與職業輔導評量等相關專業人員組成之專業團隊鑑定及評估，領有身心障礙證明者¹。
- 二、高齡者：依據我國老人福利法定義之老人，指年滿六十五歲以上者。美國社會保障局裁定達65歲者，有權享受社會老人救濟利益。世界衛生組織以年滿65歲為人的老化的開始，並定義年滿65歲人口，佔總人口7%以上者，為老人社會。前述以年齡為指標，除在行政制度上考量的意義外，在老化過程中並沒有一致性。本研究係採年滿六十五歲以上者為高齡者之定義。
- 三、行動不便者：係指個人之生理或心理條件下，無法在依據一般人需求設計之建築環境中活動自如，在使用空間時受到限制者²。其中，永久性行動不便者包括視覺障礙者、聽覺障礙者、肢體行便不便者（含上肢行便不便者、使用輪椅之下肢行便不便者、使用輪椅外之輔具的下肢行便不便者、心智障礙者）。
- 四、暫時性障礙者：係指因為疾病、傷害、從事日常活動，或導因於不同生理階段之變化，或臨時性的事故或在某種情境下，致使個人生理活動受到某種程度之限制，產生行動上的障礙。例如孕婦、抱小孩者、持重物之購物者、病患、骨折患者、心智

¹依據民國96年7月11日修正之身心障礙者權益保障法第五條定義。

²本定義參考「無障礙環境設計與施工」第壹冊用語定義。

未成熟之幼童、心智退化之老年人等皆屬之³。

- 五、無障礙環境：係指以無障礙為目標建置之人造環境，透過建築規劃、設計準則、及相關設施設備等手法，使個人不因其生理條件或能力受到限制，可以獨立的到達、進出和使用⁴。如同常在英語世界所用的「Barrier Free Environment」或「Accessible Environment」，無障礙環境指的是一個既可通行無阻而又易於接近的理想環境。
- 六、無障礙建築環境：針對建築物之屬性及其品質水準做描述，係指運用空間規劃及設計手法及設施設備，使建築物空間足以支持行動不便者可獨立到達、進出和使用⁵。
- 七、景觀步道(親山步道)：為了讓民眾更容易抵達登山口，親山步道的規劃，串連了鄰近大眾運輸系統與登山步道系統，如在臺北街道上，可前往親山步道的捷運站或公車站附近，都能發現親山步道的標誌，只要隨著標誌的指引前往，就能體驗臺北的好山好水。

³本定義參考「無障礙環境設計與施工」第壹冊用語定義。

⁴同註 6

⁵參考註 6 並修正。

第三節 研究範圍

依衛生福利部104年5月18日部授家字第1040700515號函示「本法(身心障礙者權益保障法)第57條第2項即具授權訂定活動場所之無障礙設備、設施項目與規格法規之意。」故本部營建署為規範都市計畫公園、綠地、廣場及國家公園等活動場所設置無障礙設施設備，特訂定「內政部主管活動場所無障礙設施設備設計標準」，惟未有詳細之規格與設置說明，因此規畫此研究計畫進行探討，以符合使用者之需求。(詳圖1-4)。



圖1-4 營建署訂定「內政部主管活動場所無障礙設施設備設計標準」

資料來源：本研究整理

(http://www.moi.gov.tw/chi/chi_news/news_detail.aspx?sn=9947&type_code=02)

景觀步道無障礙設施設備設計基準之研究

經瞭解營建署近年逐步推動國家公園整體改善無障礙環境計畫，步道方面，陽管處為增進環境整體利用、加強為民服務效能及提升服務行動不便者體驗國家公園之自然環境生態，業已辦理全長1.8公里之陽明山國家公園二子坪無障礙步道；及聯結台江國家公園六孔、南灣碼頭遊憩區及網仔寮汕特別景觀區，串連海陸遊憩資源，同時改善網仔寮汕環境教育場所功能，並建置全長0.38公里無障礙步道，並籌劃每年(至108年)提供一條國家公園無障礙步道，屆時將能提供長達十公里以上之優質賞景步道。



圖1-5 營建署正針對國家公園整體正進行無障礙環境改善

資料來源：本研究整理

(http://www.cpami.gov.tw/chinese/index.php?option=com_content&view=article&id=18806&Itemid=76)

然上述標準涵蓋範圍相當廣泛，包括依都市計畫開闢使用之公園、綠地、廣場及經內政部公告國家公園之場所，惟景觀步道(親山步道)是國人從事都市外(郊區)之日常休閒生活較常接觸之場所，過

去景觀步道設計與訊息提供較多是以一般民眾為目標客群，然而國內正邁入高齡少子化時代，隨著高齡者人數逐年升高，高齡者因身體機能、認知能力等退化因素，以至於為大眾所設計之文字型態的空間環境指標、聲音引導裝置等之訊息傳遞，將無法滿足高齡者、輪椅使用者等行便不便者之需求。因此伴隨著國人高齡化、人權意識的提高，過去較為被忽視的高齡者、輪椅族群等障礙者之使用需求安全及可及性應當被重視。

故本研究主要藉由探討國內、外景觀步道無障礙規劃設計之規定、基準及案例等，針對國人從事都市外(郊區)之休閒較常接觸之景觀步道(親山步道)為探討範圍，提出國內景觀步道規劃設計基準(指南)。

第四節 本研究探討之步道分級

有關臺灣步道之分級相當多種，而完善的步道分級制度，可以提供使用者相關步道環境特性及困難度等資訊之依據，並做為管理者進行步道規劃及經營管理策略擬訂之參考，惟本研究主要係針對高齡者、行動不便者及輪椅族群進行探討，因此在探討步道之難易程度上，是就一般大眾皆可輕鬆走完為主，而困難度屬於進階等級或更高階等級的步道，不在本研究範圍中。

依據行政院農業委員會林務局台灣山林優遊網中步道分級，共可分為第1級到第5級等共5種等級，並就各等級之定義、步道區位、時間、裝備、對象及困難度進行解說如表1-3。

表1-3 行政院農業委員會林務局台灣山林優遊網中步道分級

年度	定義	步道區位	時間	裝備	對象	困難度
第1級	為容易到達之開放性步道，坡度較平緩，且設施完善，路面平整易行，約半天至一天內即可完成	海拔 1,000 公尺上下	約半天至1天	輕裝（帶水或少許糧食）	一般大眾	低
第2級	為容易到達之開放性步道，坡度稍陡，或有少數困難路段，但設施完善，路面平整，約一天內可完成	海拔 1,000 ~ 2,000 公尺間	約1天以內	輕裝（帶水與適量糧食即可）	體力稍佳者	低-中
第3級	部分路段需經過自然保護（留）區內須申請入園許可。部分路段路況較差，坡度較陡，但基本設施完善。路程為一天或一至三天	海拔 2,000 ~ 3,000 公尺間	約1天或以上，須有過夜準備	需過夜即應有齊全之裝備（包括飲水、食物、地圖、禦寒衣物、急救藥品等）	初級登山者、有初步地圖判讀能力者	中

第4級	部分路段需經過自然保護(留)區內須申請入園許可。部分路段路況較差，坡度較陡，但基本設施完善。路程為一天或一至三天。	海拔約3,000公尺以上	1-3天	登山裝備需俱全(包括糧食、飲水、煮食設備、地圖、禦寒衣物、照明設備、睡袋、帳棚等) 有管制需事先申請入園許可	體力佳並具地圖判讀及野外求生能力者	中-高
第5級	步道多位於自然保護(留)區內須申請入園許可。位於高海拔(約3,000公尺以上)山區，步道路況不佳，也較原始，有許多困難及危險路段，坡度陡，氣候變化大。路程需約三天以上，需有專業領隊帶領。聯外交通不便	海拔約3,000公尺以上	3天以上	登山裝備需俱全(包括糧食、飲水、煮食設備、地圖、禦寒衣物、照明設備、睡袋、帳棚等) 有管制需事先申請入園許可	已受訓登山者	高
備註						

資料來源：行政院農業委員會林務局台灣山林優遊網
(http://recreation.forest.gov.tw/RT/RT_1_5.aspx)

另有關台北市政府針對台北市親山步道(景觀步道)所做的分類，就可使用步道進行探討，以困難度配合坡度、步道狀況及使用對象作為分類依據，主要分成下列三級可詳表1-4：

- (一) 休閒級：步道沿途路線指標清楚，行徑路線容易掌握。登山口辨識容易，可及性高。沿途多數路段平緩，部分階梯坡度可能稍陡，步道鋪面設施完整，且容易行走一般人可輕鬆漫步走完全程，老少咸宜。
- (二) 健腳級：路線與叉路清楚易行，路面雖大致平整易行，但部分路段階梯坡度較陡，有時需考驗肺活量，部分階梯段

景觀步道無障礙設施設備設計基準之研究

需考驗腳勁。適合經常登山健行、體力較佳者。

- (三) 山友級：路徑簡易狹窄、登山口不易辨識，沿途路標不明顯，沿線路面多屬自然狀態，部分路線位置隱密，不易在地圖查尋，需依賴熟悉者引導。部分路段階梯坡度較陡或者路徑較長，以經常從事登山健行活動且體力較佳者。

目前臺北市「親山步道」路線依照步道坡度、鋪面、設施狀況分為「親子級」、「勇腳級」及「山友級」三個等級，包括20條「親子級」、10條「勇腳級」及5條「山友級」路線。

表 5 台北市政府親山步道分級表

級別	路線特性	步道坡度	路面狀況	服務對象
休閒級	沿途路線指標清楚，行徑路線容易掌握。登山口辨識容易，可及性高	部分階梯坡度可能稍陡	多數路段平緩，步道鋪面設施完整	老少咸宜
健腳級	路線與叉路清楚易行，部分路段階梯坡度較陡，有時需考驗肺活量及腳勁	部分路段階梯坡度較陡	路面大致平整易行	經常登山健行、體力較佳者
山友級	路徑簡易狹窄、登山口不易辨識，沿途路標不明顯，沿線路面多屬自然狀態	部分路段階梯坡度較陡或者路徑較長	部分路線位置隱密，不易在地圖查尋，需依賴熟悉者引導	經常從事登山健行活動且體力較佳者

圖1-6 台北市政府親山步道分級表

資料來源：台灣步道使用困難度分級之研究，郭育任，2007

第五節 研究方法與流程

一、研究方法

1. 文獻蒐集：國內外相關研究文獻蒐集及比較分析。
2. 實地調查法：將針對國內目前優質之無障礙景觀步道進行實地調查，嘗試瞭解目前無障礙景觀步道目前設置情形，並進行現況調查，瞭解其優缺點，作為設計基準之基礎。
3. 網路蒐集法或專家訪談法：將進行可步道之官方網站進行資料之蒐集，或針對專家學者、高齡者或行便不便者等進行訪談，瞭解景觀步道目前遭遇到之困難或是親身走訪所遭遇不便之處，研提具體可行之設計基準。
4. 整合分析：就調查結果，草擬彙整景觀步道無障礙設施設備之設計基準表格及建議注意事項，藉以使管理維護者更可瞭解如何設置及改善景觀步道。

二、研究流程圖

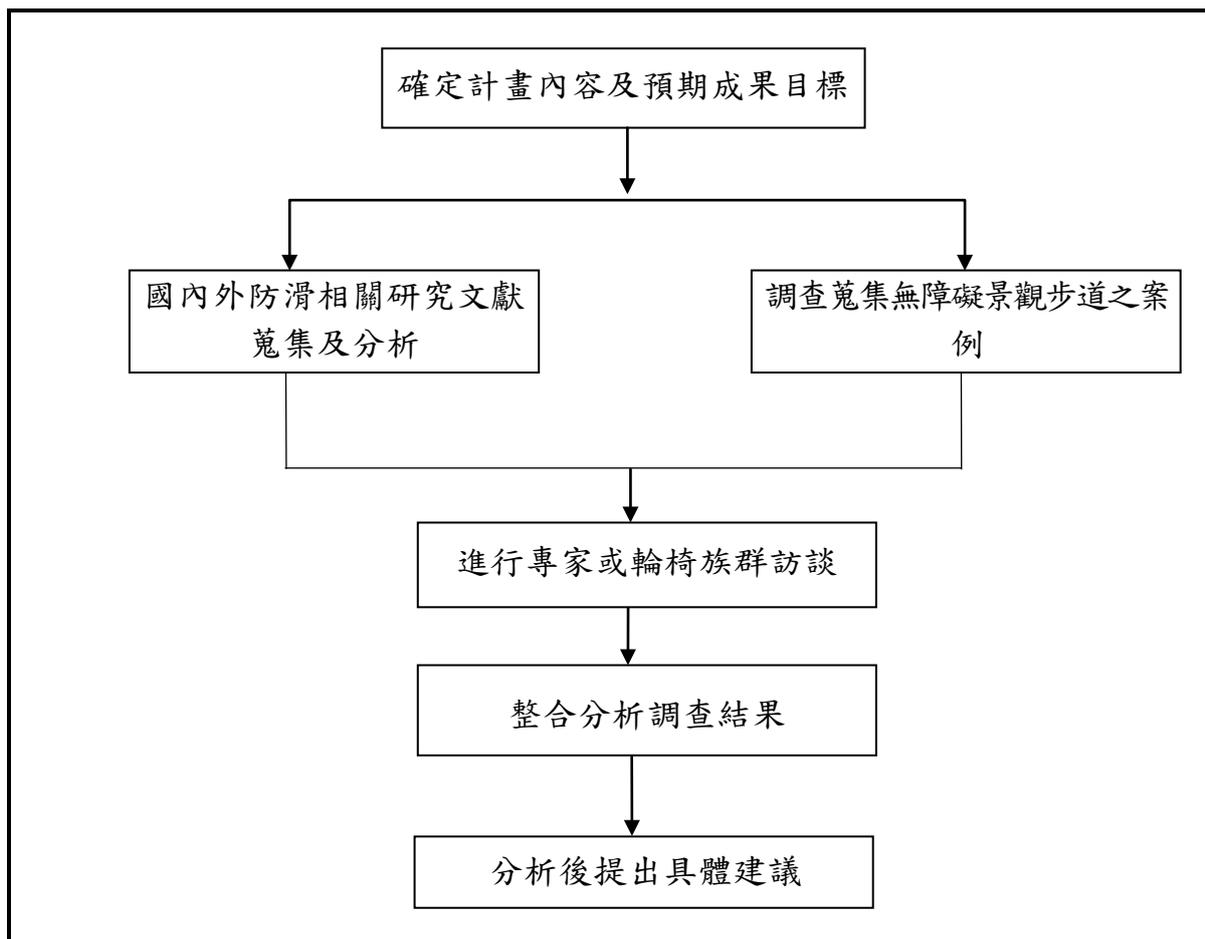


圖 1-7 研究調查方式流程圖

資料來源：本研究整理

第二章 文獻回顧及相關規範

第一節 國內法令與制度回顧

一、依據建築技術規則-建築設計施工編第十章無障礙建築物規定：

第十章 無障礙建築物

第 167 條 為便利行動不便者進出及使用建築物，新建或增建建築物，應依本章規定設置無障礙設施。但符合下列情形之一者，不在此限：

一、獨棟或連棟建築物，該棟自地面層至最上層均屬同一住宅單位且第二層以上僅供住宅使用者。

二、供住宅使用之公寓大廈專有及約定專用部分。

三、除公共建築物外，建築基地面積未達一百五十平方公尺或每層樓地板面積均未達一百平方公尺。

前項各款之建築物地面層，仍應設置無障礙通路。

前二項建築物因建築基地地形、垂直增建、構造或使用用途特殊，設置無障礙設施確有困難，經當地主管建築機關核准者，得不適用本章一部或全部之規定。

建築物無障礙設施設計規範，由中央主管建築機關定之。

第 167-1 條 居室出入口及具無障礙設施之廁所盥洗室、浴室、昇降設備、停車空間及樓梯應設有無障礙通路通達。

第 167-2 條 建築物設置之直通樓梯，至少應有一座為無障礙樓

梯。

第 167-3 條 建築物依本規則建築設備編第三十七條應裝設衛生設備者，除 H2 類住宅或集合住宅外，每幢建築物其地面以上樓層在三層以下者，至少應設置一處無障礙廁所盥洗室。超過三層以上或地面層以下部分，每增加三層且有一層以上之樓地板面積超過五百平方公尺者，應於每增加三層之範圍內分別設置一處無障礙廁所盥洗室。

本規則建築設備編第三十七條建築物種類第七類及第八類，其設置之大便器數量在十個以下者，應設置一處無障礙廁所盥洗室，超過十個者，超過部分每增加十個，應增加一處。

第 167-4 條 建築物設有浴室者，每幢建築物至少應設置一處無障礙浴室。

第 167-5 條 建築物設有固定座椅席位者，其輪椅觀眾席位數量不得少於下表規定：

固定座椅席位數量（個）	輪椅觀眾席位數量（個）
五十以下	一
五十一至一百五十	二
一百五十一至二百五十	三
二百五十一至三百五十	四
三百五十一至四百五十	五
四百五十一至五百五十	六
五百五十一至七百	七
七百零一至八百五十	八
八百五十一至一千	九
一千零一至一千二百五十	十
一千二百五十一至一千五百	十一
一千五百零一至一千七百五十	十二

一千七百五十一至二千	十三
超過二千個固定座椅席位者，超過部分每增加五百個固定座椅席位，應增加一個輪椅觀眾席位	

第 167-6 條 建築物依法設有停車空間者，至少應設置一處無障礙停車位。超過五十個停車位者，超過部分每增加五十個停車位及其餘數，應再增加一處無障礙停車位。但 H2 類住宅或集合住宅停車空間超過五十個停車位者，超過部分每增加一百個停車位及其餘數，應增加一處無障礙停車位。

第 167-7 條 建築物使用類組為 B-4 組者，其客房數十六間以上一百間以下者，至少應設置一間無障礙客房，超過一百間者，超過部分每增加一百間及其餘數，應增加一間無障礙客房。

第 168 條 (刪除)

第 169 條 (刪除)

第 170 條 既有公共建築物之適用範圍如下表：

建築物使用類組		建築物之適用範圍	
A 類	公共集會類	A-1	1. 戲(劇)院、電影院、演藝場、歌廳、觀覽場。 2. 觀眾席面積在二百平方公尺以上之下列場所：音樂廳、文康中心、社教館、集會堂(場)、社區(村里)活動中心。 3. 觀眾席面積在二百平方公尺以上之下列場所：體育館(場)及設施。
		A-2	1. 車站(公路、鐵路、大眾捷運)。 2. 候船室、水運客站。 3. 航空站、飛機場大廈。
B	商	B-	百貨公司(百貨商場)商場、市場(超級

景觀步道無障礙設施設備設計基準之研究

	業類	2	市場、零售市場、攤販集中場)、展覽場(館)、量販店。
		B-3	1. 飲酒店(無陪侍,供應酒精飲料之餐飲服務場所,包括啤酒屋)、小吃街等類似場所。 2. 樓地板面積在三百平方公尺以下之下列場所:餐廳、飲食店、飲料店(無陪侍提供非酒精飲料服務之場所,包括茶藝館、咖啡店、冰果店及冷飲店等)等類似場所。
		B-4	國際觀光旅館、一般觀光旅館、一般旅館。
D類	休閒、文教類	D-1	室內游泳池。
		D-2	1. 會議廳、展示廳、博物館、美術館、圖書館、水族館、科學館、陳列館、資料館、歷史文物館、天文臺、藝術館。 2. 觀眾席面積未達二百平方公尺之下列場所:音樂廳、文康中心、社教館、集會堂(場)、社區(村里)活動中心。 3. 觀眾席面積未達二百平方公尺之下列場所:體育館(場)及設施。
		D-3	小學教室、教學大樓、相關教學場所。
		D-4	國中、高中(職)、專科學校、學院、大學等之教室、教學大樓、相關教學場所。
		D-5	樓地板面積在五百平方公尺以下之下列場所:補習(訓練)班、課後托育中心。
E類	宗教、殯葬類	E	1. 樓地板面積在五百平方公尺以上之寺(寺院)、廟(廟宇)、教堂。 2. 樓地板面積在五百平方公尺以上之殯儀館。
F類	衛生、	F-1	1. 設有十床病床以上之下列場所:醫院、療養院。 2. 樓地板面積在五百平方公尺以下之

第二章 文獻回顧及相關規範

	福利、更生類		列場所：護理之家、屬於老人福利機構之長期照護機構。
		F-2	1. 身心障礙者福利機構、身心障礙者教養機構(院)、身心障礙者職業訓練機構。 2. 特殊教育學校。
		F-3	1. 樓地板面積在五百平方公尺以下之下列場所：幼兒園、兒童及少年福利機構。 2. 發展遲緩兒早期療育中心。
G類	辦公、服務類	G-1	含營業廳之下列場所：金融機構、證券交易場所、金融保險機構、合作社、銀行、郵政、電信、自來水及電力等公用事業機構之營業場所。
		G-2	1. 郵政、電信、自來水及電力等公用事業機構之辦公室。 2. 政府機關（公務機關）。 3. 身心障礙者就業服務機構。
		G-3	1. 衛生所。
			2. 設置病床未達十床之下列場所：醫院、療養院。
		公共廁所。 便利商店。	
H類	住宿類	H-1	1. 樓地板面積未達五百平方公尺之下列場所：護理之家、屬於老人福利機構之長期照護機構。 2. 老人福利機構之場所：養護機構、安養機構、文康機構、服務機構。
		H-2	1. 六層以上之集合住宅。 2. 五層以下且五十戶以上之集合住宅。
I類	危險物品	I	加油(氣)站。

	類		
--	---	--	--

二、依據建築物無障礙設施設計規範規定：

第二章 無障礙通路

201 適用範圍

建築物依規定應設置無障礙通路者，其通路設計應符合本章規定。

202 通則

202.1 組成：無障礙通路應由以下符合本規範規定之一個或多個設施組成：室外通路、室內通路走廊、出入口、坡道、扶手、昇降設備、輪椅昇降台等。

202.2 高低差：高低差在 0.5 公分至 3 公分者，應作 1/2 之斜角處理，高低差在 0.5 公分以下者得不受限制(圖 202.2)；高低差大於 3 公分者，應設置符合本規範之「坡道」、「昇降設備」或「輪椅昇降台」。

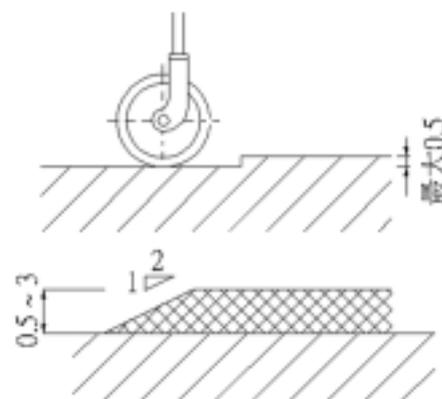


圖 202.2

202.3 地面：通路地面應平整、堅固、防滑。

202.4 獨棟或連棟建築物之特別規定

202.4.1 適用對象：建築基地內該棟自地面層至最上層均屬同一住宅單位且僅供住宅使用者。

202.4.2 組成：其地面層無障礙通路，僅須設置室外通路。

202.4.3 設有騎樓者：其室外通路得於騎樓與道路邊界至少設置一處坡道，經由騎樓通達各棟出入口。

202.4.4 免設置：位於山坡地，或其臨接道路之淹水潛勢高度達 50 公分以上，且地面層須自基地地面提高 50 公分以上者，或地

面層設有室內停車位者，或建築基地未達 10 個住宅單位者，得免設置室外通路。

202.4.5 部分設置：建築基地具 10 個以上、未達 50 個住宅單位者，應至少有 1/10 個住宅單位設置室外通路。其計算如有零數者，應再增加 1 個住宅單位設置室外通路。

203 室外通路

203.1 適用範圍 建築線（道路或人行道）至建築物主要出入口，或基地內各幢建築物間設有引導設施之通路，作為無障礙通路之室外通路應符合本點規定。

203.2 室外通路設計

203.2.1 引導標誌：室外無障礙通路與建築物室外主要通路不同時，必須於室外主要通路入口處標示無障礙通路之方向。

203.2.2 坡度：地面坡度不得大於 1/15；但 202.4 獨棟或連棟之建築物其地面坡度不得大於 1/10，超過者須依 206 節規定設置坡道。且二不同方向之坡道交會處應設置平台，該平臺之坡度不得大於 1/50。

203.2.3 淨寬：通路淨寬不得小於 130 公分；但 202.4 獨棟或連棟之建築物其通路淨寬不得小於 90 公分。

203.2.4 排水：無遮蓋戶外通路應考慮排水，可往路拱兩邊排水，洩水坡度 1/100-2/100（圖 203.2.4）

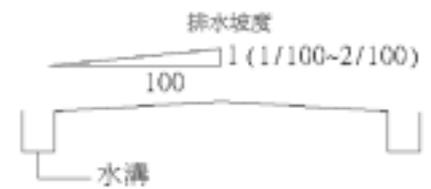


圖 203.2.4

203.2.5 開口：通路 130 公分範圍內，應儘量不設置水溝格柵或其他開口，如需設置，其水溝格柵或其他開口在主要行進之方向，開口不得大於 1.3 公分（圖

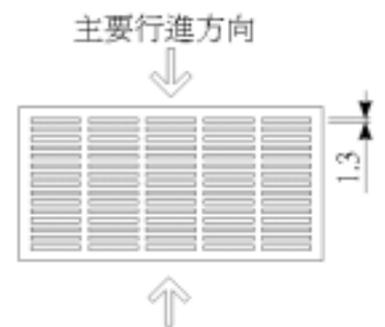


圖 203.2.5

203.2.5)。

203.2.6 突出物限制：通路淨高不得小於 200 公分，地面起 60-200 公分之範圍，不得有 10 公分以上之懸空突出物，如為必要設置之突出物，應設置警示或其他防撞設施（圖 203.2.6）。

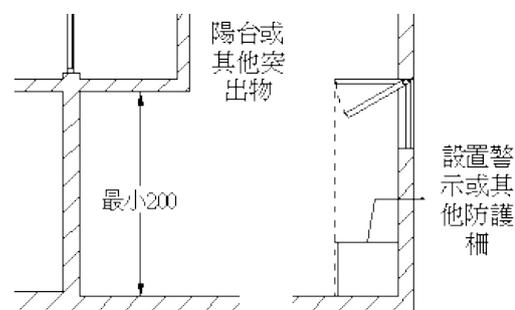


圖 203.2.6

203.2.7 室外通路警示設施特別規定：室外通路設有坡道，並於側邊設有階梯時，為利視障者使用，應依 305.1 設置終端警示設施，其寬度不得小於 130 公分或該階梯寬度。

204 室內通路走廊

204.1 適用範圍 無障礙通路之室內通路走廊，應符合本節規定。

204.2 室內通路走廊設計

204.2.1 坡度：地面坡度不得大於 1/50，如大於 1/50 應依 206 節規定設置坡道。

204.2.2 寬度：通路走廊寬度不得小於 120 公分，走廊中如有開門，則去除門扇開啟之空間後，其寬度不得小於 120 公分（圖 204.2.2）。

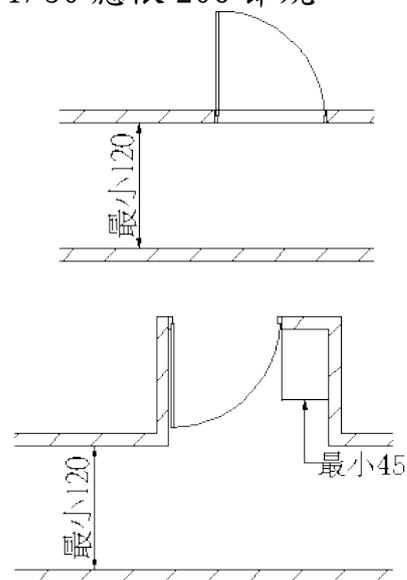


圖 204.2.2

204.2.3 迴轉空間：寬度小於 150 公分之走廊，每隔 10 公尺、通路走廊盡頭或距盡頭 3.5 公尺以內，應有一 150 公分×150 公分以上之迴轉空間。

204.2.4 突出物限制：室內通路走廊淨高不得小於 190 公分；兩邊之牆壁，由地面起 60 公分至 190 公分以內，不得有 10 公分以上之懸空突出物，如為必要設置之突出物，應設置警示或其他防撞設施（圖 204.2.4）。

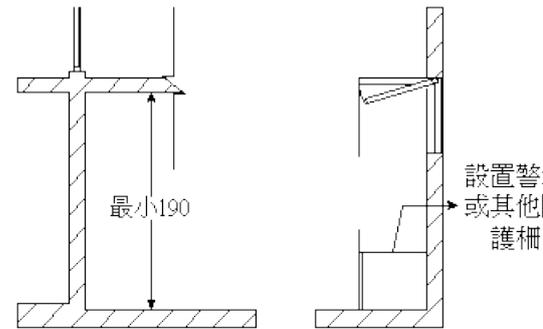


圖 204.2.4

205 出入口

205.1 適用範圍

無障礙通路上之出入口、驗（收）票口及門之設計應符合本節規定。

205.2 出入口

205.2.1 通則：出入口兩邊之地面 120 公分之範圍內應平整、堅硬、防滑，不得有高差，且坡度不得大於 1/50。

205.2.2 避難層出入口：出入口前應設置平台，平台淨寬與出入口同寬，且不得小於 150 公分，淨深亦不得小於 150 公分，且坡度不得大於 1/50。地面順平避免設置門檻，外門可考慮設置溝槽防水（蓋版開口在主要行進方向之開口寬度應小於 1.3 公分，圖 203.2.5），若設門檻時，應為 3 公分以下，且門檻高度在 0.5 公分至 3 公分者，應作 1/2 之斜角處理，高度在 0.5 公分以下者得不受限制。

景觀步道無障礙設施設備設計基準之研究

205.2.3 室內出入口：門扇打開時，地面應平順不得設置門檻，且門框間之距離不得小於 90 公分；另折疊門應以推開後，扣除折疊之門扇後之距離不得小於 80 公分（圖 205.2.3）。

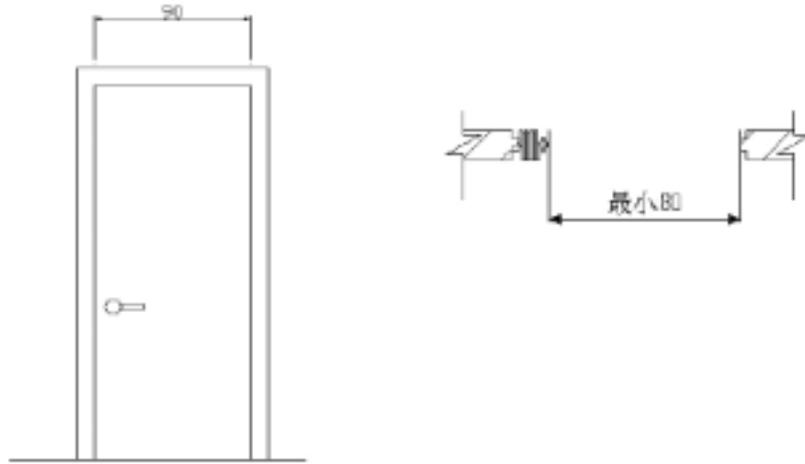


圖 205.2.3

205.2.4 操作空間：單扇門側邊應留設適當之操作空間，其操作空間因門扇開啟之方式及到達門之方向不同而異，分別標示其所需之操作空間。

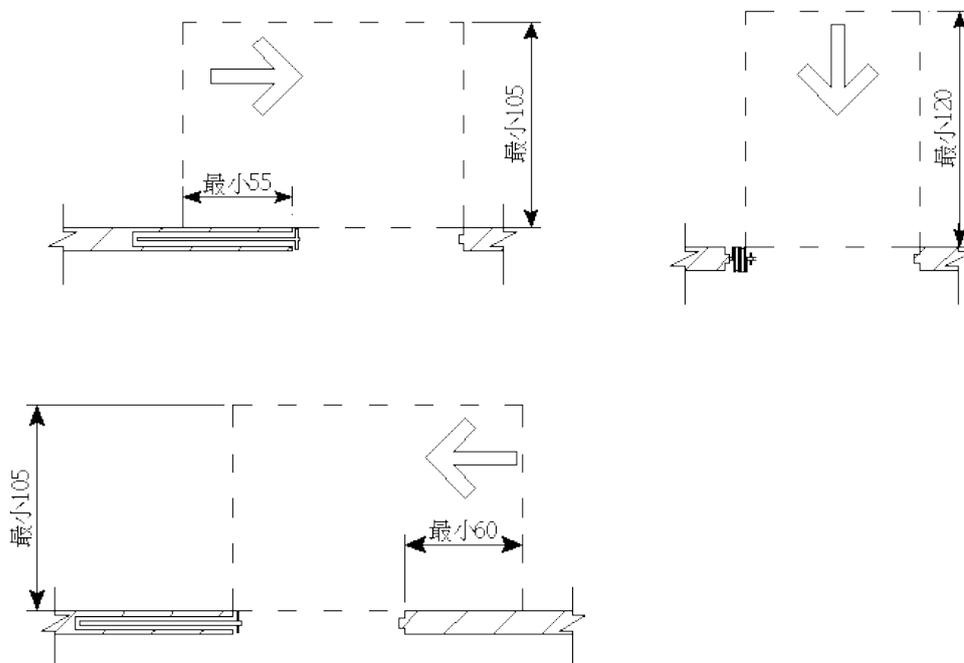


圖 205.2.4.1 推拉門操作空間

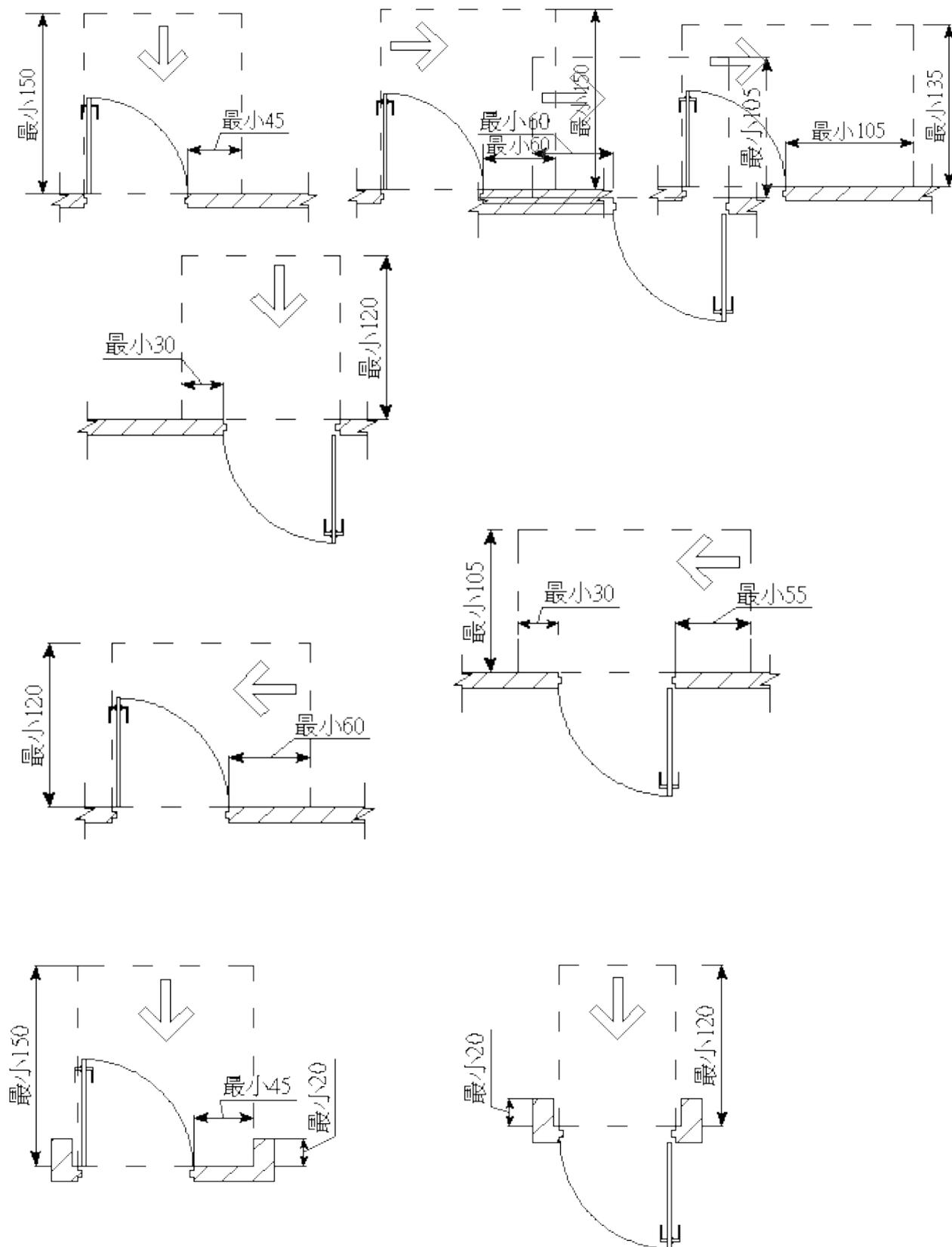


圖 205.2.4.2 推開門之操作空間

景觀步道無障礙設施設備設計基準之研究

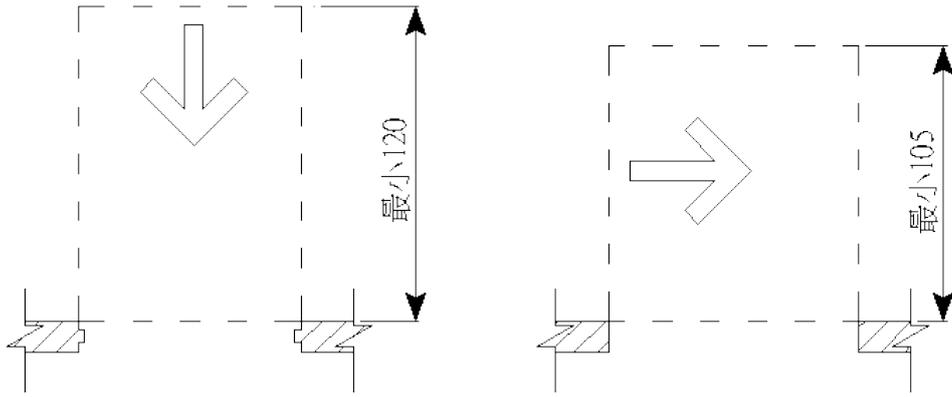


圖 205.2.4.3 無門扇之開口所需之操作空間

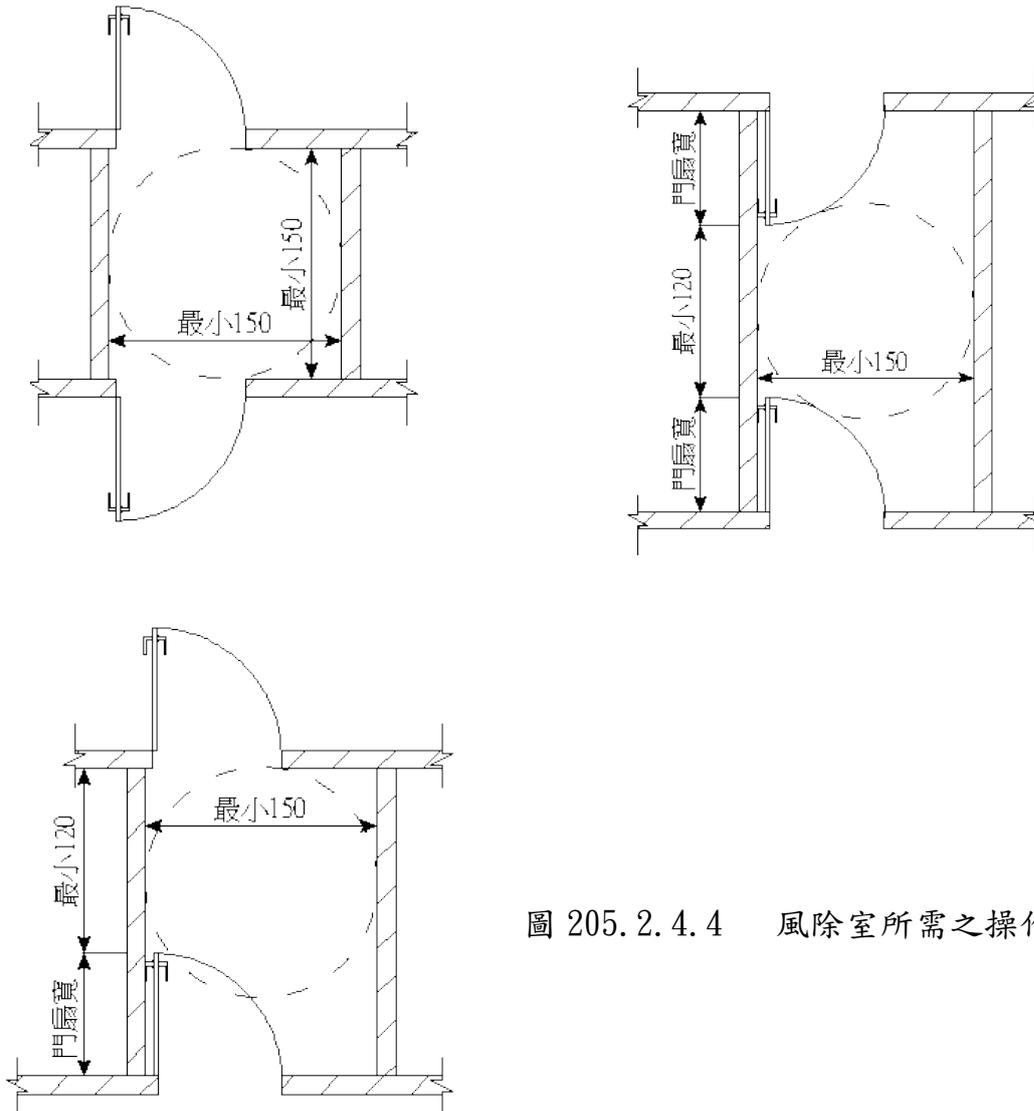


圖 205.2.4.4 風除室所需之操作空間

205.3 驗(收)票口

淨寬不得小於 80 公分，前後地板面應順平，且地板面坡度不得大於 1/50。

205.4 門

205.4.1 開門方式：不得使用旋轉門，若使用自動門，必須使用水平推拉式，且應設有當門受到物體或人的阻礙時，可自動停止並重新開啟的裝置，此裝置應透過感應到地板面 15-25 公分及 50-75 公分處之障礙物來啟動。

205.4.2 門扇：若門扇或牆版為整片透明玻璃，應於地面 120 公分至 150 公分處設置告知標示（圖 205.4.2）。

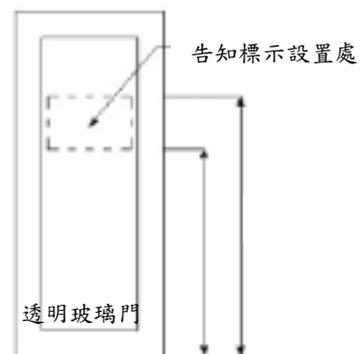


圖 205.4.2

205.4.3 門把：應設置於地板上 75-85 公分處（圖 205.4.3.1），且門把應採用容易操作之型式，不得使用喇叭鎖（圖 205.4.3.2）

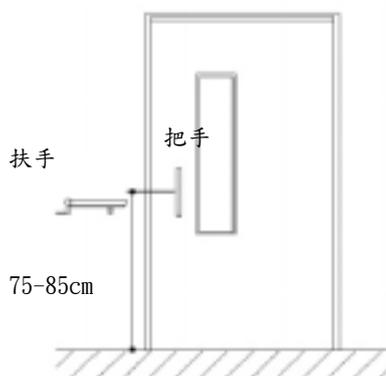


圖 205.4.3.1

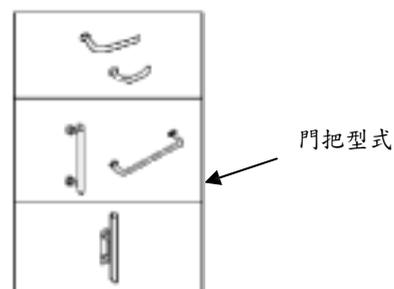


圖 205.4.3.2

206 坡道

206.1 適用範圍

在無障礙通路上，上下平台高低差超過 3 公分，或連續 5 公尺坡度超過 1/15 之斜坡，應設置符合本節規定之坡道。

206.2 坡道設計

206.2.1 引導標誌：坡道儘量設置於建築物主要入口處，若未設置於主要入口處者，應於入口處及沿路轉彎處設置引導標誌。

206.2.2 寬度：坡道淨寬不得小於 90 公分；若坡道為取代樓梯者（即未另設樓梯），則淨寬不得小於 150 公分。

206.2.3 坡度：坡道之坡度（高度與水平長度之比）不得大於 1/12；高低差小於 20 公分者，其坡度得酌予放寬，惟不得超過下表規定。

高低差	20 公分以下	5 公分以下	3 公分以下
坡度	1/10	1/5	1/2

206.2.4 地面：坡道地面應平整（不得設置導盲磚或其他妨礙輪椅行進之鋪面）、堅固、防滑。

206.3 平台

206.3.1 端點平台：坡道起點及終點，應設置長、寬各 150 公分以上之平台，且該平台之坡度不得大於 1/50（圖 206.3.1）。

206.3.2 中間平台：坡道每高差 75 公分，應設置長度至少 150 公分之平台（圖 206.3.1），平台之坡度不得大於 1/50。

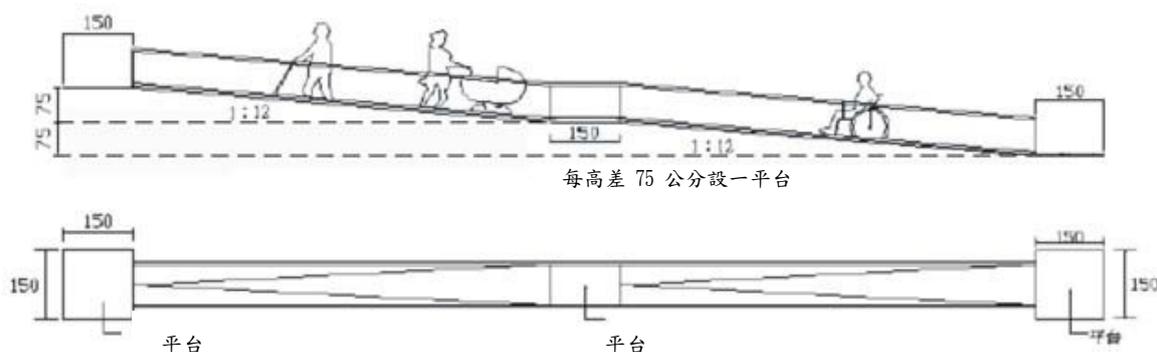


圖 206.3.1

206.3.3 轉彎平台：坡道方向變換處應設置長寬各 150 公分以上之平台，該平台之坡度不得大於 1/50，坡道因轉彎角度不同其平台設置方式亦不同（圖 206.3.3.1-圖 206.3.3.3）

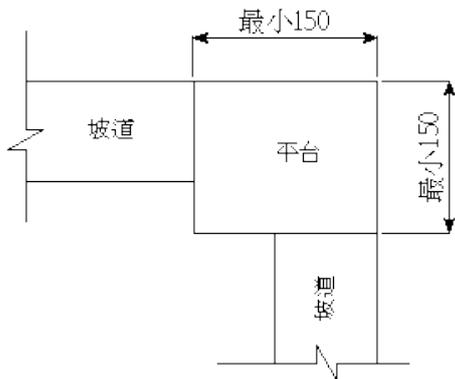


圖 206.3.3.1 坡道 90° 轉彎

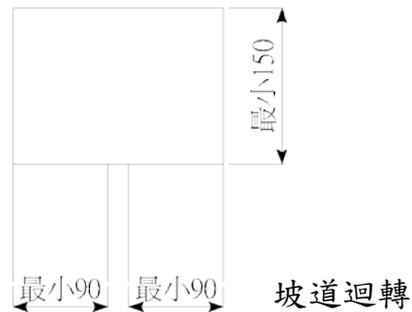


圖 206.3.3.2

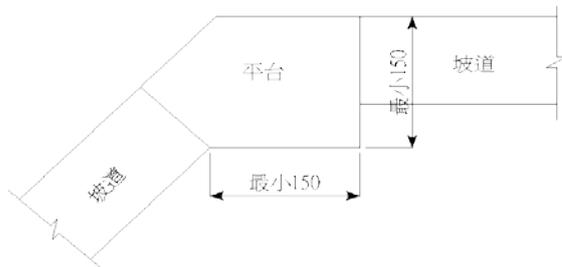


圖 206.3.3.3 坡道轉彎角度大於 90°

206.4 防護設施

206.4.1 坡道邊緣防護：高低差大於 20 公分者，未鄰牆壁之一側或兩側應設置不得小於高度 5 公分之防護緣，該防護緣在坡道側不得突出於扶手之垂直投影線外（圖 206.4.1.1）；或設置與地面淨距離不得大於 5 公分之防護桿（板）（圖 206.4.1.2）。

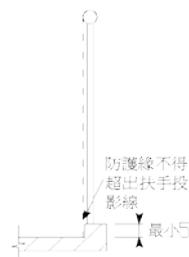


圖 206.4.1.1

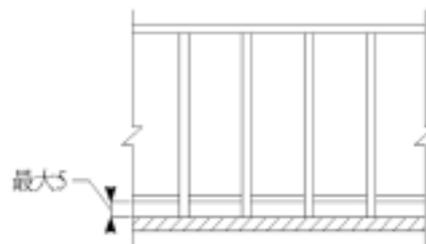


圖 206.4.1.2

景觀步道無障礙設施設備設計基準之研究

206.4.2 護欄：坡道高於鄰近地面 75 公分時，未臨牆之一側或兩側應設置高度不得小於 110 公分之防護欄；十層以上者，不得小於 120 公分（圖 206.4.2）。

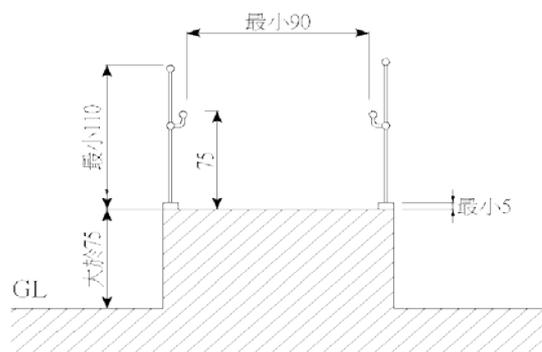


圖 206.4.2

206.5 扶手

206.5.1 設置規定：高低差大於 20 公分之坡道，兩側皆應設置符合本規範規定之連續性扶手。扶手無需設置 30 公分以上之水平延伸。

206.5.2 扶手高度：設單道扶手者，地面至扶手上緣高度為 75 公分；設雙道扶手者，高度分別為 85 公分、65 公分（圖 206.5.2）。

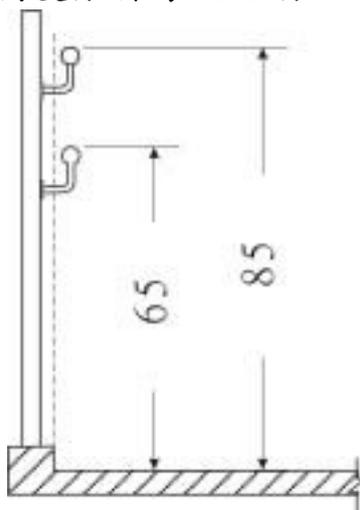


圖 206.5.2

207 扶手

207.1 適用範圍無障礙設施需設置扶手者，其扶手設計應符合本節規定。

207.2 通則

207.2.2 扶手形狀：可為圓形、橢圓形，圓形直徑約為 2.8-4 公分，其他形狀者，外緣周邊長 9-13 公分（圖 207.2.2）。

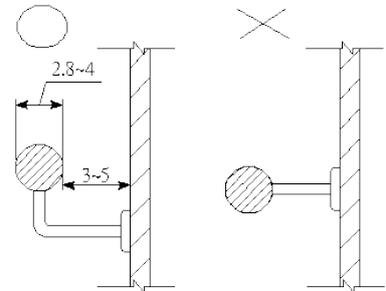


圖 207.2.2

207.2.3 表面：扶手表面及靠近之牆壁應平整，不得有突出或勾狀物。

207.3 扶手設置

207.3.1 堅固：扶手應設置堅固，除廁所特別設計之活動扶手外，皆需穩固不得搖晃，且扶手接頭處應平整，不可有銳利之突出物。

207.3.2 與壁面距離：扶手若鄰近牆壁，應與壁面保留 3-5 公分之間隔（圖 207.3.2）。

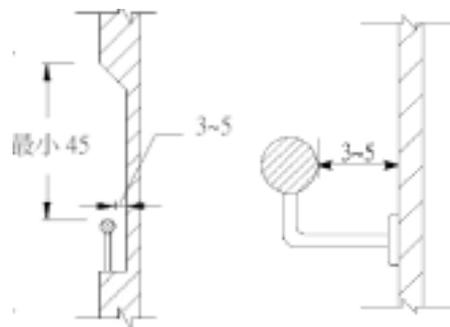


圖 207.3.2

207.3.3 高度：單層扶手之上緣與地板面之距離應為 75 公分。雙層扶手上緣高度分別為 65 公分及 85 公分，若用於小學，高度則各降低 10 公分（圖 207.3.3）。

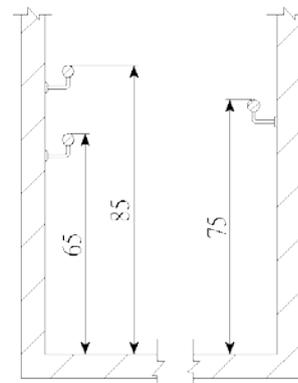


圖 207.3.3

207.3.4 端部處理：扶手端部應作防勾撞處理（圖 207.3.4），並視需要設置可供視障者辨識之資訊或點字。

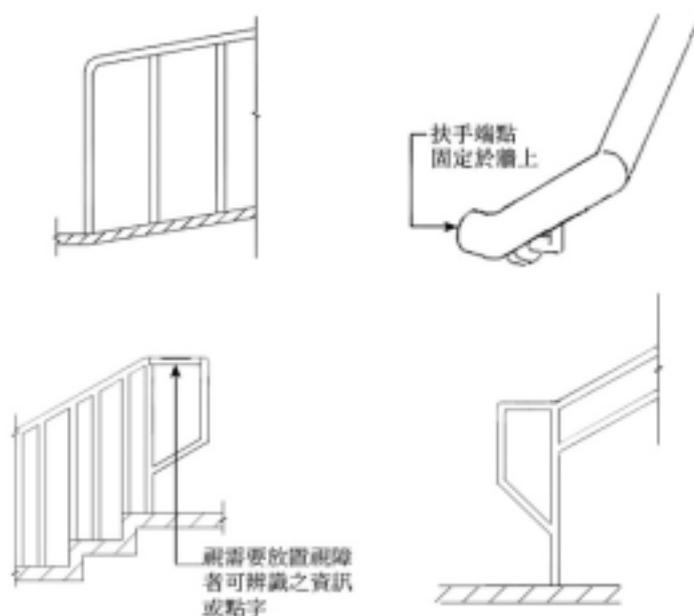


圖 207.3.4

第三章 樓梯

301 通則

301.1 樓梯形式：不得設置旋轉式及梯級間無垂直板之露空式樓梯（圖 301.1）。

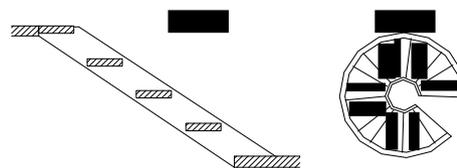


圖 301.1

301.2 地板表面：樓梯平台及梯級表面應採用防滑材料。

301.3 戶外樓梯：無頂蓋之戶外樓梯及樓梯入口應注意排水，避免行走表面積水，且落水口不得設置於樓梯動線上。若樓梯動線上有落水口，則開口不得大於 1.3 公分。

302 樓梯設計

302.1 樓梯底版高度：樓梯底版至其直
下方地板

面淨高未達 190 公分部份應設防護設
施（可使用格柵、花台或任何可
提醒視障者之設施）（圖
302.1）。

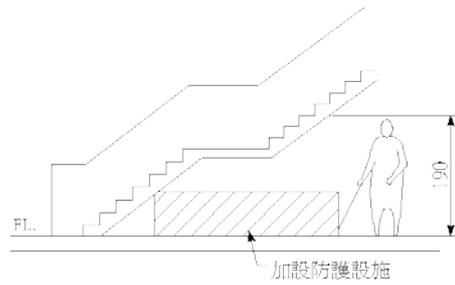


圖 302.1

302.2 樓梯轉折設計：樓梯往上之梯級部份，起始之梯級應退至少一
階。但扶手符合平順轉折，且平台寬度符合規定者，不在此限
（圖 302.2）。樓梯梯級鼻端至樓梯間過梁之垂直淨距離應不
得小於 190 公分。

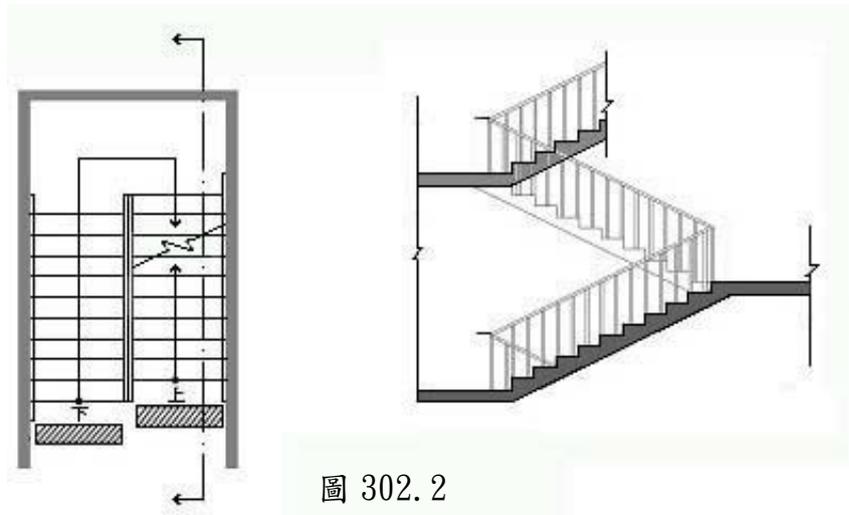


圖 302.2

302.3 樓梯平台：不得有梯級或高低差。

303 梯級

303.1 級高及級深：樓梯上所有梯級之
級高及級深應統一，級高（R）
需為 16 公分以下，級深（T）不
得小於 26 公分（圖 303.1），且

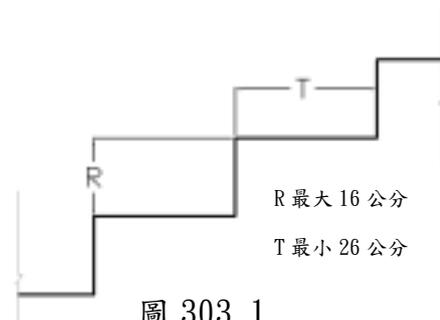


圖 303.1

景觀步道無障礙設施設備設計基準之研究

55 公分 $\leq 2R+T \leq 65$ 公分。

303.2 梯級鼻端：梯級突沿的彎曲半徑不得大於 1.3 公分（圖 303.2.1），且超出踏板的突沿應將突沿下方作成斜面，該突出之斜面不得大於 2 公分（圖 303.2.2）。

圓角處理彎曲半徑
不得大於 1.3 公分

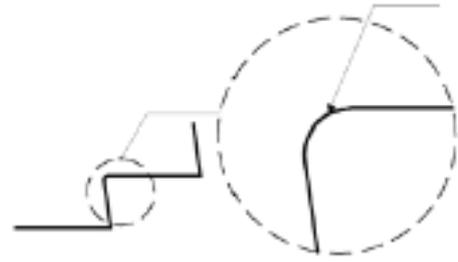


圖 303.2.1

此部分不可突出

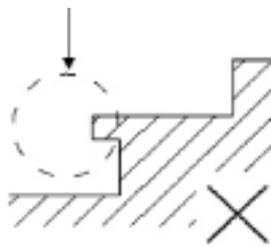


圖 303.2.2

303.3 防滑條：梯級邊緣之水平踏面部份應作防滑處理，且應與踏步平面順平（圖 303.3）。

防滑條與踏面順平

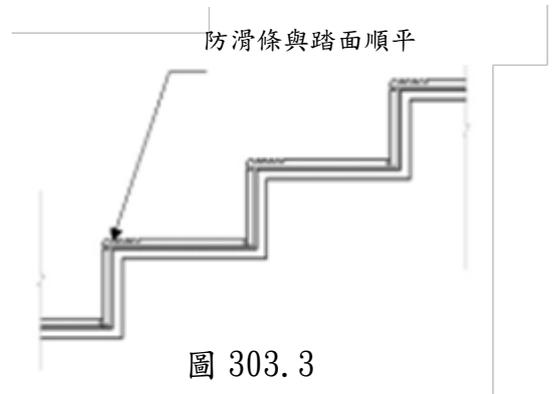


圖 303.3

303.4 防護緣：梯級未鄰接牆壁部份，應設置高出梯級 5 公分以上之防護緣（圖 303.4）。

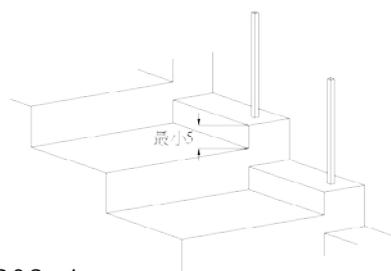
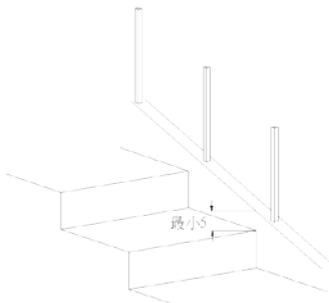
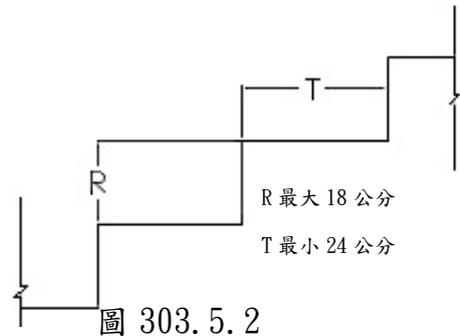


圖 303.4

303.5 特別規定

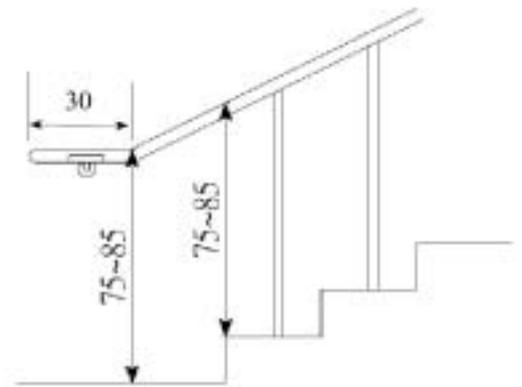
303.5.1 適用對象：第 2 層以上供住宅使用之公寓大廈，各樓層之樓地板面積 240 平方公尺以下者。

303.5.2 級高及級深：樓梯上所有梯級之級高及級深應統一，級高 (R) 需為 18 公分以下，級深 (T) 不得小於 24 公分 (圖 303.5.2)，且 $55 \text{ 公分} \leq 2R+T \leq 65 \text{ 公分}$ 。



304 扶手與欄杆

304.1 扶手：樓梯兩側應裝設距梯級鼻端高度 75-85 公分之扶手(圖 304.1)或雙道扶手 (高 65 公分及 85 公分)，除下列情形外該扶手應連續不得中斷。二平台 (或樓板) 間之高差在 20 公分以下者，得不設扶手；另樓梯之平台外側扶手得不連續。



304.2 水平延伸：樓梯兩端扶手應水平延伸 30 公分以上 (圖 304.1、圖 304.2.1)，並作端部防勾撞處理 (圖 207.3.4)，扶手水平延伸，不得突出於走道上(圖 304.2.2)；另中間連續扶手，於平台處得不需水平延伸。

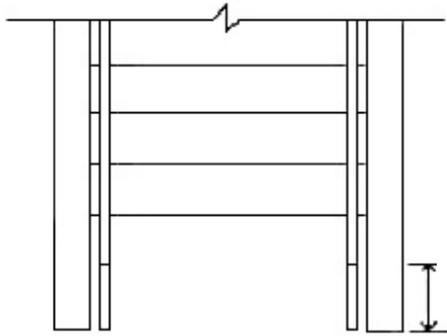


圖 304.2.1

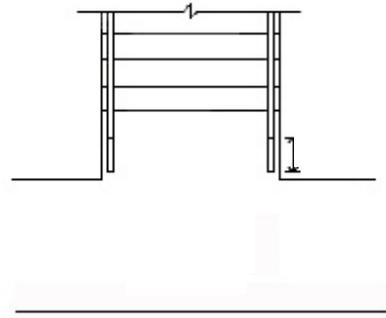


圖 304.2.2

305 警示設施

305.1 終端警示：距梯級終端 30 公分處，應設置深度 30-60 公分，顏色且質地不同之警示設施（圖 305.1）。樓梯中間之平台不需設置警示設施。

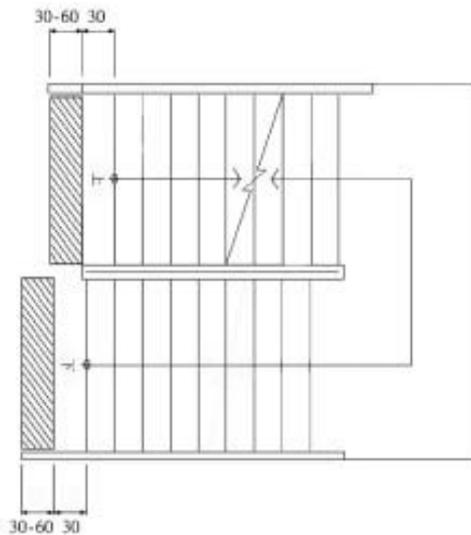


圖 305.1

306 戶外平台階梯

戶外平台階梯之寬度在 6 公尺以上者，應於中間加裝扶手，梯級級高之設置應符合 303.1 之規定，扶手之設置應符合 304 節之規定。

第二節 國外法令與制度回顧

日本相關法令

一、促進高齡者、身障者便利使用特定建築物相關法律施行規則關 條文

第六條

本法第六條第三項第一款中國土交通省令所規定之有關特定設施構造及配置的基準，依次條至第二十一條之規定。

第七條

由多數人使用之出入口（次項所規定之出入口及車廂、昇降機道、廁所及浴室等所設置之出入口除外，且如併設二個以上出入口時，則以當中一個以上之出入口為限），須符合下列規定：

- 一 寬度須在 90 公分以上
- 二 設置門扇時，須為自動開關構造或其他輪椅使用者能夠容易開關通過之構造，且在其前後須無高低段差。

第 2 項 由多數人使用之直接通往地上之出入口中，須有一個以上之出入口符合下列規定：

- 一 寬度須在 120 公分以上
- 二 設置門扇時，須為自動開關構造，且在其前後須無高低段差。

第八條

由多數人使用之走廊等，須符合下列規定：

- 一 寬度須在 180 公分以上。但如每隔 50 公尺以內設置無礙輪椅錯車之場所時，寬度得在 140 公分以上。
- 二 表面須為粗糙面或者以不易打滑之材料製成。
- 三 靠近樓梯或斜坡（以取代樓梯，或者和樓梯一起併設者為限）頂端之走廊等部分（以由不特定且多數人使用，或主要由視障者使用者為限）須鋪設點狀區塊等。但視障者在使用上若無障礙，而由國土交通大臣另行規定時，不在此限。
- 四 設置門扇時，須為自動開關構造或其他輪椅使用者能夠容易開關通過之構造，且在其前後須無高低段差。
- 五 於側面朝向走廊等設置打開的門扇時，須藉由該門扇之開

關，採取避免造成高齡者、身障者等通行安全上妨害之必要措置。

六 由不特定且多數人使用，或主要由視障者使用之走廊等，不得設置突出物。但採取避免造成視障者通行安全上妨害之必要措置時，不在此限。

七 須於適當之位置，設置供高齡者、身障者等休憩使用之設備。第2項前項第一款及第四款之規定，對不會造成輪椅使用者使用上之妨害，而由國土交通大臣規定之走廊等部分，不適用之。

第九條

由多數人使用之樓梯，須符合下列規定：

一 寬度須在140公分以上。但如設有扶手時，扶手寬度以10公分為限度，並得視為未設扶手而算定樓梯寬度。

二 級高之尺寸須在16公分以下

三 級深之尺寸須在30公分以上

四 除歇腳轉角處外，兩側須設置扶手。

五 表面須為粗糙面或者以不易打滑之材料製成

六 踏面之末端和其周圍部分的顏色需明顯有很大差別且能易於辨識台階的存在

七 無鷹鉤狀之突出物且不易絆倒之構造

八 靠近台階頂端之歇腳轉角處部分（以由不特定且多數人使用，或主要由視障者使用者為限）須鋪設點狀區塊等。但視障者在使用上若無障礙，而由國土交通大臣另行規定時，不在此限。

九 主要樓梯須為非迴旋樓梯

第十條

設置由多數人使用之樓梯時，必須設置取代樓梯或和樓梯一起併設之斜坡或昇降機（如連接二個以上之階梯時，以第十二條所規定者為限）。但輪椅使用者在使用上若無障礙，而由國土交通大臣另行規定時，不在此限。

第十一條

由多數人使用之斜坡（以取代樓梯或和樓梯一起併設之斜坡為限），須符合下列規定：

- 一 如為取代樓梯之斜坡，寬度須在 150 公分以上；如為和樓梯一起併設之斜坡，寬度須在 120 公分以上。
- 二 斜度須不超過十二分之一
- 三 高度如超過 75 公分者，高度每隔 75 公分以內，須設置踩腳寬度在 150 公分以上之歇腳轉角處。
- 四 在高度超過 16 公分之傾斜部分，兩側須設置扶手。
- 五 表面須為粗糙面或以不易打滑之材料製成。
- 六 和其前後走廊之顏色需明顯有很大差別且能易於辨識其存在。
- 七 靠近傾斜部分頂端之歇腳轉角處部分（以由不特定且多數人使用，或主要由視障者使用者為限）須鋪設點狀區塊等。但視障者在使用上若無障礙，而由國土交通大臣另行規定時，不在此限。

第 2 項 前項第一款至第三款之規定對不會造成輪椅使用者使用上之妨害，而由國土交通大臣規定之斜坡部分，不適用之。此時，在斜度超過十二分之一之傾斜部分，兩側須設置扶手。

第十二條

設置由多數人使用之昇降機(次條規定者除外，以下於本條皆同)時，須在第一款規定之每個樓層，設置一個以上具備會停在第一款及第二款規定樓層之車廂的昇降機。

- 一 有由多數人使用之居室、輪椅使用者用廁室、輪椅使用者用停車設施、第十七條第一款規定之輪椅使用者用浴室等或第十八條第一項規定之輪椅使用者用客室的樓層。

二 有直接通往地上之出入口的樓層

第 2 項 由多數人使用之昇降機及其搭乘大廳，須符合下列規定：

- 一 車廂及昇降機道之出入口寬度須在 80 公分以上
- 二 車廂之深度須在 135 公分以上
- 三 搭乘大廳須無高低差，其寬度及深度須在 150 公分以上。
- 四 車廂內須設置表示車廂預定停止樓層及車廂現在位置之裝置

五 搭乘大廳須設置表示到達車廂之昇降方向的裝置

第 3 項 依第一項規定所設置之由多數人使用之昇降機及其搭乘大廳，除前項之規定外，須符合下列規定：

- 一 車廂之地板面積須在 1.83 平方公尺以上
- 二 車廂須為無礙輪椅迴轉之構造
- 三 車廂內及搭乘大廳，須在輪椅使用者易於使用之位置設置控制裝置。

第 4 項 由不特定且多數人使用之昇降機，須符合第二項第一款、第二款、第四款及前項第一款、第二款之規定。

第 5 項 依第一項規定所設置之由不特定且多數人使用之昇降機及其搭乘大廳，除第二項第二款、第四款、第五款及第三項第二款、第三款之規定外，須符合下列規定：

- 一 車廂之地板面積須在 2.09 平方公尺以上
- 二 車廂及昇降機道之出入口寬度須在 90 公分以上
- 三 搭乘大廳須無高低段差，其寬度及深度須在 180 公分以上。

第 6 項 依第一項規定所設置之由不特定且多數人使用，或主要由視障者使用之昇降機及其搭乘大廳，除第三項或前項之規定外，須符合下列規定。但視障者在使用上若無障礙，而由國土交通大臣另行規定時，不在此限。

- 一 車廂內須設置利用聲音讓人知道車廂到達樓層，以及車廂、昇降機道出入口之門扇關閉的裝置。
- 二 設置在車廂內及搭乘大廳之控制裝置（如將控制裝置設置在輪椅使用者易於使用之位置及其他位置時，則以設置在其他位置者為限）須為以點字表示，讓視障者能夠方便地操作之構造。
- 三 於車廂內或搭乘大廳須設置利用聲音讓人知道到達車廂之昇降方向的裝置

第十四條

設置由多數人使用之廁所時，該廁所須符合下列規定：

- 一 在設有由多數人使用之廁所（如有男用及女用之區別時，在各別廁所）的各個樓層，當中一間廁所以以上，須設置輪椅使

用者用廁室。

二 設有由多數人使用廁所之樓層的輪椅使用者用廁室數目，如該樓層廁室（以由多數人使用者為限，以下於本款皆同）總數在二百以下時，其數目須在該廁室總數乘以五十分之一所得之數目以上；如該樓層廁室總數超過二百時，其數目須在該廁室總數乘以百分之一所得之數再加上二之數目以上。

三 輪椅使用者用廁室及設有該廁室之廁所的出入口，須符合下列規定：

甲 寬度須在 80 公分以上

乙 設置門扇時，須為自動開關構造或其他輪椅使用者能夠容易開關通過之構造，且在其前後須無高低段差。

四 在設有輪椅使用者用廁室之廁所的出入口或其附近，須揭示載有此意旨之標識。

五 由多數人使用之廁所未設置輪椅使用者用廁室，且在鄰近該廁所之位置未設置設有輪椅使用者用廁室之廁所時，須在該廁室內設置一個以上之坐式馬桶及設有扶手之廁室。

第 2 項 在設有由多數人使用之男用小便池之廁所的各個樓層，該廁所當中一間以上，須設置一個以上地板式小便池或其他類似之小便池。

第十五條

由多數人使用之基地內通路，須符合下列規定：

一 除有台階之部分及斜坡外，寬度須在 180 公分以上。

二 表面須為粗糙面或以不易打滑之材料製成

三 設置門扇時，須為自動開關構造或其他輪椅使用者能夠容易開關通過之構造，且在其前後須無高低段差。

四 有台階之部分，須符合下列規定：

甲 寬度須在 140 公分以上。但如設有扶手時，扶手寬度以 10 公分為限度，並得視為未設扶手而算定樓梯寬度。

乙 級高之尺寸須在 16 公分以下

丙 級深之尺寸須在 30 公分以上

丁 兩側須設置扶手

戊 踏面之末端和其周圍部分的顏色需明顯有很大差別且能
易於辨識台階的存在

己 無鷹鉤狀之突出物且不易絆倒之構造

五 設置台階時，須設置取代台階或者和台階一起併設之斜坡或
昇降機。

六 斜坡，須符合下列規定：

甲 如為取代台階之斜坡，寬度須在 150 公分以上；如為和台
階一起併設之斜坡，寬度須在 120 公分以上。

乙 斜度須不超過十五分之一

丙 高度如超過 75 公分者（以斜度超過二十分之一者為限），
高度每隔 75 公分以內，須設置踩腳寬度在 150 公分以上
之歇腳轉角處。

丁 在高度超過 16 公分，且斜度超過二十分之一之傾斜部
分，兩側須設置扶手。

戊 因和其前後通路之顏色明度有很大差別而能夠易於辨識
其存在

第 2 項 由多數人使用之基地內通路（以從道路等至直接通往地
上出入口為止之構成通路為限）因地形之特殊性而難以依照前項
之規定時，以該基地內設有通路之建築物從上下車處至直接通往
地上出入口為止的基地內通路部分為限，適用同項第一款、第三
款、第五款及第六款甲至丙之規定。

第 3 項 第一項第一款、第三款、第五款及第六款甲至丙之規
定，對不會造成輪椅使用者使用上之妨害，且由國土交通大臣規
定之基地內通路部分，不適用之。此時，斜度超過十二分之一之
傾斜部分，兩側須設置扶手。

第十六條

設置由多數人使用之停車場，如該停車場之停車台數在二百以下
時，須設置該停車台數乘以五十分之一所得之數目以上的輪椅使
用者用停車設施；如停車台數超過二百時，須設置該停車台數乘
以百分之一所得之數再加上二之數目以上的輪椅使用者用停車
設施。

第十七條

設置由多數人使用之浴室等時，當中一間浴室以上（如有男用及女用之區別時，則各一間以上），須符合下列規定：

- 一 須為輪椅使用者能夠方便地使用，符合國土交通大臣規定構造之浴室等（以下簡稱「輪椅使用者用浴室等」）。
- 二 出入口，須符合下列規定：
 - 甲 寬度須在 80 公分以上
 - 乙 設置門扇時，須為自動開關構造或其他輪椅使用者能夠容易開關通過之構造，且在其前後須無高低段差。

第三節 文獻回顧

經蒐集各文獻資料，本所協同研究計畫「高齡者、視障者之公共服務空間通用設計參考手冊」所研究重點係針對國內已步入高齡化社會，「建築物無障礙設施設計規範」之無障礙指標系統，應積極考量高齡者之肢體、視覺、聽覺等退化情形，就公共空間之資訊引導，透過資料蒐集，建立考量高齡者、輪椅使用者等障礙者之引導設施設置原則，有效提昇公共服務空間品質，其報告研究方法及結論等如下：

（一）研究內容與方法：

本研究將蒐集國內外相關的高齡與視、聽障者的通用設計案例，將會界定案例的類型、構造及年代等，預計國內外合計15案例，透過案例分析尋求高齡與視、聽障者的生心理特質，利於高齡與視、聽障者公共服務空間設計要點的擬定。建立初步的高齡與視、聽障者公共服務空間設計基礎資料後，欲透過專家座談的方式，聽取相關意見，此外，並會邀請其他可解讀現行法規的人士共同協商，以找出目前法規規制下的盲點。最後結合案例與文獻進行全面性分析，後提出高齡與視、聽障者公共服務空間設計手冊。

(二) 結論

1. 本研究彙整相關課題後，發現高齡者可視為一般正常人在生理機能的全面退化，而身心障礙者則為生理心理機能的喪失，雖特性不同但身心障礙者的設計層面可涵括高齡者部分。在視覺障礙者引導部份，目前對於視覺障礙者的無障礙設計多重於聽覺與觸覺，故需要仰賴引導系統，但在引導系統的效果有限情形下，仍須依靠人力進行支援。在聽覺障礙者的可視性部分，由於視覺能力仍屬正常，應加強其對於視覺指示的認知，或以光線變換（如閃燈等方式處理），以加深其空間印象為主。
2. 本研究參考其著重於建物構件與設施的規範，以其中「移動空間」、「行為空間」、「資訊」、「環境」、「安全」五個觀點探討設施使用者如何順利地使用相關設施，再以建物部位、相關設備與單位空間等考量來改善環境中的危險或阻礙因子。通用設計改善後的評估中最重要三項檢討事項為：1. 無障礙空間化、2. 共用化、3. 易於使用且更安全，若能滿足三要項方能稱之為通用設計。本研究最後提出國內外值得參考的案例數則，作為良善通用設計規範之檢討。最後手冊部分則以通用設計七項原則，轉化為公共服務空間所需的五項特徵：1. 整合性、2. 安全性、3. 便利性、4. 標示性、5. 可及性，再從現行「建築物無障礙設施設計規範」中所規定的公共空間，圖說通用設計規範之內涵。

(三) 後續研究建議

1. 設施之設置應積極考量高齡者之肢體、視覺、聽覺等退化情形進行配置。
2. 公共空間之資訊引導，亟應考量如捷運站、火車站、機場等不

同空間屬性進行配置。

3. 考量不同障別特性（如高齡與視、聽障者）及不同使用者等行為模式進行配置。
4. 由於身心障礙者與高齡者之需求課題具高度通用性，相關設計將一般身心障礙為設計基準。
5. 加強聽覺障礙者的可視性系統的導引，以彌補目前對於聽覺障礙引導設施之不足。
6. 增加聲音導引等輔助導引系統，協助視覺障礙者進行空間領域引導。

第三章 調查計畫

由於景觀步道的設置方式，主要取決於該地地形高低或所處自然環境條件而有所不同，並非可像都市地區建築物可進行統一規範，故須藉由實地勘查後才得進行後續規劃設計等步驟，故規劃設計之設計原則除參考前章所述之「內政部主管活動場所無障礙設施設備設計標準」及「建築物無障礙設施設計規範」外，更可藉由國內已建置完成之景觀步道進行實地勘查，作為本研究之參考進而提出相關設計之基準指南。

第一節 景觀步道範圍選定

因考量本研究之人力、物力及研究時間等因素，將選擇離本所較近且期中審查委員極力推薦之「內洞森林遊樂區」中無障礙步道作為成功案例之調查，再針對頗受好評且已完成之無障礙步道設施設備之「陽明山二子坪步道」、「小油坑步道」及「冷水坑步道」作為勘查對象，以作為已完成之借鏡，另本研究將擇近郊之景觀步道作實地探勘，如「樟樹步道」…等，並嘗試找出將該步道添加無障礙設計的元素，使之更可成為一條新的無障礙步道，並就步道中設置無障礙之設施設備作一整理，以期可作為往後設計時之參考依據。

第二節 調查方式

鑒於改善景觀步道無障礙設施設備設計之重要性，本研究首先蒐集國內外景觀步道無障礙規劃設計相關文獻，接著透過現行既有常用之無障礙設施設備標誌標準或文獻，作為研究之參考、分析，並進行國內郊區之景觀步道無障礙現況調查，並藉由國內外文獻，訪談及彙整高齡者、無障礙者等之建議，研提具體可行之改善及設置對策，提出高齡者、輪椅使用者等障礙者之景觀步道無障礙設施設備設計基準之建議，作為相關單位推動無障礙環境安全建置及研訂推動之依據。

一、調查方式

1. 文獻蒐集：國內外相關研究文獻蒐集及比較分析。
2. 實地調查法：將針對國內目前優質之無障礙景觀步道進行實地調查，嘗試瞭解目前無障礙景觀步道目前設置情形，並進行現況調查，瞭解其優缺點，作為設計基準之基礎。
3. 網路蒐集法或專家訪談法：將進行可步道之官方網站進行資料之蒐集，或針對專家學者、高齡者或無障礙者等進行訪談，瞭解景觀步道目前遭遇到之困難或是親身走訪所遭遇不便之處，研提具體可行之設計基準。
4. 整合分析：就調查結果，草擬彙整景觀步道無障礙設施設備之設計基準表格及建議注意事項，藉以使管理維護者更可瞭解如何設置及改善景觀步道。

第三節 欲調查之國內已建置完成無障礙設施設備景觀步道

一、二子坪無障礙步道：

1. 簡介：「二子坪步道」不只是全國第一條由專業人士參與規劃的無障礙步道，也是第一條針對視、聽、肢障人士需求設計之步道，更是邁入國家公園全民化的第一步，其位於陽明山國家公園西側，為大屯主峰與二子山之間的火山凹地。道路平坦、地勢寬廣開闊，中間有三個水池。由於地處大屯山的西側背風面，常有雲霧籠罩，景色秀麗，加上本區介於亞熱帶與暖溫帶之間，氣候溫和、林相複雜，植物種類繁多，邊緣以紅楠、黑松、楓香為主的林木，頗具蒼山深谷之幽境。亞喬木及灌木層則以臺灣山香圓、柃木、樹杞、黑星櫻(墨點櫻桃)、長梗紫麻、尖葉槭及台灣樹參為主，草本層多為姑婆芋、蘭炭曲蕊馬藍、台灣馬藍、蛇根草、黃花鼠尾草、水鴨腳秋海棠及各種蕨類。目前全區均植有杜鵑、山櫻、小葉赤楠、烏皮九芎，以及多種蝴蝶食草、蜜源植物，還有數十種水生植物，適合賞蝶、賞鳥、登山、健行、賞景、觀察植物等活動。

2. 二子坪遊客服務站無障礙設施配置:二子坪服務站因腹地較小，故服務站內未設展示，但可借用輪椅並提供觀光諮詢、摺頁索取等服務，此外設有簡易販賣部供應輕食。無障礙設施有無障礙廁所 2 間、輔具輪椅 4 組、無障礙停車位 3 個。



圖3-1 二子坪遊客服務站遊客中心

資料來源：內政部營建署網站

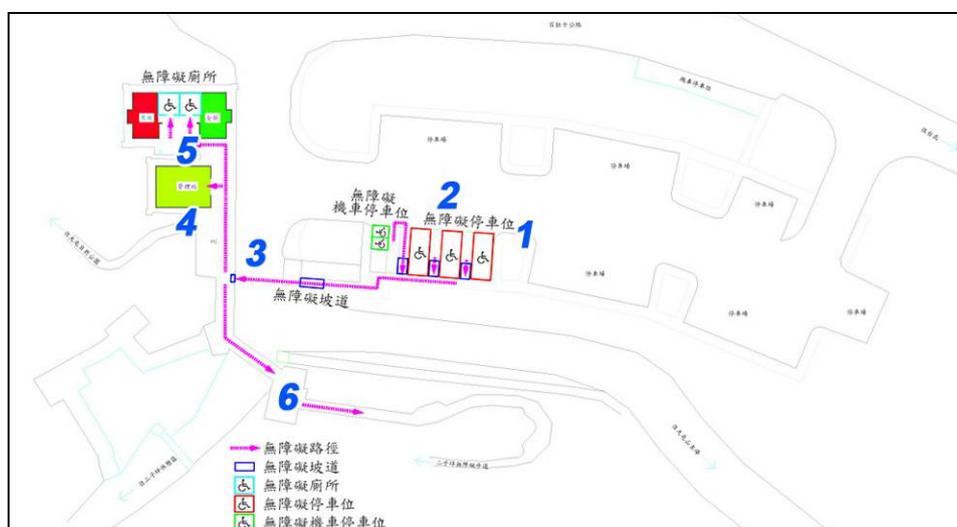


圖3-2 二子坪遊客服務站無障礙設施配置圖

資料來源：內政部營建署網站

(http://www.ymsnp.gov.tw/index.php?option=com_tourmap&view=tourmap&id=4&gp=0&Itemid=125)

3. 調查方式：將依「本部主管活動場所無障礙設施設備設計標準」規定項

景觀步道無障礙設施設備設計基準之研究

目，針對步道、觀景台、休憩區、用餐區、體健區及相關告示牌、解說牌、標誌等設施進行無障礙設施設備調查。



圖3-3 二子坪步道路成與高度落差圖

資料來源：內政部營建署

二、內洞國家森林遊樂區景觀步道：

1. 簡介：內洞森林遊樂區內南勢溪、內洞溪的豐沛水資源，孕育了繁茂的森林、多樣性的動植物生態外，內洞的瀑布群更是馳名全台的瀑布，其中信賢瀑布（內洞瀑布）更經由票選後，獲選為最美的瀑布第一名；此外，根據研究調查發現，內洞的陰離子含量更居於全台森林遊樂區之冠。在這短短數百公尺的步道兩旁，就有將近 65 種的蕨類，各式各樣的蕨類把步道兩旁點綴得綠意盎然。潮濕的大岩壁上，被一片片有如扇子狀的團扇蕨覆蓋，形成一片草綠色的地毯，內洞森林遊樂區內有內洞溪與南勢溪貫穿其間，其生態環境是屬於「亞熱帶下坡型森林」，因為靠近潮濕的溪谷型森林環境，因此具有部分亞熱帶雨林的特色，環境較為潮濕，蕨類與著生植物特別發達，例如垂枝馬尾杉、山蘇花、筆筒樹等等。
2. 無障礙設施配置：該區入口即設置有售票處、服務中心、無障礙停車位及無障礙廁所，並設有平坦路面及緩坡扶手連結，供行動不便者、輪椅

使用者使用，該區入口一進入即為平坦柏油路，約前進 90 公尺後，即可到烏紗溪瀑布觀瀑台可稍作休息，再往前約 500 公尺可到羅好水壩，其步道即分成碎石子步道及混凝土鋪面之無障礙步道，可供行動不便者、輪椅使用者使用，再往前行 500 公尺便可到下層瀑布觀瀑台。



圖3-4 內洞國家森林遊樂區景觀步道平面圖

資料來源：內政部營建署

3. 調查方式：將依「本部主管活動場所無障礙設施設備設計標準」規定項目，針對步道、觀景台、休憩區、用餐區、體健區及相關告示牌、解說牌、標誌等設施進行無障礙設施設備調查。
4. 惟經電話確認，該國家森林遊樂區景觀步道因受去年(104)蘇迪勒、杜鵑兩颱風受創嚴重，多段路基流失崩毀、設施毀壞等，相關復建工程仍持續積極辦理中，並持續休園，故無法進行現場調查，然本步道仍為台灣重要的無障礙步道之一。

三、小油坑無障礙步道：

1. 簡介：小油坑為一處後火山活動地質景觀區，位於七星山的西北麓，由陽金公路的小觀音站右轉可達觀景步道，海拔約 805 公尺，以「後火山

景觀步道無障礙設施設備設計基準之研究

作用」所形成之噴氣孔、硫磺結晶、溫泉及壯觀的崩塌地形最具特色。除了小油坑本身，在這裡的眺望平台還可遠眺竹子山、大屯山、七星山與小觀音山等火山錐體，以及金山海岸、停車場等。喜歡觀察植物的遊客，還可以用十幾分鐘的時間，一遊附近的箭竹林步道，觀察箭竹林、芒草原和火山植物。想爬七星山的遊客，可以由小油坑停車場旁邊的登山口開始攀爬，約一個多小時可登頂，海拔 1,120 公尺，是台北市的最高峰。下山則可由東峰經七星公園、夢幻湖至冷水坑，鳥瞰紗帽山及台北市區，也可以下到苗圃、遊客中心和第二停車場，再到陽明山 260 公車總站。

2. 小油坑遊客服務站無障礙設施配置圖:小油坑服務站內設有展示區，可借用輪椅並提供觀光諮詢、摺頁索取等服務，此外地下 1 樓設有簡易販賣部供應輕食。無障礙設施有無障礙廁所 1 間、輔具輪椅 1 組、無障礙停車位 2 個。



圖3-5 小油坑遊客中心

資料來源：內政部營建署



圖3-6 小油坑遊客服務站無障礙設施配置圖

資料來源：內政部營建署網站

(http://www.ymsnp.gov.tw/index.php?option=com_tourmap&view=tourmap&id=3&Itemid=124)

3. 調查方式：將依「本部主管活動場所無障礙設施設備設計標準」規定項目，針對步道、觀景台、休憩區、用餐區、體健區及相關告示牌、解說牌、標誌等設施進行無障礙設施設備調查。

四、冷水坑無障礙步道：

1. 簡介：冷水坑全區屬窪地地形，是昔日七星山與七股山熔岩堰塞形成的湖，後因湖水外流乾涸，湖底露出形成今日的景觀。本區溫泉因溫度只有 40°C，遠低於其他地區泉溫，故稱冷水坑。冷水坑的溫泉由七星山東麓的岩隙中自然湧出，泉水來源為地下水間接傳導加熱而成，溫度約 40°C，屬低溫弱酸性碳酸氫鹽溫泉。本處設有冷水坑公共溫泉浴室，有室內男、女溫泉浴池（裸湯）各一間，及戶外泡腳池一座，可供遊客免費體驗泡湯樂趣。
2. 冷水坑遊客服務站無障礙設施配置：服務站內設有展示區，可提供觀光諮詢、摺頁索取等服務，此外地下 1 樓設有簡易販賣部供應輕食。無障

景觀步道無障礙設施設備設計基準之研究

礙設施有無障礙廁所 1 間、無障礙停車位 2 個、無障礙機車停車位 2 個。



圖3-7 冷水坑遊客中心

資料來源：內政部營建署



圖3-8 冷水坑遊客服務站無障礙設施配置圖

資料來源：內政部營建署網站

(http://www.ymsnp.gov.tw/index.php?option=com_tourmap&view=tourmap&id=6&gp=0&Itemid=127)

3. 調查方式：將依「本部主管活動場所無障礙設施設備設計標準」規定項目，針對步道、觀景台、休憩區、用餐區、體健區及相關告示牌、解說牌、標誌等設施進行無障礙設施設備調查。

第四節 欲調查之國內郊區較平緩之景觀步道

一、樟樹步道：

1. 簡介：樟樹步道前身為貓空地區四通八達的保甲路線之一，近年搖身一變成為當地最具特色及最熱門的登山步道，是目前台北市第一條全平緩型式之步道，無論年長者或小朋友，都能輕鬆走完全程。樟樹步道於規劃之初，考量當地農產運輸及民眾登山健行之用途，結合兩者所需規劃出平緩型步道，極適合各年齡層休憩、賞景、共遊。沿途以營造古樸的農村風情為主題，如相思炭窯、豬舍、牛車、茶園、埤塘、穀倉、土角厝、茶園、菜園等羅列其中，蘊含著當地人文歷史，隨著季節、花卉、作物收成，步道呈現多元豐富的面貌，值得民眾前來品味體驗。
2. 樟樹步道目前無無障礙設施設備設置，不過是目前台北市第一條全平緩型式之步道，無論年長者或小朋友，都能輕鬆走完全程。沿線設置有面積 800 平方公尺之景觀生態水池，除蓄積雨水提供農作灌溉外，更有調節微氣候之功能，池裡放養臺灣本土魚種，回復本土生態，池畔規劃設置有休閒平台、涼亭以及步道提供參訪民眾漫遊休閒消磨半日時光。另外沿線並佈置有早期農家使用的牛車、仿穀倉形式之涼亭、以及仿磚厝農家之涼亭，讓遊客除了一探農村生活外，還能體驗早期農家生活。
3. 調查方式：將針對步道、觀景台、休憩區、用餐區、體健區及相關告示牌、解說牌、標誌等設施進行調查，並嘗試探討設置無障礙設施設備之可能。



圖3-9 樟樹步道入口告示牌
資料來源：本研究整理

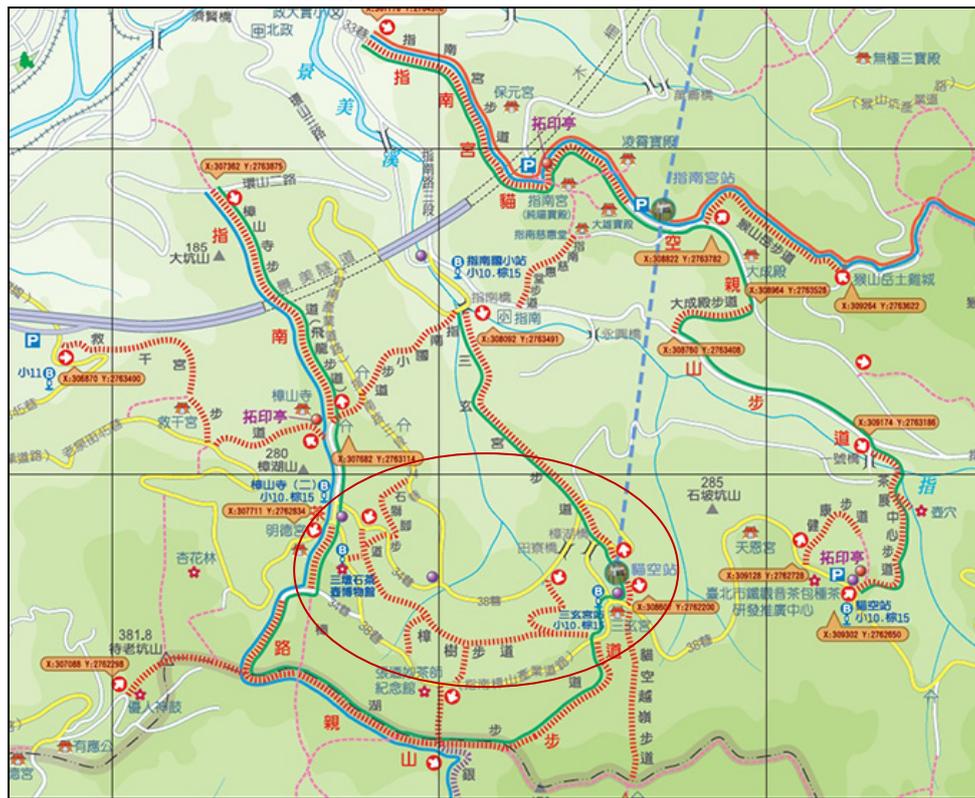


圖3-10 樟樹步道平面位置圖

資料來源：臺北市政府工務局大地工程處網站

(<http://www.hiking.taipei/ct.asp?xItem=37503857&ctNode=56602&mp=106051>)

第四章 景觀步道現況調查及分析

現在科技越來越進步，大部分的人都可以享受文明帶來的便利性及舒適性，但在這步調相當快的都市叢林裡，也造就了人們心理上及身體上的緊張及壓力，為了紓解這種緊張及壓力，人們找了許多的紓壓方式，如聽音樂、看電影、玩電玩、吃東西…等，但有一種非常天然的方式，就是親近大自然，景觀步道的設置因此油然而生。

景觀步道設置主要取決於該地形高低或所處自然環境條件而有所不同，並非可像都市地區建築物可進行統一規範，須藉由實地調查後才可進行規劃及設計，使用對象如是一般行動自如者時，地面不平整、樓梯及休憩或景觀區入口高低差皆可輕鬆克服，但對於行動不便者及輪椅族群卻無法如此，最常遇到的即是步道不平整及休憩或景觀區入口平面之高低差，為克服這些不平整及高低差之平面，最簡單也最直接的方式即為設置無障礙設施。

為了解目前景觀步道的無障礙設置情形，本研究採用實地調查方式，嘗試以實地推著嬰兒車了解現況，用以模擬輪椅使用族群行經步道時所產生之各種問題。

第一節 國內已建置完成無障礙設施設備之景觀步道調查

一、 二子坪步道無障礙設置情形：

1. 無障礙停車位：於該遊客中心前方共設置無障礙停車位 3 個、無障礙機車停車位 2 個，其設置方式按無障礙設施設計規範進行設置，並設立無障礙停車位告示牌，停車位旁即有斜坡可上人行道。
(因斜坡容易被忽略，如在斜坡旁可設置無障礙步道可由此處前往之告示牌，可避免行動不便者行進在馬路時發生危險。)



圖4-1 二子坪步道無障礙汽車停車位及斜坡

資料來源：本研究整理

2. 遊客中心：可借用輪椅並提供觀光諮詢、摺頁索取等服務，此外設有簡易販賣部供應輕食、無障礙設施有無障礙廁所2間、輔具輪椅4組，並於遊客中心旁的人行道設置有無障礙斜坡方便使用者上下。
(如在斜坡前方地面可繪製行人穿越道之圖案，可增加行人及汽車駕駛者之注意力，提高安全性。)



圖4-2 二子坪步道遊客中心及無障礙斜坡

資料來源：本研究整理

3. 無障礙步道入口：因步道入口處坡度較陡，故入口處之無障礙步道(下圖左)與一般步道(下圖右)路徑分開，地上並有清楚之標示，沿步道前進約100-200公尺後再匯合(下圖下)。



圖4-3 二子坪步道無障礙步道入口

資料來源：本研究整理

景觀步道無障礙設施設備設計基準之研究

4. 無障礙步道 1：二子坪步道沿途無障礙步道相當平緩，並與一般步道路徑分開併行，可提供行動不便者及輪椅使用族存專用的行進路徑，另沿途皆可見民眾對蝴蝶、昆蟲、花等動植物進行欣賞拍照，使得觀賞者更有親近大自然的機會。



圖4-4 二子坪步道無障礙步道1

資料來源：本研究整理

5. 無障礙步道 2：二子坪無障礙步道使用族群相當多，包括一般民眾、親子、輪椅使用者、高齡者、推娃娃車者，沿路觀察後發現因無障礙步道較平整且平緩，大多使用者都選擇無障礙步道來行走。



圖4-5 二子坪步道無障礙步道2

資料來源：本研究整理

6. 無障礙步道3：二子坪步道中間部分為使坡度保持平緩，另行以木棧道之方式開闢較為平坦之無障礙步道，使各使用者族群可輕鬆通過。



圖4-6 二子坪步道無障礙步道3

資料來源：本研究整理

7. 步道中設置座椅、休憩及停等空間 1：二子坪步道沿途皆設有座椅、休息及停等空間，可供一般民眾、高齡者、輪椅使用者及行動不便者休息、交會、聊天等使用。

(經發現其中 1 處休息空間設有鍍鋅蓋板，因間隙較寬，造成輪椅使用者只能在旁邊的小空間休息。)



圖4-7 步道中設置座椅、休憩及停等空間1

資料來源：本研究整理

8. 步道中設置座椅、休憩及停等空間 2：二子坪步道中間設有涼亭休憩區，其與無障礙步道銜接處皆作緩坡設計，可使輪椅使用者、高齡者、推娃娃車者順利進入。



↑
緩坡設計

圖4-8 步道中設置座椅、休憩及停等空間2

資料來源：本研究整理

9. 步道終點設置無障礙廁所：二子坪步道終點之休憩區設有無障礙廁所、涼亭可供休息，並有相關標示指引及斜坡可供行走。

(於調查時通道中間因應臨時狀況而放置交通錐做警示，經移開後娃娃車仍可通行。)



交通錐





圖4-9 步道終點設置無障礙廁所
資料來源：本研究整理

10. 步道終點設置座椅、休憩區：二子坪步道終點設有大型休憩涼亭可供聊天及觀景之用，涼亭內並設有座椅供休息
(涼亭內部地面為較凹凸大石塊鋪成，使得地面較為不平整，會使輪椅使用族群較為不舒適。)



圖4-10 步道終點設置座椅、休憩區

資料來源：本研究整理

11. 步道終點景觀區：經過大型涼亭後為一個生態景觀區，可經由無障礙步道繼續觀賞自然生態，然到步道末端時平坦之路面變成碎石子路面，使輪椅使用者及嬰兒車使用者無法順利前進。

(倘此步道末端可繼續設計延伸無障礙步道，並經由一環狀方式與另一端無障礙步道接續，即可大幅提升此步道之實用性及便利性。)



圖4-11 步道終點景觀區

資料來源：本研究整理

二、內洞國家森林遊樂區景觀步道無障礙設置情形：

期中審查委員大力推薦內洞國家森林遊樂區之景觀步道無障礙化相當成功，故本計畫原預計前往該步道實地調查，惟經電話確認後，該國家森林遊樂區景觀步道因受去年(104)蘇迪勒、杜鵑兩颱風受創嚴重，多段路基流失崩毀、設施毀壞等，相關復建工程仍持續積極辦理，並持續休園中，故無法進行現場調查，然本步道仍為台灣重要的無障礙步道之一，故後續如有相關研究，可針對此步道

景觀步道無障礙設施設備設計基準之研究
進行實地調查。

三、小油坑步道無障礙設施設置情形：

1. 無障礙停車位：共設置無障礙停車位 2 個，其設置方式按無障礙設施設計規範進行設置，並設立無障礙停車位告示牌，車位離遊客中心距離約 300 公尺，兩者中間雖有斜坡可由馬路上到人行道，惟停車位至無障礙斜坡之馬路部分並無相關警示標示。

(因此地理環境變化大，且常常有起大霧的情形發生，視線相當不清楚，如在停車位行進至無障礙斜坡之馬路部分可設立告示牌或行人通用道等標示，可避免行動不便者行進在馬路上發生危險。)



圖4-12 無障礙停車位及其路徑

資料來源：本研究整理

2. 小油坑遊客中心：小油坑服務站內設有展示區，可借用輪椅並提供觀光諮詢、摺頁索取等服務，此外有無障礙廁所1間，地下1樓設有簡易販賣部供應輕食，皆有無障礙斜坡可通達，並設有停等空間。

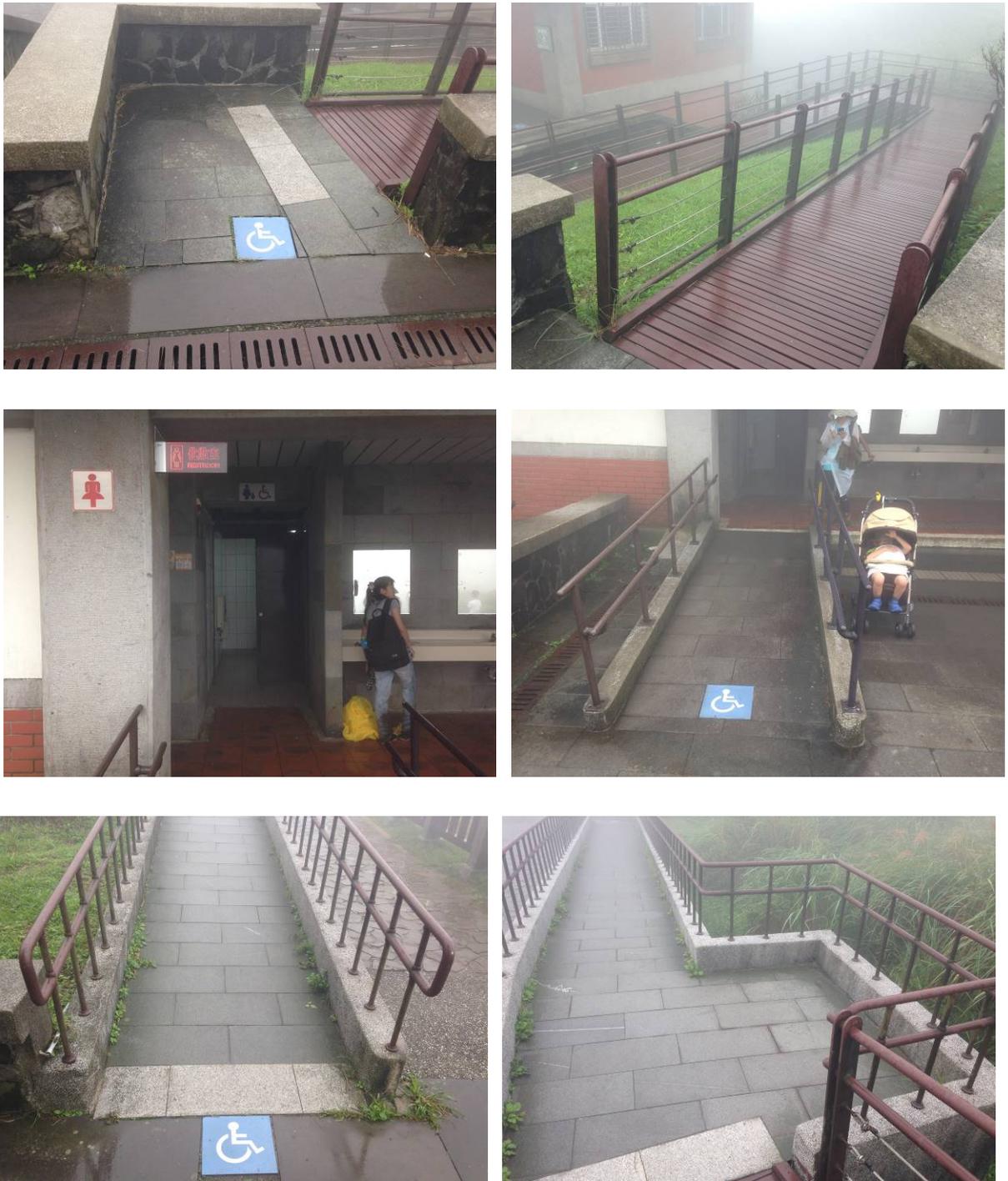


圖4-13 小油坑遊客中心

資料來源：本研究整理

景觀步道無障礙設施設備設計基準之研究

3. 無障礙步道入口及步道：小油坑步道因步道與服務中心屬同一平面，故步道入口並無無障礙之標示，其鋪面尚稱平坦，並因氣候特殊關係，於鋪面上塗佈一層防滑油漆增加防滑性，以增加安全性。



圖4-14 小油坑無障礙步道入口及步道

資料來源：本研究整理

四、冷水坑步道無障礙設置情形：

1. 無障礙停車位：共設置無障礙停車位 2 個於該遊客中心前方，與遊客中心路面平坦，其設置方式按無障礙設施設計規範進行設置，並設立無障礙停車位告示牌。

(經使用娃娃車前進時，因人行道鋪面為石板拼接而成，行進時會稍微震動。)



圖4-15 冷水坑無障礙停車位及其路徑

資料來源：本研究整理

2. 遊客中心：服務站內設有展示區，可提供觀光諮詢、摺頁索取等服務，此外地下 1 樓設有簡易販賣部供應輕食，有無障礙斜坡可達無障礙廁所，另有無障礙停車位 2 個、無障礙機車停車位 2 個。

(此斜坡較陡，倘斜坡如可更平緩會更佳。)



圖4-16 遊客中心無障礙設施設備

資料來源：本研究整理

3. 冷水坑步道入口及步道：此步道並無障礙之標示，但路面是以平坦之石板拼接而成且隙縫很小，使得路面相當平坦，行經步道有一斜坡，其斜度約為7度。

(此步道中間有一斜坡，因坡度較大，如有斜坡開始前豎立告示牌加以警示會更加安全)

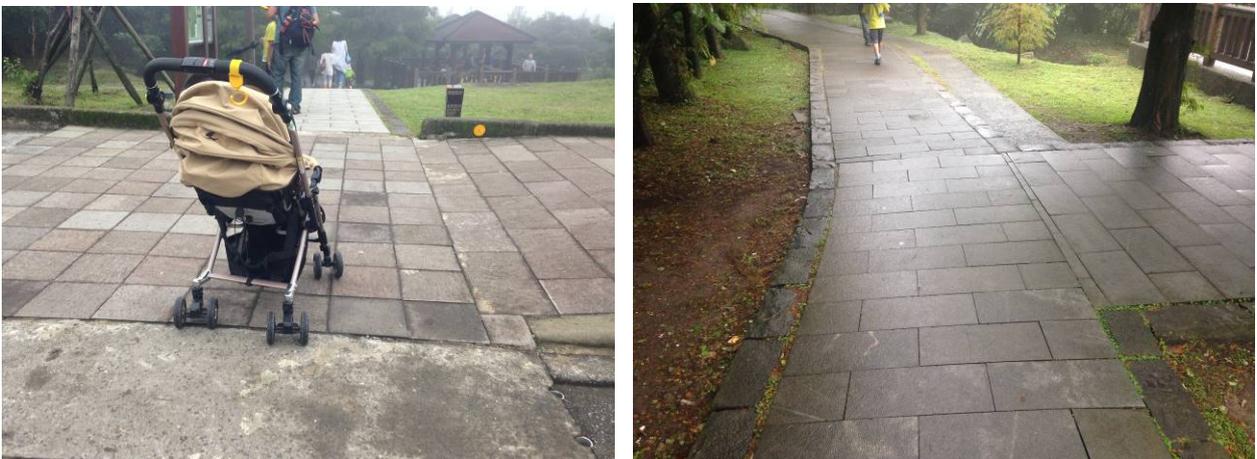




圖4-17 冷水坑步道入口及步道

資料來源：本研究整理

4. 步道中設置座椅、休憩等空間：步道中間設有涼亭休憩區，與步道銜接處皆作緩坡設計，可使輪椅使用者、高齡者、推娃娃車者順利進入。



圖4-18 步道中設置座椅、休憩等空間

資料來源：本研究整理

第二節 國內郊區較平緩之景觀步道調查

一、樟樹步道沿線情形：

1. 經調查樟樹步道為台北市相當平緩的步道之一，入口即在貓空捷運站附近，整條步道皆已石材鋪面拼接而成。

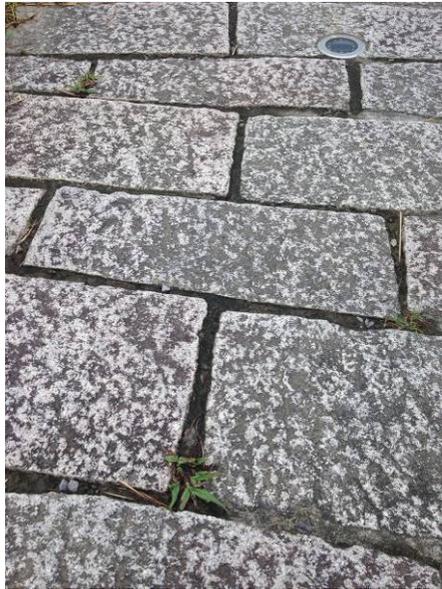


圖4-19 樟樹步道入口鋪材

資料來源：本研究整理

2. 入口處成扇形由寬變窄形成步道，變窄後步道寬度約 150 公分，進入後隨即經過緩坡並接續一斜坡和階梯併行之路段。
(倘可沿線做一條 150 公分以上之無障礙步道，並於斜坡和階梯併行之路段可設置一停等區，即可增加其安全性及便利性)



圖4-20 樟樹步道入口現況

資料來源：本研究整理



圖4-21 樟樹步道斜坡與階梯併行之緩坡現況
資料來源：本研究整理

3. 再前進 100 多公尺進入一較陡緩坡沿路設有護欄，路面中央設有太陽能充電式之小形燈具，其斜坡之斜率約為 8~10 度左右，並向下向右彎曲一直延伸至「彩雲亭」。

(此斜坡較長，倘於斜坡中央之路段可設置一停等區，即可增加其安全性及便利性)

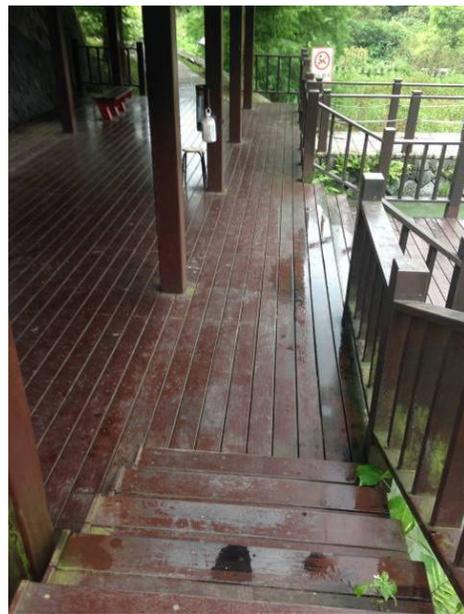


圖4-22 樟樹步道彩雲亭較陡斜坡現況
資料來源：本研究整理

景觀步道無障礙設施設備設計基準之研究

4. 彩雲亭明鏡湖現況為一木造涼亭休憩區，有上下2層，其視野相當遼闊，讓人心曠神怡，對舒壓有不錯的幫助。

(倘各高低平面可做無障礙坡道加以銜接，可增加行動不便者、輪椅使用者及娃娃車使用者之便利性)



可做
無障
礙坡
道加
以銜
接



圖4-23 樟樹步道彩雲亭明鏡湖現況

資料來源：本研究整理

5. 經過「彩雲亭」後會遇到一斜坡，坡度為10度左右。
(此斜坡中央之路段可設置一停等區，即可增加其安全性及便利性)



圖4-24 樟樹步道彩雲亭後斜坡現況

資料來源：本研究整理

6. 步道中間所設置之休憩區、觀景台及當地特色建物。

(倘各高低平面可做無障礙坡道加以銜接，可增加使用之便利性)



可做無障礙坡道加以銜接



圖4-25 樟樹步道休憩區及當地特色建築物現況
資料來源：本研究整理

景觀步道無障礙設施設備設計基準之研究

7. 樟樹步道另一端入口為一較陡之斜坡，約為 13 度左右。

(倘坡道可依無障礙設施設計規定做無障礙坡道加以銜接，可增加使用之
便利性)



圖4-26 樟樹步道另一端入口現況

資料來源：本研究整理

第三節 景觀步道無障礙設施設備設計基準(指南)研擬

將依「內政部主管活動場所無障礙設施設備設計標準」及「建築物無障礙設施設計規範」作為藍圖，並參考景觀步道因地制宜之方式做出適當建議，並嘗試使用表格及分項說明方式，說明各無障礙設施設備之設計基準(指南)、建議及所需注意事項。

表 4-1 景觀步道無障礙設施設備設計基準(指南)

名稱 項目	景觀步道無障礙設施設備設計基準(指南)	備註								
坡道	<p>1. 無障礙步道淨寬不得小於 150 公分。</p> <p>2. 坡度：坡道之坡度（高度與水平長度之比）不得大於 1/12；高低差小於 20 公分者，其坡度得酌予放寬，惟不得超過下表規定。</p> <table border="1" data-bbox="531 1088 1062 1196"> <tr> <td>高低差</td> <td>20 公分以下</td> <td>5 公分以下</td> <td>3 公分以下</td> </tr> <tr> <td>坡度</td> <td>1/10</td> <td>1/5</td> <td>1/2</td> </tr> </table> <p>3. 坡道地面應平整、堅固、防滑。</p> <p>4. 平台：坡道起點及終點，應設置長、寬各 150 公分以上之平台，且該平台之坡度不得大於 1/50。</p> <p>5. 中間平台：坡道每高差 75 公分，應設置長度至少 150 公分之平台，平台之坡度不得大於 1/50。</p> <p>6. 轉彎平台：坡道方向變換處應設置長寬各 150 公分以上之平台，該平台之坡度不得大於 1/50，坡道因轉彎角度不同其平台設置方式亦不同。</p> <p>7. 倘有高低差甚大可另行建置木棧道來形成平坦之步道。(倘木棧道維護困難，得考慮較永久性鋪材，如：壓花水泥或水泥板)</p> <p>8. 得於較陡之斜坡起點及終點設置坡度警示告示牌，以增加安全性。</p> <p>9. 坡道於急轉彎處應設置欄杆及防護線。</p> <p>10. 坡道坡度、長度及寬度倘現地狀況許可，建議</p>	高低差	20 公分以下	5 公分以下	3 公分以下	坡度	1/10	1/5	1/2	
高低差	20 公分以下	5 公分以下	3 公分以下							
坡度	1/10	1/5	1/2							

	<p>坡度得設置更加平緩、平台之長寬尺寸得加大，以使用者有更寬廣、方便之感覺。</p>	
停車空間	<ol style="list-style-type: none"> 1. 入口引導：車道入口處及車道沿路轉彎處應設置明顯之指引標誌，引導無障礙停車位之方向及位置。入口引導標誌應與行進方向垂直，以利辨識。 2. 車位豎立標誌：應於室外停車位旁設置具夜光效果之無障礙停車位標示，標誌尺寸應為 40 公分×40 公分以上，下緣高度 190-200 公分。 3. 車位地面標誌：停車位地面上應設置無障礙停車位標誌，標誌圖尺寸不得小於 90 公分×90 公分，停車格線之顏色應為淺藍色或白色，與地面具有辨識之反差效果，下車區應為白色斜線及直線，予以區別。 4. 車位地面：地面應堅硬、平整、防滑，表面不可使用鬆散性質的砂或石礫，高低差不得大於 0.5 公分，坡度不得大於 1/50。 5. 單一停車位：汽車停車位長度不得小於 600 公分、寬度不得小於 350 公分，包括寬 150 公分的下車區，下車區斜線間淨距離為 40 公分以下，標線寬度為 10 公分。 6. 相鄰停車位：相鄰停車位得共用下車區，長度不得小於 600 公分、寬度不得小於 550 公分，包括寬 150 公分的下車區。 7. 機車停車位：機車位長度不得小於 220 公分，寬度不得小於 225 公分，停車位地面上應設置無障礙停車位標誌，標誌圖尺寸不得小於 90 公分×90 公分。 8. 出入口：機車停車位之出入口寬度及通達無障礙機車停車位之車道寬度均不得小於 180 公分。 9. 停車空間越接近遊客中心越好，並應檢視停車位置遊客中心之間道路是否平坦且安全。 	
無障礙標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 景觀步道入口處宜設置解說牌，並標示各項設施 	

<p>誌</p>	<p>設備位置。</p> <p>2. 標誌：無障礙標誌應符合無障礙設施設計規範圖 902.1 規定之比例。</p> <p>3. 顏色：無障礙標誌之顏色與底色應有明顯不同，且該標誌若設置於壁面上，該標誌之底色亦應與壁面顏色有明顯不同；得採用藍色底、白色圖案。</p>	
<p>景觀臺及 休憩區</p>	<p>1. 步道與觀景台連接處應符合前述坡道之規定。</p> <p>2. 地面應平整、堅固、防滑。</p> <p>3. 為避免影響輪椅使用者視線，橫向欄杆高度不得設於 75~120 公分之間，另解說牌應符合活動場所無障礙設施設計標準。</p>	
<p>廁所盥洗 室</p>	<p>應符合無障礙設施設計規範第 5 章之規定</p>	
<p>其它</p>	<p>1. 建議可每隔一段距離設置緊急求救裝置，可連線至管理室、服務台或其他類似空間或單位，以維安全。</p> <p>2. 倘該步道地理及氣候環境特殊，建議於相關網站上先行告知，並於入口處再行設置警示告示牌。</p> <p>3. 無障礙設施設備應考量環境景觀盡量採用環境顏色。</p>	

資料來源：本研究製作

第五章 結論與建議

第一節 結論

1. 景觀步道設置無障礙設施設備目前無適用之相關標準及規範。

目前一般郊區之景觀步道相當多，惟無適用之相關標準及規範，設計者僅可參照「內政部主管活動場所無障礙設施設備設計標準」及「建築物無障礙設施設計規範」等規定之內容加以參酌設計，以確保行動不便者、輪椅使用者及嬰兒車使用者等更可行進暢通無障礙。

2. 景觀步道無障礙設施設備主要取決於該地之地形。

建置景觀步道的用意就是要親近該處自然環境，倘限制太多反而造成各地步道之制式化，造成好像到哪步道的感覺都一樣，毫無變化性，因此需遷就於該地地形高低或所處之自然環境條件之不同進行設計，並非像都市地區之建築物可進行統一規範，藉由實地探勘後才得進行規劃設計，並採用最少破壞達到最易親近大自然的施工方式。

3. 無障礙步道路面得採平坦之裁切石板拼接或混凝土鋪設而成。

經調查前述幾條步道後，發現採平坦之裁切石板或混凝土是最可達到平整、堅硬、防滑效果，平坦之裁切石板因事先裁切完成，故拼接完成後之步道相當有平整、堅硬、防滑之效果，惟建置成本較高；混凝土鋪設而成之步道堅硬、防滑之效果也相當明顯，平整度就較平坦之裁切石板差，且人工色彩較重，不過需建置較長無障礙步道時，相當有經濟上之優勢。

4. 平緩型之景觀步道進行無障礙之規劃設計，會吸引更多高齡者、輪椅族群或行動不便者前往參觀。

於二子坪步道及樟樹步道現場調查時，雖然為起大霧及雨天中執行，但確實仍有相當多民眾帶著小孩、還推著嬰兒車、輪椅前往步行、拍照…等，可瞭解此類步道是相當吸引民眾前往，倘各主管機關可就郊區之平緩型景觀步道進行無障礙之規劃設計，勢必會吸引更多高齡者、輪椅族群或行動不便者前往參觀，也可進而帶來旅遊之收益。

5. 景觀步道警示標誌或告示牌可就相關地形、自然環境特性進行設置。

在針對本研究各景觀步道進行現地調查時，有時會發現某些人行區域對行動不便者、輪椅使用者及嬰兒車使用者有潛在的危險，如需穿越馬路時並無相關之警示標示或告示牌、因受地形之限制，有時斜坡之坡度會較大，這些尚需注意，倘無法立即執行硬體工程上之改善，仍建議豎立告示牌等警示標誌，提醒使用者，以增加安全性。

第 2 節 本研究建議

就本研究整理之資料，本研究研提短、中、長期改善建議如下。

建議一

建議進一步研訂郊區景觀步道無障礙設施設備規劃之細部設計，以供各主管機關參考：立即可行之建議

主辦機關：內政部建築研究所

協辦機關：內政部營建署、台北市政府

調查後瞭解國內郊區之景觀步道尚無相關之細部規劃設計準則，本研究因人力、物力及時間因素下，僅能以現地調查方式做粗略之探討，為使郊區景觀步道之建立及整修能包含無障礙元素，讓更多行動不便者、輪椅使用者及嬰兒車使用者等民眾可以使用此步道，建議可就景觀步道相關細部之規劃設計進行較深入之探討，訂出建置原則，進而增加步道之使用性、便利性及安全性。

建議二

建議建立景觀步道無障礙設施設備規劃設計之相關手冊：中長期建議

主辦機關：內政部建築研究所

協辦機關：內政部營建署

因應高齡化社會即將到來，郊區景觀步道的使用者年齡勢必會逐漸攀升，加上近年人權意識抬頭，使用該步道之族群也會越來越廣，如行動不便者、輪椅使用者及嬰兒車使用者等民眾，為使郊區景觀步道之建立及整修能更容易瞭解，建議製作郊區景觀步道無障礙規劃設計手冊，說明相關建議及注意事項，以供設計者能有所依循。

建議三

可進行郊區景觀步道無障礙化之全國性調查平台：中長期建議

主辦機關：各縣市政府

協辦機關：內政部建築研究所、內政部營建署

為使民眾更能掌握全台各地景觀步道之無障礙化程度及資訊，提供相關路線、行進時間、安全及自然環境變化等資訊，使民眾可於事前作好準備，建議可持續探查各縣市郊區平緩型景觀步道建置情形，

景觀步道無障礙設施設備設計基準之研究

並可建立一資訊平台，可增加民眾之使用性。

附錄 1.1 本研究之第 1 次研究業務協調會議紀錄

一、時間：105 年 3 月 1 日(星期二)下午 2 時正

二、地點：本所簡報室

三、主席：何所長明錦

記錄：褚政鑫、蔡銘儒、雷明遠

劉青峰、陳麒任

四、出席人員：詳簽到簿

五、主席致詞：(略)

六、確認第 2 次研究業務協調會議紀錄：

決定：有關「建築物設置無障礙設施設備勘檢人員培訓講習教材研訂」題目修訂應再力求簡明扼要，請再研討後修正；另「屋頂綠化之成本效益分析及最佳化策略研究」案變因仍多，應予掌控避免研究範圍過大致使研究效益受限。餘確認。

七、研究案主持人簡報：(略)

八、發言要點：

(四)「景觀步道無障礙設施設備設計基準之研究」案：

1. 本案應聚焦於景觀步道之設計原則，特別是安全性之考量，建議應從景觀步道之設計元素著手，掌握移動行為之觀景、標示、如廁及緊急求助等元素進行研究。
2. 建議應先瞭解問題及提出初步成果後，再召開專家學者會議，以有效討論解決對策。
3. 有關景觀步道部分設施設備之智慧化程度、防災避難及管理維護等面向，亦可考量納入研究。

九、會議結論：

(一)最近流行感冒肆虐，請同仁多加注意身體健康，並減少出入公共場所，必要時加強自身防護。

景觀步道無障礙設施設備設計基準之研究

(二)過去研究如有具體成果者，可適時先向國內建築學報或具有 TSSCI 同等水準之學報（刊）投稿；而研究成果架構完整欲投稿國際學刊時，該英譯需求亦可申請專人協助。

(三)請參考與會同仁之寶貴意見，並請納入研究內容參採修正，使研究成果更為豐富完整。

十、散會：(下午 4 時 15 分)

附錄 1.2 本研究第 3 次研究業務協調會議回應處理方式回應表

本所 102 年度自行研究「景觀步道無障礙設施設備設計基準之研究」

第 3 次研究業務協調會議紀錄回應表

項次	審查意見	回應內容	備註
1	本案應聚焦於景觀步道之設計原則，特別是安全性之考量，建議應從景觀步道之設計元素著手，掌握移動行為之觀景、標示、如廁及緊急求助等元素進行研究。	依審查意見納入本研究中	
2	建議應先瞭解問題及提出初步成果後，再召開專家學者會議，以有效討論解決對策。	依審查意見納入本研究中	
3	有關景觀步道部分設施設備之智慧化程度、防災避難及管理維護等面向，亦可考量納入研究。	依審查意見納入本研究中	

景觀步道無障礙設施設備設計基準之研究

附錄 1.3 本研究之研究期中審查會議紀錄

本所 105 年度自行研究「本部主管活動場所無障礙設施設計標準之解說手冊研訂」及「景觀步道無障礙設施設備設計基準之研究」等 2 案期中審查會議紀錄

- 一、時間：105 年 7 月 28 日（星期四）下午 2 時
- 二、地點：大坪林聯合開發大樓 15 樓第 3 會議室
- 三、主席：王組長順治 記錄：褚政鑫
- 四、出席人員：詳如簽到簿
- 五、主席致詞（略）
- 六、業務單位報告：（略）
- 七、研究案主持人簡報：（略）
- 八、綜合討論（依研究計畫序）：

（二）「景觀步道無障礙設施設備設計基準之研究」案

劉委員金鐘

1. 建議將「建築物設施設計規範」中除樓梯、坡道及附錄 A102 可操作空間以外之規範刪除。
2. 建議將鋪材、工法、安全設計等項目列入研究。
3. 建議多蒐集國外步道案例(如日本、歐美)。
4. 建議把內洞、小油坑步道列入研究，樟樹步道可列為對照組。
5. 步道沿途都有距離標示牌及解說牌(QR code)，可記錄作為參考。

王建築師武烈

1. 二子坪步道式紅磚色水泥鋪面(防裂切割修補容易)，建議可說明不適合之鋪層或以照片補充之。
2. 建議坡道立牌要標示坡度，並說明使用者勿勉強上下坡。
3. 鋪面縫隙大於 0.8cm 如何改善？
4. 停等會車區之設置是必須的。
5. 竹子湖之海芋田步道建議可加以評估。
6. 可用手機下載坡度計之 APP 進行量測。

柯委員賢城

1. 步道沿途應設有休憩座椅(須有扶手)、無障礙廁所及景觀平台，另為兼顧自然環境，可考量只採部分路寬作平整鋪面供行動不便者使用。

2. 步道採分級設計可提供不同休憩體驗，也可併行設計，但應有不同設計基準，建議納入研究。
3. 景觀步道之外部交通環境及停車空間建議可一併納入研究。

陳教授政雄

1. 景觀步道之定義、特性為何？
2. 步道使用者建議標示清楚。
3. 步道相關資訊之提供要清楚。(可參考日本大阪登山步道)
4. 安全避難救援系統建議可納入研究。
5. 建議可就細部設計尺寸、材質等方面著手。

吳教授可久

1. 景觀步道應以寬度及坡度為核心來討論相關設計基準。
2. 建議可以人因(體力、視力)及預算管理做為調節因子進行討論。

臺灣建築學會陳建築師澤修

1. 休閒景觀區開發以自然天成為主，應定義適合開發為無障礙休閒區之標準定義，避免造成所有景觀區都會被要求執行。
2. 景觀步道所需設置之無障礙設施建議先定義清楚，相關設計基準依其需求深入探討即可。
3. 第 64 頁設備設計基準請納入坡道。

衛生福利部社會及家庭署何科員文儀

建議於本研究中廁所之設計加入折疊式成人照護床。

營建署蔡研究員忠誠

1. 二子坪步道為 93 年建置，目前陽管處正依新訂之標準檢核改善，倘需要解說可洽陽管處人員。
2. 研究內容建議與第 1 案進行區隔。
3. 請考慮高齡者非行動不便者，只是體力較差，可容許階梯及些微地面不平，但輪椅使用者之使用特性就須特別考量。
4. 現勘請注意里程數及高低差等數據。

王組長順治

1. 建議可就步道之寬度、坡度及安全管理等方面進行探討。
2. 建議可親自推輪椅或娃娃車進行步道之調查。
3. 景觀步道之分級建議可納入研究。

計畫主持人回應(褚助理研究員政鑫)

1. 將針對本研究相關定義進行說明，並參考委員意見將步道之寬度、坡度及安全管理等項作為重點規納項目，另將再前往已完

景觀步道無障礙設施設備設計基準之研究

成無障礙改善之步道進行實地勘查，作為本研究之重要參考，使本研究更加完備。

2. 感謝委員指正，將參考相關建議修正研究內容。

九、結論：

(一) 本次會議2案期中報告，經審查結果原則通過。

(二) 請詳細紀錄與會審查委員及出席代表意見，並請計畫主持人參採，於期末報告回應，並如期如質完成研究計畫。

十、散會(下午 4 時 30 分)

附錄 1.4 本研究之期中審查會議回應處理方式回應表

本所 105 年度自行研究「景觀步道無障礙設施設備設計基準之研究」

期中審查會議回應表

項次	委員意見	回應內容	備註
1	<p>劉委員金鐘</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 建議將「建築物設施設計規範」中除樓梯、坡道及附錄 A102 可操作空間以外之規範刪除。 2. 建議將鋪材、工法、安全設計等項目列入研究。 3. 建議多蒐集國外步道案例(如日本、歐美)。 4. 建議把內洞、小油坑步道列入研究，樟樹步道可列為對照組。 5. 步道沿途都有距離標示牌及解說牌(QR code)，可記錄作為參考。 	<p>將內洞及小油坑步道列入本研究現地調查中，其餘將參考委員意見，針對研究內容進行更多資料蒐集。</p>	
2	<p>王建築師武烈</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 二子坪步道式紅磚色水泥鋪面(防裂切割修補容易)，建議可說明不適合之鋪層或以照片補充之。 2. 建議坡道立牌要標示坡度，並說明使用者勿勉強上下坡。 3. 鋪面縫隙大於 0.8cm 如何改善? 4. 停等會車區之設置是必須的。 5. 竹子湖之海芋田步道建議可加以評估。 	<p>有關委員建議將參考納入本研究中，並針對鋪面立停等區進行調查排蒐集，其餘將參考委員意見，針對研究內容進行更多資料蒐集。</p>	

景觀步道無障礙設施設備設計基準之研究

	6. 可用手機下載坡度計之APP進行量測。		
3	<p>柯委員賢城</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 步道沿途應設有休憩座椅(須有扶手)、無障礙廁所及景觀平台,另為兼顧自然環境,可考量只採部分路寬作平整鋪面供行動不便者使用。 2. 步道採分級設計可提供不同休憩體驗,也可併行設計,但應有不同設計基準,建議納入研究。 3. 景觀步道之外部交通環境及停車空間建議可一併納入研究。 	<p>景觀步道之外部交通環境及停車空間將於本研究中進行調查,其餘將參考委員意見,針對研究內容進行更多資料蒐集。</p>	
4	<p>陳教授政雄</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 景觀步道之定義、特性為何? 2. 步道使用者建議標示清楚。 3. 步道相關資訊之提供要清楚。(可參考日本大阪登山步道) 4. 安全避難救援系統建議可納入研究。 5. 建議可就細部設計尺寸、材質等方面著手。 	<p>將針對本研究之主要定義、目的、步道使用者族群予以釐清,其餘意見將納入本研究參考。</p>	
5	<p>吳教授可久</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 景觀步道應以寬度及坡度為核心來討論相關設計基準。 2. 建議可以人因(體力、視力)及預算管理做為調節因子進行討論。 	<p>將已寬度及坡度為核心來討論相關設計基準,其餘意見將納入本研究參考。</p>	
6	<p>臺灣建築學會陳建築師澤修</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 休閒景觀區開發以自然天成為主,應定義適合開發為無障礙休閒區之標準定義,避 	<p>將針對本研究之主要定義、目的、步道使用者族群予以釐清,並將「坡道」設計基</p>	

	<p>免造成所有景觀區都會被要求執行。</p> <p>2. 景觀步道所需設置之無障礙設施建議先定義清楚，相關設計基準依其需求深入探討即可。</p> <p>3. 第64頁設備設計基準請納入坡道。</p>	<p>準納入本研究中。</p>	
7	<p>衛生福利部社會及家庭署何科員文儀</p> <p>建議於本研究中廁所之設計加入折疊式成人照護床。</p>	<p>將納入本研究參考</p>	
8	<p>營建署蔡研究員忠誠</p> <p>1. 二子坪步道為93年建置，目前陽管處正依新訂之標準檢核改善，倘需要解說可洽陽管處人員。</p> <p>2. 研究內容建議與第1案進行區隔。</p> <p>3. 請考慮高齡者非行動不便者，只是體力較差，可容許階梯及些微地面不平，但輪椅使用者之使用特性就須特別考量。</p> <p>4. 現勘請注意里程數及高低差等數據。</p>	<p>本研究將會納入輪椅使用者之使用特性、里程數及高低差等數據，其餘意見將納入本研究參考。</p>	
9	<p>王組長順治</p> <p>1. 建議可就步道之寬度、坡度及安全管理等方面進行探討。</p> <p>2. 建議可親自推輪椅或娃娃車進行步道之調查。</p> <p>3. 景觀步道之分級建議可納入研究。</p>	<p>本研究將親自推娃娃車進行步道之調查，並就寬度、坡度、方及及安全管理等方面進行探討</p>	

本所 105 年度自行研究「本部主管活動場所無障礙設施設計標準之解說手冊研訂」及「景觀步道無障礙設施設備設計基準之研究」等 2 案期末審查會議紀錄

一、時間：105 年 12 月 1 日（星期四）下午 2 時 30 分

二、地點：本所簡報室

三、主席：王組長順治 記錄：褚政鑫

四、出席人員：詳如簽到簿

五、主席致詞（略）

六、業務單位報告：（略）

七、研究案主持人簡報：（略）

八、綜合討論（依研究計畫序）：

（一）「本部主管活動場所無障礙設施設計標準之解說手冊研訂」案

王建築師武烈

1. 本案進行活動場所無障礙設施設計標準之解說手冊研究，架構完整，甚為難得。
2. 有關日本依據促進高齡者、身心障礙者移動等順暢化的法律，得排除為特定公園設施的除外情況，建議我國可參考列入條文中。
3. 建議依據研究方向廣泛蒐集相關圖例、照片如飲水機、垃圾桶、標示牌、解說牌、涼亭、兒童遊戲場、座椅、防護設施等，參考納入解說手冊，照片得向營建署公園無障礙督導委員蒐集。
4. 建議休息區長椅採面對面設置，方便輪椅使用者與一般使用者對談。
5. 為提供老人、幼兒、孕婦或老人及一般非特定使用者之座椅扶手高度，宜考量其需求之多樣性。

康委員佑寧

1. 本案既係依「內政部主管活動場所無障礙設施設計標準」條文解說，建議將該標準條文納入附錄，以為對應。
2. 相關用語定義可按該標準備文內容予以簡化。

賴教授光邦

1. 研究題目建議修正為「內政部主管活動場所無障礙設施設計標準之解說手冊研訂」。

2. 建議三有關檢視我國環境無障礙法令制度與本研究相關性不足，研究步驟與本文內容較不一致。
3. 第二章本部主管活動場所無障礙之法令與技術面探討，建議聚焦於相關法令及手冊之製作方式。
4. 第 5 頁研究目的與研究內容建議修正(六)研提內政部主管活動場所無障礙設施設計標準之解說手冊草案。
5. 第二章第二節部分討論內容與第三章內容重疊。
6. 建議後續召開專家學者座談深入探討細節。

柯委員賢城

1. 解說手冊研訂不易，敬表支持及肯定。
2. 建築物無障礙設施設計規範已完成修正草案，俟公告施行後，建議應一併納入修正。
3. 第 66 頁宜強調若設置路阻，其路阻間之淨寬須達 150 公分以上。
4. 建議第 74 頁水平區域文字考量修正為中間平臺、端點平臺，並補充轉彎平臺規定，另建議圖 4-3-7 坡道宜依不同坡度將圖例分開繪製。
5. 第 76 頁第 4 條第 2 款等候轉向平臺的通視距離因人而異，宜有規定說明。

劉委員金鐘

1. 無障礙通路淨寬不得小於 1.5 公尺，但建議最好可以達 1.8 公尺以上，寬度足夠可免設輪椅會車彎。
2. 告示牌、解說牌的牌面傾斜角度以外，還須考量光源反射角度與眩光問題。
3. 考量不能有光害的特定區域如觀星或欣賞螢火蟲，得免設置或適當的減量照明設施。
4. 垃圾桶放置位置應符合建築技術規範 A102.4 側向接近可及範圍 60 公分，但建議不要超過 40 公分。
5. 建議觀景臺之欄杆高度在 75 公分至 120 公分範圍內不得有視覺阻礙物。

營建署趙科長啟宏

1. 本解說手冊草案係配合營建署於 104 年 10 月 22 日訂定公布「內政部主管活動場所無障礙設施設備設計標準」，就條文內容之設施設備之項目及規格提出明確具體的闡釋與說明，蒐集案例並輔以具體之圖說、照片說明，並補充參考資訊。

景觀步道無障礙設施設備設計基準之研究

2. 後續仍請建研所就相關法制化作業提供相關協助，共同推動本部無障礙環境之建置。

王組長順治

1. 報告書中有關行動不便者、中間平臺等名詞宜一致，建議補充說明在建築計畫考量時，通視距離 30 公尺內可辨識面部表情。
2. 請補充本部主管活動場所無障礙設施設備設計標準之法令背景沿革，另日本及新加坡公園無障礙法令等翻譯內容，可擇要列於附錄，至研究建議事項內容應以可供採用為原則。

王副所長安強

1. 本案研究成果配合本部無障礙環境施政方針，可供營建署推動相關法制化作業參考。
2. 研究結論及建議宜以本部業務權責為範圍，修正文字內容。

計畫主持人回應(靳研究員燕玲)

1. 本案係依據本部主管活動場所無障礙設施設備設計標準條文中設施設備項目及規格為範圍，研擬解說手冊；部分規格尺寸俟本部建築物無障礙設施設計規範修正公告施行後，將一併納入修正。
2. 感謝委員指正，將依相關建議修正研究內容。

(二)「景觀步道無障礙設施設備設計基準之研究」案

王建築師武烈

1. 第 1 頁老化人口 2013 年底數字有誤。
2. 第 8 頁七. 親水、觀海等步道應納入。
3. 文獻回顧與建築物內規範太多，可以省略。
4. 步道採用材料種類很多，如砂石、石板、砌石塊、木棧道、混凝土道、柏油路面等。
5. 提供輪椅停等、休息、會車、防墜、求助、救護腳燈、涼亭、解說牌、導覽地圖、里程指標、步道欄杆、防墜線，將來亦可收集提及。
6. 簡報第 7 頁將輪椅符號貼在地面，不如置立立牌。平貼輪椅符號(約 4000 元)，豎立標示牌(約 5500 元)。
7. 以木棧道為例，應考慮其維護、更新的注意提示，如二子坪步道鋪面之更新為例；無法通視時應選擇適當位置設置停等區，乘坐輪椅者視野受阻時，亦屬無法通視。
8. 本研究案為第 1 次研究案，誠屬難得，但就不特定人使用，得就其需求作更詳細分析。

康委員佑寧

摘要內所有相關文字建議釐清修正：

- (1) 第一段中，略以「…雖有要求設置可供「無障礙者」使用…」。
- (2) 第二段中，略以「…過去較為被忽視的高齡者，輪椅族群等「障礙者」之使用…」建議修正為「行動不便者」。

賴教授光邦

1. 目次第五章修正為「結論與建議」。
2. 本文內容使用「標準」、「準則」、「指南」，建議統一。
3. 摘要第一段語意不明，請補充。
4. 專家訪談資料未附於附錄。
5. 第3頁不宜將網頁直接複製於本文。
6. 第8頁景觀步道未定義清楚，導致與行政院農業委員會步道分級產生問題。
7. 國內法令與制度回顧與國外法令制度回顧建議聚焦與景觀步道有關部分。

柯委員賢城

1. 本案敬表支持及肯定。
2. 景觀步道的坡道採建築物設計規範規定是否可行，宜納入考慮。
3. 停車空間依車輛種類不同及設置數量，宜納入研究。
4. 觀景台、休憩區及廁所依使用者有不同需求，應每隔多少距離應設置1處，宜納入研究。
5. 緊急求助裝置宜修正須連線至管理室、服務台或其他類似空間。
6. 本案須再補充室外通路、休憩區、座椅、樓梯及戶外平台階梯等說明。
7. 景觀步道入口處宜規定設置解說牌，並標示各項設施設備位置。

劉委員金鐘

1. 設計基準中建議加入步道：包含淨寬(1.8公尺)、會車彎、休息椅、路程(公里數)標示、求助設施等。
2. 景觀台應考量欄杆之高度避免影響輪椅的視線，橫向欄杆高度不要設於75~120公分之間，解說牌應符合活動場所無障礙設施設計標準。
3. 通道鋪面因木棧道維護困難，可考慮較永久性鋪材，如：壓花

景觀步道無障礙設施設備設計基準之研究

水泥或水泥板。

4. 設施設備應考量環境景觀盡量採用環境顏色。
5. 坡道於急轉彎處應設置欄杆及防護線。

營建署趙科長啟宏

1. 本案係配合營建署於 104 年 10 月 22 日訂定公布「內政部主管活動場所無障礙設施設備設計標準」進而衍生之研究計畫，得輔以具體之圖說、照片說明，並補充參考資訊。
2. 後續仍請建研所就相關法制化作業提供相關協助，共同推動本部無障礙環境之建置。

王組長順治

1. 所引用建築技術規則倘與本案無相關時建議可移除，另報告書中有關行動不便者、中間平臺等名詞宜一致，資料來源應表達清楚。
2. 建議應界定本研究之無障礙設施設備範圍。
3. 有關本研究重點，建議得朝規劃設計、材料工程、安全性及維護使用管理等方面選擇。

王副所長安強

1. 建議一提及之研擬規劃設計準則及建議二提及之規劃設計手冊，其定位與本研究之層級關係宜再說明清楚。
2. 因景觀步道之主管機關眾多，非僅營建署，建議三之主協辦機關宜再說明清楚。

計畫主持人回應(褚助理研究員政鑫)

3. 有關本研究定義及研究範圍將清楚釐清，引用資料倘非屬本研究範圍將予以移除，另相關名詞也修正一致，於本報告書最後建議部分也再行檢視其定位及主協辦機關是否適宜。
4. 感謝委員指正，將依相關建議修正研究內容。

九、結論：

- (一) 本次會議2案期末報告，經審查結果原則通過。
- (二) 請業務單位詳實記錄與會審查委員及出席代表意見，並請計畫主持人參採，確定依照本部規定格式修正成果報告，注意文字圖表之智慧財產權，如有引述相關資料，應註明資料來源，對於成果報告之結論與建議事項內容，須考量應為具體可行，並鼓勵將研究成果投稿建築相關學報或期刊。

十、散會(下午 4 時 50 分)

附錄 1.4 本研究之期中審查會議回應處理方式回應表

本所 105 年度自行研究「景觀步道無障礙設施設備設計基準之研究」

期末審查會議回應表

項次	委員意見	回應內容	備註
1	<p>王建築師武烈</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 第1頁老化人口2013年底數字有誤。 2. 第8頁七.親水、觀海等步道應納入。 3. 文獻回顧與建築物內規範太多，可以省略。 4. 步道採用材料種類很多，如砂石、石板、砌石塊、木棧道、混凝土道、柏油路面等。 5. 提供輪椅停等、休息、會車、防墜、求助、救護腳燈、涼亭、解說牌、導覽地圖、里程指標、步道欄杆、防墜線，將來亦可收集提及。 6. 簡報第7頁將輪椅符號貼在地面，不如置立立牌。平貼輪椅符號(約4000元)，豎立標示牌(約5500元)。 7. 以木棧道為例，應考慮其維護、更新的注意提示，如二子坪步道鋪面之更新為例；無法通視時應選擇適當位置設置停等區，乘坐輪椅者視野受阻時，亦屬無法通視。 8. 本研究案為第1次研究案，誠屬難得，但就不特定人使用，得就其需求作更詳細分析。 	<p>已修正數字有誤部分及部分規範刪除，其餘將參考委員意見，納入後續研究參考。</p>	

景觀步道無障礙設施設備設計基準之研究

<p>2</p>	<p>康委員佑寧</p> <p>摘要內所有相關文字建議釐清修正：</p> <p>(1) 第一段中，略以「…雖有要求設置可供「無障礙者」使用…」。</p> <p>(2) 第二段中，略以「…過去較為被忽視的高齡者，輪椅族群等「障礙者」之使用…。」建議修正為「行動不便者」。</p>	<p>為避免混淆情形產生，已將名詞修正，感謝委員。</p>	
<p>3</p>	<p>賴教授光邦</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 目次第五章修正為「結論與建議」。 2. 本文內容使用「標準」、「準則」、「指南」，建議統一。 3. 摘要第一段語意不明，請補充。 4. 專家訪談資料未附於附錄。 5. 第3頁不宜將網頁直接複製於本文。 6. 第8頁景觀步道未定義清楚，導致與行政院農業委員會步道分級產生問題。 7. 國內法令與制度回顧與國外法令制度回顧建議聚焦與景觀步道有關部分。 	<p>已修正文字錯誤及語意不清處等部分，其餘將參考委員意見修正及納入後續研究參考。</p>	
<p>4</p>	<p>柯委員賢城</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 本案敬表支持及肯定。 2. 景觀步道的坡道採建築物設計規範規定是否可行，宜納入考慮。 3. 停車空間依車輛種類不同及設置數量，宜納入研究。 4. 觀景台、休憩區及廁所依使用者有不同需求，應每隔多少距離應設置1處，宜納入研 	<p>已針對坡道、緊急求助裝置設置位置、景觀步道入口設置解說牌等項進行修正，其餘將參考委員意見納入後續研究。</p>	

	<p>究。</p> <p>5. 緊急求助裝置宜修正須連線至管理室、服務台或其他類似空間。</p> <p>6. 本案須再補充室外通路、休憩區、座椅、樓梯及戶外平台階梯等說明。</p> <p>7. 景觀步道入口處宜規定設置解說牌，並標示各項設施設備位置。</p>		
5	<p>劉委員金鐘</p> <p>1. 設計基準中建議加入步道：包含淨寬(1.8公尺)、會車彎、休息椅、路程(公里數)標示、求助設施等。</p> <p>2. 景觀台應考量欄杆之高度避免影響輪椅的視線，橫向欄杆高度不要設於75~120公分之間，解說牌應符合活動場所無障礙設施設計標準。</p> <p>3. 通道鋪面因木棧道維護困難，可考慮較永久性鋪材，如：壓花水泥或水泥板。</p> <p>4. 設施設備應考量環境景觀盡量採用環境顏色。</p> <p>5. 坡道於急轉彎處應設置欄杆及防護線。</p>	<p>將已欄杆之高度、木棧道維護、設施設備環境顏色及欄杆防護線等進行修正，其餘將參考委員意見納入後續研究。</p>	
6	<p>營建署趙科長啟宏</p> <p>1. 本案係配合營建署於104年10月22日訂定公布「內政部主管活動場所無障礙設施設備設計標準」進而衍生之研究計畫，得輔以具體之圖說、照片說明，並補充參考資訊。</p> <p>2. 後續仍請建研所就相關法制化作業提供相關協助，共同推動本部無障礙環境之建</p>	<p>感謝本部營建署之建議，後續將就相關法制化作業互相協助，共同推動本部無障礙環境之建置</p>	

景觀步道無障礙設施設備設計基準之研究

	置。		
7	<p>王組長順治</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 所引用建築技術規則倘與本案無相關時建議可移除，另報告書中有關行動不便者、中間平臺等名詞宜一致，資料來源應表達清楚。 2. 建議應界定本研究之無障礙設施設備範圍。 3. 有關本研究重點，建議得朝規劃設計、材料工程、安全性及維護使用管理等方面選擇。 	<p>已將部分規範刪除，並補充本研究之研究範圍，其餘將參考委員意見納入後續研究。</p>	
8	<p>王副所長安強</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 建議一提及之研擬規劃設計準則及建議二提及之規劃設計手冊，其定位與本研究之層級關係宜再說明清楚。 2. 因景觀步道之主管機關眾多，非僅營建署，建議三之主協辦機關宜再說明清楚。 	<p>已將建議一級建議二進行釐清修正，並修正建議三之部分規範刪除，並就建議三進行修正。</p>	

參考文獻

1. 楊詩弘，2015，「視障者空間認知與無障礙環境之研究」，內政部建築研究所。
2. 陳柏宗，2015，「老人視覺與建築空間標示系統之研究」，內政部建築研究所。
3. 吳可久，2015，「廣場及開放空間通用化設計規範」，內政部建築研究所。
4. 李東明，2014，「高齡與視、聽障者之公共服務空間通用設計參考手冊」，內政部建築研究所。
5. 趙子元，2013，「高齡友善城市無障礙公共空間規劃之研究」，內政部建築研究所。
6. 張瑋如，2013，「觀光景點通用化重點示範地區案例研究」，內政部建築研究所。
7. 廖慧燕，2008，”建築物無障礙設施設計規範解說手冊”，內政部建築研究所。
8. 廖慧燕，2005，”我國與英、美、日之無障礙環境法令之比較研究”，內政部建築研究所。