

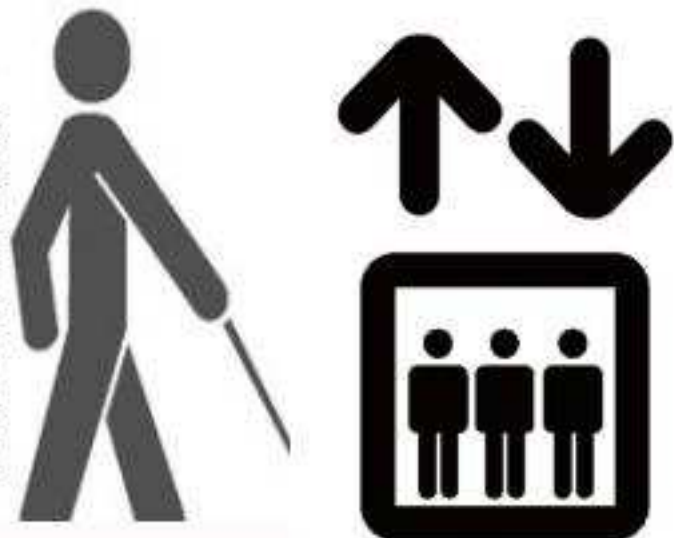
澎湖地區無障礙升降機盲文點字研究



The Study of Braille Elevator Signage Systems of Penghu

摘要

對於視障者而言,學校是進入社會之前最重要的學習場所,其意義自是重大。視障者日後面對生活的種種不便也須透過學校教育的傳遞,始能得到助益。在台灣,更有專司特殊教育輔導工作的啟明與啟聰等特殊教育學校。本文研究之目的在於瞭解目前澎湖校園及公共設施無障礙環境之現況,透過調查分析,提出校園及公共設施改善無障礙環境之建議,故在落實視障者無障礙通行環境的建構方面,如何提供「移動」的自由,以保障視障者的就學、就業與就醫之機會,行動輔具之良窳與否則顯得相形重要。



研究範圍與對象

一、研究範圍

本研究針對澎湖建築物,以澎湖縣學校及公共設施為研究範圍,符合建築技術規則建築設計施工篇第十章第170條,公共建築物行動不便者使用設施,【建築物無障礙設施設計規範】。

二、研究對象

澎湖縣行政區劃分為 湖西H、馬公M、澎南P、白沙B、西嶼S



背景：

- 1.延續本研究室對於無障礙教育環境的關懷。
- 2.了解澎湖縣之無障礙電梯現況與使用情形。
- 3.分析探討無障礙電梯點字目前的問題與解決方法。

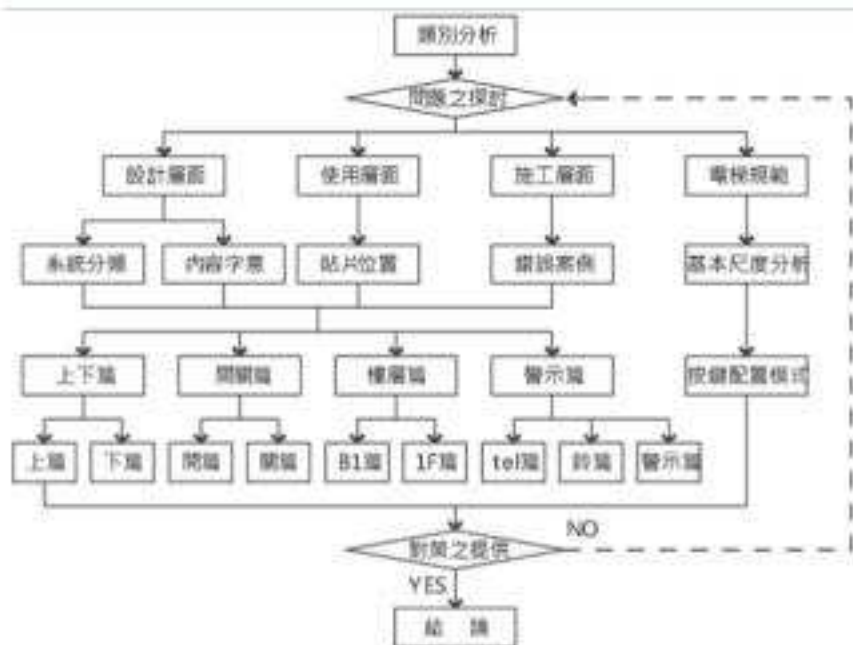
目的：

- 1.了解澎湖縣電梯現況。
- 2.了解點字貼片位置各按鍵功能字義。
- 3.分析電梯尺寸、主鍵盤按鍵配置方式及點字系統。
- 4.調查符合建築規範之比例。

研究動機

本研究之研究動機為：

- 一、對於無障礙教育環境的關懷。
- 二、了解澎湖縣校園之無障礙電梯現況與使用情形。
- 三、了解澎湖縣公共設施之無障礙電梯現況與使用情形。
- 四、分析探討無障礙電梯點字目前的問題與解決方法。



研究方法與流程

一、現場調查

以澎湖縣國小與國中學校建築物為調查對象,進行無障礙電梯調查包括(一)上/下篇(二)開/關篇(三)樓層篇(四)警示篇(五)電梯基本尺度(六)電梯主鍵盤配置方式等之點字板拍照、整理、比較、分析,並從中建構樣本中各項點字之使用文字影響因子之數據資料。



The Study of Braille Elevator Signage Systems of Penghu

點字

點字是一連串浮凸點字細胞所組成，讓視障者可以藉由手指進行摸讀來取得資訊。點字是一種符碼，它提供了視障者以觸覺方式來讀取訊息及溝通的媒介，對於視障者的生活有極其重要的作用。而法國盲人音樂家布萊爾 Louis Braille 於 1829 年採用巴比爾凸點的上方六點，體積縮小到可用指間輕易摸讀並具語音字母優點，易學、易讀，他使盲人文字朝「點」的型態去研究發展，此套點字系統於 1887 年被世界各國採用，通行於世，從此開啟盲人知識之門。為紀念其對盲人的貢獻，故特以其姓「Braille」作為點字命名。

The Braille Cell



電梯點字規範表

點字	昇降機符號	點字	昇降機符號	點字	昇降機符號
⠠⠠⠠	B 1	⠠⠠⠠	5	⠠⠠⠠	上
⠠⠠⠠	B 2	⠠⠠⠠	6	⠠⠠⠠	下
⠠⠠⠠	B 3	⠠⠠⠠	7	⠠⠠⠠	開
⠠⠠⠠	B 4	⠠⠠⠠	8	⠠⠠⠠	關
⠠⠠⠠	1	⠠⠠⠠	9	⠠⠠⠠	★
⠠⠠⠠	2	⠠⠠⠠	10	⠠⠠⠠	🔔
⠠⠠⠠	3	⠠⠠⠠	11	⠠⠠⠠	🌙
⠠⠠⠠	4	⠠⠠⠠	12	⠠⠠⠠	⊗

英文及數字點字符號

1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
U	V	W	X	Y	Z				

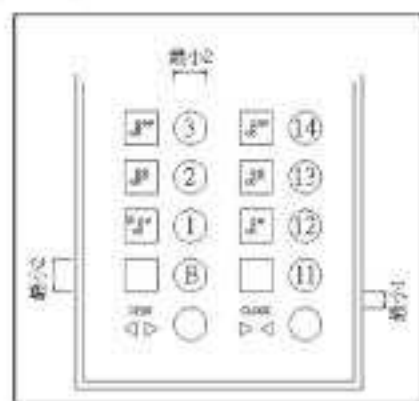
注音點字符號

ㄅ	ㄆ	ㄇ	ㄏ	ㄏ	ㄏ	ㄏ	ㄏ	ㄏ	ㄏ
ㄏ	ㄏ	ㄏ	ㄏ	ㄏ	ㄏ	ㄏ	ㄏ	ㄏ	ㄏ
ㄏ	ㄏ	ㄏ	ㄏ	ㄏ	ㄏ	ㄏ	ㄏ	ㄏ	ㄏ
ㄏ	ㄏ	ㄏ	ㄏ	ㄏ	ㄏ	ㄏ	ㄏ	ㄏ	ㄏ
ㄏ	ㄏ	ㄏ	ㄏ	ㄏ	ㄏ	ㄏ	ㄏ	ㄏ	ㄏ
ㄏ	ㄏ	ㄏ	ㄏ	ㄏ	ㄏ	ㄏ	ㄏ	ㄏ	ㄏ
ㄏ	ㄏ	ㄏ	ㄏ	ㄏ	ㄏ	ㄏ	ㄏ	ㄏ	ㄏ
ㄏ	ㄏ	ㄏ	ㄏ	ㄏ	ㄏ	ㄏ	ㄏ	ㄏ	ㄏ
ㄏ	ㄏ	ㄏ	ㄏ	ㄏ	ㄏ	ㄏ	ㄏ	ㄏ	ㄏ
ㄏ	ㄏ	ㄏ	ㄏ	ㄏ	ㄏ	ㄏ	ㄏ	ㄏ	ㄏ

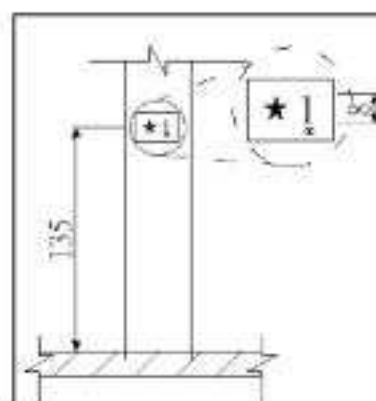
台灣建築物無障礙設計規範



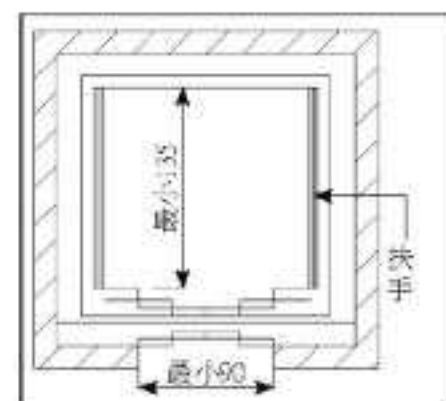
副鍵盤尺寸圖



主鍵盤按鍵尺寸圖



觸覺裝置立面位置圖



機廂尺寸平面圖

澎湖地區無障礙升降機盲文點字認研究



The Study of Braille Elevator Signage Systems of Penghu

澎湖調查結果

H區現況圖

樓層	樓名	樓內現況	樓外現況	樓內現況	樓外現況
1樓	1樓				
2樓	2樓				
3樓	3樓				
4樓	4樓				
5樓	5樓				

M區現況圖

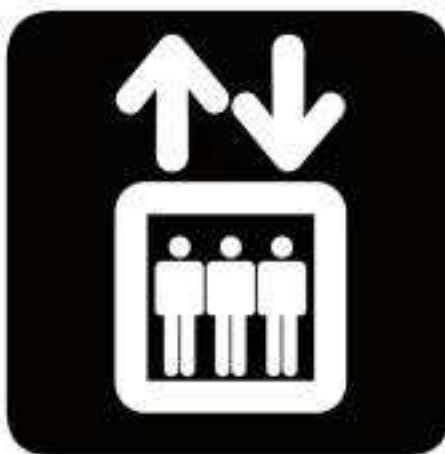
樓層	樓名	樓內現況	樓外現況	樓內現況	樓外現況
1樓	1樓				
2樓	2樓				
3樓	3樓				
4樓	4樓				
5樓	5樓				

B&P區現況圖

樓層	樓名	樓內現況	樓外現況	樓內現況	樓外現況
1樓	1樓				
2樓	2樓				
3樓	3樓				
4樓	4樓				
5樓	5樓				

【設計層面】符合規範比例統計表

		H區	M區	B&P區	M(空)區	合計分析
上	比例數量	2	7	6	4	19
	樣本數量	4	12	6	4	26
下	比例數量	2	7	6	4	19
	樣本數量	4	12	6	4	26
開	比例數量	3	7	5	4	19
	樣本數量	4	12	6	4	26
關	比例數量	3	7	5	4	19
	樣本數量	4	12	6	4	26
無	比例數量	0	3	0	0	3
	樣本數量	4	12	6	4	26
缺	比例數量	0	4	1	1	6
	樣本數量	4	12	6	4	26
錯	比例數量	0	4	1	1	6
	樣本數量	4	12	6	4	26
合計	符合比例	25%	26.92%	16.67%	11%	22%



【使用層面】符合規範比例統計表

		H區	M區	B&P區	M(空)區	合計分析
上	比例數量	2	2	4	1	9
	樣本數量	4	12	6	4	26
下	比例數量	2	2	4	1	9
	樣本數量	4	12	6	4	26
開	比例數量	0	1	3	1	5
	樣本數量	4	12	6	4	26
關	比例數量	3	1	3	1	8
	樣本數量	4	12	6	4	26
無	比例數量	2	1	3	2	8
	樣本數量	4	12	6	4	26
缺	比例數量	1	0	3	0	4
	樣本數量	4	12	6	4	26
錯	比例數量	1	0	3	0	4
	樣本數量	4	12	6	4	26
合計	符合比例	25%	16.67%	16.67%	15%	18.38%

建議

設計層面：以建築物無障礙設施設計規範之無障礙『點字標示表』為標準

使用層面：點字貼片應貼在按鍵左側

施工層面：可採用二種防止錯誤產生方式，避免貼片顛倒貼錯。



【點字板正位辨識】

【中文加註於點字板】

- 研究僅針對澎湖縣作為研究範圍與對象，對各類型建築物整體性而言仍有不足，建議後續研究可針對其他縣市，再做研究探討。
- 後續研究可針對其他行動不便者設施（如樓梯、坡道、扶手等）之視障者點字系統進行調查分析，作更詳細之研究探討。
- 後續研究可由視障者操作電梯鍵盤，探討使用者實際面對的問題。