

# 臺中市百貨公司無障礙電梯點字系統 設置現況之調查研究

陳薇任  
國立臺中教育大學  
特殊教育學系碩士班

蔡宜雯  
國立臺中教育大學  
特殊教育學系碩士班

莊素貞  
國立臺中教育大學  
特殊教育學系

張家銘  
臺中市永安國民小學

## 摘要

本研究旨在探討臺中市百貨公司之電梯點字系統是否符合《建築物無障礙設施設計規範》，依規範自編勘檢表，將勘檢項目分為四大類九項目，透過實地探訪臺中市 10 間百貨公司共 11 座無障礙電梯，蒐集資料並計算合格率。根據統計結果，各間百貨公司無障礙電梯點字系統之總合格率落在 0%-77.78%之間，共三座低於 50%；各勘查項目之合格率落在 9.09%-90.91%間，可見臺中市百貨公司無障礙電梯點字系統仍有不足之處，期望日後能改善，增進身心障礙者休閒娛樂的福祉。

**關鍵字：**臺中市、百貨公司、電梯點字系統

## A Research of Braille System for Accessibility Elevator in Department Stores in Taichung City

Wei-Jen Chen  
Department of Special Education,  
National Taichung University of Education

Yi-Wen Tsai  
Department of Special Education,  
National Taichung University of Education

Su-Chen Chuang  
Department of Special Education,  
National Taichung University of Education

Chia-Ming Chang  
Yongan Elementary School

## Abstract

This research aims to investigate whether the elevator braille system of department stores in Taichung complies with the "Regulations for Design of Accessibility Facilities in Buildings". The survey table is compiled according to the regulations, including 4 categories and 9 items. Collecting the data and calculating the pass rate through field visiting 11 accessibility elevators among 10 department stores in Taichung City. According to the statistical results, the total pass rate of accessibility elevator braille system of each department stores is between 0% and 77.78%, three of them are less than 50%; the pass rate

of each survey item is between 9.09% and 90.91%. It can be seen that there is still room for improvement in the elevator braille system of department stores in Taichung. It is hoped that improvements will be made in the future to enhance the well-being in leisure and entertainment of the people with disabilities.

**Keywords:** Taichung City, department stores, elevator Braille system

## 壹、緒論

### 一、研究動機與目的

隨著身心障礙者的權益逐漸被世界各國所重視，為保障其完全公平的享有基本權利與自由，聯合國《身心障礙者權利公約》(2006)指出應提供身障者物理、社會、經濟與文化之環境無障礙，並增進健康教育以及資訊傳播之近用等，其中亦針對休閒娛樂的福祉和無障礙設施環境詳列協議內容。

身障者參與之休閒活動多以社交或娛樂性活動為主(莊慶棋、林紀玲、吳蘇，2010)，而百貨公司為一大型複合商場，是重要的休閒生活環境，因此百貨公司的無障礙設施建立就更需被重視，而其中，普遍設置給所有人使用的無障礙電梯即是一指標性設施。

目前衛生福利部統計處(2020)指出視覺障礙者人數共 56,188 人，而之於視障者，無障礙電梯點字系統在垂直通道定向中扮演著重要的輔助角色，因此其正確性值得探討與研究，且國內目前點字系統相關研究僅針對醫院、區公所、大眾運輸工具(許萍夙，2011；曾亮，2016；曾亮、施順淵，2017)等做調查，對於百貨公司無障礙電梯的研究則為探討其設置狀況(戴琦樺、莊素貞、鄭怡珍、高羽萱，2016)，並無以點字系統為主題的研究，因此研究者擬定以百貨公司之無障礙電梯點字系統為探討主題，並以臺中市此直轄市為勘察研究地點。

本研究之目的旨在探討臺中市 10 間百貨公司之無障礙電梯點字系統，其現況

是否符合《建築物無障礙設施設計規範》(內政部，2019)(以下簡稱設計規範)以及建立其基礎資料，研究者將調查臺中市 10 間百貨公司，以距離主要出入口最近之無障礙電梯為研究樣本，篩選離主要出入口最近者共 11 座無障礙電梯，探究其點字設置是否符合規範，並計算合格率。最後依據蒐集到的結果提出建議，以供後續研究者參考。

## 貳、文獻回顧

### 一、無障礙環境相關法規

我國對於無障礙環境相關法律甚多，以下針對與此研究有相關之法規做討論。

#### (一)《中華民國憲法增修條文》(2005)

第 10 條第 7 項：「國家對於身心障礙者之保險與就醫、無障礙環境之建構、教育訓練與就業輔導及生活維護與救助...」當中提及了身心障礙者無障礙環境的建構。

#### (二)《建築技術規則建築設計施工編》(2019)

第 167 條提及：「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...建築物無障礙設施設計規範，由中央主管建築機關定之。」訂定了建築物無障礙設施設計規範之法律基礎，更在第 167-1 條指出：「居室出入口及具無障礙設施之廁所盥洗室、浴室、客房、昇降設備、停車空間及樓梯應設有無障礙通路通達。」

第 170 條明定公共建築物適用範



圍，其中，百貨公司歸類於 B 類商業類 B-2 中，可見百貨公司在法律規定下應設置無障礙升降設備。

(三) 《身心障礙者權益保障法》(2021)

第 57 條第 2 項說到：「公共建築物及活動場所應至少於其室外通路、避難層坡道及扶手、避難層出入口、室內出入口、室內通路走廊、樓梯、升降設備、...設置無障礙設備及設施。...」明確指出公共建築物需無障礙設備及設施，升降設備也為其中一項。

由上可知，為保障身心障礙者有相同參與公共場所的權利，應建置無障礙環

境，並訂定明確規範實施。

二、無障礙電梯點字設計規範

內政部營建署依《建築技術規則建築設計施工編》(2019) 第 167 條為基礎訂定《設計規範》，與無障礙電梯點字系統相關之規範為 406.6 「點字標示：點字標示應設置於一般操作盤之上、下、開、關、樓層數、緊急鈴、緊急電話等按鈕左側。」點字標示詳如圖 1，可發現其設計為數字、注音及英文點字系統混合使用，分類方式如圖 2。

| 點字    | 升降機符號 | 點字    | 升降機符號 | 點字    | 升降機符號 |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| ⠠⠠⠠⠠⠠ | B1    | ⠠⠠⠠⠠  | 5     | ⠠⠠⠠⠠⠠ | 上     |
| ⠠⠠⠠⠠⠠ | B2    | ⠠⠠⠠⠠⠠ | 6     | ⠠⠠⠠⠠⠠ | 下     |
| ⠠⠠⠠⠠⠠ | B3    | ⠠⠠⠠⠠  | 7     | ⠠⠠⠠⠠  | 開     |
| ⠠⠠⠠⠠⠠ | B4    | ⠠⠠⠠⠠  | 8     | ⠠⠠⠠⠠  | 關     |
| ⠠⠠    | 1     | ⠠⠠⠠⠠  | 9     | ⠠⠠⠠⠠  | 🔔     |
| ⠠⠠⠠   | 2     | ⠠⠠⠠⠠  | 10    | ⠠⠠⠠⠠  | ☎     |
| ⠠⠠⠠   | 3     | ⠠⠠⠠⠠  | 11    | ⠠⠠⠠⠠  | ★     |
| ⠠⠠⠠   | 4     | ⠠⠠⠠⠠  | 12    |       |       |

圖 1 《建築物無障礙設施設計規範》無障礙電梯點字標示

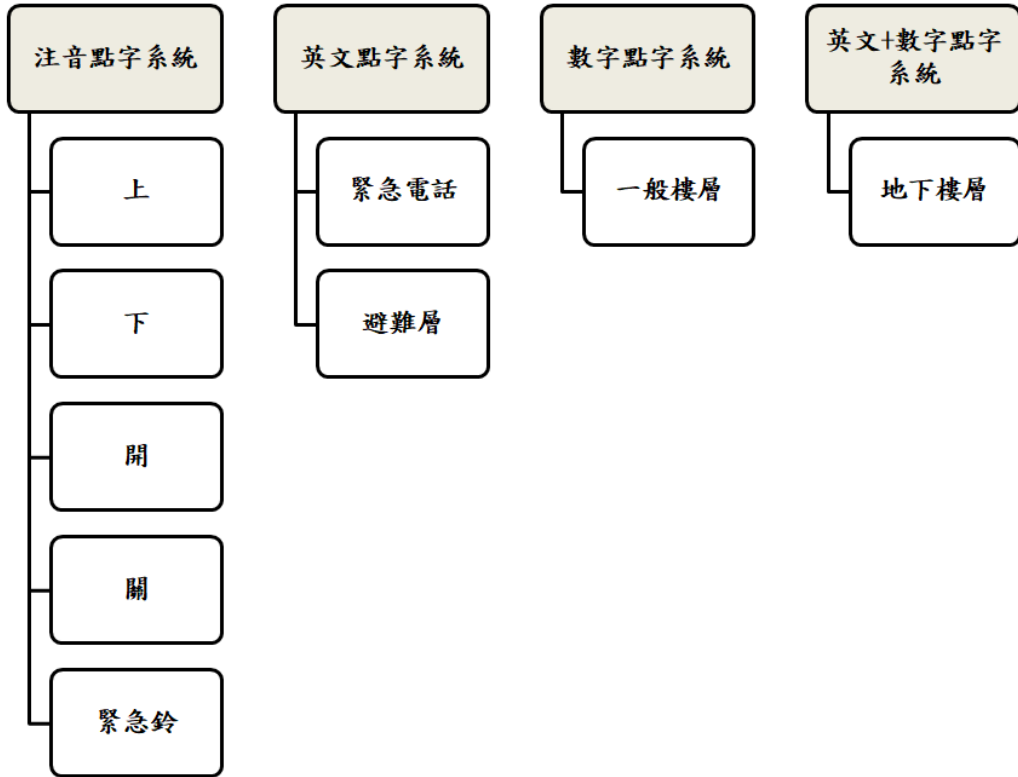


圖 2 《建築物無障礙設施設計規範》無障礙電梯點字標示系統分類

## 參、研究方法

### 一、研究樣本

本研究以實地探訪臺中市 10 間百貨公司之無障礙電梯點字系統，以距離主要出入口最近之無障礙電梯為研究樣本，以英文 A、B、C...J 做編號，其中 A 百貨公司離主要出入口最近處有 2 座無障礙電梯，因此以 A1、A2 表示，共勘查 11 座無障礙電梯。

### 二、研究設計

本研究採實地勘察法，研究者以《設計規範》針對電梯點字系統的相關規範作為依據，自編「百貨公司建築物無障礙電

梯點字系統勘檢表」(以下簡稱勘檢表)，實際前往勘查，研究樣本為臺中市 10 間百貨公司內距離主要出入口最近的 11 座無障礙電梯，針對勘查項目做合格率的分析與比較。

### 三、調查內容

本研究以臺中市 10 家百貨公司為研究對象，調查其升降機廂按鍵點字系統，勘查項目為上下鍵、開關鍵、樓層鍵、警示鍵四大類別及九個項目上鍵、下鍵、開鍵、關鍵、一般樓層、緊急鈴、緊急電話、避難層，如圖 3，分別探討其點字貼片採用之點字系統、字義是否符合規範。

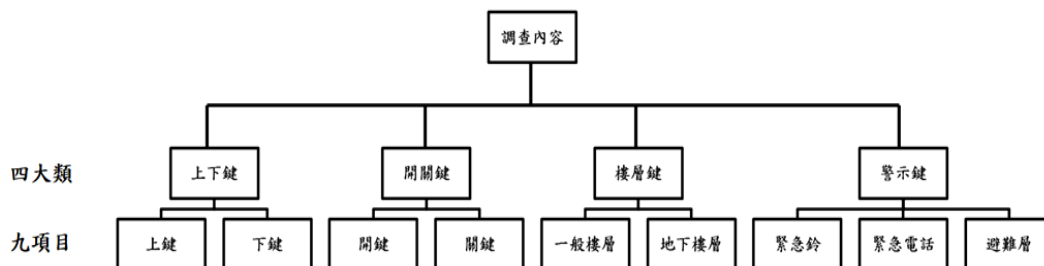


圖 3 調查內容類別

四、研究工具

本研究參考《設計規範》無障礙電梯點字標示及以往相關研究中常出現其他點字系統，自編勘檢表，表格設計為 A4 兩面，詳見圖 4、5，表中分別有各百貨公

司九項目的檢核，查看其使用之點字系統為注音、英文、數字或無設置，各按鍵旁插有點字圖示，以灰底表示法規所規範之系統。

百貨公司建築物無障礙電梯點字系統勘檢表

紀錄者：

| 電梯編號<br>按鍵/圖例 |            | A1 | A2 | B | C | D | E | F | G | H | I | J | 小計 | 各按鍵符合<br>法規比率 |
|---------------|------------|----|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|---------------|
|               |            |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |               |
| 上<br>下<br>鍵   | 注<br>      |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |               |
|               | 上<br>英<br> |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |               |
|               | 上<br>無     |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |               |
|               | 下<br>注<br> |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |               |
|               | 下<br>英<br> |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |               |
|               | 下<br>無     |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |               |
| 開<br>關<br>鍵   | 注<br>      |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |               |
|               | 開<br>英<br> |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |               |
|               | 開<br>無     |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |               |
|               | 關<br>注<br> |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |               |
|               | 關<br>英<br> |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |               |
|               | 關<br>無     |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |               |

圖 4 百貨公司建築物無障礙電梯點字系統勘檢表-1










| 電梯編號        |      | A1                                                                                       | A2 | B | C | D | E | F | G | H | I | J | 小計 | 各按鍵符合<br>法規比率 |
|-------------|------|------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|---------------|
| 樓層<br>鍵     | 一般樓層 | 數<br>   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |               |
|             | 地下樓層 | 英+數<br> |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |               |
|             | 樓層   | 無                                                                                        |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |               |
|             | 樓層   | 無                                                                                        |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |               |
| 緊急<br>鈴     | 緊急鈴  | 注<br>   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |               |
|             | 緊急鈴  | 英<br>   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |               |
|             | 緊急鈴  | 無                                                                                        |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |               |
|             | 緊急鈴  | 注<br>   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |               |
| 緊急<br>電話    | 緊急電話 | 注<br>   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |               |
|             | 緊急電話 | 英<br>   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |               |
|             | 緊急電話 | 無                                                                                        |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |               |
|             | 緊急電話 | 注<br>   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |               |
| 避<br>難<br>層 | 避難層  | 英<br>   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |               |
|             | 避難層  | 無                                                                                        |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |               |
| 百貨公司符合法規比率  |      |                                                                                          |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |               |

圖 5 百貨公司建築物無障礙電梯點字系統勘檢表-2

表格由兩位研究者分別以「V」的方式填寫；若點字有誤者，則以「X」表示，並在旁標示錯誤之處；若使用之點字系統為表格以外的方式，則以「△」表示，並在表格旁記錄下其點字圖示，每一項目以全部按鍵符合法律規範為合格基準，△和 X 皆記錄至未合格。

### 五、研究分析

本研究採用描述性統計，研究者將蒐集之資料統整後進行分析。分別以 10 間

百貨公司內 11 座無障礙電梯點字系統的總合格率和 11 座無障礙電梯各項目之合格率做比較，以下分述說明之。

#### (一)各間百貨公司無障礙電梯點字系統之總合格率

以自編之勘檢表之勘查項目作分析，共四大類別，九個勘查項目，故總合格率計算方式為 10 間百貨公司的 11 座無障礙電梯在此九項目之中合格項目所占之百分率，以四捨五入計算到小數點後兩位。

$$\text{總合格率} = \frac{\text{合格項目}}{\text{所有項目 (九項)}} \times 100\%$$

以無障礙電梯編號 A1 為例，九項目中有四項目合格。

$$A1 \text{ 總合格率} = \frac{4}{9} \times 100\% = 44.45\%$$

#### (二)各勘查項目之合格率

以自編之勘檢表之九個勘查項目分別做計算，即是各項目於 11 座

無障礙電梯中所佔合格者之百分率，以四捨五入計算到小數點後兩位。



$$\text{項目之合格率} = \frac{\text{合格者}}{\text{所有百貨公司(十一座電梯)}} \times 100\%$$

以上鍵為例，十一座無障礙電梯中有九座電梯合格。

$$\text{上鍵合格率} = \frac{9}{11} \times 100\% = 81.82\%$$

## 六、信效度

本研究由兩位研究者依勘檢表進行實地勘察收集數據，並統整所收集之數據進行評分者間可信度分析。從兩研究者收集之數據中檢核同一項目之調查結果是否有差異，若有差異者則重新進行勘察，直至各個項目呈現之合格率評判標準在調查者間皆達 100% 同意，顯現評分標準一致。

## 肆、結果與討論

### 一、各間百貨公司無障礙電梯點字系統總合格率

本研究計算臺中市 10 間百貨公司的 11 座無障礙電梯其點字系統總合格率，結果如表 1，可從表中得知各百貨公司其無障礙電梯點字系統於四大項目資料蒐集計算後，其總合格率最高為 77.78%，共兩座，而最低則是並未設置點字系統，其總合格率为 0%，研究者觀察 11 座點字系統之總合格率分布，共三座低於 50%，代表九個項目中有一半以上項目因未設置點字系統、未設置相關按鍵或是點字謬誤等原因導致未合格，其餘則大部分分布於 66.67%，共有四座，合格率普遍偏中低，此狀況可能導致視覺障礙者在定向行動中因使用非正確的點字設置而產生獨立行動的困難。

### 二、各勘查項目之分析比較

由勘檢表做分析，計算各項目於 11 座無障礙電梯中所佔合格者之百分率，結

果如表 1，可得知各項目之表現有所落差，其中以第二類開關鍵之開鍵項目合格率最高，達 90.91%，而以避難層鍵的 9.09% 最低，以下將依四類別之九個項目的調查結果詳細分析其現況。

#### (一) 上下鍵

上鍵合格率为 81.82%，其中 A1 與 I 並未設置此鍵之點字貼片；下鍵之合格率为 72.73%，除 A1 與 I 並未設置下鍵之點字貼片外，F 則有錯置為上鍵之問題。

#### (二) 開關鍵

開鍵合格率为 90.91%，其中 I 並未設置開鍵之點字貼片；關鍵合格率为 72.73%，其中 B 將關鍵之點字貼片設置顛倒，而 C 錯置為數字 12 的點字貼片，I 則並未設置關鍵之點字貼片。

#### (三) 樓層鍵

一般樓層鍵合格率为 54.55%，其中 D 漏置 4 樓鍵，E 漏置 5 樓鍵，H 漏置 15 樓鍵，I 則並未設置一般樓層鍵之點字貼片；地下樓層鍵合格率为 45.45%，其中 A1 未設置地下樓層鍵，A2、F 則有錯置問題，D 於 B1、B3 點字貼片未設置，J 未設置 B2 點字貼片，I 則並未設置地下樓層鍵之點字貼片。

#### (四) 警示鍵

緊急鈴合格率为 63.64%，其中 D、G、I 並未設置緊急鈴鍵，E 則錯置為緊急電話之點字；勘查項目之緊急電話合格率为 18.18%，其中僅有

A1、G、H 有設置此鍵，其餘百貨公司則未設置，故無此鍵之點字，而 A1 有兩個緊急電話鍵，因其一設置點字正確，另一則以非《設計規範》內之注音點字「ㄉㄛˊ」做設置，故將其以未合格做計算；避難層合格率为

9.09%，其中僅 F 有標註避難層之點字，而 D、H、I 並未設計避難層，其餘皆未於避難層設置符合非《設計規範》之點字設計方式，部分僅以星號來做標示。

表 1  
合格率

| 項目          | 電梯<br>編號         | A1         | A2         | B          | C          | D          | E          | F          | G          | H          | I  | J          | 項目<br>合格<br>率 |
|-------------|------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|----|------------|---------------|
|             |                  | 上下<br>鍵    | X          | V          | V          | V          | V          | V          | V          | V          | V  | V          |               |
| 開<br>關      | 開                | V          | V          | V          | V          | V          | V          | V          | V          | V          | X  | V          | 90.91<br>%    |
| 開<br>關      | 關                | V          | V          | X          | X          | V          | V          | V          | V          | V          | X  | V          | 72.73<br>%    |
| 樓<br>層<br>鍵 | 一<br>般<br>樓<br>層 | V          | V          | V          | V          | X          | X          | V          | V          | X          | X  | V          | 63.64<br>%    |
|             | 地<br>下<br>樓<br>層 | X          | X          | V          | V          | X          | V          | X          | V          | V          | X  | X          | 45.45<br>%    |
| 警<br>示<br>鍵 | 緊<br>急<br>鈴      | V          | V          | V          | V          | X          | X          | V          | X          | V          | X  | V          | 63.64<br>%    |
|             | 緊<br>急<br>電<br>話 | X          | △          | X          | X          | X          | X          | X          | V          | V          | X  | X          | 18.18<br>%    |
|             | 避<br>難<br>層      | X          | X          | X          | X          | X          | X          | V          | X          | X          | X  | X          | 9.09<br>%     |
| 總合格         |                  | 44.45<br>% | 66.67<br>% | 66.67<br>% | 66.67<br>% | 44.44<br>% | 55.56<br>% | 66.67<br>% | 77.78<br>% | 77.78<br>% | 0% | 66.67<br>% |               |



## 伍、結論與建議

### 一、結論

本研究針對臺中市 10 間百貨公司之無障礙電梯點字系統做實地勘查，以離主要出入口最近者共 11 座無障礙電梯為研究樣本，發現經過與《設計規範》比對後，各百貨公司於九個勘查項目之合格率介於 0%至 77.78%之間，呈現中間偏低的狀況，而項目合格率的分布則由 90.91%至 9.09%，可看出各項目點字標示正確性有所落差，因此研究者認為臺中市百貨公司之無障礙點字系統普遍在設置上仍有許多進步空間，亦有需要勘誤之處，若能將各項目做改善，便更能增進身障者於獨立行動與休閒活動進行的便利性。

### 二、建議

#### (一)點字標示定期更換，設計上須考慮視障者需求

在勘檢過程中，發現 A2、G 無障礙電梯點字經長期使用已模糊難以辨識，C 在緊急鈴鍵外添加透明蓋，部分點字被覆蓋而無法觸摸，除此之外，現在疫情期間，大部分百貨公司會在電梯按鍵上覆蓋上透明膜，其中 A2、D、G 中貼模較厚，使得點字觸感減低，影響使用，內政部營建署（2020）曾針對此問題提出解釋，目前衛生福利部尚無要求電梯按鍵貼膜處理，若有需要，應要避開張貼點字標示位置。因此，建議點字標示應定期勘檢、更換，在設計上也應考慮到視障者的需求。

#### (二)貼片上標明方向及涵義，避免施工層面的錯誤

許多點字貼片上的錯誤是源自於施工層面，施工者對於點字系統並不熟悉，導致貼片有錯置或顛倒的狀況，建議在貼片製作上可標明方向及涵義，使施工者清楚辨別，施工後也

可請專家學者再次檢核，以確保點字貼片使用的正確性。

#### (三)未來研究可將點字位置之合格率納入討論

《設計規範》406.6 中除點字圖示外，亦明確規範點字應標示位置，本研究礙於篇幅僅著重探討點字之系統及字義是否符合規範圖示，建議未來研究者可將點字標示位置納入勘查項目。

綜合以往相關研究，全台仍多處公共建築物之無障礙電梯點字系統尚未經過勘檢，若往後研究者有意做相關研究，可以本研究自編之勘檢表做參考使用。期望經由探查，找出各處無障礙電梯點字系統不足之處，藉以改善，落實聯合國身心障礙權利公約理念，為打造視障者無障礙公共環境盡一份心力。

## 參考文獻

- 內政部營建署（2020）第 1091130421 號函。
- 中華民國憲法增修條文（民國 94 年 6 月 10 日）。
- 身心障礙者權利公約（中文版）。取自衛生福利部社會及家庭署網站。  
網址: <https://reurl.cc/0DogEA>
- 身心障礙者權益保障法（民國 104 年 12 月 16 日）。
- 建築技術規則建築設計施工編（民國 108 年 11 月 4 日）。
- 建築物無障礙設施設計規範（民國 108 年 7 月 1 日）。
- 許萍夙（2011）。臺灣大眾運輸系統無障礙電梯點字系統之研究—以臺北捷運、臺灣高鐵及高雄捷運為例（未出版之碩士論文）。逢甲大學，台中市。
- 莊慶棋、林紀玲、吳穌（2010）。休閒參與與阻礙因素之研究—以身心障礙者為例。休閒運動健康評論，1(2)，

44-60。

曾亮 (2016)。醫院建築無障礙電梯點字系統現況---以臺灣北部七縣市為例。臺灣建築學會「建築學報」, 98, 97-113。

曾亮、施順淵 (2017)。台中市區公所建築物無障礙電梯點字系統現況認知。第六屆工程與科技教育學術研討會論文集, 1-21。

衛生福利部統計處 (109 年 11 月 30 日)  
網址: <https://reurl.cc/e9xvDQ>

戴琦樺、莊素貞、鄭怡珍、高羽萱 (2016)。吾愛 Shopping!無礙 Shopping!—臺中市百貨公司無障礙電梯設置現況之調查研究。特殊教育與輔助科技半年刊, 15, 48-56。