

2014 中華民國營建工程學會第十二屆營建產業

永續發展研討會

公共建築物無障礙

電梯點字系統之研究-以印尼泗水為例

張興中(Hsing-Chung Chang)

逢甲大學建築學系碩士研究生

曾 亮 (Liang Tseng)

逢甲大學建築學系研究所副教授

夏志禹(Zhi-Yu Xia)

逢甲大學建築系所博士學程博士生

黃春滿(Chung-Man Huang)

逢甲大學土木水利所博士學程博士候選人

摘要

本研究對象針對印尼泗水公共空間之無障礙電梯點字系統為主，探討其電梯點字系統的設計與施作現況；研究之目的：一、了解印尼泗水公共空間電梯點字的設計與施作現況。二、了解無障礙電梯點字貼片位置各按鍵功能字義。三、比較泗水公共空間無障礙電梯符合建築法令規範之比例。研究項目是依據印尼法令之規範，分別就無障礙電梯點字貼片之上下鍵、開關鍵、警示鍵、樓層鍵及未規範之按鍵進行實地現況調查及分析比較。

關鍵詞：視覺障礙、電梯點字系統、主鍵盤配置

Abstract

The object of study for Indonesia Surabaya accessible elevator Braille system dominated public space, to explore the design of its elevator Braille system and facilities for the current situation; the purpose of research: First, understand Surabaya, Indonesia's public space elevator braille design and construction for status. Second, understand accessibility elevator braille placement position of each button function literal. Third, the comparison of Surabaya accessible public space elevator would be proportional to the building code specifications. Research project is based on the specification Indonesia Acts, respectively accessibility Braille elevator up and down keys patch of open critical, warning keys, floor keys and the keys are not norms of conduct field investigations and analysis and comparison of the current situation. Keywords: visually impaired. Braille elevator system .master keyboard configuration

一、前言

1-1 研究動機

泗水為印尼第二大都市，也是商業經濟的重鎮，尤其觀光更是該國政府積極推動的無煙囱產業，為使台灣視障者能輕鬆前往並享受旅程，特別選定印尼泗水為研究對象，以便提供一套正確之資訊供國人使用。

1-2 研究目的

本文先從印尼泗水電梯點字系統進行分析，從中探討無障礙環境規劃及法令適用現況，作為台灣政府與學者日後研究與各國際間通用之無障礙環境接軌時所需考慮項目。

1-3 研究範圍

依據印尼法令之規範，分別就泗水飯店、購物商場、住宅大樓等無障礙電梯系統案例作為分析對象，無障礙電梯點字貼片之上下鍵、開關鍵、警示鍵、樓層鍵及未規範之按鍵進行實地現況調查及分析比較。

1-4 研究方法與流程

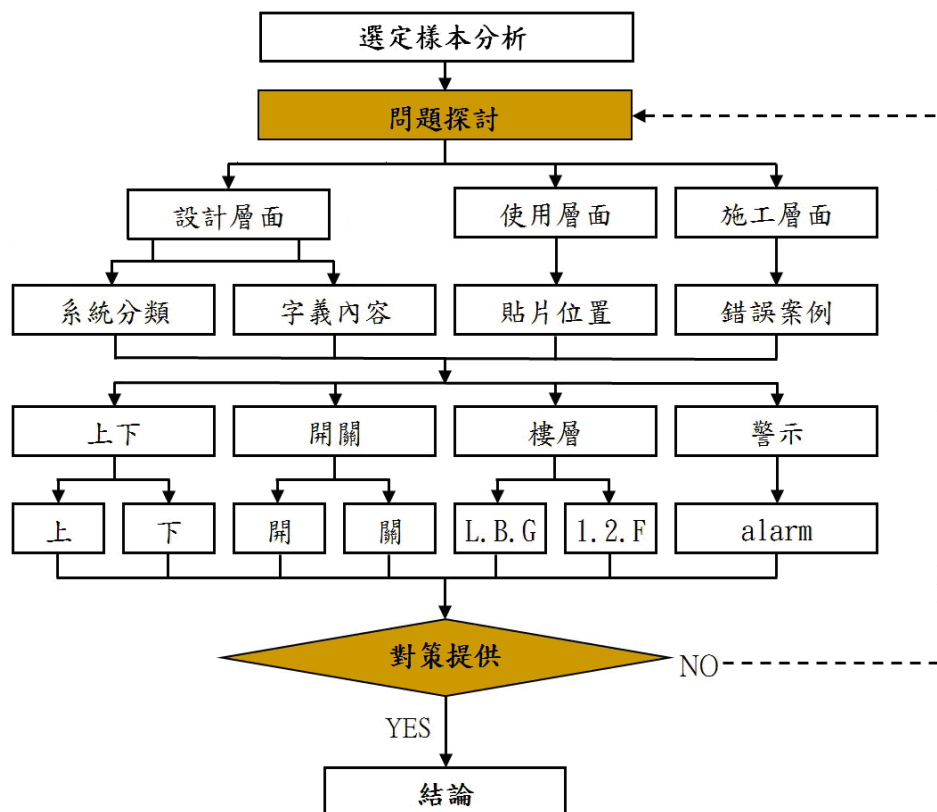


圖 1、 研究分析流程圖

二、研究對象選定

(一)調查樣本數共 10 部電梯，皆有無障礙電梯，作為本次分析之對象。

(二)樣本分析如下表所示：

表 1 研究對象及調查分析









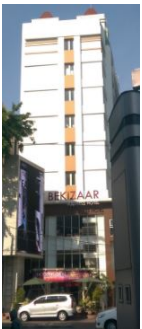
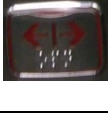



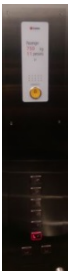




























名稱	外觀	開關	上下	樓層	警示	配置
01 ARTOTEL						
		opn	up			
						
		sh ut	down	數符 5	alarm	AFO
02 BEKIZAA R HOTEL						
		opn	up			
						
		sh ut	down	數符 7	alm	AFO
03 CIPUTRA WORLD						
		d o	up			
						
		d c	dn	數符 3	alm	AFO
04 CROWN PRINCE HOTEL						
		opn	up			
						
		sh ut	down	數符 7	alm	AFO
05 graha s. a						
		opn	up			
						
		sh ut	down	數符 10	alm	AFO

表 2 研究對象及調查分析

06 grand city		 opn	 up			
						
		sh ut	down	數符 5	alarm	Fao
07 hotel 88		 open	 up			
		 sh ut	 down			
		sh ut	down	數符 7	alm	Afo
08 plaza surabaya		 open	 up			
		 sh ut	 down			
		sh ut	down	數符 3	alarm	Fao
09 ts hotel		 d o	 up			
		 d c	 dn			
		d c	dn	數符 3	alm	Afo
10 water place f		 open	 up			
		 sh ut	 dn			
		sh ut	dn	數符 7	alm	Afo

三、印尼現行電梯法規說明

根據印尼在2002年國家制定的第28號建築法規，第5章關於無障礙設施第27條規定：
第1點：如第16章第1條說明，建築物內、外應設有簡易無障礙之基礎完整建設架構及設施。

第2點：建築物內、外應為年長者及身心障礙人士建置簡易、安全及便利之無障礙設施。

第3點：如第1點所述，完整建設架構之公共無障礙設施範圍，應包含祭祀場所、更衣室、哺乳室、洗手間、停車場、垃圾場及公共場所諮詢處。

第4點：上述1-3點應由政府部門予以監督及管理。

另31條第1-3點規定：根據第27條第2點所述，所有建築物(除家用住宅外)應建置給予年長者及身心障礙人士之設施以及通道空間，承前條，建築物內部及周圍環境也應包含給予年長者及身心障礙人士其他相關設施；政府有關單位應對於上述之建築設施給予監督。然而印尼政府針對視障人士所使用電梯點字規範並無文字說明及點字符號之相關規定，故本文僅針對調查電梯點字後做初步整理。

四、結論

研究結果可得：一、點字語言系統英文 100%；二、點字貼片位於按鍵內下側約 70%；三、點字貼片於按鍵內右側約 30%；四、主鍵盤配置為 AFO 型式 80%。將研議問題與對策及結論以提供相關單位之無障礙電梯點字設置、施工參考。

針對印尼泗水地區電梯點字系統研究整理後依序分析如下：

4-1 開關按鍵分析

1. 採用英文點字。
2. 案例中編號設置符合點字規定達 100%。

4-2 上下按鍵分析

1. 案例中編號全數採用英文點字。
2. 案例中按鍵的點字標示在按鍵內下方或是左方，案例中編號 02、05、07 配置於按鍵內右側，錯誤率達 30%。

4-3 樓層按鍵分析

1. 字義案例中全數採用國際通用數字點字系統。
2. 案例中按鍵的點字標示在按鍵內下方或是左方，案例中編號 02、05、07 配置於按鍵內右側，錯誤率達 30%。

4-4 警示按鍵分析

1. 按鍵功能【警示鈴】代號為【ALARM 或 ALM】係為英文點字系統。
2. 按鍵的點字在標示符號的下方或是左方，案例中全數與規定相符合，錯誤率達 0%。

4-5 控制盤設計分析

鍵盤設置應採用「警示-樓層-開關」三層次(AFO)，本研究中編號、06、08 因未設置警示鍵或配置方式錯誤，錯誤率達 20%。

4-6 建議 - 通用設計理念

根據研究結果，印尼泗水電梯點字在於不普及和錯誤方式主要在於政府未落實法規之要求，放任電梯廠商各自自主檢查以至於設置方式不一致。本研究提出以下建議。

1. 點字貼片應設置在按鍵內下方以符合多數習慣。
2. 上下、開關應採用英文縮寫。
3. 政府應分新建及舊有建物分期實質主動檢查電梯點字系統，避免出現未設置或設置方式錯誤的情況。

五、參考文獻

1. 許育嘉, 公共建築物無障礙電梯點字系統應用之研究-以加拿大與台灣為例, 逢甲大學碩士論文, 2010年06月。
2. 蘇懋彬, 公共建築物無障礙電梯點字系統應用之研究-以香港與台灣為例, 逢甲大學碩士論文, 2010年06月。
3. 方怡仁等4人, 公共建築物無障礙設施電梯點字系統之研究—台灣與新加坡南部地區為例, 中華民國建築學會22屆第2次建築研究成果發表會論文集, 2010年11月。
4. 汪明諒、曾亮、唐真真、孫傳仁, "台灣大眾運輸系統無障礙電梯點字系統之研究-以台灣鐵路山線及海線為例, 2012年9月。
5. 曾亮、林真珠、唐真真, 公共建築物無障礙設施電梯點字系統之研究—以澳門南部地區與台灣為例, 現代營建02/2013年。