

臺北都會區大眾捷運系統指標設計準則優化之研究

*蔡佩欣 (Pei-Hsin Tsai)

國立臺北科技大學土木與防災研究所
碩士研究生

林祐正(Yu-Cheng Lin)

國立臺北科技大學土木與防災研究所
教授

摘要

臺北都會區大眾捷運系統之指標系統，因應市府美學政策之城市美學概念，將原有標誌系統導入「尋路系統」優化「指標設計」，原有「標誌設計準則」進版為「指標設計準則」規範，作為臺北都會區大眾捷運系統之興建中路網及未來路網的指標系統之依據。本研究以臺北捷運已營運車站現況指標探討，內容包含臺北都會區大眾運輸系統及指標介紹、已營運車站之指標系統現況調查、指標設計優化模式建置及營運管理，以使用者視讀捷運指標資訊，討論指標各類型及設置現況問題：自動售票區塊、站內指標、進站資訊、地圖資訊板、詢問處，使用者的需求和感受，期許使用者的體驗及建議，能回饋「指標設計準則」並維持實用性和可讀性及滾動式優化、主管機關稽核管理及營運單位維管模式，提升整個都會區的公共交通體驗。

關鍵詞：臺北都會區大眾捷運系統、標誌系統、指標設計、優化模式、通用設計

The Study of Signs Design Enhancements for Taipei Mass Rapid Transit

Abstract

The indicator system of the Taipei Metropolitan Area Mass Rapid Transit (MRT) system has been refined according to the urban aesthetics concept of the municipal government's aesthetic policy. The existing sign system has been incorporated into the "wayfinding system" to optimize the "indicator design." The original "sign design guidelines" have been updated to become the "indicator design guidelines," serving as the basis for the construction and future expansion of the route network for the Taipei Metropolitan Area MRT system. This study explores the current status of indicators in operational MRT stations in Taipei. The content includes an introduction to the Taipei metropolitan public transportation system and indicators, an investigation into the current status of indicator systems in operational stations, the establishment of an optimized indicator design model, and operational management. The study focuses on users' visual perception of MRT indicator information and discusses various types of indicators and their placement: automatic ticketing areas, in-station indicators, entrance information, map information boards, and inquiry counters. Users' needs and perceptions are examined, along with their experiences and suggestions, aiming to provide feedback for refining the "indicator design guidelines" while maintaining usability, readability, and ongoing optimization. The study also addresses supervisory authority audit management and operational unit maintenance and management models, all of which contribute to enhancing the public transportation experience throughout the entire metropolitan area.

Keywords : Taipei Metropolitan Mass Rapid Transit System, Signage System, Signage Design, Optimization Model, Universal Design

一、研究動機與目的

臺北都會區大眾捷運系統之指標設計，主要係傳達正確之捷運資訊並連貫輔助各硬體設施之使用及協助營運管理；主要提供搭乘捷運之基本需求與服務，確保使用者由進站、搭車、下車、離站之過程，均能順利且安全完成，提供大眾迅速、便利、安全之服務（標誌設計準則，2018）。

臺北捷運車站原有標誌系統，營運單位因應服務需求而自設置指標，使車站指標置設既有指標及新設指標，產生視覺凌亂、資訊過多或重覆，如指標之圖符資訊數量過多等，就臺北都會區大眾捷運系統規劃手冊及捷運技術、相關論文、期刊等文獻資料收集，針對現有營運捷運車站規劃設計施工管理及營運等現況問題分析與對策之研擬，以問卷調查訪談搭乘使用者，並以指標設置位置、指標資訊明確性、圖示與文字、圖標辨識性4個元素，針對使用者視讀及使用感想歸納整理出其問題類型，分析影響指標設計及設置因素及研擬對策，回饋臺北都會區大眾捷運系統指標系統設計準則，在規劃設備管理到營運使用各階段，皆能達成安全、友善服務及通用標準設計。

二、文獻回顧

捷運後續路網建立完成後，會產生許多不同路線的交會型車站。交會型車站多位於地下且須具備轉乘其他路線的功能，導致空間封閉且較為複雜，所以可預見在此類型的車站，旅客會不斷上演著使用者尋路的問題，而良好的車站設計應縮短旅客熟悉的時間以避免迷路的情形發生，指標設計系統設置於車站空間環境、標示系統及輔助導引設施層面，應有其評估、設置及使用的準則，利用視線分析法、銜接密度等衡量方法以量化準則之指標（黃信豪，2002）。

捷運系統的標誌和指標設置，是為了幫助乘客辨識、理解相關資訊和確保搭乘安全。是人與環境之間重要的溝通「界面語言」(interface)，指標的設計設置應以功能需求為導向，內容應明確且正確，及兼具造型美學，並有系統的規劃、設置適切的位置，將文字、圖案、色彩等加以配置成各種類型的「指標」(薛月琴，2007)。

指標設計系統設，從規劃設計管理到營運使用是一系列及一致性的表達，藉以傳達所在環境空間的意義，應包含約定俗成或熟悉的符號，且具有易看、易懂與自明性強的特點，提供多語言支援和即時資訊，及適應無障礙設計等，建構清楚的空間導引，且符合場所空間型態、不妨礙乘客活動與交通動線，透過設計易讀、清晰的指標，可以提升乘客的出行體驗，幫助他們更順暢地使用捷運系統，減少迷失和混淆。

三、研究內容

3.1 目前大眾捷運系統指標設計介紹

臺灣捷運系統是指中華民國境內各都會區適用《大眾捷運法》的各式軌道運輸系統，臺北捷運大眾運輸系統指標介紹，以臺北市政府捷運工程局「指標設計準則」基本要素：以文字、圖案、色彩、箭頭4大要素，傳達正確之捷運資訊並連貫輔助各硬體設施之使用、協助營運管理及提供臺北捷運系統及其相關設施之指標

規劃設計依據，以確保捷運全路網系統指標一致性。

3.2 目前大眾捷運系統指標設計問題說明

以使用者較為多線轉乘車站及乘車尖峰時段搭乘體驗，進行指標設計問題探討。

(一) 指標尺寸不同：指標尺寸未一致，原有指標(紅框)、營運單位自設(橘框)之指標尺寸不同

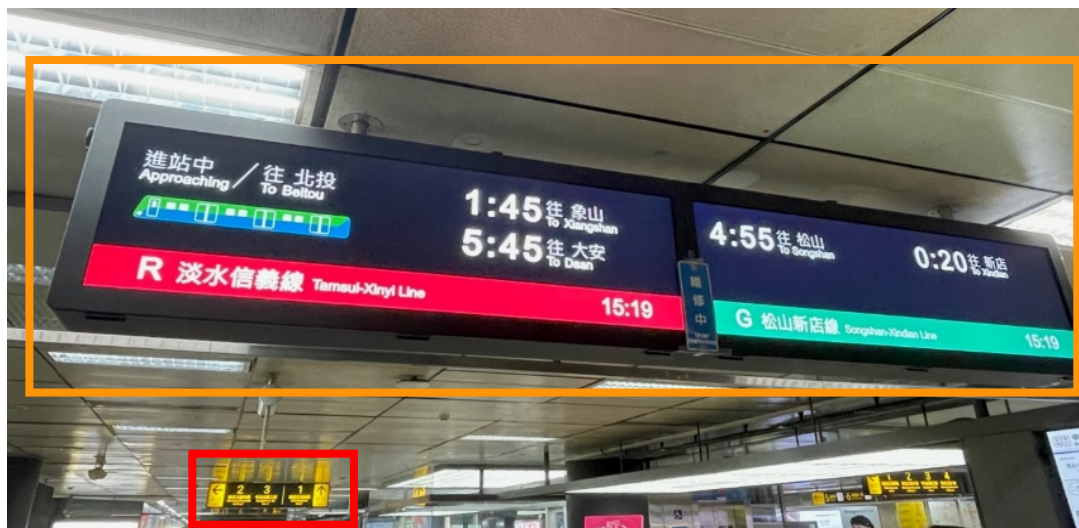


圖 1 捷運中山站/交會站-松山新店線(G)、淡水信義線(R)，穿堂層指標

(二) 指標設置間距問題

指標設置間距問題，營運單位自設(橘框)之指標，設置距離太近，產生視覺重複性，指標設置尺寸與防煙垂壁(藍框)重疊：營運單位自設(橘框)之指標，尺寸高度 45cm 與防煙垂壁 50cm 產生無視差性



圖 2 捷運中山站/交會站-松山新店線(G)、淡水信義線(R)，穿堂層指標

3.3 大眾捷運系統指標設計優化需求探討

大眾捷運系統的指標設計優化需求，本研究討論進站內和站外的指標、標示、地圖等元素，以使乘客視讀更容易辨識、轉乘和使用捷運系統，提升乘客的使用體驗，方便乘客快速導向目的地減少迷路和混淆，及運營效率以及系統的整體效能。

3.4 大眾捷運系統指標設計優化模式建置流程

大眾捷運系統標示設計的優化模式建置流程，以研究動機、問題、目標、文獻回顧、現況調查、指標設計問題、優化探討、案例導入與討論、結論與建議等步驟進行大眾捷運系統指標設計優化，協助確保研究在捷運系統指標設計優化方面有實施者與使用者回饋機制，提供有價值的結論和建議，以改進大眾捷運系統指標設計優化的目標。

四、案例導入與討論

臺北都會區大眾捷運系統指標設計優化的案例，目前捷運興建中路網以萬大一期、南北環路段工程以變更設計導入指標設計準則，本案例以導入美學「臺北捷運再設計－中山站」車站之指標，以使用者視讀捷運指標資訊，討論指標各類型及設置現況問題：自動售票區塊、站內指標、進站資訊、地圖資訊板、詢問處，比較導入美學元素的優化設計及原標誌設計之使用者的需求和感受，將使用者的體驗及建議，回饋指標的優化設計並維持實用性和可讀性、主管機關稽核管

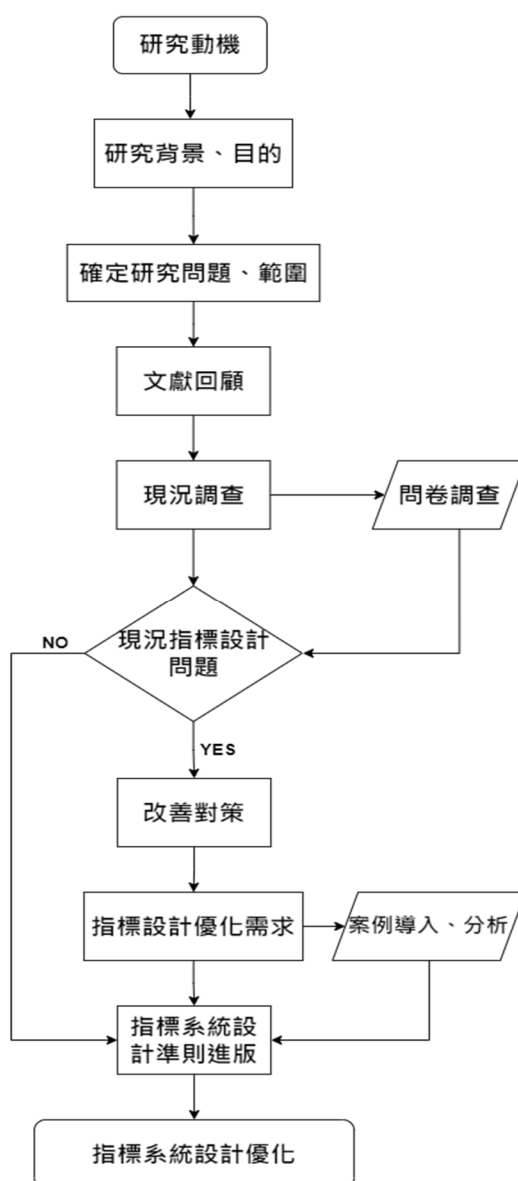


圖 3 大眾捷運系統指標設計優化模式流程

理及營運單位維管模式，提升整個都會區的公共交通體驗。

五、結論

優化指標設計需要綜合考慮乘客的需求、情境和多樣性，以確保大眾捷運系統的使用變得更加便捷、友好和高效。優化指標設計是提高大眾捷運系統使用體驗和效率的關鍵一環。有效的指標能夠幫助乘客快速而準確地導航、理解站點資訊以及順利轉乘，捷運指標設計採取滾動式優化方式，是可提高大眾運輸系統的效能和使用體驗的關鍵因素之一。綜合考慮乘客需求、視覺吸引力和操作實用性，可以實現更好的指標設計。目前臺北市政府捷運工程局在指標系統設計進行優化，改版指標設計準則，在興建中捷運路網工程，以變更設計方式進行指標設計變更，對工程施工影響（包括工程進度、預算、資源需求、材料選擇等各方面的影響）及工程管理風險，決策者及實施者將制定應對策略（包括風險評估和應急計劃），確保工程仍能按計畫進行，並在預算內完成，有效的工程管理和團隊協作。在未來捷運路網工程，將以改版後的「指標設計準則」為依據進行指標系統設計。

參考文獻

1. 臺北市政府捷運工程局，「標誌設計準則」，2018。
2. 臺北市政府捷運工程局，「指標設計準則」，2023。
3. 薛月琴，「臺北捷運指標系統設置問題與對策之研究」，碩士論文，國立海洋大學河海工程學研究所，2007。
4. 黃信豪，「捷運車站尋路設計評估架構建立之研究」，碩士論文，國立交通大學運輸科技與管理學研究所，2003。