

新北市政府 113 年度自行研究報告

大眾捷運系統旅客違規樣態分析及
改善防範之探討

研究機關：新北市政府交通局綜合規劃科

研究人員：吳政諺、李淑惠、陳昱安

研究期程：自 113 年度 1 月 1 日至 113 年 12 月 31 日

新北市政府 113 年度自行研究成果摘要表

計 畫 名 稱	大眾捷運系統旅客違規樣態分析及改善防範之探討
期 程	自 1 1 3 年 0 1 月 0 1 日 至 1 1 3 年 1 2 月 3 1 日
經 費	無
緣 起 與 目 的	隨著城市化發展，大眾捷運系統逐漸成為城市居民日常通勤的重要工具，其高效、便捷的特性受到廣泛的讚譽。然而，隨著乘客數量的持續增加，捷運系統內的旅客違規行為亦有增加之情形，對系統的運營安全、效率以及整體服務品質構成潛在威脅。在新北捷運系統中，輕軌採 B 型路權、開放性月臺及無閘門設計，旅客違規行為較其他系統明顯，其中跨越或進入軌道的現象不僅對乘客自身安全構成重大危害，也對整體系統的順暢運作造成干擾。 本研究在探討新北捷運系統旅客違規行為的樣態與成因，分析其對運營安全與服務品質的影響，並提出確實可行的改善對策。透過系統化的調查與統計分析，本研究期望有效降低違規行為的發生頻率，同時提升捷運服務的安全性與乘客體驗。
方 法 與 過 程	本研究採用多元研究方法，包括數據分析、實地觀察及專家訪談，相關說明如下： 1. 數據分析： 收集並統計新北捷運旅客違規案件數據，根據違規法條進行分類，分析違規行為的主要類型及其發生比例。此外，進一步針對違反大眾捷運法第 50 條第 1 項第 3 款（進入非供公眾通行之處所）案件，分析發生熱區，製作對應表格與圖示，確立問題站點。 2. 實地觀察 選取違規熱點站點（如安坑輕軌雙城站、淡海輕軌沙崙站、淡水漁人碼頭站及炭頂站）進行

	現場觀察，記錄旅客違規行為的模式與可能成因。 3. 專家訪談 訪談新北捷運公司相關管理人員，了解旅客違規行為的潛在因素與改善建議。
研究發現及建議	本研究分析新北市大眾捷運系統旅客的違規行為後，發現主要集中在淡海輕軌和安坑輕軌系統，特別是跨越軌道的行為最為普遍。這些違規熱點分布於部分特定車站，如淡海輕軌的沙崙站、漁人碼頭站和崁頂站，以及安坑輕軌的雙城站。原因可能與設施設計不足、旅客缺乏安全意識和規範理解有限有關。 前述站點經現勘及研商後，已實施部分防範措施，如增設臨時護欄和警示標誌，初步顯示有改善。未來建議可進一步優化設施，如增加護欄和設置遮擋物，並通過多樣化的宣導活動和教育提升旅客安全意識。 此外，就管理面可考慮增加強執法力度，利用技術手段如 AI 人工智能監控系統及時偵測違規行為，並定期檢視違規趨勢並調整對策，以確保能維護輕軌系統之安全狀況和運營效率。
備註	

大眾捷運系統旅客違規樣態分析及改善防範之探討

大眾捷運系統作為城市重要的公共交通工具，扮演著聯繫城市各個區域的關鍵角色。然而，隨著乘客數量的增加，旅客違規行為也愈發凸顯，對系統運營安全和效率帶來潛在風險。本研究經由統計違規樣態，彙整了常見的旅客違規行為。並針對違規行為，分析了其發生的原因和影響因素，提出相關改善防範措施，以降低旅客違規行為的發生率，期待能提升系統的運營效率和服務品質，營造更安全、舒適的乘車環境。

壹、 現況分析

一、 旅客違規分類

對於搭乘捷運旅客所需遵守事項，各捷運公司將其「捷運系統旅客須知」進行公告，或以標誌、標語、廣播及跑馬燈進行周知。而各捷運公司援引大眾捷運法第 50 條及第 50 條之 1 作為對旅客之強制規範，若旅客違反相關事項，則可對違法旅客處以罰鍰。

將 112 年新北捷運旅客違反大眾捷運法之取締案件統計進行分析（如表 1），可發現於新北捷運系統中，以進入捷運路線、違規飲食及任意操縱車站設備為前三大宗之旅客違法事項。為維護捷運系統安全及維持乾淨整潔之乘車環境，新北捷運公司

人員及捷運警察以取締裁罰遏止於捷運系統內之違法行為。

表 1 112 年新北捷運系統旅客違反大眾捷運法事件統計

違反法條		違規樣態	件數	比例
大眾捷運法第 50 條	第 1 項第 3 款	進入大眾捷運系統之路線、橋樑、隧道、涵管內及站區內非供公眾通行之處所。	218	89.34%
	第 1 項第 5 款	拒絕大眾捷運系統站、車人員查票或妨害其執行職務	1	0.41%
	第 1 項第 7 款	未經許可在車上或站區內募捐、散發或張貼宣傳品、銷售物品或為其他商業行為。	2	0.82%
	第 1 項第 9 款	於大眾捷運系統禁止飲食區內飲食，嚼食口香糖或檳榔，或隨地吐痰、檳榔汁、檳榔渣，拋棄紙屑、菸蒂、口香糖、瓜果或其皮、核、汁、渣或其他一般廢棄物。	17	6.97%
大眾捷運法第 50 條之 1	第 1 項第 2 款	任意操控站、車設備或妨礙行車、電力或安全系統設備正常運作。	6	2.46%
總計			244	100%

二、 違反大眾捷運法第 50 條第 1 項第 3 款

於 112 年新北捷運旅客違反大眾捷運法事件統計中可發現，新北捷運系統中，旅客進入捷運路線之違規件數遠超過其他類型

違規。從與臺北捷運系統差異來看，臺北捷運系統所轄下高運量及中運量路線月臺較高，具跨越難度，且為避免故意或不小心落軌情形，目前所有車站均已全面設置月臺門，新北捷運系統除環狀線屬中運量外已設月臺門，其餘輕軌路線場站未設置月臺門，故以違規型態（違反大眾捷運法第 50 條第 1 項第 3 款）最高者為跨越鐵軌、進入捷運路線停留或行走等違規行為，均發生於輕軌系統。

為瞭解各旅客違反大眾捷運法第 50 條第 1 項第 3 款樣態之發生熱區，將新北捷運轄下淡海輕軌與安坑輕軌發生違反事件之位置及次數進行統計（如表 2），其中安坑輕軌主要違規熱點為 K1 雙城站，淡海輕軌則以 V27 淡水漁人碼頭站、V26 沙崙站及 V11 崁頂站則為前 3 熱點站位。

表 2 112 年新北捷運旅客違反大眾捷運法第 50 條第 1 項第 3

款事件統計

淡海輕軌			安坑輕軌		
違規地	違規 次數	違規 比例	違規地	違規 次數	違規 比例
V1 紅樹林	2	1.34%	K1 雙城	41	59.42%
V9 濱海沙崙	3	2.01%	K2 玫瑰中國城	2	2.90%
V10 淡海新市鎮	11	7.39%	K3 台北小城	5	7.25%
V11 炭頂	29	19.46%	K4 耕莘安康院區	8	11.59%
V26 淡水漁人碼頭	35	23.49%	K5 景文科大	8	11.59%
V27 沙崙	50	33.56%	K7 陽光運動公園	2	2.90%
V28 台北海洋大學	18	12.08%	K9 十四張	2	2.90%
站間	1	0.67%	站間	1	1.45%
總計	149	100%	總計	69	100%

註：未列場站違規次數為 0

貳、 熱點站位違規情況分析與改善方案規劃

一、 K1 站（安坑輕軌-雙城站）

安坑輕軌於 112 年 2 月甫通車，研判旅客因不熟悉月臺動線容易闖入路線淨空，亦或嘗鮮搭乘輕軌旅客搭乘至安坑輕軌末端站後，逕跨月臺軌道到對向月臺搭乘返向列車，有鑒於此情況發生頻率較高，建議於上下行軌道間增加實體阻隔（圖 1 紅線處），降低旅客跨越之可能。



圖 1 安坑輕軌雙城站月臺

二、 V27 站（淡海輕軌-沙崙站）

查淡海輕軌沙崙站體與藍海橋引道間灌木生長不佳，無法有效阻擋旅客跨越軌道，而有些旅客違規跨越道路再跨越鐵路至月臺搭乘之行為，同時造成道路交通及軌道交通之安全隱患，已建議本府捷運工程局及新北捷運公司於軌道兩側設置護欄(圖 2、圖 3 紅線處)，降低旅客跨越之可能，於 113 年 12 月底完工。



圖 2 淡海輕軌沙崙站與藍海橋引道間（北側）



圖 3 淡海輕軌沙崙站與藍海橋引道間（南側）

三、 V26 站（淡海輕軌-淡水漁人碼頭站）

淡海輕軌淡水漁人碼頭站體北側灌木生長不佳，有些旅客為求方便，逕自跨越低矮灌木軌道，進入月臺搭乘。因該處灌木低矮無法有效阻擋旅客跨越軌道至月臺搭乘，已建議本府捷運工程局及新北捷運公司於該側設置護欄阻擋（圖 4 紅線處），降低旅客跨越之可能，於 113 年 12 月底完工。



圖 4 淡海輕軌淡水漁人碼頭站列車出站處（北側）

四、 V11 站（淡海輕軌-炭頂站）

炭頂站西側灌木叢尾端正對社區大門，有些住戶為求方便不行走正規路線，而是在跨越道路後再跨過灌木及軌道進入該站月臺，為提醒旅客跨越軌道為違反大眾捷運法之行為且有受罰之可能，已建議本府捷運工程局及新北捷運公司於該站灌木叢尾端增設警告牌面（圖 5 紅圈處），於 113 年 12 月底完工。



圖 5 淡海輕軌崁頂站列車出站處（西側）

參、 實施改善措施與改善後成效

一、 臨時改善措施

鑒於過多旅客有違反大眾捷運法第 50 條第 1 項第 3 款樣態之違法行為，本府交通局於 112 年 11 月 2 日與本府捷運工程局、新北捷運公司於淡海輕軌進行會勘，查找旅客容易跨越軌道、進入軌道之處，並請新北捷運公司於實體阻隔施作完成前，預先放置交通錐與連桿，並將禁止跨越軌道標語與相關違法行為可能將處之罰鍰金額附貼於連桿上作為宣導（如圖 6）。



圖 6 淡海輕軌臨防止旅客跨越軌道臨時改善措施

二、 長期改善方案

查有許多旅客於安坑請軌搭車時，因進入錯誤的月臺或是有反向搭車需求時，逕自跨越岸式月臺間軌道到對向月臺搭乘，亦屬違反大眾捷運法第 50 條第 1 項第 3 款樣態。後續本府交通局已責請本府捷運局盤點安坑輕軌類似布局的車站，在軌道中央施作欄杆阻絕旅客直接跨軌到對向月臺之違法行為，相關改善工程於 113 年 8 月已全數完工（如圖 7）。



圖 7 安坑輕軌增於兩軌道中增設欄杆

除了在工程面進行改善外，本府交通局也請新北捷運公司於輕軌站增貼警告標語（如圖 8），明確禁止旅客跨越軌道。這些警告標語將設置於軌道附近的顯眼位置，提醒民眾注意安全，防範可能發生的危險行為並確保每位乘客能夠遵守大眾捷運法規範。



圖 7 於輕軌站顯眼處增貼警告標語

三、改善後成效

在 112 年 11 月 2 日本府交通局、本府捷運工程局與新北捷運公司於淡海輕軌進行「研商輕軌旅客違反大眾捷運法第 50 條及第 50 條之 1 情形改善」會勘後，並立即於各需改善處施以臨時改善措施，並排定施作相關工程以及增加向旅客宣導不得跨越、進入軌道之規定，而截至 113 年 11 月底旅客違反大眾捷運法第 50 條及第 50 條之 1 已下降 66.8%，其中違反大眾捷運法第 50 條第 1 項第 3 款（進入大眾捷運系統之路線、橋樑、隧道、涵管內及站區內非供公眾通行之處所），更是下降

81.65%成效明顯。

表 2 112 年及 113 年新北捷運系統旅客違反大眾捷運法事件

比較

違反法條		違規樣態	112 年 件數	113 年 件數	增減 比例
大眾 捷運 法 第 50 條	第 1 項第 3 款	進入大眾捷運系統之路線、橋樑、隧道、涵管內及站區內非供公眾通行之處所。	218	40	-81.65%
	第 1 項第 5 款	拒絕大眾捷運系統站、車人員查票或妨害其執行職務	1	1	0%
	第 1 項第 7 款	未經許可在車上或站區內募捐、散發或張貼宣傳品、銷售物品或為其他商業行為。	2	1	-80%
	第 1 項第 9 款	於大眾捷運系統禁止飲食區內飲食，嚼食口香糖或檳榔，或隨地吐痰、檳榔汁、檳榔渣，拋棄紙屑、菸蒂、口香糖、瓜果或其皮、核、汁、渣或其他一般廢棄物。	17	37	117%
大眾 捷運 法 第 50 條 之 1	第 1 項第 2 款	任意操控站、車設備或妨礙行車、電力或安全系統設備正常運作。	6	2	-66%
總計			244	81	-66.8%

肆、 結論

本研究以新北市大眾捷運系統旅客違規行為為主題，透過違規案件的

統計分析與現場觀察，探討了旅客違規樣態的特徵、成因及其對捷運系統安全的影響。結果顯示，違規行為主要集中於輕軌系統，尤其是跨越或進入軌道的違規事件最為常見，其發生原因包括輕軌系統設計中月臺高度較低、部分路段缺乏實體阻隔，以及旅客對於跨越軌道行為危險性的認知不足。

針對上述問題，本府交通局與新北捷運公司採取了一系列針對性改善措施，包括：

- (一) 臨時改善措施：於熱點站位增設交通錐與連桿，並輔以警告標語和宣導告示，提升旅客對相關規範的認識。
- (二) 長期改善方案：後續針對跨越軌道問題突出的輕軌車站，如沙崙站、淡水漁人碼頭站、崁頂站等，增設實體護欄及阻隔設施，並於軌道兩側的顯眼處設置永久性警告標誌。同時，在安坑輕軌部分車站進行月臺與軌道間欄杆的施作，以有效阻止旅客跨越軌道的行為。
- (三) 教育宣導與執法強化：加強對旅客的安全教育，並持續透過捷運公司與捷運警察的聯合巡查與裁罰，進一步鞏固規範執行的效果。

相關改善措施的實施已取得顯著成效，截至 113 年 11 月底，旅客違規行為總量較 112 年度下降了 66.8%，其中最常見的違規類型「進入大眾捷運系統之路線、橋樑、隧道、涵管內及站區內非供公眾通行之處所。」案件數下降幅度高達 81.65%。此外，其他類型的違規行為也有明顯減少，顯示改善措施的針對性與有效性。

然而，個別類型的違規行為如「捷運系統內飲食」案件數於 113 年有所增加，反映出仍需針對不同違規行為特性，研擬更精準的對策。例如，加強禁止飲食區域的監控與提醒，或結合技術手段提升執法效率，將是後續努力的方向。

總結而言，本研究不僅為新北市捷運系統的安全運行提供了實證支持，也為未來輕軌系統的規劃與管理提供了參考依據。隨著本府交通局與相關單位的持續努力，新北捷運系統的服務品質、安全性勢必提升，為城市公共運輸的可持續發展奠定堅實基礎。