

109-092-4324

MOTC-IOT-108-MBA009

影響公共運輸定期票 選擇行為因素之探討

著者：陳其華、吳招億

交通部運輸研究所

中華民國 109 年 7 月

影響公共運輸定期票選擇行為因素之探討

著 者：陳其華、吳招億

出版機關：交通部運輸研究所

地 址：105004 臺北市松山區敦化北路 240 號

網 址：www.iot.gov.tw (中文版>數位典藏>本所出版品)

電 話：(02)2349-6789

出版年月：中華民國 109 年 7 月

印 刷 者：長達印刷有限公司

版(刷)次冊數：初版一刷 5 冊

定 價：非賣品

本書同時登載於交通部運輸研究所網站

著作財產權人：中華民國（代表機關：交通部運輸研究所）

本著作保留所有權利，欲利用本著作全部或部分內容者，須徵求交通部運輸研究所書面授權。

交通部運輸研究所自行研究計畫出版品摘要表

出版品名稱：影響公共運輸定期票選擇行為因素之探討			
國際標準書號（或叢刊號）	政府出版品統一編號	運輸研究所出版品編號 109-092-4324	計畫編號 108-MBA009
本所主辦單位：運輸經營管理組 主管：陳其華 計畫主持人：陳其華 研究人員：吳招億 聯絡電話：02-23496835 傳真號碼：02-254550429			研究期間 自 108 年 1 月 至 108 年 12 月
關鍵詞：定期票、月票			
摘要： 公共運輸定期票推動目的，主要為鼓勵民眾使用並吸引私人運具使用者轉為搭乘公共運輸，本研究透過國內外資料蒐集，初步瞭解跨運具間之整合方式，如參與對象、運具整合種類、票價整合方式進行探討，以瞭解國內外推動公共運輸定期票之經驗，研析旅運者、主管機關及客運業者選擇或推動公共運輸定期票所考慮之主要因素，此外，亦蒐集瞭解公共運輸定期票選擇行為模式之推估方法，做為未來推動公共運輸定期票之參考。			
出版日期	頁數	定價	本 出 版 品 取 得 方 式
109 年 7 月	46	非賣品	凡屬機密性出版品均不對外公開。普通性出版品，公營、公益機關團體及學校可函洽本所免費贈閱；私人及私營機關團體可按定價價購。
備註：本研究之結論與建議不代表交通部之意見。			

PUBLICATION ABSTRACTS OF RESEARCH PROJECTS
INSTITUTE OF TRANSPORTATION
MINISTRY OF TRANSPORTATION AND COMMUNICATIONS

TITLE: The Study of the Contributing Factors for Choice Behavior Affecting Public Transportation Fixed Term Passes			
ISBN(OR ISSN)	GOVERNMENT PUBLICATIONS NUMBER	IOT SERIAL NUMBER 109-092-4324	PROJECT NUMBER 108-MBA009
DIVISION: Transportation Operations and Management DIVISION DIRECTOR : Chen,Chi-Hwa PRINCIPAL INVESTIGATOR : Chen,Chi-Hwa PROJECT STAFF: Wu, Chao-Yi PHONE: 886-2-23496835 FAX: 886-2-25450429			PROJECT PERIOD FROM January 2019 TO December 2019
KEY WORDS: Fixed Term Pass , Monthly Pass			
ABSTRACT: The purpose of promoting public transportation fixed term passes is mainly to encourage people to use public transportation and to attract people using private transportation vehicles to switch to riding of public transportation. Through the collection of data at home and abroad, this Study had a preliminary understanding of cross-vehicle integration methods, such as conducting study of participants, types of vehicle integration, and fare integration methods, to understand the experience of promoting fixed term passes for public transportation at home and abroad. This Study conducted research and analysis on the main factors considered by the traveling passengers, competent authorities and choice of passenger carriers or the promotion of public transportation fixed term passes. In addition, this Study also collected estimation methods for understanding the behavior mode of public transportation fixed term pass choice as the reference for promoting public transportation fixed term passes in the future.			
DATE OF PUBLICATION July 2020	NUMBER OF PAGES 46	PRICE Not for Sale	
The views expressed in this publication are not necessarily those of the Ministry of Transportation and Communications.			

目 錄

目 錄.....	III
表目錄.....	V
圖 目 錄.....	VI
第一章 緒 論.....	1
1.1 研究緣起與目的.....	1
1.2 研究範圍.....	2
1.3 研究內容與方法.....	2
第二章 國外案例分析.....	3
2.1 英國倫敦.....	3
2.2 法國巴黎.....	8
2.3 德國慕尼黑.....	10
第三章 國內公共運輸定期票現況探討.....	15
3.1 雙北定期票現況說明.....	15
3.2 高雄 MeN Go 交通月票現況說明.....	19
3.3 小結.....	24
第四章 公共運輸定期票選擇行為影響因素分析.....	25
4.1 主管機關或營運單位者推動定期票考慮因素.....	25
4.2 旅運者購買定期票考慮因素.....	27
4.3 小結.....	31
第五章 結論與建議.....	33
5.1 結論.....	33
5.2 建議.....	34
參考文獻.....	35

表目錄

表 2-1 倫敦公共運輸系統 1-9 區成人票價表.....	5
表 2-2 Oyster 成人單程票價表	7
表 2-3 巴士和有軌電車 (Buses and Trams) 定期票種類及價格.....	7
表 2-4 巴黎定期票價格	9
表 2-5 英國倫敦、法國巴黎及德國慕尼黑定期票制度比較表.....	14
表 3-1 各票價補貼金額表	17
表 3-2 捷運與公車日均運量比較	18
表 3-3 MeN Go 交通月票方案及使用範圍	20
表 3-4 「捷運公車月票」定價原則	21
表 3-6 捷運與公車運量比較	23
表 4-1 公共運輸定期票購買行為之二項羅吉特模式校估結果.....	30

圖 目 錄

圖 2-1	倫敦地鐵(Tube)路網圖	4
圖 2-2	法國巴黎 RER、Metro、Tram 路網示意圖.....	9
圖 2-3	MVV 營運範圍	11
圖 2-4	德國慕尼黑 U-Bahn、S-Bahn 計費區域範圍	12
圖 2-5	德國慕尼黑公共運輸票價	13
圖 3-1	MeN GO 會員與方案購買趨勢	23

第一章 緒 論

1.1 研究緣起與目的

公共運輸定期票推動目的，係為鼓勵民眾使用並促進私人運具使用者轉為搭乘公共運輸，進而達到提升公共運輸使用率，降低私人運具使用之目標。

公共運輸使用者的旅運過程中，如需進行跨運具之旅運行為，則需要進行轉乘，然而轉乘不僅增加旅運者之候車時間、造成多次上、下車不方便，在搭乘相同的里程數情形下，換搭不同交通工具，將增加旅運費用，對於轉乘之旅運者而言，轉乘過程之時間、移動或成本等是一種懲罰，故為鼓勵民眾搭乘公共運輸，增加搭乘公共運輸之意願，進行跨運具間之公共運輸票價整合有其必要性。

公共運輸票價整合可提供使用者較優惠的票價，除可回饋公共運輸高度使用者，增加其對於公共運輸之黏著度外，對於使用成本超過定期票票價之私人運具使用者亦具有吸引力，可促進私人運具使用者搭乘公共運輸，並可減輕長距離通勤者的負擔，進而達到區域均衡發展。

本研究以軌道運輸與公車、計程車、自行車間公共運輸跨運具整合方式為研究範圍，彙整分析國內外公共運輸定期票選擇行為模式之推估方法及票價訂定方式，初步探討影響公共運輸定期票選擇行為之關鍵因素，做為政府推動公共運輸措施之票價整合參據。

1.2 研究範圍

本研究所稱定期票，界定為乘車天數達期限 30 天以上之交通票券，本研究範圍以公共運輸跨運具整合之票價，如軌道運輸與公車、計程車、自行車間公共運輸跨運具間之整合方式，探討其參與對象、運具整合種類、票價整合方式，以協助交通主管機關、營運單位或其他研究單位瞭解國內外推動公共運輸定期票之經驗，做為未來相關單位推動公共運輸定期票之參考。

1.3 研究內容與方法

本研究之工作內容如下：

- 一、蒐集及研析國內外推動跨運具公共運輸之定期票相關文獻，包括鐵路、捷運、公車、計程車、自行車等跨運具整合之文獻資料。
- 二、彙整分析公共運輸定期票推動之參與對象，運具整合種類、票價整合方式。
- 三、探討現有國內推動公共運輸定期票現況。
- 四、探討旅運者、公共運輸主管機關、客運業者選擇或推動公共運輸定期票所考慮之主要因素，以及公共運輸定期票選擇行為模式之推估方法。
- 五、提出研究結論與後續研究之建議。

本研究方法包括網路資料蒐集、文獻參考等，回顧國內外公共運輸定期票相關文獻，並就公共運輸定期票推動之參與對象，探討運具整合種類、票價整合方式、推動考量之因素、定期票偏好選擇行為模式之推估方法，最後提出結論與建議。

第二章 國外案例分析

本研究蒐集英國倫敦、法國巴黎、德國慕尼黑推動定期票的經驗，透過國外發展經驗，瞭解國外定期票制度及推動情形，作為國內推動公共運輸定期票參考，以鼓勵民眾使用公共運輸。

2.1 英國倫敦

倫敦的公共運輸系統十分發達，倫敦市內主要交通工具為地鐵(Tube)、地上鐵(London Overground)，倫敦火車(TfL Rail)、火車(National Rail)、輕軌捷運(Docklands Light Railway, DLR)、有軌電車(Trams)、公車(Bus)等，大倫敦地區交通營運管理由倫敦交通局(Transport for London, TfL)負責，倫敦公共運輸系統使用之電子票證為 Oyster Card，如購買定期票(Travelcard)則須將所購買的 Travelcard 種類儲值於 Oyster Card。以下就倫敦跨運具之公共運輸定期票說明於下：

一、軌道系統及公車定期票

使用的範圍包括：Tube、DLR、London Overground、TfL Rail 及 National Rail 及 Bus，其定期票有週票、月票及年票，可以在有效期限內及購買範圍內無限次數搭乘。倫敦的 Tube、London Overground，TfL Rail、National Rail、DLR 的收費方式是按區來計算，倫敦地鐵以環狀由內至外劃分成 9 個區 (Travel Zones)，如圖 2-1 倫敦地鐵(Tube)路網圖。地鐵票價以區計算，以成人票來看，其搭乘票價及上限如表 2-1。而 1 日使用之 Travelcard 又分為「任何時間都可以使用(Anytime)」和「只限離峰時段(Off-peak，指星期一至五 09:30 至翌日 04:30，以及星期六、日和國定假日)使用」兩種；

另倫敦公共運輸票價無兒童票，但 11 歲以下的兒童在大人陪同下（一位大人最多攜帶 2 名兒童）可以免費使用倫敦地鐵、DLR 輕軌及公車的服務；11 至 15 歲之青少年，可以在 14 天內使用 Young visitor discount 半價優惠。

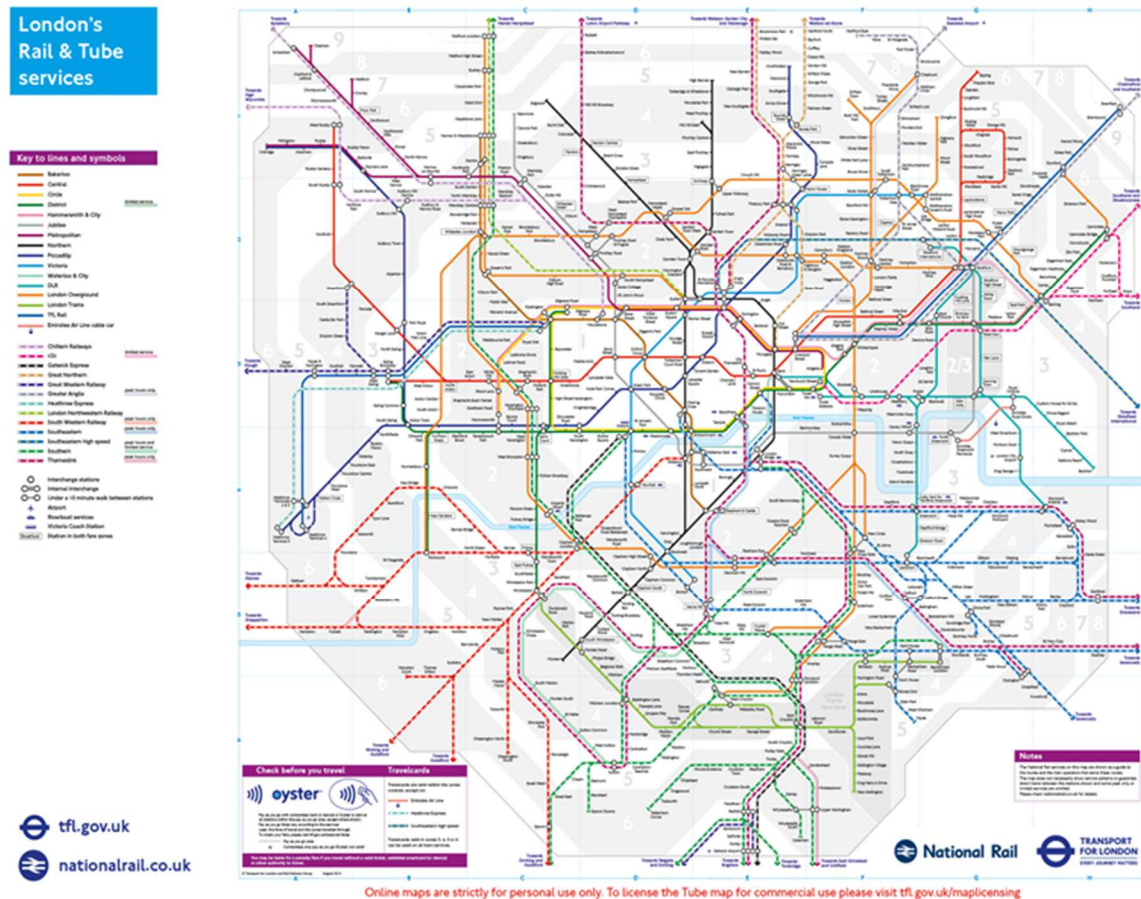


圖 2-1 倫敦地鐵(Tube)路網圖

資料來源：Transport for London，<<https://tfl.gov.uk/maps/track/tube>>

表 2-1 倫敦公共運輸系統 1-9 區成人票價表

Z1-Z9區成人票價表：All Tube、DLR、London Overground、TfL Rail、National Rail									
Zone	Pay as you go			Travelcards					
	Caps			Day Anytime	Day Off-peak	7 Day	Monthly	Annual	
	Daily Anytime	Daily Off-peak	Monday to Sunday (contactless only)						
Zone 1 only	£7.20	£7.20	£36.10	£13.50	£13.50	£36.10	£138.70	£1,444	
Zones 1-2	£7.20	£7.20	£36.10	£13.50	£13.50	£36.10	£138.70	£1,444	
Zones 1-3	£8.50	£8.50	£42.40	£13.50	£13.50	£42.40	£162.90	£1,696	
Zones 1-4	£10.40	£10.40	£51.90	£13.50	£13.50	£51.90	£199.30	£2,076	
Zones 1-5	£12.30	£12.30	£61.70	£19.10	£13.50	£61.70	£237.00	£2,468	
Zones 1-6	£13.20	£13.20	£66.00	£19.10	£13.50	£66.00	£253.50	£2,640	
Zones 1-7	£14.40	£13.30	£71.80	£24.20	£14.30	£71.80	£275.80	£2,872	
Zones 1-8	£17.00	£13.30	£84.80	£24.20	£14.30	£84.80	£325.70	£3,392	
Zones 1-9	£18.80	£13.30	£94.10	£24.20	£14.30	£94.10	£361.40	£3,764	
Zone 2 only	£7.20	£7.20	£27.00	£13.50	£13.50	£27.00	£103.70	£1,080	
Zones 2-3	£8.50	£8.50	£27.00	£13.50	£13.50	£27.00	£103.70	£1,080	
Zones 2-4	£10.40	£10.40	£29.90	£13.50	£13.50	£29.90	£114.90	£1,196	
Zones 2-5	£12.30	£12.30	£35.90	£19.10	£13.50	£35.90	£137.90	£1,436	
Zones 2-6	£13.20	£13.20	£45.10	£19.10	£13.50	£45.10	£173.20	£1,804	
Zones 2-7	£14.40	£13.30	£46.90	£24.20	£14.30	£46.90	£180.10	£1,876	
Zones 2-8	£17.00	£13.30	£63.70	£24.20	£14.30	£63.70	£244.70	£2,548	
Zones 2-9	£18.80	£13.30	£63.70	£24.20	£14.30	£63.70	£244.70	£2,548	
Zone 3 only	£8.50	£8.50	£27.00	£13.50	£13.50	£27.00	£103.70	£1,080	

Z1-Z9 區成人票價表：All Tube、DLR、London Overground、TfL Rail、National Rail									
Zone	Pay as you go			Travelcards					
	Caps			Day Anytime	Day Off-peak	7 Day	Monthly	Annual	
	Daily Anytime	Daily Off-peak	Monday to Sunday (contactless only)						
Zones 3-4	£10.40	£10.40	£27.00	£13.50	£13.50	£27.00	£103.70	£1,080	
Zones 3-5	£12.30	£12.30	£29.90	£19.10	£13.50	£29.90	£114.90	£1,196	
Zones 3-6	£13.20	£13.20	£35.90	£19.10	£13.50	£35.90	£137.90	£1,436	
Zones 3-7	£14.40	£13.30	£46.90	£24.20	£14.30	£46.90	£180.10	£1,876	
Zones 3-8	£17.00	£13.30	£63.70	£24.20	£14.30	£63.70	£244.70	£2,548	
Zones 3-9	£18.80	£13.30	£63.70	£24.20	£14.30	£63.70	£244.70	£2,548	
Zone 4 only	£10.40	£10.40	£27.00	£13.50	£13.50	£27.00	£103.70	£1,080	
Zones 4-5	£12.30	£12.30	£27.00	£19.10	£13.50	£27.00	£103.70	£1,080	
Zones 4-6	£13.20	£13.20	£29.90	£19.10	£13.50	£29.90	£114.90	£1,196	
Zones 4-7	£14.40	£13.30	£33.90	£24.20	£14.30	£33.90	£130.20	£1,356	
Zones 4-8	£17.00	£13.30	£57.10	£24.20	£14.30	£57.10	£219.30	£2,284	
Zones 4-9	£18.80	£13.30	£57.10	£24.20	£14.30	£57.10	£219.30	£2,284	
Zone 5 only	£12.30	£12.30	£27.00	£19.10	£13.50	£27.00	£103.70	£1,080	
Zones 5-6	£13.20	£13.20	£27.00	£19.10	£13.50	£27.00	£103.70	£1,080	
Zones 5-7	£14.40	£13.30	£33.90	£24.20	£14.30	£33.90	£130.20	£1,356	
Zones 5-8	£17.00	£13.30	£57.10	£24.20	£14.30	£57.10	£219.30	£2,284	
Zones 5-9	£18.80	£13.30	£57.10	£24.20	£14.30	£57.10	£219.30	£2,284	

資料來源：Transport for London，<<https://tfl.gov.uk>>

二、巴士及有軌電車

倫敦公車不分區、不分路線、不分段，上車一次就是單一費率，車資一律是 1.5 英鎊，搭乘巴士或有軌電車，只要在一小時內互相轉乘，可無限次數搭乘，每日上限為 4.5 英鎊，其單程票票價如表 2-2。另巴士及有軌電車定期票可使用於所有公共汽車，如果購買在 3、4、5 或 6 區使用之 Travelcard，則在所有電車上亦可使用。巴士及有軌電車(Buses and Trams)定期票之種類有週票、月票及年票，可以在有效期限內及購買範圍內無限次數搭乘，其成人搭乘票價如表 2-3。

表 2-2 Oyster 成人單程票價表.

單程票	每日上限	每週上限（星期一至星期日）
£1.50	£4.50	£21.20

註：必須在首次刷卡後一小時內進行轉乘巴士或電車。

資料來源：Transport for London，<<https://tfl.gov.uk>>

表 2-3 巴士和有軌電車（Buses and Trams）定期票種類及價格

票券種類	一日券	7 日券	月票	年票
價格	£5.00	£21.20	£81.50	£848

資料來源：Transport for London，<<https://tfl.gov.uk>>

2.2 法國巴黎

巴黎是法國的首都和最大的城市，也是法國的政治與文化中心，巴黎軌道捷運輸路網，包含區域快鐵 (RER)、地鐵 (METRO)、輕軌系統 (Tram)、tram-train 和公車捷運。其中 METRO、Tram 與公車捷運均由巴黎大眾運輸公司 (Régie Autonome des Transports Parisiens, RATP)經營，RER、tram-train 則主要由法國國家鐵路公司(Société nationale des chemins de fer français, SNCF)經營。

大巴黎地區公共運輸委員會為 STIF (Syndicat of Transport Ile de France)是公共運輸主管單位，由市長、29 個交通部門及相關學者專家組成，其任務為定義整體運輸政策、核准投資案、決定費率、決定經營路線等。公共運輸營運單位包括 RATP、SNCF 及 OPTILE，均須與 STIF 簽訂營運合約，並由 STIF 定期考核其營運服務績效，作為獎勵與補助之參考。

巴黎的公共運輸委員會，每 5 年會與營運公司(目前為 RATP)簽訂公共運輸(包括軌道、巴士等)營運合約，透過合約，將班次、準點等營運指標，作為地方政府應支付的價金。

巴黎公共運輸費率依同心圓方式劃分為 5 個區(zone)，如圖 2-2，RER、Metro、Tram 等收費方式，依區的不同，票價亦會隨之不同，4 歲以下的孩童可以免費搭乘巴黎公共運輸系統。

巴黎地區公共運輸定期票包括週票、月票及年票，購買定期票須將其設定在巴黎交通卡 (Pass Navigo Découverte, Navigo)，持有定期票可以在有效期間內無限次數搭乘公共運輸，包括 Metro, RER、Bus、Tram、Train，定期票價格按不同區域、不同效期，價格各有不同，以 1-5 區來看，其月票為 75.2 歐元，年票為 827.2 歐元，巴黎定期票價格如表 2-4 所示。

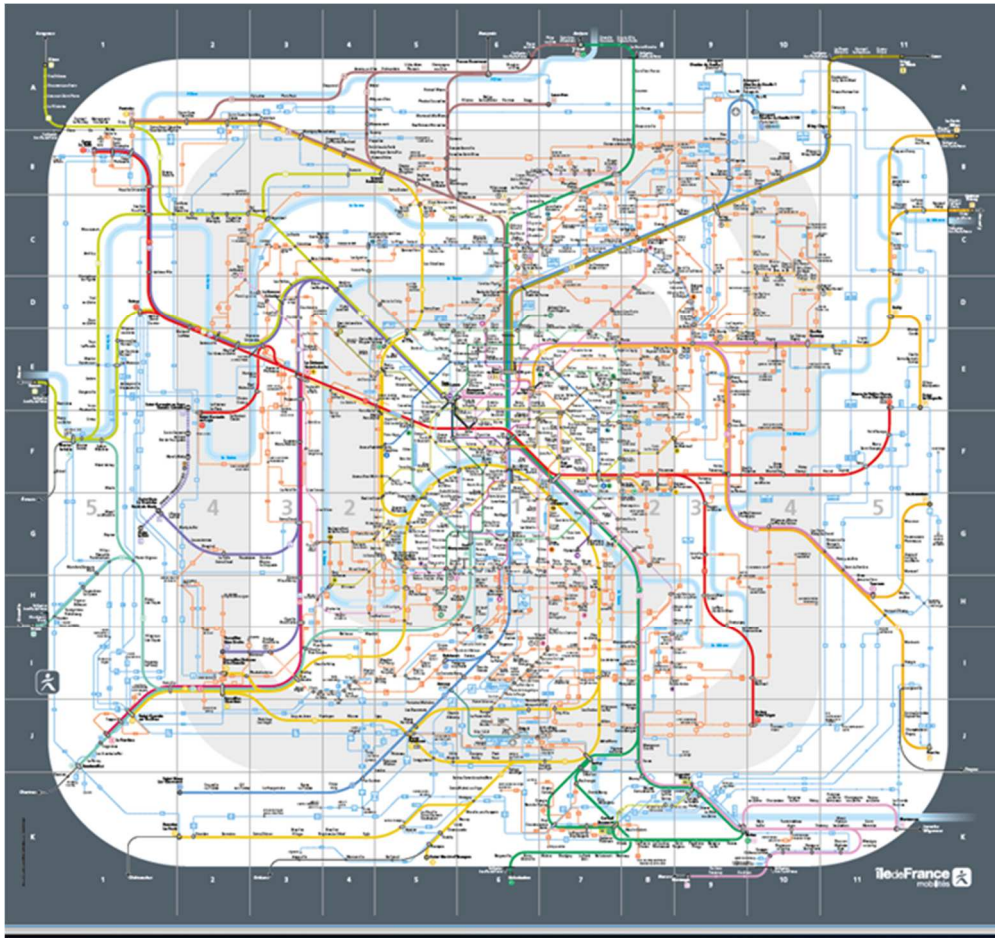


圖 2-2 法國巴黎 RER、Metro、Tram 路網示意圖

資料來源：RATP，< <https://www.ratp.fr> >

表 2-4 巴黎定期票價格

區域	週票	月票	年票
1-5 區	22.80€	75.20€	827.20€
2-3 區	20.85 €	68.60 €	754.60 €
3-4 區	20.20€	66.80 €	734.80 €
4-5 區	19.85 €	65.20 €	717.20 €

資料來源：RATP，< <https://www.ratp.fr> >

2.3 德國慕尼黑

慕尼黑境內主要的公共運輸系統包括 U-Bahn 地鐵、S-Bahn 德國鐵路、Bus 公車、Tram 地面電車等，慕尼黑的公共運輸由慕尼黑公共運輸公司(Münchner Verkehrsgesellschaft, 簡稱 MVG)及德鐵區域運輸公司(DB Regio AG)兩大公司所組成。公共運輸的費率由慕尼黑交通運輸及費率協會(Munich Transport and Tariff Association, MVV)負責整合，其合作夥伴包括巴伐利亞自由州，慕尼黑和環繞該市的八個行政區以及 40 多家運輸公司，MVV 負責協會內合作夥伴的運輸整合，執行的主要任務包括建立聯合的運價和票價結構，分配區域公共汽車運輸，系統營銷以及市場研究方面的收入等。加入 MVV 者，在一定的區域範圍內，一票到底，可無限次數轉乘，MVV 營運範圍如圖 2-3 所示。

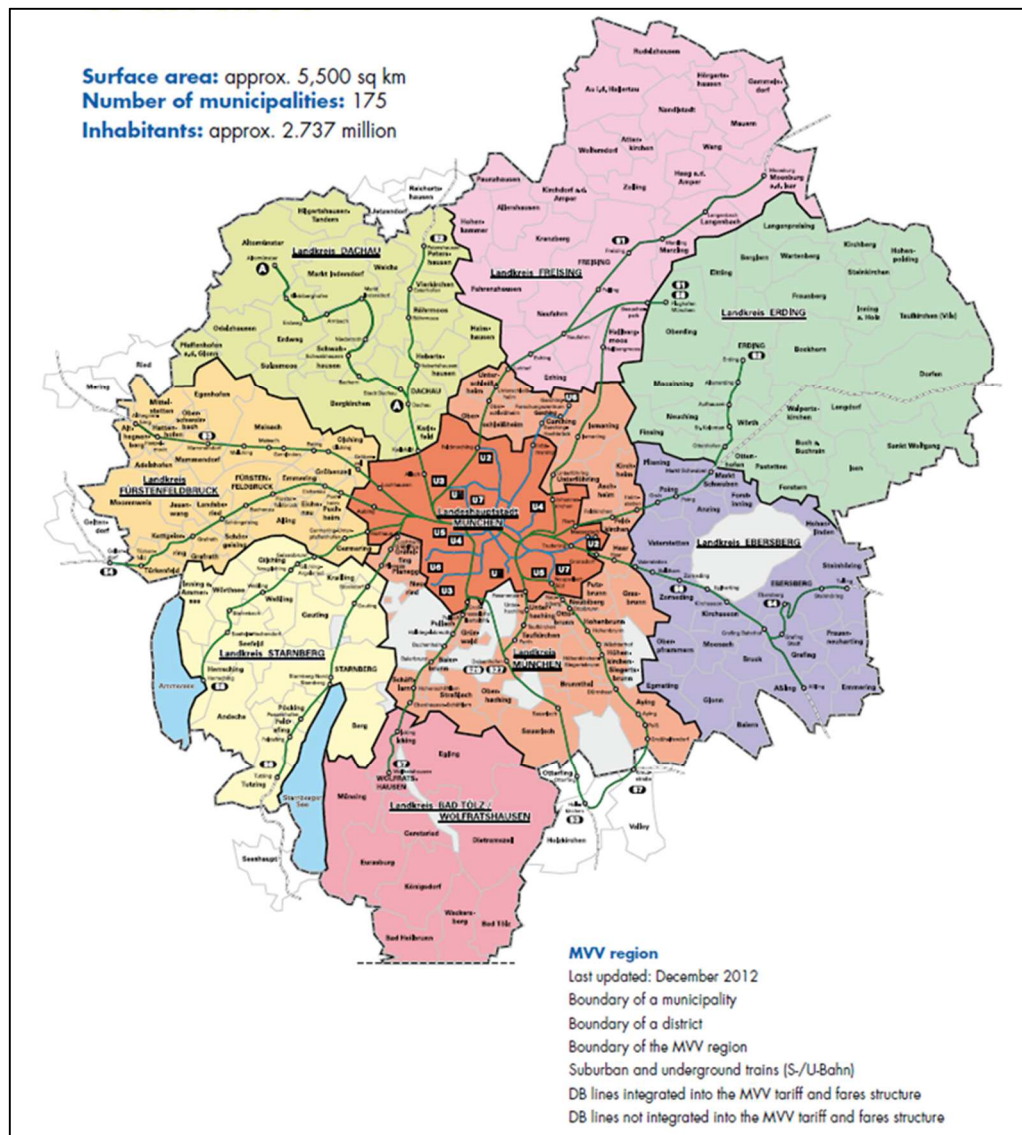


圖 2-3 MVV 營運範圍

資料來源：MVV，「Sustainable mobility for the greater Munich area」

慕尼黑的定期票可搭乘 U-Bahn、S-Bahn、Bus、Tram，其票價是依區域計算，共有 7 個區，如圖 2-4，定期票價格會隨著經過的區數增加，價格亦會增加，其定期票設定在 Isar 卡上，其定期票種類眾多，依使用期限可以分為週票、月票、年票，依身分可分為學生票、老人票、成人票等，其票價詳圖 2-5。定期票購買者最多可攜帶 3 位 6 至 14 歲的兒童，但須於週一至週五上午 9 點以後及非工作日的使用。如以成人票來看，使用兩圈範圍內之月票票價為 55.20 歐元，另定期票有 off-peak 離峰月票，在 6 點至 9 點的上班尖峰時段不能搭乘，但 9 點過後，就能使用 off-peak 月票無限次數搭乘。

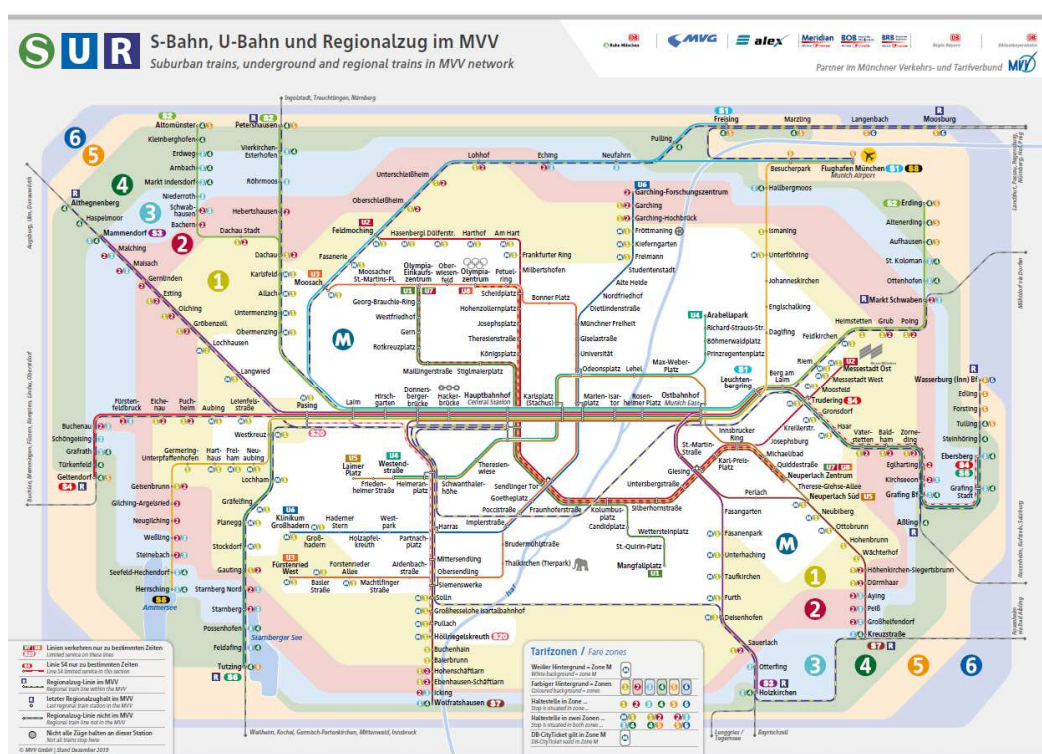


圖 2-4 德國慕尼黑 U-Bahn、S-Bahn 計費區域範圍

資料來源：MVV，<https://www.mvv-muenchen.de/en/index.html>

			Preise für befahrene Zonen ... Fares for your zones ...								
			M Zone	1-1 2-2 3-3 4-4 5-5 6-6	1-2 2-3 3-4 4-5 5-6	M-1 1-2 2-3 3-4 4-5 5-6	M-2 1-3 2-4 3-5 4-6	M-3 1-4 2-5 3-6	M-4 1-5	M-5 1-6	
Für Fahrten in der Zone M <i>For journeys only in zone M</i>											
EINZELFAHRT <i>single trip ticket</i>	Erwachsene <i>adult</i>	3,30 €	3,30 €	3,30 €	5,00 €	6,60 €	8,30 €	9,90 €	11,50 €	12,90 €	
TAGESKARTE <i>day ticket</i>	Single <i>single</i>	7,80 €	7,80 €	7,80 €	8,90 €	9,50 €	10,60 €	11,80 €	13,00 €	14,00 €	
<i>gültig bis 6 Uhr des Folgetages valid until 6 a.m. the next day</i>	Gruppe <i>group</i>	14,80 €	14,80 €	14,80 €	16,10 €	16,90 €	19,60 €	21,90 €	24,30 €	25,90 €	
STREIFENKARTE <i>stripe ticket</i>	Anzahl Streifen <i>number of stripes</i>	2	2	2	3	4	5	6	7	8	
<i>Erwachsene 14 € / 10 Streifen adult 14 € / 10 stripes</i> <i>U21 7,70 € / 10 Streifen U21 7,70 € / 10 stripes</i>											
KURZSTRECKE <i>short trip</i>	Einzelfahrt <i>single trip</i>	1,70 € - oder 1 Streifen auf der Streifenkarte (gilt nicht für die Streifenkarte U21) 1,70 € - or 1 stripe on the stripe ticket (not valid on the stripe ticket U21)									
KINDER (6-14 JAHRE) <i>child (6-14 years)</i>	Einzelfahrt Kind <i>single trip child</i>	1,50 € - unabhängig von den befahrenen Zonen une price 1,50 € - regardless of passed through tariff zones									
	Streifenkarte <i>stripe ticket</i>	1 Streifen auf der Streifenkarte - unabhängig von den befahrenen Zonen 1 stripe on stripe ticket - regardless of passed through tariff zones									
	Tageskarte Kind <i>day ticket child</i>	3,20 € - unabhängig von den befahrenen Zonen 3,20 € - regardless of passed through tariff zones									
FAHRRAD-TAGESKARTE <i>bicycle day ticket</i>	Tageskarte <i>day ticket</i>	3,00 € - unabhängig von den befahrenen Zonen 3,00 € - regardless of passed through tariff zones									
ISARCARD <i>season ticket</i>	Wochenkarte <i>weekly ticket</i>	17,10 €	17,10 €	17,10 €	27,50 €	35,10 €	42,70 €	50,30 €	58,00 €	65,80 €	
	Monatskarte <i>monthly ticket</i>	55,20 €	55,20 €	55,20 €	88,90 €	113,40 €	137,90 €	162,40 €	187,40 €	212,40 €	
ISARCARD ABO <i>season ticket subscription</i>	monatl. Zahlung* <i>monthly payment</i>	55,20 €	55,20 €	55,20 €	88,90 €	113,40 €	137,90 €	162,40 €	187,40 €	212,40 €	
	jährliche Zahlung <i>annual payment</i>	522,00 €	522,00 €	522,00 €	843,00 €	1.077,00 €	1.308,00 €	1.542,00 €	1.779,00 €	2.016,00 €	
ISARCARD 9 UHR <i>season ticket 9 o'clock</i>	Monatskarte <i>monthly ticket</i>	50,90 €	48,90 €	50,90 €	66,90 €	71,90 €	74,90 €	77,90 €	80,90 €	83,90 €	
ISARCARD 9 UHR ABO <i>season ticket 9 o'clock subscription</i>	monatl. Zahlung* <i>monthly payment</i>	50,90 €	48,90 €	50,90 €	66,90 €	71,90 €	74,90 €	77,90 €	80,90 €	83,90 €	
	jährliche Zahlung <i>annual payment</i>	483,00 €	462,00 €	483,00 €	633,00 €	681,00 €	711,00 €	738,00 €	768,00 €	795,00 €	
ISARCARD65 <i>season ticket 65</i>	Monatskarte <i>monthly ticket</i>	46,40 €	42,00 €	46,40 €	58,90 €	61,90 €	64,40 €	66,90 €	69,10 €	71,30 €	
ISARCARD65 ABO <i>season ticket 65 subscription</i>	monatl. Zahlung* <i>monthly payment</i>	46,40 €	42,00 €	46,40 €	58,90 €	61,90 €	64,40 €	66,90 €	69,10 €	71,30 €	
	jährl. Zahlung <i>annual payment</i>	438,00 €	399,00 €	438,00 €	558,00 €	588,00 €	609,00 €	633,00 €	654,00 €	675,00 €	
AUSBILDUNGSTARIF I <i>season ticket education I</i>	Wochenkarte <i>weekly ticket</i>	11,90 €	11,90 €	11,90 €	19,20 €	24,60 €	28,50 €	28,50 €	28,50 €	28,50 €	
	Monatskarte <i>monthly ticket</i>	38,60 €	38,60 €	38,60 €	62,20 €	79,40 €	92,00 €	92,00 €	92,00 €	92,00 €	
AUSBILDUNGSTARIF II <i>season ticket education II</i>	Wochenkarte <i>weekly ticket</i>	12,80 €	12,80 €	12,80 €	20,60 €	26,30 €	32,00 €	37,70 €	43,50 €	49,30 €	
	Monatskarte <i>monthly ticket</i>	41,40 €	41,40 €	41,40 €	66,70 €	85,10 €	103,40 €	121,80 €	140,60 €	159,30 €	
AUSBILDUNG PLUS CARD <i>season ticket education plus card</i>	Plus Card I	8,40 €	7,30 €	8,40 €	13,20 €	14,60 €	16,00 €	17,00 €	18,00 €	18,00 €	
	Plus Card II	14,60 €	12,60 €	14,60 €	21,30 €	23,80 €	26,20 €	27,80 €	29,40 €	29,40 €	
ISARCARD S <i>season ticket S</i>	Monatskarte <i>monthly ticket</i>	30,00 €	26,90 €	30,00 €	34,20 €	38,40 €	42,50 €	46,70 €	50,90 €	53,00 €	

* - Die Zahlung erfolgt zehn Mal pro Jahr, der 11. und 12. Monat sind befristete Monate; bei der IsarCard Abo werden 5% bzw. 10% Rabatt gegenüber dem IsarCard Abo

(089) 41 42 43 44

www.mvv-muenchen.de

圖 2-5 德國慕尼黑公共運輸票價

資料來源：MVG，<<https://www.mvv-muenchen.de>>

比較英國倫敦、法國巴黎及德國慕尼黑三個國家的定期票制度，詳表 2-5，發現其使用範圍均包含鐵路、捷運、輕軌、公車系統，藉由整合各種不同的軌道系統、路面電車及公車系統，計費區域均依通過多少區計算票價，乘客購買定期票可以在有效期限內及購買範圍內無限次數搭乘區內之公共運輸系統。

表 2-5 英國倫敦、法國巴黎及德國慕尼黑定期票制度比較表

	英國倫敦	法國巴黎	德國慕尼黑
使用範圍	Tube Londen Overground、 TfL Rail、 National Rail、 DLR、 Bus	Metro (underground)、 RER、 Tramway、 Bus	U-Bahn、 S-Bahn、 Tram Bus、
計費區域	同心圓方式劃分為 9 個區域	同心圓方式劃分 為 5 個區域	同心圓方式劃分為 7 個區域
票證整合 機構	TfL	STIF	MVV
票種	週票、月票、年票	週票、月票、年票	週票、月票、年票、 off-peak
使用票證 系統	Oyster	Navigo	Isar

第三章 國內公共運輸定期票現況探討

國內推動具有跨運具票價整合之公共運輸定期票，主要有臺北及新北市政府共同推動的雙北定期票，以及本所與高雄市政府共同推動的 MeN Go，以下就該 2 種定期票現況及推動情形說明如下：

3.1 雙北定期票現況說明

為鼓勵民眾使用公共運輸，臺北都會區推動雙北公共運輸定期票措施，使旅運者在整個旅運過程，透過不同運具間票價整合方式，降低整體旅行成本，以鼓勵私人運具使用者轉而使用公共運輸，達到提升公共運輸載客量之目標。

雙北市公共運輸定期票是由臺北捷運公司和臺北都會區之公車業者於 107 年 4 月 16 日發行，售價為 1,280 元，在 30 天內，可以不限次數搭乘捷運及公車。公共運輸定期票其使用範圍包含臺北捷運、臺北市聯營公車、新北市市區公車，另外臺北市 YouBike 可享前 30 分鐘免費優惠。

第一階段自 107 年 4 月 16 日開始，僅開放使用悠遊普通卡（含悠遊聯名卡、悠遊 Debit 卡）進行定期票設定，第二階段自 107 年 8 月 27 日開放學生悠遊卡設定定期票功能，為確保定期票上線之系統穩定度，目前僅開放悠遊卡進行設定，以下就定期票使用範圍、票價訂定及預算補貼進行說明。

一、使用範圍

公共運輸定期票持卡人於定期票有效期間內，可不限次數搭乘臺北捷運、淡海輕軌、臺北市聯營公車及新北市市區公車（不含里程收費公車），及可於雙北市境內租用 YouBike，每次前 30 分鐘免費。

二、票價訂定

臺北市政府(民 107)指出「定期票票價訂為 1,280 元，係依 105 年 10 月份票卡使用臺北捷運及雙北公車資料，並參考私人運具花費成本及雙北市政府可負擔之補貼金額下，訂出較有吸引力之票價。以 105 年 10 月份悠遊卡資料顯示，定期票票價訂於 1,280 元，計約 23%使用公共運輸之通勤族可受惠。依 106 年第 1 次臺北市交通民意調查資料，使用汽車通勤，不論是否跨縣市工作，每月交通費用均需約 5,000 元；使用機車通勤，其跨市境、不跨市境之每月交通費用則為 1,260 元及 924 元。依前述資料預期 1,280 元定期票對於私人運具使用者應具吸引力。

另參考各票價方案補貼款（如表 3-1），以票價 1,280 元說明，其補貼金額每年約 9.4 億元，係統計搭乘捷運、公車合計使用超過 1,280 元以上之票卡數，依其實際搭乘金額扣除該 1,280 元票收之差額概估。」

表 3-1 各票價補貼金額表

票價方案 (元)	每月搭乘張數 (張)	搭乘金額 (億元/年)	政府補貼金額 (億元/年)
1,680	71,798	17.34	2.59
1,480	133,640	29.12	5.02
1,380	179,089	36.94	6.91
1,280	236,188	46.08	9.41

資料來源：臺北市政府，「公共運輸定期票執行成效檢討」書面報告，107 年 8 月

三、預算及補貼

雙北公共運輸定期票由雙北市各自編列補貼款補貼營運業者，臺北市補貼 5.6 億元(約占 60%)、新北市 3.8 億元(約占 40%)，總計每年預計補貼 9.4 億元。雙北市分攤方式如下：

1. 公車：雙北市政府依所轄公車路線之搭乘金額分擔。
2. 捷運：雙北市政府依捷運站所在市境之出站搭乘金額分擔。

臺北市政府(108 年 9 月)指出定期票自 107 年 3 月 13 日起開始販售，銷售數量截至 108 年 9 月底，定期票總販售張數約 483 萬張，續購張數約 460 萬張，續購率達 95%。另觀察 107 年 5 月至 108 年 4 月與前一年度同期各運具運量變化，捷運運量每日平均載客增加 6 萬 5 千人次，成長 3.2%；雙北公車運量每日平均載客增加 6 萬 4 千人次，成長 3.1%，大眾運輸運量(臺北 捷運及雙北公車)每日平均載客量增加 13 萬人次，成長 3.2%，如表 3-2。

表 3-2 捷運與公車日均運量比較

月份	臺北捷運(人次)	雙北公車(人次)	總計(人次)
106年5月至 107年4月	2,052,396	2,093,097	4,145,493
107年5月至 108年4月	2,118,372	2,158,000	4,276,372
日平均載客 量成長差異	+65,976 (成長3.2%)	+64,904 (成長3.1%)	+130,880 (成長3.2%)

資料來源：臺北市議會第13屆第2次定期大會交通局工作報告，108年9月。

經臺北市政府分析後，發現定期票使用者設定定期票前後(106年6月至108年6月)，一週內搭乘公共運輸5日以上之使用者比例增加，由實施前65.87%成長至81.10%。公共運輸(公車轉公車、捷運轉公車)的轉乘量皆有提升。

另定期票使用者主要搭乘運具以捷運為主，定期票使用者有40%的旅運行為發生於臺北市境內，8%於新北市境內，跨雙北市運量約52%；顯示定期票使用者旅運行為以跨雙北市境為主。

經臺北市政府針對定期票進行調查，定期票知曉度為78.6%，使用者滿意度達94.4%，其中5%民眾於購買定期票前以私人運具(汽機車)為主要交通工具，定期票推出後改以大眾運輸為主，顯示定期票的推動可鼓勵部分民眾搭乘公共運輸。

3.2 高雄 MeN Go 交通月票現況說明

本所為推動交通行動服務(MaaS, Mobility as a Service)，此概念係以資通訊技術整合多項公共運具及共享運具服務，提供具票價優勢之月票方案並結合手機 APP 服務，滿足通勤及通學者的交通行動需求，本所以高雄市為研究與示範建置場域，在高雄都會區推動 Mobility as a Service(MaaS)示範計畫，與高雄市政府交通局合作共同推動 MeN Go 交通月票，該月票整合捷運、公車、輕軌，另外亦將計程車等輔助運具也納入方案內。自 107 年 9 月 28 日正式上路營運，MeN Go 交通月票採會員制，共推出「無限暢遊方案」、「公車暢遊方案」、「公車客運暢遊方案」及「渡輪暢遊方案」4 個方案，各不同的方案在特定期限內均可提供無限次數使用。

一、使用範圍

高雄 MeN Go 交通月票推出「無限暢遊方案」、「公車暢遊」、「公車客運暢遊方案」及「渡輪暢遊方案」4 個方案，茲因本研究僅就跨運具票價整合進行探討，爰僅就「無限暢遊方案」、「公車客運暢遊方案」2 個方案進行說明比較，詳表 3-3。

表 3-3 MeN Go 交通月票方案及使用範圍

方案	票種	使用範圍	票價(元)	備註
無限暢遊方案	一般	●捷運 ●市區公車 ●輕軌	1,499	●30 天內不限里程、不限次數搭乘捷運、輕軌、市公車。 ●附贈：渡輪 4 次免費搭乘。 ●Cbike 半小時內免費；搭乘捷運 1 小時以內騎乘公共腳踏車，第 1 小時內免費。
	學生	●渡輪 ●腳踏車	1,299	
公車客運暢遊方案	一般	●市區公車 ●公路客運	1,499	30 天內不限里程、不限次數搭乘市區公車及公路客運
	學生		1,299	

資料來源：MeN Go，〈<https://men-go.tw>〉。

二、票價訂定

MeN Go 票價訂定以幸福月票(高雄捷運與公車無限次搭乘)、高雄捷運點對點定期票、高雄捷運加公車月票之發行經驗，推算各運具業者之合理票價成本，訂定具有誘因之月票以吸引除內部旅客轉移外，更吸引私人運具使用者轉搭乘公共運輸。

MeN Go 交通月票票價訂定，參考高雄市政府交通局 107 年 3 月 1 日 發行之「捷運公車月票」的銷售資料及搭乘數據、認同卡持卡人問卷調查及「高雄市冬季空品不良期間搭乘大眾運輸優惠」政策實施期間問卷調查等資料，進而研擬票價方案及定價策略。

無限暢遊方案分一般及學生二種，經估算一般卡票價為 1,600 元，學生卡 1,400 元，另為鼓勵民眾搭乘公共運輸，107 年 9~12 月期間，MeN Go 交通月票提供優惠價一般票 1,499 元，學生票 1,299 元。

表 3-4 「捷運公車月票」定價原則

運具	說明	票價內容(元)	
		一般	學生
捷運	1. 統計 107 年 3~4 月期間，捷運公車月票平均每卡 30 天搭乘 53.4 次、平均票價 38.9 元(實際搭乘以 85 折計價)，捷運部分應收車資 2,077 元/張(=38.9*53.4)。 2. 月票票價，高捷公司平均吸收票差一般月票 677 元/張、學生月票 877 元/張；經與高捷公司協商，同意清分金額自月票的 1,400/1,200 進一步降為 1,350/1,180 元。	1,350	1,180
公車	1. 統計 107 年 3~4 月期間，捷運公車月票平均每卡 30 天搭乘 14.2 次、一般/學生每段次票價 12 元/10 元，公車部分每張應收車資 170 元/142 元(=14.2*12(10))。 2. 交通局同意公車部分清分金額由捷運公車月票的 200 元降為 180 元。	180	180
輕軌	1. 統計 107 年 3~4 月期間，捷運公車月票旅客，扣款搭乘輕軌頻率平均每卡 30 天僅搭乘 0.2 次；惟如將輕軌納入吃到飽，將增加民眾搭乘頻率，以收費時搭乘頻率來估算輕軌應清分金額將低估。 2. 107 年 3~4 月份輕軌月票平均銷售 15 張、每張票價 200 元，車資收入 3,000 元，如加計 3~4 月份扣款搭乘平均 1,008 次/月、每次票價 10 元，車資收入 10,080 元；合計車資收入 13,080 元。 3. 無限暢遊月票試營運期間預估每月銷售 3,000 張，建議輕軌部分清分金額 15 元/張，預估每月清分車資 45,000 元；除票收增加外，更可以期待因不需額外付費衍生的輕軌運量。	15	
公共自行車	經與 oBike 協商，同意以 15 元/張參與本方案，提供 30 天期間每次 1 小時，共 60 次使用次數。	15	

運具	說明	票價內容(元)	
		一般	學生
輪船	1. 內含 4 次搭乘次數，搭乘比例以 50% 估算，平均每卡搭乘 2 次/月。 2. 目前電子票證收費 20 元/次(一般)、15 元/次(學生)，即每卡搭乘輪船費用 40/30(=4*50%*20，4*50%*15)元。	40	30
計程車	提供特定金額折抵基本費，由營運團隊與合作計程車業者洽談，以 MaaS 點數支付，經費由政府補助支應。	0	
票價	1. 107 年 9~12 月期間，提供優惠價 1,499/1,299 元。 2. 優惠假期間 (1) 捷運清分金額為 1,300/1,100 元。 (2) 公共自行車及輪船清分金額由政府補助支應。 3. 107 年 9~12 月試營運期結束後，依試營運期間各運具實際使用情形調整清分金額。	1,600	1,400

資料來源：交通部運輸研究所「交通行動服務(MaaS)示範建置計畫」

三、預算及補貼

在優惠假期間，捷運清分金額一般卡為 1,300；學生卡為 1,100 元，公共自行車及輪船清分金額由政府補助支應。公共自行車及輪船費用由高雄市政府交通局之輔助運具補助款補助。

依據高雄市政府交通局 108 年 12 月簡報資料指出 MeNGo 會員數 20,930 人，售出套票 73,000 張，MeN Go 使用者約有 20% 來自私人運具使用者。顯示該定期票確實吸引私人運具使用者使用公共運輸。

依 107 年 11 月至 108 年 10 月之會員數及方案購買數，詳表 3-5，每月平均會員數約 15,680 人，方案購買數每月平均為 5,477 張，會員人數及方案購買數均呈現微幅成長趨勢，詳圖 3-6 所示。

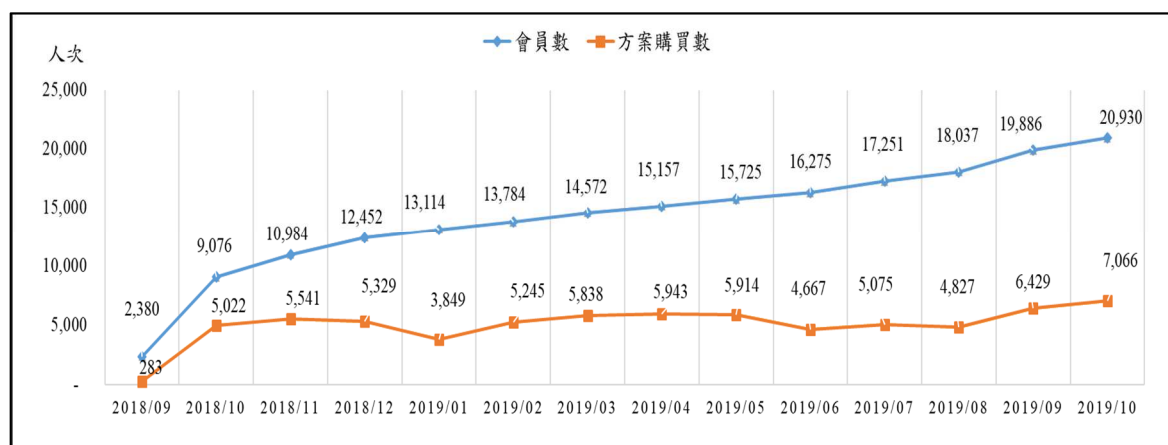


圖 3-1 MeN GO 會員與方案購買趨勢

資料來源：交通部運輸研究所，多元公共運輸數據分析與科技應用研究期末審查會議簡報。

比較 107 年 10 月至 108 年 10 月與前一年度同期高雄捷運與市區公共運輸運量，發現高雄捷運增加 5,868 人次/年，成長 2.9%；市區公車增加 4 萬人次/年，成長 1.2%；公共運輸運量(捷運加公車)增加 4 萬 6 千人次/年，成長 1.3%，顯示推動定期票後，公共運輸運量成長，可鼓勵民眾使用公共運輸運量。

表 3-6 捷運與公車運量比較

月份	高雄捷運(人次)	市區公車(人次)	總計(人次)
106年10月至107年10月	199,192	3,224,958	3,424,150
107年10月至108年10月	205,060	3,265,474	3,470,534
日平均載客量成長差異	+5,868 (成長2.9%)	+40,516 (成長1.2%)	+46,384 (成長1.3%)

資料來源：交通部統計處，交通部統計查詢網，本研究整理。

3.3 小結

依據臺北市政府統計期間 106 年 6 月至 108 年 6 月分析後，發現定期票使用者一週內搭乘公共運輸 5 日以上之使用者比例，由實施前 65.87%成長至 81.10%，有增加趨勢，且公共運輸(公車轉公車、捷運轉公車)的轉乘量皆有提升。

雙北定期票使用者以搭乘捷運為主，定期票使用者有 40%的旅運行為發生於臺北市境內，8%於新北市境內，跨雙北市運量約 52%；顯示定期票使用者旅運行為以跨雙北市境為主。

比較 107 年 10 月至 108 年 10 月與前一年度同期高雄捷運與市區公共運輸運量，發現公共運輸運量(捷運加公車)增加 4 萬 6 千人次/年，成長 1.3%，顯示推動 MeNGo 交通月票後，公共運輸運量成長。

MeNGo 使用者約有 20%來自私人運具使用者，顯示該定期票確實吸引私人運具使用者搭乘公共運輸。

第四章 公共運輸定期票選擇行為影響因素分析

為使瞭解影響公共運輸定期票選擇行為之因素，本研究就各單位推動定期票及旅運者購買定期票行為進行初步探討，本研究並未建立推估模式，爰本章節就主管機關或營運單位推動定期票考慮因素及旅運者購買定期票考慮因素進行探討，以提供未來各單位推動公共運輸定期票之參考。

4.1 主管機關或營運單位者推動定期票考慮因素

經蒐集國內外相關定期票資料，彙整政府部門或各運輸系統營運單位在推動公共運輸定期票之經驗，各單位在推動定期票考量因素如下：

一、旅運行為調查分析

在推動公共運輸定期票前，對於民眾之旅運行為應有所瞭解，對於民眾使用公共運輸之起迄點、單趟旅次使用運具種類，使用頻率、使用時段、交通費用等需進行詳細的數據蒐集及分析，瞭解了民眾旅次長度、每月平均搭乘次數、轉乘運具、轉乘次數等特性，以利營運單位評估後續整合運輸系統之種類，規劃定期票制度及票價整合之參考資料。

二、公共運輸使用程度

推動跨運具之公共運輸定期票前，需先進行路網、路線及班次整合，以建立較為完善之公共運輸系統，透過綿密的路網，無縫的接駁轉乘系統，吸引民眾搭乘，提高公共運輸使用程度。公共運輸使用程度較高之都市，旅運者之旅次頻率較高，民眾

購買公共運輸定期票之意願亦較高，公共運輸使用程度之高低，影響定期票的推動成效。

三、各運輸系統營運者之合作意願

國內公共運輸系統各有不同的營運單位，不同的運輸系統之間，各有其不同的營運模式及票價結構，在整合各運輸系統時，各營運單位之合作意願至為重要。

四、運具及票價整合

推動定期票前要先評估需整合那些運輸系統，不同的運輸系統之間，各有其不同的票價結構及費率審議機制，確定營運的運輸系統後，需進行各不同運輸系統票價整合，各營運業者間之收入如何清分，另電子票證系統與收費系統、營收系統之整合問題，在票價整合上均須一併考量。

五、定期票種類

在推動定期票時，需先考量目標客群，可推出一種票券或針對不同目標客群，推出多種定期票，如 MeN Go 交通月票有學生票、一般票等種類，也可配合搭乘天數、時段推出月票、季票、年票或離峰票等。

六、補助經費

為促使各運輸系統進行整合，在推動公共運輸定期票初期，政府給予公共運輸補助，惟長期上目前有政府持續補助，或採自給自足 2 種辦理，如雙北定期票則由政府補助，MeN Go 定期票原則上由各營運單位依營運規則進行清分，除在公共自行

車、及輪船費用有政府補助外，其餘運具並未針對定期票編列預算予以補助，爰推動定期票應考慮各營運單位是否能自給自足，抑或需政府予以持續補貼。

4.2 旅運者購買定期票考慮因素

旅運者是否購賣公共運輸定期票，亦為定期票推動成功的關鍵因素，所以應了解旅運者購買定期票所考慮之因素，參考吳招億「公共運輸定期票購買意願之影響因素分析」之研究，針對旅運者是否購買雙北市公共運輸定期票行為進行調查，調查內容包括旅次行為特性、社經特性及公共運輸供給特性等資料。其問卷調查結果就購買定期票之旅運者行為敘述如下：

1. 社經特性

在購買公共運輸定期票の旅運者中，女性購買比例高於男性、購買者年齡以 60 歲以下為主、每月平均所得以「4 萬未滿 6 萬」居多、居住雙北市購買比例高於居住其他縣市之旅運者。

2. 旅次特性

購買公共運輸定期票之旅運者以每週交通費用「1001-1200 元」比例最高、每週通勤旅次頻率以「9~10 次」比例最高、旅次長度在 11-20 公里居多、通勤旅次時間以 51-60 分比例最高、每週旅次頻率「11-15 次」最多，有 9 成 8 之旅運者，通勤旅次以使用公共運輸為主。

3. 公共運輸供給特性

購買公共運輸定期票之旅運者，居住地與捷運站或公車站距離 500 公尺以內佔 7 成，工作地沒有提供免費停車位則有 8 成。

該報告以二項羅吉特模式進行推估，以隨機效用函數 (Stochastic Utility Model) 為基礎，且假設旅運者選擇公共運輸定期票時，會以追求效用最大化為原則。當旅運者選擇購買定期票之行為，必定是購買定期票的效用會大於不購買定期票所帶的效用亦即 $U_i > U_j$ ，假設旅運者購買定期票的效用來自於個人社經特性、公共運輸的服務屬性或旅運特性之影響，則第 n 個旅運者購買定期票的之效用函數可表示如下：

$$U_{tn} = \beta X_{tn} + \alpha S_n + \varepsilon_{tn}, t \in \{i, j\}, i \neq j \quad (1)$$

其中，

U_{tn} : 個體 n 選擇方案 t 的效用

X_{tn} : 公共運輸屬性向量，例如：票價、旅行時間、安全..

S_n : 為使用者 n 之個人社經特性向量，例如：所得、職業...

β, α : 為待估參數向量

ε_{tn} : 為殘差項

第 n 位旅運者面對定期票替選方案集合($t \in \{i, j\}$)，其選擇購買公共運輸定期票之機率為

$$\begin{aligned}
P_n(i|t) &= P_n(U_{in} > U_{jn}) \\
&= P_n(\beta X_{in} + \alpha S_n + \varepsilon_{in} > \beta X_{jn} + \alpha S_n + \varepsilon_{jn}) \\
&= P_n(\varepsilon_{jn} - \varepsilon_{in} < \beta X_{in} + \alpha S_n - \beta X_{jn} - \alpha S_n) \tag{2}
\end{aligned}$$

旅運者購買公共運輸定期票之選擇機率，為二項羅吉特模式 (Binary Logit Model)，係假設干擾 ε_{tn} 服從獨立 (Independent Identical Distribution, IID) 之分配，則其模型表示如下：

$$P_{in} = P(U_{in} > U_{jn}, \forall i \neq j) \tag{3}$$

建構公共運輸定期票購買行為之二項羅吉特模式，其模式校估結果，詳表 4-1，此為旅運者實際的公共運輸定期票選擇行為，利用二項羅吉特模式進行推估，分別探討性別、年齡、個人每月所得、居住雙北市、每週交通費、每週旅次數、通勤旅次長度、通勤旅次時間、通勤使用公共運輸等 9 個變數對旅運者之影響，結果得知每週的交通費愈高，通勤時間愈長，旅次頻率愈高，個人每月平均所得越低，通勤運具以使用公共運輸為主，居住雙北市之旅運者，購買公共運輸定期票的機率愈高。

表 4-1 公共運輸定期票購買行為之二項羅吉特模式校估結果

解釋變數	參數估計值	標準差	t 統計量	P 值
常數項	-4.3391***	0.7567	-5.73	<0.0001
每週交通費(千元)	0.8179***	0.3058	2.67	0.0075
通勤旅次時間(分)	0.0196***	0.0064	3.07	0.0021
每週旅次頻率(次)	0.0642**	0.0254	2.50	0.0116
個人每月所得(萬元)	-0.0820**	0.0392	-2.09	0.0366
通勤使用公共運輸	1.5124***	0.4803	3.15	0.0016
居住雙北市	0.7643**	0.3482	2.19	0.0282
樣本數	239			
-2(LL(0)-LL(β))	58.51			
ρ^2	0.2172			

註: *** 表示達顯著水準 $\alpha=0.01$; ** 表示達顯著水準 $\alpha=0.05$

資料來源：吳招億，「公共運輸定期票購買意願之影響因素分析」

依據表 4-1 模式校估結果，顯示影響旅運者購買公共運輸定期行為之關鍵因素如下：

1. 交通費

旅運者每週的交通費愈高，購買公共運輸定期票可以在特定期限不限次數搭乘捷運及公車，所以每月交通費高過於定期票票價金額，則愈傾向購買定期票。

2. 通勤時間

通勤時間愈長，可能代表旅行距離愈長，交通費愈高，旅運者愈可能購買公共運輸定期票。

3. 旅次頻率

旅次頻率愈高，交通費隨之愈高，旅運者愈可能購買公共運輸定期票。

4. 個人每月平均所得

個人每月平均所得越高，購買公共運輸定期票機率越低，推測所得愈高，愈重視舒適、旅行時間及可及性而傾向使用小客車，反之，個人每月平均所得越低，購買公共運輸定期票機率愈高

5. 通勤使用公共運輸

通勤以使用公共運輸為主之旅運者，愈可能購買定期票。

6. 居住地

民眾會考量定期票實施範圍是否為其生活圈範圍內，因通勤地點及旅運地點大都以生活圈為主，所以居住地會影響購買定期票。

4.3 小結

本研究歸納在推動公共運輸定期票及旅運者購買定期票考慮之因素，可做為未來其他單位評估是否推動定期票之參考。

主管機關或營運單位在推動公共運輸定期票考慮的因素包括：旅運行為調查分析、公共運輸使用程度、運具及票價整合、定期票種類、補助經費等，旅運者購買定期票考量因素為每月交通費、通勤頻率、旅次頻率、個人每月平均所得、通勤使用公共運輸、居住地等。

第五章 結論與建議

5.1 結論

公共運輸定期票推動目的，主要為鼓勵民眾使用並吸引私人運具使用者轉為搭乘公共運輸，本研究透過國內外資料蒐集，初步瞭解跨運具間之整合方式，如參與對象、運具整合種類、票價整合方式進行探討，以瞭解國內外推動公共運輸定期票之經驗，研析旅運者、主管機關及客運業者選擇或推動公共運輸定期票所考慮之主要因素，蒐集瞭解公共運輸定期票選擇行為模式之推估方法，做為未來推動公共運輸定期票之參考，本研究主要結論如下：

- 一、 雙北市推動公共運輸定期票後，比較 107 年 5 月至 108 年 4 月與前一年度同期捷運與公車運量均微幅成長，無論是公車轉公車或捷運轉公車之轉乘量亦增加。推動公共運輸定期票後，在轉乘量及每週搭乘 5 天以上比例均有增加；高雄 MeN Go 交通月票推動後，比較 107 年 10 月至 108 年 10 月與前一年度同期捷運與公車運量均有成長，因此，推動公共運輸定期票對於鼓勵民眾使用公共運輸有所助益。
- 二、 經臺北市政府針對定期票進行調查，得知有 5% 民眾於購買定期票前，係以私人運具(汽機車)為主要交通工具，定期票推出後改以大眾運輸為主；另 MeN Go 使用者約有 20% 來自私人運具使用者，顯示該定期票可以吸引私人運具使用者轉移使用公共運輸。
- 三、 各單位未來推動跨運具公共運輸定期票制度，建議可考量下列因素：旅運行為調查、公共運輸使用程度、運具及票價整合、

定期票種類、補助經費等，另需考量影響旅運者購買定期票之因素，如每月交通費、通勤頻率、旅次頻率、個人每月平均所得、通勤使用公共運輸、居住地等。

5.2 建議

本研究僅就國內外定期票選擇行為進行初步瞭解，未來仍有待相關單位進行更深入研究，本研究初步建議如下：

- 一、目前雙北定期票僅將臺北捷運、淡海輕軌等列入定期票實施範圍，高雄 MeN Go 交通月票則將捷運、公車、輕軌納入實施範圍，惟臺北都會區及高雄都會區搭乘鐵路通勤之乘客眾多，目前臺鐵尚未列入定期票實施範圍，對於搭乘鐵路再轉乘其他公共運輸之民眾，尚無法享受定期票之優惠，建議未來能整合臺鐵等多元運具，以擴大公共運輸服務範圍。
- 二、建議各單位在推動公共運輸定期票之前，先進行公共運輸路網整合，強化各路線及接駁轉乘系統，完善公共運輸網絡，提供無縫運輸、便利轉乘接駁服務，班次整合等，在推動定期票時較易吸引民眾購買及使用公共運輸，以達鼓勵私人運具使用者搭乘公共運輸。
- 三、目前國內定期票均以推動月票為主，未來建議參考國外定期票制度，設計多元定期票優惠方案，如提供半年票、年票，離峰票等，並給予較優惠之票價，吸引民眾購買搭乘公共運輸，以提升公共運輸之使用。

參考文獻

1. 臺北市政府交通局新聞稿，<https://www.dot.gov.taipei>，108 年 12 月 25 日。
2. 臺北市政府交通局新聞稿，<https://www.dot.gov.taipei>，108 年 11 月 26 日。
3. 臺北市停車管理工程處，臺北市公有收費停車場基金 107 年度附屬單位決算，108 年
4. 臺北市政府，臺北市議會第 12 屆第 8 次定期大會「公共運輸定期票執行成效檢討」書面報告，107 年 8 月。
5. 臺北市政府交通局，臺北市議會第 13 屆第 2 次定期大會交通局工作報告，108 年 9 月。
6. 臺北市政府交通局，臺北市議會第 13 屆第 2 次定期大會交通委員會「智慧運輸(站牌、公車、停車及電子支付)；大巨蛋交通規劃及衝擊；公車駕駛勞動權益；YouBike 傷害險推廣計畫；公共運輸定期票」專案報告，108 年 10 月。
7. 高雄市政府交通局，107 年度施政績效成果報告，107 年 8 月 29 日。
8. 高雄市政府交通局，高雄 2030 -對於未來移動的想像與實踐簡報，108 年 12 月。
9. 交通部運輸研究所，各國大眾運輸事業費率機制之比較研究，92 年 4 月。
10. 交通部運輸研究所，「歐洲智慧軌道發展研討會議」出國報告，105 年。

- 11.交通部運輸研究所，交通行動服務(MaaS)示範建置計畫，108 年 10 月。
- 12.交通部運輸研究所，多元公共運輸數據分析與科技應用研究期末審查會議簡報，108 年 12 月。
- 13.吳招億，「公共運輸定期票購買意願之影響因素分析」，交通大學運輸物流學程碩士論文，108 年 7 月。
- 14.Greater London Authority，<https://www.london.gov.uk>，108 年 12 月。
- 15.Greater London Authority (GLA)，Transport expenditure in London，109 年 1 月。
- 16.MeN Go，<https://men-go.tw>，108 年 8 月。
- 17.MVV，「Sustainable mobility for the greater Munich area」，102 年
- 18.MVV，<https://www.mvv-muenchen.de>，108 年 12 月。
- 19.RATP，<https://www.ratp.fr>，108 年 10 月。
- 20.Transport for London (TfL)，Annual Report and Statement of Accounts，108 年 7 月。
- 21.Transport for London，<https://tfl.gov.uk>，108 年 9 月。