

112-041-4340
MOTC-IOT-110-MBA016

106-110 年公路公共運輸載客量 變化狀況分析



交通部運輸研究所

中華民國 112 年 5 月

112-041-4340
MOTC-IOT-110-MBA016

106-110 年公路公共運輸載客量 變化狀況分析

著者：蔡欽同、陳其華

交通部運輸研究所

中華民國 112 年 5 月

國家圖書館出版品預行編目(CIP)資料

106-110 年公路公共運輸載客量變化狀況分析./蔡欽同, 陳其華著. -- 初版. -- 臺北市 : 交通部運輸研究所, 民 112. 05
面 ; 公分
ISBN 978-986-531-512-2(平裝)

1. CST: 公路 2. CST: 客運 3. CST: 運輸系統
4. CST: 運輸管理

557.345

112007357

106-110 年公路公共運輸載客量變化狀況分析

著 者：蔡欽同、陳其華

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 112 年 5 月

印 刷 者：全凱數位資訊有限公司

版(刷)次冊數：初版一刷 90 冊

本書同時登載於交通部運輸研究所網站

定 價：200 元

展 售 處：

交通部運輸研究所運輸資訊組 • 電話：(02)23496789

五南文化廣場：400002 臺中市區中山路 6 號•電話：(04)2226-0330

國家書店松江門市：104472 臺北市中山區松江路 209 號•電話(02)2518-0207

GPN：1011200571 ISBN：978-986-531-512-2(平裝)

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：106-110 年公路公共運輸載客量變化狀況分析			
國際標準書號（或叢刊號） ISBN 978-986-531-512-2(平裝)	政府出版品統一編號 1011200571	運輸研究所出版品編號 112-041-4340	計畫編號 110-MBA016
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：蔡欽同 聯絡電話：(02) 23496844 傳真號碼：(02) 25450431			研究期間 自 110 年 3 月 至 111 年 6 月
關鍵詞：公共運輸、載客量、Covid-19 疫情			
摘要： <p>本所依交通部指示研擬公路公共運輸計畫向行政院申請專案經費，以擴增交通部及縣市政府推動公路公共運輸發展之財源，三期計畫執行下來，曾成功扭轉先前公路公共運輸載客量持續下跌之趨勢，自 98 年至 107 年成長了 20.3%，達到近年來的運量新高，使客運市場重返 85 年榮景。惟 108 年公路公共運輸載客量出現小幅衰退，減少 0.22%，爰本研究藉由相關分析釐清造成運量衰退之可能原因。</p> <p>109 年公路公共運輸載客量出現更大幅度衰退，較 108 年減少 13.49%，原因很明確地係來自 Covid-19 疫情之影響，本研究則進一步分析瞭解不同公共運具別、不同時間點、不同地區、不同國家所受衝擊是否有明顯差異，以瞭解疫情期間公共運輸載客量變化幅度大小係受哪些因素影響，以及這些影響因素有哪些是運輸部門可控制或著力的。此外，本研究亦探討國外公共運輸部門(業者與主管機關)於疫情期間為減緩客源流失或增進載客量之因應措施，並提出我國公共運輸部門面對疫情衝擊可採行之減災及興利作為。</p>			
出版日期	頁數	定價	本出版品取得方式
112 年 5 月	132	200	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: An Analysis of City Buses and Highway Buses Ridership Changes between 2017-2021			
ISBN(OR ISSN) ISBN 978-986-531-512-2(pbk.)	GOVERNMENT PUBLICATIONS NUMBER 1011200571	IOT SERIAL NUMBER 112-041-4340	PROJECT NUMBER 110-MBA016
DIVISION: Operations and Management Division DIVISION DIRECTOR: Chen, Chi-Hwa PRINCIPAL INVESTIGATOR: Chen, Chi-Hwa PROJECT STAFF: Tsai , Chin-Tung PHONE: 886-2-23496844 FAX: 886-2-25450431			PROJECT PERIOD FROM March 2021 TO June 2022
KEY WORDS: Public Transportation; Ridership; Covid-19 Pandemic			
ABSTRACT: The Institute of Transportation, upon the instruction of the Ministry of Transportation and Communications, drew the highway public transportation plan to apply for project funding from the Executive Yuan to increase the financial resources for the development of highway public transportation as promoted by the Ministry of Transportation and Communications and county/city governments. Throughout the three implementations of the plans, the continuous decline in the ridership of city buses and highway buses was successfully reversed with a growth rate of 20.3% from 2009 to 2018, a new high in recent years which brought the bus transit market back to the good old days of 1996. However, in 2019, there was a slight decline of 0.22% in the ridership of city buses and highway buses. This study hence, through relevant analysis, attempts to clarify the possible reasons for the decline in ridership. In 2020, the ridership of city buses and highway buses experienced a greater decline of 13.49% as compared to 2019 which was evidently due to the impact of the Covid-19 pandemic. This study further analyzes whether there are significant differences in the impact different modes of public transportation experienced over different time periods, different regions, and different countries to understand which factors affected the extent of impact on ridership during the pandemic, and which factors could the transportation sector control or focus on. This study also discusses the measures adopted by foreign public transportation sectors (operators and competent authorities) during the pandemic to mitigate the loss of passengers or increase ridership, and proposes disaster mitigation and profit-making measures which Taiwan's public transportation sector can adopt in response to the impact from the pandemic.			
DATE OF PUBLICATION May 2023	NUMBER OF PAGES 132	PRICE 200	
The views expressed in this publication are not necessarily those of the Ministry of Transportation and Communications.			

目錄

第一章 緒論	1
1.1 計畫緣起與目的	1
1.2 探討範圍及對象	2
1.3 研究方法與流程	2
第二章 近年來臺灣公共運輸供需統計值變化概況	7
2.1 公共運輸需求面變化狀況分析	7
2.2 公共運輸供給面變化狀況分析	11
2.3 公共運輸資源使用指標變化狀況分析	16
第三章 108 年臺灣公車運量衰退原因分析	21
3.1 108 年臺灣公車運量衰退原因分析	21
3.2 108 年公路客運運量衰退主要來源分析	22
3.3 108 年高雄市區客運運量衰退主要來源分析	34
3.4 108 年桃園市區客運運量衰退主要來源分析	45
3.5 小結	52
第四章 各國運輸受 Covid-19 疫情影響程度	53
4.1 臺灣 Covid-19 疫情及管制措施演進	53
4.2 Covid-19 疫情對臺灣公共運輸載客量之影響	57
4.3 Covid-19 疫情對臺灣六都市區客運載客量之影響	67
4.4 Covid-19 疫情對臺灣民眾日常使用運具之影響	75
4.5 Covid-19 疫情對臺灣汽機車交通量之影響	77
4.6 Covid-19 疫情對各國運輸之影響	86
4.7 Covid-19 疫情對全球主要城市公車運量之影響	89
4.8 疫情期間公共運輸載客量受衝擊程度之影響因素	99
4.9 國際預測公共運輸載客量回復年期之看法	100
第五章 公共運輸部門因應 Covid-19 疫情採行之措施	103
5.1 美國公共運輸協會之文獻	103
5.2 國際公共交通聯會之文獻	104
5.3 我國交通主管機關可採行措施	110
第六章 結論與建議	113
6.1 結論	113
6.2 建議	119
參考文獻	121

圖目錄

圖 1-1	研究流程圖(近年來臺灣公共運輸供需統計值變化概況).....	3
圖 1-2	研究流程圖(108 年臺灣公車運量衰退原因分析).....	4
圖 1-3	研究流程圖(Covid-19 疫情對公共運輸之影響及因應措施)...	5
圖 4-1	臺灣及國際 Covid-19 疫情演進(累計確診數).....	54
圖 4-2	臺灣市區客運載客量於 Covid-19 疫情前後變化狀況.....	56
圖 4-3	臺灣公路客運載客量於 Covid-19 疫情前後變化狀況.....	60
圖 4-4	臺灣捷運/輕軌載客量於 Covid-19 疫情前後變化狀況	61
圖 4-5	臺灣鐵路載客量於 Covid-19 疫情前後變化狀況.....	62
圖 4-6	臺灣高鐵載客量於 Covid-19 疫情前後變化狀況.....	63
圖 4-7	臺灣國內水上客運載客量於 Covid-19 疫情前後變化狀況...	64
圖 4-8	臺灣國內航空載客量於 Covid-19 疫情前後變化狀況.....	65
圖 4-9	臺北市市區客運載客量於 Covid-19 疫情前後變化狀況.....	69
圖 4-10	新北市市區客運載客量於 Covid-19 疫情前後變化狀況.....	70
圖 4-11	桃園市市區客運載客量於 Covid-19 疫情前後變化狀況.....	71
圖 4-12	臺中市市區客運載客量於 Covid-19 疫情前後變化狀況.....	72
圖 4-13	臺南市市區客運載客量於 Covid-19 疫情前後變化狀況.....	73
圖 4-14	高雄市市區客運載客量於 Covid-19 疫情前後變化狀況.....	74
圖 4-15	英國經濟學人雜誌「疫情期間生活如同往常程度指標值」 交通運輸變化趨勢圖(臺灣與全球平均比較)	87
圖 4-16	英國經濟學人雜誌「疫情期間生活如同往常程度指標值」 交通運輸變化趨勢圖(埃及與全球平均比較)	90
圖 4-17	英國經濟學人雜誌「疫情期間生活如同往常程度指標值」 交通運輸變化趨勢圖(哥倫比亞埃及與全球平均比較)	91
圖 4-18	英國經濟學人雜誌「疫情期間生活如同往常程度指標值」 交通運輸變化趨勢圖(土耳其與全球平均比較)	92
圖 4-19	英國經濟學人雜誌「疫情期間生活如同往常程度指標值」 交通運輸變化趨勢圖(紐西蘭與全球平均比較)	93
圖 4-20	英國經濟學人雜誌「疫情期間生活如同往常程度指標值」 交通運輸變化趨勢圖(美國與全球平均比較)	94

圖 4-21 英國經濟學人雜誌「疫情期間生活如同往常程度指標值」
交通運輸變化趨勢圖(英國與全球平均比較)95

表目錄

表 2-1	105-110 年臺灣各公共運輸業別需求面變化狀況	8
表 2-2	105-110 年臺灣各公共運輸業別供給面變化狀況	12
表 2-3	105-110 年臺灣各公共運輸業別資源使用變化狀況	17
表 3-1	108 年臺灣市區客運及公路客運運量增減狀況分析	21
表 3-2	108 年臺灣各地市區客運運量增減狀況分析	22
表 3-3	108 年臺灣國道客運路線運量衰退主要來源彙整	23
表 3-4	108 年臺灣一般公路客運路線運量衰退主要來源彙整	24
表 3-5	107-108 年公路客運路線停駛原因說明	26
表 3-6	108 年公路客運運量衰退主要來源路線之運量異常原因 分析	29
表 3-7	106-108 年高雄市區客運月運量變化狀況分析	34
表 3-8	108 年高雄市區客運運量衰退主要來源路線之運量異常 原因分析	35
表 3-9	106-108 年桃園市區客運月運量變化狀況分析	45
表 3-10	108 年桃園市區客運運量衰退主要來源路線之運量異常 原因分析	47
表 4-2	臺灣各公共運具載客量受 Covid-19 疫情影響程度	58
表 4-3	臺灣六都市區客運載客量受疫情影響程度	68
表 4-4	臺灣民眾日常使用運具市占率於 Covid-19 疫情前後變化 狀況	76
表 4.5	臺灣國道 ETC 通行輛次於 Covid-19 疫情前後變化狀況— 109 年相較 108 年	79
表 4-6	臺灣國道 ETC 通行輛次於 Covid-19 疫情前後變化狀況— 110 年相較 108 年	80
表 4-7	臺灣省道通行輛次於 Covid-19 疫情前後變化狀況—109 年 相較 108 年	82
表 4-8	臺灣省道通行輛次於 Covid-19 疫情前後變化狀況—110 年 相較 108 年	84
表 4-9	Covid-19 疫情對全球主要城市公車運量之影響	96

表 5-1 各國運輸部門因應疫情衝擊採行措施調查表.....105



第一章 緒論

1.1 計畫緣起與目的

本所依交通部指示研擬計畫向行政院申請公共建設計畫經費，以擴增交通部及縣市政府推動公路公共運輸發展之財源，目前業經行政院核定四期計畫，包括「公路公共運輸發展計畫(99-101年)」、「公路公共運輸提昇計畫(102-105年)」、「公路公共運輸多元推升計畫(106-109年)」以及「公路公共運輸服務升級計畫(110-113年)」，實務上以第一期~第四期公運計畫稱之。為衡量計畫辦理成效，每期公運計畫均需設定績效指標項目及目標值，除了第一期公運計畫僅列「公共運輸市占率」一項績效指標外，第二期~第四期公運計畫所列績效指標項目中均有「公路公共運輸載客量」，因此公路公共運輸載客量的變化狀況備受關切。

前三期公運計畫已執行完畢，執行期間曾成功扭轉先前公路公共運輸載客量持續下跌之趨勢，自98年10.39億人次成長至107年12.50億人次，增加20.3%，達到近年來的運量新高，使客運市場重返85年榮景。惟108年公路公共運輸載客量出現小幅衰退，下跌至12.47億人次，減少0.22%，原因尚待釐清，這是自99年辦理公運計畫以來，第二次出現運量衰退的年度(第一次係發生於104年，當年曾發生油價自高點大幅下跌狀況)。經檢視交通部統計查詢網公布之公路公共運輸載客量資料，108年運量並非各縣市各月份均出現運量下跌，因此洽請交通部統計處及公路總局提供各路線別運量進行分析，以了解108年運量減少主要來自哪些路線及釐清造成運量衰退之可能原因。

109年公路公共運輸載客量出現更大幅度衰退，較108年減少13.49%，原因很明確地係來自「嚴重特殊傳染性肺炎」(以下簡稱Covid-19)疫情影響，也能理解以往較多國際觀光客及出入境旅客搭乘之路線運量會有較大幅度衰退，Covid-19確認案例數多之月份也較會

影響到民眾搭乘公共運輸意願，惟值得進一步分析瞭解公車載客量相較其他公共運具是否有較大幅度衰退以及運量變化是否有區域性上之明顯差異，另也期望能蒐集國外公共運輸載客量變化資料，以瞭解國內外之差異。

由於全球 Covid-19 疫情並未於 109 年結束，110 年 5-7 月我國更因首次爆發較大規模本土疫情，全國防疫警戒提升至第三級，以致整體公共運輸載客量出現更大幅度衰退，為能較完整地呈現國內公共運輸載客量受疫情衝擊情形，以及觀察各國於疫苗普及後公共運輸復甦狀況與促進作為，爰將 110 年亦納入分析。

1.2 探討範圍及對象

依據交通部統計查詢網公布之公共運輸載客量統計資料，106-110 年期間我國公共運輸總運量(含公路公共運輸載客量、軌道運輸載客量、國內水上客運及航空載客量)於前 3 年係逐年成長，之後受 Covid-19 疫情影響而下跌；如依公共運輸類別來看，前 3 年僅有公路公共運輸及國內水上客運載客量曾出現衰退，之後則所有公共運輸類別均受 Covid-19 疫情影響致載客量全面下跌。因此本研究在分析近年來我國公共運輸供需統計值變化概況及比較疫情期間公共運輸載客量變化狀況時，會涵蓋各公共運輸類別，但在細部分析部分，則僅聚焦於載客量占比超過整體公共運輸 50%之公路公共運輸進行探討。

上述公路公共運輸包括市區汽車客運業與公路汽車客運業；軌道運輸包括高鐵、臺鐵、捷運與輕軌；國內水上客運包括船舶運送業及載客小船經營業；國內航空則指民用航空運輸業經營之國內航線。

1.3 研究方法與流程

本研究透過蒐集國內外相關統計數據、調查報告與研究文獻，取得所需資料進行歸納彙整與比較分析，再從中提出分析論點與具體建議，研究流程如圖 1-1 及圖 1-3 所示。

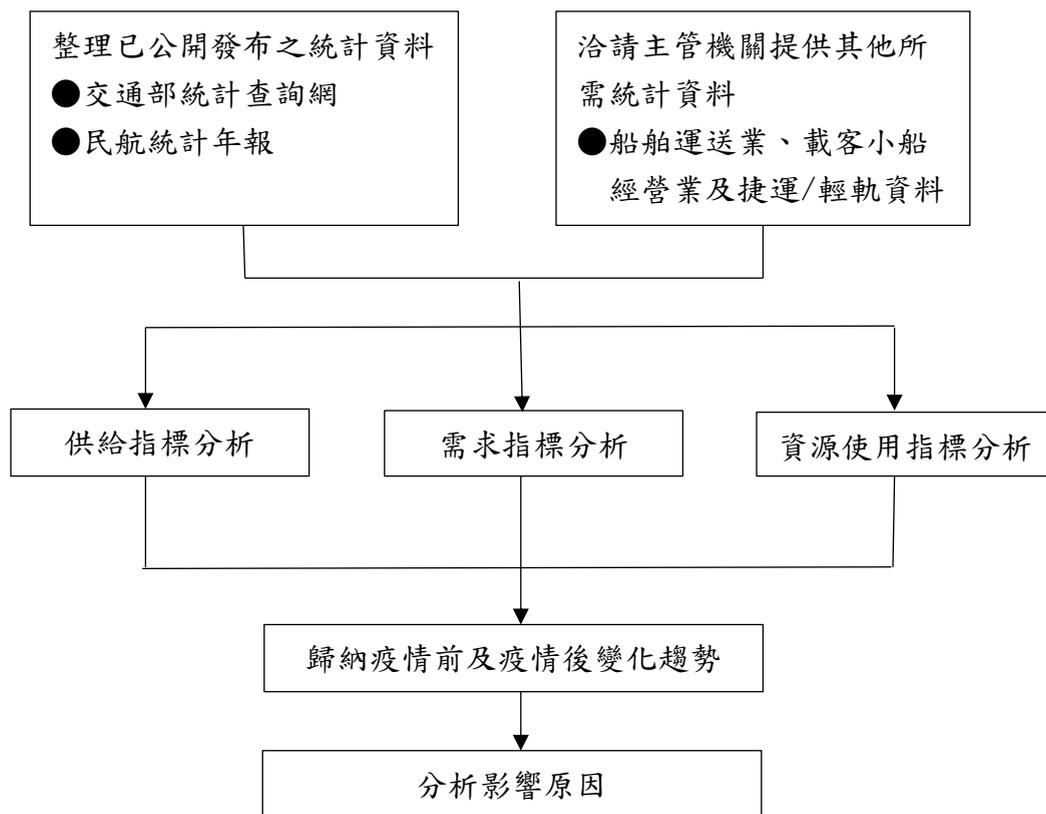


圖 1-1 研究流程圖(近年來臺灣公共運輸供需統計值變化概況)

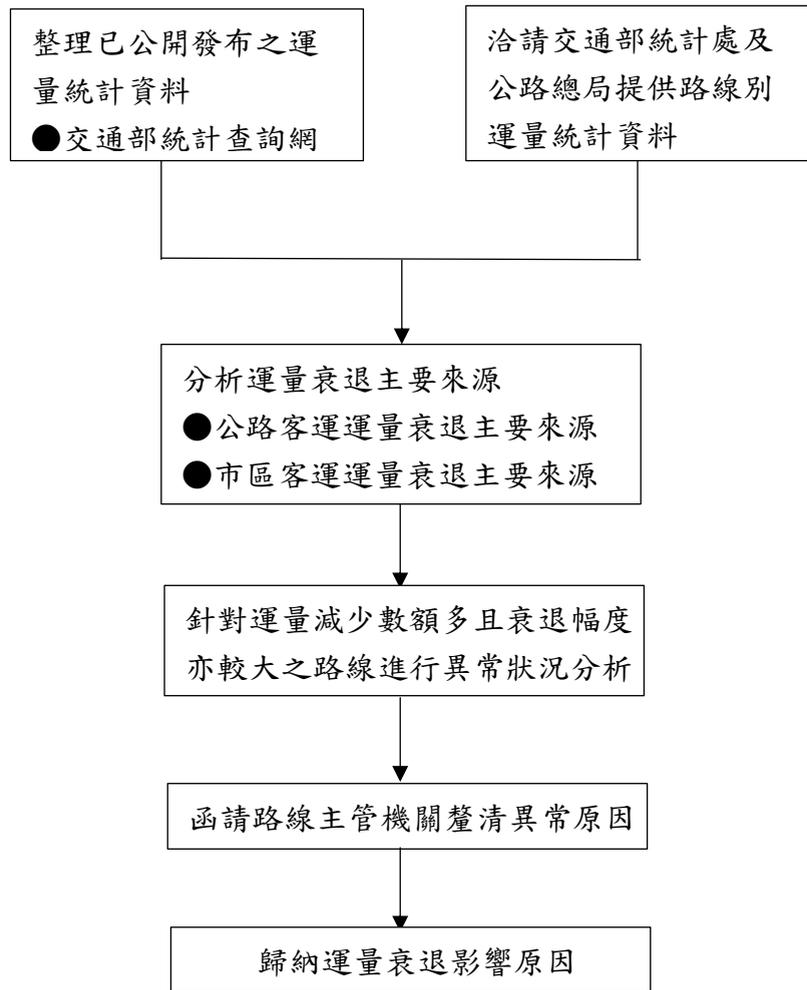


圖 1-2 研究流程圖(108 年臺灣公車運量衰退原因分析)

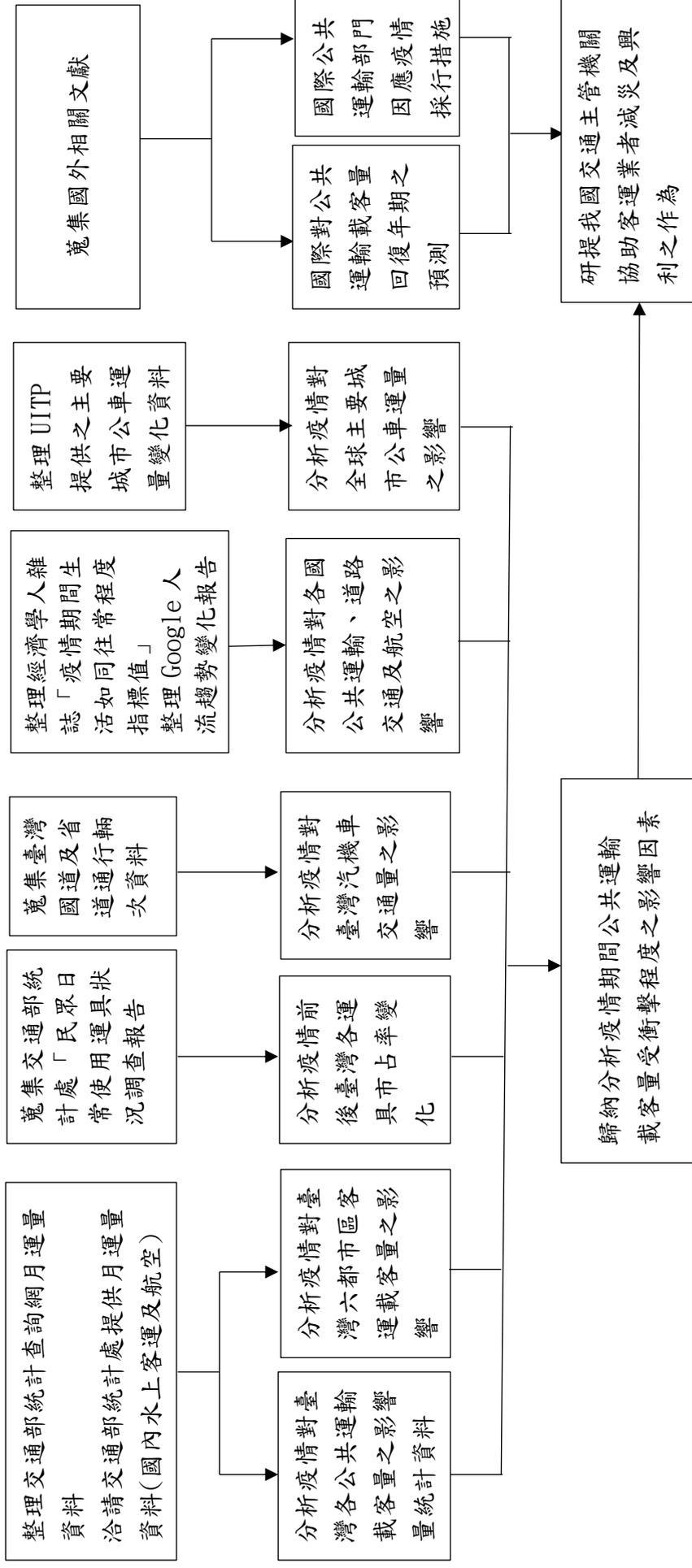


圖 1-3 研究流程圖(Covid-19 疫情對公共運輸之影響及因應措施)

第二章 近年來臺灣公共運輸供需統計值變化概況

2.1 公共運輸需求面變化狀況分析

表 2-1 彙整 105-110 年臺灣各公共運輸業別之需求指標值，包括載客量及延人里程數，此指標可間接反映出業者營運收入中票款收入之變化狀況。以下歸納我國公共運輸需求面變化趨勢，並分析影響原因。

一、106-108 年狀況

(一)市區客運載客數及延人里程數呈成長趨勢；公路客運則逐年減少。公車整體載客數微增，延人里程數微減。

此與交通部公路總局將多條非跨縣市行駛之公路客運路線陸續移撥地方政府管轄成為市區客運路線有關，此外，地方政府亦新闢多條市區客運路線。

整體公車市場短途旅次增加，長途旅次減少，此與公路客運路線移轉為市區客運路線時有進行整併裁減以及政府推動轉乘優惠制度有關。

(二)捷運/輕軌載客數及延人里程數呈成長趨勢，延人里程數增幅大於載客數增幅。

此與捷運/輕軌路網持續擴充有關，包括桃園機場捷運自 106 年 3 月 2 日正式營運以及新北捷運自 108 年 2 月 1 日正式營運。所增運量以長途旅次居多，此與捷運/輕軌新路線通車，擴大路網服務範圍有關。

表 2-1 105-110 年臺灣各公共運輸業別需求面變化狀況

需求 指標	年度	市區汽車 客運	公路汽車 客運	捷運/輕軌	臺鐵	高鐵	船舶 運送	載客 小船	國內 航空	
載客量 (萬人)	105(基期)	105,690	16,844	80,309	23,036	5,659	513	243	541	
	106	109,316	14,190	82,773	23,281	6,057	545	299	554	
	107	111,378	13,592	85,677	23,127	6,396	547	248	578	
	108	111,758	12,936	88,943	23,615	6,741	610	240	611	
	109	97,715	10,166	76,854	20,352	5,724	530	147	503	
	110	72,320	6,843	59,307	15,493	4,346	414	95	327	
	108 較 105	5.7%	-23.2%	10.8%	2.5%	19.1%	18.9%	-1.3%	12.8%	
	109 較 108	-12.6%	-21.4%	-13.6%	-13.8%	-15.1%	-12.7%	-38.6%	-17.6%	
	110 較 108	-35.3%	-47.1%	-33.3%	-34.4%	-35.5%	-32.1%	-60.5%	-46.5%	
	延人里程 數 (萬公里海 / 萬海里)	105(基期)	898,825	839,042	648,041	1,096,785	1,048,834	10,195	564	165,453
		106	934,225	771,121	689,896	1,101,632	1,110,336	11,182	763	183,595
107		977,062	736,544	719,098	1,086,484	1,155,879	9,856	686	195,007	
108		997,453	708,977	740,371	1,104,560	1,199,445	10,325	648	198,455	
109		887,599	542,999	632,985	931,422	991,206	9,824	478	142,235	
110		658,039	357,262	493,429	703,003	756,879	6,241	309	90,661	
108 較 105		11.0%	-15.5%	14.2%	0.7%	14.4%	1.3%	14.8%	19.9%	
109 較 108		-11.0%	-23.4%	-14.5%	-15.7%	-17.4%	-4.9%	-26.3%	-28.3%	
110 較 108		-34.0%	-49.6%	-33.4%	-36.4%	-36.9%	-39.6%	-52.3%	-54.3%	

資料來源：市區汽車客運、公路汽車客運、臺鐵及高鐵資料整理自交通部統計查詢網；國內航空資料整理自民航統計年報；船舶運送資料係洽請航港局提供；捷運/輕軌及載客小船資料係彙整自權管縣市政府所提供資料。

(三)臺鐵載客數及延人里程數微幅成長，載客數增幅大於延人公里數增幅，惟 107 年曾下跌。

臺鐵所增運量以短途旅次居多，可能與臺鐵捷運化增設通勤車站有關。至於 107 年載客數及延人里程數下跌，與當年度發生普悠瑪號出軌事故影響民眾搭乘意願有關。

(四)高鐵載客數及延人里程數呈大幅成長趨勢，載客數增幅大於延人公里數增幅。

此顯示高鐵業務持續成長，所增運量以短途旅次居多，可能與 104 年底增設三站及積極行銷通勤定期票有關。

(五)船舶運送載客數呈成長趨勢，延人里程數小幅度上下波動。載客數增幅大於延人里程數增幅。

此顯示船舶運送所增運量主要來自航程較短航線，此與 108 年新增「蘇澳-花蓮」及「臺中-澎湖」二條航程較短航線有關。

(六)載客小船載客數及延人里程數呈下跌趨勢，載客數減幅大於延人里程數減幅。

此顯示載客小船運量衰退主要來自航程較短航線。經查新北市淡水碼頭相關航線於 106-107 年有較大跌幅，南投縣日月潭航線於 107-108 年有較大跌幅，均與陸客來臺人數減少有關。此外，臺南市烏山頭水庫線於 108 年有較大跌幅，與結束 107 年促銷活動(搭船送拉拉車)有關。

(七)國內航空載客數及延人里程數呈大幅成長趨勢，延人里程數增幅大於載客數增幅。

此顯示國內航空所增運量主要來自航程較長航線，國內航空曾因高鐵通車致業務大幅衰退，近年則因離島國旅帶動運量成長。

二、109 年狀況(相較 108 年)

(一)各公共運輸別載客量較疫情前減少幅度介於 1~4 成，依減少幅度大小排列，載客小船> 公路客運> 國內航空> 高鐵> 臺鐵> 捷運/輕軌> 市區公車> 船舶運送。

此顯示 109 年疫情期間，旅遊、返鄉及商務旅次減少明顯多於通勤學旅次。載客小船與船舶運送均屬國內水上客運，惟前者較具遊憩性質，後者則較屬離島居民不可替代之聯外運具，因此出現較大差異。

(二)公路客運、捷運/輕軌、臺鐵、高鐵及國內航空延人里程數減幅大於載客量減幅。

此顯示 109 年疫情期間，公路客運、捷運/輕軌、臺鐵、高鐵及國內航空流失運量以長途旅次居多。

(三)市區客運、船舶運送及載客小船載客量減幅大於延人里程數減幅。

此顯示 109 年疫情期間，市區客運、船舶運送及載客小船流失運量以短途旅次居多。

三、110 年狀況(相較 108 年)

(一)各公共運輸別載客量較疫情前減少幅度介於 3~6 成，依減少幅度大小排列，載客小船> 公路客運> 國內航空> 高鐵> 市區公車> 臺鐵> 捷運/輕軌> 船舶運送。

此顯示 110 年疫情期間，旅遊、返鄉及商務旅次減少明顯多於通勤學旅次，與 109 年狀況相符，惟 110 年中因疫情警戒曾升至三級，即使通勤學旅次也大幅減少，致整體載客量較 109 年減少約 2 成。

(二)公路客運、捷運/輕軌、臺鐵、高鐵、船舶運送及國內航空延人里程數減幅大於載客量減幅。

此顯示 110 年疫情期間，公路客運、捷運/輕軌、臺鐵、高鐵、船舶運送及國內航空流失運量以長途旅次居多，除船舶運送與 109 年狀況不同外，其餘均與 109 年狀況雷同。

(三)市區客運及載客小船載客量減幅大於延人里程數減幅。

此顯示 110 年疫情期間，市區客運及載客小船流失運量以短途旅次居多，此與 109 年狀況雷同。

2.2 公共運輸供給面變化狀況分析

表 2-2 彙整 105-110 年臺灣各公共運輸業別之供給指標值，包括班次數及行駛里程數，此指標可間接反映出業者經營成本中變動成本之變化狀況。以下歸納我國公共運輸供給面變化趨勢，並分析影響原因。

一、106-108 年狀況

(一)市區客運班次數及行駛里程數呈成長趨勢；公路客運則逐年減少。公車整體班次數及行駛里程數小幅減少。

此與交通部公路總局將多條非跨縣市行駛之公路客運路線陸續移撥地方政府管轄成為市區客運路線有關，此外，地方政府亦新闢多條市區客運路線。由於公路客運路線移轉為市區客運路線後，部分路線有進行整併裁減，致公車整體班次數及行駛里程數有所減少。

表 2-2 105-110 年臺灣各公共運輸業別供給面變化狀況

供給指標	年度	市區汽車客運	公路汽車客運	捷運/輕軌	臺鐵	高鐵	船舶運送	載客小船	國內航空	
班次數	105(基期)	31,004,065	8,756,488	1,416,200	372,367	51,106	62,550	93,208	87,259	
	106	31,496,500	7,781,412	1,493,874	366,779	51,751	58,998	118,033	79,638	
	107	31,617,144	7,445,276	1,431,692	372,701	52,437	56,446	118,419	90,719	
	108	31,732,750	7,042,289	1,601,448	366,076	53,727	61,441	115,469	98,883	
	109	31,816,921	6,237,537	1,688,292	362,973	53,076	60,438	107,752	79,646	
	110	27,562,621	4,758,172	1,668,701	355,755	46,792	60,731	70,477	55,364	
	108 較 105	2.4%	-19.6%	13.1%	-1.7%	5.1%	-1.8%	23.9%	13.3%	
	109 較 108	0.3%	-11.4%	5.4%	-0.8%	-1.2%	-1.6%	-6.7%	-19.5%	
	110 較 108	-13.1%	-32.4%	4.2%	-2.8%	-12.9%	-1.2%	-39.0%	-44.0%	
	行駛里程 (萬公里/ 萬海浬)	105(基期)	48,583	59,682	2,795	4,467	1,670	2,426	32	2,467
		106	49,733	56,790	3,176	4,327	1,723	2,624	43	2,222
107		50,424	54,746	3,288	4,372	1,744	2,853	45	2,491	
108		51,465	51,472	3,329	4,389	1,783	3,693	44	2,733	
109		51,849	43,973	3,388	4,431	1,760	3,696	41	2,125	
110		45,147	31,281	3,331	4,311	1,542	3,094	28	1,426	
108 較 105		5.9%	-13.8%	19.1%	-1.8%	6.8%	52.2%	37.5%	10.8%	
109 較 108		0.7%	-14.6%	1.8%	1.0%	-1.3%	0.1%	-6.5%	-22.3%	
110 較 108		-12.3%	-39.2%	0.1%	-1.8%	-13.5%	-16.2%	-35.0%	-47.8%	

資料來源：市區汽車客運、公路汽車客運、臺鐵及高鐵資料整理自交通部統計查詢網；國內航空資料整理自民航統計年報；船舶

運送業資料係洽請航港局提供；捷運/輕軌及載客小船資料係彙整自權管縣市政府所提供資料。

備註：臺鐵班次數與行駛里程數係列計客運列車與混合列車之統計值，不計入貨物列車。

(二)捷運/輕軌班次數及行駛里程數呈成長趨勢，行駛里程數增幅大於班次數增幅。

此與捷運/輕軌路網持續擴充有關，包括桃園機場捷運自 106 年 3 月 2 日正式營運以及新北捷運自 108 年 2 月 1 日正式營運，但臺北捷運曾於 106-107 年調減班次，期間運量則未減少。整體而言，捷運/輕軌所增班次主要來自行駛里程較長之路線。

(三)臺鐵班次數及行駛里程數小幅波動，大致持平。班次數及行駛里程數增減幅度相近。

此期間臺鐵需求指標值增加，但供給指標值並未相對應有所增加，主要係因鐵路容量提升存有瓶頸。

(四)高鐵班次數及行駛里程數呈成長趨勢，行駛里程數增幅大於班次數增幅。

此顯示高鐵業務持續成長，不斷增開班次，所增班次以行駛全程列車較多。

(五)船舶運送班次數先跌後漲，行駛里程數逐年成長。

班次數減少而行駛里程增加，意謂著船舶運送既有航線中航程較短者有減班，但航程較長者有增班。至於班次數於 108 年止跌回升，因與當年度新增「蘇澳-花蓮」及「臺中-澎湖」二條航線有關。

(六)載客小船班次數及行駛里程數先漲後跌。

南投縣於 105 年 8 月始制定載客小船自治條例，爰自 106 年始有載客小船經營業之營運統計資料，此為 106 年載客小船班次數大增之原因，惟實際上南投縣轄管之日月潭航線於 105 年前早已存在。另因臺南市烏山頭水庫線於 107 年辦理促銷活動(搭船送拉拉車)，當年載客數大幅攀升，致供給亦同步增加。

108 年載客小船班次數及行駛里程數出現下跌原因，則與陸客來臺人數減少致服務供給降低有關，另臺南市烏山頭水庫線於 107 年辦理之促銷活動(搭船送拉拉車)未於 108 年持續辦理，亦是當年度供給指標值下跌原因之一。

(七)國內航空班次數及行駛里程數呈成長趨勢，班次數增幅大於行駛里程數。

國內航空曾因高鐵通車致業務大幅衰退，近年則因離島國旅帶動運量成長致服務供給隨之增加，所增班次相較下以航程較短航線為多。

二、109 年狀況(相較 108 年)

(一)各公共運輸別服務供給較疫情前，國內航空減少 2 成；公路客運減少 1 成；載客小船減少 7%；市區客運、臺鐵、高鐵及船舶運送則大致持平；捷運/輕軌則逆勢增班 5%。

上述訊息顯示 109 年疫情期間，因長途或遊憩目的旅次減少較多，因此國內航空、公路客運及載客小船均以減班來因應，尤其航空因需事先訂位，使得業者較能掌握需求變化狀況來調整班次，減少營運成本支出。

市區客運、臺鐵、高鐵及船舶運送則因運量跌幅相對較少一些，因此未因疫情而明顯減少服務供給，其中市區客運還略有增加。

至於捷運/輕軌服務供給於 109 年增加，則與新北捷運自 108 年 2 月 1 日正式營運以及淡海輕軌第一期藍海線自 109 年 12 月 15 日正式營運有關，二者分別使得 109 年行駛班次數較 108 年多了 1 個月及半個月之統計值。

(二)公路客運、高鐵及國內航空行駛里程數減幅略大於班次數減幅。

此顯示 109 年疫情期間，公路客運、高鐵及國內航空所減少之班次中，行程較長者略多一些。

三、110 年狀況(相較 108 年)

(一)各公共運輸別服務供給較疫情前，國內航空、載客小船及公路客運減少 3-4 成；市區公車及高鐵減少 1 成以上；臺鐵及船舶運送僅微幅減少；捷運/輕軌則逆勢增班 4%。

上述訊息顯示 110 年疫情期間，因長途或遊憩目的旅次減少較多，加上 110 年中疫情警戒曾升至三級致通勤學及商務旅次亦顯著減少，因此國內航空、載客小船、公路客運、市區公車及高鐵均以減班來因應，尤其航空因需事先訂位，使得業者較能掌握需求變化狀況來調整班次，減少營運成本支出。

臺鐵及船舶運送並未因運量大跌而明顯減少服務供給，推測臺鐵應與其為公營業者較無虧損壓力有關，至於船舶運送雖僅小幅減班，但行駛里程數減少 16%，顯示行程較長航線有明顯的減班。

至於捷運/輕軌服務供給於 110 年增加，則與新北淡海輕軌第一期藍海線自 109 年 12 月 15 日正式營運以及臺中捷運自 110 年 4 月 25 日正式營運有關，二者分別使得 110 年行駛班次數較 109 年多了 11.5 月及 8 個月之統計值。

(二)公路客運、高鐵、船舶運送及國內航空行駛里程數減幅大於班次數減幅。

此顯示 110 年疫情期間，公路客運、高鐵、船舶運送及國內航空所減少之班次中，行程較長者多了一些。

2.3 公共運輸資源使用指標變化狀況分析

表 2-3 彙整近年來臺灣公共運輸之資源使用指標：每班次載客數或客座利用率，此指標可間接反映出業者盈虧變化狀況，以下歸納我國公共運輸資源使用狀況變化趨勢，並分析影響原因。

一、106-108 年狀況

(一)市區客運每班次載客數呈成長趨勢。

此顯示市區客運路線進行整併調整後，營運績效有所提升。

(二)公路客運每班次載客數雖增加但低於 105 年。

105 年底有 98 條公路客運路線移轉為桃園市區公車路線，這些移轉出去的公路客運路線當初載客率相較其他公路客運路線高，以致當 106 年起未將這 98 條路線營運資料納入計算後，公路客運每班次載客數即明顯低於 105 年。

(三)捷運/輕軌每班次載客數先漲後跌。

捷運/輕軌每班次載客數於 106-107 年是成長的，但 108 年下跌，此顯示 108 年 2 月 1 日正式營運之新北捷運每班次載客數不如既有捷運(臺北捷運、高雄捷運及桃園捷運)。

(四)臺鐵客座利用率呈成長趨勢，惟 107 年曾下跌。

此顯示 107 年發生之普悠瑪號出軌事故有影響到民眾搭乘意願。

(五)高鐵客座利用率呈成長趨勢。

此趨勢顯示高鐵營運績效越來越好。

(六)船舶運送客座利用率呈成長趨勢。

此趨勢顯示船舶運送營運績效越來越好。

表 2-3 105-110 年臺灣各公共運輸業別資源使用變化狀況

資源使用指標	年度	市區汽車客運	公路汽車客運	捷運/輕軌	臺鐵	高鐵	船舶運送	載客小船	國內航空
每班次 載客數 或 客座 利用率	105(基期)	34.1 人	19.2 人	624 人	63.3%	63.5%	42.9%	26 人	71.6%
	106	34.7 人	18.2 人	637 人	65.1%	65.2%	43.3%	25 人	77.8%
	107	35.2 人	18.3 人	715 人	64.2%	67.0%	45.8%	21 人	75.7%
	108	35.2 人	18.4 人	677 人	65.6%	68.0%	46.0%	21 人	78.0%
	109	30.7 人	16.3 人	554 人	55.2%	56.9%	41.0%	14 人	77.2%
	110	26.2 人	14.4 人	447 人	43.0%	49.9%	35.1%	13 人	74.5%
	108 較 105	3.3%	-4.5%	8.5%	2.3%	4.5%	3.1%	-20.4%	6.4%
	109 較 108	-12.8%	-11.3%	-18.2%	-10.3%	-11.1%	-5.1%	-34.2%	-0.8%
	110 較 108	-25.5%	-21.7%	-34.0%	-22.6%	-18.2%	-10.9%	-35.3%	-3.5%

資料來源：每班次載客數資料，市區汽車客運與公路汽車客運整理自交通部統計查詢網，捷運/輕軌與載客小船係彙整自權管縣市
政府所提供資料；客座利用率資料，臺鐵、高鐵及國內航空整理自交通部統計查詢網，船舶運送係洽請航港局提供。

(七)載客小船每班次載客數呈下跌趨勢。

此趨勢顯示較具遊憩性質之載客小船受陸客來臺減少影響，營運績效變差。

(八)國內航空客座利用率呈成長趨勢，惟 107 年曾下跌。

此趨勢顯示國內航空營運績效朝正向發展，至於 107 年客座利用率下跌並無明顯外部原因，需要取得細部資料方能釐清。

二、109 年狀況(相較 108 年)

(一)每班次載客數較疫情前，市區客運及公路客運減少 1 成、捷運/輕軌減少 2 成、載客小船減少 3 成 5

此顯示 109 年疫情期間，市區客運及公路客運在因應載客量減少而調整班次數以減少虧損這事上，控制較捷運/輕軌、載客小船來得良好。

(二)客座利用率較疫情前，國內航空減少 0.8%、船舶運送減少 5.1%、臺鐵及高鐵減少 1 成。

此顯示 109 年疫情期間，國內航空在因應載客量減少而調整班次數以減少虧損這事上，控制較船舶運送、臺鐵及高鐵來得良好。

三、110 年狀況(相較 108 年)

(一)每班次載客數較疫情前，公路客運減少 2 成、市區客運減少 2 成 5、捷運/輕軌及載客小船減少 3 成 5

此顯示 110 年疫情期間，市區客運及公路客運在因應載客量減少而調整班次數以減少虧損這事上，控制較捷運/輕軌、載客小船來得良好。公路客運對於資源使用狀況掌控較市區客運為佳之原因，係因市區客運所營路線與通勤學旅次關係度較高，以致較不容易減班之故。

(二)客座利用率較疫情前，國內航空減少 3.5%、船舶運送減少 1 成、臺鐵及高鐵減少 2 成。

此顯示 110 年疫情期間，國內航空在因應載客量減少而調整班次數以減少虧損這事上，控制較船舶運送、臺鐵及高鐵來得良好。國內航空對於資源使用狀況掌控最佳之原因，係因搭乘航空需事先訂位，業者較能掌握需求變化狀況來調整班次。

此處需補充說明，對於國內水上客運之供需統計值，本研究係分別洽請交通部航港局及縣市政府提供轄管之船舶運送業及載客小船經營業之分年供需統計值，然部分縣市有可能因為掌握到之資料並不完整，以致提供之資料僅為部分航線之統計值。

第三章 108 年臺灣公車運量衰退原因分析

3.1 108 年公車運量衰退主要來源分析

108 年我國公路公共運輸運量較 107 年衰退 0.22%，這是自 99 年辦理公運計畫以來，第二次出現運量衰退的年度(第一次係發生於 104 年，當年曾發生油價自高點大幅下跌狀況)，為釐清 108 年運量衰退原因，先分析運量衰退係來自於市區客運或公路客運，或是二者運量均有下跌。從表 3-1 可知，108 年公路公共運輸運量衰退主要來自公路客運，包括國道客運路線或一般公路客運路線運量均有衰退，其定線定班運量與包車出租運量均有減少，但以定線定班運量減少占絕大部分。

表 3-1 108 年臺灣市區客運及公路客運運量增減狀況分析

運量(人次)	公路公共運輸	市區汽車客運	公路汽車客運	公路汽車客運(包車)	公路汽車客運(定線定班)	國道客運路線(定線定班)	一般公路客運路線(定線定班)
106 年	1,233,311,181	1,091,406,466	141,904,715	1,187,606	140,717,109	85,660,986	55,056,123
107 年	1,249,697,996	1,113,776,359	135,921,637	1,034,783	134,886,854	83,989,119	50,897,735
108 年	1,246,945,686	1,117,584,619	129,361,067	946,853	128,414,214	81,384,170	47,030,044
108 年較 107 年運量差異	-2,752,310 -0.22%	3,808,260 0.34%	-6,560,570 -4.83%	-87,930 -8.50%	-6,472,640 -4.80%	-2,604,949 -3.10%	-3,867,691 -7.60%

資料來源：本研究依據交通部統計查詢網資料及交通部公路總局提供資料進行彙整。

雖然 108 年我國市區客運整體運量是成長的，但從表 3-2 可知，桃園、臺中及高雄市區客運運量均有減少，其中臺中市區客運雖然運量值減少亦多，但運量下跌百分比不大，尚可視為正常波動狀況，但桃園及高雄市區客運之運量減少數額與下跌百分比均顯著，因此值得就此部分進一步分析其運量衰退原因。

表 3-2 108 年臺灣各地市區客運運量增減狀況分析

市區汽車客運 (定線定班運量)	新北市	臺北市	桃園市	臺中市	臺南市	高雄市	非 6 都
106 年	289,091,357	482,279,495	59,296,701	135,074,886	19,487,721	50,438,902	35,475,091
107 年	303,977,293	479,821,163	60,533,380	136,322,825	20,771,289	52,089,910	37,586,072
108 年	310,917,710	480,914,072	56,722,031	133,781,697	23,301,921	49,332,380	40,097,727
108 年較 107 年 運量差異	6,940,417 2.28%	1,092,909 0.23%	-3,811,349 -6.30%	-2,541,128 -1.86%	2,530,632 12.18%	-2,757,530 -5.29%	2,511,655 6.68%

資料來源：本研究依據交通部統計查詢網資料及交通部統計處提供資料進行分析。

3.2 108 年公路客運運量衰退主要來源分析

為進一步釐清 108 年公路客運運量衰退主要來源，本研究依據交通部公路總局提供之路線別運量資料進行分析，將 108 年國道客運路線及一般公路客運路線運量衰退主要來源分別彙整如表 3-3 及表 3-4，考量個別路線運量值涉及業者商業機密，爰本報告僅呈現個別路線衰退幅度，不列出個別路線運量值。表 3-3 及表 3-4 中有 39 條路線係屬 107 年或 108 年間停駛之路線，其停駛原因經洽詢轄管之監理所，彙整如表 3-5。上述停駛路線大部分僅係移轉為市區公車路線，公車整體市場不必然會有運量流失，其餘停駛路線原運量之占比也相當有限，因此停駛路線雖是公路客運運量衰退原因之一，但不是公車整體市場(市區客運+公路客運)運量衰退主因。另在 108 年運量減少較多之現營路線中，有多條路線應與桃園機場捷運通車有關，其餘則原因不明，爰進一步針對 108 年運量減少數額多且衰退幅度亦較大之 9 條路線進行月運量變化分析，彙整如表 3-6，經函請轄管之監理所釐清原因，得知主要係受到具替代性質之市區公車路線影響或受到與路線平行之臺鐵影響，亦有部分路線與其經營問題有關。

表 3-3 108 年臺灣國道客運路線運量衰退主要來源彙整

路線類型	路線編號	起迄點	公司名稱	108 較 107 年運量衰退幅度(*表示運量減少數額較多)	合計運量減少人次
107 年間停駛	1659	桃園市八德區－新北市土城區	統聯客運	-100%*	-897,888
	1626	臺北市－苗栗市	統聯客運	-100%	
與桃園機場捷運有替代關係	1210	新北市林口－臺北市北門	三重客運	-7.85%*	-809,262
	5116	桃園－林口－臺北長庚醫院	桃園客運	-17.06%*	
	2000	桃園龜山－臺北長庚醫院	汎航通運	-8.62%*	
	1819	臺北－臺灣桃園國際機場	國光客運	-7.62%*	
	2001	桃園龜山－臺北車站	汎航通運	-11.74%	
	1841	松山機場－南崁－臺灣桃園國際機場	國光客運	-5.02%	
	1961	臺北市－大園區	大有巴士	-18.31%	
	1968	新店－中和－三峽－桃園國際機場	大有巴士	-14.60%	
	1960	臺北市－桃園國際機場	大有巴士	-17.70%	
臺北往返基隆區域	1061	臺北－瑞芳	基隆客運	-28.03%*	-688,456
	1550	基隆－臺北	福和客運 泰樂客運	-22.10%*	
	1800	中崙－基隆	國光客運	-6.51%*	
	1813	臺北－基隆	國光客運	-4.02%*	
	1801	基隆－石牌－國立護院	國光客運	-9.71%	
臺北-四湖	7002	雲林四湖－臺北市	日統客運	-60.01%*	單一路線不列出
與高鐵有替代關係	1619	臺北－中港路－臺中	統聯客運	-15.54%*	-437,423
	1610	臺北－高雄	統聯客運	-9.57%*	
	1625	臺中市－臺南市	統聯客運	-10.15%	
	1611	臺北－臺南	統聯客運	-9.37%	
	1871	臺中－臺南	國光客運	-16.94%	
臺北往返宜蘭區域	1917	羅東－板橋客運站	葛瑪蘭客運	-6.48%*	-248,817
	1916	宜蘭－板橋客運站	葛瑪蘭客運	-7.41%	
	1915	羅東－宜蘭－礁溪－板橋客運站	葛瑪蘭客運	-6.28%	
臺北往返桃園區域	1356	南崁－圓山轉運站	葛瑪蘭客運	-7.62%*	-252,567
	1816	臺北－桃園	國光客運	-4.70%*	
	1818	臺北－中壢	國光客運	-6.22%*	

資料來源：本研究依據交通部公路總局提供資料進行分析。

備註：考量業者商業機密，本表僅呈現個別路線衰退幅度，不列出個別路線運量值。

表 3-4 108 年臺灣一般公路客運路線運量衰退主要來源彙整

路線類型	路線編號	起迄點	公司名稱	108 較 107 年運量衰退幅度(*表示運量減少數額較多)	合計運量減少人次
107 年間 停駛	1743	宜蘭—松羅	國光客運	-100.00%	-686,317
	1744	宜蘭—南山村			
	1745	宜蘭—羅東—南山村			
	1750	宜蘭—太平山			
	1783	宜蘭—龍潭			
	1784	宜蘭—匏崙			
	1785	宜蘭—圳頭			
	1786	宜蘭—內城			
	1787	宜蘭—東港			
	1788	宜蘭—大福			
	1789	宜蘭—大礁溪			
	1790	宜蘭—頭城			
	1791	羅東—南方澳			
	1793	羅東—牛鬥			
	1794	羅東—三星			
	1795	羅東—寒溪			
	1796	羅東—松羅			
	1797	羅東—岳明新村			
	1798	羅東—智腦(樂水村)			
	1799	蘇澳—永樂里			
	6506	豐原—梨山	豐原客運		
	6508	梨山—武陵農場	豐原客運		
	5701	獅山遊客中心—南庄遊客中心	金牌客運		
6741	鹿港—芳苑	員林客運			
6937	高鐵臺中站—員林轉運站	彰化客運			
7702	高鐵嘉義站—臺灣鹽博物館	嘉義客運			
8205	屏東—東港—恆春	屏東客運			
8222	屏東—鹽埔				
108 年間 停駛	8260	屏東—里港—佛光山	屏東客運	-96.37%	-19,346
	8253	屏東—萬巒—潮州—佳冬農校		-83.39%	
	8257	屏東—東港—佳冬農校		-78.49%	
	8256	屏東—萬丹—佳冬農校		-76.61%	
	8255	屏東—竹田—潮州—佳冬農校		-76.59%	
	7704	斗六火車站—華山咖啡大街	嘉義客運	-76.55%	
	5665	三義—三櫃	新竹客運	-75.61%	
	6595	卓蘭—上中心	豐原客運	-74.59%	
	1127	花蓮火車站—成功—臺東站	花蓮客運	-53.94%	

表 3-4 108 年臺灣一般公路客運路線運量衰退主要來源彙整(續)

路線類型	路線編號	起迄點	公司名稱	108 較 107 年運量衰退幅度(*表示運量減少數額較多)	合計運量減少人次
現營路線	6933	鹿港－彰化－臺中	彰化客運	-38.55%*	-2,459,087
	1032	基隆－板橋	基隆客運	-39.49%*	
	6912	彰化－員林	彰化客運	-33.73%*	
	9103	大溪－貨饒村－臺北	桃園客運	-16.41%*	
	6906	彰化－水尾	彰化客運	-16.64%*	
	5300	中壢－新竹	中壢客運	-39.92%*	
	7211	嘉義縣立體育館－高鐵嘉義站－臺鐵嘉義站－嘉義公園	嘉義客運	-6.61%*	
	9188	高鐵左營站－鵝鑾鼻	屏東客運	-10.47%*	
	5676	中壢－新竹	新竹客運	-34.35%*	
	6899	臺中－埔里	南投客運	-19.77%	
	5615	新竹－大華科大	新竹客運	-15.88%	
	5620	新竹－中壢(經關西)	新竹客運	-8.72%	
	5801	新竹－苗栗(經頭份、明德)	苗栗客運	-7.88%	
	5803	新竹－苗栗(經竹南、頭份、造橋、高鐵苗栗站)	苗栗客運	-17.16%	
	5619	新竹－關西	新竹客運	-8.72%	
	5808	高鐵苗栗站－苑裡	苗栗客運	-36.62%	

資料來源：本研究依據交通部公路總局提供資料進行分析。

備註：考量業者商業機密，本表僅呈現個別路線衰退幅度，不列出個別路線運量值。

表 3-5 107-108 年公路客運路線停駛原因說明

路線類型	路線編號	起迄點	公司名稱	停駛原因
國道客運	1659	桃園市八德區－新北市土城區	統聯客運	轉型為市區公車路線
	1626	臺北市－苗栗市	統聯客運	受高鐵衝擊
一般公路客運	1743	宜蘭－松羅	國光客運	移轉為市區公車路線
	1744	宜蘭－南山村		
	1745	宜蘭－羅東－南山村		
	1750	宜蘭－太平山		
	1783	宜蘭－龍潭		
	1784	宜蘭－匏崙		
	1785	宜蘭－圳頭		
	1786	宜蘭－內城		
	1787	宜蘭－東港		
	1788	宜蘭－大福		
	1789	宜蘭－大礁溪		
	1790	宜蘭－頭城		
	1791	羅東－南方澳		
	1793	羅東－牛鬥		
	1794	羅東－三星		
	1795	羅東－寒溪		
	1796	羅東－松羅		
	1797	羅東－岳明新村		
	1798	羅東－智腦(樂水村)		
	1799	蘇澳－永樂里		
	6506	豐原－梨山	豐原客運	
	6508	梨山－武陵農場		
	5701	獅山遊客中心－南庄遊客中心	金牌客運	未入選交通部觀光局 108、109 年度「臺灣好行」景點接駁旅遊服務路線，爰業者申請不續營並自 108 年 1 月 17 日起不再繼續經營。
	6741	鹿港－芳苑	員林客運	本路線屬觀光局臺灣好行（景點接駁）旅遊服務路線，因營運績效不佳，未獲續約而停駛。
	6937	高鐵臺中站－員林轉運站	彰化客運	路線營運績效不佳，且有替代路線，故申請停駛。
	7702	高鐵嘉義站－臺灣鹽博物館	嘉義客運	因應觀光局每 2 年評選臺灣好行路線機制，該路線未獲入選「108、109 年度臺灣好行服務升級計畫」路線，爰自 108 年 1 月 1 日停駛。

表 3-5 107-108 年公路客運路線停駛原因說明(續 1)

路線類型	路線編號	起迄點	公司名稱	停駛原因
一般公路客運	8205	屏東－東港－恆春	屏東客運	本路線屏東-東港區間因與「【8202】屏東-東港(經廣安、內庄)」路線完全重疊，東港-恆春區間與「【9117】高雄-臺17線-墾丁」重疊，又本路線 OD 表顯示，跨東港區之乘客每月僅 105.6 人，需求不多，經交通部公路總局於 107 年 4 月 10 日同意停駛，並於 107 年 5 月 15 日試辦 6 個月，試辦期間無民眾不良反映後正式停駛。
	8222	屏東－鹽埔		本路線因與「【8221】屏東-鹽埔(經德和)」、「【8223】屏東-鹽埔(經洛陽、高朗朗)」、「【8225】屏東-鹽埔(經洛陽、仕絨)」、「【8226】屏東-高樹(經鹽埔)」路線重疊，且平均每車公里載客人數 5 人公里以下，經交通部公路總局於 107 年 7 月 9 日同意路線許可證屆期不續營，並經公告 1 個月後，於 107 年 8 月 11 日正式停駛。
	8260	屏東－里港－佛光山	屏東客運	本路線屏東-里港區間因與「【8216】屏東-里港(經後庄)」、「【8217】屏東-高樹(經里港)」、「【8218】屏東-大津(經磚仔地、上舊寮)」、「【8220】屏東-美濃」路線重疊，且平均每車公里載客人數 5 人公里以下，經交通部公路總局於 107 年 11 月 14 日同意路線許可證屆期不續營，並經公告 1 個月後，於 108 年 1 月 15 日正式停駛。
	8253	屏東－萬巒－潮州－佳冬農校	屏東客運	左列 4 條路線均為載運佳冬農校學生就學路線，每日班次均為往返各 1 班，寒暑假例假日停駛，因佳冬農校辦理學生專車，於 108 年 3 月 5 日由世鑫遊覽股份有限公司得標，並自 108 年 4 月 1 日起由該遊覽車公司學生專車全面替代 4 條路線載運該校學生就學，經交通部公路總局於 108 年 1 月 8 日同意路線許可證屆期不續營，並經公告 1 個月後，於 108 年 6 月 15 日正式停駛。
	8257	屏東－東港－佳冬農校		
	8256	屏東－萬丹－佳冬農校		
	8255	屏東－竹田－潮州－佳冬農校		
		7704	斗六火車站－華山咖啡大街	嘉義客運

表 3-5 107-108 年公路客運路線停駛原因說明(續 2)

路線類型	路線編號	起迄點	公司名稱	停駛原因
一般公路客運	5665	三義－三櫃	新竹客運	107 年 7 月至 107 年 12 月營運績效，平均每車公里載客人數 0.7 人公里，符合「交通部公路總局各區監理所審核公路汽車客運業者申請國道與一般客運路線增、減班次及停駛處理原則」有關停駛之規定，且三義鄉公所已規劃幸福巴士行駛，爰申請停駛。
	6595	卓蘭－上中心	豐原客運	路線營運績效不佳，且有替代路線，故申請停駛。
	1127	花蓮火車站－成功－臺東站	花蓮客運	經查「【1127】花蓮火車站-成功-臺東站」申請停駛主要原因在於本路線為長途公路客運路線，里程 183.7 公里，其車輛維修、人力、油料成本居高，又與「【1145】花蓮火車站-成功」路線重疊，載客數長期不理想，且未獲政府補貼，為求停損故而申請停駛。

資料來源：本研究依據相關路線轄管監理所提供之資訊進行彙整

表 3-6 108 年公路客運運量衰退主要來源路線之運量異常原因分析

路線 編號	起迄站	公司	運量衰退幅度												
			總計	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
6933	鹿港-臺中	彰化客運	-23.10%	5.77%	-16.68%	-21.02%	-19.16%	-15.48%	-22.60%	-14.25%	-30.19%	-31.64%	-35.27%	-29.91%	-41.23%
	107 年較 106 年														
	108 年較 107 年		-38.55%	-47.57%	-22.46%	-31.84%	-21.60%	-35.84%	-37.58%	-42.29%	-35.64%	-10.75%	-38.70%	-60.72%	-79.95%
	異常狀況分析		<p>本路線自 107 年 2 月起運量明顯減少，108 年持續呈衰退趨勢，且衰退幅度有所增加，造成 108 年各月份運量均較 107 年同期大幅減少。需釐清事項如下：</p> <p>本路線何以自 107 年 2 月起運量顯著減少，且於 108 年持續衰退？是否出現替代路線、行駛路線或班次有所調整？</p> <p>1. 本路線「彰化-臺中」段與臺鐵平行並與臺中市區客運路線重疊，在臺中都會區鐵路高架捷運化工程完工(107 年)、臺中市市區客運雙十公車(10 公里免費、超過 10 公里最多只收 10 元)政策衝擊下，收費較高、速度較慢的公路客運競爭力量不足，導致客源流失與持續減班的惡性循環。</p> <p>2. 本路線原肩負沿線多所學校學生專車班次，107 年起學生專車逐漸轉型、回歸彰化縣轄公車，大幅替代原路線運量。</p>												
	異常原因說明														
路線 編號	起迄站	公司	運量衰退幅度												
1032	基隆-板橋	基隆客運	-13.38%	5.07%	9.03%	23.67%	-2.01%	-24.58%	-34.42%	-18.80%	-26.25%	-22.29%	-18.95%	-6.60%	-28.66%
	107 年較 106 年														
	108 年較 107 年		-39.49%	-21.12%	-26.59%	-43.09%	-25.31%	-29.44%	-42.94%	-49.46%	-53.37%	-49.31%	-48.31%	-53.08%	-30.18%
	異常狀況分析		<p>本路線自 107 年 5 月起運量明顯減少，108 年持續呈衰退趨勢，且衰退幅度有所增加，造成 108 年各月份運量均較 107 年同期大幅減少。另查 108 年度有多條以基隆為起迄點之路線均有明顯運量衰退情形。需釐清事項如下：</p> <p>本路線何以自 107 年 5 月起運量顯著減少，且於 108 年持續衰退？是否出現替代路線、行駛路線或班次有所調整？</p> <p>【1032】線受臺北市聯營公車【688】線(原敦化幹線)延駛至中、永和，以及新北市市區公車新闢【897】路線替代板橋至中和區段之影響，致乘客逐漸流失，爰自 107 年 6 月起辦理減班，逐年縮減營運規模，以致運量持續衰退。</p>												
	異常原因說明														

表 3-6 108 年公路客運運量衰退主要來源路線之運量異常原因分析(續 1)

路線編號		起迄站	公司	運量衰退幅度												
1061	臺北-瑞芳	基隆客運	107 年較 106 年 108 年較 107 年	總計	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
				-5.62%	3.19%	-4.45%	3.12%	5.99%	7.13%	2.72%	-9.37%	-15.92%	-15.62%	-14.36%	-13.42%	-14.52%
				-28.03%	-32.45%	-32.95%	-37.04%	-36.36%	-34.42%	-35.14%	-31.06%	-23.09%	-30.11%	-8.40%	-16.09%	-11.47%
異常狀況分析				<p>本路線自 107 年 8 月起運量明顯減少，108 年持續呈衰退趨勢，造成 108 年各月份運量均較 107 年同期大幅減少。另查 108 年度有多條以基隆為起迄點之路線均有明顯運量衰退情形。需釐清事項如下：</p> <p>本路線何以自 107 年 8 月起運量顯著減少，且於 108 年持續衰退？是否出現替代路線、行駛路線或班次有所調整？</p> <p>【1061】線受新北市 107 年 4 月新闢「瑞芳—松山車站」跳蛙公車以及 107 年 9 月新北市快速公車【965】線通車之影響，持續流失乘客，以致運量大幅下降。</p>												
異常原因說明																
路線編號		起迄站	公司	運量衰退幅度												
6912	彰化-員林	彰化客運	107 年較 106 年 108 年較 107 年	總計	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
				-20.61%	-25.76%	-51.78%	-17.00%	-7.91%	-1.05%	-6.44%	-2.95%	-24.79%	-42.04%	-25.03%	-18.98%	-25.14%
				-33.73%	-31.39%	-3.48%	-45.88%	-46.14%	-49.94%	-42.55%	-38.53%	-30.40%	-7.57%	-23.39%	-28.48%	-17.37%
異常狀況分析				<p>本路線自 106 年 6 月起運量明顯減少，107 年 8 月起運量再次顯著下跌，108 年持續呈衰退趨勢，造成 108 年各月份運量均較 107 年同期大幅減少。需釐清事項如下：</p> <p>本路線何以自 106 年 2 月起運量顯著減少，且於 107-108 年持續衰退？是否出現替代路線、行駛路線或班次有所調整？</p>												
異常原因說明				<p>1.本路線「彰化-員林」段與臺鐵平行，在臺鐵公司近年持續更新車輛、增加服務班次及加強高鐵接駁等提升服務品質作為下，導致本路線近幾年載客量持續減少。</p> <p>2.106 年 9 月起，彰化縣轄公車 13 路[彰化-花壇-大葉大學]通車，大幅替代原路線運量。</p>												

表 3-6 108 年公路客運運量衰退主要來源路線之運量異常原因分析(續 2)

		運量衰退幅度													
路線編號	起迄站	公司	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	
1550	基隆-臺北	福和客運&泰樂客運等	總計	2.10%	-14.04%	-3.05%	-6.56%	-2.35%	-6.75%	-8.76%	-12.48%	-13.59%	-6.47%	-11.90%	-8.64%
	107 年較 106 年		-15.79%	-22.52%	-29.60%	-29.13%	-35.66%	-28.63%	-36.05%	-16.71%	-8.98%	-13.62%	-8.81%	-14.88%	
	108 年較 107 年														
	異常狀況分析	<p>本路線於 108 年 3 月中以前由福和客運營運，之後由基隆客運、光華巴士及大都會客運營運至 108 年 6 月中，再由泰樂客運接續營運。本路線運量於 107 年下半年有顯著減少，108 年持續呈衰退趨勢，至 8 月起運量開始小幅回升，惟仍較 106-107 年同期減少。另查 108 年度有多條以基隆為起迄點之路線均有明顯運量衰退情形。需釐清事項如下：</p> <p>本路線更換營運業者過程中是否班次調整減少？是否有替代路線出現或其他外部因素導致運量下跌？</p> <p>本路線更換營運業者過程中是否班次調整減少？</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.108 年 1 月至 3 月由福和客運代駛營運，核定班次為平日 86 班、假日 70 班。 2.108 年 4 月 1 日起由福和客運、光華巴士及大都會客運代駛營運，核定班次為平日 66 班、假日 55 班。 3.108 年 5 月 1 日起由光華巴士、大都會客運及基隆客運代駛營運，核定班次為平日 60 班、假日 50 班。 4.108 年 6 月 1 日起由光華巴士、大都會客運、基隆客運及泰樂客運代駛營運，核定班次為平日 72 班、假日 66 班。 5.108 年 7 月 1 日起由泰樂客運代駛營運，核定班次為平日 72 班次、假日 66 班次；108 年 9 月 1 日起核定班次為平日 70 班次、假日 72 班次。 <p>是否有替代路線出現或其他外部因素導致運量下跌？</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.本路線原為福和客運所營路線，因服務品質不佳，107 年 5 月 11 日交通部公路總局公路汽車客運審議會第 178 次全體委員會審議未同意該業者申請續營，決議將路線重新公告開放，過渡期由福和客運以代駛方式持續營運。 2.該路線於 107 年 11 月 13 日重新公告開放後，福和客運駕駛員陸續離職，導致該公司代駛期間無法開足核定班次，脫班問題嚴重，108 年 1-3 月行車班次僅有 57%，導致該路線客源大幅流失，造成運量下跌。 													
	異常原因說明														

表 3-6 108 年公路客運運量衰退主要來源路線之運量異常原因分析(續 3)

路線編號		起迄站	公司	運量衰退幅度												
1619		臺北-臺中 (中港路)	統聯客運	總計	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
		107年較106年		5.83%	6.64%	-1.57%	6.63%	-2.75%	-14.75%	11.07%	6.54%	9.81%	23.52%	7.64%	16.44%	5.99%
		108年較107年		-15.54%	-12.11%	-13.05%	-13.03%	-15.04%	-4.73%	-12.24%	-15.99%	-16.31%	-24.64%	-21.93%	-15.35%	-18.97%
		異常狀況分析		<p>本路線運量於107年有所成長，惟自108年起有所減少，造成108年各月份運量較106-107年同期均有減少，然其他相同起迄點路線並無類似狀況。需釐清事項如下：</p> <p>何以本路線運量於107年成長，但108年卻顯著衰退？是否班次或票價優惠活動有所變動？</p> <p>業者表示本路線班次有調整減少，經進一步詢問本路線班次調減是否經過主管機關同意，其表示乃是加班車行班次數減少，惟相同起迄點路線並未出現運量明顯衰退情形，顯示應非客源變少以致減少加班車，惟何以本路線班次調減減少，業者及轄管監理所並未能說明原因。</p>												
5300		中壢-新竹	中壢客運	總計	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
		107年較106年		-32.91%	-27.66%	-51.53%	-18.77%	-32.13%	-33.84%	-25.26%	-21.21%	-21.51%	-29.51%	-34.06%	-38.92%	-57.34%
		108年較107年		-39.92%	-40.92%	-27.22%	-52.24%	-42.55%	-46.10%	-48.49%	-32.77%	-52.08%	-36.53%	-36.61%	-30.71%	-7.18%
		異常狀況分析		<p>本路線運量於107年即有大幅減少，108年持續呈大幅衰退趨勢，造成108年各月份運量均較107年同期大幅減少。需釐清事項如下：本路線何以於107-108年持續衰退？是否出現替代路線、行駛路線或班次有所調整？</p> <p>本路線全線里程計37.84公里，因行駛路廊與臺鐵平行，民眾多選擇搭乘臺鐵(車票便宜、班次密集)，本路線僅能服務臺鐵未設站之短程旅運需求，收支無法平衡，每日行駛班次106年30班，107年18班，108年12班，逐年申請減班，業者於111年並申請許可證屆期後(111年4月8日)不再續營，惟因地方政府反對停駛，爰須俟代駛機制確認後交通部公路總局才會核定停駛申請案。</p>												
		異常原因說明														

3.3 108 年高雄市區客運運量衰退主要來源分析

經分析高雄市區客運月運量變化狀況，發現高雄市區客運自 107 年 12 月起從過去成長趨勢轉為衰退，致 108 年各月份運量均較 107 年同期減少，亦有 7 個月運量較 106 年同期減少，詳如表 3-7。

表 3-7 106-108 年高雄市區客運月運量變化狀況分析

月份	106 年	107 年	108 年	107 較 106 年	108 較 107 年
1 月	4,704,965	4,722,488	4,084,740	0.37%	-13.50%
2 月	3,803,972	4,071,526	3,716,630	7.03%	-8.72%
3 月	4,232,590	4,575,806	4,313,862	8.11%	-5.72%
4 月	3,860,577	4,215,185	4,130,607	9.19%	-2.01%
5 月	4,297,194	4,441,198	4,403,603	3.35%	-0.85%
6 月	4,038,208	4,136,478	3,942,096	2.43%	-4.70%
7 月	3,685,590	4,183,087	3,937,506	13.50%	-5.87%
8 月	4,064,720	3,857,284	3,668,746	-5.10%	-4.89%
9 月	4,166,802	4,310,547	4,045,801	3.45%	-6.14%
10 月	4,262,710	4,543,069	4,419,464	6.58%	-2.72%
11 月	4,343,944	4,482,551	4,322,872	3.19%	-3.56%
12 月	4,977,630	4,550,691	4,346,453	-8.58%	-4.49%
全年	50,438,902	52,089,910	49,332,380	3.27%	-5.29%

資料來源：本研究整理自交通部統計查詢網資料。

為進一步釐清 108 年高雄市區客運運量衰退原因，另依據交通部統計處提供之高雄市區客運路線別運量資料，從中篩出 108 年運量減少數量占比較大(各路線占比均達 4%以上)且衰退幅度亦較大(各路線衰退均達 12%以上)之路線共計 10 條，此為高雄市區客運 108 年運量衰退主要來源，彙整如表 3-8，考量個別路線運量值涉及業者商業機密，爰本報告僅呈現個別路線衰退幅度，不列出個別路線運量值。經分析此 10 條路線之月運量變化狀況，發現部分路線可能受到高雄鐵路地下化 107 年 10 月 14 日通車增設 7 處通勤站之影響，惟亦有一些路線運量衰退似與此無關，經函請高雄市政府交通局釐清原因，得知原因包括免費搭乘優惠結束、因施工改道致行車時間拉長或搭乘不便、受臺鐵增設通勤站影響或受到與路線平行之捷運影響等。

表 3-8 108 年高雄市區客運運量衰退主要來源路線之運量異常原因分析

路線 編號	起迄站	公司	運量衰退幅度											
			總計	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月
8020	岡山-義大醫院	高雄客運	27.4%	3110.3%	1667.2%	2473.9%	1683.3%	1138.9%	1674.3%	940.4%	856.6%	975.6%	721.7%	112.0%
	107 年較 106 年		12.0%	-43.8%	-46.9%	-62.8%	-60.5%	-48.6%	-61.2%	-48.9%	-45.4%	-33.7%	-39.5%	134.3%
	108 年較 107 年													
			<p>本路線自 107 年 2 月起運量開始較 106 年同期暴增，惟 107 年 12 月及 108 年 1 月運量明顯低於前後月份，自 108 年 3 月起運量則出現下跌趨勢。需釐清事項如下：</p> <p>1.107 年 2 月起運量何以較前期大增？是否有特殊活動衍生短期需求？運量數據填報是否有誤？</p> <p>2.108 年 3 月起運量何以出現下跌趨勢？是否出現替代路線、班次減少或調整票價優惠？運量數據填報是否有誤？</p> <p>1.高雄市政府為改善冬季空污，自 106/12/01~107/02/28 推出搭乘大眾運輸免費，市區客運載客大幅增加約 20%，造成比較基期墊高。</p> <p>2.自 107 年 2 月 4 日起，8020 加入區間車做為岡山之眼接駁車，且適逢春節連續假期所以運量提升較多；自 107 年 12 月 3 日起岡山之眼關閉休園整修，所以運量嚴重下滑；另 108 年 2 月 5 日重新開園，但隨該景點熱度逐漸衰退，運量隨之逐漸下滑。</p>											
			<p>異常原因說明</p>											

表 3-8 108 年高雄市區客運運量衰退主要來源路線之運量異常原因分析(續 1)

路線 編號	起迄站	公司	運量衰退幅度															
			總計	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月			
60	鹽埕站-烏 松澄清湖	高雄客運																
	107 年較 106 年		-6.2%	23.6%	-0.9%	-6.9%	-13.3%	-24.0%	-14.1%	1.2%	-13.3%	-7.2%	10.9%	-20.3%	-1.8%			
	108 年較 107 年		-20.8%	-18.1%	-17.0%	-10.0%	9.4%	4.1%	-18.2%	-36.7%	-29.6%	-31.4%	-29.0%	-26.8%	-24.9%			
	異常狀況分析		<p>本路線自 108 年 1 月起運量開始較前期減少，108 年各月份運量幾乎均較 107 年同期大幅減少。需釐清事項如下： 本路線何以自 108 年 1 月起出現下跌趨勢？是否出現替代路線、班次減少或調整票價優惠？運量數據填報是否有誤？</p>															
	異常原因說明		<p>1.高雄市政府為改善冬季空污，自 106/12/01 107/02/28 推出搭乘大眾運輸免費，市區客運載客大幅增加增加約 20%，造成比較基期墊高。 2.以票種別來看，一般卡、敬老卡及學生卡分別占 1/3，相較 107 年，108 年學生卡及一般卡各大幅衰退 25%，是普遍性的人數下跌。 3.以站點來看，高雄火車站附近站點上車人數占總人數約 1/4，而其 108 年運量較 107 年大幅衰退 24%，推測可能因火車站整修造成臨近地區交通對行人不便而與捷運產生競駛關係。</p>															

表 3-8 108 年高雄市區客運運量衰退主要來源路線之運量異常原因分析(續 2)

路線 編號	起迄站	公司	運量衰退幅度													
			總計	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	
紅 30	忠誠路口- 高雄火車站	南臺灣客運	107 年較 106 年	-2.7%	8.5%	-14.9%	0.4%	-6.4%	-2.8%	-6.1%	0.2%	-7.0%	-1.5%	-2.1%	17.7%	-19.0%
			108 年較 107 年	-26.7%	-23.9%	-14.1%	-23.6%	-11.5%	-19.3%	-21.3%	-29.0%	-27.8%	-41.7%	-27.6%	-44.9%	-28.3%
		異常狀況分析	<p>本路線自 107 年 12 月起運量開始較前期大幅減少，致 108 年各月份運量均較 107 年同期大減。需釐清事項如下： 本路線運量何以自 108 年 12 月起大幅下跌？是否出現替代路線、班次減少或調整票價優惠？運量數據填報是否有誤？</p>													
		異常原因說明	<p>1.高雄市政府為改善冬季空污，自 106/12/01 107/02/28 推出搭乘大眾運輸免費，市區客運載客大幅增加約 20%，造成比較基期墊高。 2.紅 30 公車運輸載客量原為高潛力路線，平均每車次人數為 44.10 人/車次，隨捷運黃線先導公車黃 1 於 107 年 12 月 1 日開始營運後，與紅 30 重疊路線超過 50%以上，造成載客量下滑，所以於 108 年 07 月 01 日由原本 60 班次減少為 45 班次，平均每車次人數變為 37.96 人/車次，皆為載客量衰退的原因。</p>													

表 3-8 108 年高雄市區客運運量衰退主要來源路線之運量異常原因分析(續 4)

路線 編號	起迄站	公司	運量衰退幅度													
			總計	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	
168 環西	金獅湖站- 金獅湖站	漢程客運	107年較106年	5.9%	31.4%	14.4%	10.7%	14.0%	6.6%	1.6%	20.5%	-10.3%	0.3%	4.2%	3.6%	-14.0%
			108年較107年	-16.6%	-23.5%	-23.2%	-14.3%	-12.2%	-77.6%	-3.4%	-5.5%	-13.1%	-3.0%	-7.5%	-6.3%	-3.9%
異常狀況分析			<p>本路線 107 年上半年運量較 106 年同期大增，惟自 107 年 12 月起運量開始較前期減少，特別是 108 年 5 月運量出現暴跌，是本路線 108 年運量減少主要來源。需釐清事項如下：</p> <p>本路線運量何以自 107 年 12 月起明顯下跌？是否受臺鐵增設通勤站影響(本路線行經臺鐵科工館站)？是否出現替代路線、班次減少或調整票價優惠？108 年 5 月運量出現暴跌，是否因數據填報有誤所致？</p>													
異常原因說明			<ol style="list-style-type: none"> 1.高雄市政府為改善冬季空污，自 106 年 12 月 1 日至 107 年 2 月 28 日推出搭乘大眾運輸免費，市區客運載客大幅增加約 20 %，造成比較基期墊高。 2.自 107 年 10 月 14 日起臺鐵地下化沿線各車站陸續啟用，本路線沿線受臺鐵科工館、臺鐵鼓山站及臺鐵美術館站啟用影響，造成客群流失。 3.自 108 年 3 月 16 日至 108 年 8 月 4 日，大順陸橋於臺鐵地下化後進行拆除作業，本路線初期以改道因應，每車次行駛時間增加 15-30 分鐘，施工區域雖於 4 月中先開放兩車道通車，但仍影響實際車行狀況，致公車服務有誤點情形，使得民眾搭乘信心不足，改為使用私人運具。 4.108 年 5 月載客數確有誤植少填，相差 70,793 人次。 													

表 3-8 108 年高雄市區客運運量衰退主要來源路線之運量異常原因分析(續 5)

路線 編號	起迄站	公司	運量衰退幅度															
			總計	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月			
205	加昌站-夢時代	港都客運																
	107年較106年		-8.5%	-31.2%	18.2%	0.1%	1.9%	-4.1%	-10.8%	7.0%	-8.0%	-5.0%	-8.1%	-11.8%	-27.4%			
	108年較107年		-12.5%	-22.6%	-26.0%	-5.7%	-20.6%	-15.2%	-7.1%	-13.2%	-12.6%	-13.0%	-4.5%	-7.0%	3.6%			
	異常狀況分析		<p>本路線自 107 年 12 月起運量開始較前期大幅減少，致 108 年各月份運量幾乎均較 107 年同期大減。需釐清事項如下：</p> <p>本路線運量何以自 107 年 12 月起大幅下跌？是否受臺鐵增設通勤站影響(本路線行經臺鐵內惟站及三塊厝站)？是否出現替代路線、班次減少或調整票價優惠？運量數據填報是否有誤？</p>															
	異常原因說明		<p>1.高雄市政府為改善冬季空污，自 106/12/01 107/02/28 推出搭乘大眾運輸免費，市區客運載客大幅增加約 20%，造成比較基期墊高。</p> <p>2.中華路左營地下道配合鐵路地下化於 108 年 4 月 14 日 6 時起進行封閉，以致 205 公車須改道行駛中華一路—九如四路—逢甲路—馬卡道路—美明路—中華一路，每車次行駛時間增加 15-25 分鐘，相對影響民眾搭乘意願。</p> <p>3.自 107 年 10 月 14 日起臺鐵地下化沿線各車站陸續啟用，本路線行經臺鐵內惟站及三塊厝站，造成客群流失。</p>															

表 3-8 108 年高雄市區客運運量衰退主要來源路線之運量異常原因分析(續 6)

路線編號	起迄站	公司	運量衰退幅度													
			總計	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	
77	金獅湖站-歷史博物館	漢程客運	107 年較 106 年	0.3%	27.1%	1.8%	8.4%	7.9%	1.3%	-4.3%	13.3%	-17.1%	-8.7%	4.5%	-2.6%	-16.6%
			108 年較 107 年	-13.8%	-20.6%	-15.7%	-20.5%	-15.5%	-17.8%	-13.3%	-20.6%	-15.5%	-4.8%	-9.7%	-8.1%	-3.4%
異常狀況分析			<p>本路線自 107 年 12 月起運量開始較前期明顯減少，致 108 年各月份運量幾乎均較 106-107 年同期減少。需釐清事項如下：</p> <p>本路線運量何以自 107 年 12 月起明顯衰退？是否受臺鐵增設通勤站影響(本路線行經臺鐵科工館站)？是否出現替代路線、班次減少或調整票價優惠？運量數據填報是否有誤？</p>													
異常原因說明			<p>1.高雄市政府為改善冬季空污，自 106 年 12 月 1 日至 107 年 2 月 28 日推出搭乘大眾運輸免費，市區客運載客大幅增加約 20 %，造成比較基期墊高。</p> <p>2.自 107 年 10 月 14 日起臺鐵地下化沿線各車站陸續啟用，本路線沿線受臺鐵科工館、鼓山站及美術館站通車影響，造成客群流失。</p> <p>3.自 108 年 3 月 16 日至 108 年 8 月 4 日，大順陸橋於臺鐵地下化後進行拆除作業，本路線初期以改道因應，每車次行駛時間增加 15-30 分鐘，施工區域雖於 4 月中先開放兩車道通車，但仍影響實際車行狀況，致公車服務有誤點情形，使得民眾搭乘信心不足，改為使用私人運具。</p>													

表 3-8 108 年高雄市區客運運量衰退主要來源路線之運量異常原因分析(續 7)

路線 編號	起迄站	公司	運量衰退幅度													
			總計	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	
紅 35	金獅湖站- 捷運凹子 底站	漢程客運	107 年較 106 年	-8.2%	15.7%	-5.3%	-5.4%	-2.6%	-8.6%	-14.8%	7.0%	-23.9%	-9.8%	-7.1%	-11.2%	-24.5%
			108 年較 107 年	-18.6%	-30.1%	-26.9%	-15.9%	-12.4%	-12.7%	-16.9%	-26.9%	-26.1%	-15.7%	-17.3%	-15.8%	-4.8%
		異常狀況分析	<p>本路線自 108 年 1 月起運量明顯較前期減少，致 108 年各月份運量均較 106-107 年同期減少。需釐清事項如下： 本路線運量何以自 108 年 1 月起明顯衰退？是否受臺鐵增設通勤站影響(本路線行經臺鐵內惟站)？是否出現替代路 線、班次減少或調整票價優惠？運量數據填報是否有誤？</p>													
		異常原因說明	<p>1.高雄市政府為改善冬季空污，自 106/12/01 107/02/28 推出搭乘大眾運輸免費，市區客運載客大幅增加約 20%，造 成比較基期墊高。 2.107/10/14 起臺鐵地下化沿線各車站陸續啟用，本路線行經臺鐵內惟站，造成客群流失。 3.受 105 年 5 月至 107 年 3 月鐵路地下化工程影響，以及受 108 年 4 月 17 日起中華地下道填平工程影響，本路線 歷經多次改道或變更路線，造成客源逐步流失，以致 108 年 6 月起由原本平日行駛 60 班次、假日 57 班次，減班 為平日行駛 44 班次、假日 40 班次(主、支線合計)，減班幅度將近 3 成。</p>													

表 3-8 108 年高雄市區客運運量衰退主要來源路線之運量異常原因分析(續 8)

路線 編號	起迄站	公司	運量衰退幅度												
			總計	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
12	小港站-高雄車站	港都客運	-9.1%	-20.9%	-4.5%	-9.6%	0.2%	-5.4%	-2.9%	2.3%	-8.5%	-6.4%	-9.3%	-11.3%	-24.9%
	107 年較 106 年		-15.0%	-25.6%	-28.6%	-14.0%	-17.3%	-16.0%	-16.2%	-17.8%	-11.2%	-9.4%	-5.0%	-6.0%	-6.0%
	108 年較 107 年														
		異常狀況分析	<p>本路線運量於 107 年即呈現衰退趨勢，108 年衰退幅度更大，各月份運量均較 106-107 年同期減少。需釐清事項如下：</p> <p>本路線運量何以持續出現衰退趨勢？是否出現替代路線、班次減少或調整票價優惠？運量數據填報是否有誤？</p> <p>1.高雄市政府為改善冬季空污，自 106/12/01 107/02/28 推出搭乘大眾運輸免費，市區客運載客大幅增加約 20%，造成比較基期墊高。</p> <p>2.本路線行經中山一至四路，沿線行經捷運高雄國際機場站、捷運前鎮高中站、捷運凱旋站、捷運獅甲站、捷運三多商圜站、捷運中央公園站、捷運美麗島站、捷運高雄車站，公車路線與捷運紅線完全重疊，另經查高雄捷運運量逐年成長，107 年較 106 年成長 5.85%，108 年相較於 107 年成長 0.51%，推測本路線因行經路段與捷運高度重疊，而捷運相對較為快速且誤點機率偏低，以致造成公車客群流失。</p>												
		異常原因說明													

表 3-8 108 年高雄市區客運運量衰退主要來源路線之運量異常原因分析(續 9)

路線編號	起迄站	公司	運量衰退幅度															
			總計	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月			
218	加昌站-高雄車站	港都客運																
	107 年較 106 年		-15.0%	-41.2%	-11.6%	-7.3%	-4.3%	-10.5%	-12.0%	-0.8%	-6.9%	-14.3%	-10.1%	-12.8%	-25.3%			
	108 年較 107 年		-12.3%	-20.5%	-14.3%	-17.3%	-16.1%	-16.0%	-11.4%	-17.0%	-13.5%	-13.4%	-5.1%	-2.6%	3.7%			
異常狀況分析			<p>本路線運量於 107 年即呈現衰退趨勢，108 年衰退幅度更大，各月份運量幾乎均較 106-107 年同期減少。需釐清事項如下：</p> <p>本路線運量衰退是否受臺鐵增設通勤站影響(本路線行經臺鐵三塊厝站)? 在高雄鐵路地下化 107.10.14 通車增設 7 處通勤站之前，運量已呈衰退趨勢，是否出現替代路線、班次減少或調整票價優惠? 運量數據填報是否有誤?</p>															
異常原因說明			<ol style="list-style-type: none"> 1. 高雄市政府為改善冬季空污，自 106/12/01 107/02/28 推出搭乘大眾運輸免費，市區客運載客大幅增加約 20%，造成比較基期墊高。 2. 218 為加昌站發車至高雄車站，行經左營大路、中華二路、中華三路，上述路段民眾可選擇搭乘 205，皆有替代路線，且 205 為幹線公車較為直截，相對於提高民眾搭乘意願。 3. 因應臺鐵地下化，「高雄火車站前舊公車轉運站」於 107 年 2 月 8 日進行拆除，搭乘民眾須改至中山一路(河北二路口)或建國三路(同愛街口)臨時站位高雄車站搭乘，受站位調整影響，民眾須穿越中山路、建國路車流量大之路口，對民眾造成不便，而與捷運產生競駛關係。 4. 自 107 年 10 月 14 日起臺鐵地下化沿線各車站陸續啟用，本路線沿線受臺鐵內惟站、美術館站、鼓山站、三塊厝站通車影響，造成客群流失。 															

資料來源：異常狀況分析係本研究依據交通部統計處提供之路線別運量資料分析而得。異常原因說明係本研究整理自高雄市政府交通局之答覆。

備註：考量業者商業機密，本表僅呈現個別路線衰退幅度，不列出個別路線運量值。

3.4 108 年桃園市區客運運量衰退主要來源分析

經分析桃園市區客運月運量變化狀況，發現桃園市區客運呈現 107 年上半年大漲，107 年下半年及 108 年上半年則大跌之不尋常狀況，詳如表 3-9。

表 3-9 106-108 年桃園市區客運月運量變化狀況分析

月份	106 年	107 年	108 年	107 較 106 年	108 較 107 年
1 月	3,976,512	5,393,174	4,649,294	35.63%	-13.79%
2 月	3,820,793	4,313,714	4,066,151	12.90%	-5.74%
3 月	4,491,876	5,897,924	5,029,986	31.30%	-14.72%
4 月	5,095,392	5,413,457	4,862,978	6.24%	-10.17%
5 月	5,162,122	5,770,367	5,086,652	11.78%	-11.85%
6 月	5,057,917	5,283,410	4,300,047	4.46%	-18.61%
7 月	4,783,442	4,080,755	4,488,619	-14.69%	9.99%
8 月	4,853,689	4,125,349	4,390,033	-15.01%	6.42%
9 月	5,255,932	4,766,440	4,634,256	-9.31%	-2.77%
10 月	5,253,239	5,299,789	5,153,121	0.89%	-2.77%
11 月	5,953,169	5,085,947	4,954,277	-14.57%	-2.59%
12 月	5,592,618	5,103,054	5,106,617	-8.75%	0.07%
全年	59,296,701	60,533,380	56,722,031	2.09%	-6.30%

資料來源：本研究整理自交通部統計查詢網資料。

為進一步釐清 108 年桃園市區客運運量衰退原因，另依據交通部統計處提供之桃園市區客運路線別運量資料，從中篩出 108 年運量減少數量占比較大(各路線占比均達 5.5%以上)且衰退幅度亦較大(各路線衰退均達 15%以上)之路線共計 10 條，此為桃園市區客運 108 年運量衰退主要來源，彙整如表 3-10，考量個別路線運量值涉及業者商業機密，爰本報告僅呈現個別路線衰退幅度，不列出個別路線運量值。經分析此 10 條路線之月運量變化狀況，均有一些大幅波動情形需要釐清原因，經函請桃園縣政府交通局釐清原因，該局雖有函轉桃園客運說明，惟業者始終未予回應，該局也未提出看法。上述 10 條路線中，統聯客運 705 路線應係受到桃園機場捷運線通車影響而於 107 年 7 月停駛，其餘 9 條桃園客運路線有可能與運量填報錯誤有關(資料填

報錯誤時間點出現在 107 年或 108 年均有可能)。曾有桃園縣政府交通局人員表示 107 年上半年桃園客運運量似有重複計算，此錯誤為桃園市公車運量於 107 年上半年及 108 年上半年大幅波動原因，惟對於 107 年下半年大幅波動原因則未能加以說明。另以 1 路公車為例，桃園客運該路線於 108 年運量大幅衰退，但同樣行駛該路線之中壢客運則未出現同樣情形，顯示該路線運量衰退應非外部環境變化造成，較可能為桃園客運內部問題使然。

對於公運計畫相關績效評估項目，如能細部區分出各縣市之貢獻值(例如公路公共運輸載客量等)，建議交通部公路總局應至少每年檢核一次各縣市之績效表現，對於績效值不理想者應要求其釐清原因並提出改善方案，以免日後回頭要追查原因時困難度增加；倘地方政府及客運業者不願配合協助釐清績效不佳原因，應考量暫緩受理其補助案申請，使公運計畫補助具權責相符機制。

表 3-10 108 年桃園市區客運運量衰退主要來源路線之運量異常原因分析

路線編號		起迄站	公司	運量衰退幅度												
1		中壢-桃園	桃園客運	總計	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
107年較106年				1.09%	2.99%	-17.70%	48.02%	25.57%	16.52%	9.30%	-5.57%	-6.40%	-9.53%	-3.77%	-31.87%	-4.98%
108年較107年				-21.56%	-10.39%	-1.33%	-37.57%	-43.52%	-28.68%	-43.40%	-22.08%	-9.02%	-10.66%	-6.53%	-4.46%	-12.14%
異常狀況分析				<p>本路線 108 年運量衰退主要發生於 3-7 月，其中 3-5 月運量減少與 107 年同期運量大增有關，6-7 月運量則明顯低於 106-107 年同期運量且明顯低於 108 年其他月份。需釐清事項如下：</p> <p>1.107 年 3-5 月運量何以大增？是否有特殊活動衍生短期需求？運量數據填報是否有誤？</p> <p>2.108 年 6-7 月運量何以較往年同期大減且低於 108 年其他月份？運量數據填報是否有誤？</p>												
異常原因說明				多次洽請桃園縣政府交通局釐清原因，該局雖有函請桃園客運說明，惟業者始終未予回應，該局也未提出看法。												
路線編號		起迄站	公司	運量衰退幅度												
5053		桃園總站-龍潭	桃園客運	總計	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
107年較106年				-3.64%	25.78%	28.98%	39.48%	-14.53%	27.16%	9.15%	-32.98%	-37.60%	-10.17%	-7.54%	-20.02%	-17.08%
108年較107年				-37.74%	-25.24%	-26.10%	-24.73%	-16.87%	-31.95%	-51.12%	-27.95%	-34.27%	-57.30%	-52.70%	-54.08%	-45.18%
異常狀況分析				<p>本路線自 106 年 4 月起運量明顯增加，惟自 107 年 7 月起運量又明顯減少，且呈持續衰退趨勢，造成 108 年各月份運量均較 107 年同期大幅減少。需釐清事項如下：</p> <p>1.106 年 4 月~107 年 6 月運量何以大增？是否班次有所增加或新增票價優惠活動？運量數據填報是否有誤？</p> <p>2.107 年 7 月起運量何以大減，且持續衰退？是否出現替代路線、行駛路線或班次曾做調整或票價優惠活動有所變動？運量數據填報是否有誤？</p>												
異常原因說明				多次洽請桃園縣政府交通局釐清原因，該局雖有函請桃園客運說明，惟業者始終未予回應，該局也未提出看法。												

表 3-10 108 年桃園市區客運運量衰退主要來源路線之運量異常原因分析(續 1)

路線編號		起迄站	公司	運量衰退幅度												
5086	桃花園飯店-大園	桃園客運	桃園客運	總計	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
	107年較106年	21.68%		95.80%	112.73%	82.08%	58.04%	52.38%	20.96%	-9.19%	-13.06%	-4.14%	-0.17%	-16.34%	-28.42%	
	108年較107年	-32.43%	-45.01%	-57.09%	-36.17%	-43.26%	-28.06%	-37.33%	-4.65%	-0.35%	-25.60%	-25.77%	-20.82%	-22.94%		
異常狀況分析				<p>本路線 107 年 1-6 月運量明顯較 106 年同期大增，惟自 107 年 7 月起運量開始較前期減少，108 年各月份運量幾乎均較 107 年同期大幅減少。需釐清事項如下：</p> <p>本路線於 107 年上半年之前運量呈成長趨勢，之後運量卻突然銳減且有逐步減少趨勢，原因為何？是否受桃園機場捷運線通車影響、出現替代路線、班次有所減少或調整票價優惠活動？運量數據填報是否有誤？</p>												
異常原因說明				<p>多次洽請桃園縣政府交通局釐清原因，該局雖有函請桃園客運說明，惟業者始終未予回應，該局也未提出看法。</p>												
路線編號		起迄站	公司	運量衰退幅度												
5096	桃園總站-大溪站	桃園客運	桃園客運	總計	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
	107年較106年	-7.78%		42.31%	19.15%	37.23%	-2.44%	26.31%	9.72%	-98.75%	-27.95%	-14.83%	-12.85%	-26.61%	-2.51%	
	108年較107年	-15.30%	-23.25%	5.00%	-7.36%	-13.03%	-25.70%	-43.68%	4938.8%	-13.76%	-29.58%	-25.35%	-17.90%	-32.26%		
異常狀況分析				<p>本路線運量於 106 年 4 月顯著成長，之後運量大致維持此水平，107 年 7 月運量似填報錯誤，107 年 8 月運量則顯著衰退，之後運量大致維持此水平，108 年 6 月運量又出現另一次衰退。需釐清事項如下：</p> <p>1.何以本路線 107 年上半年運量較 106 年同期大增，下半年則變為大減？108 年 6 月為何又出現另一次運量衰退？是否出現替代路線、行駛路線或班次曾做調整或票價優惠活動有所變動？運量數據填報是否有誤？</p> <p>2.107 年 7 月運量出現暴跌，是否因數據填報有誤所致？</p>												
異常原因說明				<p>多次洽請桃園縣政府交通局釐清原因，該局雖有函請桃園客運說明，惟業者始終未予回應，該局也未提出看法。</p>												

表 3-10 108 年桃園市區客運運量衰退主要來源路線之運量異常原因分析(續 2)

路線 編號	起迄站	公司	運量衰退幅度												
			總計	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
707	桃園-桃園 棒球場	桃園客運	-8.76%	83.76%	3.96%	-16.00%	-17.58%	-33.40%	-40.41%	1.76%	-16.38%	1.69%	7.77%	-6.10%	-33.99%
	107年較106年		-81.15%	-60.70%	41.09%	-28.94%	-33.24%	-75.48%	-100%	-100%	-100%	-100%	-100%	-100%	-100%
	108年較107年		本路線運量自 108 年 1 月起顯著衰退，108 年 6 月起運量為零，以致 108 年全年運量較 107 年大幅減少。需釐清事項如下： 本路線是否自 108 年 6 月起停駛？停駛原因為何？ 多次洽請桃園縣政府交通局釐清原因，該局雖有函請桃園客運說明，惟業者始終未予回應，該局也未提出看法。												
	異常狀況分析														
	異常原因說明														
5022	起迄站	桃園客運	運量衰退幅度												
	今日飯店- 竹圍站		總計	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
	107年較106年	-8.40%	23.72%	50.55%	46.24%	-30.79%	-21.56%	-33.67%	-30.03%	-33.70%	-7.66%	0.80%	-4.20%	-29.26%	
	108年較107年	-24.89%	-33.46%	53.90%	-39.98%	-16.03%	-11.97%	-11.27%	6.56%	5.83%	-30.38%	-32.11%	-31.19%	-7.07%	
	異常狀況分析		本路線運量於 106 年 4 月顯著成長，之後運量大致維持此水平，107 年 4-8 月運量則顯著衰退，107 年 9-11 月運量有所恢復，但 107 年 12 月起又出現另一次衰退，造成 108 年各月份運量幾乎均較 107 年同期減少。需釐清事項如下： 何以本路線運量自 107 年 12 月起顯著衰退？是否出現替代路線、行駛路線或班次曾做調整或票價優惠活動有所變動？運量數據填報是否有誤？ 多次洽請桃園縣政府交通局釐清原因，該局雖有函請桃園客運說明，惟業者始終未予回應，該局也未提出看法。												
	異常原因說明														

表 3-10 108 年桃園市區客運運量衰退主要來源路線之運量異常原因分析(續 3)

路線 編號	起迄站	公司	運量衰退幅度												
			總計	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
5042	中壢站-觀音	桃園客運	7.46%	64.27%	-0.51%	35.01%	-3.00%	37.48%	11.81%	-25.51%	-23.96%	9.66%	8.82%	1.65%	0.69%
			-16.39%	-29.68%	5.25%	-2.73%	-13.81%	-32.49%	-33.60%	23.34%	-8.51%	-30.59%	-16.03%	-26.20%	-3.10%
異常狀況分析			<p>本路線 108 年運量衰退主要發生於 1 月、5 月及 8-11 月，其中 1 月及 5 月運量減少與 107 年同期運量大增有關，9-11 月運量則明顯低於 106-107 年同期運量。需釐清事項如下：</p> <p>1.107 年 1 月及 5 月運量何以大增？是否有特殊活動衍生短期需求？運量數據填報是否有誤？</p> <p>2.108 年 9-11 月運量何以較往年同期大減？運量數據填報是否有誤？</p>												
異常原因說明			<p>多次洽請桃園縣政府交通局釐清原因，該局雖有函請桃園客運說明，惟業者始終未予回應，該局也未提出看法。</p>												
5089	中壢站-桃園機場	桃園客運	運量衰退幅度												
			總計	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
異常狀況分析			11.40%	114.40%	116.35%	111.83%	18.11%	39.63%	1.44%	-17.37%	-22.25%	-0.42%	-0.46%	-13.98%	-62.69%
異常原因說明			-44.49%	-66.61%	-61.82%	-56.36%	-47.56%	-48.53%	-49.36%	-14.08%	-1.55%	-44.28%	-37.69%	-38.70%	-7.22%
異常原因說明			<p>本路線運量於 106 年 12 月~107 年 3 月出現大幅成長狀況，自 107 年 12 月起運量則顯著衰退，造成 108 年各月份運量較 106-107 年同期運量均明顯減少。需釐清事項如下：</p> <p>何以本路線運量自 107 年 12 月起顯著衰退？是否出現替代路線、行駛路線或班次曾做調整或票價優惠活動有所變動？107 或 108 年運量數據填報是否有誤？</p> <p>多次洽請桃園縣政府交通局釐清原因，該局雖有函請桃園客運說明，惟業者始終未予回應，該局也未提出看法。</p>												

表 3-10 108 年桃園市區客運運量衰退主要來源路線之運量異常原因分析(續 4)

路線 編號	起迄站	公司	運量衰退幅度												
			總計	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
105	桃園-大有路 107 年較 106 年	桃園客運	-11.47%	110.21%	38.82%	62.17%	-7.29%	0.21%	-18.52%	-24.68%	-27.09%	-28.21%	-22.60%	-41.69%	-57.39%
	108 年較 107 年		-20.80%	-39.13%	-32.81%	-42.23%	-34.80%	-15.26%	-30.39%	-5.99%	-6.53%	-7.95%	-4.12%	0.81%	3.79%
	異常狀況分析		<p>本路線運量於 107 年 3 月前大致呈成長趨勢，惟自 107 年 6 月起運量則顯著衰退，使得 108 年上半年運量較 107 年同期運量大幅減少。需釐清事項如下：</p> <p>何以本路線運量自 107 年 6 月起顯著衰退？是否出現替代路線、行駛路線或班次曾做調整或票價優惠活動有所變動？運量數據填報是否有誤？</p>												
	異常原因說明		<p>多次洽請桃園縣政府交通局釐清原因，該局雖有函請桃園客運說明，惟業者始終未予回應，該局也未提出看法。</p>												
705	起迄站	公司	運量衰退幅度												
	高鐵桃園站-桃園機場	統聯客運	總計	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
	107 年較 106 年		-67.09%	-84.89%	-81.40%	-60.03%	-57.47%	-54.28%	-55.06%	-55.47%	-56.14%	-55.68%	-56.29%	-46.19%	-49.74%
	108 年較 107 年		-67.25%	-38.87%	-43.53%	-49.92%	-49.40%	-41.49%	-42.08%	-100%	-100%	-100%	-100%	-100%	-100%
	異常狀況分析		<p>本路線運量自 106 年 3 月起持續下滑，至 108 年 6 月起運量為零，以致 108 年全年運量較 107 年大幅減少。需釐清事項如下：</p> <p>本路線是否自 108 年 6 月起停駛？運量衰退及停駛原因是否係受桃園機場捷運線通車之影響？</p>												
	異常原因說明		<p>多次洽請桃園縣政府交通局釐清原因，該局雖有函請桃園客運說明，惟業者始終未予回應，該局也未提出看法。推測本路線應受桃園機場捷運線通車影響而停駛。</p>												

資料來源：異常狀況分析係本研究依據交通部統計處提供之路線別運量資料分析而得。

備註：考量業者商業機密，本表僅呈現個別路線衰退幅度，不列出個別路線運量值。

3.5 小結

108 年我國公路公共運輸運量較 107 年衰退 0.22%，運量衰退主要來自公路客運，無論國道客運路線或一般公路客運路線運量均有減少；此外，桃園及高雄市區客運運量亦出現顯著的衰退。

108 年我國公路客運運量衰退原因主要包括：24 條路線移轉為市區客運路線、15 條路線停駛、受到桃園機場捷運通車影響、受到具替代性質之市區公車路線影響、受到與路線平行之臺鐵影響以及部分路線出現經營面問題，其中移轉為市區客運路線與受到具替代性質之市區公車路線影響兩個原因僅會造成客源流至市區客運，整體公車市場運量不會因此受影響，受到桃園機場捷運通車影響則是造成公路公共運輸載客量下跌主因之一。

108 年高雄市區客運運量衰退原因主要包括：免費搭乘優惠結束、因施工改道致行車時間拉長或搭乘不便、受臺鐵增設通勤站影響或受到與路線平行之捷運影響等。

108 年桃園市區客運運量衰退原因，因桃園縣政府交通局未能協助釐清，因此僅能從有限的資訊研判，可能係業者運量填報錯誤(資料填報錯誤時間點出現在 107 年或 108 年均有可能)以及受到桃園機場捷運線通車影響。

綜上說明，108 年我國公路公共運輸運量衰退主要受到桃園機場捷運通車及臺鐵增設通勤站之影響，顯示較乏行車時間優勢之公車路線容易在具替代性質之軌道運輸服務出現時被取代，此外，部分與高雄捷運及臺鐵平行之公車路線亦因行車時間缺乏競爭優勢而有運量流失情形，因此建議公車路線應朝與軌道運輸合作而非競爭之方向規劃，將與軌道運輸平行之路線轉型為軌道運輸接駁路線，並視公車路線實施條件採取有利縮短行車時間之相關措施，例如佈設公車專用道與公車優先通行號誌、部分班次行駛高快速道路或減少路線彎繞、部分班次採取跳蛙式停車等，以吸引更多民眾搭乘。至於部分路線因施工改道致行車時間拉長或搭乘不便造成運量流失之問題，或是因為經營面問題導致班次縮減造成運量流失之問題，大致上屬於短期問題，待影響原因消除後，運量可望慢慢恢復。

第四章 各國運輸受 Covid-19 疫情影響程度

本研究辦理期間為 110 年 3 月至 111 年 6 月止，原擬僅分析 109-110 年 Covid-19 疫情對公共運輸之影響，然因我國疫情於 111 年 4 月始全面爆發，為更完整呈現 Covid-19 疫情對我國公共運輸之衝擊，爰主動將 111 年公共運輸運量變化情形亦納入觀察，惟國外相關資訊因生活逐漸回歸正常大多僅追蹤至 111 年上半年左右，加上本研究也有結案時程之壓力，爰本報告對於 111 年公共運輸運量變化僅分析至 111 年 8 月份，未能進行全年度之觀察。

4.1 臺灣 Covid-19 疫情及管制措施演進

108 年底中國武漢市出現 Covid-19 病例，109 年 1 月 15 日臺灣開始將 Covid-19 列為第五類法定傳染病，當年 1 月 21 日臺灣出現首位確診病例，之後疫情也迅速在全球各地蔓延，各國政府因應國、內外疫情發展，紛紛採取寬嚴不一的防疫管制措施，對於民眾外出行為造成相當程度之影響，進而改變了運輸需求量及運具選擇。臺灣及國際 Covid-19 疫情演進(累計確診數)如圖 4-1 所示，表 4-1 則彙整我國中央流行疫情指揮中心發布之重要防疫管制措施，綜合分析說明如下：

- 一、109 年我國疫情控制較其他國家良好，確診案例不算多且主要為境外移入，相關管制措施著重於入境規範，惟為避免社區感染，對於民眾外出行為亦有所約束規範，包括搭乘公共運輸應遵守之規範，期間亦曾因疫情緩和而鬆綁防疫規範。
- 二、110 年 5 月中旬，我國首次爆發較大規模本土疫情，疫情警戒先是提升至第二級，沒多久又提升至第三級，防疫管制措施隨之加強，此期間許多民眾居家上班/上學，直至 7 月底始調降為第二級。之後隨著疫情緩和及疫苗施打率的提高，才逐步放寬管制措施。
- 三、111 年 4 月起，因 Omicron 變種病毒高傳染力致我國本土確診案例大增，因疫苗施打已普及且確診案例多屬輕症，政府改採與病

毒共存政策以減輕對經濟之衝擊，爰逐步放寬確診者與接觸者之隔離規定，以及入境管制規範。



資料來源：衛生福利部網站 <https://covid19.mohw.gov.tw/ch/sp-timeline0-205.html>

圖 4-1 臺灣及國際 Covid-19 疫情演進(累計確診數)

表 4-1 臺灣重要防疫管制措施演進

日期	防疫管制措施
109.1.15	「嚴重特殊傳染性肺炎」列為臺灣第五類法定傳染病
109.1.20	成立「嚴重特殊傳染性肺炎中央流行疫情指揮中心」，三級開設
109.1.23	中央流行疫情指揮中心提升至二級開設
109.1.26	公告中國人士來臺限制
109.1.29	發布大眾運輸、公眾集會及各級學校、教育機關等防護建議指引
109.2.2	高中職以下學校延後 2 週開學
109.2.3	大專校院延至 2.25 以後開學
109.2.6	國際郵輪禁止停靠我國港口
109.2.7	針對 14 日內曾入境或居住於中國的外籍人士，採取入境限制
109.2.27	中央流行疫情指揮中心提升為一級開設
109.3.5	公布「公眾集會因應指引」、「持續營運指引」及「社區管理維護指引」
109.3.10	發布「嚴重特殊傳染性肺炎防治及紓困振興特別條例」及相關授權規範
109.3.11	實施「居家檢疫者自機場返家交通方案」
109.3.19	限制非本國籍人士入境
109.3.25	室內超過 100 人以上、室外超過 500 人以上的公眾集會活動建議停辦

表 4-1 臺灣重要防疫管制措施演進(續 1)

日期	防疫管制措施
109.4.1	公布「社交距離注意事項」(在室內應保持 1.5 公尺；室外保持 1 公尺距離) 高鐵車站、火車站、郵局、機場、港口、高速公路服務區及公路客運轉運站全面實施量測體溫，發燒者不得進入或搭乘。
109.4.3	搭乘高鐵、臺鐵、捷運、客運等大眾運輸工具乘客一律戴口罩
109.4.10	觀光景點、國家公園、遊樂區、夜市及寺廟，實施人流管制措施
109.4.30	國內疫情趨緩，逐步回歸正常生活，啟動「防疫新生活運動」。
109.5.8	公布「防疫新生活運動」4 大要點 符合下列防疫及安全措施的業者，民眾均可以放心前往消費： 1.保持社交距離，如室內 1.5 公尺、室外 1 公尺，座位採梅花座或增設隔板區隔。 2.落實個人衛生防護，如戴口罩、量測體溫、入口及場所內提供洗手用品或設備。 3.建立實名制，並確實執行人流管制及環境清消。 4.消防安全檢查及建築物公共安全檢查合格。
109.6.7	擴大鬆綁生活防疫規範，民眾只要配合實聯制，及落實個人防護措施(勤洗手、無法維持社交距離時佩戴口罩)，從事各項日常及休閒活動不再受限於人數規範。
109.6.29	外來人士逐步開放入境
110.1.1	限縮非本國籍人士入境規定
110.3.1	恢復非本國籍人士入境條件
110.3.22	正式開打 COVID-19 疫苗
110.5.11	提升全國疫情警戒至第二級，對於個人及外出、集會活動、營業場域、大眾運輸實施相關限制措施。
110.5.15	提升雙北地區疫情警戒至第三級，並加嚴、加大全國相關限制措施。
110.5.19	提升全國疫情警戒至第三級，各地同步加嚴、加大防疫限制。 暫停未持有我國居留證之非本國籍人士入境
110.5.26	強化 COVID-19 第三級疫情警戒相關措施及裁罰
110.6.7	特約醫療院所開始免費提供民眾依序接種公費 COVID-19 疫苗服務
110.7.13	適度鬆綁部分防疫限制措施
110.7.24	COVID-19 疫苗接種人口涵蓋率第一劑超過 26%
110.7.27	調降全國疫情警戒至第二級
110.8.24	集會活動人數上限放寬；醫院特定病房與對象有條件開放探病

表 4-1 臺灣重要防疫管制措施演進(續 2)

日期	防疫管制措施
110.9.27	放寬部分場域防疫管制措施，包括臺鐵、高鐵及車站付費區維持適當社交距離下可飲食；遊覽車可以核定座位數乘坐；藝文表演展覽、體育活動賽事可有條件開放。
110.10.5	有條件開放部分休閒娛樂場所
110.10.27	COVID-19 疫苗接種人口涵蓋率第一劑達 70%、第二劑達 30%
110.11.5	宗教進香團及餐會活動可恢復舉辦、取消梅花座及固定座位限制、集會場所容留人數放寬
111.3.7	開放非本國籍商務人士來臺
111.4.26	縮短居家隔離天數為 3+4 天
111.5.2	指揮中心規劃加設社區篩檢站、防疫(發燒)門診，並鼓勵基層診所提供採檢服務，擴大採檢量能。
111.5.8	密切接觸者匡列調整為以同住親友為原則，職場及學校採自主應變，並以暴露風險高低實施防疫假、停課等措施。
111.5.12	指揮中心修訂病例定義，居家隔離/檢疫對象如快篩陽性，經醫事人員確認即為確診。
111.5.17	確診個案同住家人已完成 3 劑疫苗接種者，可免居家隔離，改進行 7 天自主防疫。
111.5.18	指揮中心修訂病例定義，65 歲(含)以上長者如快篩陽性，經醫事人員確認即為確診。
111.5.26	指揮中心修訂病例定義，民眾如快篩陽性，經醫事人員確認即為確診。
111.6.15	逐步開放邊境，以每週 2.5 萬人次為原則。
111.7.7	調增入境總人數為每週 4 萬人次
111.7.19	適度放寬戴口罩等防疫措施，騎機車/腳踏車及戶外從事工作者於空曠處工作得免戴口罩。
111.7.25	放寬外籍人士得以志工、傳教弘法、研習(宗教教義)、實習、國際交流及度假打工(青年交流)等事由申請入境
111.8.22	調增入境總人數為每週 5 萬人次
111.11.7	取消接觸者「居家隔離」措施，全面採行「0+7 天自主防疫」。非重症確診者須隔離 7 天，之後 7 天自主健康管理期間，如快篩陰性，即可提前解除自主健康管理。 放寬部分社區管制措施，具有「會接觸不特定人士或無法持續有效保持社交距離」性質之活動與場所，取消參與民眾須完成三劑疫苗接種或快篩之限制，並移除營業場所及公共場域體溫量測之強制性規範。

表 4-1 臺灣重要防疫管制措施演進(續 3)

日期	防疫管制措施
111.11.14	非重症確診者須隔離 5 天，之後 7 天自主健康管理期間，如快篩陰性，即可提前解除自主健康管理。
111.12.1	室外空間、室外場所，取消應全程佩戴口罩之規定，出於室內空間、室內場所(包括車廂、船舶、航空器等運具之內部空間)，維持應全程戴口罩，但符合例外情形者，得免戴口罩。 調增入境總人數為每週 20 萬人次
111.12.10	取消入境人數限制

資料來源：本研究摘錄自衛生福利部網站 Covid-19 防疫關鍵決策時間軸資料

4.2 Covid-19 疫情對臺灣公共運輸載客量之影響

臺灣各公共運具載客量受疫情影響程度彙整如表 4-2 及圖 4-2~圖 4-8，綜合分析說明如下：

- 一、疫情期間運輸需求會因相關防疫措施之實施以及民眾自主減少外出等因素而降低，運具選擇行為也因民眾希望減少與他人接觸而有從公共運具改為私人運具之現象，致使各公共運具載客量均受到衝擊。
- 二、109 年我國疫情控制較其他國家良好，惟由於國人防疫意識高，因此公共運輸仍受明顯影響。運量低點出現於 4 月，當時因全球爆發嚴重疫情，國內出現較多境外移入確診案例，整體公共運輸運量較 108 年疫情前同期下跌約 3 成。之後運量逐漸恢復，至 109 年底時，較 108 年疫情前同期運量跌幅縮小為約 1 成。
- 三、110 年 5 月中旬，我國首次爆發較大規模本土疫情，疫情警戒提升至第三級，直至 7 月底始調降為第二級，此期間許多民眾居家上班/上學，公共運輸受到嚴重衝擊。運量低點出現於 6 月，因整個月份全國均處於第三級警戒，整體公共運輸運量較疫情前之 108 年同期下跌約 8 成。7 月起跌幅開始縮小，至 110 年底時，較疫情前之 108 年同期運量跌幅約 2 成。

表 4-2 臺灣各公共運具載客量受 Covid-19 疫情影響程度

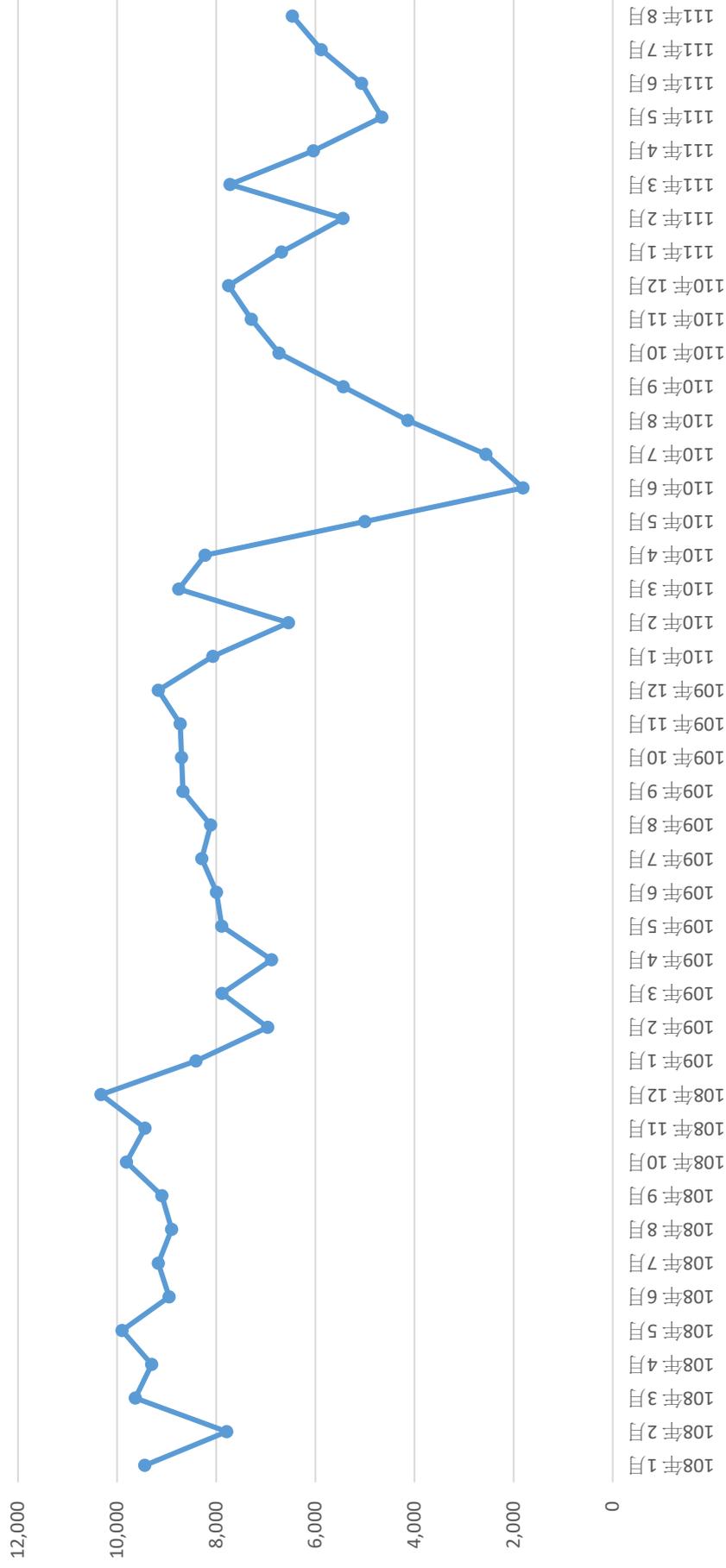
	市區汽車客運	公路汽車客運	捷運輕軌	臺鐵	高鐵	國內水上客運	國內航空	總計
108 年 4 月	93,056,263	11,016,126	71,711,855	20,067,487	5,678,567	1,297,184	532,441	203,359,923
109 年 4 月	68,818,792	6,942,154	49,293,554	12,841,295	2,947,586	524,817	187,098	141,555,296
109 年運量谷底(4 月)較 疫情前同月份衰退幅度	-26.1%	-37.0%	-31.3%	-36.0%	-48.1%	-59.5%	-64.9%	-30.4%
108 年 12 月	103,243,752	11,086,555	83,074,830	20,797,963	6,075,220	859,945	389,782	225,528,047
109 年 12 月	91,682,551	8,932,100	75,199,231	18,620,085	5,786,384	629,757	333,678	201,183,786
109 年底運量較疫情前 同月份衰退幅度	-11.2%	-19.4%	-9.5%	-10.5%	-4.8%	-26.8%	-14.4%	-10.8%
108 年 6 月	89,488,887	10,545,808	70,876,790	18,980,868	5,610,936	1,329,575	628,908	197,461,772
110 年 6 月	18,110,691	1,489,165	14,485,879	3,476,302	539,630	194,274	31,293	38,327,234
110 年運量谷底(6 月)較 疫情前同月份衰退幅度	-79.8%	-85.9%	-79.6%	-81.7%	-90.4%	-85.4%	-95.0%	-80.6%
108 年 12 月	103,243,752	11,086,555	83,074,830	20,797,963	6,075,220	859,945	389,782	225,528,047
110 年 12 月	77,514,716	7,002,228	67,812,810	17,381,752	5,539,344	766,877	314,324	176,332,051
110 年底運量較疫情前 同月份衰退幅度	-24.9%	-36.8%	-18.4%	-16.4%	-8.8%	-10.8%	-19.4%	-21.8%
108 年 5 月	98,985,631	11,138,167	75,442,005	19,223,512	5,475,139	1,236,567	613,397	212,114,418
111 年 5 月	46,600,249	3,992,482	37,537,164	9,330,717	2,643,078	473,191	343,415	100,920,296
111 年運量谷底(5 月)較 疫情前同月份衰退幅度	-52.9%	-64.2%	-50.2%	-51.5%	-51.7%	-61.7%	-44.0%	-52.4%
108 年 8 月	89,020,203	10,372,842	73,401,815	19,116,679	5,559,008	1,046,296	532,522	199,049,365
111 年 8 月	64,670,194	5,854,440	57,577,208	15,253,461	4,970,649	1,020,210	555,946	149,902,108
111 年最後觀察期運量較 疫情前同月份衰退幅度	-27.4%	-43.6%	-21.6%	-20.2%	-10.6%	-2.5%	4.4%	-24.7%

資料來源：本研究依據交通部統計處提供之各公共運具月運量資料進行彙整。

註：新北捷運自 108.2.1 正式營運；淡海輕軌第一期藍海線自 109.12.15 正式營運；臺中捷運自 110.4.25 正式營運；高雄輕軌自 106 年 11 月 1

日起正式營運；桃園機場捷運自 106 年 3 月 2 日起正式營運。

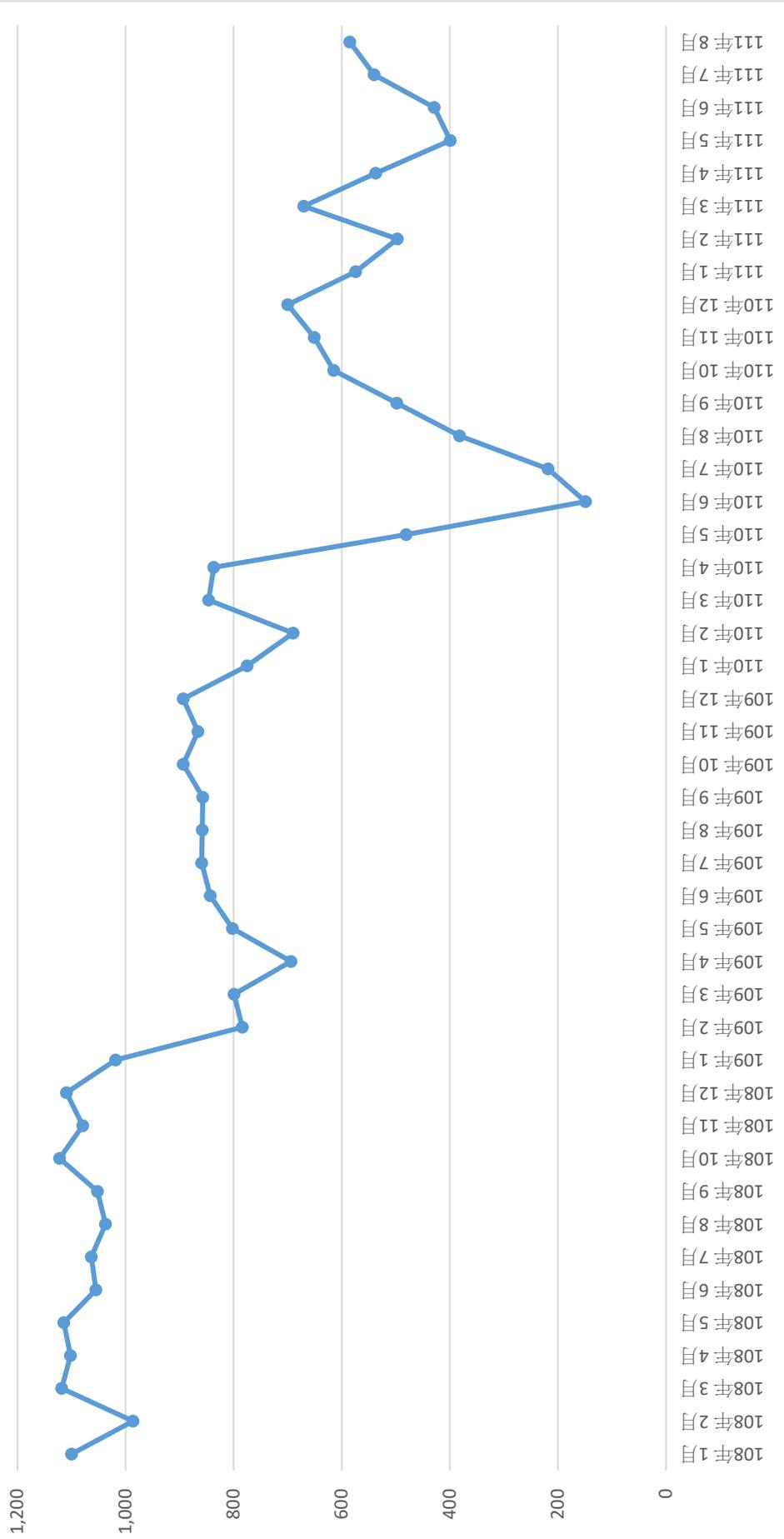
市區客運載客量(萬人次)



資料來源：本研究依據交通部統計查詢網發布之市區客運月運量資料進行繪製

圖 4-2 臺灣市區客運載客量於 Covid-19 疫情前後變化狀況

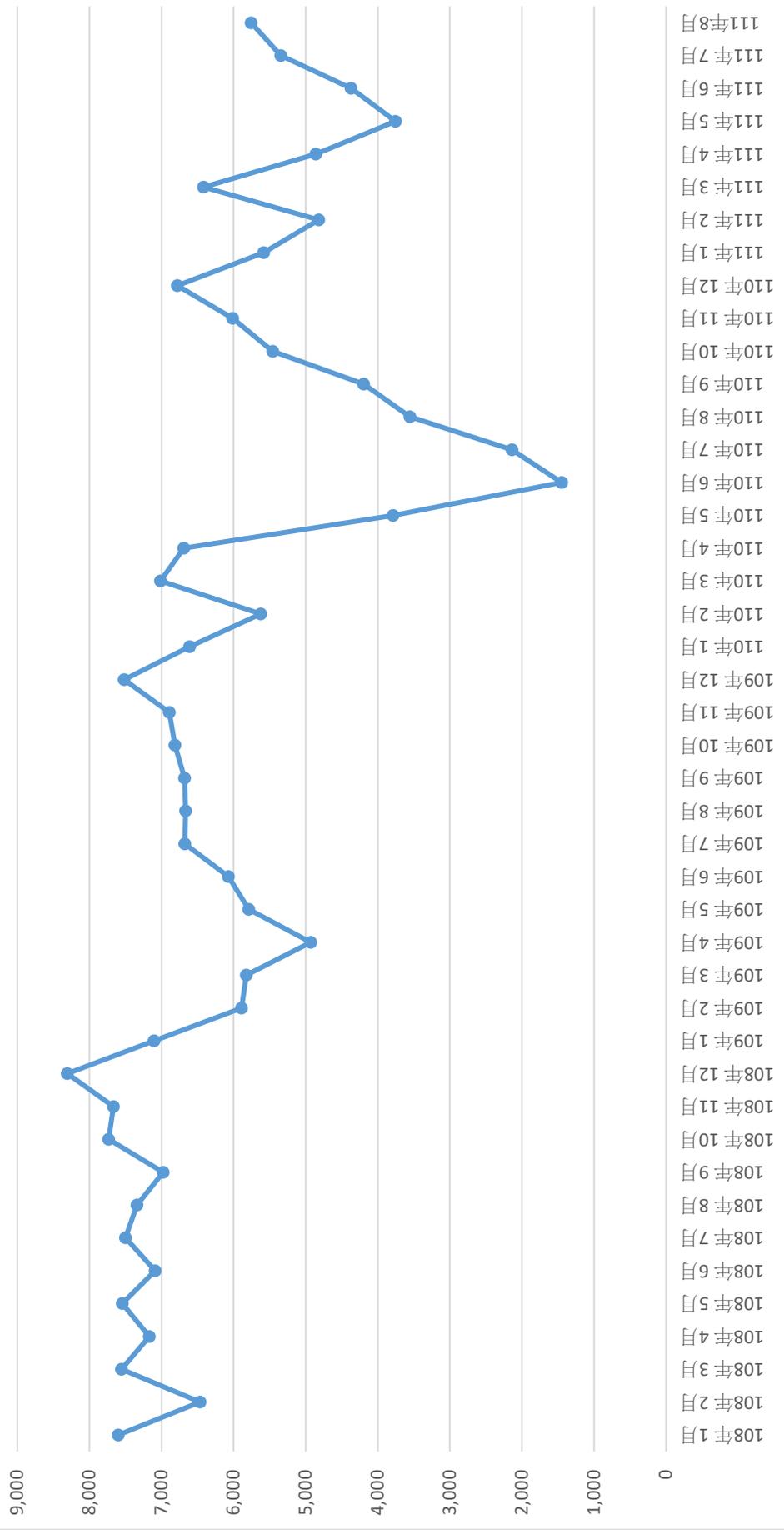
公路客運載客量(萬人次)



資料來源：本研究依據交通部統計查詢網發布之公路客運月運量資料進行繪製

圖 4-3 臺灣公路客運載客量於 Covid-19 疫情前後變化狀況

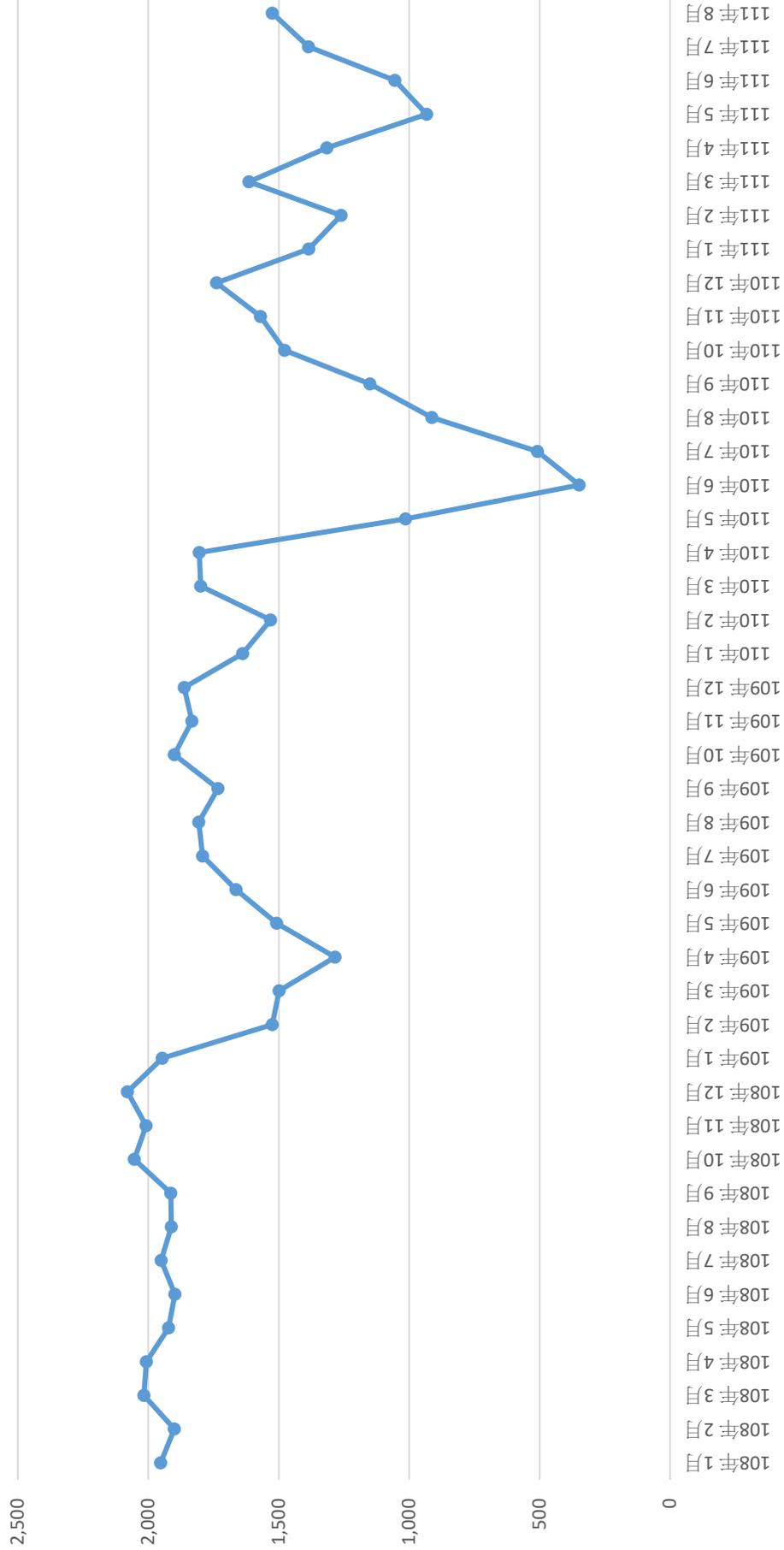
捷運/輕軌載客量(萬人次)



資料來源：本研究依據交通部統計查詢網發布之各地捷運月運量資料進行彙整繪製

圖 4-4 臺灣捷運/輕軌載客量於 Covid-19 疫情前後變化狀況

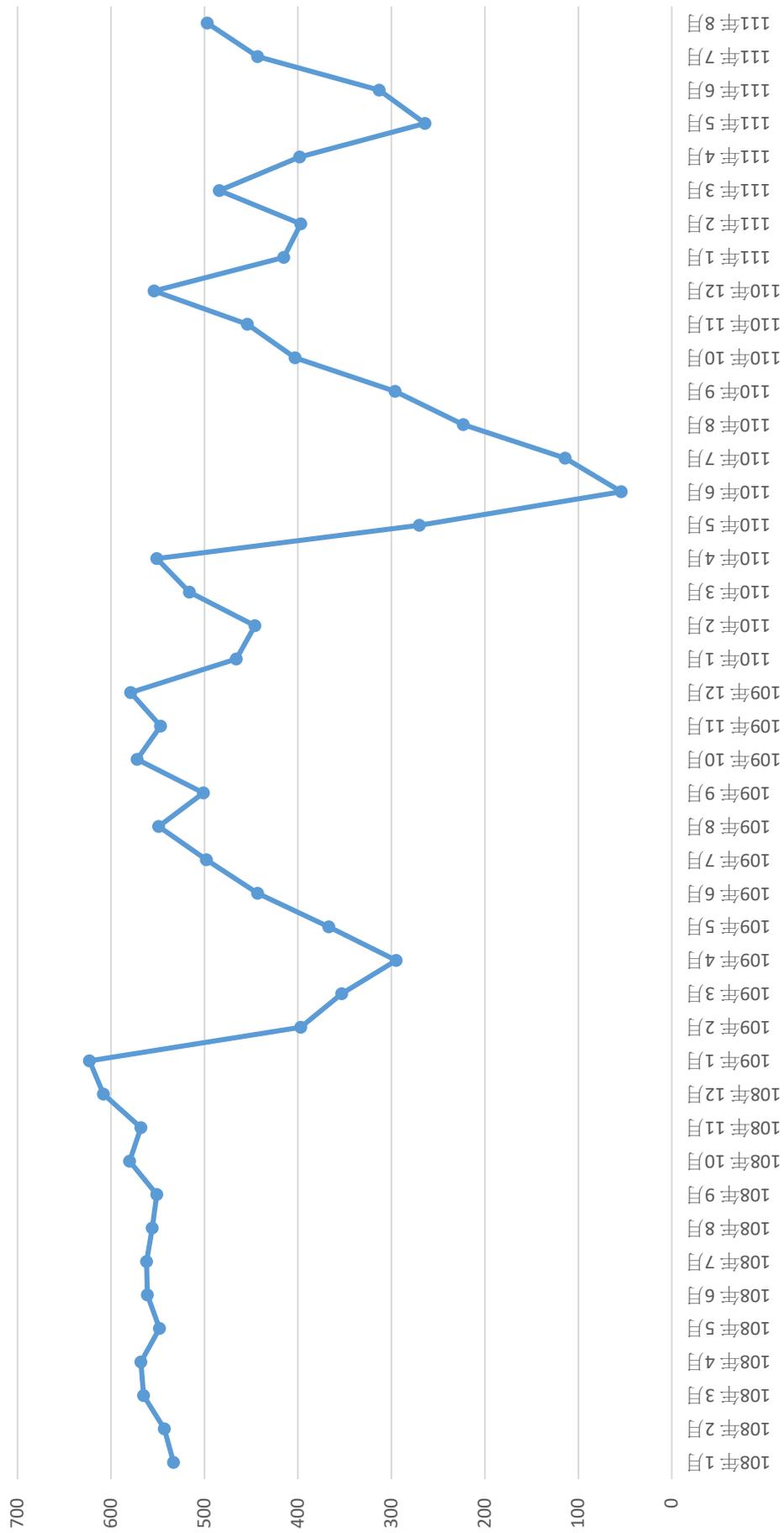
臺鐵載客量(萬人次)



資料來源：本研究依據交通部統計查詢網發布之臺鐵月運量資料進行繪製

圖 4-5 臺灣鐵路載客量於 Covid-19 疫情前後變化狀況

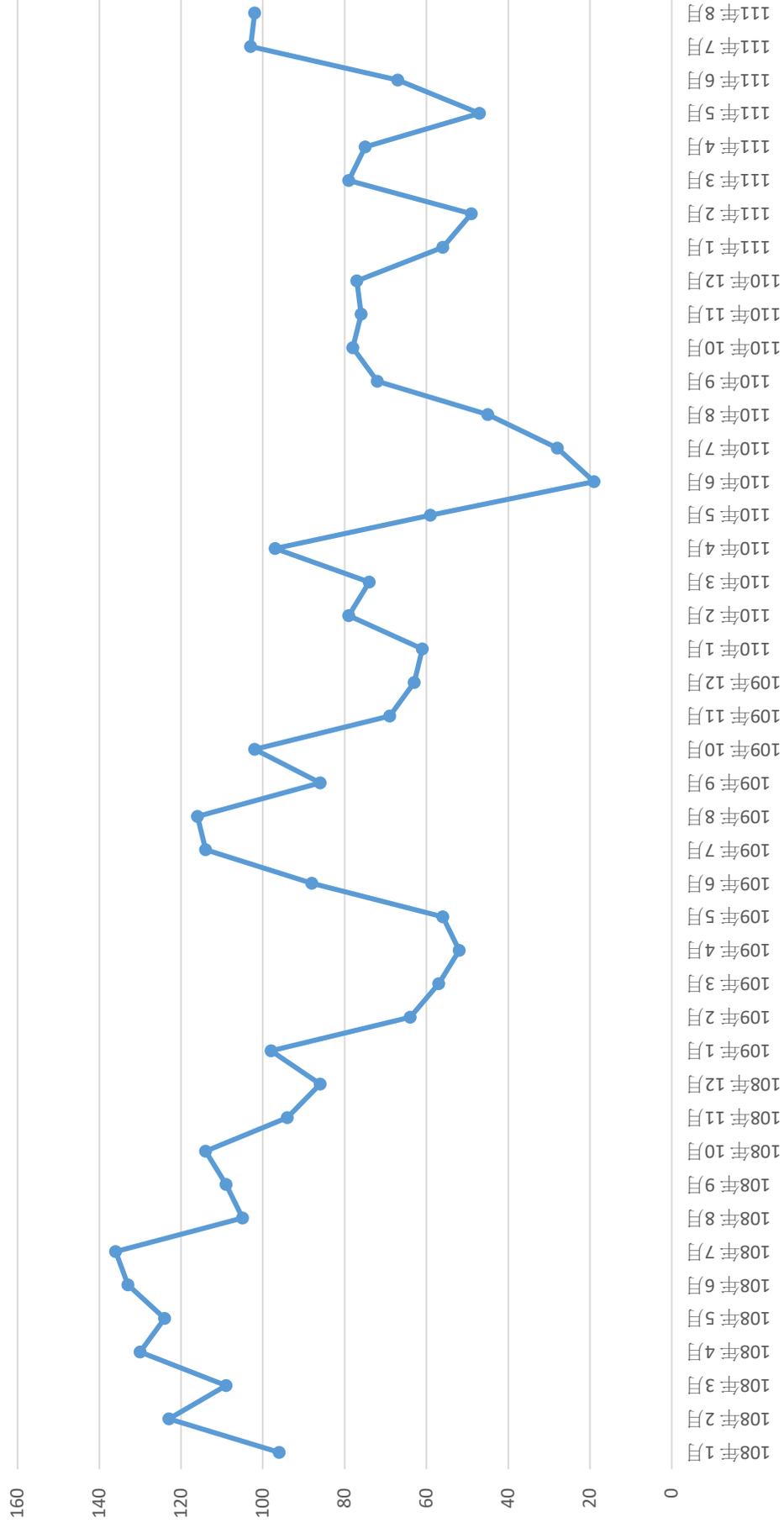
高鐵載客量(萬人次)



資料來源：本研究依據交通部統計查詢網發布之高鐵月運量資料進行繪製

圖 4-6 臺灣高鐵載客量於 Covid-19 疫情前後變化狀況

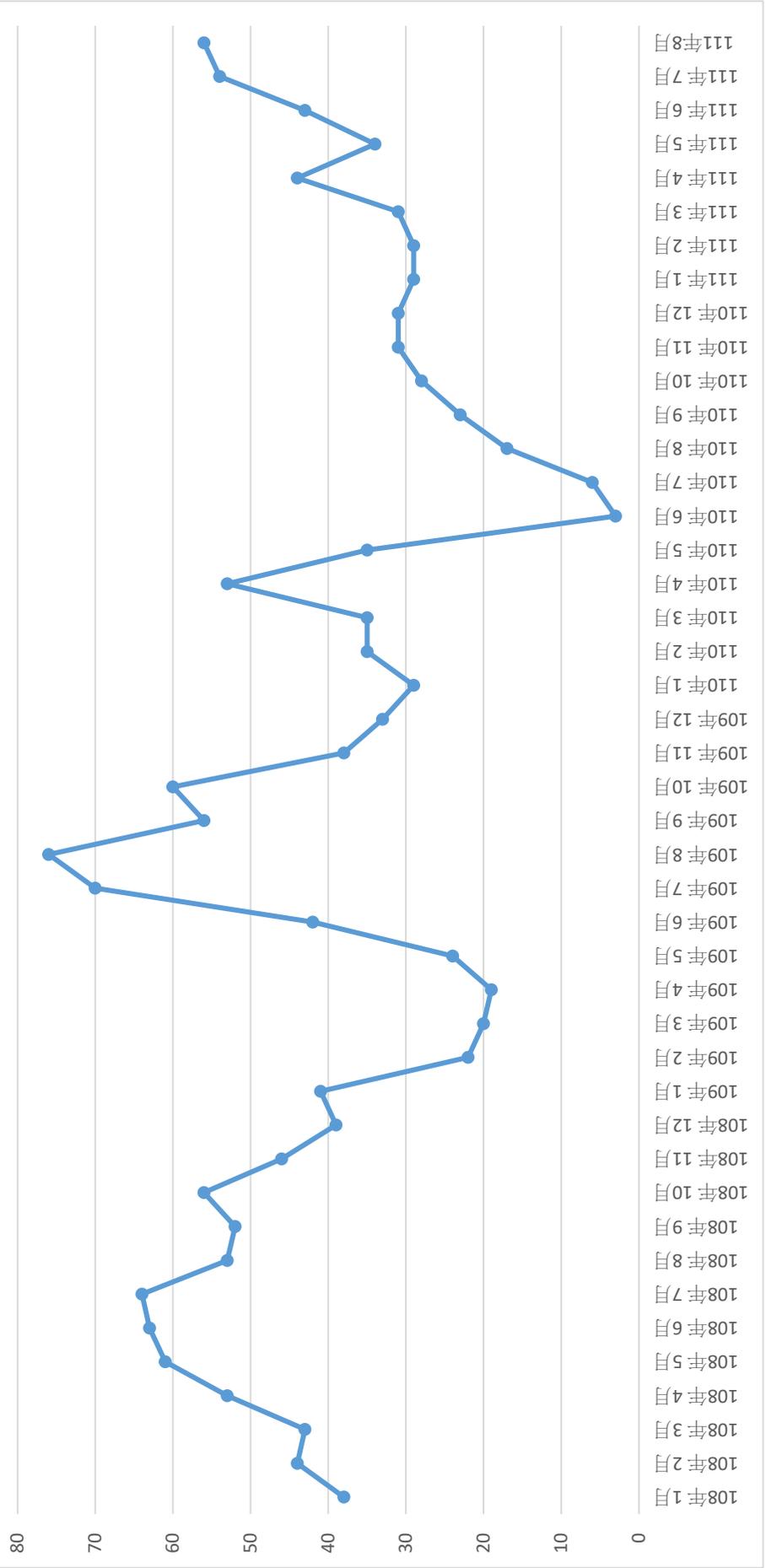
國內水上客運載客量(萬人次)



資料來源：本研究依據交通部統計處提供之國內水上客運月運量資料進行繪製

圖 4-7 臺灣國內水上客運載客量於 Covid-19 疫情前後變化狀況

國內航空載客量(萬人次)



資料來源：本研究依據交通部統計處提供之國內航空月運量資料進行繪製

圖 4-8 臺灣國內航空載客量於 Covid-19 疫情前後變化狀況

- 四、111 年因 Omicron 變種病毒高傳染力致我國本土確診案例大增，整體公共運輸運量低點出現於 5 月，較疫情前之 108 年同期下跌約 5 成，惟隨著防疫政策逐步寬鬆，運量跌幅縮小，至 111 年 8 月，較疫情前之 108 年同期運量跌幅約 2 成 5。
- 五、疫情初期，民眾基於防衛心理，優先減少非必要旅次，例如旅遊、探親及商務旅次等，導致 109 年國內航空、國內水上客運及高鐵曾出現 5 成左右之運量衰退，明顯高於其他公共運具(市區公車、公路客運、捷運/輕軌及臺鐵)。110 年第三期疫情警戒期間，許多民眾居家上班/上學，使得通勤學旅次亦顯著減少，致 110 年所有公共運具運量均大幅衰退，最高曾達 8-9 成，各運具間差異不大。111 年本土確診案例大爆發初期，各公共運具運量亦曾一致性銳減，最高衰退 5-6 左右，但後續運量恢復速度則有顯著差異。
- 六、依 109 年及 110 年各公共運具運量恢復情形觀察，高鐵及國內航空在疫情嚴峻時，雖歷經較大幅度衰退，但疫情緩和時，運量恢復速度也較快。當疫情緩和時，原本減少較多之旅遊、探親及長程商務旅次漸漸恢復，而高鐵行車速度快，有自用車不可取代之優勢；國內航空則因國人出國旅遊受到限制改為國內旅遊，加上航空在離島交通上也有其優勢，因而帶動高鐵及國內航空運量之快速復甦。111 年各公共運具運量恢復情形，迄今也顯示出類似情況。
- 七、111 年 4 月起本土確診案例開始大增，大部分確診者於隔離期間，相較往常減少的旅次，主要是通勤(學)旅次，之後約有半年時間臺灣確診人數處於高原期，這使得通勤(學)旅次主要運具(市區公車、公路客運、捷運/輕軌及臺鐵)運量恢復速度較慢。

此處需補充說明，交通部統計查詢網對於國內水上客運所發布之相關統計值較其他公共運具簡略，為利本報告第二章為能完整呈現並比較各公共運輸類別之相關供需統計值變化概況，本研究分別洽請交通部航港局及縣市政府提供轄管之船舶運送業及載客小船經營業之

分年供需統計值，並分別依此二行業別呈現，但在本章節比較疫情期間臺灣各公共運輸類別之載客量變化狀況時，因需要依月運量統計值進行比較，基於資料取得困難度考量，本研究係直接引用交通部統計查詢網發布之國內水上客運載客量，然二份運量數據因納入統計之航線數有差異，致有所出入，例如臺北市政府交通局在提供載客小船供需統計值時，基於資料完整度因素，僅統計「大稻埕-淡水」、「大稻埕遊河」、「大稻埕-關渡」三條航線之資料。

4.3 Covid-19 疫情對臺灣六都市區客運載客量之影響

臺灣六都市區客運載客量受疫情影響程度彙整如表 4-3 及圖 4-9~圖 4-14，綜合分析說明如下：

- 一、109 年國內疫情主要為境外移入確診案例，其大部分是在北部，一小部分是在中部，南部則甚少，但此時期全國民眾均高度戒備，致六都市區客運載客量均有顯著跌幅。例如 109 年 4 月國內出現較多境外移入確診案例時，六都市區客運載客量均有 2 成以上之跌幅，且以臺南及高雄跌幅超過 3 成較多；之後運量逐漸恢復，至 109 年底時，臺南及高雄仍有 1 成 5 以上的跌幅，恢復速度相對較慢。
- 二、110 年國內疫情除了境外移入確診案例外，亦在 5 月中旬至 7 月底首次爆發較大規模本土確診案例，其大部分仍是在北部，一小部分是在中部，南部則甚少，但此時期疫情警戒曾全國提升至第三級，致六都市區客運載客量均大跌。以當年運量谷底 6 月為例，臺北及新北跌幅達 7 成 5 以上，桃園、臺中、臺南及高雄跌幅甚至超過 8 成；之後運量逐漸恢復，至 110 年底時，臺中、臺南及高雄仍有 3 成以上的跌幅，恢復速度相對較慢。

表 4-3 臺灣六都市區客運載客量受疫情影響程度

	新北市	臺北市	桃園市	臺中市	臺南市	高雄市
108 年 4 月	25,685,022	39,604,001	4,862,978	11,248,972	1,934,509	4,130,607
109 年 4 月	19,899,417	29,843,959	3,462,751	7,885,718	1,265,681	2,753,159
109 年運量谷底 (4 月)較疫情前 同月份衰退幅度	-22.5%	-24.6%	-28.8%	-29.9%	-34.6%	-33.4%^{註 2}
108 年 12 月	31,051,652	42,559,075	5,106,617	12,204,466	2,131,039	4,346,453
109 年 12 月	26,838,828	40,042,914	4,617,832	10,555,721	1,655,324	3,730,360
109 年底運量較 疫情前同月份衰 退幅度	-13.6%^{註 3}	-5.9%	-9.6%	-13.5%	-22.3%	-14.2%
108 年 6 月	25,048,177	38,745,385	4,300,047	10,721,560	1,874,214	3,942,096
110 年 6 月	5,787,326	8,494,768	491,159	1,394,080	232,845	691,956
110 年運量谷底 (6 月)較疫情前 同月份衰退幅度	-76.9%	-78.1%	-88.6%	-87.0%	-87.6%	-82.5%
108 年 12 月	31,051,652	42,559,075	5,106,617	12,204,466	2,131,039	4,346,453
110 年 12 月	23,536,267	33,834,413	3,797,212	8,243,527	1,347,798	3,049,129
110 年底運量較 疫情前同月份衰 退幅度	-24.2%^{註 3}	-20.5%	-25.6%	-32.5%	-36.8%	-29.9%
108 年 5 月	27,601,171	42,704,696	5,086,652	11,770,615	1,987,569	4,403,603
111 年 5 月	14,129,327	20,604,257	2,089,859	4,771,128	758,880	1,899,239
111 年運量谷底 (5 月)較疫情前 同月份衰退幅度	-48.8%	-51.8%	-58.9%	-59.5%	-61.8%	-56.9%
108 年 8 月	25,790,083	40,623,825	4,488,619	10,408,307	1,894,848	3,937,506
111 年 8 月	20,285,674	29,234,912	2,756,154	6,032,925	1,070,992	2,331,495
111 年最後觀察 期運量較疫情前 同月份衰退幅度	-19.4%	-25.6%	-37.2%	-41.9%	-40.5%	-36.4%

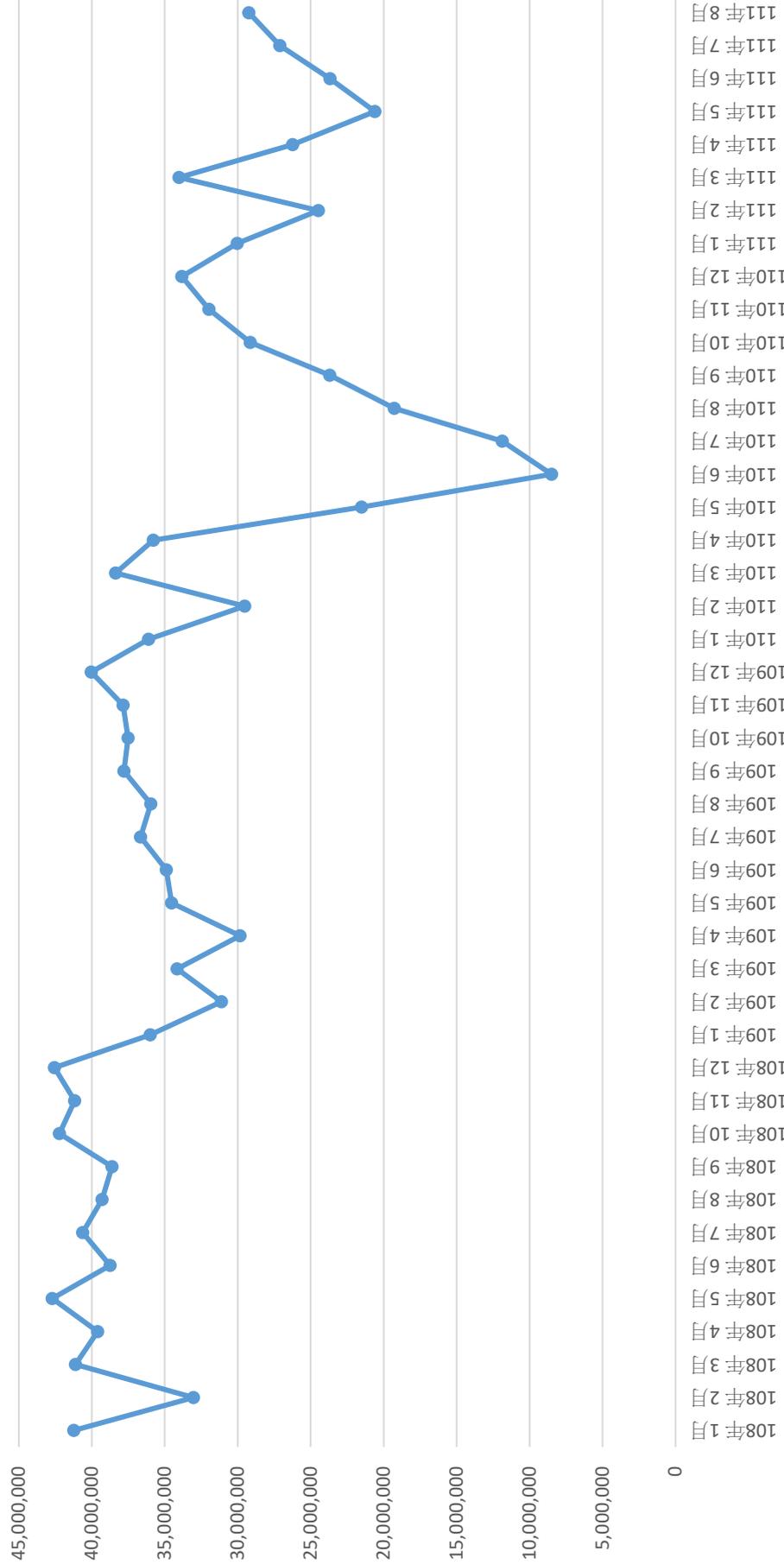
資料來源：本研究依據交通部統計處提供之六都市區客運月運量資料進行彙整。

註 1：本表僅統計各縣市市區客運定線定班運量資料，不含包車出租運量及鄉鎮區公所自營車輛(免費鄉巴)運量。

註 2：109 年高雄市區客運定線定班運量最低月份雖為 2 月(因僅有 28 天)，惟運量較前期衰退幅度最大月份仍為 4 月。

註 3：新北市市區客運定線定班運量於 108 年 12 月有較去年同期大幅增加狀況，致 109 年底運量復原情形看起來較不顯著，如改以 11 月份進行比較，109 年 11 月運量已較去年同期增加 4.1%，110 年 11 月運量則僅較 108 年同期減少 9.9%。

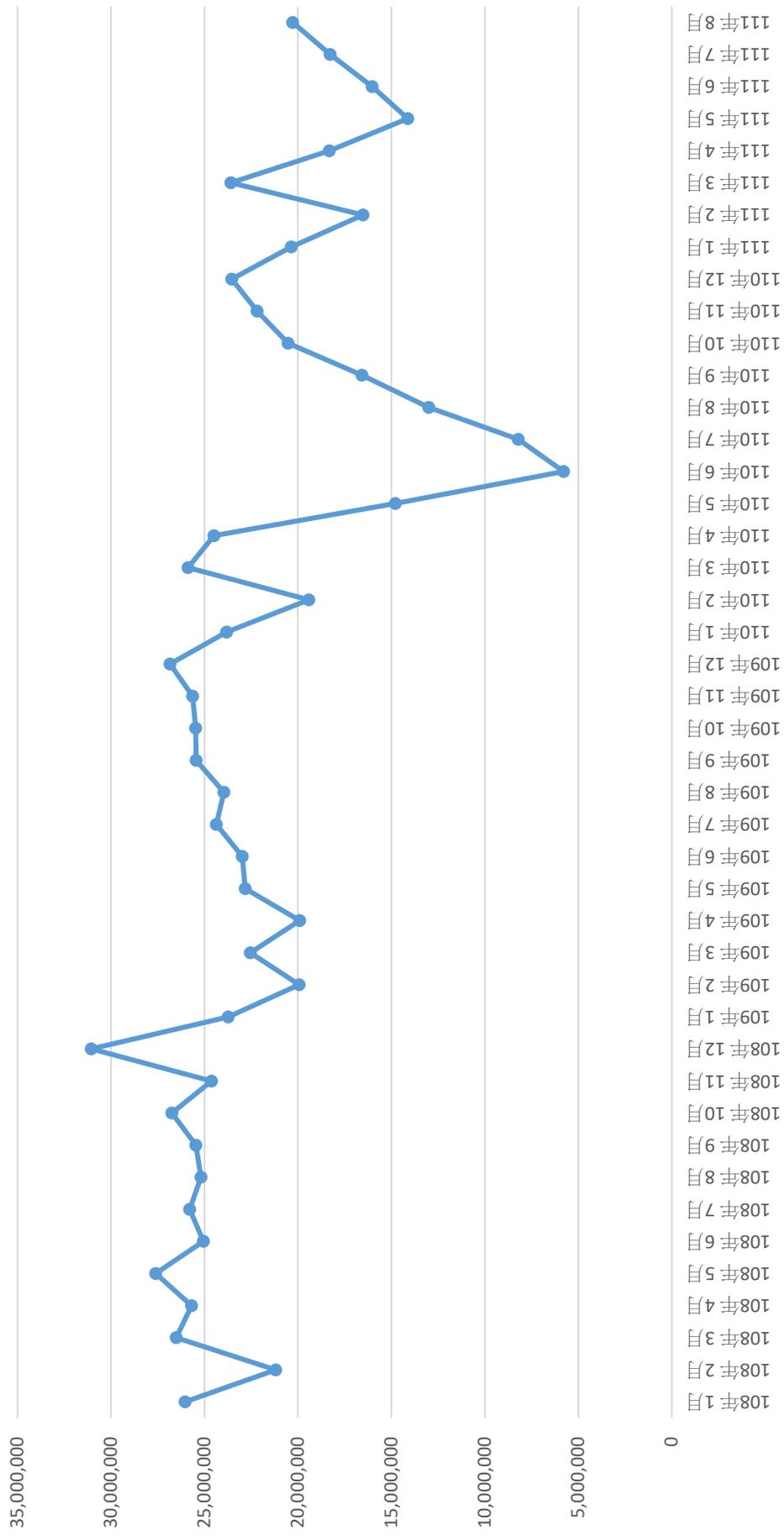
臺北市市區客運載客量



資料來源：本研究依據交通部統計查詢網發布之臺北市市區客運定線定班運量資料進行繪製

圖 4-9 臺北市市區客運載客量於 Covid-19 疫情前後變化狀況

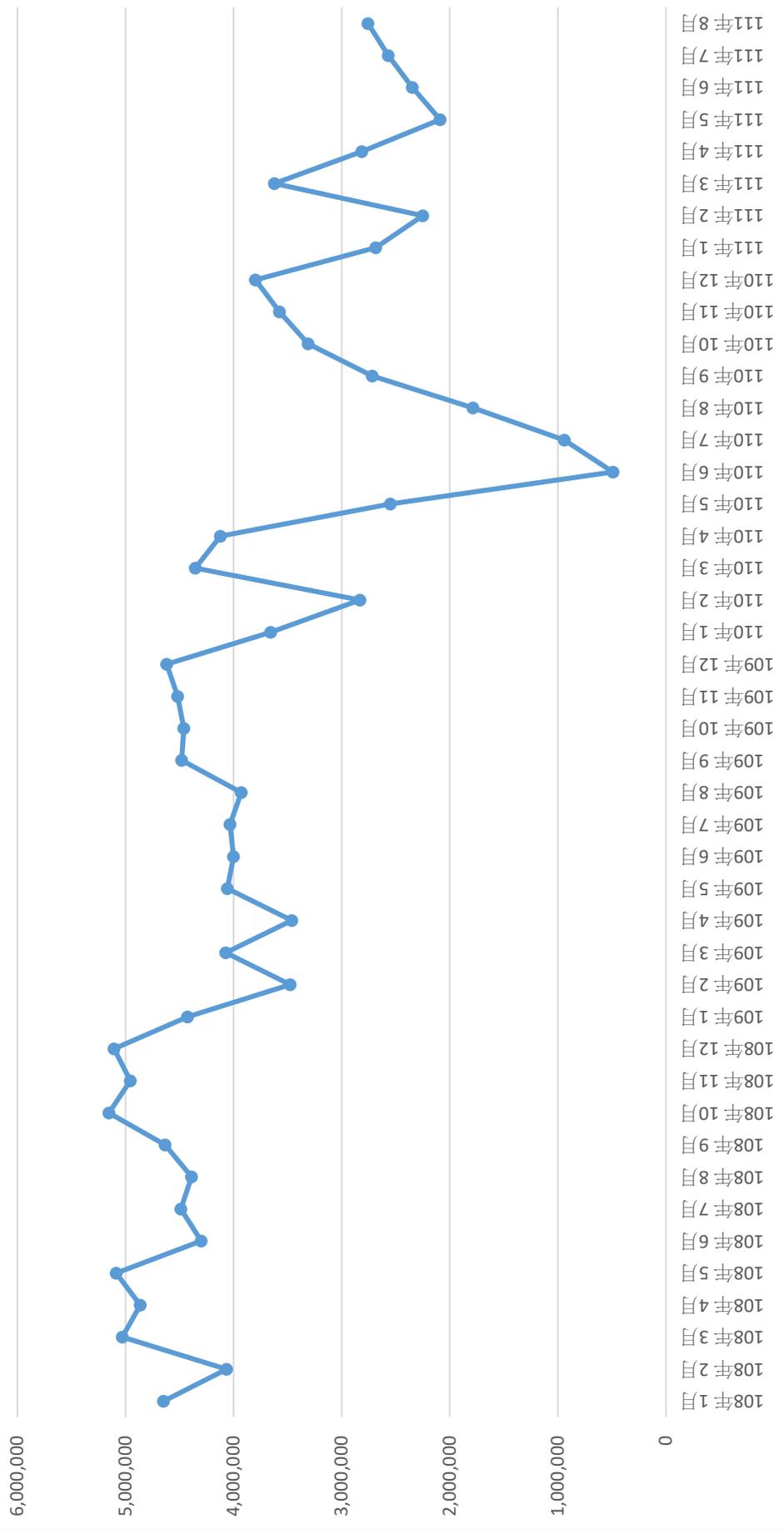
新北市市區客運載客量



資料來源：本研究依據交通部統計查詢網發布之新北市市區客運定線班運量資料進行繪製

圖 4-10 新北市市區客運載客量於 Covid-19 疫情前後變化狀況

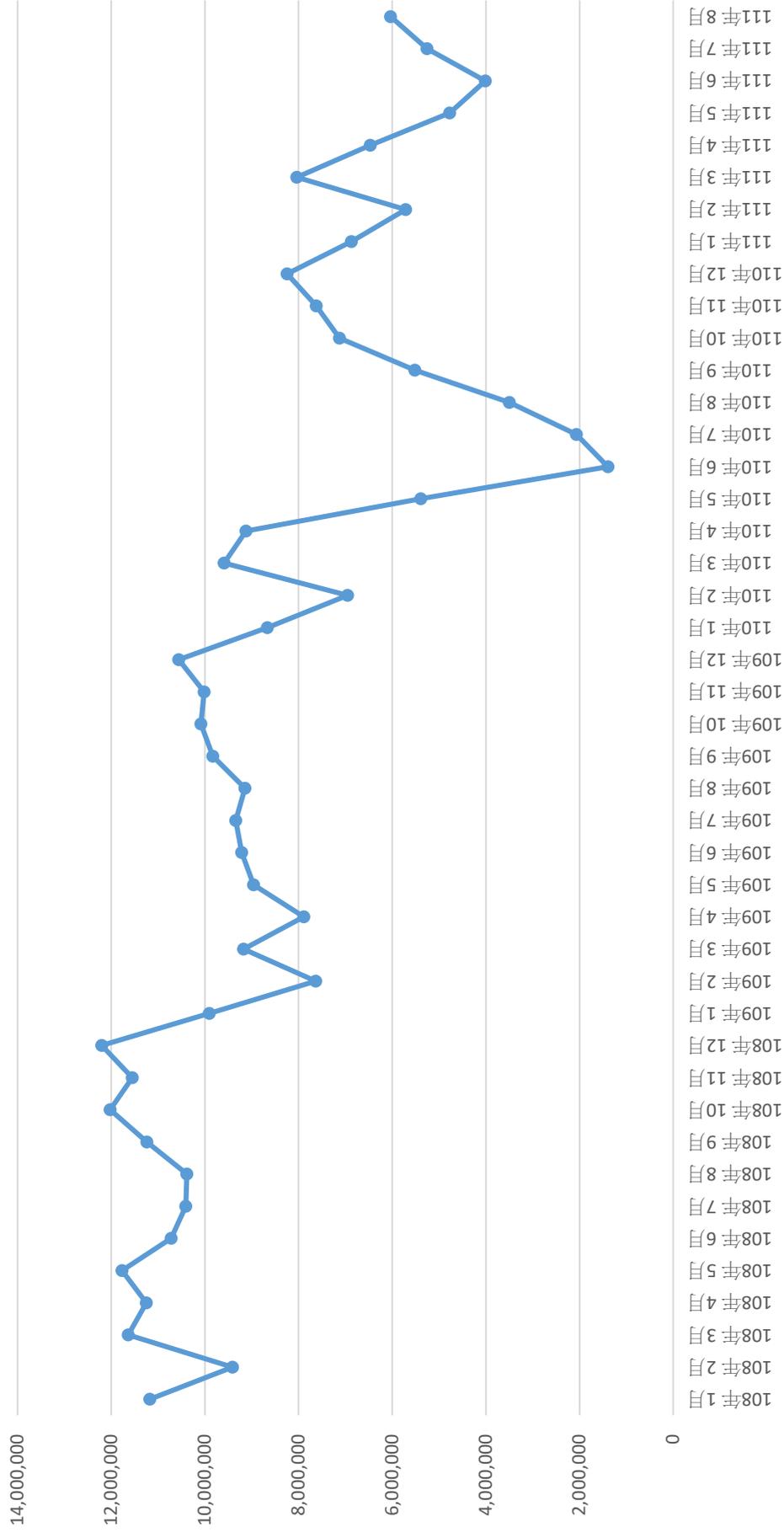
桃園市市區客運載客量



資料來源：本研究依據交通部統計查詢網發布之桃園市市區客運定線班運量資料進行繪製

圖 4-11 桃園市市區客運載客量於 Covid-19 疫情前後變化狀況

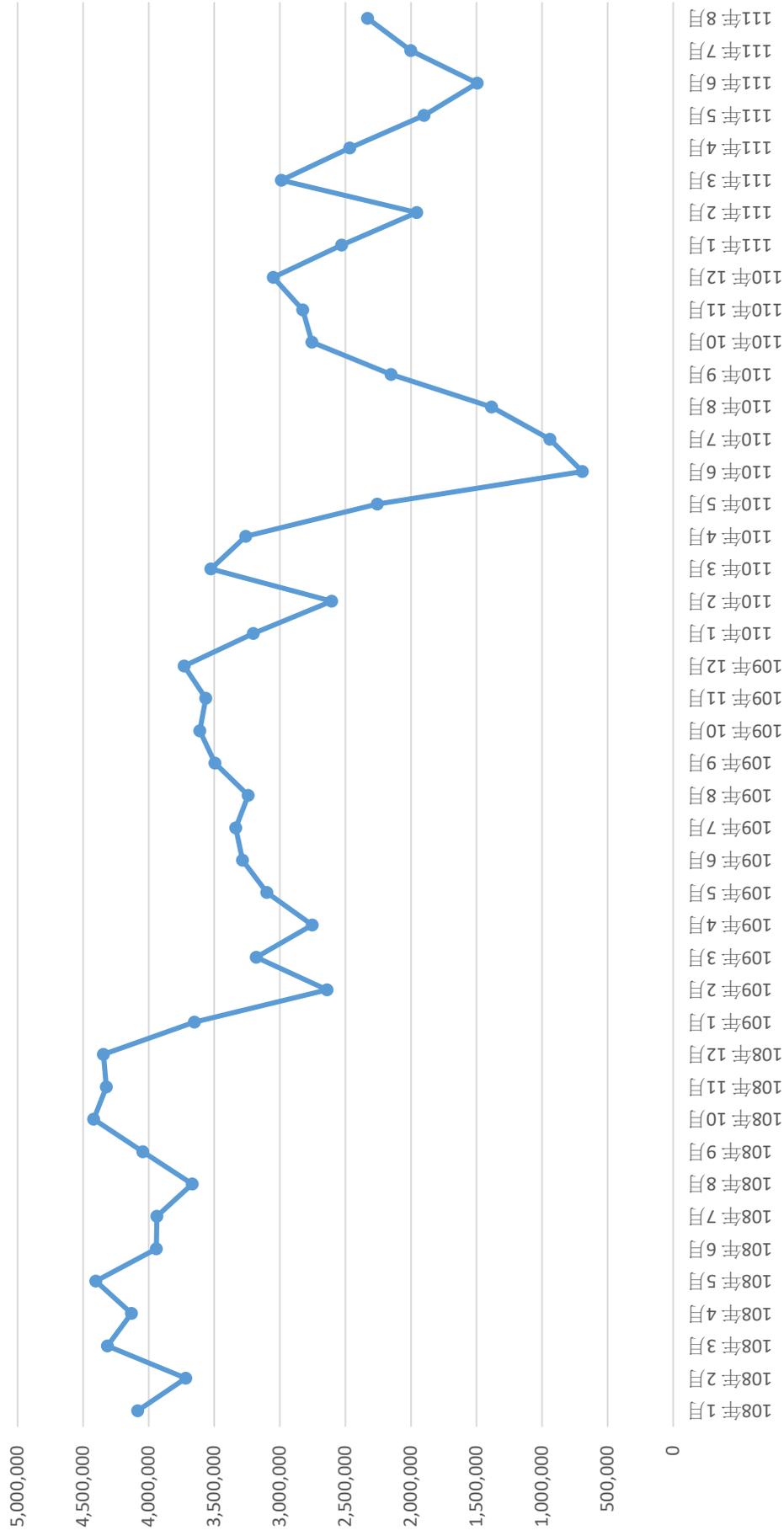
臺中市市區客運載客量



資料來源：本研究依據交通部統計查詢網發布之臺中市市區客運定線班運量資料進行繪製

圖 4-12 臺中市市區客運載客量於 Covid-19 疫情前後變化狀況

高雄市市區客運載客量



資料來源：本研究依據交通部統計處提供之高雄市市區客運定線班運量資料進行繪製

圖 4-14 高雄市市區客運載客量於 Covid-19 疫情前後變化狀況

- 三、111 年國內疫情主要為本土確診案例大增，且全臺擴散，致六都市區客運載客量均大跌。以當年運量谷底 5 月為例，臺北及新北跌幅約在 5 成左右，桃園、臺中、臺南及高雄跌幅則約在 6 成左右；之後運量逐漸恢復，截至 111 年 8 月時，雙北跌幅已縮小至 2 成 5 以下，其餘仍在 3 成 5 以上，恢復速度相對較慢。
- 四、臺灣因幅員較小，各縣市均位於一日生活圈內，加上國人防疫意識高，因此儘管 109-110 年確診案例大都於北部發生，並未全臺擴散，但各地公共運輸搭乘量均同時受到顯著影響。
- 五、我國疫情嚴重性，北部大於中南部，但市區客運運量衰退程度，中南部卻大於北部，論及運量恢復速度，中南部也較北部慢，此應與北部公共運輸較發達便利，民眾對公共運具黏著度較高有關。

4.4 Covid-19 疫情對臺灣民眾日常使用運具之影響

交通部統計處發布之「民眾日常使用運具狀況調查」報告有助於了解民眾運具使用移轉狀況，該調查自 98 年開始辦理，至 105 年間均為每年辦理一次，之後因故暫停調查，於 109 年恢復調查，採每兩年調查一次方式辦理，爰本研究引用 105 年及 109 年最近兩期調查報告分析各運具市占率變化狀況，彙整如表 4-4，分析說明如下。由於「民眾日常使用運具狀況調查」係於當年 9-12 月透過電話抽樣詢問受訪者於前一日外出的旅運行為，因此 109 年調查反映的是當年疫情較趨緩時之旅運行為，此為解讀該調查數據時應加以留意之處。

一、市區客運、公路客運、捷運/輕軌及臺鐵市占率減少

上述運具乘客旅次屬通勤學占比高，旅次數較不會因疫情而大幅減少，但易因乘客想減少與他人近距離接觸機會而改用其他運具，致市占率下跌；此外，疫情嚴峻時公車及捷運運量衰退幅度較其他公共運具小，但疫情緩和時恢復較慢，也是因素之一。

表 4-4 臺灣民眾日常使用運具市占率於 Covid-19 疫情前後變化狀況

運具別	運具市占率		
	105 年(前一期)	109 年(最新一期)	109 年較 105 年
市區客運	6.5%	5.5%	-1.0%
公路客運	1.3%	1.0%	-0.3%
捷運/輕軌	5.1%	4.4%	-0.7%
臺鐵	1.4%	1.3%	-0.1%
高鐵	0.4%	0.5%	0.1%
船舶運送	0.2%	0.2%	0.0%
載客小船			
國內航空			
交通車	1.0%	0.7%	-0.3%
計程車	2.2%	2.3%	0.1%
步行	7.1%	8.5%	1.4%
自行車	4.1%	3.2%	-0.9%
自用小客車	23.7%	25.8%	2.1%
機車	45.9%	45.2%	-0.7%
其他私人 機動運具	1.0%	1.3%	0.3%

資料來源：本研究依據交通部統計處「民眾日常使用運具狀況調查」結果彙整

二、高鐵市占率增加、國內水上客運及國內航空市占率持平

疫情嚴峻時，高鐵、國內水上客運及國內航空衰退幅度很大，因民眾會減少返鄉、商務及遊憩旅次，但疫情緩和時會恢復較快，特別是高鐵因行車速度快有自用車難以取代之優勢，因此市占率反呈現增加狀況。國內水上客運及國內航空則因國人無法出國旅遊，改為國內旅遊帶動恢復速度，因此未出現市占率下跌狀況。

三、計程車市占率增加、交通車市占率減少

當民眾擔憂搭乘大眾運具恐有較高染疫風險時，計程車會是其考量的替代運具之一，此可能是計程車市占率增加之緣故。至於交通車市占率減少，可能與居家上班/上學人口增加以及航空公司所需值勤人數減少有關。

四、步行市占率增加、自行車市占率減少

當民眾擔憂搭乘大眾運具或騎乘公共自行車恐有較高染疫風險時，步行會是其考量的替代運具之一，此可能是步行市占率增加緣故。至於自行車市占率減少，一方面可能係民眾擔憂騎乘公共自行車恐有染疫風險而減少使用，另一方面可能係因選擇搭乘大眾運具之民眾減少許多，以致使用公共自行車做為最初/最後一哩路接駁運具之民眾亦有減少；至於個人自行車之使用，於疫情期間反而可能有所增加。

五、小汽車市占率增加、機車市占率減少

當民眾擔憂搭乘大眾運具或騎乘公共自行車恐有較高染疫風險時，小汽車與機車會是其考量的替代運具之一，此應為小汽車市占率增加之主因。至於機車市占率減少，並無法就此推論機車使用者在疫情期間有不少人改用其他運具，有可能 105 年至疫情前已有部分機車族改用其他運具。

另一方面，雖然小汽車市占率增加，但無法據此推論疫情期間小汽車旅次數絕對是增加的，因為若是疫情期間因民眾減少外出以致所有運具旅次數均減少，只要小汽車旅次數相對其他運具減少幅度小，其市占率也會是增加的，這必須透過汽機車交通量調查才能比較清楚實際狀況。

4.5 Covid-19 疫情對臺灣汽機車交通量之影響

疫情期間，民眾顯然有運具改變行為，尤其是從公共運具轉為使用私人運具，但民眾外出次數也有減少，兩相影響下，究竟汽機車交通量是增加還是減少，並無法輕易判斷，爰本研究蒐集疫情前後國道及省道交通量調查數據進行比較分析，以釐清上述疑問。

一、國道 ETC 通行輛次變化

以國道 ETC 通行輛次進行觀察之優點，乃是數據為全年度精確值，缺點則是佔旅次大宗之通勤學旅次，大多不會行經高速公路。

茲將疫情前(108 年)與疫情後(109 年及 110 年)國道 ETC 通行輛次分別進行比較，如表 4-5 及表 4-6 所示，分析說明如下：

- (一)109 年小型車於國道通行輛次較疫情前(108 年)小幅增加，大型車則有顯著減少，推測應是民眾受疫情影響減少使用公共運輸改用小汽車使然。
- (二)110 年小型車於國道通行輛次較疫情前(108 年)小幅減少，大型車則大幅減少，推測應是民眾受疫情影響減少外出，不僅減少使用公共運輸，小汽車使用次數也有減少。

表 4-5 臺灣國道 ETC 通行輛次於 Covid-19 疫情前後變化狀況—109 年相較 108 年

國道編號	108 年通行輛次(萬輛次)				109 年通行輛次(萬輛次)				109 年相較 108 年通行輛次變化			
	小型車	大型車	聯結車	總計	小型車	大型車	聯結車	總計	小型車	大型車	聯結車	總計
國 1	291,968	28,247	21,896	342,112	295,067	26,295	21,276	342,637	1.06%	-6.91%	-2.83%	0.15%
國 1 高架	23,740	639	—	24,379	22,783	418	—	23,201	-4.03%	-34.59%	—	-4.83%
國 3	194,852	12,393	8,565	215,810	204,775	11,751	9,211	225,736	5.09%	-5.18%	7.54%	4.60%
國 3 甲	3,972	172	9	4,153	3,986	156	10	4,153	0.35%	-9.30%	11.11%	0.00%
國 5	10,403	500	139	11,042	11,187	451	167	11,805	7.54%	-9.80%	20.14%	6.91%
總計	524,936	41,952	30,608	597,497	537,798	39,071	30,663	607,532	2.45%	-6.87%	0.18%	1.68%

資料來源：本研究依據交通統計月報「臺灣地區高速公路通過收費區位通行輛次及延車公里」報表進行整理

表 4-6 臺灣國道 ETC 通行輛次於 Covid-19 疫情前後變化狀況—110 年相較 108 年

國道編號	108 年通行輛次(萬輛次)				110 年通行輛次(萬輛次)				110 年相較 108 年通行輛次變化			
	小型車	大型車	聯結車	總計	小型車	大型車	聯結車	總計	小型車	大型車	聯結車	總計
國 1	291,968	28,247	21,896	342,112	279,372	25,314	22,668	327,355	-4.31%	-10.38%	3.53%	-4.31%
國 1 高架	23,740	639	—	24,379	21,401	309	—	21,710	-9.85%	-51.64%	—	-10.95%
國 3	194,852	12,393	8,565	215,810	194,070	11,640	10,121	215,830	-0.40%	-6.08%	18.17%	0.01%
國 3 甲	3,972	172	9	4,153	3,659	139	13	3,812	-7.88%	-19.19%	44.44%	-8.21%
國 5	10,403	500	139	11,042	10,537	340	179	11,056	1.29%	-32.00%	28.78%	0.13%
總計	524,936	41,952	30,608	597,497	509,039	37,741	32,982	579,762	-3.03%	-10.04%	7.76%	-2.97%

資料來源：本研究依據交通統計月報「臺灣地區高速公路通過收費區位通行輛次及延車公里」報表進行整理

二、省道通行輛次變化

以省道通行輛次進行觀察之優點，乃是數據可涵蓋大多數旅次目的，缺點則是數據為短時間調查值，且不同地區調查日期差異大，不宜將不同地區之數據逕行拿來比較。

因省道數量近百條，每條省道之交通量調查站點又為數眾多，本報告難以將每一條省道各調查站點之數據均一一呈現，因此僅呈現較具代表性之道路與調查站點之通行量調查值。本報告挑選臺1線呈現西部縣市交通量變化，臺9線呈現東部縣市交通量變化，在臺1線/臺9線之調查站點中，每個行經縣市只挑選交通量最大的那個調查站點資料來呈現。

茲將疫情前(108年)與疫情後(109年及110年)省道通行輛次分別進行比較，如表4-7及表4-8所示，分析說明如下：

- (一)109-110年行經省道臺1線及臺9線主要調查站之大客車、小型車及機車通行輛次較疫情前(108年)大多有減少，相較下110年減少幅度較大。

此顯示民眾受疫情影響減少外出，不僅減少使用公共運輸，小汽車與機車使用次數也有減少。110年因疫情警戒曾升至第三級，使得民眾外出次數更加減少，造成各運具交通量較疫情前(108年)減少幅度比109年大。

- (二)109-110年行經省道臺1線及臺9線主要調查站之通行輛次相較疫情前(108年)，平均而言，大客車減少幅度大於小型車，小型車大於機車。

此顯示公共運輸乘客應有運具移轉現象，使得公車業者因客源不足而減少班次，造成行經省道調查站之大客車交通量減少許多。至於小型車交通量減少幅度大於機車，顯示私人運具長途旅次減少多於短途旅次。

表 4-7 臺灣省道通行輛次於 Covid-19 疫情前後變化狀況—109 年相較 108 年

縣市	調查站 地點樁號	路線	方向 (往)	108 年各車種車輛數 (輛/日)				109 年各車種車輛數 (輛/日)				109 年相較 108 年交通量變化					
				小型 車	大客 車	機車	大貨及 聯結車	合計	小型 車	大客 車	機車	大貨及 聯結車	合計	小型 車	大客 車	機車	大貨及 聯結車
新北市	忠孝大橋 2K+000	臺1 線	北	53,062	1,913,323	394	618,987	52,917	1,909,327	719	611,881	156	-0.3%	-0.2%	1.0%	-1.1%	0.2%
			南	57,506	2,353,277	706	503,880,685	57,373	2,308,275,528		497,877,706		-0.2%	-1.9%	-0.6%	-1.2%	-0.4%
桃園市	塔寮坑 14K+500	臺1 線	北	17,933	555,210	555	845,403,388	16,995	540,194,472		657,376,664		-5.2%	-2.7%	-7.5%	-22.2%	-6.7%
			南	16,911	474,203	357	699,384,411	17,402	540,211,633		795,399,900		2.9%	13.9%	4.0%	13.7%	3.8%
新竹縣	頭前溪橋 70K+900	臺1 線	北	21,567	246,130	75	470,353,582	22,404	248,139,455		475,370,722		3.9%	0.8%	6.7%	1.1%	4.8%
			南	30,661	275,233	340	601,548,773	30,698	275,233,333		596,549,022		0.1%	0.0%	0.0%	-0.8%	0.0%
新竹市	東大路路口 74K+700	臺1 線	北	12,569	481,157	9	242,244,381	12,632	461,172,555		246,246,449		0.5%	-4.2%	1.3%	1.7%	0.9%
			南	12,801	731,070	7	208,237,891	12,755	751,070,705		203,237,338		-0.4%	2.7%	0.0%	-2.4%	-0.2%
苗栗縣	頭份 93K+400	臺1 線	北	10,611	134,219	8	353,132,969	9,849	114,234,444		333,126,440		-7.2%	-14.9%	6.6%	-5.7%	-4.9%
			南	10,241	55,285	3	407,135,561	10,178	45,285,533		320,133,996		-0.6%	-18.2%	0.0%	-21.4%	-1.2%
臺中市	大度橋 185K+700	臺1 線	北	12,905	161,815	4	474,216,941	13,478	141,902,929		392,230,440		4.4%	-12.4%	10.7%	-17.3%	6.2%
			南	13,852	210,839	9	436,228,971	14,185	150,895,959		402,236,996		2.4%	-28.6%	6.7%	-7.8%	3.5%
彰化縣	臺19 交岔路口 191K+100	臺1 線	北	14,260	183,163	72	84,308,991	13,257	135,147,733		90,282,555		-7.0%	-26.2%	-9.8%	7.1%	-8.6%
			南	14,377	981,989	2	113,344,801	13,634	921,708,080		101,309,907		-5.2%	-6.1%	-14.1%	-10.6%	-10.4%
雲林縣	石牛溪橋 241K+850	臺1 線	北	8,895	78,326	1	334,125,687	7,158	67,370,267		169,110,996		-19.5%	-14.1%	13.5%	-49.4%	-11.7%
			南	8,317	62,345	5	493,123,277	7,032	61,355,733		136,107,866		-15.5%	-1.6%	3.0%	-72.4%	-12.5%
嘉義縣	吳鳳工專 260K+000	臺1 線	北	10,948	196,520	1	501,16,845	11,198	169,5,303		453,17,123		2.3%	-13.8%	2.0%	-9.6%	1.7%
			南	10,026	186,433	9	456,15,007	9,573	192,5,233		392,15,390		-4.5%	3.2%	20.6%	-14.0%	2.6%
嘉義市	後湖 264K+300	臺1 線	北	12,780	222,18	1	294,13,314	13,530	261,30		290,14,111		5.9%	17.6%	66.7%	-1.4%	6.0%
			南	13,855	252,26	2	288,14,421	12,055	177,17		279,12,528		-13.0%	-29.8%	-34.6%	-3.1%	-13.1%
臺南市	鐵路路橋 331K+500	臺1 線	北	14,610	165,173	32	332,32,439	12,936	200,18,395		196,31,727		-11.5%	21.2%	6.1%	-41.0%	-2.2%
			南	13,624	138,211	167	318,35,247	15,624	186,18,529		236,34,575		14.7%	34.8%	-12.5%	-25.8%	-1.9%

表 4-7 臺灣省道通行輛次於 Covid-19 疫情前後變化狀況—109 年相較 108 年(續)

縣市	調查站 地點樁號	路線	方向 (往)	108 年各車種車輛數 (輛/日)				109 年各車種車輛數 (輛/日)				109 年相較 108 年交通量變化						
				小型 車	大客 車	機車	大貨及 聯結車	合計	小型 車	大客 車	機車	大貨及 聯結車	合計	機車	大貨及 聯結車	合計		
高雄 市	八卦寮 371K+950	臺1 線	北	18,618	260,27,171	659	46,708	18,069	196	29,383	791	48,439	-2.9%	-24.6%	8.1%	20.0%	3.7%	
			南	18,020	338,28,221	621	47,200	15,906	251	29,469	528	46,154	-11.7%	-25.7%	4.4%	-15.0%	-2.2%	
屏東 縣	西屏東 394K+200	臺1 線	北	19,683	92,12,346	718	32,839	19,127	53	13,507	762	33,449	-2.8%	-42.4%	9.4%	6.1%	1.9%	
			南	20,302	101,13,199	702	34,304	18,446	48	10,850	820	30,164	-9.1%	-52.5%	-17.8%	16.8%	-12.1%	
宜蘭 縣	礁溪轉運站 71K+500	臺9 線	北	11,611	446	3,638	290	15,985	8,753	383	2,966	77	12,179	-24.6%	-14.1%	-18.5%	-73.4%	-23.8%
			南	10,917	450	4,075	315	15,757	9,235	370	3,937	73	13,615	-15.4%	-17.8%	-3.4%	-76.8%	-13.6%
花蓮 縣	中正橋 204K+330	臺9 線	北	7,567	179	6,154	84	13,984	8,657	191	5,501	60	14,409	14.4%	6.7%	-10.6%	-28.6%	3.0%
			南	9,189	78	8,244	57	17,568	10,288	67	7,639	17	18,011	12.0%	-14.1%	-7.3%	-70.2%	2.5%
臺東 縣	東方大鎮 376K+000	臺9 線	北	5,448	115	4,002	105	9,670	3,752	53	2,952	64	6,821	-31.1%	-53.9%	-26.2%	-39.0%	-29.5%
			南	5,821	95	3,972	96	9,984	3,912	51	3,016	50	7,029	-32.8%	-46.3%	-24.1%	-47.9%	-29.6%

資料來源：本研究依據交通部公路總局網站發布之「公路交通量調查統計表」進行彙整，從相關年度公路平均每日交通量調查統計表中選擇臺1線及臺3線來分別觀察西部及東部縣市省道通行輛次變化，另因各縣市有數個調查站點，僅篩選該縣市通行量最高之站點進行觀察。

備註 1：108 年交通量調查時間：10.5~10.29(新北、桃園、新竹縣市)；6.13~9.29(苗栗、臺中、彰化)；5.2~5.19(高雄、屏東、臺東)；其餘縣市未敘明。

備註 2：109 年交通量調查時間：9.3~10.18(新北、桃園、新竹縣市)；4.9~10.18(苗栗、臺中、彰化)；5.7~9.22(高雄、屏東、臺東)；其餘縣市未敘明。

表 4-8 臺灣省道通行輛次於 Covid-19 疫情前後變化狀況—110 年相較 108 年

縣市	調查站 地點樁號	路線	方向 (往)	108 年各車種車輛數 (輛/日)			110 年各車種車輛數 (輛/日)			110 年相較 108 年交通量變化					
				小型 車	大客 車	機車 及 聯結車	合計	小型 車	大客 車	機車 及 聯結車	合計	小型 車	大客 車	機車 及 聯結車	合計
新北市	忠孝大橋 2K+000	臺1 線	北	53,062	1,913,323	618,987	51,430	1,498,296	1,661,842	3,236	-3.1%	-21.7%	-8.5%	168.8%	-4.3%
			南	57,506	2,353,277	503,880	52,513	1,587,308	1,401,855	590	-8.7%	-32.6%	8.6%	178.5%	-2.8%
桃園市	塔寮坑 14K+500	臺1 線	北	17,933	555,210	845,403	17,380	558,235	902,423	357	-3.1%	0.5%	11.7%	6.7%	4.9%
			南	16,911	474,203	699,384	16,819	526,226	884,408	889	-0.5%	11.0%	11.3%	26.5%	6.4%
新竹縣	頭前溪橋 70K+900	臺1 線	北	21,567	246,130	470,353	19,062	205,125	512,322	296	-11.6%	-16.7%	-4.3%	8.9%	-8.7%
			南	30,661	275,233	601,548	28,114	185,251	532,540	24	-8.3%	-32.7%	7.9%	-11.5%	-1.6%
新竹市	東大路路口 74K+700	臺1 線	北	12,569	48,115	242,243	11,011	64,126	264,239	93	-12.4%	33.3%	9.3%	9.1%	-1.8%
			南	12,801	73,107	208,237	10,390	90,115	155,221	152	-18.8%	23.3%	7.6%	-25.5%	-6.9%
苗栗縣	頭份 93K+400	臺1 線	北	10,611	134,219	353,132	10,501	134,206	339,130	38	-1.0%	0.0%	-6.1%	-4.0%	-1.9%
			南	10,241	55,285	407,135	10,634	56,288	328,138	898	3.8%	1.8%	0.9%	-19.4%	2.5%
臺中市	大度橋 185K+700	臺1 線	北	12,905	161,815	474,216	13,275	139,895	491,228	57	2.9%	-13.7%	9.8%	3.6%	5.4%
			南	13,852	210,839	436,228	13,930	194,901	533,236	58	0.6%	-7.6%	7.2%	22.2%	3.3%
彰化縣	臺19 交岔路口 191K+100	臺1 線	北	14,260	183,163	84,308	12,692	131,161	101,291	100	-11.0%	-28.4%	-1.2%	20.2%	-5.8%
			南	14,377	98,198	113,344	13,193	132,187	129,321	194	-8.2%	34.7%	-5.8%	14.2%	-6.6%
雲林縣	石牛溪橋 241K+850	臺1 線	北	8,895	78,326	334,125	7,181	66,331	184,107	47	-19.3%	-15.4%	1.7%	-44.9%	-14.5%
			南	8,317	62,345	493,123	7,491	63,396	157,116	74	-9.9%	1.6%	14.7%	-68.2%	-5.3%
嘉義縣	吳鳳工專 260K+000	臺1 線	北	10,948	196,520	501,168	11,735	155,710	449,194	45	7.2%	-20.9%	36.7%	-10.4%	15.4%
			南	10,026	186,433	456,150	10,296	144,711	428,179	80	2.7%	-22.6%	63.9%	-6.1%	19.8%
嘉義市	後湖 264K+300	臺1 線	北	12,780	222,18	294,133	13,128	247,65	315,137	55	2.7%	11.3%	261.1%	7.1%	3.3%
			南	13,855	252,26	288,144	13,824	278,56	274,144	32	-0.2%	10.3%	115.4%	-4.9%	0.1%
臺南市	鐵路路橋 331K+500	臺1 線	北	14,610	165,173	332,324	17,953	177,222	388,407	753	22.9%	7.3%	28.3%	16.9%	25.6%
			南	13,624	138,211	318,352	12,715	171,218	276,350	18	-6.7%	23.9%	3.3%	-13.2%	-0.6%

表 4-8 臺灣省道通行輛次於 Covid-19 疫情前後變化狀況—110 年相較 108 年(續)

縣市	調查站 地點樁號	路線	方向 (往)	108 年各車種車輛數 (輛/日)				110 年各車種車輛數 (輛/日)				110 年相較 108 年交通量變化						
				小型 車	大客 車	機車	大貨及 聯結車	合計	小型 車	大客 車	機車	大貨及 聯結車	合計	小型 車	大客 車	機車	大貨及 聯結車	合計
高雄市	八卦寮 371K+950	臺 1 線	北	18,618	260,271,171	659	46,708	12,844	195	19,849	1,018	33,906	-31.0%	-25.0%	-26.9%	54.5%	-27.4%	
			南	18,020	338,28,221	621	47,200	10,155	225	20,859	891	32,130	-43.6%	-33.4%	-26.1%	43.5%	-31.9%	
屏東縣	西屏東 394K+200	臺 1 線	北	19,683	92,12,346	718	32,839	17,499	41	11,154	671	29,365	-11.1%	-55.4%	-9.7%	-6.5%	-10.6%	
			南	20,302	101,13,199	702	34,304	17,614	49	9,506	677	27,846	-13.2%	-51.5%	-28.0%	-3.6%	-18.8%	
宜蘭縣	礁溪轉運站 71K+500	臺 9 線	北	11,611	446	3,638	290	15,985	6,421	75	2,542	107	9,145	-44.7%	-83.2%	-30.1%	-63.1%	-42.8%
			南	10,917	450	4,075	315	15,757	5,892	84	2,824	158	8,958	-46.0%	-81.3%	-30.7%	-49.8%	-43.1%
花蓮縣	中正橋 204K+330	臺 9 線	北	7,567	179	6,154	84	13,984	7,738	112	4,263	63	12,176	2.3%	-37.4%	-30.7%	-25.0%	-12.9%
			南	9,189	78	8,244	57	17,568	9,148	65	6,924	35	16,172	-0.4%	-16.7%	-16.0%	-38.6%	-7.9%
臺東縣	東方大鎮 376K+000	臺 9 線	北	5,448	115	4,002	105	9,670	3,503	26	3,364	74	6,967	-35.7%	-77.4%	-15.9%	-29.5%	-28.0%
			南	5,821	95	3,972	96	9,984	3,294	25	3,219	47	6,585	-43.4%	-73.7%	-19.0%	-51.0%	-34.0%

資料來源：本研究依據交通部公路總局網站發布之「公路交通量調查統計表」進行彙整，從相關年度公路平均每日交通量調查統計表中選擇臺 1 線及臺 3 線來分別觀察西部及東部縣市省道通行輛次變化，另因各縣市有數個調查站點，僅篩選該縣市通行量最高之站點進行觀察。

備註 1：108 年交通量調查時間：10.5~10.29(新北、桃園、新竹縣市)；6.13~9.29(苗栗、臺中、彰化)；5.2~5.19(高雄、屏東、臺東)；其餘縣市未敘明。

備註 2：110 年交通量調查時間：9.2~11.14(新北、桃園、新竹縣市、雲林、嘉義縣市、臺南)；3.25~6.27(苗栗、臺中、彰化)；5.20~6.20(高雄、屏東、臺東)；其餘縣市未敘明。

(三)110 年高屏宜東地區私人運具於省道通行輛次減少幅度明顯較其他縣市大，應與調查時間不同較為有關。

由於省道交通量調查係由交通部公路總局 5 個工程處依轄區範圍分別辦理，各區工程處調查時間不盡相同，如果調查時間恰為當年度疫情較嚴峻時期，交通量調查結果就可能會有較大幅度的衰退，例如 110 年高雄、屏東及臺東境內省道交通量調查時間為 5 月 20 日~6 月 20 日，此時正處於疫情警戒升至第三級期間，因此交通量自然有較大幅度的減少，並非該地區民眾相較其他縣市減少較多外出旅次。

4.6 Covid-19 疫情對各國運輸之影響

一、Covid-19 疫情對各國公共運輸、道路交通及航空之影響

英國經濟學人雜誌(The Economist)為呈現重要社經活動受疫情影響程度，每週定期發布全球 50 大經濟體(國內生產毛額總計占全球 90%，人口數總計占全球 76%)「疫情期間生活如同往常程度指標值」(Covid-19 data：The global normalcy index)，以 109 年 1 月該國之該項社經活動數據為基準值(100)，比較不同時間點該項社經活動之衰退幅度，追蹤至 111 年 7 月止。在交通運輸部分，臺灣與全球 50 大經濟體平均之「疫情期間生活如同往常程度指標值」變化趨勢如圖 4-15 所示。經濟學人雜誌並未說明如何取得每筆變化值，惟經比較發現公共運輸變化趨勢與 Google 人流趨勢變化報告中大眾運輸場站人流變化趨勢相近。

依據圖 4-15 呈現之資訊，歸納分析說明如下：

(一)全球 50 大經濟體公共運輸活動之「疫情期間生活如同往常程度指標值」平均值：與基期(109 年 1 月)相較，109 年 4 月減幅達 64%，109 年 12 月減幅縮為 27%，110 年 3 月減幅增至 36%，110 年 12 月減幅為 14%，至 111 年 7 月減幅已縮為 7%。

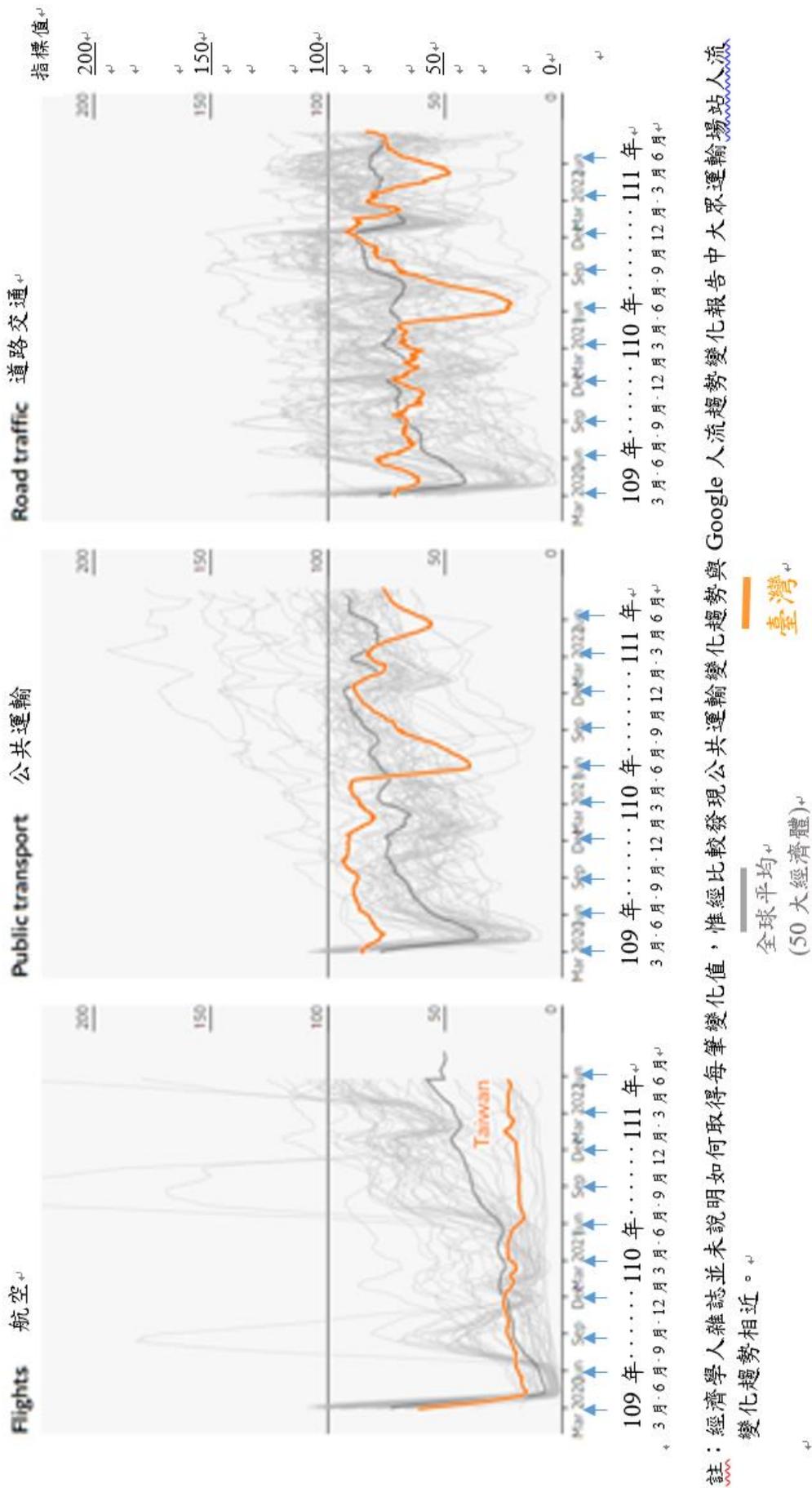


圖 4-15 英國經濟學人雜誌「疫情期間生活如同往常程度指標值」交通運輸變化趨勢圖(臺灣與全球平均比較)

(二)臺灣公共運輸活動之「疫情期間生活如同往常程度指標值」：與基期值(109年1月)相較，109年4月減幅達23%，109年12月減幅縮為9%，110年6月減幅增至64%，110年12月減幅為14%，至111年7月減幅又增至23%。

補充說明：如依交通部統計處發布之統計值，臺灣公共運輸運量(公車+軌道+國內水上及航空運輸)，與基期值(2020.1)相較，2020.4減幅達26%，2020.12增加4.5%，2021.6減幅達80%，2021.12減幅為8%，2022.7減幅增至28.5%。另依據Google人流趨勢變化報告，2022.10.15(最後一筆追蹤數據)臺灣大眾運輸場站人流量較基線(2020.1.3~2.6五週之中位數)減少29%。雖然三份觀察數據在漲跌幅度上略有差異，但反映出來的公共運輸運量變化趨勢方向是一致的，顯示英國經濟學人雜誌「疫情期間生活如同往常程度指標值」具有一定參考性。

(三)109年3月至110年4月期間，我國公共運輸運量衰退幅度小於全球平均值，但自110年5月起衰退幅度則大於全球平均值。110年我國疫情警戒升至第三級期間，每日確診人數實低於多數國家，惟因國人防疫嚴謹度高，致公共運輸運量衰退幅度高於多數國家，甚至逼近多數國家公共運輸運量跌至谷底時之狀況，顯示除受疫情嚴重性影響外，亦與防疫嚴謹度有高度關係。此外，因我國至111年才開始出現大量確診案例，疫情全面爆發時程較晚，因而拉長了公共運輸受衝擊時間，以致我國公共運輸運量恢復速度在國際中屬於較慢的一群。

(四)雖然部分公共運輸乘客有改用私人運具，但無論國、內外，私人運具整體使用量仍因民眾減少外出而有所減少。我國道路交通量於110年三級警戒期間衰退幅度最大，其次為111年5-6月本土確診案例暴增時，衰退幅度均曾超過50%，大於全球平均值，其餘時間與全球平均值差不多。

(五)109年3月起我國國際航空飛航量即銳減，截至111年7月衰退幅度仍達75%以上，遠大於全球平均值，顯示我國入境管制相較其他國家嚴格。

依據英國經濟學人雜誌「疫情期間生活如同往常程度指標值」，截至111年7月，公共運輸復甦較快之國家案例主要為國民所得較低以致民眾持有小汽車比率較低之國家，例如埃及、哥倫比亞及土耳其等。這些國家公共運輸人流復甦速度均明顯大於道路交通量(詳見圖4-16~圖4-18)，顯示經濟較弱勢使用公共運具之民眾，因生計需求，較早開始恢復外出工作。公共運輸復甦較慢之國家案例，一類為疫情大規模爆發時程較晚之國家，例如臺灣及紐西蘭(詳見圖4-19)；另一類為疫情緩和後仍有相當比例民眾處於居家上班情形之國家，例如美國及英國(詳見圖4-20~圖4-21)。

4.7 Covid-19 疫情對全球主要城市公車運量之影響

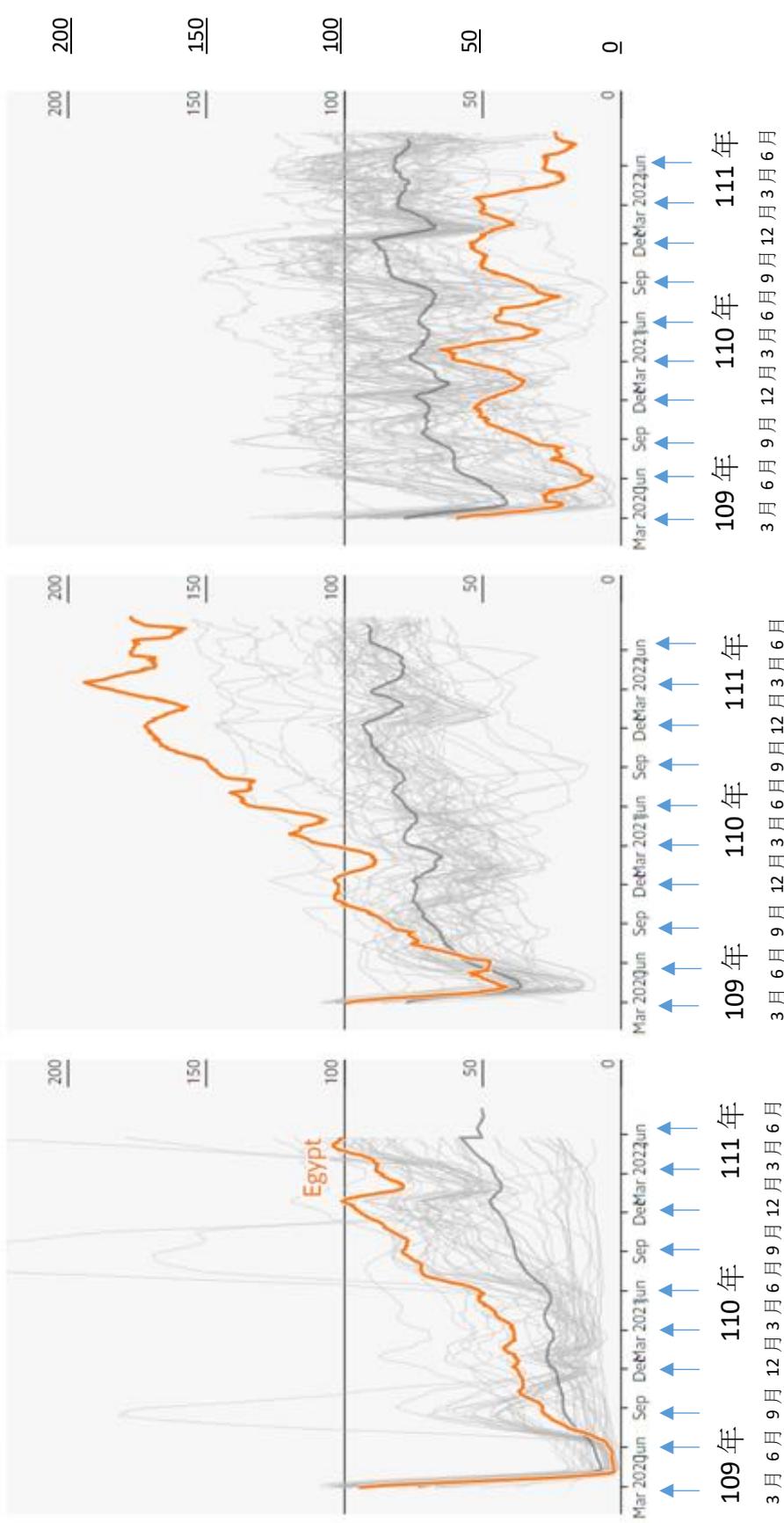
為了解 Covid-19 疫情對國外公車運量之影響，本研究引用 UITP 提供之全球主要城市公車運量資料，彙整為本報告期望呈現之方式，如表 4-9 所示。原始資料係 UITP 洽請相關會員提供，以每週為單位進行統計。從表表 4-9 呈現之訊息可看出，109-110 年間國外公車都經歷過嚴重的運量衰退，109 年比我國市區客運流失更多乘客，110 年相較我國則差異不大，111 年有些國家公車運量恢復速度已明顯優於我國。

指標值

Flights 航空

Public transport 公共運輸

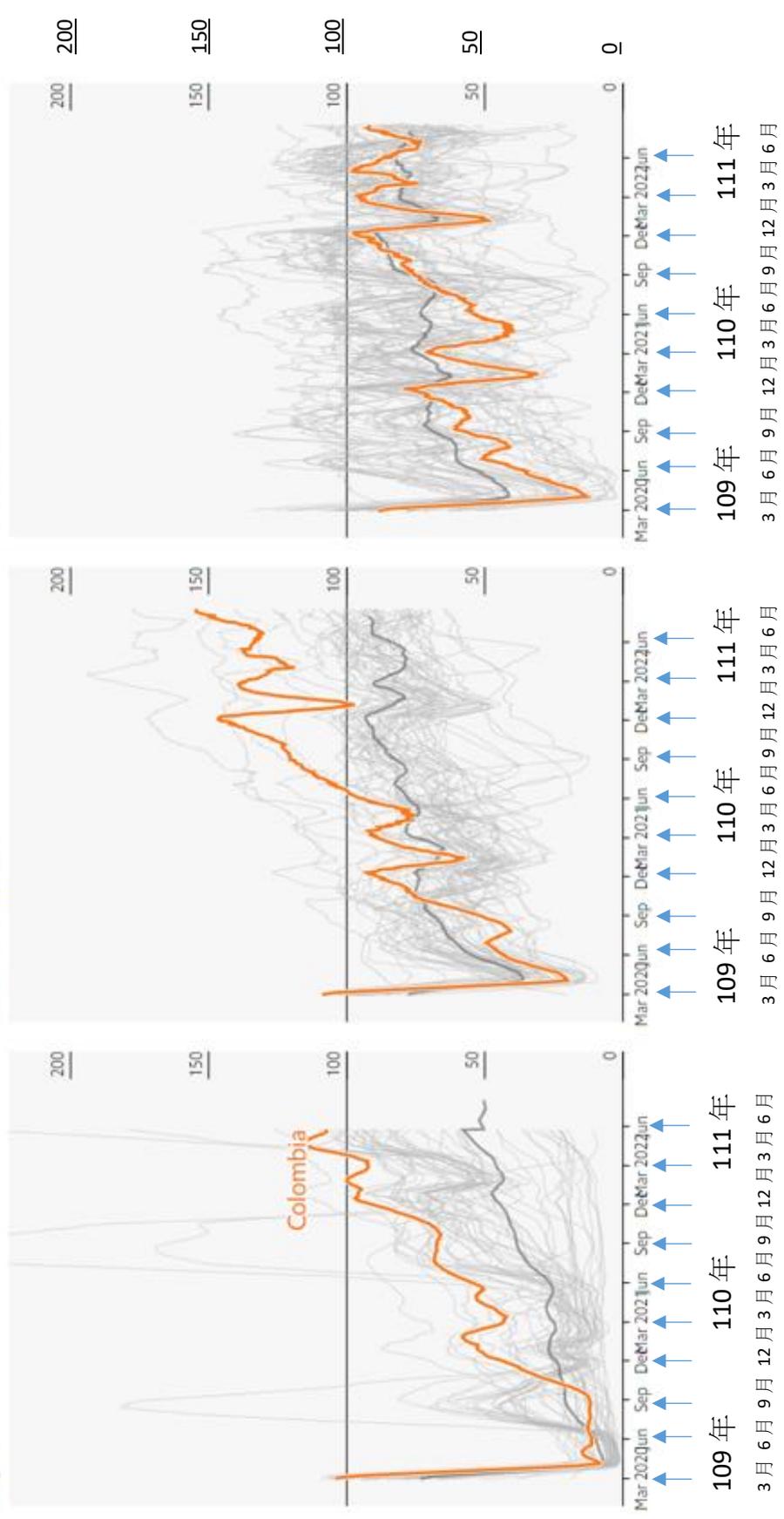
Road traffic 道路交通



註：依據 Google 人流趨勢變化報告，2022.10.15 埃及大眾運輸場站人流量較基線(2020.1.3~2.6 五週之中位數)增加 52%。

圖 4-16 英國經濟學人雜誌「疫情期間生活如同往常程度指標值」交通運輸變化趨勢圖(埃及與全球平均比較)

指標值
 Flights 航空 Public transport 公共運輸 Road traffic 道路交通



註：依據 Google 人流趨勢變化報告，2022.10.15 哥倫比亞大眾運輸場站人流量較基線(2020.1.3~2.6 五週之中位數)增加 55%。

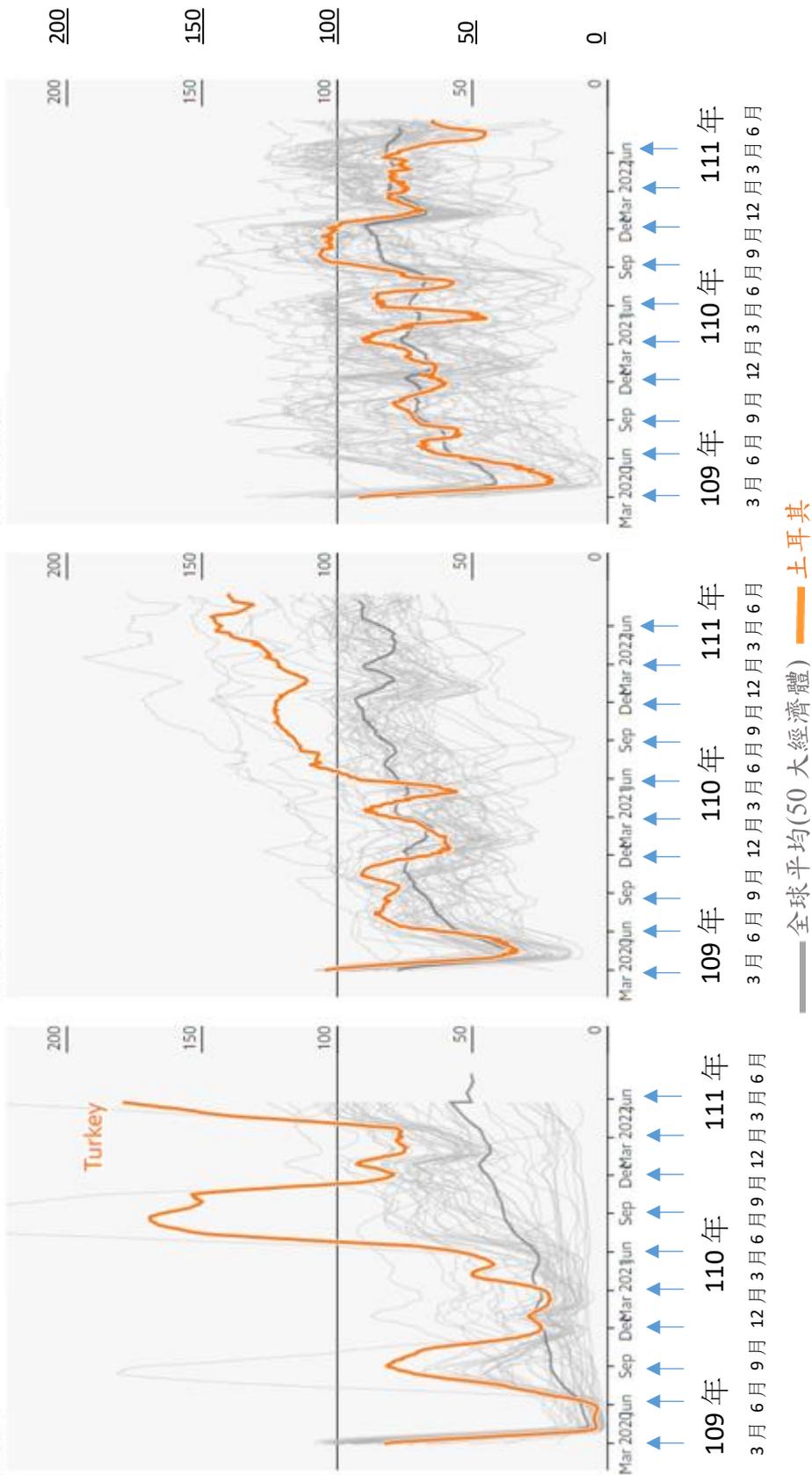
圖 4-17 英國經濟學人雜誌「疫情期間生活如同往常程度指標值」交通運輸變化趨勢圖(哥倫比亞與全球平均比較)

指標值

道路交通

公共運輸

航空



註：依據 Google 人流趨勢變化報告，2022.10.15 土耳其大眾運輸場站人流量較基線(2020.1.3~2.6 五週之中位數)增加 32%。

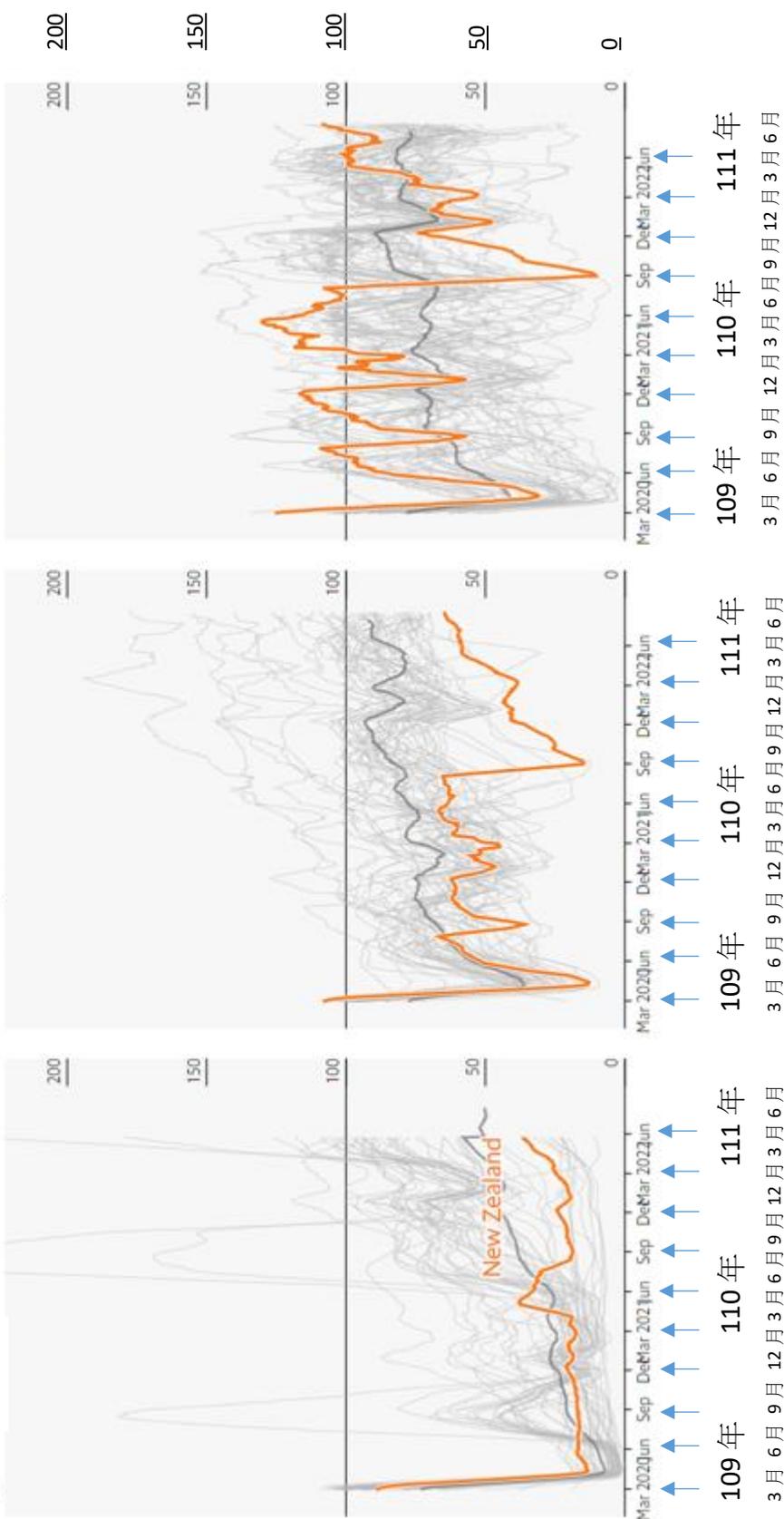
圖 4-18 英國經濟學人雜誌「疫情期間生活如同往常程度指標值」交通運輸變化趨勢圖(土耳其與全球平均比較)

指標值

道路交通

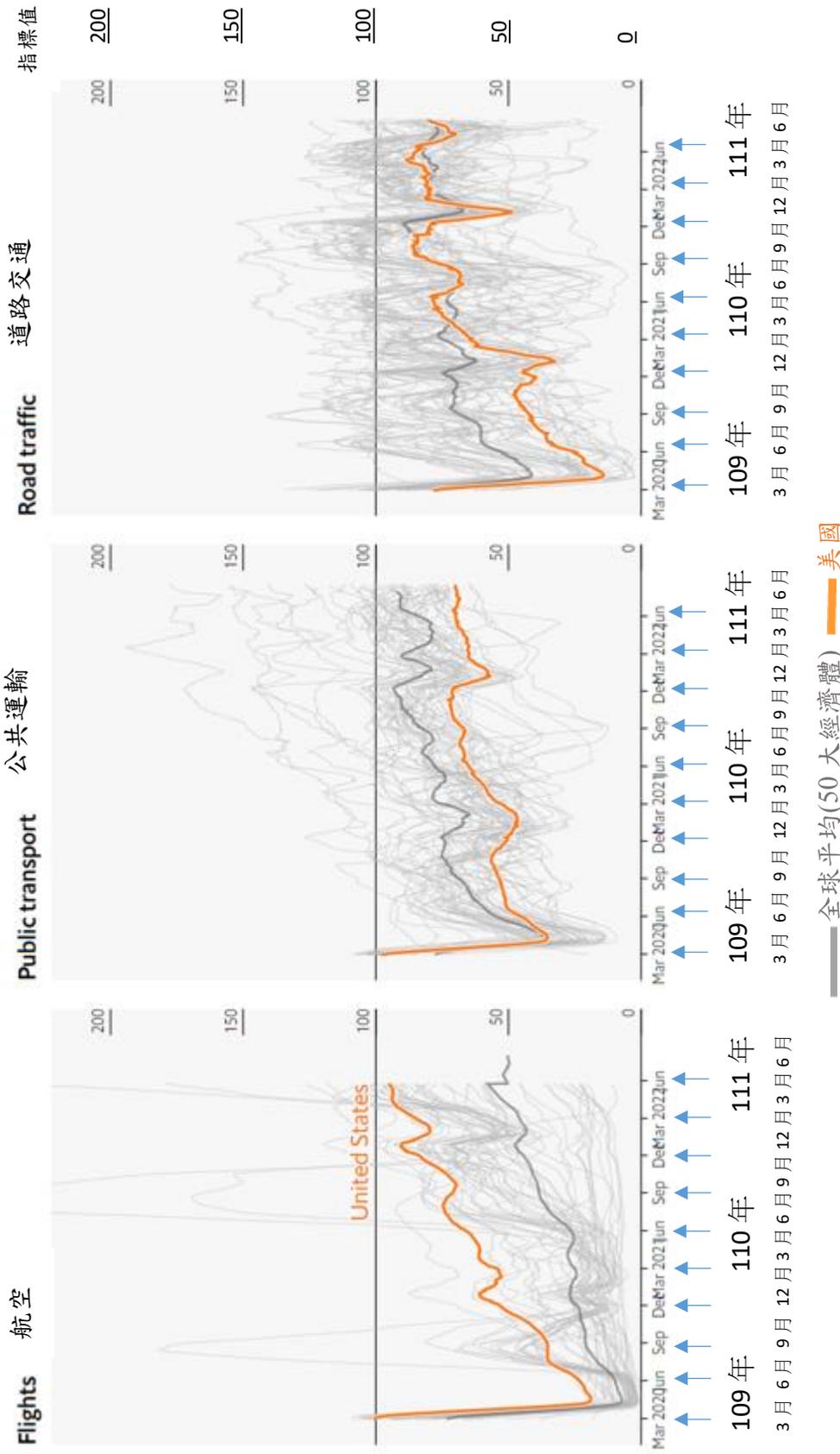
公共運輸

航空

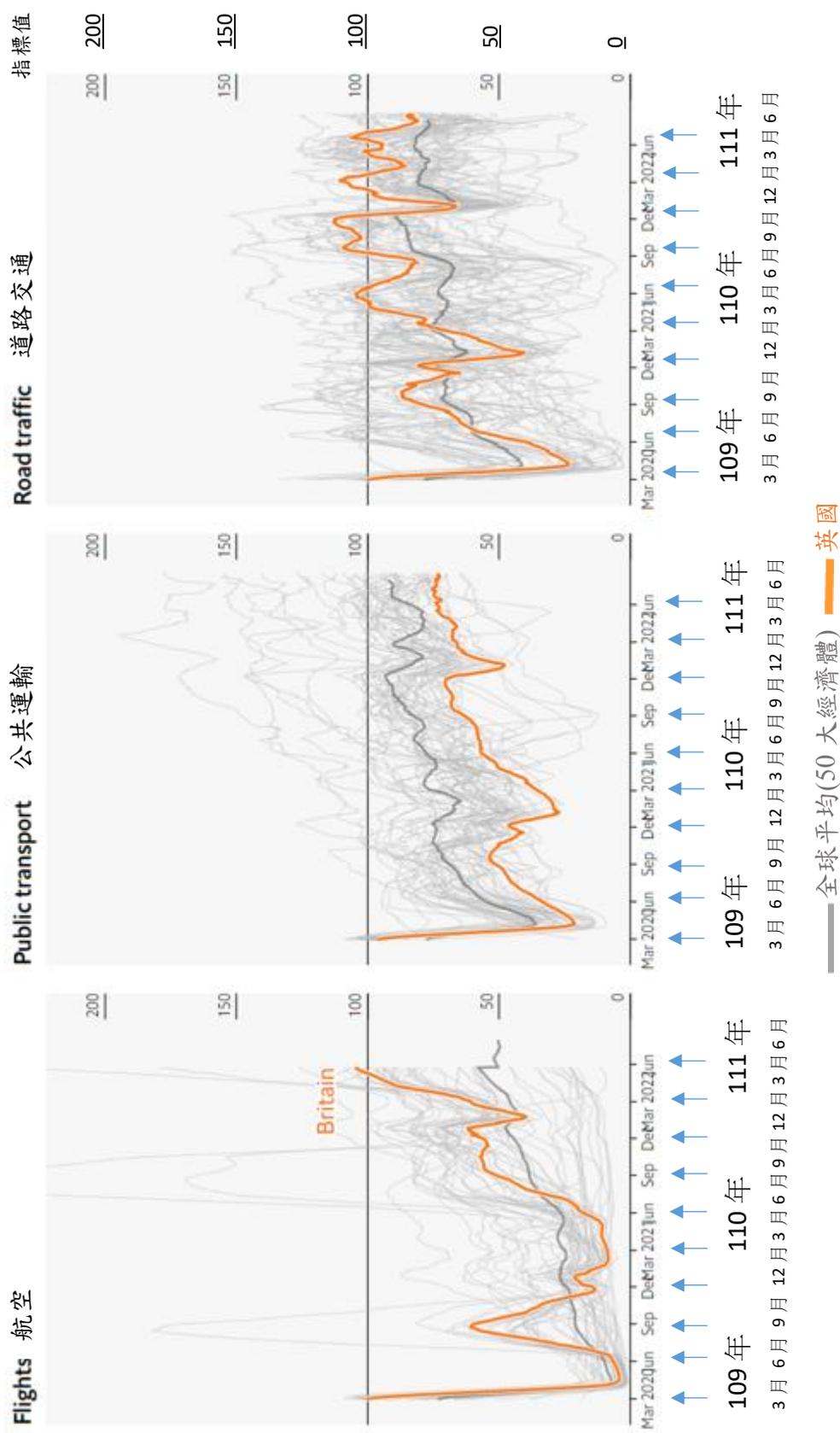


註：依據 Google 人流趨勢變化報告，2022.10.15 紐西蘭大眾運輸場站人流量較基線(2020.1.3~2.6 五週之中位數)減少 19%。

圖 4-19 英國經濟學人雜誌「疫情期間生活如同往常程度指標值」交通運輸變化趨勢圖(紐西蘭與全球平均比較)



註：依據 Google 人流趨勢變化報告，2022.10.15 美國大眾運輸場站人流量較基線(2020.1.3~2.6 五週之中位數)減少 11%。
 圖 4-20 英國經濟學人雜誌「疫情期間生活如同往常程度指標值」交通運輸變化趨勢圖(美國與全球平均比較)



註：依據 Google 人流趨勢變化報告，2022.10.15 英國大眾運輸場站人流量較基線(2020.1.3~2.6 五週之中位數)減少 15%。

圖 4-21 英國經濟學人雜誌「疫情期間生活如同往常程度指標值」交通運輸變化趨勢圖(英國與全球平均比較)

表 4-9 Covid-19 疫情對全球主要城市公車運量之影響

	澳洲雪梨	比利時布魯塞爾 (含有軌電車)	加拿大蒙特婁	加拿大渥太華	加拿大多倫多	加拿大溫哥華	法國迪戎
109 年運量谷底較疫情前同期衰退幅度	-77.5% (第 14-18 週)	-85.0% (第 13 週)	-82.2% (第 15 週)	-88.0% (第 15 週)	-86.4% (第 15 週)	-81.6% (第 15 週)	-96.1% (第 14 週)
109 年最後一期運量資料較疫情前同期衰退幅度 ^{註 1}	-42.3% (第 53 週)	-57.4% (第 53 週)	-55.4% (第 53 週)	-66.0% (第 51 週)	-57.4% (第 53 週)	-51.9% (第 53 週)	-65.7% (第 53 週)
110 運量谷底較疫情前同期衰退幅度	-84.1% (第 31-34 週)	-57.3% (第 33 週)	-68.7% (第 2 週)	-79.0% (第 15-16 週)	-64.1% (第 7 週)	-57.5% (第 14 週)	-60.5% (第 15 週)
110 年最後一期運量資料較疫情前同期衰退幅度 ^{註 1}	-52.0% (第 52 週)	-54.8% (第 52 週)	-48.7% (第 52 週)	-68.0% (第 52 週)	-43.2% (第 52 週)	-42.2% (第 52 週)	-14.9% (第 52 週)
111 年最近一期運量資料較疫情前同期衰退幅度 ^{註 2}	-46.7% (第 21 週)	-24.5% (第 25 週)	-37.9% (第 24 週)	-57.0% (第 16 週)	-38.0% (第 26 週)	-27.8% (第 14 週)	-11.6% (第 27 週)

資料來源：本研究整理自 UITP 提供之資料，原始資料係 UITP 洽請相關會員提供，以每週為單位進行統計。

註 1：109 年第 1 週指 108.12.30~109.1.5，第 53 週指 109.12.28~110.1.3；110 年第 1 週指 110.1.4~110.1.10，第 52 週指 110.12.27~111.1.2；以此類推。

註 2：部分城市運量資料並不齊全，109/110 年最後一期運量資料若缺乏第 53/52 週資料者，會引用 109/110 年運量資料中最接近年底那筆資料。

註 3：各城市資料提供速度不一，爰 111 年最近一期運量資料並非來自同一週，大致上為 111 年 5~6 月間資料。

表 4-9 Covid-19 疫情對全球主要城市公車運量之影響(續 1)

	法國 雷恩	德國 柏林	香港 (含輕軌及 城際客運)	匈牙利 布達佩斯	伊朗 德黑蘭	波蘭 華沙	葡萄牙 里斯本 (含有軌電車)
109 年運量谷底較疫情前同期衰退幅度	-93.0% (第 17 週)	-74.8% (第 13 週)	-48.5% (第 6-8 週)	-76.4% (第 14 週)	-90.4% (第 14 週)	-82.2% (第 16 週)	-100.0% (第 15 週)
109 年最後一期運量資料較 疫情前同期衰退幅度 ^{註 1}	-26.31% (第 53 週)	-55.9% (第 53 週)	-35.3% (第 53 週)	-64.3% (第 53 週)	-24.9% (第 53 週)	-74.1% (第 53 週)	-63.3% (第 53 週)
110 年運量谷底較疫情前同期衰退幅度	-54.1% (第 14 週)	-55.0% (第 10、15 週)	-37.1% (第 1-4 週)	-61.0% (第 52 週)	-85.7% (第 12 週)	-65.3% (第 14 週)	-69.6% (第 5 週)
110 年最後一期運量資料較 疫情前同期衰退幅度 ^{註 1}	-7.1% (第 52 週)	-29.0% (第 52 週)	-11.6% (第 52 週)	-61.0% (第 52 週)	-29.8% (第 52 週)	-60.1% (第 52 週)	-50.3% (第 52 週)
111 年最近一期運量資料較 疫情前同期衰退幅度 ^{註 2}	-13.2% (第 15 週)	-10.0% (第 25 週)	-15.0% (第 26 週)	-22.0% (第 24 週)	-29.9% (第 8 週)	-12.6% (第 19 週)	-13.8% (第 11 週)

資料來源：本研究整理自 UITP 提供之資料，原始資料係 UITP 洽請相關會員提供，以每週為單位進行統計。

註 1：109 年第 1 週指 108.12.30~109.1.5，第 53 週指 109.12.28~110.1.3；110 年第 1 週指 110.1.4~110.1.10，第 52 週指 110.12.27~111.1.2；以此類推。

註 2：部分城市運量資料並不齊全，109/110 年最後一期運量資料若缺乏第 53/52 週資料者，會引用 109/110 年運量資料中最接近年底那筆資料。

註 3：各城市資料提供速度不一，爰 111 年最近一期運量資料並非來自同一週，大致上為 111 年 5~6 月間資料。

表 4-9 Covid-19 疫情對全球主要城市公車運量之影響(續 2)

	西班牙 馬德里	土耳其 開塞利	英國 倫敦	美國 芝加哥	美國 紐澤西	美國 紐約	美國 華盛頓特區
109 年運量谷底較疫情前同期 衰退幅度	-92.8% (第 14 週)	-95.0% (第 17 週)	-84.5% (第 18 週)	-75.1% (第 23 週)	-74.4% (第 16 週)	-78.0% (第 15 週)	-79.0% (第 24 週)
109 年最後一期運量資料較 疫情前同期衰退幅度 ^{註 1}	-38.9% (第 53 週)	-77.0% (第 53 週)	-74.7% (第 53 週)	-57.1% (第 53 週)	-47.2% (第 53 週)	-46.6% (第 53 週)	-44.7% (第 53 週)
110 年運量谷底較疫情前同期 衰退幅度	-87.8% (第 2 週)	-93.0% (第 19 週)	-70.2% (第 3 週)	-65.5% (第 4 週)	-65.2% (第 5 週)	-62.1% (第 5 週)	-64.0% (第 4&7 週)
110 年最後一期運量資料較 疫情前同期衰退幅度 ^{註 1}	-28.3% (第 52 週)	-16.0% (第 52 週)	-54.9% (第 52 週)	-41.1% (第 51 週)	-39.5% (第 53 週)	-43.5% (第 52 週)	-43% (第 52 週)
111 年最近一期運量資料較 疫情前同期衰退幅度 ^{註 2}	-18.0% (第 22 週)	+9.0% (第 21 週)	-21.1% (第 26 週)	-50.0% (第 22 週)	-24.6% (第 21 週)	-37.2% (第 28 週)	-30.0% (第 27 週)

資料來源：本研究整理自 UITP 提供之資料，原始資料係 UITP 洽請相關會員提供，以每週為單位進行統計。

註 1：109 年第 1 週指 108.12.30~109.1.5，第 53 週指 109.12.28~110.1.3；110 年第 1 週指 110.1.4~110.1.10，第 52 週指 110.12.27~111.1.2；以此類推。

註 2：部分城市運量資料並不齊全，109/110 年最後一期運量資料若缺乏第 53/52 週資料者，會引用 109/110 年運量資料中最接近年底那筆資料。

註 3：各城市資料提供速度不一，爰 111 年最近一期運量資料並非來自同一週，大致上為 111 年 5~6 月間資料。

4.8 疫情期間公共運輸載客量受衝擊程度之影響因素

經由上述觀察與分析，可歸納出疫情期間公共運輸載客量衰退或恢復情形主要受到下列五項因素影響：

一、疫情嚴重性及政府防疫管制強度

疫情較嚴重以及政府防疫管制強度較高時，民眾外出次數會減少，致公共運具搭乘量因而減少。此項影響因素使得不同國家公共運輸衰退/復甦程度於相同月份有顯著差異，亦使得同一國家公共運輸衰退/復甦程度於不同月份有顯著差異。然而，疫情嚴重性及政府防疫管制強度與公衛因素有關，並非運輸部門可加以控制。

二、民眾防疫謹慎度

民眾防疫謹慎度較高者，外出次數會減少，也較易放棄公共運具，轉為使用私人運具，致公共運具搭乘量因而減少。此項影響因素使得不同國家公共運輸衰退/復甦程度與其疫情嚴重性沒有必然關係。然而，民眾防疫謹慎度高並非壞事，不需特意改變，但運輸部門可強化民眾安心搭乘公共運具之信心。

三、民眾外出工作必要性

疫情期間若民眾能居家上班，外出次數會減少，致公共運具搭乘量因而減少。相較而言，民眾從事資通訊科技、財金服務及顧問諮詢類型工作比例較高之國家，民眾外出工作必要性會較低，即使疫情緩和時，亦可能持續維持居家上班方式。此項影響因素使得不同國家公共運輸衰退/復甦程度與其疫情嚴重性沒有必然關係，而迫於生計必須外出工作之民眾所選用之運具為何，也牽動到該國公共運輸衰退/復甦速度。然而，民眾外出工作必要性與社經因素有關，並非運輸部門可控制。

四、公共運具依賴性與公共運具黏著度

民眾持有私人運具比率較低者，其對於公共運具依賴性會較高，公共運具搭乘量較不易流失。即使民眾持有私人運具比率高者，若公共運具便利性高，亦會因民眾對於公共運具黏著度較高，致公共運具搭乘量較不易流失。此項影響因素使得不同國家公共運輸衰退/復甦程度有顯著差異，亦使得同一國家不同地區公共運輸衰退/復甦程度有顯著差異。然而，公共運具依賴性與社經因素有關，非運輸部門可控制，但對於加強公共運具黏著度，運輸部門則有努力空間。

五、公共運具不可替代性與乘客旅次屬性

不同公共運具主要乘客之旅次目的會有差異，各運具是否具備自用車不可取代之優勢亦有不同，這會影響到疫情期間同一國家不同公共運具別之衰退/復甦速度。然而，公共運具乘客旅次屬性係運具別或路線別特性使然，不需要也不易特意改變；公共運具不可替代性也屬運具別本身特性，難以輕易改變，例如高鐵行車快速，非自用車可予取代。

綜上所述，疫情期間公共運輸載客量受衝擊程度之影響因素，多非運輸部門可控制，為減緩疫情對公共運輸載客量之衝擊或加快公共運輸載客量之恢復速度，運輸部門可努力方向，主要為強化民眾安心搭乘公共運具之信心以及強化民眾對公共運具之黏著度。

4.9 國際預測公共運輸載客量回復年期之看法

有關預測公共運輸載客量回復年期之報導或文獻，以美國有較清楚的訊息^{[11]、[12]}，其看法概述如下：

- 一、預計至 114 年底，公共運輸運量可恢復至疫情前 75%~85%。
- 二、預計至 124 年底，公共運輸運量方能完全恢復至疫情前水準。
- 三、旅遊休閒旅次量，預期在短期內可恢復至疫情前水準，通勤旅次量，則預期難以在短期內恢復至疫情前水準，因為疫情期間採取

居家上班之行業，有不少在疫情緩和後，仍決定給予員工居家上班之彈性。

四、儘管美國業界對於預測公共運輸載客量回復年期提出看法，但也同時表示這樣的預測充滿高度不確定性。運輸需求與經濟指標之關聯性，在過去存在穩定的參數值，但疫情已對其造成改變，然而目前並沒有足夠的訊息可以得知參數值變化之結果，也無法確定這樣的改變是否是短時間的。

無論依據英國經濟學人雜誌「疫情期間生活如同往常程度指標值」公共運輸變化趨勢、Google 人流趨勢變化報告大眾運輸場站人流量變化趨勢或是公車與捷運載客量相較疫情前之衰退幅度，最新一期數據均顯示臺灣與美國屬於相近的一群。雖然臺灣與美國的疫情發展過程與社經條件不盡相同，未來公共運輸恢復步調也不會完全一致，但上述有關美國對於公共運輸載客量回復年期之預測，對臺灣仍具參考性。

隨著臺灣確診人數脫離高原期，中央流行疫情指揮中心自 111 年 11 月起陸續鬆綁相關防疫措施，爰預期疫情因素對於我國公共運輸載客量所造成之衝擊會逐漸淡化；然而疫情造成民眾生活型態上的改變，卻會持續對公共運輸載客量造成影響。例如原本在疫情前並不普遍的居家上班及視訊會議，因漸被民眾習慣接受而不會全然恢復至疫情前狀況，這部分造成的運量流失，只能藉由經濟成長、公共運輸建設及汽機車使用管制來填補缺口，這需要較長時間才能達成。

從目前臺灣各公共運具運量恢復情形來看，高鐵、國內航空及國內水上客運，應會較快恢復至疫情前水準，市區公車、公路客運、捷運及臺鐵則需較長時間；至於是否將如美國預測一樣，須等到 124 年底方能完全恢復至疫情前水準，則需視民眾生活型態改變幅度、未來經濟成長衍生運輸需求情形、公共運輸建設成果、地方政府配合淨零排放政策加強汽機車使用管制之成效等因素而定。

第五章 公共運輸部門因應 Covid-19 疫情採行之措施

Covid-19 疫情對於公共運輸產業帶來重大衝擊，各國政府及公共運輸業者不得不採行因應措施來降低衝擊，本報告摘述兩篇具代表性的國外文獻，並就我國交通主管機關可採行措施提出建議。

5.1 美國公共運輸協會之文獻

Public Transit and COVID-19 Pandemic: Global Research and Best Practices 係美國公共運輸協會委託 Sam Schwartz 顧問公司編寫之報告，於 109 年 9 月出版。該報告建議公共運輸部門因應 Covid-19 疫情採行之措施如下：

一、調整公共運輸服務

- (一)將服務供給逐步恢復至疫情前水平，以滿足漸增之搭乘需求，但基於防疫考量允許載客量有較嚴限制。
- (二)載客量少之路線，轉型為需求反應式服務或暫時停駛，直到情況改善。
- (三)密切觀察乘客搭乘型態並據以滾動調整運輸供給。
- (四)預備待命車輛，俾利於接獲車廂過於擁擠或有乘客無法搭上車之訊息時，可即時調派因應。

二、制定搭車防疫規範

- (一)強制乘客佩戴口罩，並在車站/車上提供酒精鼓勵乘客進行手部消毒。
- (二)如情況允許，限制載客量上限以維持社交距離。載客量達上限時，駕駛員可決定是否跳過下個停靠點。
- (三)宣導乘客於車上避免飲食與交談，有症狀時不搭乘。

三、保護客運員工健康

- (一)如後門裝有驗票機，則僅允許後門上車，若否，則在駕駛座周圍加裝防護屏幕。
- (二)對公車員工進行防疫教育訓練，提供個人防護裝備，值勤前須量體溫。

四、加強與乘客之溝通

- (一)將服務變更訊息及搭車防疫規範等透過網站及社群媒體讓民眾知悉。
- (二)透過宣傳讓民眾了解運輸業者採取之防疫作為以及搭乘公共運具相對上是安全的，以恢復其使用信心。

五、應用數位科技防疫

- (一)應用數位科技追蹤個別車輛之乘載率，並根據需要調節載客量。
- (二)將車輛乘載率資訊透過 APP 和網站告知民眾，使其了解車廂擁擠狀況之即時或歷史資訊。

5.2 國際公共交通聯會之文獻

Win Back Passengers: Facts, Figures and the New Normal 係國際公共交通聯會(Union Internationale des Transports Publics, 以下簡稱 UITP)根據訪調結果編撰的分析報告，於 110 年 11 月出版。UITP 為瞭解各國公共運輸部門因應疫情衝擊採行之措施及成效，爰訪調來自 15 個國家之 38 個公共運輸業者及主管機關(涵蓋公車、鐵路、捷運、輕軌/有軌電車、水上交通等業別)，問項包括：實施哪些措施以恢復運量、該措施之效果與成本效益性、未來有新疫情時是否會再採行該措施以及是否將長期實施該措施。納入評估之措施計有六大類 45 個措施項目，包括：清潔消毒(7 項)、社交距離及乘車防疫規範(14 項)、與乘客溝通(6 項)、透過運輸供給與運輸需求管理減少車內擁擠(7 項)、票價政策(7 項)以及創新工具(4 項)，調查結果彙整如表 5-1，分析說明如下：。

表 5-1 各國運輸部門因應疫情衝擊採行措施調查表

措施類型及項目	採行比率	恢復運量 成效(1~5)	成本效益 性(1-5)	新嚴峻疫情 時採行比率	擬長期採 行比率
1.清潔消毒					
1.1 增加車廂內部清消頻率	94%	3.8	3.1	97%	45%
1.2 增加車站清消頻率(重點為地板、門等碰觸點)	71%	3.4	2.6	85%	29%
1.3 加強駕駛座及車站員工辦公桌之清消	76%	2.7	3.1	92%	56%
1.4 加快空氣之置換更新	61%	4.1	3.8	83%	52%
1.5 落實於車站各處配置清消用品	50%	3.5	3.0	78%	48%
1.6 增加營運現場之巡迴清消人員	50%	3.0	2.4	58%	17%
1.7 加快廢棄物之傾倒	31%	2.2	2.4	55%	26%
2.社交距離及乘車防疫規範					
2.1 提供員工口罩	>90%	3.8-4.6	3.6-4.4	97%	37%
2.2 駕駛座加裝壓克力防疫隔板				85%	68%
2.3 強制佩戴口罩				100%	39%
2.4 僅允許後車門上車	65-80%			60%	8%
2.5 停止車上售票				64%	36%
2.6 實施梅花座				76%	7%
2.7 用貼紙在車廂地板標出乘客站立位置				74%	36%
2.8 用標示區隔乘客移動方向				70%	32%
2.9 取消現場售票	20-50%			17%	11%
2.10 車上禁止/限制飲食				83%	56%
2.11 量測員工體溫				自然選項	6%
2.12 提供乘客口罩(透過自動販售機)				41%	9%
2.13 車上禁止使用手機交談	10%	2.6	2.9	33%	22%
2.14 要求乘客填寫健康聲明書	0%	1.6	2.3	13%	0%

註 1：2.2 措施項目較適用於駕駛員與乘客相距較近之運具，例如公車與有軌電車等。

註 2：2.4 措施項較適用於駕駛員與乘客相距較近之運具，例如公車與有軌電車等。

註 3：原文對於 2.11 措施項目於「遇新一波嚴峻疫情時將採行此措施之比率」，係標註 NS，惟文中並未述及該英文縮寫之意涵，此處翻為「自然選項」係本研究推論。

註 4：針對 2.12 措施項，有受訪者表示會提供口罩予口罩破損之乘客應急。

註 5：2.14 措施項目較適用於須事先訂票之長途公共運輸。

表 5-1 各國運輸部門因應疫情衝擊採行措施調查表(續 1)

措施類型及項目	採行比率	恢復運量 成效(1~5)	成本效益 性(1-5)	新嚴峻疫情 時採行比率	擬長期採 行比率
3.與乘客溝通					
3.1 告知乘客新搭乘規範	100%	4.2	4.1	100%	76%
3.2 透過宣傳導正公共運輸是染疫高 風險場所之誤解	45-65%	3.2-3.5	3.4	87%	54%
3.3 以簡要訊息說明公共運輸是妥適 的運具選擇				85%	80%
3.4 培植員工成為更加關注乘客需求 之東家角色				80%	70%
3.5 運用行動大使向大眾見證搭乘公 共運輸是安全的				75%	40%
3.6 與觀光旅遊組織合作成為共同宣 傳夥伴	28%	2.8	2.6	61%	44%
4.透過運輸供給與運輸需求管理減少 車內擁擠					
4.1 增加運輸供給或保持疫情前服務 水準	73%	3.9	2.5	79%	45%
4.2 透過宣導活動鼓勵乘客於離峰時 段搭乘	62%	3.3	3.3	84%	79%
4.3 導入區間車或跳蛙式停靠方式	30%	2.7	2.4	56%	19%
4.4 提供早鳥票或團體票等優惠票予 同意實施彈性上下班之企業	6%	2.0	2.8	受訪者表示有興趣嘗 試看看	
4.5 與大學院校合作，使學生避開在 尖峰時段搭車	12%	2.2	2.3		
4.6 採取強制預約座位制	3%	2.3	1.8		
4.7 離峰時段票價調降	3%	2.2	2.0	N.A.	
5.票價政策					
5.1 提供免費票給特定族群乘客，例 如封城期間仍須外出工作之行業 人員、醫院員工及年輕人等	27%	2.4	2.1	N.A.	
5.2 結合多元運具促進整合票證發展	24%	2.8	2.8		
5.3 推出忠誠顧客方案	21%	2.9	2.6		
5.4 公共運輸票證與特殊活動票證聯 合銷售	15%	2.2	2.3		
5.5 提供通勤費用計算系統(app)，依 據乘客在特定期間實際旅次數找 出運費最佳方案	15%	2.9	2.9		
5.6 調降票價	9%	1.5	1.7		
5.7 取消商務艙	0%	1.1	1.2		

註 1：3.2 及 3.3 措施項目中之「公共運輸」用詞，在原文用詞係為 train。

註 2：運輸部門可能囿於疫情期間商務與休閒旅次量仍處低點而未將 3.6 措施項目列為優先。

表 5-1 各國運輸部門因應疫情衝擊採行措施調查表(續 2)

措施類型及項目	採行比率	恢復運量成效(1~5)	成本效益性(1-5)	新嚴峻疫情時採行比率	擬長期採行比率
6.創新工具					
6.1 提供單程票款或定期票款線上預付工具	71%	3.4	3.2	89%	95%
6.2 藉由手機應用程式顯示公共運具擁擠程度即時資訊以導引入流	52%	3.7	2.9	84%	90%
6.3 引進電子錢包/行動支付系統	41%	3.4	3.2	82%	94%
6.4 公車裝置非接觸式停車按鈕 (使用全像投影技術)	10%	3.1	2.6	N.A.	

資料來源：本研究整理自參考文獻 15。

一、依據上述調查，採行比率較高之措施(採行比率值)彙整如下。

- (一)措施 3.1 告知乘客新搭乘規範(100%)
- (二)措施 1.1 增加車廂內部清消頻率(94%)
- (三)措施 2.1 提供員工口罩、措施 2.2 駕駛座加裝壓克力防疫隔板、措施 2.3 強制佩戴口罩(>90%)
- (四)措施 2.4 僅允許後車門上車、措施 2.5 停止車上售票、措施 2.6 實施梅花座、措施 2.7 用貼紙在車廂地板標出乘客站立位置、措施 2.8 用標示區隔乘客移動方向(65-80%)
- (五)措施 1.3 加強駕駛座及車站員工辦公桌之清消(76%)
- (六)措施 4.1 增加運輸供給或保持疫情前服務水準(73%)
- (七)措施 1.2 增加車站清消頻率(重點為地板、門等碰觸點)、措施 6.1 提供單程票款或定期票款線上預付工具(71%)

二、依據上述調查，恢復運量成效較高之措施(有效性評分)彙整如下。

- (一)措施 2.1 提供員工口罩、措施 2.2 駕駛座加裝壓克力防疫隔板、措施 2.3 強制佩戴口罩(3.8-4.6 分)
- (二)措施 3.1 告知乘客新搭乘規範(4.2 分)
- (三)措施 1.4 加快空氣之置換更新(4.1 分)
- (四)措施 4.1 增加運輸供給或保持疫情前服務水準(3.9 分)
- (五)措施 1.1 增加車廂內部清消頻率(3.8 分)

(六)措施 6.2 藉由 APP 顯示公運擁擠程度即時資訊以導引人流(3.7 分)

(七)措施 1.5 落實於車站各處配置清消用品(3.5 分)

(八)措施 3.2 透過宣傳導正公運是染疫高風險場所之誤解、措施 3.3 以簡要訊息說明公運是妥適的運具選擇、措施 3.4 培植員工成為更加關注乘客需求之東家角色、措施 3.5 運用行動大使向大眾見證搭乘公運是安全的(3.2-3.5 分)

(九)措施 1.2 增加車站清消頻率(重點為地板、門等碰觸點)、措施 6.1 提供單程票款或定期票款線上預付工具、措施 6.3 引進電子錢包/行動支付系統(3.4 分)

三、依據上述調查，成本效益性較佳之措施(效益性評分)彙整如下。

(一)措施 2.1 提供員工口罩、措施 2.2 駕駛座加裝壓克力防疫隔板、措施 2.3 強制佩戴口罩(3.6-4.4 分)

(二)措施 3.1 告知乘客新搭乘規範(4.1 分)

(三)措施 1.4 加快空氣之置換更新(3.8 分)

(四)措施 3.2 透過宣傳導正公運是染疫高風險場所之誤解、措施 3.3 以簡要訊息說明公運是妥適的運具選擇、措施 3.4 培植員工成為更加關注乘客需求之東家角色、措施 3.5 運用行動大使向大眾見證搭乘公運是安全的(3.4 分)

(五)措施 4.2 透過宣導活動鼓勵乘客於離峰時段搭乘(3.3 分)

(六)措施 6.1 提供單程票款或定期票款線上預付工具、措施 6.3 引進電子錢包/行動支付系統(3.2 分)

(七)措施 1.1 增加車廂內部清消頻率、措施 1.3 加強駕駛座及車站員工辦公桌之清消(3.1 分)

(八)措施 1.5 落實於車站各處配置清消用品(3.0 分)

四、依據上述調查，當遇新一波嚴峻疫情時預計採行比率較高之措施(預計採行比率值)如下，此問項可反映出受訪者根據自身執行經驗或觀察他人執行成效，重新思考後較願意採行之措施。

- (一)措施 2.3 強制佩戴口罩、措施 3.1 告知乘客新搭乘規範(100%)
- (二)措施 1.1 增加車廂內部清消頻率、措施 2.1 提供員工口罩(97%)
- (三)措施 1.3 加強駕駛座及車站員工辦公桌之清消(92%)
- (四)措施 6.1 提供單程票款或定期票款線上預付工具(89%)
- (五)措施 3.2 透過宣傳導正公共運輸是染疫高風險場所之誤解(87%)
- (六)措施 1.2 增加車站清消頻率(重點為地板、門等碰觸點)、措施 2.2 駕駛座加裝壓克力防疫隔板、措施 3.3 以簡要訊息說明公共運輸是妥適的運具選擇(85%)
- (七)措施 4.2 透過宣導活動鼓勵乘客於離峰時段搭乘、措施 6.2 藉由 APP 顯示公運擁擠程度即時資訊以導引人流(84%)
- (八)措施 1.4 加快空氣之置換更新、措施 2.10 車上禁止/限制飲食(83%)
- (九)措施 6.3 引進電子錢包/行動支付系統(82%)

五、依據上述調查，疫情緩和後仍會長期持續施行之措施(預計施行比率值)彙整如下，這些措施應是具有減緩疫情衝擊之外的衍生效益，使得受訪者認為在疫情緩和後仍值得長期持續施行。

- (一)措施 6.1 提供單程票款或定期票款線上預付工具(95%)
- (二)措施 6.3 引進電子錢包/行動支付系統(94%)
- (三)措施 6.2 藉由 APP 顯示公運擁擠程度即時資訊以導引人流(90%)
- (四)措施 3.3 以簡要訊息說明公共運輸是妥適的運具選擇(80%)
- (五)措施 4.2 透過宣導活動鼓勵乘客於離峰時段搭乘(79%)
- (六)措施 3.1 告知乘客新搭乘規範(76%)
- (七)措施 3.4 培植員工成為更加關注乘客需求之東家角色(70%)
- (八)措施 2.2 駕駛座加裝壓克力防疫隔板(68%)
- (九)措施 1.3 加強駕駛座及車站員工辦公桌之清消、措施 2.10 車上禁止/限制飲食(56%)
- (十)措施 3.2 透過宣傳導正公共運輸是染疫高風險場所之誤解(54%)
- (十一)措施 1.4 加快空氣之置換更新(52%)

5.3 我國交通主管機關可採行措施

受 Covid-19 疫情影響，各國公共運輸載客量明顯下滑，我國亦不例外，造成之影響主要有下列三點：

- 一、客運業者營收銳減，貸款成數較高業者無力償還貸款，帶來停駛壓力。
- 二、部分駕駛員因載客獎金縮水致薪資減少，引發離職動機。
- 三、載客量大幅減少造成運價結構改變，客運業者不堪長期虧損勢將衍生票價調漲訴求，惟此時並非票價調漲良好時機。

Covid-19 疫情已蔓延近三年，迄今雖已緩和，但尚未完全結束，且因我國疫情大規模爆發時程較晚，拉長了公共運輸受衝擊時間。另因民眾生活型態已改變，居家上班及視訊會議漸被民眾習慣接受，不會全然恢復至疫情前狀況，這使得通勤旅次占比較高之公共運具難以在短期內讓載客量恢復至疫情前水準。

面對 Covid-19 疫情對公共運輸造成之重大衝擊，主管機關必須協助客運業者保住元氣撐過黑暗期，以避免出現業者退出市場，以致在疫情緩和後反而沒有業者提供服務之慘況，爰需要協助客運業者減災及興利。減災方向包括減少客運業者營運虧損及給予客運業者現金流挹注。興利方向主要為重建民眾搭乘公共運輸之信心及引導民眾改變運具選擇行為。

一、減少客運業者營運虧損之建議

(一)載客量少之路線，可改採預約乘車機制並允許班次機動調整。以國道客運路線為例，說明如下：

- 1.每日班表區分為固定班次及彈性班次。
- 2.彈性班次採預約乘車模式，該班次購買預售票乘客達一定人數時方才出車提供服務(出車門檻值由客運業者經成本效益分析後提出)。

3.彈性班次如欲取消出車，應事先告知預約乘客俾利其因應(例如至少於 4 小時前告知)，並應將票款全額退還，或協助其改搭下一班車。

(二)鼓勵經營相同路線業者互相合作集中出車。以國道客運路線為例，說明如下：

1.預約乘車人數未達出車門檻值時，經乘客同意，可將其轉介至其他可提供服務之業者(如票價有差異，應協助乘客進行退差額或補差額)。

2.轉介乘客之客運公司可向接收乘客之客運業者收取佣金。

二、給予客運業者現金流挹注之建議

雖然減少客運業者營運虧損之措施可協助業者減少開一班賠一班之問題，但並無法化解收入銳減帶來之負面影響，例如業者無力償還貸款之問題，以及駕駛員因薪資減少而離職之問題。因此對於受創嚴重且財務狀況極不樂觀之業者，建議應給予必要協助，使其能夠順利渡過黑暗期。建議辦理方式為，由客運業者自行提出需要政府協助事項，並說明政府在疫情期間提供之紓困措施(例如低利貸款或薪資補助等)有何不足之處或難以適用之處，再據此協商業管單位討論，評估是否能在非常時間給予這些受創嚴重且財務狀況極不樂觀之業者進一步協助，使其能夠保住元氣撐過黑暗期。此外，亦可評估適度調漲基本運價，使客運業者營收增加以維持合理投資報酬率，但宜由政府提供價差補貼，使乘客支付票價不變，以免對運量恢復造成負面影響。

三、重建民眾搭乘公共運輸信心之建議

(一)持續落實運具與場站消毒、乘客體溫檢測、佩戴口罩、飲食規範、容量管控等防疫措施。

(二)運用科技防疫。

1.透過線上預購車票或行動支付減少接觸。

2.運用大數據分析並公布各時段班車擁擠程度資訊以導引人流。
於疫情嚴峻時，相關公共運輸業者可考量依據運具搭乘空間大小，推算乘客維持 1.5 公尺狀況下能搭載之乘客數，以此做為基準值，公布近期各時段班車擁擠程度資訊，供民眾搭乘決策之參考使其安心。此亦可做為業者滾動檢討班次是否增減之參考指標。

四、引導民眾改變運具選擇行為之建議

- (一)辦理行銷活動，輔以提供搭乘優惠措施。
- (二)持續進行公共運輸建設，增進公共運具之吸引力。
- (三)結合淨零排放訴求，請地方政府適度強化私人運具使用管制。

第六章 結論與建議

本所依交通部指示研擬公路公共運輸計畫向行政院申請專案經費，以擴增交通部及縣市政府推動公路公共運輸發展之財源，三期計畫執行下來，曾成功扭轉先前公路公共運輸載客量持續下跌之趨勢，自 98 年至 107 年成長了 20.3%，達到近年來的運量新高，使客運市場重返 85 年榮景。惟 108 年公路公共運輸載客量出現小幅衰退，減少 0.22%，爰本研究藉由相關分析釐清造成運量衰退之可能原因。

109 年公路公共運輸載客量出現更大幅度衰退，較 108 年減少 13.49%，原因很明確地係來自 Covid-19 疫情之影響，本研究則進一步分析瞭解不同公共運具別、不同時間點、不同地區、不同國家所受衝擊是否有明顯差異，以瞭解疫情期間公共運輸載客量變化幅度大小係受哪些因素影響，以及這些影響因素有哪些是運輸部門可控制或著力的。此外，本研究亦探討國外公共運輸部門(業者與主管機關)於疫情期間為減緩客源流失或增進載客量之因應措施，並提出我國公共運輸部門面對疫情衝擊可採行之減災及興利作為。

茲將本研究的重要結論與建議摘述如後。

6.1 結論

- 一、疫情前(106-108 年)我國整體公共運輸之載客量係呈成長趨勢，若就各公共運輸業別來看，僅有公路汽車客運及載客小船出現下跌。公路汽車客運衰退原因主要與多條非跨縣市行駛之公路客運路線移轉為市區客運路線有關，若從整體公車市場來看，基本上仍是呈成長趨勢，惟 108 年小跌。載客小船下跌則與陸客來臺人數減少以及部分航線促銷活動結束有關。
- 二、108 年我國公路公共運輸運量較 107 年衰退 0.22%，運量衰退主要來自公路客運，無論國道客運路線或一般公路客運路線運量均有減少；此外，桃園及高雄市區客運運量亦出現顯著的衰退。

- 三、108 年我國公路客運運量衰退原因主要包括：24 條路線移轉為市區客運路線、15 條路線停駛、受到桃園機場捷運通車影響、受到具替代性質之市區公車路線影響、受到與路線平行之臺鐵影響以及部分路線出現經營面問題，其中移轉為市區客運路線與受到具替代性質之市區公車路線影響兩個原因僅會造成客源流至市區客運，整體公車市場運量不會因此受影響，受到桃園機場捷運通車影響則是造成公路公共運輸載客量下跌主因之一。
- 四、108 年高雄市區客運運量衰退原因主要包括：免費搭乘優惠結束、因施工改道致行車時間拉長或搭乘不便、受臺鐵增設通勤站影響或受到與路線平行之捷運影響等。
- 五、108 年桃園市區客運運量衰退原因，因桃園縣政府交通局未能協助釐清，因此僅能從有限的資訊研判，可能係業者運量填報錯誤(資料填報錯誤時間點出現在 107 年或 108 年均有可能)以及受到桃園機場捷運線通車影響。
- 六、109 年我國疫情控制較其他國家良好，惟由於國人防疫意識高，因此公共運輸仍受明顯影響。運量低點出現於 4 月，當時因全球爆發嚴重疫情，國內出現較多境外移入確診案例，整體公共運輸運量較 108 年疫情前同期下跌約 3 成。之後運量逐漸恢復，至 109 年底時，較 108 年疫情前同期運量跌幅縮小為約 1 成。
- 七、110 年 5 月中旬，我國首次爆發較大規模本土疫情，疫情警戒提升至第三級，直至 7 月底始調降為第二級，此期間許多民眾居家上班/上學，公共運輸受到嚴重衝擊。運量低點出現於 6 月，因整個月份全國均處於第三級警戒，整體公共運輸運量較疫情前之 108 年同期下跌約 8 成。7 月起跌幅開始縮小，至 110 年底時，較疫情前之 108 年同期運量跌幅約 2 成。
- 八、111 年因 Omicron 變種病毒高傳染力致我國本土確診案例大增，整體公共運輸運量低點出現於 5 月，較疫情前之 108 年同期下跌

約 5 成，惟隨著防疫政策逐步寬鬆，運量跌幅縮小，至 111 年 8 月，較疫情前之 108 年同期運量跌幅約 2 成 5。

九、疫情初期，民眾基於防衛心理，優先減少非必要旅次，例如旅遊、探親及商務旅次等，導致 109 年國內航空、國內水上客運及高鐵曾出現 5 成左右之運量衰退，明顯高於其他公共運具(市區公車、公路客運、捷運/輕軌及臺鐵)。110 年第三期疫情警戒期間，許多民眾居家上班/上學，使得通勤學旅次亦顯著減少，致 110 年所有公共運具運量均大幅衰退，最高曾達 8-9 成，各運具間差異不大。111 年本土確診案例大爆發初期，各公共運具運量亦曾一致性銳減，最高衰退 5-6 左右，但後續運量恢復速度則有顯著差異。

十、依據每班次載客數變化狀況來看，109-110 年疫情期間，業者在因應載客量減少而調整班次數以減少虧損這事上，公路客運相對控制較為良好(較 108 年減少 1-2 成)，其次依序為市區客運(較 108 年減少 1-2 成 5)、捷運/輕軌(較 108 年減少 2-3 成 5)及載客小船(較 108 年減少 3 成 5)。

十一、依據客座利用率變化狀況來看，109-110 年疫情期間，業者在因應載客量減少而調整班次數以減少虧損這事上，國內航空相對控制最好(較 108 年減少 0.8%-0.35%)，因搭乘航空需事先訂位，業者較能掌握需求變化狀況來調整班次，其次依序為船舶運送(較 108 年減少 5.1%-1 成)、臺鐵及高鐵(較 108 年減少 1-2 成)。

十二、臺灣因地理幅員較小，各縣市均位於一日生活圈內，加上國人防疫意識高，因此儘管 109-110 年確診案例大都於北部發生，並未全臺擴散，但各地公共運輸搭乘量均同時受到顯著影響。依我國疫情嚴重性，北部大於中南部，但市區客運運量衰退程度，中南部卻大於北部，論及運量恢復速度，中南部也較北部慢，此應與北部公共運輸較發達便利，民眾對公共運具黏著度較高有關。

十三、依 109 年及 110 年臺灣各公共運具運量恢復情形觀察，高鐵及國內航空在疫情嚴峻時，雖歷經較大幅度衰退，但疫情緩和時，

運量恢復速度也較快。當疫情緩和時，原本減少較多之旅遊、探親及長程商務旅次漸漸恢復，而高鐵行車速度快，有自用車不可取代之優勢；國內航空則因國人出國旅遊受到限制改為國內旅遊，加上航空在離島交通上也有其優勢，因而帶動高鐵及國內航空運量之快速復甦。111年各公共運具運量恢復情形，迄今也顯示出類似情況。

十四、依臺灣國道 ETC 通行輛次變化進行觀察，109年小型車於國道通行輛次較疫情前(108年)小幅增加，大型車則有顯著減少，推測應是民眾受疫情影響減少使用公共運輸改用小汽車使然。110年小型車於國道通行輛次較疫情前(108年)小幅減少，大型車則大幅減少，推測應是民眾受疫情影響減少外出，不僅減少使用公共運輸，小汽車使用次數也有減少。

十五、依臺灣省道臺 1 線及臺 9 線主要調查站通行輛次變化進行觀察，109-110年疫情期間，大客車、小型車及機車通行輛次較疫情前(108年)大多有減少，平均而言，大客車減少幅度大於小型車，小型車大於機車。此顯示民眾受疫情影響減少外出，且公共運輸乘客應有運具移轉現象，另因私人運具長途旅次減少多於短途旅次，致小型車交通量減少幅度大於機車。

十六、依據英國經濟學人雜誌「疫情期間生活如同往常程度指標值」(Covid-19 data：The global normalcy index)，109年3月至110年4月期間，我國公共運輸運量衰退幅度小於全球平均值，但自110年5月起衰退幅度則大於全球平均值。110年我國疫情警戒升至第三級期間，每日確診人數實低於多數國家，惟因國人防疫嚴謹度高，致公共運輸運量衰退幅度高於多數國家，甚至逼近多數國家公共運輸運量跌至谷底時之狀況，顯示除受疫情嚴重性影響外，亦與防疫嚴謹度有高度關係。此外，因我國至111年才開始出現大量確診案例，疫情全面爆發時程較晚，因而拉長了公共運輸受

衝擊時間，以致我國公共運輸運量恢復速度在國際中屬於較慢的一群。

十七、依據英國經濟學人雜誌「疫情期間生活如同往常程度指標值」，截至 111 年 7 月，公共運輸復甦較快之國家案例主要為國民所得較低以致民眾持有小汽車比率較低之國家，例如埃及、哥倫比亞及土耳其等。這些國家公共運輸人流復甦速度均明顯大於道路交通量，顯示經濟較弱勢使用公共運具之民眾，因生計需求，較早開始恢復外出工作。公共運輸復甦較慢之國家案例，一類為疫情大規模爆發時程較晚之國家，例如臺灣及紐西蘭；另一類為疫情緩和後仍有相當比例民眾處於居家上班情形之國家，例如美國及英國。

十八、根據本研究之觀察與分析，疫情期間公共運輸載客量衰退或恢復情形主要受到下列五項因素影響：疫情嚴重性及政府防疫管制強度、民眾防疫謹慎度、民眾外出工作必要性、公共運具依賴性與公共運具黏著度、公共運具不可替代性與乘客旅次屬性。上述影響因素多非運輸部門可控制，為減緩疫情對公共運輸載客量之衝擊或加快公共運輸載客量之恢復速度，運輸部門可努力方向，主要為強化民眾安心搭乘公共運具之信心以及強化民眾對公共運具之黏著度。

十九、隨著臺灣確診人數脫離高原期，中央流行疫情指揮中心自 111 年 11 月起陸續鬆綁相關防疫措施，爰預期疫情因素對於我國公共運輸載客量所造成之衝擊會逐漸淡化；然而疫情造成民眾生活型態上的改變，卻會持續對公共運輸載客量造成影響。例如原本在疫情前並不普遍的居家上班及視訊會議，因漸被民眾習慣接受而不會全然恢復至疫情前狀況，這部分造成的運量流失，只能藉由經濟成長、公共運輸建設及汽機車使用管制來填補缺口，這需要較長時間才能達成。

二十、從目前臺灣各公共運具運量恢復情形來看，高鐵、國內航空及國內水上客運，應會較快恢復至疫情前水準，市區公車、公路客運、捷運及臺鐵則需較長時間；至於是否將如美國預測一樣，須等到 124 年底方能完全恢復至疫情前水準，則需視民眾生活型態改變幅度、未來經濟成長衍生運輸需求情形、公共運輸建設成果、地方政府配合淨零排放政策加強汽機車使用管制之成效等因素而定。

二一、依據國際公共交通聯會(UITP)對 15 個國家之 38 個公共運輸業者及主管機關(涵蓋公車、鐵路、捷運、輕軌/有軌電車、水上交通等業別)之調查，日後若遇到新一波嚴峻疫情時，其較可能會採行之因應措施如下(依據預計採行比率值排序)，該訊息反映出受訪者根據自身執行經驗或觀察他人執行成效，重新思考後較願意採行之措施。

- (一)強制佩戴口罩、告知乘客新搭乘規範(100%)
- (二)加車廂內部清消頻率、提供員工口罩(97%)
- (三)加強駕駛座及車站員工辦公桌之清消(92%)
- (四)提供單程票款或定期票款線上預付工具(89%)
- (五)透過宣傳導正公共運輸是染疫高風險場所之誤解(87%)
- (六)增加車站清消頻率(重點為地板、門等碰觸點)、駕駛座加裝壓克力防疫隔板、以簡要訊息說明公共運輸是妥適的運具選擇(85%)
- (七)透過宣導活動鼓勵乘客於離峰時段搭乘、藉由 APP 顯示公運擁擠程度即時資訊以導引人流(84%)
- (八)加快空氣之置換更新、車上禁止/限制飲食(83%)
- (九)引進電子錢包/行動支付系統(82%)

6.2 建議

一、108 年我國公路公共運輸運量衰退主要受到桃園機場捷運通車及臺鐵增設通勤站之影響，顯示較乏行車時間優勢之公車路線容易在具替代性質之軌道運輸服務出現時被取代，此外，部分與高雄捷運及臺鐵平行之公車路線亦因行車時間缺乏競爭優勢而有運量流失情形，因此建議公車路線應朝與軌道運輸合作而非競爭之方向規劃，將與軌道運輸平行之路線轉型為軌道運輸接駁路線，並視公車路線實施條件採取有利縮短行車時間之相關措施，例如佈設公車專用道與公車優先通行號誌、部分班次行駛高快速道路或減少路線彎繞、部分班次採取跳蛙式停車等，以吸引更多民眾搭乘。

二、面對 Covid-19 疫情對公共運輸造成之重大衝擊，主管機關必須協助客運業者保住元氣撐過黑暗期，以避免出現業者退出市場，以致在疫情緩和後，反而沒有業者提供服務之現象，爰需要協助客運業者減災及興利。減災方向包括減少客運業者營運虧損及給予客運業者現金流挹注，興利方向主要為重建民眾搭乘公共運輸之信心及引導民眾改變運具選擇行為，具體建議說明如下：

(一)減少客運業者營運虧損之建議

- 1.載客量少之路線，可改採預約乘車機制並允許班次機動調整。
- 2.鼓勵經營相同路線業者互相合作集中出車。

(二)給予客運業者現金流挹注之建議

- 1.對於受創嚴重且財務狀況極不樂觀之業者，持續給予低利貸款或薪資補助等必要協助，使其能夠保住元氣撐過黑暗期。
- 2.評估適度調漲基本運價，使客運業者營收增加，但由政府提供價差補貼，使乘客支付票價不變，以免對運量恢復造成負面影響。

(三)重建民眾搭乘公共運輸信心之建議

- 1.持續落實運具與場站消毒、乘客體溫檢測、佩戴口罩、飲食規範、容量管控等防疫措施。
- 2.運用科技防疫，例如透過線上預購車票或行動支付減少接觸、運用大數據分析並公布各時段班車擁擠程度資訊以導引人流等。

(四)引導民眾改變運具選擇行為之建議

- 1.辦理行銷活動，輔以提供搭乘優惠措施。
 - 2.持續進行公共運輸建設，增進公共運具之吸引力。
 - 3.結合淨零排放訴求，請地方政府適度強化私人運具使用管制。
- 三、對於公運計畫相關績效評估項目，如能細部區分出各縣市之貢獻值(例如公路公共運輸載客量等)，建議交通部公路總局應至少每年檢核一次各縣市之績效表現，對於績效值不理想者應要求其釐清原因並提出改善方案，以免日後回頭要追查原因時困難度增加；倘地方政府及客運業者不願配合協助釐清績效不佳原因，應考量暫緩受理其補助案申請，使公運計畫補助具權責相符機制。

參考文獻

- 1.交通部統計查詢網

<https://stat.motc.gov.tw/mocdb/stmain.jsp?sys=100>

- 2.民航統計年報，交通部民用航空局網站

<https://www.caa.gov.tw/Article.aspx?a=1092&lang=1>

3. Covid-19 防疫關鍵決策時間軸資料，衛生福利部網站

<https://covid19.mohw.gov.tw/ch/sp-timeline0-205.html>

- 4.交通部統計處，105 年「民眾日常使用運具狀況調查」摘要分析及交叉分析表，民國 106 年。

- 5.交通部統計處，109 年「民眾日常使用運具狀況調查」摘要分析及交叉分析表，民國 110 年。

- 6.臺灣地區高速公路通過收費區位通行輛次及延車公里，交通部網站

<https://www.motc.gov.tw/ch/app/statistics401/view?module=month&id=579&serno=201111160035>

- 7.公路交通量調查統計表，交通部公路總局網站

https://www.thb.gov.tw/News_Download.aspx?n=273&sms=12823

8. The global normalcy index, 經濟學人雜誌網站

<https://www.economist.com/graphic-detail/tracking-the-return-to-normalcy-after-covid-19>

9. Google 人流趨勢變化報告，Google 網站

<https://www.google.com/covid19/mobility/?hl=zh-TW>

10. Covid-19 Ridership Evolution, UITP, July, 2022.

11. Philip Plotch, “Transit Ridership: Not Expected to Return to Pre-Pandemic Levels This Decade”, The Eno Center for Transportation, 27, June, 2022.
12. Skylar Woodhouse, “US Public Transport Recovery Still Several Years Away, S&P Says”, Bloomberg, 28, July, 2022.
13. ING Research, “European Public Transport Recovers, but Commuting Has Changed”, 15, ING Think, July, 2022.
14. Public Transit and COVID-19 Pandemic: Global Research and Best Practices, Sam Schwartz Consulting, September, 2020.
15. Win Back Passengers: Facts, Figures and the New Normal, UITP Europe, November, 2021.

ISBN 978-986-531-512-2
00200



9 789865 315122

GPN : 1011200571
定價 200 元