



# 統計應用分析報告

## 嚴重特殊傳染性肺炎 (COVID-19) 疫情對公共運輸之影響

臺北市政府交通局統計室

林益晟

編號：111-16



臺北市政府主計處

111年9月

# 嚴重特殊傳染性肺炎（COVID-19）疫情對公共運輸之影響

審稿人：林麗雪（臺北市政府主計處公務統計科專員）

撰稿人：林益晟（臺北市政府交通局統計室科員）

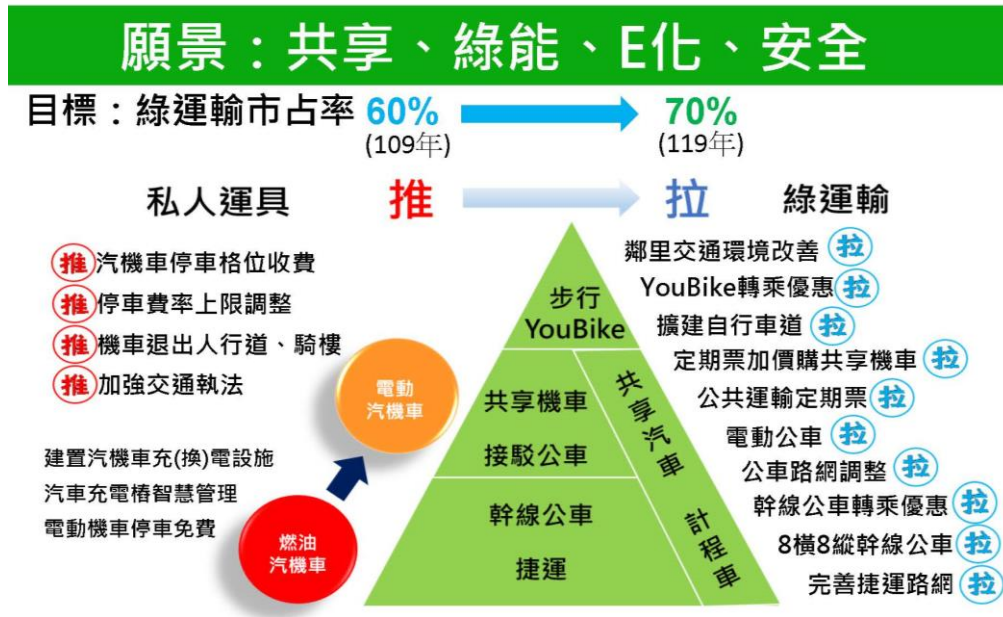
## 摘要

臺北市近年持續推動公共運輸之使用率，惟民國109年起受COVID-19疫情影響，為公共運輸帶來不小的衝擊。本篇報告藉由分析各公共運具於疫情期間的運量變化，探討疫情對公共運輸之影響。

## 壹、前言

臺北市常年致力於發展公共運輸，以捷運為主、公車為輔，並配合臺北市公共自行車及共享運具以彌補公共運輸不足或不均之缺口，以「共享、綠能、E化、安全」的綠運輸環境為願景，整合發展永續低碳運輸及強化便捷人本交通等作為，持續推動公共運輸之推拉策略（詳圖1），提供「智慧、親合、便利及有效率」的運輸服務，如各運具間之轉乘優惠及公共運輸定期票等，鼓勵市民使用大眾運輸，減少使用私人運具。至民國108年，臺北都會區大眾捷運系統（以下簡稱臺北捷運）及公車平均每日載客人次之合計已達347萬人次，較99年成長10.67%。

圖1 臺北市交通願景



資料來源：臺北市政府交通局。

惟民國109年初嚴重特殊傳染性肺炎（以下簡稱COVID-19）疫情擴散至全球，受疫情影響，民眾自主性減少外出活動，且減少搭乘有群聚疑慮之運具，致公共運輸之運量減少。110年5月中旬臺灣爆發群聚感染，疫情進入三級警戒，公、私部門陸續實施分艙、分流及居家辦公，更使公共運輸之運量明顯下跌，110年臺北捷運平均每日載客人次145.5萬人次，公車為87.5萬人次，兩者合計為233萬人次，較108年減少33.04%，顯示疫情對於公共運輸影響之深。本篇報告將針對各公共運輸運具於疫情期間的運量或租借量變化進行分析。

## 貳、臺北市公共運輸現況

### 一、臺北捷運及臺北市聯營公車概述

臺北捷運於民國85年3月28日起通車，並陸續增設營運路線，至110年底共計營運6條路線，設有131個捷運站（其中臺北市82站、新北市49站），營運里程共計146.2公里（其中臺北市86.1公里、新北市60.1公里）；臺北市公車則於66年4月30日實施聯營，至110年底共有14家業者提供客運服務，行駛288條路線（其中包含16條幹線公車），設有15條公車專用道，營業車輛數共計3,483輛。

### 二、臺北市公共自行車及共享運具業者現況

臺北市公共自行車（以下簡稱YouBike）於民國101年11月30日啟用，後考量原租借站設置不易，於109年1至4月試辦YouBike租賃系統升級計畫（即YouBike2.0），110年5月YouBike2.0正式營運，至110年底共建置租借站1,240站（含YouBike2.0之840站），並有21,562輛自行車供租借使用（含YouBike2.0之8,490輛）；共享運具方面，臺北市政府於108年9月起陸續許可共享運具業者營運，至110年底共有3家廠商提供共享運具租借服務，總計許可共享小客車1,450輛及共享機車14,088輛。

### 三、臺北市現有公共運輸轉乘優惠

為鼓勵大眾多加使用公共運輸，臺北市除了推出每月以1,280元即可不限次數搭乘捷運、淡海輕軌、臺北市聯營公車及新北市市區公車，且雙北YouBike借車前30分鐘免費之公共運輸定期票外，以電子

票證在1小時內於臺北捷運與公車，或幹線公車與雙北市區公車間雙向轉乘，或以悠遊卡在1小時內於YouBike與臺北捷運、雙北市區公車間雙向轉乘，即可享有轉乘優惠；另為鼓勵大眾使用共享運具作為轉乘公共運具間的接駁服務，以減少私人運具之使用量，購買公共運輸定期票的民眾可加價購買共享機車優惠方案，享有共享機車30日200分鐘之優惠及加碼補助。

## 參、COVID-19 對公共運輸之影響

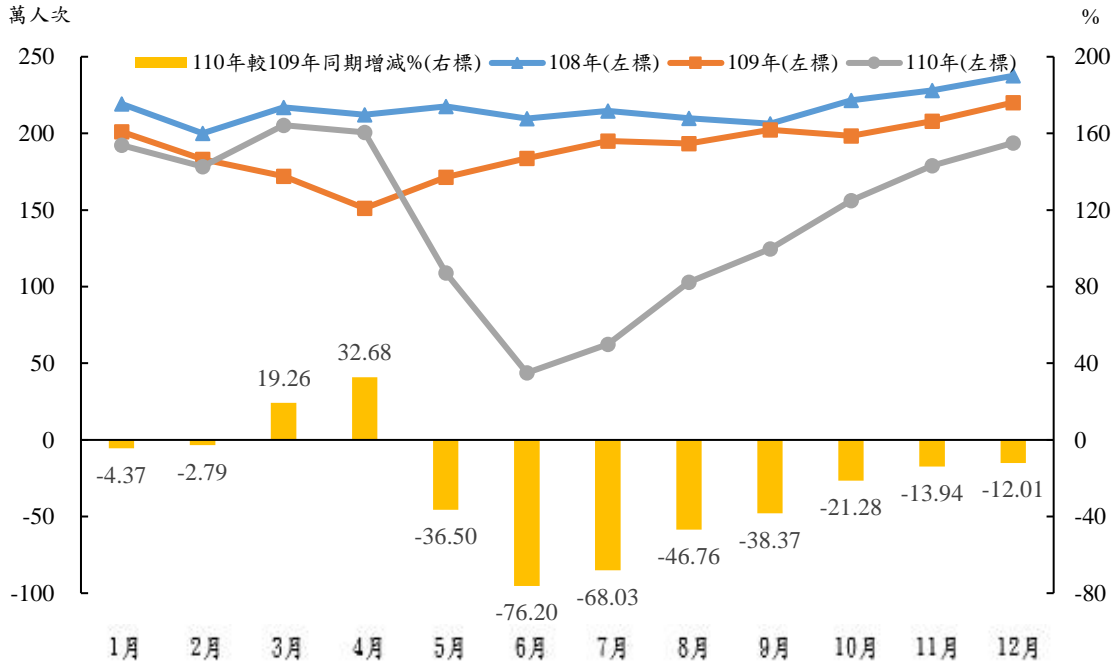
### 一、對公共運輸之衝擊影響

#### (一) 三級警戒期間前後臺北捷運及聯營公車之變化情形。

觀察民國108年臺北捷運及聯營公車平均每日載客人次之變化，大致呈現相同趨勢，自109年1月發布疫情資訊後，各月份的人次皆較上年同期下降，但有賴於臺灣疫情控制良好，自109年5月起運量開始逐漸回升。

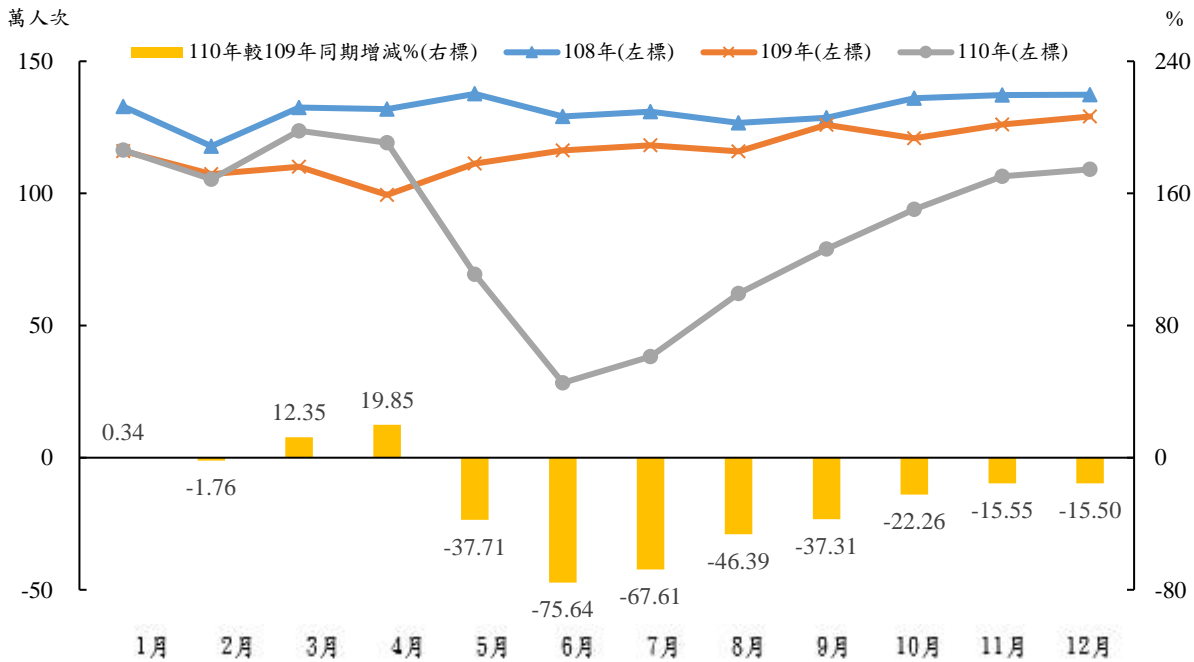
惟臺灣疫情於民國110年5月發生群聚感染，確診人數迅速上升，5月15日臺北市率先進入疫情三級警戒，臺北捷運及聯營公車運量明顯大幅下降，月運量最低點為110年6月，平均每日載客人次相較於上年同期，捷運減少76.20%、公車減少75.64%；隨著後續疫情受到控制，全國於7月27日降級為二級警戒，運量自7月起逐月回升，至110年12月與上年同期相比，捷運每日載客人次減少12.01%、公車減少為15.50%，惟欲回復至疫情前的運量仍尚須一段時間。(詳圖2、圖3及表1)

圖 2 臺北捷運平均每日載客人次及增減百分比



資料來源：臺北市公共運輸處。

圖 3 臺北市公車平均每日載客人次及增減百分比



資料來源：臺北市公共運輸處。

表 1 臺北捷運及公車平均每日載客人次及增減百分比

單位：人次；%

月份別	臺北捷運			公車		
	109 年	110 年	110 年 較 109 年 增減%	109 年	110 年	110 年 較 109 年 增減%
1 月	2,011,399	1,923,480	-4.37	1,160,071	1,164,062	0.34
2 月	1,833,508	1,782,284	-2.79	1,072,468	1,053,576	-1.76
3 月	1,721,907	2,053,617	19.26	1,101,025	1,237,055	12.35
4 月	1,513,099	2,007,613	32.68	994,317	1,191,691	19.85
5 月	1,716,854	1,090,121	-36.50	1,113,552	693,611	-37.71
6 月	1,837,808	437,331	-76.20	1,162,348	283,095	-75.64
7 月	1,950,284	623,430	-68.03	1,181,956	382,788	-67.61
8 月	1,933,342	1,029,340	-46.76	1,158,902	621,301	-46.39
9 月	2,023,752	1,247,257	-38.37	1,259,371	789,457	-37.31
10 月	1,983,020	1,561,014	-21.28	1,209,056	939,930	-22.26
11 月	2,079,812	1,789,824	-13.94	1,261,181	1,065,130	-15.55
12 月	2,201,220	1,936,923	-12.01	1,291,140	1,090,977	-15.50
全年平均每日 載客人數	1,901,270	1,455,124	-23.47	1,164,221	875,075	-24.84

資料來源：臺北市公共運輸處。

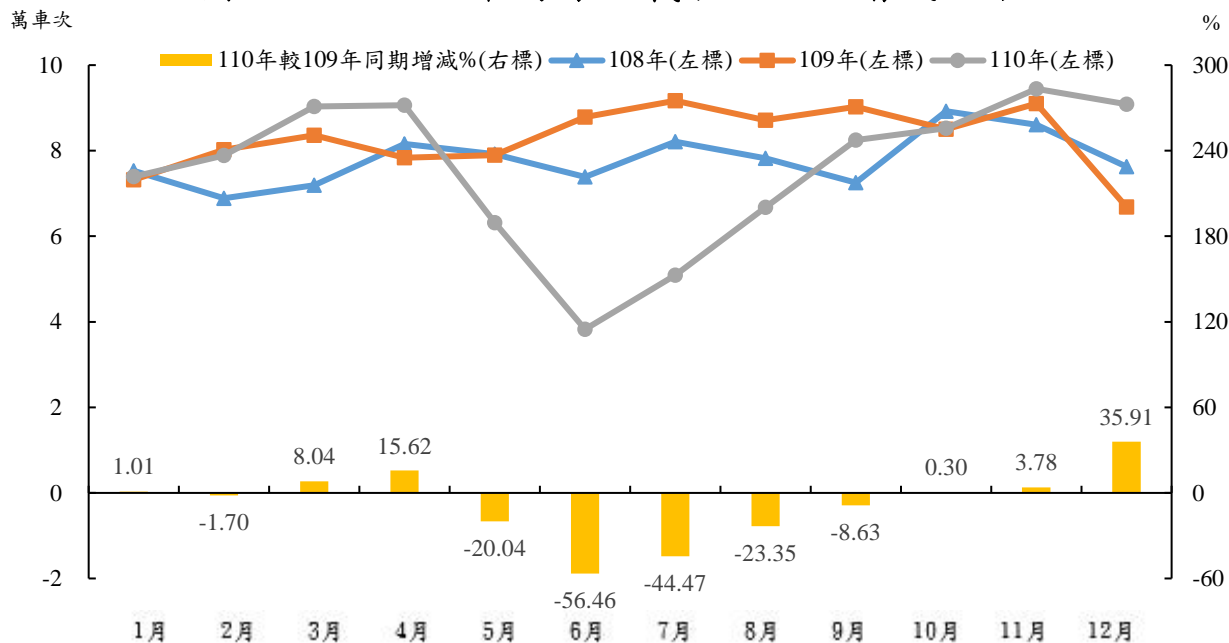
## (二) 三級警戒期間前後 YouBike 租借次數分析。

與臺北捷運及公車相比，YouBike 於疫情發生之初（民國109年）所受影響不大，惟於疫情三級警戒期間（110年5至7月），即使 YouBike2.0 於110年5月正式營運並陸續增設站點及可供租借的車輛數，仍受疫情影響而使租借次數明顯下降，110年6月平均每日租借次數較上年同期減少56.46%，達減少比率的高峰。

疫情三級警戒結束後，租借次數則逐月回升，自民國110年10月後之11、12月，皆高於108、109年同期的租借次數，110年12月

相較上年同期租借次數成長35.91%，亦超越108年，顯示YouBike2.0站點及車輛增設確實有助於運量成長。(詳圖4、表2)

**圖4 YouBike 平均每日載客人次及增減百分比**



資料來源：臺北市政府交通局。

表2 YouBike 站點數、車輛數及平均每日租借次數

單位：站；輛；車次；%

月份別	站點數		車輛數		平均每日租借次數		
	109 年	110 年	109 年	110 年	109 年	110 年	110 年較 109 年增減%
1 月	502	503	13,572	13,672	73,175	73,915	1.01
2 月	502	503	13,672	13,672	80,231	78,864	-1.70
3 月	503	503	13,672	14,072	83,593	90,311	8.04
4 月	503	503	13,672	14,072	78,352	90,593	15.62
5 月	503	697	13,672	15,222	78,948	63,128	-20.04
6 月	503	782	13,672	16,372	87,845	38,248	-56.46
7 月	503	886	13,672	17,561	91,671	50,909	-44.47
8 月	503	970	13,672	17,826	87,122	66,777	-23.35
9 月	503	1,047	13,672	19,958	90,262	82,469	-8.63
10 月	503	1,114	13,672	20,845	85,017	85,271	0.30
11 月	503	1,195	13,672	21,562	91,015	94,458	3.78
12 月	503	1,240	13,672	21,562	66,844	90,846	35.91

資料來源：臺北市政府交通局。

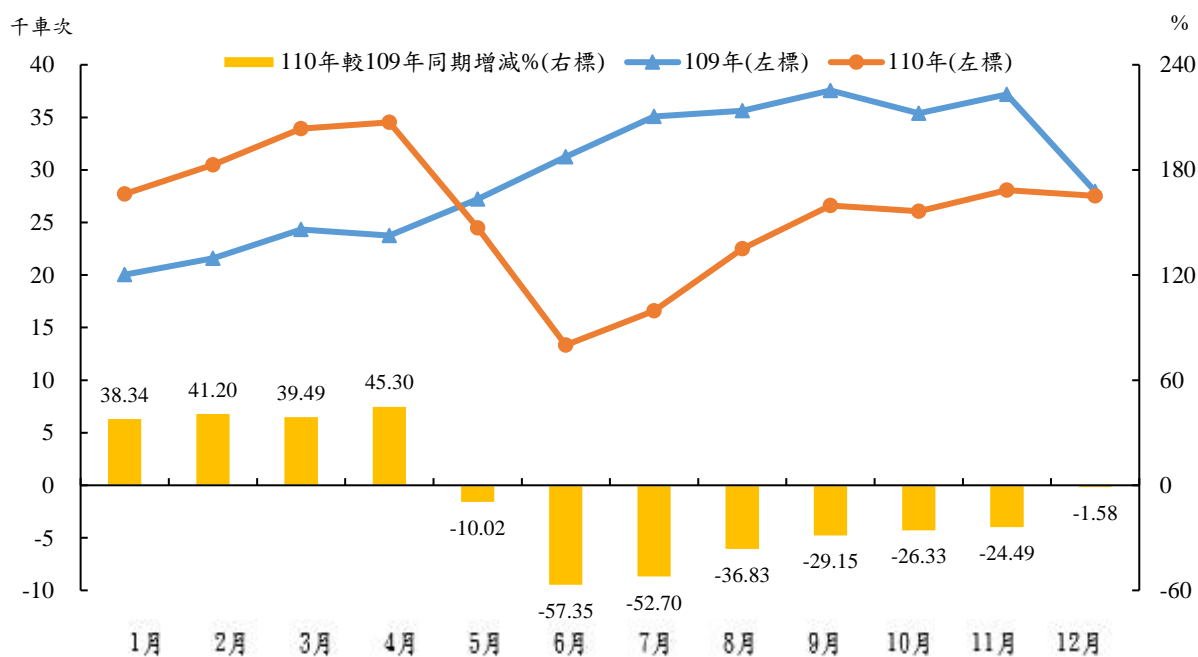
### (三) 三級警戒期間前後共享機車及小客車租借次數分析。

臺北市政府於民國108年9月許可共享運具業者營運，並陸續增加許可營運車輛數，即使於疫情發生的109年，共享機車平均每日租借次數仍呈現上升趨勢，惟於疫情三級警戒期間租借次數明顯下滑，110年6月平均每日租借次數較上年同期減少比率達57.35%。

三級警戒解除後，隨著許可營運車輛數增加，共享機車租借次數穩定回升，至民國110年12月平均每日租借次數較109年同期僅減少1.58% (詳圖5、表3)；至共享小客車方面，即使於疫情三級

警戒期間明顯有受到影響而使租借次數下降，但110年各月租借次數仍高於109年，顯示共享小客車相較於機車受疫情影響較低，增加許可營運車輛數仍可逐步提高租借次數。(詳圖6、表4)

圖5 臺北市共享機車平均每日載客人次及增減百分比



資料來源：臺北市政府交通局。

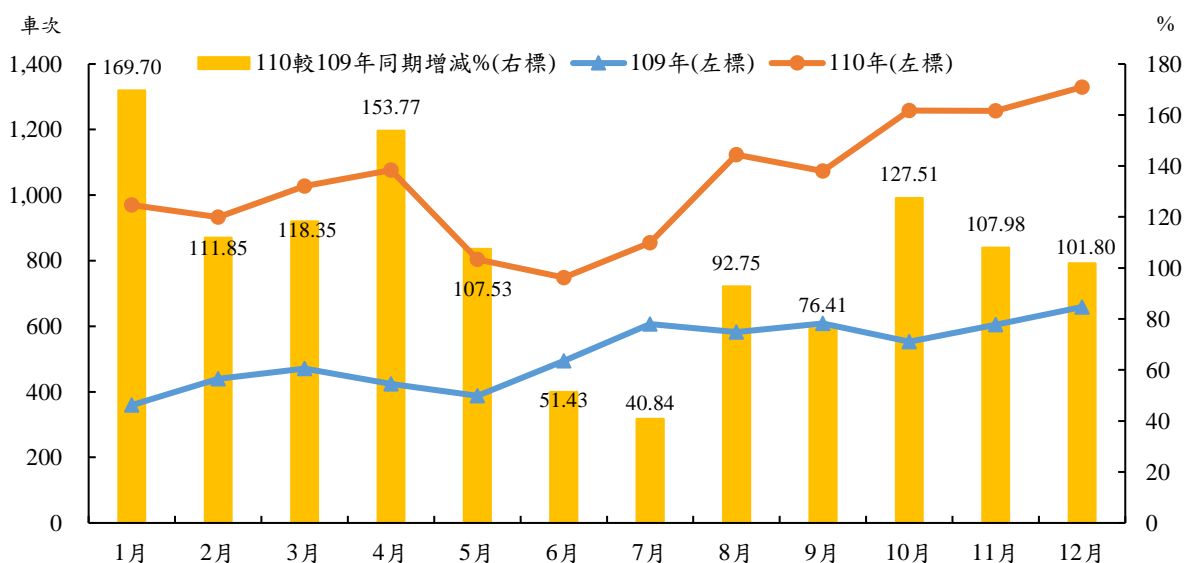
表3 臺北市共享機車許可營運車輛數及平均每日租借次數

單位：輛；車次；%

月份別	共享機車許可營運車輛數		平均每日租借次數		
	109年	110年	109年	110年	110年較109年增減%
1月	10,337	12,956	20,030	27,710	38.34
2月	11,457	12,956	21,582	30,473	41.20
3月	11,457	12,956	24,318	33,922	39.49
4月	11,457	12,956	23,759	34,523	45.30
5月	11,957	12,956	27,224	24,495	-10.02
6月	11,957	12,956	31,257	13,331	-57.35
7月	12,457	13,556	35,074	16,590	-52.70
8月	12,457	13,556	35,617	22,499	-36.83
9月	12,457	13,556	37,560	26,610	-29.15
10月	12,457	13,556	35,398	26,078	-26.33
11月	12,956	14,088	37,172	28,067	-24.49
12月	12,956	14,088	27,967	27,526	-1.58

資料來源：臺北市政府交通局。

圖6 臺北市共享小客車平均每日載客人次及增減百分比



資料來源：臺北市政府交通局。

表4 臺北市共享小客車許可數及平均每日租借次數

單位：輛；車次；%

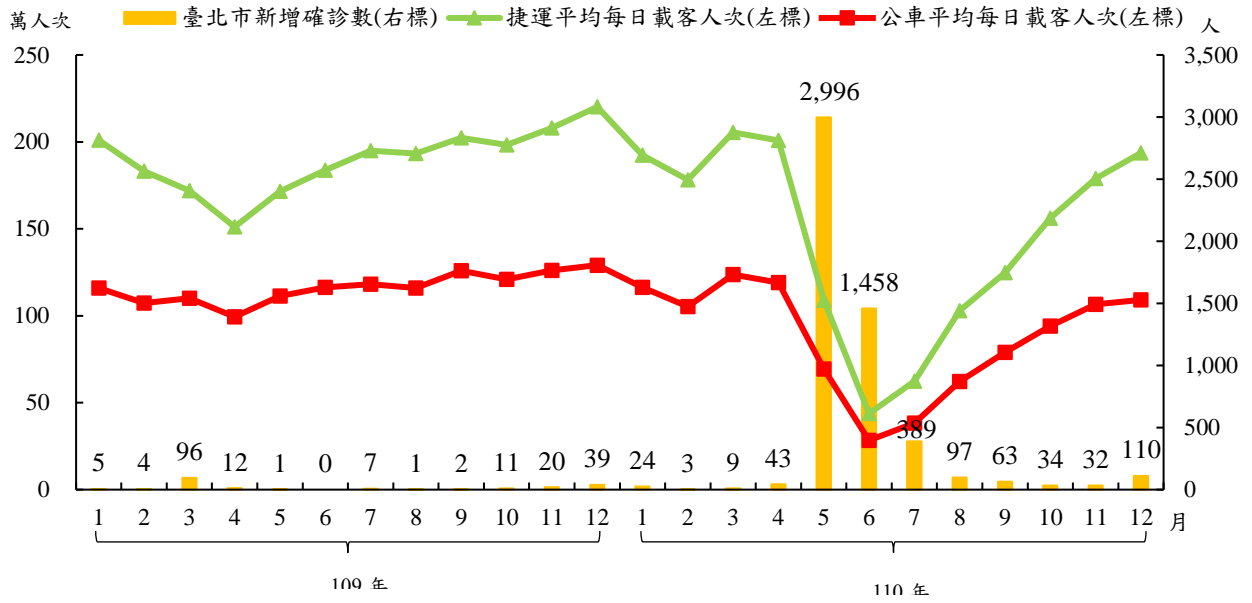
月份別	共享小客車許可營運車輛數		平均每日租借次數		
	109年	110年	109年	110年	109年較110年增減%
1月	500	1,000	360	970	169.70
2月	500	1,000	440	932	111.85
3月	500	1,000	471	1,028	118.35
4月	500	1,000	424	1,076	153.77
5月	700	1,150	388	804	107.53
6月	700	1,150	494	749	51.43
7月	800	1,300	607	855	40.84
8月	800	1,300	583	1,123	92.75
9月	1,000	1,300	609	1,073	76.41
10月	1,000	1,450	553	1,258	127.51
11月	1,000	1,450	604	1,257	107.98
12月	1,000	1,450	659	1,329	101.80

資料來源：臺北市政府交通局運輸管理科。

(四) 公共運輸運量或租借次數與新增確診數關聯分析。

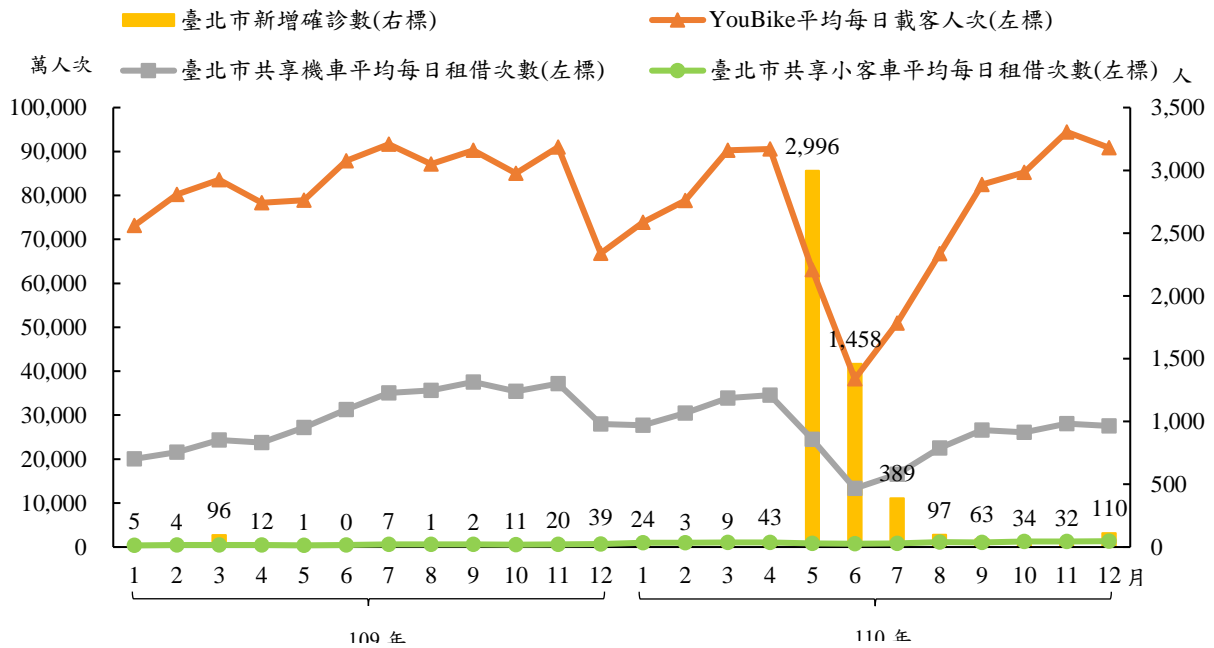
以民國109年及110年各公共運輸運具運量或租借次數變化與臺北市各月新增確診數觀察，明顯降幅的期間約落在109年3至4月、109年12月至110年2月，及110年5至7月，其中109年3月及12月為當年度臺北市確診數較高之月份，110年5至7月為疫情三級警戒期間，每月新增確診數達到高峰，2月則適逢當年度春節假期；整體而言，公共運輸運量或租借次數大致隨著新增確診數增加而呈現下降的趨勢。(詳圖7、圖8)

圖7 臺北捷運及公車運量與臺北市新增確診數



資料來源：臺北市公共運輸處、臺北市政府衛生局。

圖8 YouBike 及共享運具租借次數與臺北市新增確診數



資料來源：臺北市政府交通局、臺北市政府衛生局。

## 二、疫情下公共運輸之配合措施

### (一) 加強大眾運輸清消作業及補充相關防疫設備。

臺北市政府為使民眾安心使用公共運輸，除鼓勵使用實名制電子票證以外，亦加強對各運具的消毒清潔。如臺北捷運於疫情期間加密場站清消頻率，由4小時縮短為2小時，列車營運時間清消頻率亦由8小時縮短為4小時，並於旅運量較大的站點設置熱顯像儀，拒載體溫攝氏38度以上之民眾搭乘；公車除在發車前或收班後清消外，亦於每班次完成營運後即予清消，並於公車內配置酒精提供乘客消毒；至 YouBike 及共享運具，亦要求業者配合於調度作業時，每日消毒民眾常接觸之設備（如 YouBike 服務機台、把手、座墊等），以確保民眾使用安全。

### (二) 補助市營公車業者減緩因疫情對業者營運之衝擊。

臺北市政府亦於疫情期間補助公車業者，以減緩運量減少對業者營運帶來的衝擊，109年3至8月及110年5至10月，臺北市政府每月補助市營公車每輛車8,000元為原則，其中三級警戒期間（110年5至7月）每月加碼補助每輛車3萬元，合計109年補助1億7,158萬元，110年補助3億6,107萬元。

## 肆、結語

臺北市公共運輸發展至今，已成為許多市民生活中主要的運輸方式，然而 COVID-19 疫情的爆發，為各項公共運輸皆帶來顯著的衝擊。

本篇報告以各項公共運輸運具進行分析，其中臺北捷運及公車做為公共運輸的主力，運量變化的趨勢大致上相同，於疫情蔓

延初年（民國 109 年）各月運量皆較上年同期降低，於三級警戒期間雖然運量大幅下跌，但有賴於疫情的控制及清消作業的加強，後續運量穩定回升；YouBike 及共享運具受疫情影響則較不顯著，雖於三級警戒期間租借次數降低，但隨著可供租借的車輛數擴充，於 110 年底皆已回升至上年同期的水準以上。

綜觀臺北市各項公共運輸運具，透過加強清潔消毒的實施及防疫措施宣導，客運量及租借次數於三級警戒結束後皆有明顯的回升，顯示市民於疫情後正逐步回流於公共運輸，後續臺北市將持續推動公共運輸之推拉策略，以期進一步提升公共運輸使用率。

## 伍、參考資料

- 1.衛生福利部 COVID-19防疫關鍵決策網，  
<https://covid19.mohw.gov.tw/ch/mp-205.html>。
- 2.臺北大眾捷運股份有限公司防疫專區，  
<https://www.metro.taipei/cp.aspx?n=696CF7D9FB5F97C0>。
- 3.中華民國交通部公路總局公路客運防疫措施，  
<https://www.thb.gov.tw/page?node=96f6d5d3-4d4e-4614-b9ae-8dfc88426278>。
- 4.COVID-19 全球疫情地圖臺灣疫情報告，[https://covid-19.nchc.org.tw/dt\\_005-covidTable\\_taiwan.php](https://covid-19.nchc.org.tw/dt_005-covidTable_taiwan.php)。
- 5.臺北市政府捷運工程局（民 110），嚴重特殊傳染性肺炎疫情對臺北捷運運量影響分析。
- 6.臺北市政府交通局工作報告及簡報，臺北市議會第 13 屆第 7 次定期大會，111 年 3 月。