



大數據分析

臺北市公共自行車使用特性



臺北市政府
交通局
Department of Transportation, Taipei City Government

統計室 鄭麗淑

107年統計精進與推展研討會

大綱

前言

公共自行車
站點
設置重點

結論
建議

資料處
理流程

公共自行車
十大使用特性

績效及
未來展望



臺北市政府

交通局

Department of Transportation, Taipei City Government

2



? YouBike使用者的使用特性？





資料處理流程(1/2)

卡號	扣款時間	扣款金額	借車時間	借車站代號	借車站	自行車編號	還車時間	還車站代號	還車站	租用	手機序號
614245	2016/11/03 03:41	5	2016/11/03 03:41	00000	A	00000	2016/11/03 03:41	0022	003A	0:05:46	FFF7C432
925553	2016/11/03 18:46		2016/11/03 18:46	00000	B	00000	2016/11/03 18:46	0254	004A	1:15:42	FF98973A
371089	2016/11/03 00:09		2016/11/03 00:09	00000	B	00000	2016/11/03 00:09	0060	011B	0:17:50	FF840037
921537	2016/11/03 25:58		2016/11/03 25:58	00000	A	00000	2016/11/03 25:58	0058	001B	0:14:04	FF786836
12434	2016/11/03 00:35		2016/11/03 00:35	00000	A	00000	2016/11/03 00:35	0117	006B	1:21:40	FF72EE36
12434	2016/11/03 30:16		2016/11/03 30:16	00000	A	00000	2016/11/03 30:16	0251	013A	0:56:27	FF72EE36
12434	2016/11/03 08:12		2016/11/03 08:12	00000	A	00000	2016/11/03 08:12	0251	012B	0:39:29	FF72EE36
12434	2016/11/03 08:12		2016/11/03 08:12	00000	A	00000	2016/11/03 08:12	0251	015A	0:56:02	FF72EE36
359969	2016/11/03 1:32:19		2016/11/03 1:32:19	00000	B	00000	2016/11/03 1:32:19	0000	0000	1:32:19	FF6CC637
892769	2016/11/03 0:57:00		2016/11/03 0:57:00	00000	A	00000	2016/11/03 0:57:00	0000	0000	0:57:00	FF32A936
16283624	2016/11/03 0:15:01		2016/11/03 0:15:01	00000	5A	00000	2016/11/03 0:15:01	0000	0000	0:15:01	FF19273A
16283624	2016/11/03 0:15:58		2016/11/03 0:15:58	00000	2B	00000	2016/11/03 0:15:58	0000	0000	0:15:58	FF19273A

臺北市
租借資料
(補助款明細資料)

臺北市
站點
基本資料
(gis點位、開站日期)

■ 單次租借者 (非會員, 3%)

■ 長期使用者 (會員, 97%)



手機門號

■ 扣款月份、借車月份不同 (2~3%遞延現象)

資料處理流程(2/2)



使用者
(單一卡號)

42.0萬個會員
45.9萬張卡片卡號

21日 平日
9日 假日


106年9月
臺北市內租借站
(377站、12,379輛車
會員租借紀錄194萬筆)

忠實愛用者
(11天+)

9月30個租借日中，
租借日期不同的天數

休閒使用
(租借時間
> 30分鐘)

- 卡號追蹤路徑 x
- 卡號串接捷運公車 x
- 通勤學單趟28.8分鐘
- 定位短程接駁



公共自行車 站點設置重點



臺北市政府

交通局

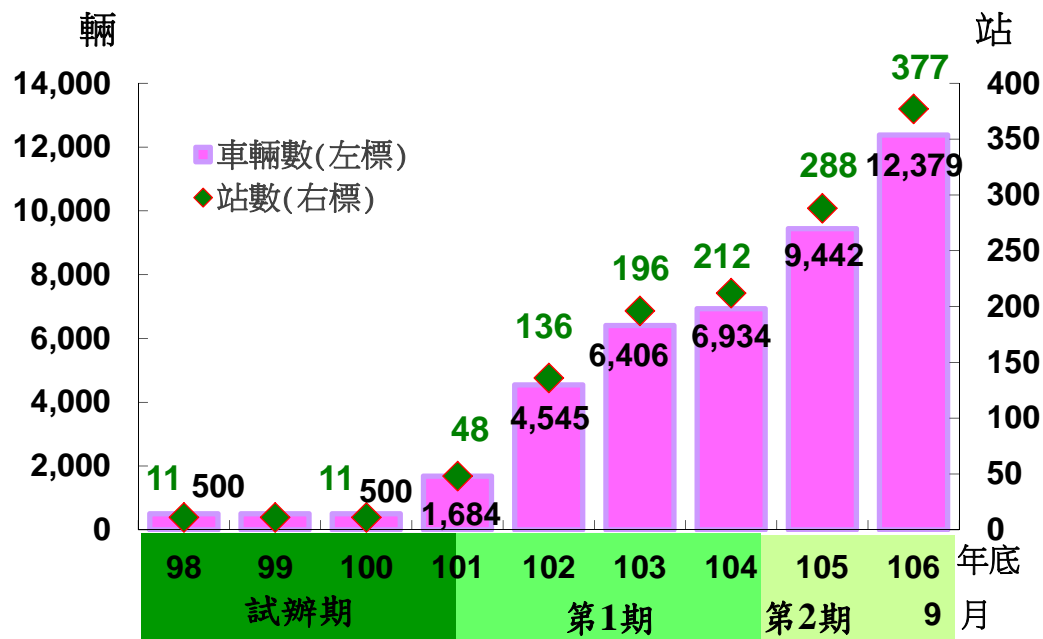
Department of Transportation, Taipei City Government

6

站點設置重點一



臺北市YouBike站點數、車輛數

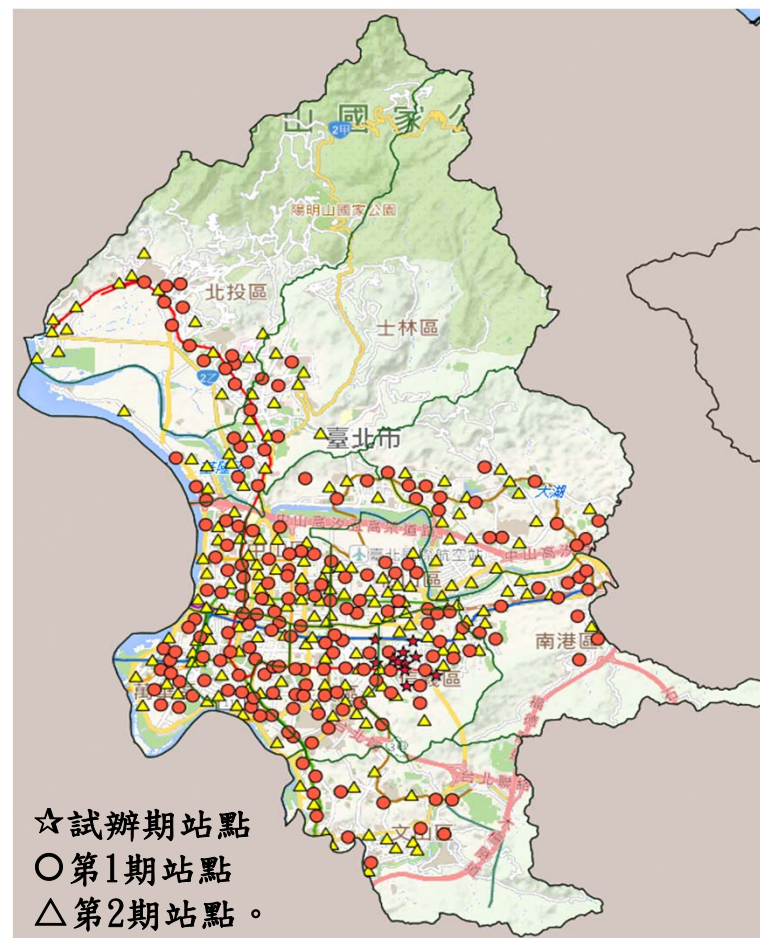


說明：截至106年底達成400站建置階段性目標，今(107)年起將以營運服務為主，強化YouBike與公共運具的整合服務。

「站點擴增、車輛倍增」的服務

臺北市YouBike站點分布

106年9月底

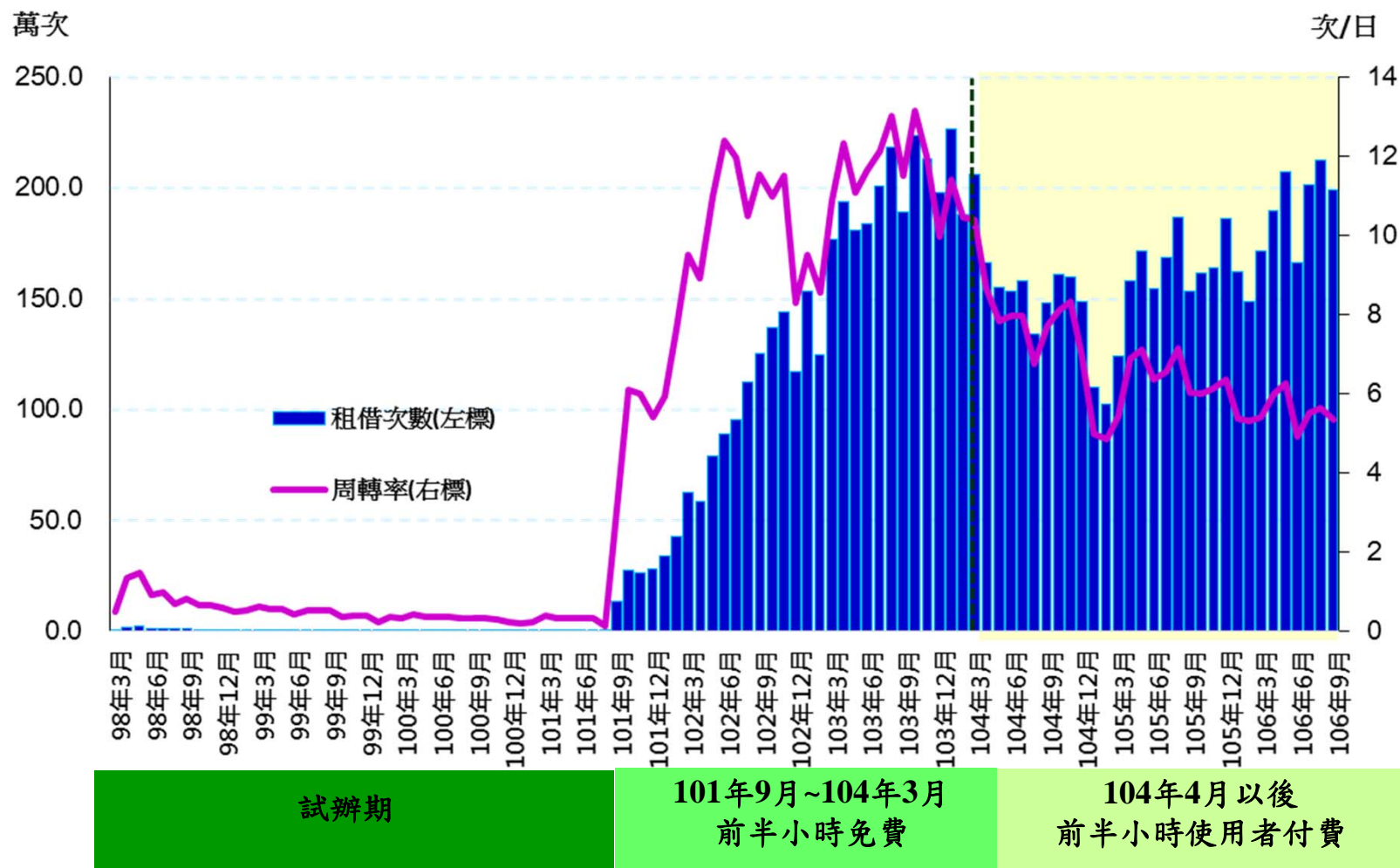


資料來源：臺北市政府交通局，底圖為內政部統計處「社會經濟統計地理資訊網」。

• 站點設置重點二



臺北市YouBike租借次數、周轉率變動分析





公共自行車 十大使用特性



臺北市政府

交通局

Department of Transportation, Taipei City Government

9

• 使用特性一 非經常使用者多



臺北市YouBike使用者人數及租借天數分析

106年9月

次數①	人數 (人)	比率 (%)	天數②	人數 (人)	比率 (%)
總計	459,532	100.00	總計	459,532	100.00
1次	188,534	41.03	1天	215,541	46.90
2次	88,323	19.22	2天	84,254	18.33
3次	44,966	9.79	3天	42,795	9.31
4次	28,682	6.24	4天	26,671	5.80
5次	19,527	4.25	5天	17,974	3.91
6~10次	46,283	10.07	6天	12,703	2.78
11~15次	18,128	3.94	7天	9,704	2.11
16~20次	9,860	2.15	8天		
			9天	6,008	1.32
			10天	5,040	1.10
			11~30天	31,138	6.78

6.8%
忠實愛用者

- 80.5%租借次數少於5次
- 超過10次以上不到1成

資料來源：本局系統

附註：①一個月內租借YouBike的次數。

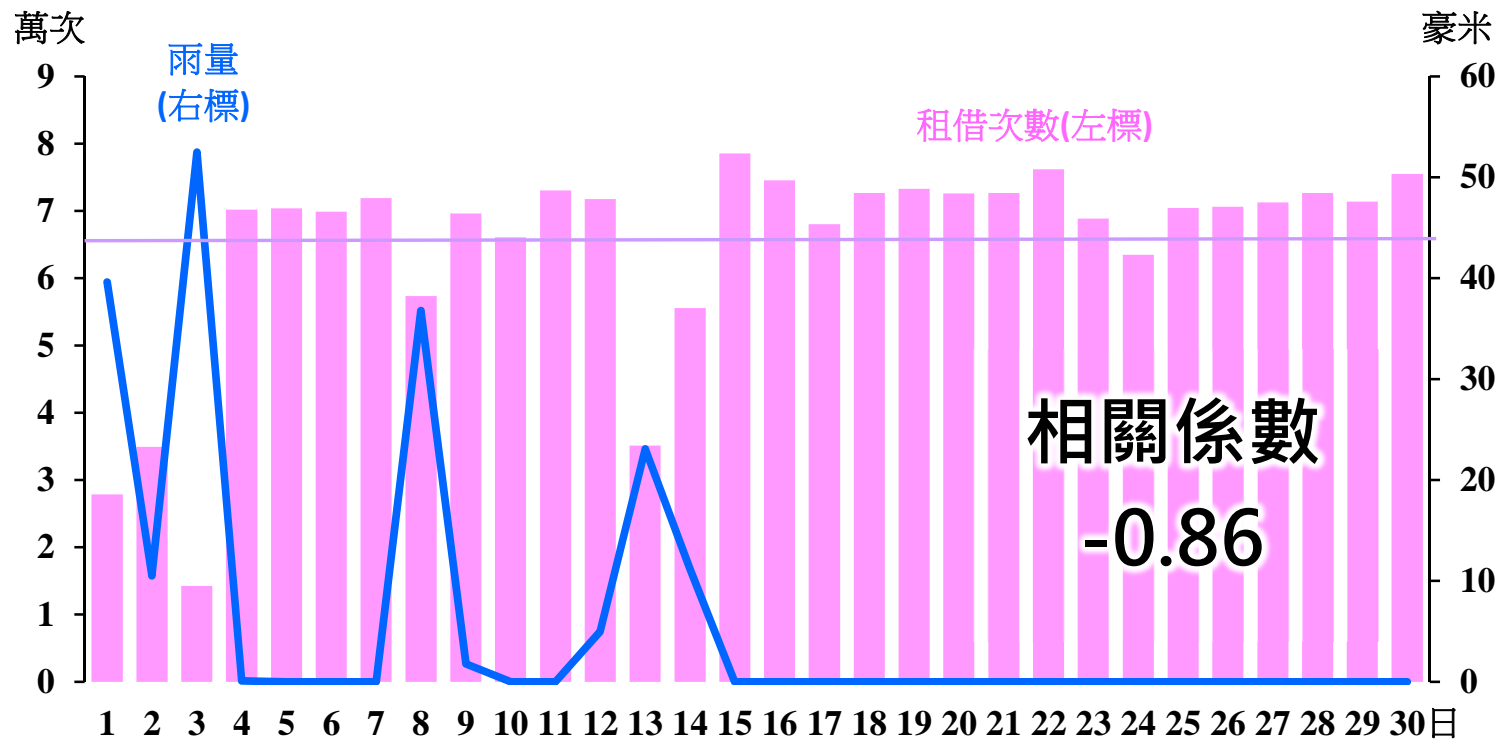
②係指9月30個租借日中，租借日期不同的天數。

• 使用特性二

易受天雨影響



臺北市YouBike單日租借次數－按雨量分析 106年9月



資料來源：中央氣象局、本研究整理。

• 使用特性三 大安區最高



臺北市YouBike租借次數、周轉率—按行政區分

106年9月



9月底

站點數(站)	31	35	45	45	34	21	22	24	22	37	33	28
車位數(位)	1,194	1,694	1,946	1,822	1,470	774	852	934	806	1,412	1,302	1,218

資料來源：本研究整理。

• 使用特性四

同區借還比率居多



臺北市YouBike借還車分布比率－按行政區分

106年9月

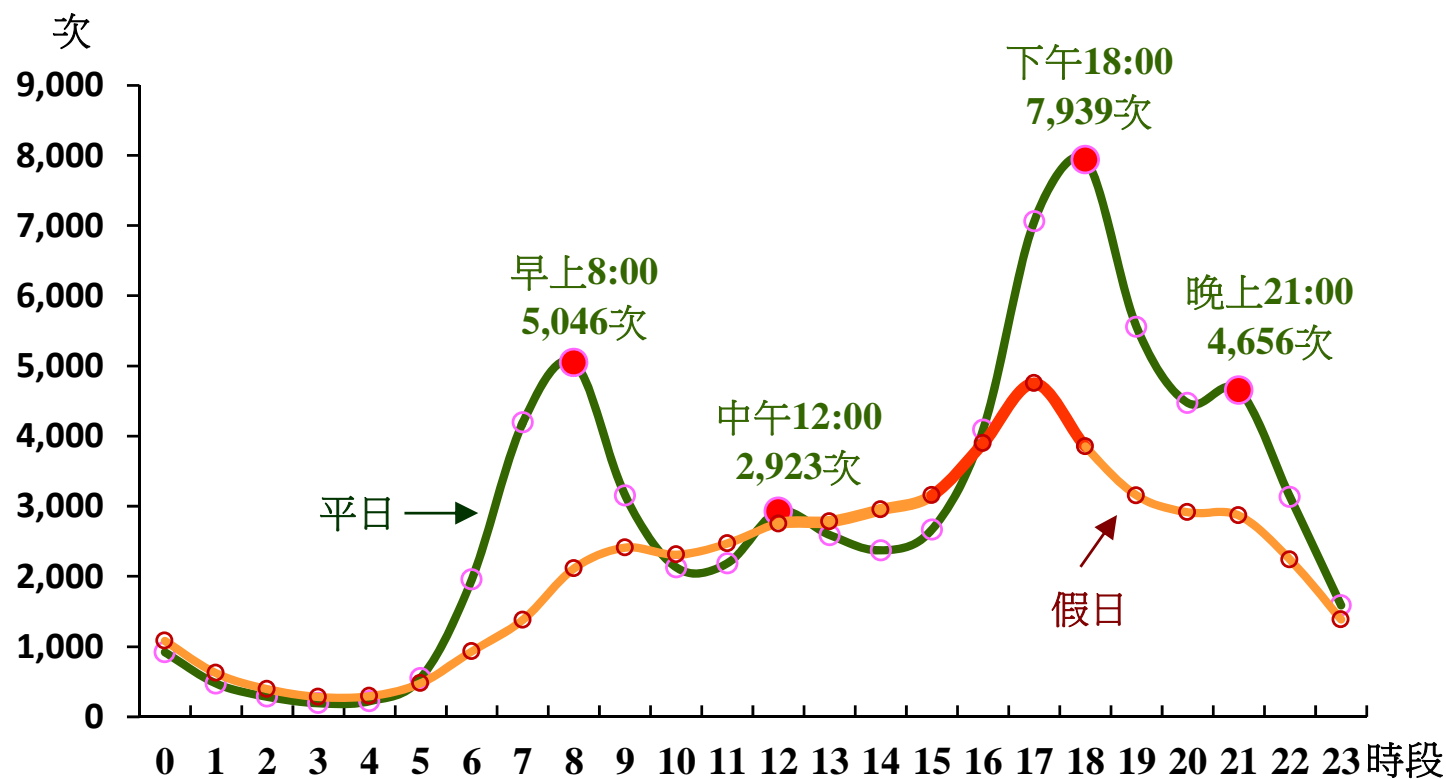
單位：%

行政區	總計	還車														
		松山區	信義區	大安區	中正	大同	萬華	文山	南港	內湖	士林区	北投區	桃園市			
總計	100.00	8.32	13.53	24.15	9.52	8.78	4.55	5.04	3.20	3.16	3.9	0.37	0.16	1.24	0.00	
松山	8.4	8.5	13.55	10.27	14.9	1.74	1.26	0.35	0.18	2.30	1.41	0.37	0.16	1.24	0.00	
信義區	13.76	8.50	67.7	4.89	1.18	1.10	0.27	0.29	0.34	3.96	0.70	0.13	0.06	0.92	0.00	
大安	25.20	3.41	8.07	68.25	3.32	8.31	0.51	1.33	2.98	0.25	0.08	0.09	0.04	3.36	0.00	
中山	11.02	9.60	1.54	7.81	57.92	6.48	7.67	0.92	0.25	0.35	3.54	1.56	0.38	1.97	0.00	
中正	9.55	1.53	1.46	22.38	7.21	45.16	3.22	11.57	1.58	0.14	0.11	0.33	0.14	5.17	0.00	
大同	4.69	1.59	0.56	1.92	15.78	6.10	56.11	4.96	0.30	0.17	0.53	5.87	0.97	5.14	0.00	
萬華	4.93	0.31	0.49	4.62	1.37	18.09	4.37	63.50	0.75	0.07	0.06	0.44	0.28	5.65	0.01	
文山	3.57	0.23	0.97	17.76	0.47	3.26	0.44	1.00	60.05	0.03	0.06	0.08	0.07	15.59	0.00	
士林區	54	5.34	14.89	1.42	1.20	0.27	0.53	0.10	0.10	60.83	4.80	0.41	0.25	9.86	0.00	
北投區	11	3.27	2.49	0.48	9.46	0.34	1.05	0.12	0.05	3.00	73.82	0.43	0.43	4.34	0.00	
桃園市	6.70	0.30	0.14	0.17	1.94	0.47	2.50	0.25	0.05	0.09	0.46	86.5	5.57	1.54	0.00	
北投區	47	0.16	0.12	0.10	0.52	0.20	0.65	0.20	0.04	0.05	0.13	8.36	84.2	5.28	0.00	

資料來源：本研究整理。

• 使用特性五 平假日租借時段不同

臺北市YouBike平均每日租借次數—按平假日、時段分
106年9月



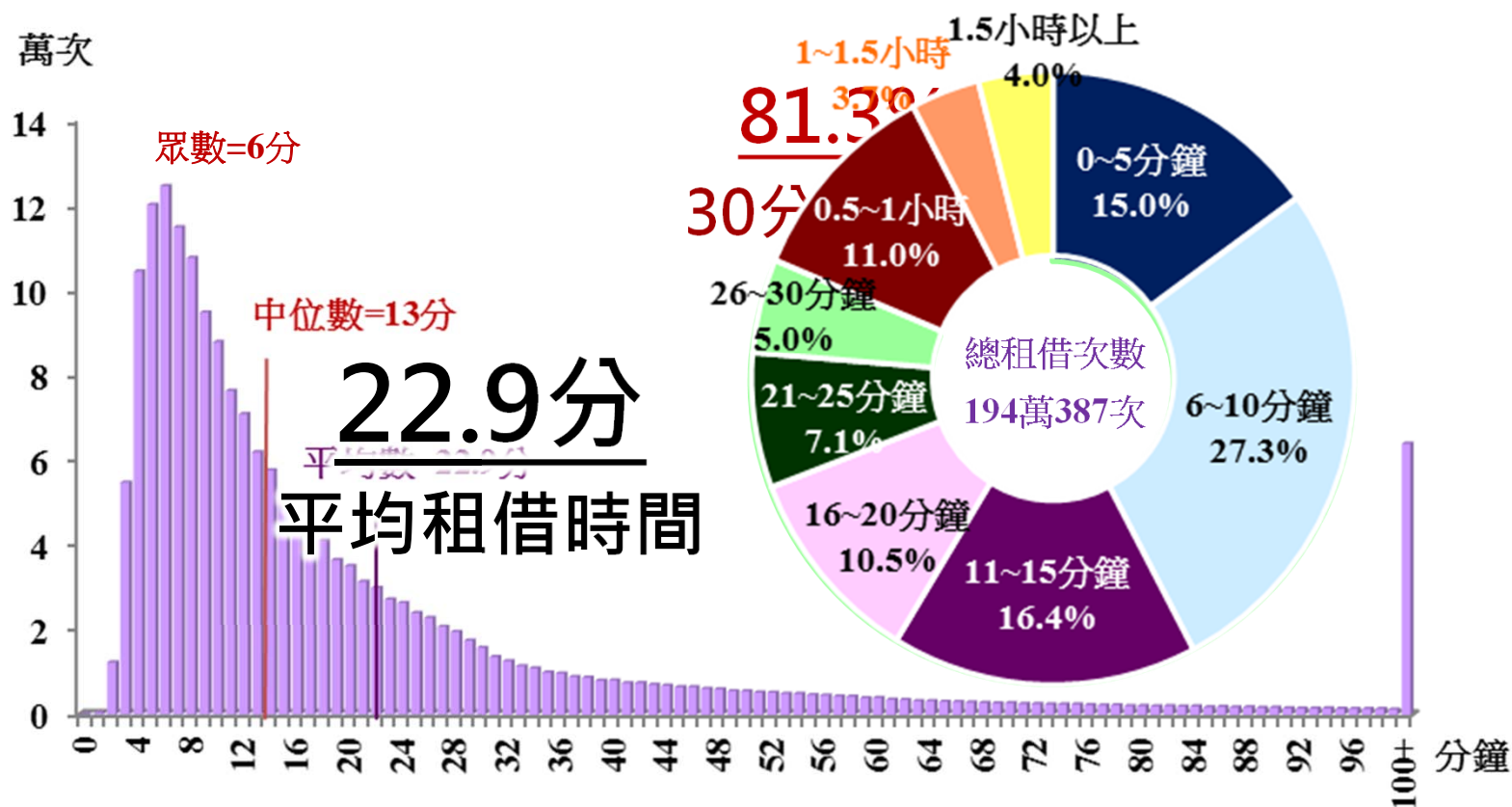
資料來源：本研究整理。

• 使用特性六 短程騎乘為主



臺北市YouBike租借時間次數分析

106年9月



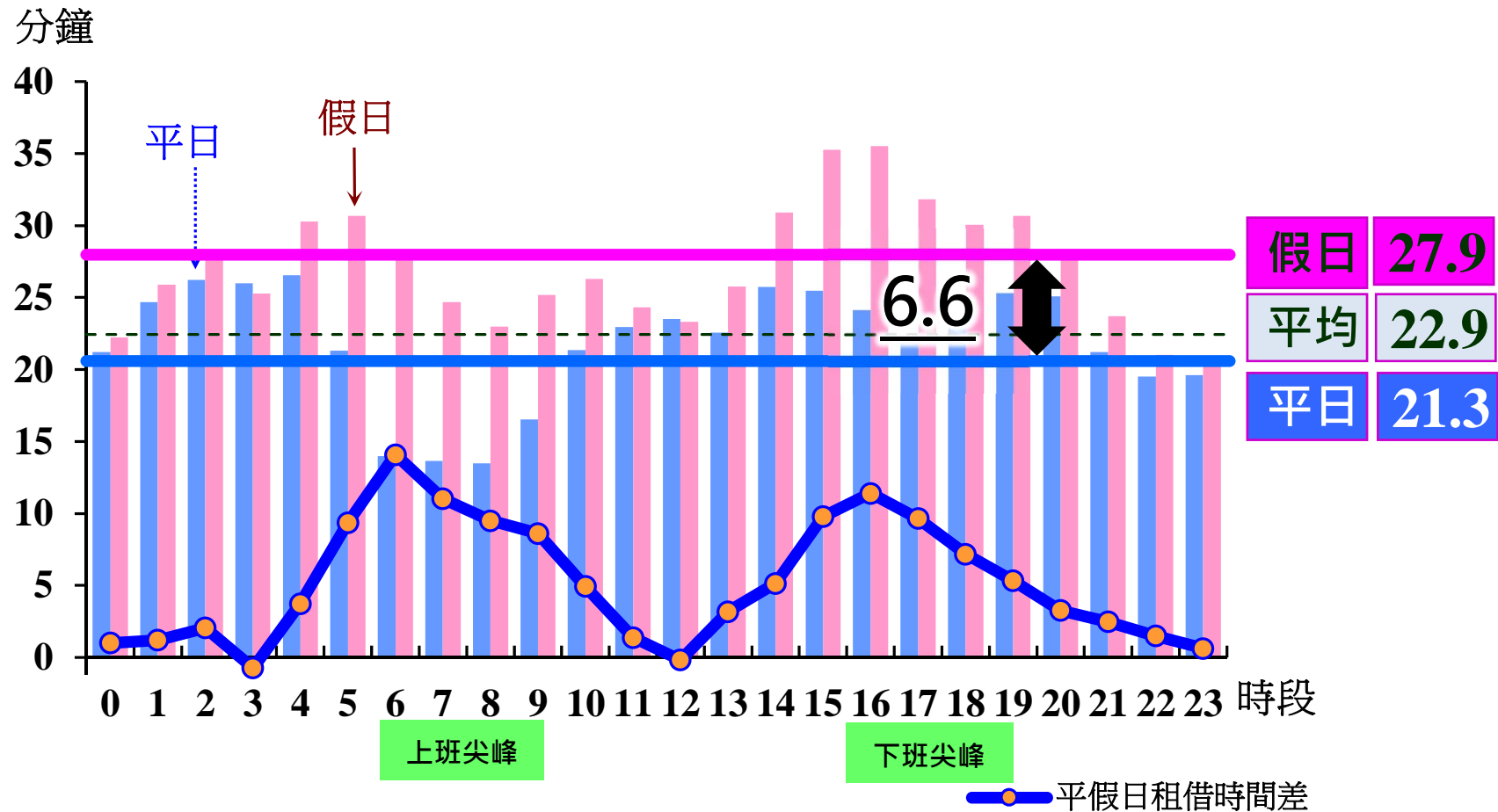
資料來源：本研究整理。

• 使用特性七

假日租借較久



臺北市YouBike平假日租借時間—按時段分
106年9月



資料來源：本研究整理。

說明：平假日租借時間差＝假日平均租借時間－平日平均租借時間。

• 使用特性八

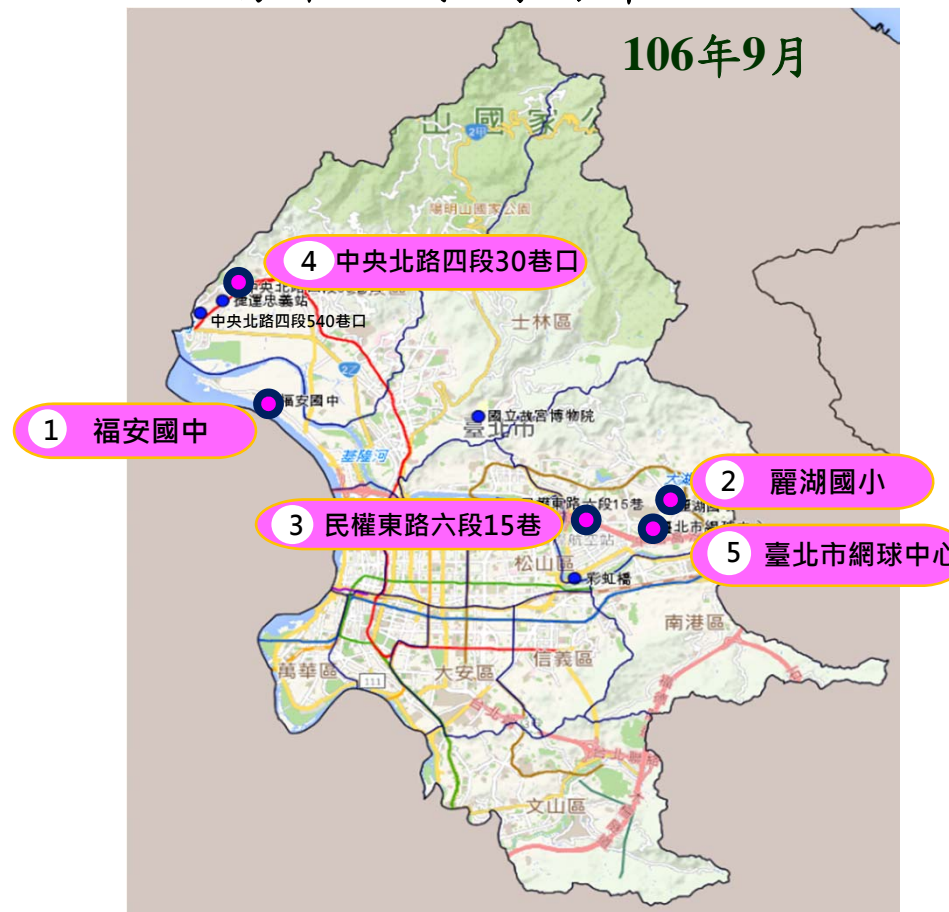
熱門、冷門站點



前十大熱門借車站點



前十大冷門借車站點



資料來源：本研究整理，底圖為內政部統計處「社會經濟統計地理資訊網」。

說明：1.借車次數最高前十名站點：捷運公館站(2號出口)、羅斯福新生南路口、捷運市府站(3號出口)、臺灣科技大學、臺大資訊大樓、捷運芝山站(2號出口)、捷運大安站、臺灣師範大學(圖書館)、捷運科技大樓站、捷運臺北101/世貿站。

2.借車次數最少前十名站點(由低至高排列)：福安國中、麗湖國小、民權東路六段15巷、中央北路四段30巷口、臺北市網球中心、中央北路四段540巷口、秀山區民活動中心、故宮、捷運忠義站、彩虹橋。

• 使用特性九

熱門路線



前十大租借熱門路線

106年9月



資料來源：本研究整理，底圖為內政部統計處「社會經濟統計地理資訊網」。

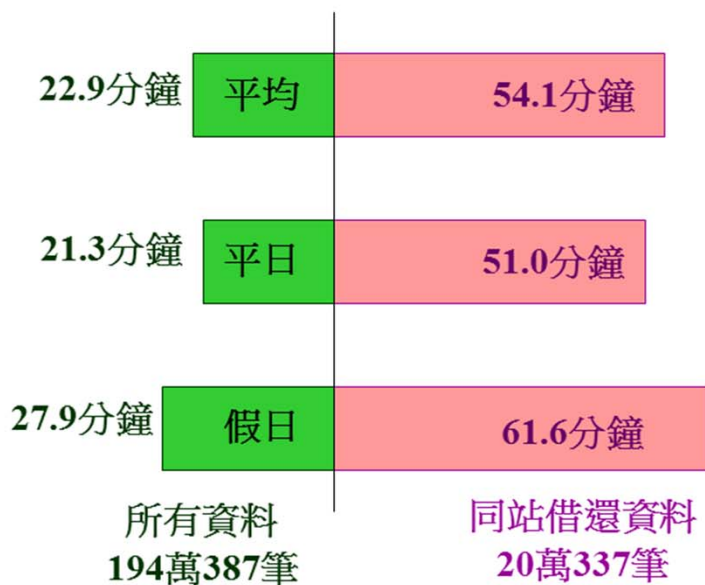
說明：捷運公館站 $\xrightarrow{1}$ 臺灣科技大學，係指從「捷運公館站」借車，騎乘到「臺灣科技大學」還車，這條騎乘路線的租借次數排名第1。

• 使用特性十 (1/2)

同站借還租借更久

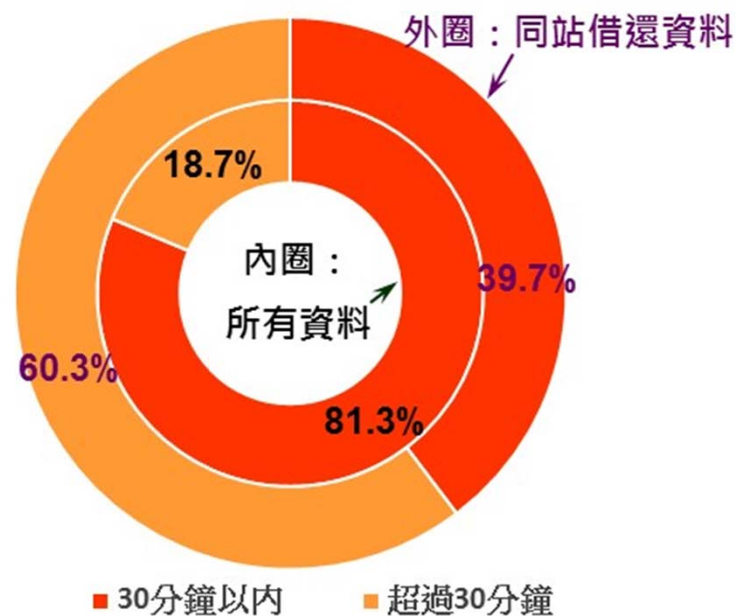
平均租借時間比較

106年9月



租借時間占比

106年9月

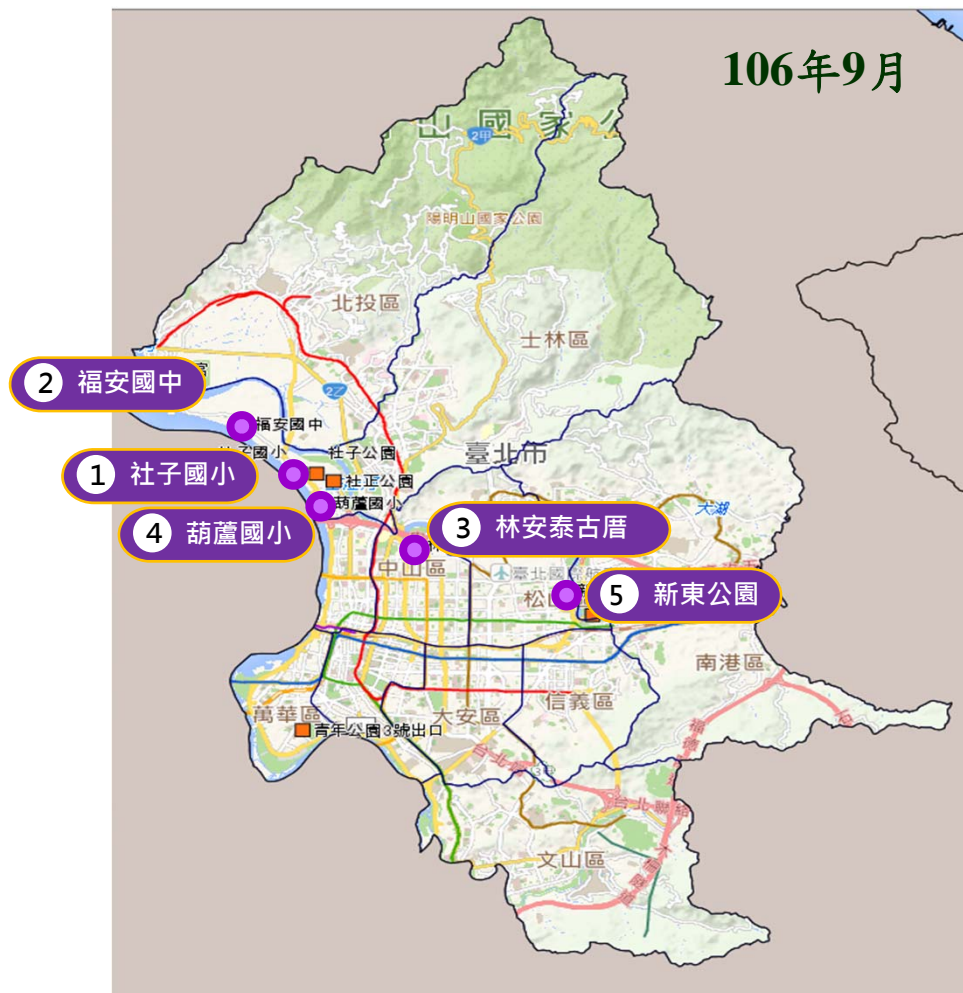


10.3% 同站借還(甲借甲還)

休閒使用



同站借還占比高的前十大站點



資料來源：本研究整理，底圖為內政部統計處「社會經濟統計地理資訊網」。
說明：同站借還占比高的前十大站點：社子國小、福安國中、林安泰古厝、葫蘆國小、新東公園、關渡宮、彩虹橋、社子公園、社正公園、青年公園(3號出口)。



結論&建議



臺北市政府

交通局

Department of Transportation, Taipei City Government

21

結 論

1

冷熱門站點及使用特性

YouBike以非經常性使用、短程騎乘居多，且天氣晴雨、平假日、站點設置先天地理條件等因素，都是影響租借行為的因素。

2

近二年每月租借次數穩定增加

租借行為雖曾受104年4月前半時加收5元短期影響，但105年後已呈現穩定增加趨勢，平均每月維持180萬的租借量。

3

忠實愛用者愈來愈多，黏著度提升

月租1次占比漸次降低，月騎11天（含）以上的忠實愛用者占比漸次增加。



建議

1

加強調度管理 - 有車可借、有位可還

- 站點樁柱數量調整 (熱門站點增柱、冷門站點減柱)
- 發揮鄰近站點支援概念，民眾自主調整優惠

2

使用模式變化，持續追縱數據分析

- 無樁式共享租賃模式 - oBike
- 生活圈概念 - 新北市YouBike
- 交通政策變革 - 定期票
- 串接其他電子票證資料 - 捷運/公車/臺鐵/國道客道、卡種(學生/普通/...)



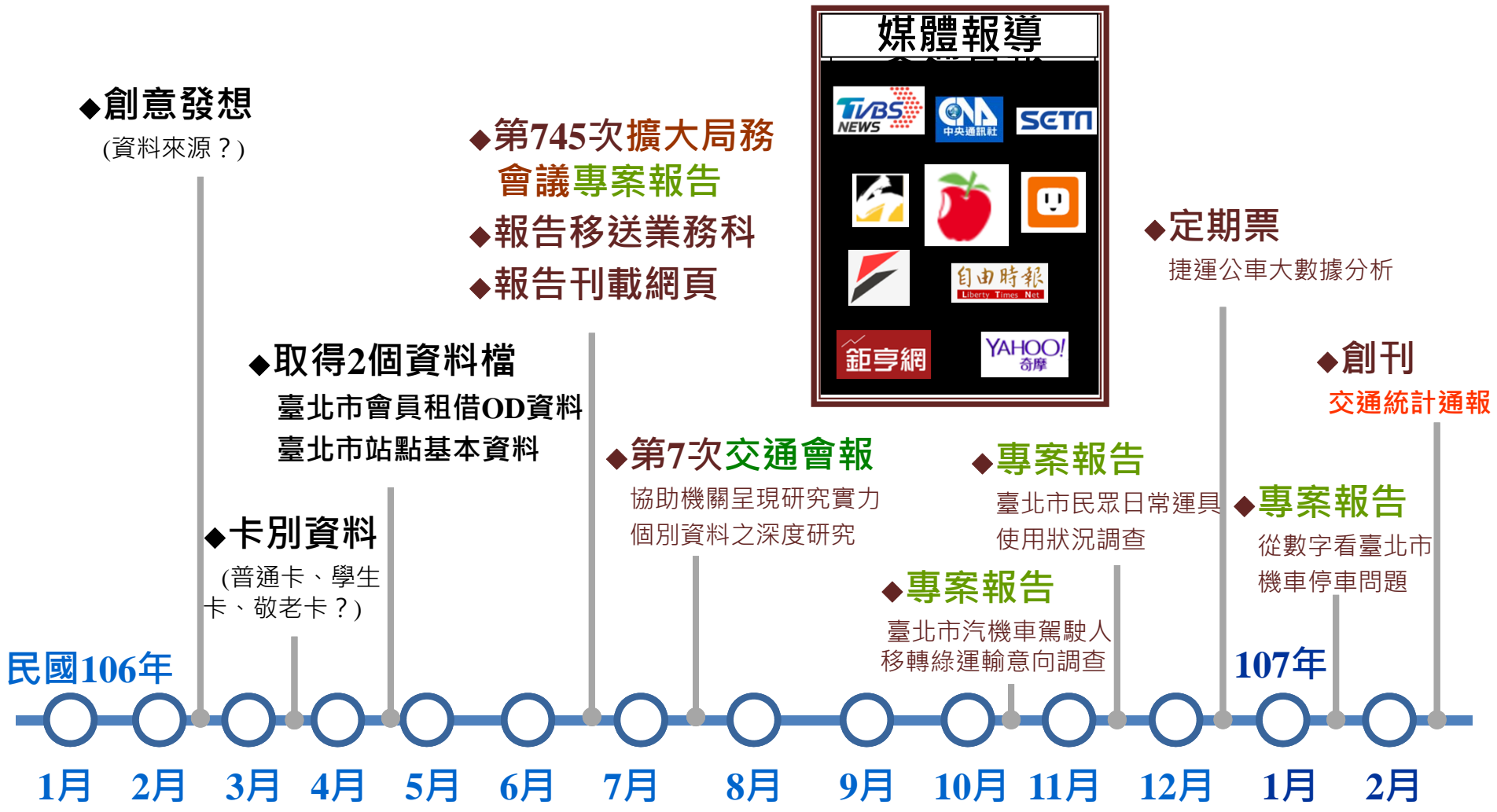
臺北市政府

交通局

Department of Transportation, Taipei City Government

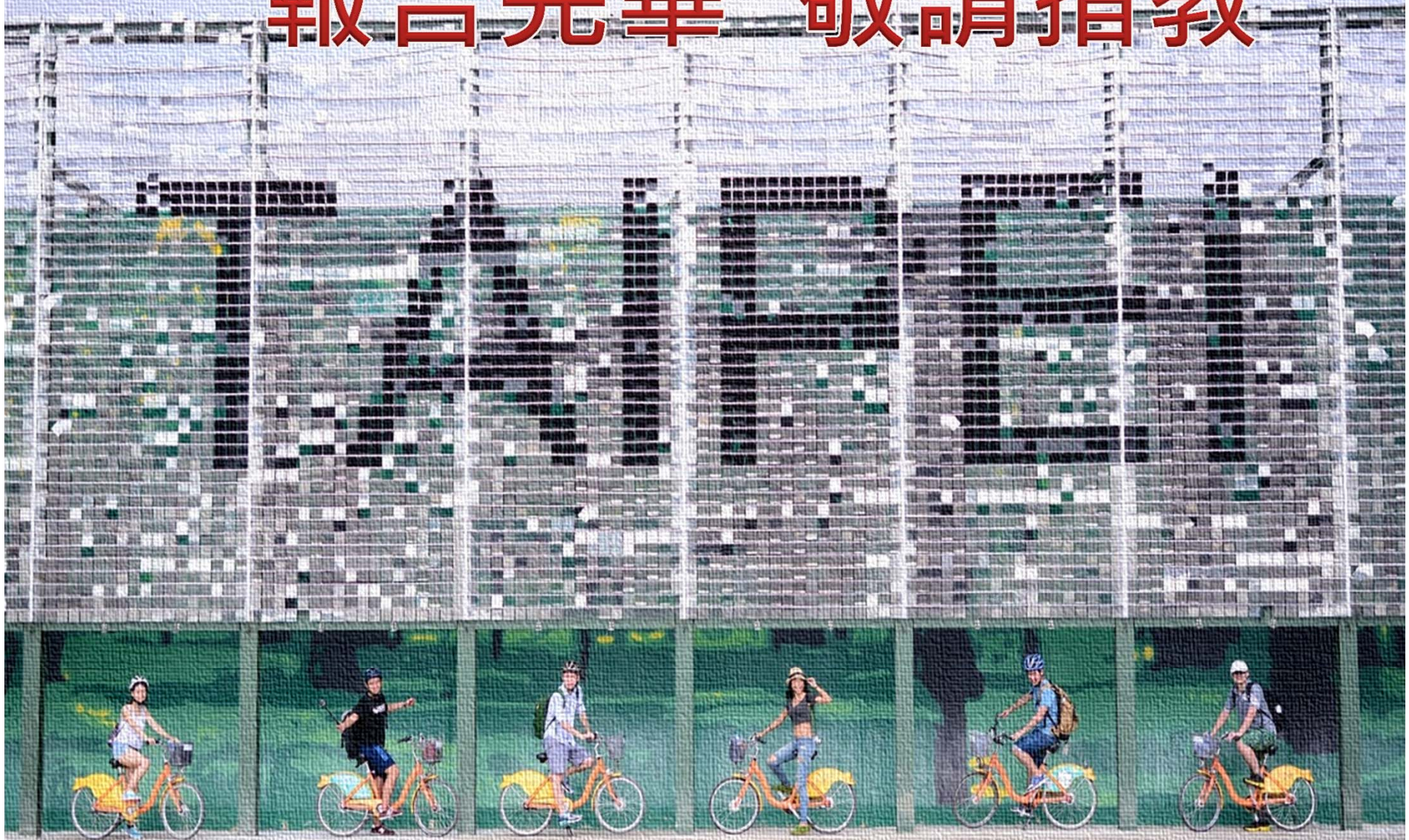
23

績效及未來展望





報告完畢 敬請指教



提醒您！自107年1月1日起自行車移置費用新臺幣100元(輛/次)，保管費用新臺幣25元(輛/半日)，但車輛移置保管場未逾1小時者，免收保管費。