

新北市政府 114 年度自行研究報告

新北市公有停車場附設充電服務效益評估

研究機關：新北市政府交通局

研究人員：王婷緬

研究期程：113 年 12 月 1 日至 114 年 10 月 31 日

新北市政府 114 年度自行研究成果摘要表

計畫名稱	新北市公有停車場附設充電服務效益評估
期程	113 年 12 月 11 日至 114 年 10 月 31 日
經費	0 元
緣起與目的	為配合交通部頒布「電動汽車充電專用停車位及其充電設施設置管理辦法」，本市公有路外停車場應依規定，設置小型車格數 2%，作為充電專用格位。本局辦理「新北市政府交通局轄管公有路外停車場設置充電樁招商案」，以公、私協力方式，由本局提供公有土地，由充電樁營運業者建置、營運及管理，並設置充電樁查詢平台供民眾線上查詢即時充電資訊及線上繳費使用。
方法與過程	針對以下指標進行比較分析，以成本效益分析驗證公、私協力方式設置公有停車場附設充電服務是否具效益： 一、 成本效益分析：計算機關人力成本及權利金收入後，以益本比確認是否符合成本效益。 二、 其他統計資料分析：本市電動車掛牌數、充電樁使用率、充電車位佔用情形、陳情案件數、充電樁查詢平台使用人次分析。
研究發現及建議	一、 以貨幣化成本效益分析觀之，雖無直接投資效益，但政府機關政策評估應同步考量非量化之社會與行政效益。 二、 充電樁使用率維持穩定，顯示已形成專屬客群；民眾對收費與服務品質多表肯定，查詢平台使用人次持續成長，政策推動方向正確。 三、 行政執行面仍存燃油車占用及人力不足等問題，人事成本為主要成本來源，建議後續擴建階段應檢討裁罰機制與人力配置，以確保政策永續推動。
備註	

目錄

新北市政府114年度自行研究成果摘要表.....	I
目錄.....	II
壹、現況說明.....	1
貳、現況資料說明.....	2
一、研究範圍.....	2
二、成本效益分析.....	7
三、其他統計資料分析.....	11
參、研究發現.....	18
肆、結論.....	20
伍、參考文獻.....	21

壹、現況說明

交通部於 111 年修訂「停車場法」第 32 條規定，將「電動汽車充電停車位」納入專用格位範疇，並於 112 年發佈「電動氣充電專用停車位及其充電設施設置管理辦法」，針對違反該辦法占用電動汽車充電專用停車位者，將由停車場經營業通報地方主管機關或警察機關，依停車場法第 32 條第 3 項及第 40 條之 1 第 2 項規定，處新臺幣 1,200 元以下罰鍰。

查本府轄管公有路外停車場總車格約 5.2 萬格，其中本局轄管公有路外停車場總車格約 4.1 萬格，依前揭規定應設置至少 820 格電動汽車充電專用格位。考量應設置充電專用格位之數量眾多、機關預算有限及專業資訊、電機、管理人員不足，倘以傳統方式辦理採購發包，將嚴重影響本市停車場作業基金財務狀況；另如維持過去方式，由停車場經營業者於自行經營場域購買設置，除將降低停車場權利金，更將造成各場域充電樁品牌、服務參差不齊。故本局於 111 年起，即研議以「促進民間參與公共建設法」、「土地標租」及「政府採購法」第 99 條等規定精神，規劃設置公有路外停車場附設充電服務。

經 112 年 1 月及 3 月兩次招商說明會廣納各潛在投標業者意見，本案最終定案以「政府採購法」第 99 條辦理「新北市政府交通局轄管公有路外停車場電動汽車充電樁公開招商案」，並於 112 年 9 月辦理招商、12 月決標，並自 113 年 1 月起辦理第一期 356 樁興建，最終於 113 年 12 月辦理試營運、114 年 1 月起正式營運八年。

另外，第二期 550 樁將依「電動氣充電專用停車位及其充電設施設置管理辦法」第 4 條規定，預計於 114 年 9 月完成建置；第三期則於 121 年 12 月前，視電動汽車掛牌率及充電樁使用率研議再建置 300 樁。

貳、現況資料說明

一、研究範圍

為確認本局建置公有停車場附設充電樁政策是否有其效益，本研究將回顧「新北市政府交通局轄管公有路外停車場電動汽車充電樁公開招商案」第一期(表 1) 建置及執行衍生之成本、效益，作為未來本局政策推行建議。

表 1 本局轄管公有路外停車場第一期建置場域及充電樁數量

編號	停車場名稱	充電樁數量
1	新北八里區第一立體停車場	4
2	新北三重商工地下停車場	6
3	新北三峽國小地下停車場	2
4	新北中山國小地下停車場	4
5	新北中和地政事務所及稅捐稽徵處	2
6	新北中和國小地下停車場	4
7	新北中港平面停車場	1
8	新北五股區工商路立體停車場	4
9	新北五常地下停車場	2
10	新北水柳腳立體停車場	4
11	新北台 65 高架橋下停車場	1
12	新北市三民立體停車場	2
13	新北市中正停車場	2
14	新北市水碓立體停車場	4
15	新北市民生立體停車場	2
16	新北市民安國民小學地下停車場	4
17	新北市民廣場地下停車場	4
18	新北市立圖書館地下停車場	2

編號	停車場名稱	充電樁數量
19	新北市成功地下停車場	2
20	新北市金山立體停車場	4
21	新北市新莊國中運動場地下停車場	4
22	新北市新莊運動公園地下停車場	8
23	新北市溪墘地下停車場	2
24	新北市瑞芳區立體停車場	2
25	新北市頭前國中地下停車場	2
26	新北市鷺江立體停車場	4
27	新北正義國小地下停車場	2
28	新北民權立體停車場	2
29	新北永和國小地下停車場	4
30	新北光榮國小地下停車場	6
31	新北江翠國小地下停車場	2
32	新北江翠國中游泳池共構地下停車場	3
33	新北延吉立體停車場	2
34	新北忠孝國民中學地下停車場	4
35	新北板橋高中地下停車場	2
36	新北板橋國小地下停車場	4
37	新北板橋國民中學地下停車場	3
38	新北重慶公園地下停車場	2
39	新北音樂公園地下停車場	3
40	新北員和公園地下停車場	2
41	新北特專三臨時平面停車場	2
42	新北高工地下停車場	5
43	新北停三立體停車場	3

編號	停車場名稱	充電樁數量
44	新北捷運幸福站立體停車場	3
45	新北第七立體停車場	2
46	新北智興立體停車場	4
47	新北義學立體停車場	2
48	新北裕生立體停車場	2
49	新北碧華國小地下停車場	2
50	新北龍門公園地下停車場	2
51	新北聯邦公園地下停車場	2
52	新北市永康公園地下停車場	2
53	新北民生公園地下停車場	3
54	新北江翠 102 平面停車場	2
55	新北府後立體停車場	2
56	新北臺北紙廠停車場	1
57	新北大豐地下停車場	2
58	新北市仁愛立體停車場	2
59	新北市蘆洲國小地下停車場	2
60	新北光興國小地下停車場	2
61	新北綠湖公園地下停車場	6
62	新北三民地下停車場	2
63	新北中洲平面停車場	2
64	新北四維公園地下停車場	10
65	新北民樂立體停車場	2
66	新北安康立體停車場	2
67	新北秀朗國民小學地下停車場	6

編號	停車場名稱	充電樁數量
68	新北頂溪國小地下停車場	4
69	新北福和國中地下停車場	6
70	新北中興低碳立體停車場	6
71	新北五權公園地下停車場	7
72	新北華東平面停車場	2
73	新北永福國小地下停車場	4
74	新北二重國中地下停車場	4
75	新北厚德國小地下停車場	2
76	新北正義公園地下停車場	2
77	新北溪美立體停車場	2
78	新北楓樹腳公園地下停車場	2
79	新北三張公園地下停車場	2
80	新北興穀國小地下停車場	2
81	新北學成公園地下停車場	2
82	新北新埔國小地下停車場	4
83	新北華翠橋下平面停車場	2
84	新北圓通平面停車場	2
85	新北安和公園臨時平面停車場	2
86	新北三鶯轉運站平面停車場	2
87	新北二重公園地下停車場	4
88	新北中央公園地下停車場	4
89	新北網溪國小地下停車場	4
90	新北寶橋立體停車場	4
91	新北萬板高架橋下停車場	2

編號	停車場名稱	充電樁數量
92	新北佳和公園地下停車場	6
93	新北公八公園平面停車場	1
94	新北市後港公園地下停車場	4
95	新北永豐平面停車場	1
96	新北秀山公園地下停車場	4
97	新北金城立體停車場	4
98	新北景新立體停車場	2
99	新北樹林藝文綜合行政大樓地下停車場	3
100	新北北新地下停車場	2
101	新北民德立體停車場	2
102	新北明德平面停車場	1
103	新北錦和運動公園地下停車場	11
104	新北重陽公園地下停車場	6
105	新北中山立體停車場	4
106	新北市立鷺江國民中學地下停車場	2
107	新北民享公園地下停車場	2
108	新北長壽公園地下停車場	6
109	新北烏來立體停車場	4
110	新北市中山停車場	2
111	新北兒童遊戲場地下停車場	2
112	新北新店高中地下停車場	4
113	新北澳底公園地下停車場	2
114	新北仁愛公園地下停車場	2
115	新北林口公車轉運站平面停車場	2

二、成本效益分析

- (一) 成本項目：依政府採購法第 99 條規定辦理委外招商案，無編列預算支應建置、維管費用，故僅計算機關人事成本，並考量權利金收入係以年營收計算，故成本計算區間至 114 年 12 月止。

1. 政策規劃：由科長、股長及科員各 1 位規劃，因案件非屬例行性業務，為首次辦理招商案件，主要辦理政策規劃構想、招商說明會、可行性評估、擬定招標文件、招標公告、評選、決標、簽約、施工規劃及建置，故人事成本除月薪、獎金外，加計每月屬該專案之加班費。

計算式：

月薪(科長 82,840+股長 78,360+科員 59,540)*13+平均
專案加班費(科長 4,000+股長 3,000+科員 2,000)*13+年
終獎金(科長 82,840+股長 78,360+科員 59,540)*1.5+考
績獎金(科長 82,840+股長 78,360+科員
59,540)*1=2,869,620+117,000+331,110+220,740=
3,538,470 元

2. 政策執行：由技正、股長、暫僱人員及書記各 1 位執行，主要辦理每月使用率追蹤、人民陳情案件回復、充電樁

及停車場經營業者介面協調、佔用案件裁罰，屬例行性業務，故不計算加班費。

月薪(技正 78,960+股長 78,360+暫僱人員 37,800+書記 34,880)*13+年終獎金(技正 78,960+股長 78,360+暫僱人員 37,800+34,880)*1.5+考績獎金(技正 78,960+股長 78,360+書記 34,880)*1=2,988,960+345,000+192,220=3,526,180 元
總計：3,538,470+3,526,180=7,064,650 元

(二) 效益項目：充電樁委外招商案權利金收入

1. 定義：依「新北市政府交通局轄管公有路外停車場電動汽車充電樁公開招商案」契約規定，權利金依營運廠商稅前年營收計算，並拆分 3 級距，廠商每年應繳納之權利金為 3 級距採逐級差額累退計算總額：

- (1) 稅前年營收總金額未達 5,000 萬元部分，應繳納 9% 之權利金。
- (2) 稅前年營收總金額 5,000 萬元以上且小於 1 億元部分，應繳納 10.5% 之權利金。
- (3) 稅前年營收總金額 1 億元以上部分，應繳納 12.8% 之權利金。

(4) 權利金計算採無條件進位取整數。

2. 計算式：

(1) 依「新北市政府交通局轄管公有路外停車場電動汽車充電樁公開招商案」契約規定，試營運期間不納入經營期間及不收取權利金，故僅計算 114 年 1 至 12 月收入，其中 11 至 12 月以 10 月份收入計算。

(2) 114 年稅前年營收總額：2,307,201(1 月)+1,970,885(2 月)+2,011,201(3 月)+2,173,833(4 月)+2,233,182(5 月)+2,167,646(6 月)+2,178,180(7 月)+2,259,204(8 月)+2,178,631(9 月)+2,165,479(10 月)+2,165,479(以 10 月預估 11 月)+2,165,479(以 10 月預估 12 月)=25,976,400

(3) 因稅前年營收總額未達 5,000 萬元，故須繳納 9% 權利金為：25,976,400*9%=2,337,876 元。

(三) 折現：因本研究期間較短，故不考慮折現率之影響。

(四) 益本比(B/C)：將新北市政府交通局可量化收益後為 233 萬 7,876 元，除以可量化人事成本 706 萬 4,650 元，益本比為

0.33，顯示以貨幣效益而言，本案無投資效益，惟因新北市政府交通局係政府機關，非以營利為單一目標，確認效益評估時，應一併考量因該政策衍生之其他效益及成本。

三、其他統計資料分析

(一) 本市電動車掛牌數分析

以試營運前三月(113年9月)、試營運(113年12月)、正式營運半年(114年7月)、本研究計畫結束前(114年10月)四階段分析電動車車輛掛牌數(表2)。

表2 本市電動車掛牌數分析

	試營運前三月 (113年9月)	試營運 (113年12月)	正式營運半年 (114年7月)	本研究計畫結束前最新資料 (114年9月)
電動車輛掛牌數	10,952	12,182	14,042	15,041
電動車輛掛牌數較試營運前三個月成長率	-	11%	28%	37%
電動車輛佔全市小客車比率	1.13%	1.23%	1.45%	1.55%

資料來源：交通部公路局，電動車僅計算純電能

(二) 充電樁平均使用率分析

1. 免費時期平均使用率：

為提升民眾使用電動車誘因，本局轄管公有路外停車場自101年起提供充電免費措施，隨著電動車市場蓬勃發展，自111年起，平均使用率逐年上升，至試營運

前一月(113年11月)時，平均使用率已達51%(表3)。

表3 本局轄管公有路外停車場充電樁平均使用率(免費時期)

	111年底	112年底	113年11月 (試營運前一月)
使用率	21.22%	27.08%	51%

資料來源：華城電能科技股份有限公司

2. 收費時期平均使用率：

雖藉由提供免費充電服務，充電樁使用率大幅提升，惟亦造成長期佔用問題，並衍生大量電費成本，納入本局委外停車場成本計算，經查本市於101年起實施停車場充電免費措施，平均每年電費約1,200萬元，已間接影響委外停車場權利金成長幅度。

本局辦理充電樁建置委外招商案後，因建置及維護成本全數由委外廠商投資，故須導入收費制度，提供廠商合理利潤。本案於113年12月試營運1個月，試營運當日提供半價優惠(4元/度)，114年1月起恢復原價收費(8元/度)。

經查充電樁平均使用率除試營運(113年12月)外，其餘月份平均使用率皆於33%~41%間，無顯著變化，顯現已有專屬客群使用(表4)。

表 4 本局轄管公有路外停車場充電樁平均使用率(收費時期)

	113 年 12 月	114 年 1 月	114 年 3 月	114 年 5 月	114 年 7 月	114 年 10 月
使用 率	51%	41%	39%	33%	33%	34%

資料來源：華城電能科技股份有限公司

3. 不同規格使用率：

本局轄管公有路外停車場第一期建置充電樁屬 AC 交流樁(7、11kW)，為利多元車主使用，於委外契約規定營運廠商應提供市場主流規格，並應滾動式檢討各規格使用率，逐步調整規格數量，避免車主須再額外使用轉接頭，衍生使用風險。經查現行 AC 交流樁(7、11kW) 以美規 J1772 及歐規 Type2 車輛為使用大宗，故營運廠商於第一期場域建置各一半美規 J1772 及歐規 Type2 AC 交流樁。

截至 114 年 10 月，兩種規格使用率佔比，美規 J1772 約佔 53%，歐規 Type2 佔 47%(圖 1)，略呈現相同使用趨勢，並推測因 Type2 車輛多為特斯拉品牌，該廠牌有建置多處大型充電站，供車主使用，故使用佔比略少。

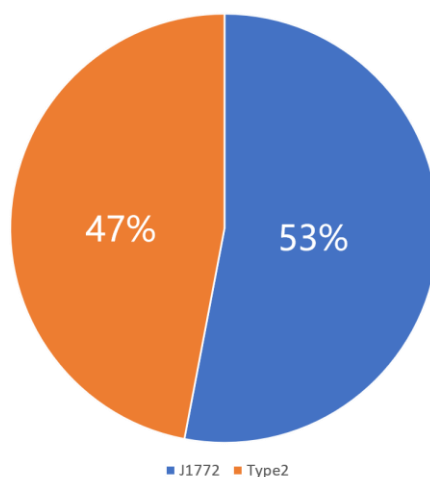


圖 1 兩種規格使用佔比

資料來源：華城電能科技股份有限公司

(三) 陳情案件數分析

經彙整自 113 年 12 月試營運至 114 年 10 月本研究計畫結束，針對新北市政府交通局轄管場域充電樁相關人民陳情案件數，其中針對充電樁占用案件最高計 134 件，佔全部案件 78%；其餘針對充電收費、充電營運業者服務品質、充電樁數量不足問題總計 37 件(圖 2)，由此可知，多數電動車主針對充電收費政策，以及公共充電樁委由專業營運業者提供服務表示認同。雖然充電樁數量不足案件僅 15 件，佔全數案件 8%，惟因充電樁占用案件佔大多數，亦應視為一潛在問題。

現行都市圈內可開發土地稀少，非屬車商自營之第三方充電營運業者，建置純充電站面臨挑戰，故除「以停車為目的」外，亦有「以充電為目的」的車主須至公有停車場充電；另外，新北市人口密集、未附設車位之老舊住宅眾多，導致停車需求外溢。據此，公有停車場同時肩負充電需求及停車需求，並且存在燃油車主與充電車主競爭車位問題，應為充電樁占用案件

數最高的原因。

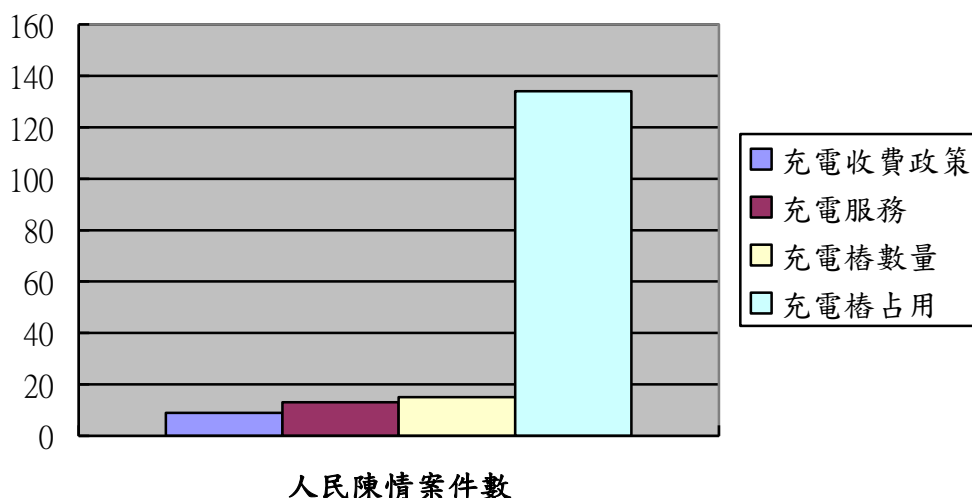


圖 2 113 年 12 月至 114 年 10 月充電樁相關人民陳情案件數

資料來源：新北市政府交通局

(四) 充電車位佔用情形分析

經彙整自 113 年 12 月試營運至 114 年 10 月本研究計畫結束，本局針對違反「停車場法」第 32 條第 3 項或「本市境內路外公共停車場電動汽車衝電專用停車位使用規定」者，處以佔用 1,200 元罰鍰案件數計 94 件。為利本局裁罰，已由充電營運業者於充電車位配置車牌辨識鏡頭，將未充電車輛(含燃油車及充電逾使用時間)駛入、停放、使出之影像存放於系統，並記錄各車輛停放時間(圖 3)。



圖 3 車牌辨識鏡頭紀錄充電車位影像

資料來源：華城電能科技股份有限公司

另外，因現行電動車種除純電能(Electric Vehicle)，仍有插電式油電混合車(Plug-in Hybrid Electric Vehicle)得使用充電樁，惟因現行車牌僅純電能車種車號為 E 開頭，插電式油電混合車車牌與燃油車並無不同，部分案件仍需由承辦同仁再至監理系統確認，導致辦理裁罰案件整體行政流程較長。

(五) 充電樁查詢平台使用人次分析

依「新北市政府交通局轄管公有路外停車場電動汽車充電樁公開招商案」契約規定，營運廠商應負責建置站點查詢平台，提供民眾加入會員後可查詢充電車位即時狀態及位置(圖 4)，民眾如不加入會員僅能操作充電及以悠遊卡付款，另外需提供機關後台查詢充電時數、使用率、尖離峰使用情形等資

訊。

經統計已加入該平台會員帳號數，自 113 年 12 月起 3,699 人，至 114 年 10 月止達 4,387 人，成長率約 18.5%，其中以平台啟用充電平均約為 1 萬 3,000 次、悠遊卡啟用充電平均約為 3,000 次，可見平台同時兼具查詢及付款實用性，符合使用者所需。

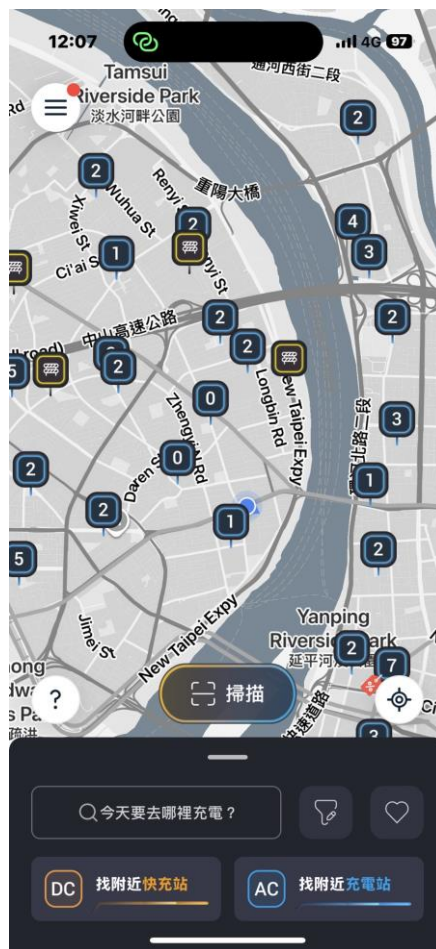


圖 4 充電站點查詢平台(民眾端)

資料來源：華城電能科技股份有限公司

參、研究發現

以成本效益分析結果觀之，本案以貨幣化效益計算之益本比為 0.33，顯示若僅以投資報酬角度衡量，並無直接財務效益。然而，本案係屬政府公共服務政策，除金額化收益外，尚應綜合考量政策推行後所衍生之社會效益與行政成本等非量化面向，以作為政策成效之整體評估基礎。就其他效益觀察，有以下幾項效益：

- 一、本市電動車掛牌數自試營運前（113 年 9 月）至本研究結束（114 年 10 月）止，成長幅度達 37%，顯示公共充電服務提供對於提升電動車普及具一定助益。
- 二、充電樁收費後平均使用率維持約 34%，顯示已形成穩定使用族群，具固定客群基礎。
- 三、充電樁 AC 規格分為美規 J1772 與歐規 Type2 兩種，使用比例約為 53%與 47%，兩者使用率接近，顯示目前以各半設置的配置策略大致符合市場需求。
- 四、陳情案件以充電車位遭占用為主（佔全部案件 78%），針對收費標準及營運服務品質之意見較少，顯示民眾對政策方向及服務水準大致肯定。
- 五、充電樁查詢平台會員人數於一年內成長約 18.5%，且以平台啟用充電之次數約為悠遊卡支付之 4 倍，顯示查詢與線上啟用整合介面之便利性已獲使用者普遍認可。

其他成本部分則有以下幾項：

- 一、 本案陳情案件多因充電車位遭燃油車占用，主要肇因於本市土地稀少、充電設施數量有限、燃油車仍佔多數，加以現行僅配置一名人力執行裁罰，致行政處理流程繁重，顯示在管理執行上仍面臨挑戰。

- 二、 人力成本為整體成本中占比最高項目，本案自規劃以來，已歷經四位承辦人及一位科長更迭，顯示業務負荷繁重、協調程序複雜，對機關人力穩定與知識延續造成一定壓力，屬行政成本中不容忽視之部分。

肆、結論

綜合分析結果，本案以貨幣化方式進行之成本效益分析雖顯示無直接投資效益，惟作為推動綠能交通及充電基礎建設政策的重要措施，其效益不應僅以金額衡量。透過公有停車場附設充電服務之建置與營運，已觀察到本市電動車掛牌數穩定上升、使用率維持穩定、充電規格配置合理，且民眾對於收費制度與服務品質表現出高度認同，顯示政策方向正確且具推廣價值。

惟行政面仍存若干挑戰，包括燃油車佔用問題未解、人力配置不足及單位人力流動率高等情形。建議於推動第二期及第三期建置時，除應滾動檢討場域選址與設施配置外，亦宜強化人力調度及裁罰流程，以確保政策能兼顧使用效率、行政可行性與長期永續性。

伍、參考文獻

交通部公路局。(n.d.)。統計查詢網。檢索日期：2025年10月31日，取自

<https://stat.thb.gov.tw/hb01/webMain.aspx?sys=100&funid=11200>

華城電能科技股份有限公司。(n.d.)。EVALUE 營運後台。檢索日期：2025年11

月10日，取自<https://portal.evalue-service.com.tw/>

華城電能科技股份有限公司。(n.d.)。EVALUE APP。