

友善電動車環境—
新增或擴充電動車公共能源補充設施場域計畫
(核定本)

行政院環境保護署
中華民國112年2月

目 錄

第一章 計畫緣起	2
第一節 依據	2
第二節 未來環境預測	3
第三節 問題評析	3
第四節 社會參與及政策溝通情形	3
第二章 計畫目標	4
第一節 目標說明	4
第二節 達成目標之限制	4
第三節 績效指標、衡量標準及目標值	5
第三章 現行相關政策及方案之檢討	6
第一節 經濟部	6
第二節 交通部	6
第四章 執行策略及方法	7
第一節 主要工作項目	7
第二節 分期（年）執行策略	7
第三節 執行步驟（方法）與分工	7
第五章 期程與資源需求	10
第一節 計畫期程	10
第二節 所需資源說明	10
第三節 經費來源及計算基準	10
第四節 經費需求（含分年經費）及與中程歲出概算額度配合情形	11
第六章 預期效果及影響	12
第一節 預期效果	12
第二節 預期影響	12
第七章 財務計畫	13
第八章 附則	15
第一節 替選方案之分析及評估	15
第二節 風險評估	15
第三節 相關機關配合事項	15

第一章 計畫緣起

第一節 依據

近年來燃油車輛因涉及能源資源開發，且不易加裝昂貴防制處理設備，以及再加上一般車主不一定具備定期車輛定期維修保養、零件汰換等概念，進而使燃油車輛造成之車輛尾氣排放污染問題隨著使用車齡及運行里程而變得嚴重，故以環境保護角度及資源永續發展為出發點，國內外積極推動低排放、低排碳且具備高效能之運輸方式。

隨科技發展，在創建更加便捷與快速的運輸同時，提供環境與用路人乾淨與健康的「行」之空間，包含各先進國家為配合低污染運具推動，規劃燃油車禁售時程及各項配合之退場機制。

我國運輸部門溫室氣體排放概況：依108年資料顯示，運輸部門溫室氣體排放量約為37MtCO₂e，占全國 12.8%。運輸部門排放來源主要為公路運輸，占運輸部門總排放量 96.8%；爰此，將推動公路車輛低碳或零碳化為運輸淨零排放之首要路徑，近期國際上淨零排放在運具能源轉型方面，係以電動車取代傳統燃油車為主要之發展趨勢。

國家發委員會111年3月30日公布臺灣淨零轉型路徑及策略中指出燃油車輛轉型電動車時，能源補充基礎設施亦需配合轉型，為布建友善之電動車使用環境，行政院環境保護署依據上述政策方向，提出本計畫，以示範推動新增或擴充電動車公共能源補充設施場域。

第二節 未來環境預測

在低污染運具之充電環境尚未全面完善、消費者無安全感等問題仍存在的狀況之下，對電動車整體發展策略，宜依據未來面臨的問題、瓶頸以及市場需求方向，調整發展核心策略與實施重點，因此，借鏡國際上近年來主要針對安裝充電基礎設施建置實施相關補助和政策目標，以提升民眾使用低污染運具之意願。目前國內電動小客車數量約2萬輛，推估114年電動小客車數量約10萬輛。另目前電動機車掛牌數量已逾53萬輛，估計114年總登記數達百萬輛。

第三節 問題評析

目前電動小客車數量約2萬輛，推估114年電動小客車數量約10萬輛，依據經濟部先前比較各國車樁比值與國情，所建議之車樁比，在114年前估計全台公共慢充槍應達1萬支以上、快充槍應達1200支以上，以支持電動車使用環境，以及電動機車能源補充設施仍會因站點分布等因素出現使用不便的問題，除由車廠或相關業者為電動車產品持續新增充電服務，以及交通部規劃在114年底前於各地方交通運輸節點設置慢充6000槍及快充500槍以外，本計畫挹注資源鼓勵地方政府導入民間力量來推動布建，優先採政府提供公有場域，業者負責自身的設施設置及營運。

第四節 社會參與及政策溝通情形

111年5月26日立法院交通委員會第13次全體委員會議排案審查停車場法，經多位立法委員提案修法，審查結果朝向增訂停車場法第27條之1規範公共停車場保留一定比例電動車停車位，以及設置電動車充電設施，顯示推動電動車公共能源補充設施有相當社會共識。

第二章 計畫目標

第一節 目標說明

臺灣淨零轉型路徑階段里程碑中，西元2030年電動車市售占比30%、電動機車市售占比35%，為使電動車能源補充更加友善，促進公共充電樁設置，消除對於電動車使用上之無安全感疑慮，同時帶動國家公共建設發展以及推動低污染運具使用，透過能源補充設施與電動車輛之能見度，提高國人環保意識，低污染運具對於環境與健康之影響，進而改善空氣品質以及提升電動車使用之意願。

本建設計畫之政策目標如下：

- 一、強化產官攜手，鼓勵地方政府盤點規劃，因地制宜與合適之業者合作參與評比，經本計畫評比出示範縣市，由示範縣市辦理布建電動車公共能源補充設施，除紓緩電動車之能源補充疑慮及使用里程焦慮外，兼顧提高使用電動車意願誘因。
- 二、帶動地方公共建設，擴大國內需求，促進國家建設發展。

第二節 達成目標之限制

一、競爭型申請方式

由於地方需求眾多，而政府預算有限，本計畫採競爭性申請方式，由地方政府與民間業者合作，提出轄內電動車公共能源補充設施布建計畫參加評比，經行政院環境保護署邀集跨部會代表、專家學者擔任評比委員選出優勝之地方政府作為示範縣市執行本計畫補助經費。

二、整合工作人力不足推動所需

由於本計畫重點在於跨域、跨部門建設計畫之整合協調工作，其推動範疇及內容未來將涉及交通部、地方政府，協調聯繫工作及屬性複雜，業務量龐大，恐超過現有人力所能負荷，需配置合理人力才足以負荷。

三、避免產生閒置能源補充設施

民間業者於投資布建經營電動車能源補充設施前均審慎評估供需、

財務可行性等分析，本計畫鼓勵地方政府因地制宜與合適之業者合作參加評比，於本計畫之評比作業訂定相關審議項目，避免布建後產生閒置能源補充設施。

第三節 績效指標、衡量標準及目標值

本計畫競爭性申請方式，由地方政府與民間業者合作，提出轄內電動車公共能源補充設施布建計畫參加評比，經評比選出優勝之地方政府，作為示範縣市執行本計畫補助經費，其績效指標、衡量標準及目標值詳如表2-3-1，分年產出型指標之評估項目，詳如表2-3-2。依性別平等政策綱領之精神，本計畫中評比小組委員之組成性別比例以單一性別達1/3以上為原則，因計畫推動而受益之對象不分性別一律平等，以營造多元共治、資源共享與平權共贏社會。

表2-3-1績效指標評量表

績效指標		評估方式	衡量指標	至113年目標值
1	評比地方政府申請電動車公共能源補充設施布建計畫	統計數據	評比出優勝地方政府成為示範縣市	至少2縣市
2	場域數	統計數據	示範縣市新增或擴充能源補充設施之場域數	400處

表2-3-2分年產出型指標

指標項目		評估方式	112年	113年
1	評比出計畫示範縣市	統計數據	2	0
2	示範縣市新增或擴充電動車公共能源補充設施場域數	統計數據	0	400

第三章 現行相關政策及方案之檢討

各部會近年針對電動車能源補充設施之相關政策與計畫如下：

第一節 經濟部

一、智慧電動車先導運行計畫

經濟部自100年至105年推動智慧電動車先導運行計畫，計畫執行期間共推動517座充電設施（含431座交流充電座、及86座直流充電座），各案均依照先導運行合約運作至屆滿，且產權均屬於業者。藉由示範運行計畫累積實際運行經驗，使過往初期開發之充電站輔以科技連網等讓功能更親民且友善。

二、電動機車產業創新躍升計畫

行政院於106年12月8日核定「電動機車產業創新躍升計畫」規劃於107年至111年推動電動機車22.6萬輛，建置能源補充設施3,310站，並推動各項輔導措施。截至110年底止，已補助電動機車43.31萬輛，新增建置能源補設施 2,538站。

三、加油站設置管理

因應電動車時代來臨，達成2050年淨零排放目標，降低二氧化碳排放量，台灣中油公司投入電動載具充電基礎設施布建行列，2021年12月啟用首座電動汽車複合快充站於臺北市福林加油站旁的停車場，並在未來五年之內在全台建置19站汽車快速充電站共59槍的充電槍。

經濟部於中華民國110年4月15日發布修正加油站設置管理規則第 26 條條文，考量電動汽、機車日益增加，有電池充電及更換需求，並為利加油站之多角化營運，使業者於不妨礙原本業營運之前提下，可評估調整各項營運設備設置空間，供設置電動汽機車電池充電及更換等服務設施，且不受加油站面積應大於1000平方公尺限制，經地方政府審過即可。

第二節 交通部

高速公路服務區屬行駛途中的充電補給，提供在短暫停留休憩時間內補充後續行程足夠的電量，因此各服務區均以建置快充充電樁為主，以滿足電動車輛快速充電的需求，高公局配合政府推動電動車政策，國道沿線服務區預計於114年底前完成快充站建置，每站設6格電動車充電停車位，串連國道充電路網。

第四章 執行策略及方法

本計畫分為「評比地方政府申請電動車公共能源補充設施布建計畫」與「示範縣市新增或擴充電動車公共能源補充設施場域」辦理，其中「評比地方政府申請電動車公共能源補充設施布建計畫」先行由地方政府申請補助計畫交行政院環境保護署辦理評比；再由評比優勝之示範縣市執行補助經費，推動「示範縣市新增或擴充電動車公共能源補充設施場域」。

第一節 主要工作項目

一、評比地方政府申請電動車公共能源補充設施布建計畫：

- (一) 研訂評比作業原則通知地方政府提案。
- (二) 邀集跨部會代表、專家學者擔任評比委員，選出優勝地方政府成為本計畫示範縣市。

二、示範縣市新增或擴充電動車公共能源補充設施場域：

示範縣市依行政院環境保護署核定之補助計畫辦理新增或擴充電動車公共能源補充設施場域。

第二節 分期（年）執行策略

本計畫分年執行工作重點如表4-2-1。

表4-2-1本計畫補助類型與工作項目表

年度	工作重點
112	評比地方政府申請電動車公共能源補充設施布建計畫
113	示範縣市新增或擴充電動車公共能源補充設施場域

第三節 執行步驟（方法）與分工

- 一、本案涉及跨域、跨部門建設計畫之整合協調，行政院環境保護署將委託專業顧問團隊協助，彙整電動車公共能源補充設施背景資料及發展方向，研訂布建計畫評比作業原則，視需求輔導地方政府偕民間業者向行政院環境保護署申請布建計畫參加評比，並盤查優勝地方政府推動新增或擴充電動車公共能源補充設施場域成果，滾動檢討研提接續推動建議。行政院環境保護署112、113年所需經常門經費各為新臺幣1,000萬元，2年總經費需求為經常門2,000萬元。

二、為辦理地方政府所提布建計畫評比作業，行政院環境保護署應成立「友善電動車環境示範計畫評比審議小組」（以下簡稱評比小組）配合執行相關任務。

（一）評比小組委員由以下各單位指派業務相關人員擔任之：交通部指派一人擔任委員；經濟部指派一人擔任委員；內政部指派一人擔任委員；相關專家學者五人擔任委員；本署指派副署長以上一人擔任小組召集人、空氣品質保護及噪音管制處處長擔任副召集人，另由本署氣候變遷辦公室指派兼任以上一人擔任委員。小組成員合計十一人，皆得指定相關人員為其第一及第二代理人。

（二）評比小組委員應親自出席小組會議，委員因故無法出席得指定代理人代為出席。會議應有全體委員過半數出席始得開會，決議應取得出席委員過半數之同意；持正反意見之委員數相同時，由主席裁決之。會議得邀請具交通、能源、機電、車輛、環境、景觀、建築、財務、性別、區域或都市規劃等領域之專家、學者諮詢意見。

三、地方政府為研提布建計畫參與評比，應成立府內跨局處工作小組，工作小組任務為布建計畫有關之協調、推動及檢討等事宜，範圍涉及公有場域管理、電力管路設備、民間業者合作等，並應指定1機關擔任幕僚，統籌辦理工作小組召開、參加評比及管控計畫執行進度，行政院環境保護署針對示範縣市推動進度控管情形，會以該機關為窗口。

四、新增或擴充電動車公共能源補充設施場域之經費及期程規劃，應由地方政府寫明於布建計畫參加評比，注意原則如下：

（一）布建計畫中屬新增或擴充電動車公共能源補充設施場域之經費，每地方政府申請上限將於評比作業原則另訂，資本門經費得用於改善公有場域外部電力管路等，至於經常門占總經費比例上限為30%，得運用於補助業者建置能源補充設施（不含公有場域外部電力管路改善）或鼓勵民眾使用低污染車輛，惟能源補充設施所有權歸屬業者時，其接受本計畫之補助，與其他政府部門之補助加總，不得超過設施費用百分之五十。

（二）新增或擴充設施包含快充樁之場域，每處場域補助經費原則不超過300萬元；新增或擴充設施未包含快充樁之場域，即僅有電動汽車慢充或電動機車能源補充設施之場域，每處場域補助經費原則不超

過100萬元。於前述額度基礎內，依各縣市財力分級補助（依據行政院主計總處函頒之「各直轄市及縣（市）政府財力分級表」），並考量受補助縣市係經本計畫評比獲選代表示範，最高補助比率為：

財力分級	設備成本之最高比率	電力改善之最高比率
第1級	35%	50%
第2級	68%	78%
第3級	77%	84%
第4級	79%	86%
第5級	83%	90%

(三)布建計畫書之經費編列，如評比作業原則未訂定者，原則依「行政院環境保護署委辦計畫經費編列基準」及「行政院環境保護署補助地方機關經費會計作業注意事項」規定辦理。

(四)受補助之示範縣市應對布建計畫內新增或擴充公共能源補充設施場域，自計畫結案起算至少3年內，每年辦理盤查營運情況1次，倘有未提供服務之場域，經催告未改善，自催告日起逾60日仍未提供服務，示範縣市政府應繳回該場域之補助款。

第五章 期程與資源需求

第一節 計畫期程

計畫期程為112年至113年。

第二節 所需資源說明

本計畫「評比地方政府申請電動車公共能源補充設施布建計畫」係由行政院環境保護署招標委辦計畫經費所需；「示範縣市新增或擴充電動車公共能源補充設施場域數」由行政院環境保護署依評比布建計畫結果，補助示範縣市執行布建計畫經費所需。

第三節 經費來源及計算基準

一、經費來源

本計畫所需經費由中央特別預算項下編列前瞻基礎建設—綠能建設「友善電動車環境-新增或擴充電動車公共能源補充設施場域計畫」之分項計畫，依其年度辦理需求，於核定經費範圍內逐年編列經費補助辦理。

二、經費計算基準

本計畫由行政院環境保護署依地方政府研提布建計畫參與評比結果來補助經費，新增或擴充設施包含快充樁之場域，每處場域補助經費原則不超過300萬元，預估補助50處，新增或擴充設施未包含快充樁之場域，每處場域補助經費原則不超過100萬元，預估補助350處，於前述額度基礎內，依各縣市財力分級補助，屆時依實際申請情形，由行政院環境保護署於計畫補助總額下調整場域補助經費或縣市最高補助比率，鼓勵地方政府導入民間業者力量參與布建外，亦不排除由地方政府自行布建。

第四節 經費需求（含分年經費）及與中程歲出概算額度配合情形

本計畫期程自112年至113年，中央經費0.2億元，中央補助經費共計5億元，經費共計5.2億元，需求如表5-3-1。

表5-3-1 經費需求表（單位：億元）

計畫名稱	主管機關	執行機關	辦理期程	中央所需編列經費需求（億元）			
				112年	113年	合計	備註
友善電動車環境-新增或擴充電動車公共能源補充設施場域計畫	行政院環境保護署	評比優勝之地方政府	112年至113年	0.1	5.1	5.2	

第六章 預期效果及影響

第一節 預期效果

一、帶動地方低污染運輸發展

- (一) 鼓勵地方政府新增或擴充電動車公共能源補充設施，紓緩對於電動車之充電疑慮及使用里程焦慮及提升使用意願。
- (二) 鼓勵結合提供公共運輸場站停車轉乘、位於觀光遊憩旅次吸引量大地區或人車密集商業活絡區域之公有路外停車場，設置電動車能源補充設施以提高設施使用率，改變民眾運具使用習慣。

二、經濟效益

本計畫鼓勵地方政府盤點規劃，因地制宜與合適之業者合作，爭取資源布建電動車公共能源補充設施，完成後預估將有下列各項效益，且本計畫待112年評比出示範布建的內容，現階段難以預估所布建設施可服務多少電動車輛而有的減量效益，屆時地方政府參與評比時應具體說明可量化的效益，俾計畫滾動檢討：

- (一) 空氣污染節省效益：主要係車輛行駛於道路上，空氣污染物排放量減少而產生之效益，其推估係以單位延車公里排放量的計算方式予以貨幣化。
- (二) CO₂排放節省效益：主要係車輛行駛於道路上，因 CO₂排放量減少而產生之效益，其推估係以單位延車公里排放量的計算方式予以貨幣化。
- (三) 改善電動車公共能源補充設施不足問題，帶動地方低污染運輸發展。
- (四) 帶動地方公共建設，擴大國內需求，促進國家建設發展。

第二節 預期影響

- 一、 改善電動車公共能源補充設施不足問題，帶動地方低污染運輸發展。
- 二、 帶動地方公共建設，擴大國內需求，促進國家建設發展。

第七章 財務計畫

本計畫總經費為5.2億元（由特別預算籌措5.2億元）。

表7-1-1 經費來源一覽表

單位：億元（小數下2位）

計畫項目	計畫期程	計畫總經費(中央款)	經費來源	年期		112-113年 合計		
				112年	113年			
友善電動車環境-新增或擴充電動車公共能源補充設施場域計畫	112-113	5.2	中央公務預算 (特別預算)	0.10 (經常門)	3.50 (資本門) 1.60 (經常門)	5.20		
			中央基金預算					
			地方預算					
			泛公股					
合計			中央公務預算 (特別預算)	0.10	5.10	5.20		
			中央基金預					
			地方預算					
			泛公股					

本計畫鼓勵地方政府導入民間力量來推動布建，優先採政府提供場域，業者負責自身的設施設置及營運。受本計畫補助所新增或擴充具有電動車公共能源補充設施之場域，其後續營運業者向使用者收費情形、以及向地方政府繳納場域使用費或提供優惠服務等，由地方政府參與評比時說明，地方政府所生財務收入，應優先運用於維護場域，俾電動車公共能源補充設施服務永續。

第八章 附則

第一節 替選方案之分析及評估

本計畫係為配合行政院前瞻基礎建設之政策研議之補助型計畫，並因應臺灣淨零轉型路徑階段里程碑中，西元2030年電動車市售占比30%、電動機車市售占比35%，需友善電動車使用環境，鼓勵地方政府盤點設置電動車公共能源補充設施，並導入民間力量投入，以改善電動車公共能源補充設施不足問題，期許經由本項建設計畫，擴大國內需求推動擴大公共建設投資，達成振興經濟之政策目標，故無替選方案。

第二節 風險評估

- 一、評比地方政府申請電動車公共能源補充設施布建計畫階段：地方政府就優先程度較高場域進行可行性評估，並可因地制宜與合適之業者合作，確保布建可行。
- 二、新增或擴充電動車公共能源補充設施場域階段：受補助示範縣市應依行政院環境保護署核定補助計畫辦理，因業務需要有變更計畫需求時，應於變更前檢送修正後計畫書及修正前、後經費明細對照表函報行政院環境保護署同意。
- 三、營運管理階段：受補助示範縣市應依規定盤查新增或擴充電動車公共能源補充設施營運情況。

第三節 相關機關配合事項

一、中央機關

由行政院環境保護署負責提案審議、跨部會協調聯繫、計畫進度控管及督導考核等事宜。

二、地方政府

由地方政府依地區實際現況盤點具新增或擴充電動車能源補充設施之場域，審慎評估可行性並得因地制宜與合適之業者合作申請布建計畫參與評比，評比優勝之示範縣市依核定計畫推動布建。